

## シンポジウム

これからの大学でどのように学ぶのか  
～主体性を生み出す学びの多様性～

## 報告者

西田 貴明 京都産業大学 生命科学部 准教授

國本 千裕 千葉大学 アカデミック・リンク・センター 副センター長／  
准教授

永田 和宏 JT生命誌研究館 館長、歌人、京都大学 名誉教授、  
京都産業大学 名誉教授

## コーディネーター

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



## 〈シンポジウム〉

### これからの大学でどのように学ぶのか ～主体性を生み出す学びの多様性～

#### 趣旨説明：

**白鳥** 本日はありがとうございます。それでは、本シンポジウムの趣旨を説明したいと思います。

第28回FDフォーラムは先週の土曜日にポスターセッションが始まり、このシンポジウムが最後の発表の場になります。このあとのクロージングセッションにもご参加いただきたいと思いますのですが、その前の本シンポジウムもぜひ楽しんでいただければと思います。

本シンポジウムは「これからの大学でどのように学ぶのか、主体性を生み出す学びの多様性」というテーマで企画しました。

大学には様々な学生がおり、それぞれが主体的に様々なことを学びます。いろんな学部があり、それぞれの学生によって、置かれた立場が違います。大学での学び方は、教える側が主体となる教授パラダイムから、今は学習者が主体となる学習パラダイムへと変換してきています。これは何年も前からのごことで周知のことだと思います。

そのなかで、コロナ禍がありました。コロナ禍前から学習者が主体となってきたと思いますが、コロナ禍のなかで大変だったところもあると思います。こうしたなかで我々教職員は、工夫しながら、産学連携や地域連携、学外の活動を通して、実践してきたと思います。当然、オンラインの学びも充実しました。

一方で、これもコロナ禍以前から、様々な学生の主体的な学びを支援する必要性が大きくなってきました。

大学には当然いろんな学生がいます。障がいがある学生や、経済的に大変な学生もいると思います。今回のFDフォーラムでも、ヤングケアラーというキーワードが私の参加した他の分科会に出ていました。様々な学生の主体的な学びを支援する、その支援の仕方も多様になってきています。

こうした状況で本シンポジウムでは、何か特別

なトピックを取り上げるというよりは、今回のFDフォーラムのまとめとして、広く、と言っても三人の先生にご講演いただくので何でもとはいきませんが、一つは、地域連携あるいは産学連携を通して主体的に学んでいる例、もう一つは主体的に学ぶための支援の取組み例をあげて、これからの大学で学生がどのように学んでいけばいいのかについてご講演いただき、また皆さんからご質問いただいて、議論し、盛り上げていきたいと思っています。

講演は、初めに京都産業大学准教授の西田先生に、地域連携、産学連携ということで、地域企業の連携による主体的な学びと実践、社会科学の課題の把握から課題解決策の提案と実現をテーマにご講演いただきます。

二人目は千葉大学の國本先生に緩やかに繋ぐ、多様な学びの支援ということで、ラーニングコモンズなど、学修支援についてご講演いただきます。

最後に三人目のご講演として、JT生命誌研究館の館長の永田先生にご講演いただきます。永田先生は、様々な活躍をされていて、また後でご紹介したいと思いますが、本シンポジウムでは「学習から学問」や「大学における教育」から、我々教職員がどうやって学生の主体的な学び支援していけばいいのかについてご講演いただきます。

**白鳥** それでは西田先生のご講演に移っていききたいと思います。まず、西田先生のご紹介をさせていただきます。西田貴明先生は京都産業大学の生命科学部で准教授をされています。私の自己紹介が遅れましたが、今回FDフォーラムの企画検討委員会の委員長でシンポジウムを担当しています。私も所属は京都産業大学の生命科学部で、この度、西田先生に講演をお願いしました。

ご経歴は、京都大学の大学院理学研究科の方を修了され、その後三菱UFJリサーチ & コンサルティング株式会社の方で研究員をされていました。2019年から京都産業大学の生命科学部の産業生命

科学科の准教授として着任され、ご活躍されています。

主な活動は、自然環境の機能評価、自然環境を活用した政策に関する研究を行いつつ、自然の多様な機能を生かしたインフラ整備グリーンインフラの推進に向けた産学官連携によるプロジェクトに数多く携われ、大学でも環境政策とともにPBLインターンシップ関連科目をご担当されて、産学協働のもとで生命科学を生かすキャリア形成の授業を担当されています。

西田先生、よろしくお願ひいたします。

---

---

## 第1講演：西田 貴明

---

---

**西田** (スライド1)ご紹介、ありがとうございます。西田貴明と申します。どうぞよろしくお願ひします。一番初めて私も大変緊張しているのですが、こういった教育に関する事で講演をさせていただくのは初めてなので、貴重な機会をいただいたことに感謝申し上げます。

今日お話ししたいと思っているのは、私が主体的な学びを実現するために大学の中でずっとやってきたことです。ちょうど今年4年目になるのですが、社会連携やインターンシップ・PBLの授業を通じて、どういう主体的な学びができるかということを試行錯誤しているというのが正直なところなのですが、これまでやってきたことを紹介させて貰い、皆さんと議論できればと思っています。

(スライド2) お話ししたい内容は、こういう流れでご紹介したいと思います。少し自己紹介させてもらった後、実践内容として、今所属している産業生命科学科でやってきたこと、それから、着任してから4年経って、昨日も研究室の産業生命科学科を卒業する学生たちと今日の発表を準備していたのですが、これまでを踏まえながら、どうやったらもっと主体的にできるかということを考えてきたので、それについてお話ししたいと思います。

(スライド3) まず大学の紹介です。多くの方がご存じだと思いますが、京都産業大学は京都市の北側にある大学で、山の中にあります。一つの場

所に全ての学部が揃っています。(スライド4) 50年以上の歴史あり、文系から理系、いろんな学部があります。理系の中でも、情報や生命科学など様々な学部があります。

(スライド5) 大学の一番の特色としては、非常に多くの学部が一拠点で、同じ場所で勉強しているというところだと思います。少し古いですが、大学全体でいくと、1万5000人ぐらいの学生さんがいろんな学部で学んでいます。生命科学部はその中ではまだ小さい方ではあるのですが、いろんな学部から刺激を受けながら学べるというところが非常に大きなポイントかと思っています。

(スライド6) そういったことが大学の特色としてありますが、我々の中ではやはり京都産業大学は、「結ぶ」ということが一つキーワードになっています。人と人を結ぶ、知識と実践を結ぶ、まさに今日のテーマにあるところかと思っています。いろんな人がいるからこそ、どうつなげるかということを考えながら、授業、研究、教育をやっています。

(スライド7) 私がどういうことをやってきたか、自己紹介をしていきたいと思っています。私自身は、ちょっと変わったキャリアとよく言われます。先ほどもご紹介いただきましたが、大学では、生命科学部の他の先生と同じように、生物学、生態学、微生物を扱った研究室に所属していました。ただ、大学院の後半の頃にこれはどんな役に立つのだろうと疑問を覚えてしまい、いろんな社会を見てみたいと思って、金融系のシンクタンク、民間企業に入りました。

会社に入り、本当にいろんなことを勉強させてもらったのですが、基本的には環境政策、ここにゾウが映っていますが、いろんな国や地域へ行っ、生物多様性をどうやって守っていくのか、気候変動にどうやって対応するのかといった政策研究をやってきました。それを10年ぐらいやりましたが、なかなか政策の立案だけでは実際の課題解決に至らないなと思い、今度は大学へ戻って、政策研究と産学連携の取組に参加させてもらいました。今は、生態学や生命科学を用いて、環境政策を実践するための研究をここにいる学生と一緒にやっています。

(スライド8, 9) 早速、今から、実践してきた内容について紹介をしていきたいと思います。私が所属している生命科学部は2019年にできました。元々永田先生がおられて、理系の生命科学の先端研究を中心に行っていた研究者が多かったのですが、新しい組織ができました。

先端生命科学科と産業生命科学科という二つの学科ができて、先端生命科学科では実験科目を中心に、さらに生命の真理を追究していく学科になっていて、もう一つ、生命科学はいろいろ進化してきているわけですが、その進歩をどう社会に活かしていくのかといったところに焦点を当てて、社会・産業との連携を主なミッションとして掲げた産業生命科学科を作りました。こちらの方に私は参加させてもらっています。

(スライド10) 学科の中でどういう構成になっているかということ、医療や食農、環境、それぞれの分野の中で、新しく出てきた生命科学の知識技術を使って、どうやって社会の課題を解いていこうかということ、社会科学とも連携しながらやっ

ていこうという学科になっています。(スライド11) そういう学科ということもあって、産学協働教育は非常に力を入れて学科の先生方と一緒に取り組んできました。生命科学を武器に社会で活躍できる人材の育成を目指して、専門性の高い学びとともに、1年から4年まで、社会で必要とされる力も段階的に身に付けていくことをやっています。

本日話題にするPBLやインターンシップ等の科目、他の大学でもかなりやられていると思うのですが、本学でも、力を入れて4年間やってきました。

この産学協働教育をどのように構築してきたのかについて、今日紹介させてもらおうと思っています。(スライド12) 生命科学部で行うPBLやインターンシップのような産学協働教育は、私たちの学科でいくと、やはり専門教育としっかり結びつけなければいけないと考えて、専門教育とのつながりを意識してきました。

私の他にも社会学系の教員もいて、生命科学が実際にどういう現場で生かされるのかというのを、環境経済学、食農文化政策、創薬ビジネス等、い

ろんなところで扱っています。こういった普通の専門科目の中でも、全部の授業としてやっているわけではないのですが、実際に社会で活動している企業の方や、行政の方、社会課題の現場にいらっしゃる方に来ていただいて、話題提供していただくというのを一番初めに置きました。

(スライド13) 学生にいきなり社会課題や課題解決について現場に行ってもらっても、あまり面白さや重要さが理解できないということがありました。一つ例をあげると、私が担当しているこの食農文化政策の授業の中では、実際に省庁、自治体の方や企業の方から、日本中いろんな現場に関わる担当者の方に来ていただいて、地域のケーススタディを通じて課題解決のプロジェクトを学んでもらうというのを一番初めにやりました。これはやってよかったと思っています。普段だとわからない防災や環境、医療の課題解決に関わっている人々が、実際にどんなことを考えて、どう動いているのかがこの授業で体感できたと思っています。

それとこの授業は聞いているだけではもったいないと思ったので、ちょっと2年生の学生には大変だったと思うのですが、全員に自分の地域の課題解決を提案するレポートを1万字で書いてもらいました。自分の目標がある中で、どういうふうに講演の話聞いてまとめていくのかということを進めていきました。

(スライド14) こういった社会課題、実際の現場に即した授業は、学生に反応をきくと、関心はかなり高いというのを私も聞いて驚きました。これは学生のアンケートですが、非常に関心を持てたが大半です。授業全体を通じて地域課題の解決に非常に関心を持ってくれたことは、大きな意味があったと思っています。

私が座学だけで講義すると、とても持てたが4分の1もいかないのですが、やはり外からきちんと現場の本当の問題意識を持った人が、紹介してくれるとうまく伝わるのだというのを実感しました。

(スライド15) さらに、ここからはこういう前提を行った上で、PBLインターンシップを本学科

では展開していきました。PBLは、課題解決学習で、実際に社会の課題を感じ取って、それを自分たちで解いていくことで、いろんな力を養ってもらうというものです。

(スライド16) 本学科では、割と早くからやっているのですが、2回生の秋から3回生にかけて、こういう課題解決型の授業を用意して行っています。ただ、いきなり現場に参加してもなかなか難しいところがありますので、2回生のPBL1の段階では、課題解決をしていくプロセスを理解し、チームでどう協働していくのか、企画を立てるとするのはどんなことなのか、プレゼンについて、きちんと検討しました。その上で、3回生のPBL2で、現場で実際に課題解決を考えるということをやってきました。

(スライド17) まさにそういう意味で、PBL2では必要がある知識を身に付けるだけではなくて、問題を示したものを、自分が何を考えてどんなことを学ぶべきかを理解して、実践して、身に付けていくというプロセスを目指してやってきました。

(スライド18) 生命科学としては、やはり学外の中で本当に社会に連携したようなプロジェクトを立てようというのを目標に動いてきています。

(スライド19) 具体的な中身は、先ほど申し上げたように、PBL1では、課題解決に必要なツールのお話をしています。そもそもコミュニケーションをどうやってやるのか、アイデア出しをどうやってやるのか、合意形成をどういうふうにみんなでやっていくのを、仕事を進める上で、プロジェクトを進めていく上で、何が必要なのかということを知ってもらいます。これも我々社会人からすると当たり前になっているようなことも、やはりきちんとやることによって、学生の安心感が確保されるとともに、非常に動きが良くなったなと思います。

(スライド20) 例えば理系の学生なので、あまりコミュニケーションをとるのが好きではない人もいますので、初めはどういうふうに会話をしたらいいのか、ストロークをしたらいいのか、どういう働きかけをしたらいいのか、実際にクラスの中で、ワークショップをやりながら、体感していっ

てもらい、どういうコミュニケーションが標準なのかということを知ってもらいます。

(スライド21) また、みんなで意見を出すときのKJ法がありますが、箋に書いた意見をまとめて、全体としてどういうことが理解できるのかとか、新しいアイデアを出していく方法です。こういったこともやり方をきちんと学んでもらうということもPBL1では進めています。

(スライド22) そういったことを踏まえてPBL2では今、森が写っていますが、本当に実際の生命科学に関わる現場、生態系の現場に行って、何が課題なのかということを実感してもらって、課題解決のクイズ大会を実践としてやってもらいました。(スライド23) これは本当に小グループで5人から10人以内ぐらいのグループに分けて、様々な課題を自治体や行政、地域の団体からもらって、それを実践するというのをやりました。

(スライド24) このPBL2ですが、私が初めに想像していたより遥かに多くの活動が展開されたと思っています。3年生の例で、平城宮跡でやったイベントです。これは奈良公園がコロナであまり活性化してないので、それをどう活性化するのかを考えてもらったイベントです。

奈良で衣装を着て、カフェを作ったり、バンドをやったり、動画を作った学生がいて、またドラマを作って配信するというようなこともありました。こういう活動は今ホームページでも発信していますが、結構新聞やテレビにも取り上げられて学生の満足度も非常に高かったですし、実際に一つ社会の中でつながっていったことが実感できたのではないかと思います。

(スライド25) そういうこともあって、PBL2はやってみて、多くの学生が満足と書いていますね。興味が上がったという流れが出てきました。あと学生のコメントも入れていますが、実際のプロジェクトを動かすことがどんなに大変なのか、なかなか難しかったと書いてあります。

最後に紹介したものはすぐに上手くいったように見えますが、PBL1の方ではなかなか企画が立てられなかったということも経験しています。自分が次どういうふうなアクションをしたらいいのか

かを考える機会をPBL2の中で展開できたのではないかと思います。

(スライド26) 本当に想像以上に意欲的に取り組んでくれたのですが、その取り組みによって、学生にとってどんな力がついたのかということも学生自身の中で自己評価をしてもらいました。

(スライド26) これは経済産業省が社会人基礎力として設定している三つの力とその中に要素ということなのですが、授業の前後で、この12の要素の到達状況について、授業の前と後で自己評価をしてもらうことで、PBLの活動はどんな役割があったのかをちょっと調べてみました。

(スライド27) これは本学の三瓶先生がまとめてくれた報告なのですが、このデータを見ると結構考え抜く力、チームで働く力というのが、実際にこの事前から事後に比べて大きく上がっているところがいくつもあるとわかりました。特に計画力、スケジュールが決まって、どんなことをやらなければいけないのかを丁寧に考えて、それをみんなですべていくチーム力が大きく身に付きました。

(スライド28) 加えてもう一つ面白かったのはこの実はPBLは1と2両方あるのですが、PBL1を受けてなくてPBL2だけ受けている人が結構います。PBL1をとらないでPBL2を受けている人と比べるとPBL1とPBL2両方受けている方が大きな成長力があるという傾向も見えてとれました。やはりいきなり現場に参加するのではなくて、いろんな形でつながっていくことが大事だということが、学生アンケートを丹念に見ていくと見えてくると思っています。

(スライド29) PBLでは社会とのつながりで実際に発信していくこともやります。並行して、社会の現場の中で、どういうふうに生命科学が使われて、どういうことが後求められるのかを考えてもらうためのインターンシップも設けました。

これも、多くの学生が参加したのですが、生命科学部ということで、関係するような会社を頑張って探しました。医療メーカーや環境・建設コンサルティング、農業関係、いろんなところを探しました。

(スライド30) せっかく大学の授業でやるということで、ただ行くだけじゃなくて、行く前と後にきっちりフォローをしようということで、自分が何をしなきゃいけないかということを整理しました。

このあたりは本学のキャリア支援センターにもかなりお世話になっているところです。そもそもただインターンシップに行っても、どんなところかわからないので、自分でどういうことを目標に掲げていく何を身に付けて行くかをしっかり整理した上でインターンシップへ行く。その結果自分たちがどういうふうに変ったのかを、学生の中で、ワークショップをしながら共有し、お互いを高めていく試みを行いました。

(スライド29～33) 具体的なイメージとしては、事前学習の中で自己分析をきっちりやってもらって、目標を設定してもらうとか、事前のマナー講習をきちっと受けてもらって自信を持って臨んでもらうとか、そういうことをした上で実際の現場に入っていました。

(スライド34) 本当にいろんな現場があるので、環境コンサルだったり、衛生関係だったり、室内だけじゃなくてフィールドの中で取り組んでもらうものもありました。(スライド35, 36) あとは医療機器メーカーで実際に開発業務に関わらせていただいたり、農業の現場に行ったりとか、そういった様々な現場で、本当にそれまで学んできた生命科学に関わる知識がどういうふうに使えるのか、関わるのかということを感じ取ってもらえたと思います。

