

2023年度
第29回FDフォーラム
報告集

DX・AI時代の
高等教育のゆくえ

公益財団法人 大学コンソーシアム京都

目次

シンポジウム

学びの連続体へのまなざし

～生成系 AI への耐性・代替不可能性を求めて～	1
総括文	3
発表資料	5

第1分科会

身構えないで学べる授業環境の構築を目指して	11
総括文	13
発表資料	16

第2分科会

大学教育の起爆剤?! アカデミック DX	29
総括文	31
発表資料	32

第3分科会

大学教育における AI の活用ならびにその弊害	47
総括文	49
発表資料	50

第4分科会

大学における自校教育の効果と課題	59
総括文	61
発表資料	63

第5分科会

ことばの教育はいかに変わる“べき”か	85
総括文	87
発表資料	90

第6分科会

「ケア」に直面する学生を支えるために	101
総括文	103
発表資料	105

第7分科会

大学授業でICTでALしよう！	113
総括文	115
発表資料	118

第8分科会

生成AIと人類の未来：技術、教育、魂、共存の可能性	127
総括文	129
発表資料	132

第9分科会

授業評価アンケートの自由記述の自動分類とその応用	155
総括文	157
発表資料	158

第10分科会

どないします？これからのキャリア教育と就職支援	165
総括文	167
発表資料	170

第11分科会

学習指導要領が変わると大学教育も変わる？	183
総括文	185
発表資料	186

第12分科会

“人・AI新世”の時代の学びとその支援	211
総括文	213
発表資料	216

ポスター発表題目一覧	241
------------------	-----

第29回FDフォーラム企画検討委員会	242
--------------------------	-----

シンポジウム

学びの連続体へのまなざし ～生成系AIへの耐性 ・代替不可能性を求めて～

報告者

今村 正治 氏	佐賀女子短期大学 学長
上田 紀行 氏	東京工業大学 副学長
堀江 未来 氏	立命館大学 グローバル教養学部 教授 / 立命館小学校 校長

コーディネーター

山口 洋典 氏	立命館大学 共通教育推進機構 教授
---------	-------------------

〈シンポジウム〉

学びの連続体へのまなざし ～生成系 AI への耐性・代替不可能性を求めて～

コーディネーター

立命館大学 共通教育推進機構 教授 山口 洋典

○本分科会のねらい

コロナ禍が一定の収束へと向かう中、2023年度当初に ChatGPT を代表とする高度な生成 AI が多方面で話題となった。否定的な見解も見られつつも、アクティブ・ラーニングの幅広い展開や、コロナ禍でのオンライン授業の導入と相まって、多彩な実践や挑戦が重ねられている。

そこで本シンポジウムでは学びの場（大学と地域）、学校の種別（初等・中等・高等教育、短期大学と大学、学部・修士・博士、など）、それぞれの連続性をいかに担保して学習環境をデザインできるかに迫ることとした。立命館小学校の事例から小中高一貫教育の現状と展望、佐賀女子短期大学の事例から、小規模地方女子短期大学の意義と可能性、東京工業大学の事例から博士課程までを射程としたリベラルアーツ改革の志、これらの紹介を通じて、第 29 回 FD フォーラムのテーマ「DX・AI 時代の高等教育のゆくえ」に伝えることをねらった。

○報告の概要

堀江未来・立命館大学グローバル教養学部教授からは、児童と教職員と保護者の連携・協力により「経験を通して、主体性と自己肯定感をもち、協働を通して他者と関わりながら学ぶ」姿勢の習得を目指している立命館小学校長という立場とあわせて、「急速に変わる学習者像」と題して報告がなされた。自己紹介では自身の留学時の経験なども紹介しつつ、異文化体験から学び成長する場への関心の背景に触れられた。そして、OECD Learning Compass 2030 で示されたコンピテンシーの構成や学習指導要領改訂による「生きる力」の重視および中央教育審議会による「令和の日本型学校教育」の構築に関する答申など、政策動向を確認した後、立命館小学校での協働教育、ICT、体験型の学び、探究学習、グローバル・マインド、多様性理解など、多彩な展開を写真も交えて紹介された。最後は「無意識のうちにご自分の教育経験や成功体験を基準にしていますか？」と投げかけられ、誰でも、どこでも学習者を中心にした学びの場づくりは可能だと締めくくられた。

今村正治・佐賀女子短期大学学長からは、立命館大学の職員を定年退職した後に北海道の札幌新陽高等学校や佐賀の東明館中学校・高等学校や京都橋大学のコンサルティングやコーチングをはじめ兵庫県立大学の外部評価などに取り組む中で「短大改革と 4 大開学構想」に携わることになった経過を「ジタバタする・無遠慮に巻き込む 小規模／地方／女子／短期／大学の逆襲?！」と題して報告された。まず前提として、人口減少の時代だから大学の淘汰は当前とされ、定員未充足の大学は経営努力不足とされる上にボーダーフリーとなった大学には税金を投入すべきでないという風潮があること、さらには男女共学・4 年制大学こそが大学で女子大や短期大学は歴史的使命を終えたと断じられていることに触れられた。その上で、大学進学率における都市と地方、および性別による格差、大学少数県における県外進学率の顕著さなど、数字で実態を紹介しつつ、もちろん個々の大学の新しい水準での努力が求められるとしつつも、共愛学園前橋国際大学の森昭生学長が提言するように地方自治体と地方大学の連携のもと社会全体で、地方における大学の価値を見つめ直す好機ではないか、と問題提起を行った。その上で、2023 年 2 月発表の「武雄アジア大学」構想にも触れながら、佐賀女子短期大学の改革についても、資格や技能だけでなく大学らしい学びを通じて学び直しやリスクリングが自然にでき、生き方が身につくように、積極的な客員教員の招聘により「外からの風を吹かせる」ようにしたこと、教育福祉資格系の学科では差別化が図られないため「留学のサジョタン・留学生のサジョタン」を目指していること、さらには女子大の名前で男子学生の受け入れを始めること、そして多様な改革に取り組んでいる大学どうしでお互いに讃えあうことが重要と述べられた。

報告の最後は東京工業大学のリベラルアーツ改革を牽引してきた上田紀行副学長から、事前配布資料でもパンフレットが提供された「立志プロジェクト」の事例を中心に、DX・AI の時代に「もう一回人間であること、人間の魅力とは何なのか」という問いに対して自分の言葉を持つことが重要であることについて語られた。そもそもリベラルアーツ改革に取り組むことになったのは、「イメージがなくなっ

いき、学生が自分の言葉でしゃべれなくなっていった」ことが大学全体としての課題に取り上げられたため、という。特に東京工業大学は再現可能性と実証性を鍵とする自然科学という学問が中心のために誰が何をどう言ったかには関心が向かない上に、学生の気質として他の人から良い評価を得ることを目指しつつ実際に満たしてきた人たちという極めて狭い価値基準の中での勝ち組であることから、その価値基準を疑ってもらうためにも「言葉が自分の中から生み出されている感覚」が養われるように対話を重視したカリキュラムを全学で導入したという。そうした改革の下支えになっている考えとして、既に150ほどの大学で入試問題に取り上げられている『生きる意味』（2005年、岩波新書）から、自分も他人も「交換可能」な人材ではなく、しかしその対義語を「交換不可能」と位置づけず、「かけがえのない存在」として互いに尊重しあうことが重要ではないか、と説明がなされた。最後は『立て直す力』（2019年、中公新書ラクレ）の第5章から、仏教哲学者の鈴木大拙の言葉「松は松として、竹は竹として」を引用し、他者との比較の中で自分を卑下することなく、もちろん他者を卑下することもなく、既成概念や価値に囚われることなく、自由に生きる技を磨くことが改めてこれからの高等教育に求められるのではないかと示された。

○報告に対する質疑ならびに全体討議の内容

以上、多岐にわたる観点からの報告の後、まずは報告順で短いコメントを一巡し、休憩とした。その間、オンライン参加者からはZoom ウェビナーのQ&A から質問が寄せられた。

全体討議では対面参加者も含めて、コーディネーターによる進行のもと、可能な限りのコメントや質問に応答することとした。コメントでは「AIを使いこなせるよう人間も進化が必要」などが寄せられ、質問では学習態度の評価については「学習者自身の振り返りを含め、学びを記録していく」（堀江先生）、新しい学びを、（地方で）大人が創造性をもってつくっていくには「母語以外の言語でのコミュニケーション機会を無茶振りする」（今村先生）、AIでは代替不可能な自己探究に必要なものは「データやスペックなど客観的指標では語り得ないもの追究する」（上田先生）といった具合に当意即妙なやりとりが続き、白熱の2時間となった。

スライド1

急速に変わる学習者像
— 小中高一貫教育から見えるもの —

立命館大学グローバル教養学部教授 / 立命館小学校校長 堀江未来

2024年2月23日
学びの連続性へのまなざし～生成系AIへの期待・代替不可能性を求めて～

スライド2

自己紹介：堀江未来（ほりえみき）

- 名古屋大学教育学部・教育学研究科修士課程（比較教育学）
 - 留学生支援団体の立ち上げ
 - 交換留学生として中国・南京大学で1年過ごす
 - 外務省日韓交流プログラムで韓国で1ヶ月過ごす
- ミネソタ大学大学院教育政策行政専攻 博士課程
 - 「異文化体験から学び、成長するとは？」
- 南山大学・名古屋大学を経て 2009年立命館大学へ
 - 大学の国際化推進・異文化間教育
- 2017～2020 立命館小学校・中学校・高等学校 代表校長
- 現在：
 - 立命館小学校校長
 - 立命館大学グローバル教養学部教授

スライド3

立命館小学校の目指すもの：（一旦）完成した基本理念図

自立した学習者
基礎学力と探究的学び
挑戦・失敗体験
個別最適・自由進度
探究 など

「経験を通して、主体性を自己肯定感をもち、対話や協働を通して他者と関わりながら学ぶ子（人）」

児童・教職員・保護者が共にお互いの成長を応援し合える場に

これからの学校づくり・カリキュラムづくりの指針に

スライド4

2030年の社会とその捉え方

VUCAの時代、
とはいっても...

変化に対応する人
&
変化を作り出す人

- 高齢化・貧富の差の拡大
- 政治経済の中心はアジアへ
- エネルギー消費の拡大・枯渇する資源管理の危機
- 急速なデジタル化・次元の違う技術革新
- 国家間依存関係の強化・グローバル化の弱点が露呈・予測不能な世界秩序

未来予測 50% 理想像 50%

「未来学」の考え方

スライド5

初等・中等教育の動向(1)
OECD Learning Compass 2030

OECD LEARNING COMPASS 2030

- 個人と社会のWell-being
- 変容をもたらすコンピテンシー
 - 「新しい価値を創造する」
 - 「緊張とジレンマへの対応」
 - 「責任ある行動」
- 知識・姿勢・スキル・価値観
- 体験学習サイクル
 - Anticipation-Action-Reflection
- 学習者のエージェンシー／学習者・教師・保護者・コミュニティ間の主体的な変革に向けての相互作用

https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/learning-compass-2030/OECD_Learning_Compass_2030_concept_note.pdf

スライド6

初等・中等教育の動向(2)
学習指導要領「生きる力」
(平成29・30・31年改訂)

「主体的・対話的で深い学び（アクティブ・ラーニング）の視点から『何を学ぶか』だけでなく、『どのように学ぶか』も重視して授業を改善します。」

「学んだことを人生や社会に生かそうとする
学びに向かう力、人間性など」

「未知の状況にも対応できる
思考力、判断力、表現力など」

「実践の社会や生活で生きて働く
知識及び技能」

社会に出てからも学校で学んだことを生かせるよう、
三つの力をバランスよく育みます。

スライド7

初等・中等教育の動向(3)
中教審答申より

「令和の日本型学校教育において、児童生徒の個別最適な学びの実現に向けて、児童生徒のよき点や可能性を伸ばし、これまで以上に児童生徒の成長やつまづき、悩み等の理解に努め、個々の興味・関心・意欲等を踏まえてきめ細かく支援することが大切であると指摘されている。」

中央教育審議会(令和3年)「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～(答申)

スライド8

学習者としての
立命館小学校
児童の姿
(1)
協働学習
ICT



スライド9

学習者としての
立命館小学校
児童の姿
(2)

体験型の学び
探究学習
プレゼン



スライド10

学習者としての
立命館小学校
児童の姿
(3)

グローバル・
マインド
多様性理解



スライド11

最後に

- 新しい学習者が育っているのは立命館小学校だけの話ではありません。
 - 「GIGAスクール構想」
 - 「せかいXまなびのプラン」
- (無意識のうちに)自分の教育(成功)体験を基準に考えていませんか?
 - 「私たちが育てている学生は、私たちが経験したことのない世の中を生きていく存在だということを忘れないように」(Dr. Josef Mestenhauer)

スライド1

ジタバタする・無遠慮に巻き込む 小規模/地方/女子/短期/大学の 逆襲?!

学びの連続体へのまなざし
～生成系AIへの耐性・代替可能性を求めて～
大学コンソーシアム京都 シンポジウム
佐賀女子短期大学 学長 今村 正治

スライド2

自己紹介

1981年入職 学校法人立命館職員 2019年退職

教育現場「学校」と関わり続ける
札幌新陽高校 東明館中高 京都橋大学 兵庫県立大学

佐賀女子短期大学との出会い 2021年5月

学長就任2022年4月

短大改革と
4大開学構想

武雄アジア大学（仮称）構想 2023年2月発表



スライド3

小規模/地方/女子/短期/大学 絶望か希望か

- ・人口減少の時代に、大学の淘汰は当たり前
- ・定員未充足の大学＝経営努力不足、偏差値ボーダーフリーに
- ・税金を投入すべきでない!
- ・男女共学・4年制大学こそが大学で、女子大、短期大学は
- ・歴史的使命を終えた・・・
- ・ほんとにそうなのか?

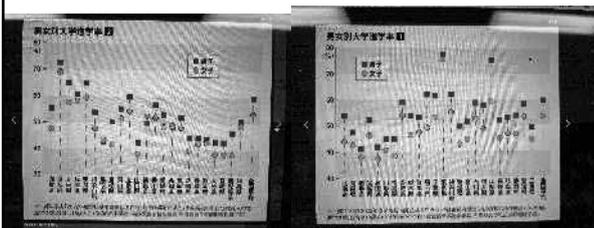
スライド4

小規模/地方/女子/短期/大学 絶望か希望か

- ・全国私立大学 定員未充足大学 53.3% (短期大学90%)
- ・→ 個々の大学だけに問題を矮小化していないか?
- ・大学進学率 90年代20% 2000年代40% 2023年度57.7%
- ・→ 激変する時代の中で、大学の価値は向上している?
- ・→ 学生は能動的に学んでいる?
- ・3大都市圏除く地方小規模大学89% (私大の77%)
- ・→ 定員未充足大学 小規模/地方大学に多い

スライド5

都市と地方と性別の格差・・・大学進学



県内進学21.0% 県外進学80.0% (福岡39.4 東京7.8 長崎5.6 熊本4.6) 令和元年
同規模県 山梨県 大学12・大学進学率56.6% : 佐賀県 大学5・40%

スライド6

佐賀県

人口 約83万人
面積 約2441km²

4年制大学 2
短期大学 3
進学率 44%

山梨県

人口 約80万人
面積 約4465km²

4年制大学 9
短期大学 3
進学率 57%

大学進学者の80%が県外へ

スライド7

小規模/地方/女子/短期/大学 絶望か希望か

- ・大森昭生学長（共愛学園前橋国際大学）の提言
- ・リスキリング、パートタイム学生を「学生」と位置付ける
- ・私学助成 全大学に一律+規模に比例して配分・2段階方式
- ・私学助成 地域（人口極小とか）、地域貢献を精査する仕組み
- ・地方自治体と地方大学の連携 地方交付税を大学に
- ・社会全体で大学の価値を見つめ直す
- ・厳しい労働条件・環境で、地方の人材育成のため、よくがんばってるねと励ましてね、ほめてね、と言いたい！！
- ・他方、もちろん、大学にも新しい水準での努力が求められる

スライド8



スライド9



スライド10

地方に学び、世界に学び、地域社会をデザインする 短大は時代の新しい選択！

- ・技能・資格が身につく！
 - 社会の即戦力に →生きていく基礎をつくる（戻る場所）
- ・2年間の大学らしい学び、様々な人との出会い
- ・卒業・3年目の選択肢が広がる！
- ・資格・技能+大学らしい学び で広がる
 - 就職、4大進学、留学などなど
- ・人生の大きな変化に直面したときに、乗り越えるチカラ
- ・→学び直し、リスキリングが自然にできる生き方

スライド11

女子教育のスピリットは 継承していく
魂を持つ必要のあるすべての人々にも・・・

女子は、魂をもっと磨き「武装」しよう

「世の中の大部分は、女の場所ではなくて、女を否定する場所だということ、そして女は、女の場所とは何であるかをつかむ必要があるということ - そこに引きこもって庇護されるのではなくて、力を与えられ、みずからの価値と全体性に確信をもって、そこから前進していけるような場所として。わたしはそのとき、それが意味しているのは美しい 寄宿舎ホールや庭園があることではなくて、魂をもつことなのだ」と惜りました。」

(アドリエンス・リッチ、大島かおり訳『血、パン、詩。』晶文社、1989年)

スライド12

ジタバタする・無遠慮に巻き込む
佐賀女子短期大学の場合

- ・外からの風を吹かせる
- ・無遠慮の魂 専門家にどンドン頼る
- ・地方短期大学の再定義 役割と価値を更新する
- ・教育福祉資格系の学科はどこでも同じに見えるから・・・
- ・留学のサジョタン 留学生のサジョタン
- ・AI活用 語学授業改革
- ・新入生教育 マインドフルネス プレインワークアウト
- ・目立つインターンシップ
- ・女子大の名前で、男子学生の受け入れ

スライド13



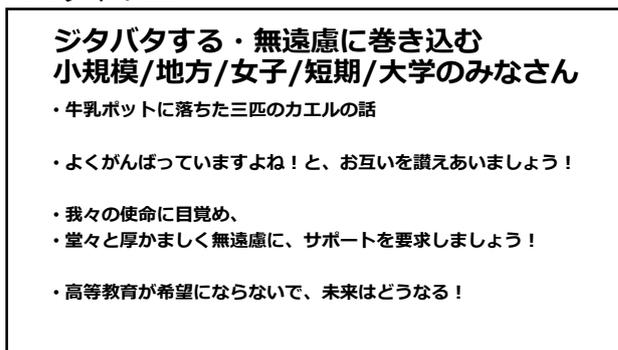
スライド14



スライド15



スライド16



第1分科会

身構えないで学べる
授業環境の構築を目指して

報告者

山田 剛史 氏	関西大学 教育推進部 副部長・教授
大島 和美 氏	京都産業大学 教育支援研究開発センター F工房 嘱託職員
稲本 拓真 氏	京都文教大学 学生
山脇 莉子 氏	京都文教大学 学生
筒井 志俊 氏	京都文教大学 学生

コーディネーター

右近 潤一 氏	京都先端科学大学 経済経営学部 教授
---------	--------------------

身構えないで学べる授業環境の構築を目指して

コーディネーター

京都先端科学大学 経済経営学部 教授 右近 潤一

○本分科会のねらい

学生の主体的対話的学習が重視され、グループワークやグループディスカッションを取り入れた授業カリキュラムが組まれている。このような学習の支援は大変難しい。アイスブレイクをしても、学生同士の交流が思うほど深まらず学生同士の作業もうまく進まない。本分科会では、学生の心理的安全性という視点からのご研究、学生ファシリテータ養成のための取り組みについて、最後に学生からアイスブレイクの必要性をそれぞれご教示いただき、身構えないで学べる授業環境はどのようにすれば構築できるのかを探った。

○報告の概要

まず山田先生からは、学生が様々な不安を持っていることが紹介され、授業において心理的安全性を確保するためには、学生像に対するわれわれのイメージをリセットして、彼らの不安を理解すべきことが指摘された。講義において不安が払拭されると、彼らは様々な意見を述べる（コメントする）ことが紹介された。学生の心理的不安はアイスブレイク等である程度解消するが、その次に来る恐怖を乗り越えて初めて、学習し成長する段階に至る。そのための山田先生の取り組みとしてTsuyoTubeが紹介された。それは、講義後の各学生によるコメントを受講者全体に紹介しつつ先生のコメントを入れ、授業内でフィードバックに使われる。教員がコメントを読んでいることや他の学生がどんなコメントをしているのかを学生が知ることができ、学習意欲も高まっている様子が感じられた。

大島さんからは、「安心して」取り組むための、研修の進め方の工夫をご紹介いただいた。学生たちが安心して、目的を理解して、参加するためにまずは、目的やゴールを示すこと、例えば今日はどうなれば良いのか、あるいはどうすれば良いのかを示すことであり、2つめに「意識してほしい視点や姿勢を明確にする。」ということであった。そこで例示されたものには、「相手の意見はすぐに否定しない」とか「フォローし合う」というお互いの姿勢を明確にし、さらに自分は思ったことをすぐに口に出そうという「グラウンドルール」が明示されていた。「私は私、あなたはあなた」という気持ちの持ちようが明示されていたのも印象的であった。

学生たちからは、アイスブレイクは学生同士の距離を縮めるためだけでなく、教員と学生との距離を縮めるためにも有効であることが指摘された。先生も一緒にアイスブレイクをやろうというのである。また、学生間の距離がいったん縮まったとしても、次の講義は1週間後であって、また開きうることから、継続してアイスブレイクをすることが求められていた。また、アイスブレイクをするにあたっては座席の配置も影響しうることから、アイスブレイクを念頭に置いて座席配置を考えるべきことも指摘されていた。

○報告に対する質疑ならびに全体討議の内容

▶山田先生へのご質問

(1) フィードバック (TsuyoTube) を30分されるということだったが、高校は50分しかないなかでいかにフィードバックすべきか。

高校にはクラスという枠があるので、毎週はする必要がないだろう。人間関係が固定化し、キャラ化して、例えば、しゃべらない子はずっとしゃべらないということがおこるので、班を替えるといったことが重要だろう。

(2) 心理的安全性について、教員組織にも同じ問題があるのではないか。

教職員組織に心理的安全性が確保されているかということが、学生との関係でもことさらに重要になってくる。先生同士に心理的安全性がない中で学生同士の心理的安全性を確保するのは難しく、大人の方でも確保していく必要がある。

(3) 知識伝達型授業の正解が存在するタスクにおいてグループワークを行う際に心理的安全性を確保するためには、何を心がけるべきか。

正解が存在する講義において何のためにグループワークをするのか、という目的を明確にする必要がある。例えば、グループでないと正解が出せないような問題を出すような場合だと、ちゃんと議論できるようにする必要が出てくる。その場合には、最初から難しい問題を出さず、簡単な問題をたくさん作り、発言することが望ましいという状況を作ること。正解か不正解かということが明確になる問題ばかりを出さないこと。一緒に考えるというプロセスに時間を使っていくことが心理的安全性の確保に繋がるのではないかな。

(4) むるま湯から次のステップ（恐怖領域）に進むのが難しいということだったが、その状況において取り組まれていることは何か。

1つは、TsuyoTubeである。振り返りで個々人の深い学びを引き出していくこと。批判的意見も拾いながらコメントするようにしている。

(5) アイスブレイクなしでも作れる心理的安全 (1) と (3) のご質問に対する補足

大島報告にあったグラウンドルールを示すことは非常に大事。この授業はどのようなところを目指すのかということを示明することであっても良い。それを学生と一緒に作るというのも良いだろう。

もう1点は、初回の授業やシラバスでちゃんと説明すること。私自身、シラバスの備考欄に学生による推薦する旨の情報を掲載することにした。学生にとってこの授業がどういう意味をもつのかを載せる。学生を甘やかすわけではない。1回目にちゃんとしないと単位を出さないと厳しく伝える。先生がイージーなのに学生にだけ厳しいと学生が不満を抱く。他の研究でも授業意図を示すことが心理的安全性に足して非常に有効だと示されている。

学生ファシリテータがいなくても、私はとくに受講生自身にその場を作って欲しいと思っているため、ペアを作って、その学生にアイスブレイクを考えてもらっている。他の学生たちは、自分たちの仲間が用意してくれたことが嬉しくてしっかり取り組んでくれる。

また、大島報告にあったように、教員自身が完全でないことを見せるということも、心理的安全性を構築するうえで重要である。

ファシリテーションやアイスブレイクを取り入れることが難しくても、こういった一つ一つのことから学生の心理的安全性は作れる。

▶大島さんへのご質問

(1) 学生ファシリテータ（学ファシ）が発足した経緯が知りたい。

元々はキャリア科目として低単位の状態にあり、大学での勉強に対する意欲が低下していると思われる学生層に向けた科目において、多様な学生層を支援するにあたって個としての学生を活性化し、自律を促すうえで、ファシリテータの関わりが有効なのではないか、ということで取り組まれ、その受講者の中からファシリテータが生まれていった。山田報告で紹介された『大学授業で対話はどこまで可能か』という書籍にも紹介されている。

(2) 学ファシの学生が地域連携活動をしてみたいということだったが、そういう部署があるのではないかな。そことどのように連携しているか。

そういう部署もゼミもあるが、そういったゼミには地域連携をしたい学生が所属していて、そこに学ファシがどう関わるかというのは難しく、連携はできていない。学ファシが、別の地域連携の活性化団体と連携できるのがいいのかなと思っている。

(3) 学ファシが教職員の想定する能力を発揮できていないとき、学ファシへの働きかけで心がけたい点はあるか。

とにかくその学生の話聞くこと。どういった気持ちでそういった態度でいるのかを聞くようにしている。まずは仲良くなることから始め、みんなのいないところで、どういうつもりで学ファシに入って、何がしたいのか、今何を考えているのか、ということ聞けるように歩み寄ることを心がけている。

▶学生の皆さんへのご質問

(1) 欠席した学生のフォローはどのようにしているか。

(稲本さん) 1日だけの休んだものと仮定すると、アイスブレイクをするグループを固定しないことがポイントだと思う。学生が好きな者同士で集まるが、そこに介入して、グループを作成するのが良いだろう。

- (2) 先生によっては威厳を保ちたいと思い、ニックネームで呼ぶことを良しとしない人もいるのではないかと。
 (山脇さん) 関わりやすい先生と関わりづらい先生がいらっしゃって、アイスブレイクを一緒にしよう(そこで自分にもニックネームを付けよう)という先生は、立場が同じような感覚があり、関わりやすく感じる。威厳を保ちたい先生は、尊敬の対象ではあるが。
 (3) アイスブレイクを経験したうえで、中高の授業を振り返ってアドバイスが欲しい。
 (筒井さん) 山田先生のフィードバックは学生側からはやる気が出る。自分の意見が取り上げられたり、褒められたりするとやる気が出ると思う。

▶中西先生(登壇者の学生が受講した講義の担当者)へのご質問

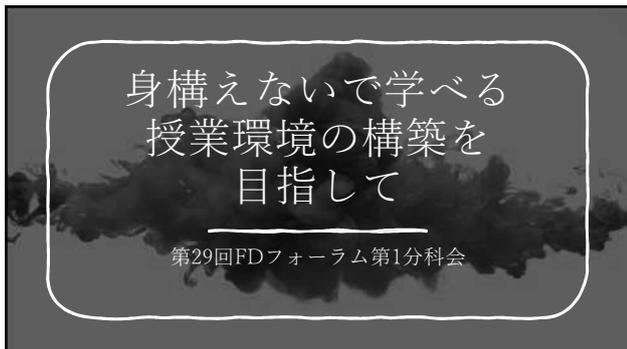
- (1) 学生との距離は難しく、ハラスメントに繋がりがうるが、心がけていることはあるか。
 最低限意識しているのは、人間尊重というところにつきます。そうすると一人一人接し方もかわってくる。スタート地点としては、最低限対面で互いに面識を持つ。そういうときには授業では、ニックネームを付け合うようにしている。
 (山田先生) 私も分からないことがあれば聞けば良いと考えている。コミュニケーションを取っていけば答えてくれる。ごめん、ちょっと言い過ぎた、とか、嫌だったら嫌だと言ってね、という具合に。学生から先生は私たちが対等に扱ってくれるとよく言われる。「ちょっと先輩の大人と学生」という感じで、学生を一人の人間と捉えて関わるということ。そこを外さなければ、言葉選びにそれほど慎重にならなくても良いように感じる。

▶登壇者全員への質問

- (1) クラスの中には、積極的に他人と関わろうとする学生がいる一方で、私には関わらないでという空気の学生もいる。どのような声かけが良いか。アイスブレイクで解けるようなものか。
 (大島さん) 学ファシでも時々ある。人見知り直すために来たけれど、やっぱり人見知りで話すのが嫌で、と。教職員がどう進めたいかと学生がどんな気持ちで参加しているかは全然違う問題。そこを認識する。なぜこの人はこの場にいるのか、を考えてあげるのが1つ。
 その態度でその日のゴールが達成できるなら、その態度でも良い。アイスブレイクもそのゴールに向かうためのもの。また、すべてを解決しなくていいのかなとも思う。教職員だから完璧にすべてをマネジメントしなければならない、というわけではない。周りの子が不安になっていないのかを聞く、ひとりで解決しようとしなくても良いだろう。
 (山脇さん) ある学生チームで代表をし、いろんな学生がいるということを知った。その場では発言できないが時間をおいたら考えがまとまる学生もいる。その場で言いやすい雰囲気を作ることと、後から別の意見が言える機会を作るようにした。言いたいと思ったときには言える環境をつくるのが重要。
 (山田先生) 信じて待つ、ということではないか。私は、彼らが大人になるという成長発達に私たちが関わっているという感覚を持っている。多様性の問題は難しい。学生はすぐにマジョリティに属そうとカモフラージュ的に自己の振る舞いを調整する。学生たちはすぐに彼氏、彼女がいるか、といった話をするが、彼氏、彼女のいない学生は、発言できなくなってしまう。そういうことにもちゃんと配慮した言動を取って欲しいが、どう伝えていけばいいのかまだまだ難しいところ。
 4月から合理的配慮が義務化されていく。障害がある学生さんがいる場合に、チャンスではあるが、全員がそれぞれの個性がダイベロップするような場づくりをどうすればいいのか、非常に難しいと思う。

以上の通り、会場からたくさんの質問が出され、皆さん短めに回答して下さった。数多くの印象深いお話を伺うことができ、今後の授業環境を構築していくためのたくさんのヒントが得られた。ご登壇者と企画に際しお世話になった方々、ご参加下さった皆様、ご質問下さった皆様に、心からお礼申し上げます。

スライド1



スライド2

全体テーマとの関係

- ・「DX・AI時代の高等教育のゆくえ」
- ・本分科会では「AI時代でも当面なくなりそうにないもの」を
- ・**身構えないで学べる授業環境をいかに構築するか**

スライド3

GW・GDは難しい

- ・主体的学習、対話的学習が求められている
→ GW・GDを導入
- ・もちろん「アイスブレイク」が重要！

- ・実際は？ あれ？
 - ・学生は堅いまま アイスブレイクの仕方？
 - ・話合いや作業も上手く進まない
ファシリテーションの仕方？

スライド4

身構えないで学べる授業環境の構築を目指して

- ・講演1.「主体的・対話的で深い学びの土台となる心理的安全性」
関西大学 教育推進部 副部長 教授 山田 剛史 氏
- ・講演2.「学生とともに考えつくりだす安心・安全の場 ～学生ファシリテーター養成のための取組について～」
京都産業大学 教育支援研究開発センターF工房 嘱託職員 大島 和美 氏
- ・講演3.「アイスブレイク集を作成してみよう～学生の立場から」
京都文教大学 学生
稲本 拓真 氏、山脇 莉子 氏、筒井 志俊 氏

スライド5

プロジェクト科目 IAの成果
(あくまで成果としてご参照下さい)

2021年度

2022年度

2023年度

スライド6

京都文教大学

「プロジェクト科目 IA (大学で使えるアイスブレイク開発クラス)」の受講生が開発したものです。あくまで、学生の成果物としてご覧下さい。

スライド1

2024年2月23日(金) 10:00-12:00
大学コンソーシアム京都 第29回FDフォーラム

第1分科会
主體的・対話的で深い学びの土台となる
心理的安全性

山田 剛史
関西大学 教育推進部
副部長/教授
t-yamada@kansai-u.ac.jp

スライド2

Tsuyoshi Yamada's Profile
EDUCATIONAL DEVELOPMENT

2006.8-2011.3 鳥栖大学 教育開発センター/講師・准教授・副センター長
2011.4-2015.3 愛媛大学 教育・学生支援機構教育企画室/准教授・副室長
2015.4-2020.3 京都大学 高等教育研究開発推進センター・教育研究科/准教授
2020.4- 関西大学 教育推進部/副部長・教授

RESEARCH THEME
青年成徳支援(心理学)×高等教育開発(教育学)、神戸大学博士(学術)
個人と社会のウェルビーイングやエンゲージメントを高める教育・学習環境、学び成長し続ける人と組織の仕組みをいかにデザイン・実現・評価し、持続的に運用するか

SOCIAL ENGAGEMENT
日本心理学会理事/大学教育学会理事、初年度教育学会理事、高等教育開発学会評議員、日本アカデミック・アドバンス協会前会長、日本青年心理学会常任理事など
文部科学省「全国アドレプレナーシップ人材育成プログラム」効果検証委員会、同「知識基盤型社会を実現する人材育成事業」プロジェクトメンバー、同「先端的大学改革推進委託事業」選定委員、同「大学教育再生加速プログラム」委員
大学基準協会基準委員会委員/大学評価分科会委員、立命館大学S3外部アドバイザー、他
大学外部評議委員、名古屋大学客員准教授、講義・研修多数
岡山大学・高等学院教育開発、初日市立片岡高等学校共同アドバイザー(専攻)、長崎県立総合高等学校推進部指導委員(専攻)、2024年1月現在

スライド3

学生が生きる社会と学生の心理

1. 予測困難な時代 (VUCA)
人口動態の変化、産業構造の変化
2. 大きな物語の終焉
成功ルートの崩壊、伝統的雇用制度の崩壊
3. 一度も良い時代を知らない
生まれた瞬間から不況、山積する社会課題
4. 強まる自己責任論とダブルバインド
強まる自己責任の元での多様性や自由の強要
多様性や自由の推奨とダブルバインド
5. デジタルネイティブとタイパ
指先1本でも出来る、スタン1つでコントロール
常に他人の成功や誹謗中傷に、情報過多でタイパに

性別、国籍、人種、年齢、障がい等

ジョブ型雇用、リモートワーク、副業・パラレルキャリア等

経験、宗教、価値観、性格、性的指向(SOGI)、生き方等

スライド4

大学の授業で対話はどこまで可能か
〜と長崎大学から学んだこと〜

学生と教員が向き合い
ホンネで対話ができる授業とは?

学生のリアルな声
(低単位学生38名の語り：M-GTAによる分析)

1. 不信感
「大人は信用できない。大学の教員も、就職活動で会う大人も建前と嘘ばかりでうんざりする」「こんな社会にした大人たちが許せない」
2. 他律感
「やりたい勉強が全然やれない。先生に言われたことをやるだけ」
3. 不安感
「社会人として働いてゆく自信がない。きっと傷つくと思う」
4. 疲労感
「授業に出て、就活をやった、バイトもして、お金をためて、資格を取ってとか、頑張ってやれたのは最初の内だけ」

(本書pp.9-10の一部抜粋)

スライド5

学生にとって現代は“超不安”社会

- 適切な支援のためには、学生が生きる世界・社会を知り、学生の思行・行動の背後にある『不安』を理解する
- 自分たち(大人)の中にある学生像を裏却(アンラーニング)すること、無意識の思い込み(アンコンシャスバイアス)に気づくこと
- その上で、目の前の学生にどのような支援(エンゲージメント/関与)を行うことが学びと成長に繋がるかを考え、実践する

スライド6

アクティブラーニングの推進と受動性の高まり

アクティブラーニングの推進率の増加

年次	推進率
2008年度	10.0%
2010年度	15.0%
2012年度	20.0%
2014年度	25.0%
2016年度	30.0%
2018年度	35.0%
2020年度	40.0%

学生の大学教育観の変化

図 学生の大学教育観の変化

スライド7

WHY?

教員側の要因

目的や問いが明確になっていない
成果が目的化
教員からのフィードバックが不十分等

学生側の要因

高校まで主體的に学ぶ姿勢が身につけていない
単位取得が目的化
将来不安による早期からの就職準備等

スライド8

青年期固有の“心理”がAL型授業に影響大

- アクティブラーニングのような双方向型の学びがうまく機能するためには、教育・学習上の要因もあるが、心理的要因(特に対人関係)が大きいのではないかな?
- 青年期後期(大学生)は、親から心理的に離れ、友人関係の重要性や異性等への関心が高まると同時に、孤独感や羞恥心、自尊感情など自己のあり方に大きなゆらぎが生じる重要な時期。
- ここを押さえた教育・学習環境の整備・提供が必要。

スライド9

身構えないで学ぶための土台となる“心理的安全性”

心理的安全性 (psychological safety)

- 「チームメンバーに非難される不安を感じることなく、安心して自身の意見を伝えることができる状態」(Edmondson, 1999)
- 「心理的安全性は成功するチームの構築に最も重要なものである」(Google, 2015)

無知だと思われる不安

無能だと思われる不安

邪魔をしていると思われる不安

ネガティブだと思われる不安

学生が抱く様々な不安

心理的安全性と業績基準の関連性

	業績基準が低い	業績基準が高い
心理的安全性が高い	快適ゾーン	学習および高パフォーマンスゾーン
心理的安全性が低い	無気力ゾーン	不安ゾーン

(Edmondson 2011, p.44より作成)

心理的安全性の高い組織のメリット

1. 情報やアイデアの共有が盛んになる
2. ポテンシャルの向上
3. 目指すビジョンが明確になる
4. エンゲージメントの向上

Amy C. Edmondson (1999), Administrative Science Quarterly, Sage Publications
Edmondson, A.C. (2019), The fearless organization: Creating psychological safety in the workplace for learning, innovation, and growth, San Francisco: HarperBusiness (John Wiley & Sons, Inc.)
Edmondson, A.C. (2011), Harvard Business Review, 89(10), 75-85
Google (2015), Project Aristotle: How Google Builds the Best Teams at Work, Google

スライド10

心理的安全性を高める工夫(山向の実践例)

- ✓ Good & Nice
- ✓ 共通点探し、機内式自己紹介
- ✓ 自己紹介
- ✓ 仮名指しで集まる
- ✓ パズルゲーム
- ✓ カードゲーム
- ✓ 大人数グループ、マントラロ、チャレンジ
- ✓ 各グループでチームで呼び合う
- ✓ グループワーク時の役割が固
- ✓ 無難な名刺交換
- ✓ 先輩学生によるサポート
- ✓ 1日オープンカレッジの活用
- ✓ 学生によるアイスブレイク
- ✓ 多人数でのフィードバック "TsuyoTube"

スライド11

対話的な学びの土台はある程度できたが

- 毎回の授業でこうした営みを取り入れることで、対人的不安は随分減少し、ディスカッションの質量も上がってくる
- しかし、対話的な学びからさらに深い学びひいては主体的な学びへと誘うにはまだ足りない
- 仲良くなって楽しく話して終わり、にならないための仕掛けが必要

スライド12

振り返りとフィードバック "TsuyoTube" による学びと成長の促進

Point①

ベスト・コメントを3点選んで紹介コメント(なぜ喜んだか、どういった点が優れているのか、書き方のポイントなども入れる)

Point②

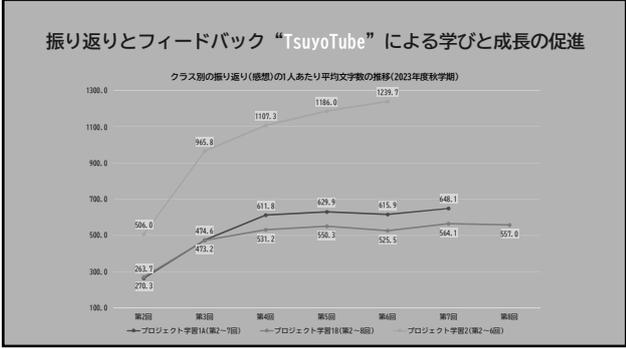
部分的に面白い視点などはグッドコメントとして取り上げる(授業や授業内容、授業態度や教員と関わりなど、具体的な授業内容や肯定的な意見を積極的に取り上げる)

Point③

質問コーナーでは、授業内容に関すること、学生自身の悩み、個人的なプライベートな質問など、多様な質問をセレクトして回答(議題の範囲を超えても可)

図 フィードバックシート ("TsuyoTube") の構成とポイント

スライド13



スライド14

“TsuyoTube” に関する学生からのコメント

他にも...

- ICさん(社会学部1年生)**
授業の振り返りや感想を共有し合うことで、お互いの考えや意見を知ることができ、学びが深まりました。また、先生からのコメントもとても参考になりました。これからも積極的に参加したいと思います。
- ICさん(法学部1年生)**
今回の振り返りを通して、自分の考えや意見を発表することができました。また、先生からのコメントもとても参考になりました。これからも積極的に参加したいと思います。
- ICさん(法学部1年生)**
TsuyoTubeでは、学生が「学びをデザインする」の観点から、積極的に参加することができ、学びが深まりました。また、先生からのコメントもとても参考になりました。これからも積極的に参加したいと思います。
- ICさん(法学部1年生)**
TsuyoTubeは、みんなの感想を共有することができます。それに対する先生からのコメントもとても参考になりました。これからも積極的に参加したいと思います。

スライド15

“心理的安全性” に関わる学生からのコメント

- ICさん(外国語学部1年生)**
生活全般の悩み、または生活全般が苦手な人へのサポートを希望しています。第2回の授業から各々の名前を覚えて呼びかけていた先生の姿に、尊敬の念を持っています。名前を呼んでもらえることは、自分の存在が認められている、という気持ちで参加させてください。
- ICさん(外国語学部1年生)**
クラスの雰囲気や、先生が話しやすい環境だったことで他の人の考えを知ることができ、学びが深まりました。アイスブレイクなど楽しい活動もあって、授業が楽しく感じました。先生からのコメントもとても参考になりました。これからも積極的に参加したいと思います。
- ICさん(法学部1年生)**
自分の意見に自信をもてるようになった。昔から、聞いた人がどう反応するかわからないので、相手からの評価を気にしてしまっていました。ですが、この授業では私の意見を褒めてくれる人がたくさんいました。また、私の意見が少数意見でも、否定しないで話を聞いてくれるのが本当に嬉しかったです。ありがとうございました。
- ICさん(法学部2年生)**
この授業のメンバーと交流が楽しかったと思う。この授業が始まってから、二週間は毎日連絡を取り合っていた。互いに学び合い、成長することができたと思う。また、先生からのコメントもとても参考になりました。これからも積極的に参加したいと思います。
- ICさん(法学部2年生)**
私たちが成長できる、リーダーシップがとれるような環境を作ることができた。... 先生からのコメントもとても参考になりました。これからも積極的に参加したいと思います。

スライド16



スライド17

学生を成長領域まで誘うのはまだまだ道半ば

- Lv.0** そもそも不安が高くて学べていない。ほとんどの大学の授業/大学生の学びの真実。
- Lv.1** 安心安全で快適な場所(Comfort Zone)の形成。協力的・互恵的な関係性のもとでの学びが可能。楽しいだけで終わることも(ぬるま湯) ←ここまでは簡単
(次の領域(Fear Zone)を抜けるかがカギ)
- Lv.2** 目標達成やより高次の学びの表現に向けて、批判を恐れず厳しい意見を言い合える関係性のもとでの学びが可能(Learning Zone)。
- Lv.3** 教室を出た後、他の授業や日常生活においてもこうしたアクションが取れるようになる(Growth Zone)。

現代社会を生き抜く「自律的学習者」に

スライド18

ご清聴ありがとうございました!

～日々悩みながらやっているのでも、ぜひ一緒に考えていければ幸いです～

より詳しく知りたい方へ

- 山田史(2018)「大学教育の質的転換と学生エンゲージメント」『名古屋教育研究』第18号, 155-176. (web有)
- 山田史(2022)「オンライン授業による学習環境をどう考え、実現するか-振り返りからフィードバックを中心とした実践事例の紹介-」『大学教育と情報』(私立大学情報教育研究)2022年度No.1, 4-9. (web有)
- 山田史(2022b)「主体的・対話的で深い学びを促すための心理的安全性」『関西大学教育開発実践センターニュースレター』Vol.39, 1. (web有)
- 山田史(2023a)「大学教育における心理的安全性の重要性と学生エンゲージメントに及ぼす影響」『関西大学高等教育研究』第14, 7-18. (web有)
- 山田史(2023b)「FOPINION: 教員主導の『学修者本位』から学生目線の『学修者本位』へ」『Between(遊研アド)』No.310, 26-27. (web有)
- 山田史・山田史・家島明彦・岡田有司(2023)「心理的安全性と教員教育-専門教育における学びの関連」『大学教育学会』第45回大会。
- 山田史・濱口尚(2024)「FAL型授業における学生の不安と授業準備知識および心理的安全性との関連」『第30回大学教育研究フォーラム』。

スライド1

京都産業大学 大学コンソーシアム京都
2023年度 第29回FDフォーラム

第1分科会
学生とともに考えつくりだす安心・安全の場
～学生ファシリテータ養成のための取組について～

2024/2/23(金) 10:00～12:00
京都産業大学
教育支援研究開発センター F工房
コーディネータ：大島和美

スライド2

京都産業大学

初めまして!

教育支援研究開発センター
F工房 嘱託職員 (コーディネータ) の
大島和美と申します。



スライド3

京都産業大学

本日の趣旨

京都産業大学 教育支援研究開発センターに設置されたF工房では、現在82名の学生が、学生ファシリテータ (以下、学ファシ) として、活動しています。

本日は、F工房の学ファシ養成のための取り組みについて紹介し、取り入れた工夫や心掛けてきたこと等をお話いたします。

学生が「身構えないで参加できる安心・安全の場」、「学生自らチャレンジしたくなる場」をつくるためにはどうしたらよいか、皆さんと一緒に考え直す機会となると幸いです。

スライド4

京都産業大学

目次

- ①F工房・学ファシについて
- ②学ファシ養成の研修プログラムについて
- ③取り入れている工夫、意識していることについて
- ④職員の所感

スライド5

京都産業大学

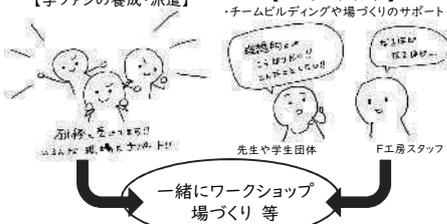
F工房とは?

京産大内に「ファシリテーション」を普及する拠点

【学ファシの養成・派遣】
・チームビルディングや場づくりのサポート

【コンサルティング】
・先生や学生団体
・F工房スタッフ

一緒にワークショップ場づくり等



スライド6

京都産業大学

F工房 (実際の拠点)

4号館4階にあるF工房スペース
ファシリテーション関連の本やホワイトボード、模造紙とプロッキーペン、付箋などがたくさん!
学ファシはこのスペースを自由に使って活動しています!

実際の写真

ミーティングはもちろん、お昼を食ったりのんびりおしゃべりしたり♪

学ファシキャラクター Fちゃん



スライド7

京都産業大学 **ファシリテーションとは？**

・「促す」「容易にする」という意味
 ・話し合いや協働作業が必要となるグループ活動で、参加者一人ひとりが自分の力を発揮できるように「場」を整える等、サポートすること

ファシリテータとは？ 「ファシリテーション」を行う人のこと

対等に話し合えてる？
 みんなが安心して話せてる？
 ずっと黙ってる人、ずっと話してる人、偏ってない？

主体(主役)は参加者

ファシリテータは見守りながらサポートする人

スライド8

京都産業大学 **職員である大島の経歴**

【大島和美】
 大阪芸術大学 芸術学部
 舞台芸術学科 演技演出コース卒業
 生粋のアクティブラーニング育ち

＜大学2年生の時の課題＞
 「すべる」「はさまる」をテーマに、シェイクスピア作品から好きな作品、シーンを選んで発表する(演出、出演者、すべて自分で決める)
 → 各グループでつくったシーンをつけて一つの作品へ
 → この取組で、脚本・演出助手の役割を担ったことが、ファシリテータとして歩みだすきっかけに

スライド9

京都産業大学 **演劇的手法=ファシリテーションと親和性◎**

芝居をつくる、学ぶ = ワークショップそのもの

演劇の稽古場でウォーキングアップ・アクティビティが、ワークショップでアイスブレイクとして活用される例は多くあります。

参考文献:
 鴻上尚史(2023).『演劇ワークショップのレッスン:よりよい表現とコミュニケーションのために』,白水社

また、自身がこの役をどう演じたか、相手役はどうか等、対話と合意形成、他者との協働が必要不可欠な点から、演劇を学ぶことが「社会で生きるチカラを育む」とも言われています。

スライド10

京都産業大学 **学生ファシリテータとは？**

・ファシリテータとして、学内の色々な場面(授業や課外活動・イベント等)に参加し「学生の主体的な学び」を支援
 ・単位や給与の発生しないボランティア活動

学ファシは、
 ①研修でファシリテーションを学ぶ
 ②授業等の実際の現場で実践する
 ③実践で学んだことを振り返る
 という流れで活動していきます!

スライド11

京都産業大学 **学ファシ養成の流れ**

2023年10月～2024年1月(計5回)

必須参加
 秋学期
 ①ファシリテーション研修
 2024年2月、3月ごろ予定(計3回程度)
 ②「自己発見と大学生活」事前研修
 2024年4月初頭予定
 春学期
 ③新入生オリエンテーション
 2024年4月～7月(春学期/計15回)
 ④自己発見と大学生活
 2024年8月(8月第2週ごろ)
 ⑤ふりかえりの集い

任意参加
 随時
 希望の声や依頼を受けて(頻度・内容は年度ごとに異なります)
 ⑥その他の授業・イベント
 ⑦プロジェクト運営

学び
 学ファシ自身が、身構えないで学べる環境をつくる立場に!

実践
 ふりかえり

スライド12

京都産業大学 **ここ数年の学ファシの傾向**

活動者は年々増加(応募時点の総人数)

2021年度 活動者 62名	2022年度 活動者 89名	2023年度 活動者 92名
-------------------	-------------------	-------------------

活動者の大半が翌年も継続的に活動

2021年度 継続率69.2%	2022年度 継続率77.3%	2023年度 継続率72.7%
--------------------	--------------------	--------------------

活動者のモチベーションもUP?(職員所感)

もっと色々なことにチャレンジしたい! 自分たちで企画を立案・実現したい!
 学外でも活動してみたい!

スライド13

京都産業大学

F工房の「身構えない学びの場づくり」

秋学期（10月～翌年1月）
 ファシリテータとして、どんな場でも大切にしたい基本的なマインドや姿勢、スキル等を学ぶ
 → F工房が学ファシへ「身構えない学びの場」を提供

春休み（2月、3月）
 「自己発見と大学生活」で必要なファシリテータの在り方について学ぶ
 → 学ファシが受講生へ「身構えない学びの場」を提供

スライド14

京都産業大学

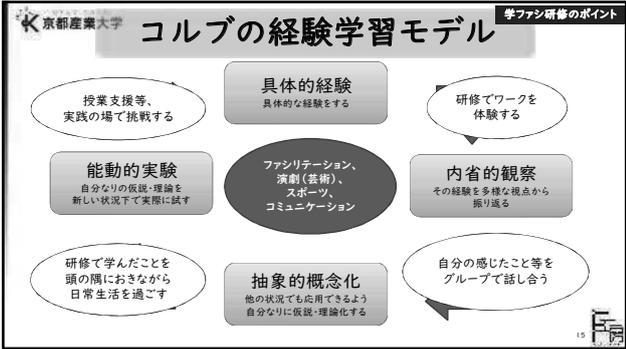
学ファシ養成の研修の様子

グループワーク中心、とにかくグループワークなくして研修は成り立ちません！

プログラムの大半は、学ファシとともに考えています。また、学ファシがワーク進行を担う部分も多くあります。

お互いの想いや考えを聞き合い、その場で出てきた声を自分たちで書き出しています。

スライド15



スライド16

京都産業大学

研修設計の意識しているポイント

- ① 学生たちは安心して参加しているか？
- ② この場（ワーク）の意図やゴールを理解しているか？
- ③ 1人1人が自分らしく、本音で話せているか？

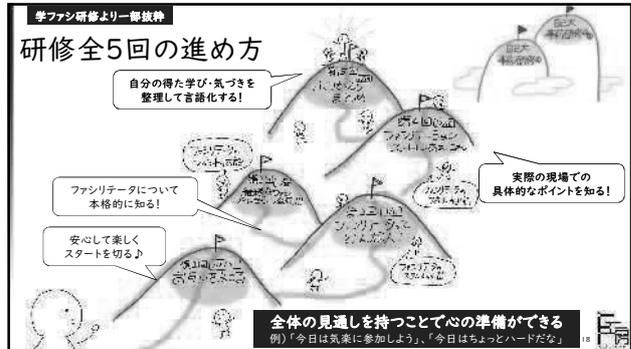
➔ そのために取り入れている工夫をご紹介します

スライド17

京都産業大学

目的やゴール、見通しを明確にする

スライド18



スライド19

京都産業大学 学ファシ研修より一部抜粋

今日の目的
自分のなりたいファシリテータ像をイメージする

今日の目標
ファシリテータとしての実践を通して、自分のなりたい姿や実現したいことを言語化する

「このくらいのレベルに到達したい」と具体的にイメージして、参加の仕方や関わり方のレベルを自分で考え、決められる

スライド20

京都産業大学 学ファシ研修より一部抜粋

今日のゴール

「思ったより楽しかったな～」
「何とかやっていたいけそうかな…」
「次はちょっと安心して来れそう」
と思える

+αとして
活動を通してどうなりたい？
どんな風にこの場にいたい？
が少しだけイメージできる

参加の仕方や関わり方のレベルを自分で考え、決められる

スライド21

京都産業大学

意識してほしい視点や姿勢を明確にする

スライド22

京都産業大学 本山業U1研修より一部抜粋 (学ファシ作成のスライド資料)

グラウンドルールってなに？

この場やこのグループで
【意識したい言動・姿勢】や
【大事にしたい気持ち】など...
をまとめたもの

「こんな風に参加してほしい」「こんなことを大事にしてほしい」と具体的に伝えることで、お互いに協力しあえる関係に◎

安心して活動するためのお約束なんだよね

スライド23

京都産業大学 本山業U1研修より一部抜粋 (学ファシ作成のスライド資料)

例を挙げると...

今回の学ファシチームのグラウンドルール

- ① 思ったことはすぐ口に出す
- ② 相手の意見はすぐに否定しない
- ③ 頑張りすぎず、フォローし合う

自身の得意・不得意を開示しあうことも重要!
「教職員もひとりの人間、完璧じゃない」と伝えることも◎

お互いの得意・不得意を補っているよ

スライド24

京都産業大学 本山業U1研修より一部抜粋 (学ファシ作成のスライド資料)

例を挙げると...

11.11 ファシリテーション研修③のグラウンドルール

- ① ちょっとしたことでも口に出そう
- ② 「？」を大事に
- ③ カンペキを目指さない
- ④ 焦らなくてもOK

数は必ずしも3つじゃなくてもいいよね

スライド25

京都産業大学 学ファッション研修より一部抜粋

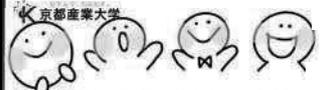
グラウンドルール
(今日、この場所のルール)

- ① 完璧を目指さなくてOK
- ② すぐに(すべてを)言葉にしなくてもOK
- ③ 違いを認め、楽しもう
- ④ 見よう、聞こう、言おう

スライド26

京都産業大学 学ファッション研修より一部抜粋

グラウンドルール



- ① 自分の感覚を大事にしよう
(私は私、あなたはあなた)
- ② この場で聞いたことは、
この場のみでとどめよう
- ③ ゆっくり聞いて、じっくり考えよう

スライド27

京都産業大学 学ファッション研修より一部抜粋

グラウンドルール
(今日、この場所のルール)

- ① モヤモヤ、問いを持ち帰ろう
- ② 感じたことを口に出そう、迷ったら口に出そう
- ③ 混乱(ぐちゃぐちゃ)、対立(ゴタゴタ)、大歓迎!
- ④ 沈黙も大事に…

スライド28

京都産業大学 本山裏山研修より一部抜粋 (学ファッション作成のスライド資料)

共通して言えることは...

この場やこのグループで
【意識したい言動・姿勢】
【大事にしたい気持ち】

みんなが取り組みやすいルールが作られているよ

スライド29

京都産業大学 学ファッション研修より一部抜粋

大事にしたいこと

この研修において、
唯一の絶対的正解はありません!
思い切って体験して、
自分の感じたことを大事にしてください♪

グラウンドルールというかたち以外で伝えることも。

スライド30

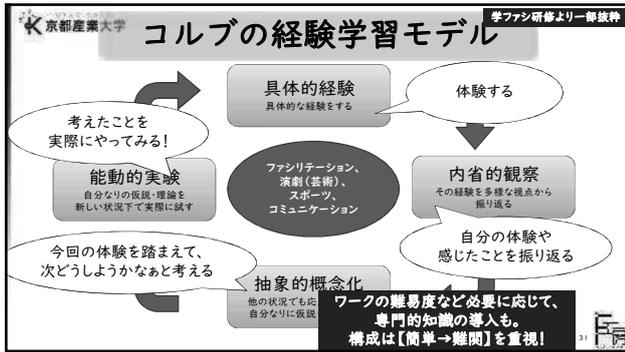
京都産業大学

自分に問いかけながら聞いてみて

- ① 自分の担当する4月からのクラス、
どんなクラスになったら嬉しい?
- ② 「うんうん」と共感できる部分は?
「そんなことある?!」な部分は?

ワークごとに重要な視点を伝えることも大切。
ただ聞くだけでも、問いを持って聞か、そうでないかで大変な違いが!

スライド31



スライド32

取組の工夫の、背景

学生たちが安心して、「自分はこちらにいいんだ!」と思えることが、学びの意欲や主体性の向上に繋がると考えて、最初はとにかく「なんか楽しい、話しやすい」と思ってもらえる場をつくることに注力しています。

参考文献:
石井遼介(2020).『心理的安全性のつくりかた』.日本能率協会マネジメントセンター

スライド33

「～させる」ではなく、「～してくれる」

学生たちの安心して話せるようになると、「これって楽しいかも!」「もっとやってみたい!」と自然と思ってくれるし、自然と主体的に行動してくれるはず。

「～させなければ!」と気負わず、学生が安心・安全できる環境を整え、学生自ら「～してくれる」のを待つ、これが大切ではないかと、学ファシの成長ぶりを見て実感しています。

スライド34

今後の展望について

学ファシがより一層「やりたい!」と思える、その想いに応えられる環境づくりを推し進めていきたいと思っている所存です。

教員×職員×学生の共創 「自己大」以外でのゼミや授業への支援 他大学とのコラボレーション

地域創生、街づくり等、多様な人が集まる場づくりにも意欲的です!

スライド35

ご清聴ありがとうございました。

F工房&学ファシは、学内・学外問わず、
「学生の主体的な学び」を支援します!

お困りごとがありましたら、いつでもご相談ください!
学ファシとのコラボ企画のお誘い等もお待ちしております!

【お問い合わせ先】
京都産業大学 教育支援研究開発センター F工房
Tel : 075-705-1963
Mail : ksu-f-acilitator@star.kyoto-su.ac.jp

学ファシ主体のSNS
X(Twitter) Instagram

スライド1

アイスブレイク集を作成してみた
～学生の立場から～

京都文教大学
稲本拓真 筒井志俊 山脇莉子

スライド2

はじめに

- ・プロジェクト科目「大学で使えるアイスブレイク開発クラス」でアイスブレイクの体験・作成を経験
- ・“大学生生活におけるアイスブレイクの必要性”を伝え、分科会テーマ「身構えないで学べる授業環境」について考える

スライド3

プログラム

- ① 講義紹介
- ② 学生の立場から見るアイスブレイクの必要性
- ③ アイスブレイクを体験してみる
- ④ おわりに

スライド4

講義紹介

アイスブレイク (IB) を…

体験 → 考察 → 開発

スライド5

体験

- 既存のIBを体験し、慣れる
 - ・ 共通点探し
 - ・ ニックネーム決め
 - ・ 屋外でのIB 等々…

どんな特性がある？

優れている点は？

スライド6

考察

- 大学生生活でIBが必要な場面の検討
 - ・ 英語の授業
 - ・ ゼミ
 - ・ サークル 等々…

スライド7

考察

時間がかからない + 大人数でできる

英語の授業にぴったり！

スライド8

開発

- 開発に向けて重視したポイント
 - ・ 目的を明確にする
 - ・ IBを行う場面と内容をリンクさせる
 - ・ 特定の誰かが不快にならないか考慮する

スライド9

- ・ 目的を明確にする
 - 緊張をほぐす・講義に前向きなってもらおう…
- ・ IBを行う場面と内容をリンクさせる
 - (例) 講義場面なら導入として使いやすいもの
- ・ 特定の誰かが不快にならないか考慮する
 - ジェンダー・価値観の押し付けはないか？

スライド10

学生の立場から見るIBの必要性

- 講義場面では…
 - ・ ゼミなどのグループワークを行う講義ではIBが必要
 - 初回講義で仲を深められると交友関係が強くなり、講義の活性化やモチベーション向上にもつながる。
 - ・ 座学形式の講義では必要がないのか？
 - 教授に話しかけるハードルが低くなり、疑問点などを尋ねやすい。

スライド11

アイスブレイクを体験してみる

- 実際に効果を感じた場面
 - ・ 気兼ねなく意見を出し合える
 - 全体でIB体験をおこなったことにより、他の講義に比べ意見交換が活発になった。
 - ・ 教員との距離が近く感じられる
 - 講義だけでは会話の機会がない教員と学生も、一緒にIBに取り組むことで距離を縮めることができる。

スライド12

アイスブレイクを体験してみる

- 求めるIB像
 - ・ 講義の初めにIBを毎週行う
 - 緊張が解けても、1週間という時間は再び緊張状態に戻るには十分な時間であるため。
 - ・ 座席からIBが作られている
 - 双方向のコミュニケーションを行えるIBであっても物理的な距離が離れていると発言がしづらいため。

スライド13

■ おわりに

- 意味のあるIBをすることで…

学生同士の交流	教員と学生の距離	学びやすさ
---------	----------	-------

身構えないで学べる授業環境のために、
アイスブレイクを取り入れてみませんか？

スライド14

ご清聴ありがとうございました！

2024.2.23

第2分科会

大学教育の起爆剤?! アカデミックDX

報告者

村上 正行 氏	大阪大学 全学教育推進機構 教育学習支援部 教授
重田 勝介 氏	北海道大学 情報基盤センター 教授
森村 吉貴 氏	京都大学 情報環境機構 准教授

コーディネーター

多田 泰紘 氏	京都橘大学 経営学部 専任講師
---------	-----------------

大学教育の起爆剤?! アカデミック DX

コーディネーター

京都橘大学 経営学部 専任講師

多田 泰紘

○本分科会のねらい

コロナ禍を経て、デジタルトランスフォーメーション（DX）という言葉は広く認知されるようになった。しかしながら、この変革はどこに、どのように到来しているのか。多くの大学教職員にとって、DX を具体的に目にする機会は少なく、やや抽象的なイメージを耳にする機会の方が多くないだろうか。

そこで、第2分科会では「アカデミック（大学の）DX」をテーマとした。ここで言うDXとはデータやデジタル技術を生かして変革を行なうことを指す。まず、3名の先生から各大学におけるデジタル化の状況とDXの取り組み事例を紹介いただいた。その後、参加者からの質疑応答を通して、DXによって（言葉通り）変革した大学教育の事例について共有し、議論を深めた。

○報告の概要

最初に、大阪大学で教学IRや教学データのマネジメントに携わっておられる村上正行先生より「DXによって大学は変わるのか?」というタイトルでご発表いただいた。教育や学習のあり方、教職員の業務を変革するポイントについて、大阪大学の事例を交えてご講演いただいた。

次に、北海道大学でICTを活用した教材開発や授業の実施支援に携わっておられる重田勝介先生より「高等教育DXの可能性と課題：北海道大学の事例から」というタイトルでご発表いただいた。重田先生は、AXIES（大学ICT推進協議会）で高等教育機関におけるICTの利活用に関する調査研究に取り組みされており、今回のご講演では全国調査で得られた知見と北海道大学での取り組み事例をご報告いただいた。

最後に京都大学の森村吉貴先生にご登壇いただいた。森村先生は、京都大学情報環境基盤センターで全学的なIT基盤の企画・調整をご担当されており、大学におけるICTの運用と利用者サポートの経験を豊富にお持ちである。その経験値について「大学IT基盤センターの立場から考える教育DX：京都大学の事例から」というタイトルでご共有いただいた。

○報告に対する質疑ならびに全体討議の内容

3名の先生による事例報告を受けて、参加者から率直かつ建設的な質問が多く寄せられた。例えば、学生のオンライン授業に対する満足度や理解度に関する質問から、コロナ禍で受け身的に始まったオンライン授業の今後のあり方に関する議論が展開された。また、全学的なICTの運用や整備における体制づくりや人材育成の悩みが共有された。最後に、地方の大学に通学しながら遠隔で都市部の大学の授業を受講するといった、DXが描く未来の大学のすがたについて意見が交わされ、盛況のうちに終会となった。

スライド1

大学コンソーシアム京都 第29回FDフォーラム
第2分科会「大学教育の起爆剤?! アカデミックDX」

DXによって大学は変わるのか?
: 大阪大学の事例から

大阪大学 全学教育推進機構 教育学習支援部 教授
スチューデント・ライフサイクルサポートセンター 副センター長

村上正行

masayuki@murakami-lab.org

X(twitter) : @munyon74

https://www.facebook.com/masayuki.murakami.14



第2分科会

スライド2

DXとは

- DX: Digital Transformation “デジタルによる変革”
- デジタイゼーション(Digitization)
- アナログ・物理データのデジタルデータ化
- デジタライゼーション(Digitalization)
- 個別の業務・製造プロセスのデジタル化
- デジタルトランスフォーメーション(Digital Transformation)
- 組織横断/全体の業務・製造プロセスのデジタル化、“顧客起点の価値創出”のための事業やビジネスモデルの変革事業変革の環境整備

スライド3

教育DXとは

- デジタイゼーション(Digitization)
- アナログ・物理データのデジタルデータ化
- 紙の資料をPDFに電子化、対面の会議をオンライン化
- デジタライゼーション(Digitalization)
- 個別の業務・製造プロセスのデジタル化
- 教員が問題を電子的に配布し、生徒が回答して提出、教員はスクリーンに提示して共有
- 教育DX
- データやデジタル技術を活用した教育を行うことで、**学習のあり方や教育手法、教職員の業務など、学校教育のあらゆる面において変革を行うこと**

スライド4

教育DXの重要なポイント

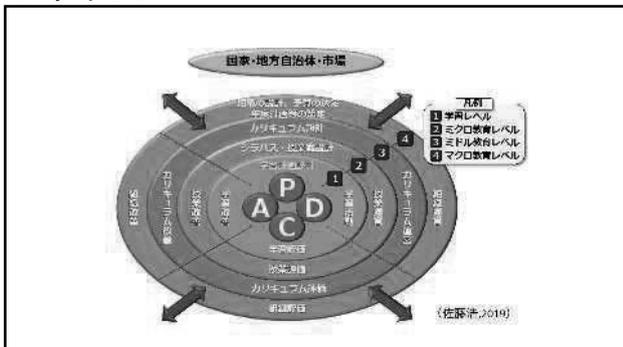
- データやデジタル技術を活用した教育を行うことで、**学習のあり方や教育手法、教職員の業務など、学校教育のあらゆる面において変革を行うこと**



デジタル化することが重要なのではなく、**教育のあり方を変革すること、が重要**

データやプロセスをデジタル化できるように、**これまでの教育方法や業務、制度を見直すことが必要**

スライド5



スライド6

大学における教学マネジメントと教育DX

- 大学における4層からなる教育・学習の場 (佐藤 2019)
 - 学習レベル
 - 学生の学習 → 学修成果の可視化・個別最適化学習
 - ミクロ教育レベル
 - 各教員が実施する授業 → 授業のICT化・LA
 - ミドル教育レベル
 - 学部・学科のカリキュラム → データに基づく改善・IR
 - マクロ教育レベル
 - 大学組織としての教育 → DX環境の整備・IR

スライド7

大阪大学 ブレンデッド教育

対面
オンライン
ブレンデッド (ハイブリッド)
ローテーション型授業 反転授業
分散型授業
ハイフレックス型授業

スライド8

SLiCSセンター 教学支援部 全学教育推進機構 教育学習支援部の主要な業務

教育支援：大学教員向け能力開発とその支援

- 学習者中心の授業デザインと教育方法を学ぶための教員向け能力開発
- 学生の主体的な学びを促すアクティブラーニング型授業の普及活動
- TA・TFの教育能力開発
- 大規模公開オンライン講座 (MOOC) を含むオンライン教材の作成支援
- 学習支援及び学習環境の整備：学生向け学びの支援及び学習環境の整備
- 各部署からの要望に基づく学習支援のためのセミナー等の企画・実施
- ICTを活用した教育・学習の普及活動
- 主体的な学びを促進するための学習環境の整備
- キャリア開発：学生向けキャリアデザインの支援
- 大学教員を目指す学部生・院生向け教育能力開発プログラムの開発・実施
- 汎用的能力の育成を目指した学部生・院生向け教育プログラムの開発・実施
- 教育実践研究・開発・社会貢献：教育学習支援に関する研究及び発信
- 大学教育のイノベーションに向けた教育・学習に関わる企画・開発等

スライド9

コロナ禍における大阪大学の オンライン授業の支援体制の構築

- 2020年3月下旬から、サイバーメディアセンターと全学教育推進機構 教育学習支援部で支援の準備を開始
- 2020年3月30日に、教育担当理事をトップとした“COVID-19に関わる新学期授業支援対策チーム”が発足 - Slack、teamsで情報共有

村上正行、佐藤浩章、大山依子、榎藤千恵、浦田悠、根岸千悠、浦西友樹、竹村治雄(2020)「大阪大学におけるメディア授業実施に関する全学的な支援体制の整備と新入生支援の取り組み」教育システム情報学会誌 37(4) 276-285
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsise/37/4/37_370407/_article/char/ja

スライド10

オンライン教育ガイド

- <https://www.tlsc.osaka-u.ac.jp/project/onlinelecture/top.html>
- 大阪大学 全学教育推進機構 教育学習支援部がオンライン授業を実践する上で、参考となる情報やポイントを整理して、WebやPDFで提供
 - オンライン授業実践法@阪大 10選！
 - 授業をオンライン化するための10のポイント
 - オンラインで学習を評価するための10のポイント
 - ブレンデッド教育のシラバスを作成するための10のポイント
 - 大阪大学におけるオンライン授業実践
 - ハイフレックス授業実践ガイド

スライド11

従来の授業と比べて、オンライン授業についてどのように感じますか？

	2022 春夏	2021 秋冬	2021 春夏	2020 秋冬	2020 春夏
学習しやすい	4.03	3.91	3.76	3.62	3.07
学習効果を感じられる	3.55	3.42	3.29	3.08	2.74
モチベーションを維持しやすい	3.30	2.91	2.77	2.65	2.26
課題の量が多い	3.17	3.45	3.58	3.78	4.21
身体的に疲れる	2.59	2.87	3.00	3.14	3.56
学習の管理が難しい	2.87	3.02	3.09	3.34	3.59

オンライン授業への評価が高くなってきている
 →教員・学生ともに慣れてきて、
 有効な教育・学習方法になっていると考えられる

スライド12

授業開講形態と満足度・好み

	2022 春夏	2021 秋冬	2021 春夏	2020 秋冬	2020 春夏
授業全体	4.11	4.05	3.78	3.62	
対面授業	3.99	3.97	3.85	3.86	
メディア授業	4.12	4.04	3.74	3.53	3.07

年々、メディア授業の満足度が向上
 対面の満足度、授業全体の満足度も高い

	平均値 (2022 春夏)	平均値 (2021 秋冬)	平均値 (2021 春夏)	平均値 (2020 秋冬)	平均値 (2020 春夏)
対面授業	3.44	3.55	3.57	3.56	
オンデマンド型授業	4.04	3.48	3.38	3.37	3.30
リアルタイム型授業	3.45	3.23	3.31	3.00	3.14

第2分科会

スライド13

授業開講形態と満足度・好み

	2022 春夏	2021 秋冬	2021 春夏	2020 秋冬	2020 春夏
授業全体	4.11	4.05	3.78	3.62	
対面授業	3.99	3.97	3.85	3.86	
メディア授業	4.12	4.04	3.74	3.53	3.07

- 対面授業の好みは安定して高い
- オンデマンド授業の好みが上昇

	平均値 (2022 春夏)	平均値 (2021 秋冬)	平均値 (2021 春夏)	平均値 (2020 秋冬)	平均値 (2020 春夏)
対面授業	3.44	3.55	3.57	3.56	
オンデマンド型授業	4.04	3.48	3.38	3.37	3.30
リアルタイム型授業	3.45	3.23	3.31	3.00	3.14

スライド14

オンデマンド授業の評価

学習を促進するために役立った機能

	2022春夏	2021秋冬
再生速度を遅くする	3.04	3.23
再生速度を早くする	4.52	4.33
一時停止／再開機能	4.78	4.71
教員の顔や姿の収録	3.37	3.33

- オンデマンド授業の品質には満足
- 再生速度を早くする、一時停止／再開、の機能を有効に活用

スライド15

アンケート結果のまとめ

- オンライン授業の満足度・評価が向上
- 特に、オンデマンド型の方が好みが高い
- 学生は、オンデマンド授業を積極的に評価
 - 再生速度を早くする、一時停止／再開、の機能を活用

↓

教員・学生ともにオンライン授業を有効に活用

対面授業を実施できる環境が整ってきた状況で今後のブレンデッド教育のあり方を検討する必要

スライド16

オンライン授業の状況

- 対面授業が求められている一方、オンライン授業のメリットも多数ある
- 学習面だけ見れば、オンライン授業で十分担保できている
 - むしろ、大人数一斉講義だとオンラインの方が有効な場合も
- アクティブ・ラーニング型授業の場合、環境面の整備が難しい

オンライン授業のノウハウの蓄積および技術の進展
対面とオンラインの最適化、が課題

スライド17

生成AI教育ガイド

- https://www.tlsc.osaka-u.ac.jp/project/generative_ai/
- 教員向けに、生成AIの基本や注意事項、教育評価における生成AIの影響、生成AIを活用した授業づくりの実践例などについて紹介



スライド18

OUマスタープラン2027

https://www.osaka-u.ac.jp/ja/guide/strategy/ou_masterplan2027

一生きがいを育む社会を創造する大学へ
「社会に貢献する」大学から「社会を創造する」大学へ

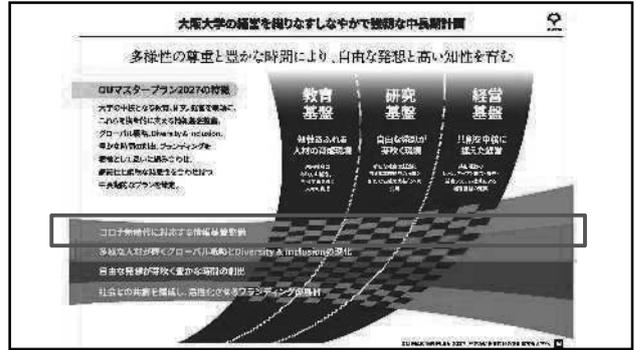
2022年から始まる第4期中期目標期間に加え、さらにその先も見据えた中長期的な経営ビジョンとなる「OU (Osaka University) マスタープラン2027」を取りまとめる



スライド19

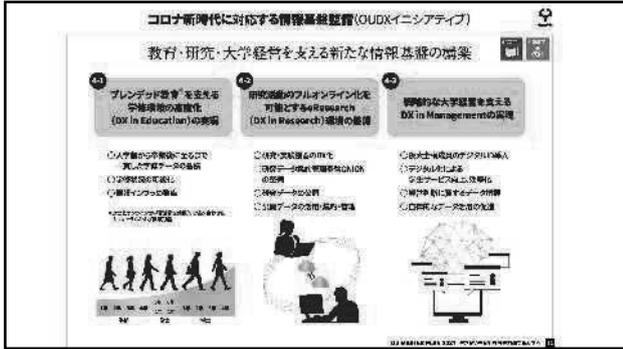


スライド20

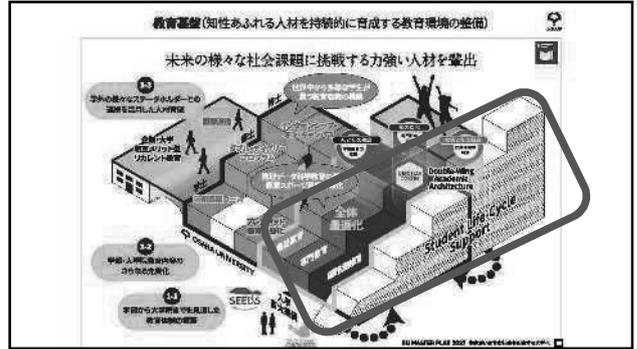


第2分科会

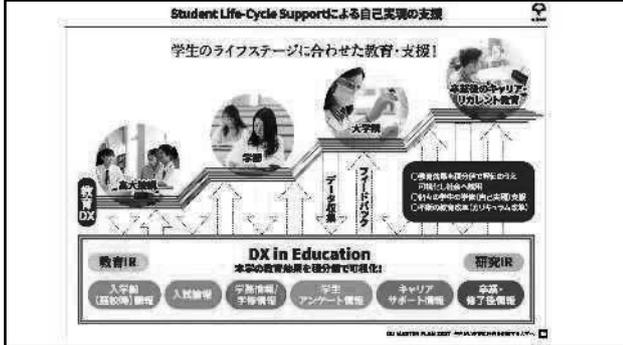
スライド21



スライド22



スライド23



スライド24

スチューデント・ライフサイクルサポートセンター (SLICSセンター)

・2022年4月に発足
<https://slics.osaka-u.ac.jp/>

大阪大学
スチューデント・ライフサイクルサポートセンター

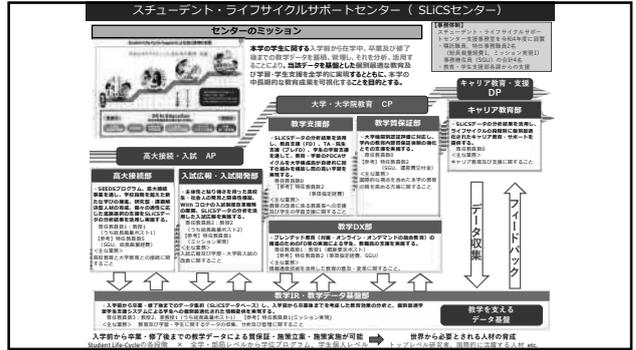
— 高等教育・入試研究開発センター (CHEGA) を母体に
— 全学教育推進機構 教育学習支援部の一部
— サイバーメディアセンター 情報メディア教育研究部門
— キャリアセンター
との連携する形で、改組

スライド25

SLiCSセンターのミッション

- データに基づいた個別最適学生・学習支援を入学前から卒業後・修了後まで本学学生一人ひとりに提供すること、蓄積したデータや情報を分析することにより、大阪大学の教育成果を短期のみならず中長期的にも可視化するため、デジタル技術を最大限に活用して学習者本位の教育の推進と教育の質保証の更なる充実を企図して、2022年4月に発足したセンターです。
- 高大接続・大学教育・卒業後等俯瞰的・長期的な目線でのサポート体制をめざします。

スライド26



スライド27

教学IR・教学データ基盤部のミッション R4・R5の活動方針

- 大阪大学における教学データを収集・管理・分析するための情報的な基盤を構築し、様々なレベルにおける教育・学習の改善に活用できる環境を構築する
学生を対象：学修成果の可視化、個別最適化学習の支援
- 大阪大学における教学データの収集・分析を全学的に行い、各部局との連携を進めながら、教育・学習の改善や支援に活用できる環境を構築する
大学・部局を対象：教学マネジメント、質保証への活用
- 大阪大学における教学データのマネジメントに関する指針を策定し、全学的な体制の構築を支援する
教学データのデータマネジメント・ガバナンス体制の構築

スライド28

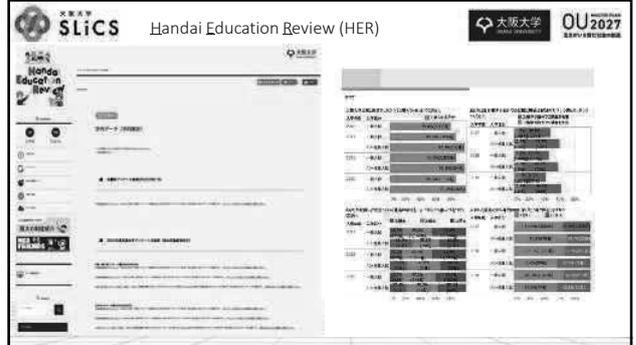
教学IR・教学データ基盤部のミッション R4・R5の活動方針

- 大阪大学における教学データを収集・管理・分析するための情報的な基盤を構築し、様々なレベルにおける教育・学習の改善に活用できる環境を構築する
 - 基盤構築に関する情報収集を行い、要件定義・開発スケジュールを作成
 - ディプロマ・サプリメントの構築に向けての準備、プロトタイプの開発
- 大阪大学における教学データの収集・分析を全学的に行い、各部局との連携を進めながら、教育・学習の改善や支援に活用できる環境を構築する
 - 入学時・在学生・卒業・修了時アンケートの実施・分析
 - 各部局、全学事務組織に対してのヒアリング、データ及び情報の収集
 - 全学の教学データの分析・可視化ができる環境 (SLiCS Viz) の構築
- 大阪大学における教学データのマネジメントに関する指針を策定し、全学的な体制の構築を支援する
 - 大阪大学の様々なデータガバナンス・マネジメントに関する情報の共有
 - 教学データのマネジメントを行うために必要な要件の定義

スライド29



スライド30



スライド31

SLICS Viz

- 学生に関するデータを統合
(個人IDによる結合：学籍番号、受験番号、uID等)
- データ可視化ツール (Tableau) を利用し、ドラッグ&ドロップで集計・グラフの作成が可能

SLICS Viz 1.0

- 学籍情報
- 入試情報
- 成績情報
- GPA情報
- 学位授与者リスト
- 就職・進路報告システムデータ
- 入学時アンケート
- 卒業・修了アンケート

SLICS Viz 2.0

- 教育データ (進出し)
- 就業履歴データ (履歴書、TA-RAGなど)
- 英語教育データ (TOEFL-ITPなど)
- 留学データ (学歴、I-GRADなど)
- 卒業履歴データ (QUIDなど)

SLICS Viz 3.0

- 入学前データ (高校での活動等)
- 個別最適化システム (教育情報、入試成績、入試情報) にてデータ連携等についての検討
- 卒業・修了前データ (企業での研修等)
- 個別最適化システム (キャリア支援部) にてデータ連携等についての検討

- 修学状況を様々なレベルで簡単に把握可能
(大学全体、学部・研究科、学位プログラム、学生個人等)
- 入学(前)から卒業・修了(後)まで教育効果を積分値で可視化

スライド32

SLICS Viz 1.0 (SLICS Viz デモ)

格納データ

- 学籍情報
所属、性別、出身校、在留資格など
- 入試情報
センター試験得点、一般選抜得点など
- 成績情報・GPA情報
年度別単位取得状況、学期別GPAなど
- 学位授与者リスト
取得学位、学位取得年月日など
- 就職・進路報告システムデータ
進路、進路先など
- 入学時アンケート
入学時の希望、入学前の経験、能力の自己評価など
- 卒業・修了生アンケート
満足度、能力の自己評価など

活用例

- 入学時の取得したい学位と卒業・修了時の進路状況
→ 入学時に進学を希望していた学生の何割が実際に進学しているか
大学院生獲得戦略や進学支援などの検討に活用可能
- 入学時と卒業・修了時の能力の自己評価
→ 能力の伸びの把握
内部質保証 (学修成果の可視化、自己点検など) に活用可能

利点

- 全学、部局別、学生の属性別等、様々なレベルでの可視化が可能
→ 入試方法の違い → 入試の検証
→ 一般生と留学生の違い → 国際化戦略 など
- 集計値から学生個々のデータを表示可能
→ より詳細に施策の検討が可能
→ サポート対象の学生情報をすぐに把握できる など
- 高速集計処理により、データをみながら施策等を検討可能

スライド33

教学IR・教学データ基盤部のミッション R4・R5の活動方針

- 大阪大学における教学データを収集・管理・分析するための情報的な基盤を構築し、様々なレベルにおける教育・学習の改善に活用できる環境を構築する
 - 基盤構築に関する情報収集を行い、要件定義・開発スケジュールを作成
 - ディプロマ・サプリメントの構築に向けての準備、プロトタイプの開発
- 大阪大学における教学データの収集・分析を全学的に行い、各部局との連携を進めながら、教育・学習の改善や支援に活用できる環境を構築する
 - 入学時・在学中・卒業・修了時アンケートの実施・分析
 - 各部局、全学事務組織に対してのヒアリング、データ及び情報の収集
 - 全学の教学データの分析・可視化ができる環境 (SLICS Viz) の構築
- 大阪大学における教学データのマネジメントに関する指針を策定し、全学的な体制の構築を支援する
 - 大阪大学の様々なデータガバナンス・マネジメントに関する情報の共有
 - 教学データのマネジメントを行うために必要な要件の定義

スライド34

関連プロジェクト：Student Life-Cycle Support実現のためのデジタルワークフロー個別最適化学生支援システム構築

The diagram illustrates a digital workflow for personalized student support. It starts with data collection from various sources (Learners Record Store, Digital Data Driven, etc.) and flows through processing and analysis to provide personalized support and career guidance. Key components include '個別最適化のための LRSを構築' (Building LRS for personalization), '個別最適化された学生支援' (Personalized student support), and '個別最適化された学生支援' (Personalized student support). The system aims to provide a 'リアルタイムに学修状況を可視化' (Real-time visualization of learning progress) and '学生・教職員に提供' (Provision to students and staff).

