

基調講演

新学習指導要領は何を目指すのか ～習得・活用・探究における「主体的・対話的で深い学び」～

講師▶ 市川 伸一（東京大学大学院教育学研究科教授）



先生方、おはようございます。ただいまご紹介にあずかりました市川と申します。今日はこのタイトルで、普通の講演2つ分くらいのお話をかなり凝縮してお話ししたいと思っていますので、少し早口になるかもしれませんがご了承ください。

（スライド2）高校の新学習指導要領も出まして、全部出揃ったというような形であります。その特徴について、新学習指導要領はかなりの大改革と言われることもあります。私は、基本的には現行指導要領の流れの中にあると捉えていただく方がいいと思っています。「生きる力」。これは1990年代半ばから出てきた言葉で、今回も使われています。「習得・活用・探究」も現行指導要領のキーワードですが、これも使われています。先生が教える「教授」と児童・生徒の活動のバランスをしっかりとるということも実は現行指導要領から謳われていることで、今回も強調されています。しかし、こ

れらをより強調したり、拡張したりするためのキーワードとして、「社会に開かれた教育課程」や「教科横断的な資質・能力の育成」という言葉が使われるようになりました。

また、現行指導要領で言葉としては出てきたものでも、本当にそれらが実現されているかという、必ずしもそうでもないということで、よりその実効性を高めるために出てきたキーワードが2つあると思っています。1つは「カリキュラム・マネジメント」。「教科横断的にカリキュラムを編成して、資質・能力を身に付けるように考えてください」「学校の中で教科を越えて頭を突き合わせて考えてください」ということです。そのために、PDCAサイクルを回すこと。それから、俗にヒト、モノ、カネとか言われますが、「このリソースをどのようにして配備していくのか学校全体で考えてください」ということ。おそらくこのことは、中学校や高校にとって、相当厳しいことではないかと思っています。小学校では一人の先生がいろいろな教科を担当していますので、他の教科の様子もまだわかります。一方、中学校や高校では、教科担任制で、他の教科でどのようなことをしているのか、あまり知る機会がないというのが普通の学校ではないかと思っています。それを突き合わせて、例えば、コミュニケーション能力について、「うちの教科のこの単元ではこう育てます」「こっちの教科のこの単元ではこう育てます」「うちの学校では、コミュニケーション

能力を全体としてこう育てます」とし、その上で、本当に育っているかどうかをPDCAで確認する。「これに全校で取り組んでください」となると、かなり難しいことですね。「本当にそれがうまくできている中学校や高校があるのか」と、中教審での審議の中でかなり疑問に感じましたが、できればすべきことであって、手を付けないといつまで経ってもできない。20年経っても30年経ってもできない。今度からは少なくともそういう意識をもって取り組み、10年後くらいにはそういうことがうまく回るようになる、くらいの目標でも、とにかく手を付ける、ということかと思えます。それからもう一つ、かなり大きなキーワードになったのが「アクティブ・ラーニングの視点」です。最終的には「視点」となりました。「主体的・対話的で深い学び」と言われています。今日はこのアクティブ・ラーニングの話を中心にさせていただきたいと思います。

(スライド3) 次のスライドで「中教審とアクティブ・ラーニング」ですが、最初、2014年に文科大臣からの諮問があり、その中で「アクティブ・ラーニング」という言葉が使われたので、教育界では大きなキーワードになりました。では、アクティブ・ラーニングとは何かということで、中教審の中でも「論点整理」や「審議まとめ」、最終的に「答申」になりますが、この中で、アクティブ・ラーニングとはどういうものかという概念規定をしています。最初に、「論点整理」(2015年8月)ですが、既に3つの要件が出されています。「主体的な学び」「対話的な学び」「深い学び」です。何かアクティブ・ラーニングという特定の一つの型があって、「それを全国津々浦々でしてください」というものではないということもここに出ています。

普通はここまで書きませんが、なぜあえてこういうことを書いたか。当時からアクティブ・

ラーニングというのは社会的にもかなり広まっていた。本屋さんに行くと、アクティブ・ラーニング入門というような本が山積みになっている。その一つを読むと、「これがアクティブ・ラーニングなのか」と思い込んでしまう。「こういうことをすればいいのか」あるいは「これさえすればいいのか」と思い込んでしまう。それが非常に偏ったものであったり狭いものであったりすると、かなり誤解を広めることになってしまいます。「決して何か一つの型があるというものではない」ということです。