(スライド37, 38) これはビールを作っているところです。こうした活動もやらせてもらって、会社の中でどんなことができるかという提案だったり、報告をする機会ももらったりしています。(スライド39) そういう活動なのですが、結果からすると学生は極めて高い満足度で帰ってきてくれたと思います。

(スライド40) また目的意識をはっきり持っていったのが良かったと思います。事前授業でも関心を持ってもらいましたし、請負企業の実習ではコロナで行けなかった人も何人かいたのですが、

行けた学生の多くは高い満足度を得て帰ってきてくれました。

(スライド41) これも学生からのアンケートからですが、自己発見や働くことのイメージが少し具体化されたということが、3年生の夏にかなり進んだことは非常に良かったと思っていますし、思った以上に多くの理解が繋がったと考えています。

(スライド42) 一方で、産学協働教育の授業では、課題もあるということが、進めてくるといろいろわかってきました。まず、やはり学生のニーズは非常に多様で、割と派遣先はいろんな会社をお願いし、受け入れてもらったのですが、それでもやはり、なかなかうまく確保できないこともありました。

(スライド43) インターンシップの派遣先は、関西中心の企業100社以上をお願いするなかで、我々のコンセプトに合うところに詳細を説明し、受け入れを依頼していくということで、いろんな分野の業界の方にお願いしていたのですが、それでもやはり偏りはあって、実際に派遣したところと受け入れ先で用意したところが必ずしも合っていないこともあり、その辺は苦労したところでした。

(スライド44) ただ、こういう産学協働の取り組みを結構取り組んだのですが、大変多くの方からご支援いただいて、学生もある程度の実感が得られたと思っています。

(スライド45) 時間がないので一部を飛ばしますが、こうしたことができた結果、産学の主体的な学びはようになったのかということ、もう少し考えてみたいと思います。

(スライド46) こういった産学協働の科目を受けると全般的にやはり成長実感は高いし、社会的な改革への意識も段階的に高まるということが、やっていて私も感じているところです。

(スライド47) 実はそういう学生を私の研究室では3年生の秋から4年生まで持っているわけですが、私の研究室に来る学生はほぼ全員、PBLやインターンシップを受けて来てくれました。

学生のその後を見ていると、本当に主体的な学びがその後の活動にうまく生かされるのだなと実

感をしているところです。うちの研究室は、3年の秋に配属されるとまず配属された全員でグループ研究をやってもらいます。半年かけて取り組み、またPBLとして政策提言をして、それから個別の研究をして、今度は対外的な研究を地域に入ってもらい実践するという、結構大変な目標を掲げて進めてきました。

(スライド48) 結論から言うと、いずれもそういったPBLをやってきた学生は、ほとんど自主的にいろんなことをどんどん作り上げていって、驚かされた1年でした。

4年生と3年生がいるのですが、今の4年生は、自分たちのグループ研究の方で、インターンシップ先の企業とうまく連携しながら、自分たちで普及啓発のツールのゲームを開発して、それを展示会に出して、受賞したり、いろんなところで提案したりしていました。

あと3年生の方も、私は専門ではないのですが、GISをとという技術をインターンシップ先の企業から学んで、それを実際にやっていました。

(スライド49) 卒業研究もそれとは別に、それぞれが実際に現場に入って、問題を設定するところから成果になるまでを個別に、それぞれのチームを率いるような形で動かしてきたのは、主体的な学びが一つ実現している姿ではないかなと思います、自分の学生ながらすごいなと思って見ていました。

(スライド51) この1週間ぐらい、学生と一緒に、君たちは何でこんなことができたのかという話をしたのですが、主体的な行動を促していくような仕組みが大事だということが整理出来ました。

(スライド52) 一つは、私は初めてこういうことやったのですが、一番大事なのは連携先をどうするか、連携のプロジェクトをどう作っていくかだと考えています。私だけでは対応ができないので、大学の他の学部の先生やうちの大学にはたまたまそのキャリア教育に非常に蓄積があったので、その蓄積をうまく活用させていただけたのが大きかったと思っています。なかなか個人の研究室や教員だけではこうした体制の整備は、難しいので、周りに本当に感謝しているところです。

(スライド53) もう一つが学生のニーズで、こ

これは本当にやる気を持って自主的にやってもらうには、学生自体が自分の関心があるテーマや、関心のある場所、問題を理解して、こちらがそれに合うテーマや場所を提供することが大事で、それには学生のニーズを把握することが大事だと痛感しました。

私は全部の授業で、毎回、学生にアンケートをして、どういう点がわからなかったかを常に聞いています。それに合わせたような形で、PBLの課題を設定したり、行き先を提案することをしていかなないと、なかなか盛り上がっていきませんでした。一方で、学生からは、みんながいたから良かった、みんながいたから頑張れたというような意見がよく聞かれるのですが、本当にそうだなと思います。それをどういうふうにチームビルディングするのはなかなか難しいのですが、丁寧なコミュニケーションをしながらやっていく必要が今後もあると思います。

(スライド54) 三つ目は、ちょっと駆け足で恐縮ですが、PBL産学協働教育のプロジェクトで主体的に動いていくことは1回の授業ではなかなか収まらないです。こういう流れが1年次始まって、PBL1から、PBL2、インターンシップまでの関連する取り組みをおこない、卒業研究で深めていく、というPBL的な活動の繰り返し、意味があったのではないかと思います。それらが大学での専門教育の学びがうまくつながっていくと、学びが加速していくということが、肌感としてすごく感じられたと思っています。初めに、つながり作るのは結構大変なのですが、教員間で情報共有や連携を密にするということが経験的にとても大事だと思いました。

(スライド54, 55) そろそろ終わろうと思います。産学協働教育の構築に向けて他にもいろいろありますが、私自身では、どう連携していくのか、コミュニケーションをどうやっていくのか、それから4年間の学びの中でどうつなげていくのか大事だと思います。連続的にどうやっていくのか、なかなか大変だと思いますが、引き続きやっていきたいと思っています。

(スライド56) 最後に、我々の目指す産学協働

教育は、これまでの4年間でおこなった取り組みをまだまだ発展できていると思っています。主体的な学びを最終的にどうしたいかという、やはり社会の中できちんと学生が動いて、世の中も変わっていくことが、必要なのではないかと思います。

そういう意味では4年間やってきて、せっかいろいろなところで核が出てきたので、引き続き、連携強化していきたいと思っています。

卒業生もこういう分野に就職するのであれば、引き続き何らかの関係もあるので、長期的にお互いに成長していけるような動きを作っていきたいと思っています。

それから二つ目は、こういった社会変革の一つの方法として、アントレプレナーシップのような社会起業家を養成すること、本学でも来年から取り組んでいきます。実際に主体的に学んで、社会を良くしていくことにつなげていくには、起業家を育成していくという出口もあると思っています、こういう流れもうまく作っていけたらと考えています。

それから最後三つ目ですが、産学協働で学生に外で活躍してもらうことを3年間やってきたので、ありがたい申し出をたくさんいただくようになりました。いろんな企業から、共同研究しようとか、学生の提案が非常に良かったので一緒に何かやりましょう、という話をたくさんもらえるようになりました。

こういう機会を捉えて、これからも産学協働で、キャンパスもそうだし、いろんなところを起点にしながら、取り組みを進めていくことが、またそこを見せていくことが、主体的な学びをより高めていく方向につながるかなと思っています。まだまだ至らない点いっぱいありますが、頑張っていると思っています。

(スライド57) 少し時間をオーバーしましたが、これで終わりにしたいと思います。どうも、ありがとうございました。

**白鳥** 2番目の講演は國本千裕先生です。

ご紹介させていただきます。國本先生は慶應義塾大学文学研究科を修了され、その後千葉大学で特任助教、そのあと、駿河台大学の専任講師、そして現在の千葉大学アカデミック・リンク・センターで准教授および副センター長をされています。

専門は図書館情報学で、大学図書館を中心とした学習環境のデザインと評価、大学生の学習行動・学習研究を支援する専門人材の実践知について研究活動を行っておられます。

ラーニングコモンズに関する図書の編集に携わっておられ、実は私も千葉大学のアカデミック・リンク・センターが素晴らしいということを知り、ラーニングコモンズの他の専門の先生からお聞きして、今回ご講演をお願いしました。

國本先生どうぞよろしくお願いいたします。

---

## 第2講演：國本 千裕

---

**國本** 丁寧に紹介いただき、ありがとうございます。千葉大学アカデミック・リンク・センターの准教授の國本と申します。よろしくお願いいたします。

(スライド1) 私にいただいたテーマは、ラーニングコモンズについてで、学習支援も含めていただきたいということでした。我々は、ラーニングコモンズは、単純に空間だけではなくて、学習リソースと、それから人による支援も含めたものが、ラーニングコモンズであるという定義づけをしています。

(タイトルにある)「ゆるやかにつなぐ」とはどのような意味か、という話は、後ほどご説明します。

(スライド2) 自己紹介は先ほどご説明いただきましたので、省略したいと思います。(私が)何をしてきたのかというと、元々、学生の学習行動の研究をしていたわけではなく、情報をどう探すのかという研究をしていて、その後、アカデミック・リンク・センターで学習環境や学習行動を調査する人が必要だということで、移ってきました。(経歴上の) ポイントは、私自身は国立大学も私立大

学も渡り歩いてきたという点です。「学習支援に携わる職員が何に困っているか」を把握した上で、教員と職員を繋ぐ人材として、期待されている面もあったかなと(千葉大学に)戻ってきたときに感じています。

今は、千葉大学の人文公共学府にある教育・学修支援コースの准教授と、後ほどご説明しますが、教育学習支援を行う人材の育成をする履修証明プログラムの講師も担当しています。

(スライド3) 私の所属の「アカデミック・リンク」は、見学に来られる方からこれは何ですか?と聞かれることがあります。意味が3つほどあります。1つ目はコンセプトとしての「アカデミック・リンク」です。本学では、本学全体の「教育・学習支援のためのコンセプト」を掲げています。まさに今日のテーマの「主体的に学ぶ」能力と知識活用能力を持つ学生を育てたい、というものです。ポイントは「生涯学び続ける」という点で、大学を卒業した後のことも考えて広く長く(知識活用能力を持つ学生を育てる)ということを考えているのが特徴です。

もう一つが、組織の名称としての「アカデミック・リンク」です。千葉大学における、教育学習支援機能の強化・拡充を行う組織のことを、アカデミック・リンク・センターと呼びます。興味深いのは、当組織は、事務部門が全部千葉大学附属図書館である点です。実質、附属図書館とセンターの教員が連携して、教育・学習支援を行っているのが、本学の学習支援組織(アカデミック・リンク・センター)の特徴です。

もう一つ、千葉大学では学習環境にも「アカデミック・リンク」という名称がついています。コアになっている物理環境が2つあり、1つは、西千葉の千葉大学附属図書館本館です。千葉大学の場合は西千葉側が本キャンパスという扱いで、全学部が揃っていますが、その附属図書館の本館の名称が「アカデミック・リンク」です。あと、千葉大学附属図書館松戸分館、園芸学部キャンパスにも図書館があるのですが、その分館に「アカデミック・リンク松戸」という名前が付いていて、(アカデミック・リンクは)物理的な場所の名前にも

なっています。

(スライド4) また、先ほど主体性の話が出ましたが、我々のコンセプト、すなわち、これから説明する学習環境とサービス環境において、我々がとても重視している点が、徹底した「学生中心主義と主体性の尊重」です。

学生が選ぶリソースにしても、空間にしても、自分で選ぶ、自分でそれが適切かどうかを決める、もっと言えば、自分でさらによりよい何かに育っていくことを促進する、ということ、徹底して考えて全てのものを作っています。

そのために、学生の行動をとにかく「観る」、学生の声を「聴く」ということを重視していて、サービスの設計段階・運営中・運営後にまで、ユーザ調査を必ず実施しています。それと、どれだけコンセプトをしっかりと練って、観察して、作ったとしても、やはり学生の行動は予測不能ですから、学生が最終的に選択したものには理由があるはず。その選択を可能な限り尊重しています。

です。一部空間が、コンセプトと異なる使われ方をしたり、コロナなどが典型で「想定外のことも起きたりするのですが、そこは「どこを守って、どこを柔軟に変えるか?」ということ、ゆるやかに設定してバランスを取る、ということをしています。

(スライド5) もう一つ、これは教育学の方からすると受け入れ難いかもしれないのですが、我々は、学びに境界はないと常に考えています。大学のキャンパス内・外、全部含めて、大学生にとっての学びを支援すべきだと考えています。

カリキュラム上の学びは(往々にして)「修」という言葉を使っていますが、いわゆる、中教審答申(質的転換答申)で「学修」と定められた大学での学び以外にも、いわゆる「学習」—(スライドのこの定義は)日本国語大辞典から取ってきていますが—生涯にわたる学び、学生はよく趣味の勉強という言葉インタビューで使うのですが、学校以外のこの(スライド上の)定義で言うと、2・3に当たるような教育心理学的な意味での「学び」というものも支援すべきだという立場に立っています。

あと、研究支援の対象については、教育制度と教育組織の都合で、支援の狭間に落ちてしまいやすい大学院生。たとえば学部から大学院に進学しようとする、理系の場合は、学部3・4年生で、既に進学を考え始めます。文系の場合は(修了した)後の方が大事で、課程を修めてポストドクターになっても、まだ学び続けたいと稼ぐことができない状態になることが多いです。大学としては、こうした狭間に落ちて支援から漏れてしまう人たちも、全部支援すべきではないかと考えています。

(スライド6) これは無根拠に主張しているわけではなく、2011年から2014年に物理環境を整えた段階で、我々はいくつもの調査をしていてその結果からの判断です。今回の本題ではありませんので、調査の一覧はリンク先をご覧ください(スライド7)。スライド6に示した9つのプロジェクト調査や、10年間継続している定点観測調査、これらは本学の高等教育センターとも連携しているのですが、これらの調査とか、あと図書館で行った調査は、国内外の論文や学会発表でほぼ数年おきに必ず発表しています。オープン・ソースになるべくしていますので、後ほどご覧になっていただければと思います。こういうものを見た結果、学生は本当にいろんな学びを連続して行っているということがわかりました。

(スライド8) そういう結果を踏まえて、アカデミック・リンク・センターが「対象範囲をどうやって支援していくか?」ですが、軸に置いているのは空間です。空間としてのラーニングコモンズ、そこに配置する学習資源、それから職員・教員・学生が人的サポートを行っています。サポートの話は、この3つ(空間・コンテンツ・人的サポート)を軸にすすめています。

支援の開始当初は、学部学生の学習支援を中心に開始しました。学部学生の学習支援は(最近ほどの大学でも)普通にされていると思いますが、やっているうちに「院生も結構困っている」とか「支援の狭間に落ちている人たちがいる」ということがわかりました。なので、次の段階で、この(スライド上の)四角の枠を少し拡大して、院生まで含めた支援をしよう、となりました。

部門もそれに合わせてできているのですが、この「リサーチ commons」と書いてある部門は、どちらかというと「リアル・バーチャル環境の両方において学習・研究支援を行おう」としている部門です。それから、「人による支援の高度化」も、大学院と学部生、両方を対象に進めようというふうに（対象範囲を）拡大しました。あとこれは、一コロナの前から企画していたので我々は運が良かったとも言えるのですが—いろいろなものがデジタル化していくであろう今後に備えて、教材などの学習支援リソースは、極力すべて電子化していきました。このように「電子的な支援も拡充していこう」ということを、2017年時点でコンセプトとして立て直しました。

元々、組織自体は教職協働体制をとっていますので、教員が数名います。当センターの長が、全学の学習支援担当の副学長も兼ねていて、さらに図書館長も兼ねています。その下で、人的サポートや環境整備を担当している副センター長・准教授（國本）が一人います。さらにシステムや情報系を担当している副センター長・准教授がもう一人います。それから、助教1名と、欠員になっていますが講師が1名います。そういう人たちと、あと学内で適宜協力していただく先生が12名、という形で教員組織はできています。

実際に（日々の）実働や運用をやってくださっているのは、私達と一緒に働いている事務部門組織、全部附属図書館の人たちですが、部長・課長・係長含めた「常勤職員」が25名います。この方たちと一緒に仕事をしています。

後ほど出てきますが、ただ、教育・学習支援を（アカデミック・リンク・センター／附属図書館という）単体でやらずに、たくさんの学内組織、高等教育センターはもちろんのこと、スマート・ラーニング・センターや、学生支援センター、学生部の各課と綿密に連携して行っています。どのように連携しているかは、後ほど説明します。

（スライド9）最初に（本講演の企画段階で）一番今回興味を持っていただいたと思われるのが学習空間だと思いますので、ここから具体的にご説明したいと思います。

2011年に建物全体ができてからの5年間は、環境の整備にかなり労力を割いていました。千葉大学附属図書館本館の「アカデミック・リンク」は、来られた方がびっくりされることが多いのですが、4階建て4棟構成の、非常に大きな空間を持っています。

それから「アカデミック・リンク松戸」については、松戸の附属図書館（分館）がちょっと建物が古くなっていましたので、実験棟等や事務棟（教育のための諸施設）と併せて予算をとり、学部・研究科と連携して建物を建て直すということをしました。2017年からは、亥鼻（医学部のキャンパス）における学習支援が手薄になっていたことや、院生支援をする場合、院生たちは研究室や自宅にいますので、オンラインの支援を重視せざるを得ない、ということで、コロナに先んじて「院生対象のオンライン学習・研究支援」も始めています。

（スライド10）このように、オンラインも含めた学習環境整備を我々は行ってきました。なお、スライド内の略称に ALC という言葉が出てきますが、これはアカデミック・リンク・センターの略です。