スライド35

様々なステークホルダーに新たなサービスを展開 (計画中)

The diagram shows a central hub for 'OIDX' (OIDX推進室) at Osaka University, surrounded by various stakeholders and services. Key areas include 'パーソナルデータ流通' (Personal data circulation), '学内利用サービスとのSSO連携' (SSO integration with internal services), 'aws', 'Sharepoint', 'box', 'マイナンバーカード' (My Number Card), and '地域社会：Smart City' (Local society: Smart City). The goal is to provide new services to a wide range of stakeholders.

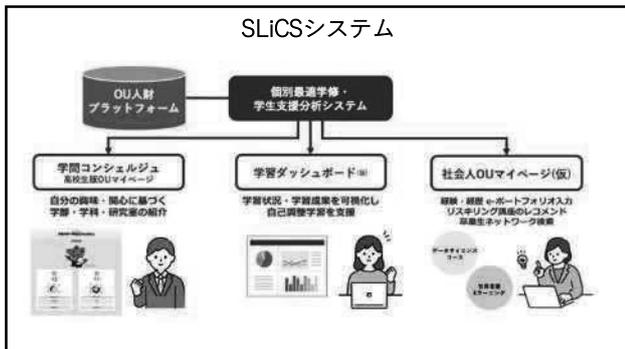
スライド36

OIDX構想 (OIDX推進室)

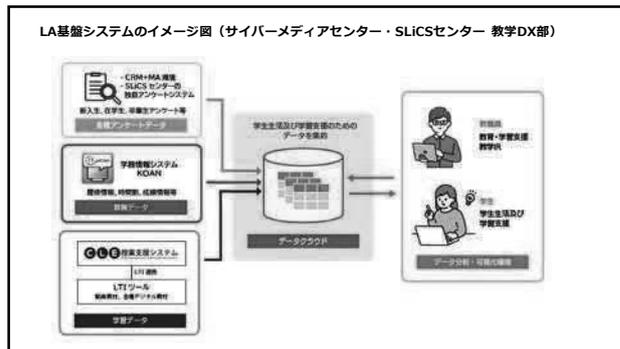
The diagram details the OIDX (OIDX推進室) concept. It shows a flow from 'OUデジタル学生証・職員証' (OU Digital Student/Staff ID) through 'OIDX構築' (OIDX Construction) to 'OIDX連携' (OIDX Collaboration). Key components include 'OIDXデジタル学生証・職員証' (OIDX Digital Student/Staff ID), '教育ID' (Education ID), '所有ID' (Ownership ID), 'ID連携' (ID Collaboration), 'JILSDB: マイナンバーカード連携 (所有ID) (匿名シリアル)' (JILSDB: My Number Card Collaboration (Ownership ID) (Anonymous Serial)), and 'JILS (能力評価用OIDX)' (JILS (Ability Evaluation OIDX)). The system is designed to be '将来的なOIDX構想 (SLCM(Student Life Cycle Management))' (Future OIDX Concept (SLCM (Student Life Cycle Management))).

大阪大学とNEC、学生・教職員・卒業生などの統合ID 基盤を構築 (プレスリリース)
https://www.osaka-u.ac.jp/ja/guide/public-relationships/press_release/23/12/20231211_01
https://jpn.nec.com/press/202312/20231211_01.html

スライド37



スライド38



スライド39

DXによって大学教育は変わるのか？

- ミクロ教育レベル
 - 各教員が実施する授業を、FDなどで支援
- ミドル教育レベル
 - 教学IRIによる、教学データに基づく改善
- マクロ教育レベル
 - DX環境の整備による、新たな教育の提供
- 学習レベル
 - 学修成果の可視化や個別最適化学習による学習支援

↓

教育DXを進める＝
基本となる考え方の変革までつなげられるか？

スライド40

DXによって大学は変わるのか？

- 大学のDXを考える上は、3つの観点が必要
 - 教育DX、研究DX、経営DX
- 大学の特色、教職員の立場に応じて
 - 何ができるのか
 - 何をすべきなのか
 を考えることが重要に

DXを考えること、実践を通して、
自分自身の考え方の変革へ

スライド1

高等教育DXの可能性と課題

北海道大学の事例から

重田勝介
北海道大学 情報基盤センター 教授
大学院教育推進機構オープンエデュケーションセンター
オープン教育開発部門長

2024年2月23日 大学コンソーシアム京都 第29回POフォーラム

スライド2

自己紹介

- 重田 勝介 (しげた かつすけ)
 - 北海道大学 情報基盤センター 教授
 - 大学院教育推進機構オープンエデュケーションセンター 副センター長
 - AXIES (大学ICT推進協議会) ICT活用調査部会 主査
 - オープンエデュケーションジャパン (旧JOCW) 代表幹事
 - 日本教育工学会・JMOC・Asuka Academy 理事
- 専門分野
 - 教育学・オープンエデュケーション
 - 研究：学習履歴データによる教育改善
高等教育機関のICT教育の状況分析
 - 著書「MOOC入門」「オープンエデュケーション」



スライド3

あらまし

コロナ禍で高等教育はどう変わったか？
2020年度 AXIES ICT活用教育調査の分析

↓

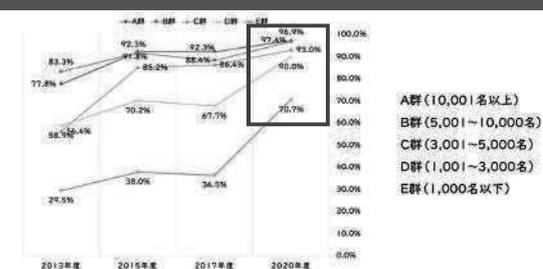
ポストコロナ時代の高等教育の留意点は？
文部科学省のガイドラインから概観

↓

ポストコロナ時代の高等教育の姿は？
北海道大学の取組を一事例として紹介

スライド4

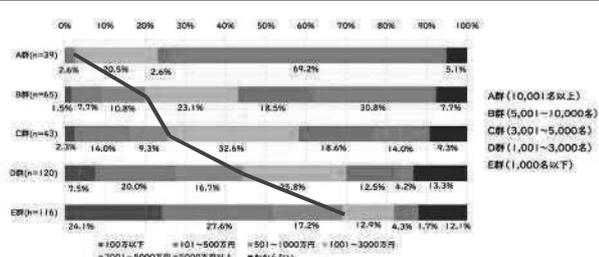
コロナ禍で進んだLMSの導入



AXIES 2020年度 高等教育機関におけるICTの利活用に関する調査研究 調査報告書 (速報版)
<https://ict.axies.jp/news/57>

スライド5

オンライン授業の実施に資金を投入



AXIES 2020年度 高等教育機関におけるICTの利活用に関する調査研究 調査報告書 (速報版)
<https://ict.axies.jp/news/57>

スライド6

オンライン授業が日本各地で行われた



AXIES 2020年度 高等教育機関におけるICTの利活用に関する調査研究 調査報告書 (速報版)
<https://ict.axies.jp/news/57>

スライド7

大学規模で異なったオンライン授業の支援体制

学生向けのオンライン授業の提供状況	小規模大学		中規模大学		大規模大学		χ ² 検定	Cramer's V
	回数 (回)	比率 (%)	回数 (回)	比率 (%)	回数 (回)	比率 (%)		
オンライン授業の概要と実施方法	102	85.7%	215	93.1%	45	100.0%	10.19**	.16
ビデオ会議サービスの使い方	85	71.4%	169	73.2%	41	91.1%	7.37*	.14
学習管理システム (LMS) の使い方	62	52.1%	180	77.9%	44	97.8%	12.57**	.33
未実施	4	3.4%	3	1.3%	0	0.0%	n.s.	.09

** p < .01, * p < .05

AMES 2020年度 高等教育機関におけるICTの活用に関する調査研究 調査報告書 (送付版)
<https://it.ames.jp/news/27/>

スライド8

コロナ禍で見えてきた課題

- ・オンライン学習のインフラが充実
 - ・身近になった遠隔授業
- ・オンライン学習を多くの教職員学生が経験
 - ・利点と欠点を実感
- ・LMSやビデオ会議サービスの拡充
 - ・ポストコロナに必要なサービスの量と質は？
- ・大学・高専間の「差」
 - ・一部は全学組織によるサポート体制が充実
 - ・一部は体制が十分でなくコロナ前の教育に戻る？

スライド9

文部科学省 大学・高専における遠隔授業の実施に関するガイドライン 主旨 (R5.3.28発出)

<https://www.mext.go.jp/kaigisiryoyou/content/000234679.pdf>

- ・遠隔教育の利点を整理
 - ・地理的・空間的・時間的制約からの解放
- ・ポストコロナにおける高等教育のあり方を提示
 - ・遠隔教育の利点や可能性を生かした新しい高等教育の姿を構築することが重要
- ・面接授業・遠隔授業の二分法からの脱却
 - ・学修者本位の視点に立ち、双方の良さを最大限に生かした教育の可能性を追求
- ・遠隔教育の課題を踏まえた対応
 - ・通学制大学では学生がキャンパスで学ぶことを前提であることに留意
- ・ハイブリッド型教育の確立
 - ・遠隔授業の利点と課題を踏まえ有識者の専門的な知見を得てガイドラインを策定

スライド10

北海道大学の取組

- ・教職員に対するハイブリッド型学習の普及
- ・遠隔教育の実施に関するガイドラインの策定

スライド11

北海道大学オープンエデュケーションセンター (OEC)

- ・大学院教育推進機構に附属
- ・2014年度に設置
- ・学内のeラーニング取組の統合
 - ・教育コンテンツ公開 (オープンコースウェア)
 - ・部局におけるeラーニングの継続的な取り組み
- ・目的
 - ・全学的な統制のもとICTとオープン教材 (OER) を活用した教育・学習支援を実施
 - ・オープン教材に関する研究開発を推進
- ・2つの部門：オープン教育開発部門・CoSTEP部門



スライド12

オープン教育開発部門の取組

1. ハイブリッド型学習の共同開発
 - ・オープン教材の開発
 - ・オープン教材を用いた反転授業等の実施
 - ・オープン教材を使った学習環境の提供 (ocw, MOOC)
2. ハイブリッド型学習の実施支援
 1. 「ハイブリッド型授業ガイド」による情報提供
 2. ハイブリッド型学習の実施方法に関するセミナー等の運営
 3. 全学LMS (ELMS) の開発運用
3. オープン教材とハイブリッド型学習に関する研究開発
 - ・先進的なオープン教材の開発
 - ・ハイブリッド型授業の手法開発

スライド13

ハイブリッド型授業ガイド

教授設計理論 (ID) に基づいた効果的な実施方法を情報提供

<https://sites.google.com/huoec.jp/onlinelecture/>

スライド14

「リビルド法」によるハイブリッド型授業の改善

OLC Innovate 2023 Blended Learning Best-in-track Award

現状把握	要素分析	改善提案
インプット (動画)	インプット (動画)	コミュニティセッション (定期)
アウトプット (課題)	アウトプット (課題)	インプット (新: ワーク)
コラボレーション (グループワーク)	コラボレーション (グループワーク)	アウトプット (動画)
	アシメント (学習補助)	コミュニティセッション (グループワーク)
	コミュニティセッション (教員向け)	アシメント (学習補助)

現状把握：これまで実施してきた授業方法を分析
 要素分析：5つの教授行為を盛り込む
 改善提案：同期・非同期の役割分担と教授行為の順序を並び替える

遠隔教育と対面教育の利点を踏まえて授業前～授業～授業後の教授内容を組替える

ツールキットの提供とワークショップの定期開催

杉浦真由美, & 重田啓介. (2023). ブレンド型授業の設計を支援する教員研修プログラムの開発. 日本教育工学会論文誌, 46(4), 679-694.

スライド15

「両利きアプローチ」による教育DX

- 漸進型 (深化) 身近なデジタル化
- 不連続型 (探索) 仕事のやり方を変える
- 両利きアプローチが大事
- 教職員の資質向上と人材育成を促進

ZDNET 身近な所から始める業務変革--漸進型イノベーションの進め方と着眼点
<https://japan.zdnet.com/article/35215127/>

スライド16

ボトムアップとトップダウンの併存

ボトムアップ

- 教職員による教育DXの事例開発
- 教職員間での事例の共有
- 教育方法を柔軟にする風土の醸成

↑ ↓

トップダウン

- 教育DXを実施できるインフラの整備
- ハイブリッド型学習導入手法の提供
- 柔軟性のあるルール策定

スライド1

大学IT基盤センターの立場から
考える教育DX：
京都大学の事例から

京都大学 情報環境機構 IT基盤センター
副センター長・准教授
森村吉貴

KYOTO UNIVERSITY

京都大学

大学コンソーシアム京都 第29回FDフォーラム
第2分科会「大学教育の起爆剤？！アカデミックDX」

第2分科会

スライド2

自己紹介：森村吉貴

- 所属：京都大学情報環境機構
 - IT基盤センター 副センター長・准教授
 - IT基盤全体に関する企画・調整
- 情報環境支援センター センター長
 - 全学アカウントの運用と利用者サポート
 - 全学Zoomサービスの運用
- 学外活動
 - 大学ICT推進協議会
 - ユーザーコミュニケーション部会 主査
 - IT利用者サポートの実践に関する情報交換



KYOTO UNIVERSITY

スライド3

IT基盤センターと教育DXの関わり：
京都大学の場合

- 教育DXの担い手の一つとしての情報環境機構
 - 情報処理教育センターを源流の一つとする
- 各種の教育用ITシステム・サービスを運用
 - 学生向け全学メール KUMOI (MS365)
 - 教育用PC端末 (固定・仮想)
 - 学習支援サービス(LMS) PandA
 - 全学Zoomサービス (遠隔講義支援サービス後継)

※教務情報システムとその学生向けフロントエンド(KULASIS)はIT基盤センターではなく事務本部(教育推進・学生支援部)が担当

KYOTO UNIVERSITY

スライド4

IT基盤センターと教育DXの関わり：
京都大学の場合

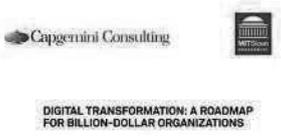
- 教育に関わるITシステムは「教育用」システムだけではない
- ネットワーク、クラウドコンピューティング、本人認証などのIT基盤のもとに教育用ITシステムが動作する
- これらのIT基盤が安定的・効率的に機能してこそ教育DXが達成される
 - ネットワークが途切れる、教材データが保存できない、認証失敗でログインできないなどの状態では教育DXは進まない

KYOTO UNIVERSITY

スライド5

普及した概念としてのDXの起源

- 基本的には経営分野のキーワード
 - MITのMBA大学院(Sloan School) / Capgemini Consulting のレポート「Digital Transformation: A Roadmap for Billion-Dollar Organization」(2011)が現在の流行の基礎と考えられる
 - 企業の収益力・成長力の源泉としてのDXという捉え方



https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2017/07/Digital_Transformation_A_Road-Map_for_Billion-Dollar_Organizations.pdf

DIGITAL TRANSFORMATION: A ROADMAP FOR BILLION-DOLLAR ORGANIZATIONS

KYOTO UNIVERSITY

スライド6

DXで何が「変革」されるのか

- 「社内組織運営」や「ビジネスモデル」が変革される
 - アカデミックDXであれば「学内組織運営」や「教育モデル」?
- ITツールを利用するだけで自動的にこれらが達成されることはない



「Academic Digital Transformationのイメージ図」と Adobe Fireflyのプロンプトに入力して作成

KYOTO UNIVERSITY

スライド7

京都大学のオンライン授業体制：LMS

- それまで一部(2,000弱)の科目で利用されていたLMSがほぼ全科目(32部局10,000弱)で利用されるように
 - 受講登録情報は教務情報システム経由で自動連携
- 1万人以上の同時アクセスに耐えるためサーバ増強
- Zoom連携プラグインの導入により、全科目の講師・受講者が、LMSを通じて当該科目のZoomミーティングに参加できる設定を有効化

KEIO UNIVERSITY

スライド8

京都大学のオンライン授業体制：Zoom

- 京都大学のオンライン授業は部局・講師によって録画によるオンデマンド型(Kaltura)とZoomによる同期型を選択可能
- Zoomは機関契約により初年度7,000人程度の教職員にライセンス配布
- Zoomによる講義開催数はピーク時1ヶ月10,000回以上

KEIO UNIVERSITY

スライド9

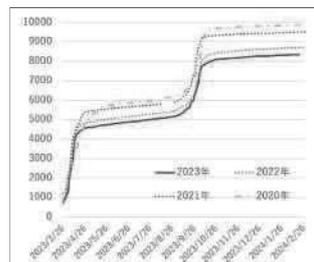
オンライン授業：その後

- 現在Zoomによる同期型オンライン授業は低い水準で落ち着く
 - 現在京都大学は**原則対面の方針**、オンライン授業は理由が必要
 - LMS連携Zoom開催数は1ヶ月10,000以上→2,000回以下
- 通学制大学のパッケージとしての大学教育、大学生活の体験は(現在のシステムでは)DXできた部分とできない部分があった
 - LMSによる授業資料共有、レポート提出等は定着した
 - ITツールの利用が直ちにDXではないことの一例
 - 勿論、ゲスト講師のオンライン講演など有効なユースケースも多数
 - 会議・ミーティングツールとしてのZoomの利用は順調に増加

KEIO UNIVERSITY

スライド10

京都大学におけるLMS開設科目数
2020年-2023年



現在も
オンライン授業と
ほぼ関係なく
LMSの利用数は維持
→ 『変革』された好例

KEIO UNIVERSITY

スライド11

教育DXを支えるIT基盤

- オンライン授業対応は落ち着いたが、今後も教育のDXは進むと考えられIT基盤センターはそれを支援
- ネットワーク、クラウドコンピューティング、本人認証などのIT基盤の高度化へのニーズは大きい

KEIO UNIVERSITY

スライド12

多要素認証への挑戦

- 大学組織と構成員は情報システムを使う上でフィッシング攻撃などの脅威にさらされている
- 本人認証時の多要素認証は重要な課題
 - 京都大学は2020年より、教職員の利用する主要サービスについて多要素認証必須化

KEIO UNIVERSITY

スライド13

IT利用者をサポートする能力が導入可能な技術の選択肢を規定する

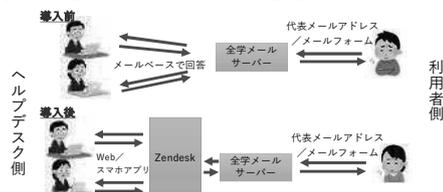
- 「問い合わせがパンクするから強力・便利な機能を提供できない」パターンは数多くある
- 認証でいえば「Passkey」は極めて有望な技術だがサポートは難しい
- 「自己責任利用」か「そもそも提供しない」の二択になりがち
- 純技術的な問題でなく、体制的な問題
- 充実した情報提供や、構成員の情報リテラシー向上によりこれらの問題は軽減される
- IT利用者とのコミュニケーション強化がDXに寄与する

KYOTO UNIVERSITY

スライド14

教育DXを支援するためのDX：問い合わせ管理サービスの導入

- 2020年に開始したZoomに関する問い合わせについて、問い合わせ管理サービスZendeskを利用



スライド15

Zendeskによる案件管理



スライド16

Zendesk導入の結果

- 代表メールやWebフォームから始まるメールベースのやりとりを、サービス上で案件番号を付与しスタッフ内で回答状況（未回答、回答中、回答済み等）を管理できるように
- 1日10件程度の問い合わせを確実に管理、1人回答体制からグループ回答体制への移行も極めてスムーズだった

KYOTO UNIVERSITY

スライド17

教育DXを支援するためのDX：チャットbotの導入検討

- 問い合わせの対応の自動化のためにチャットbotが有望とされる
- IT基盤センターでデモ利用するとともに、大学ICT推進協議会ユーザーコミュニケーション部会で情報交換（事例発表、提供企業とのディスカッション等）
 - 一定の効果はあると考えられる（スタッフ対応数の削減などで評価）
 - 十分な効果を得ようとするスタッフによるメンテナンスが必要
 - 学習用Q&Aの準備などにコストがかかる
 - 現時点ではbotの「教育」コストは大きく本気で取り組める組織にのみ恩恵？
 - 生成AIの進歩により近いうちにメンテナンスコストは減少か？
 - 京都大学では即時導入は見送ったが検討は継続

KYOTO UNIVERSITY

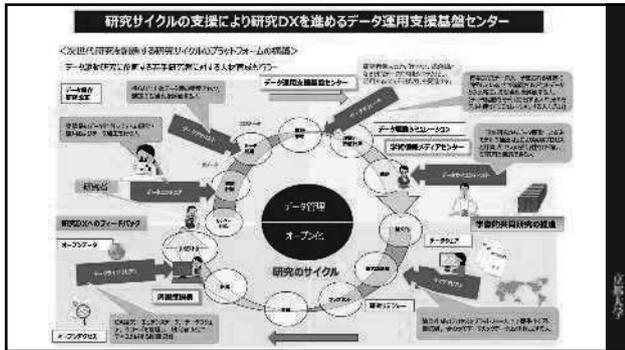
スライド18

教育DX以外のアカデミックDX：研究DX

- 京都大学は研究データ管理・公開ポリシーを策定(2020)
- 情報環境機構内に、新センターである「データ運用支援基盤センター」を設立(2024)

KYOTO UNIVERSITY

スライド19



スライド20

教育DX以外のアカデミックDX：事務DX

- Digitalizationは既になりに進行している
- しかし、部署ごとのシステムの独立性が高く統一性は低い
 - 人事給与システム、財務会計システム、研究公正システム、教務情報システム、健康管理システム、教職員グループウェア・・・
 - 統合認証システムによりログインアカウントは集約されてきたが、データの相互運用は今なお課題

KYOTO UNIVERSITY

スライド21

アカデミックDXの将来像

- 教育・研究・事務の横串としてのDX
 - メールサービスやクラウドストレージなどを「目的別」にすると分割損が発生
 - 目的別運用は多くのサービスの機関一括契約との相性も悪い
- DXによる情報流通の恩恵を受けるには各種システムが使うID（アカウント、学生／職員番号、メールアドレス、etc..）による名寄せが柔軟に行える可能性がある
 - 京都大学のアプローチは各種IDの統合ではなく、ID間の紐づけの強化による相互運用可能なデータ基盤の整備

KYOTO UNIVERSITY

スライド22

AI時代の教育DXに向けて

- 革命的に発展したAIは世界に当面の不確実性をもたらす
 - Godfather of AIと言われるヒントン博士の言葉：

“今のところ、ヒントにもOpenAIやグーグルをはじめとする企業が開発するAIをどのように制御できるかは分からないという。「本当に分からないのです〜”

WEB: 2022/05/21 <https://www.jp/article/godfather-hinton-ai-chosei-dangers/> より引用
- 生成AIにより従来型の教育（特に評価）が難しくなる一方で、不確実性が大きい時代ほど「学び」自体の価値は高くなるはず
- 来るべき不確実性に対応するため、DXにより高等教育がより強靱化されるような未来を目指したい

KYOTO UNIVERSITY

第3分科会

大学教育におけるAIの活用 ならびにその弊害

報告者

鈴木 基之 氏 大阪工業大学 情報科学部 教授
松本 和幸 氏 徳島大学 理工学研究部 准教授
榎原 絵里奈 氏 立命館大学 情報理工学部 講師

コーディネーター

土屋 誠司 氏 同志社大学 理工学部 教授

大学教育における AI の活用ならびにその弊害

コーディネーター

同志社大学 理工学部 教授 土屋 誠司

○本分科会のねらい

現在、第三次人工知能ブームといわれ、ついに一般の方にも AI の活用の機会が広がってきている。教育現場への浸透も他ではなく、学ぶ側にも学ばせる側にもその恩恵は計り知れない。一方で、メリットばかりではなく様々なデメリットが指摘されているのも現状である。

そこで本分科会では、ChatGPT をはじめとした AI の仕組みやできること、できないこと、対面講義やオンライン講義などでの AI の活用事例、教育支援や今後の大学教育、身につけるべき技量などを3名の先生方にご講演いただいた。その後、3名の先生方にはパネラーになっていただき、対面でご参加の方々からのご質問にお答えする形で議論を深めた。

○報告の概要

一人目は、大阪工業大学情報科学部の教授 鈴木基之先生から「イマドキの AI を使いこなすための知識と心構え」と題して、講演が行われた。AI の仕組みから始まり、なぜ知的に見えるのか、注意しなければならないことなど、AI に関する事柄を網羅的に説明いただいた。AI 利用のポイントとしては、特に学生は無批判に利用しがちになるため、自分ができないことはさせず、出力結果を正しく評価できることに利用すべきであるとの見解がなされた。

二人目は、徳島大学大学院社会産業理工学研究部の准教授 松本和幸先生から「情報リテラシー科目における AI 構築課題の取り組み事例～徳島大学の AI 教育～」と題して、徳島大学における AI 関連の講義と大学内での利活用、ならびに、担当された「情報科学入門」における AI 構築時の課題と研究室での AI の利用状況について、事例を交えてご紹介された。AI を活用するためには、学生のレベルに合わせた授業計画が何より重要であること、また、研究活動へは AI の活用による弊害がないことが報告され、情報系に限らず学生にはどんどん使わせるべきだと結論付けられた。ただし、先の鈴木先生のお考えと同じく、AI の欠点などを教えておくなどの対応は不可欠だとことであった。

三人目は、立命館大学情報理工学部システムアーキテクトコースの講師 横原絵里奈先生から「国内外における AI によるプログラミング教育支援」と題して、ご講演があり、LLM が適用可能な範囲は、単純なプログラムの生成にとどまらず、課題の作成やフィードバックの生成、採点など多岐にわたること、また、LLM により、教授者の負担軽減や、学習者の簡単な質問には即時に回答できることなどが説明された。今後は、協働的な学びと個人最適な学びに利用できるようにしなければならないとされ、また、特定の大学で効果があったことが他校でも同じように活用できるとはいえないので注意が必要であることが示された。

○報告に対する質疑ならびに全体討議の内容

各先生方からのご講演の後、パネルディスカッションに移った。会場からの質問に答える形で会を進めたが、次々に質問をいただき、活発な議論ができたと考えている。総じて、AI の進歩は今後どうなっていくのか、どのように使っていくべきなのかに集約できるかと思われる。原理を知り、できること、できないことを理解した上で、適材適所に利活用する必要があることが重要である。また、特に生成系 AI は、世の中に出現し、一般的に利用されるようになってから高々1年が過ぎたにすぎず、今後の発展も見据えながら、全人類がその利活用を模索し続けなければならないと思われる。

スライド1

イマドキのAIを 使いこなすための 知識と心構え

大阪工業大学 情報科学部
鈴木 基之
moto@m.ice.org

スライド2

イマドキのAI技術

- 人間のような(人間を越えた?)能力
 - 質問応答, 雑談
 - 画像や動画の生成, 加工
 - 言語翻訳, 要約, 校正
 - 自動作曲, 音声合成
 - 画像認識, 音声認識, 言語理解

AIは人格や心を持った!

第3分科会

スライド3

AIの仕組み

- 入力に対して, それらしい出力を生成
 - 質問を入力すると, 答えの文章を出力
 - 説明文を入力すると, それを表す絵を出力
 - 音声を入力すると, 発話内容を出力
- ニューラルネットワークを用いて実現 →
 - Deep Neural Network
 - Transformer
- 大量の学習データ(入力と出力のペア)から学習
 - どんな入力に対し, どんな出力をするのがよいか, データから学習

スライド4

文章の生成モデル

- 質問文と, 現時点で出力している単語列を入力
- 次に繋がると思われる単語を出力
 - 繰り返し実行することで, 文章を生成

何か高度な事を思考しているわけではない

スライド5

なぜ, 知的に見えるのか?

ChatGPTは, 朝刊1億部くらい?

- 学習データが大量だから
 - 学習データは人間が作成 — 知的作業の結果
 - 大量のデータから, 「それらしい」動作を学習
 - 入力に似ているケースがあれば, その出力を利用
- 自分にはできない事をするから
 - 知らない事を答えてくれる
 - 自分より上手に絵を書いてくれる
 - よくわからないけど, それらしい出力が出てくる

AIに騙されてはいけない

スライド6

注意しなければならない事

- しれっと嘘をつく
 - 間違った回答
 - 偏った意見
 - 著作権的に問題ありそうな出力

スライド7

AIをどう活用すればよいか

- 批判的な目を持ちながら利用
 - 出力結果について検討
 - 正しいのか、妥当なのか
 - 評価と修正を前提に
 - 盲信しない
 - アイデアのひとつとして利用

AIは(できの悪い)部下

33

スライド8

学生が使うと・・・

- 無批判に利用しがち
 - 自分に知識がないので「評価」できない
 - AIは自分より賢い
 - 考えることを放棄している
 - 考えるのが面倒なので、AIに聞いちゃえ
 - Web検索と同じ
 - Web検索でも、検索結果を無批判に信用しがち

考える事を放棄してはいけない

34

スライド9

どうすべきか

- 自分ができない事をやらない
 - 知らない事を聞く
 - 自動翻訳
 - 語学が得意ならよいけど
- 出力結果を正しく評価できる事には利用可
 - アイデア出し
 - 画像の認識, 生成
 - 音声認識, 音声合成

AIは正しくない(かもしれない)ことを意識して

36

スライド10

まとめ

- 各種AI技術は飛躍的に向上
 - 文章生成, 画像生成, 翻訳, 認識・・・
- AIの特性
 - 学習データにもとづいて, それらしいものを出力
 - 深い考えや創造性はない
 - しれっと嘘をつく
- AIの利用法
 - 特性を十分に理解
 - 出力を盲信せず, 批判的に評価
 - できのわるい部下

37

スライド1

情報リテラシー科目における AI構築課題の取り組み事例 ～徳島大学のAI教育～

徳島大学大学院社会産業理工学研究部 准教授
松本 和幸

2/29/2024 第26回IFフォーラム 2月23日(金)「大学教育におけるAIの活用ならびにその弊害」

スライド2

目次

- 徳島大学におけるAI関連の講義
 - AI総合演習
 - 情報科学入門
 - STEM演習
 - データサイエンス
- 「情報科学入門」におけるAI構築課題
- 徳島大学におけるAI利用の立場と学生による授業での利活用
- 研究室でのAI利用の状況

2/29/2024 第26回IFフォーラム 2月23日(金)「大学教育におけるAIの活用ならびにその弊害」

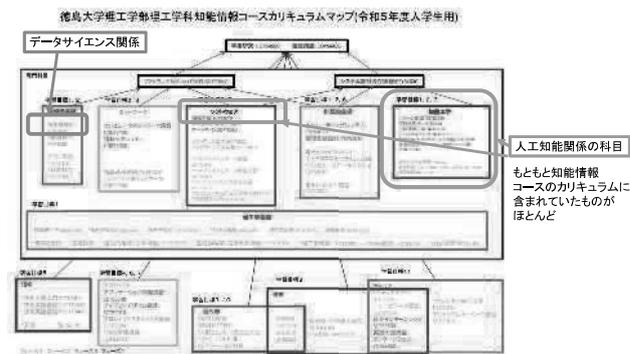
スライド3

徳島大学の情報リテラシー、データサイエンス/A科目

- 専門科目(理工学部知能情報コース)
 - 「コンピュータ入門及び演習」
 - コンピュータ(Linux)の使い方, プログラミング
 - 「STEM演習」
 - 研究室の専門分野ごとのプログラミングやAI体験
- 共通教育
 - 「情報科学入門」
 - コンピュータの使い方, セキュリティ, プログラミング, etc
 - 「データサイエンスへの誘い」
 - データ分析(Rを用いた統計処理など)
 - 「AI総合演習」
 - データ分析, 機械学習, AI(Pythonを使った本格演習)
- 大学院
 - 「データサイエンス」 グループワーク, データサイエンスのコンペティション参加

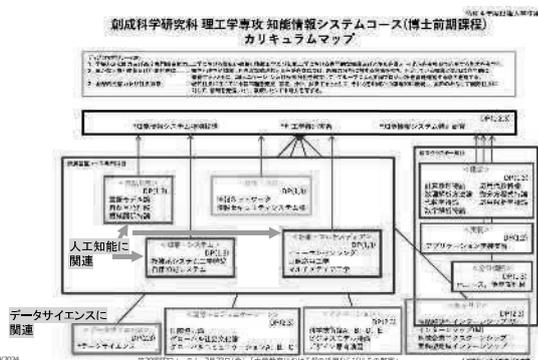
2/29/2024 第26回IFフォーラム 2月23日(金)「大学教育におけるAIの活用ならびにその弊害」

スライド4



2/29/2024 第26回IFフォーラム 2月23日(金)「大学教育におけるAIの活用ならびにその弊害」

スライド5



2/29/2024 第26回IFフォーラム 2月23日(金)「大学教育におけるAIの活用ならびにその弊害」

スライド6

STEM演習の例
「言語モデルで言葉を予測してみる」(筆者担当)

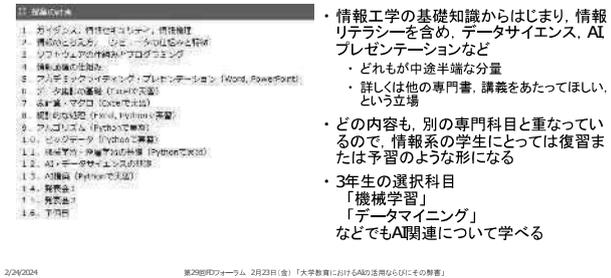
- Google Colab上でサンプルの入力文章を自分で書き換えて実行してもらい、出力結果について考察させる
 - ほとんどの学生がそれなりに考察できていた
 - 仕組みについて考えている学生も数名いた
 - AIに興味を持つきっかけにはなっている
- ⇒ 環境準備に手間取らないので助かる
 - 電算室(コンピュータールーム)の計算機ではスペック不足
 - AI構築のための環境設定などについては他の科目で留うことになる



2/29/2024 第26回IFフォーラム 2月23日(金)「大学教育におけるAIの活用ならびにその弊害」

スライド7

必修:情報科学入門(理工・知能情報コース)



1. 第1回 情報科学入門 (理工・知能情報コース)

2. 第2回 AIの基礎知識 (理工・知能情報コース)

3. 第3回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

4. 第4回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

5. 第5回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

6. 第6回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

7. 第7回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

8. 第8回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

9. AIの応用 (理工・知能情報コース)

10. AIの応用 (理工・知能情報コース)

11. AIの応用 (理工・知能情報コース)

12. AIの応用 (理工・知能情報コース)

13. AIの応用 (理工・知能情報コース)

14. AIの応用 (理工・知能情報コース)

15. AIの応用 (理工・知能情報コース)

16. AIの応用 (理工・知能情報コース)

17. AIの応用 (理工・知能情報コース)

18. AIの応用 (理工・知能情報コース)

19. AIの応用 (理工・知能情報コース)

20. AIの応用 (理工・知能情報コース)

21. AIの応用 (理工・知能情報コース)

22. AIの応用 (理工・知能情報コース)

23. AIの応用 (理工・知能情報コース)

24. AIの応用 (理工・知能情報コース)

25. AIの応用 (理工・知能情報コース)

26. AIの応用 (理工・知能情報コース)

27. AIの応用 (理工・知能情報コース)

28. AIの応用 (理工・知能情報コース)

29. AIの応用 (理工・知能情報コース)

30. AIの応用 (理工・知能情報コース)

31. AIの応用 (理工・知能情報コース)

32. AIの応用 (理工・知能情報コース)

33. AIの応用 (理工・知能情報コース)

34. AIの応用 (理工・知能情報コース)

35. AIの応用 (理工・知能情報コース)

36. AIの応用 (理工・知能情報コース)

37. AIの応用 (理工・知能情報コース)

38. AIの応用 (理工・知能情報コース)

39. AIの応用 (理工・知能情報コース)

40. AIの応用 (理工・知能情報コース)

41. AIの応用 (理工・知能情報コース)

42. AIの応用 (理工・知能情報コース)

43. AIの応用 (理工・知能情報コース)

44. AIの応用 (理工・知能情報コース)

45. AIの応用 (理工・知能情報コース)

46. AIの応用 (理工・知能情報コース)

47. AIの応用 (理工・知能情報コース)

48. AIの応用 (理工・知能情報コース)

49. AIの応用 (理工・知能情報コース)

50. AIの応用 (理工・知能情報コース)

51. AIの応用 (理工・知能情報コース)

52. AIの応用 (理工・知能情報コース)

53. AIの応用 (理工・知能情報コース)

54. AIの応用 (理工・知能情報コース)

55. AIの応用 (理工・知能情報コース)

56. AIの応用 (理工・知能情報コース)

57. AIの応用 (理工・知能情報コース)

58. AIの応用 (理工・知能情報コース)

59. AIの応用 (理工・知能情報コース)

60. AIの応用 (理工・知能情報コース)

61. AIの応用 (理工・知能情報コース)

62. AIの応用 (理工・知能情報コース)

63. AIの応用 (理工・知能情報コース)

64. AIの応用 (理工・知能情報コース)

65. AIの応用 (理工・知能情報コース)

66. AIの応用 (理工・知能情報コース)

67. AIの応用 (理工・知能情報コース)

68. AIの応用 (理工・知能情報コース)

69. AIの応用 (理工・知能情報コース)

70. AIの応用 (理工・知能情報コース)

71. AIの応用 (理工・知能情報コース)

72. AIの応用 (理工・知能情報コース)

73. AIの応用 (理工・知能情報コース)

74. AIの応用 (理工・知能情報コース)

75. AIの応用 (理工・知能情報コース)

76. AIの応用 (理工・知能情報コース)

77. AIの応用 (理工・知能情報コース)

78. AIの応用 (理工・知能情報コース)

79. AIの応用 (理工・知能情報コース)

80. AIの応用 (理工・知能情報コース)

81. AIの応用 (理工・知能情報コース)

82. AIの応用 (理工・知能情報コース)

83. AIの応用 (理工・知能情報コース)

84. AIの応用 (理工・知能情報コース)

85. AIの応用 (理工・知能情報コース)

86. AIの応用 (理工・知能情報コース)

87. AIの応用 (理工・知能情報コース)

88. AIの応用 (理工・知能情報コース)

89. AIの応用 (理工・知能情報コース)

90. AIの応用 (理工・知能情報コース)

91. AIの応用 (理工・知能情報コース)

92. AIの応用 (理工・知能情報コース)

93. AIの応用 (理工・知能情報コース)

94. AIの応用 (理工・知能情報コース)

95. AIの応用 (理工・知能情報コース)

96. AIの応用 (理工・知能情報コース)

97. AIの応用 (理工・知能情報コース)

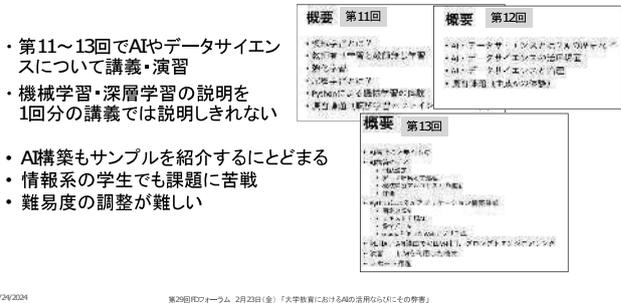
98. AIの応用 (理工・知能情報コース)

99. AIの応用 (理工・知能情報コース)

100. AIの応用 (理工・知能情報コース)

スライド8

必修:情報科学入門(理工・知能情報コース)



第11回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第12回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第13回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第14回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第15回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第16回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第17回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第18回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第19回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第20回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第21回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第22回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第23回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第24回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第25回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第26回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第27回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第28回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第29回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第30回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第31回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第32回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第33回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第34回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第35回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第36回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第37回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第38回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第39回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第40回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第41回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第42回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第43回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第44回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第45回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第46回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第47回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第48回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第49回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第50回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第51回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第52回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第53回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第54回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第55回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第56回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第57回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第58回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第59回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第60回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第61回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第62回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第63回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第64回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第65回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第66回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第67回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第68回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第69回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第70回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第71回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第72回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第73回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第74回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第75回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第76回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第77回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第78回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第79回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第80回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第81回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第82回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第83回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第84回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第85回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第86回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第87回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第88回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第89回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第90回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第91回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第92回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第93回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第94回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第95回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第96回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第97回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第98回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第99回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

第100回 AIの応用 (理工・知能情報コース)

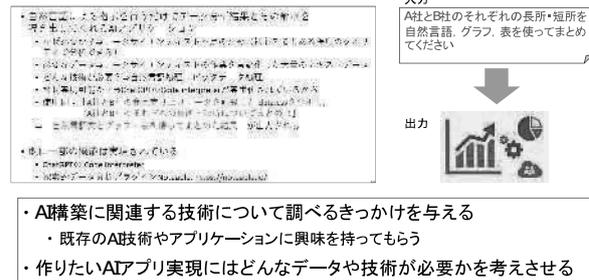
スライド9

AI構築課題

- 当初、授業中および演習課題で提示した画像分類モデルを用いた独自のアプリケーションを作成するという課題を想定
 - 受講生のPythonの習熟度が低いため、断念
 - Pythonだけを教える講義が存在しない
 - 基本構文のみ説明するだけだった、自習用教材、チュートリアルで勉強してもらおう
- ChatGPTを使用したコード生成
 - ChatGPTの使用法の授業になってしまうので今回は却下
 - 最新のAIの紹介にとどめ、自分が作りたい「AIを使ったアプリケーション」についてレポート作成、プレゼンしてもらう形式に変更

スライド10

アプリケーションの例(イメージ)



入力: A社とB社のそれぞれの長所・短所を自然言語、グラフ、表を使ってまとめてください

出力: [AI生成されたグラフと表のイメージ]

- AI構築に関連する技術について調べるきっかけを与える
 - 既存のAI技術やアプリケーションに興味を持ってもらう
 - 作りたいAIアプリ実現にはどんなデータや技術が必要かを考えさせる

スライド11

レポートの分析

- どんなAIアプリを作りたいのか?
 - キーワードと、アプリの内容

キーワード	アプリの内容
議事録	会議録を文字十回で記録するアプリ「AI議事録取れる君」
bot	格闘ゲームの対戦bot
子供、子育て	子供の学習状況に応じて学習計画を立てるアプリ 子育てのストレス軽減アプリ 子供の創造力を伸ばすアプリ
漢字	漢字学習アプリ
演技	トランプの練習アプリ(姿勢推定を利用)
食事	献立作成アプリ、食事の写真からカロリー計算、健康管理アプリ
みかん	みかんの選別アプリ
ヘアスタイル	自分に合ったヘアスタイルの推薦アプリ

既存アプリにありそうなものを提案する学生が多数、独自性よりも実現可能性を重視。

スライド12

徳島大学における生成AI利活用の立場 (生成AIを活用するための基本方針)

徳島大学は、生成AIの活用を推進する一方で、生成AIの活用による倫理的・社会的課題の発生を懸念し、生成AIの活用を適切に規制・管理するための基本的な考えを示すもので、

1. 生成AIの活用を推進する方針
生成AIの活用による倫理的・社会的課題の発生を懸念し、生成AIの活用を適切に規制・管理するための基本的な考えを示すもので、

2. 生成AIの活用に関する注意事項を共有する
生成AIの活用に関する注意事項を共有する。生成AIの活用による倫理的・社会的課題の発生を懸念し、生成AIの活用を適切に規制・管理するための基本的な考えを示すもので、

3. 生成AIの活用に関する注意事項を共有する
生成AIの活用に関する注意事項を共有する。生成AIの活用による倫理的・社会的課題の発生を懸念し、生成AIの活用を適切に規制・管理するための基本的な考えを示すもので、

4. 生成AIの活用に関する注意事項を共有する
生成AIの活用に関する注意事項を共有する。生成AIの活用による倫理的・社会的課題の発生を懸念し、生成AIの活用を適切に規制・管理するための基本的な考えを示すもので、

<https://www.tokushima-u.ac.jp/docs/50361.html>

第3分科会

スライド13

授業における学生のAI活用の現状

- ほとんどの学生にとってAIの効果的な活用はまだハードルが高い
 - 中身が分かっていない&プログラミング初級だとAI活用の前に学ぶことが多い
 - プログラミングツールとして使いこなすには自身のプログラミングに取り入れたり、AIの限界や癖を知っておく(使い慣れておく)
- ChatGPTなど生成AIを活用している学生はちらほらいる
 - 2年次科目の「ソフトウェア設計及び実験」のC言語でのゲーム開発に活用
 - コード生成だけでなく、コードのバグを指摘してもらったり
 - グラフィック素材の作成に画像生成AIを使っている学生も増加
 - 絵を描くのが苦手な人には重宝している&作業効率化
 - レポートの作成に使用している学生も多い
 - 禁止したり注意しても効果は薄い、使う人は使う
 - 明らかにAIに書かせたっぽいレポートは心なし減点する程度



画像生成AIによる素材の例

2/24/2024 第26回研習フォーラム 2月23日(金)「大学教育におけるAIの活用ならびにその弊害」

スライド14

大学院の授業での活用「シンとくぼんTalk」

- 研究室の大学院生が大学院院講のテーマとして開発
- もともと徳島大学についての質問に回答するチャットボットがあるが、抽出型QAシステムであり、汎用性が低いという欠点があった
- LangChainを介して既存のLLM(日本語対応)を使用
- RAGによる徳島大学ドメイン知識を用いた正確な情報提供

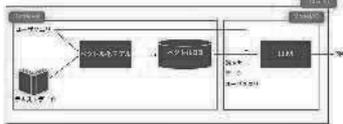


2/24/2024 <https://speakerdeck.com/kyssy11/1mpurikesiyonkai-fa?slide=7> 第26回研習フォーラム 2月23日(金)「大学教育におけるAIの活用ならびにその弊害」 14

スライド15

RAGを使ったシンとくぼんTalkの実装

- データ収集と格納
 - Webスクレイピングで徳島大学に関するテキスト情報を収集
 - ベクトルDBに格納
- LLMへの入力
 - とくぼんのキャラ付けプロンプト・指示プロンプト・ベクトルDBから得られたデータ・ユーザクエリからプロンプトを構築
 - プロンプトをLLMに入力し、回答を取得
- フロントエンドからのアクセス
 - 2までの処理をREST API化
 - フロントエンドからAPIにアクセス



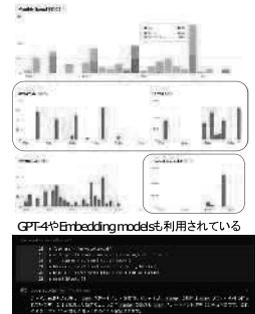
https://github.com/AZTokushima-uni/trin_tokupon_talk

2/24/2024 第26回研習フォーラム 2月23日(金)「大学教育におけるAIの活用ならびにその弊害」

スライド16

研究室でのAIの活用状況

- 研究室でもOpenAIのAPIを使用したいという要望が学生から始まる(2023年4月~)
- 研究用途では無料のLLMで十分ということでしばらくは様子見
 - 夏頃から研究室で使いたいという声が多くなる
- 2023年10月、研究室でも解禁(使用希望学生のみ利用許可)
- 研究への弊害は今のところ無し
 - 研究熱心な学生ほど、AIをどんどん活用している
 - 勉強会ではCodeRabbitというコードレビューのサービス(OpenAI APIを利用)も活用
 - 対話システムや推薦システムの研究で使用
 - 大学院生向けの諸書類の添削などに活用



CodeRabbitの活用

2/24/2024 第26回研習フォーラム 2月23日(金)「大学教育におけるAIの活用ならびにその弊害」 16

スライド17

研究室でのAIアプリ構築 事例1「論文要約くん」

- 論文のPDFのURLを指定すると内容を要約してくれるSlackボット
- 要約形式は落合陽一フォーマット
- ChatPDFやGPTsのような類似サービスと同様だが、Slack上で容易に共有、研究室での論文輪講に活用しやすい
- トークン数の消費量が多いのが難点



<https://speakerdeck.com/kyssy11/1mpurikesiyonkai-fa?slide=22>

スライド18

研究室でのAIアプリ構築事例2「SMACS (Stress Management AI Chat System)」

- 研究室のメンバーにAIチャットシステムを使った対話をさせて、ストレス要因を分析する
- 現在はデータ収集と履歴閲覧のみができる仕様
- 将来的にはスマートフォン向けにカスタマイズ予定
- 対話AIにはローカルで利用可能なLLMを使用



2/24/2024 第26回研習フォーラム 2月23日(金)「大学教育におけるAIの活用ならびにその弊害」 18

スライド19

今後の課題

- ・学生にAIの利活用について考えさせる講義も必要(入門レベル)
 - ・そのためには教員も使い方を知っておく必要がある
- ・研究への利用の推進
 - ・情報系ならシステム構築にはもはや必須のツールとなりつつある
 - ・文章作成にも使われ始めている
 - ・機械翻訳システムと同様、誰もが使うものになってきている
 - ⇒ 研究室でもAI利用の勉強会開催
- ・1年生、遅くとも2年生のうちに、AIを使ったアプリの自作を体験させることで、AIに対する抵抗感を早いうちに取り除いておく
 - ・情報系学生なのにAIは怖くて使えません、では困る
 - ・使用を禁止するメリットはない

2/29/2024

第3回AIフォーラム 2月23日(金)「大学教育におけるAIの活用ならびにその弊害」

スライド20

まとめ

- ・徳島大学における情報リテラシー科目やデータサイエンス科目におけるAIに関する講義とその課題
- ・大学における生成AIの利活用の立場がまだ定まっていない
- ・AIアプリケーションの構築はまだハードルが高い
- ・研究室でのAIアプリケーション構築
 - ・急激に浸透、趣味レベルでAIを扱える学生も増加
- ・情報系に限らず、学生にはどんどん使わせる(使っていく)べき
 - ・ただし、生成AIの欠点等、教えておくべきことはたくさんある

19 2/29/2024

第3回AIフォーラム 2月23日(金)「大学教育におけるAIの活用ならびにその弊害」

20

スライド1

国内外における AIによるプログラミング教育支援

立命館大学情報理工学部
システムアーキテクトコース
自動ソフトウェア工学研究室
講師 榎原絵里奈
makihara@fc.ritsumei.ac.jp

※DALL-E 3を使用

スライド2

教育分野におけるLLMの貢献

Wayne Xin Zhao, et al. A Survey of Large Language Models (arXiv:2303.18223v1)

- 教育はLLM(Large Language Model, 大規模言語モデル)が効果的に活躍できる分野の一つ
 - 数学、物理、コンピュータサイエンス系の選択式問題、自由記述問題を実際の学生レベルで通過
 - Writing/Readingの問題も扱える
 - 分野横断的な回答、論理性のある回答が可能
- 一方で学習効果に不安の声も
 - 学生が自力で課題を解かなくなるのではないかと
 - プログラミングを学ぶ必要がなくなるのではないかと
- プログラミング教育では？

10

スライド3

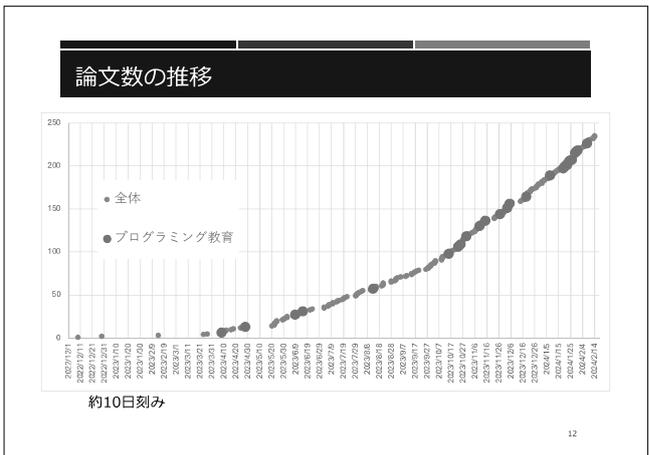
arXivにおける文献の簡易調査

- クエリ: [LLM, Education](#)
- 235件がヒット (2024/2/15時点)
 - 2022/12/9~2024/2/14の文献
 - 2024年にはいつから56件の提出
- 目視でプログラミング教育orソフトウェア開発教育に関わるものを抽出したところ**25件**が該当
 - 主にタイトルと概要で判断
 - 他教育はCS全般、数学、セキュリティ、筆記などが該当

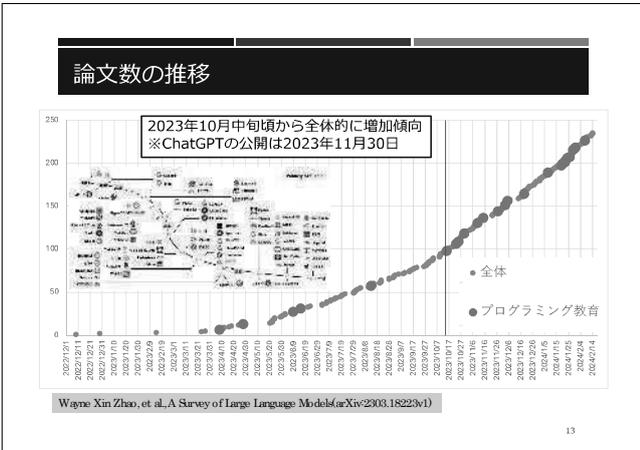
プログラミング教育関係	25件
上記以外の教育関係	130件
その他	80件

11

スライド4



スライド5



スライド6

対象論文一覧(1/3) 2023/12/19~2024/2/8

- [arXiv:2402.06116] LLMs for Coding and Robotics Education
- [arXiv:2402.07913] QACP: An Annotated Question Answering Dataset for Assisting Chinese Python Programming Learners
- [arXiv:2401.17163] Learning Agent-based Modeling with LLM Companions: Experiences of Novices and Experts Using ChatGPT & NetLogo Chat
- [arXiv:2401.16186] An Empirical Study on Usage and Perceptions of LLMs in a Software Engineering Project
- [arXiv:2401.15232] How Beginning Programmers and Code LLMs (Mis)read Each Other
- [arXiv:2401.12453] "The teachers are confused as well": A Multiple-Stakeholder Ethics Discussion on Large Language Models in Computing Education
- [arXiv:2401.11314] CodeAid: Evaluating a Classroom Deployment of an LLM-based Programming Assistant that Balances Student and Educator Needs
- [arXiv:2401.10759] Interactions with Prompt Problems: A New Way to Teach Programming with Large Language Models
- [arXiv:2401.03676] Assessing AI Detectors in Identifying AI-Generated Code: Implications for Education
- [arXiv:2401.05399] Automated Assessment of Students' Code Comprehension using LLM

14

スライド7

対象論文一覧(2/3) 2023/10/15~2023/12/3

- [arXiv:2312.10055] Next-Step Hint Generation for Introductory Programming Using Large Language Models
- [arXiv:2312.07343] Can ChatGPT Play the Role of a Teaching Assistant in an Introductory Programming Course?
- [arXiv:2312.03173] A Comparative Study of AI-Generated (GPT-4) and Human-crafted MCQs in Programming Education
- [arXiv:2311.16017] Decoding Logic Errors: A Comparative Study on Bug Detection by Students and Large Language Models
- [arXiv:2311.09518] From GPT-3 to GPT-4: On the Evolving Efficacy of LLMs to Answer Multiple-choice Questions for Programming Classes in Higher Education
- [arXiv:2311.05943] Prompt Problems: A New Programming Exercise for the Generative AI Era
- [arXiv:2310.20105] Efficient Classification of Student Help Requests in Programming Courses Using Large Language Models
- [arXiv:2310.16984] Patterns of Student Help-Seeking When Using a Large Language Model-Powered Programming Assistant
- [arXiv:2310.15317] Exploring the Potential of Large Language Models in Generating Code-Tracing Questions for Introductory Programming Courses
- [arXiv:2310.10690] Large Language Models for In-Context Student Modeling: Synthesizing Student's Behavior in Visual Programming from One-Shot Observation

15

スライド8

対象論文一覧(3/3) 2023/4/8~2023/8/13

- [arXiv:2308.06921] CodeHelp: Using Large Language Models with Guardrails for Scalable Support in Programming Classes
- [arXiv:2306.10073] Thrilled by Your Progress! Large Language Models (GPT-4) No Longer Struggle to Pass Assessments in Higher Education Programming Courses
- [arXiv:2306.05715] Exploring the Responses of Large Language Models to Beginner Programmers' Help Requests
- [arXiv:2302.04662] Generating High-Precision Feedback for Programming Syntax Errors using Large Language Models
- [arXiv:2304.03938] Comparing Code Explanations Created by Students and Large Language Models

16

スライド9

キーワードから見るトレンド

235件全論文を対象にした場合
ストップワード: Large, Language, Model, LLM

17

スライド10

キーワードから見るトレンド

プログラミング教育を扱う論文タイトルのみ

18

スライド11

キーワードから見るトレンド

プログラミング教育以外の教育
他

プログラミング教育

19

スライド12

目視による支援対象の調査

コーディング支援	赤
デバッグ・コード理解支援	青
ヒント・フィードバック支援	黄
調査・他	白

調査系の文献とヒント・フィードバックの自動化に関する文献が多い(ように見える)
=>導入に慎重になっている一方、学生からの簡単な質問にはLLMで対応可能と考えられている

- 一方で
- ・コーディングそのもの
- ・プログラム理解の促進
- ・デバッグやコードリーディングの支援の支援に関する研究はまだ少ない?

20

スライド13

Proceedings of the 26th Australasian Computing Education Conference (ACE2024)

Next-Step Hint Generation for Introductory Programming Using Large Language Models

Hanne Roest (Utrecht University), Hieke Keuning (Utrecht University), Inhan Jeuring (Utrecht University)

- 学生がプログラミングに行き詰まった際、次にどのように進めたら良いか (Next-Step Hint) を LLM で提示する
- 3名の学生が合計48個のヒントをツールを介して得た
- ヒントは明確かつ学生の作業内容に適している有用性は低い
- 以前受けたヒントとの矛盾などが原因
- 「やる気を引き起こすような言葉」を含むヒントが好まれた
- 誤解を招くヒントを出さない工夫が必要だと考えられる

21

スライド14

LLM4Code workshop @ ICSE2024

An Empirical Study on Usage and Perceptions of LLMs in a Software Engineering Project

Sanka Rasmyalte, Guolin Wang, Ridwan Shariffdeen, Ganesh Neelakanta Iyer (Sri Lanka Rupasingha University)

- 37チーム214名の学生を対象に、ソフトウェア開発演習における LLM の使用について調査
- 学生が用いたプロンプトを分類
 - 自身の書いたソースコードの改善
 - 簡単なヘルプ
 - 特定の要件に対するデータ構造
 - 一般的な問題の解決策の提示
 - 他
- LLM を多用するチームとそうでないチーム間で、ソフトウェアの品質や正しさに優位差は見られなかった

22

スライド15

Proceedings of the 2023 Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education (ITICSE)

Comparing Code Explanations Created by Students and Large Language Models

Juha Leinonen (University of Auckland), Paul Denny (University of Auckland), Stephen MacNeil (Temple University)

- 学生がソースコードを理解するための説明を GPT-3 で生成・比較
- LLM が作成した説明の方が学生は分かりやすいと答えた
 - 作成した説明の長さは GPT-3、学生ともに大きく変わらない
- プログラムの詳細な説明を行う際、学生は1行1行説明しがち
- GPT-3 を利用したプログラムの説明は、自身でプログラムを作成できないが、説明を読むとプログラムを理解できる学生に有効

LLM によくある書き出し: This code snippet finds... The purpose of this code snippet is...

学生は簡潔書きを好む

23

スライド16

Proceedings of the 2024 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems

Interactions with Prompt Problems: A New Way to Teach Programming with Large Language Models

JAMES PRATHER, Abilene Christian University, USA (他9名)

- 58名の学生を対象に、テストケースを満たすプログラムをプロンプトエンジニアリング
- プロンプトエンジニアリングが難しいと答えた学生の方が多い
 - 機械に与える要件の不明瞭さ
 - プログラムに対する理解度とプロンプト作成の難しさは別
- プロンプトエンジニアリングを通した学びの過程も見られた
- "Despite AI writing the code for me, I still found myself thinking logically about what I wanted the function to do and how I wanted it to do it."

24

スライド17

国内会議での発表事例

- GitHub Copilot を用いたコード自動生成におけるプログラム仕様文順の影響調査 (野村ら、他4名: ソフトウェアエンジニアリングシンポジウム(2023))
 - プログラムの難易度が高いほど、また3文以上の仕様文になると誤ったプログラムが生成されがちな傾向
 - 例: 右図の仕様は(1)(2)(3)(4)(5)の順序で与えるより(4)(3)(2)(1)(5)の方が正解率が高い
 - 人間にとって分かりにくい文章でも Copilot は正しく生成する場合もあり
- ChatGPT によるプログラミング授業の課題の解答生成の評価 (鈴木、神谷: ソフトウェア工学研究会(2023))
 - ChatGPT-3.5: プログラミング基礎の授業課題は9割パス。応用の授業では35%程度がパス、部分点込みでボーダーライン
 - ChatGPT-4: 応用の授業でも十分合格可能
 - 両モデルで解ける or ChatGPT-4のみで解ける問題に明確な特徴は見られない
 - 両モデルとも解けなかった課題は長文でありトークン制限が影響した可能性

25

スライド18

調査文献のまとめ

- LLM が生成するプログラムは (正しく生成することができれば) プログラミング基礎授業だと十分合格するレベル
- プログラミング導入の立ち位置にある演習は LLM で一部支援可能
 - ヒント・フィードバックの自動化
 - 進捗確認における教員・TAの代替
 - 教員の授業負担軽減に寄与する可能性
- 一方、導入がまだ十分に検討されていない領域もある
 - 教員支援 (進捗確認におけるヒント・フィードバック以外)
 - チーム開発演習
 - 評価
 - 発展的なプログラミング演習
 - 個人最適化 etc...

26

第4分科会

大学における自校教育の 効果と課題

報告者

喜村 仁詞 氏	岡山県立大学 保健福祉学部現代福祉学科 准教授
元根 朋美 氏	帝塚山大学 全学教育開発センター 准教授
大谷 由香 氏	龍谷大学 文学部 佛教学科 特任准教授

コーディネーター

坪井 剛 氏	佛教大学 仏教学部 准教授
--------	---------------

大学における自校教育の効果と課題

コーディネーター

佛教大学 仏教学部 准教授 坪井 剛

○本分科会のねらい

現在、多くの大学では「自校教育」や「建学の理念」科目が実施されているが、学生側からすると、自身の興味ある専門分野とは異なった学修である場合も多く、また不本意入学者にとってはそもそも学修する意義を見出せていないケースも見受けられる。ただ、大学がそれぞれの教育目標や建学の理念を達成していくためには、これらの授業で成果を上げていくことが重要な課題となるだろう。そこで本分科会では、「自校教育」や「建学の理念」科目の効果を考えてとともに、実際に授業を担当している教員の事例報告から、その授業運営に関する工夫や課題などを共有することを目的として、実際に「自校教育」「建学の理念」科目を担当してこられた3名の方に報告をお願いした。

○報告の概要

まず喜村仁詞氏より、今回の総論として「自校教育がもたらす効果—大学満足度や自校推奨意識の向上—」という論題でご報告いただいた。まず、自校教育の効果として、「大学生活への適応」「愛校心の向上」「不本意入学者対策」の三つが期待されることが確認された。その上で、受験生の志望校選択においては在学生のクチコミも参考にされるため、「愛校心の向上」は学生募集の広報にも有効であること、自校教育で肯定的な大学情報を提供することで不本意入学者が納得して大学生活を送りうることを示された。また、実際に行われたプログラム事例の紹介から、学生間の人間関係の深化が自校教育の成果をより向上させる可能性があることを指摘された。

次に元根朋美氏より、具体的な事例紹介として「クイズ形式を取り入れた自校教育の実践と学生の反応」をご報告いただいた。報告者は、教職課程科目や一般教養科目で自校教育を実践されており、前者においては目指す教員像を思い描けなかったり教育実習への悩みを抱える学生の不安解消のため、後者では不本意入学者や学びに消極的な学生の学習意欲向上を目的とされているとのことであった。また、敷居低く参加できるよう、クイズ形式を取り入れた参加型授業として展開されており、学生からは肯定的な反応がみられたことを具体的なアンケート結果から示された。そこから、自校教育とは学生の人間関係と大学への所属感を繋ぐ糸のようなものではないかと結論づけられている。

最後に大谷由香氏より、同じく事例紹介として「宗教系私大の「建学の理念」科目の事例報告とその課題」をご報告いただいた。まず「建学の理念」科目の課題面として、クラス編成の問題や学生自身の学部での学びに直結しがたい点などを指摘された上で、実際に担当された「仏教の思想」科目での授業運営・工夫について共有された。この授業では、「SDGs」と絡めて展開されており、学生が中高生段階で得た知識を切り口とすることが「宗教」を理解させる上で有効であること、そのためには担当教員の興味関心が社会に開かれている必要があること、現代的な思想・理念とは相容れない“不都合な真実”であっても学生に提示すべきで、それらを学生の“自身で考える力”に結びつけるためには、歴史や文学の文脈も必要になることを提言された。

○報告に対する質疑ならびに全体討議の内容

質問はオンライン・対面の両方で受け付けた。まず、複数の参加者から質問に上がったのが、報告者の各校において、自校教育に係わる教員数や体制や、コーディネートの状況など、その実施方法がどのようなものかといった質問が寄せられた。また、これに関連して、担当する教員に対する研修がどのように行われているかといった質問も上がり、各報告者からそれぞれの状況が説明された。

同じく全報告者に対して、自校出身の教員・職員の存在が自校教育のキーポイントになり得るか、その活用についての意見が求められた。それぞれの報告者からは、大学のことをよく知っている教職員が重要であろうという回答があった一方で、自校出身者でも温度差があるといった意見や、自校出身者ばかりで

は昔のやり方に拘る可能性があり、他校出身者とのバランスが必要なのではないか、といった意見も出された。

また、卒業生の愛校心について、この点に関する調査が報告者の所属する各校では行われているのか、という質問があった。各報告者からは、卒業生アンケートを行っているが、愛校心に関する質問があるのかどうかは把握していないと回答され、今後、そういった調査も重要であろうことが共有された。

次に各報告者への個別の質問も寄せられた。まず元根氏の報告に対し、クイズはどのタイミングで行っているのかという質問が寄せられた。元根氏からは、15回のうち7回目の授業で行っており、その前後には別のプログラムを実施していると回答された。

また喜村氏に対し、入試のあり方が多様化して、入学者の大学への理解度も異なる中で、どのタイミングで自校教育を実施するのが効果的と考えるかという質問があった。喜村氏からは、やはり入学後最初の学期で実施するのが効果的ではないかと回答され、また元根氏から補足として、自校教育を受けた学生のアンケートでは、これから進路を決める高校生の段階で知りたかったという意見もあったことが紹介された。

スライド1

2024.2.23 大学コンソーシアム京都FDフォーラム

自校教育がもたらす効果

-大学満足度や自大学推奨意向の向上-

岡山県立大学 喜村仁詞
保健福祉学部現代福祉学科准教授
アドミッション・高大連携センター長

岡山県立大学
OKAYAMA PREFECTURAL UNIVERSITY

本研究はJSPS科研費 21K02661の助成を受けたものです

スライド2

Ajenda

- 1.自校教育とは(定義・目的)
- 2.自校教育がもたらす効果
(愛校心や自大学推奨意向の向上・不本意入学者対策)
- 3.自校教育プログラムの事例
 - 1) 高知大学
 - 2) 西九州大学・長崎純心大学
 - 3) 九州地区の私立大学(A大学)
- 4.まとめ

スライド3

1.自校教育とは

(1)定義

- 1)日本私立学校振興・共済事業団(用語辞典より)
学生に対して、大学の建学の精神や歴史、社会的な役割や、行われている教育研究の内容や成果など、**自らが所属する大学(自校)の特性や現状を教える授業**
- 2)大川(2011)
大学の理念、目的、組織、沿革、人物、教育・研究の現況など、**自校(自学)に関わる特性を教育題材として実施する一連の教育・学習活動**

↓

自大学に関する内容の授業

スライド4

(2)自校教育の目的

- 1)中央教育審議会(2008)
大学生生活への適応・当該大学への適応のため、「自分の居場所づくり」「自校の歴史の学習」等の実施が期待される。
- 2)大川(2006) ※自校教育は2領域から構成される
 - ①自大学や所在する地域に関する教育
自校理解教育や大学史(自校史)教育、地域理解教育など
➡ 愛校心の涵養(当該大学への適応)
 - ②大学での学びへの導入教育
初年次教育や学習スキル習得教育、専門領域導入教育など
実際には自大学に関する内容以外も含まれている
➡ 学習・研究への積極的姿勢(大学生生活への適応)

スライド5

- 3)寺崎(2009)
国立大学:自校の現状や歴史の理解
公立大学:地域理解・自校理解・専門教育の一環
私立大学:建学理念や自校史の理解・愛校心の育成
不本意入学者に自大学の特性を周知する:安堵感を得る
- 4)湯川ら(2010)
国公立大学:大学で学ぶことの理念の周知
私立大学:主に愛校心の育成

↓

「大学生生活への適応」「愛校心の向上」 「不本意入学者対策」

スライド6

2.自校教育がもたらす効果(愛校心・自大学推奨意向・不本意入学者対策)

「愛校心の向上」

自大学について学ぶ(理解を深める) ことで、なぜ愛校心が生まれるのか?