高校に対しては、「アクティブ・ラーニング的なことはあまり授業に取り入れてこなかったので入れてください」ということもありました。一方で、小学校や中学校からは、よく、「アクティブ・ラーニングなんて、小中ではとっくに取り入れていています。だから小中には関係ありません」というような声もありましたが、決してそのようには思っていないということもありました。全国の小学校を見ていますと、小学校では、先生が一方的に黒板を使って授業をして、児童が黙々とノートを取っているという授業は非常に少なくなっています。何らかの形で子供たちの活動を取り入れていています。しかし、だからと言って、「アクティブ・ラーニングを取り入れていますから大丈夫です」というのではなく、「本当にそれが深い学びになっているか」ということです。子供たちが活動したり対話したりしていますが、「内容的にはどうなのか、深い内容を語り合っているのか、何か表面的に思いついたことを言っているだけなのか、深い学びになっているかどうか、ということをちゃんとチェックしてください」というメッセージが、小学校に向けてもありました。

そして、「審議のまとめ」(2016年8月)の中で、「アクティブ・ラーニングの視点」という言葉が出てきます。ここで改めて「主体的・対話的で深い学び」ということになりましたが、この「視点」というのは、アクティブ・ラーニン

グのねらいとか趣旨といったものと考えていただければいいと思います。最初は、「アクティブ・ラーニングへの転換」と呼んでいました。これは文科大臣の諮問でもそういう言葉があったからです。中教審の審議の中で、私は「“転換”はやめた方がいいと思います」と、かなり申しあげました。「転換」と言うと、それまでの日本の教育を全否定して、「180度逆のことをしてください」というように聞こえます。決してそういうことではないはずですよ。日本の教育の良かった面をきちんと残しながらアクティブ・ラーニングというものを導入していく、ということであれば、『『アクティブ・ラーニングの導入』』とか、『『アクティブ・ラーニングの充実』』とかそういう言葉の方がいいのではないかと申しあげました。実際にその審議では、「アクティブ・ラーニングの充実」という言葉がかなり使われていました。そして、ここにきて「視点」になりました。「主体的・対話的で深い学び」ですが、ここでまた議論になったのが「深い学びとは何か」ということです。「主体的・対話的」というのはイメージが湧きますが、「深い学び」とは何なのか。

私のバックグラウンドは、認知心理学という、人間の知的な活動についてその仕組みや働きを研究していく基礎科学です。認知心理学の中では40年ほど前から「深い学び」が大きなキーワードになっていました。中でも「深い理解」ですね。「深い理解」というのは断片的な知識をただ丸暗記するのではなく、それらが関連付けられて一般化され、さらにいろいろな場面で活用できる知識になっていくことです。事例は後でお出しします。そういう知識になっていくことが「深い理解」であって、このことは習得の中でも非常に大事なことです。「知識・技能」と言いますが、この「知識」というのは単に断片的な知識の寄せ集めではなく、お互いに関連付けられた構造化された深い理解を伴う知識のことです。従来の4観点から学力の3要素に

整理される中で、「理解」という言葉が抜けてしまって、私は非常に残念でしたが、「知識と言うときに、これは理解を伴った知識です。知識の中に理解が入っていると考えてください」ということで、私も説得されてしまいました。

さらに、最終的な答申では、情報を精査して自分なりの考えを形成するというのも入っています。これはいわゆる「クリティカル・シンキング」とか「批判的思考」です。これも心理学の中では40年ほど前からよく使われた言葉ですが、今回は中教審の中でもかなり意見が飛び交いました。マスコミが言っているから偉い先生が言っているからと鵜呑みにしてしまうのではなく、「それは本当だろうか」と、自分なりに検討して、吟味して、自分なりの考えを持つことが「クリティカル・シンキング」です。さらに、「深い学び」には、与えられた問題を解くだけでなく、自分で問題を発見してそれを解決するというのも入っています。また、そこに創造的なアイデアを込めるということです。こういうことが「深い学び」の例として挙げられています。すると、これは「習得・活用・探究」全体にわたって求めたいことと言えます。

(スライド4) そのアクティブ・ラーニングは具体的にどのようなものがあるのかということですが、一方では「探究的なアクティブ・ラーニング」があります。児童・生徒が自分で課題を発見して設定する。計画を立ててそれを実施する。そこに協働的な探究活動や表現活動が入ってくる。大学で言えば卒業研究のようなイメージですが、それを小中高でも取り入れていこうということで、「総合的な学習の時間」がスタートしました。