（スライド11）学習環境を整備するにあたっては、まず予算を取って、建物を建てるわけですが、我々は「無意味に建物を建てるのはよくない」ということで、最初に必ず設計コンセプトを整理しています。ここでは、中原先生と美馬先生の定義を挙げさせていただいたのですが、学習環境というのはそもそも“学習活動を構成するリソースの総体”であるという立場を我々はとっており、①学習空間、②オンラインも含めたコンテンツ（学習資源）、③学習者とそれを支援する人の3つでそれらは構成されているととらえています。

それから学習環境をデザインするときには「どのような空間を用意すると、どのような活動が生じるのか、そこで学生がどのような共同体を作って、どうなりたいのか？」を考えることを大事にしています。それで我々が最終的に出したコンセプトが「自分で考えて、必要に応じて、必要なリソースを選び、互いに学び教え合うような空間を作ろう」というものでした。

(スライド12) これに基づいて先ほどのこのいろいろな部門が連携して動いたということになるのですが、(スライド13) 建物としては、先ほど言ったとおり4棟構成です。

これは上から見た図なのですが、L・I・N・Kの4棟あります。

この左側が、いわゆる普通の図書館(L棟)です。書架があって、その真ん中の閲覧席で勉強する、いわゆる大学図書館らしい空間で、ここは静かに勉強する空間として作っています。

もう一つ、書庫の雑誌を取めている場所があるのですが(K棟)、ここは間を取って、半静寂空間にしています。

N棟、ここが(アカデミック・リンクの)コアになるのですが、当時、質的転換投資を受けて、アクティブラーニングが非常に重視されていたので、そのための空間として1階から4階まで全て「発話が可能な図書館」というのを建てました。これは新築です。

さらに、デジタルコンテンツを作ったり、アクティブラーニング用の教室を整備した、研究開発等を行うアカデミック・リンク・センターの本拠はここ(I棟)です。I棟は、全フロアにWi-Fiと、可能な限りのコンセントを付けるということをしています。

(スライド14) これに対して、L棟とかK棟は「静かな空間」です。図書を活用して、当然「一人で集中して学びたい」という学生もいますので、ここ(L棟・K棟)は「従来型の図書館」として建てました。(スライドの)一番右側にあるコレですが、実は、うちは音を出せる空間の方が多いので、本当に静かになりたい場合は、静かにしたい人のための、専用ゾーンというのをガラスの中に設けています。本当に静かにしたい人は、こちら(ガラスの中)に自分が移っていく、という形をとっています。これは「完全静寂空間」という言い方をしていますが、そういうものを作っています。

(スライド15) もう一つ、今度はリソースを活用して学ぶ人たち向けに、図書とPCを併用して「グループで学べる空間」しかも、千葉大学アカデミック・リンク・センターは、電子リソースの提供に

も力を入れているので、そういうものをきちんと併用して学べる空間を別に作りました。ここは、談笑している学生がいますが、グループの活動もできるようにしています。

それから、窓際には幅150センチの机に、一人1個ずつ専用電源と電灯もついている「個人学習席」というのを作りました。これは、当センター長、こだわりの150センチ幅ですが、普通の図書館の閲覧席では、机の幅って大体120センチぐらいしかないのですね。ですが(学生が)パソコンを置いて、本を置いて、さらに荷物も置くと、これからの大学生には、120センチではとても足りない。ということで、レポート締め切り間際になると、こういう(写真のような)学生が現れるのですが、この状態になると、(机については)奥行きはともかく、横幅が必要だということで、そういうのも学生の行動を調査した結果として、「これが最適であろう」という学習環境を準備して作っています。

個人で勉強したり、集団で勉強したり、静かに勉強したり、というのができるようになっているということです。

(スライド16) これは、学生の選択性を高めている最たるものなのですが、N棟の2階に、可動式のホワイトボード、可動式の机と椅子、全てが動かせるようになっています。さらに、机も、丸型・クローバー型・四角形と、いろいろ準備して、仕切りも一切ない空間を設けています。空間の使い方も、学生に決めてもらおうと。よく、大学によっては「ユニット」を作って、想定した空間を埋め込んでいるケースもあるのですが、本学のアカデミック・リンクの場合は、あまりこうした空間設計はやっていません。学生には「空間の使い方を自分で決めてください」「学びの内容に応じて、ホワイトボードも自分で選択してください、自由に動かしてください」と言っています。

また空間の利用ルールと、禁止事項を最低限にしています。「飲食はこっちの空間でしてね」と、あと「音声ルール」はあるのですが、基本、それ以外のルールや禁止事項はあまり明示されていませんし、(空間に)掲示もされていません。自主的に、それらを「自分たちで考えて」コントロール

してね、というやり方を導入しています。

(スライド17) 空間を利用するとき、「ルールがないと無法地帯になるのでは?」と思われると思うのですが、「互いが勉強する姿を見る・見られる」ことで、仕切りがあったとしても全てガラスにして、抑止と学習促進(両方)の装置にしています。

「どういう学生共同体を育てたいのか?」ということとつながっているのですが、「お互いにお互いを見て、お互いに刺激を受けて、やる気を出して学ぶ」とか、「自分たちで、自立的にこういう行動を止めよう!」とか、そういうことを自分たちでできる学生になってほしいと考えて、空間を設計しています。そのために「特にルールは書いていないけれど、やっていることは全て丸見えになる」という空間設計をしました。

(その結果)良かった効果としては、インタビューで「千葉大生がこんなに勉強するとは知らなかった」と言った学生が、たくさん出たことです。自分だけじゃないというのがわかると、しきりに「そういう人たちが」集まってくる空間に変貌していき、というのは、12年ほど見ていて感じているところです。

(スライド18) 同じようなもので、学習についても、ただ勉強して内在化するだけでなく、外在化してほしいということで「発信するための場」も作っています。N棟の1階に、掘り込み型のステージのようなものを作っているのですが、ここで発表するときには(写真の)ガラス戸を開けることができるので、外から市民の方も時々混ざって(発表を)聞いていることがあります。互いに刺激を受けるような空間というのを、学部も超えて、学内だけでなく学外に向けて「開く」、ということもしています。

(スライド19) 今までのものは、学習支援のための空間なのですが、今日の聴衆には、先生方も多いと聞いています。教育支援にも我々は力を入れていましたので、紹介します。この写真の空間は、元々は当時あまり一般的ではなかったアクティブラーニング型教室を作り、先生方に使っていただくとしていたのですが、今は、どちらかというと、

(メディア授業のための)コンテンツ作成がしやすい教室として展開しています。

ここは上(天井)に、天吊りカメラや、プロジェクターが付いている空間です。アクティブラーニング型の授業をする場合、教員も動くので、教員の姿自体が、録画像から消えてしまうことが結構あるのですが。この教室で学生を指導するときには、この天井のカメラを操作して、教員を「追尾」できるようになっています。人が動くときの追尾も、クローズアップも、2階の操作室からできる教室を持っています。

録画したものは2階のコンテンツ制作室というところに自動で吸い上げられるようになっていて、そこで編集等をして、教材として提供することができますようにもなっています。オンライン会議も増えてきたのでそのためのいろいろな装置等も部屋の設備に足しています。

(スライド20) 自由度の高い教室が、学内に少ない国立大学は多いので、実験的な授業をした先生方とか、(この写真では)授業の様子をカメラで先生自身が取られているのですが、こうした必要な機材をご自身がお持ちでない場合には、センターで貸し出すこともしています。実験的な授業の実施を促すとか、教育コンテンツの作成支援をする、というようなことも積極的に行っています。

先ほど示した通り学習コンテンツも生み出していかないといけないので、それも支援することを我々は重視しています。

(スライド21) こうした環境は「急にできたわけではない」ことも補足しておきたいと思います。我々は3年に一度、教員・職員・学生スタッフが全員参加で、理念と方針の再確認をしています。これ(写真)はかなり昔のもので、去年実は新しいワークをやったのですが、スライドがないので、古いもので失礼します。

組織の理念や方針は、センター長が毎回説明をして、非常勤職員までを含めて全員がそれを聞き「こうだった」というのを踏まえた上で、先ほどの大量の調査とデータを全員でチェックします。今の空間に、どんな問題があるか、サービスはどう

変えたらいいのかを、ほぼ1日ばかりで全員で検討を行います。「課題の洗い出し」と「多様な視点」と(スライドに)書いてありますが、学習支援において当事者である、学生も来てくれるので(皆で検討した結果を)そこでまとめて、「こうしたらいいのではないか?」という今後に向けた提案のプレゼンをします。

2017年のときは、提案を集約した結果、改善点が130項目ぐらい出てきたので、それを改善プランに落とし、2年かかりましたが、段階的にそれを改善しては埋め込んでいく、というのを繰り返ししました。その結果が、先ほどのような空間に結実したと思っていただければと思います。(3年おきなので)すでもう3回やっています。

(スライド22) こういうことをして、空間を作った、というのが先ほどの褒めていただいた空間を作ってきたプロセスです。10年かかっていますが、ただ空間を作るだけでは駄目で。我々としては、そこに学習支援やサービスを埋め込んでいくことを心がけています。

(スライド23) 人による支援では、Learning Support、Technology Support などたくさんのピア・サポーターを抱えています。主なものを説明すると、まず、学習支援のための Academic Link Learning Support、我々は ALSA-LS と呼んでいますが、院生の分野別学習相談者です。こちらはピアサポートです。

他に、この「領域別学習相談」という、先ほどの松戸分館にもピアサポートを置いています。松戸は単独の学部キャンパスなので、学部の先生方と連携して、学部の「専門領域」に合わせた学習支援が最適であると結論づけました。西千葉には、全学対象の、数・物・理・文系の各トピックで相談に応じるサポーターがいて、もう一つ(松戸)には、学部特化型のサポーターを置いています。

物理空間とオンラインの両方でサポートをしていて、今(この写真で)座っている院生は、来場した人の学習相談にも応じますし、パソコンにきた質問にも答えています。セミナー類も、院生が自分の学習経験を生かしたセミナーをしています。元はこういう場所(写真)でやっていたのですが、

今は、この場所から(セミナーの)配信もできるようになりました。ハイブリッド配信をしています。

(スライド24) あと、これはコロナで特に重要になってきた Technology Team、元々は、パソコンとかソフトウェアの使い方の相談に乗っていましたが、今はプログラミングの統計ソフトの使い方等にも対応します。あとメディア授業が始まってからは、そのためのツールがうまく使えないという相談にも対応しています。スマート・ラーニング・センターと我々は協働していて、メディア授業用のツールがうまく使えません、履修登録できません、というような学生からの相談にはこちらが乗っています。また、学生に貸し出している機材がたくさんあります。先生方にも貸し出しているカメラ等もあります。その整備も彼らがしています。

(スライド25) それから、先ほどの授業収録の話で、高度なコンテンツ制作となるとなかなか(学生サポーターでは)難しいので、これは、技術職員を専門に雇っていて、デジタルコンテンツの作成支援をしています。

(コンテンツ作成支援に関しては)元々は、出張授業収録等もやっていたのですが、今はちょっとやり方を変えました。「どういう支援が今後ベストか?」ということを考えたとき、先生方は今や自分で授業を Zoom で撮られています。なので「高度なコンテンツを作成・配信できる」ニーズよりも「もっといい収録、もっといい編集」それから「オンラインで配信するときのアドバイス」等を求められることが多くなりました。そうすると、セミナーの配信アドバイスなどは、当センターの教職員は結構慣れていきますので、どちらかというところ「コンサルテーション」の方に、今、かじを切りつつあります。

(スライド26) あと、大学院生の支援の話ですが、これに関しては、実は院生が支援の狭間に落ちる最大の理由は、「研究室で先生方が独自の支援をなさっているだろう」と思い込むことにあります。もちろん、先生方が「院生に身につけてほしい能力」はあるのですが、それとは別に、院生個人が「自

分にはこの力が足りない！」というふうに思うことも多分ぼろぼろあって。それ（大学院生の学習ニーズ）を掴んで、「自分で選び取る」というものがあったらいいのではないかと思います。それが（大学院生向けの）研究・学習支援の補助の形になりました。つまり、先生方の指導を尊重しつつも、そうした支援ができるべきではないかという発想のもとに、いろいろプログラムを提供しています。本学では大学院生に「身につけてほしい三つの能力」の3軸を、大学院共通教育において示しています。我々は、それにも沿った院生むけの支援プログラムを組んでいくことを開始しました。

（スライド27）種類がたくさんあって、典型的なもので「15 minutes session」という大学院生向けの実習型セミナーがあります。15分1セッションで組まれています。大学院生が欲しい「研究に役立つスキル」や「リテラシー」の中には、図書館員が持っている文献検索のスキルですとか、教員が持っている「プレゼンテーションのスキル」など、いろいろあるので、その実践知を学生に共有するという形のセミナーです。

あと、本学は「全員留学」が大学のミッションなのですが、ただ、そのときに問題になってきたのが、実は「英語で喋ったり、質問したりするのが苦手」な院生や学生がとても多いことです。そこで全ての講義・質疑を、やさしい英語でやる英語論文セミナーを実施しています。初めは受身で受けてもいいので、英語で聞いて、とにかく、英語で質問しましょう！と。学会の練習にもなるかなと思い、始めました。

この実践知を分け与えるセミナー（15 minutes Session）は「実習重視」ですので、あくまでも対面で、今も継続的に実施しています。この後者（はじめての英語論文）のセミナーの方は、オンラインでもいいのではないかとということで、今は完全オンライン配信に変えています。そうすると、医学部の先生とか、医局の先生が、意外に受けに来られたりします。支援対象の範囲が広がったのでこちらの方は、完全オンライン化がいいのかなということで、怪我の功名といいますか、コロナでやり方を切り替えた結果そうなったのですが、業

者委託のサービスかつオンライン配信でやっています。

（スライド28）あと、最近利用が盛んになっているのが「Academic English Consultation」という支援です。協力してもらっているのは、先ほどの外部委託の会社で、講師は英文校閲のエキスパートです。学生や教員、職員が作成した、英語の成果物に対して相談にのります。先生方は使っている「英文校閲サービス」がいろいろあると思いますが、そうした英文校閲サービスは、大体、出した論文に手が入って（修正後の）結果だけが返ってくるものです。しかし、学習ということを考えたときには、院生は「何が悪くてどう直せばよかったのか」という修正プロセスの方が知りたいはずです。

そこで、①質問も説明も全部英語で行い、②実際に書いた原稿をもとに、③先ほどのネイティブスピーカーの方たちと一緒にそれを直していく、という支援を、物理空間とオンラインの両方でやっていました。今はオンライン方式に切り替わっています。予算は教育企画課からいただいて、サービスの設計と運営は、附属図書館とアカデミック・リンク・センターがやるという方法にしています。

さらに、文献探索の支援も研究には必要だと思いますので、そこは大学図書館の強みを生かして、図書館のレファレンスサービスで、大学院生が文献を探すサポートができるようにしています。こちらの「調べもの相談」もオンラインでやっています。

ということで、これが、今までの（千葉大学アカデミック・リンク・センター／附属図書館）の学習支援の全体像です。駆け足でしたが、全てのサービスが見られるリンク集を（配布資料として）お渡ししていますので、興味のある方は個別に見ていただければと思います。

（スライド29）私の担当部門ではないのですが、アカデミック・リンク・センターには、ほかにデジタルスカラシップという部門がありまして、こちらでは、大学の研究者や、学生の新しい研究成果、本やレポートが出されると、それを積極的に「千葉大学の本棚：cu-Books」というところに出して、

成果を積極的に公表する、というこのシステムを作りました。

それから「千葉大学学術リソースコレクション：c-arc」というのがあるのですが、図書館が主となって電子化してきたリソース、例えば、工学部が持っている卒業制作の作品リストですとか、あと、古書を教育・研究・学習用のリソースとして、ただ電子化するだけではなくて使いやすくなる機能(IIIF)をつけて、広く利用を促すサイトも作っています。

毎週1回、火曜日に必ず、千葉大学全学の教員のうち、誰かひとりが研究活動について話すという講座(1210あかりんアワー)も我々はやっていて、通算544回になります。これは学内配信限定ですがほぼすべての回の内容を録画していて後で見られます。そのほか、必要なリソースはどんどん電子化して出していくということもしています。

(スライド30,31)先ほどからオンライン学習支援の話をしてきたのですが、実はコロナ禍でかなりオンライン学習支援に力を入れなくてはいけなくなって、電子空間における、学習環境の整備にも力を入れています。特にメディア授業支援です。コロナで急にメディア授業が増えた大学が多いと思うのですが、そうすると、学生が「遠隔で授業を受けつつ、課程外の学習をする」のは段々難しくなっているのではないかと、それ(課程外の学習)をオンライン上でどうやれば支援できるかを、我々は真剣に考えました。

まず、授業支援はスマート・ラーニング・センターと連携しました。先生方が御覧になるFDポータル上で、「我々はこの支援をしています」というのを、我々自身が書いて知らせる努力をしないと、先生方にも学生にも支援は届きませんので、そうするとFD部門との連携は必須です。このように、学習支援サービスやコンテンツについては(教員や学生に届けるための)連携体制を構築した上で、実際に届けるための学習支援ポータル(EYeL)を作っています。

(スライド32,33)スライド左側の青いサイトは、学部生用の「学習支援ポータル」で、右側は「研究支援ポータル」、つまり院生向けのものです。コ

ロナ禍であろうが我々のミッションを見失ってはいけないということで、授業学習以外の学習も、このポータル上で、コロナ禍でキャンパスが閉じていようがまいが、学習支援をできるようにしようということを考えました。

(このポータルは)部局内外の区別なく、学習支援に使えるものは全部集約しようというコンセプトで作っています。あと「走りながら作り変える」ということもコンセプトにしたので、構築しながら修正する、という作業を繰り返し行いました。

(スライド34)結果、実は「2週間で作れ！」と言われたので、コロナ禍真只中の2020年3月30日から4月13日の間でポータルを作っています。オンライン学習支援の開始に備えて、我々が支援できることの整理が済んでいたのが幸いしました。それがないと2週間で作れと言われても多分できなかったと思うのですが、元々(コロナ禍前)整理がついていたのはすごく大きかったです。