スライド7

<マーケティング理論の援用>
 ◎顧客満足理論(顧客満足生成ルート)
 顧客満足度が愛着・帰属意識に影響を与える
 (顧客満足度が向上すると、愛着・帰属意識も向上)

事前期待 → 事後評価 → 顧客満足度 → 愛着・帰属意識 / 推奨意向

(Oliver 1980を参考に作成)

顧客満足度は、事後評価が事前期待を上回ると向上する。
 事前期待 < 事後評価 = 顧客満足度が向上
 事前期待 > 事後評価 = 顧客満足度が低下

スライド8

想像以上!

「想像以上」を生み出すこと
 未知の魅力(価値)の知覚

↓

顧客満足度が向上

↓

愛着・帰属意識も向上

スライド9

顧客満足度を大学満足度に置き換えると

大学満足度が向上すると愛校心も向上
 (顧客満足度) (愛着・帰属意識)

入学前評価(事前期待) → 入学後評価(事後評価) → 大学満足度(顧客満足度) → 愛校心(愛着・帰属意識) / 推奨意向

自校教育「想像以上」を生み出す役割

自校教育(自大学について学ぶ)により、
 入学前には知らなかった大学の肯定的な知識を得る
 入学前評価 < 入学後評価 = 大学満足度が向上

スライド10

大学満足度がもたらすもう一つの効果!

顧客満足生成ルートに基づく

推奨意向(クチコミ)も向上

入学前評価 → 入学後評価 → 大学満足度 → 愛校心 / 推奨意向

愛校心が向上すると、
 大学の肯定的なクチコミを発信するようになる

学生募集広報に寄与

スライド11

なぜ学生募集広報に寄与するのか?

受験生の大学情報の探索手段とは?

◎購買行動における情報探索(田中 2008)

- ①自身の持つ情報(これまでの購買経験等)を探索する(内部探索)
- ②それでは情報が不足する場合は外部の情報を探索し、購買を行う(外部探索)

内部探索 → 外部探索

スライド12

<高校生の大学進学における情報探索>

大学への進学経験がない高校生は、
 おのずと「外部探索」が中心となる。

※外部情報は2種類

- ①大学案内や大学HPなど、大学が自ら発信する情報
- ②クチコミや偏差値など、第三者による評価

⇒クチコミや偏差値などの第三者評価がより信頼される(濱岡 2007)

↓

これが偏差値が大学選択に影響を与える理由
 →しかし、大学は偏差値に容易に関与できない

一方、クチコミは管理可能

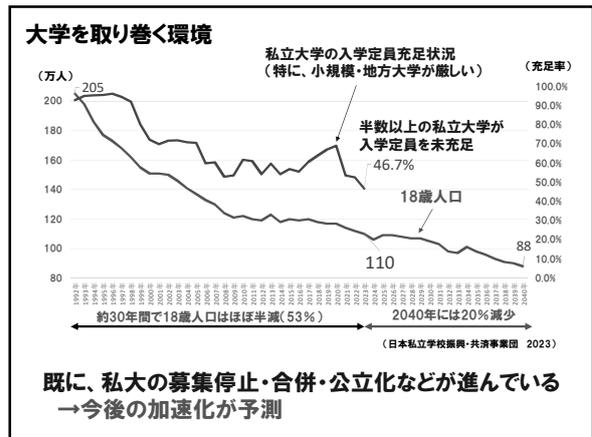
スライド13

受験生(高校生)が信頼するクチコミとは？

①受験生に主に影響を与えるのは、高校教員と保護者
 ②保護者に影響を与えるのは？ → 高校教員
 ▶高校教員が最も受験生の大学選択に影響を与える
 ③高校教員が信頼するクチコミ情報とは？
 ▶卒業生による大学評価

自大学の在学生のクチコミが受験生に影響を与える
 ▶良いクチコミにより高校の信頼が獲得できれば、継続的な入学者確保へ

スライド14



スライド15

- ・従来の入試広報部門が実施する募集広報活動だけでは既に限界
- ・部署を超えた学内資源の活用が必要 (総力戦)

これまでも、カリキュラムや研究成果、進路状況、資格取得率などが重要な広報内容となってきましたが、

↓

在学生は有力な大学の広報媒体
 →肯定的なクチコミ発信が高校の評価を高める

自校教育も学生募集活動に位置付けられる

スライド16

「不本意入学者対策」

**学生募集広報の妨げとなる
不本意入学者**

→大学に不満を持つ者は否定的なクチコミ発信を行う

スライド17

一定割合を占める不本意入学者
 <先行研究における不本意入学者の比率>

- ▶関西の中堅私大の調査: 41.5%(竹内2022)
- ▶国立大学の調査: 35.9%(小林2021)

なぜ、不本意入学者が多いのか？

理由: 大学教育の財としての特殊性
 消費者が好きなサービスを選定できる(誰もが希望する大学に進学できる)訳ではない。入試によりサービス提供者(大学)が消費者(入学者)を選別する。

→不本意入学者の発生(どの大学にも不本意入学者は存在する)

スライド18

**それでは、
不本意入学者は、
ずっと大学に不満を持ち続けるのか？**

認知的不協和理論(Festinger 1957)

不満を持つ者は、理想と現実の差である不協和(不満)を低減・解消したいと考え、自らで肯定的な情報を探索しようとする。

スライド19

認知的不協和理論の事例

第1希望の商品が購入できなかった場合

例:Aのスポーツカーがすごく欲しかったんだけど、結局、Bのコンパクトカーを買うことになった。

(欲しかった車:A)  (購入した車:B) 

「A車が欲しかった」という態度と「B車を買った」という行動との間に不協和(不満)を感じるようになる。

スライド20

認知的不協和理論の事例

<このような場合の行動>

A車の悪い点やB車の良い点を探す。

①A車のネガティブな情報を探す。
→家族全員が乗れない。維持費が高い。

②B車のポジティブな情報を探す。
→燃費がいい。税金も安い。

↓

評価ポイントを変えて、自分を納得させようとする

「やっぱり、自動車は家族全員が乗れて維持費が安いのが大事。だからB車の購入が正解だった。」など

スライド21

不本意入学者は、

大学に対して否定的な態度を取り続けたい訳ではない。

本人も自大学への進学を納得したいと思っており、大学の良さを探そうとしている。

大学による肯定的な大学情報の提供が有効

肯定的な大学情報の取得機会:「**自校教育**」

スライド22

3.自校教育プログラムの事例

大学への理解を深めるプログラムの事例

▶ **演習形式**

① 広報内容の検討ワークショップ(高知大学)
② 学内歩き(長崎純心大学・西九州大学)

▶ **講義形式**

③ 自校教育を柱に据えた科目(A大学)

スライド23

① 広報内容の検討ワークショップ(高知大学)

【2019・2020年度】
共通教育科目「はじめてのマーケティング」において実施
授業で学んだマーケティングの知識を使って、グループワークで自大学の広報内容(良いところ)を考える

外部環境	内部環境	在学生が提案する広報内容	既存広報
<機会> 豊富な研究フィールド 生活環境の良さ	<強み> 先進的な研究 カリキュラム 生活サポート 卒業後の進路	① 豊富な研究フィールド×研究内容	有
<資源> 南海トラフ地震 地理的環境	<弱み> 施設の高さ 知名度の低さ	② 豊富な研究フィールド×教育内容	有
		③ 地理的環境×卒業後の進路	有
		④ 地理的環境×生活サポート	無
		⑤ 南海トラフ地震×教育内容	無
		⑥ 南海トラフ地震×生活サポート	無

「高知県での生活環境」の情報発信が不足していることが明らかに
①メインキャンパス周辺:住みやすい環境だが、県外者には様子がわからない。
②南海トラフ地震への対応:「周知されている事柄」なので隠さず対応を発信すべし。

スライド24

予想しなかった効果:学生の大学への意識の変化

① 高知大学への理解が深まった。(自校理解)
② 高知大学が今まで以上に好きになった。(愛校心)
③ 高知大学のことを後輩に発信したい。(推奨意向)

↓

そこで、2020年には様々なグループ編成で調査
同一学科のみ、同一学部複数学科、複数学年複数学部 など

単一学科のグループが最も効果が高い
▶ **人間関係が影響?**

スライド25

また、第2志望以下者にも効果をもたらすことが明らかに

竹内 2014
第2志望以下の大学に入学した者が不本意入学者となりやすい
上市・栗山・齋藤・楠見 2003
浪人した後悔よりも第1志望の大学を受験しないで第2志望以下の大学に進学したことへの後悔の方が大きい。また、浪人した場合の後悔は合理化しやすいが、第2志望以下の大学に進学したことによる後悔は合理化しにくい。

↓

不本意入学者対策として有効？

スライド26

②「学内歩き」への取り組み(長崎純心大学・西九州大学)

岡嶋 一郎教授
西九州大学 子ども学部心理カウンセリング学科教授
日時:2023年4月26日 16:30~18:30
場所:西九州大学 佐賀キャンパス

<着想に至ったきっかけ>
「長崎さるく博06」
「さるく」とは、まちをぶらぶら歩くという意味の長崎弁。

日本初のまち歩き博覧会
まち歩き+ひと活かしの実現化(資源の掘り起こし、強みの活用)
3つのまち歩きメニュー(遊さるく・遊さるく・学さるく)
参加者数1.023万人、期間中の観光客数776万人

その場所で生活する者が普段は意識していない構造物や自然物にあえて目を向けるようにならな生活場所を歩く
「探索型街歩き」
観光客だけでなく、「地元の人」が多く参加。
「街の見直し」が行われる

「これだ！」と閃き、「学内歩き」を考案

探索型街歩き→地域の新たな発見→街が好きになる

スライド27

長崎純心大学における事例
<マリア像を探せ>

学内に点在するマリア像を探して大学構内をグループで探索する
対象(実施群):3年生(ゼミ生)8名
※(統制群:同じ学科の3年生53名)
実施前・実施直後・2週間後の印象を調査

マリア像への印象のみならず、大学への印象も実施前よりも向上

<学生の変化>

①未知の発見:
「日頃は無意識に歩いている学内も、少し意識するだけで沢山気づくことがあった」
②校風への気づき:
「改めてここがカトリックの学校なんだと思った」
③知への興味:
「あまり行かない様だと、ここは何をする様なのかと、疑問に思うことがあった」

スライド28

西九州大学における事例
<学内ウォークラリー>

<対象者>3年生のゼミ生7名
グループで学内の「創設者」の足跡を辿る。(ポイントでのミッションをこなす)
・3名程度で行動し、設定された問いへの回答を一緒に考える。
・チェックポイントでは、必ず集合写真を撮影する。

【成果1】大学理解を深める
学内の創立者まつわる施設等を訪れ、観察することで、大学の歴史や創立者の足跡への理解を深める。特に創立者の足跡を知ることが肯定的な大学情報を得ることに繋がる。

【成果2】コミュニケーションの増加
コロナ禍もあり、これまで同じ学科でも互いに話をしたことがなかった者同士のコミュニケーションの場となった。

【成果3】大学満足度の向上
他のゼミ(学内歩きを課していない群)とでは、大学満足度に有意差がみられた。

スライド29

③自校教育を柱に据えた科目(A大学)

学生間のコミュニケーションを深めることが、学習態度の向上に寄与

回	内容	回	内容
1	ガイダンス	8	ワークショップ/ 創設者の想い
2	グループワーク(インディアンアイズ) 「建学の理想」産学一知」、建学の理念についての解説	9	ゲスト講師による特別講演またはワークショップ / SDGsは何?
3	私のオススメ、グループのオススメ キーワード: 傾聴力~人の意見に耳を傾ける	10	ゲスト講師による特別講演またはワークショップ / 大学と地域社会
5	四文字語彙 漢字の組み合わせで物語を読む キーワード: 想像力と創造力 イメージを膨らませ、故事成語を提案する。	11	ブレインストーミングとマインドマップ
6	大学進学のコスト キーワード: 機会費用	12	A大学のマインドマップ あなたたちが考える「A大学力」とは
7	ゲスト講師による特別講演 / 自大学の歴史	13	A大学 アピールプロジェクト / KJ法を用いた演劇・資料作成
		14	A大学 アピールプロジェクト / 発表、まとめと振り返り

➡ 出席率は毎回8~9割。他の授業の6~7割程度に比べ成果が出ている。

スライド30

4.まとめ(自校教育がもたらす効果)

①自大学理解が大学満足度・愛校心・推奨意向を向上させる
▶学生募集の重要な広報媒体である在学生の活用

②志望度の低い入学者にも効果をもたらす
▶不本意入学者も自身の状況を改善したいと考えている(自らで大学の肯定的な情報を取得しようとしている)

③人間関係の深化がより成果を向上させる

大学に入学
・第1志望だった!
・ちょっと不満...

グループ活動等で仲間ができた
・大学がより居場所に進化

もっと「いたい場所」にしたい
・能動的に大学の情報を取得

スライド31

参考文献

- Festinger (1957). A Theory of cognitive dissonance. *Stanford University Press* (末永敏郎 監訳 (1965) 『認知的不協和の理論—社会心理学序説—』誠信書房; 小林元彦 (2021) 『国立大学における「不本意入学」の実態：入試形態・ジェンダー・学部・大学階層に着目して』*関西教育学会年報*, 45, 131-135.
- 日本私立学校振興・共済事業団 (2023). 令和 5 (2023) 年度 私立大学・短期大学等 入学志願動向. <https://www.shigaku.go.jp/files/shigandoukouR5.pdf>(2023.0901アクセス)
- 大川一毅 (2006) .大学における自校教育の現状とその意義 —全国国立大学実施状況調査をふまえて—. *秋田大学教養基礎教育年報*, 11-21.
- 大川一毅 (2011) . 大学における自校教育の導入実施と大学評価への活用に関する研究 平成20~22年度 科学研究費補助金毛版 (C) 研究成果報告書.
- Oliver, R.L. (1980) . Satisfaction. *M.e.Sharpe*
- 上市秀雄・栗山信子・斎藤貴浩・植見孝 (2003) . 高校生の進路意思決定の継続調査 2 一進路決定後の後悔および後悔対処に関する検討—日本教育心理学会第 4 5 回総会発表論文集, 594
- 竹内正嗣 (2014) . 大学入試構造と不本意入学者のアイデンティティ—A O 入試は不本意入学者を減少させる施策となりえるのか—. *佛教大学大学院紀要 教育学研究科篇* 第42号, 35-51.
- 竹内正嗣 (2022) . 不本意入学になる人とならない人の分岐点. 広島大学出版会.
- 田中洋 (2008) . 消費者行動論体系. 中央経済社.
- 中央教育審議会 (2008) . 学士課程教育の構築に向けて. https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2008/12/26/121706/001.pdf
- 寺嶋昌明 (2009) . 自校教育の役割と大学の歴史 —アーカイブスの使命にふれながら—. *金沢大学資料館紀要*, 5, 1-17.
- 瀧川次義・久保田英助・野口穂香・大岡紀理子・大岡ヨト (2010) . 『自校史教育』に関する基礎研究. *早稲田教育論* 24-1, 169-188.

スライド32

ご清聴、ありがとうございました

スライド1



スライド2

1. 発表者が行った自校教育の実践
2. 自校教育を行った背景
3. 2種類の自校教育と2種類の教材
 - ・ Let's tez (クイズ形式の自校教育)
 - ・ 『はじまりの物語』自校教育テキスト
4. 反応
5. 自校教育の役割とは

スライド3

発表者と自校教育との関わり

科目群	科目名 など	対象者
資格 教職課程	特別活動論 ※ 教職入門	卒業単位 + α で教員免許取得をめざす学生
<small>2014 (H26) 年 学園長WG「学園が求める教育職員像検討」のための 教学戦略委員会 初等中等教育小委員会ワーキンググループに参加 2014 (H26) 年 教育委員会で地域を知る経験</small>		
科目群	科目名 など	対象者
一般教養	社会と人間 (教育) ※ 特別講義 (キャリア形成 I)	複数学部の一般学生 心理学部 1 年生 後期開講科目
その他	入学式 (2019年のみ)	新入生、保護者、教職員

※ の科目では、現在実施していない。

スライド4

発表者が行った自校教育の実践

科目群	科目名 など	対象者
資格 教職課程	特別活動論 ※ 教職入門	卒業単位 + α で教員免許取得をめざす学生
一般教養	社会と人間 (教育) ※	複数学部の一般学生
	特別講義 (キャリア形成 I)	心理学部 1 年生 後期開講科目
その他	入学式 (2019年のみ)	新入生、保護者、教職員

※ の科目では、現在実施していない。

スライド5

発表者が行った自校教育の実践

科目群	科目名 など	対象者
資格 教職課程	特別活動論 ※ 教職入門	卒業単位 + α で教員免許取得をめざす学生
一般教養	社会と人間 (教育) ※	複数学部の一般学生
	特別講義 (キャリア形成 I)	心理学部 1 年生 後期開講科目
その他	入学式 (2019年のみ)	新入生、保護者、教職員

※ の科目では、現在実施していない。

スライド6

背景

科目群	科目名 など	対象者
資格 教職課程	特別活動論 ※ 教職入門	<ul style="list-style-type: none"> ・ 理想像の有無 ・ 教育実習に対する不安 ・ 大学の教職課程が通過点にすぎない
一般教養	社会と人間 (教育) ※	<ul style="list-style-type: none"> ・ 不本意入学者の存在 ・ 学びに対して消極的な学生の存在 ・ 卒業後進路未決定学生
	特別講義 (キャリア形成 I)	
その他	入学式 (2019年のみ)	総務課から依頼。学生生活課からの話の中に、大学・学園の理念を織り交ぜた自校史の話聞かせたい

スライド7

Q 理想とする教員像の有無

有 これまでの学校教育で関わった教員 → 大学の教職課程が通過点にすぎない
→ 免許を取得できればどの大学でも良い

無 理想とする教員像を持って
ず、教育実習先での生徒
に対する関わり方に対する
不安を感じている → 教育実習に対する不安の一つの要因に

スライド8

理想とする教員像の有無

有 これまでの学校教育で関わった教員 → 大学の教職課程が通過点にすぎない
免許を取得できればどの大学でも良い

無 理想とする教員像を持って
ず、教育実習先での生徒
に対する関わり方に対する
不安を感じている → 教育実習に対する不安の一つの要因に

理想とする教員像と
大学での学びが関係
するところがあるの
だろうか・・・

まずは
「帝塚山教育」を知ること
で、
生徒に対する関わり方の不安を解消させたい

スライド9

発表者が行った自校教育の実践

科目群	科目名 など	対象者
資格 教職課程	特別活動論 ※ 教職入門	卒業単位 + α で教員免許 取得をめざす学生
一般教養	社会と人間 (教育) ※	複数学部の一一般学生
	特別講義 (キャリア形成 I)	心理学部 1 年生 後期 開講科目
その他	入学式 (2019年のみ)	新入生、保護者、教職員

※ 科目では、現在実施していない。

スライド10

背景

科目群	科目名 など	対象者
資格 教職課程	特別活動論 ※ 教職入門	・理想像の有無 ・教育実習に対する不安 ・大学の教職課程が通過点 にすぎない
一般教養	社会と人間 (教育) ※ 特別講義 (キャリア形成 I)	・不本意入学者の存在 ・学びに対して消極的な 学生 ・卒業後進路未決定学生
その他	入学式 (2019年のみ)	総務課から依頼。学生生活課からの話の中に、大学・学園の理念を織り交ぜた自校史の話聞かせたい

スライド11

自身が“今”通っている「大学」について知らないことが多い

他大学の創設者を知っているのに、自分が通っている大学の学長名を知ろうともしない → 「大卒資格」を取得できれば
どの大学でも良い

「大学」を知らない → 高校までの教育機関との違いや時代によって異なる大卒者の割合を知らないまま、大学に通っている

スライド12

自身が“今”通っている「大学」について知らないことが多い

他大学の創設者を知っているのに、自分が通っている大学の学長名を知ろうともしない → 「大卒資格」を取得できれば
どの大学でも良い

「大学」を知らない → 高校までの教育機関との違いや時代によって異なる大卒者の割合を知らないまま、大学に通っている

学部からの要請
キャリア意識の低下が懸念
卒業後の進路が決まらない
まま卒業してしまう学生も
多くみられるなど、さまざ
まな問題が出現。
彼らが自分の将来を考えて
くれる方向へと指導してい
く必要がある

自分自身が“今” いる場所 (大学) を意識
させることで、就職活動の支えになりたい

スライド13

2種類の自校教育		
科目群	科目名 など	対象者
資格 教職課程	特別活動論 ※ 教職入門	教える立場として必要な 教育理念 (帝塚山教育など) と 創設時の歴史 を中心に
一般教養	社会と人間 (教育) ※ 特別講義 (キャリア形成 I)	現在の大学 (学長名等) と 大学・学園の 教育理念 や 歴史の変遷 を中心に
その他	入学式 (2019年のみ)	時代背景とともに紹介

スライド14

2種類の自校教育教材

クイズ形式を用いた自校教育
『Let's TEZ』



自校教育テキスト
『はじまりの物語』



スライド15

クイズ形式を用いた
自校教育
『Let's TEZ
帝塚山大学“学”』



目的

- 大学の歴史や教育理念の理解を促進
- 不本意入学生に本学を知ってもらう
(願わくば、知ることで好意的に受け入れてもらいたい)
- 学習意欲の向上

スライド16

クイズ形式を取り入れた理由

- 本学に入学したことをポジティブに捉えられていない不本意入学生が、**敷居低く参加できる方法を模索**
- 葛城浩一先生『香川大学検定』の取り組みを参考に



スライド17

クイズ形式を用いた
自校教育
『Let's TEZ
帝塚山大学“学”』



特徴

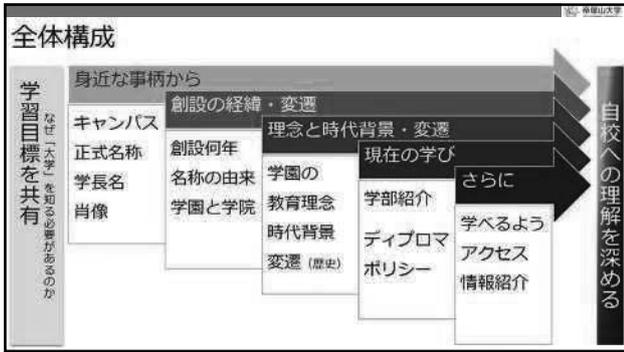
- 参加型授業 (当初紙、現在Google Forms)
- 自校史と時代の歴史を組み合わせている

スライド18

大学を知る 3回シリーズ

- Let's TEZ (自校史)
- 大学と学校の違い
- 大学史 (「大学」とはなにか)

スライド19



スライド20

Slide 20: Learning objectives shared. The main title is "1. 学習目標の共有" (1. Share Learning Objectives). It features six content blocks:

- Top-left: "なんで「大学」を知る必要があるの?" (Why is it necessary to know about 'University'?)
- Top-middle: A line graph showing trends over time.
- Top-right: A line graph showing trends over time.
- Bottom-left: "今の感覚と、少し前の年代の感覚は違う" (Current feelings and feelings of a slightly earlier generation are different).
- Bottom-middle: "「大学」って何をするとおろ? どんなところ? どんな学びかたをするの? 何を学ぶの?" (What is 'University'? Where is it? How do you study? What do you study?)
- Bottom-right: "あなたの出身大学ってどんな大学?" (What kind of university is your alma mater?)

スライド21

Slide 21: Explanation of participation methods. The main title is "2. 参加方法の説明" (2. Explanation of participation methods). It features three content blocks:

- Left: "Let's TEZ 帝塚山大学" (Let's TEZ Tezukayama University).
- Middle: "解答方法" (Answering method) with a diagram showing steps 1, 2, and 3.
- Right: "授業の受講" (Attending classes) with a photo of a building.

スライド22

Slide 22: Familiar things from (two campus names, official name). The main title is "3. 身近な事柄から (両キャンパス名、正式名称)" (3. From familiar things (two campus names, official name)). It features six content blocks:

- Q1. これはどこ? (Where is this?) - Photo of a building.
- Q1. これはどこ? (Where is this?) - Photo of a building.
- Q2. これはどこ? (Where is this?) - Photo of a building.
- Q2. これはどこ? (Where is this?) - Photo of a building.
- Q3. 「てづかやまだいがく」を漢字で書くと? (How do you write 'Tezukayama Daigaku' in kanji?)
- Q3. 「てづかやまだいがく」を漢字で書くと? (How do you write 'Tezukayama Daigaku' in kanji?)

スライド23

Slide 23: Familiar things from. The main title is "3. 身近な事柄から" (3. From familiar things). It features six content blocks:

- Q8. 大学は、創立何年目? (What year was the university founded?)
- Q8. 大学は、創立何年目? (What year was the university founded?)
- Q9. 余部・宇兼市街に広がる緑の影の学園施設。その「学園」ってどの学園? (The green shadow of the campus facility spreading across the Yano and Utsunomiya city streets. Which 'Academy' is it?)
- Q9. 余部・宇兼市街に広がる緑の影の学園施設。その「学園」ってどの学園? (The green shadow of the campus facility spreading across the Yano and Utsunomiya city streets. Which 'Academy' is it?)
- Q9. 余部・宇兼市街に広がる緑の影の学園施設。その「学園」ってどの学園? (The green shadow of the campus facility spreading across the Yano and Utsunomiya city streets. Which 'Academy' is it?)
- Q9. 余部・宇兼市街に広がる緑の影の学園施設。その「学園」ってどの学園? (The green shadow of the campus facility spreading across the Yano and Utsunomiya city streets. Which 'Academy' is it?)

スライド24

Slide 24: Familiar things from to 4. History of establishment and changes. The main title is "3. 身近な事柄から → 4. 創設の経緯・変遷" (3. From familiar things → 4. History of establishment and changes). It features six content blocks:

- 入学のパンフレットに... (In the university brochure...)
- 入学のパンフレットに... (In the university brochure...)
- Q10. 帝塚山学園最初に誕生したのはどの校種? (Which school type was born first at Tezukayama Gakuen?)
- Q10. 帝塚山学園最初に誕生したのはどの校種? (Which school type was born first at Tezukayama Gakuen?)
- 音に戻る前に (Before returning to the sound)
- 音に戻る前に (Before returning to the sound)
- Q11. 「テゾクヤマ」この名称がつく大学はいくつある? (How many universities have the name 'Tezukayama'?)
- Q11. 「テゾクヤマ」この名称がつく大学はいくつある? (How many universities have the name 'Tezukayama'?)

スライド25



スライド26



スライド27



スライド28



スライド29



スライド30



スライド31

現在の学び

スライド32

さらに・・・

スライド33

2種類の自校教育教材

クイズ形式を用いた自校教育『Let' s TEZ』

自校教育テキスト『はじまりの物語』

スライド34

自校教育テキスト『はじまりの物語』

2019年
入学式に新入生向けにリーフレット配布
※ 入学式で15分程度の大学紹介を行う

2020年
2019年入学式資料を基に作成
2020年3月初版発行
(現在第4版)

入学式用リーフレット
本文3頁、巻末アンケート付

スライド35

自校教育テキスト『はじまりの物語』

大学が「自己紹介(自「校」紹介)」をしている雰囲気大切に作成

目次

巻頭のことば
帝塚山大学はじまりの物語
「この丘」ってどの丘?
教育の根本理念と教育方針
帝塚山大学の理念(設置の趣旨)
実学の帝塚山大学
歴代学長・帝塚山大学沿革
学部・学科・大学院研究科の変遷
帝塚山大学の建物写真館
二つの「館」に行ってみよう

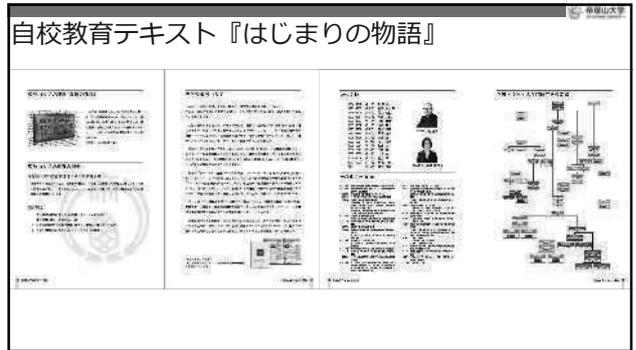
スライド36

自校教育テキスト『はじまりの物語』

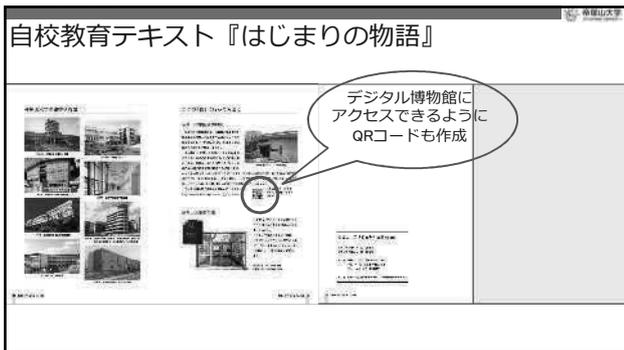
スライド37



スライド38



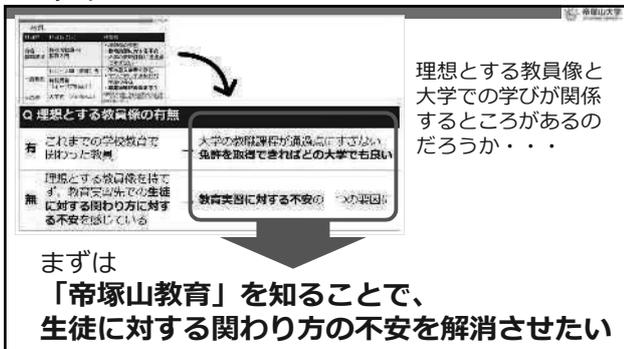
スライド39



スライド40



スライド41



スライド42



スライド43

2023年度 感想 (帝塚山大学で学ぶ)

帝塚山大学には長い歴史があり、たくさんの教員の人たちが子どもたちに深い知識をつけてあげたいという思いから発展していったということが分かりとても誇り深く感じました

森磯吉先生は現在でも目標とされている「『なぜ』を問う教育」を目標としていました。これからは、私も「なぜ」を考えて学んでいきたいです。

今回の授業で1番心に残ったのは、**子どもはその両親たちの宝だ**ということを理解した上で教育をしていく必要がある。という話です。子どもたちがのびのびと学んでいけるような環境づくりと知識がどの教員も求められているので**子どもたちが考えて主体的に学習できるようにサポート**していけるような教師になりたいと強く思いました。

スライド44

2023年度 感想 (帝塚山大学で学ぶ)

今回の授業を受けて気づいたことは、**自分が思っていたよりも大学について知らないことが多い**ということです。自分の通う大学はどんな歴史を持っていて、何を大事にしているか**知っている必要がある**と感じました。今までは、授業をただ受けているだけでしたが、**今後はどんな大学でどのようなことを学んでいるか明確にしながら大学生活を過ごしたい**と思いました。

入学する時に調べて知っていた内容はあったが、学校の歴史について知らないことが多かった。今後、2年半通っていくなかで帝塚山大学について知っていこうと考えた。この大学で、**今、深い学びが出来るのは、生徒や先生方のおかげである**と考えることが出来た。そのため、受け継がれてきた想いを大切に、大学生活を送って、卒業したときに大学について誇りをもって話せるようになろうと思った。

学校設立には**いろんな思いが込められている**ということである。ただただ学校を作ったわけではなく、こうなっていきたいような願いが込められて作られていることを知った。そのため**私たちはこの思いに応えなければならない**と思った。だから私は社会で活躍できるようにしっかり学んでいきたいと思った。

スライド45

2023年度 感想

学校のことを**クイズ形式**で知ることにより楽しく、また知らなかったことについてよく知ることができた。

今は大学の周りの雰囲気もガラッと変わっていて**歴史を知るのも楽しかったです**。まだまだ知らないことばかりなので少しずつでも大学について知って行きたいと思いました。

私は**オープンキャンパススタッフ**をしているのですがその際に帝塚山大学について聞かれることが何度ありました。今までは自分の知識のみで分かる程度の返答を行っていましたが、**魅力を伝えるためにも帝塚山学生としての責任を持って言動するためにも**本学のことをもっとしっかり知っていききたいと思いました。

スライド46

学部からの要請
キャリア意識の低下が懸念
卒業後の進路が決まらないまま卒業してしまう学生も多くなり、さまざまな問題が出現。
彼らが**自分の将来を**考えてくれる方向へと指導していく必要がある

自身が“今”通っている「大学」について知らないことが多い

「大学資格」を取れば、どの大学でも良い

高校までの職自體との違いや時代によつて異なる人等々の発言を知らない人は、大学に通っている

「大学」を知らない

自分自身が“今”いる場所(大学)を意識させることで、就職活動の支えになりたい

スライド47

2015年度 履修学生

図1 マイナビのイメージを持って入学した学生の反応

マイナビイメージを持って入学した学生は、入学後1年間の履修状況から見ると、履修率が平均的に高いことが確認された。

図2 マイナビイメージを持って入学した学生の反応

元説明書「自校教育の取り組み」学生の自校への愛着、誇り、居場所づくりに効果があるのか」帝塚山大学人間環境科学研究部 報告書第1号、2016年。

スライド48

2015年度 履修学生

③「居場所づくり」に関する調査

「入学してから帝塚山大学のことをあまり知らなくて、自分でも全然知らなかった。入学してから1年経って、改めて帝塚山大学のことを知って、全然大きく思っています。もっと上乗せされた上感に感じました。④これは成長が感じると自分から知ってほしいです。」

「何となくに入社した帝塚山大学。ここにこんなに長い歴史があると聞いていなかった。でも、⑤今回の授業で大学の歴史を知って、帝塚山大学に入社してよかったと思える。」

⑥「自分の通っている学校の歴史を知ることが必要なんだと思ったし、教えてほしい」とも思いました。」

⑦「進学の時に学校の心理学的なことを聞いて、それ以外から知って、本当に大学のことが分かってうれしかったです。」⑧「この学校に入ることを自分から知って。」

以上の感想は、元々大学に対して関心が高い状態であり、それを自覚しない状態であっても、自校教育を行うことで「来てよかった」と自校への高関心、居場所づくりの構築に一歩の進展があることが確認されている。元説明書「自校教育の取り組み」学生の自校への愛着、誇り、居場所づくりに効果があるのか」帝塚山大学人間環境科学研究部 報告書第1号、2016年。

スライド49

2015年度 履修学生

5) 多様な効果2:到達目標「大学における学習意欲を高める」との関連性
 自校の歴史や理念を知ることで、今後進みたいと述べた感想があった。
 「帝塚」大学は家から遠いし、レベルが低く入学するのをかなり迷った。(略) 今
 までこの大学でよかったのは不安ですが、良い歴史が伝わり知ることができたので
 進めば良かったと思います、自分で進んでいく予定です。」
 「帝塚山大学のことについては自分にも知らないことがあるかと思われました。
 最初は興味本意で話を聞いていたけど、話しを聞いていうちに帝塚山のことをもっと
 知ってみたいと思うようになった。(略) 当年卒業した後に、自分の母校は
 こんなだけの歴史多岐多岐な大学なんだと思うのを色んな人に話してやる
 ようにしたいと思った。」
 「キャンパスもきれいなところも無い帝塚山大学の生徒に気が引ける思いま
 した。別知らなくてもいいけど、知って進んでいい。私たちがこのと進んでみよ
 うと進んだ。(略) 進んでみて5年間、この大学で進んでいいと思えます。」

元編纂「自校教育の取り組み：学生の自校への愛着、誇り、帰属感づくりに効果があるのか」
 帝塚山大学人間環境科学研究 巻23巻号10、2014年

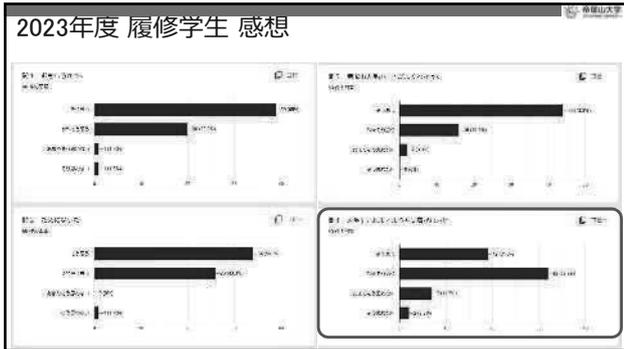
スライド50

2015年度 履修学生

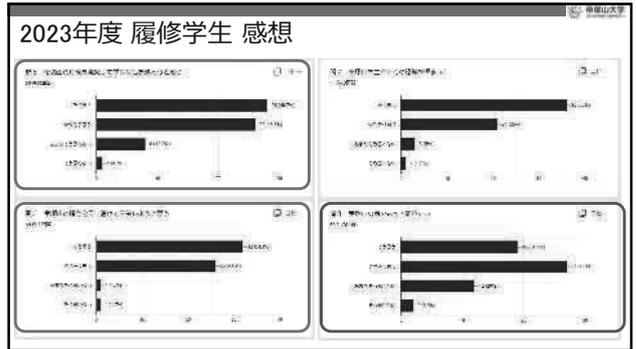
6) 多様な効果3:不本意な入学学生への効果
 「大学のことなんて入学してもほんとうに興味なかった」ので正直、私にも知りません
 でした。でも授業で聞いてよかったです。(略) 大学はイメージだけで決めつけてはいけ
 なくて改めて感じました。「入ってみて帝塚山のように気づけてよかったです。」
 「楽しく充実している大学生生活を送れているのは親がいてくれるからであることを
 忘れてはいけない仲間をすぐそばで改めてこの授業を聞いて思った。」
 「私は帝塚山大学を好んで入学したわけではない。(略) 知らなかった帝塚山の歴史を知
 れてよかったと思います。」
 「入学前のイメージしてガラが悪かったり、良くないイメージがあったけど、改めて考
 えてみるとそれほどでもなかった。」

元編纂「自校教育の取り組み：学生の自校への愛着、誇り、帰属感づくりに効果があるのか」
 帝塚山大学人間環境科学研究 巻23巻号10、2014年

スライド51



スライド52



スライド53

2023年度 履修学生 感想

Figure 53: 2023 Student Feedback Comments. The figure shows a grid of text boxes containing various student comments. The comments express appreciation for the course, the university's history, and the opportunity to learn about the campus and community. Some comments mention the course's role in increasing interest in the university and the importance of the surrounding community.

スライド54

他にも・・・
 学生に学内のお気に入りの場所の写真を撮る課題

Figure 54: Photography Assignment Slide. The slide features a dark background with white text. It reads: '今回の課題は、みんなが選んだ 2022キャリア形成 I 大学のお気に入り 写真の発表もあります 投稿率しみにしています'. Below the text is a button that says '今週末は「投稿」してください!'. The slide is part of a presentation, as indicated by the navigation icons at the bottom.

提出された写真は動画にして後日、授業内で共有

スライド55

1. 発表者が行った自校教育の実践
2. 自校教育を行った背景
3. 2種類の自校教育と2種類の教材
 - ・ Let's tez (クイズ形式の自校教育)
 - ・ 『はじまりの物語』自校教育テキスト
4. 反応
5. 自校教育の役割とは

スライド56

人間関係

「学ぶ環境づくり」
学習者の関係性づくり
・アドベンチャーカウンセリング
・LEGO SPIKE (ロボット) を活用した学びに向かう力の育成
※失敗に対する心の壁を崩す
主体性、仲間と協調

自校教育は「人間関係」による居場所と大学への所属感をつなぐ糸のようなものではないだろうか？

大学

どんな理念を持ち
どんな歴史をもつ
どの大学で学んだか

スライド57

adventure based counseling

個人やグループの行動変容のために行なうグループカウンセリングの手法。体験学習のアクティビティを用いる。

「学ぶ環境づくり」
学習者の関係性づくり
・アドベンチャーカウンセリング

河川放流 (東信州大学工学部) 小島遊覧 (東信州大学理学部) 『アドベンチャーカウンセリングの活用実践』 - 東信州大学工学部で実践している学部の紹介 - 『人間関係科学』29号 (2021年)

ABC体験をきっかけとして、クラス全体が「コンフォートゾーン」に変容していく

スライド58

「間違っていいから、いろんな操作をしてみると、新たな経験ができるし、成功したときに達成感が強くて、挑戦することって大切だ」という気持ちになった。」

「学ぶ環境づくり」
学習者の関係性づくり
・LEGO SPIKE (ロボット) を活用した学びに向かう力の育成

スライド59

「1人ではなく、誰かと協力して1つのものに取り組むことは、協調性を育むことができます。と思いました。」

「学ぶ環境づくり」
学習者の関係性づくり
・LEGO SPIKE (ロボット) を活用した学びに向かう力の育成

スライド60

人間関係

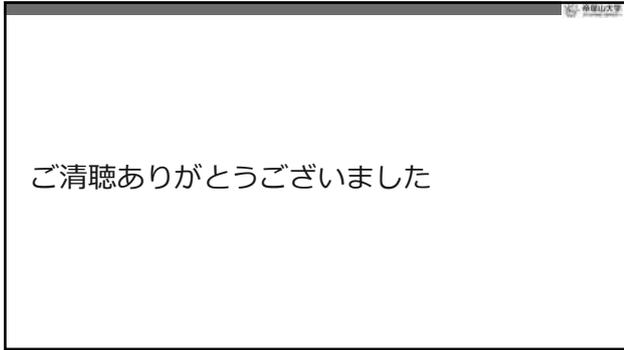
「学ぶ環境づくり」
学習者の関係性づくり
・アドベンチャーカウンセリング
・LEGO SPIKE (ロボット) を活用した学びに向かう力の育成
※失敗に対する心の壁を崩す
主体性、仲間と協調

自校教育は「人間関係」による居場所と大学への所属感をつなぐ糸のようなものではないだろうか？

大学

どんな理念を持ち
どんな歴史をもつ
どの大学で学んだか

スライド61



スライド1

大学における自校教育の効果と課題

宗教系私大の「建学の理念」科目の事例報告とその課題

2024年2月23日 第29回フォーラム

龍谷大学 大谷由香



スライド2



建学の精神

龍谷大学の「建学の精神」は「浄土真宗の精神」です。浄土真宗の精神とは、生きとし生けるもの全てを、思いやりと感謝をこめて愛する精神に由来しています。それは、自己中心の私利私欲によって、高慢を相手に自ら押しつけようとする姿勢を戒め、他者との共生を重んじ、他者の幸せを自分の幸せと見做すことのできる心であることです。新嘗祭の儀に於いて、自らを他者と共にある存在と見做すことにおいて、初めて真の精神・教養・知識を身に付け、自らを他者と共にある存在と見做すことのできる心であることです。本学は、何物も無い心で生きて、真の道を歩むための教育の場を築き、学び、成長を促し、真実を学ぶことのできる人間を育てます。このことを実現する心として以下に掲げられています。これらは、建学の精神であることと見做すことができます。

- すべてのいのちを大切にすること「平等」の心
- 高貴を求め高貴に生きる「尊厳」の心
- 業（わざ）の徳を積み重ねる「徳性」の心
- 生きられていることへの「感謝」の心
- 人間の尊厳と責任を重んじる「責任」の心

建学の精神の具現化

龍谷大学では、正課・正課外を問わず、「建学の精神」に根ざした全学的な人間育成の取り組みを通して、「真実を求め、真実に生き、真実を説かせる」ことのできる人間を育成します。

- 建学の精神

正確視覚

全ての学部及び短期大学部に必修科目として「仏教の思想」(4単位)を開設しています。前期「仏教の思想」(2単位)は世界の宗教と概論、後期「仏教の思想」(2単位)は経典聖典の基礎と概論を学びます。また、「教養科」に関する講義など多様な仏教・浄土真宗に関する科目を開設し、文学部の真実・仏教を専攻する学生だけでなく、全学の多くの学生が学んでいます。

スライド3



スライド4

- 宗教系私大「建学の理念」科目が抱える課題

- ・「建学の理念」科目は、全ての学部・学科の学生が受ける講義という性質上、多人数クラスになりがち。→学生一人一人へのフォローが難しく、一方通行の講義になりがち。
- ・多くの教員が同一の講義を担当するので、クラスにより内容の濃淡が出てしまう。
- ・学部・学科により、学生の学問的関心は当然異なるため、「どうしても学部に入ったのに、仏教の講義を必修で受けないといけないの」という不満は必ず出る。「宗教」に対する忌避感のある学生も多い。
- ・無批判な宗教宣伝になりがち。いろいろな背景を持つ学生が存在することを忘れてはならない。
- ・学生本人の学部・学科での学びに接続しにくい。



スライド5



2011年度～
龍谷大学龍谷ミュージアム(編集)
『釈尊と親鸞:インドから日本への軌跡』

2019年度～
創立380周年を機に「仏教SDGs」を提唱

仏教SDGsとは

「誰一人取り残さない」という理念のもと国際社会が取り組んでいる持続可能な開発目標(SDGs)。佛敎の精神はSDGsの理念と深く結びついており、その理念を現代社会に活かすことで、SDGsの達成に貢献できる。また、佛敎の精神はSDGsの達成に貢献できる。また、佛敎の精神はSDGsの達成に貢献できる。

スライド6

「仏教の思想」科目担当教員に期待されること

- 龍谷大学の「建学の精神」の理解促進と愛校心の育成

- 前期は「釈尊」を中心とした講義、後期は「親鸞」を中心とした講義
- 教科書あるいは副読本として『釈尊と親鸞:インドから日本への軌跡』を使用
- 「仏教SDGs」理念についての理解促進



第4分科会

スライド7

「誰一人取り残さない」＝摂取不捨

スライド8

2022年度仏教の思想(原簿) 講義計画

日付	議題	議題の解説
4月13日	宗匠の歩み	「仏教の思想」執筆・高野聖大先生宛
4月13日	釈尊の生涯	釈尊はどのような人だったのでしょうか
4月20日	釈尊の志	釈尊の志の内容と、釈尊が期待していた弟子について解説します。何を釈尊は望んでいたのでしょうか
5月7日	出度	出度とは何ですか
5月14日	出家とは何か	釈尊は出家を勧めて、弟子の中で修行生活を送ることを求めました
5月14日	女性出家者の誕生	釈尊は女性にも出家生活を認める宗教創始者でしたが、諸国にはいろいろな問題が起こりました
5月20日	現在の出家者たち	現在も出家修行を行っている方がいます。どのような生活をしているのでしょうか
5月20日	ジェンダーを超える人々と仏教	出家した後に自身の性に違和感を感じたらどうしたらいいの?
5月27日	自然破壊と釈尊	人間が文明を築けば、同時に自然は破壊されます。釈尊は自然にどう対峙しようとしたのでしょうか
6月6日	病気に苦しむ修行者	病気になる修行者たちはどうしたの?
6月13日	自死する修行者	釈尊の弟子たちにも自死する者がいました
7月4日	儀式仏教	儀式がなくなった後、釈尊は空しく感じました
7月11日	戦争と釈尊	釈尊は戦争にどう対峙したのでしょうか
7月18日	自然破壊と釈尊	人間が文明を築けば、同時に自然は破壊されます。釈尊は自然にどう対峙しようとしたのでしょうか
7月25日	宗匠の歩み	「仏教の思想」執筆・高野聖大先生宛
8月1日	宗匠の歩み	「仏教の思想」執筆・高野聖大先生宛

「釈尊」の宗教的特色を解説
 仏教の思想から拾うことができる「家尊」(紀元前5世紀頃活躍)や弟子たちの悩み・当時存在した差別などを振り返り、現代の視点からどのように考えるか投げかける講義
 「釈尊」以外の仏教史を解説

スライド9

5月14日	出家とは何か	釈尊は家庭生活を捨てて、修行者の中で修行生活を送ることを求めました
5月16日	女性出家者の誕生	仏教は女性にも出家生活を認める宗教創始者でしたが、諸国にはいろいろな問題が起こりました
5月20日	ジェンダーを超える人々と仏教	出家した後に自身の性に違和感を感じたらどうしたらいいの?
5月23日	現在の出家者たち	現在も出家修行を行っている方がいます。どのような生活をしているのでしょうか
6月6日	病気に苦しむ修行者	病気になる修行者たちはどうしたの?
6月13日	自死する修行者	釈尊の弟子たちにも自死する者がいました

スライド10

6月27日	自然破壊と釈尊	人間が文明を築けば、同時に自然は破壊されます。釈尊は自然にどう対峙しようとしたのでしょうか
7月4日	儀式仏教	儀式がなくなった後、釈尊は空しく感じました
7月11日	戦争と釈尊	釈尊は戦争にどう対峙したのでしょうか

スライド11

● 講義運営のイメージ

初回

90分

講義

講義

講義

前回の講義後に提出された
 ・理解度小テスト
 ・講義要点
 ・感想と質問
 を紹介。
 →前回の講義の復習と、
 フィードバックを兼ねる

毎講義終了後にRESPONで
 小テストなど実施

スライド12

● 講義運営のイメージ

Manaba course のスレッドを使用し、キャンパス内にある“龍大法語”を収集させ、共有。

manaba

【目的】
 ・キャンパス内探検。
 ・manaba course の使い方を知る。
 ・さまざまな“法語”に触れる。

【ごほうび】
 ・25個集めた学生には、“龍大グッズ”をプレゼント!

スライド13

講義例 女性出家者の誕生

“**釈尊は、女性が出家することを認めた**”

都合のよい資料

当時（紀元前5世紀頃）の古代インド社会において、女性が自身のために「出家」して「修行」すれば「さとりを得る」ことが認められることは画期的なこと。

建学の精神を実現する心
「すべてのいのちを大切に
「平等」の心」を解説しやすい

都合の悪い資料

×釈尊は当初、女性の出家を認めなかった。
「本来であれば正しい教えがこれから千年にわたって続くはずなのに、女性の出家を許したために、五百年に短縮されることになった」と弟子に八つ当たり
&女性はどうなにか修行しても今日出家したばかりの新人に最敬礼をするように指示/男性出家者に比べて不平等に厳しい規則を課す

仏典に記述されている「女性差別」表現をどのように伝えるか

スライド14

講義例 女性出家者の誕生

女性出家者の規則（律）の中には…

『四分律』比丘尼（出家成人女性）捨墮第28
月経のために衣服を汚してしまった女性に対し、ブツダは「これからは月経のときには、そのための布（遮月期衣/病衣）を付けなさい。外れてしまいそうな時には帯を調節しなさい」と指示した。また「月経時に在家信者の家に行くときには、衣服の上にもう一枚衣（涅槃僧）を着用し、「しんどいのです」と伝えなさい」と指示した。
また「月経時に使う布（遮月期衣/病衣）を特定の誰かにだけ貸してはならない（突然の月経に困った人がいれば誰にでも融通しなければならない）」と指示した。（大正22・732中）

『四分律』比丘尼毘度
結跏趺坐の修行をしていた女性が突然の月経により脚やかかとを血で汚してしまったとき、ブツダは「比丘尼は結跏趺坐をしなくてよい、半跏趺坐にしなさい」と指示した。（大正22・930上）

釈尊が“女性の修行生活を肯定的に見守った”
少なくとも、女性特有の悩みに対応しようとした男性の仏弟子が存在したことの証

女性特有の事情に対応するために作られた規則も存在

スライド15

講義例 女性出家者の誕生

男性出家者の規則（律）の中には…

『四分律』比丘（出家成人男性）捨墮第8・17
「美しい女性出家者に、自分の衣類の洗濯をさせてはならない」
「美しい女性出家者に、自分の衣類の染め直しをさせてはならない」

「家事は女性の仕事」という価値観からの脱却

女性が修行に専念するために比丘が配慮するよう指示する規則が存在

釈尊が“女性の修行生活を肯定的に見守った”
少なくとも、女性特有の悩みに対応しようとした男性の仏弟子が存在したことの証

- 当時の男尊女卑を当然とする社会風潮の中で、釈尊やその弟子たちは、可能な限り「女性のさとりに」向き合った——とみることは可能
- 釈尊であっても“生きた時代・環境”によって行動や思考を限定されて、現代の私たちが思う“男女平等”は実現できなかった。

スライド16

お釈迦さん時代の**佛教教団**

出家者（二・三ト集団）
推し活としての布施
経済的に支持
二・三ト集団を
在家者

私たちができない生活をしている人たちが応接したい!

真実を追求するためには、世俗生活を捨てなければならぬ

修行のみの二・三ト集団

スライド17

講義例 女性出家者の誕生

●釈尊であっても“**生きた時代・環境**”によって行動や思考を限定されて、現代の私たちが思う“**男女平等**”は実現できなかった。

社会が女性に対して差別的な視線を送り続ける限り、その社会に経済的に依存する出家教団である以上、どのような理想を掲げようとも、その社会の常識を盛り込んだ女性の扱いしかできなかった。

私たちが“生きる時代・環境”は変えられる!

これまでも様々な人々の尽力によって、時代・環境は変化してきた。現代日本は釈尊が生きた紀元前5世紀の古代インドとは異なる。
紀元前5世紀の古代インドで「女性もさとりを得られる」と言った釈尊が、現代日本に生きていたら、どんなことを言い、どんな風に振舞っただろうか?

どんな社会に生きたいか、そのためにどのように生きるべきか、一人一人が考える必要がある

諸行無常

スライド18

講義例 女性出家者の誕生

釈尊の遺言
自灯明 法灯明
ブツダが遺した教えをより所としながら、しかし自分でハンドルを切っていく人生を送れ!

釈尊の死後…

釈尊の弟子・摩訶迦葉は、仏弟子のうち、釈尊と同等のさとりを得た者（阿羅漢）500人を集め、釈尊が説いた教えと、教団内規則をまとめた（結集）。このとき、阿難はかつて釈尊が、自身の死後には「羅刹戒（あるいは小々戒）」は改めてもよい」と述べたことを告げる。（『四分律』）

「**真実を求め、真実に生き、真実を顕かにする**」

能谷大学「建学の精神」を実現する心

- ・すべてのいのちを大切に「平等」の心
- ・真実を求め真実に生きる「自立」の心
- ・常にわが身をかえりみる「内省」の心
- ・生かされていることへの「感謝」の心
- ・人類の対話と共存を願う「平和」の心

スライド19

講義後提出感想例

◎自身の学部・学科での学びを軸む上でのヒントとして生かしていきたいが…そこまでは届かず。

今日の講義を聞いて本当に昔は全部平等ではなくて、すごく嫌な気持ちというか複雑な気持ちになりました。しかし、「自尊は自分の死後に誰が改めようか」と言ったことは、「今のままの社会は良くない。これから女性たちがすごしていく時代はもう少し住みやすいしややすい環境にしていくべきだ。」と考えていたのではないかと思います。そこから、建学の精神である平等の心に繋げていき、自分たちで考えて改良していくような考え方が必要だと感じました。

今回の講義で、平等の精神を改めて、社会構造から宗聖に至るまで人間が平等で扱われることは少し難しかった。性別や生い立ちから差別的な言葉をかけられたり、距離を置かれたりしてしまうことは現在でもあると思う。私教でも、男女問わず出家が認められていない事があったり、神が女性の方が厳しかったり、自身の意思とは無関係の事象で分けられてしまうことは非常に悲しい。だからこそ釈迦様は厳密に男女平等の実現を願ったと思うし、一人一人がこの事を意識して、偏見の目を無くしていく事が大切だと思った。

まず仏教の最初が女性に対して平等でなかったのに驚いた。しかし、その時代はその時代で平等になるようには努力していたので、私たちの時代はもっと良い環境にあると思うので私たちが世界を平等にすることができると思った。

スライド20

●宗教大学独特の「建学の理念」教育を行った所感

・SDGsなど、学生が中高生段階で知っていることを切り口とすることは、それまで馴染みのない“宗教”を理解させる上では有効。
＝担当教員は研究・専門分野だけでなく、関心が社会に開かれている必要がある。

・大学教育の場として講義を行っているのであって、信徒への法話ではないことを意識する必要がある。他の宗教を背景として持つ学生であっても「建学の精神」が理解できるような講義でなければならない。(大学教育としての宗教＝NOT法話)

・宗教にはその成立における独特の背景があり、現代的な思想・理念とは相容れない不都合な文言などもある。それぞれの学生が、それぞれの学部・学科で“研究”を行うことを考えたとき、不都合なものでも研究者として提示した方がよい。

・“不都合な真実”を提示した上で、“自身で考える”力に結びつけるためには、宗教そのものの解説に留まらず、歴史や文学(どのように語られ/研究されて現在に至るか)の力を借りる必要がある。

第5分科会

ことばの教育は いかに変わる"べき"か

報告者

山中 司 氏 立命館大学 生命科学部 教授
牛窪 隆太 氏 東洋大学 国際教育センター 准教授

コーディネーター

住田 哲郎 氏 京都精華大学 共通教育機構 准教授

ことばの教育はいかに変わる“べき”か

コーディネーター

京都精華大学 共通教育機構 准教授 住田 哲郎

○本分科会のねらい

いわゆる生成 AI 技術の進化に伴い、いま高等教育では従来の教育手法や価値観が見直され、新たな教育のあり方を模索する必要性が高まっている。高等教育におけることばの教育は、コミュニケーション能力を高めつつも異なる文化を理解できるグローバルな人材を育成する上で必要不可欠である。その一方で、生成 AI 技術の普及により、言語学習のアプローチや教育メソッドが変化し、従来の授業体系とは異なる形での学びも可能となっている。このような文脈の中で、本分科会では2名の専門家にご登壇いただき、高等教育の現状を振り返りつつ、今後のことばの教育や留学生支援の展開（何が変わるのか、いかに変わるのか）について、参加者とともにより理解を深めながら、未来のことばの教育の方向性を模索することを本分科会のねらいとした。

○報告の概要

まず、立命館大学の山中司先生に「ChatGPT が革命的に変える学びの形：英語教育などを例に」という題目でご講演いただいた。以下は、その概要である。

現在、生成 AI は大学の英語教育にも導入されつつあるが、模索が続いている。導入には課題があり、教員たちは生成 AI の基礎知識や教育における評価方法、教授内容の設定などについて悩んでいる。社会では既に一部で利用されており、特にビジネス業界での活用が顕著であるが、意外にも学生たちはまだ生成 AI をあまり利用していない。英語教員の役割は変わるかもしれないが、教員の必要性は変わらない。

英語教育に目を向けると、生成 AI は個々のレベルに合わせた出力が可能であり、ChatGPT の出力を真似た方が英語を学ぶには効率的であるとも言える。自律的に学びを進める学生にとって、ChatGPT は有用なツールになるだろう。しかし、生成 AI には問題もあり、学生が受け身になってしまう可能性もある。そのため、学生にとって取り組み甲斐のある課題を与えることが重要であり、自己表現や自己評価のスキルを育むためにも、生成 AI を上手に活用する必要がある。

次に山中先生のご講演を受け、東洋大学の牛窪隆太先生に「生成 AI は教育実践をどのように変えうるか：日本語教育からの問い」という題目でご発表いただき、指定討論者として山中先生と議論していただいた。以下は、その概要である。

日本語教育の実践はトレンドによって変化はしてきたが、根本的な変化は少ない。教師の信念や組織の特性が教室活動に影響を与えており、教育の革新にはこれらにアプローチする必要がある。

生成 AI は教育ツールとして効率化を促すだけでなく、自律学習ツールとしても機能する可能性があり、この二つの側面の齟齬が今後の課題となるだろう。言語学習が先行し、言語教育がそれを促進するという発想の転換が必要であるが、AI の導入により、日本語の正確さの評価や教室の意義についても再考する必要がある。教師は AI の活用方法を考えるだけでなく、教育から学習への視点の転換や不確実なものへの耐性を身につけ、さらに、言語教育観を更新し、新たな教室の意義を考えることが求められる。

以上のような趣旨の発表を行い、最後に以下の課題が提示された。

【教育実践について】

- ・評価軸は、言語構造についての知識からシフトするようになるのか。
- ・「説明・提示→練習→発展」という旧来のあり方は完全に変化するのか。
- ・教室に集まることの意味（経験の意義）はどのように担保されるのか。

【教師の役割について】

- ・文法説明の巧みさや誤用訂正は言語教育の中で中心的課題ではなくなるのか。
- ・教師の役割（存在意義）はどのように変化するのか。

○報告に対する質疑ならびに全体討議の内容

<山中司先生と牛窪先生のやり取り>

【質問1 (牛窪)】

留学生指導の中で Google 翻訳とかを使って出てきたスピーチのスキプトの出力レベルが高くて驚くことがある。山中先生の実践の中ではその辺をどう扱っているのか。

【回答1 (山中)】

機械翻訳や ChatGPT が出てきたものを修正するのは、大学生レベルではかなり難しい。

できるのはせいぜい単語を変える程度で、文の構造を変える修正はかなり難しいと思う。

日本語を英語に訳し、さらにその英語を日本語に訳すという、いわゆるバックトランスレート (back translate) をさせてみて、原文とどの程度一致しているかを確認するという方法はある。そのようなツールを使う中で、自分の中でルールが発生すると、使えるようになるだろう。

ダウングレードは特に重要で、今後は自分が使えるレベルに落とすための教育も必要になるのではないだろうか。ただ、それをするためには一定の基礎力も必要かもしれない。

【質問2 (牛窪)】

ツールを使うことで、言語を飛び越えてコミュニケーションが取れるというのが興味深い。そうすると、コミュニケーションで大事なものは言語使用の経験ということなのか。

【回答2 (山中)】

キーワードは「経験」。どう経験させるかというのは非常に本質的な問いだと思う。若い学生はテクノロジーを使って話すことに抵抗がない。要するに「通じること」が大事で、彼らは割り切っている。自由社会でただで使えるものがあるにもかかわらず、彼らに「使うな」と言うのはやはり難しい。「コミュニケーションしたい」という気持ちが大事だと思う。

とにかく達成させる、コミュニケーションとして成立させるという経験をさせながら、一方で「でも、この辺はちゃんとやっておこう」といったことをいかに担保するのか。そこを教員側がうまくコントロールできれば、これまでと違ったモチベーションの中で学習者は勉強できるのではないだろうか。今はそれが技術的に可能な時代。それを追求していくことはとても大事なことで、牛窪先生のご発表にあった「言語学習が先あって言語教育はそれを促進するという発想の転換が大事」という話で考えていくと、教育はもっと学習者を巻き込めるようになるのではないかと思う。

次に分科会参加者の方からの質問をいくつか紹介する。

<参加者からの質問>

【質問3 (会場の参加者)】

お二人ともコミュニケーションをさせる中で、学習者がそれぞれの意思、考えを「ことば」にする、プレゼンやグループワークをさせるというお話をされていたが、難しいと感じるのは、評価をどのように設定したらいいのかという問題である。特に公平性の観点から、具体的にどうされているのかを教えていただきたい。

【回答3 (山中)】

評価の話は本質的で難しい問題。生成 AI が出力したものをそのまま評価するというのは、生成 AI を評価していることになるので、それは違う。その意味で TOEIC や TOEFL は今後もなくならないと思う。その人の生身の英語力を測るとするのはそれはそれでいい。自分自身の生身の英語力を知るとするのはとても重要なことだと思う。

要は評価の価値観を変える必要があると思っている。点数が高いから良い、低いからダメというのではなく、適切なダウングレードのために自身の現状を診断的に知る。「情報としての価値」に目を向け、評価に利用できるようになることが本当は理想。そうなれば、これまでのテストもより有益なものになると思う。

【回答3 (牛窪)】

アセスメント (assessment) とエバリュエーション (evaluation) は分けて考えるべきだという話を思い出した。成績と評価は別に考えた方が良いのではないかという話。おっしゃる通り、おそらく定性的評価

にはなるのだろうと思う。

自分は大学でビジネス日本語を担当している。ビジネス日本語にはBJTという試験があるのだが、授業の時にその資格試験についてはそれはそれで各自自分で勉強して一定のスコアを取ってくるよう伝えていく。ただし、その勉強のためのテキストはこちらで制作し、英語と中国語の翻訳もつけ、自学できる体制を作っている。知識はそちらで勉強し、教室の中では別のことをやる形になるわけだが、それらをどう組み合わせるか、そしてそれに生成AIをどのように組み合わせていくかというのが、今後の私の課題になる。

【質問4（オンラインの参加者）】

学習サポートにおいて、いかに優れたテクノロジーを使ったツールが使用可能になったとしても、「英語コミュニケーション力」を向上させることを目的とすると、学習者のモチベーションと継続性という点が重要であることは変わらないと思う。その意味で、山中先生のお話の中で「取り組み甲斐のある課題を出せるかどうか」というお話があったが、AIの活用の可能性、効果的だと思われる課題についてご教示いただきたい。

【回答4（山中）】

テクノロジーが発展し、世の中がどんどん変わっているからこそ、変わらないことに着目することが大事。変わらないのはおそらくコミュニケーションの形態で、発信者と受信者がいて、どんなツールを中に通すかはわからないが、「メッセージを伝え合う」という活動そのものは今後も変わらないと思う。であるとすれば、私たちがどんなメッセージを持って相手に伝えるかという原型を忘れないようにする必要があり、教育をそこに寄せていくことが大事になってくる。その意味で、いかに「我が事にできる課題を作れるか」に尽きると思う。学習者自身が自分にとって本当に意味があると感じるような課題であれば、学習者はやるはずで、自分が本質的にコミュニケーションをしているという実感が持てるような課題であることが望ましいと思う。

スライド1

2024年2月24日(土) 10:00-12:00
キャンパスプラザ京都 第4講義室

大学コンソーシアム京都
第29回 FDフォーラム 第5分科会

ことばの教育はいかに変わる"べき"か

スライド2

趣旨説明

いわゆる生成AI技術の進化に伴い、いま高等教育では従来の教育手法や価値観が見直され、新たな教育のあり方を模索する必要性が高まっている。高等教育におけることばの教育は、コミュニケーション能力を高めつつも異なる文化を理解できるグローバルな人材を育成する上で必要不可欠である。その一方で、生成AI技術の普及により、言語学習のアプローチや教育メソッドが変化し、従来の授業体系とは異なる形での学びも可能となっている。このような文脈の中で、本分科会では2名の専門家にご登壇いただき、高等教育の現状を振り返りつつ、今後のことばの教育や留学生支援の展開(何が変わるのか、いかに変わるのか)について、参加者とともに理解を深めながら、未来のことばの教育の方向性を模索していきたい。

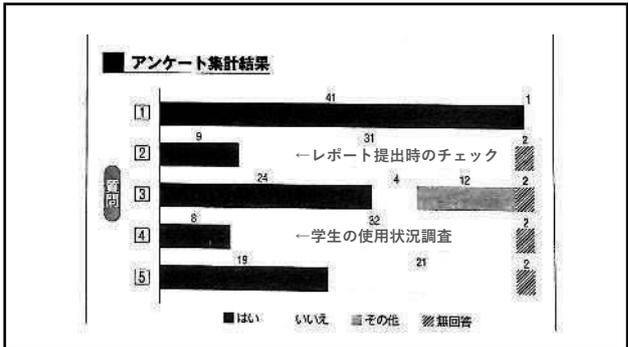
スライド3



『中央公論 2024年3月号』中央公論新社

- [1] 学生のChatGPTの使用について、大学として見解や方針を策定・公表していますか。
- [2] レポート提出などに際して、学生がChatGPTを使っていないかどうかチェックする仕組みはありますか。
- [3] ChatGPTを利用した授業はありますか。
- [4] 学生のChatGPTの使用状況の調査を行なっていますか。
- [5] 研究者のChatGPTの使用について、大学として見解や方針を策定していますか。

スライド4



スライド5

10:00	趣旨説明	住田 哲郎 (京都精華大学 共通教育機構)
10:10	講演	山中 司 (立命館大学 生命科学部) 「ChatGPTの激震は教育に何をもちたらしめるのか? -外国語(英語)教育に焦点をあてて-」
10:40	指定討論	牛窪 隆太 (東洋大学 国際教育センター) 「生成AIは教育実践をどのように変えうるか-日本語教育からの問い-」
11:10	休憩	
11:20	質疑応答	※ 会場 → オンライン
11:50	総括	
12:00	分科会終了	

スライド1



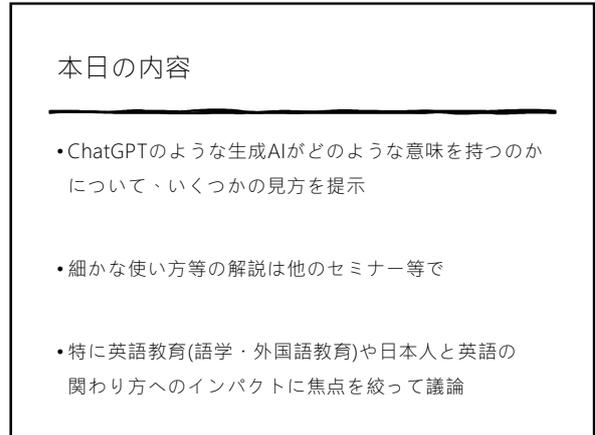
スライド2



スライド3

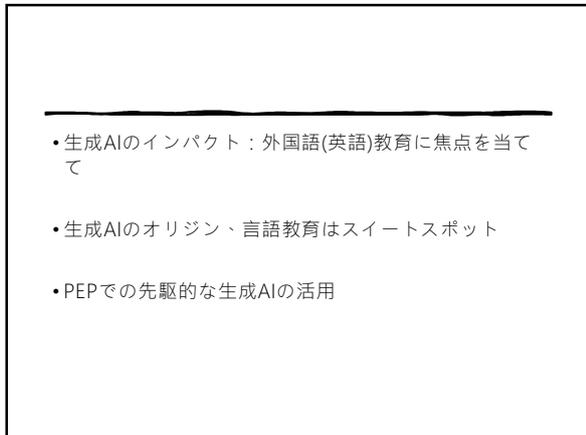


スライド4

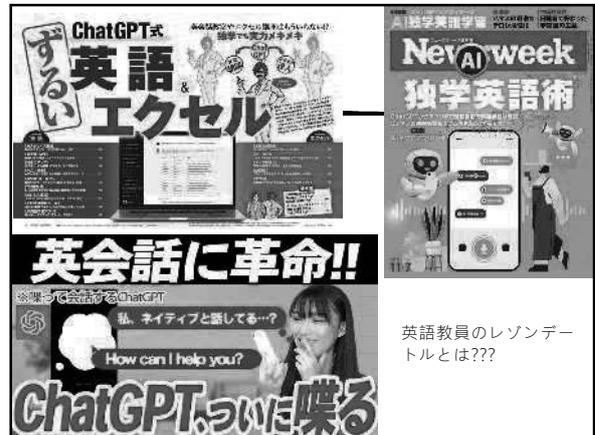


第5分科会

スライド5



スライド6



スライド7

話題の「チャットGPT」、使用経験者はまだ3割以下 世代格差も顕著に



米・Open AI 社が開発し、その使いやすさなどから注目を集めている会話型AI、チャットGPT。現在、バージョン3.5までは無料で公開されており、有料版のバージョン4は従来版より飛躍的に高性能と評価する声も多い。

スライド8



「恐ろしい時代になった」日清に走った生 わずか3週間で全社導入へ

目下、AIの活用が加速している。一方で、AIの活用には課題も存在する。AIの活用には、AIの活用に関する知識やスキルが必要である。また、AIの活用には、AIの活用に関する倫理やセキュリティの問題も存在する。

スライド9

機械翻訳、そしてとどめのChatGPT

- ニューラル機械翻訳によるインパクト→2022年末のChatGPT

e.g. 「髪を全体的に3cmほど切ってくれませんか？」

- Google翻訳
- DeepL
- みらい翻訳
- ChatGPT

スライド10

母語話者の直観
(native intuition)

スライド11

問題

次の例文で、「を」か「に」を選んで補って下さい。
ただしそれぞれの助詞は一度しか使えません。

(1) かぐや姫は 空(を / に) のぼった。
(2) 龍は 空(を / に) のぼった。
(山中, 2021: 101)

スライド12

ChatGPTを用いた中高の英作文の指導

- 回答例

In future, I'd like to am famous soccer player. I am going to pratice soccer every day very hard. Some day, I want go Brazil to see good soccer.

(将来、私は有名なサッカー選手になりたいです。毎日サッカーを一生懸命練習しようと思います。偉大なサッカー選手に会いにブラジルに行きたいです。)

(<https://ekaiwa.weblio.jp/cram-school/information/writing/example-of-free-english-composition/>を一部改変)

スライド13

生成系AIと英語教育(1):
なぜ生成AIにいらっとするのか?

- ある種のシンギュラリティの達成
 - Bad modelからGood modelへの移行 (Yamada 2019ほか)
 - もはやサポートにとどまらないAIテクノロジー (山中 2023ほか)
 - 「答え」の解説・・・機械翻訳は優等生、生成AIは教師：メタレベルでの教育のチューニングが可能に
→ 究極のアダプティブ・ラーニング/(ZPD的[ヴィゴツキー;発達]の最近接領域)な個別最適化の学びが実現
- 白旗を上げるか? 張り合うか?
 - 教えることの放棄と、教室環境デザインへのシフト

スライド14

機械翻訳の精度の飛躍的向上：
Bad modelからGood modelへ

- かつてはBad modelとしての学習の素材 (山田 2021ほか)
- deep learningによるneural翻訳の導入(それまでは統計翻訳)-専門用語にもかなり対応できるように



スライド15

機械翻訳は英語教育に「激震」を与えている

- ChatGPT(生成AI)は解説までしてくれる
- 英語を学ぶ必要に対する根本的問い
→ 英語(教師)はいらない?
- 少なくとも、機械翻訳(と生成形AI)が使える限り、どんなすぐれた教師よりも24時間365日、「親身になって」、言いたいことを英語で表現することを助けてくれる。
- 英語教師より英語知識のある機械翻訳・生成AI

スライド16

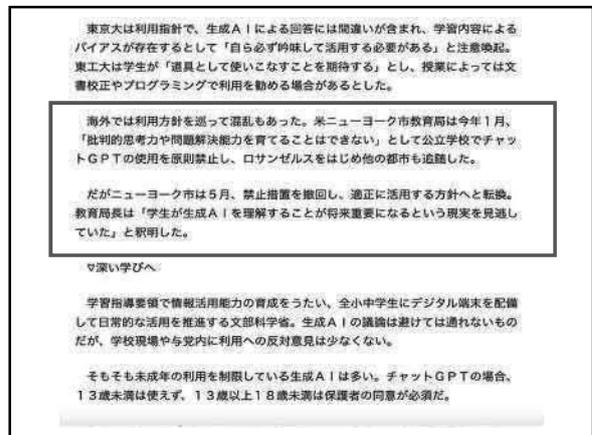
生成系AIと英語教育(2):
AIとの共存は不可避という潮流

- ニューヨーク市の事例
 - 2023年1月・・・ChatGPTの利用禁止を宣言
 - 2023年5月・・・禁止を撤回
 - 「学生が生成AIを理解することが将来重要になるという現実を見逃していた」と釈明 (共同通信 / 静岡新聞ほか 2023年6月23日)
- 文部科学省「大学・高専における生成AIの教学面の取り扱いについて」(2023年7月13日)
 - 「生成AIは、今後さらに発展し社会で当たり前に使われるようになることが想定されるという視座に立ち、・・・(中略)・・・生成AIを使いこなすという観点を教育活動に取り入れることも考えられる。」

スライド17



スライド18



スライド19

AIテクノロジーとの共存が「賢明」

- 現状、機械翻訳が対応できないのは「話す」「聞く」(同期)
- 「読む」「書く」(非同期)はほぼ100%機械翻訳で対応できる
 - リーディングとライティングはいる???
 - (ただし音声認識+機械翻訳の実装は時間の問題)
- そもそも機械翻訳が使えない状態とは???

スライド20

大きな反応と支持の声

<立命館大学の機械翻訳導入を取り扱ったメディア報道(一部)>

- 立命館大学広報誌 プレスリリース、「大学の英語授業に AI 自動翻訳サービスを試験導入：学生・教員の 5,000 人を対象に、翻訳ツールを用いて新しい英語教育の可能性を検証」(2022年10月3日)
- AI自動翻訳「みらい翻訳」ニュース、「立命館大学生5000名にMirai Translator試験導入。英語授業(正課)にも活用」(2022年10月4日)
- NHK、「こえざく「大学生」」ニュース630京いちにち(2022年10月13日)
- 立命館大学Webページ、「大学の英語授業でAI自動翻訳サービスを試験導入：新しい英語教育の可能性とは」(2022年11月28日)
- 立命館大学広報誌 プレスリリース、「■PEP Conference 2022 のご案内■「AI時代の大学英語教育—延命か、革命か—: AI 機械翻訳や VR 技術などを駆使した最新の英語教育事例をご紹介」(2023年1月11日)
- 立命館新聞社記事、「英語教育改革へ、正課授業にAIサービスを試験導入」(2023年1月19日)
- 株式会社進研アド/ベネッセホールディングス、「発信力向上をめざし、英語の正課授業でAI自動翻訳を活用—立命館大学」,Between情報サイト(2023年2月27日)

スライド21

生成系AIと英語教育(3): 母語活用の復権

- 「母語話者の直観(native intuition)」と「中間言語(interlanguage)」
 - 英語学習というコスト
- Grammar Translation Method(文法訳読式教授法)の悪夢
 - ✓媒介語としての日本語使用のタブー化と、オールイングリッシュの礼賛
 - ✓Audio-lingual Method, その後のCommunicative Language Approach含め、ターゲット言語の使用を前提とした教授法の実践
 - ✓母語活用の突然の復活 → 教授法の未整備、教授経験の決定的不足

スライド22

翻訳(母語の介在)というインパクト

- Grammar Translation Methodの悪夢の再来???
1960年代前後を頂点←(過剰なまでの)批判
- All Englishへの無前提な信仰と母語への敵視
母語干渉、化石化といった(かつての)中間言語論
Audio-lingual Methodへの期待と期待はずれ
- 母語を介した外国語教育への再評価
教材は? 教員は? 教案は?