ここに書いた例ですが、「ThinkQuest」という活動をご存知の方、手を挙げていただけますか。何人かいらっしゃいますね。もう20年ほど前から日本も参加していますが、中学生や高

校生が作るホームページ（HP）の国際的なコンテストです。HPといっても学校紹介とかそういったものではありません。自分たちが興味をもったテーマについて調べてまとめ、世界中の子供たちに使ってもらえる教材HPを作る。子供のための教材を子供が作るというコンテストです。初めて日本が参加したときにテレビでも放映されました。「教育トゥデイ」という番組でしたが、そこで取り上げられた最初のグループのテーマは、当時出てきたクローン技術でした。クローン技術について子供にもわかるようなHPはなかなかないので、自分たちがその第一歩を作ろうではないか、ということで作成されました。最終的には英語バージョンになります。2番目のグループは、高校1年生の女子生徒でしたが、地球の歴史についてです。授業で聞いてすごく感動したので、自分たちでも子供のための地球の歴史というページを作っていくということでした。3番目のグループのテーマは沖縄の基地問題です。神奈川県に住んでいる子供たちで、一人は厚木基地の近くに住んでいます。沖縄の基地問題が大きく取り上げられているため、実際に夏休みに沖縄に行き、基地の取材をする。地域の若者の意見を聞き、大学の先生や学芸員の方にも話を伺う。最終的にHPとしてまとめあげたものは、アメリカでの最終選考でも入賞し、実際に世界中で使われるようになりました。

子供たちは非常に意欲的です。自分たちがぜひ追究したいと思ったテーマですので、いろいろな教科で得た知識や日常的な知識を総動員して一生懸命に取り組んでいます。その後、日本語版の「ThinkQuest」もでき、私も審査員をしていた時期があります。「中学生や高校生がよくこれだけのものを作ってくるな」と、驚きました。これは、必ず協働で取り組みます。3人ぐらいのグループで、みんなで話し合いながら取り組む。それから先生など大人のコーチが一人付くことになっています。そういう活動が

探究的なアクティブ・ラーニングの一例としてあります。今は「総合的な学習の時間」や部活で取り入れているところもあると思います。

それから、「Researcher-Like Activity (RLA)」ですが、これは私が勝手に作った造語です。もともと私は大学や大学院でこういう授業をしていました。研究者がするような活動の模擬活動です。私の大学の大学院では、かなりベテランの研究者がするようなことをしています。例えば、論文の査読です。論文が投稿されたら査読をしますが、この査読の役をあえて大学院生にしてもらいます。査読コメントを書いて、「この論文はどういうところがいい」「どういうところがよくないから書き換えるように」とかですね。すると、論文をすごく批判的に読むようになります。それから講演です。学会での講演は、普通、大ベテランがするものですが、これをあえて学生にしてもらいます。ある領域について、最近の研究まで詳しく調べて、それを講演してもらいます。それから、パネルディスカッションというのが学会でよくありますが、そこに出てくるのは、普通なら、ベテランの研究者です。これをあえて学生に出してもらいます。テーマは割と意見が割れそうなものにします。例えば、小学校で電卓を使うことについて賛成か反対か、とかですね。事前に意見を簡単に出してもらって、その中からパネリストを選んでパネリスト同士で議論し、そして、フロアを交え全体で議論します。

このRLAを中学校3年生の数学の授業で応用された先生がいらっしゃいます。中学校3年生で何をするのかということですが、端的に言いますと学会のポスターセッションのようなものです。自分たちで数学の問題を作ります。ある制約のもとで、自分で問題とその解を作り、一つのポスターとして作品にします。それを教室の中にずらーっと貼って、参加者と発表者を半分ずつ交代で、ポスターの前に立って発表をし、討論をします。私もちょうどその場面を見

たのですが、大変活気のある授業でした。「これが中学校3年生の数学の授業か」と思えるぐらい活気のある授業でした。ありきたりの問題ではつまらないということで、それぞれ、ものすごく工夫されていました。学力があまり高くない子もいます。そういう子も自分で工夫して取り組める問題を作っていました。中にはすごく凝った問題を作ってくる子もいます。このRLAという活動は、その後もいろいろな中学校、さらには高校でも取り入れられている先生方がいらっしゃいます。

こういう活動は紛れもなくアクティブ・ラーニングです。しかも探究的なものです。そういうものを見ると、「確かにいいですね。すごいですね、でも普段こんなことばかりできません」と必ず言われます。私もよく言われました。1990年代に、割と私も一緒になってこういうことに関わったのですが、それを学会で発表したりすると、大体、「そんなのいつもできませんよね」とか「うちの高校では無理ですよ」とか言われました。同じ活動でなくてもいいのですが、やはりそういう探究的な活動は取り入れてほしいわけです。