皆さんに実践知として共有したいのですが、学習の支援は「提示から始まる」、ということを結構忘れてらっしゃる方が多く、特に職員に多いのです。学生は、何に困っているかを言語化できず、ニーズは潜在化していることがとても多いので、「こちらが先に(支援を)提示してあげなければならない」という前提があります。

その提示できるラインナップを揃えた後で、何をどうやるかを考える必要があるのですが、まずは「学生に必要な支援」あるいは、大学で学ぶために「あるべき支援」の整理が必要です。現状の枠組みで「できることは全てやる」そして、必要だけどできないものも、整理中には出てきますので、それは「枠組みを超えて頑張るって作る」ということが必要になってきます。

それをどうやってやったのか、ともいつも聞かれるのですが、体制としては3名で、実はタスクフォース方式で作っています。あらかじめ録画していたコンテンツ、電子化しておいたガイド等を「これは要る、要らない」を考えました。「レポートの書き方はいるよね」とか、あと「現状セミナーの動画は録画してあったからこれ提供できるよね」とかいうのをやって、まず必要な支援を揃えるわ

けです。その後、必要だけどできないこと、「これにも困るかもしれないけどリソースがないね」というものについては、他部署とか学外のリソースも、オープンになっているものは使わせていただいています。これら（実際に作ったポータルやコンテンツ）は配布資料でまとめてリンク先をお渡ししているのものでそれでご覧になっていただければと思います。

（スライド35）このポータルを作るときにも、やはり他のいろいろな部署と連携をしています。タブが3つにわかれているのですが、①メディア授業時に授業課題を出すのに必要な支援、それから、②ネット等を自分で探して自主学習するときに必要な支援、③大学の課程外で勉強したい（そのときに必要な）いろんなリソース、みたいなものを3つのタブに分けて、実は埋め込んでいます。

学生向けのポータルサイトは、作成するとき、テキスト（読みもの）を作るのは学生スタッフの院生の力を借りましたし、コンテンツの提供先はいろいろ協力してもらって一緒に組んで作りましたし、附属図書館/アカデミック・リンク・センター以外の教員も連携しています。学生スタッフには、園芸学研究科とかいろんな学部から推薦いただいた方も入っています。

それから、こういういろいろなものを調べるときに、医療系のものとかは我々単独では作れないので、医学の専門家がいらっしゃるようなところ（総合安全衛生管理機構）と協力したりして作ることを心がけています。

（スライド36）同時並行として、学生がどう学んでいるかも一コロナ禍真最中なのですが、インタビューでいろいろ調査をさせてもらいました。学部生は基本的にあまり学習環境に変化がないのですが、大学院生は意外に（電子化した）学習環境を既に自宅に持っていることがわかりました。

（スライド37）そこで、院生向けには「何を支援しなくてはいけないか？」を試しに聞いたところ、基本的にはこもりがちになってしまい、学術サロンが消失していることの方が問題で「何か研究室のミーティングとかをオンライン化する支援が欲しいです」との答えや（スライド38）、学部

生は「周りの様子が見えないので、他の学生がどう思っているのを知りたい」多分このフォーラムの分科会でも出ていたと思うのですが、そういうのをどうしたらいいのかなという話が出ていました。我々としてもこれは整理をしていきました。

（スライド39）最後、コミュニケーションにおいて重要な点をいくつか説明したいと思います。実は、オンラインで学習支援をするとなると、結構、「学生が必要な情報を見出しにする」のに時間をかける必要があります。（学習支援はまず）提示が先なので、「学生に通じる言葉」でそれを書かないといけないのですね。我々は、ついサービス提供者の視点で「回答期限」と書いてしまっていますが、学生から見ると「回答」は回答する側の言葉なので、つまり、学生は（回答を）待っている側なので、「待ち時間」という言葉が大事で、こういう言葉の切り替えを行わないといけないというのがわかってきました。

（スライド40）コミュニケーションの様式が変わってしまっていますので、物理の空間だと、目の前にいることを前提に、結構いい加減に作ったサービスでも、（目の前にいる学生に直接）聞きながら変えることができるのですが、オンラインの場合は、あらゆるケースを聞いて、事前に想定しておいて、状況と相手に合うように言語化と文章化をしなければいけなくなります。なので、言葉の選択が重要になることがわかりました。この辺は、ちょっと切り替えが必要かなというふうに思っています。

（スライド41）あと、他の学習支援と同じなのですが「どのような学習支援が必要で、可能か？」は考える必要があります。学びの枠組みの中の、どの部分を支援するのか、我々（千葉大学アカデミック・リンク・センター/附属図書館）はそれを広くとっていますけど、「教育支援」に特化してもいいですし、「授業支援」に特化してもいいはずですよ。

ただ、オンライン学習支援の場合、結構「制限」が出るという意見もあります。だからこそ、他大学のリソースでも節操なく集約したり利用すると「今、無いもの」を加えることもできたりしますの

で、ここをうまく使っていくことが必要かなというふうに思います。

(スライド42)最後に、学びを支援する上でのコツということで、12年間のTipsをあえて5つにまとめるなら、というものを作ってみました。ひとつは戦略性とコンセプトの明確化が必要です。全学の教育ミッションというのをまず理解した上でコンセプトを打ち出すというのがとても大事です。独りよがりにならないように「大学が何をしたいと思っているか」を確認しておく必要があると思います。

それから、チームリーダーが育つ環境もとても重要です。学生、職員、教員それぞれに成長するのは結構大変だと思うのですが「試行でいいからやってみよう！」という雰囲気を作るのはとても大事です。

あとは、それが学生に合っているかどうかの「行動（を観る）、声を聞く仕組み」とか能力スキルを習得するための何かプログラムのようなもの（研修や履修証明プログラム）は絶対に必要で、教員と職員どちらにもこれは必要だと思います。

最後に「協力を厭わない、軽やかに越境する」と書かせていただきました。「学内連携はどうやってやるのか？」よくFDで聞かれるのですね。連携の本質は「困りごとと、面倒ごとのギブアンドテイク」なので、先に相手の困っていることを、他部局のものでも「引き受けてあげる」というのが先で、それが結果的に連携になる、と思っています。

そのときに「担当が違いますから」とか、「所掌が違いますから」というようなことは言わないで、学生のためにそれを超えて引き受ける覚悟があるか、ということが非常に重要なというふうに思います。

最終的には、躊躇しないとか、走りながら考えるとか、柔軟に変化するみたいな、ゆるやかさとか、寛容さみたいなものも必要になってくるのかな、というのが私の最後のまとめです。

時間オーバーしましたが以上となります。

**白鳥** 3番目のご講演に移りたいと思います。3番目は永田和宏先生に講演をしていただきます。永田先生は、現在JT生命誌研究館の館長をされています。他にも皆さんご存知かと思いますが、歌人としてご活躍されています。あと京都大学の名誉教授、京都産業大学の名誉教授です。京都産業大学では短い時間でしたが、一緒に働かせていただいて、それで今回ぜひ永田先生にご講演いただきたいとお願ひし、本日を迎えることになりました。

永田先生は、京都大学の理学部を卒業され、アメリカの国立がん研究所の客員准教授を経て、京都大学で教授をされていました。その後京都産業大学で教授、学部長さらには研究所の所長を歴任され、2020年4月から現職のJT生命誌研究館の館長をされています。

紫綬褒章、ハンスノイラート賞、瑞宝中綬章など様々な章を受賞されています。歌人としても現在朝日歌壇や宮中歌会始めの選者としても活躍されているところです。私も毎週日曜日には朝日新聞でご活躍を拝見しております。

生命科学の方では、今、日本医療研究開発機構の「プロテオスタシス」で研究統括をされており、大変お忙しい中、本日も講演をしていただけることになりました。

永田先生、よろしくお願ひいたします。

---

### 第3講演：永田 和宏

---

**永田** お二人の先生方のお話を聞いていて、現場でとても具体的な実践をされていて、そういう実践的なお話をされた後に話をするのは場違いな雰囲気がありますが、私が今日お話させていただくのは、現在の大学の現状とは必ずしも合っていないかもしれません。ある種ドン・キホーテ的に、大学の教育はこういうふうになってほしいという思いを持っています。教師の側から学生に求めたいこともありますし、あるいは大学の教師はこういうふうであってほしいという思いもありますので、そういうところを中心にお話をさせていただ

こうと思っています。

(スライド1)今日は「学習から学問へ」というタイトルでお話をさせていただきます。まず大学の教育を考えるうえで、初等中等教育から考えてみたいと思っています。

(スライド2)初等中等教育で生徒たちにとって何が一番大事かという、自分はよく出来るかどうかだろうと思いますが、よく出来るかどうかとは、結局いかに問いに正しく答えられるかということに尽きる。つまり先生に質問をされたら答えられるか、あるいは試験に出たら正解を答えられるか、正解出来ることがよく出来ることの基準になっていて、ただこれには大きな前提があり、問われたことには正解があるということが一つの前提になっています。そして正解は必ず一つで、しかも一つしかない。これが高校までの問われることの本質になっている。答えがないという問題はないのだ、問われたら答えがあるのだということを前提に学びをしてきた。

先生方もそうだと思いますが、入試でいい問題作るのはとても大事なことなのですが、入試問題を作る時に一番気を使うのは、答えが二つないか、ひょっとしたらこれ答えがないのではないかと、それぐらい答えがあるということが大事な前提になっている。

もう一つ、初等中等教育で大事なものは先生が教えることは常に正しい、先生は正しいことを教える、それをきちんと学ぶというのが大事で、あるいは教科書に書いてあることをきちんと学ぶ。教科書に書いてあることを先生が代弁してわかりやすく教える、それを自分のものにする。それが基本的に初等中等教育でなされている教育であろうと思います。もちろん今はアクティブラーニングその他が高校や中学校で取り入れられてはいますが、基本はそういうふうを考えていいだろうと思います。

これはある意味学習をしているのだと。先ほど國本先生のお話もありましたが、学んで修めるという学修、それから、学んだことを習うという学習、いずれも「がくしゅう」と読みますが、初等中等教育では、基本的に生徒たちは学習をするのだと。

これは文科省が言っていることでもありますが、私もそのように思っています。

(スライド3)問題は大学の教育で、まず一番に考えるのは、大学は高校の連続でいいのかということです。今高大連携が強く叫ばれていて、高校と大学をシームレスにつなぐ、あるいは高校で学んだことの復習を大学の初めにするということも行っていて、高大連携を強く意識した大学教育がなされている。私は実は大反対で、高校と大学ははっきり分けた方がいいと、事あるごとに言ってきました。

私は昭和41年(1966年)に京大に入ったのですが、京大には湯川秀樹先生がおられたので、ぜひ湯川さんの下で物理がやりたいと京大を選んだのです。京都大学の入学式の総長の式辞はすごかった。このときの総長は奥田東先生でした。

式辞の冒頭に「諸君、おめでとうございます」は多分あったのだろうと思いますが、そのすぐ後に、「京都大学は諸君に何も教えません」と総長の口から出ました。これもう本当に度肝を抜かれたというか、あっけにとられました。せっかく苦勞して京大に入ったのに京大は何も教えてくれないのかとびっくりしました。ただ、びっくりはしたのですが、その時正直鳥肌が立つような、ある種の感激を私は覚えました。これまでの高校の教育と大学の教育は全然違うのだと、全然違うところに自分が入ってきたのだというゾクゾクした感じ、つまりこれからは、これまでの黙って教えてもらう場所から自分から何か学びに行かないと何も手に入らない、そういう場所に自分が来たのだという、そういう感激でした。これは非常に大きくて、これが未だに私の中に大学観として強く残っています。

これまでの如何に正しく答えられるというところから、如何に問いを持てるか、つまり、それが本当なのか、何故なんだろうということを大学で学生に見つけてもらうことが一番大事なことではないかと私は思っています。

これを私は「学習から学問へ」と呼んでいます。これまで学んで修めてきたものから大学では学問をしてほしい。学問とは何かと言えば、読んで字

のごとく学んで問い直すということ以外にない。つまり自分で問いを持つということが非常に大事だということです。

先ほど白鳥先生から私が現在 JT 生命誌研究館に勤めていることを紹介していただきましたが、JT 生命誌研究館では科学をコンサートで音楽を聴くように楽しんでほしいということで「科学のコンサートホール」というキャッチフレーズがついていました。初代の館長が岡田節人先生、発生生物学の大家ですが、実は岡田先生は私のドクターの主査だったので、不思議な縁で私が三代目の館長になります。

私が来てから、「科学のコンサートホール」というキャッチフレーズの他に、生命誌研究館というのは問いを発する場なのだというもう一つのキャッチフレーズをつけました。研究館に来ている展示を見て、一般の人たちが科学はおもしろいよと思ってもらうことの他に、その中で一つでもいいからなにか何で？という問いを見つけて帰ってほしいというのがその意図です。大学もやはりそういう問いを見つければいいと思いたいと私は思っています。

有名な孔子の言葉に、「学びて思はざれば即ち罔し、思ひて学ばざれば即ち殆し」があります。学ぶことは大事だけど学ぶだけでは駄目で、自分で思わなければ、問い直さなければ駄目だと言っている。「思ひて学ばざれば即ち殆し」。しかし、思うだけでは駄目で、そのためには学ぶこともなければ危ういとも言っている。これがやはり学問の本質だろうと私は思っています。

(スライド4) それでは大学における教育・研究で、どういうことが大事なのか。先ほど申しましたように、大学ではまず学生に答えが一つある問題というのは社会にはないのだということを知ってほしい、気づいてほしいと思っています。どこをみても誰かが答えを知っているというのは社会に出ればないわけで、これまでは先生に聞いたら何でも答えてくれると思っていたことが、先生に聞いても、それから、社会に出て上司に聞いてもわからない問題の方が多いのだということを、しっかり理解してほしいというふうに私は思っています。

私は細胞生物学をずっと教えていました。細胞生物学には本当によい教科書がいっぱいありますが、私は教科書を使いませんでした。教科書に書いてある問題や事は学生に自分で見てもらった方がいい。例えば“Molecular Biology of the Cell”は厚さ 10 センチほどある。どんな教師がやったらこの教科書にかなうわけがないですね。教科書に書いてあることは教科書で勉強してほしい。だけど、講義に出てきてほしいということをやってきました。

なぜかという、教科書にはあらゆることを書いてあるが、教科書に唯一書いてないことがある。「まだわかっていないこと」は書いてない。わかっていることは全部書いてあるのですが、まだわかっていないことは教科書にも書いてない。大学では何がまだわかっていないのかということをお教えるのが大学の教師の最も大事なことだと思っています。

サイエンス、特に細胞生物学は本当に発展して、いろんなことわかってきているのですが、教科書の一行と一行の間にはこんなこともわかっていないのだということがいっぱいある。こんなことさえもわかっていないのだということを学生に知ってもらうことで、サイエンスをやることの喜び、面白さというのを実感してほしい。大学ではわかっていないことを教えたい。学生にわかっていないことを教えるには、ここまでわかっているということを知ってもらわないと、わかっていないことの面白さがわからないので、わかっていることも教えるけど我慢して聞いてねという形で私は講義をしてきました。

そのためには大学の教師は、ここは FD フォーラムで、いい先生はどういうことかということも大きな関心になっていると思いますが、私は大学の教師は、ある意味で言うと、いい研究者でなければ駄目だ。つまり、世界の最前線でここまではわかっているのだということを日々自分でサーベイして知っていなければ、ここからはわからないのだということが、先生もわからない。そうすると授業で一番学生に知ってほしいまだわかっていないということがうまく教えられない。

それではちょっとまずいだらうというふうに思っています。今日はある種の理想の教師像を語っているのですが、私がそうであるというわけではありません。そのつもりでお聞きいただけたらと思います。

もう一つは知識や学問につながるためには驚きと感動が必要で、学生たちが驚いてくれること、あるいは感動してくれることはとても大事だろうということで、ここも授業ではかなり気を使って講義をした覚えがあります。

例えば、君たちの体の中に細胞はいくつあるのかという問いを出すと、知らない。大部分は知らないですが、なかには60兆ありますと答える。60兆ってすごい数ですが、単なる数で、その次にどうという質問するかというと、細胞を1列に並べたらどれぐらいの長さになるか。そんなこと誰も問われたことがないので、ぼかんとしていますが、簡単な話で、直径10ミクロンの細胞60兆なら60万km。でも60万kmと言ってもこれまだ数ですね。驚きはしない。すごい数だなと思いますが、それがどれぐらいの長さかという、地球15周ですね、地球は4万kmですから、君の体のなかの細胞を一直線に並べたら地球15周できるのだよという話をすると、おおという声。つまり、驚いてもらう、それに感動してもらうということがとても大事になると私は思っています。

もう一つ大事なことは、教えられたことは、果たして正しいのかと疑ってみる、こういう態度を身につけてもらうこともとても大事で、私はいつも私は間違っていることも言うからなと言っているのですが、なかなか学生は信じてくれません。

(スライド5) これ実際に2013年に出た論文なのですが、イタリア等の学者が集まって、私達の体の細胞は実は60兆ではなくて37兆個だという論文が出ました。これはとても私自身にとっては大きな驚きで、感激しました。

なぜ感激したかという、私達は細胞の数を60兆とは教えてきましたが、何で60兆とわかるのだということを開き直すことを自ら怠っていたという経緯があります。誰が考えても数えられるわけがないですね。細胞1個の重さはわかります。我々