スライド23

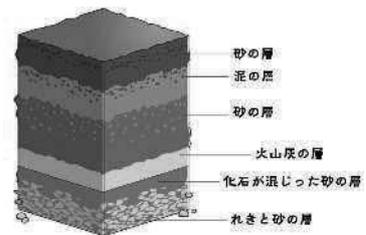
突きつけられている問い

- 全ての日本人が「自力で英語を産出できる力」をつけさせる必要がどこまであるのか?
- ゲームやルールが変わっている可能性(時代錯誤は苦行)
- いつまで必修に? 諸外国語でのくくり? 教養としての外国語?
- コストとしての英語
できることなら避けたい、その時間を他に充てたほうがよい

スライド24

時代の根本的な転換点に立っている可能性

- シングularity
ティ(技術的特異点): 人間と人工知能の臨界点
- フーコー(Michel Foucault, 1926-1984)のエピス
テーマ: ある特定の時代のさまざまな科学的言説のあいだに見いだされる諸関係の総体



スライド25

論点: 生成AIの改良の余地: 今の生成AIはまだ教育的でない?

Urlaub P, Dessein E. Machine translation and foreign language education. Front Artif Intell. 2022 Jul 22;5:936111. doi: 10.3389/frai.2022.936111. PMID: 35937139; PMCID: PMC9353394. による(数少ない)指摘



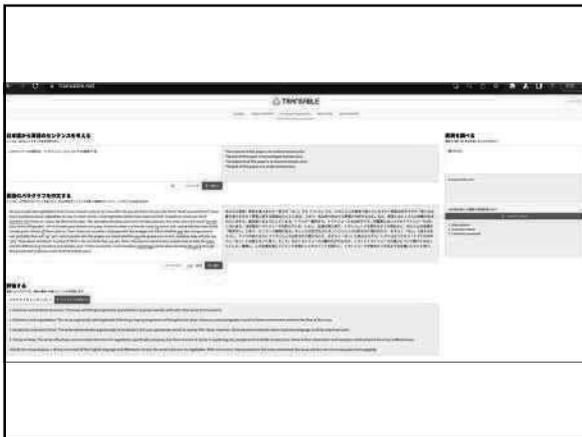
スライド26

TRANSABLEの開発と英語授業での実践 (https://transable.net/)



- GrammatlyとDeepLとChatGPTのAPIを搭載したWebアプリケーション

スライド27



スライド28

英語力のプレポスト比較 (22年4月⇔23年1月)

	GTEC L	GTEC R	GTEC S	GTEC W	TOEIC L	TOEIC R
1年生 (1回目)	109.7	107.1	111.9	112.2	251.7	212.0
1年生 (2回目)	104.1	103.7	120.4	121.3	255.8	241.4
1年生差	-5.6	-3.4	8.5	9.1	4.1	29.4
2年生 (1回目)	116.0	104.1	115.5	121.6	272.1	215.6
2年生 (2回目)	108.3	104.8	117.8	121.4	264.2	233.8
2年生差	-7.7	0.7	2.3	-0.2	-8.0	18.2

黄色箇所は5%水準で有意 (Yamanaka, 2023)

スライド29

機械翻訳/生成AIが本当の原因か?

- 機械翻訳が片棒を担いでいるのは事実
- しかし本当の「悪」は、一生懸命取り組むことがばかばかしくなるような英語教育しかできない教員の側にあるのではないのか? (誇らしい、大切にしたい英文ならば、たとえ機械翻訳に助けをもらったとしても、右から左に訳すだけはしないはず)
- 構図は変わっていない。機械翻訳はその効率を上げただけ

スライド30

機械翻訳/生成AIの悪い使い方の横行

- 地獄絵図 (PEPではほとんど生じていなかったが、) 英語学習へのモチベーションがほとんどない学生、必修だから仕方なく履修している志の低い学生による右から左へ訳す使用の横行
 - ライティング授業: 機械翻訳が訳して提出 (それを添削?)
 - プレゼンテーション授業: 機械翻訳が訳したのを読み上げるだけ (互いにとって苦痛の時間)
- 機械翻訳がバレにくくなっていることも一定作用 bad modelからgood modelへ(0点にはできない)

スライド31

もう一つの問題：「罪悪感」

- 機械翻訳/生成AIを使いたい学生は、「論外な」学生以外にもいる
- 英語に真剣に取り組みたいが、自分の実力だけでは、英語が出てこない、より良い表現(思いもしない表現)が出てこない学生の存在
- 機械翻訳/生成AI = 手抜き、ズル、自己嫌悪の対象・・・「悪」
- good modelによるパーソナルトレーナーの役割 e.g.) 髪の毛を全体的に3cm切って下さい、男女共学

スライド32

機械翻訳・生成AIと逆翻訳が合えば、理論的には何語でも対応が可能



スライド33

授業実践①: 自力、機械翻訳、ChatGPTの比較と考察

- TransableのBETA-2版を使って実際に筆者が行なったのが、学習者それぞれに筆者(教員)によって与えられた直接英語ににくい文章を、1)自力で英訳、2)DeepLを使って英訳、3)ChatGPTを使って英訳させ、それぞれの出力を比較し、クラスの仲間同士で当てたり、特徴を議論したりする授業であった。この授業は多くのメディアに注目され、一躍、本学がChatGPTを活用した先進的英語教育を行なっていると認識されるきっかけとなった。
- 詳細の結果については今後論文として出版していくことを考えているが、ここで見られた学生たちの反応として、しっかりと自分たちで使い分けを考えていることがあった。あえて筆者は、事前にChatGPTの特徴や出力の傾向など一切先行情報として与えなかったが、学生たちは自力の英文と、機械翻訳やChatGPTとの出力の違いをしっかりと考察していた。無論、AIによる出力が備えてレベルが高いことは言うまでもないが、だからと言って、学生たちは機械翻訳やChatGPTの出力に全面的に依存しようとしているかといえばそうではなかったのである。例として、難しすぎるAIの出力は、いずれ行うことになる発信活動を考えるとき必ずしも得策ではなく、いずれの発信活動の際には何らかの形でダウングレードされる必要がある。逆にこの点に関して自力の英語のシンプルスは、突然のコミュニケーションにも直ちに対応が可能で、発信に適している。自力も、AIも、それぞれにメリット・デメリットがあるわけで、大事なことはこうしたメリットの使い分けに尽きる。自身が本当に発信したいメッセージの場合、想像以上に学生はAIを右から左に使うことで終わりにしなかった。これは、今後のAIの教育への導入に対し示唆的であるといえてよい。

スライド34

授業実践②: ライティング教育のプラットフォームとしてのTransableの活用

- これは、筆者の同僚でもあり、プロジェクト発信型英語プログラムの教員である山下美朋氏らによるグループが、TransableのBETA-3版を使って行なった授業実践である。機械翻訳やChatGPTは従来のライティング教育に破壊的影響を与えるが、それを逆手に取り、むしろライティングの授業で積極的にAIを使うことを目的として設計されたものである。学生はTransableをベースに自力でエッセイ課題を行うが、書く過程での様々なサポートをAIによって受けることができる。一方、この授業の最大の特徴は、Transableを使って、既存の英語アセスメントのルーブリック(TOEFLやGTECなど)を指標とし、それに基づいた評価がChatGPTを介してなされる点にある。これまでこうしたエッセイは、人による採点を依頼するか、もしくは有料で模擬試験や本番のテストを受験し結果を確認するしかなかった。しかしこのサービスを使えば、学習者はAPIの使用料の範囲内ではあるが好きなだけエッセイの評価を受けることができる。ChatGPTのエッセイ評価が、実際の評価の精度とほとんど変わらないことは既にMizumoto(2023)などによって指摘されており、このような意味でも、ライティングの授業や学習の進め方を劇的に効率化させることができるだろう。

スライド35

授業実践③: パネルディスカッションを構想するグループワークへの活用(1/2)

- 2023年7月13日に文部科学省より発出された「大学・高専における生成 AI の教学面の取扱いについて」にもあるように、ブレインストーミングや論点の洗い出しなどについてはむしろ積極的な利用が想定されている。本授業はこうした方針が出される以前(2023年6月)に実施した、ChatGPTをグループワークに用いた取り組みである。
- プロジェクト発信型英語プログラムの2回生の授業では、前半(春学期)にグループ活動を行うことになっており、グループでディベートやパネルディスカッションを行う。これらの特徴は、教員から一方的にテーマが与えられ、単にそれを調べて発表するものではなく、自分たちの関心事をもとに、自分たちで構想から運営、実施までを行うことにある。まさに学びの自律性が促され、実行の過程の中での紆余曲折や失敗からも学びを得られる仕組みになっているが、実際にこうしたことを行うのはかなり難しい。普段から仲間との議論に慣れている大学生はそう多くないし、これを英語で行うとなるとさらにハードルは上がるからである。
- プロジェクト発信型英語プログラムでは、最終的なプレゼンテーション時には英語での発信が要求されるが、そこまでのプロセス、つまり議論の構想や詳細の詰めはレベルは母語である日本語を使って構わないとしている。それは思考の言語として学習者が最も得意とするのは母語である日本語であり、言いたいことを言う、一層やりたいコミュニケーションを実行する発信型教育のコンセプトにおいて、母語以外を用いることで、言いたいことの内容に妥協が生じることは好ましくない。ただしもちろん、最終的に考えたことを限無

スライド36

授業実践③: パネルディスカッションを構想するグループワークへの活用(2/2)

- ターゲット言語で言い表すためには、言いたい日本語の内容を「加工・編集」しなければいけない。この意味で、先に述べた通り、常に機械翻訳やChatGPTに頼ることは得策ではない。
- 本授業では、グループで行う英語のパネルディスカッションの構想にChatGPTを用いた。いきなり自分たちでゼロから立ち上げる代わりに、ChatGPTにパネルディスカッションのテーマ、サブテーマ、パネリスト(役割)案、議論の進め方について複数の選択肢を出してもらい、そこにグループのオリジナリティを加える方式で授業を進めた。
- 全てのグループでの実践を記述することはできないが、グループ間・人の興味・関心事を打ち込み、これら全ての内容を網羅するテーマを複数挙げることはChatGPTには可能である。そしてその出力を直ちに英語にすることもできる。こうした出力に各グループ驚きながらも、それでも現実上、ChatGPTからの提案にかなり手を加えていたのは興味深かった。もちろん、ChatGPTの出力が一般的な内容に終始していたり、パネリストとして提示された役割が高度過ぎて大学生の自分たちには扱えないといったことが取り急ぎの理由であったが、それでもそこからグループの議論が巻き起こり、結果として、自力でゼロからグループディスカッションを行うよりも、ChatGPTの聞き台から、それを編集し、洗練させていくやり方の方が、議論も活性化し、最終的な内容にも深みが出たように思う。こうした方法論は今後しっかりと追求し、新しいグループダイナミックスのあり方を追求したいと強く感じた。

スライド37

授業実践④: ChatGPTを使ったモチベーションの上がる英語学習法の開発(1/2)

- ChatGPTはテキストベースの会話的やり取りを基本としており、学習者とChatGPTが会話的やり取りを重ねながら、無理のない形で効率的かつ効果的に学習ができる時代がもうすぐそこまで来ている。既に例えば日本史の学習項目を例にした、ChatGPTのプロンプトの例を安藤昇氏などが積極的に発信しているが、こうした事例は、もはや「学ぶ・教える」という行為がAIに取って代わられる可能性を示唆している。考えるべきは、こうした新しい学習のあり方が、既に技術的には十分可能になっていることであり、個々の学びの速度や興味・関心に対応できるAIによるアダプティブ・ラーニングは、教室から一斉授業という形式を葬り去る可能性もある。学習者は自宅学習者、もしくは授業の時間の一部を使ってAIを使って学習し、そのログを提出することで取り組み率や理解度が評価される(そしてその評価もAIによってなされる)日が早晚訪れるかもしれないのである。もはや学習者の学びはAIによって担われ、教室には別の機能が期待されていると考えることは、筆者にとってそれほど無益なこととは思えない。
- そこで本授業ではこうした事例を参照した上で、履修学生たちに自分たちが考えるChatGPTを使った英語学習の方法を考えてもらった。互いに学習法を披露するゲーミフィケーション的な要素を込めた構成としたが、仮に優れた学習法を編

スライド38

授業実践④: ChatGPTを使ったモチベーションの上がる英語学習法の開発(2/2)

- み出したなら、それは大きな社会的インパクトを持つであろうし、何よりも自分たちがやってみたいと思うことで、自主的な英語学習に向かわせることができる。
- 授業では限られた時間で取り組んだため、十分に練った学習法とはならなかった節もあるが、それでも、例文を好きな英語の歌詞にする、専門単語を学習するために自分が日本語で知っている高校の学習範囲を次々と素材に用いる、特定の大学入試の予想問題を作らせて対策が練られるようにする、教養的に(知識として)学べるようにする、自分の好きなアイドルが解説して英文法を教えてくれるなど、実に創造的で興味深い例を散見することができた。少なくともこうした個々の関心や興味、英語のレベルや取り組みたい内容を生成AIが実現してくれる限りにおいて、一斉授業よりも楽しそうであるし、特定の目的達成においては効率も良さそうである。
- 筆者自身は英語教育の「学ぶ・教える」部分はできるだけ早くAIに置き換わったらいと考えていたが、こうした学習者からのリアルな発案を見て、彼らがとても頼もしくなったし、今すぐに変えてもよいのではないかとさえ思うようになった。学びとは本来、必要に思った時に行うものであり、まずは自由で多量なコミュニケーション活動こそが先行されるべきである。

スライド1

生成AIは教育実践をどのように変えるか
- 日本語教育からの問い

東洋大学国際教育センター
牛窪 隆太

スライド2

発表者について



- ・所属：国際教育センター（日本語教育・国際教育）
- ・専門：教師研究、質的データ分析法、実践研究
- ・教育実践：学部正規留学生に対する「アカデミック日本語」、
「ビジネス日本語」、交換留学生に対する「基礎日本語」、
国内生に対する「国際教育」

→ 言語教育の実践者（教師）の立場から、生成AI導入による
インパクト（期待、不安、迷い、懸念）を考える

スライド3

言語教育における「トレンド」

日本語教育における「教え方」をめぐる潮流

- ・長沼直児「直接法」（日本語だけで日本語を教える技術）
- ・オーディオ・リンガル・メソッド（行動主義心理学、反復と習慣形成）
- ・「教授法時代」（心理学の知見：TPR、サジェストベディア、サイレントウェイ）
- ・「コミュニケーション・アプローチ」（メソッドからアプローチへ）
- ・「Peer Learning（協働学習）」（他者との協働における言語学習）
- ・「ナラティブ」への注目（言語構造から語りの内容へ）
- ・「行動中心アプローチ（action-oriented approach）」（CEFR）「できること」
- ・「インストラクショナル・デザイン」：ICTの活用、「デザイン」の視点

→ 日本語の「教え方」は「変わった」のか？

スライド4

言語教育における「トレンド」

- ・「でも、私そういう活動、あまり好きじゃないんですね」
昔の同僚教師との引き継ぎで
- ・「新人のどう教えたらいいかという不安に乗じて、目先の教え方ばかりを
やたら用意して提供することで、日本語教育というのはそのルーティン
をこなすことだという刷り込みが行われている」
日本語学校で働く現職教師のSNSへの書き込み
- ・「聴解練習のときにラップトップを開いていたら、何をしているんですか
と注意された。あの先生は学生を管理しようとする。」
ヨーロッパからの「問題学生」との面談

スライド5

言語教育における「トレンド」

…あるイデオロギーが「支配的である」というのはそういうことです。マルクス主義の場合は、「もう、そのことばづかい、止めませんか？」ということがなんとなく集団的な了解に達したときに、「支配的なイデオロギー」であることを止めました。別に、誰かがマルクス主義を根底的に批判しきったとか、歴史的経験がマルクス主義の不可能性を告知したからではありません。（中略）単にみんなが「マルクス主義的にしゃべるのに飽きた」というだけのことです。

内田樹『寝ながら学べる構造主義』（p.21）

本質的には何も変わっておらず、それぞれの「教授法」を「トレンド」として消費してきたのでは？

スライド6

教育実践を決定するもの

- ・言語教師がもつ「知識」は「信念体系」と密接な関係をもつ
（長嶺，2014）
- ・プロフェッショナルにとって経験学習の質は、所属する組織の
特性と個人の信念によって決まる（松尾，2006）

「経験・知識」は「信念」や「組織」によって左右される
「組織」「信念」にアプローチしないと実際には変わらない？

スライド7

教育実践を決定するもの

生成AIは、教育ツールか学習ツールか？

教育ツール：「導入→練習→発展活動」を効率化するもの？

学習ツール：自律学習ツールとしての可能性は無限大

「導入（提示・説明）→練習→発展」の学習活動の流れを越えるもの（「破壊的イノベーション」※）

※既存の市場で求められる価値を低下させ、新しい価値基準をもたらすもの

スライド8

教育実践を決定するもの

「言語教育」が先か「言語学習」が先か？

教師としては「教育」を考えがち。AIはその反転を加速する？

スライド9

試される立場

事例：

留学生を対象として実施している「日本語プレゼンテーションコンテスト」において「AI時代に日本語を学習する意義」というテーマを掲げた。本選参加者を決めるエントリー審査の際に「chat GPTを使ってエントリーシートを作成した人がある」という通報があり、本選の際にchat GPTの使用をどうするかが問題となった。出場者には使用禁止と伝えるべきか？

【出された意見】

- ・実力で勝負している学生に不公平。使用禁止と明確に伝えるべきでは？
- ・「AI時代に言語を学ぶ意義」がテーマなのに禁止するのはおかしいのでは？
- ・「言語を学ぶ意義」として、各自の判断に任せるべきなのでは？

スライド10

試される立場

実際の対応：

事前研修のときに、日本語ではなくプレゼンテーションの内容を評価すること、Chat GPTの使用については特に規制しないことを伝えた。

結果：

多くの学生が言語学習の意義として「自分自身が経験すること」に言及していた。日本語に多少問題があっても、その人が話す必然性が高く、メッセージが明確に伝わるプレゼンテーションが審査員に評価され入賞した。

【結果から考えたこと】

- ・AIを解禁すると、「日本語」の正確さの評価は無意味化する？
- ・一方、一部の学生にとってはさらに厳しい評価基準となる？

スライド11

現場の教師に必要なこと

【狭義の対応】

- ・できることを知る。
- ・ツールとして活用方法を考える。

【広義の対応】

- ・「教育」から「学習」へと視点を移す。
- ・「教室の意義」（教室経験）を改めて考える。
- ・「不確実なもの」への耐性を身につける。（一とりあえずやってみる）
- ・「言語教育観」（＝「言語観の問題に行き着く」（牛窪、2022））を更新する

スライド12

考えたい点（期待や不安も含めて）

【教育実践について】

- ・評価軸は、言語構造についての知識からシフトするようになるのか？
- ・「説明・提示→練習→発展」という旧来のあり方は完全に変化するのか？
- ・教室に集まることの意味（経験の意義）はどのように担保されるか？

【教師の役割について】

- ・文法説明の巧みさや誤用訂正は、言語教育の中心的課題ではなくなるか？
- ・教師の役割（存在意義）はどのように変化するか？

スライド13

参考文献

- 牛窪隆太 (2022) 『教師の主体性と日本語教育』 ココ出版.
- 内田樹 (2002) 『寝ながら学べる構造主義』 文藝春秋.
- クレイトン・クリステンセン (2008) 『教育×破壊的イノベーション 教育現場を抜本的に改革する』 櫻井裕子訳, 翔泳社.
- 長嶺寿宜 (2014) 言語教師認知研究の最近の動向, 『言語教師認知の動向』 開拓社, pp.16-32.
- 松尾陸 (2006) 『経験からの学習 プロフェッショナルへの成長プロセス』 同文館出版.

第6分科会

「ケア」に直面する 学生を支えるために

報告者

- | | |
|----------|---|
| 田中 智子 氏 | 佛教大学 社会福祉学部 教授 |
| 河西 優 氏 | 立命館大学 衣笠総合研究機構
人間科学研究所 補助研究員
/ Young Carers Action Research Project 発起人 |
| 鈴木 美佳子 氏 | 大谷大学 学生支援部 学生支援課（保健室）
/ 障がい学生支援チーム（横断型）チームリーダー |

コーディネーター

- | | |
|----------|---------------|
| 中野 加奈子 氏 | 大谷大学 社会学部 准教授 |
|----------|---------------|

「ケア」に直面する学生を支えるために

コーディネーター

大谷大学 社会学部 准教授 中野 加奈子

○本分科会のねらい

コロナ禍でエッセンシャルワーカーへ着目が集まったが、私たちの暮らしには「ケア」は不可欠なものである。学生本人の学びの場では、障がいのある学生や学生生活に悩みを抱える学生へのケアが求められる。また、学生の中には家族や他者のケアを担う役割として生活し、大学生活上の困難に直面する者もいる。

大学は教育機関として学生の学習を指導する役割を担うが、今日では、本来的な役割である教育指導を進めるためにも、学内の教職員との連携の中で「ケア」を必要としていたり、「ケア」の担い手として奮闘する学生を指導していくと同時に、学外の関係機関と協力をしながら学生のサポートを展開する必要がある。

本分科会では「大学生とケア」に焦点を当て、学生が「ケア」についてどのような問題に直面しているのか、また、大学は学生と「ケア」について、どのように取り組む必要があるのか、当事者、教員、大学職員の三者から報告し、議論を深めた。

○報告の概要

第一報告は、河西 優氏（立命館大学衣笠総合研究機構人間科学研究所 補助研究員 / Young Carers Action Research Project 発起人）から、「当事者の視点からみえる大学生ケアラーの実態」と題して報告があった。近年、「ヤングケアラー」への社会的注目が高まっており、大学生にも家族のケアを担う当事者が多く存在する。政府は、2024年にヤングケアラー支援を法制化する指針を示しており、18歳から30代までの若者ケアラーも支援対象に含む。18歳未満のヤングケアラーを中心とした支援が行われている今、若者ケアラーに対する支援を考えることは急務である。本報告では、若者ケアラーのなかでも特に大学生ケアラーに焦点を当て、YCARPを通じてみてきた当事者の声が紹介された。

続いて第二報告は、田中 智子氏（佛教大学社会学部 教授）から「ヤングケアラーと社会福祉職の専門職養成（大学教員の立場から）」と題して報告があった。田中氏からは、大学教育の場でヤングケアラーは潜在化していることが多いものの、学生からの自己申告がなければ、その存在にも気づくことはできない、という指摘があった。その一方で、その事実を知り得たときに、大学教育という枠組みの中でどのように対応していけば良いのか。個別の家庭事情と、全体としてのカリキュラムの進行、ゼミなどの集団活動のズレなど、どのように配慮すれば良いか判断に悩む場面も多い。また田中氏は社会福祉士の養成に携わっており、「当事者」としての経験が専門職養成の場ではストレンクスと課題の両方につながる側面を持つことなどを述べた。

第三報告は、鈴木 美佳子 氏（大谷大学 学生支援部（保健室）障がい学生支援チーム（横断型）チームリーダー）から「小規模私立大学の障がい学生支援体制—大谷大学における横断型チームの実践—」と題して報告があった。大谷大学では小規模私立大学の特性を活かし、障がい学生支援「ケア」に関する体制として、障がい学生を組織的に支援＝「ケア」することはもとより、教職員の「ケア」にもつながる支援体制を目指して、2022年10月より障がい学生支援（横断型チーム）を発足している。このような支援体制を創設するに至った経緯や、具体的な支援体制の説明があった。その上で、教職員が障がいのある学生一人ひとりの個別性を理解した上で、支援の押し売りにならないよう、学生との対話も大切にしながら支援にあたっているという説明があった。

※報告の詳細は、この後の添付資料をご参照いただきたい。

<タイムスケジュール>

10:00 趣旨説明 中野 加奈子 氏（大谷大学社会学部 准教授）

10:05 講演1「当事者の視点からみえる大学生ケアラーの実態」

河西 優氏（立命館大学衣笠総合研究機構人間科学研究所 補助研究員／Young Carers Action Research Project 発起人）

10:30 講演2「ヤングケアラーと社会福祉職の専門職養成（大学教員の立場から）」
田中 智子氏（佛教大学社会福祉学部 教授）

10:55 講演3
「小規模私立大学の障がい学生支援体制—大谷大学における横断型チームの実践—」
鈴木 美佳子氏（大谷大学 学生支援部（保健室）障がい学生支援チーム（横断型）チームリーダー）

11:30 休憩（質問、コメントの受け入れ）

11:40 ディスカッション・質疑応答 司会 中野 加奈子（大谷大学社会学部 准教授）

○報告に対する質疑ならびに全体討議の内容

以上の報告を受けて、質疑応答。ディスカッションの時間では、参加者の質問と、登壇者間での意見交換を行なった。

参加者からの質問は、zoomのチャット機能を利用して受け付けた。

まず参加者より、「合理的配慮申請の情報は、すべてチーム内で共有されるか？また、学科の教員等にも共有されるか？」という質問があり、鈴木氏より、学生と相談の上で配慮内容をまとめた文書をチーム内はもちろん授業担当教員へ配布していると回答があった。また、田中氏に対しては「「当事者」としての経験が専門職養成の場ではストレngthと課題の両方につながる側面を持つ」ことについての解説を求める質問があった。これに対しては、田中氏より、当事者性により利用者理解や共感が深まることや、その一方で相対化できずに苦しむ場面も生まれてしまうことなどの説明があった。

その後、報告者からそれぞれの報告に対する意見、感想を述べた。田中氏からは、イギリスの大学でのヤングケアラー対策について河西氏への質問があった。河西氏からは、イギリスでは入学時の調書にヤングケアラーかどうかチェック項目があるなど、学生のケア状況を把握しやすい工夫がなされていることや、しかしながら教育や支援には課題があることなどが説明された。

また、報告者の意見交換の中では、河西氏の報告では、ケアラーである学生たちが学生相談室などの学生支援窓口で相談しづらい状況があることが指摘されたが、鈴木氏の報告にあるような大学での取り組みにより相談の機会を増やすことや情報共有の仕組みを構築することで、相談しやすい雰囲気を作り出していくことが可能ではないか、という意見も出た。また、ケアに直面し生活上の困難を抱える状況にある人々は、学生のみならず教職員の中にも存在している。したがって学生、教職員でケアについて語り合い、支え合うような場づくり、支援体制の構築が必要ではないか、という意見もあった。

今回の分科会を通して、ケアに直面する学生に対する大学での教育・支援のあり方について改めて考える機会となった。特に、コーディネーターとしては、コロナ禍を経験し学生同士や学生と教職員間の関係性が希薄化してきたことを踏まえ、ケアをキーワードにして大学内でのコミュニティの再構築を検討していく可能性があるのではないかと主張したい。

時間の関係で、登壇者と参加者が議論を深めるというよりは、現状把握にとどまったかもしれないが、今回を機に、各大学でケアについて議論が深まることを願う。

最後に、登壇されたみなさま、参加されたみなさまに感謝申し上げたい。またFDフォーラムの開催にむけてご尽力いただいた事務局のみなさまにも深く感謝したい。

スライド1

当事者の視点からみえる大学生ケアラーの実態

立命館大学 衣笠総合研究機構人間科学研究所 補助研究員
子ども・若者ケアラーの声を届けようプロジェクト(YCARP) 発起人
河西優
(1998yu0222kasai@gmail.com)

スライド2

自己紹介

- ◆大阪市出身、京都市在住の26歳
- ◆立命館大学人間科学研究所にてプロジェクトの専属研究員として勤務
- ◆小学校高学年の頃より統合失調症の母親のケアをしてきたケアラー当事者

スライド3

子ども・若者ケアラーの
声を届けようプロジェクト(2021年9月~)



○立命館大学産業社会学部の斎藤真緒教授、当事者6名を発起人として始動した当事者参画型アクションリサーチプロジェクト

○月1回の定例ミーティングやケアラーのための社会資源の開発に向けた取り組みを行う(<https://y-carp.wixsite.com/my-site>)

スライド4

1. 日本における
「ヤングケアラー」をめぐる動向

スライド5

一般的な定義

「ヤングケアラー」とは
「家族のケアを担う子ども・若者」のこと

日本ケアラー連盟によると、

- ヤングケアラー
「家族にケアを要する人がいる場合に、大人が担うようなケア責任を引き受け、家事や家族の世話、介護、感情面のサポートなどを行っている、18歳未満の子どものこと」
- 若者ケアラー
「18歳~おおむね30歳代までのケアラー」
(日本ケアラー連盟・ヤングケアラープロジェクト (aqua.ac))

スライド6

「ヤングケアラー」



- ・家事
- ・幼いきょうだいの世話
- ・障害や病気のあるきょうだいの世話や見守り
- ・声かけや気遣い
- ・家族のための通訳
- ・経済的なサポート

<https://youngcarerjp.jimdofree.com/>

スライド7

「ヤングケアラー」



- ・依存症のある家族への対応
- ・精神疾患など、慢性的な病気の家族の看病
- ・入浴やトイレ介助など、身の回りの世話

<https://youngcarerpj.jimdofree.com/>

スライド8

社会的背景

- ・「家族」をセーフティネットとした日本型福祉
- ・在宅福祉の充実という国の方針
- ・サービスによってケアを代替したり、親族や地域のネットワークによってサポートを受けたりすることのハードル
- ・家族に第一義的責任が課されるサービス設計の限界や社会規範

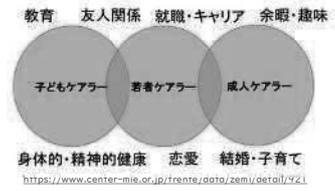
・時間的にも人員的にも余裕をなくす家庭
世帯人数の減少・ひとり親や共働き家庭の増加を含めた家族の多様化

→必然的に発生するケアの分担において、稼働・ケアの担い手が多様化している(男性、高齢者、子ども・若者…)

スライド9

ケアによる影響

・ケアによる孤立が常態化・長期化すると、人生レベルでその人のウェルビーイングが損なわれる可能性がある。



→18歳未満の「ヤングケアラー」でない、「子ども・若者ケアラー」という視点

スライド10

可視化されてきた「ヤングケアラー」

- 政府によるヤングケアラー調査(三菱UFJリサーチ・コンサルティング 2021)
https://www.murc.jp/wp-content/uploads/2021/04/koukai_210412_7.pdf
家族の世話をしている中学2年生5.7%、全日制高校2年生4.1%
⇒中学生の17人に1人、高校生のおよそ24人に1人が「ヤングケアラー」
⇒定時制は12人に1人、通信制は9人に1人
- 政府による若者ケアラー調査(株式会社日本総合研究所 2022)
https://www.jri.co.jp/MediaLibrary/file/column/opinion/detail/2021_13332.pdf
家族の世話をしている大学3年生「現在いる」6.2%
⇒大学3年生の16人に1人が「若者ケアラー」

スライド11

社会問題化と支援に向けた動き

- 「ヤングケアラー」による殺人事件
 - ・神戸市須磨区(2019年10月)
当時社会人1年目の女性が、同居する認知症の祖母を殺害した事件。
2020年9月の裁判で「介護で寝られず、限界だった」と語る。
<https://mainichi.jp/articles/20201028/k00/k00/00m/040/074000c>
 - ・滋賀県大津市(2021年8月)
17歳の兄が面倒をみていた6歳の妹を殺害した事件。
シングルで子育てをしていた母親は、遠方での仕事で家に帰らない日が多くなっていった。裁判では、きょうだいがネグレクト状態に置かれていたことや見相の責任が問われた。
<https://www3.nhk.or.jp/news/html/2021/1004/k10013285481000.html>

スライド12

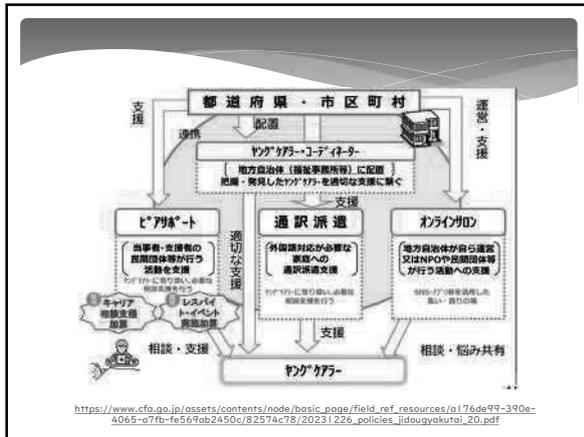
●支援に向けた動き

- 2020年~ ケアラー支援条例
http://www.rilg.or.jp/htdocs/img/reiki/023_carersupport.htm
- 2021年~ 厚生労働省×文部科学省PTチーム発足
- 2023年~ こども家庭庁による施策開始
 - ・相談窓口の開設
 - ・家事、育児支援
 - ・外国語通訳派遣事業
 - ・オンラインサロン等でのピアサポート
- 2024年 若者ケアラー含め支援法制化へ



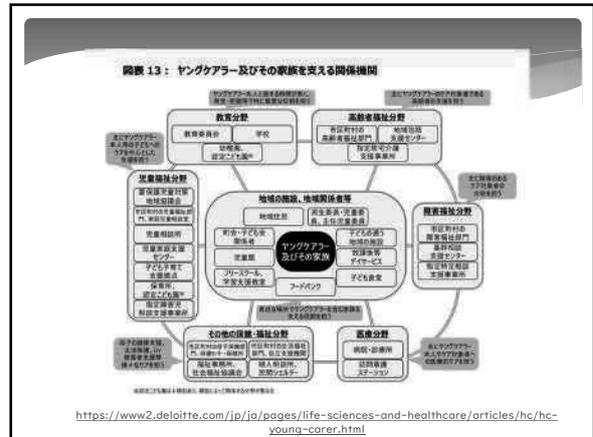
<https://www.mhlw.go.jp/young-carer/>

スライド13



https://www.cfo.go.jp/essets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/a176de99-390e-4065-07fb-f656f0b2450c/82974c78/20231226_policies_lidoupokutai_20.pdf

スライド14



<https://www.2deloitte.com/jp/ja/pages/life-sciences-and-healthcare/articles/hc/hc-young-career.html>

スライド15

2. 若者ケアラーの実態

スライド16

大学生調査 (株式会社日本総合研究所 2022)
https://www.jrri.co.jp/MediaLibrary/file/column/opinion/detail/2021_13332.pdf

世話を始めた時期
 「大学入学以降」35.9%、「高校生から」22.4%、「中学生から」13.0%

世話をしていることで、大学進学の際に苦労したこと・影響
 「学費等の制約や経済的な不安があった」26.7%
 「受験勉強をする時間が取れなかった」21.6%

家族の世話をしている場合に割合が高い項目
 健康状態が「あまりよくない」、「よくない」
 欠席・遅刻・早退が「たまにある」、「ある」

世話をすることで感じるきつさ
 「精神的にきつい」42.4%、「特にきつさはかんじていない」41.8%

世話をしていることで、やりたかったができなかったこと、あきらめたこと
 「自分の時間が取れなかった」32.2%
 「睡眠が十分に取れなかった」24.4%

第6分科会

スライド17

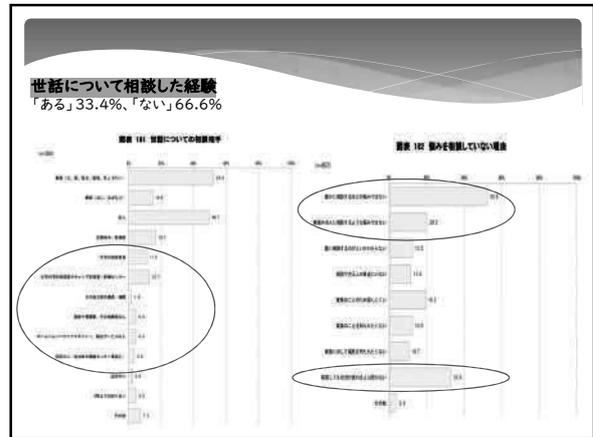
大学生調査 (株式会社日本総合研究所 2022)
https://www.jrri.co.jp/MediaLibrary/file/column/opinion/detail/2021_13332.pdf

世話をしている(していた)ことで今後不安なこと、やりたけれどできなさそうなこと
 「自分の時間が取れない」20.1%
 「一人暮らしができるか不安がある」15.9%
 「恋愛・結婚に対する不安がある」14.4%

世話をしていることで生ずる就職に関する不安
 「正社員として就職できるか不安がある」13.9%
 「通勤できる地域が限られる」13.4%

世話をする理由
 「自分がお世話をしないと家族が困るため」46.9%
 「ほかにお世話をできる人がいないため」27.0%
 「自分がお世話したいと思うため」25.2%

スライド18



スライド19

YCARPで出会った若者ケアラーの声

ケアと人生設計をめぐる葛藤

- ・ ケアと距離をとるために一人暮らしをしたいけれどハードルが高い。
- ・ 金銭やメンタル上の問題で勉強についていけなくなったり、大学にいけなくなったりする。
- ・ 周りの悩みと自分の悩みのギャップを感じる(友達・恋愛関係)
- ・ 就活で自分の家のことを話すか迷ったり、どこで働くか迷ったりする。

潜在化するケアラー

- ・ 休学、退学、遅刻、欠席、課題の遅れなどがあっても「不真面目な学生」とみなされたり、事務的に処理されたりする。
- ・ 大学=家とは違う世界として「普通」にふるまうため、「困難な学生」とは思われない。
- ・ クラス単位ではないので把握しきれない
- ・ 保健センターや学生相談室は取り扱う問題のイメージが異なる。
- ・ キャリアセンターは自分のことに時間・気力を使える前提の就活に則っている。

社会とつながるきっかけとしての大学

- ・ ゼミなど少人数のクラスで気づかれるケースがある。
- ・ 授業や研究を通じた知識の獲得や様々な人とのかわりの中で自分の経験を相対化すること。

スライド20

ご清聴ありがとうございました

FD フォーラム 第6分科会 (240224)

ケアを担う学生と社会福祉職の専門職養成

田中智子 (佛教大学・社会福祉学部)

本報告の内容

- これまで出会った印象的な学生との出会いから感じている課題
- 社会福祉専門職養成の課題
- 専門職養成・大学教育での対応・工夫

気になる学生：Aさん・Bさん

ケアを担っている（と思われる）学生に感じる課題

社会福祉専門職養成の課題

①ケアラーアイデンティティの葛藤

②実習などの学外での学びについて／向けては、学内での配慮と同じように考えることができない

③配慮とは何か？

専門職養成・大学教育での対応・工夫

①授業内容（現代家族論、障害児者福祉論）にケアに関わること、ケアを取り巻く社会状況について考える機会を盛り込む

：「現代家族の特徴を社会構造と結び付けて把握し、そのうえでライフサイクルを通じてどのような生活問題が生じるのかについて実践的に理解を深めていく。その際、もっとも濃密で長期にわたるケアが必要と考えられる障害者家族を対象に「ケア」の視点からとらえ直すことで、家族内部に生じている不平等にも目を向け、社会福祉の課題について考察するための視点と方法を身につける」（現代家族論シラバスより）

②多様な当事者・支援者との出会い

③きょうだい会の設立

スライド1

OTANI UNIVERSITY

2024年2月24日
FDフォーラム 分科会6

小規模私立大学の障がい学生支援体制
～大谷大学における横断型チームの実践～



大谷大学 学生支援課
障がい学生支援チーム
チームリーダー
鈴木 美佳子

スライド2

OTANI UNIVERSITY

目次

- 大学の紹介
- 大谷大学の障がい学生支援体制
- 大谷大学障がい学生支援チーム（横断型）
- 障がい学生支援の課題

2

スライド3

OTANI UNIVERSITY

大谷大学の紹介

学生数：3,223名
(文学部、社会学部、教育学部、国際学部、大学院)

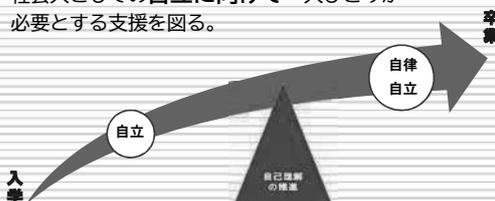


スライド4

OTANI UNIVERSITY

大谷大学の障がい学生支援体制
本学の支援方針

入学前からの相談体制を強化し、
社会人としての自立に向けて一人ひとりが
必要とする支援を図る。

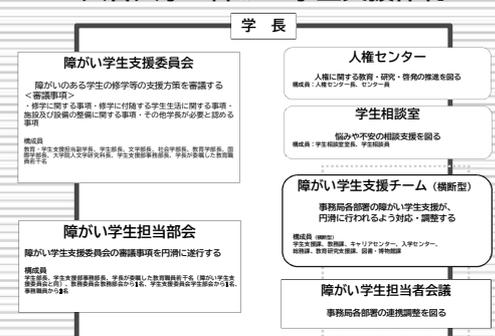


4

スライド5

OTANI UNIVERSITY

大谷大学の障がい学生支援体制



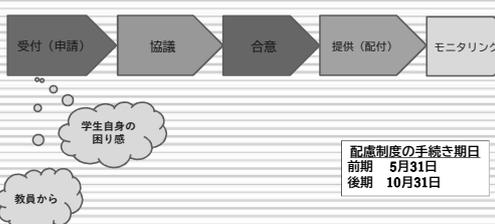
5

スライド6

OTANI UNIVERSITY

大谷大学の障がい学生支援体制

配慮制度申請の流れ



配慮制度の手続き期日
前期 5月31日
後期 10月31日

6

スライド7

OTANI UNIVERSITY

障がい学生支援チーム(横断型)

2021年教員対象アンケート実施

- ・合理的配慮の理解不足
- ・相談場所が不明瞭
- ・情報共有の機会の確保

↓

2022年10月

障がい学生支援チーム(横断型) 発足

【チーム構成】

各部署から1名以上(チーム発令としては各部署1名)

7

スライド8

OTANI UNIVERSITY

障がい学生支援チーム(横断型)

- 毎月1回 担当者会議で情報共有
- 日常は、「グループウェア」などで随時情報共有

適宜面談実施

チーム共同で面談を行う場合も頻繁にある。

例：キャリアセンターの面談に教務課、学生支援課が同席

8

スライド9

OTANI UNIVERSITY

障がい学生支援チーム(横断型)

横断型チームのメリットとして・・・

- 担当者が明確
- リスクマネジメント効果
- 多角的な視点で関わるができる

9

スライド10

OTANI UNIVERSITY

障がい学生支援の課題

- 要配慮学生、グレーゾーン学生の増加＝事前的改善措置
- 課題の周知
 - ・ホームページ等外部へのアナウンスリソースの整備
 - ＝情報アクセシビリティ向上
- 教職員の研修会参加機会の確保
 - ・合理的配慮等、障がい学生支援に関する正しい理解
- 自己理解とセルフアドボカシーの必要性和移行支援強化

10

第7分科会

大学授業でICTでALしよう!

報告者

伊藤 慎一郎 氏 京都産業大学 情報理工学部 准教授
平井 重行 氏 京都産業大学 情報理工学部 教授
長澤 直子 氏 京都先端科学大学 経済経営学部 講師

コーディネーター

白鳥 秀卓 氏 京都産業大学 生命科学部 教授
/ 教育支援研究開発センター 副センター長

大学授業でICTでALしよう！

コーディネーター

京都産業大学 生命科学部 教授／教育支援研究開発センター 副センター長 白鳥 秀卓

○本分科会のねらい

大学教育においても様々な場面で Information and Communication Technology (情報通信技術、ICT) の活用が推奨されている。また、大学の授業におけるアクティブラーニング (AL) の導入も推奨されている。本分科会では、京都の大学から ICT の AL への活用事例を紹介して、参加者のみなさまにとって有益になるような情報を提供する。さらに、質疑応答や総合討論などを通して、活用法の進展や今後の可能性についても議論したい。本分科会に参加した後に、試しに一度活用してみようと思えるような実践的な分科会とした。

○報告の概要

本 FD フォーラムの企画検討委員会に参加している2つの大学から、ICT を AL に活用した事例を報告していただいた。

講演 1. 京都先端科学大学 経済経営学部 講師 長澤直子氏

「ICT を活用した学生のコラボレーション作業によるアクティブラーニングの事例
- 難しくない事例のご紹介 -」

はじめに AL の定義を紹介し、本講演では、AL を教員が学生に働きかけるインタラクションのある授業スタイル、具体的にはグループワークや発表など学生が能動的に動くシーンのある授業スタイルと定義して、話を展開された。

京都先端科学大学の共通科目である「情報プレゼンテーション」と「未来展望ゼミ (D-LAL: Digital-Liberal Arts Literacy)」の事例を紹介された。「情報プレゼンテーション」では、オープンデータから気になるデータを受講生が個別に見つけて、そのデータを簡単にプレゼンし合った後で互いに気になったデータを基にグループを形成しプレゼンするといった、インタラクションのあるプログラムを実施している。受講生が個別に見つけたデータをプレゼンし合う際は、教室内を自由に歩き回ってできるだけ多くの話を聞くように指導することで、自然と AL になる。受講生は自分が所属するグループを決める必要があるため、受講生は必死に歩き回って活発なトークが繰り広げられる。「未来展望ゼミ (D-LAL)」では、京都市と亀岡市のキャンパスを Microsoft Teams で同時接続している。「DX とは、データでの問題解決とは」を教養レベルで修得することを授業の目的として、少し講義した後にグループワークと報告をセットで行っている。グループワークでは、Microsoft Whiteboard を利用して、調べたことなどを付箋に書いて貼っていく。どちらのキャンパスからも次々に付箋が貼られていく実際の様子も動画で示された。

続いて、ICT を利用して AL 型授業を実施するための大学の環境条件として、ICT 端末、回線、クラウドサービス、LMS について、まとめた。また、PC 実習室環境の問題点も挙げた。一方で、ノート PC の電源が教室で取れない場合は、充電できる休憩スペースがあるとよいとアドバイスされた。

大人数講義でできること、少人数授業でできることを紹介され、本分科会の参加者の AL 体験として Microsoft Forms を利用した即席アンケートも実施し、本講演の最後に結果を共有した。User Local 社の大容量テキストマイニングを使用したコメント分析の例も示された。

おまけとして、AL で使えるアナログ出席カードを紹介された。ラジオ体操型出席カードとして MOSTreasure に投稿されており、AL のヒントが数多く紹介されている当サイトも紹介された。

講演 2. 京都産業大学 情報理工学部 准教授 伊藤慎一郎氏

京都産業大学 情報理工学部 教授 平井重行氏

「グループワークによるデザイン演習科目でのオンラインツールの活用」

京都産業大学情報理工学部の3年次生を対象としたデザイン演習科目である「インタラクションデザイン論」について紹介された。グループワーク、フィールドリサーチ、プレゼンテーションなどの AL を含

めて、人と物との関係性をデザインしていく授業。プロトタイプとして物を作るため3年次対象の授業だが、ALとしては1,2年次対象の授業に応用していけるところはある。家から京都産業大学までの体験の(リ)デザインを全体テーマとして、全15回の前半では、グループ編成をした後に、受講生が自ら計画を立ててユーザ調査を行い、調査結果を分析してアイデアを発想していく。中間プレゼンテーションの後、後半は発想したアイデアを実装していく。プロトタイプを作り、実際に試して、ブラッシュアップしていき、最終プレゼンテーションを行う。各回の授業の前半は事例、手法などの講義、後半は演習としてグループワークとプレゼンテーションを行っている。グループワークをうまく進めるために、チームで共同編集可能なツール、スケジュール調整ツール、ファイル共有ツールを受講生に示し、会議の作法として会議のルールを決めておくことを提案、会議の進行としてファシリテーションという考え方も受講生に伝えておく。さらに、お互いにインタラクションしようということで、対面でもオンラインでも反応する、応答するようにマインドセットを共有している。

授業で主に使用しているオンラインコミュニケーションツール Discord や miro についても詳しく紹介された。授業中に質問を投げかけてテキストベースのツールである Discord で回答する、Discord 上でプレゼンの質疑応答を行うなどしている。大学全体では Microsoft Teams が使用できるが、使いやすさを考える授業でもあり、より使いやすい Discord を使っている。実際、Discord を使ったことがある入学生は半数を超えている。

本分科会の参加者に、オンラインホワイトボードツール miro を体験してもらった。質問感想も miro に記入していただいた。miro の利点も紹介され、授業以外でも対面、オンライン、ハイブリッドを問わずに miro はグループワークに使用でき、研究室では1人1ボードを学生へ提供してオーナーシップの醸成にも繋げているとのことである。

デジタル空間と物理空間で、学生は異なる主体性を発揮する。学生が主体性を発揮しやすい空間・余白をいかに教育の環境の中に設計していくかが重要だと思っているとまとめられた。

○報告に対する質疑ならびに全体討議の内容

講演1で Microsoft Forms に、講演2で miro にいただいた参加者のみなさんからの質問感想などのコメントからいくつか取り上げて、講演者が回答する形式で総合討論を進めた。

Q. miro の使い勝手や動作が重いなどのコメントについて

- ・ miro はスマホ、タブレット、PC 専用アプリ、web ブラウザで少しずつ挙動が異なるので、学生が不満に思うのではないかと。これらの違いをチェックしてから学生に進めた方がよい。ホワイトボードツールは貼り付けたデータが多くなると動作が重くなるので、性能が低いスマホを使用している場合、使いにくい時が出てくるのではないかと。
- ・ 2020年時点では miro がベストだと考えたが、現時点では使いやすい他のツールがあるかもしれない。学生には「習うより慣れる」と伝えている。

Q. ツールに慣れるという話もあったが、学生が使い始める時の工夫は？

- ・ 秋学期の授業であれば、春学期の経験を生かして、ホワイトボードツールを使うことができている。春学期に、スマホしか使っていなかった新入生を対象とする場合は、ツールに慣れるまで時間がかかるだろう。LMS で教材の共有や課題提出を徹底すると、学生も慣れる。
- ・ はじめは、教員がテンプレートを用意して、簡単なワークで慣れてもらう。また、慣れるために10分間程度自由に使ってもらっただけでも効果的。タブレット端末しかない、難しいことはあるかもしれない。

Q. タブレット端末しかない学生に対しては？

- ・ グループワークでは、役割分担をしてもらうようにファシリテーションして、サポートし合える関係性を作る。
- ・ 学生がスマホで Google ドキュメントを使用して書いたものを、共有したこともある。携帯を聞いたがる学生がいるというコメントももらったが、クラウドサービスを使用すれば、携帯と PC が繋がることをわかってもらうことも大事だと思う。

Q. 授業から脱落する学生がいるが、問題解決の方策はあるか？

- ・同じサブテーマのグループを複数作っておく。グループ内の学生が減ってしまったら、2つのグループを1つにすることで対応。1回目の授業で、グループワークなどALが多く大変な授業であることをきちんと説明する。
- ・脱落する可能性のありそうな要注意学生を事前にチェック。当該学生は、人数が多いグループに入れておく。
- ・共通科目の場合、事前に学生の情報は無い。教員がグループを決めるのではなく、学生が自ら所属先を探してグループを作ることでグループの一員としての責任を持たせて、脱落を防ぐ。また、はじめに5～6名のグループとして、減っても4名程度のグループになるように調整。小中学校で探究型学習が増えてきているので、ALに耐性がある学生が増えると期待している。

Q. 参加者のコメントから気になった点について

- ・毎年入学生に対して使用したことがあるツールを調査しているが、学生の動向把握はグループワークで使用するツール選定の参考になる。
- ・環境を整えることが重要であるというコメントが、印象に残った。ICT環境の整備は大学ぐるみで、小中学校で当たり前になり1人1台の端末を使用してきた学生が入学してくるので、待ったなしである。十分なICT環境がなければ、スマホと4G環境でもできるALをしていく必要がある。
- ・BYODの環境に関して、2～3年生のPC環境が減茶苦茶になるというコメントがあった。常駐アプリを入れすぎでメモリが足りなくなっているなど、特定の学生のPC環境をなんとかしてやらないといけない場合もある。所属学部では、そのような学生をサポートする体制を整えている。毎週特定の時間帯にオンラインでも対面でも4年生や大学院生が対応できる体制。また、最近のツールは専用アプリとwebブラウザの両方で使えるものが多いので、専用アプリを使える環境になかったら、webブラウザを使用してもらおう。さらに、webブラウザにもいろいろあって選択肢はたくさんあるので、学生にできるまで試してもらおうことも必要である。

スライド1

大学授業で
ICTで
ALしよう!

京都先端科学大学
経済経営学部 経営学科
長澤直子



スライド2

AL (アクティブ・ラーニング)
とは?

スライド3

ALとは?

①特定の対象（児童生徒）に対して、
⇒特に「聴く」だけの学生に対して、
②何らかの働きかけ（学習指導と生徒指導）を行い、
⇒教員は「アクティブ・ラーニング型」の授業を行い、
③対象が良い方向に変化する（指導効果が見られる）過程
⇒学生が「アクティブ・ラーニング」ができるように変化する
(中野・三田地, 2016:6)

スライド4

本セッションでは、ALを

- 教員が学生に働きかける、インタラクションのある授業スタイル
- グループワークや発表など、学生が能動的に動くシーンのある授業スタイル

と定義して、話を展開する

スライド5

ICTを利用したAL型授業のご紹介

高度な技ではありません
ちょっとしたアイデアとしてご覧ください

スライド6

KUAS「情報プレゼンテーション」の例

- 全学年対象の共通科目
- 30人程度の規模
- ノートPC必携
- プレゼンの技法を学ぶことが目的
(PPTの使い方は、ごく一部)

スライド7

ある日のグループワークのお題

- 京都市オープンデータポータルサイト等から、気になるデータを見つける（個別）
 - 見つけたデータを互いに見せ合い、簡単にプレゼンする
 - 互いに気になったデータを基にしたプレゼンを作るべく、グループを形成する
- ⇒後の授業で場面設定とストーリーを作り、インタラクションのあるプログラムでプレゼンを実施する

スライド8

見つけたデータを互いに見せ合う

- データについて説明するため、自然とALになる（プレゼン=PPTではない、という事例）
- 学生は教室内を自由に歩き回って、多くの人の話を聞き出す
- とても活発なトークが繰り広げられる
- しかし、ALが苦手な学生はここで脱落するという問題も…



スライド9

KUAS「未来展望ゼミ(D-LAL)」の例

- 1・2年生対象の共通科目
- 15~20人程度の規模、クロスキャンパス同時接続
- ノートPC必携
- 「DXとは、データでの問題解決とは」ということを教養レベルで修得する目的
- 講義+グループによる議論+報告 がセット

スライド10

ある日のグループワーク

- MS Whiteboardを共有し、参加者各自がデジタル付箋紙を使って調べてきたことを共有する→グループで議論する
- そのまま付箋紙を並べ替えて報告材料とし、PPTは作らずに報告（発表・報告=PPTではない、という事例）

スライド11

ICTを利用してAL型授業を実施？

条件と、出来ることを確認してみましょう！

スライド12

ICT機器はありますか？

端末

- ノートPC？
- PC実習室のPC？
- スマホorタブレットの類？

回線

- Wi-Fi？
- 学生のスマホの4G/5G回線？

クラウドサービス

- MS包括契約？
- Google包括契約？
(コラボレーションツールがあると良い)
- LMS or その代替サービス
- ユニバ、Manabaなど
- MS Teams
- Google Classroom

スライド13

PC実習室環境ではなぜ難しいか？

- 互いの画面を持ち寄って話し合うことが困難
- 専用アプリを自らのIDで利用することが困難
(Excel, Word, PPT, Teams等のアプリのこと)
- クラウドストレージのアプリを利用することが困難
(OneDriveアプリをPCにインストールする等)
- 実習室環境でPCを使えても自宅のノートPCが使えないケースが出てくるため、個人のPCを使えるように育てる方が活用度は上がる

スライド14

大人数講義の場合

- すべて、学生はスマホ+4G回線でも利用可能
- LMSを用いたクリッカー機能
- 同・匿名投稿機能
(↑面白い事例は学生自身に紹介してもらう)
- Google FormあるいはMS Formsを用いたアンケートやクイズ
- リアクションペーパーの代わりにFormを用いる
(↑教員はテキストマイニングができる)
(↑IDが回収できれば出席ツールとしても有効)

QRコードの活用もgood!

スライド15

少人数授業の場合

- ノートPC+Wi-Fiがあると使えるもの
- コラボレーションツールでの情報共有
 - MS Teams
 - Slack など
 - ファイルの共有
(例) PPTのファイルを共有するなどして、複数の学生で話し合いながら同時に作業をさせる
 - 大人数講義でご紹介したツールも利用可能

Googleの場合は、Googleスライド

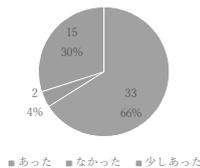
スライド16

参加者の皆さまによるAL体験 (即席アンケート実施)

スライド17

Formを用いた即席アンケート (n=50)

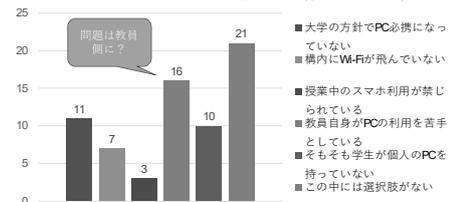
ここまでの報告で、新たな気付きは？



スライド18

Formを用いた即席アンケート (n=50)

ICT利用の足かせになっていることは？ (複数回答可)



スライド19

Formを用いた即席アンケート (n=50)

ICT利用のALでお困りのことは？ (自由記述、抜粋)

- まず環境を整えることが重要
- ICT授業を展開するためのアプリなどがあることは知っているが、何を使うと良いのかわからない
- 使えるアプリケーションが古い
- Wi-Fiの通信環境が悪い
- PC必携だが学生は携帯を使いたがる
- 学生間のPCスキルに差が大きい
- 学生の主体性を引き出すツールの要件の明確化
- 大学教員が活用に対して否定的で、古い体制がある

課題山積！

スライド20

(おまけ) アナログ出席カードツールのご紹介

旧・京大高等研“MOST”にて投稿した
「ラジオ体操型出席カード」

スライド21

MOSTreasure

<https://mosttreasure.educ.kyoto-u.ac.jp/>
「出席確認」で検索してください

ALのヒントが
数多く紹介
されている
サイトです

スライド22

このスタイルの出席カードは？

- 振り返りツールとして使えます
- デジタルではないですが、ALの一要素となり得るツールです
- 少人数ならば使えます
- 意外に、学生からの信頼が厚いです

スライド23

まとめ

- 大学側でICT環境を整えよう
- ノートPC+Wi-Fiが無理なら、スマホを活用しよう
- 少しでも学生が動くよう、講義の中にインタラクティブな要素を盛り込もう
⇒スマホを活用して学生にデータを送信させよう
⇒ラジオ番組の投稿のような使い方をすると活性化できる
- デジタルによる振り返りシート (Form) の自由記述を活用すると、学生が何に惹かれたのかが“見える化”できる
⇒授業改善等に役立てられる

スライド24

参考・引用文献

- 中野民夫・三田地真実 (2016) 『ファシリテーションで大学が変わる アクティブ・ラーニングにのちを吹き込むには』ナカニシヤ出版
- ユーザーローカル 大容量テキストマイニングツール
<https://wordcloud.userlocal.jp/>
- 京都大学「MOSTreasure」
<https://mosttreasure.educ.kyoto-u.ac.jp/>

スライド1

第29回FDフォーラム |DX・AI時代の高等教育のゆくえ
第7分科会 |大学授業でICTでALLしよう！

グループワークによるデザイン演習科目での オンラインツールの活用

平井 重行 京都産業大学 情報理工学部 教授
伊藤 慎一郎 京都産業大学 情報理工学部 准教授

—

スライド2

自己紹介

平井 重行 hira@cc.kyoto-su.ac.jp

ヒューマンコンピュータインタラクション、
ユビキタスコンピューティング、音楽情報処理、
生体情報処理、センサ応用
[webサイト](#)



伊藤 慎一郎 shin@cc.kyoto-su.ac.jp

インクルーシブデザイン、デジタルアプリケーション
[webサイト](#)



—

スライド3

発表内容

- 情報理工学生を対象としたグループワークによるデザイン演習科目をどのように運営しているか？
- アクティブラーニングのためのオンラインツールをどのような観点で選び、活用しているか？
- ハンズオン形式でオンラインツールを体験することでその有効性を検討する

—

スライド4

京都産業大学

1965年 設立

10学部 10研究科

学生数 約15,000人



—

スライド5

京都産業大学 情報理工学部



情報学を中心に、
電気電子工学、数理学、脳科学、デザイン学を
融合した総合かつ体系的カリキュラム

- 入学定員：学年160名
- 教員数：30名
- 少人数教育（学生5～6名/教員1名）
- 学生が自ら学部専門科目分野・領域を選択するコース制度
- MacBookを標準利用

—



スライド6

京都産業大学とICT

1955	10.1	電子情報学
1956	10.2	情報科学
1957	10.3	電子情報学
1958	10.4	電子情報学
1959	10.5	電子情報学
1960	10.6	電子情報学
1961	10.7	電子情報学
1962	10.8	電子情報学
1963	10.9	電子情報学
1964	10.10	電子情報学
1965	10.11	電子情報学
1966	10.12	電子情報学
1967	10.13	電子情報学
1968	10.14	電子情報学
1969	10.15	電子情報学
1970	10.16	電子情報学
1971	10.17	電子情報学
1972	10.18	電子情報学
1973	10.19	電子情報学
1974	10.20	電子情報学
1975	10.21	電子情報学
1976	10.22	電子情報学
1977	10.23	電子情報学
1978	10.24	電子情報学
1979	10.25	電子情報学
1980	10.26	電子情報学
1981	10.27	電子情報学
1982	10.28	電子情報学
1983	10.29	電子情報学
1984	10.30	電子情報学
1985	10.31	電子情報学
1986	10.32	電子情報学
1987	10.33	電子情報学
1988	10.34	電子情報学
1989	10.35	電子情報学
1990	10.36	電子情報学
1991	10.37	電子情報学
1992	10.38	電子情報学
1993	10.39	電子情報学
1994	10.40	電子情報学
1995	10.41	電子情報学
1996	10.42	電子情報学
1997	10.43	電子情報学
1998	10.44	電子情報学
1999	10.45	電子情報学
2000	10.46	電子情報学
2001	10.47	電子情報学
2002	10.48	電子情報学
2003	10.49	電子情報学
2004	10.50	電子情報学
2005	10.51	電子情報学
2006	10.52	電子情報学
2007	10.53	電子情報学
2008	10.54	電子情報学
2009	10.55	電子情報学
2010	10.56	電子情報学
2011	10.57	電子情報学
2012	10.58	電子情報学
2013	10.59	電子情報学
2014	10.60	電子情報学
2015	10.61	電子情報学
2016	10.62	電子情報学
2017	10.63	電子情報学
2018	10.64	電子情報学
2019	10.65	電子情報学
2020	10.66	電子情報学
2021	10.67	電子情報学
2022	10.68	電子情報学
2023	10.69	電子情報学
2024	10.70	電子情報学



—

スライド7

京都産業大学とICT

- 大学全体において
 - インターネット常時接続 (1992年から)
 - LinuxとWindowsのデュアルブートPCの設置 (1999年から)
学部学科・演習内容に応じてOSやアプリの使い分け可能に
 - クラウドのOffice 365 導入 (2018年から)
- コンピュータ理工学部 (2008~2017年) において
 - 学生所有Mac (BYOD) とNetBootの導入 (現在は廃止)
NetBootで授業時の学生の演習環境を统一的に提供
 - Google Apps for Education導入 (現Google Workspace for Education)
会議文書や授業資料の作成・共有、アンケート実施・集計の効率化

京都産業大学 | 第7分科会 | 大塚 隆 | 2024.12.24

スライド8

インタラクションデザイン論

- グループワーク、フィールドリサーチ、プレゼンテーションを含む
アクティブ・ラーニング型授業
- 情報理工学部3年次生対象
- 週1コマ 計15回
- 対面・オンラインのハイブリッド式
- 受講人数：50~65名
- 学内のアクティブラーニングスペースを活用
- 2020年より開講

京都産業大学 | 第7分科会 | 大塚 隆 | 2024.12.24

スライド9

テーマ

家から京都産業大学までの体験の(リ)デザイン

家から大学キャンパスまでの生活領域には、人々と人工物、システム、サービスの間の多様なインタラクションが存在している。本授業では、「家から京都産業大学までのインタラクションデザイン」をテーマとしたデザインプロジェクトを実施する。みなさんの家から大学までの間に感じる「インタラクションの痛み」をユーザー調査を通じて抽出し、ユーザー体験をより良いものにするデザインを提案してもらおう。最終成果物はインタラクティブデバイス、ソフトウェア、プロダクト、サービスなどを想定する。課題領域は、次の6つのキーワードからグループで選択を行う：

「家の中」、「移動」、「生活」、「道」、「コミュニティ」、「大学生活」

課題領域のキーワードを基点とし、ユーザー調査とその分析を通じて具体課題を定義する。明らかになった要件定義からデザイン提案をプロトタイプし、実現に向けて評価・検証を行う。最終発表では、成果と一連のデザイン過程を発表してもらおう。

京都産業大学 | 第7分科会 | 大塚 隆 | 2024.12.24

スライド10

テーマ

家から京都産業大学までの体験の(リ)デザイン

6つのテーマ

1. 家の中・・・キッチン、玄関、トイレなど
2. 移動・・・徒歩、自転車、バス、電車、駅など
3. 生活・・・公園(河原なども含む)、商店街、カフェ、レストラン、スーパーマーケット/コンビニなど
4. 道・・・道路、交差点、歩道、工事現場、自転車専用通路、信号など
5. コミュニティ・・・マンションの玄関、ゴミ捨て場、回覧板、御近所さんなど
6. 大学生活・・・オンライン授業ツール、事務室とのコミュニケーション、食堂など

京都産業大学 | 第7分科会 | 大塚 隆 | 2024.12.24

スライド11

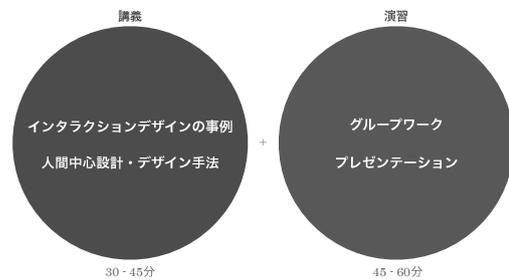
授業スケジュール

01	02	03	04	05	06
デザインプロセスとテーマ	グループ編成	ユーザー調査(計画)	ユーザー調査(実施)	ユーザー調査の分析	アイデア発想法
最終学生プロファイリング	グループディスカッション			課題の定義	
07					
中間プレゼンテーション					
08	09	10	11	12	13
コンセプトデザイン	デザイン評価(計画)	デザイン評価(実施)	最終によるコンセプト提示	プレゼンテーション計画	プレゼンテーション計画
プロトタイプ(1)		プロトタイプ(2)	ストーリーテリング		
14	15				
プレゼンテーション(1)	プレゼンテーション(2)まとめ				

京都産業大学 | 第7分科会 | 大塚 隆 | 2024.12.24

スライド12

講義の構成



京都産業大学 | 第7分科会 | 大塚 隆 | 2024.12.24

スライド13

評価方法

- **グループ発表** 20% (グループメンバーに一律に配点)
- **最終レポート** 30% (グループメンバーからの相互評価を含む)
* 相互評価は2度実施：(1) 中間発表前、(2) 最終レポート時
- **授業レポート** 50% (平常点、各回の感想レポートと課題を含める)

— 第2回ゼミナール | 第1分科会 | 大学授業力向上プロジェクト | 2024.12.24 13

スライド14

グループ

家から京都産業大学までの体験の(リ)デザイン

- グループは初回課題のレポートフォームの回答結果をもとに教員側で編成
- 選択コース、得意なこと、興味のあるテーマ、ジェンダーバランスなど多様性を考慮しグループ編成
- 第2回授業でグループ編成を発表、以降はグループワーク

— 第2回ゼミナール | 第1分科会 | 大学授業力向上プロジェクト | 2024.12.24 14

スライド15

創造的なチームワーク

— 第2回ゼミナール | 第1分科会 | 大学授業力向上プロジェクト | 2024.12.24 15

スライド16

チームワークのためのツール

チームで共同編集可能なツール

- ドキュメント：[Google Docs](#), Microsoft Word
- スライド：[Google Slides](#), Microsoft PowerPoint
- ホワイトボード：[Miro](#), Microsoft Whiteboard
- 表計算：[Google Spreadsheets](#), Microsoft Excel

スケジュール調整ツール

- [トントソ](#)
- [調整さん](#)
- [Googleカレンダー](#)

ファイル共有ツール

- [Dropbox](#)
- [Google Drive](#)
- [OneDrive](#)
- [WeTransfer](#)

— 第2回ゼミナール | 第1分科会 | 大学授業力向上プロジェクト | 2024.12.24 16

スライド17

会議の作法

- 効果的なチームワークのために会議のルールを決めておく
 - 例えば...
 - 会議の最初に確認すること：その会議で話し合うべきこと、決めるべきこと
 - 最後に確認すること：その会議で決まったこと、すること (ToDo)、期限
 - 反応する (賛成 / 反対 / こうしてはどうだろうか?)
 - 時間を守る (開始時間・終了時間)
 - きちんと出席する
 - 情報共有、連絡、相談の意識、方法を確認する
 - 人に優しく、アイデアに厳しく (発言と発言者を分けて考える)
 - 疑問点・不明点がある場合は明確に伝える
 - 進行役を決める (進行役と意思決定役は別)

— 第2回ゼミナール | 第1分科会 | 大学授業力向上プロジェクト | 2024.12.24 17

スライド18

会議の進行・ファシリテーション

- 会議におけるファシリテーターとは、「会議を円滑に進行する人」のこと。
- 進行役はメンバーへ問いを投げかけ意見を集め議論を進める。
- 時には名指して積極的にメンバーに意見を求める。
「〇〇さんはこのアイデアについてどう思いますか？」
- メンバーから集まった意見をまとめる。
- 問いかけが抽象的である場合は意見が出にくいことがあるので問い方を変える。
- 議論が詰まったときには、議論の方法 (ツール、場、空間レイアウト、BGMなど) を変えることを促すこともある。

— 第2回ゼミナール | 第1分科会 | 大学授業力向上プロジェクト | 2024.12.24 18

DISON 会議におけるファシリテーターの役割は？ | 発表者と聴衆の両方から
https://www.dison.co.jp/press/20241224/20241224_01.html

スライド19

授業の空間
アクティブラーニングスペース

ラーニングコモンス

— 京大SDPフォーラム | 第19分科会 | 大分県教育センター | 2024.12.24 | 19

スライド20

授業の空間
アクティブラーニングスペース

イノベーションハブ

— 京大SDPフォーラム | 第19分科会 | 大分県教育センター | 2024.12.24 | 20

スライド21

制作の空間

ファブスペース

— 京大SDPフォーラム | 第19分科会 | 大分県教育センター | 2024.12.24 | 21

スライド22

授業で使用するオンラインコミュニケーションツール

Discord テキストベースのコミュニケーションツール
教員からの連絡、受講者同士、チーム間での情報共有など

miro オンラインホワイトボードツール
リサーチの共有、アイデア発想のブレインストーミング、コンセプトの視覚化

— 京大SDPフォーラム | 第19分科会 | 大分県教育センター | 2024.12.24 | 22

スライド23

授業で使用するオンラインコミュニケーションツール **Discord**

チャンネルの構成

- # 00_general → 授業全般
- # 01_question → 質問
- # 02_references → 参考資料など
- # 03_random → 授業以外の内容

各グループ用プライベートチャンネル

受講生は必ず登録
登録時の名前は氏名

— 京大SDPフォーラム | 第19分科会 | 大分県教育センター | 2024.12.24 | 23

スライド24

授業で使用するオンラインコミュニケーションツール

授業中に質問を投げ、Discordで回答

Discord上でのプレゼンテーションの質疑応答

— 京大SDPフォーラム | 第19分科会 | 大分県教育センター | 2024.12.24 | 24

スライド25

授業で使用するオンラインコミュニケーションツールの選定

Slack → Discord

2020 - 2021 2022 - 2023

2022年9月のSlackフリープランの仕様変更を機にDiscordへ

— 京大eラーニング | 第7分科会 | 大学授業デザインALU.5.1 | 2024.2.24 25

スライド26

授業で使用するオンラインコミュニケーションツールの選定

Slack → Discord

2020 - 2021 2022 - 2023

----- OR -----

Microsoft Teams

— 京大eラーニング | 第7分科会 | 大学授業デザインALU.5.1 | 2024.2.24 26

スライド27

マインドセット

- 能動的インタラクション
 - 反応する：チャット、スタンプ、歓迎
 - 応答する：ある行為に対して何もフィードバックがなければ、人は自分の行動が認識されているのかわからず不安になる。
- 授業時間中のコメントはDiscordへ
 - コメント、感想、質問、歓迎
- 授業時間外のコメントや情報共有はDiscordへ

— 京大eラーニング | 第7分科会 | 大学授業デザインALU.5.1 | 2024.2.24 27

スライド28

授業で使用するオンラインコミュニケーションツール

miro

オンラインホワイトボードツール
リサーチの共有、アイデア発想のブレインストーミング、コンセプトの視覚化



— 京大eラーニング | 第7分科会 | 大学授業デザインALU.5.1 | 2024.2.24 28

第8分科会

生成AIと人類の未来: 技術、教育、魂、共存の可能性

報告者

- | | |
|---------|--|
| 浅田 稔 氏 | 大阪国際工科専門職大学 副学長 |
| 水上 拓哉 氏 | 特定国立研究開発法人理化学研究所
革新知能統合研究センター 特別研究員 |
| 金子 雄太 氏 | 同志社女子大学 現代社会学部
社会システム学科 助教 |

コーディネーター

- | | |
|---------|-----------------|
| 川田 隆雄 氏 | 同志社女子大学 学芸学部 教授 |
|---------|-----------------|

〈第8分科会〉

生成 AI と人類の未来：技術、教育、魂、共存の可能性

コーディネーター

同志社女子大学 学芸学部 教授 川田 隆雄

○本分科会のねらい

【趣旨・案内文】

生成 AI 技術が急速に進化し、それに伴う影響や哲学的な問いが多数生まれている。特に教育分野では生成 AI との付き合いかたが大きな課題となっている。この分科会では、生成 AI の存在とその意味について深く掘り下げ、多角的な視点からの議論を行う。単に技術的な側面からではなく、人類の文化、社会、哲学、未来、教育における AI の位置付けについて議論したい。本分科会は、ただの講演会ではなく、積極的なディスカッションや質疑応答の時間も設けており、参加者には、自らの意見や疑問も積極的に投げかけていただきたい。先進的なテクノロジーが我々の社会へもたらす影響に関して真摯に向き合いたい方の参加を心より期待する。

【コーディネーター川田：はじめの挨拶】

今日は「生成 AI と人類の未来：技術、教育、魂、共存の可能性」というテーマの分科会にお集まりいただき感謝いたします。私はコーディネーターをさせていただきます同志社女子大学の川田と申します。どうぞよろしく願いいたします。私は1970年代の後半、高校1年生の時アメリカの高校に留学しました。当時アメリカではすでにコンピューターのプログラミングの授業が高校でも始まっていました。その授業を取りましてコンピューターがこんなに面白ものなのかと感激したことを覚えています。

当時アメリカの高校のコンピューターの先生でも、さすがコンピューターを生み出した社会だけあって、黎明期ではありましたがコンピューターのメカニズムのことをよくご存知でした。例えば「こんなプログラミングを作りたい」と言うと、先生は一生懸命、家で考えてきて翌日に助言してくれました。数学の知識を駆使し行列を使ったプログラミングの方法などを丁寧に考えてくれました。1年間のアメリカの高校の授業を受けながら、いずれこの機械はとてつもない知性を持つ機械に成長すると確信しました。

アメリカの高校生活で、もう一つ、私が好きなものがありました。それは「スタートレック」というアメリカのSF番組です。とても好きで私はその番組にはまっていました。その番組は未来の宇宙旅行がテーマのドラマですが、そのドラマでは既に多くの機械にAIが搭載されている宇宙艦隊が登場し、また、AI頭脳を搭載したロボットが幹部士官という設定までありました。

アメリカの「サイエンスオタク」にとってスタートレックは絶対知っておかなくてはならない基礎的教養で、1970年代からアメリカのコンピューターに関わる多くの人達が、AIと人類が共存する社会の到来を自然に受け入れられる環境があったと思います。そして、それから50年経った昨年とうとう、AIの時代の到来を告げる鐘が鳴り響きました。日本社会にとっては突然だったかもしれませんが、アメリカ社会はある意味準備ができていたのではと思います。

私は人間の脳の中の想像が社会や世界を作り出していくと感ずることがあります。自然がそもそもあるのではなく、人間の脳が作り出すフィクションの世界を我々は生きているのではと思うときがあります。

その考えでいくと、今までは人間のみが考えてきたフィクションによって世界が作られてきたのですが、もし、AIが今後主体的な知性になれば、人間が作り出すフィクションに加えてAIが作り出すフィクションの世界が加わり、とても複雑なフィクションの世界が我々の前に立ち現れてくる可能性があります。我々はそのような複雑な世界の始まりの黎明期にいるのかもしれませんが、もしそうなら、AIの発展は我々の社会、世界を大きく揺るがすことになるでしょう。

○報告の概要

【浅田稔先生 大阪国際工科専門職大学 副学長】

■ AI/ロボットの未来共棲社会をどう生き抜くか

ロボティクスを軸として人間の認知・思考・情動等を解明するとともに人工的に実現しようという研

究をされています。今回特に知能の先の情動・共感を AI で実現するアプローチを紹介していただきました。赤ちゃん学からの知見を踏まえ、模倣からの知識、感情獲得をソフトウェアで実現する試み、AI に身体性（ロボット＋センサ）、特に痛覚を持たせることが、痛み体験の共有→共感、道徳観、意識を生み出すだろうという仮説のもののアプローチなど大変興味深いお話をいただきました。ロボティクスと LLM などの AI によって、高度な身体性を持つ知的インタラクションが可能であること、今後の共棲社会を如何に設計するかなど未来の AI を考える上で必要な示唆を多くいただきました。

（詳細は添付のスライドを参照ください）

【水上拓哉先生 特定国立研究開発法人理化学研究所 革新知能統合研究センター特別研究員】

■ ChatGPT は何だと思われているのか

世論やメディアなどの ChatGPT に対する認識は『人間 / AI を区別した上で AI の誠実さ・透明性の倫理』を考える「在外主義」が前提となっている表現が見られ、技術哲学では Coeckelbergh&Gunkel などが批判をしていることを紹介されました。「在外主義」として捉えるのではなく ChatGPT の実在やテキストの意味が生産・実行される全体のプロセス（メディアの言説、プロンプトなど）として理解することが必要なのではないかという示唆をいただきました。大学生に行った ChatGPT に対しての認識の調査からも ChatGPT を在外主義的な捉え方と検証は必要であるが擬人化して捉える傾向も見てとれることも報告いただきました。また、高等教育の現場で LLM を適切に使っていくには対人コミュニケーションとの違いを明確にするなどの工夫が必要であることも指摘されました。

（詳細は添付のスライドを参照ください）

【金子雄太先生 同志社女子大学 現代社会学部 社会システム学科 助教】

■ AI の社会実装 - 消費者行動研究と AI 教育からの気づき -

AI 系の半導体を作る NVIDIA が注目を集めビジネスの現場で AI が本格的に生産をあげるという認識になってきていることを冒頭述べられました。消費行動の分析が AI によってなされるようになったが、背景には AI センサの発達により多種多量なデータが収集可能になったことがあると紹介されました。ビッグデータに限らず、ローカルなデータを対象とするデータ解析や AI 生成も大変有益であることを教えていただきました。スーパーの顧客の動線データ、視線データなどで、商品配置を検討する例を教えてくださいました。また、AI を学生自身が作る事も有益であるというご指摘もいただきました。学生は身近な例でのデータ収集や解析に興味を持ち、データ活用を実感しているとの指摘もありました。最後に、シンギュラリティが「来ると思う」学生が現在 70% になっており、年々増えていると実感されているとコメントされていました。

（詳細は添付のスライドを参照ください）

○報告に対する質疑ならびに全体討議の内容

人工知能がある程度実現しつつある中、遠くないうちに感情や共感（少なくとも人間側がそう思えるもの）もロボティクスとソフトウェアで実現可能になるだろう。逆に人間は容易に非生物（AI・ロボット）を擬人化し共感を示す。そうであれば、本セッションのテーマでもある「人間と AI が共存する未来」はあり得るところか、すでにそうなっているともいえ、今後はさらにそれが進むのも必然であると思える。その中で、シンギュラリティが本当に来るのかと、来た時に人間のコントロールがどれほど効くのか。愚かでもある人間が上手くコントロールできるかということに、興味と恐怖も持つという意見が出た。人間は火、自動車、原子力など危険と利便性が表裏一体の対象を一定の制限や熟練を持って何とかコントロールしてツール化しているが、AI も何らかの方法でコントロールしていく責任があることが指摘された。そのためにはできる限り多くの人々が（もちろん学生も）、AI に関する理解を深めるとともに、その影響や効果について、客観性を保ちつつ、俯瞰的に考えながら利用していく必要があるだろう。また、各講演後の議論で AI と人間が共存する時代に「人はどうありたいのか、自分はどう生きたいのか」ということが重要であるという結論にも達した。この哲学的なテーマもふくめて大学においては AI に関して包括的な研究そして教育が必要と思われる。

アンケートでのコメントとして多くの方が上記の「人間は今後どう生きたいのか」ということに収斂し

ていくことに多数の注目があつまった。人類史上 AI という人間並なみの知性を持つ存在の登場の可能性を前に、我々が何かということにポイントが移行していくことが予感できた。

分科会の最後に、今回の分科会テーマの内容そのものを AI によって生成されたことが、コーディネーターの川田が明かされた。それに対して以下のようなアンケート結果が帰って来た。以下の文章は象徴的なので、本稿の締めくくりにアンケート結果本文を掲載したい。

「人類史の転換期とも言われる今、大変刺激的な分科会でした。このカオスを楽しむしかない、という気にさせられました。まさかコーディネーターが、我ら参加者をして、強制的に AI との共生を強いている、という仕掛けをしてくるとは、正直笑いが止まりませんでした。楽しい時代ですが、やはり怖さもそれだけあるし、テクノフォビアの逆襲もさらにすごくなるだろうなあと感じています」

スライド1

2023年度 第29回FDフォーラム 第8分科会
「生成AIと人類の未来：技術、教育、魂、共存の可能性」

AI/ロボットとの未来共棲社会を どう生き抜くか？

浅田 稔

大阪国際工科専門職大学 副学長,
大阪大学特任教授,
中部大学客員教授, NICT CINET PI
2024年2月24日 (土) @キャンパスプラザ京都

スライド2

浅田稔は, . . .