とはいえ、普段の先生方の授業というのはやはり習得の授業だろうと思います。習得の授業というのは、「今日の習得目標はこれです。教科書で言えばこの2ページ分をしっかりと理解して覚えて、問題が解けるようになってください」というものです。ほとんどの教科の習得目標は、時間内に何らかの知識・技能を習得することだろうと思います。その中でアクティブ・ラーニングはあるのかというと、やはりそこでもあるだろうと思います。先生の話をただ聞いて、頭にインプットするだけではなく、自分でも考えてアウトプットするというのが広い意味での「アクティブ・ラーニング」だと私は考えています。すると、生徒自身による説明活動とか、学び合い、教え合い、協働的な問題解決。こういうものはすべて、考えた上で自分な

りに表現するという活動ですから、「アクティブ・ラーニング」と呼んでいいと思います。実際に、学び合いとかジグソー法とか反転授業とか、いろいろなものが提案されています。後からお話する「教えて考えさせる授業」の「理解確認」とか「理解深化」というものも、考えて表現するというアウトプット活動を含んだ、アクティブ・ラーニングのかなり初歩的なものですが、「アクティブ・ラーニング」と呼んでいいと思っています。

私は小学校や中学校を回ることが多く、高校に行くことは1割ほどですので、今の高校の普通の授業で、全国的にどれほどアクティブ・ラーニングが取り入れられているのか、実はあまり把握できていません。よく、「高校では無理ですよ」とか、「普段の教科では無理ですよ」「うちの県ではまずしていません」とか、「そもそもイメージが湧かない」ということも言われます。普段の授業でアクティブ・ラーニングをどのようにするのか。そこで初めに、短いビデオクリップですが、アクティブ・ラーニングと言っていいだろうと思われる活動を2つだけお見せしたいと思います。

《ビデオクリップ視聴》

このビデオクリップは大阪の天王寺高校です。実は私の母校です。今年、同窓会で、「教育改革の動向と天王寺高校の歩み」というタイトルで講演をすることになりましたので、「最近の高校を少し見に行って取材してこよう」ということで、見に行きました。このビデオクリップは今年の4月のものです。私は子供の頃から、父の転勤にくっついて、全国各地いろいろなところに行きました。中学校の途中から高校を出るまでは大阪にいました。高校はこの天王寺高校です。実は10年ほど前に、天王寺高校に声をかけられまして、「最近、教育改革とか言われているが、授業をどう改革したらいいの

かさっぱりイメージが湧かない。ちょっと授業をやってみせてくれ」と言われました。そのときはアクティブ・ラーニングという言葉はありませんでしたが、協働学習を取り入れた、この「教えて考えさせる授業」をしたところ、数学の先生から「とても無理だ」と言われました。「こんなことをしていたら進度が遅れる。進学校の使命はどんどん教えてたくさん問題を解かせることだ。こんな悠長なことはやってられない」と、数学の先生は口をそろえておっしゃいました。ただ、今年の4月に行ったらびっくりしました。まさに、私が10年前にしたような協働学習場面だったからです。これは2～3分のビデオクリップですが、様子を見てください。同窓会で流したとき、「自分の頃の怖い数学の授業とは、ずいぶん変わったものだ」と言っていました。

《ビデオクリップ視聴》

次に見ていただくのは英語の授業ですが、これは大分県です。実は大分県には、小学生のときに2年間住んでいました。大分上野丘高校という、これは公立校としては大変な名門校で、SGH (Super Global High school) に指定されています。SGHに指定されて今年で5年目になります。なぜか私がSGHの運営指導委員長になりまして、5年間学校の様子をうかがってきました。英語の授業も5年間ずいぶん進化したなと思います。ここでは3つのクラスが出てきます。どのクラスも非常に活発な様子が見て取れます。最初は1年生、2番目と3番目は2年生ですが、少し見てください。

《ビデオクリップ視聴》

私は最後の先生の授業を何回か見たことがあり、非常に好きなのですが、表面的な会話ではなくて、割と深いことを授業で考えさせて議

論させています。例えば、スヌーピーのマンガを読ませて、「スヌーピーって結構意味深なことを言ったりするよね。そのことを、自分に当てはめて考えるとどういうことかを考えて、その上で話し合ってみよう」と言うと、すぐに話し合いが始まります。どのクラスでもそうですが、躊躇せずに、すぐに話し合いが始まるというのは、すごいところかなと思います。少し続けます。