60kgですから、60キロ割る1ピコグラムで、大体60兆くらいになる。体積計算からもそのくらい数が出てきます。我々の体の体積は風呂に水を張ってドボンと入ったら水が溢れた量で測れる。細胞1個の体積は3分の4  $\pi r^3$  (4  $\pi r^3/3$ ) でわかるので、我々の体積を細胞1個の体積で割ったら、やはり60兆くらいになる。誰も調べようがないのでだいたい60兆だろうと言っていたのですが、それが段々と定着して我々の体は60兆の細胞からなるという言葉、文章が実際に教科書にも出てくる。それを誰も疑わなくなる。つまり根拠不明の定説が次第に常識になっていって、常識を誰も疑わなくなる。世の中にこういうような根拠不明の常識がいっぱいあるのだということはこの論文は我々にも教えてくれたと思っています。

もう一つこの論文の素晴らしいところは、60兆が37兆になって一体誰が得をするのか。何の役に立つのだ。60兆が37兆になってうちの会社1億儲かりましたなんて会社は絶対ないので、結局何の役にも立たない情報ですね。この数字、情報は何の役にも立たない。

プリンストン高等研究所の初代所長のフレクスナーの有名な言葉があります。「科学の歴史を通して、人類にとって有益だと判明する真に重大な発見のほとんどは有用性を追う人々ではなく、単に自ら好奇心を満たそうとした人々によってなされた」とフレクスナーは言っています。我々ももし本当の数というのがどこかにあるのならそれを知りたいという根源的な欲求がある。これが大事だ。論文はそこなのですね。60兆が37兆になって、何か役に立つようと思った仕事ではなくて、本当に60兆あるのか。本当は違うのではないか。もしそうなら、なんとか調べたいということで調べたのだろう。今日はその経緯は省略します。

つまり我々がサイエンスをやる、研究・学問をやるのは結局ここにあるのではないかと私は思っています。それが役に立つか立たないかではなくて、もしそこに自分たちの知らない何か本当のものがあるのなら、あるいは本当の数があるのなら、それを知りたいと思う。人間にはそういう欲求はどこかにある。これが、我々が〈知〉というもの

に賭ける一番大きな根拠になっているのではないかと私は思っています。

(スライド6)〈知〉ということが非常に大事だというふうには私は思っていますが、一体それでは知るとはどういうことだろうかという問いをもう一つ立ててみたいと思います。一つ今の大学で一番私がちょっと歯がゆく思っているのは、私も長く教員生活をしてきましたが、学生たちに知ってほしい、これだけ勉強してほしいと思うことを与えすぎている気がします。

私は根源的に〈知〉というものは無条件に与えられるべきものなのだろうかと考えています。大学は学生から授業料を取っている。額の多寡は別にして、授業料として教師が学生に教えるのは、これは当然のことである。つまり教育は授業料の金の対価として、商品として当然与えなければならないし、よりよい教育をより学生が理解しやすい形で与えなければならない。もちろん真実なのですが、ただその前に学生が知りたいと思ってくれることが大事だろう。そこをうまく引き出さないと知識を教えても意味がないだろうと私は思っています。

もう一度孔子の言葉を引くと、こういう言葉があります。「憤せずんば啓せず、悱せずんば発せず、一隅を挙ぐるに、三隅を以つて反らざれば、則ち復たせざるなり」

憤するというのは何かわかりそうでわからなくて、モヤモヤして身悶えをしているという状態です。それぐらいでなければ啓せず、教えてやらない。悱(ひ)するとは、わかっているのだけどうまく言葉にして先生にそれを伝えられなくて身悶えしている状態。そういう状態でなければ、言葉を発してやらない。つまり孔子は相手がわかりたい、知りたいと思って身悶えしたり、何とか表現したいと思って身悶えしているような状態でなければ、言葉も発してやらないし、教えてもやらないと。

実はご存知の方多いと思いますが、「啓発」という言葉はここから来ているのですよね。啓せず、発せず、啓発。孔子は本当に相手が知りたいと思っ

いつの間にか啓発とは相手に一方的に啓蒙する、相手に教えてやる、相手が望むと望まざると、無知な奴に教えてやるのが啓発だという形に置き換えられてしまう。これどこでどう変わったのか私も全くわからないのですが、少なくとも孔子は全く逆のことを言っている。これが大事なことだと私は思っています。

次はもっとすごくて、「一隅を挙ぐるに、三隅を以つて反らざれば、則ち復たせざるなり」。四隅があつて、一つの角のことを喋って教えたら、「先生あと三つの角はこういうことですよ」と相手と言うようなでなかったらもう二度とそんな奴に教えてやるものか。すごい教育論ですね。私もそんなこと一回言ってみたいのですが、なかなか言えない。つまり孔子が言ったのは、相手が知りたいと望んでいる、その相手にだけ教えてやればいいのだと言っている。なかなかこれは今の大学でこんなこと言っても通じないのですが、やはり、でも、教育の根源にはそこがあるだろう、そこを忘れてはいけないのではないかと私は今でもそのように思っています。

もう一つは問いを問いとして抱えている時間が大事なのだということを学生たちによく言っていました。今の学生は本当にすぐ何かわからないことがあると、スマホを取り出してウィキペディアで答えを探す。わかったような気になる。それは問いではないですね。何か、誰に聞いてもわからないような問い、誰かに聞いてみたけど、誰に言っても、当然先生も答えられないしわからないような問い、これを大学に在る間に一つでも見つけられたら大学に来た甲斐があるよということを学生には言います。

つまり自分が学生の四年間その問いと向き合えるようなそういう問いの一つを見つける。この方が百の知識を得るより私は大事なことはないかと考えています。これには安易に答えを求めないということも大事ですし、逆に安易に答えを与えないということもとても大事だと思っています。先ほど孔子の例がそうです。

(スライド6) もう一つは知るといふことはどういふことか。知るといふことを単に情報を得るだ

け、知識を得るだけというふうに捉えていると知るといふことの喜びはないと思っています。私が思う知ることとは、それまでそのことを知らなかった自分を知ることなのだ。ここがすごく大事なのだ。つまりあることを知ってよかったと思うその時は、それまではそのことを知らなかった自分がいたのだと、それを知る。これがとても大事なことではないか、知る喜びはそこだというふうに思っています。

赤ちゃんというのはもう自己絶対化ですから、自分が世界。だけど段々と成長していくと自分が知らないこといっぱいあって、それを知っている人がいる。ある時にそれを教えてくれて、そんなことがあるのかと知る。そのことで自己相対化ができて、自分をうまく社会の中で位置づけできる。それまで知らなかった、そのことを知らなかった自分がいるということ、その都度知っていくということが知る喜びそのものなのではないかと私は思います。

それが知というものへのリスペクト、敬意ですね、「知へのリスペクト」はそこからしか生まれたいのではないかと。つまり黙っていれば情報が向こうから勝手にやってくるものには「知へのリスペクト」は生まれたい、知りたいたいと思っていて、苦労した果てによやくそのことを知った。自分はこんなこと知らなかったけどこれは知ってよかったと思うところに「知へのリスペクト」が生まれてくる。それがとても大事なことではないかと私は思っています。

(スライド7) ちょっともう時間がないので急ぎますが、いい教育とは何かということ、私はあまり喋る資格がないのですが、長く教師をやってきて、講義や授業のテクニックの問題以前に、教師自身に学生を引き寄せる魅力があるかというのがとても大事なことではないか。先ほど申しましたが、私にそれが出来ているというわけではありませんが、これがとても大事ではないかと思っています。

もう今の人は知らないですけど、岡潔さん、有名な数学者ですね。奇行でも有名で、例えば朝、大学に行くか行かないかを近くにあるお地蔵さん

に石をなげて当たったら今日は大学へ行く、当たらなかったら家に帰って寝てしまったという、そんなエピソードも残っています。私は岡先生に直接習わなかったですが、岡さんのお弟子さんに習って、岡さんが授業にやってきて黒板に数式を書いて、そこではたと止まって授業が終わるまでずっと一度も学生の方を振り返らないで考えていた、そんな場面があったと直接聞きました。

不思議な人で教師としてはほとんど失格ですが、ただ岡潔の講義を聞いた二人の物理学者がいて、一人は湯川秀樹、もう一人が朝永振一郎で、二人ともノーベル賞を取られています。

湯川さんはこんなことを思い出に書いています。「岡氏の身なりは、しかし大学の先生らしくなかった。背広の腰に汚い手ぬぐいをぶら下げているところはまるで三校の応援団員みたいだった。入学早々出された演習問題はまた恐ろしく難しかった。学生の知識の程度など全く無視したような問題であった。それからちょっと飽きて、そういう難しい問題にぶつかっていくことがまた私に一種のスリルは味わわせてくれることにもなった」と書いていますし、朝永振一郎さんはもう一人の数学の先生二人を挙げて、この両先生の魅力は、自ら情熱を研究に捧げているという点にある。その情熱が学生に伝わってくるのである。時々のご自身の研究についての話も聞く。若い先生というものは学生にわからせるというよりも、ご自身の興味に溺れることもあるものだが、これがまた生意気な学生にはたまらぬ魅力なのであると書いておられて、湯川・朝永両氏とも岡さんの講義を聞いて数学が好きになって、物理が好きになったということを書いておられます。時間がないので森毅さんの話はやめますが、森一刀齋先生に私は直接習いました。これまた変な先生でした。ただすごく魅力があった。

(スライド8) 時間がないのですが、いい教師とはどういうものなのかを少し考えてみたいと思っています。これまた私がそうであるというわけでは全くありませんが、一つ大事なことはですね、自分に本当に面白いものがあるかどうかということ、教師自身が自分に問い直してみること

がとても大事だろうと思います。

先ほどの岡さんの魅力で、朝永・湯川両氏が惹かれたのは、岡さんが一生懸命考えている現場そのものを学生に見せていた、この人はこんなことに今興味を持っているのだということを学生が岡さんの背中から感じていた。教師がどれぐらい魅力的か、教師自身が面白いと思うものを持っているかどうかがとても大事になってくると思っています。それはつまらないことでもいいと思いますし、そういう自分が今本当に面白いと思っていることを学生の前で喋っているかどうか。つまり、学生が研究者・学者というのはこういうことに興味持っているのか、そんなつまらないことに興味持っているのか、あるいは逆に、こんなことは知らなかったけど、こんな面白いことがあるのかということ、教師の生の声で学生に伝えることがすごく大事なことだと思います。

もう一つは、これは自分の研究室でもずいぶん学生に言ってきたことです。自分の仕事と同じように人の仕事を面白がれるかどうか、これはすごく大事だと思っています。研究室でプレゼンをやっても、自分の発表は一生懸命やるけれど、人の発表に興味を示さない学生がいると私はよく怒鳴っていました。京大時代は机を蹴って「出て行け」と言って怒鳴ったこともあります。人のやっていることを自分ならこうできる、今こういうふうにしたら面白いのではないかというふうに、人の仕事を自分の仕事として面白がれるかどうか、研究者になれるかどうかを分ける一番大きな境目で、私の研究室では質問が出ないと怒り心頭に達していました。

面白いと思ったら質問が出ないわけがない。自分ならこうしたい、それにはこういう条件はどうですかというようなことを聞かざるを得なくなってくる。つまり、相手の仕事を自分の仕事として面白がれるか、それがとても大事なことだろうと思っています。

それにも関係しますが、専門以外のことにどれだけ興味を持っているか。これもとても大事なことであろうと思います。私は海外にもとても優秀な友人たちを何人も持っていますが、実感として、

私が出会った優れた学者は例外なくみんな面白かったと思っています。サイエンティストと会ってサイエンスの話ができなかったから論外だけれど、サイエンスの話しかできなかつたら、これまたこんな面白くないことはないと思っています。

本当に優秀なサイエンティストは何を喋らしても面白いし、日本のことも我々日本人よりもよく知っていることもあるし、何にでも興味を持って話に乗ってくれる。それが非常に心強い友人関係になっていて、サイエンティストになってよかったなと思うことがある。これは大学の教師として心しておきたいことで、いろんな話題、話題が広いだけではなくて、それに興味を持てるかどうかがとても大事なことだと思っています。

それからもう一つは、自分の物差しを離れて対人関係が確立できるかどうか、これはもちろん教師だけではなくて、社会一般に誰と付き合うときもそうなのですが、特に我々教師を長くやっていると評価、評価軸というものがあるって、人と接するときにどうしてもその人の評価というものを意識に置いてしまうことが多い。非常にまずいことだというふうに思っています。サイエンティスト同士であっても、この人どういう仕事しているのか、どの程度の仕事をしているのかとしたりすることもありますが、学生に接するときはやはりそういうことがある。

自分の物差し、これは何によるかという、単に自分だけの物差しであって普遍的な物差しはない。今日はそんな話はしませんでしたけど、試験というのは一次写像を観察するだけのもので、一面的評価でその人が全部わかるわけではない。私は大学では試験は不要だと言ってきた人間で、あまり言うともまずいのですが。ただ、いつも評価というものを先に立てて人と接するところからは、いい対人関係ができてこない、教師の問題から離れて、一般的にそうだと思います。

私は長く教師をやってきて、決していい教師であったということではありませんが、まず人間が面白いということが教師にとっても大事ではないかというふうに今も思っています。

私は湯川秀樹先生に憧れて京都大学に入って、

湯川先生の最後の講義に何とか間に合って一年間湯川さんの講義を受けることができました。その内容は全部忘れましたが、自分が懂れて京大に入った先生の授業を、しかも湯川先生は退官の直前の年で、その年に聞いたのは、それ以降の何十年かの研究者としての自分をどこかでかすかな自信として支えてくれたような気がする。つまり懂れる先生にどこかで会ったことを誇れるような、そういう出会いが大学の教師と学生の間であってほしい。これは自らが出来なかったことで、そうあ

てほしいという思いからなのですが、そんなことを思っています。

(スライド9) ちょっと取りとめのない話でしたが、『知の体力』にこういうことを書きましたし、私のとても良き友人である大隅さんとの共著『未来の科学者たちへ』は、若者たちにできればサイエンス・アカデミア分野で研究を続けてほしいという願いを込めて書いた本です。機会があればお読みいただければと思います。どうもありがとうございました。

スライド1

## 第28回FDフォーラム シンポジウム

これからの大学でどのように学ぶのか  
～主体性を生み出す学びの多様性～

2/25 (土) 14:00～16:30

スライド2

### ＜本シンポジウムの趣旨＞

大学にはさまざまな学生がいて、それぞれが主体的にさまざまなことを学ぶ。大学での学び方は、教える側が主体となる教授パラダイムから学習者が主体となる学習パラダイムへと変換しつつある。コロナ禍でも産学連携や地域連携など学外の活動を通して、学生の主体的な学びを実践している例も多い。また、さまざまな学生の主体的な学びへの支援も多様になってきている。

本シンポジウムでは、地域連携を通して学生が主体的に学んでいる例や学生が主体的に学ぶための支援の取り組み例を挙げて、これからの大学で学生がどのように学んでいけばよいのか、そして、学ぶための多様な支援について議論したい。

スライド3

講演1. 京都産業大学 准教授 西田 貴明 氏  
地域・企業の連携による主体的な学びと実践  
—社会課題の把握から課題解決策の提案と実現—

講演2. 千葉大学 准教授 國本 千裕 氏  
ゆるやかにつなぐ  
～多様な「まなび」の支援～

講演3. JT生命誌研究館 館長 永田 和宏 氏  
学習から学問へ  
大学における教育とは

総合討論、まとめ

スライド1

第28回FDフォーラム  
2023年2月25日(土) 14:00~16:30  
これからの大学でどのように学ぶのか“主体性を生み出す学びの多様性”



京都産業大学  
KYOTO SANYO UNIVERSITY

地域・企業の連携による主体的な学びと実践  
—社会課題の把握から課題解決策の提案と実現—

生命科学部 産業生命科学科  
准教授 西田貴明

スライド2

発表内容

**地域・企業の連携による主体的な学びと実践—社会課題の把握から課題解決策の提案と実現—**

I. 本学の紹介、自己紹介

II. 実践内容

1. 産業生命科学科の取組
2. 生命科学PBL
3. 生命科学インターンシップ

III. 主体的な学びを促す試み

1. 地域・企業との連携体制の整備
2. 教員・学生間のコミュニケーション機会の構築
3. 段階的な学びのプロセスの設計



スライド3



自己紹介・本学の紹介



スライド4

京都産業大学の概要 1

沿革(学部)

- 1965年 経済学部・理学部で開学
- 1967年 経営学部・法学部・外国語学部を増設
- 1999年 工学部を増設
- 2000年 文化学部を増設
- 2007年 経済学部にはソーシャル・マネジメント学科、会計ファイナンス学科を増設
- 2008年 コンピュータ理工学部、外国語学部国際関係学科を増設
- 2009年 法学部に法政経済学科を増設
- 2010年 総合生命科学部を増設
- 2014年 外国語学部を英語、ヨーロッパ言語、アジア言語、国際関係の4学科に再編
- 2015年 文化学部を芸術文化学科新設
- 2016年 理学部に宇宙物理・気象学科増設
- 2017年 現代社会学部を増設
- 2018年 情報理工学部新設
- 2019年 国際関係学部、生命科学部新設
- 経営学部をマネジメントの1学科に再編



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奮起する精神をもった人財を育成。「産業」を、創設者荒木俊嗣は「むすびわざ」と名づけ、大学の教育を、社会の恵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5

京都産業大学の概要 2

学部構成(学生数) (2019年5月1日現在)  
学部全体 13,591名 大学院全体 185名

経済学部 FACULTY OF ECONOMICS	2,498	経営学部 FACULTY OF BUSINESS ADMINISTRATION	2,599	法学部 FACULTY OF LAW	2,499
現代社会学部 FACULTY OF SOCIOLOGY	1,170	国際関係学部 FACULTY OF INTERNATIONAL RELATIONS	187	外国語学部 FACULTY OF FOREIGN STUDIES	1,935
文化学部 FACULTY OF CULTURAL STUDIES	1,134	理学部 FACULTY OF SCIENCE	507	コンピュータ理工学部 FACULTY OF COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING	315
総合生命科学部 FACULTY OF LIFE SCIENCES	331	生命科学部 FACULTY OF LIFE SCIENCES	130	情報理工部 FACULTY OF INFORMATION SCIENCE AND ENGINEERING	286