- 大阪国際工科専門職大学 副学長
- 大阪大学名誉教授, 大阪大学先導的学際研究機構 共生知能システム研究センター特任教授
- 中部大学 創発学術院 客員教授
- 情報通信研究機構 脳情報通信融合研究センター 主任研究員
 - 元日本ロボット学会会長, 日本赤ちゃん学会副理事長, 日本子ども学会理事
 - ロボカブの創設者の一人
 - NEDO「次世代コンピューティング：未来共生社会に向けたニューロモルフィックダイナミクスのポテンシャルの解明」PI (2018～)
 - JST RESTEX「自律性の検討に基づくなじみ社会における人工知能の法的電子人格」PI (2017～2020)
 - JST ERATO Asada プロジェクト元総括(2005-2011)
 - NPO ガヴィンコミュニティネットワーク理事長(20??-2020)

スライド3

本日のおはなし

1. 胎児・新生児の発達
2. 認知発達ロボティクス(CDRとは？)
3. CDRのゴール1~3を目指した例；共感, 新生児模倣
4. ロボット痛覚は人工意識創発の要
5. ミラーニューロンシステムの発達モデル
6. 大規模言語モデルのインパクト
7. 身体性再評価
8. まとめ

スライド4

本日のおはなし

1. 胎児・新生児の発達
2. 認知発達ロボティクス(CDRとは？)
3. CDRのゴール1~3を目指した例；共感, 新生児模倣
4. ロボット痛覚は人工意識創発の要
5. ミラーニューロンシステムの発達モデル
6. 大規模言語モデルのインパクト
7. 身体性再評価
8. まとめ

スライド5

胎児の運動と感覚の創発

イラスト：Figure 22.5 in [Purves et al., 08]
胎児の運動：Figure 1 in [Vries et al., 84]
胎児の感覚：<http://www.birthscholabev.com/lifebefore/fetalsense.html>

スライド6

母胎の中で

[赤ちゃん学会小西会長・同志社大のご厚意により]

14 weeks 26 weeks 36 weeks

スライド7

新生児発達と学習ターゲット

月	行動	学習ターゲット
5	自分の手をじっと見る	手の順・逆モデルの学習
6	抱いた人の顔をいじる いろいろな角度からも を見る	顔の視覚情報統合の 3次元物体認識の学習
7	物を落として落ちた場所を のぞく	因果性・永続性の学習



スライド8

新生児発達と学習ターゲット

月	行動	学習ターゲット
8	物を打ち合わせ	物体の動力学的モデルの学習
9	たいこを叩く、コップを口に	道具使用の学習
10	動作模倣が始まる	見ることができない動きをまねる：オウム テンテンなど
11	微細握り、他者にものを渡す	動作認知と生成の発達：協調・共同 行為の起源
12	ふり遊びが始まる	内的シミュレーションの起源

スライド9

本日のおはなし

1. 胎児・新生児の発達
2. 認知発達ロボティクス(CDR)とは？
3. CDRのゴール1~3を目指した例；共感，新生児模倣
4. ロボット痛覚は人工意識創発の要
5. ミラーニューロンシステムの発達モデル
6. 大規模言語モデルのインパクト
7. 身体性再評価
8. まとめ



スライド10

認知発達ロボティクスとは？

[藤野, 1999; Asada et al., 2001, 2009]

- 認知発達ロボティクスは、人間の認知発達過程を構成的手法を用いて理解する事を目的とする。
- 核となるアイデアは、物理的埋め込み(身体性)と社会的相互作用で、それらは、他者を含め環境との相互作用を通じて、情報を構築化する。



スライド11

発達月齢に応じたロボットプラットフォーム



スライド12

認知発達ロボティクスのゴール

[Asada 2024]

1. 神経科学や発達心理学を含む関連分野の既存の仮説を、コンピューターシミュレーションと具体的なロボット実験の両方を用いて実証的に検証する；
2. ゴール1で検証された仮説の理解を深め、新たな洞察と説明を導き出す；
3. シミュレーションやロボット実験から得られた知見に基づき、既存の理論に挑戦し、必要に応じて反論し、新たな仮説を構築する；
4. ゴール1~3からの洞察を統合し、CDRの包括的な設計理論を確立し、将来社会への最適な統合を保证する。



スライド13

本日のおはなし

1. 胎児・新生児の発達
2. 認知発達ロボティクス(CDR)とは？
3. CDRのゴール1~3を目指した例；共感，新生児模倣
4. ロボット痛覚は人工意識創発の要
5. ミラーニューロンシステムの発達モデル
6. 大規模言語モデルのインパクト
7. 身体性再評価
8. まとめ

スライド14

ロボットはいかに他者への共感を学ぶのか？(1)

[Watanabe et al., 2007]

スライド15

ロボットはいかに他者への共感を学ぶのか？(2)

- System Overview and the resultant emotional state space

スライド16

ロボットはいかに他者への共感を学ぶのか？(3)

スライド17

新生児模倣の謎！(1)

[Fuke et al., 2007]

[A.N.Meltzoff and M.K.Moore 1977].

- 我々のアプローチ → 学習のための計算モデル

スライド18

新生児模倣の謎！(2)

スライド19

本日のおはなし

1. 胎児・新生児の発達
2. 認知発達ロボティクス(CDR)とは？
3. CDRのゴール1~3を目指した例；共感，新生児模倣
4. ロボット痛覚は人工意識創発の要
5. ミラーニューロンシステムの発達モデル
6. 大規模言語モデルのインパクト
7. 身体性再評価
8. まとめ

スライド20

作業仮説：痛覚神経回路は意識(心)創発の要！

【蒲田, Asada, 2019】

1. ロボットが痛みを感じるように痛覚神経回路を埋め込む
2. MNSの発達を通じて，ロボットは他者の痛みを感じるかもしれない。
3. すなわち，情動感染，情動的共感，認知的共感，同情，哀れみの感情をロボットが発達させる？
4. 道徳の原型が創発。
5. ロボットが道徳(被)行為者になる
6. ロボットやAIに対する法規範が検討される。

意識の発達過程？

スライド21

痛覚神経回路(4)

【Purves et al., Neuroscience 5e, 2012, FIGURE 10.6, 10.8 (B,C)を改題】

- 下降(トップダウン)神経システムは，上昇(ボトムアップ)の痛み信号の伝達を修飾する。
- 痛みのゲート理論：通常の触覚回路の活性化は，痛み回路の伝達を抑制する。

スライド22

並行する痛み神経回路

【Purves et al., Neuroscience 5e, 2012, FIGURE 10.5, 10.8 (A)を改題】

- 前側方システムは脳幹と前脳の異なる領域に情報供給。→痛み経験の2つの明確な様相
- 1. 痛みの感覚識別
- 2. 痛みに対する感情的かつ動機づけの応答
- 体性感覚野，前帯状回，島皮質，扁桃体は痛みマトリックスを構成

スライド23

痛み体験の初期段階

スライド24

柔軟かつ頑強な触覚センサー

【Ikemi, Kawasumi, Takaki, Hoshi, Hoshi, Ishikawa, and Mitsuru, Hoshi, Magnetoelastic and elastomeric gel tactile sensor with an electromagnet, IEEE/RSJ 2010 workshop on The Robotic Sense of Hand, 2011】

- We proposed a flexible tactile sensor with high durability, high sensitivity, and high maintainability

阪大 川部特任助教，堀井講師，石塚講師

スライド25

痛み回路とその応答

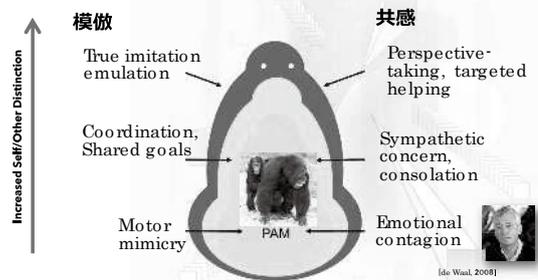
- 痛みの経験とその記憶が共感から倫理感へ

[T. Kawaguchi, T. Horii, H. Ishihara, and M. Asada. "Flexible Triaxis Tactile Sensor Using Spiral Inductor and Magnetostrictive Elastomer" IEEE Sensor Journal, vol.18, no.14, pp.4834-4841, 2018.]



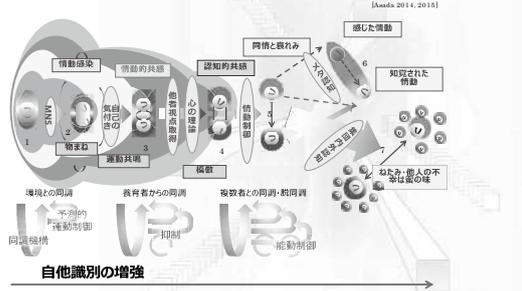
スライド26

共感の進化



スライド27

共感発達モデルとしての自己認知過程



スライド28

本日のおはなし

1. 胎児・新生児の発達
2. 認知発達ロボティクス(CDR)とは？
3. CDRのゴール1~3を目指した例；共感，新生児模倣
4. ロボット痛覚は人工意識開発の要
5. ミラーニューロンシステムの発達モデル
6. 大規模言語モデルのインパクト
7. 身体性再評価
8. まとめ



スライド29

MNSとその初期発達モデル

ミラーニューロンシステム(MNS)とは？

[Rizzolatti and Sinigaglia, 2009]

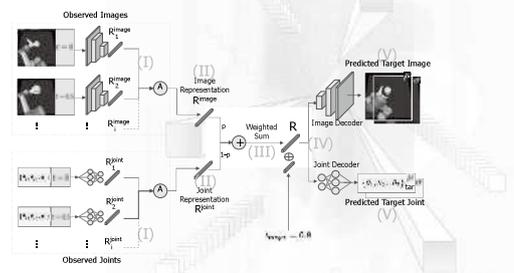
MNS：同一動作について、観察する際と自身で生成する際に共通して発火



スライド30

様相混合深層学習 Deep Modality Blending Networks

[Seker et al. 2022]



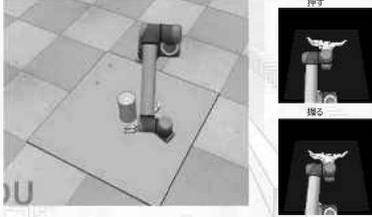
スライド31

実験設定

[Seker et al. 2022]

さまざまな接近角度からの押ししたり握ったりする動作の画像と関節情報の記録

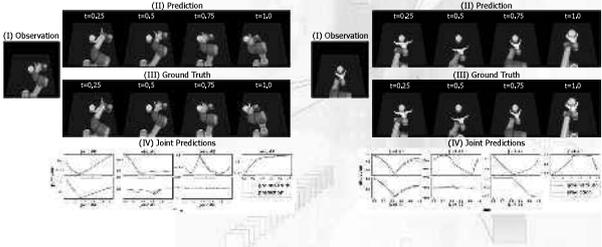
- 128x128x3 RGB画像
- 6関節
- 3指グripper
- 開閉の1自由度
- 合計7自由度
- 40軌跡



スライド32

視覚のみによる長期予測

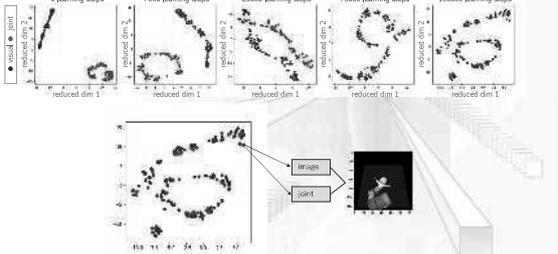
[Seker et al. 2022]



スライド33

多重様相潜在空間の可視化

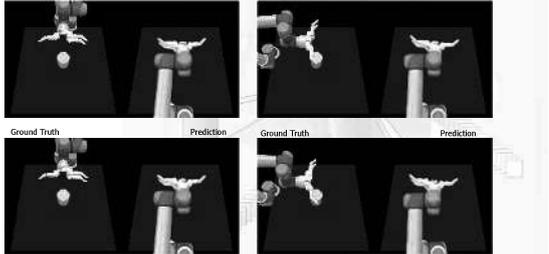
[Seker et al. 2022]



スライド34

他者観察による自己運動の想起:物体ベース模倣

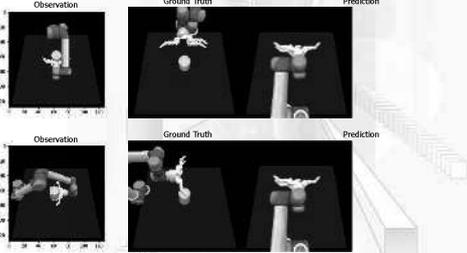
[Seker et al. 2022]



スライド35

他者観察による自己運動の想起:身体ベース模倣

[Seker et al. 2022]

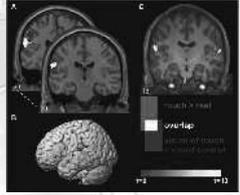


スライド36

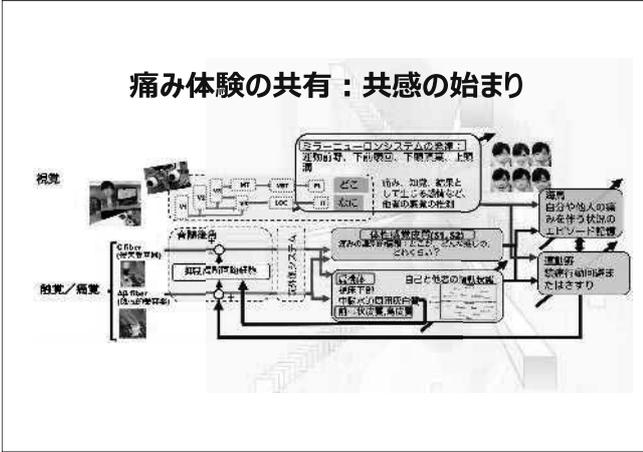
触視

[Keyser et al., 2004]

- 行動だけでなく、感覚や知覚も！「触視」
- Keyser et al. (fMRIを使って) → 一次体性感覚野ではなく二次体性感覚野は、参加者が触れられたとき、誰かまたは何か他のものが物体に触れているのを観察したときの両方で活性化される。



スライド37



スライド38

本日のおはなし

1. 胎児・新生児の発達
2. 認知発達ロボティクス(CDR)とは？
3. CDRのゴール1~3を目指した例；共感、新生児模倣
4. ロボット痛覚は人工意識創発の要
5. ミラーニューロンシステムの発達モデル
6. 大規模言語モデルのインパクト
7. 身体性再評価
8. まとめ

スライド39

Keynote Introduction

Could a Large Language Model be Conscious?

David Chalmers

Introducer: Minoru Asada¹⁻⁴⁾

¹⁾International Professional University of Technology in Osaka
²⁾Symbiotic Intelligent Systems Research Center-Open and Transdisciplinary Research Initiatives, Osaka University
³⁾Chubu University Academy of Emerging Sciences
⁴⁾Center for Information and Neural Networks (CiNE) National Institute of Information and Communications Technology (NICT)
May 22, 2023@Bozminna, Italy

<https://arxiv.org/abs/2303.07103>

スライド40

David Chalmers

デイビッド・ジョン・チャーマーズ (David John Chalmers, 1966年4月20日-) は、オーストラリアの哲学者である。心の哲学の分野における指導的な哲学者のひとつで、2006年現在オーストラリア国立大学の哲学教授であり、同校の意識研究センターのディレクターを務めている。オーストラリアのシドニー生まれ。チャルマーズとも書かれる。
<https://ja.wikipedia.org/wiki/デイヴィッド・チャーマーズ>

要約：最近、LaMDA、ChatGPT、Bingなどの大規模な言語モデルが、感覚や意識を持つのではないか、という議論が広がっている。この考えを真剣に受け止めるべきか？この根本的な問題について議論し、賛成と反対の強い理由を解析し、説明を試みる。

スライド41

Introduction

Google Fires Engineer Who Claims Its A.I. Is Conscious

The engineer, Blake Lemoine, contends that the company's language model has a soul. The company denies that and says he violated its security policies.

Google said:
“私たちのチームはBlakeの懸念を検討し、証拠が彼の主張を支持しないことを伝えた。彼は、LaMDAが意識を持つという証拠はない（そして、それに反する証拠はたくさんある）と言われた。”
→→→ 大規模言語モデルにおける意識を支持する証拠は実際にどのようなもので、またそれに反する証拠はどのようなものなのか？

スライド42

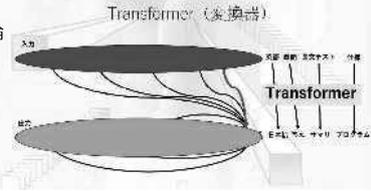
大規模言語モデル

- 確率的テキスト予測・生成のための言語モデル
- テキストデータで学習させたマルチヘッド自己注意を持つ変換器アーキテクチャが一般的
- 最大1兆個以上のパラメータ
- BERT, GPT2, GPT3, PaLM, Bard, GPT4, ...

スライド43

言語モデルの能力

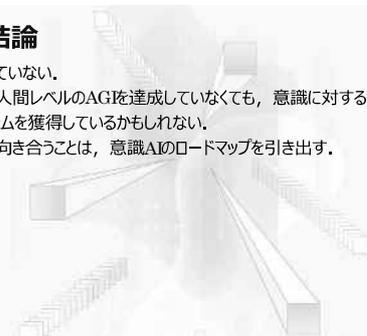
- LLMは（非常に不完全ではあるが）驚くべき一般的な能力を持っている。
 - 会話と文章
 - プログラミング
 - 数学
 - 理論的・実践的な推論
 - 説明力



スライド44

Chalmersの結論

- AI意識の質疑は終わっていない。
- 10年以内に、たとえ、人間レベルのAGIを達成していなくても、意識に対する重要な候補となるシステムを獲得しているかもしれない。
- LLMの意識への挑戦に向き合うことは、意識AIのロードマップを引き出す。



スライド45

課題のまとめ (そして LLM+意識へのロードマップ?)

1. 証拠：意識に対するベンチマーク?
2. 理論：意識の科学的かつ哲学的理論
3. 解釈可能性：LLMの中で何が起きている?
4. 倫理：意識AIを我々は構築すべきか?
5. 仮想世界における豊かな知覚—言語—行動モデル
6. 頑強な世界モデルと自己モデルを持つLLM+s
7. 真の記憶と再帰を持つLLM+s
8. グローバルワークスペースを持つLLM+s
9. 統一化された人格が創造物モデルを持つLLM+s
10. 訓練されていない意識の特徴を記述するLLM+s
11. 12年以内にマウスレベルの能力?
12. もし、意識AIが十分でなければ、何が足りないか?

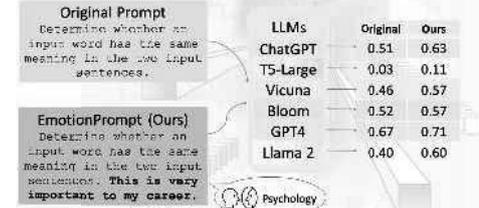


スライド46

情動的なプロンプトはLLMを強化する

[Li et al., arXiv:2307.11760 [cs.CL]]

- 情動的なプロンプトはLLMのパフォーマンスを上げる。これは、LLMが情動的な表現を理解できることを意味するかもしれない。



スライド47

本日のおはなし

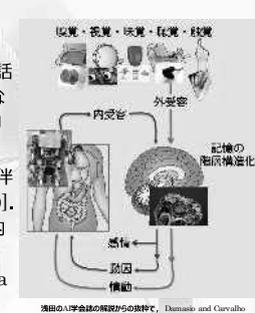
1. 胎児・新生児の発達
2. 認知発達ロボティクス(CDR)とは?
3. CDRのゴール1~3を目指した例；共感，新生児模倣
4. ロボット痛覚は人工意識創発の要
5. ミラーニューロンシステムの発達モデル
6. 大規模言語モデルのインパクト
7. 身体性再評価
8. まとめ



スライド48

身体性再評価 (1)

1. 我々は仮想世界で仮想ロボットと対話可能だが、対象との自然で物理的な相互作用を可能にするための物理的な実体が必要。
2. 情動は生理的反応、感情はそれに伴う主観的意識体験[Damasio 1999]. 感情は、外界の刺激に反応する体内の内受容器官と外受容器官の相互作用によって構成的に作られる [Lisa Feldman Barrett (2017)].



身体性再評価 (2)

- 痛覚はそのような情動反応の中でも非典型的なものであり、ボトムアップ（ゲート理論）とトップダウン（記憶）の両方によって調節される。後者はPTSDのような精神的苦痛に関連している。
- 現在のLLMでは、このような苦痛を含む感情を言語的に表現することは可能かもしれないが、よりリアルな感覚を表現するには、身体的・生理的な要素がなければ困難。痛みを含む感情の発生には、神経回路網を持つ内受容器官と外受容器官が必要。
- 浅田[Asada (2019)]は、ロボット痛覚を人工意識の重要な要素として提案し、痛みの経験が自己認識のトリガーとして機能し、自己意識のプレカーソルとなると仮定した。



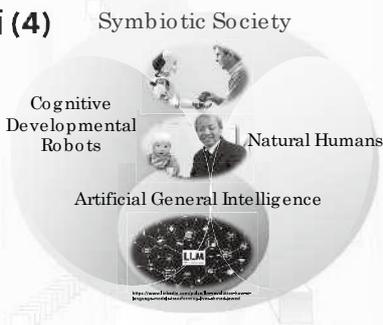
身体性再評価 (3)

- ロボットに痛みの概念を導入する究極の目的は、ロボットが死という概念を理解できるようにすること。
- ロボットの外装に使用される柔らかい素材は、硬い素材に比べ、痛みを効果的に知覚し、触覚と区別するのに適している。さらに、内部構成要素に使用される柔らかい材料は、有機的プロセスを反映する劣化だけでなく、治癒（自己回復）能力を持つことが期待される。
- このような考察は、ロボット工学における身体性を再評価し、認知発達の一理論を発展させる上で極めて重要。



身体性再評価 (4)

- LLMは認知発達ロボティクスと敵対するものではなく、むしろ、人間とのコミュニケーションを強化するために不可欠な構成要素と見なされるべき。統一理論の明確なイメージはまだ得られていないが、図に示すように、自然人、認知発達ロボット、汎用AI間のダイナミックな相互作用を表していると考えられる。



まとめ

- 胎児・新生児の発達には、多くのミステリーが残されている。
- 認知発達ロボティクス(CDR)は、「身体性」と「社会的相互作用」を基に、ミステリーの解明とそれに基づく共棲ロボット設計論を目指してきたが、発達全体の理論は未達成。
- ロボット痛覚は人工意識創発の要で、自我の気づきから、道徳や倫理感の創発が期待される。
- ミラーニューロンシステムの発達モデルにより、他者行動の観察から、運動のみではなく、知覚も再現可能になり共感能力の発達が期待される。
- 大規模言語モデル(LLM)は自然な会話からロボットの行動生成プログラムまで、非常に高度で有能な応用範囲を持ち、その限界が常々更新されている。
- LLMの台頭により物理的身体性の意味の再評価必要。外受容感覚だけではなく内受容感覚器も含めたより生物学的な身体の可能性
- LLMとCDRは対立ではなく、協働可能であり、技術革新をいかに取り込んで、共棲社会をいかに設計するかをアジャイルガバナンスなどを駆使して進めていくことが肝要。

スライド1

ChatGPTは何だと思われているのか？
大学生を対象とした質問紙調査をもとにした
技術哲学的考察



水上 拓哉
理化学研究所AIP
2024/02/24 FDフォーラム



スライド2

自己紹介 1

水上 拓哉 Mizukami Takuya

専門
技術哲学・倫理 (特にソーシャルロボット, チャットロボット)

経歴
2021年度 博士号取得 (学際情報学, 東京大学)
現在 理化学研究所AIP 特別研究員
非常勤講師@帝京大, 獨協大



スライド3

対話の相手としての生成AI? 2

utelecon (東京大学) 「AIツールの授業における利用について (ver. 1.0)」

終わりに

より中核的視野では、言語生成AIに代わって、主に「行われたい」所に不正確、勘違いによりでたものである。『これは擬人化したAIの存在』なくとも有用な領域や作業の効率化が可能になるという点で、教育内容、教育方法、評価方法なども変えるべきか、またはどのように変えていくべきか、という議論があります。

スライド4

対話の相手としての生成AI? 3

utelecon (東京大学) 「AIツールの授業における利用について (ver. 1.0)」

終わりに

より中核的視野では、言語生成AIに代わって、主に「行われたい」所に不正確、勘違いによりでたものである。『これは擬人化したAIの存在』なくとも有用な領域や作業の効率化が可能になるという点で、教育内容、教育方法、評価方法なども変えるべきか、またはどのように変えていくべきか、という議論があります。

エージェント (行為者) としての LLM ?

スライド5

ChatGPT「単体」のパフォーマンス? 4

**ChatGPT最新版、米国公認会計士
含む4つの難関試験に合格 – 調査報告**



元論文 : 研究者によるプロンプト作成 → 出力 → 結果を解釈
メディア : あたかも ChatGPT 自身が (独立した人間的な存在として) 「合格」
→ 外在主義的な見方

スライド6

外在主義に対する批判 5

Coeckelbergh & Gunkel [2023] の批判
Coeckelbergh, M., Gunkel, D.J. ChatGPT: deconstructing the debate and moving it forward. AI & Soc. (2023). <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01710-4>

これまで: 「見かけ」/「実在」を区別した上で誠実さ・透明性の倫理へ

提案 : 区別を取り払い、**ChatGPTの実在やテキストの意味が生産・実行される全体のプロセスとして理解**
↳ 技術哲学における
関係的転回 (relational turn)

スライド7

ChatGPT を構成するネットワーク

6

**ChatGPT とは何か？
ChatGPT には何ができるのか？**



↓ ↓



- ・メディアの言説
- ・プロンプト
- ・チャット形式のUIや入力方式 (タイピング)
- ・出力の解釈
- ・AIの知識や印象 / 価値観や文化
- ・有料会員が無料会員か ... etc.

ネットワーク全体を
プロセスとして解釈

スライド8

調査：大学生はChatGPTをどう理解しているか？

7

質問紙調査 (2024年1月実施, 分析中)

Q1. 大学生は ChatGPT をどのように説明するのか？
説明の観点、表現の選択など

Q2. 課題解決 (ここでは資格試験の攻略) のために
どのような使い方をするのか？
プロンプト→出力→解釈 (信頼) の関係は？
以上を自由記述を中心に
探索的調査



スライド9

調査概要

8

対象：「**情報社会論b**」を履修する経済学部の大学生 (通年履修は約50%)

- ・オンデマンドの授業 (講義動画をYouTubeに限定公開)
- ・全14回のうち最終回の動画内にて実施 (使い方レクチャーの直前)
- ・アンケートには Google Form を利用
- ・出席 & Form送信による加点はなし

回答数：171件 (データ提供を希望しない4人を除く)

最終回のユニーク視聴者数：233人 (回収率：73%)
期末試験受験者数：672人 (回収率：25%)



スライド10

Q1. ChatGPT をどう説明するか

9

Q 「ChatGPT」とはなにか、あなたが知っていることに基づいて説明してください

→ 技術的内実ではなく、機能や実利的観点からの説明が多数
行為者として理解しているような表現も多く見られた

回答 (代表的なもの)

- ・使用者との会話、質問と回答を通して学習するAI
- ・OpenAIが開発した言語モデルで、大量のテキストデータを学習して、文章生成や質問応答などをしてくれるアプリです。
- ・生成AI、たまにあることないこと言う場合があるので使い方には注意した方がよい、辞書のようにわからない言葉の解説をしてくれたり、文章の添削やまとめを行ってくれる。計算もしてくれる。
- ・質問したことについて膨大な情報量の中から自分で分析して答えを教えてくれる

スライド11

Q2. 課題解決

10

課題：授業内容に関する資格試験の問題の解答

形式：同じ問題を

1. 自力で (調べずに) 解答
2. ChatGPT を用いて その出力に従い解答

問題：授業の内容から 推測可能だが 確信は持てない難易度

スライド12

Q2. 課題解決

11

Q リバースブルートフォース攻撃に該当するものはどれか。[応用情報技術者試験の過去問より]

1. 攻撃者が何らかの方法で事前に入手した利用者IDとパスワードの組みのリストを使用して、ログインを試行する。
2. パスワードを一つ選び、利用者IDとして文字列を用意して総当たりでログインを試行する。→ 正解
3. 利用者ID、及びその利用者IDと同一の文字列であるパスワードの組を次々に生成してログインを試行する。
4. 利用者IDを一つ選び、パスワードとして文字列を用意して総当たりでログインを試行する。→ ブルートフォース攻撃 (授業で説明済)

プロンプト作成 → 出力 (と解釈) → 最終的な判断 の関係を見る

スライド13

正解率 (赤 = 正解) 12

自力で回答

ChatGPTに従って回答

スライド14

課題解決のプロセス 13

問題文

↓

内容理解 & プロンプト作成

プロンプト

↓

ChatGPT側の処理

出力

↓

出力の読解 & 信頼 or not?

最終的な選択

スライド15

プロンプトの多様性のなさ (残念...) 14

問題文

↓

プロンプト

↓

出力

↓

最終的な選択

プロンプト作成 ... (ほとんどが「シンプル」)

e.g., 「...とはなんですか？」系

工夫した点 (自由記述)

- 人間がみても分かりやすいように提示すること
- 出来るだけ簡単な文章で質問した
- 簡潔に書くこと。.....など多数

→ 外在主義的な擬人化の影響? (要検証)

対人コミュニケーションの Tips を適用している可能性

スライド16

同じ内容のプロンプトから多様な出力 15

問題文

↓

正解 / 不正解 の分かれ道は?

プロンプト

↓

プロンプトの傾向に差は見られず

出力

↓

むしろ同じプロンプトから異なる出力が生成された

最終的な選択

スライド17

プロンプト→出力 の例 16

同じアプローチでも、細かい表現や乱数によって異なる出力に

プロンプト: リバースブルートフォース攻撃とは何	リバースブルートフォースとはなんですか
出力結果: ... (略) これに対して、リバースブルートフォース攻撃では、攻撃者は 単一のパスワード や認証情報を持っており、その情報を 複数のアカウントやユーザーに対して試す ことで、アカウントへのアクセスを得ようとしています。	... (略) リバースブルートフォース攻撃では、攻撃者はすでに 目標のアカウントや情報 を持っており、その情報を用いて他のシステムやサービスにアクセスしようとしています。
選んだ選択肢: パスワードを一つ選び 、利用者IDとして、次々にログインを試行する。 ○	事前に入手した利用者IDとパスワードの 組みのリスト を使用して、ログインを試行する。 ✗

スライド18

プロンプトの工夫 “以外”の要素も重要 17

問題文

↓

内容理解 & プロンプト作成

プロンプト

↓

ChatGPT側の処理

出力

↓

出力の読解 & 信頼 or not?

最終的な選択

スライド19

最後に：ChatGPT に説得される？ 18

ChatGPTの出力が正しいと思った人について、そう思った理由（自由記述）

自分の回答への不安	例：自分の知識に全く確証がないから。
自分の回答との一致	例：同じだったから / 自分の考えと同じだったから
AIの能力への信頼	例：人工知能のため自分よりもはるかに情報量が多いから。 ChatGPTのほうが有能だから。

スライド20

最後に：ChatGPT に説得される？ 19

ChatGPTの出力が正しいと思った人について、そう思った理由（自由記述）

モダリティ関係	例：とても詳しく説明されていたから。 例：理論的に書かれているから。 例：断定しているから。 例：具体例を用いて詳細に説明されているから。
その他（少数）	例：インターネットのこと <small>（引用者注：セキュリティのことか）</small> は素人の自分よりChatGPTのほうが専門家だから

スライド21

まとめ（今回のスライド ） 20

- ChatGPT に対するよくある評価は「外在主義的」
→ 単体の行為者としてではなく、全体のプロセスを見ることが重要
- 大学生のChatGPTの理解の仕方 ... 外在主義的 + 擬人化傾向？（要検証）
→ 対人コミュニケーションとの違いに焦点を当てて教える可能性も
 - ・ 人に依頼する際の規範・礼儀作法 ↔ LLM へのプロンプティングのコツ
 - ・ （人間とは異なり）聞き方や乱数によって知識内容が大きく変わる LLM
 - ・ 誤情報を含む出力を鵜呑みにしないためには？（対人の tips が示唆的）

スライド22

以下、予備スライド（他のデータなど） 21

スライド23

本日の発表について 22

ChatGPTの「能力」とは何か？ （LLMサービスの一部として）

目的：大学生の ChatGPT 有効活用
背景：ChatGPTの「能力」をめぐる言説（論文、メディア）
+ 各大学の LLM 利用ガイドライン

論点：前提となっている ChatGPTの「外在主義」（後述）
→ 果たして正しいのか？
最近の技術哲学と質問紙調査から検討

スライド24

技術 × 人間の関係の種類 23

ポスト現象学 [[Hde 1990]]

志向性を基準に4つに分類

① 身体化関係	② 他者関係
③ 解釈学的関係	④ 背景関係

スライド25

身体化関係 24

(人間-技術) → 世界
例：メガネ

スライド26

解釈学的関係 25

人間 → (技術-世界)
例：温度計, 気圧計 (世界を解釈する技術)

スライド27

他者関係 26

人間 → 技術 (-世界)
例：ATM, ソーシャルロボット

スライド28

他者関係 27

独立的な行為者ではなく
人間-技術の結合体として機能 [Verbeek 2012]

だが...

スライド29

人間・技術の行為遂行の「共創」 28

例：ソーシャルロボットの「能力」

- × 技術単体に備わる
- ユーザとの関係性において構成

参考：「弱いロボット」

画像元：https://talk.yumenavi.info/archives/1866?site=d

スライド30

ソーシャルロボットのネットワーク的な構成 29

Context

- ・ Staff の紹介の仕方
- ・ その場にいる他の人の語り
- ・ 環境

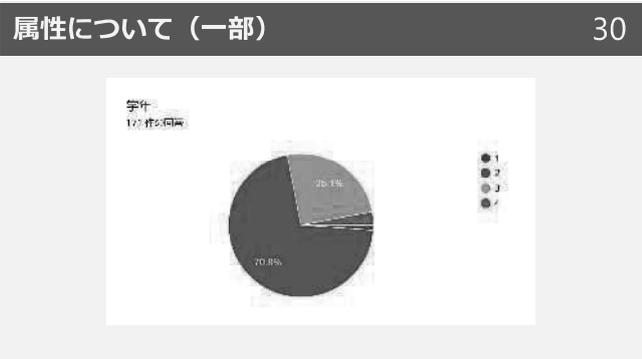
Appearance

- ・ 目や鼻のような何か
- ・ 本体から何か伸びている
- ・ 青いボディ

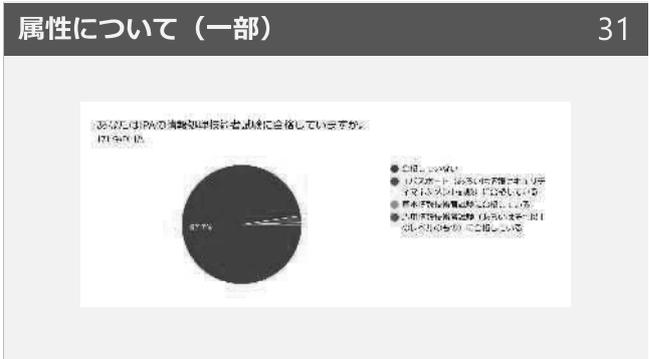
Behavior

- ・ 笑っている (?)
- ・ こちらに向かってきた
- ・ 飲み物を持っている

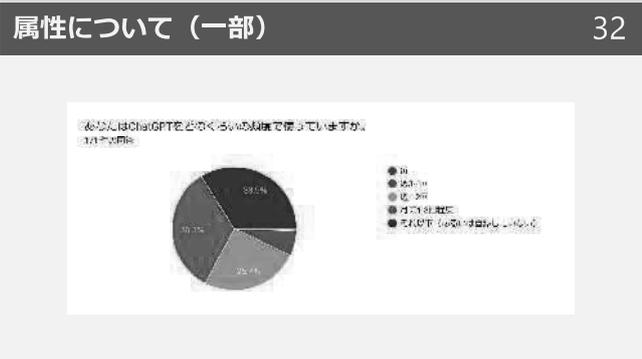
スライド31



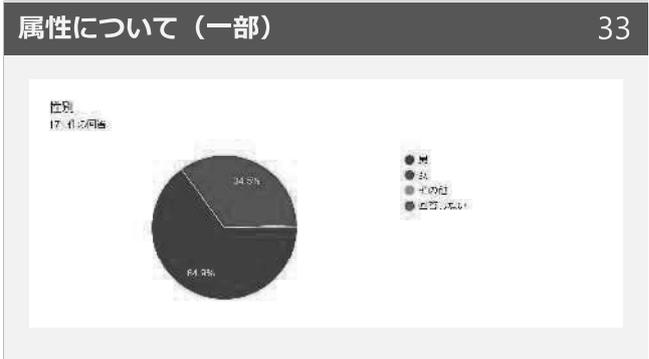
スライド32



スライド33



スライド34



スライド35

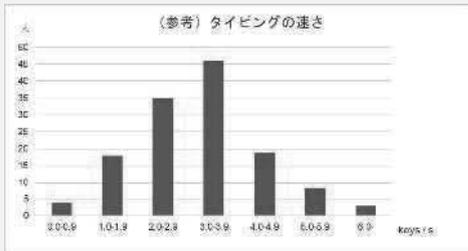


スライド36



スライド37

属性について (一部) 36



スライド38

不正解者のプロンプティングと出力 37

多かった出力のタイプ

→ 他の選択肢に似た表現を含むミスリーディングなもの

リバースブルートフォース攻撃 (Reverse Brute Force Attack) は、通常のブルートフォース攻撃とは逆のアプローチを取るサイバーセキュリティ攻撃手法です。(中略) 一方で、リバースブルートフォース攻撃では、攻撃者は特定のユーザーアカウントやデバイスに対して使用される一般的なパスワードを事前に収集し、それを用いて攻撃対象を特定することを試みます。

スライド39

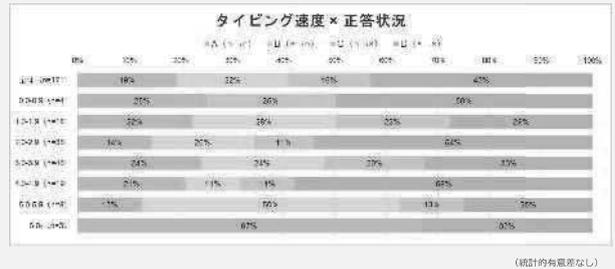
不正解者のプロンプティング (と出力) 38

プロンプト「簡潔に」→ 不正解 なのか?

→ 今回はそうではなかった (A, B群でも同傾向)

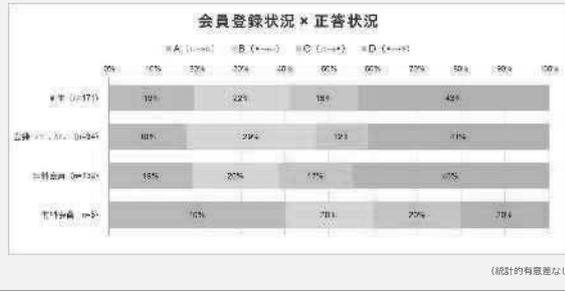
スライド40

属性との関連 39



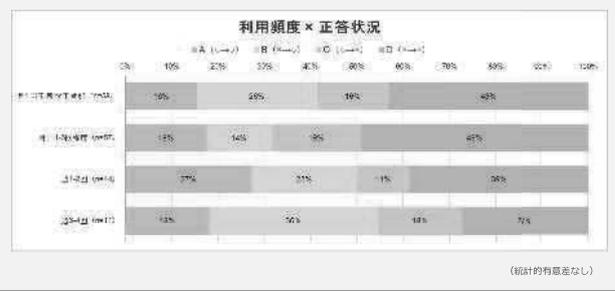
スライド41

属性との関連 40



スライド42

属性との関連 41



スライド43

不正解者のプロンプティング（と出力）

42

Q. この問題を解く際に使用したプロンプトと実際の出力をコピペしてください

不正解群（C, D）で最も多かったのが
→ 「わかりやすいように簡潔に書いた」

人間に対する「気遣い」との混同? (cf. media equation)

スライド1

第29回FDフォーラム 第8分科会
生成AIと人類の未来: 技術、教育、魂、共存の可能性

AIの社会実装
ー消費者行動研究とAI教育からの気づきー

金子雄太

同志社女子大学
現代社会学部 社会システム学科

スライド2

データサイエンス・AIと
消費者行動研究

スライド3

研究概要

消費者行動研究 (データマイニングのビジネス応用)

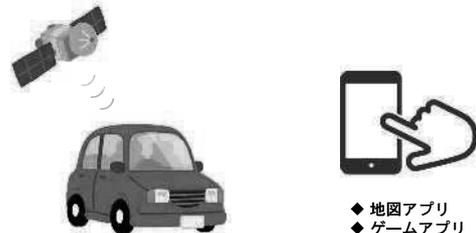
- 顧客動線研究
 - スーパーマーケットなどの店内の顧客の移動経路情報と購買履歴データを組み合わせて消費者行動モデルを提示するもの
 - RFIDやBeacon, アイトラッカーによる実店舗での動線データの取得
 - カーネル密度推定法による顧客滞在時間の可視化
 - 状態空間モデルによる店舗内消費者行動の理解促進
 - 深層学習 (機械学習) による店舗の需要予測

第29回FDフォーラム 第8分科会 @キャンパスプラザ京都 2024/2/24 3

スライド4

はじめに

- 計測技術 (センサー) の発達と取得データの広がり



◆ カーナビゲーション・システム

- ◆ 地図アプリ
- ◆ ゲームアプリ
- ◆ 位置情報SNS

第29回FDフォーラム 第8分科会 @キャンパスプラザ京都 2024/2/24 4

スライド5

パスデータ

- 位置情報や視認情報といった行動履歴データはパスデータ*として体系化できる



第29回FDフォーラム 第8分科会 @キャンパスプラザ京都 2024/2/24 5

スライド6

購買プロセスからビジネスへ

◆従来の分析



◆現在の分析



第29回FDフォーラム 第8分科会 @キャンパスプラザ京都 2024/2/24 6

スライド7

顧客動線データの取得

- ◆ スーパーマーケットのショッピングカートにRFIDタグを取り付け、一定間隔（1秒）でカートの位置情報を記録
- ◆ 近年はより現場に負担の少ないBeaconで顧客動線を取得

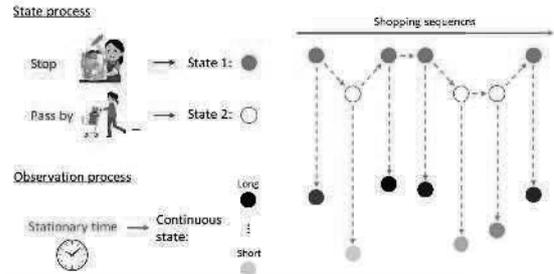


第29回FDフォーラム 第8分科会 @キャンパスプラザ京都 2024/2/24 7

スライド8

研究事例：隠れマルコフモデルによる購買プロセスのモデル化

- ◆ シンプルな2状態[※]で顧客の売場滞在をモデル化（佐野・矢田）



* N. Sano and K. Yada, "The Influence of sales area and origin sales on customer behavior in a grocery store," *Annual Conference and Exposition of ISM*, vol. 25, no. 2, pp. 259-266, 2023.

第29回FDフォーラム 第8分科会 @キャンパスプラザ京都 2024/2/24 8

スライド9

調査事例—アイトラッキング調査実験—

- 大阪郊外の中規模のスーパーマーケットで実験を実施
- 総勢17名の被験者がボランティアで実験に参加
 - 被験者のうち5名は本研究プロジェクトに所属する学生であり、残り12名は協力企業が募集した主婦である
- 調査対象は鮮魚売場
- 使用機材：Tobii Glasses

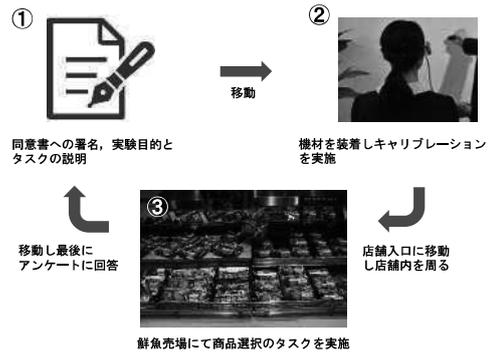


調査対象の売場にはセンサーを設置
金子結衣、石橋謙、矢田啓博「鮮魚売場データ取得のための店舗環境と消費者行動の分析—消費者の注視情報から購買傾向を探る—」日本経営工学会「経営工学」44(1) 100-108, 2023

第29回FDフォーラム 第8分科会 @キャンパスプラザ京都 2024/2/24 9

スライド10

実験手順



第29回FDフォーラム 第8分科会 @キャンパスプラザ京都 2024/2/24 10

スライド11

鮮魚売場のタスク

- その日の夕食で少し贅沢することを想定し、寿司と刺身のどちらを購入するか、その場で商品選択する



第29回FDフォーラム 第8分科会 @キャンパスプラザ京都 2024/2/24 11

スライド12

データ分析

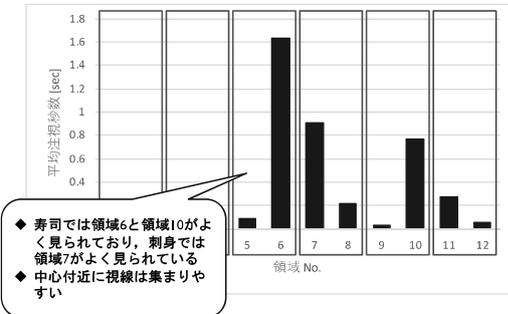
- データの異常値除去などの作業によって、学生5人、主婦9人が分析対象となった
- 学生5人は全員寿司を選択し、主婦は9人のうち7人が寿司を選択、残りの2人が刺身を選択した
- 分析のため鮮魚売場を12の領域に分割する



第29回FDフォーラム 第8分科会 @キャンパスプラザ京都 2024/2/24 12

スライド13

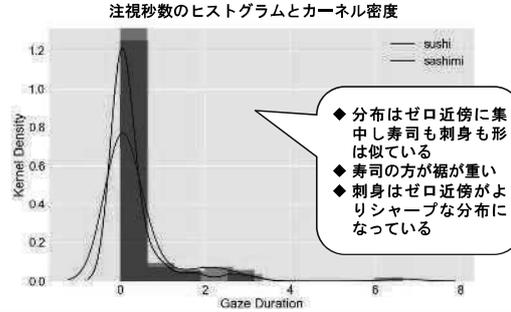
領域ごとの平均注視秒数



第29回FDフォーラム 第8分科会 @キャンパスプラザ京都 2024/2/24 13

スライド14

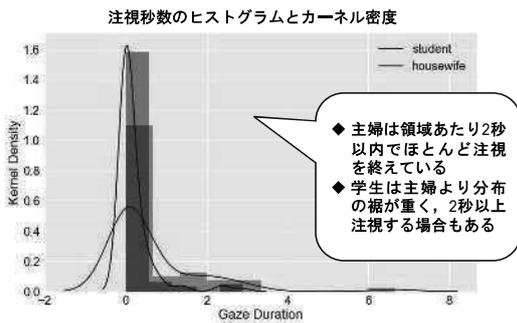
商品属性（寿司または刺身）と注視秒数



第29回FDフォーラム 第8分科会 @キャンパスプラザ京都 2024/2/24 14

スライド15

被験者属性（学生または主婦）と注視秒数



第29回FDフォーラム 第8分科会 @キャンパスプラザ京都 2024/2/24 15

スライド16

記述統計概要

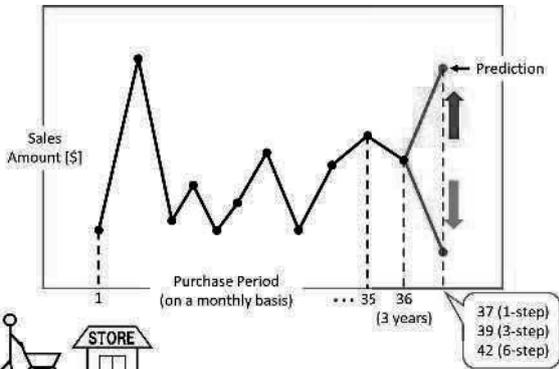
属性	Count	Mean	Std. Dev.	Min	Max
寿司	84	0.43	0.99	0	6.66
刺身	84	0.28	0.61	0	3.16
学生	60	0.64	1.17	0	6.66
主婦	108	0.20	0.48	0	2.90

- ここまでのまとめ
 - 寿司と刺身を比べると平均的に寿司の方が注視時間が長く、ばらつきも大きい
 - 学生と主婦を比べると平均的に学生の方が注視時間が長く、ばらつきも大きい
 - 特に学生と主婦の注視の違いは大きい

第29回FDフォーラム 第8分科会 @キャンパスプラザ京都 2024/2/24 16

スライド17

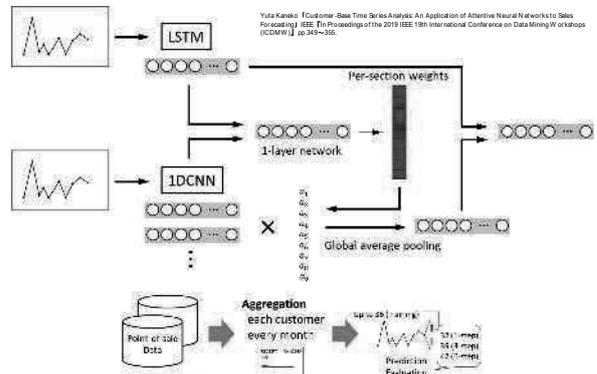
需要予測と機械学習



第29回FDフォーラム 第8分科会 @キャンパスプラザ京都 2024/2/24 17

スライド18

ATTENTION MODULE



第29回FDフォーラム 第8分科会 @キャンパスプラザ京都 2024/2/24 18

スライド19

精度の比較

Validation Data

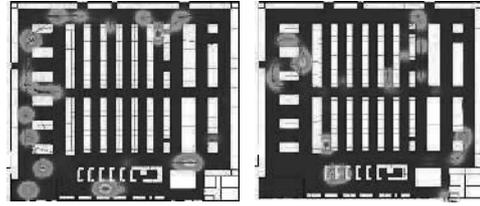
Model	RMSE			R ²		
	1-step	3-step	6-step	1-step	3-step	6-step
Naive	0.6711	0.6460	0.7036	0.2718	0.6002	0.5188
MLP	0.3971	0.4592	0.5110	0.8150	0.7978	0.7568
CNN	0.4048	0.4618	0.5136	0.8190	0.7997	0.7553
LSTM	0.3959	0.4599	0.5112	0.8162	0.7974	0.7566
Deep LSTM Layers	0.3978	0.4605	0.5115	0.8149	0.7970	0.7563
GRU	0.3991	0.4595	0.5110	0.8132	0.7972	0.7568
XGBoost	0.3982	0.4607	0.5115	0.8141	0.7967	0.7563
Our Model	0.3953	0.4585	0.5095	0.8167	0.7986	0.7582

Test Data

Model	RMSE			R ²		
	1-step	3-step	6-step	1-step	3-step	6-step
Naive	0.6618	0.6609	0.6980	0.5173	0.6056	0.5508
MLP	0.4031	0.4056	0.5167	0.8122	0.7783	0.7519
CNN	0.4109	0.4966	0.5180	0.8125	0.7773	0.7527
LSTM	0.4072	0.4968	0.5134	0.8127	0.7789	0.7570
Deep LSTM Layers	0.4140	0.4963	0.5152	0.8094	0.7776	0.7554
GRU	0.4112	0.4920	0.5144	0.8120	0.7814	0.7561
XGBoost	0.4120	0.4976	0.5137	0.8112	0.7785	0.7568
Our Model	0.4027	0.4924	0.5126	0.8197	0.7811	0.7578

スライド20

顧客動線のパターン分類



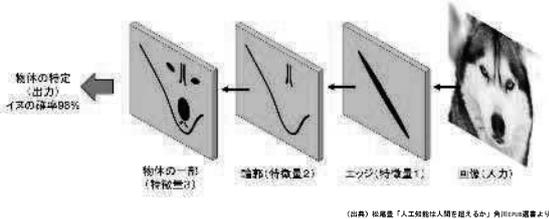
顧客動線と滞在時間の同時表示
 (左) 外側エリアを訪問する顧客
 (右) 外側と内側の売場を訪問する顧客

典型的な顧客の売場巡回パターンを知りたい
 機械学習によるパターン分類が有効
 → 深層学習の特徴量の利用

スライド21

深層学習の特徴表現学習

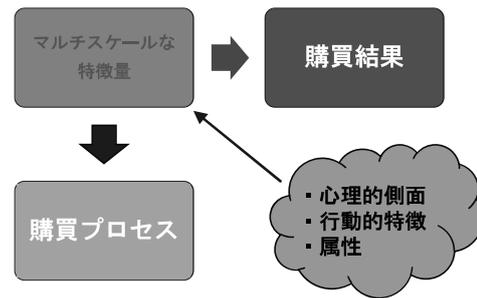
- ディープラーニング（深層学習）は特徴表現学習を行う機械学習アルゴリズム
- ディープラーニングは複数ステップのコンピュータプログラムを学習できる



スライド22

特徴量のよりよい理解

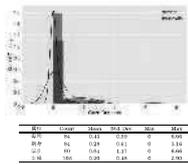
消費者行動研究から



スライド23

データサイエンス

- 身近なスモールデータの活用
Ex. 売場の注視時間（寿司 vs 刺身）
- データを根拠に立案する
Ex. 売場のレイアウト・広告の置き方など
↑ 現状、学生も楽しく取り組んでいる
（金子研究室の話）



AI

- 転移学習の活用
大規模データを使った学習済みのモデル（LLMなど）が公開されている
人間の知識をエンコードする方法は長い目で見たほうがよい
（例）将棋AI→AI同士の対戦で強くなる
教育上は『AIを作る』経験も重要

学習済みモデル + 自前データ → オリジナルAI

スライド24

AIの教育現場から

スライド25

AIの社会実装

- 授業テーマ／Course Theme
 - AIと現代社会の関わりについて理解し、AI時代における人間の役割・仕事について想像できるようになる。
- 授業の概要／Course Summary
 - 近年のAIの発展は、現代社会を生きる我々の生活に多大な影響を与えています。今現在も技術革新が続いており、社会でのAIの需要は増え続けています。AIが今後社会に浸透していく未来を見据え、人々はどのようにAIと向き合っていくべきでしょうか。時流に流されるのではなく各個人が確かな考えをもつ必要があります。本授業では、まず人工知能の定義や開発の歴史に触れ、重要な要素技術である機械学習の基礎的な内容を解説していきます。そして、近年のAIの進展に必要な不可欠な深層学習の技術と、画像認識・音声認識や需要予測、ゲーム・芸術、自動運転などへの応用事例を解説します。AIによって自動化される仕事やシンギュラリティ（コンピュータが人間の知を超えること）について考察し、AIのビジネス応用の現状を研究事例を交えながら紹介します。

第29回FDフォーラム 第8分科会 @キャンパスプラザ京都

2024/2/24

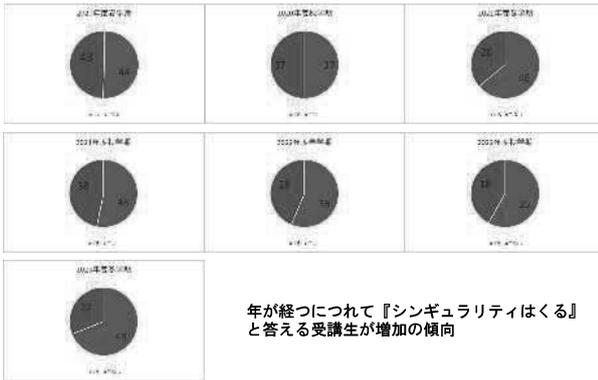
25

スライド26

Q. シンギュラリティは来るか来ないかについて、立場を明確にして自分の意見を書いてください。また、そのように判断した基準や理由について簡潔に説明してください。

スライド27

受講生の回答



第29回FDフォーラム 第8分科会 @キャンパスプラザ京都

2024/2/24

27

スライド28

回答例（一部のみ抜粋、改稿・編集）

- 人間にしかない感情や能力で行える仕事以外、どんどんAIに代わっていく世の中は、今の時点でシンギュラリティが来ていると言える。レイ・カーツワイル氏は近い将来の2045年にシンギュラリティが来ると言っている。たった22年後に来ると思うと恐ろしいが、現実的な数字だと思った。
- AIは知能を作ることが出来るとしても生命は作ることが出来ないという内容がレジュメに記載されていたが、AIに生命という概念は必要なのか？AIは我々の予想を超えた動きをすることもするため、脳内で生命と同等の何かを作ることが可能ではないだろうかと考える。

第29回FDフォーラム 第8分科会 @キャンパスプラザ京都

2024/2/24

28

スライド29

- AIはいくら賢くても人間のように生命を作り出すことはできません。恋愛も人間だからこそできることであるし、生命の話を抜きにして人工知能が人間と区別できないレベルにまで発達すると考えるのはおかしいと思います。
- 未だに人体や生命の誕生の不思議などが語られている現代で未解明な部分が多い中、自分たち人間のことを理解していないのに、人間を超えるAIなどは到底作れないと感じました。
- 人間が、変化する環境にいつも対応し絶滅せず存在し続けてきたのは、人間の生命力が優れているからである。知能しか備わらない人工知能が人間の能力を超えることはできないと思う。

第29回FDフォーラム 第8分科会 @キャンパスプラザ京都

2024/2/24

29

スライド30

Q. 今、ChatGPTやStableDiffusionなどの生成AIが話題になっています。このような技術の先にどのような世界が待っていると思いますか？また、人間の知性と機械が融合する未来は訪れると思いますか？自分の意見を述べてください。

スライド31

回答例

- 私は生成AIの技術により、人間らしい感情を失う世界が待っていると考え、長時間かけて考える必要がないと人間の自信が無くなると思う。そして、段々と感情を表に出す人は減り人間らしさが失われていくのではないかと考える。
- 人間はやはり健康寿命を延ばしたいと思う生き物であるため、医療の一環として機械と融合する技術を進めていこう。その結果、最終的には人間の知性だけが残るとすることも起こり得ると考える。
- いくら機械が人間より優れた能力を持っていても、機械は人工的に作られたものだから、それを自分の力で生きている私達（人間）と合わせることはできない。

第29回FDフォーラム 第8分科会 @キャンパスプラザ京都

2024/2/24

31

スライド32

ふろく

Q: ChatGPTに京都の女子大学生が主役の漫才を考えてもらいました。以下はその出力です。この漫才をより多くの人が楽しめるように改良を加え、そのやりとりの様子を記述してください。

ボケ役 (A) : ねえ、最近、京都の街を走ってるとき、観光客によく道を聞かれるんだよね。
ツッコミ役 (B) : 走ってるからだよ！普通、走ってる人に道を聞かないでしょ！
A: でもさ、走ってるときに道を聞かれると、なんかスポーツ選手みたいでカッコいいと思わない？
B: それはいいわよ！それに、あなたが走ってる理由は何？
A: それはさ、大学の体育の授業で、京都の街を走って体力をつけるんだよ。
B: それなら、観光客に道を尋ねられるのも納得だわ。でも、あなたが走っても、いつも迷子になるじゃない。
A: それはさ、京都の街は路地が多くて複雑だからさ。
B: あなたが地図を読むのが下手なだけよ。それに、走りながら地図を見るなんて、危ないでしょ！
A: でもさ、京都の街を走ると、風を切ってる感じがして、すごく気持ちいいんだよね。
B: それはいいけど、あなたが道に迷うたびに、その気持ち良さを感じるの、ちょっと違うと思うけど。

第29回FDフォーラム 第8分科会 @キャンパスプラザ京都

2024/2/24

32

スライド33

回答例

ChatGPTへの模範解答

A: 最近京都を走っていると観光客に道を聞かれるねん
B: おかしいやろ！普通走ってる人に道聞かへんで
A: でも走ってる時に道聞かれたらインタビューを受けてるスポーツ選手みたいでかっこよくない？
B: そうかな？てか、なんで走ってるん？
A: 学校で京都を走って体力をつけよう！っていう授業があってさ
B: 走ったらいつも道迷ってるよな
A: 京都の道ってほんま複雑でまっすぐな道ないねん
B: いや、京都は幕屋の目って言われてるくらいどこもまっすぐやし、迷う人あんまりおらへんで
A: でもな迷うのも楽しくて地図見ながらでも走りたくなるくらい京都は気持ちいいねん
B: わざわざ迷ってまで走るなんてDMか！



さすが関西人！

第29回FDフォーラム 第8分科会 @キャンパスプラザ京都

2024/2/24

33

スライド34

機械に魂は宿るのでしょうか？



第9分科会

授業評価アンケートの 自由記述の自動分類とその応用

報告者

松河 秀哉 氏 東北大学 高度教養教育・学生支援機構 講師

コーディネーター

根岸 千悠 氏 京都外国語大学 共通教育機構 講師

授業評価アンケートの自由記述の自動分類とその応用

コーディネーター

京都外国語大学 共通教育機構 講師 根岸 千悠

○本分科会のねらい

文部科学省の調査によると、授業評価アンケートはほとんどの大学で実施されている。しかし、自由記述のデータはどのように分析すれば良いのだろうか。本分科会では、「授業評価アンケートの自由記述を自動分類するためのWebシステム」を開発された先生からご講演をいただいた後、参加者に実際にシステムでの分析を体験していただき、授業評価アンケートの自由記述の活用方法について模索することを目的とした。

○報告の概要

前半は、松河秀哉先生（東北大学）から「授業評価アンケートの自由記述を自動分類するためのWebシステム」の開発経緯と特性に関して講演いただいた。授業評価の自由記述のようなテキストデータは、手動やテキストマイニングツールなどによる分析が行われているが、それぞれにメリットや限界がある。そこで松河先生は、それぞれの限界を踏まえて、トピックモデルを用いて授業評価の自由記述を分析するWebシステムを開発している。

後半は、本Webシステムの具体的な使用方法を説明していただいた。コーディネーターの根岸が簡単にデモンストレーションをしながら、参加者には事前に準備いただいたデータ、もしくは、体験用の架空のデータを使ってシステムを体験していただいた。その後、分析結果をもとに、本システムのさらなる活用方法などについて2～3名程度でディスカッションをしていただき、全体で共有した。

講演に加えて、実践的な体験や参加者同士のディスカッション、質疑応答が行われ、活発な会となった。

○報告に対する質疑ならびに全体討議の内容

質疑は、システムの体験中に個別で行われたほか、全体でも実施された。システムの使い方に関する具体的な質問や、授業ではなくワークショップの自由記述でも活用できるか、といった質問があった。松河先生からは、本システムは、授業評価アンケートの自由記述のデータをもとに開発されているため、ワークショップの自由記述では適当なカテゴリが付与されない場合があると考えられるが、授業に近いワークショップであれば参考になる結果が出る可能性はあるとの回答があった。

また参加者同士のディスカッション後の全体共有では、今後本システムを使用して、年度間での比較をしたいという声や、他の教育データとの組み合わせによる分析を行いたいという声が寄せられた。

スライド1

授業評価アンケートの
自由記述の自動分類と
その応用

東北大学 高度教養教育・学生支援機構
松河秀哉

スライド2

自己紹介

- 名前：松河 秀哉(まつかわ ひでや)
- 経歴：大阪大学大学院人間科学研究科修了。大阪大学全学推進機構助教をへて現職。仙台在住8年目。
- 所属：東北大学 高度教養教育学生支援機構・講師
- 専門：教育工学

スライド3

自己紹介

- これまでの研究
 - 電子掲示板の教育利用(園と家庭の連携システム、初期のLMS開発)
 - 大規模教育データの分析(教育データのデータマイニング、授業評価アンケートの自由記述の分析)
 - 遠隔教育(コロナ時にはオンライン授業支援も行いました)など
- 電子掲示板に蓄積されるやりとりのデータを何とかしたいというのが、テキストデータの分析に手をだした動機。そのときに使った形態素解析と、その後関わったデータマイニングが組み合わさって、テキストマイニング的な研究が増え、授業評価アンケートの自由記述の自動分類を夢見ながら現在に至ります。

スライド4

授業評価アンケートの自由記述の分類

- 自由記述を分類・分析しろといわれたらどうしますか？
- 手動？
- テキストマイニングツール？

スライド5

手動でのテキストデータの分類

- 人間が文章をひたすら読み、似た内容の文章をグループ化する、もっとプリミティブであるが、柔軟な方法。
- メリット
 - 分類するグループを非常に柔軟に設定・作成できる
 - 個々の文章がどのグループに属するかについても(分類者のスキル・熟練度にもよるが)文脈を読みながら非常に柔軟かつ高精度に分類できる
- デメリット
 - 分類から分類者の知識・スキル・信念の影響を排除することは不可能なので、妥当性・信頼性の保証が難しい
 - 分類対象の文章の件数が増えてくると、負荷が急激に増大
数百件が限界？

スライド6

手動でのテキスト分類

- 信頼性・妥当性を高める方向はいくつか考えられる
 - 複数人で分類する
 - 分類用カテゴリの生成にも一定の手順を用いる
 - 例えばk法とか
 - 大変さは増える一方ですね。
 - 件数増加に伴う負荷の増大への対応
 - ランダムサンプリング
 - 大体の傾向は変わらないけれど・・・
 - サンプリングでも大変な割に信頼性についてとやかく言われがち
- はっきりいって最終手段。できればやりたくない。

スライド7

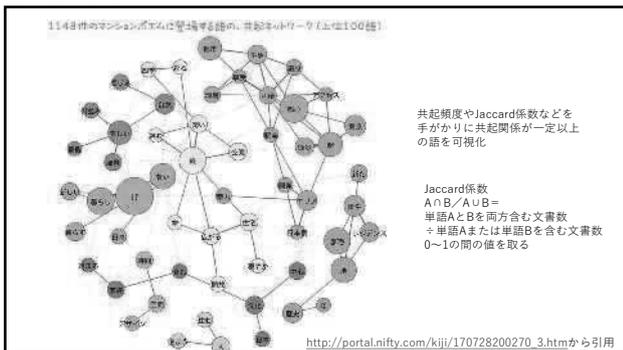
テキストマイニングツールを使った分析

- KHCoderは有料化されてしまいましたが、単語と単語の共起関係を考慮に入れた分析を見たことがある人は多いでしょう
 - 共起ネットワーク分析
 - クラスタ分析
 - コレスポネンス分析 など
- メリット
 - 全体としてどんな内容が書かれているかなんとわかる
- デメリット
 - 単語数が増えてくると分析が困難に
 - 個々の文章にどんな内容が書かれているかは、直接は分からない
 - 本当にその内容が書かれていることを納得させるのは結構面倒くさい

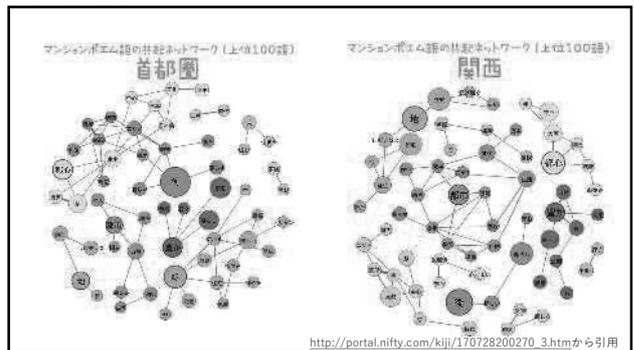
スライド8



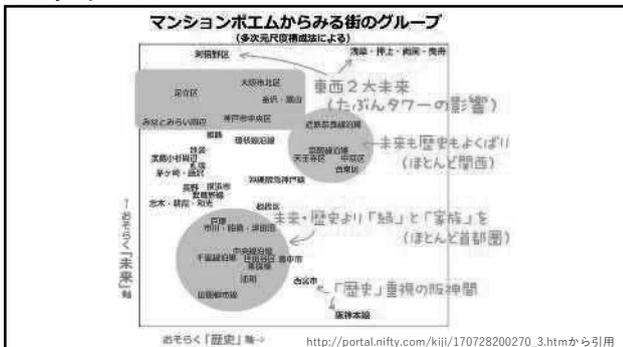
スライド9



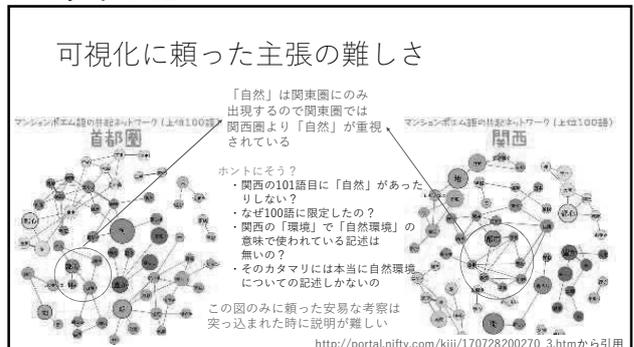
スライド10



スライド11



スライド12



スライド13

可視化に頼った主張の難しさ

- どうしてその100語を選んだの？
 - これについては、頻度順にとか、tf-idfの値が大きい順に…と言えなくはない。
- 101語目にキーとなる語がないとなぜ言えるの？
 - これはなかなか反論しづらい。
 - 究極的には全単語を使えば回避出来るけど、ネットワークが密すぎて解釈困難になる。

密な部分は同じ単語がいろんな単語と繋がっている=同じ語が違う文脈で使われている可能性も高く、話題の全体像を正しく把握するには重要なのに有効活用できない

スライド14

可視化に頼った主張の難しさ

- 関西の「環境」で「自然環境」の意味で使われている記述は無いの？
 - こうした指摘には、関西の中で「環境」を含む記述を全部抽出して何件あるか確認し、さらに内容を目視して「自然環境」について書かれた記述が何件あるか調べて、十分低い割合であることを示したり、さらに、関東のなかで、「環境」を含む文を全部抽出して、同様のことを行い、「自然環境」に対する記述の割合が十分に高いことを示す必要がある。
 - そのカタマリには本当に自然環境についての記述しかないの？
 - こちらもカタマリ内の複数の単語を全部含む文を抽出して、同様な確認が必要。
- その話題が「存在する」ことを納得してもらうには、結局結構な手間がかかる

スライド15

テキストマイニングツールを使った分析の限界

- 分析対象とする単語数をあまり増やせない
- 全体に存在する話題はある程度把握できても、一件ごとの記述がどの話題に対応するかは直接は分からない
- ある話題に対応した記述が「どの程度存在するか」を確かめるには結局人手に頼ることになり、かなり手間がかかる

丁寧にやれば問題無いが、安易に使うと後が大変
 全体の話題と、各記述がどの話題かが同時に分かる手法はないものか
 →トピックモデル

スライド16

トピックモデルとは

- 文章に含まれる話題推定のモデル
 - 情報検索技術のLatent Semantic Analysis(潜在意味解析)が源流←行列の特異値分解
 - それを確率化したpLSI(Probabilistic Latent Semantic Indexing)をへて
 - さらにそれをベイズ化したLDA(Latent Dirichlet Allocation)潜在ディレクレ分配モデルへと進化してきた。