《ビデオクリップ視聴》

これは、今年度最後の授業です。この先生は今年度が終わると外国に留学に行ってしまうため、みんなに向けて挨拶をしています。正直なところ私も聞いていてわからない部分もありましたが、生徒たちはすぐ反応していて、私も「すごいな」と思いました。ALTの話に対しても、すぐ笑ったり、すぐ「へーっ」と感心したり。「よくわかっているんだな」「うらやましいな」と思っていました。

2つの授業を見ていただきましたが、どちらも日常的な授業です。普段の習得の授業で、何か特別な探究学習をしているわけではありません。ただ上野丘高校はSGH校ですので、一方ではかなり探究活動をしています。最終的にはそれを英語でプレゼンテーションするところまでもっていくわけですが、普段は何をしているかというところ、こういう授業です。数学にしる、英語にしる、私たちが受けた40～50年前の授業とはずいぶん違うなと思います。もちろん天王寺高校でもすべての先生がいつもあのような授業をしているわけではありません。それにしてもそのようなものが自然に入ってきて、校長先生もどの先生も、「多かれ少なかれ、アクティブ・ラーニング的なことはもう入っています」「むしろ、文科省に言われるより先に、先導的に入ってきました」とおっしゃっていました。

それによって、進学実績が落ちたとか、決してそういうことはありません。天王寺高校はここ2～3年はむしろ進学実績が非常に上がっています。決してこういう学習をしたからといって、進学実績が落ちているわけではありません。上野丘高校もそう言っていました。2年生になるとSGHクラスか普通のクラスかを選択しますが、もしSGHクラスの進学実績が悪くなれば、みんな選択しなくなるのではないかという恐れもありました。ただ、ふたを開けてみたら決して悪くない。むしろあれだけ英語をやっていますから、英語では相当点数を取っているのだろーと思えます。探究活動や英語コミュニケーションを入れても決してSGHクラスの成績は悪くならなかった。むしろ「かなりいい成績をおさめた」と言っていました。

ところで、私の研究に引き付けた話にもなっていますが、アクティブ・ラーニングは確かに大切です。しかし、アクティブ・ラーニングばかりしては、やはり学力はなかなかつかないですね。アクティブ・ラーニングを充実したものにするには、やはりその前に先生が基本的なことをある程度教えてクラスで共有を図っておく。これはすごく大事なことだと思います。



(スライド5) そこで、「教えて考えさせる授業」です。この言葉を私が初めて使ったのは2001年です。どうも日本の教育というのは極端なものになりがちであるということ、その

頃感じていました。一方では、教えてばかりの詰め込み、教え込みと言われる授業があります。日本の悪しき伝統のように言われていました。いわば「input 偏重」の授業です。先生がどんどん子供にインプットしていく。ところが子供の方は消化不良になってしまって「わからない、わからない」と言い出します。ただ、私は「これは旧タイプのわからない授業だ」という言い方をしました。

一方で、新タイプというものがあります。私は、1989年、ちょうど30年ほど前ですが、地域の子供たちへの学習相談を、当時いた東京工業大学でしていました。夏休みを中心に、私の研究室に、下は小学校3年生くらいから上は高校2年生くらいまで、いろいろな子供たちがやってきました。子供たちの悩みというのは大きく分けると3つあります。「授業がわからない」「家での勉強方法がわからない」「やる気が出ない」です。この3つの中でも「授業がわからない」という悩みは、高学年になるにつれて多くなります。かなり深刻です。1日のうちのかなり多くの時間を授業で過ごすわけですから、それがわからないのは子供にとって大変なストレスになります。

ただし、1990年代を通じて、だんだんと小学校高学年や中学校の子供たちの言うことが変わってきました。学習相談に来ると、最初に雑談のような形で、「授業、なんでそんなにわかんないの?」と聞いてみます。私は、答えとしててっきり「先生が教え込みでやるからわかんないんです」と言うのかと思ったら、「授業中に先生が教えてくれないからわかんないんです」と返ってきました。私はいったい何を言っているのかよくわかりませんでした。「授業中に先生が教えてくれないって、そんな授業あるの?」「授業で何をやっているの?」と聞くと、先生が課題を出して、「さあ、みんなまず自分で考えてみましょう。次にそれを出し合って一緒に考えていきましょう。できるだけ多様な考