教員 専任教員439名 非常勤講師他342名 計781名  
事務職員 専任事務職員202名 特定220名 計422名



スライド6

むすぶ人

「人」と「人」をむすぶ  
「知識」と「実践」をむすぶ  
「京都」と「日本・世界の諸地域」をむすぶ




スライド7

自己紹介（西田貴明：にしだ たかあき）  
 大学院：生態学→金融系シンクタンク：政策調査→大学：政策研究・産学連携

専門 生命科学、生態学に基づいた環境政策学



生物学、生態学      政策調査・支援      政策研究・産学連携




スライド8



実践内容

専門科目  
 生命科学PBL1、2  
 生命科学インターンシップ



スライド9

京都産業大学 生命科学部（2019年～）

- 先端生命科学科 -  
生命科学 x 実験科学

生命科学の探究  
研究・実験を重視

- 産業生命科学科 -  
生命科学 x 社会科学

生命科学の活用  
社会・産業と連携

生命科学の基礎知識と技術



スライド10

産業生命科学科の特徴

生命科学を社会に活用し、未来の社会を創造

「医療と健康」  
コース

再生医療と生命倫理  
高齢化と健康問題  
遺伝子診断

「食と農」  
コース

食糧問題と経済格差  
食の安全  
遺伝子組換え食品

「環境と社会」  
コース

里山の保全と利用  
生物多様性の保護  
環境経済  
自然環境政策

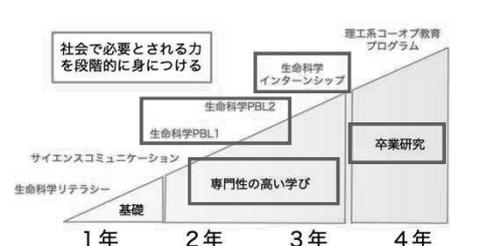
「生命科学」と「社会科学」を融合  
日本で初めての挑戦



スライド11

産業生命科学科の産学協働教育

社会で必要とされる力を段階的に身につける



1年      2年      3年      4年

生命科学を武器に社会で活躍できる人材を育成

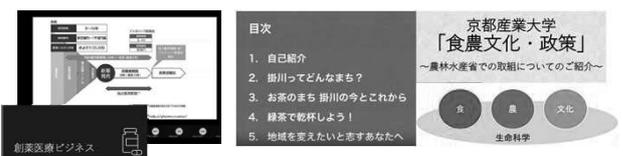


スライド12

産業生命科学科の専門教育（主に2回生）

<専門科目>

創業医療ビジネス、農学概論、地域環境論、環境経済学、日常生活と生命科学、バイオイノベーション、食農文化政策…



社会課題の現場からの最新の話題提供



## スライド13

産業生命科学科の専門教育（2回生）

<専門科目>

食農文化政策

- 日本国内の様々な地域をケーススタディとして、行政、企業の実務家から話題提供。
- 食農文化の現状や課題、自然環境や食文化を活用した地域活性化、食農文化の保全、伝承などの取り組みを紹介。
- ケーススタディを通して、地域課題解決のプロジェクトを学ぶ。
- 自身の地域課題の解決策を提案する、レポート（1万字）を作成。

社会課題解決に関わる人材イメージの共有



## スライド14

受講生の反応と課題（食農文化政策）

食農文化政策に対する関心

2. この授業の内容は全体を通じて興味持てましたか (0 点数)

3. 本授業全体を通じて、地域の社会課題の解決に向けた取り組みへの関心はどのようになりましたか?

回答	割合
とても興味持てました	21%
少し興味持てました	78%
あまり興味持てませんでした	0%
興味ありません	1%

回答	割合
とても高まりました	70%
少し高まりました	29%
高まりませんでした	0%
低くなりました	0%
変わりませんでした	0%

様々な講演者の方の講義はとても身になる話ばかりでも楽しかったです。レポートは重めでしたが1万字という長い文書を書く良い経験になったと感じました。様々な立場の方のお話を聞いて、さらにそれを地元の地域課題に落とし込んでいくのがとても楽しかった。たくさんの方の話を聞くことが出来たので、学びが多く、とても意味のある講義だったのではないかと思います。

授業の内容、地域課題解決に対する関心が高まった



## スライド15

産業生命科学科の産学協働教育

情報を処理し、社会に発信する能力を養う

生命科学リテラシー  
サイエンスコミュニケーション

情報処理能力  
プレゼンテーション能力  
表現力・発信力

課題を発見し、協働して解決する力を養う

生命科学PBL1・2(課題解決型学習)

コミュニケーション能力  
課題発見力  
実行力

生命科学を武器に社会で活躍する力を養う

生命科学インターンシップ

実社会での  
実体験による成長



## スライド16

生命科学PBL1、2（2回生秋、3回生春）

生命科学PBL (Project Based Learning : 課題解決型学習)  
企業や地域団体、地方公共団体などが抱えている課題の解決策を学生自らの力で立案し、実行する授業科目

○生命科学PBL1 (2回生秋)  
さまざまな演習を通じて、チームで協働する力や、企画を立案する力、プレゼンテーション力を養う。

○生命科学PBL2 (3回生春)  
地域の現場にある実際の課題の解決策を立案して実行する。チームで協働しながら社会のリアルな課題にあたることで、調整力や実践力を養う。



## スライド17

PBLとはなにか

- 科目内容に基づいた学習 (Subject-Based Learning: SBL)  
知る必要があること → 学習する → 身に付ける
- 問題に基づいた学習 (Project-Based Learning: PBL)  
問題が示される → 知る必要があることを考える → 学習する → 実践する → 身に付ける



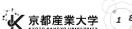
## スライド18

生命科学PBLの目的

- 課題解決に必要なスキル、コミュニケーション力を強化する
- 多様な主体の協力を得て、社会課題に対する解決策を提案する
- 生命科学を活かした社会課題解決のアプローチを習得する

コミュニケーション   プロジェクト設計   マネジメント

学外機関と連携したプロジェクトを立ち上げる



スライド19

### PBL 1の授業の構成 (2回生秋)

第1回：授業の進め方、課題解決プロジェクトとは、プラスのストローク、自己紹介  
 第2回：実践例の紹介(計画)、アクティブ・リスニング  
 第3回：アクティブ・リスニング  
 第4回：実践例の紹介(商品開発)、アサーション  
 第5回：実践例の紹介(イベント企画)  
 第6回：合意形成、チームワーク(月で生き残る)  
 第7回：課題解決のアイデア出し、KJ法、発想法  
 第8回：プロジェクトの検討、プロジェクトの流れ  
 第9回：企画書のまとめ方、議事録の作り方  
 第10回：プロジェクト計画の検討  
 第11回：中間発表会(チームの企画内容の発表)  
 第12回：中間発表の振り返り、レポートの書き方  
 第13回：プロジェクト計画の検討、企画書の草稿の提出  
 第14回：プロジェクト計画報告の準備、報告書のまとめ方  
 第15回：最終報告会、振り返りレポート




スライド20

### コミュニケーションの実践 (プラスのストローク)

プラスのストローク「温かい言葉や態度で相手に働きかけること」

- 4人(一班だけ5人)1組になり、1回目の話し手、聞き手、観察者(2人)を決める
  - 「観察者」は話し手と聞き手のやり取りをよく観察する人のこと
- お互い、表情等がよく見えるよう調整
- 聞き手は、以下の「聞き手の態度」で聞く

話し手が話す時間	聞き手の態度
2分	「アイコンタクト」「(笑顔の)うなずき」「あいづち」 + 「開いた質問」を交えながら聞く 「プラスのストローク」を加えて聴く




スライド21

### 地域課題の認識とアイデア出し KJ法

<KJ法>  
 「無秩序に見える定性的データをグループにまとめ、グループ間の関係を図解化、文章化することにより、問題の本質を追求したり新しい発想を得たりする(川喜田, 1996)」方法




スライド22

### PBL 2の授業の構成 (3回生春)

第1回：ガイダンス、PBL1の振り返り  
 第2回：活動テーマの紹介、  
 第3回：学外活動を行う上での留意点  
 第4回：グループ活動  
 第5回：連携先との顔合わせ  
 第6回：グループ活動  
 第7回：グループ活動  
 第8回：グループ活動  
 第9回：中間発表会  
 第10回：中間発表の振り返り  
 第11回：グループ活動  
 第12回：グループ活動  
 第13回：グループ活動  
 第14回：最終報告会  
 第15回：授業の振り返り




スライド23

### グループ活動による地域課題の解決

宝が池の生態系管理において必要な取り組みを考えよ【京都市都市緑化協会】  
 小学校のビオトープ活用計画を立案せよ【上賀茂小学校・上賀茂おやじの会】



平城宮跡チーム：コロナ禍における公園の活性化・利用促進について考えよ【国営飛鳥歴史公園ほか】




スライド24

### 生命科学PBL 成果の例 (国営飛鳥歴史公園ほか)

地域連携イベント「天平衣装カフェ」の開催

オリジナルドラマ「麻保呂波(まほろば)」を制作



国営飛鳥歴史公園「麻保呂波(まほろば)」の撮影風景  
 画像\_京都市立東大生命科学部ホームページ



スライド25

### 受講生の反応と課題 (PBL2)

pBLの活動に対する振り返りと関心

1. 全体を通して、PBLの授業の目的(コミュニケーションスキル、社会課題解決スキル、主体的な学び)は達成できたか(0点満点)  
 2. 全体を通して、PBLの授業の内容は興味持てましたか(0点満点)

項目	達成できた	達成できなかった
コミュニケーションスキル	4	2
社会課題解決スキル	8	0
主体的な学び	2	0
興味持てました	13	0
興味持てなかった	2	0
興味持てなかった	0	0

実際にプロジェクトを動かすということがどれほど考えることが多いか、どれほど大変かということがよくわかった。事前準備が想像以上に多くて大変だったのがありますが、一番難しさを感じたのは、意見を擦り合わせて一つの案にしていこう過程の難しさでした。グループの喧嘩とコミュニケーションを取りながら問題解決に向かっていくスタイルがとても自分の成長に繋がったと思います。プロジェクト動かすためのアイデア出しの方法などを知れたのは今後役に立ちそうでした。何をやるにも準備をする事が大事だということ学びました。思っていた以上に授業外の時間を作るのが大変で、自分の未熟さを知るいい機会になりました。

多くの学生がグループ活動に意欲的に取り組んだ

京都産業大学 25

スライド26

### PBL受講学生の社会人基礎力についての自己評価

社会人基礎力の3つの力と12の要素

3つの力	12の要素	自己評価
前に踏み出す力	主体性	物事に進んで取り組む
	働きかけ力	他人に働きかけ巻き込む
	実行力	目的を設定し確実に行動する
考え抜く力	課題発見力	現状を分析し目的や課題を明らかにする
	計画力	課題の解決に向けたプロセスを明らかにし準備する
	創造力	新しい価値を生み出す
チームで働く力	発信力	自分の意見を分かりやすく伝える
	傾聴力	相手の意見を丁寧に聞く
	柔軟性	意見の違いや相手の立場を理解する
	状況把握力	自分と周囲の人々や物事との関係性を理解する
	規律性	社会のルールや人との約束を守る
	ストレス管理能力	ストレスの発生源に適切に対応する

アンケートによる学生の社会人基礎力の自己評価

京都産業大学 26

スライド27

### PBLにより養われた力 (自己評価)

生命科学PBL2受講前後における得点変化

3つの力	12の要素	全体の傾向	
		事前評価	事後評価
前に踏み出す力	主体性	3.26 ± 1.05	3.51 ± 1.03
	働きかけ力	3.07 ± 1.18	3.33 ± 1.06
	実行力	3.40 ± 0.96	3.58 ± 0.85
考え抜く力	課題発見力	3.70 ± 0.77	3.95 ± 0.82
	計画力	3.00 ± 0.85	3.40 ± 0.85
	創造力	3.28 ± 0.85	3.53 ± 0.91
チームで働く力	発信力	3.23 ± 1.02	3.65 ± 0.84
	傾聴力	3.91 ± 1.00	4.26 ± 0.82
	柔軟性	3.79 ± 1.01	4.12 ± 0.82
	状況把握力	3.84 ± 0.92	3.98 ± 0.77
	規律性	3.51 ± 1.14	3.91 ± 0.78
	ストレス管理能力	3.19 ± 1.24	3.67 ± 1.02

\*\*\*, \*\*, \* Wilcoxonの符号付順位検定により、それぞれ1%、5%、10%水準で有意差ありを示す

三瓶ほか(印刷中)生命科学分野における課題解決型PBL授業の導入と地域との協働による学び、高等教育フォーラム

考える力

チーム力

京都産業大学 27

スライド28

### PBLにより養われた力 (自己評価)

生命科学PBL1の受講有無による受講前後の得点の比較

3つの力	12の要素	受講あり		受講なし	
		事前評価	事後評価	事前評価	事後評価
前に踏み出す力	主体性	3.22 ± 1.04	3.48 ± 0.85	3.30 ± 1.08	3.55 ± 1.23
	働きかけ力	2.96 ± 1.15	3.26 ± 1.01	3.20 ± 1.24	3.40 ± 1.14
	実行力	3.26 ± 0.92	3.48 ± 0.90	3.55 ± 1.00	3.70 ± 0.80
考え抜く力	課題発見力	3.78 ± 0.80	4.00 ± 0.85	3.60 ± 0.75	3.90 ± 0.79
	計画力	3.17 ± 0.83	3.61 ± 0.66	2.80 ± 0.83	3.15 ± 0.99
	創造力	3.52 ± 0.73	3.52 ± 0.90	3.00 ± 0.92	3.55 ± 0.95
チームで働く力	発信力	3.04 ± 1.02	3.61 ± 0.78	3.45 ± 1.00	3.70 ± 0.92
	傾聴力	3.78 ± 1.04	4.04 ± 0.93	4.05 ± 0.95	4.50 ± 0.61
	柔軟性	3.91 ± 1.00	4.04 ± 0.88	3.65 ± 1.04	4.20 ± 0.77
	状況把握力	3.96 ± 0.64	4.00 ± 0.74	3.70 ± 1.17	3.95 ± 0.83
	規律性	3.65 ± 0.94	3.91 ± 0.79	3.35 ± 1.35	3.90 ± 0.79
	ストレス管理能力	3.30 ± 1.22	3.70 ± 1.06	3.05 ± 1.28	3.65 ± 0.99

\*\*\*, \*\*, \* Wilcoxonの符号付順位検定により、それぞれ1%、5%、10%水準で有意差ありを示す

三瓶ほか(印刷中)生命科学分野における課題解決型PBL授業の導入と地域との協働による学び、高等教育フォーラム

考える力

チーム力

京都産業大学 28

スライド29

### 生命科学インターンシップ (3回生通年)

協力企業や団体において、1~2週間程度の就業体験を行う(3年の夏休みにインターンシップに参加)

事前学習 → インターンシップ → 事後学習

医療機器メーカー、建設・環境コンサルティング、地方自治体、調査研究機関、農業生産法人等

京都産業大学 29

スライド30

### 生命科学インターンシップ

目的

- これまでの自分自身の経験、特徴を整理する
- 生命科学に関わるしごとのイメージを具体化する
- 将来のキャリアをつくるための道筋を立てる

概要

- 事前授業(プレ・インターンシップ)
  - ビジネスマナー講義、グループでのディスカッションと発表、人権研修、情報倫理講義、レポート作成など
- 就業体験(インターンシップ)
  - 実習先企業等で夏期休業期間中に5日間程度の就業体験
- 事後授業(アフター・インターンシップ)
  - グループで就業体験の報告とディスカッション、全体報告会での発表など

インターンシップの7ステップ

- 目的: 何のために参加するのか
- 目標: どんな自分になりたいか
- 実行計画: どのように実行するか
- 活動報告: 何を学んだか
- 評価: 何を学んだか
- 成長: どう変わったか
- 今後に向けて: どう活かすか

京都産業大学 30

スライド31

キャリア形成に向けたワークショップ（事前授業）



ワークショップにおける自己分析と目標の設定

IN/OUTシート			
項目	内容	確認	備考
事前学習	キャリア形成に向けたワークショップの事前学習		
当日学習	キャリア形成に向けたワークショップの当日学習		
事後学習	キャリア形成に向けたワークショップの事後学習		

IN/OUTシート			
項目	内容	確認	備考
事前学習	キャリア形成に向けたワークショップの事前学習		
当日学習	キャリア形成に向けたワークショップの当日学習		
事後学習	キャリア形成に向けたワークショップの事後学習		



スライド32

ビジネスマナーの講習（事前授業）



ビジネスマナー講座による基本的な所作の確認



スライド33

インターンシップ派遣先の活動状況



環境コンサルタント会社における土壌、水質の調査



スライド34

インターンシップ派遣先の活動状況



衛生調査会社における環境分析



環境コンサルタント会社  
におけるフィールドワーク



スライド35

インターンシップ派遣先の活動状況



医療機器メーカーにおける開発業務への参加



スライド36

インターンシップ派遣先の活動状況



農業生産法人における農作業



## スライド37

インターンシップ派遣先の活動状況

まちづくりの関連企業における地ビールの製造とイベントの実施

京都産業大学

## スライド38

インターンシップ派遣先の活動状況

環境コンサルタント会社における活動報告

京都産業大学

## スライド39

受講生の反応と課題（インターンシップ）

生命科学インターンシップに対する満足度

学内の事前・事後授業

とても低い	0人, 0%
少し低い	1人, 4%
少し高い	7人, 32%
とても高い	12人, 55%
どちらとも言えない	2人, 9%

受入れ企業での実習

とても低い	0人, 0%
少し低い	0人, 0%
少し高い	3人, 36%
とても高い	9人, 64%
どちらとも言えない	0人, 0%

インターンシップ授業の実習における満足度が高い

川上・西田（印刷中）生命科学部におけるインターンシッププログラムの構築と実践、高等教育フォーラム

京都産業大学

## スライド40

受講生の反応（インターンシップ全体）

生命科学インターンシップにおいて得られた成果

自分自身に対する新しい発見があった	55%
働くことのイメージが具体化された	50%
個人発表のスキルが上がった	47%
業界や業種の理解が進んだ	42%
就職活動の進め方が理解できた	39%
希望する就職先がより明確になった	37%
グループディスカッションのスキルが上がった	36%
就職活動の情報共有をできるつながりができた	32%
社会人とのつながりができた	32%
特に目立った成果はない	0%