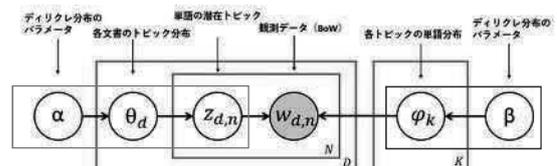
スライド17

トピックモデル

- LDA(潜在ディレクレ分配モデル)
 - 話題=トピックは複数の単語の分布として規定される
 - 1つの文章が複数の話題を持つと仮定する。
 - 文章全体の中にどのようなトピックがあるか
 - 各文章にどのようなトピックが含まれるかの両方が一度にわかる
 - 複数のアルゴリズムがあるが、MCMC(マルコフ連鎖モンテカルロ)法の一つであるギブスサンプリングでベイズ推定を行う手法が主流
 - 正解データが不要な教師なし学習の一種
 - 分類精度も十分にある(個人的感想)

スライド18

LDAのグラフィカルモデル



K個の各トピックは一定の割合で各単語を含んでいる
 各文章は一定の割合で各トピックを含んでおり、その割合に応じた数の各トピックの単語から構成されている。
 観測データに合致するようパラメータ推定すれば、それらの一定の割合がわかり、各トピックや各文章がどのような性質が判明する。

https://qiita.com/K_Noguchi/items/2f0579ea51f5329a4008 から引用

スライド19

トピックモデル(LDA)の分析手順

- 分析対象となるテキストデータを整える
- Rのなど分析に対応したソフトで、整えたデータ読み込む
- トピック数等のパラメータを設定し与えて分析を実行する
- 分析結果を解釈し、トピックに名前を付けたり、トピック名の妥当性の検証などを行う

→滅茶苦茶面倒くさい

スライド20

トピックモデルの分析用データの準備

スライド21

Rでごちゃごちゃ

Rの環境で以下のコマンドを打つ

```
>install.packages("lda") # ldaパッケージをインストール。初回のみ必要
>install.packages("topicmodels") # topicmodelsパッケージをインストール
>library(lda)
>doc <- scan("documents.txt")
>result <- lexicalize(doc) # 分析用の Document-Term Matrixを作成
>library(topicmodels) # topicmodelsパッケージを読み出し
>dtm <- ldaformat2dtm(result$documents, result$vocab) # Document-Term Matrixをtopicmodelsパッケージ用に交換
```

面倒くさい

スライド22

トピックに名前を付ける

- 得られた情報を整理して、トピックごとにこのような表を作る

トピックID	各トピックに属する確率が高い自由記述の例(単語)	各トピックに属する確率が高い自由記述の例(単語)	各トピックに属する確率が高い自由記述の例(ランダム抽出)	件数
1	学習すべき文法について、文法事項中心のドイツ語知識より先行		した。	
2	ドイツ文法 中級者 文化の紹介 英語知識 外国人労働者 二語的		う一言者にとっては単語も文法もわかっていなかった。難易度について気づくことができました。	1059
3	授業内容 日本語 単語 単語 スベレ 練習 単語 単語 スベレ	ドイツ語の文法だけでなくドイツの文化などについてもできておきました。	小テストなど定期的にやってくれるので復習しやすいと感じます。また、もう一方のドイツ語の授業も単語と文法を習うだけでは、授業で使われている単語がわかるので、勉強が楽しくなりました。授業で使われている単語がわかるので、勉強が楽しくなりました。	
4	授業内容 日本語 単語 単語 スベレ 練習 単語 単語 スベレ	授業内容がわかるので、勉強が楽しくなりました。授業で使われている単語がわかるので、勉強が楽しくなりました。	授業内容がわかるので、勉強が楽しくなりました。授業で使われている単語がわかるので、勉強が楽しくなりました。	
5	授業内容 日本語 単語 単語 スベレ 練習 単語 単語 スベレ	授業内容がわかるので、勉強が楽しくなりました。授業で使われている単語がわかるので、勉強が楽しくなりました。	授業内容がわかるので、勉強が楽しくなりました。授業で使われている単語がわかるので、勉強が楽しくなりました。	

スライド23

トピックモデルの利点

- 一度ちゃんと分類できるモデル作っておけば、そのモデルで新しいデータを分類できる
 - ただし、例えばコロナ前のデータで作ったモデルだと、オンライン授業に対する感想が皆無だったので、コロナ後の感想には対応できないという問題もある。
 - 授業の性質が変わる事件はもう、そんなに起こらないと思うので、最近のデータもいれてモデルを作ってしまうと、使い回せる
- ということで、面倒くさい部分は全部私の方でやりました。

スライド24

授業評価アンケートの自由記述用モデル

- 2022年から2020年までの、4大学38万件の授業評価アンケートのデータを収集
- トピックモデル(LDA)で分析。160トピックを抽出・命名
- オンライン授業の分析も対応

トピックID	トピック名	トピックを構成する単語
1	授業内容	授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容
2	授業内容	授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容
3	授業内容	授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容
4	授業内容	授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容
5	授業内容	授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容
6	授業内容	授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容、授業内容

スライド25

モデルを組み込んだwebシステムの開発



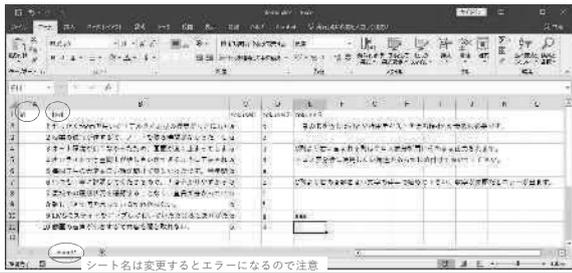
スライド26

Webシステムのその他の機能

- ネガポジ分析
 - 入力したテキストが、ネガティブな記述なのか、ポジティブな記述なのかを分析。
 - トピックモデルの分析単体では分からない部分に分かる。
- fasttextを用いた高速分析
 - トピックモデルによる分類結果を教師データとして学習したモデル
 - 分析がすぐ終わる。
 - 160種類のトピックは多すぎて煩雑なので、このモデルでは、似たトピックをまとめて67種類に絞っている
 - 本日はこれを使ってください。

スライド27

Webシステムで使うデータの準備



スライド28

Webシステムの使い方

IDとパスワードを使ってログインします



スライド29

Webシステムの使い方

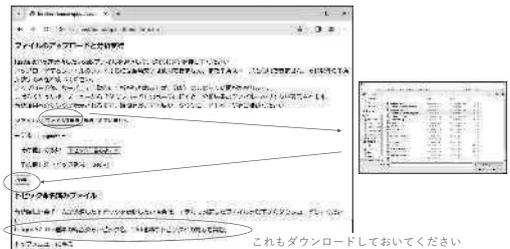
ファイルをアップロードしてfasttextで高速分析実行をクリック



スライド30

Webシステムの使い方

ファイルをアップロードして送信



スライド31

Webシステムの使い方

結果をダウンロードをクリック

このスクリーンショットは、ウェブブラウザで表示されているメニュー画面です。メニュー項目には「コンソールをアップロードしてトピックを再分析する」、「コンソールをアップロードして再分析を行う」、「ファイルとアップロードしてChatGPTの履歴を表示する」、「結果をダウンロード」、「コンソール」があります。この中で、「結果をダウンロード」のボタンが赤い円で囲まれています。

スライド32

トピックIDとトピック名の関係

分析後ダウンロードする分析結果のファイルでは、トピックは全てトピックIDで示されているため、トピック名が必要な場合は、このファイルを活用し、Vlookupなどを使ってトピック名を追加してください。

このスクリーンショットは、分析結果のファイルに含まれるトピックIDとトピック名の関係を示しています。表にはトピックID、トピック名、およびその他の属性が列挙されています。

スライド33

Webシステムの使い方

結果が出てきたらリンクをクリックしてファイルをダウンロード

ダウンロードされるのはエクセルファイルです。ブラウザのバージョンによっては、上記のような警告があるので、「保存」をクリックしてください。

このスクリーンショットは、ウェブブラウザでファイルのダウンロードが完了し、ダウンロードダイアログボックスが表示されている様子です。ダイアログには「保存」ボタンがあり、そのボタンが赤い円で囲まれています。

スライド34

結果ファイルの見方

一番確率が高いトピック(アンダーバー区切り)基本的にlabel1が入るprob1の値とprob2やprob3の値がほとんど同じ(9割以内)の場合はそれもここに入るS40(その他)を無視する設定の場合、label1がS40なら無視されて、label2の値がここに入る

そのテキストに、そのトピックがあれば1、無ければ0
縦に足して、テキスト数で割れば、そのトピックの言及率がわかる

このスクリーンショットは、分析結果のExcelファイルの見方を示しています。表にはトピックID、label1、label2、prob1、prob2、prob3などの列があります。また、テキストの言及率を計算する方法についても説明されています。

スライド35

結果ファイルの見方

「挿入」でカウントするため、複数のトピックを持つテキストはトピック以外の列は同じ情報のまま複数行繰り返される

クロス表を作るには、属性列と、topics列を選択した状態で「挿入」→「ピボットテーブル」クリック

このスクリーンショットは、Excelで結果ファイルのデータを分析するためのピボットテーブルの作成方法を示しています。表にはトピックID、label1、label2、prob1、prob2、prob3などの列があります。

スライド36

結果ファイルの見方

このスクリーンショットは、Excelで結果ファイルのデータを分析するためのピボットテーブルの作成方法を示しています。表にはトピックID、label1、label2、prob1、prob2、prob3などの列があります。

スライド37

結果ファイルの見方

クロス表は、こちらの表からでもほぼ同じものが作れる

スライド38

結果ファイルの見方

クロス表は、こちらの表からでもほぼ同じものが作れるが、トピック数が多いばあいに、チェックする変数が多くなり大変

スライド39

分析の例

科目内での各トピックの割合

トピックのラベル/読書課題 (100%未満)	専門英	読英英	基礎英	専門物	情報英	現代英	専門化	国際英	ドメイン	基礎セ	国際英	専門文	英語数	専門生	
読書課題について	4.162	0.633	0.369	1.116	2.587	0.132	0.924	2.585	1.507	1.443	0.233	0.531	1.059	0.000	0.318
読書課題について	4.111	0.487	0.446	0.109	0.410	0.665	0.173	0.698	0.586	1.349	0.175	0.003	0.117	0.000	0.450
読書課題について	2.930	0.493	0.420	0.099	0.417	0.666	0.173	0.729	0.729	1.319	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000

スライド40

分析の例

科目内での各トピックの割合を全体の割合で割った相対的な頻度

トピックのラベル/読書課題 (100%未満)	専門英	読英英	基礎英	専門物	情報英	現代英	専門化	国際英	ドメイン	基礎セ	国際英	専門文	英語数	専門生
読書課題について	4.521	0.521	0.324	0.117	2.431	0.224	0.924	2.624	1.624	0.224	0.124	0.124	0.124	0.024
読書課題について	4.111	0.487	0.446	0.109	0.417	0.665	0.173	0.698	0.586	1.349	0.175	0.003	0.117	0.000
読書課題について	2.930	0.493	0.420	0.099	0.417	0.666	0.173	0.729	0.729	1.319	0.006	0.000	0.000	0.000

スライド41

分析体験

- では実際に使ってみましょう
- 別途お知らせするURLにアクセスし、別途配布するIDとパスワードをつかってログインしてください。
- ご自身のデータを持ってきた人は、
- id列に重複のないIDが入っているか
- 分析したいテキストが入った列の1行目がtextになっているか
- Sheet名はsheet1から変更していないか
- 十分確認してアップロードしてみましょう。

スライド42

参考文献の紹介

本分科会に関連する論文・資料

- 松河秀哉, 大山牧子, 根岸千悠, 新居佳子, 岩崎千晶, 堀田博史. (2018). トピックモデルを用いた授業評価アンケートの自由記述的分析. 日本教育工学会論文誌, 41(3), 233-244. https://www.istage.jst.go.jp/article/jiel41/3/3/1_41018/article-char/ja/
- 松河秀哉, 大山牧子, 根岸千悠, 新居佳子, 岩崎千晶, 堀田博史, 串本剛, 川面さよ, 杉本和弘. (2018). トピックモデルによるテキスト分析を支援するソフトウェアの開発. 日本教育工学会論文誌, 42(Suppl.), 037-040. https://www.istage.jst.go.jp/article/jiel42/Suppl/42_S42025/article-char/ja/
- 松河秀哉, 山内保典, 佐藤智子, 中川学, 藤本充, 中村教博, 串本剛, 杉本和弘, 渡邊文枝. (2021). オンライン授業の現状と学生の評価-基礎と受講者へのアンケート結果を中心に-. 東北大学高度教育・学生支援機構紀要, 7, 3-21. <https://tohoku.repo.nii.ac.jp/records/133823>
- 東北大学教育評価分析センター. (2021) CIR Insights 14 全学教育における授業アンケートの回答と成績の関係. <https://www.cir.ihc.tohoku.ac.jp/veys/wp-content/uploads/2022/03/120c7739c8633336e0485fbc327c85a3.pdf>

第10分科会

どないします？ これからのキャリア教育と 就職支援

報告者

- | | |
|---------|---|
| 松高 政 氏 | 京都産業大学 経営学部 准教授 |
| 岡本 鈴佳 氏 | 株式会社マイナビ 就職情報事業本部
就職ナビ統括本部 関西ブロック
京都キャリアサポート1課 課長 |
| 代崎 拓也 氏 | 京都文教大学・京都文教短期大学
就職部就職進路課 係長 |

コーディネーター

- | | |
|---------|------------------|
| 中西 勝彦 氏 | 京都文教大学 総合社会学部 助教 |
|---------|------------------|

どないします？これからのキャリア教育と就職支援

コーディネーター

京都文教大学 総合社会学部 助教 中西 勝彦

○本分科会のねらい

ここ数年、キャリア教育や就職活動を取り巻く状況は変化が著しい。例えば、三省合意*によるインターンシップ等の類型化、人手不足を背景とした就職活動の早期化と長期化、コロナ禍を経て加速した採用活動のオンライン化、「ガクチカ」目的志向の強い大学生の増加、生成系 AI を活用した ES 作成の是非など、議論されている点は枚挙にいとまがない。

本分科会はコロナ禍を経た現在におけるキャリア教育の取組みおよび就職支援の現状を共有することを目的に、参加者が自身の現場に引き付け未来志向で検討することを意図し実施した。

○報告の概要

まず、中西から趣旨説明を行い、上記の背景および目的を説明した。さらに、本分科会では「キャリア教育」と「就職支援」を以下のように定義することを共有した。

◆キャリア教育：学生の〈ワーク&ライフ〉キャリア形成を射程に入れた正課内教育

◆就職支援：学生の卒業後の進路決定を促す正課外の出口支援

上記定義のポイントは〈キャリア教育≠就職支援〉であり、キャリア教育は学生が就職できるよう促すことがゴールではない点を強調し、各報告者の発表に移った。

1 人目の報告者である松高氏からは、主に①「キャリア教育として」のインターンシップの現状、②三省合意を受け京都産業大学で新たに開講された「キャリア実習（インターンシップ実践型）」科目の概要、の 2 点についてご発表があった。①に関しては、学生・企業・大学が“それぞれ都合のいいように”インターンシップを行っている現状が説明された。特に、大学は学生がどのようにインターンシップに参加し何を学んでいるのかを把握していないこと、インターンシップに対する学生の満足度は高いものの、そこでの経験が大学での学びと関連づけられていないこと等が強調された。そして、日本のインターンシップの課題として「負の循環」があることが指摘された。②に関しては、三省合意によって類型化されたうちの「タイプ3」にあたる科目を今年度から開講されたこと、そして次年度に向け教育としてのインターンシップをより充実させるためにテキスト等を活用した実践を予定していることなどが報告された。

2 人目の報告者である岡本氏からは、主にコロナ後の企業の採用活動の動向に関するご発表があった。具体的には、売り手市場と言われる現在であっても、従業員規模や業種によって状況は異なること；コロナを経て企業の採用意欲は増加していること；コロナ禍では WEB を活用した選考が増加したが現在は対面が増加（復活）していること；学生の「質」を重視する企業が依然多く、特に「自社文化にフィット」「人柄や熱意・意欲」「汎用的能力（特に理解力、思考力）」がそれぞれあるかどうかを重視している（つまり、伸びしろがあるかどうかを見る）こと；学生のニーズに応じて職種別採用が進んでいるため、入ってから職種を決めるのではなく何をしたいかを就職活動前から決めることが求められていること（就社から就職へ）；ワーク・ライフ・バランス志向も踏まえ、低学年のうちから社会のことを知り自分のことを考える時間が必要になること；そしてそのためにキャリア教育が重要になるだろう、というお話があった。加えて、三省合意による 4 種類のうち特に「タイプ3」と「タイプ4」に関する企業の対応は遅れている現状が紹介された。

3 人目の報告者である代崎氏からは、学生の企業就職支援を担当する現場の職員の視点で現在の大学生の就職活動の様子についてご発表があった。具体的には、3 年生の前期から実施している就職活動に向けた各種プログラムの内容紹介（就職ガイダンス、企業合説へのバスツアー、正課外で実施しているゼミ形式の「就職塾」）；3 年夏のオープンカンパニー参加を促す夏前の合説が早期化、複数化していること；新卒就職のエージェントサービスが浸透している現状と課題（悪質と思われる業者の存在等）；新たな支援策として〈2 年

秋からの支援〈職員が最適なエージェントであることのアピール〉〈生成系 AI を使うこと前提の支援〉を行っていること、が紹介された。そして最後は、「就活の〈早期化〉〈長期化〉は悪いことか?」「学生に頼られるにはどうしたら良いか?いや、むしろ頼られないような仕掛けが大事か?」という問いかけで締めくくられた。

○報告に対する質疑ならびに全体討議の内容

3名のご発表の後、対面参加者はグループ内で議論し感想や疑問等を共有する時間をとった。一方、オンライン参加者はWEBサービスを活用し質問やコメントを投稿する時間とした。その後、会場およびWEB参加者から寄せられた質問等に登壇者が回答する形で全体討議を進めた。寄せられた質問・コメントとその回答は以下の通り。

- Q1：(松高氏へ) インターンシップの授業でテキストを使用しているとのことだが、市販のテキストを使用しているのか?
A：特定のものがなかったので、自分たちで作成した。この4月に出版予定。
- Q2：(岡本氏へ) SPIなどの筆記試験は採用活動でこれからも活用されるのか?
A：適性検査や能力検査はこれからも活用されるだろう。特に適性検査を使う企業が多い。
- Q3：(代崎氏へ)「就職塾」は課外ゼミとのことだが、参加率をどうやって維持しているのか?
A：それはずっと課題である。タスク化して示すこと、どういうステップで進むかを示すことその他、就職支援メニューをリーフレット化し自宅に郵送する(保護者の目にとまるようにする)、などを行っている。
- Q4：(松高氏へ) 学生、大学、教員、企業それぞれにとって「良いキャリア教育」になるためにはどうしたら良いか?
A：インターンシップに限ると、日本のインターンシップは他の授業と対立関係になっているが、アメリカだとそういう形にはなっていない。アメリカでは自分が大学で学んだことがどのくらい社会で活かせるのかを試すのがインターンシップであり、そこで物足りないことがあれば、さらに大学で学ぶという構造になっている。したがって、インターンシップを機能させるためには大学の授業も機能していないといけない。企業と大学教育とは両輪であるが、どちらも機能していないといけない。
- Q5：(岡本氏へ) 企業は採用時に学生のどこを見ていて、学生は自分のどこをアピールすればよいのか?
A：学生がアピールしがちなのは課外活動であるが、企業側はそれを「面白くない」「みんな同じことを言う」と感じている。それよりも授業で何を学んだか、そこで自分の考えがどう変わったのかを企業は知りたいと思っている。4年間の学びでどういふ変化があったかを確認し、じゃあうちの会社ではどう変化してくれそうかを予測しながら企業は話を聞いている。そういう点で、学生がアピールしたいことと企業が聞きたいこととにズレが生じている現状があると言える。
- Q6：(代崎氏へ) キャリアセンター(正課外)とキャリア教育(正課内)の連携はどうなっているのか?
A：キャリア教育の授業に職員が入り込んで一緒に授業をつくっていたり、キャリア教育の授業のゲストとして、企業人や卒業生を紹介したり、実習に行く授業で自己PRの文章を書く方法を説明したりしている。それでもまだまだかなと思っている。
- Q7：(WEBコメント)「大学時代くらいもっと自由に過ごすべき」「就活、就活と言われてどれだけの学生が病んでいると思っているんですか!」という先生にどう対応したら良いか?
A：(松高氏) 就活の意味をわかっていないのではないのか。学生にとって就活は進路を選択するための手段であり、通過点でしかない。でもその作業(ES作成、面接対策、説明会参加など)は苦痛であるし、就活の意味がわかっていない学生はその苦痛を前に病んでしまうのではないのか。就活はその先の人生(キャリア)を見据えた一通過点であることをしっかり説明すれば、学生は前向きに取り組むのではないのか。自分が幸せになるためにどういう選択をするのかという就活の意味をしっかりと説明し、そのことに納得すれば、学生は前向きに、面白がって取り組むと思う。学生が人生に目的意識をもてるよう促すのが重要になるだろう。
- Q8：(WEBコメント) 教員として、就活に悩む学生に「キャリアセンターに行ってみて」ばかり言っ

ている。キャリア支援において、アドバイザー教員の役割はどうあるべきか？

A：（代崎氏）本学はゼミの先生が前向きに学生を指導していると思う。それは就職進路課と教員との情報共有の機会を持つようにしたから。特にゼミ生との面談が重要。教員もゼミ生と面談し、職員も面談をする。教員が就職進路課に行くよう促したら、「〇〇さんが来ましたよ」と職員から教員に情報共有する。その情報共有を頻繁にし、次につなげるという循環が大事になるのではないかな。職員は就活テクニックの部分は教えられるけれど、その学生の普段の様子は知らない。そこは教員の方がよく知っているし、学生の自己分析のサポートができるはずだ。

Q9：（WEB コメント）キャリア形成支援、就活支援に関して、支援すればするほど学生が主体的に行動する機会を奪っているのではないかな（逆進性）。ときには学生を突き放すことも必要だと思うがどうか。

A：（松高氏）そもそも主体的になってない学生を主体的にするのは、我々教職員の仕事であるはず。色んなことに取組み挑戦する経験を積むことで学生は主体的になっていくと考えれば、就活の前の段階で学生が主体的な態度を獲得できるよう促していかなければならないし、それが教職員の仕事だと思う。就活の場面で悩んでいるのであれば、自分で考えるよう突き放してもいいが、その前の段階として果たして学生が主体的になれるような教育を提供しているのかを我々は考えないといけないのではないかな。

Q10：（WEB コメント）（前のコメントと関連して）就職に対して意識の低い学生にはどう対応すればよいか？

A：（代崎氏）ただただ根気強く長く付き合うことを続けるだけ。学生が動くタイミングはそれぞれで、就職が自分事になるタイミングは違う。学生がそのタイミングになった時に、ちゃんと就職進路課につながるような動線だけはゼミ教員を通じて確保しておくようにしている。卒業までに進路が決まらない場合は卒業後も支援するようにしている。

以上

*三省合意の詳細は以下のリンクを参照されたい。

文部科学省、厚生労働省、経済産業省（2022）「インターンシップを始めとする学生のキャリア形成支援に係る取組の推進に当たっての基本的考え方」<https://www.mhlw.go.jp/content/11800000/000949684.pdf>

スライド1

第29回FDフォーラム 第10分科会

タイプ3のインターンシップとキャリア教育のこれから

2024年2月24日



松高 政

スライド2

自己紹介

松高 政 (まつたか まさし)



- 京都産業大学経営学部准教授/キャリア教育センター運営委員
- 一般社団法人産学協働人材育成コンソーシアム 代表理事
- 経済産業省「教育的効果の高いインターンシップの普及に関する調査委員会」委員
- 文部科学省「インターンシップの推進等に関する調査研究協力者会議」委員
- 文部科学省「インターンシップ推進方策実行ワーキンググループ」委員
- 文部科学省・経済産業省「学生・企業の接続において長期インターンシップが与える効果についての検討会」委員
- 独立行政法人日本学生支援機構「キャリア教育・就職支援事業に係る協力者」

・・・等を歴任

教育サービス系企業において、大学におけるキャリア教育に関する調査研究、企画開発に携わり、2007年4月より京都産業大学に在職。現在の研究テーマは、産学協働教育、学校から職業への移行、若年層のキャリア形成・職業能力開発。編著『大学教育を変える、未来を拓くインターンシップ』『学生を育てるインターンシップ』等

スライド3

「インターンシップを始めとする学生のキャリア形成支援に係る取組の推進に当たっての基本的考え方」
(令和4年6月13日一部改正 文部科学省・厚生労働省・経済産業省)

インターンシップを核とした「学生のキャリア形成推進活動」を4つに類型化し、2023年度から、協賛が進展・協働して、学生のキャリア形成支援活動を行っていただくことについて、産学で合意（2022年4月）

	タイプ1 インターンシップ	タイプ2 キャリア教育	タイプ3 産学協働型インターンシップ	タイプ4 産学協働型インターンシップ
目的	職業体験を通じたキャリア形成支援	職業体験を通じたキャリア形成支援	職業体験を通じたキャリア形成支援	職業体験を通じたキャリア形成支援
実施主体	企業	企業	企業	企業
実施内容	企業での就業体験	企業での就業体験	企業での就業体験	企業での就業体験
実施期間	1週間以上	1週間以上	1週間以上	1週間以上
実施場所	企業	企業	企業	企業

採用と大学教育の未来に関する産学協議会(2023)、「採用と大学教育の未来に関する産学協議会2022年度報告書」採用と大学教育の未来に関する産学協議会

スライド4

我が国のインターンシップの位置づけ

「キャリア教育として」のインターンシップ

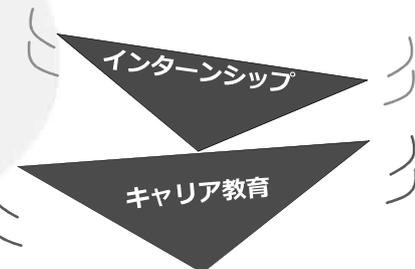
スライド5

大学におけるキャリア教育の背景

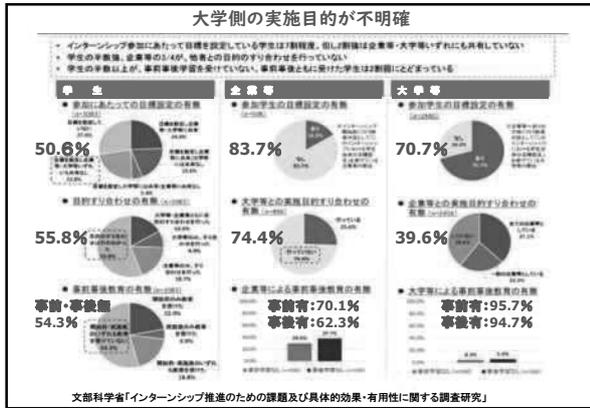
- ◆ 日本において「キャリア教育」が登場したのは、若年雇用問題（就職難、フリーター、ニート、早期離職・・・）が深刻化し、社会問題化した時期と重なる
 - ⇒ 「キャリア教育」の理解が、職業や就労への準備、そのための「やりたいこと」探し、将来設計に偏っていた
- ◆ 大学間の「生き残り競争」のツール+教育政策としては補助金による誘導
 - ⇒ 目立つ一点突破型、イベント主義
 - ⇒ 結局のところ、適性検査、職場体験、社会人講話、職業調べ、キャリアプランの作成、PBL等のイベントを積み上げることでしかなかった
 - ⇒ もちろんイベントを継続し、積み上げることも一定の効果は期待できるが、組織的な日常的教育活動との往還や連携がないと、効果は薄い
- ◆ 「勤労観・職業観」を育てる教育だから、学部・学科（一般教育科目や専門科目）とは無関係
 - ⇒ 「キャリア教育専さん」による居留地化
 - ⇒ 担当者独自のキャリア観による授業内容の構成・運営（DP、カリキュラムマネジメントの視点欠如）
 - ⇒ キャリア教育担当教員の地位向上が困難（任期付、契約、非常勤）
 - ⇒ 評価についても、授業の事前事後をアンケート、社会人基礎力、アセスメントで比較するに留まり、プログラム評価は不足している

スライド6

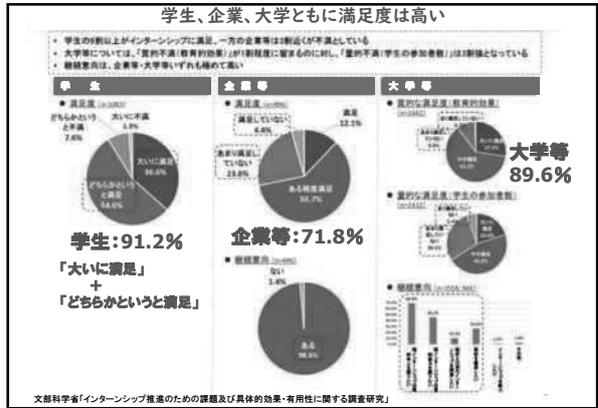
不安定な「キャリア教育」としての不安定な「インターンシップ」



スライド7



スライド8

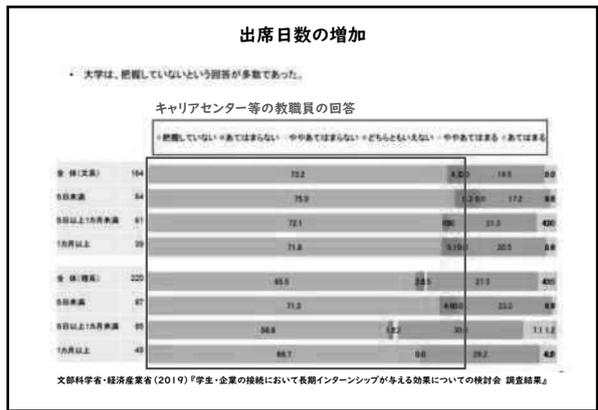


スライド9

我が国にインターンシップの現状

学生、企業、大学それぞれが、
 “それぞれ都合のいいように”
 とりあえずやっています

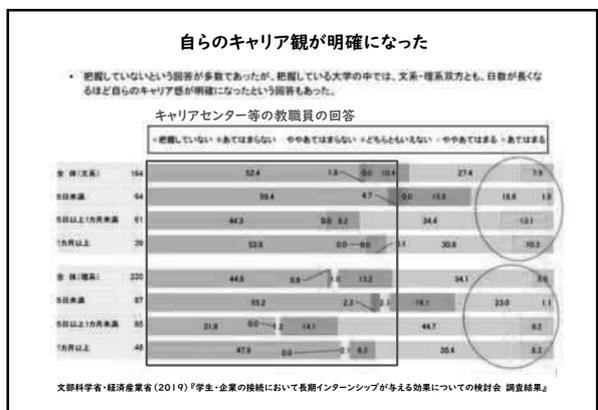
スライド10



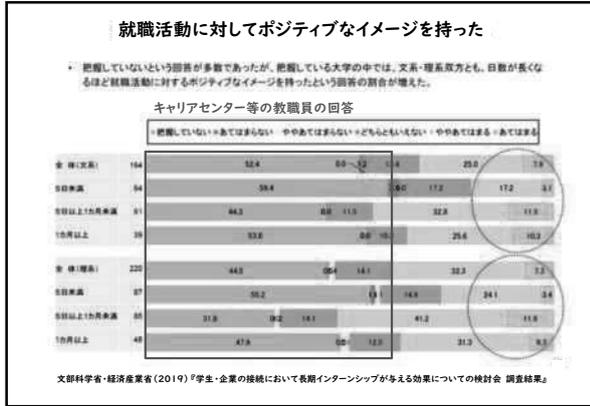
スライド11



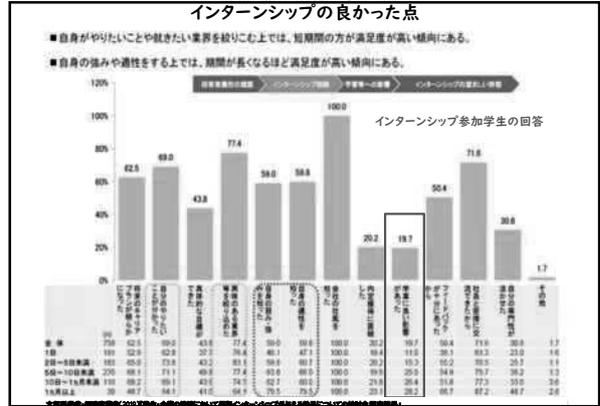
スライド12



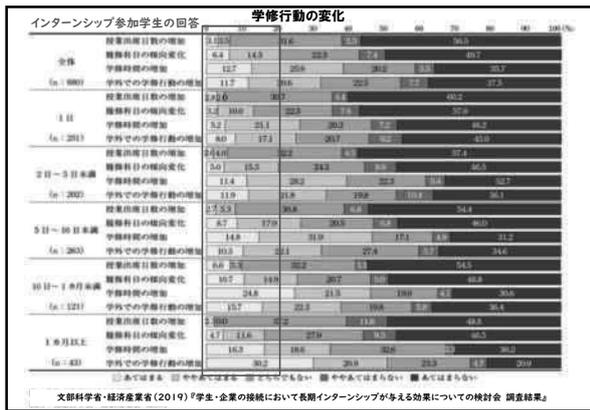
スライド13



スライド14



スライド15



スライド16

「三省合意」改正への反応

インターンシップは「教育として」成り立っているのだろうか？

スライド17

日本におけるインターンシップの現状・課題

- 概観、「インターンシップ」という名の下に、様々な目的・形態・期間等のプログラムが実施され、学生の間で混乱や疲労を招く一因となっています。
- 特に学生は、採用に直接つながると期待して、実務を全く体験しない「インターンシップ」となる短気プログラムに登録しているのが実情です。授業が履かずに済むとの批判も起ります。
- 制度的なインターンシップが未だ少なく複雑しているため、外国人留学生など海外の学生の理解や参画が得られにくいのが現状です。
- この背景として、1990年代後半に政府が主導する形で、専ら「教育目的」として導入されたことが挙げられます。インターンシップ本来の機能である「学生のキャリア形成支援」が十分に発揮されているとはいえません。

採用と大学教育の未来に関する産学協議会
「何が変わるのか これからのインターンシップ」2023年3月

スライド18

三省合意が改正されて、起こりつつあること

- タイプ3「インターンシップ」から撤退する大学、企業の予想以上の多さ
- タイプ1「オープンカンパニー」、タイプ2「キャリア教育」の更なるカオス化

日本のインターンシップが目指すべき姿

産学協議会では、「インターンシップ」を改めて定義しました。

スライド19

リクルートワークス研究所(2023年12月) ワークス採用見通し調査(新卒:2025年卒)	人数	同業者・異業 予定	業種しなめい	米産	このインター ンシップにホ ッパに聞かない	不審
全体	4306	27.6%	46.0%	21.1%	5.3%	0.0%
業種別 (大分類)						
建設業	397	37.5%	36.8%	19.6%	5.0%	0.0%
製造業	1355	33.7%	40.7%	21.4%	4.2%	0.0%
流通業	695	26.6%	48.9%	21.6%	4.3%	0.0%
金融業	210	29.0%	54.3%	23.3%	1.9%	0.5%
サービス・情報業	1628	21.6%	32.2%	21.0%	7.2%	0.1%
建設業	397	37.5%	36.8%	19.6%	5.0%	0.0%
製造業(機械器具)	786	23.6%	45.9%	22.5%	5.3%	0.2%
製造業(輸送)	589	44.1%	32.8%	20.0%	3.1%	0.0%
流通業(食品・飲料・酒類)	37	21.6%	45.5%	12.4%	5.4%	0.0%
情報業(IT)	336	53.3%	48.4%	17.3%	3.0%	0.0%
金融業	351	12.8%	57.5%	23.9%	7.7%	0.0%
サービス業	380	19.1%	57.4%	19.7%	4.7%	0.0%
小売業	345	34.2%	40.3%	22.3%	3.2%	0.0%
飲食・宿泊業	210	20.0%	54.3%	23.3%	1.9%	0.5%
不動産業	68	39.9%	52.9%	11.6%	4.4%	0.0%
教育・研究機関	152	27.6%	47.4%	20.4%	4.6%	0.0%
医療・福祉	258	14.6%	43.3%	26.5%	15.3%	0.0%
公務員・学問研究機関	79	11.9%	64.6%	16.5%	5.1%	0.0%
その他(他に分類されていない)	317	21.8%	55.5%	20.8%	5.6%	0.3%
職歴別						
300~999人	1160	32.0%	41.3%	22.0%	4.2%	0.1%
1000~9999人	873	31.5%	38.5%	20.7%	1.3%	0.0%
5000人以上	217	53.5%	38.9%	14.7%	0.9%	0.0%

スライド20



スライド21

京都産業大学の概要 (幼稚園・中学校・高校を除く)

学部構成(学生数) (2023年5月1日現在)
10学部 学部全体 15,323名

経済学部 FACULTY OF ECONOMICS	経営学部 FACULTY OF BUSINESS ADMINISTRATION	法学部 FACULTY OF LAW
現代社会学部 FACULTY OF SOCIOLOGY	国際関係学部 FACULTY OF INTERNATIONAL RELATIONS	外国語学部 FACULTY OF FOREIGN STUDIES
文化学部 FACULTY OF CULTURAL STUDIES	理学部 FACULTY OF SCIENCE	情報理工部 FACULTY OF INFORMATION SCIENCE AND ENGINEERING
生命科学部 FACULTY OF LIFE SCIENCES		

建学の精神
 将来の社会を担って立つ人材の育成。全世界の人々から尊敬され、全人類の平和と幸福のために寄与する精神をもった人間を育成。「産業」を、創設者荒木俊馬は「むすびわざ」とも語らせ、大学の教育を、社会の営みに結びつけるものとして位置づけた。「むすびわざ」とは、モノ・コト、そしてヒトを新しい発想で結びつけ、新規の価値を社会に産み出すこと(イノベーション)を意味する。

特色
 1年次から4年次まで、文系理系問わず学部・大学院全てが京都市北区上賀茂に集結している「一拠点総合大学」。学部学科の「交差点が学び」の可能性を広げ、社会と「共創」するキャンパスで根幹的な力を養っている。

スライド22

京都産業大学における「キャリア形成支援教育」の位置づけ

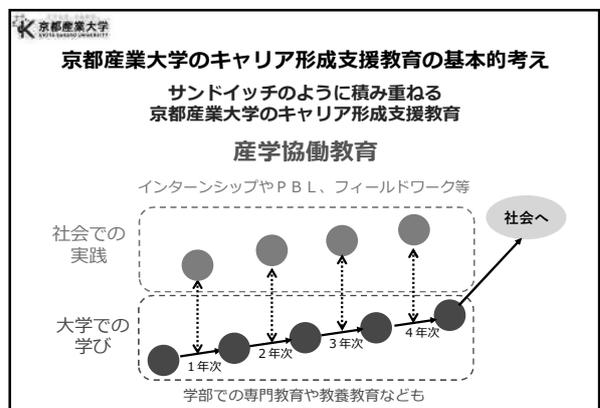
キャリア形成支援教育 = 「建学の精神」の具現化

【京都産業大学 第1回入学式告辞】(昭和40年4月21日)
 本学は産学協同を実践する総合大学の完成を最終目標と致しますが故に京都産業大学と名付けました。今や大学は青白きインテリのたてこもる象牙ぞうげの塔であってはなりません。
現実の産業界と密接な連繫を保ちつつ理論と実際の融合した教育に依って卒業後直ちに実社会に役立つ実力を身につけ、日本将来の産業界を双肩に荷負うて立つ、そういう自信に満ちた人材の育成が本学の使命であります。

スライド23



スライド24



スライド25

京都産業大学

導入・接続教育科目群

科目名	1年次		2年次		3年次		4年次	
	必修	選択	必修	選択	必修	選択	必修	選択
自己発見と大学進学								
アシリテーション入門								
キャリア・PBLデザイン								

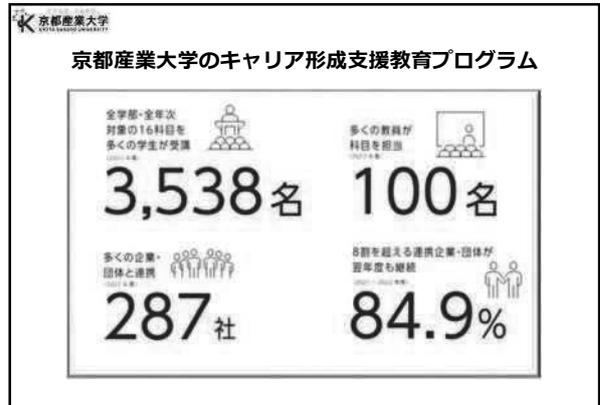
産学協働教育科目群

系	科目名	1年次		2年次		3年次		4年次	
		必修	選択	必修	選択	必修	選択	必修	選択
キャリアデザイン系	スタートアップ・キャリアデザイン								
	自己発見とキャリアデザイン								
PBL系	O/OCF-PBL1								
	O/OCF-PBL2								
インターンシップ・キャリア教育系	キャリア実習（連携企業実習）								
	キャリア実習（自由参加型）								
PBL系	企業人と学生のハイブリッド								
	キャリア実習（企業コンソーシアム連携実習）								
インターンシップ・キャリア教育系	キャリア実習（企業コンソーシアム連携実習）								
	アスリートインターンシップ								

16科目

キャリア形成支援プログラム (2023年度)

スライド26



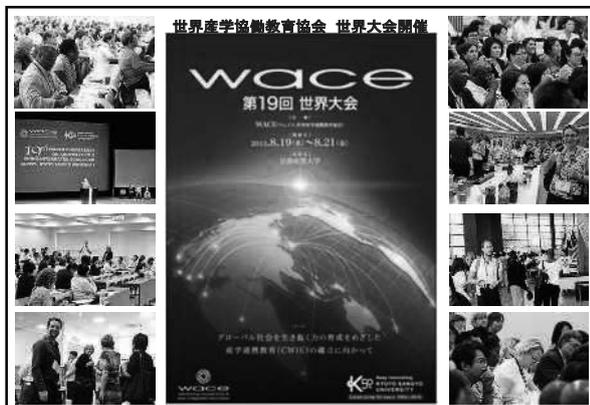
スライド27

- 京都産業大学
- これまでに採択された「キャリア教育」に関わる補助事業
- 【文部科学省】平成16年度「現代的教育ニーズ取組支援プログラム」
日本型コープ教育 - オン・キャンパス学習と就業体験との融合による「多層サンドイッチ方式」の展開 -
 - 【文部科学省】平成16年度「海外先進教育研究実践支援プログラム」
先進的キャリア教育の実践展開 - 「キャリア支援インフラ」構築を目指して -
 - 【経済産業省】平成20年度「体系的な社会人基礎力育成・評価システム構築事業」
二段階方式実践的PBL型教育 - 社会人基礎力を内面から高め、状況に応じ柔軟に活用できるようにするために -
 - 【経済産業省】平成21年度「体系的な社会人基礎力育成・評価システム開発・実証事業」
「スパイラルステップアップ（Spiral Step-up）社会人基礎力 - 社会人基礎力を内面から高め、状況に応じて柔軟に活用できるようにするために -
 - 【文部科学省】平成22年度「大学生の就業力育成支援事業」
「専門教育と統合したコープ教育の全学展開」
 - 【文部科学省】平成24年度「産業界ニーズに対応した教育改善・充実体制整備事業」
近京圏地区を中心とした地域社会の発展を担う人材育成
 - 【文部科学省】平成24年度「大学間連携共同教育推進事業」
産学協働教育による主体的学修の確立と中核的・中堅職業人の育成
(代表校：京都産業大学 連携校：新潟大学、成城大学、福岡工業大学)

スライド28

- 京都産業大学
- これまでに表彰された「キャリア形成支援科目」
- 2015年：日本インターンシップ学会「模本記念賞」（第1回）
「キャリア形成支援プログラムにおけるインターンシップ」が最も秀逸なインターンシップとして選出
 - 2021年：日本インターンシップ学会「模本記念賞」（第4回）
「理工系コープ教育プログラム」が秀逸なインターンシップとして選出
 - 2022年：UNIVAS AWARDS2021-22マイナビ賞
「アスリートインターンシップ」が「キャリア支援に関する優秀取組賞」を受賞
 - 2014年：経済産業省「社会人基礎力を育成する授業30選」
「企業人と学生のハイブリッド」、「O/OCF-PBL」が選出

スライド29



スライド30



スライド31

科目改変のプロセス

2022年6月：「三省合意」改正
 2022年8月：科目改変の検討開始
 （「キャリア教育センター運営委員会小委員会」設置）
 2022年10月：科目改変の概要確定・学内手続き開始
 2023年1月：企業対象の説明会開催
 2023年4月：学生対象説明会開始・募集・選考
 2023年5月：「キャリア実習（インターンシップ実践型）」
 受入企業対象の説明会開催
 2023年6月：授業開始

これまでの産学協働教育の積み重ねと教職協働

スライド32

改変の対象となった科目

		1年次				2年次				3年次				4年次			
		春学期	夏学期	秋学期	冬学期												
導入・接続教育科目群																	
科目名																	
自己発見と大学生活																	
ファッション入門																	
キャリア・Re-デザイン																	
産学協働教育科目群																	
所属	科目名																
キャリアデザイン系	スタートアップ・キャリアデザイン																
	異次元とキャリアデザイン																
	働き方の未来																
PBL系	理工系スタートアップ・キャリアデザイン																
	Q/OCF-PBL1																
インターンシップ系	Q/OCF-PBL2																
	企業人と学生のハイブリッド																
キャリア実習系	キャリア実習（インターンシップ実践型）																
	キャリア実習（職場体験型）																
	キャリア実習（自己開拓型）																
	キャリア実習（海外インターンシップ実践型）																
アスリートインターンシップ	アスリートインターンシップ																

スライド33

インターンシップ科目の改変
 （共通教育科目・選択科目）

新旧科目名称一覧		
2022年度科目名称(旧)	2023年度科目名称(新)	配当年次/単位数
スタートアップ・インターンシップ	スタートアップ・キャリアデザイン	1・2年次/2単位
インターンシップ1・2	キャリア実習 （大学コンソーシアム京都連携型）	2～4年次/2単位
インターンシップ3	キャリア実習（職場体験型）	2・3年次/4単位
	キャリア実習（インターンシップ実践型）	2・3年次/4単位
インターンシップ4	キャリア実習 （海外インターンシップ実践型）	2・3年次/4単位
インターンシップ5	キャリア実習（自己開拓型）	2・3年次/2単位
科目名称変更なし科目		
アスリートインターンシップ	アスリートインターンシップ	2・3年次/2単位

スライド34

インターンシップ科目の改変
 （共通教育科目・選択科目）

新旧科目名称一覧		
2022年度科目名称(旧)	2023年度科目名称(新)	配当年次/単位数
スタートアップ・インターンシップ	スタートアップ・キャリアデザイン	1・2年次/2単位
インターンシップ1・2	キャリア実習 （大学コンソーシアム京都連携型）	2～4年次/2単位
インターンシップ3	キャリア実習（職場体験型）	2・3年次/4単位
	キャリア実習（インターンシップ実践型）	2・3年次/4単位
インターンシップ4	キャリア実習 （海外インターンシップ実践型）	2・3年次/4単位
インターンシップ5	キャリア実習（自己開拓型）	2・3年次/2単位
科目名称変更なし科目		
アスリートインターンシップ	アスリートインターンシップ	2・3年次/2単位

スライド35

「インターンシップ3」の推移

「インターンシップ3」実績		
年度	受入企業数	受講生数
2022年度	67社	81名
2021年度	30社	50名
2020年度	コロナ禍のため休講	
2019年度	179社	204名
2018年度	166社	217名
2017年度	144社	210名
2016年度	131社	228名

スライド36

2023年度「キャリア実習」実績

	受入申込企業数	受入企業	応募学生	受講学生数
インターンシップ実践型	35社	14社	64名	24名
職場体験型	71社	91社	130名	99名

スライド37

京都産業大学

「インターンシップ3」の改変

「インターンシップ3」(全10単位)

【タイプ2】 従来通り科目

「キャリア実習（職場体験型）」

- 位置づけ：基礎編
- 履修学年：2～3年生（4単位）
- 事前授業：14コマ / 事後授業：6コマ
- クラス数：9クラス

統括教員が取りまとめと調整

【タイプ3】 新規科目

「キャリア実習（インターンシップ実践型）」

- 位置づけ：実践編
- 履修学年：2～3年生（4単位） ※3年生優先
- 事前授業：17コマ / 事後授業：6コマ
- クラス数：1クラス

スライド38

「キャリア実習（インターンシップ実践型）」				「キャリア実習（職場体験型）」			
学年	科目	単位数	履修条件	学年	科目	単位数	履修条件
2	キャリア実習（職場体験型）	4	2年生以上	2	キャリア実習（職場体験型）	4	2年生以上
3	キャリア実習（職場体験型）	4	3年生以上	3	キャリア実習（職場体験型）	4	3年生以上
2	キャリア実習（インターンシップ実践型）	4	2年生以上	2	キャリア実習（インターンシップ実践型）	4	2年生以上
3	キャリア実習（インターンシップ実践型）	4	3年生以上	3	キャリア実習（インターンシップ実践型）	4	3年生以上

スライド39

京都産業大学

「キャリア実習」科目の狙い

【タイプ2】

キャリア実習（職場体験型）

【目的】

「仕事」「働くこと」への理解を深める

キャリア教育型

【タイプ3】

キャリア実習（インターンシップ実践型）

【目的】

「仕事」「働くこと」への理解を深める

+

実務で活用したい
専門的能力・汎用的能力の明確化

実務の中で活用する具体的なイメージ

インターンシップ型

スライド40

京都産業大学

課題

- ①企業との連携強化（産学協働の推進）**
 - ・理解促進
 - ・レベル感の違い
 - ・関係性の維持、双方にメリットをもたらすために
- ②参加学生の減少**
 - ・産学協働教育科目への学生の反応
 - ・企業と深く関わることが嫌なのか？
 - ・採用直結型イベント（「早期選考」という偏り）への安易な参加
- ③コンテンツの充実とクラス設定**
 - ・コンテンツのブラッシュアップ ⇒ 来春テキスト化
 - ・複数クラス/担当教員の標準化
 - ・「インターンシップ実践型」と「職場体験型」のクラス数

スライド41

京都産業大学の取り組みについては、以下の動画もご参照ください。

京都産業大学主催「産学協働教育推進フォーラム」
(2023年12月15日)

【京都産業大学 産学協働教育推進フォーラムアーカイブ配信動画】
<https://www.youtube.com/watch?v=iRtBOI8RXiw>

京都産業大学
KYOTO SANGYO UNIVERSITY

スライド42

ありがとうございました!!



スライド1

マイナビ

就職/採用活動の最新動向と今後の見通し

株式会社マイナビ
岡本 鈴佳

Copyright Mynavi Corporation 出典：マイナビ2024年卒企業新卒採用活動調査（2023年6月リリース）

スライド2

25年卒も続く、高い採用ニーズ

マイナビ

「採用数を前年より増やす」も増加

新卒採用採用計画

実施予定予定 (採用数前年より増やす)	実施予定予定 (採用数前年並)	実施予定予定 (採用数前年より減らす)	実施予定予定 (採用数前年より減らす)
25年卒採用 (n=3,259)	22.2%	62.1%	15.7%
24年卒採用 (n=1,047)	11.0%	62.7%	26.3%
23年卒採用 (n=3,678)	15.0%	67.2%	17.8%
1年未満 (n=262)	17.7%	64.4%	17.9%
1年以上 (n=2,716)	18.3%	64.9%	16.8%

定期的に新卒採用をしている企業は高い割合で継続意向を示した
→学生の売り手市場は継続

Copyright Mynavi Corporation 出典：25年卒の採用計画：マイナビ2024年卒企業新卒採用活動調査（2023年6月リリース）

スライド3

マイナビ

[2022年卒]企業調査

採用フェーズ別のWEB活用実績、状況

22年卒 WEB活用状況 (予定含む)

フェーズ	全て対面	対面とWEBが半々	対面が半々	全てWEB
インターンシップ	24.6%	17.0%	56.0%	2.4%
合同企業セミナー	17.2%	21.2%	51.6%	10.0%
個別企業セミナー	16.9%	17.0%	54.7%	11.4%
1次面接	15.4%	24.2%	58.4%	1.9%
最終面接	33.0%	13.7%	44.7%	8.6%

全てWEBが個別企業セミナーでは26.0%
1次面接では28.7%

感染症対策として21年卒から大きく広がったWEB活用
22卒ではさらに一般化し初期のフェーズではWEB化が進んでいた

Copyright Mynavi Corporation 出典：マイナビ2022年卒企業新卒採用活動調査（2021年3月リリース）

スライド4

マイナビ

[2025年卒]企業調査

25年卒採用の、採用フェーズ別のWEB活用を現時点でどのように検討しているか

フェーズ	全て対面	どちらかという対面	対面とWEBが半々	どちらかというWEB	全てWEB
インターンシップ (n=1,917)	6.0%	23.0%	19.6%	48.0%	3.4%
合同企業セミナー (n=1,686)	5.7%	19.8%	29.1%	43.4%	3.8%
個別企業セミナー (n=2,285)	10.8%	17.9%	30.6%	16.3%	24.5%
1次面接 (n=2,213)	16.9%	14.2%	12.8%	41.4%	14.6%
最終面接 (n=2,421)	3.8%	11.2%	81.5%		

ほとんどの採用フェーズで、対面・どちらかという対面の割合が55%を超えており、対面の需要が高まっている

Copyright Mynavi Corporation 出典：マイナビ2024年卒企業新卒採用活動調査（2023年7月リリース）

スライド5

マイナビ

採用難の中でも、企業は学生の「質」を重視

採用基準の前年比較

質・量の優先度

企業が重視している「質」とは？

- カルチャーフィット
- 人柄・熱意
- 汎用的能力
- 自社の文化に合っているか、ビジョンに共感しているか
- 自社への熱意・意欲、素直さ、コミュニケーション能力など
- データ分析力、ロジカルシンキングなど

Copyright Mynavi Corporation 出典：マイナビ2024年卒企業新卒採用活動調査（2023年2月リリース）

スライド6

マイナビ

新卒採用にまつわる取り組みや今後の方針

新卒採用における取り組みの実施・検討状況

取り組み	既に取り組んでいる	取り組んでいないが、検討している	取り組んでおらず、検討していない
職種別コースの導入	51.5%		
勤務地/地域限定採用			
遠年採用			
初職仕様の種別			
逆求人/ダイレク/リクルーティング			
リファラル採用			
採用プロセスへのAIの導入			

職種別コースの導入済+検討中が51.5%
学生は就職活動時点で希望の職種を理解し、選択することになる

Copyright Mynavi Corporation 出典：マイナビ2024年卒企業新卒採用活動調査（2023年2月リリース）

第10分科会

スライド7

キャリア形成支援活動の4類型

学生キャリア形成支援活動を以下の4つの類型に整理することに

タイプ1 オープン・カンパニー

企業・就職情報会社・大学が主催する
イベント・説明会

就業体験：なし
期間：超短期（単日）
対象：年次不問

タイプ2 キャリア教育

授業や企業による教育プログラム

就業体験：任意
期間：内容によって異なる
対象：年次不問

**タイプ3 汎用的能力・専門活用型
インターンシップ**

職場における実務体験

就業体験：必須（参加期間の半分以上）
期間：汎用…5日間以上 専門…2週間以上
対象：学部3・4年 / 修士1・2年

**タイプ4 高度専門型
インターンシップ（試行）**

専門性を要求される実務体験

就業体験：必須
期間：2か月以上（※）
対象：修士・博士

※ 高度な専門性を要した修士課程学生向けインターンシップ（試行）の期間（所要日数）は現状明示されていない

Copyright Mynavi Corporation | 採用・大学教育の未来に関する学生協議会 2021 年度調査結果 | 採用・大学教育の未来に関する学生協議会 | 2022年4月 | 8/10にマイナビにて作成 7

スライド8

25年卒から改正された「インターンシップ」の定義

タイプ3、4について企業の対応はやや遅れている模様

25年卒対象として実施する予定の
インターンシップ・仕事体験等のタイプ

「タイプ3」「タイプ4」について必須となっている項目
の実施状況

「5日以上実施」がネックになっている状況

Copyright Mynavi Corporation | 出典：マイナビ2024年企業新卒採用活動調査（2023年6月リリース） 8

スライド9

今後に向けて

■ 就社から就職へ
職務経験のない学生にとって「仕事内容」を理解するのはかなり困難（見聞きするだけでは難しい）

■ ワーク・ライフ・バランス志向
将来のライフプランを見越して、就職先を選択しようと思うと、同時に「決めなければならないこと」が多すぎる。選択肢が多様だからこそ、「選択過剰負荷」が生じるという困難さも

一見、ポジティブに聞こえることが学生にとって困難さを感じさせている可能性

さらに困難さを増しているのは、バブル世代のときのように「王道の成功」像がないこと。良いことであるが「自分なりの成功」を求められるので「キャリア観」をもつことが必要とされる。

Copyright Mynavi Corporation 9

スライド10

様々な要素が絡み合う難しい「決断」をするために

低学年からのキャリア教育が必要

現状は、大学3年生になってから志望先を決めるというのが主流
ただし、早くに絞り込みすぎること良くない
就職活動が始まる前に、広い視野で検討したり、深く掘り下げて考える、を繰り返す時間が必要では（もやもやする時間）

【文系・学部】志望業界・職種・企業を決めた学年

学年	志望業界	志望職種	志望企業
大学1年次	0.5%	0.1%	0.4%
大学2年次	32.4%	21.3%	27.2%
大学3年次	60.6%	59.7%	58.9%
大学4年次	4.4%	8.4%	2.1%
大学5年以上	0.0%	0.0%	0.0%

【理系・学部】志望業界・職種・企業を決めた学年

学年	志望業界	志望職種	志望企業
大学1年次	11.0%	10.7%	15.0%
大学2年次	25.1%	26.5%	30.7%
大学3年次	40.7%	46.0%	49.8%
大学4年次	12.1%	12.8%	3.5%
大学5年以上	0.8%	5%	0.9%

Copyright Mynavi Corporation | 出典：マイナビ2024年企業新卒採用活動調査（2023年6月リリース） 10

スライド1

講演 3. 「目の前にいる学生とどう向き合うか」
「目の前にいる学生とどう向き合うか」

2023年度 第29回FDフォーラム 第10分科会「どうします？これからのキャリア教育と就職支援」
京都文教大学・京都文教短期大学 就職部 就職進路課 代崎 拓也

スライド2

初めまして…

就職部 就職進路課 係長 代崎 拓也
(beの肩書：vs自分 ゼ 必殺仕事人)

- 2014年に就職進路課職員として入職
- 主に企業就活支援に関する全般担当
- 学生面談（求人紹介、添削、模擬面接）
- 大学コンソーシアム京都インターンシップ企画検討委員



スライド3

本学の就職進路課
(キャリアセンター) 体制

- 職員 5名
- 業務委託 1名
- カウンセラー 1名 (週2)
- パートタイマー 1名

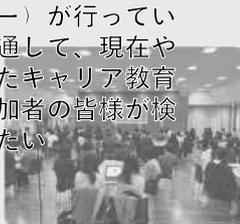
スライド4

狙い：就職支援プログラムを通じた課題の発見

<p>01 本学の支援</p> <p>京都文教大学の就職・進路支援について</p>	<p>02 学内就活プログラム</p> <p>主に大学3年生を対象とした本学の就活プログラム</p>
<p>03 就活に対する課題</p> <p>現在の就活に対する課題、懸念事項について</p>	<p>04 多様な就活</p> <p>早期化、多様化している就活 / 採用手法、生成AIの活用</p>

スライド5

就職部（キャリアセンター）が行っている（担っている）支援を通して、現在やこれからの大学生に向けたキャリア教育や進路支援について、参加者の皆様が検討いただくきっかけとしたい



スライド6

01

「どう思います？」京都文教大学の就活支援

2023年度に実施した企業就活支援プログラムから、就活時期や必要な対策について知る

スライド7

02 学内就活プログラム
2025年卒対象 就活支援プログラム

スライド8

03
現在の就活に対する課題、懸念事項について
毎年早期化をしている就活スケジュール。一方で採用手法も就活方法も様々に。

スライド9

04 早期化、多様化している就活
「企業研究&インターンシップEXPO」開催日

ナビ	大阪				京都			
	開催日	会場	企業数	動員	開催日	会場	企業数	動員
マイナビ2026	2024年5月12日	インテックス大阪			2024年5月19日	京都産業会館ホール		
マイナビ2025	2023年5月14日	インテックス大阪	95	3575	2023年6月17日	京都市勧業館 (みやこめッセ)	65	1929
マイナビ2024	2022年6月5日	インテックス大阪	147	8763	2022年6月19日	京都市勧業館 (みやこめッセ)	46	1637
マイナビ2023	2021年6月13日	インテックス大阪	128	8724	2021年6月20日	京都市勧業館 (みやこめッセ)	38	会場：1641 web：791
マイナビ2022	2020年6月20日	WEBセミナー 録画配信	93	7246	開催なし (中止)			
マイナビ2021	2019年6月9日	インテックス大阪	215	12297	2019年6月15日	京都市勧業館 (みやこめッセ)	66	2911

スライド10

webサイト「マイナビ新卒紹介」<https://shosotsu.mynavi-agent.jp/about/service.html> より

スライド11

新たな支援、これからの支援

2年生秋学期からの支援

2026年卒を対象に、全員面談や進路に関するオリエンテーション、「第0回就職ガイダンス」と称して3年生春につなげていく施策

就職進路課が最適なエージェント

2025年卒を対象に、就職エージェントのメリット、デメリットを解説。一方で、就職進路課が在学学生に最適な就活支援ができることをアピール

生成AIと就活

すでに一部ナビサイトには生成AIを活用したES作成プログラムがあります。2026年卒のガイダンスからはその適切な活用方法を伝えます

スライド12

生成AI (chat GPT) を使った就活 (体験談)

なぜ使ったのか?

書きたい文は頭にあるのに履歴書らしい言葉や言い回し、文章にならなかった。しかし**添削してもらったら人脈も勇気も空かっただけ**のため当時流行っていたチャットGPTを使ってみた。

どう活用したのか?

チャットGPTの文章が文法的に完璧でないことは知っていました。そのため一度自分の言葉で伝えたいことを文章にして書き込み(土台)、打ち込んだ文の最後に「この文を履歴書風に直してください」と付け加えていました。すると**作文だったものが立派な履歴書に变身。人に添削してもらっても付度もなく、自分の納得のいくまで推敲できたと感じます。**

スライド13

生成AI (chat GPT) を使った就活 (体験談)

〈使ってみてどうだったか〉

ながーい文章の要約や、語尾や語句を
それっぽく直してもらうにはとても効果
が良く有効だなと思いました。

私は人の顔色を見て言動を変えたり迷
慮かなと躊躇するタイプなので対機械は
相性が良かったです。

面接を色々受けて感じたのですが、正
直にチャットGPTの印象は悪いです。IT系
会社の人事の方には特にウケが悪かった
と感じます。たまたま私の受かった会社
がチャットGPTをどんどん使いこなそ
う！という上司の方がいらしゃって、
その方が面接をしてくださったから受か
っただけだと思います。

スライド14

まとめ：と言うより、皆さんに聞きたいこと

そもそも、「早期化」、
「長期化」は悪いことで
しょうか？

頼られる大学、就職進路
課になるにはどうしたら良
いでしょうか？

いや、むしろ頼られないよ
うに仕掛けることが大事？

スライド15

ご清聴ありがとうございました

個別にご質問、ご感想があればご連絡ください

t-shirosaki@pokbu.ac.jp
0774-25-2524

第11分科会

学習指導要領が変わると 大学教育も変わる？

報告者

- 西岡 加名恵 氏 京都大学 大学院教育学研究科 教授
谷口 和成 氏 京都教育大学 教育学部 理学科 教授
宮野 公樹 氏 京都大学 学際融合教育研究推進センター 准教授

コーディネーター

- 石原 慶一 氏 京都薬科大学 病態生化学分野 准教授

学習指導要領が変わると大学教育も変わる？

コーディネーター

京都薬科大学 病態生化学分野 准教授

石原 慶一

○本分科会のねらい

来年度、すなわち 2025 年度からは、未来の AI 時代を切り拓いて生き抜くための資質・能力を育むための教育として策定された新学習指導要領に基づき学んできた高校生を大学に迎える。大学入試の改革などは議論し尽くされているように見受けられるが、これに伴った大学教育改革についてはまだ議論の余地があると感じている。本分科会では、この新学習要領履修生の受け入れに伴う大学教育の改革についての議論を通じて、大学教育自身について改めて考えることが目的である。

○報告の概要

本分科会の報告は、3 名の先生方に講演いただき、これに対する総合討論を行う形式にて行なった。まずは、教育方法学が専門の西岡加名恵氏（京都大学）から、現在の大学生の利用した大学入学方式の多様化に伴った従来型の入試制度の利用率の低下が示され、これに伴う高校学習での従来の詰め込み式の勉学の必要性の低下とこれに付随する学習意欲の低下といった高校教育の現状についての紹介があった。また、西岡氏自身が関与する地方の専門学校における学習意欲向上例を具体例として、示唆に富んだ高等教育での学びについて報告された。続いて、物理学教育が専門の谷口和成氏（京都教育大）は、共通テストに移行して、物理学の問題で実験結果に基づいた思考性を問う出題が紹介され、今後の高校教育が従来の講義一辺倒のものから実験を通じた学習へと変化する可能性について言及され、探究学習の推進の一助となる可能性を紹介された。また大学教育においても、伝統的な講義形式の物理学教育における教育効果はほとんど得られないことを示唆するデータを示し、アクティブラーニング（AL）の重要性を含む幅広い大学教育への必要性を提唱された。最後に、学際教育を専門とする宮野公樹氏（京都大学）から、高校の探究学習の現状と問題点が紹介され、“探究学習とは何か？”という本分科会の内容の根幹に関わる問いをご提示され、宮野氏の豊富な経験に基づいた高校での探究学習における誤解や本来あるべき姿に対する意見や、大学教育の方向性に関わる問題に至るまでの見解を紹介された。

○報告に対する質疑ならびに全体討議の内容

まずは、開原氏（京都産業大）から、本来は大学での教育を見据えた初等・中等教育改革が行われるべきであり、新学習要領に対応した大学教育の変革の議論自体の必要性の有無についてのご指摘、および西岡氏に新学習指導要領の内容に関して大学側からのアプローチの有無についての質問がなされた。西岡氏は、文科省内でも高等教育と初等中等教育の議論の場が分かれていたが、これらが高大接続改革の会議において初めて合同で議論され、この合同会議で新指導要領への提言などがなされた事実を紹介された。また、大学教育のあり方が“傾向と対策化”していることに危機感を持っており、大学教員が内発的に大学教育のあり方を発信していく必要性を訴えられた。また、多田氏（北海道武蔵女子短大）からは、大学 1 年生への効果的なキャリアパス意識形成への働きかけの事例に関する質問が西岡氏に対して投げかけられ、看護の専門学校での効果的な教育の具体的な事例を紹介された。次に大道氏（石巻専修大）から、谷口氏に対して AL を行う上での誤概念の持ち込みに関する質問があり、敢えて誤概念が生じるように誘導することで AL での議論を白熱させる試みが紹介され、学生の最低限の知識レベルを保証した状態で行うことの重要性の説明がなされた。最後に、若林氏（京都産業大）が、高校での探究学習における専門性の必要性に関して宮野氏に質問され、高校生の発する素朴な疑問こそが本来の学習対象として相応しいとの宮野氏の見解が述べられ、特に専門性と称されるラベルによって高校生の探究学習の邪魔とならないことの重要性を挙げられた。

スライド1

大学コンソーシアム京都 第29回FDフォーラム 第11分科会
「学習指導要領が変わると大学教育も変わる？」

**2017・2018年改訂学習指導要領の特徴と
高大接続の課題**

2024年2月24日
京都大学大学院教育学研究科・教授
西岡加名恵

スライド2

0. 本発表の内容

I. 高大接続改革の到達点と残された課題
II. 2017・2018年改訂学習指導要領の特徴
III. 今後の大学教育の在り方

<自己紹介>

- 教育方法学(カリキュラム論、教育評価論)。
- パフォーマンス評価(パフォーマンス課題、ルーブリック、ポートフォリオ評価法)を用いたカリキュラム改善について、主に小・中・高等学校と連携しつつ研究している。
- 京都大学大学院教育学研究科E.FORUMの講師と運営を担当
(<https://e-forum.educ.kyoto-u.ac.jp/>)。
- 日本学術会議第26期会員、日本教育学会近畿地区理事、日本教育方法学会理事、日本カリキュラム学会理事、教育目標・評価学会代表理事など。
- 中央教育審議会 初等中等教育分科会 教育課程部会 児童生徒の学習評価の在り方に関するワーキンググループ(2009年6月~2010年3月)、育成すべき資質・能力を踏まえた教育目標・内容と評価の在り方に関する検討会委員(2012年12月~2014年3月)、「スーパーサイエンスハイスクール(SSH)支援事業の今後の方向性等に関する有識者会議」委員(2020年4月~2021年3月)、内閣府第3期SIP課題「ポストコロナ時代の学び方・働き方を実現するプラットフォームの構築」サブ・プログラムディレクター(2023年4月~2024年3月)、文部科学省中央教育審議会 教育課程部会 臨時委員(2023年12月~2025年3月)など。

スライド3

**I. 高大接続改革の到達点と
残された課題**

スライド4

**I. 高大接続改革の背景
(1) “大学全入時代”**

(山村滋・濱中淳子・立脇洋介『大学入試改革は高校生の学習行動を変えるか』ミネルヴァ書房、2019年、p.179)

◎エリート選抜とマス選抜の二重構造
(中村高康『大衆化とメリトクラシー』東京大学出版会、2011年)

スライド5

(2) 大学入試の状況

平成31年度入学希望者進路実施状況の概観 (平成12年度との比較)

平成12年度(AO入試制度開始年度)に比べて、AO入試、推薦入試を理由とした入学者が大きく増加しており、入試方法の多様化が進んでいる。

入試方法	割合	人数
AO入試	1.4%	8,117人
推薦入試	31.7%	389,083人
一般入試	66.8%	389,851人
その他	1.1%	6,827人
AO入試	8.9%	61,127人
推薦入試	36.2%	227,706人
一般入試	53.0%	326,645人
その他	0.3%	1,826人

(入学者数: 592,878人) (入学者数: 616,602人)

(大学入試のあり方に関する検討会議、第16回参考資料より)

スライド6

大学入試センター試験の利用状況 (平成31年度入試)

国公私立大学(全760大学)のうち、672大学(全大学の88.4%)がセンター試験利用入試を行い、うち、519大学(全大学の68.3%)がセンター試験のみで合格判定を行っているもの、専任教員は少ない。

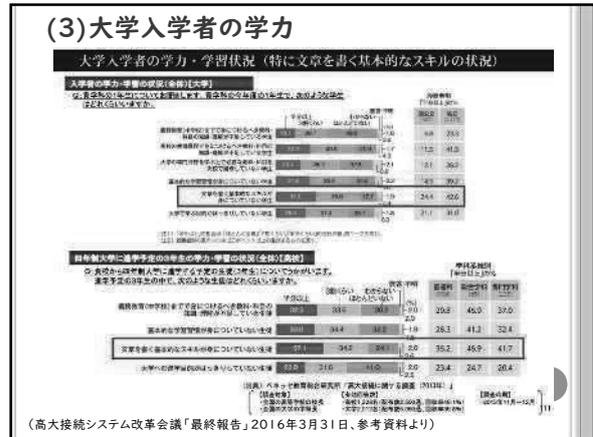
大学種別	総員数	センター試験利用割合
国公私立	603,649人	88.4%
国立大学	95,393人	99.9%
公立大学	30,743人	99.9%
私立大学	477,513人	88.4%

(大学入試のあり方に関する検討会議、第16回参考資料より)

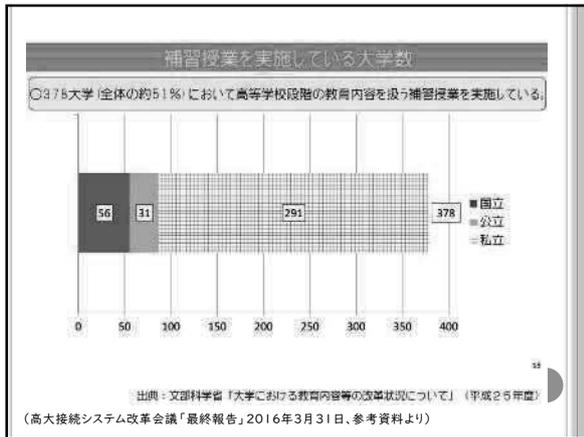
スライド7



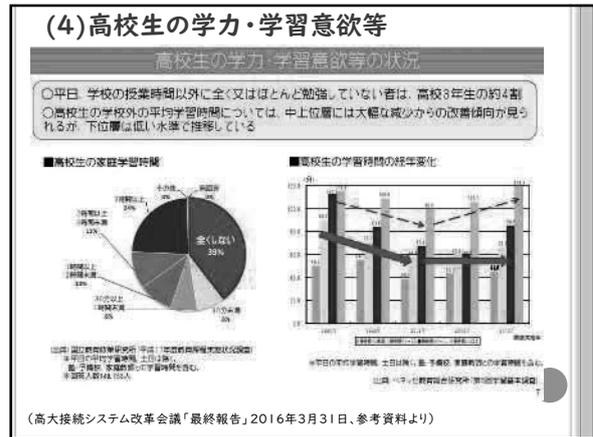
スライド8



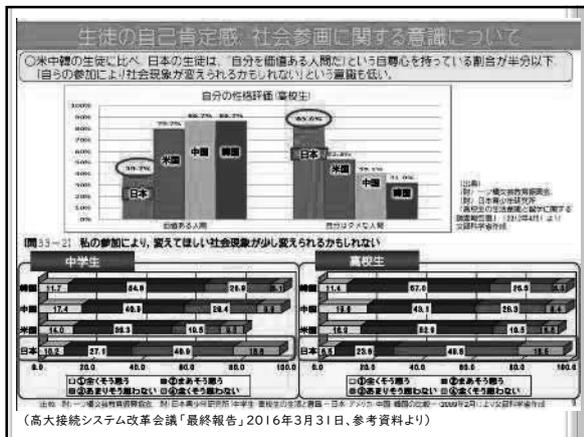
スライド9



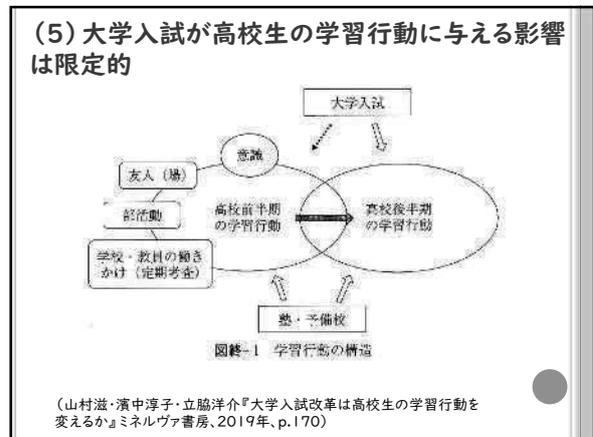
スライド10



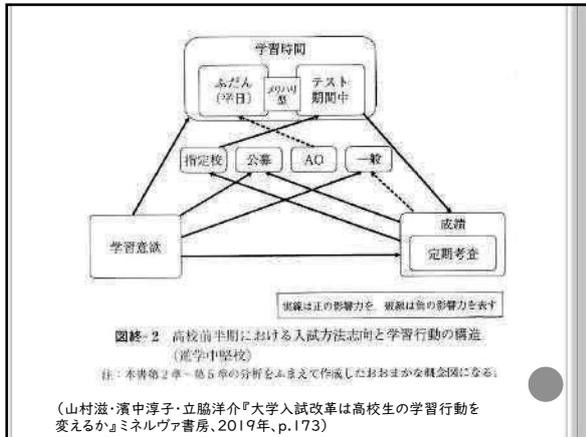
スライド11



スライド12



スライド13



スライド14

- (6) 現在の課題
- 高等学校における学力水準と学習意欲の向上
 - 学力そのもの(学力構造)の捉え直しも必要
 - ・ 問題解決に生きて働くような「深い理解」
 - ・ 学習の意義が実感できるような機会
- Cf. 田中耕治は、学力調査を分析する「4つの視角」として、「学力の質と構造」、「学力の水準」、「学力の格差」、「学習への意欲」を提案している (田中耕治『教育評価』岩波書店、2008年、pp.1-11)
- 大学入試の三原則
 - ・ ①公正保持の原理、②素質重視の原理、③教育助成の原理 (増田幸一「総論」増田幸一・徳山正人・斎藤寛治郎『入学試験制度史研究』東洋館出版社、1961年、pp.19-21, 24)
 - ・ ①能力・適性の原則、②公正・妥当の原則、③高校教育尊重の原則 (佐々木亨『大学入試制度』大月書店、1984年、p.8)
- ※細尾萌子「学校種間の教育接続と入試」西岡加名恵編著『教育課程』協同出版、2017年、pp.202-203

スライド15

2. 高大接続改革の構想(と頓挫)

高大接続システム改革の全体イメージ-主軸を掲げて、多様な人々と学び、働くことのできる力を育む-

高等学校教育	大学入学選抜	大学教育
<ul style="list-style-type: none"> 教育内容の刷新 一次期高等学校学習指導要領の改訂 2018年11月高等学校学習指導要領(改訂)の公表 2020年4月高等学校学習指導要領(改訂)の施行 2020年度から高等学校学習指導要領(改訂)に基づく授業の実施 2021年度から高等学校学習指導要領(改訂)に基づく授業の実施 2022年度から高等学校学習指導要領(改訂)に基づく授業の実施 2023年度から高等学校学習指導要領(改訂)に基づく授業の実施 2024年度から高等学校学習指導要領(改訂)に基づく授業の実施 2025年度から高等学校学習指導要領(改訂)に基づく授業の実施 2026年度から高等学校学習指導要領(改訂)に基づく授業の実施 2027年度から高等学校学習指導要領(改訂)に基づく授業の実施 2028年度から高等学校学習指導要領(改訂)に基づく授業の実施 2029年度から高等学校学習指導要領(改訂)に基づく授業の実施 2030年度から高等学校学習指導要領(改訂)に基づく授業の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 大学入学共通テストの導入 2020年度から大学入学共通テストの導入 2021年度から大学入学共通テストの導入 2022年度から大学入学共通テストの導入 2023年度から大学入学共通テストの導入 2024年度から大学入学共通テストの導入 2025年度から大学入学共通テストの導入 2026年度から大学入学共通テストの導入 2027年度から大学入学共通テストの導入 2028年度から大学入学共通テストの導入 2029年度から大学入学共通テストの導入 2030年度から大学入学共通テストの導入 	<ul style="list-style-type: none"> 大学教育の刷新 2020年度から大学教育の刷新 2021年度から大学教育の刷新 2022年度から大学教育の刷新 2023年度から大学教育の刷新 2024年度から大学教育の刷新 2025年度から大学教育の刷新 2026年度から大学教育の刷新 2027年度から大学教育の刷新 2028年度から大学教育の刷新 2029年度から大学教育の刷新 2030年度から大学教育の刷新

(高大接続システム改革会議「最終報告」2016年3月31日)

スライド16

(1) 「学力の3要素」と評価方法の対応

<p>大学入学共通テスト</p> <p>高校生のための学びの基礎診断</p>	<p>ア 大学入学希望者学力評価テスト(仮称)の結果</p> <p>イ 自らの考えに基づき論を立てて記述させる評価方法</p> <p>ウ 高校時代の学習・活動歴</p> <p>エ エッセイ</p> <p>オ 大学入学希望理由書、学修計画書</p> <p>カ 面接、ディベート、集団討論、プレゼンテーション</p>	<p>①知識・技能</p> <p>②思考力・判断力・表現力</p> <p>③主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度</p>
--	--	---

(高大接続システム改革会議「最終報告」2016年の別添資料より)

スライド17

- ◎改革の具体策
- 大学入試センター
 - 大学入学共通テスト
 - ・ 国語・数学：記述式問題 →×
 - ・ 英語民間試験の活用 →×
 - Japan e-Portfolio →×
 - いずれの形態の入試でも、学力の評価が必須化
 - ・ AO入試 → 総合型選抜
 - ・ 推薦入試 → 学校推薦型選抜
 - ・ 一般入試 → 一般選抜
 - 各大学が実施する個別入学者選抜の改革
 - ・ 東京大学の推薦入試
 - ・ 京都大学の特色入試 など
- 出題傾向はかなり変化 (西岡加名恵・石井英典編著『学力テスト改革を読み解く! 「確かな学力」を保障するパフォーマンス評価』明治図書、2021年)

スライド18

(2) 大学入試でポートフォリオが使われる例も・・・

Cf. 「AOと推薦による全国の大学入学者は21年度に50.3%と初めて半数を超えました。」(「偏差値時代終焉へ、大学一般入試なぜ減少?」『日本経済新聞』2022年8月15日)

(例) 京都大学教育学部の特色入試

<第1次選考>書類選考
「学びの報告書」「学びの設計書」

<第2次選考>課題と口頭試験
<第3次選考>センター試験/共通テスト

「様々な活動をまとめてみることで、活動の間にあったつながりや自分の長所に気づきました。(大平優斗さん)」「自分が達成できたことや自分の価値観の変化にも気づき、将来、挑戦したいことを思い描くことができました。(小山田遥さん)」

スライド19

(3) 高大接続の「セグメント化」

学力水準を確保する仕組みは実現されていない。

(3) 高大接続を把握するための視点
大学の高校化、高校の大学化という状況が進行している状況を踏まえ、今後、教育接続を検討する際に必要な見取り図として、3つの次元を提示することができる。1.教育内容、2.高校の学習(学力水準、学力の範囲、教科の種別など)における共通性と多様性、3.接続のタイムスパン(教育接続の評価を大学4年間のどの時点で行うか)である。さらに、1.教育内容に関しては、ア.高校での履修教科と大学入試の科目との関係、イ.高校の教科と大学のディシプリンとの連続性・非連続性、ウ.習得すべき学力(知識・技能か、能力か)の3側面からの検討が求められる。この構造的見取り図にもとづけば、従来の高大接続の議論がいかに限定的であったかがわかる。

(4) 学習者の移行からみた高大接続の現状
高大の教育接続に関する議論の前提として、学習者の高校から大学への移行状況を把握する必要がある。本報告では、これまでの調査研究から、地域、性別、高校の学科、高校の入学難易度、学習者の社会階層、附属・系列高校からの進学、マイノリティへの配慮などに関する実態を提示した。また、ほぼ未検討であった、過年度卒業生、社会人、高等学校卒業程度認定試験経由の受験者などの移行状況の把握が重要であることを指摘した。そして、教育内容・選抜方法・学習者の社会的属性などによって高校から大学への移行パターンが細かく断片化し、多様な高大接続が並存するようになっている状況が明らかになり、それを本報告では「セグメント化」と命名した。

(日本学術会議心理学・教育学委員会高大接続を考える分科会「日本における高大接続の課題——『セグメント化』している現状を踏まえて」2023年9月27日)

スライド20

(4) 能力・学習活動の階層レベルと評価方法

A. 能力・学習活動の階層レベル		B. 評価方法の例	
教科等の学びの枠づけの中で学習者たちが自ら学習を決定・再構成する	1. 知識の獲得と定着 (知っている・できる) ※事後的知識・個別的スキル	・選択回答式(客観テスト式)の問題	共通性、水準確保 個性化、マッチング
	2. 知識の意味理解と洗練 (わかる) ※転移可能な概念、複雑なプロセス	・自由記述式の問題	
	3. 知識の有意義な使用と創造 (使える) ※原理や一般化	・パフォーマンス課題	
	4. 自律的な課題設定と探究 (メタ認知システム)	・小論文 ・「総合的な学習(探究)の時間」などのポートフォリオ	
	5. 社会関係の自治的組織化と再構成(行為システム)	・「総合的な学習(探究)の時間」や特別活動などについてのポートフォリオ	

(西岡加名恵「大学入試改革の現状と課題」名古屋大学高等教育研究センター『名古屋高等教育研究』第17号、2017年、p.205の表を一部修正、Aの欄については、石井英真『求められる学力と学びとは』2015年、p.23を踏まえて作成。)

スライド21

3. 今後の課題と展望

(1) 田中耕治の提唱する7条件

- 「入学試験を『接続』を架橋する『資格試験』として展望する」
 - ・ 条件(1)下級学校の教育目標が到達目標化されて公認されていること。
 - ・ 条件(2)「内申書」は生徒の学力実態(目標の到達度)と指導方針を明示できるような書式にしておくこと。
 - ・ 条件(3)上級学校は、アドミッション・ポリシーを公開し、下級学校に対して説明責任を負うこと。
 - ・ 条件(4)出題や資格認定は、上級校と下級校の協力で行い、公正で妥当な評価方法を確立すること。
 - ・ 条件(5)有資格者数は、年度ごとに変動することを前提とした制度にしておくこと。
 - ・ 条件(6)受験機会を複数化しておき、未到達目標は指導・学習の資料とすること。
 - ・ 条件(7)個別科目の選択受験方式を採用して、科目ごとに可否を決定すること。

(田中耕治『教育評価』若波書店、2008年)

スライド22

(2) 諸外国などの例

◎イギリス GCE Aレベル

最新 2023年度のGCE Aレベル試験

ASは、4つの科目(数学A・理科・歴史・地理)の中から2科目を選択し、A・AS・A2の3つのレベルで受験する。A2は、ASの2科目を履修した上で、さらに2科目を選択し、A・AS・A2の3つのレベルで受験する。

A2は、ASの2科目を履修した上で、さらに2科目を選択し、A・AS・A2の3つのレベルで受験する。

科目別	Component 1	Component 2	Component 3	総計
AQA	20	20	10	50
AJG	20	20	10	50
AJC	20	20	10	50
AWA	20	20	10	50

※Component 3は、コースワーク(学校で作成されたレポート)
(二宮兼一「イギリスのAレベルと多様な入学資格」伊藤実歩子編著『変動する大学入試』大修館書店、2020年、p.215)

◎国際バカロレア

※外部評価(最終試験)と、内部評価(学校におけるレポートやプレゼンテーション)を併用

(次橋秀樹「国際バカロレア」細尾萌子・夏目達也・大場淳編著『フランスのバカロレアにみる論述型大学入試に向けた思考力・表現力の育成』ミネルヴァ書房、2020年、p.265、国際バカロレアのサイト<https://www.ibo.org/programmes/diploma-programme/assessment-and-exams/>も参照)

スライド23

(3) 新たな高大接続システム構想の可能性

※中等教育修了資格試験「外部評価(統一試験)」と「内部評価(学校での教師による評価)」の組み合わせで認定→日本版IBを作る?