自分自身の発見や、働くことのイメージの具体化

複数回答（回答者22人）

川上・西田（印刷中）生命科学部におけるインターンシッププログラムの構築と実践、高等教育フォーラム

京都産業大学

## スライド41

受講生の反応と課題（インターンシップ）

生命科学インターンシップの授業に関する課題

事前授業の時間が短い	9%
事後授業の時間が短い	23%
インターンシップ受け入れ先の数が少ない	23%
インターンシップ受け入れ先で問題があった	0%
就職活動に役に立たない	0%
上記以外の課題がある	23%
特に課題はない	45%

概ね問題ないが、派遣先マッチングは難しい

川上・西田（印刷中）生命科学部におけるインターンシッププログラムの構築と実践、高等教育フォーラム

京都産業大学

## スライド42

インターンシップ受入先の確保と派遣

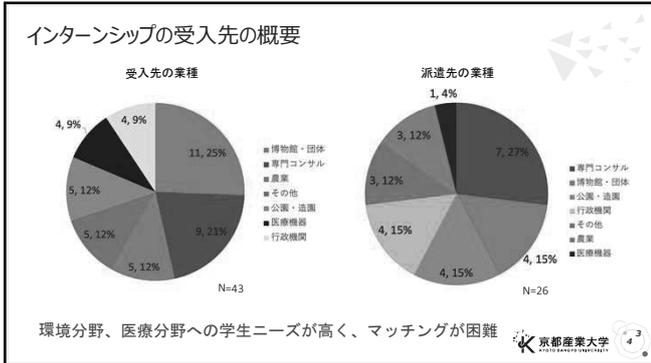
<対象>  
(関西中心の) 環境・食農・医療等の生命科学に関わる企業・団体

<受入先の依頼から派遣の流れ>

1. インターンシップの授業方針の検討と依頼内容の整理
2. 生命科学部の所属教員の連携企業・団体への依頼
  - ① 所属教員の共同研究者、卒業生への協力依頼（100社以上）
  - ② インターンシップ担当教員からの依頼、詳細説明（26社, 43名）
  - ③ 学部事務室からの連携手続き、受入先の整理
3. 受講学生による受入先とのインターン実施日程等の調整

京都産業大学

スライド43



スライド44

### 産学協働教育の振り返り

- 学内のキャリア科目を参考にして、生命科学部の「産学協働教育（PBL、インターンシップ科目）」を構築することができた。
- 「産学協働教育」については参加学生の関心が高く、積極的な活動が展開され、参加学生の成長実感も概ね高い。
- 多様な学生ニーズに踏まえつつ、科目の趣旨に適合する実践活動、就業体験を提供いただける受入先を確保することが求められる。
- 「産学協働教育」の科目は、他の科目に比べて学生の負担が大きいため、意欲のある学生に限られる。

スライド45



スライド46

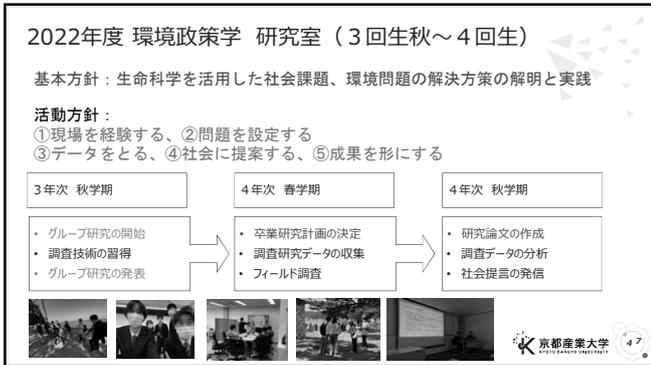
### 産学協働の教育の反応

- 実践現場を踏まえた専門科目
- 生命科学PBL1・2(課題解決型学習)
- 生命科学インターンシップ

✓ 受講者は、全般的に学びに対する意欲が高い  
 ✓ 産学協働の科目を通じた成長実感が得られやすい  
 ✓ 段階的に社会の課題解決への意識が高まる

産学協働の学びは、その後どのように活かされたか？

スライド47



スライド48



## スライド49

### 2022年度の卒業研究

<卒業研究のテーマ>

- ・ クリーンインフラ商業施設「にぎわいの森」における緑地・自然空間が利用者になぜ影響
- ・ 友ヶ島における漂着ごみに対する来島者の意識と負担感
- ・ ため池の維持管理に向けた普及啓発を行うべき対象の特徴の明示-大阪府岸和田市内のため池における経済価値評価研究-
- ・ 里山資源を活用した「商品」の魅力とは〜Instagramにおける情報発信の現状把握と、利用者の魅力の感じ方〜
- ・ 三重県いなべ市における自然環境と移住の関係性

①現場を経験する → フィールド調査、滞在型の研究  
 ②問題を設定する → 自らの問題設定  
 ③データをとる → 現場でのアンケート・ヒアリング  
 ④社会に提案する → 行政への提案、展示会への出展  
 ⑤成果を形にする → 卒業論文の執筆 ゲームの作成

やりたいことを社会で実現する力



京都産業大学 54

## スライド50

### スライド非公開

## スライド51

### 産学協働教育の構築に向けて

主体的な学びを促す試み

1. 地域・企業との連携体制の整備
2. 教員・学生間のコミュニケーション機会の構築
3. 段階的な学びのプロセスの設計



## スライド52

### 1. 地域・企業との連携体制の整備

学部「研究・教育」と、大学の「キャリア支援」と「就職支援」  
 学生と実社会とのベストマッチングを目指す

学部の専門教育研究活動 × キャリア形成支援プログラム × 進路・就職支援プログラム

研究 × 教育 × サポート

生命科学部 × キャリア教育センター × 進路・就職支援センター

学部の研究活動、専門教育の中でのつながりから、学生にニーズにあったインターン・PBLの受入先を開拓し、授業と連携。

企業と大学との連携により、インターンシップやPBLなどの産学協働の教育科目を実施し、キャリア教育のノウハウを蓄積。

主に学生の就職活動を支援。納得のいく進路実現に向けて、学生一人ひとりに合ったアドバイスや情報提供。

キャリア教育センターの支援、研究における企業等のつながり



## スライド53

### 2. 教員、学生間のコミュニケーション機会の構築

具体的な学生ニーズの把握と学内のコミュニケーション機会の構築



学生のインターン希望の把握

学生間のチームビルディング



## スライド54

### 3. 段階的な学びのプロセスの設計

サンドイッチのように積み重ねる  
 京都産業大学のキャリア形成支援教育

連続的な産学協働教育の展開

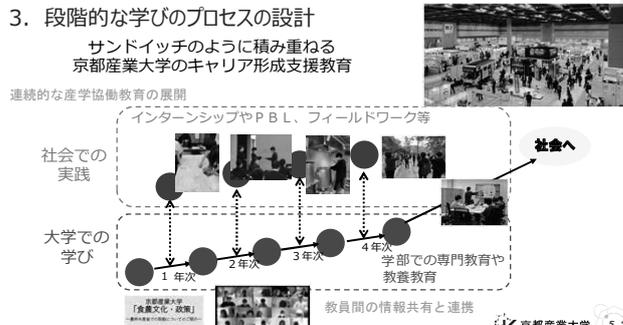
社会での実践

大学での学び

1年次 2年次 3年次 4年次

「食農文化・政策」

教員間の情報共有と連携




スライド55

産学協働教育の構築に向けて

主体的な学びを促す試み

1. 地域・企業との連携体制の整備
  - ・ 大学「キャリア教育支援センター」からの支援
  - ・ 授業をきっかけとしたPBL・インターン科目のつながり
2. 教員・学生間のコミュニケーション機会の構築
  - ・ 学生の関心のあるテーマ・派遣先の提示と選択
  - ・ 対面・オンラインでコミュニケーション機会の提供
3. 段階的な学びのプロセスの設計
  - ・ 学生の「認知、理解、行動」をつなげる授業設計
  - ・ 連続的な産学協働教育の展開



スライド56

今後の展望

主体的な学びを通じた社会実装

1. 長期的なキャリア構築の支援
  - ・ 生命科学を活かした業界との連携の強化
  - ・ 卒業生との継続的なコミュニケーション
- 2.アントレプレナーシップ教育との連携
  - ・ 京都産業大学アントレプレナー育成プログラム
  - ・ 生命科学を活かす社会起業家の養成
3. 産学官連携による共同研究の展開
  - ・ 環境政策研究、グリーンインフラの機能評価
  - ・ 学生視点を活かした普及啓発や地域づくり



スライド57



スライド1

ゆるやかにつなぐ  
多様な「まなび」の支援

千葉大学アカデミック・リンク・センター  
副センター長、准教授 國本千裕

スライド2

自己紹介

- 國本千裕
  - -2009：慶應義塾大学大学院（文学研究科 図書館・情報学専攻）  
→ 情報探索・利用行動
  - 2011-：千葉大学 アカデミック・リンク・センター 特任助教  
→ 情報利用定点観測プロジェクト + 学習環境のデザインと評価
  - 2014-：駿河台大学 メディア情報学部 専任講師
  - 2017-：千葉大学 アカデミック・リンク・センター 特任准教授  
→ 学習行動調査 + 学修・学習支援 + 大学院生支援
  - 2022-：千葉大学 アカデミック・リンク・センター 准教授・副センター長  
人文公共学府 教育・学修支援コース 准教授  
ALPS履修証明プログラム（教育・学修支援専門職養成プログラム）講師

スライド3

アカデミック・リンクとは？

- **コンセプト**
  - 生涯学び続ける基礎的な能力と知識活用能力を持つ「（自ら）考える学生」、深い専門性と俯瞰的思考力を備えた「知のプロフェッショナル」の育成を目標とした教育・学習のためのコンセプト
- **組織（アカデミック・リンク・センター／附属図書館）2011～**
  - 学士課程から大学院課程までを一貫して支える教育基盤構築に向けて、千葉大学における教育・学習支援機能の強化・拡充を担う組織
- **学習環境（物理空間+オンライン空間での資源提供）**
  - アカデミック・リンク（附属図書館西千葉本館 L/I/N/K棟）
  - アカデミック・リンク松戸（附属図書館松戸分館）

スライド4

学生中心・主体性の尊重 を徹底！

- 学生が「自ら選ぶ」「自ら決める」「自ら育つ」を促進
  - 空間・サービス設計において最重視
- 学生の行動を“観る”、学生の声を“聴く”
  - 事前・運営中・事後にかならず調査を実施（定点観測）
- 学生の「選択」を可能な限り尊重
  - コンセプトと異なる／想定外（バランスをとる）

スライド5

まなびに境界はない：学修<学習<研究

大学生にとっての「まなび」

- **学修…学士・修士・博士課程でのまなび**
  - 大学教育の中心は「学修」としてはいる。これは、大学での学びの本質は、講義、演習、実習、実務等の授業形態とともに、授業のための事前の準備、事後の復習などの自律的な学びによる知識の蓄積にある。[引用] 山本 昌弘『大学で何を学ぶか』(2013年刊)
- **学習…生涯にわたるまなび（例：趣味の勉強）**
  - 1. 学びながら、学びながら勉強すること。
  - 2. 大学で、学ぶは趣味、生涯の楽しみである。狭くは、過去の経験をもとに新しい知識や技術を習得すること。
  - 3. 心算で、経験によって、過去の経験、行動的な経験をもとに新しい知識や技術を習得すること。（日本国語大特異）
- **研究…研究室でのまなび（例：学部後期～修了後）**
  - 仕事を運ぶように、詳しく調べたりして、発見、議論、発表などを通して学ぶこと。研究。（日本国語大特異）

教育制度・教育組織の都合で  
学生のまなびが「支援の狭間」に落ちてはならない！

スライド6

学習環境・行動調査（2011～14）

- 大学内外での「学生のニーズ・行動・効果」
  - 全学対象、学生の学習行動（マクロ）
  - 個人対象、学生の学習行動（ミクロ）
  - 学習環境の変化に対する「学生の認識」
  - 新しい学習環境における学習行動の変化
- 学習空間と学習行動の「相互関係」
  - ICにおける「机・席・人の配置」
  - 図書館内の「通行量」
  - 図書館内の「動線」
- 学習リソースと学習行動の「相互関係」
  - 資料の「利用状況」をみる
  - 資料の「館内移動」をみる

調査方法:

- 全学対象のウェブ質問紙（学習状況・情報利用環境調査）
- 写真日記法+個人インタビュー（学生フォトボイス調査）
- フォーカス・グループ・インタビュー
- 「定点カメラ」による観測
- 「赤外線センサー」による測定
- 「Beacon」による測定
- 「RFID」による測定
- 「ブックトラック」への返却量

スライド7

## 調査の一覧

- 情報利用定額制プロジェクト（～2014年、9つのプロジェクトで質的・量的調査）  
<https://www.sidseshare.net/chihirok/alc-20130327-44944866>  
<https://www.sidseshare.net/chihirok/alc-20141122-44944866>  
 →詳細な調査概要（年次報告書に掲載）はすべてこちらで公開  
[https://alc.chiba-u.jp/entry/org\\_disclosure.html](https://alc.chiba-u.jp/entry/org_disclosure.html)
- 10年継続している「定額制・量的調査」（高等教育センターと連携）
  - 千葉大学学習状況・情報利用関連調査  
<https://alc.chiba-u.jp/entry/survey.html>
- 学習支援・環境整備関連の論文・学会発表（国内・国外）
  - 竹本直樹ほか、本学図書館で導入している学習環境の活用状況、千葉大学アカデミック・リンクの事例報告、大学教育学会第48回大会、筑波大学（2012-05-27）
  - Nahy Tani et al., Student behavior in library-based learning commons: the results of focus group interviews at Chiba University, ALIEP 2015 (The 6th Asia-Pacific Conference on Library & Information Education and Practice) Yokohama, Japan (2015-11-16/17)
  - 藤本千穂ほか、大学生は図書館の外で何を「学習」しているか？フロンティア調査の結果より、日本図書館協会年報、筑波大学（2016-11-12-13）
  - 菅原伸太郎、図書館に訪れる学生の行動と行動目的に関する調査結果のフィードバック・グループ・インタビューによる探求的調査、大学図書館研究、2016、184巻、p.55-66
  - 加藤浩吉ほか、常設オープン型学習支援センターの導入と「コンテンツ・リソース・空間」の関わり、大学図書館研究、2017、185巻、p.85-90
  - Chiba Kunitada et al., How Self-improvement Cycle has been Established in Constructing a Library-based Learning Commons: the Case of Collaboration among Staff, Faculty Members and Students in Chiba University's Academic Link Center, ALIEP 2017 (The 8th Asia-Pacific Conference on Library & Information Education and Practice) Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand. (2017-11-13/15)
  - Chiba Kunitada et al., "Encourage VCIR Researcher": The Development of a Concept and Support Programs for Graduate Students in Chiba University, ALIEP 2018 (Asia-Pacific Conference of Library & Information Education and Practice) Kuala Lumpur, Malaysia (2018-11-14/17, 2018)
  - 菅原伸太郎、コンテンツ型学習環境における学生の学習ニーズ、大学図書館研究、2022、192巻、p.203-116

スライド8

## コンセプト

「知のプロフェッショナルの育成」  
大学院生支援

「考える学生の創造」  
学部学生支援

場所・資源・人 + 全学の支援をリンク！

### 組織体制

教職 協働

- 教員組織
  - センター長/図書館長 × 1
  - 学務支援担当副学長
  - 副センター長/准教授 × 2
  - 助教 × 2
  - 兼務教員 × 1.2
- 主な連携先
  - 高等教育センター
  - スマートラーニングセンター
  - 学生支援センター etc.
- 事務組織（附属図書館）
  - 部長/副センター長 × 1
  - 常勤職員 × 25
  - 非常勤職員 × 33
- 主な連携先
  - 学生部
  - 教育企画課
  - 学生支援課
  - 留学生課 etc.

スライド9

## 学習空間 → 学習環境

アカデミック・リンク  
附属図書館西千葉（改築+新設）

アカデミック・リンク  
附属図書館松戸分館（新設）

- 2011～ 空間整備：西千葉（全学部） 学部1・2年生、教養課程の学習支援
- 2015～ 空間整備：松戸（園芸学部） 学部3・4年生、専門課程の学習支援
- 2017～ オンライン重視：全キャンパス(研究室) 大学院生の支援

スライド10

## 学習のための環境整備

Academic Link Center  
以下FALC

スライド11

## 学習環境整備のコンセプト

- 学習環境
  - “学習者が利用可能な、ある学習活動を構成するリソースの総体”（中根、1986）
  - 学習空間 + 学習資源（コンテンツ）+ 学習者・支援者（教・職・学生）
- 学習環境デザイン
  - “どのような空間を用意するのか、どのような活動にしていけるのか、それらを通じてどのような共同体を作るかを考えること”（奥野、2013）

自ら考え、必要に応じて選び、互いに学び教えあう！  
（オフライン+オンライン）

スライド12

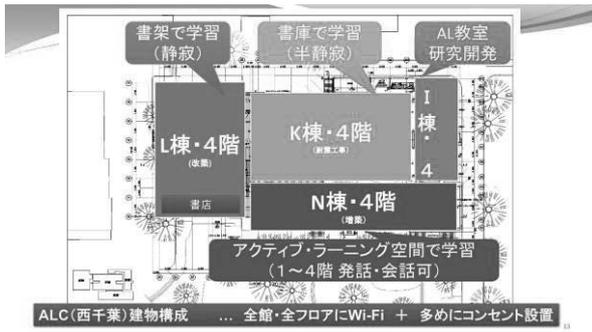
## コンセプト&部門

### 組織体制

教職 協働

- 教員組織
  - センター長/図書館長 × 1
  - 学務支援担当副学長
  - 副センター長/准教授 × 2
  - 助教 × 2
  - 兼務教員 × 1.2
- 主な連携先
  - 高等教育センター
  - スマートラーニングセンター
  - 学生支援センター etc.
- 事務組織（附属図書館）
  - 部長/副センター長 × 1
  - 常勤職員 × 25
  - 非常勤職員 × 33
- 主な連携先
  - 学生部
  - 教育企画課
  - 学生支援課
  - 留学生課 etc.

スライド13



スライド14

### L棟 (静寂) ・ K棟 (半静寂)

- 図書を活用して、ひとりで、集中して学ぶ

2023/02/25    2022年度東洋経済大学フォーラムシンポジウム    14

スライド15

### N棟 3階 (発話可能)

- 図書・PCを併用しグループで学ぶ
- 幅150m+専用電源+LED電灯の個人学習席でひとりでまなぶ

2023/02/25    2022年度東洋経済大学フォーラムシンポジウム    15

スライド16

### N棟 2階 (発話可能)

- 可動式ホワイトボード、多彩な形状のテーブル・椅子、仕切りのない空間

- 空間の使い方は学生が決める。
- まなびの内容に応じた資源を選択。
- ルール・禁止事項は最低限とする。

2023/02/25    2022年度東洋経済大学フォーラムシンポジウム    16

スライド17

### N棟 4階 (グループ学習)

- 学習する姿を「見る・見られる」ことで刺激をうける

2023/02/25    2022年度東洋経済大学フォーラムシンポジウム    17

どういった学生・共同体を育てたいのか？

スライド18

### N棟 1階

- 学習成果を「発信する」ことで、互いに刺激をうける

2023/02/25    2022年度東洋経済大学フォーラムシンポジウム    18



スライド25

### コンテンツ制作室（技術職員）

- デジタルコンテンツ（教材・学習資料・動画）の作成支援
- ミニスタジオ提供、機材貸出、収録・編集・配信アドバイスを実施



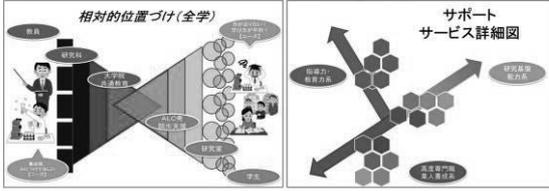
どういった支援がベストか？  
「自分で」より高度なコンテンツを、作成・配信できるようになる！

2023/02/25 2022年度第2回学務部フォーラムシンポジウム 25

スライド26

### 大学院生支援

• 大学院生「個人の学習ニーズ」 + 「自ら選びとる」プログラム



相対的位置づけ(全学)

サポートサービス詳細図

2023/02/25 2022年度第2回学務部フォーラムシンポジウム 26

スライド27

- 15MinSession (図書館員・教員)
- はじめての英語論文セミナー (業者委託)



- 大学院生向けの少人数・実習型・短時間セミナー
- 研究に役立つスキル・リテラシー
- 図書館員・教員の持つ「実践知」を学生に共有

- 大学院生向け多人数・講義型・1時間セミナー
- 全ての講義・質疑は「やさしい英語」で実施

前者は対面重視（実習のため）、後者はオンライン（講義のため）に変更  
<https://alc.chiba-u.jp/eyr/categories/first.html>

2023/02/25 2022年度第2回学務部フォーラムシンポジウム 27

スライド28

### Academic English Consultation (英文校閲のエキスパート)

- 民間の英文校閲会社と連携
- 学生・教・職員が作成した「英語の成果物」に関して執筆相談が可能
- 応答は「英語のみ」、原稿を元に相談（双方向のやりとり）

物理空間・オンライン（ZOOM）の両方でサポート  
<https://alc.chiba-u.jp/eyr/2020/06/01/01/aec.html>

教育企画課の予算 + サービス設計・運営はALC

レファレンス (図書館員)



2023/02/25 2022年度第2回学務部フォーラムシンポジウム 28

スライド29

### デジタルスカラシップ

- 千葉大学の本棚 (<https://www.ll.chiba-u.jp/cu-books/>)
- 千葉大学の研究者（教職員、学生等）を新着順に紹介
- 学術リソースコレクションC-ARC (<https://alc.chiba-u.jp/c-arc/>)
- 図書館が電子化・ウェブ上で公開・提供するコンテンツを無料公開
- 教育・学習リソースとして広く利用を促す目的
- 1210あかりんアワー配信 (<https://alc.chiba-u.jp/entry/1210akarinn.html#fstream>)
- 授業期間中の毎週火曜日（週1回）の12:10-12:40  
図書館N棟1階プレゼンテーションスペースで開催  
全学の教員・院生が研究活動について話し、関連図書も紹介（通算544回）

2023/02/25 2022年度第2回学務部フォーラムシンポジウム 29

スライド30

### オンライン学習支援

境界を超える。

学内  
学外  
オンライン  
オフライン  
部局内  
部局外



2023/02/25 2022年度第2回学務部フォーラムシンポジウム 30

スライド31

### オンライン学習支援ポータル

Encourage YOUR E-Learning

- メディア授業下における「学生のオンライン自己学習」を支援
  - 学生が遠隔で授業を受ける支援
  - 課程外でも「深く学ぶ」支援

⇒オンライン上でどのような学習支援が必要/可能か?

2023/12/28 2022年度産学協働教育フォーラムシンポジウム 11

スライド32

2023/12/28 2022年度産学協働教育フォーラムシンポジウム 12

スライド33

### オンライン学習・研究支援ポータルの設計思想

- ALC/図書館のミッション
  - 生涯学び続ける「基礎的な能力」と「知識活用能力」を持つ、考える学生の育成
- 授業に関わる学習 と 授業外の自主学習、双方を支援
  - 部局・学内外の区別なく支援を集約
  - 構築しながら修正、声を聴いて再修正!

いつ・いかなる状況下でも!

Encourage YOUR E-Learning! (学部生向け) & Encourage YOUR Research (院生向け)  
<https://alc.chiba-u.jp/eyeli/index.html>

2023/12/28 2022年度産学協働教育フォーラムシンポジウム 13

スライド34

### 2週間であつくれ! (2020.3/30-4/13) 録画しておこう!

電子化しておく?

- オンラインでの学習支援に備えていた
  - できることを整理・準備
  - ⇒ 学習支援は【提示】で始まる (ニーズ潜在)
- 何を「どうやるか」考えた
  - ① 学生に必要な/あるべき 支援を整理
  - ② 現状の枠組みで **できることは全てやる**
  - ③ 必要だができない → **枠組みを超える**  
タスク・フォース式 (3名で開始)

レポートの書き方? セミナーの動画提供しよう!  
 ●●にも困る? リソースない? 他部署とXX 学外の▲▲

2023/12/28 2022年度産学協働教育フォーラムシンポジウム 14

スライド35

### 構築体制 (関係部署・人)

連携 国際未来教育基幹スマートオフィス

- ネットで相談・レポートを書く
  - オンライン相談 講座&テキスト
  - 学生スタッフ (院生)
  - 教育企画課 (連携して業務委託)
  - 附属図書館 ALC教員
  - 院生スタッフ推薦 広報協力
  - 園芸学研究科
- ネットで探す・調べる
  - 附属図書館
  - ALC教員
  - 情報提供・提案・助言等
  - 総合安全衛生管理機構
  - 学内教職員 (SULA支援至等)
- 関心を深める・さらに学ぶ

2023/12/28 2022年度産学協働教育フォーラムシンポジウム 15

スライド36

### 学生はどう「学んでいる」か? 常に知る

学部生 大学院生

学習環境に変化なし

- ノートPC
- 授業資料 (印刷)
- 図書とルーズリーフ

学習環境整備済み

- 研究はPC
- 論文はタブレット
- 必要な図書は自宅

2023/12/28 2022年度産学協働教育フォーラムシンポジウム 16

スライド37

### オンライン学習、自宅でのように行っている？

**大学院生**

- ・研究室にデータがあってもリモート接続できる
- ・自宅から学校で往復2時間かかる。自由。(その分を自宅で研究できる)
- ・自宅の資料・辞典を参照できる。自前の本は自宅にあるので、いいところも...

・こもりがちになってしまう。議論しなきゃ。  
・先生や他分野の人にふらっと会う(雑談)が大事

↓

研究室ミーティング・勉強会をオンライン化

July 6, 2020

2020年度 第1回 千葉大学アカデミック・イノベーションセンター

17

スライド38

**学部生**

知識共有に難  
(講義と関連する)  
「ためになる」先生の話、  
他学生の答えも聞きたい  
あの課題どうやってる？

質問しやすい  
(見ず知らずの人に聞くなら)  
対面よりチャットの方がいい  
聞きたいことを文章に起こして  
確実に聞くことができる

質問にハードル  
こんなこと聞いていいのかな  
聞くにしても、できることは  
全部やってから行かなきゃ...

・ フォームだと気が楽  
(メールよりも)  
・ 何をどこまで相談して  
いいのかわからない

スライド39

### 何がどのように可能なか？ 支援詳細を明確に

資料の探し方・入手方法を相談する

相談できることからの例

調べ方・探し方

- ・ 「論文を探すときって、そもそも何をすればいいですか？」
- ・ 「英語の論文はどうやって探せばいいですか？」
- ・ 「卒論のために文献を集めていますが、テーマにあったものが内部により分野別学習相談など、より適切な相談先をご紹介し

テーマに関連した文献の調べ方・探し方

- ・ 「判別難読はどう探せばいいですか？」
- ・ 「国ごとのGDPの推移を調べたいです。何かいい調べ方ありませんか？」
- ・ 「翻訳器利用について調べています。参考になる種類の情報などありませんか？」

学生にとって必要な情報を見出しにする

回答までの待ち時間について

- ・ 相談はメールで随時受付。回答いたします。
- ・ 土・日・祝日に送っていただいた相談については、翌営業日以降の対応となります。
- ・ 相談の内容によっては、調査に時間がかかる場合がありますのでご了承ください。

× 回答期限  
○ 待ち時間

July 6, 2020

2020年度 第1回 千葉大学アカデミック・イノベーションセンター

18

スライド40

### 「コミュニケーション様式」が変わる

- ・ 学習支援@物理的な場
  - ・ 目前にいることを前提に、臨機応変な対応が可能
  - ・ 状況・相手に合わせその場で指示・提示(曖昧・非言語含)
- ・ 学習支援@オンライン
  - ・ あらゆるケースを事前に想定する必要
  - ・ 状況・相手に合うよう、言語化・文章化

例) 文献の探し方

- ・ 自分の目的だと「どの支援が適切なか」が判断できない
- ・ 内容的にどういふものを調べたいときは論文で、  
どういふとき、電子ブックで、古い文献で...分岐が分らない

スライド41

### どのような学習支援が「今」必要/可能か？

- ・ 【何を】オンラインで支援するか？
  - ・ 「学びの枠組み」のどの部分を担うのか？
  - ・ 「するべき支援」はできているか？(「できる支援」だけでは×)
    - ・ 必要なのにない=役に立たない
- ・ 【誰と】支援するか？
  - ・ 単独では限界あり(まずは日頃助け合っている部署や人)
- ・ 【どのように】支援するか？
  - ・ まずは既にある(準備済)ものをオンラインで(要修正!!)

⇒オンラインだからこそ枠組みを超える+ないものを加えることも可能!

July 6, 2020

2020年度 第1回 千葉大学アカデミック・イノベーションセンター

19

スライド42

### さいごに ~まなびの支援のコツ?~

- ・ 戦略性&コンセプトを明確にする
  - ・ 全学の教育ミッションを理解したうえで、コンセプトを打ち出す
- ・ チームリーダーが育つ環境(試行・挑戦「やりなはれ」)をつくる
  - ・ 学生・職員・教員それぞれに必要
- ・ 学生の行動・声を聴く「仕組み」と「能力・スキル」の習得
  - ・ 意識するだけではどうにもならない
- ・ 協力を厭わない + 軽やかに越境する
  - ・ 連携の本質=困りごと・面倒ごとのGive&Take(善意の先払い)
  - × 「担当が」「部局が」「所掌が」→ 学生のために越える覚悟はあるか?
- ・ 躊躇しない・走りながら考える・柔軟に変化する(ゆるやかに)

July 6, 2020

2020年度 第1回 千葉大学アカデミック・イノベーションセンター

20

### ALPS履修証明プログラム (教育・学修支援専門職養成プログラム)

• <https://alc.chiba-u.jp/ALPS/>



オンライン講義  
+  
学習共同体

PBL  
プロジェクト  
実習あり

大学院と  
連携している

【次年度以降】  
より受講しやすい  
構成に（予定）

2023.02.28 2022年度卒業科目履修プログラムオンラインセッション

スライド1

第28回FDフォーラム  
2023.2.25 (On line)

## 学習から学問へ

大学における教育とは

**永田 和宏**

JT生命誌研究館館長  
京都大学名誉教授・京都産業大学名誉教授

スライド2

## 初等中等教育では

- ・ よくできるとは？
- ・ 問いに正しく答えられる
- ・ 正解がある

正解は必ず1つあって、しかも1つしかない  
答のない問題はない

- ・ 先生が教えることは、正しいことである

「学修」 学んで修める  
「学習」 学んで習う

スライド3

## 大学は高校の連続でいいのか

### 高大連携は必要なのか

京都大学入学 1966年(昭和41年)  
第17代総長 奥田東



京都大学は、  
諸君に何も教えません

「如何に、正しく答えられるか」から  
「如何に、問うことができるか」へ (なぜ、本当か?)

学習から学問へ 学問: 学んで、問いなおす

学びて思はざれば即ち罔し、  
思ひて学ばざれば即ち殆し 「為政第二」

スライド4

## 大学における教育・研究

- ・ 答が1つである問題は社会には存在しないことを教える
- ・ 教科書に書いてあることは講義する必要はない
- ・ 「何がまだわかっていないか」を教える
- ・ 知識が学問につながるためには、驚きと感動が必要

スライド5

私たちの身体的全細胞 60兆個 ⇨ 37兆個

An estimation of the number of cells in the human body  
*Ann. Hum. Biol.* 40(6):463-471, 2013  
Eva Bianconi<sup>1</sup>, Allison Piovesan, Federica Facchin, Alina Berardi, Raffaella Casadei, Flavia Frabetti, Lorianza Vitalis, Maria Chiara Pelleri, Simone Tassari, Francesco Piva, Soledad Perez-Amodio, Pierluigi Strippoli, Silvia Casadei

1. 根拠不明の定説を疑え
2. 何の役にも立たない数字・情報

科学の歴史を通して、後に人類にとって有益だと判明する真に重大な発見のほとんどは、有用性を追う人々ではなく、単に自らの好奇心を満たそうとした人々によってなされた。  
エイブラハム・フレクスナー 「役に立たない」科学が役に立つ」

3. もし本当の数があつたら、  
それを知りたいという根源的な欲求

**サイエンス、研究、学問の根拠**

スライド6

## 知ること

- ・ <知>は無条件に与えられるべきものか？

啓発 「子曰く 憤(ふん)せずんば啓(けい)せず。  
悱(ひ)せずんば発せず。一隅を挙ぐるに 三隅を以って  
反(かへ)らざれば 則ち復たせざるなり」 (述而第七)

- ・ 問いを問いのまま抱え込んでいる時間の大切さ

安易に答えを求めない、与えない

- ・ <知る>ということ

<知る>とは、<知らなかった自分>を知ること

**知へのリスペクト(敬意)**

スライド7

**いい教育とは何か？**  
**これは講義、授業のテクニックの問題か？**  
**教師自身に学生を引き寄せる魅力があるか？**



**岡潔** 1901(明治34)–1978(昭和53)  
 多変数複素関数論



**森毅** 1928-2010  
 関数空間の位相的研究

スライド8

**いい教師とは何か？**

自分には本当に面白いと思っていることがあるか？  
 自分の興味に打ち込んでいる人間こそが魅力的

自分の仕事と同じ様に人の仕事を面白がれるか  
 一緒に面白がって楽しむことが相手と自分の双方を育てる

専門以外のものにどれだけ興味を持てるか  
 私が会ったすぐれた科学者は例外なく面白かった

自分の物差しを離れて、対人関係を確立できるか  
 評価という枠を離れて、人に接するむずかしさ

**まず魅力的な人間でありたい！**

スライド9



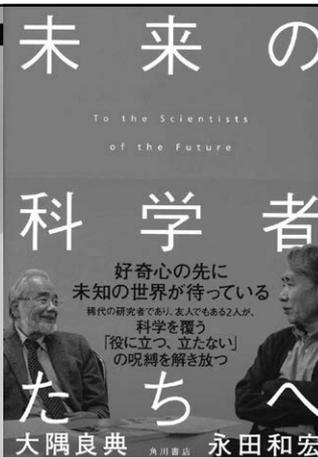
新潮新書  
 Hevity is the soul of wit,  
 and indolence the body and secret founder.

永田和宏  
 NAGATA Kazuhiko

**知の体力**

全ての学びたい人に  
 細胞生物学者・歌人  
 の著者が伝える  
**自分自身の鍛え方**

誰も「知力」は  
 貸してくれない



未来の  
 To the Scientists  
 of the Future

科学者  
 好奇心の先に  
 未知の世界が待っている  
 時代の研究者であり、友人でもある2人が、  
 科学を覆う  
 「役に立つ、立たない」  
 の呪縛を解き放つ

たちへ

大隅良典 永田和宏