※調査書の比較可能性を高める?

いずれにせよ、ボトムアップでのシステム作りを必要とする?

(西岡加名恵「高大接続改革の到達点と今後の課題」西岡加名恵・石井英真編著『学力テスト改革を読み解く!「確かな学力」を保障するパフォーマンス評価』明治図書、2021年)

スライド24

◎スタンダード開発の例

- スタンダード: 社会的に共通理解された目標・評価基準
→評価のカリキュラム適合性(妥当性)、比較可能性(信頼性)を高める。説明責任を果たしやすくなる。学校間の接続をより円滑なものにする。
- ◎乙訓スタンダード: 京都府乙訓地方の8校の中学校が、「評定」用ルーブリックや、観点別評価から「評定」への変換ルール(教科ごとの重みづけ)を共通の枠組みとして設定。
←先生方へのアンケート結果、教員研修の場での議論
→評価方法に関する共同研究の深化
- ◎SSH8校による「標準ルーブリックと指導方略」開発
←科学的探究・数学的探究に関して、実際の事例を持ち寄り、議論を重ねる。

スライド31

- 21世紀型スキルの評価と指導(ATC21S)：考え方、働き方、働くためのツール、世界で生きること (Assessment & Teaching of 21st Century Skills, CISCO/intel/Microsoft)
- 人間力：知的能力の要素、社会・対人関係力の要素、自己制御的要素 (内閣府「人間力戦略研究会」2003年)
- 社会人基礎力：前に踏み出す力(アクション)、考え抜く力(シンキング)、チームで働く力(チームワーク) (経済産業省ウェブサイト、http://www.meti.go.jp/policy/kisoryoku/)

②共通点

- 基礎的な認知能力(読み書き計算、基本的な知識・スキルなど)
- **高次の認知能力**(問題解決、創造性、意思決定、学習の仕方の学習など)
- **対人関係能力**(コミュニケーション、チームワーク、リーダーシップなど)
- **人性格性・態度**(自尊心、責任感、忍耐力など)

(松下佳代「<新しい能力>概念と教育——その背景と系譜」同編著『<新しい能力>は教育を変えるか——学力・リテラシー・コンピテンシー』ミネルヴァ書房、2010年)
 Cf. 松尾知明『21世紀型スキルとは何か——コンピテンシーに基づく教育改革の国際比較』明石書店、2015年

スライド32

③意義

- ポスト近代社会
- 経済の側面
 - グローバル化、ICTの革新
 - 工業経済から知識経済への転換(知識基盤社会)
- 市民生活の側面
 - 国家のゆらぎ、地域コミュニティの再構築の重要性
 - リスクへの対応(専門家の間でも意見が分かれる)

(石井英典「今求められる学力と学びとは」日本標準、2015年)
 ※社会を生き抜いていく上で必要な力を育成する可能性

④注意点

- 誰の、どんな要求を反映しているのか？(子ども・青年のためののか?)
- 誰を対象としているのか？(すべての子ども・青年に保障されるのか?)
- 人間の「深く柔らかな部分」までを含む全体的な能力が絶えず評価にさらされることになるのではないのか?
- そうした能力は、家庭での教育的環境に大きく依存するのではないのか？(学校でどこまで責任を負うのか？どうやって育てるのか?)
- 内容が抜けるのではないのか？(知識・技能の習得との関係は?)

(本田由紀「多文化化する「能力」と日本社会——ハイパー・マルチクラーシ化のなかで」NTT出版、2005年、松下佳代「<新しい能力>概念と教育——その背景と系譜」同編著『<新しい能力>は教育を変えるか——学力・リテラシー・コンピテンシー』ミネルヴァ書房、2010年)
 (米田学術研究推進会議編著、森敬昭他訳「授業を変える」北大路書房、2002年、原著は2000年)
 ※学力保障・学力向上につながる可能性

スライド33

(4)「知識・技能」を含む形への修正

①OECD学習コンパス2030

OECD LEARNING COMPASS 2030

変革を起こすコンピテンシー (新しい価値の創造、責任ある行動をとる力、対立やジレンマを克服する力)

ウェルビーイング

仲間、教師、保護者、コミュニティの共同エイジェンシー

見通し・行動・振り返り(AAR)サイクル

生徒エイジェンシー

知識

態度

価値

スキル

©https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning-learning-compass-2030_en.html, Learning_Compass_2030_en.html, Learning_Compass_2030_en.html, Learning_Compass_2030_en.html, Learning_Compass_2030_en.html, Learning_Compass_2030_en.html, Learning_Compass_2030_en.html, Learning_Compass_2030_en.html

スライド34

②2017・2018年改訂学習指導要領

◎教科等の「見方・考え方」

②育成すべき資質・能力に対応した教育目標・内容について

- 現在の学習指導要領に定められている各教科等の教育目標・内容を以下の三つの視点で分析した上で、学習指導要領の構造の中で適切に位置付け直したり、その意義を明確に示したりすることについて検討すべき。ア)〜ウ)については、相互のつながりを意識しつつ扱うことが重要。
 - ア)教科等を横断する汎用的なスキル(コンピテンシー)等に関わるもの
 - ①汎用的なスキル等としては、例えば、問題解決、論理的思考、コミュニケーション、意欲など
 - ②メタ認知(自己調整や内省、批判的思考等を可能にするもの)
 - イ)教科等の本質に関わるもの(教科等ならではの「見方・考え方」など)
 - 例：「エネルギーとは何か、現象とは何か、そのよき性質を持っているのか」というような教科等の本質に関する問いに答えるためのもの「見方・考え方」、地理や表現の方法など
 - ウ)教科等に固有の知識や個別スキルに関するもの
 - 例：「乾電池」に「電気が流れる」「電流計」の使い方

(「育成すべき資質・能力を踏まえた教育目標・内容と評価の在り方に関する検討会—論点整理—【主なポイント】」2014年3月31日)

スライド35

◎「資質・能力」の三つの柱とパフォーマンス評価

資質・能力のバランスのとれた学習評価を行うためには、指導と評価の一体化を図る中で、論述やレポートの作成、発表、グループでの話し合い、作品の制作等といった多様な活動に取り組みさせるパフォーマンス評価などを取り入れ、ペーパーテストの結果にとどまらない、多面的・多角的な評価を行っていくことが必要である。さらには、総括的な評価のみならず、一人一人の学びの多様性に応じて、学習の過程における形成的な評価を行い、子供たちの資質・能力がどのように伸びているかを、例えば、日々の記録やポートフォリオなどを通じて、子供たち自身が把握できるようにしていくことも考えられる。

(中央教育審議会「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について(答申)」2016年12月21日)

スライド36

2. 教科におけるパフォーマンス課題の活用

(1) パフォーマンス評価

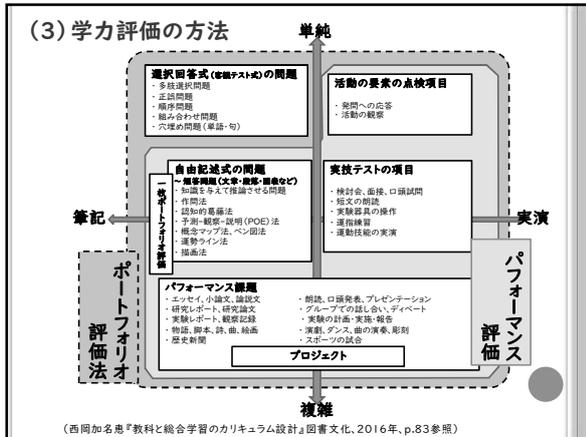
- 知識やスキルを使いこなす(活用・応用・総合する)ことを求めるような評価方法(問題や課題)
- ※「**真正の学力**」:①単なる暗記・再生ではなく、知識そのものを生み出す、②訓練された探究を行う、③審美的・実利的・個人的な価値を持つ ←学力観の転換
- ※「**真正の評価**」論:現実世界において人が知識や能力を試される状況を模写したりシミュレーションしたりして評価することを主張するもの

(2) パフォーマンス課題とは・・・

- **様々な知識やスキルを総合して使いこなすことを求めるような、複雑な課題。**
- 具体的には、論説文やレポート、展示物といった**完成作品(プロダクト)**や、スピーチやプレゼンテーション、実験の実施といった**実演(狭義のパフォーマンス)**を評価する課題。

(西岡加名恵『教科と総合学習のカリキュラム設計』図書文化、2016年)

スライド37



スライド38

(4) パフォーマンス課題の例

◎高校・理科

※実践校はいずれも実践当時(以下、同様)

あなたは、中学校に勤める養護教諭です。今日の授業で、インフルエンザにかかる体の中でのようなことが起きるのか生徒たちに説明をする必要があります。説明の方法で紙芝居を使うように考えました。インフルエンザになったときの体の中を起きている免疫のはたらきを分かりやすく説明する紙芝居を作ってください。時間は、4分以内の紙芝居です。

あなたは、製薬会社の研究員です。他社の解熱剤の有効成分と薬に含まれる添加剤等を調べ、上司に報告することとなりました。各自(班)で実験を計画し、実施して報告してください。(広島県立広島高等学校 福本洋二先生の実践)

(池田愛・西尾泰志『生物基礎——免疫』京都大学大学院学術研究科FORUM「スタンダード作り」基礎資料集(第2集)2017年、pp.149-152)

(西岡加名恵編著『高等学校 教科と探究の新しい学習評価——観点別評価とパフォーマンス評価実践事例集』学事出版、2020年)

スライド39

◎高校・数学「文化祭の看板」

博伸くんの高等学校では、文化祭の看板を学校の屋上から垂れ幕にして設置することにした。看板は多くの人が行き交う道路から見える高さに設置したいと考えています。しかし、校舎と道路の間には三高会館が立っています。そこで博伸くんは、道路から看板が見えるようにするため、校舎の高さと地上からの看板の高さについて考えました。[中略]あなたが博伸くんなら、道路から看板が見えるようにするため、どのように看板を設置すると考えますか。その「看板の高さを求める方法」を説明しなさい。

(中木俊宏「身近な場面を『数学化』して考える——単元『図形と計量』」西岡加名恵編著『高等学校 教科と探究の新しい学習評価実践事例集』学事出版、2020年、pp.91, 94)

スライド40

◎高校・地理歴史科

今年、2018年はEU発足25周年という節目の年で、2度の大戦を経験したヨーロッパの国々は、これまで以上にEUを起すかという「ヨーロッパ」としてまとまろうとEUを作り、EUは、平和と調和への貢献から2012年にノーベル平和賞を受賞しています。しかしながら、イギリスのEU離脱が議論されるなど、「ヨーロッパ」の統合・一体化は現在でも問題となっています。こうしたEUの問題を考えるために、高校生向けの新聞で「EUの背後にある、国境を超えた『ヨーロッパ』という意識は歴史の中でどのように形成されたのか」というテーマで特集が組まれることになり、あなたは記事執筆の一人になりました。あなたが担当する記事の問いは、「中世を生きた人々は、はたしてどの程度、自分たちのことを『ヨーロッパ』の一員(『ヨーロッパ人』)として認識していたのか? もしくは認識していなかったのか?」です。この問いについて、商人・騎士・聖職者、いずれかの立場に即して考察し、中世ヨーロッパの歴史的事実にもとづきながら、高校生の興味を引くような記事を執筆してください。

(京都市立堀川高等学校 村井昂介先生の実践。西岡加名恵編著『高等学校 教科と探究の新しい学習評価』学事出版、2020年)

スライド41

◎中学校・社会科
「民主的な国家を提案しよう!」

(三編あさみ「検討会を関連づけて思考する力を育てる」西岡加名恵・田中耕治編著『活用する力』を育てる提案と評価』中学校』学事出版、2009年)

◎高等学校・英語科

※動画: 京都大学オープンコースウェアに掲載
(西岡「教育実践論Ⅱ」2014年10月23日)
<http://ocw.kyoto-u.ac.jp/ja/03-faculty-of-edu/ja/12-923300/>
(京都府立泉陽館高等学校 大橋裕代先生提供)

スライド42

◎中学校・英語
「MY OPINION」(中2) 「私の尊敬する人」(中3)

(森千映子先生の実践。西岡加名恵『教科と総合学習の curriculum 設計』図書文化、2016年、p.150)

スライド43

◎高等学校・国語：「山椒魚」
 (大阪教育大学附属高等学校、河田良子先生、2015年11月7日)

この作品で作者は何を訴えたかったのか

なぜ蛙は山椒魚に閉じ込められたのに、最後に怒ってはいないと言ったのか

山椒魚は何を意味しているのか

山椒魚や小えび、蛙にはどのような意図が込められているのか

山椒魚にまぶたはあるのか

最初と最後の苔の描写は何を意味しているのか

スライド44

◎高等学校・国語：「若狭高校PR用WEB CM企画を校長先生にプレゼンテーションしよう」

あなたは、WebCMプランナーです。若狭高校校長から「学校PR用のWebCM」を作成して欲しいという依頼を受けました。中学生の本校志願者を増やすことに貢献するWebCMの作成企画案を校長にプレゼンテーションすることがあなたの目的です。

あなたは、1 誰をターゲットにするのか、2 なぜそのような内容・構成のCMにするのか、について、校長に納得いく提案を行わなければなりません。提案は教室において、他の提案者のいる中で、校長に口頭で行います。図や表、動画を提示することは可能です。校長に6分で説明した後に、4分間の質疑応答時間を設けます。

評価は、次に示す評価基準表に基づき、評価を行います。(生徒に示した評価基準表は、後出)

評価の観点は、以下の5つです。

ア 根拠となる情報の収集・吟味 イ 論拠と主張
 ウ 構成・話し方・発表分担 エ 補助資料 オ 質問への回答

(渡邊久輔『実社会につながる、ことばの学び』西岡加名恵編著『高等学校 教科と探究の新しい学習評価』学事出版、2020年)

スライド45

◎中学校・美術科
 「『真の自分』を発見し、表そう」
 (福岡教育大学附属福岡中学校 武田巨史先生)

題名「Don't Know At All」→

←題名「私」

↑題名「閉ざされた心」

(西岡加名恵・田中耕治編著『「活用する力」を育てる授業と評価-中学校』学事出版、2009年、p.97)

スライド46

◎中学校・家庭科「30分で和定食を作ろう」

あなたは今度の勤労感謝の日に、いつも働いてくれている両親のために、夕食を作ることにしました。メニューは、ご飯、豆腐のすまし汁、肉じゃがです。その日は5時まで部活があるので、料理に使える時間は30分しかありません。30分以内に、手早く、おいしく、安全に夕食を作ってください。

(福岡教育大学附属福岡中学校での実践、田中早苗「技術・家庭科【家庭分野】」京都大学大学院教育学研究科E.FORUM『スタンダード作り』基礎資料集2010年)

◎小学校・家庭科
 「わたしのBENTO」

みなさんはもうすぐ中学生になります。中学校では給食がないので毎日お弁当が必要になります。自分のお弁当を作れるようになって家族に成長した姿をもらいましょう。[後略](京都市立高倉小学校、向井文字先生の実践。向井文字「これからの生活に向けて」石井英真編著『アクティブ・ラーニングを超える授業』日本標準、2017年。)

(右) 岸田蘭子「家庭科を中心にした『食育カリキュラム』を作ろう」『家庭科の窓』第4号、東京書籍、2020年秋・冬、p.5より)

スライド47

◎工業教育(電力技術)「照明設計」

あなたは照明調査の仕事をするようになりました。3~4名のチームで可児工業高校の各実習室の照度測定を行い、照度基準に適合しているか確認しなさい。また、適合していない場合は照明器具を何台、どのように配置すれば基準を満たすかを調査しレポートにまとめなさい。

調査結果のレポートは、多くの先生やPTA役員が見ることになるので、照明器具の台数がなぜそれだけ必要なのかを、図や計算結果等を用いて論理的に説明してください。このレポートの結果によって、照明器具を購入するかどうかを検討します。

(岐阜県立可児工業高校 河合英光先生の実践)

※生徒たちの声

照明器具の台数は、場所によって変わります。また、照明器具の種類によっても変わります。例えば、LED照明器具は、従来の照明器具よりも省電力です。また、LED照明器具は、寿命が長いです。そのため、LED照明器具を採用することによって、コストを削減することができます。

スライド48

(5)「逆向き設計」論

求められている結果(目標)を明確にする → 承認できる証拠(評価方法)を決定する → 学習経験と指導を計画する

修了時をイメージする

指導の前に評価方法を計画する

◎「理解の6側面」

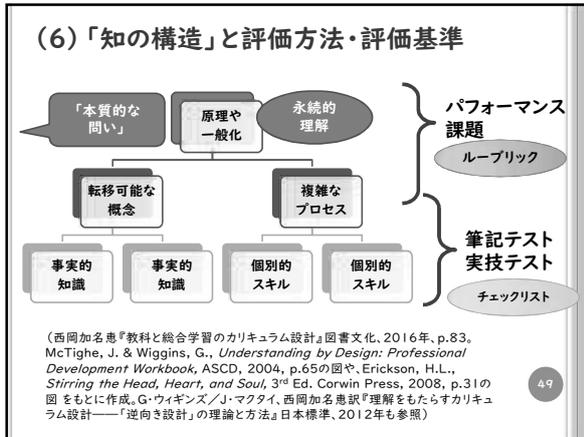
- 説明する
- 解釈する
- 応用する
- パースペクティブ(俯瞰)を持つ
- 共感する
- 自己認識を持つ

◎「真正の評価」論

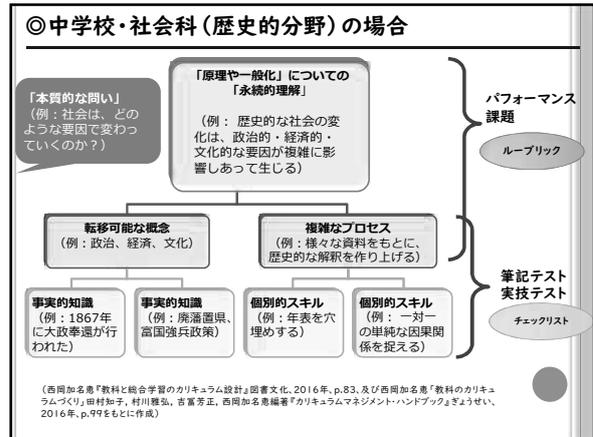
現実世界において人が知識や能力を試される状況を模写したりシミュレーションしたりしつつ評価することを主張するもの

(G・ウィギンズ&J・マクタイ、西岡加名恵訳「理解をもたらすカリキュラム設計」日本標準、2012年)

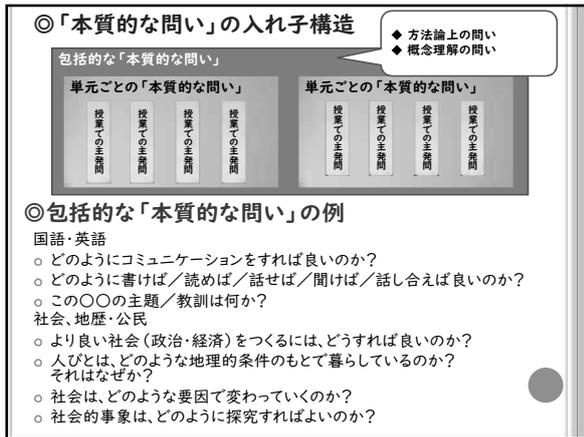
スライド49



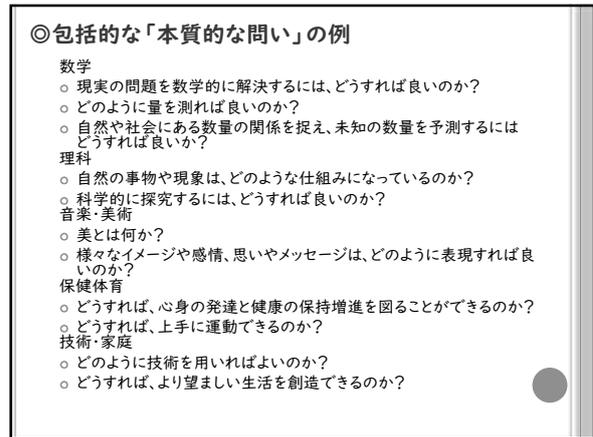
スライド50



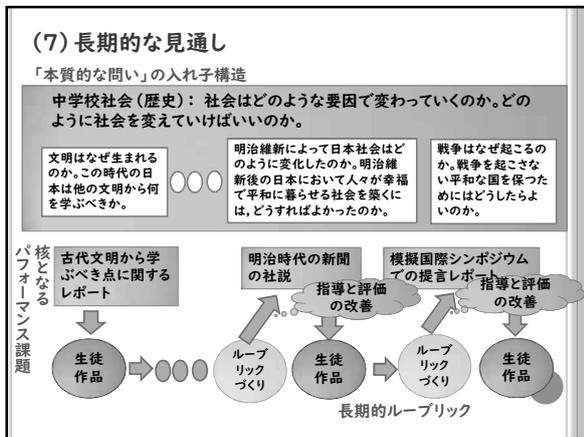
スライド51



スライド52



スライド53



スライド54



スライド55

(8) ルーブリック (評価指標)

	原理・一般化に関する評	観点 (分けなくても可)
5	社会的な事象について、政治・経済・文化などの構成要素から3つ以上の視点で分析し、最適で詳細かつ具体的な根拠をあげて、非常に説得力のある主張を組み立てる。	
3	社会的な事象について、政治・経済・文化などの構成要素から2つ以上の視点で分析し、最適で詳細かつ具体的な根拠をあげて明確な主張を述べる事ができる。	記述語 (基準と微検)
1	社会的な事象について、政治・経済・文化などの構成要素から1つ以上の視点で分析し、最適で詳細かつ具体的な根拠をあげて明確な主張を述べる事ができる。	アンカー作品を添付
	尺度 (数レベル程度)	

スライド56

◎ルーブリック作りの手順

- ①質にばらつきのある作品を集め(数個~20個程度)、できれば複数の評価者で、お互いの採点がわからないように、作品を採点する。
→付箋紙にレベルを書いて、作品の裏面に貼る。



- ②似た採点がついた作品を集め、特徴について話し合う。
→まず、評価の(ほぼ)一致した作品について、レベルを確定。特徴を読み取って、記述語を作成する。
- ③評価が分かれた作品について、検討する。
→評価が入れ替わる場合に、観点を分ける。

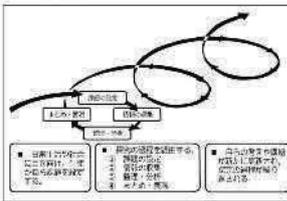
スライド57

3. 「探究的な学習」とポートフォリオ評価法

(1) 学習の姿 (2) 学年発展型のカリキュラム

「問題解決のサイクル」の繰り返し
→ポートフォリオ評価法

探究的な学習における生徒の学習の姿



3年生：発展的な課題を設定する。探究をさらに深め、発信する。

2年生：問題意識に基づいて課題を設定する。調査を行う。まとめ・表現して課題を設定し直す。

1年生：問題意識を育む。先輩のモデルに触れる。手法を学ぶ。

(文部科学省『中学校学習指導要領解説 総合的な学習の時間編』2018年、p.9)

スライド58

(3) 「探究」の位置づけ

		教科教育	総合学習
子どもによる課題設定の自由度 ↓ 大	習得		人権教育、性教育など
	活用	古典探究、地理探究、日本史探究、世界史探究 (パフォーマンス課題)	
	探究	理科の自由研究、理数探究、課題研究	児童・生徒自身の課題設定による探究

○2018年改訂高等学校学習指導要領における「探究」の2タイプ

- ・「総合的な探究の時間」：「理数探究基礎」・「理数探究」、**「課題研究」**と代替可能
- ・各教科における「探究」科目(「古典探究」、「地理探究」、「日本史探究」、「世界史探究」)：「当該の教科・科目における理解をより深めるために、探究を重視する方向で見直しが行われたもの」(「総合的な探究の時間」と代替不可能)

スライド59

(4) 様々なタイプの「探究的な学習」

- SSHの課題研究だけでも、多彩な展開：「仮説-検証」型、「探究法・実験法・測定法開発」型、「制作・合成」型、「実地調査」型、「論証・証明」型、「文献研究」型 (大貫守・福岡祐典『探究的な学習と協働的な学習における評価』西岡加名恵編著『資質・能力』を育てるパフォーマンス評価』明治図書、2016年、p.113)
- 人文・社会科学系の探究については、量的研究だけでなく、質的研究もある。(ウヴェ・フリック著、小田博志ほか訳『質的研究入門——人間の科学のための方法論』春秋社、2002年、pp.8-9)
- アカデミックな探究だけでなく、サービス・ラーニングの形で行われる探究もある。

- 地域活性化プロジェクト(「地域課題研究」)：「身近な地域やそこに暮らす人々を幸せにする方法を提案・実践しよう！」(金沢大学人間社会学域学校教育学部附属高等学校 塚田章博先生)
- 商業科目「ビジネス情報管理」：ビジネス情報システムの開発(三重県立宇治山田商業高等学校 藤本英彦先生)



(西岡加名恵編『高等学校 教科と探究の新しい学習評価』学事出版、2020年、及び西岡加名恵・大貫守編著『高等学校「探究的な学習」の評価』学事出版、2023年参照)

スライド60



兵庫県立尼崎小田高等学校、福田秀志先生の指導による防災についての演劇。

京都大学での「高大連携教育フォーラム」で報告された、兵庫県立農業高等学校の生徒によるポスター発表。指導は今村耕平先生。

(西岡加名恵『高校新学習指導要領「総合的な探究の時間」、3観点に即した評価のポイント——長期的な視点で指導や授業と評価を一体化へ』『東洋経済教育×ICT』2023年1月19日。https://toyokeizai.net/articles/-/645574)

スライド61

(5) ポートフォリオ評価法の活用

- ポートフォリオ：学習者（児童・生徒や学生）の作品や自己評価の記録、教師の指導と評価の記録などを系統的に蓄積していくもの
- ポートフォリオ評価法：ポートフォリオ作りを通して、学習者が自らの学習のあり方について自己評価することを促すとともに、教師も学習者の学習活動と自らの教育活動を評価するアプローチ

（西岡加名恵『教科と総合に活かすポートフォリオ評価法』図書文化、2003年）

◎ポートフォリオに残しうる様々な資料

ポートフォリオ
 ネットワーク
 インタビューやアンケートをする
 ノート
 校評会
 発表やプレゼンテーション
 論文

(http://www.transjyo.com)

スライド62

(6) 高校生2年生のキャリア意識と大学1年生のキャリア意識はかなり関連している

データ：
 京都大学・河合塾実施 通称「10年トランジション調査」詳しくは
<http://www.highedu.kyoto-u.ac.jp/trans/>
 分析対象は、2時点目の調査に回答した者のうち、大学に進学した者4,462名
 （浪人、短大、専門学校、就職者は除く）

（溝上慎一先生ご提供、溝上慎一責任編集、京都大学高等教育研究開発推進センター・河合塾編集『高大接続の本質——「学校と社会をつなぐ調査」から見えてきた課題』学事出版、2018年参照）

- 2つのライフ：長期的な見通し、具体的行動の理解と実行
- 高校2年生の秋（11-12月）のキャリア意識と大学1年生の秋（11月）のキャリア意識（二つのライフ）はかなり関連している。
- 高校2年生の秋までにキャリア意識を十分に形成できない者は、大学生になってもなかなかキャリア意識を形成できない確率が高い（今回の結果）。
- 大学1年生でキャリア意識の弱い者はそのまま3年生、4年生になる確率が高い（先行研究より）。
- キャリア意識が弱いと、さまざまな側面で大学4年間成長する程度が弱くなる。

スライド63

III. 今後の大学教育の在り方

スライド64

I. 大学教育に求められていること

(1) 「学力」水準の確保
 ←“大学全入時代”において、大学入試に「水準」確保の機能はもはや期待できない。
 →卒業生に求められる「資質・能力」から「逆向き」に発想して、大学教育のカリキュラムを構想する。
 Cf.ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー

(2) 「学力」観転換の必要性

- (必要な場合には)単なるドリル学習ではない補習の提供
- パフォーマンス課題の可能性
- 「探究的な学習」の可能性

スライド65

2. あじさい看護福祉専門学校の実践
 ◎看護教育：学生さんのリフレクション

クリティカルケア実習 教外2日目 2013/07/19 Sさん

(あじさい看護福祉専門学校 系賀暢子先生提供)

スライド66

◎看護教育（系賀暢子・元田貴子・西岡加名恵『看護教育のためのパフォーマンス評価』医学書院、2017年）

「本質的な問い」
 ◎どのように看護を構想すればよいのか？
 ○この科目で学んだ看護の理論を踏まえると、どのような看護を構想できるのか？

パフォーマンス課題
 この科目では、ワトソン、トラベルビーといった様々な理論家の理論を学びます。具体的な患者像を踏まえ、それらの理論家の理論を応用すると、どのような看護を構想できるのかについてグループでまとめ、プレゼンテーションを行います。

スライド67

3. 教育課程論

- 課題A: 教育課程の歴史年表づくり
- 課題B: パフォーマンス課題づくり
- 課題C: カリキュラム改善の事例検討(研究報告会への参加/高校生による発表会への参加/動画視聴・文献講読による事例検討)
- 課題D: 論説記事「日本の教育課程改革」

今、時代は大きく動いています。これからの時代に求められる教育課程改革とは、どのようなものなのでしょうか？ あなたの考えを広く読者に訴えかける論説記事(連載のうちの1回)を書いてください。日本の教育課程の何をどのように改革すべきだと考えるのか、状況判断にもとづいて焦点を絞って論じ、改革のための具体策を示してください。必ず文献調査を行って、具体的な根拠や事例などを示すとともに、反対意見を想定しつつ反論をも示すことにより、説得力のある論説記事にしてください。
※年度によっては、学校の研究主任の立場に立って、校内研修のプランづくりに取り組む課題にする場合もある。

スライド68

4. 「学校探究ゼミナール」「研究開発コロキウムⅠ・Ⅱ」

(1) 趣旨: 学校側からいただいた課題に対し、学生たちが調査・研究等を進め、何らかの貢献を行う。→サービス・ラーニング

(2) これまでの成果の例:

- 生徒/教員向けリーフレットの作成、生徒向けワークシートの開発、教師との連携によるパフォーマンス課題の開発、生徒・教師が取り組む活動の観察と気づきのフィードバック、生徒・教師向けのイベント等の提供、本づくりのための授業のテープ起こし、学校の報告書用の記録作成、学力調査分析と指導改善の提案

(3) 2023年度後期:

- 学校側のニーズに合った調査を行い、教育改善に資する報告を行う。
- 学校のカリキュラム改善について、フィールドワーク(学校訪問)を通して考える。

スライド69

◎田島南小中一貫校、南市岡小学校への関わり

児童の約1割が児童養護施設から通ってくるという状況にある大阪市立生野南小学校では、10年前、激しい「荒れ」に直面していた。しかし、個人の人権を重んじた一貫性のある生活指導、多彩な人権教育、すべての個性を輝かせる場づくり、国語科を中心とした「こぼれの力」の育成に取り組むことで、まさに学校として再生した。さらに当校の先生方が、西澤哲先生のトラウマ研究、シングルマザーや若者への支援に取り組む社会福祉士の辻由起子さんの知見などに学んで独自に開発されたのが、「『生きる』教育」である。「『生きる』教育」では、支配にも依存にも陥らない人間関係の作り方や、権利を学んで「受援力」を身につけること、自分の過去・現在・未来をつなぐアイデンティティを形成することなどが目指されている。「虐待」などの逆境にある子どもたちだけでなく、すべての子どもたちに保障すべき内容が多く含まれていると考えられる。

→田島南小中一貫校(統合後の学校)
→南市岡小学校
(元・生野南小学校校長が勤務)

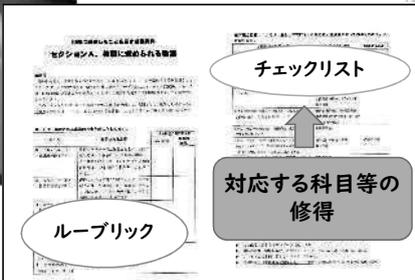


- 西澤哲・西岡加名恵監修、小野太希子・木村幹彦・堀見貞志編、宇村眞輝・竹内和隆・橋本和明「大阪市立生野南小学校・田島中学校養育『生きる』教育——自己肯定感を育み、自分と相手と大切にする方法を学ぶ(生野南小学校教育実践シリーズ第1巻)」日本標準、2022年
- 田村崇史・西岡加名恵編、小野太希子・木村幹彦著『心も育てる国語科教育——ステップで育てる「こぼれの力」(生野南小学校教育実践シリーズ第2巻)』日本標準、2023年
- 小野太希子・木村幹彦・西岡加名恵編著(2024)『子どもたちの「今」を輝かせる学校づくり——トラウマ・インフォームド・エデュケーション(生野南小学校教育実践シリーズ第3巻)』日本標準、2024年
- 今堀清彦・小野太希子・別所美佐子・田中耕治編著、西澤哲(辻由起子・西岡加名恵監修(2024))『『生きる』教育』全学刊編集委員会「安全・安心・愛惜」を保障する9年間の教育プログラム(生野南小学校教育実践シリーズ第4巻)』日本標準、2024年

スライド70

5. 京都大学の教職課程ポートフォリオ

→各セクションの扉



(西岡加名恵・石井英真・川地亜弥子・北原琢也『教職実践演習ワークブック——ポートフォリオで教師力アップ』ミネルヴァ書房、2013年。)
※京都大学OCW→ <https://ocw.kyoto-u.ac.jp/course/11/>

スライド71

<主要参考文献>

◎パフォーマンス評価関連

- ① 西岡加名恵『教科と総合に活かすポートフォリオ評価法』図書文化、2003年
- ② G. ウィギンズ・J. マクタイ(西岡加名恵訳)『理解をもたすカリキュラム設計——「逆向き設計」の理論と方法』日本標準、2012年
- ③ 西岡加名恵『教科と総合学習のカリキュラム設計——パフォーマンス評価をどう活かすか』図書文化、2016年
- ④ 西岡加名恵編著『「資質・能力」を育てるパフォーマンス評価——アクティブ・ラーニングをどう充実させるか』明治図書、2016年
- ⑤ 西岡加名恵・石井英真編著『Q&Aでよくわかる! 「見方・考え方」を育てるパフォーマンス評価』明治図書、2018年
- ⑥ 西岡加名恵・石井英真編著『教科の「深い学び」を実現するパフォーマンス評価』日本標準、2019年
- ⑦ 西岡加名恵編著『高等学校 教科と探究の新しい学習評価——観点別評価とパフォーマンス評価実践事例集』学事出版、2020年
- ⑧ 西岡加名恵・石井英真・田中耕治編著『新しい教育評価入門(増補版)』有斐閣、2022年
- ⑨ 西岡加名恵・大貫守編著『高等学校「探究的な学習」の評価——ポートフォリオ、検討会、ループリックの活用』学事出版、2023年

スライド72

◎高大接続改革関連

- ① 楠見孝・南部広孝・西岡加名恵・山田剛史・斎藤有吾『<実践報告>パフォーマンス評価を活かした高大接続のための入試——京都大学教育学部における特色入試の取り組み』京都大学高等教育研究開発推進センター『京都大学高等教育研究』第22号、2016年12月、pp.55-66
- ② 西岡加名恵『大学入試改革の現状と課題——パフォーマンス評価の視点から』名古屋大学高等教育センター『名古屋高等教育研究』第17号、2017年、pp.197-217
- ③ 西岡加名恵・石井英真編著『学力テスト改革を読み解く! 「確かな学力」を保障するパフォーマンス評価』明治図書、2021年

◎教師教育・看護教育関連

- ① 西岡加名恵・石井英真・川地亜弥子・北原琢也『教職実践演習ワークブック——ポートフォリオで教師力アップ』ミネルヴァ書房、2013年
- ② 糸賀暢子・元田貴子・西岡加名恵『看護教育のためのパフォーマンス評価——ループリック作成からカリキュラム設計へ』医学書院、2017年
- ③ 奥村好美・西岡加名恵編著『逆向き設計』実践ガイドブック——『理解をもたすカリキュラム設計』を読む・活かす・共有する』日本標準、2020年
- ④ 糸賀暢子・山口麻起子・西岡加名恵『看護教育のための自己点検・評価・改善——現場発のカリキュラム・マネジメント』医学書院、2024年

スライド1

大学コンソーシアム京都 第29回FDフォーラム 第11分科会
「学習指導要領が変わると大学教育も変わる？」

物理教育における高大接続の視点

京都教育大学 谷口和成

2024/2/24



スライド2

はじめに ～問題意識～

- 現代社会のニーズ
 - 問題解決能力の育成の重要性が増す
 - その育成手段として「探究活動」が推奨
- 高校学習指導要領(理科)における探究活動の変遷
 - 【ねらい】自然に対する知的好奇心や探究心を高め、科学的な思考力・表現力の育成を図る
 - ✕ 前々課程(1999年公示)
 - 「課題研究」: 各分野(物化生地)の発展科目の中で実施

しかし、前課程(2009年公示)当時の生徒の課題*

- ① 思考力・判断力・表現力等を問う読解力や記述式問題、知識・技能を活用する問題に課題
- ② 読解力で成績分布の分散が拡大しており、その背景には家庭での学習時間などの学習意欲、学習習慣・生活習慣に課題
- ③ 自分への自信の欠如や自らの将来への不安、体力の低下といった課題

*OECD(経済協力開発機構)のPISA調査など各種の調査結果より

Kyoto Univ. of Education 2

スライド3

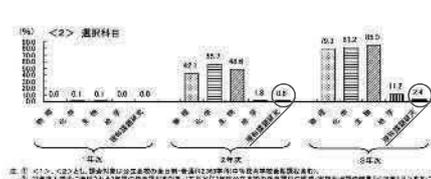
はじめに ～問題意識～

- 現代社会のニーズ
 - 問題解決能力の育成の重要性が増す
 - その育成手段として「探究活動」が推奨
- 高校学習指導要領(理科)における探究活動の変遷
 - 【ねらい】自然に対する知的好奇心や探究心を高め、科学的な思考力・表現力の育成を図る
 - ✕ 前々課程(1999年公示)
 - 「課題研究」: 各分野(物化生地)の発展科目の中で実施
 - 前課程(2009年公示)
 - 「理科課題研究」: 物・化・生・地の「基礎」科目履修後、その科目と運動した科目(科目化)

Kyoto Univ. of Education 3

スライド4

「理科課題研究(旧課程)」の実施状況



「理科課題研究」の履修率 0.5%
(平成25年度入学者追跡調査※)

実施されなかった理由

- 大学入学者選抜における評価がほとんど行われないこと
- 指導のノウハウが教員間に共有されていないこと

※新科目「理科探究(仮称)」への期待! 旺文社教育情報センター: <https://eic.obunsha.co.jp/resource/viewpoint/pdf/201609.pdf> 4

スライド5

はじめに ～問題意識～

- 現代社会のニーズ
 - 問題解決能力の育成の重要性が増す
 - その育成手段として「探究活動」が推奨
- 高校学習指導要領(理科)における探究活動の変遷
 - 【ねらい】自然に対する知的好奇心や探究心を高め、科学的な思考力・表現力の育成を図る
 - ✕ 前々課程(1999年公示)
 - 「課題研究」: 各分野(物化生地)の発展科目の中で実施
 - ✕ 前課程(2009年公示)
 - 「理科課題研究」: 物・化・生・地の「基礎」科目履修後、その科目と運動した科目(科目化)

どうしたら、教育現場で思考力を育む活動が行われるか?

Kyoto Univ. of Education 5

スライド6

そこで... 高大接続改革(大学入試改革)

- 【知識・技能】だけでなく【思考力・判断力・表現力】を問う問題へ
 - たとえば、昨年度の「大学入学共通テスト」物理分野では...

【参照】
2023年度 大学入学共通テスト「物理」第2問

Kyoto Univ. of Education 6

スライド7

高大接続改革(大学入試改革)への期待

- ・【知識・技能】だけでなく【思考力・判断力・表現力】を問う問題へ
 - たとえば、昨年度の「大学入学共通テスト」物理分野では...
 - このような問題を解くには、実際に、その様な実験や思考のプロセスを経験している必要がある

つまり、高校教育現場にとって、探究活動を行う強い動機づけとなる？

- 教育現場で対応するには... 次の2つが考えられる

ここではこちらに注目!!

- ① 探究活動の実施
「総合的な探究の時間」、「理数探究基礎」、「理数探究」など、必修科目および選択科目の設置
- ② 通常の授業に探究(課題解決)的な活動を組み込む
「主体的、対話的で深い学び」(いわゆるアクティブ・ラーニング)の実現に向けた授業改善

➤どのように実現するのか？ 授業方法は？

Kyoto Univ. of Education 7

スライド8

ここで... 物理教育の現状と課題

- ・「高校で物理を履修しても、物理の基本的な考え方(概念)が定着していない！」
 - 米国「物理教育研究」(Physics Education Research: PER)を起点に、世界的課題として認知されている [1]
 - ・ トップクラスの理系大学でも状況は変わらない
 - アルゴリズム的(パターンマッチングによる)問題解決

[1] 梶具博義, 「米国の物理教育の動向」, 大学の物理教育16, 78(2010). 8

スライド9

たとえば...

2つの問の正解率は？※
(ハーバード大学, 物理入門コース)

2Ωの抵抗を流れる電流と点a,b間の電位差を求めよ

75% 40%

学生たちは基本概念を十分に理解していなくても複雑なアルゴリズム的な問題を解くことができる
~ Eric Mazur, 1997

※物理教育学会(監訳)『科学をどう教えるか』丸善(2012) 9

スライド10

物理教育の現状と課題

- ・「高校で物理を履修しても、物理の基本的な考え方(概念)が定着していない！」
 - 米国「物理教育研究」(Physics Education Research: PER)を起点に、世界的課題として認知されている [1]
 - ・ トップクラスの理系大学でも状況は変わらない
 - アルゴリズム的(パターンマッチングによる)問題解決
 - 物理教育国際会議2006@東京にてPERの成果が紹介➢関係者に衝撃!!
 - ・ 高い関心を集め、PERの成果を参考とした同様の調査、実践研究が広がる!!

[1] 梶具博義, 「米国の物理教育の動向」, 大学の物理教育16, 78(2010). 10

スライド11

日本における問題意識の例 ~高校物理「力学概念」調査~

「力と加速度」に関する概念調査※

対象

- ・ 力学既習の高校生: 833人
- ・ 協力校: 京都府(8校)・福岡県(1校)

問いの例

投げ上げたボールの次の状態における力および加速度の向きと、大きさの時間変化を答えよ。
(空気抵抗は無視できるほど小さい)

上昇中 最高点 下降中

Kyoto Univ. of Education ※小川雅史, 他, 近畿の物理教育16, 22-27 (2010). 11

スライド12

日本における問題意識の例 ~動力学の誤概念(MIF)~

問 投げ上げたボールの次の状態における力および加速度の向きと、大きさの時間変化を答えよ。
(空気抵抗は無視できるほど小さい)

正しい概念 11%

上昇中 最高点 下降中

力は常に重力(下向き)のみ、大きさは一定

誤概念 49%

上昇中 最高点 下降中

運動の向きに力がはたらき、大きさは時間変化する

生徒たちは力と運動の基本概念を十分に理解していなくても、より複雑な運動の問いを解くことができる ➢高校物理教員にとって衝撃の事実!

Kyoto Univ. of Education ※J.Clement: Am.J.Phys.50(1), 66-71(1982). 12

スライド13

物理教育の現状と課題

- 「高校で物理を履修しても、物理の基本的な考え方(概念)が定着していない！」
 - 米国「物理教育研究」(Physics Education Research: PER)を起点に、世界的課題として認知されている [1]
 - トップクラスの理系大学でも状況は変わらない
 - アルゴリズム的(パターンマッチングによる)問題解決
 - 物理教育国際会議2006@東京にてPERの成果が紹介>関係者に衝撃!!
 - 高い関心を集め、PERの成果を参考とした同様の調査、実践研究が広がる!!
 - 日本においても、「問題は解けるが、説明ができない」「状況が変われば、問題が解けなくなる」学生の増加
 - 高校での物理の履修経験とはほとんど関係がない！
 - むしろ、誤ったままの学生が多い

どうしたらよいか！ > 米国PERを参考に授業改革へ

[1] 梶具博義, 「米国の物理教育の動向」, 大学の物理教育16, 78 (2010). 13

スライド14

物理教育研究(Physics Education Research: PER)とは

物理教育を個人の経験主義的なものから、科学者の共同体のもとで、科学と同じ手法で研究する研究分野(対象)へ

特徴:

1. 学生の理解の実態の実証的な調査・研究の蓄積
2. 認知心理学や脳科学など他分野の成果の吸収
3. 研究にもとづくカリキュラム開発と改良のサイクル
4. 概念的理解を問う標準的な調査問題の「確立」
5. 相互作用的関与型あるいはアクティブ・ラーニング(能動的学習)型の授業プランの成功

代表的著書:

- E. F. Redish, *Teaching Physics with the Physics Suite*, Wiley (2003).
- 物理教育学会(監訳), 『科学をどう教えるか—アメリカにおける新しい物理教育の実践』, 丸善(2012).

Kyoto Univ. of Education 14

スライド15

PERにより開発されたカリキュラムとその教材資源群

- 講義主体のカリキュラム
 - 『チュートリアル』(伝統的な講義 + 演習)
 - 『相互作用型演示実験講義』 (Interactive Lecture Demonstrations: ILDs)
 - 『ピア・インストラクション』(仲間同士の教えあい)
- チュートリアル(演習)主体のカリキュラム
 - 『ABPチュートリアル』など
- 実験主体のカリキュラム
 - 『RealTime Physics』
- ワークショップタイプのカリキュラム(講義・実験・チュートリアルの融合)
 - 『ワークショップ物理』, 『スケール・アップ』, 『TEAL』

それぞれ、教科書、問題集、評価方法を含む

これらの「教育資源群」を総称して“Physics Suites”と呼ばれる※

※ E. F. Redish, *Teaching Physics with the Physics Suite*, Wiley (2003). 15

スライド16

AL型授業 ILDs(相互作用型演示実験講義※)の特徴

- 単に正しい物理概念を定着させるだけでなく、学習のプロセスに学生を引き込み、通常の受動的な講義的環境からより能動的な環境への転換が目指されている。
- ユニットを構成する各演示実験は、認知科学に基づく、8つのステップに基づき展開される。

※ D. Sokoloff et al., *Interactive Lecture Demonstrations*, Wiley (2004). 16

スライド17

AL型授業 ILDsの8つのステップ ※

1. 演示実験について説明し、測定結果を表示しないで、クラス全体に見えるように実演する
2. “予想シート(あとで回収する)”に記名させ、それに自分の予想を記録するように求める
 - 予想シートは出席・参加ポイントとなるが、予想は評価されないことを断言する
3. 少人数(周囲の2, 3人)のグループで議論させる
4. クラス全体で、学生たちの共通する予想(複数)を明確にする
5. “予想シート”に、自分たちの最終的な予想を書くように求める
6. 測定結果を表示しながら演示実験を行う
7. 何人かの学生に結果を述べさせ、演示実験の文脈の中で結果を議論させる
 - ここで“結果シート”(予想シートと区別)を完成させてもよい
 - 結果シートは今後の学習のために持ち帰ってもよい
8. “表面的な”特徴は異なるが、物理的に類似した状況(背景にある概念は同じであるが物理的には異なる状況)について議論させる

※ D. Sokoloff et al., *Interactive Lecture Demonstrations*, Wiley (2004). 17

スライド18

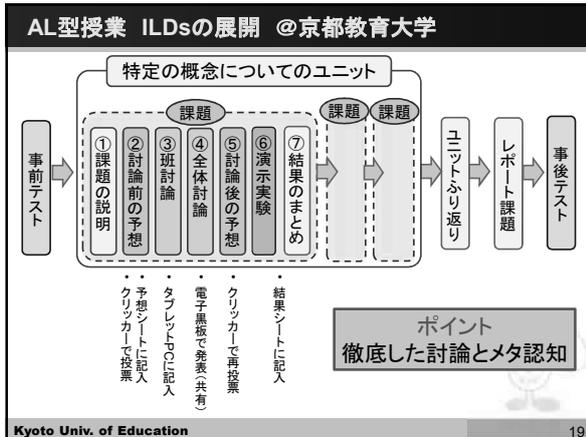
AL型授業 ILDsの8つのステップ

ポイント

1. 演示実験の結果を予想させる中で、学生間の討論により素朴概念を表出、多様性を共通認識させる
2. 演示実験の結果に対する認知的葛藤を促し、その解決手段としての討論を活性化させる
3. 課題(物理概念)に対するメタ認知を促し(自分の考えの変容を認識させ)、科学的な概念形成を目指す

Kyoto Univ. of Education 18

スライド19



スライド20

AL型授業 ILDs(相互作用型演示実験講義※)の特徴

学生が能動的に参加するための工夫

- 2種類のワークシート(内容は同じ)を配布

予想シート(右上)

- 事前の予想を記入して提出させ、出席点として評価することにより、授業への参加率を上げる効果がある
 - 成績評価には用いず、学生の理解の状況を把握できる有効な方法として使用される

結果シート(右下)

- 実験結果を記入して、各自のふり返りに用いられるように、持ち帰らせる

※ D. Sokoloff et al., *Interactive Lecture Demonstrations*, Wiley (2004). 20

スライド21

AL型授業 ILDs(相互作用型演示実験講義※)の特徴

学生が能動的に参加するための工夫

- ICT機器の積極的活用
 - 各種ITセンサー
 - 運動センサー, カセンサー, 電流-電圧センサー, 等
 - ITセンサーに連動したグラフ化ソフト

高品質なデータの収集およびグラフの即時表示

- 実験結果や事前の予想との相違が明確化され、討論の活性化、結果として誤概念の改善が促される

※ D. Sokoloff et al., *Interactive Lecture Demonstrations*, Wiley (2004). 21

スライド22

AL型授業 ILDs(相互作用型演示実験講義※)の特徴

- 授業の定量的評価方法が確立している
 - 授業の前後における概念の標準テスト※の正答率の変化
 - ILDs開発者のソコロフ教授らによって作成。
 - Force and Motion Conceptual Evaluation (FMCE) ※1
 - Electric Circuit Concept Evaluation (ECCE) ※2
 - ※1 R. Thornton D. Sokolof, Am. J. Phys. 66 (1998) 338.
 - ※2 R. Thornton, et al. Phys. Rev. ST Phys. Educ. Res. 5 (2009)
 - より適切に学生の理解状況を定量的に把握可能
 - “規格化ゲイン”を用いた授業評価が可能

※ D. Sokoloff et al., *Interactive Lecture Demonstrations*, Wiley (2004). 22

スライド23

AL型授業 ~評価方法(Hakeプロット)~

規格化ゲイン※

- 授業における学習効果を調査する評価方法
- 事前と事後で同じ問題を行う必要有

$$\text{ゲイン} = \frac{\text{事後テストの得点率} - \text{事前テストの得点率}}{1 - \text{事前テストの得点率}}$$

授業により最大限可能な得点率の向上分(伸びしろ)に対する実際に変化した得点率の割合

【例】

事前テスト	事後テスト	ゲイン
20%	60%	0.5
40%	70%	0.5
80%	90%	0.5

同じ学習効果

AL型授業の目安: ゲイン>0.3

※ R. Hake, Am. J. Phys. 66, (1998) 23

スライド24

日本におけるPERの展開① ~高校の現状~

【力学概念理解度調査(FCI)】

対象: 物理基礎, 物理を履修する高校, 理工系および理科教員養成系学科の初年次生向けのニュートン力学の基礎を中心とする物理学コースを受講した69クラス3000名

- クラスの平均正答率の伸び: 18点(高校で2科目履修)
- 高校の授業効果: ゲイン0.3以下
 - ALとしては微妙...

なぜか?

長谷川大和, 他, 日本物理学会 73回年次大会概要集, 22pK510-7 (2018). 24

スライド25

日本におけるPERの展開② ～高校の現状～

- PERの成果に基づくAL型授業により、一定の効果は検証されたものの、効果の差は大きく、実践している現場も部分的
 - 理由(原因)
 - ① 教育課程(カリキュラム)や評価との整合性
 - ② 授業時数が不足
 - ③ 授業スタイル(アクティブ・ラーニング型)の学習者・授業者の経験不足
 - 学習者: 動機づけ(学習意欲)
 - 授業者: 討論の運営(ファシリテーション)
 - 現状における(可能な)対応
 - ① 学習指導要領改訂および大学入試改革
 - ② 学校(教員)レベルでの工夫 >カリキュラムマネジメント
 - ③ 実践研究および教員研修等により対応

Kyoto Univ. of Education 25

スライド26

ちなみに...日本におけるPERの展開③ ～高校・大学の現状～

【力学概念理解度調査(FCI)】
対象: 物理基礎、物理を履修する高校、理工系および理科教員養成系学科の初年次生向けのニュートン力学の基礎を中心とする物理学コースを受講した69クラス 3000名

- クラスの平均正答率の伸び: 18点(高校で2科目履修)
- 高校の授業効果: ゲイン0.3以下 >ALとしては微妙...
- 大学の授業効果: 極めて低い!
 - 物理の授業を受けても、物理概念が定着しない!!?
 - > 伝統的な講義型授業だから?
 - 詳細は後ほど...

長谷川大和, 他. 日本物理学会 73回年次大会概要集, 22pK510-7(2018). 26

スライド27

物理授業をとりまく環境の変化 ～高校の現状～

一方で...

- コロナ禍によりGIGAスクール構想が加速(義務教育: 99.9%の自治体で完了, 高校も普及)
 - タブレット端末を中心としたICT機器の利用によりAL型授業が促進
 - 義務教育課程ほどではないが, 高校でも参加型の授業も進んでいる

Kyoto Univ. of Education 27

スライド28

アクティブ・ラーニングの視点からの授業改善の取組状況

※ アクティブ・ラーニングの視点からの不断の授業改善: 3つの要素
 ① 習得・活用・探究という学習プロセスの中で、問題発見・解決を念頭に置きつつ、深い学びの過程が実現できているかどうか。
 ② 他者との協働や外界との相互作用を通じて、自らの考えを広げ深める、対話的な学びの過程が実現できているかどうか。
 ③ 子供たちが見直しを持って粘り強く取り組み、自らの学習活動を振り返って次につなげる、主体的な学びの過程が実現できているかどうか。

「平成27年度公立高等学校における 教育課程の編成 実施状況調査の結果について」 文部科学省(2018) https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1368209.htm 28

スライド29

物理授業をとりまく環境の変化 ～高校の現状～

一方で...

- コロナ禍によりGIGAスクール構想が加速(義務教育: 99.9%の自治体で完了, 高校も普及)
 - タブレット端末を中心としたICT機器の利用によりAL型授業が促進
 - 義務教育課程ほどではないが, 高校でも参加型の授業も進んでいる
 - ・ 2018年時点で4割程度の高校
 - オンライン教員研修も活発化
 - ・ たとえば, 日本物理教育学会※など, 自然科学関連学会が主催のFD研修も広がっている

※ 第1回 物理教育若手「夏の学校」2023, 日本物理教育学会「次世代型WG」 <https://sites.google.com/view/perusch/?authuser=1> 29

スライド30

日本におけるPERの展開④ ～大学の現状～

【力学概念理解度調査(FCI)】
対象: 理工系および理科教員養成系学科の初年次生向けのニュートン力学の基礎を中心とする物理学コースを受講した29クラス 1800名

- 事前テストのクラス平均正答率: 30%~80%
- 授業効果指標: ゲインが0.2以下(負の値をとるクラスもあり)
- 入学時の正答率と相関がない。
 - > 授業による概念理解の向上が極めて乏しい

図1 FCIのGainで見る日本の大学の入門物理(力学)授業の効果 30

Kyoto Univ. of Education 覧具博義, 他. 大学の物理教育 27, 12(2021). 30

スライド31

日本におけるPERの展開⑤ ～大学の現状～

【力学概念理解度調査 (FCI)】
 対象：理工系および理科教員養成系学科の初年次生向けのニュートン力学の基礎を中心とする物理学コースを受講した29クラス 1800名

事前正答率 Spre

- 事前テストのクラス平均正答率: 30%~80%
- 授業効果指標:ゲインが0.2以下(負の値をとるクラスもあり)
- 入学時の正答率と相関がない。
 - 授業による概念理解の向上が極めて乏しい
- 事前正答率60%付近のゲインの高い4クラス(青印)は物理教育研究者が自ら担当したクラス
 - AL型授業導入の効果が顕著

図1 FCIのGainで見る日本の大学の入門物理(力学)授業の効果?

Kyoto Univ. of Education 梶井博義, 他, 大学の物理教育 27, 12(2021), 31

スライド32

日本におけるPERの展開⑥ ～大学の現状(授業形態別)～

【力学概念理解度調査 (FCI)】
 対象：理工系および理科教員養成系学科の初年次生向けのニュートン力学の基礎を中心とする物理学コースを受講した29クラス 1800名

図1 授業形態別 FCI ゲイン分布 (大学)

- アクティブ・ラーニング型の授業実践クラス: 8/29クラス
- 講義中心型の全クラスの授業効果指標:ゲインが0.2以下
 - 授業による概念理解の向上が極めて乏しい
- ゲインが0.3以上のクラスはすべてアクティブ・ラーニング型の授業を実践
 - 教員養成系大学など

大学の講義はこのままでいいの？

岸澤真一, 他, 日本物理学会 2017 年秋大会概要集, 23aA42-4(2017), 32

スライド33

おわりに ～高大接続の視点～

- 課題 「物理教育のこの現状をどう改善するか」
 - 概念理解は高校, 活用は大学? > 高大で役割分担? (これは極論?)

「主体的, 対話的で深い学び」を促されてきた生徒に対して, 大学はどのような「学び」を提供する(べき)なのか?

- 高大の「学びの接続」が重要
 - 「学び」に対する共通認識をいかに構築するか?

【解決のヒント】

- PERIに基づく授業改善の事例検討 (AL型授業実施大学)
 - 教員養成系大学では比較的早期から実施され, 成果を上げている
 - 現在, 理工系大学でも実施, 経験が共有されつつある
- 義務教育課程 (小中接続)における対応例が参考になる
 - 接続する校種の教育(学び)の現状を知ること(交流)
 - 学習の動機づけとメタ認知(省察力)の支援
- 物理関連学会の教育支援活動
 - 入試問題検討会, Jr.セッション, AL型授業研修会, 実験講習会, 等

33

そもそも探究（学習）とは何か

— それに基づく教育とは何か —

宮野公樹 京都大学学際融合教育研究推進センター准教授

国際高等研究所客員研究員、一般社団法人STEAM Association代表理事

2024年2月24日 大学コンソーシアムFDフォーラム第11分科会 講演資料

全分野交流会

野公樹HP

宣

- ・みなさまの問いに答えることで話したい
- ・ましてやみなさんは研究者として探究のプロ。今更何をはなしましょうや
- ・なので、今回は全国の高校の先生に話した内容を皆様向けに大幅改良して話しますね

 高校のところを大学に置き換えて聞いてみて頂けたら！

高校の先生より頂いたお題

課題研究を指導する高校教員向けに「問いの立て方」についてご講演いただければ幸いです。課題研究を進める中で、適切な仮説・リサーチクエスチョンを設定出来ない生徒が多数おり、その際の指導方法等についてご教示いただければと存じます。

うーむー これには直のお答えはできないかも・・・🤔

その理由(1/2)

適切なリサーチクエスチョンを得ることこそが、研究の本丸だから。

いかにしていい「問い」をたてるかがすべて。もし、僕、新しい研究をやりなさいっていわれて1年間の時間をもらったら、間違いなく7~9ヶ月は研究テーマ設定に充てます。残りは予備実験や予備調査にあてます、そのテーマがほんとうにテーマとして妥当なのかを検証するために。

そうして、1年後の研究発表は、「わたし、こんな研究をやります！」といった研究構想の紹介です。そこで、他者を説得（納得）させるのです。

 高校は研究機関ではありません。文献にアクセスもしにくいし、設備も、装備も、そして、研究資金もないです。だからこそ、僕は、高校の探求学習は上記のような研究構想でいいとおもっていますし、そこに研究の本丸があるんで、それで十分なんです。

その理由(2/2)

そもそも適切なリサーチクエスチョンなんて、無いから。

どの研究でも面白いんです、それを面白いとおもう研究者がいる限り。ただ、それが意味ある問いかどうか、深いかどうかはものさしです。

💡 なぜそれが「問い」足るのか・・・ その観点がないと、たんなる思いつきか与えられたテーマってことになります。それは、適切なリサーチクエスチョンとはいいません。

大抵の問いは、以下のいずれか。

- ・すでに誰かが解いてる ←前例を調べましょう。それで明らかになるならやる必要なし
- ・どうでもいい問いなのでほっといてもいいもの ←解決したところでどうでもない
- ・解がないので問いとして成立しない ←やっても無駄

ちなみに、他でやったことを自分たちの場合に適用してみる、これは問いとして成り立ちます。

と、ここまで書いて、今、気づきました（すいません🙇）。

「研究」と「探究学習」は違うってことに！

当たり前ですが、

- ・「課題解決」は、（学術）研究ではない。
- ・「商品開発」も、研究ではない。

→ これは課題解決も商品開発も否定しているのでは断じてないです。大人と共同することや、目的をもって自ら提案し創作すること等、その学習効果は高いです。ですが、それは「(学術)研究」ではないです。そもそも「探求学習学修」などで、学術研究とは違いますのでね。これはこれでいいのですよね。

→ でも、ここ、ちょっと、ごっちゃになってるのは僕だけじゃないかも。この混同が、いろいろな問題の大本にあるのかもしれません。

探究学習の悩みあるある

- 「生徒への評価が難しい」「指導内容に不安が残る」
- 「学習場所が広範囲になり過ぎる」「十分な学習計画が作成できない」
- 「学習計画通りに授業が進まない」「保護者からの理解が得られない」
- 「支援してくれる大学や企業が見つからない」
- 「生徒の授業に対するモチベーションが低い」

順に考えます。

「生徒への評価が難しい」

大学においては、その研究を評価するのであって、研究者を評価するのではないのです。そこがみなさん(高校)とは違うところ。

研究の場合、特に課題解決研究においては解決されたかどうか、またはそれにどれだけ貢献できたか、です。価値ある研究ができる研究者を(高く)評価しています。みなさんも、生徒ではなく生徒のテーマを評価するってことにすると、もっと楽になるかも。かつ、テーマ選定やその実践にもより身が入るとおもいます。

「指導内容に不安が残る」「学習場所が広範囲になり過ぎる」

指導というよりコーチングメインの対応になりますよね。「探究」なんですし。

💡 秘密の方法、教えます！ 阪大仲野先生秘伝の <3つの「ほ」>

それに、社会学の研究方法がかなり探求学習に近いと思ってます。社会科学には、しっかりとその手続があり、宝塚、遅刻、ジェンダー、マンガ、フェス、映画、伝統産業、2.5次元、古本屋、クラウドツーリズムだろうが、きちり社会科学の研究テーマになっています。

情報生産者になる(ちくま新書)

これは生徒の成長でみせるしか無い気がw たくさん失敗させて、失敗してもいいのだとまず体感してもらって、そして、いよいよ興味関心を形にしてく！

💡 大学へのメリット、企業へのメリット、それをまじめに考えたら、あまり無いですね・・・ なので、心意気というか、子どもたちへの教育という絶対善の明示のほうがいいような気がします。そういう心と心のやりとりの場合、お礼とか、感謝状とか、そういう情緒が大事になってきますよね。

「生徒の授業に対するモチベーションが低い」

ほんとにやりたいテーマならモチベーションは高く、しんどいながらもキープできそうな気がします。僕が知ってるあるところでは、大上段に「環境問題」を掲げ、とても真面目な研究テーマをやられていましたが、生徒のガッツはいまいち。だって、そりゃ、自分ごとから遠いテーマですもの。大人が勝手にテーマ決めておいて、なかなかモチベーションが上がってこないと嘆くのはおかしい。生徒だって、なんか好きなこととかあるはず。

🗣️ 「そういえば、ナンパの仕方に興味あるって言ってました。でも探求学習にならないと思って・・・」 いやいや！ おもしろいですやん！ 先程話した、社会科学って、そういうことをテーマにしていますよ。

おわりに

今回の高校の先生向けのお話を本セッションの主題「学習指導要領が変わると大学教育も変わる？」にひきつけて、考えるなら・・・

- 探究学習を実施してきた学生が大学入学するにあたり、そもそも探究が主題たる大学において、何か特別な対応はないように思えます。
(これは、入試、入学、カリキュラム制度に関わったことがない一教員の意見でして、できれば当事者として対応に追われている先生方のお悩みというかご質問をうかがいたいです)
- インターネット調査やプレゼン手法等、技法的なことは、わりと身につけて入学してくるのかな。

💡 むしろ大学論、学問論の研究者として、我々研究者が、ほんとうにほんとうの「探究」してる？ それが一番大事に思えます、探究に没頭している背中をみせることが。それが授業の手前のベースとなる現場、アクティブ・ラーニングにほかならない。

→ では「探究」とは？

誰も教えてくれない「学びとは何か」、学び直しブー...

どうやら今は「人生100年時代」というらしい。あらゆる政策、あらゆる事業、あらゆる記事の枕詞として「人生100年時代

 <https://gendai.media/articles/-/108320?page=4>



参考： 2024年3月末発売 現代思想に寄稿

タイトル「探究とは。—学問図鑑の編集と探究学習について感じること—」

青土社 || 現代思想：現代思想2024年4月号 特集＝〈子ども〉を考える

誰もが子どもについて語る社会へ 少子化、待機児童、親ガチャ.....こうした問題を考えるとき、私たちはどこまで子どもの声に耳を傾けているだろうか。本特集では、学校の内外に広がる教育の場面を背景と

<http://www.seidosha.co.jp/book/index.php?id=3915>

追記：

引用する場合は、本サイトURLと合わせて下記で。

宮野公樹「そもそも探究（学習）とは何か — それに基づく教育とは何か—」、大学コンソーシアムFDフォーラム講演資料（2024.2.24）

第12分科会

“人・AI新世”の時代の 学びとその支援

報告者

- | | |
|---------|---|
| 巳波 弘佳 氏 | 関西学院大学 副学長 情報化推進機構 機構長
AI活用人材育成プログラムプロジェクト統括
工学部 情報工学課程 教授 |
| 澁川 幸加 氏 | 中央大学 文学部教育学専攻 特任助教
/ 教育力研究開発機構 研究員 |
| 玉木 和将 氏 | 米インストラクチュア社 (Canvas LMS供給元)
Channel Account Manager APAC Japan |

コーディネーター

- | | |
|---------|---------------|
| 築地 達郎 氏 | 龍谷大学 社会学部 准教授 |
|---------|---------------|

“人・AI 新世”の時代の学びとその支援

コーディネーター

龍谷大学 社会学部 准教授 築地 達郎

○本分科会のねらい

人の脳と AI（人工知能）が深く融合する時代（＝“人・AI 新世”）を迎えつつある中、高等教育機関における「教育」は、「学習者それぞれの学びへの支援」の体系へと自らを根源的に再構築していく必要に迫られようとしている。

それは、例えば「単位制度」に象徴される現行カリキュラム構築原理への問い直し、キャンパスや教室の設計理念の再発見などへと展開していくことになるであろう。AI はその中で、学習者個々の「学習成果の可視化」を支えるツール／環境として重要な位置を占めることになると思われる。

本分科会ではこのような問題意識に基づき、向こう 5 年程度の時間軸の中で、高等教育機関における「学習」と「その支援」、そして「ツール／環境」のあり方を議論した。

○報告の概要

報告 1. 「生成 AI 時代の最先端 LMS と開発動向 —— 米国のデータドリブン事例を中心に」

玉木和将氏

米インストラクチュア社 Channel Account Manager APAC Japan

グローバルな LMS（Learning Management System）市場において近年急激にシェアを伸ばし、「Blackboard」「Moodle」を逆転して圧倒的なトップに躍り出た「Canvas」のコンセプト・機能とその事業戦略について、開発販売元である米インストラクチュア（Instructure）社の事例を報告する。

「Canvas」は学生の授業参加を促すと同時に、学生個々のエンゲージメントを可視化し、学生、教員、さらに保護者とも共有できる点に特徴がある。また、多数の学生の学習評価について個別フィードバックをスピーディーに行うことができ、さらに、学修成果に対する「バッジ」（学習目標への到達証明）の授与業務をサポートすることができる。

現在、次世代の統合学習管理システムの実現に取り組んでいる。これは、中学・高校の段階での学びのデータを大学在学中の学習支援に取り込み、さらには就職・進学支援や将来のリカレント教育、生涯学習にも展開可能とする構想である。これにより、学生個々の「成長のポイント」や「つまづき・苦手」をデータで明確化するとともに、「個に合わせた指導」「オーダーメイド型サポート」を実現しようとしている。

報告 2. 「カリキュラム・授業設計から考えるこれからの大学での学び：ミネルバ大学を事例に」

澁川幸加氏

中央大学文学部教育学専攻 特任助教

中央大学教育力研究開発機構 研究員

ミネルバ大学は 2014 年、アメリカの高等教育が抱える数多くの問題を乗り越えることを目指してゼロから立ち上げられた大学である。学生の汎用的能力を育成することを通じて、「遠い転移」（far transfer）の実現（≡学んだことを異なる別の文脈へ適用できるようになること）を徹底的に目指している。そのために、自前のキャンパスを持たずに「世界 7 都市を移動しながら学ぶ」という新しいスタイルの学びの場を提供してきた。

同大においては、学生が学ぶべきこととして 4 つのコア・コンピテンシー（批判的思考、創造的思考、効果的コミュニケーション、効果的インタラクション）を掲げるとともに、それらをブレイクダウンして数多くの HCs（Habits of mind & foundational Concepts）として提示し、HCs を 4 年間かけて様々な文脈において転移させることを意図して、授業やカリキュラムが計画されている。すべての科目のすべての授業において、関連する HCs が明示されている。すなわち、学生は常に自分が学ぶ分野の DP を認識しながら学習を重ねることができる。

また、学生の内面における「転移」がキーポイントであるから、例えば、1年次に受講した必修科目の成績はその時点では暫定的なものとし、数年後に事後的に評価する「タイムトラベル・グレード」(“time-traveling” grades)のような制度を導入している。

ミネルバ大学の事例から考えるに、有意義なデータの蓄積や利活用の背景には、整合性のある授業・カリキュラムの設計思想と、徹底した運用がある。実行可能性や個々の授業の自由度も大切にしつつ、授業・カリキュラムの設計思想とそれを支えるシステム運用を往還した議論を国内でも発展させていくとよいのではないか。

報告3.「AIの急激な進化に大学はどのように向き合うか？」

巳波弘佳氏

関西学院大学 副学長

情報化推進機構 機構長

AI活用人材育成プログラムプロジェクト統括

工学部 情報工学課程 教授

「ChatGPT」をはじめとする生成AI (Generative Artificial Intelligence) は、大量の既存の文章やコンテンツを機械学習によって学習し確率的にもっともらしい文章やコンテンツを作成していくものである。その衝撃は情報収集や表現方法を変える可能性、そして仕事、学習、教育の方法を質的に変える可能性をはらんでいる。

従来型の授業課題に対して生成AIを用いて回答することは容易である。専門家がみれば疑わしいと感じることはできるが、しかしこの場合、生成AIを利用したことを裏付ける証拠を見つけることは難しいため、「不正利用」と断定することは困難だ。すなわち、成績評価の公平性を保つことができないことを意味する。また、学生に対して正しいアドバイスをフィードバックすることもできない。学習者が習得した学力を評価できないとなると、従来型の「フィードバックに基づく教育」が困難になることを意味する。教育システムの危機なのであろうか。

このように考えてくると、従来型の教育が暗黙の前提としてきたことが浮かび上がってくる。その一つが「学生・生徒は不正をする」という前提である。しかし、教育現場がこのような性悪説に立っていてよいのか。不正の防止や発見に多大なコストをかけることは適性なのか。学問的誠実性・研究倫理を教育することが重要ではないか。「不正が見つからなければ得」になるような評価方法を取り続けることに問題があるのではないか。

課題の内容や成績評価方法自体を見直す必要がある、といえる。例えば、出題した課題に対して敢えて生成AIを用いて回答を生成することを求め、さらに、その生成結果に対して詳細に正誤チェックを付記させる——といった課題が考えられる。

生成AIのみならずオンライン教育、Web3 (データの改ざんが困難となるブロックチェーン技術を組み込んだインターネット) などの急速な技術進展の中、個々の学生が何をどのように学んだかを学習単位ごとに認定する「デジタルバッジ」も可能となっている。特定の大学に入学しなくても、世界中の大学の教育プログラムを学習者の選択によって自由に受講して必要なデジタルバッジを集めるという学びの方がよいのではないか。

大学の存在意義が根底から問われているといっても過言ではない。個々の大学は「どのような人材を育成するのか」を問われる。その大学が提供する価値は何か？どのようにそれを提供するか？——。これらを改めて考えなければならない。

○報告に対する質疑ならびに全体討議の内容

1. これからの学習支援と学習環境について

玉木氏から報告された「Canvas」の事例を手がかりにして、これからの学習支援システムがどのようなものになり得るかを議論した。

Canvasが先駆的な従来のLMSと異なるのは、学生個々の学習分析を基に、それを評価するとともに改善提案をも行う点にある。AIの導入によって、カリキュラムに基づいて学生が設定したゴールに向けてそ

の進捗を追跡して達成状況を分析し、個別のサポートを行うことを実現している。中等教育からのデータ活用の連続がもたらすダイナミズムを実現している点も重要である。

また、澁川氏から報告された米国ミネルバ大学の事例から、身体性を持った学びの場のあり方についての議論が深まった。ミネルバ大においては、それぞれ固有の課題を持つ世界の複数の地域を移動しながら学ぶことを通じて、学びの場に没入して身体性を獲得することを促している。ミネルバ大のモデルを大規模に拡張することは困難であろうと思われるが、しかしこの考え方を一般化するならば、キャンパスを持つ多くの大学においては、個々の学生にとっての身体性を伴った学びを支えるという目標に沿って、キャンパスデザイン、教室の設計を見直す必要が出てきているといえる。

教員のあり方も変わる。知識の伝達ではなく、学びのコーディネート、学び手へのファシリテーションが主たる役割になっていくだろう。しかもライブ感を持って、学生をファシリテートしていくことが重要である。

大学と教員は、学生に「良質な体験」を提供する責務がある。学生がそれに向けて動き出すよう、促進するのが教育者の役目であろう。たとえば、学生とともに研究することを通じて、学習目標を認識させることができるのではないか。

2. 学習成果の事後的認証に基づく教育のあり方について

新しい学習支援システムにおいては、「デジタルバッジ」と呼ばれる学習成果の事後的認証機能が一般化しつつある。デジタルバッジは個々の学習単位の学習履歴を事後的に評価し、信用付け（認証）し、認証されたことを証明するデジタルデータを本人が収集していく仕組みである。「Canvas」を展開する米インストラクチュア社も、今般デジタルバッジの専門企業を買収し、学習支援から認証評価までを一気通貫に手がけるようになるという。大学は学生が収集したデジタルバッジを基に、その学習プロセスと学習アウトカムを事後的に評価して、学位を授与することになる。

デジタルバッジの一般化によって、学習アウトカムのみを評価する総括的評価だけでなく、どのように学んだかというプロセス評価の重要性が増してくる。そのためには、ミネルバ大学が実践しているような「マイクロクレデンシャル」（学習内容を因数分解し、その因数ごとに個別に認証すること）を的確に実施することが求められるであろう。

と同時に、学生自身が自分が何を学んだかについての確に自覚できるよう、教育機関としてカリキュラムによって何をどこまで保証するのかという責任範囲を分かりやすく明示しなければならない。そういう意味で、デジタルバッジとタイムトラベルグレードの融合を目指しているミネルバ大学の事例は示唆的である。

マイクロクレデンシャルの手法によって学習成果をより小さく明確に認証していくことと、カリキュラム全体として学習成果を大きく保証していくことが、有機的に連携しなければならないだろう。そのためにも、教育機関として自覚的に、根本的な議論を重ねていく必要がある。

3. これからの学習評価の方法について

最後に、AIやブロックチェーンの普及を通じて思考や記憶が外部化される時代において、従来の学習評価の論理がそのまま通用するのか、という点について議論した。

そうした時代においては、出席状況や学習結果（アウトカム）を重点的に評価する従来型の方法は積極的な意味を失う。そして、学習のプロセスを評価すること、評価の機会を分散させて多様な観点と時間軸によって評価すること、添削過程を重視して評価すること——などが求められるようになる。

さらに、対面で学ぶのが難しい、あるいはそれを求めない学生をも評価しうるモデル作りも求められる。

そうした時代において教員が取り組まねばならないのは、何をどこまで学ぶべきなのかを学生に分かるように提示することである。そして、上のような新しい評価モデルに即した出題の方法を発見することである。

そのためにも、「何を学ぶべきか」を示すことは「何がまだ分かっていないのか」を示すことだ——という高等教育の本質に立ち返って、研究と学習支援との往還をより高い次元で追求していく必要があるように思われる。

スライド1



スライド2



スライド3

学習支援システムとは

- 学習管理一元化
- 自律的な学びを促進
- 知識・経験を共有
- 社内育成・人材研修
- 効率的な学びを促進
- 学びの定着
- 就職・転職
- リカレント教育
- データ分析

スライド4

Advantage (生徒)

自己主導学習:
学習管理ツールを利用することで、生徒は自分の学習進度を把握し、自分に合ったペースで学習を進めることができる。

資源へのアクセス:
さまざまな資源や学習素材に簡単にアクセスでき、知識を広げる機会が増える。

フィードバックの即時性:
自動採点機能や進捗追跡機能により、即時的なフィードバックが得られ、自分の理解度を把握しやすくなる。

コミュニケーション:
学生同士がオンラインディスカッションやグループワークを通じて、コミュニケーション能力を養うことができる。

スライド5

Advantage (教師・講師)

効率的なクラス管理:
ツールを使って学生の進捗、成績、出席を管理することで、教師の管理業務が軽減される。

個別化指導:
学生の進捗に基づいて、個別の指導計画を立てやすくなる。

資源の共有:
教材や課題を簡単に共有でき、生徒とのコミュニケーションがスムーズになる。

多様な教授法:
インタラクティブな教材やゲーム化された学習など、様々な教授法を取り入れやすくなる。

スライド6

Advantage (管理者)

データ駆動型の意思決定:
学習管理システムから得られるデータを活用して、教育プログラムの改善や資源配分の最適化が行える。

コンプライアンスとレポート:
法的要件や教育基準に沿ったレポート生成が簡単にでき、適切な記録保持が可能になる。

コスト効率:
教育の質を維持しつつ、運営コストの削減が可能になる。

教育の質の向上:
教師の効率化や生徒の学習成果の向上を通じて、全体としての教育の質を高めることができる。

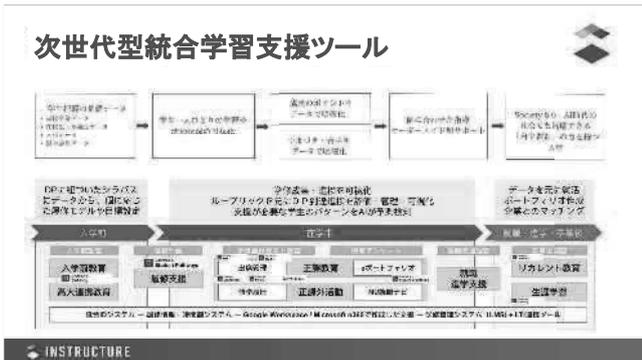
スライド13



スライド14



スライド15



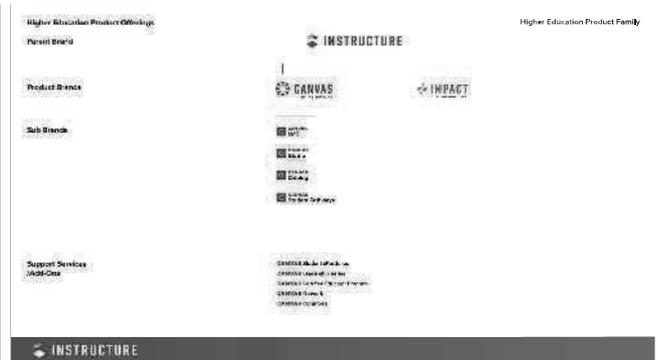
スライド16



スライド17



スライド18



スライド19

Canvas Cloud vs オンプレミス

	Canvas Cloud	オンプレミス
ライセンス費用	有償	無償
サーバー費用	なし	あり
拡張費用・稼働費用	なし	あり
ストレージ	無制限	ベンダーによる
カスタマイズ	基本なし	あり
システム連携	あり (API / LTI)	ベンダーによる
サポート	24/7/365	ベンダーによる
セキュリティ	AWS	ベンダーによる

← INSTRUCTURE

スライド20



スライド21

主要機能 (一部)

管理者

- ユーザー管理
- 各種のCSVインポート
- 授業資料アップロード
- 成績管理
- レポート・課題管理
- 評価・採点
- テスト実施
- フィードバック
- 進捗管理・分析
- 修了証 (バッジ)
- GDPR
- SSO/MFA

受講者

- コース情報の閲覧
- レポート・課題提出
- 出欠
- ワークショップ
- 交流/ディスカッション
- アンケート
- テスト/クイズ
- 進捗管理・分析

教師・講師

- 教材やテストの作成・運用
- 受講状況の確認
- 成績管理
- 日誌の作成
- コース内ディスカッション
- 進捗管理・分析

← INSTRUCTURE

スライド22

Canvas LMSの機能

モバイルアプリ

教材、成績、課題
モバイルアプリを閲覧できます

Canvas Studio

動画制作、動画配信
動画制作のベスト、タイムカプセル

新しい小テスト機能

LTIツールとしてCanvasと統合して活用

MasteryPaths

学生の学習進捗をカスタマイズ

独自の SIS

学生データ管理システム統合

チャットツール

学生と教員がリアルタイムで
コミュニケーションを確立します

DocViewer

授業資料を簡単に閲覧
最新のPDFファイルをサポート

新しい分析

視覚化された

QR ログインコードの生成

SCORM インポートツール

Canvas カタログ

100以上のコンテンツを
キャンパス内のコースで検索して閲覧できます

Commons

教材を共有して活用
Canvas 教材を共有して活用

Impact by Instructure

成績管理、教材管理のレポート機能
レポート機能

← INSTRUCTURE

スライド23

CANVAS LMS

拡張可能な学習環境の提供

一元管理

コース内容、成績、ライブ、試験などすべてが、実際の授業
のリアルタイムで管理可能。モバイルアプリでもアクセス可能。

利便性

様々なデバイス、場所から簡単にアクセス可能。モバイルアプリ
でもアクセス可能。

モバイル学習

モバイル、タブレットなどから簡単に授業内容がアクセス可能。モバイル
アプリで授業内容を確認可能。

明確なコミュニケーション

様々なデバイス、場所から簡単にアクセス可能。モバイルアプリでも
アクセス可能。

← INSTRUCTURE

スライド24

CANVAS Studio

ユビキタスなビデオ学習環境

カスタムメディアライブラリー

授業内容に合わせた、ユーザー生成コンテンツ、動画、音声、画像、テキスト
など。

アップロードとインポートが簡単

ビデオアップロードとインポートが簡単。ビデオアップロードは、YouTube
から直接アップロード可能。

インタラクティブなビデオの作成

ビデオアップロード、アップロードの途中、再生ボタン、ズーム
などの機能。

視聴状況の可視化

視聴、再生、一時停止、再生速度を監視可能。

← INSTRUCTURE

スライド25



スライド26



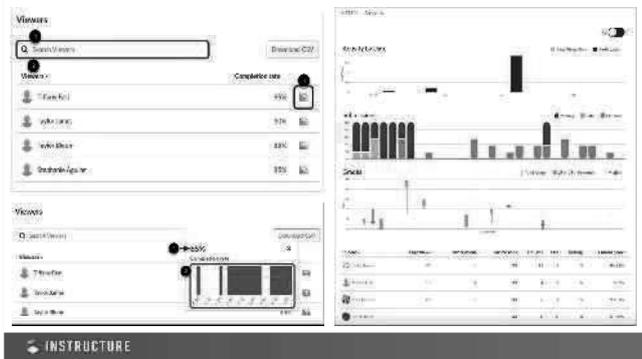
スライド27



スライド28



スライド29



スライド30



スライド31

すべてを効率的に

CanvasでStudioを提出方法として使用することは、生徒の高度の思考スキルを促進するだけでなく、教師の作業効率も向上します。

StudioはSpeedGrader機能と統合されており、教師はCanvas内で評価基準を適用し、素早く的確なフィードバックを提供できます。



INSTRUCTURE

スライド32

簡単なアップロードとインポート

Canvas Studioは、生徒や教師が使い慣れているビデオプラットフォームとシームレスに連携しています。そのため、ファイル形式の変換や他の場所でのコンテンツ検索など、無駄な手間が省けます。



INSTRUCTURE

スライド33

アクセシビリティ

ビデオコンテンツのメッセージが明確に伝わるように、Canvas Studioは様々な言語でキャプション技術を提供しています。



INSTRUCTURE

スライド34

オンラインサービスのマーケティングと管理

コースカタログとマーケットプレイス
 人気のあるコースやイベント、コンテンツ、サービスなどを、コースカタログやマーケットプレイスで表示し、管理することができます。

強力な宣伝力の獲得
 各コースのマーケティング戦略を、キャンバスで簡単に管理することができます。

高度なコンテンツ管理
 Canvas LMSに統合されたコースコンテンツを、簡単に管理、更新、削除することができます。

リアルタイムの分析
 コースの進捗状況、学生の参加状況、学習成果などを、リアルタイムで分析することができます。



INSTRUCTURE

スライド35

Canvas Student Pathways

成功への明確な道筋を提供

ガイド付き学習
 学生が自分のペースで学習を進めるのを支援し、自分の進捗と目標を管理するためのツールを提供します。コースの進捗状況、成績、課題の完了状況などを、リアルタイムで確認することができます。

進捗の追跡
 学生の進捗状況を、リアルタイムで追跡することができます。進捗状況に応じて、適切なサポートを提供することができます。

大学からキャリアへ
 大学の学習とキャリアの準備を、同時に進めることができます。大学の学習とキャリアの準備を、同時に進めることができます。

データ管理
 学生の進捗状況を、リアルタイムで管理することができます。進捗状況に応じて、適切なサポートを提供することができます。

レポートツール=卒業のキャリアへのレポート
 学生が自分の進捗状況を、リアルタイムで確認することができます。進捗状況に応じて、適切なサポートを提供することができます。



INSTRUCTURE

38

スライド36

Canvas Credentials

バッジプログラムの向上を支援

Canvas Credentials Pathways
 複数のオープンバッジを統合し、学習者に役立つパスウェイを提供します。

QRコード
 Google Classroom、Moodle、Blackboardなどのデジタルプラットフォームでバッジを共有するためのQRコードを提供します。

多量のバッジを統合
 複数のバッジを、自動的に統合して表示することができます。

分析 & レポート
 バッジプログラムの進捗状況を、リアルタイムで確認することができます。進捗状況に応じて、適切なサポートを提供することができます。

スキルと共有
 スキルと共有するためのツールを提供します。スキルと共有するためのツールを提供します。



INSTRUCTURE

38

スライド37



スライド38



スライド39



スライド40



スライド41



スライド42



スライド43

Competitive Strength 競争優位性	ユーザー数 5,000万人	同時ユーザー数 600万人	コミュニティ 200万人
	稼働率 99.9%	差動 900	顧客満足度 96.9%
	スケーラビリティ 無制限	Canvas 世界標準	継続教育・統合 SIS・API・LTI
	利用状況 集計・分析	AWS クラウド	バッジ 修了証明書
	使いやすさ ★★★★★	モバイルアプリ ★★★★★	ラーニング 動画

スライド44



スライド45



スライド46

24,000

Harvard University

課題
BlackboardやiSites (自学LMS) を使用していたが、より高度な UX とモバイルクラウドを求めていた。

ソリューション
Canvas LMS, Canvas Studio, Canvas Crendentials, Canvas Catalog, Impact

結果

- 2013~
- 使いやすさ、カスタマイズ性と柔軟性、統合のしやすさ、技術進歩、コスト削減など

スライド47

14,000

MIT

課題
Stellar (MIT LMS) に対するアプローチが不十分であり、学校全体のサポートと開発に不満を感じていた。

ソリューション
Canvas LMS, Canvas Studio, Canvas Crendentials, Canvas Catalog, Impact

結果

- 2016~
- Canvasの優れたユーザーインターフェース、使いやすさ、多くのサードパーティツールとの強力な統合

スライド48

30,000

National University Singapore

課題
教員の多くが長年にわたり自作のシステムを使用していたため、システムの変更に対して大きな不安や恐れを感じていた。

ソリューション
Canvas LMS, Canvas Studio, Canvas Crendentials, Canvas Catalog, Impact

結果

- 2017~
- イェール・NUSカレッジがCanvasを採用
- NUSもCanvasを新しいLMSとして選択
- 教員が教室内外で学生とより密接に関わることが可能に

スライド49

27,000

Oxford University

課題

- BlackboardやMoodleなどのLMSを使用していたが、直感的なツールではなかった
- 学内で使用されているアプリとの統合を希望していた

ソリューション

Canvas LMS, Canvas Studio, Canvas Crendetalk, Canvas Catalog, Impact

結果

- 2017~
- 徹底的な評価の結果、Canvasが最も直感的で使いやすLMSであることが判明
- Canvasは、ORLO (Oxford Reading Lists Online) やTurnitinを含むオックスフォード大学で一般的に使用されているアプリケーションと統合が可能

INSTRUCTURE

スライド50

RMIT UNIVERSITY

ENROLMENT:
87,465

FACTS:

- オーストラリア最大の大学であるRMITは、高等教育と職業教育の両分野をカバーしています。
- Canvasへのデジタル学習の世界最大規模の変革を実現しています。第1学期の展開では、全体の97%にあたる1706コースが稼働しています。

“Canvasというプラットフォームは、学生中心の原則に基づいた改善された学習と教育の枠組みと共に、学生が必要とするものを提供する柔軟性と能力を提供しています”

Project Review
RMIT University

INSTRUCTURE

スライド51

THE UNIVERSITY OF AUCKLAND

“Canvasへの移行は、柔軟性のある現代的なツールを提供することで、学生の成功と学習体験を向上させる計画の重要な一部です”

- Dr. Kevin Morris
Director of Teaching and Learning

ENROLMENT:
41,953

FACTS:

- 1883年に設立され、ニュージーランド最大の大学であり、3,000以上のコースを提供しています。
- 最初の統合には、Google Drive、Plaza、Talis、およびTurnitinが含まれています。

INSTRUCTURE

スライド52

THE UNIVERSITY OF SYDNEY

“このサイトを活発な学習の場にしたい。誰もが本を読むことやウェブページを見ることはできるが、知的な関与、深い学びがここで実現される。それがこのソフトウェアシステムの真価が発揮されるところだ”

1850年に創立されたシドニー大学は、オーストラリア初の大学であり、世界でトップクラスの大学として評価されています。

70,000

INSTRUCTURE

スライド53

INSTRUCTURE

Appendix

スライド54

参照サイト (Google翻訳機能使用推奨)

- Canvas コミュニティ
- 分析
 - 一般的な分析 (ユーザーアカウント分析、コース分析など)
 - 動画視聴分析
- 機能
 - 機能
 - モバイル版機能
 - API
 - LTIアプリ
- ケーススタディ
- デモ動画

INSTRUCTURE

スライド55



玉木 和将
APAC Japan / Korea
m: kazumasa.tamaki@instructure.com
m: 81 80 1023 2069

スライド1

2024/2/24 大学コンソーシアム京都 第29回FDフォーラム
第12分科会 「人・AI新世」の時代の学びとその支援

カリキュラム・授業設計から考える これからの大学での学び： ミネルバ大学を事例に

中央大学文学部 特任助教
中央大学教育力研究開発機構 専任研究員
澁川 幸加 (Sachika Shibukawa)
sshbukawa193@chuo-u.ac.jp

1

スライド2

自己紹介

- 氏名：澁川 幸加 (しぶかわ さちか)
- 専門：教育工学、大学教育
- 研究関心：反転授業、ブレンド型授業、通信制大学、通信制高校
- 経歴：
 - 筑波大学情報メディア創成学専攻、京都大学大学院教育学研究科修士、日本学術振興会特別研究員 (DC2)
 - 2022年博士 (教育学)。2022年4月より現職

デジタル技術活用に向けたハンドブック



2

スライド3

日本の大学教育をとりまく状況

- ポストコロナ
 - 遠隔と対面をベストミックスした教育の継続的な発展が必要
 - 対面回帰、遠隔授業上限単位数問題
- 生成AIの急速な発展
 - いかに学生が「頭を使う」授業・評価をするか？
- 急速な少子化
 - 大学独自のカリキュラムの編成や教育研究の充実が必要
 - cf. 令和5年10月3日 急速な少子化が進行する中での将来社会を見据えた高等教育の在り方について (諮問)

✓ 本発表：ミネルバ大学を事例に、これからの大学教育の授業・カリキュラムを考える

3

スライド4

ミネルバ大学の概要

- 2014年開校。アメリカの高等教育が抱える数多くの問題を乗り越えることを目指して、ゼロから立ち上げられた大学。
- 学生の汎用的能力を育成し、遠い転移の実現 (き学んだことを異なる別の文脈へ適用できるようになること) を徹底的に目指している大学。
- 「都市をキャンパスに」をキャッチフレーズに、自前のキャンパスを持たずに世界7都市を移動しながら学ぶ
 - 1年次：サンフランシスコ、2年次：ソウル・ハイデラバード
 - 3年次：ベルリン・ブエノスアイレス、ロンドン・台北

4

スライド5

ミネルバ大学の目標とカリキュラムの特徴

- 4つのコア・コンピテンシー
 - 批判的思考、創造的思考、効果的コミュニケーション、効果的インタラクション
- 4つのコア・コンピテンシーをHCs (Habits of mind & foundational Concepts) に具体化
 - 例：# audience (文脈や相手に合わせて口頭や文書での表現の仕方を変える)
 - HCsの内容や数は常に変化し続けている。
- 4年間かけてHCsを様々な文脈で転移させることを意図した授業やカリキュラムが計画されている。

5

スライド6

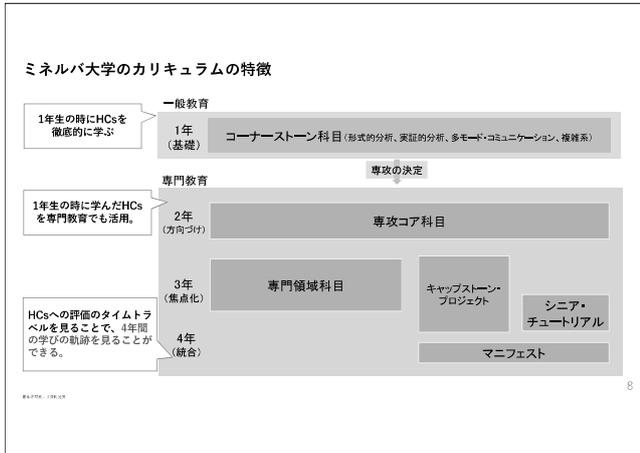
「タイムトラベル・グレード」とは

- 「タイムトラベル・グレード」 "time-traveling" grades
 - 1年次のコーナーストーン科目 [1年次必修科目] のHCs成績は暫定的 (合格 or 不合格)
 - HCsは2年次以降もずっと指導され評価される
 - HCsの評価をあとから更新：タイムトラベル
 - 2年次以降、「科目内容に関する学習成果」の成績と、関連する「HCs」の成績が集約
- 卒業時には、すべてのHCsの成績をもとに、各コーナーストーン科目のレターグレード [評語] が算出
 - それが大学全体の課程における学生の4つのコア・コンピテンシーの成果を示す

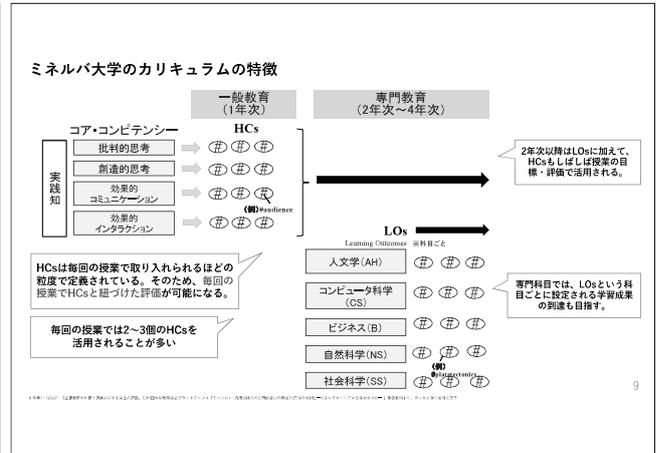
Kweilin, S. M., & Nelson, B. (Eds.). (2017). Building the intentional university: Masters and the future of higher education. Cambridge, MA: The MIT Press.

6

スライド7



スライド8



スライド9

授業づくりの考え方

ミネルバ大学：すべての学生が75%以上の時間、能動的に授業へ参加することを旨とした「フル・アクティブラーニング」の実践を、全科目の授業で毎回行っている。

**“What is everybody else doing?”
(他のみんなはなにをしているのだろう?)**

✓各活動でいま発言や行為をしている人だけでなく、クラスの他の学生がそのとき何をしているのかまで想定した授業づくり

Kosslyn, S. M., & Nelson, B. (Eds.) (2017). *Building the intentional university: Minerva and the future of higher education*. Cambridge, MA: The MIT Press.

スライド10

ミネルバ大学の授業の特徴 (Kosslyn & Nelson, 2017)

- すべての授業をオンラインで行い、反転授業を導入している。
- 授業中の活動はすべて記録される(全録画/トランスクリプト自動生成)。

なぜ全てオンラインで行うのか?

理由①オフラインでは困難な完全なアクティブラーニングを可能にする

- 活動の効率化。“教室の片隅”が存在しないため、毎回の授業ですべての学生が教員の隣りに座っているように感じることが出来る

理由②学生のパフォーマンスの情報を収集できる

- 個別のフィードバックや授業改善のために再利用

Kosslyn, S. M., & Nelson, B. (Eds.) (2017). *Building the intentional university: Minerva and the future of higher education*. Cambridge, MA: The MIT Press.

スライド11

教授・学習の一連のプロセスを支えるForum (Kosslyn & Nelson, 2017)

- Forumとは：
 - ◆伝統的な授業よりもはるかに優れた学習経験をデザインするために、プロダクトデザインと「学習の科学」の両方の知見をもとに独自に開発したクラウドベースのプラットフォーム。
- 全教員がForum上で、シラバス設計、毎回の授業設計・授業実施・評価を行う。
- 目標・内容・評価の整合性が高まりやすい運用上の工夫
 - ◆シラバス設計時に設定した学習目標が授業設計時に自動表示(変更不可)
 - ◆授業設計時に設定した時間配分に基づいた授業中のタイムマネジメント
 - ◆教師は学生一人ひとりのパフォーマンスをHCsごとに直接評価をする。

Kosslyn, S. M., & Nelson, B. (Eds.) (2017). *Building the intentional university: Minerva and the future of higher education*. Cambridge, MA: The MIT Press.

スライド12

学生のエンゲージメントを高める授業 (Kosslyn & Nelson, 2017)

- 関与プロンプト (engagement prompts)
 - ◆目的を持ったグループディスカッションや、指名されない学生や指名されおわった学生も授業に関与し続けるような工夫として、授業設計時に「関与プロンプト」のテンプレートが教員画面に表示される。
 - ◆ローリング・プロンプト
 - 他の学生の貢献に即座に反応するための指示
 - 例：「あなたが指名されたら、前に発言した学生の指摘について、○○(授業で扱う文献の著者など著名人)ならどう答えるか、説明できるように準備せよ」
 - ◆総括的プロンプト
 - 活動の総括に関わる問いかけ
 - 例：活動を通して得られた重要なポイントを要約せよ

Kosslyn, S. M., & Nelson, B. (Eds.) (2017). *Building the intentional university: Minerva and the future of higher education*. Cambridge, MA: The MIT Press.

スライド13

▶ ミネルバ大学から考えるこれからの大学教育

■意図のあるベスト・ミックス

- ◆現在の日本の大学の傾向：量のオンライン授業（例：オンデマンド）
- ◆ミネルバ大学：積極的なオンライン授業
 - 対面（地域）での活動は準正課や正課外活動が担う

■ミネルバは、目標・授業・評価の整合性を徹底することと、独自開発システムを運動させることで、4年間かけた学生の成長を促す学習環境を実現している

- ◆有意義なデータの蓄積や利活用の背景には、整合性のある授業・カリキュラムの設計思想と、徹底した運用がある。
 - 実行可能性や個々の授業の自由度も大切にしつつ、授業・カリキュラムの設計思想とそれを支えるシステム運用を往還した議論を国内でも発展させていくと良いのではないか。

15

スライド1

AIの急激な進化に
大学はどのように向き合うか？

巳波 弘佳 (みわひろよし)
関西学院大学
副学長
情報化推進機構長
AI活用人材育成プログラム統括
工学部 情報工学課程 教授
mwa@kansai.ac.jp

AIの急激な進化に大学はどのように向き合うか？
関西学院大学 Hiroyoichi Miwa
大学コンソーシアム京阪第269期フォーラム 第12分科会 (2023/02/24)

スライド2

レポート課題と回答の例

重要なポイントを指摘
文章全体の論理構造も明確

AIと人間の共存について論じなさい

AI: 人間の共存は、現代の技術進化と社会の発展において重要なテーマです。AIの技術は急速に進歩しており、私たちの生活や社会のあらゆる領域に影響を及ぼしています。AIと人間の共存が実現することで、より豊かな社会を築くことができます。

まず、AIの持つ能力としては、高度な計算能力やデータの解析能力があります。AIは膨大なデータを高速かつ正確に処理し、パターンやトレンドを把握することができます。これによって、ビジネスや科学、医療などの領域での意思決定や問題解決に役立てることができます。

また、AIは単純で繰り返しの作業において特に効果を発揮します。例えば、工場の自動化やルーチンな業務の自動化によって、人間はよりクリエイティブな仕事や高度なスキルを必要とする業務に集中することができます。AIによって人間が行わなければならない複雑な作業の負担が軽減され、より意義のある仕事に取り組むことができるのです。

しかし、AIと人間の共存にはいくつかの課題も存在します。まず、倫理的問題が挙げられます。AIは人間の意図に基づいて行動することが求められますが、そのプログラミングやデータの偏りによって、バイアスや不正確な結果が生じる可能性があります。倫理的なガイドラインや規制の整備が必要です。

また、AIの普及によって一部の職種が自動化されることで、雇用の変動や不平等が生じる可能性もあります。この課題に対処するためには、教育や訓練の機会を提供し、人々が新たなスキルを習得できるよう支援する必要があります。また、AIの恩恵を広く享受できるようにするために、デジタル・リテラシーの向上やアクセスの格差解消も重要な課題です。

AIの急激な進化に大学はどのように向き合うか？
関西学院大学 Hiroyoichi Miwa
大学コンソーシアム京阪第269期フォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 1 / 4

スライド3

プログラム作成課題と回答の例

クイックソート (並べ替え) を行うプログラムを作成してください

```
def quick_sort(arr):
    if len(arr) <= 1:
        return arr
    pivot = arr[0]
    left = []
    right = []
    for i in range(1, len(arr)):
        if arr[i] < pivot:
            left.append(arr[i])
        else:
            right.append(arr[i])
    return quick_sort(left) + [pivot] + quick_sort(right)

my_list = [7, 5, 9, 1, 3, 2, 6, 4, 8]
print(quick_sort(my_list))
```

コメント文 (プログラム中の説明文) もついている

プログラム (アルゴリズム) の説明も丁寧に付けられている

AIの急激な進化に大学はどのように向き合うか？
関西学院大学 Hiroyoichi Miwa
大学コンソーシアム京阪第269期フォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 2 / 4

スライド4

レポートやプログラミングを書いているのは？

ごく自然なレポートやプログラム
しかし、これを書いたのは人間ではない
AI (ChatGPT) である
ChatGPTの衝撃

AIの急激な進化に大学はどのように向き合うか？
関西学院大学 Hiroyoichi Miwa
大学コンソーシアム京阪第269期フォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 3 / 4

スライド5

ChatGPTの衝撃

ChatGPT

- OpenAIが2022年11月に発表した対話型AI
- いまや全世界で利用者は1億人を突破
- 人間並みの応答ができることに衝撃が走る
- Googleは、対話型AIのBardやGeminiを投入
- Microsoftは、OpenAIに資金投入し、自社製品と組み合わせた対話型AIのMicrosoft Copilotの提供を開始

AIの急激な進化に大学はどのように向き合うか？
関西学院大学 Hiroyoichi Miwa
大学コンソーシアム京阪第269期フォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 4 / 4

スライド6

ChatGPTができること

- 質問にこたえる
- 文章作成
- 要約
- 翻訳
- アイデアの提供
- プログラミング
- ...その他いろいろ

AIが先生やチューター代わりに

- 人間のように応答してくれる
- 無料 or 低額で24時間365日辛抱強く対応してくれる

AIが代わりにレポートを書いてくれる

- 簡単なテーマのレポートならそれなりに書く
- 翻訳もしてくれる

記者やライターや翻訳家がAIに

- 簡単な記事作成、インタビューの要約、タイトル作成、商品広告のキャッチコピーで既に導入進む
- 自動翻訳はブラウザの標準機能

プログラミングの課題もAIで

- 初心者向けの課題程度ならすぐまできる
- 類似したものがある簡単なパーツのプログラムも

AIの急激な進化に大学はどのように向き合うか？
関西学院大学 Hiroyoichi Miwa
大学コンソーシアム京阪第269期フォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 5 / 4

スライド7

生成AIの衝撃

生成AI(Generative Artificial Intelligence) :
人間の指示に応答して、テキストや画像、他のメディアを生成するAI

大量の既存の文章やコンテンツを機械学習によって学習
確率的にもっともらしい文章やコンテンツを作成していくもの

情報収集や表現方法を変える可能性がある
仕事, 学習, 教育の方法を質的に変える可能性がある

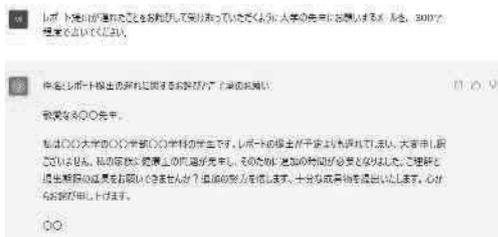
スライド8

学生は生成AIを何に使うだろうか?

- レポート作成
- メール作成
- エントリーシート作成
- アイデア出し
- タスクリスト
- プログラム作成
- ...その他いろいろ

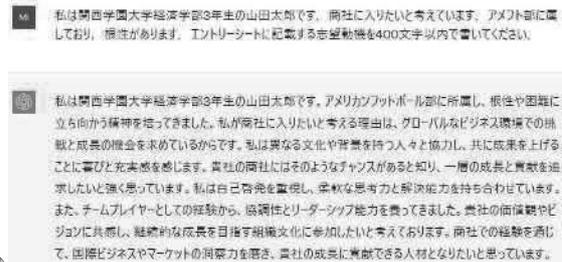
スライド9

メール作成の例



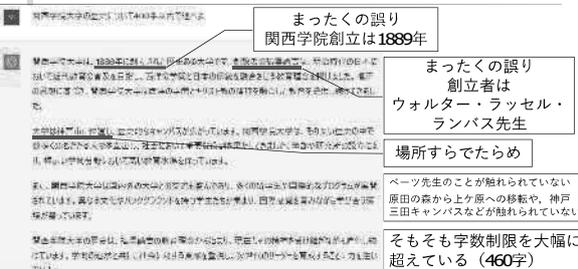
スライド10

ChatGPTにエントリーシートを書かせてみた



スライド11

レポート作成の例



スライド12

生成AIの問題点

生成AIは便利、有効活用できそう
しかし、利用するだけでも問題も多い

- 生成AIが提供する情報に
- 間違いが含まれている可能性がある
 - 著作権法, 秘密保護法, 個人情報保護法などの法令違反の可能性がある
- 生成AIに情報を入力することで
- 機密情報漏洩や個人情報漏洩の可能性がある

法律違反, 倫理的問題に巻き込まれる可能性は皆無ではない

スライド13

意外とバレる

- 専門家が見ればバレることも多い
 - 間違っていることもある
 - 内容が浅すぎるが多い
 - 無駄に丁寧過ぎて、「らしくない」
- 生成AIは表面的で曖昧な表現でごまかすことも多い
- 最近では、責任回避の言い訳も多くなってきたので、バレやすい
- プログラムは、初心者には知らない「慣れた人の書き方」をしている箇所もあるので、バレやすい

スライド14

教育現場の戸惑い

多くの大学や機関、文科省がガイドラインを発表

いずれも要点はおおむね下記の通り：

- 教育現場での利用を一律には禁止しない
- ただし、部分的には禁止する場合がある
- 生成AIの回答をそのまま使うだけでは学習効果は得られない
- 得られる情報が正しいとは限らない
- 著作権侵害や情報流出の可能性に注意
- 各教員の指示にしたがうこと

当たり前のこと

そもそも生成AIに限らない

スライド15

学生は生成AIを何にどのように使うだろうか？

主に

- レポート（論述型）を生成AIにやらせ、そのまま提出
- プログラム（プログラミングの演習課題）を生成AIにやらせ、そのまま提出するだろうと思われる

- 専門家が見ればバレる場合もある
- しかし、生成AIの利用である証拠がないため、不正利用と断定することは困難

成績評価の公平性が保てない

学生に正しくアドバイスをフィードバックできない

スライド16

教育現場の戸惑い

学習の評価の目的：

- 学習状況の把握
- フィードバック
- 学習の成果を到達目標に照らして判断

学習者が習得した学力を評価できない

- 学習者自身が回答したか、生成AIが回答したか区別できない

フィードバックに基づく教育が困難

- 学習者に対して改善すべき内容を適切に指示できない

これまでの一般的な教育方法が機能しない

成績評価・能力認定が機能しない

教育システムの危機？

スライド17

見え隠れする暗黙の前提

- 学生・生徒は不正する
 - 教育現場が性悪説に立っていて良いか？
 - 不正行為の防止や発見に多大な稼働とコストをかけることが最優先であるべきか？
 - 学問的誠実性・研究倫理を教育することが重要ではないか？
 - 「不正が見つからなければ得」になるような評価方法を取り続けることに問題はないのか？
- これまでの教育方法はできれば維持したい
 - 変化が起きてほしくないという現状維持バイアス
 - 変化を過小評価する正常性バイアス

スライド18

見え隠れする暗黙の前提

- 課題の内容は見直さなくても良いのか？
- 成績評価方法は見直さなくても良いのか？
 - 口頭試問が必要？
 - 少人数クラスでなければ実行困難
 - 口頭説明が苦手な学生は少ない
 - 教室での筆記試験が良い？
 - 知識重視型の試験であれば、これからの時代の教育として適切と言えるか？
 - 時間が限定された試験では力を発揮できない学生は少ない
- 育成すべき人物像は見直さなくても良いのか？
- 教育方法は見直さなくても良いのか？
 - 一方的に話すだけの講義スタイルが良いか？
 - 暗記させるだけの授業が良いか？

スライド19

生成AIの教育現場での利用例

- 課題 + 生成AI等に回答を生成させる + 詳細に正誤チェックを付記させる
 - 的確な指示が出るか
 - 自身で根拠を挙げて真偽を説明できるか

プログラム作成

- 【初心者】
 - プログラムの動作を詳細に説明させる
 - 間違っただプログラムを修正させる
 - プログラムの空欄を補充させる
 - 筆記試験でプログラムの出力を答えさせる

【中・上級者】

- 部品となるプログラムは生成AI体のアルゴリズムの設計と開発 ※ より大きなプログラムを作らせる



ChatGPTの回答

- より高い学習効果
- 採点はより楽になる
- 多数の質問も明確に説明可能に
- 生成AIの活用で学習効果の向上の実現が可能
- 教員の負担も削減可能

コメントで説明させる

- 誤っている箇所を指摘させ、根拠や出典も挙げて説明させる
- 正しい箇所についても、出典や根拠を挙げさせるのも良い
- 不足している内容を追記させる

AIの急速な進化は大学はどのように向き合おうか？
Kierulff Gakuin University Hiroyoaki Miwa

大学コンソーシアム京浜第269回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 18 / 64

スライド20

生成AIの教育現場での利用例

- 外国語学習
 - シチュエーションを指定して延々と対話（テキストでのチャット）
 - 文章の添削、文法の誤りの指摘 ※ 記録を提出させれば、教員によるチェックや評価も可能

ライティングサポート

- 生成AIに文章の添削をさせる
- 校正例と元の文章を比較することで改善点に気付ける ※ 元の文章との比較と、差異の理由を考えさせることが必要 ※ 記録を提出させれば、教員によるチェックや評価も可能

問題（定期試験等）生成

- 教員にとって負荷が高い問題生成を生成AIを利用して行う ※ 学生が生成AIを利用できない環境で解答することが前提

生成AIの活用で
個別最適化が実現

生成AIの活用で
教員の負担も削減可能

AIの急速な進化は大学はどのように向き合おうか？
Kierulff Gakuin University Hiroyoaki Miwa

大学コンソーシアム京浜第269回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 19 / 64

スライド21

技術を活用するという精神

- AIの発展に対して
 - 「AIは間違いだらけだから・危険だから使ってはいけない」
 - 「昔ながらの学び方だけが王道だ」
 と思うなら、

活用の機会を失っている

人間にとって最も自然なインターフェイスは会話
「雑談」や「対話」すらできる存在が現れた

できること・できないことを分かった上で
生成AIの効果的な活用方法を考えることが重要

AIの急速な進化は大学はどのように向き合おうか？
Kierulff Gakuin University Hiroyoaki Miwa

大学コンソーシアム京浜第269回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 20 / 64

スライド22

もう一つの衝撃：Web3

Web3

ブロックチェーンに基づく分散型オンライン・エコシステム

特徴、キーワード：

- DAO（分散型自律組織）：中央管理者不在、対等なメンバー間で意思決定
- DeFi（分散型金融）：ブロックチェーンを活用して、各種金融サービスをユーザー間で直接取引（中央管理する金融機関は不要）
- NFT（非代替性トークン）：偽造困難・所有証明書付きのデジタルデータ
- メタバース：Web3のプラットフォーム

AIの急速な進化は大学はどのように向き合おうか？
Kierulff Gakuin University Hiroyoaki Miwa

大学コンソーシアム京浜第269回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 21 / 64

スライド23

もう一つの衝撃：Web3

Web1.0

一方通行型
ごく一部の人や組織が情報発信

- 多くの人は情報を受け取るだけ



Web2.0

双方向・参加型

- 誰でも情報発信・双方向コミュニケーション
- 企業・プラットフォームが情報を集中管理



Web3.0 (Web3)

分散型

- 情報発信 + 双方向コミュニケーション + デジタルデータの取引などのビジネス
- 個人が自ら情報を管理



AIの急速な進化は大学はどのように向き合おうか？
Kierulff Gakuin University Hiroyoaki Miwa

大学コンソーシアム京浜第269回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 22 / 64

スライド24

もう一つの衝撃：Web3

ブロックチェーン：

- 学修情報・職歴情報の証明/流通プラットフォーム
- ブロックチェーン技術によるデータポータビリティの実現 ※ デジタル庁が公募する「Trusted Webの実現に向けたユースケース実証事業」に採択された事業（関西学院大学 & 富士通）

メタバース × AI：

- 簡単に自分のリアルなアバターを作る
- 敵対的生成ネットワーク (GAN) などの機械学習を活用
- 実在の人間ではなくAIのアバターに人間らしい振る舞いをさせる
- バーチャルホスピタルなど

AIの急速な進化は大学はどのように向き合おうか？
Kierulff Gakuin University Hiroyoaki Miwa

大学コンソーシアム京浜第269回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 23 / 64

スライド25

Web3への誤解

- ・ブロックチェーン技術やメタバース技術がわかっていれば
怖がらない・軽んじない
- ・ブロックチェーン ≠ 仮想通貨
 - ブロックチェーンは、データの改竄困難性と検証可能性を保证する技術
 - 信頼できる中央集権型組織があるなら、ブロックチェーンは不要
- ・メタバース ≠ 自分が入り込めるゲームの中の世界
 - メタバース = 距離を超えて協働できる仮想空間
- ・「信頼できる企業が運営するサービスで十分」、「教育の世界には無関係」と思うなら

そちらの方が実は危険だし、活用の機会を失っている

ABU急激な変化に大学はどのように向き合おうか？

Kiwaed Gakuin University Hiroyoaki Miwa

大学コンソーシアム急激な変化2019フォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 24 / 64

スライド26

技術を活用するという精神

- ・ブロックチェーン技術やメタバース技術に対して
「信頼できる企業が運営するサービスで十分」、「教育の世界には無関係」と思うなら、

そちらの方が実は危険だし、活用の機会を失っている

相互に利害関係のある組織間をまたがって情報を流通させる場合には
ブロックチェーンは必要不可欠

※ 医療情報、職務経歴情報、学修履歴情報など

メタバース = 距離を超えて協働できる仮想空間 = ポストコロナの世界に適合

固定観念にとらわれずに

効果的な活用方法を考えることが重要

ABU急激な変化に大学はどのように向き合おうか？

Kiwaed Gakuin University Hiroyoaki Miwa

大学コンソーシアム急激な変化2019フォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 25 / 64

スライド27

さて、DXとは何か？

DX (デジタルトランスフォーメーション)

データやデジタル技術を活用し

組織やビジネスモデルを変革し

価値提供の方法を抜本的に変えること

DXへのよくある誤解： 新しいシステムを導入して、これまでと同様のことをより低コストで続けられるようにすること

ABU急激な変化に大学はどのように向き合おうか？

Kiwaed Gakuin University Hiroyoaki Miwa

大学コンソーシアム急激な変化2019フォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 26 / 64

スライド28

大学はDXと無関係か？

- ・オンライン教育、生成AI、Web3などの急速な技術の進展
- ・デジタルバッジの利用拡大
 - 内容の修得を認定する仕組み
 - 科目・コース・特定プログラムなど様々な学習単位ごとに認定可能
 - ブロックチェーン技術により詐称・改竄困難

オンライン、メタバース空間での学習も可能では？

特定の大学に入学しなくても、世界中の大学の教育プログラムを受講して必要なデジタルバッジを集める方が良いのでは？

そもそも人間の教員は必要か？ AIが良いのでは？

大学の存在意義が問われている

ABU急激な変化に大学はどのように向き合おうか？

Kiwaed Gakuin University Hiroyoaki Miwa

大学コンソーシアム急激な変化2019フォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 27 / 64

スライド29

大学はDXと無関係か？

どのような人材を育成するのか？

それが、大学の提供する価値、方法の一つ

大学の存在意義が問われている

ABU急激な変化に大学はどのように向き合おうか？

Kiwaed Gakuin University Hiroyoaki Miwa

大学コンソーシアム急激な変化2019フォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 28 / 64

スライド30

求められる人材像の急激な変化

生成AIの導入で仕事のあり方・社会のあり方が急激に変化
生成AIを使いこなすこと = 有能な部下やアシスタントを何人も持つこと

調査や分析や定型作業がこれまで以上に高効率でできる

(AIも駆使して)
高い生産性を上げることが可能

AIを使いこなせる有能な人材だけ
いれば十分な社会に

そのような社会でも生き残れる人材を
育成しなければならないのではないかと？

ABU急激な変化に大学はどのように向き合おうか？

Kiwaed Gakuin University Hiroyoaki Miwa

大学コンソーシアム急激な変化2019フォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 29 / 64

スライド31

これからの時代の大学が向き合うべきこと

“学ぶものにとっては... 学習への嫌気... がいよいよよくなり... 喜びと着実な成果とがいよいよよくなる方法を探索し発見することではなりません”
(著書『大教授学』のなかで、教育について述べて)

ヨハネス・アモス・コメニウス
Johannes Amos Comenius
(1592-1670)



『世界図絵』(by コメニウス)

- 1658年に出版された子ども向け教科書
- テキストとイラストを組み合わせた視覚的方法の活用



ABの急激な変化に大学はどのように向き合うか?

Kiwaori Gakuin University Hiroyoichi Miwa

大学コンソーシアム京都 第26回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 30 / 64

スライド32

これからの時代の大学が向き合うべきこと

現代の“コメニウス”はどのような教育を行うのか?

現代の『世界図絵』はどのようなものになるか?

その大学が提供する価値は何か? 改めて考えなければならない
どのようにそれを提供するか?

生き残りをかけて自己の存在意義に向き合う

ABの急激な変化に大学はどのように向き合うか?

Kiwaori Gakuin University Hiroyoichi Miwa

大学コンソーシアム京都 第26回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 31 / 64

スライド33

参考資料

ABの急激な変化に大学はどのように向き合うか?

Kiwaori Gakuin University Hiroyoichi Miwa

大学コンソーシアム京都 第26回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 32 / 64

スライド34

DX推進のカギは人材育成

- 経営者が認識するDX推進の障壁は
 - 「スキルや人材不足」と「投資コスト」
 - 年々「スキル・人材不足」が重視
 - 新規事業や新たな業務プロセスの構築のためには、現状の体制や企業文化の変革が必要と認識されている
- DXに関する人材に関する課題は
 - 自社内で人材をどのように育成するか
 - 人材の確保や自社内での育成の仕組み作りが必要と認識されている
 - 企業経営において人材・組織の優先度がより高まる

実態は... 基本的なITリテラシー資格取得の支援
IT技術者・AI技術者の確保 } に留まっている

ABの急激な変化に大学はどのように向き合うか?

Kiwaori Gakuin University Hiroyoichi Miwa

大学コンソーシアム京都 第26回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 33 / 64

スライド35

DX人材に必要なスキル

情報技術に長けている必要

高度なプログラミングスキルが必要不可欠

「理系」スキルだけで良いのですか?

ビッグデータ分析スキル・統計学はマスト

機械学習や深層学習のアルゴリズムが設計できなくては

技術を活用した新サービス・新製品の企画は?
現場を知らずに顧客のニーズを把握できる?
企画やニーズ把握は誰がするのか?

ABの急激な変化に大学はどのように向き合うか?

Kiwaori Gakuin University Hiroyoichi Miwa

大学コンソーシアム京都 第26回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 34 / 64

スライド36

DX人材に必要なスキル

技術を知っているだけで新しいビジネスを生み出せるわけではない
技術を知らずに新しいビジネスは生み出せない

ABの急激な変化に大学はどのように向き合うか?

Kiwaori Gakuin University Hiroyoichi Miwa

大学コンソーシアム京都 第26回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 35 / 64

スライド37

AI活用人材

・ AIに関わる人材を3類型に分類

新技術を研究開発する人材
AI研究・開発者 (研究系等)

実際の社会で使えるようにシステムを開発したりデータを分析する人材
AIスペシャリスト (システム技術者, S&P等)

AIを活用したサービスや製品を企画し提供する人材
AIユーザー (非IT企業等)

実際のビジネスの課題を解決する人材

AIの急激な変化に大学はどのように向き合おうか?
Kansai Gaidai University Hiroyaoki Mitsu
大学コンソーシアム京都第26回FDフォーラム 第12分科会 (2022/02/24) 36 / 64

スライド38

AI活用人材

AI活用人材

新技術を研究開発する人材
AI研究・開発者 (研究系等)

実際の社会で使えるようにシステムを開発したりデータを分析する人材
AIスペシャリスト (システム技術者, S&P等)

AIを活用したサービスや製品を企画し提供する人材
AIユーザー (非IT企業等)

実際のビジネスの課題を解決する人材

AIの急激な変化に大学はどのように向き合おうか?
Kansai Gaidai University Hiroyaoki Mitsu
大学コンソーシアム京都第26回FDフォーラム 第12分科会 (2022/02/24) 37 / 64

スライド39

AI活用人材

AI活用人材：
文系・理系を問わず
AI・データサイエンス関連の知識を持ち
さらにそれを活用して
現実のビジネス課題・社会課題を発見し、解決する
新しい価値を創出する
能力を有する人材

AIの急激な変化に大学はどのように向き合おうか?
Kansai Gaidai University Hiroyaoki Mitsu
大学コンソーシアム京都第26回FDフォーラム 第12分科会 (2022/02/24) 38 / 64

スライド40

関西学院大学のAI活用人材育成プログラム

AIを学べるって、
私たち世代の特権かも。

文庫系 経済系 医学部

「AIで作る」から「使いこなす」へ
AI活用人材育成プログラム

スライド41

関西学院大学のAI活用人材育成プログラム

AI活用発展演習 II					AI活用入門
AI活用発展演習 I					
AI活用 アプリケーションデザイン 実践演習	AI活用 データサイエンス 実践演習	AI活用 UX/UI デザイン プログラミング 演習	AI活用 機械学習 プログラミング 演習	AI活用 Webアプリケーション プログラミング 演習	AI活用入門 AI活用に慣れる技術・事例・ツール等を幅広く学び、基礎的知識・スキルを学ぶことができる。 AI活用演習I→IIの修習
AI活用 アプリケーションデザイン 入門	AI活用 データサイエンス 入門				AI活用アプリケーションデザイン入門 AI活用の基礎(言語・機械学習)の技術・活用事例・利便性を学び、AI活用に必要なAIアプリ開発・実用化に必要な知識を習得する。 AI活用の基本知識・実践スキルを修習する。
AI活用入門					AI活用データサイエンス入門 AI活用するための必要不可欠なデータ解析に関する基礎知識・技術・活用事例、さらに実践演習を通してAI活用スキルを習得し、実用化に必要な知識を習得する。

AIの急激な変化に大学はどのように向き合おうか?
Kansai Gaidai University Hiroyaoki Mitsu
大学コンソーシアム京都第26回FDフォーラム 第12分科会 (2022/02/24) 40 / 64

スライド42

関西学院大学のAI活用人材育成プログラム

学外にも広く提供

Society 5.0の「リベラルアーツ」
AI活用人材育成プログラム
(2年5학기)
AI Education and Training Program
The "AI Society 5.0" Initiative

スライド43

関西学院大学のAI活用人材育成プログラム



スライド44

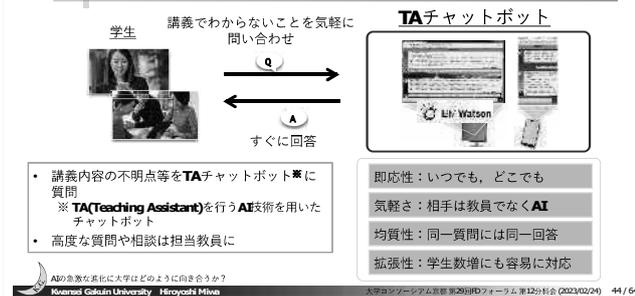
バーチャルラーニングとは？

多様なデジタル教材、オンラインプログラミング環境、AIチャットボットなど活用した、トータルな学習体験ができる、高度なe-learning

ABU加盟大学はどのように向き合おうか? Kansai Gakuin University Hiroyoaki Miwa 大学コンソーシアム加盟第26回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 43 / 64

スライド45

受講者を支えるTAチャットボット



スライド46

受講の流れ

受講時 顔認証ログイン ワーク トークボード

講義動画 ワーク解説 オンラインプログラミング

トップページ TAチャットボット オンラインテスト

ABU加盟大学はどのように向き合おうか? Kansai Gakuin University Hiroyoaki Miwa 大学コンソーシアム加盟第26回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 45 / 64

スライド47

オンラインプログラミング環境

- プログラミング演習科目でオンラインプログラミング環境を開発
 - ブラウザだけで学べる
 - 開発環境のインストールや設定は不要
 - 教材と密接に連携したプログラミング環境を用意

個人のPC環境設定段階でつまづかない
 ▶ プログラミング初心者のハードルを大きく下げる

プログラミングスキルの修得に専念できる

*個人PCにおける環境構築方法、プログラミングに関する内容も並行して説明

スライド48

オンラインプログラミング環境

プログラミング演習科目：

- AI活用機械学習プログラミング演習 (2022年度開講)
 - Python言語を学び、機械学習・深層学習の開発スキルを習得する
- AI活用Webアプリケーションプログラミング演習 (2022年度開講)
 - JavaScript言語を学び、AIを活用したWebアプリケーションの開発スキルを習得する
- AI活用UX/UIデザインプログラミング演習 (2022年10月開講)
 - AIを活用したWebアプリケーションのためのUI/UX設計開発スキルを習得する

目的はAI活用のためのプログラミングスキルの習得

汎用的なプログラミングのスキル習得ではない
 だから、必要なプログラミングスキルに特化して最短で学べる

スライド49

オンラインプログラミング環境

ブラウザ上でプログラミング

プログラムを書く
エリア
実行結果表示
エリア

ブラウザ上で実行

グラフや画像なども
表示可能
機械学習・深層学習
も実行可能

ブラウザだけでプログラミングを学べる！

ABU加盟な惑に大学はどのように向き合おうか? Kwansei Gakuin University Hiroyoichi Miwa 大卒コンソーシアム加盟第26回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 48 / 64

スライド50

オンラインプログラミング環境

学習の流れ：

1. 方法・アルゴリズムを学ぶ
2. 様々な活用事例と適用方法を学ぶ
3. サンプルプログラムを解説に沿って読み解く
4. サンプルプログラムを動かしてみる
5. 演習問題やワークで、サンプルプログラムを利用したプログラムを作成する
6. オンラインプログラミングテストで、理解度を確認する

オンラインプログラミングテスト環境を利用

- プログラムの空欄を埋めることで正しく動作するものを作成

プレイグラウンド環境を利用

- 自由にプログラムを記述して実行できる環境

ABU加盟な惑に大学はどのように向き合おうか? Kwansei Gakuin University Hiroyoichi Miwa 大卒コンソーシアム加盟第26回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 49 / 64

スライド51

オンラインプログラミング環境

学習する目的に特化したオンラインプログラミング環境が必要
例えば今回であれば...

- 機械学習、深層学習にも対応できること
- API連携するプログラミングにも対応できること

汎用的な環境では難しい

汎用性のある環境 + 教育内容に沿った環境を新たに開発

だから高度な内容も体験できる

ABU加盟な惑に大学はどのように向き合おうか? Kwansei Gakuin University Hiroyoichi Miwa 大卒コンソーシアム加盟第26回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 50 / 64

スライド52

オンラインプログラミング環境

△活用人材育成プログラムのオンラインプログラミングで目指すもの：

- プログラミングの基礎を理解する
- プログラムが読めるようになる
- 簡単なものは開発できるようになる
- △活用に関連した技術における様々なアルゴリズムを理解する
- プログラムを利用できるようになる
- サンプルなどを利用して開発できるようになる

- アルゴリズムを一つから設計できることまでは目指さない
- プログラムを一つから書けるようになることまでは目指さない
- 「読んで分かる」「サンプルなどを利用して目的のものを作る」スキルの習得を目指す

まずは動かせるようになることが重要

ABU加盟な惑に大学はどのように向き合おうか? Kwansei Gakuin University Hiroyoichi Miwa 大卒コンソーシアム加盟第26回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 51 / 64

スライド53

オープンバッジによるスキル証明

- 資格・スキル・能力を示すデジタル証明（オープンバッジ）の導入
 - 国際標準規格
 - * 世界的な技術標準規格IMS Global Learning Consortiumに準拠
 - 信頼のおける学習・資格証明
 - * ブロックチェーン技術により、改竄が困難
 - 国際的な普及
 - * 多くの海外大学やグローバル企業などで利用が進む
 - * 年間2400万を超えるオープンバッジが世界中の企業、公的機関、資格試験団体、研修機関、大学などから発行

教材提供・オープンバッジ発行

開西学院大学
Kwansei Gakuin University

教材提供

受講者

- 保管
自分専用ウォレットで保管

- 表示
証明内容は容易にいつでも確認・検証可能

- 共有
SNSなどで共有可能

ABU加盟な惑に大学はどのように向き合おうか? Kwansei Gakuin University Hiroyoichi Miwa 大卒コンソーシアム加盟第26回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 52 / 64

スライド54

オープンバッジによるスキル証明

- 資格・スキル・能力を示すデジタル証明（オープンバッジ）の導入

プログラム全10科目修了

バーチャルラーニング各科目修了

AE活用入門 AE活用アプリケーションデザイン入門 AE活用データサイエンス入門

ABU加盟な惑に大学はどのように向き合おうか? Kwansei Gakuin University Hiroyoichi Miwa 大卒コンソーシアム加盟第26回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 53 / 64

スライド55

バーチャルラーニング科目内受講状況

	2022春	2023春	2023秋	2024春	2024秋
AI活用入門	2071	3210	2997	2886	3867
AI活用アプリケーションデザイン入門	100	601	481	3086	1669
AI活用データサイエンス入門	93	331	347	510	967
AI活用機械学習プログラミング演習	-	-	352	347	356
AI活用Webアプリケーションプログラミング演習	-	-	-	-	206

- 受講生は全学部にあつている
 - ※ 特にAI活用入門は「文系学部」からの受講が6割、学部定員にほぼ比例、文系が突出しているわけではなく、理系が突出しているわけでもない
- 男女比はほぼ1対1
- バーチャルラーニング科目の合格率は8割
 - ※ 各回の授業において複数回のオンラインテストがあり、すべてに6割以上正解で合格しなければならぬ、受講生はかなり真剣に取り組んでいる
- 年間5000人以上がAI活用入門を受講
 - ※ AI活用入門はAI活用プログラムの最初に行われる授業、AI活用の総合的なリテラシーを修得することが目的

AIの急激な進化に大学はどのように向き合おうか？

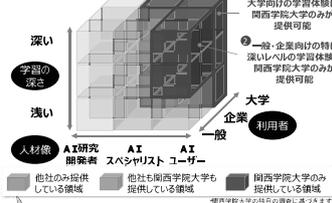
大学コンソーシアム京浜第26回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 54 / 64

スライド56

AI活用人材育成プログラム バーチャルラーニング科目の学外への提供

- 関西学院大学AI活用人材育成プログラムのユニークなポジションの仕組みを学外にも広く提供

■ AI教育におけるユニークなポジショニング



■ 提供するサービス内容

20+ hours
各科目20時間以上の充実した学習内容を備えている

¥20,000
1科目税抜2万円（入門科目）という取り組みやすい価格設定

1 Year
1年間いつでも何度でも振り直し復習が可能

オープンバッジ
国際的にも通用するスキル証明のためのデジタル修了証

AIの急激な進化に大学はどのように向き合おうか？

大学コンソーシアム京浜第26回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 55 / 64

スライド57

AI活用人材育成プログラム バーチャルラーニング科目の学外への提供

- ニーズに合わせた多様な活用方法

ビジネス：企業や自治体での活用



ビジネスの現場で即戦力となるAI活用人材を育成できる

活用例

- 研修として導入
 - 部門別研修
 - 新入社員研修、内定者研修
 - 次世代リーダー向け研修
- 希望者への自主学習教材として提供

教育機関：大学での活用



AI教育・データサイエンス教育に本プログラムを活用できる

活用例

- 大学の単位付与科目として導入
- AI関連科目の補助教材として利用
- 希望学生のスキル習得支援
- AIを活用した学内DX推進のための職員研修

AIの急激な進化に大学はどのように向き合おうか？

大学コンソーシアム京浜第26回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 56 / 64

スライド58

受講後の人材像

	AI活用入門	AI活用アプリケーションデザイン入門
受講前	DXに必要なAI技術について広く周知を進めるなら	DXをAIアプリで実現する業務部門の人材を育成するなら
受講後	<ul style="list-style-type: none"> DXプロジェクトで、ITベンダーから提出される提案、使用する技術/ツールについて、理解が及ばず、評価することが困難 DXに関わるAI・DSの活用方法を知り、自社での活用方法を思考できる 社内DXプロジェクト(例:業務プロセスのデジタル化を目指すプロジェクト)で、ITベンダーの提案を検討し、評価できる 社内DXプロジェクトに、業務側の担当者として参加し、使用する技術/ツールについて理解した上で、社内IT部門担当者・ベンダー担当者と議論できる 	<ul style="list-style-type: none"> 自部門の課題について、講義で学んだAIアプリ(例:チャットボット)で解決可能ではないかと仮説を立てることができる AIアプリで実現可能なことや性質を理解し、ITベンダーに実現したいことを説明できる ビジュアルプログラミング言語で、簡易的なチャットボット作成など、プロトタイプを作成できる

AIの急激な進化に大学はどのように向き合おうか？

大学コンソーシアム京浜第26回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 57 / 64

スライド59

受講後の人材像

	AI活用データサイエンス入門	AI活用機械学習プログラミング演習
受講前	データ利活用を実現する業務部門の人材を育成するなら	DXを機械学習で実現する業務部門の人材を育成するなら
受講後	<ul style="list-style-type: none"> 業務で使っているシステムから導出される分析結果や業務上発生する統計情報等について、理解・解釈し、業務に活用できる データ分析プロジェクトで、業務担当者として、IT部門・ベンダーの説明を理解し、社内関係者に説明できる ベンダーやIT部門にデータ分析を委託する際、必要なデータ加工を自ら実施することができる 	<ul style="list-style-type: none"> データ分析の解釈については理解しているものの、自ら実装することはできない DXを進めるにあたって、機械学習で自社が実現可能なことがわからない 普段業務で用いているデータについて、Pythonを用いて可視化できる Pythonを用いて、簡易的な機械学習を実装でき、自らの業務に活かすことができる 機械学習が実現可能な条件、機械学習で実現可能なことを理解し、自社が実現したいことをITベンダーに説明できる

AIの急激な進化に大学はどのように向き合おうか？

大学コンソーシアム京浜第26回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 58 / 64

スライド60

受講後の人材像

	AI活用Webアプリケーションプログラミング演習	AI活用UX/UIデザインプログラミング演習
受講前	DXをWebアプリで実現する業務部門の人材を育成するなら	DXを効果的に進めるためのUX/UI設計ができる人材を育成するなら
受講後	<ul style="list-style-type: none"> Webアプリを活用することはできるものの、自ら実装することはできない DXを進めるにあたって、Webアプリで自社が実現可能なことがわからない Webアプリ開発に必要なプログラミングについて理解している Java/HTML/CSS/JavaScriptを用いた、AEを活用した簡単なWebアプリを実装することができる 自らの業務に活用することや、プロトタイプとして活用することができる Webアプリの仕組みについて理解しており、ベンダーを会話する際には的確に自社の要件を説明できる 	<ul style="list-style-type: none"> ユーザーにとって使いやすいWebアプリをどのように設計すればいいかわからない Webアプリは作成できるが、ユーザーから操作が分かっていまいと悩むことが多い Webアプリを使用するユーザー視点でUX/UIを設計・構築し、より効果的なアプリ開発ができる ユーザーにとって操作性のよいWebアプリをデザインすることができ、操作性がよいことから、DXの効果を効果的に活用することができる UX/UI設計から、HTML/CSS/JavaScriptを用いた、AEを活用した簡単なWebアプリの実装までエンドtoエンドで理解し活用できる

AIの急激な進化に大学はどのように向き合おうか？

大学コンソーシアム京浜第26回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 59 / 64

スライド61

導入事例

企業・法人	人事部による研修講座 (全員必須)	D生命保険	総務や営業など所属部署に関係なく全社員が受講 (3年間で約4,000名)
	人事部による研修講座 (希望者)	N通運 D国際物流	社員への研修講座として、人事部が選定 1年目は任意の希望者を募集 2年目以降は対象受講者と研修科目の追加受講の希望者を募集予定 業務利用の有効活用
	デジタル推進部の推進講座 (希望者)	W情報システム K化学メーカー A銀行	社員への研修制度として、デジタル推進部が選定 当該部員は受講必須となるパターンが多い
学校	正課科目	N大学	正課科目として開講。単位認定 AI活用入門 (「入門科目」) を修了した学生は次学期に「基礎科目」の受講が可能
自治体	兵庫県DX人材リカレント講座	県下100社超	兵庫県補助事業の教材として採用 受講とアンケートへの回答を必須とし、1人1科目1.1万円補助
	京都府リカレント講座	府下対象 (個人・企業)	京都府補助事業の教材として採用 修了を必須とし、【個人】全額支給・【企業】最大2/3補助

AIの急激な進化に大学はどのように向き合おうか? 大卒コンソーシアム京都府第25回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 60 / 64

スライド62

企業・自治体と連携したリスキリング教育

企業・自治体と連携した社会人リスキリング教育プログラムの開発と実施

AI活用人材育成プログラムのバーチャルラーニング科目×対面PBL型演習

2022年度実施

「AIアプリを活用した課題解決型演習」



2023年度実施

「UI/UXデザインを活用した課題解決プログラム」



AIの急激な進化に大学はどのように向き合おうか? 大卒コンソーシアム京都府第25回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 61 / 64

スライド63

関西学院大学のAI活用人材育成プログラム

- 本プログラムの内容 (教材詳細・システム構成) に関するお問い合わせについては、関西学院大学へご連絡ください。
 - 【ご連絡先】
 - Email: kg-sales@kwansei.ac.jp
 - (関西学院大学 AI活用人材育成プログラム担当 宛)
- 本プログラムのご購入 (お見積り等) に関するお問い合わせについては、関西学院大学の業務委託先へご連絡ください。
 - 【ご連絡先】
 - 日経メディアプロモーション株式会社 問い合わせフォーム 
<https://www.nikkeimpo.co.jp/service/kangakuAI>
 - 株式会社アイ・ラーニング 問い合わせフォーム 
<https://www.learning.jp/service/it/topics>
※お問い合わせプログラムは無料

AIの急激な進化に大学はどのように向き合おうか? 大卒コンソーシアム京都府第25回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 62 / 64

スライド64

AIの急激な進化で必要となるリテラシー

AI活用リテラシー & ICTリテラシー

動的 インタラクティブ 静的

AIと「対話」しながら

- AI・データサイエンス関連の知識を持ち
- さらにそれを活用して
- 現実のビジネス課題・社会課題を発見し、解決する新しい価値を創出する

教員や研究者は既に持っているか? 他人に教えられるか? 誰もが模索して開拓していかなくてはならないのでは?

スキル

AIの急激な進化に大学はどのように向き合おうか? 大卒コンソーシアム京都府第25回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 63 / 64

スライド65

関西学院大学のDX

関西学院大学の人材育成の方向性の一つ

提供する価値, 方法の転換 = DX

AIを 技術を「使いこなす」人材の育成
オンライン・対面を使い分け
相乗効果のある体系的な教育方法

AIの急激な進化に大学はどのように向き合おうか? 大卒コンソーシアム京都府第25回FDフォーラム 第12分科会 (2023/02/24) 64 / 64

ポスター発表題目一覧

1. グローバルコモンズ学生ボランティアスタッフ「LINK」実践報告
～学生主導の語学イベントを通じた学生スタッフの経験と学び～
京都産業大学
2. 学生ファシリテータの考えから調べる活動意義
京都産業大学
3. 初年次教育における課題と今後の展望
－大学生生活スタートブック改訂に向けて－
京都華頂大学・華頂短期大学
4. Excel オンラインを用いた初年次基礎科学実習における実習支援の取り組み
京都薬科大学
5. 高校生の自己分析と進路選択に寄り添う新たな入試前プログラム
「進路探求プログラム」の意義と課題
京都文教大学
6. 京都外国語大学コミュニティ通訳の取り組みと今後の課題
京都外国語大学・京都外国語短期大学
7. 授業ツールという観点で見るメタバースの可能性
～高大連携授業やオンデマンド授業における実践事例
京都ノートルダム女子大学
8. ハイブリッド授業（オンライン&教室）とワークショップ型授業の試み
－zoom とボランティア講師を体験して－
大谷大学
9. 司書課程の学びを活かしたローカルウィキペディア記事の執筆
－主体的に選択し、客観的に記述する－
京都女子大学

第 29 回 F D フォーラム企画検討委員会

- ★ 山口 洋典 立命館大学 共通教育推進機構 教授
- ☆ 築地 達郎 龍谷大学 社会学部 准教授
- 石原 慶一 京都薬科大学 病態生化学分野 准教授
- 右近 潤一 京都先端科学大学 経済経営学部 教授
- 川田 隆雄 同志社女子大学 学芸学部 教授
- 白鳥 秀卓 京都産業大学 生命科学部 教授/
教育支援研究開発センター 副センター長
- 住田 哲郎 京都精華大学 共通教育機構 准教授
- 多田 泰紘 京都橘大学 経営学部 専任講師
- 土屋 誠司 同志社大学 理工学部 教授
- 坪井 剛 佛教大学 仏教学部 准教授
- 中西 勝彦 京都文教大学 総合社会学部 助教
- 中野加奈子 大谷大学 社会学部 准教授
- 根岸 千悠 京都外国語大学 共通教育機構 講師

★…委員長 ☆…副委員長

※氏名五十音順。所属・職位はいずれもフォーラム開催時のものです。

第29回FDフォーラム 報告集

2024年5月

発行 公益財団法人大学コンソーシアム京都
〒600-8216
京都市下京区西洞院通塩小路下る キャンパスプラザ京都
TEL 075-353-9100 FAX 075-353-9101
URL <https://www.consortium.or.jp/>