えを出し合いましょう」といった授業だそうです。授業の最後にはいちおうまとめをしますが、話し合いそのものにとってもついていけないと言うのです。

私も学校に行って授業を見る機会がだんだん増えてきたのですが、「これがあの子の言っていた授業か」と思う授業によく会うようになりました。確かに手を挙げる子がいて、活発な、よくできる子は数人からせいぜい10人くらいです。先生がどんどん当てていきます。そのうち、ある子がちょっといいことを言って、「あ、そうか、わかった」と言う子がいます。「あ、そうか、ぼくもわかった」と言って喜んでいる子は大体10人から半分くらいです。残りの半分くらいはわからなさそうに、つまらなさそうにしています。中学生だと完全に打つ伏して寝ている子もいます。決して成績が悪いわけではないのですが、そういう子の一人がこういう表現をしました。「学校の授業というのは雲の上のやりとりだ。ごく一部のできる子が当てられて発言しているが、何を言っているのかさえよくわからない。自分たちはそれを雲の下から見上げているだけ。授業に出るたびにわからないことがどんどん溜まっていく」ということで相談に来たと言うのです。

やはり1990年代というのは時代の風潮もあって、それまでの教え込み、詰め込みはよくないということで、特に小学校の算数や理科では、いわゆる問題解決型あるいは自力解決型と言われる授業が主流になっていきました。教科書は閉じる。でも教科書にあるような問題を考えさせる。すると、都市圏では、一方では塾に行っている子が「そんなの知っているよ」「塾でとくに習ったよ」「面白くない」と言います。一方では塾にも行っていない。「既習事項もあやしい」とか言う子もいます。「既習を活かして考えましょう」。これは小学校の先生が好きな言葉ですが、とても考えることができない。そして、もやもやとしたまま授業が終わる。

これが「新タイプのわからない授業」になってしまう。これもまたまずいですね。これはどちらかと言うと「output 偏重」です。子供たちに表現させることばかり求めるのですが、なかなか正しい考えに到達できないまま終わってしまう。

「教えて考えさせる授業」はどちらにも陥らないようにしようという、私はごく当たり前のことを言ったつもりです。教科書を開ければそこに解説してあるようなこととか、あるいは教科書にすでに答えが出ている例題は、先生からわかりやすく、むしろ教えましょう。教科書も閉じなさいと言わずに活用する。さらに先生が教材、教具を工夫して教えていく。授業前半は、どちらかと言うと、学力低位の子にあわせて教えていく。教科書を読んでもわからないと言う子が実は相当多くいます。最近、新井紀子さんの『AI vs. 教科書が読めない子どもたち』という本が出ていますが、私たちが学習相談をしていると、それはごく当然のこととして把握していました。「では教科書のここを読んでみて」と言っても、いちおう字面は読めるのですが、さっぱり意味がわかっていないという子が小学校高学年くらいから大量に出てきます。そういう子にはやはり教科書以上にわかりやすい教材、教具、ICTとかを使って教えていくということが大事なのだらうと思います。

そのようにして共通の基盤を持たせ、授業の後半はむしろ塾に行っている子にとってもやりがいがあるような課題を出して、教科書以上により深く理解する、あるいは高い応用を目指すということをしてもらう。「思考・表現を通して深い習得を促す」というのが「教えて考えさせる授業」です。

中教審では私もかなり発言をしてきましたが、2009年の答申にこういう言葉があります。「『自ら学び自ら考える力を育成する』という学校教育にとっての大きな理念は、日々の授業において、教師が子供たちに教えることを抑制

するよう求めるものではなく…。まずここまでが重要ですが、一時、「教師は教えるはいけない」と抑制する風潮がありました。1990年代、小学校では「教える」とか「指導」という言葉はかなりNGワードになっていました。

「教師は教えるんじゃない。子供に気付かせるんだ」というのが、当時の小学校、特に算数や理科での一つの決まり文句でした。ただそれは、その後の反省もあって、「教えることを躊躇するのはまずい」とか、「指導を抑制することではない」ということが答申の中でも明確に入ってきました。そして、「教えて考えさせる指導を徹底し、基礎的・基本的な知識・技能の習得を図ることが重要なことは言うまでもない」と、相当強い調子で入ってきました。

高校の先生や大学の先生にこれを見せると、「それは確かに言うまでもない」「当たり前じゃないか」と言いますが、小学校の先生は「これまで言っていたことと違うじゃないか」と、かなり反発します。その名残は今でもかなりあります。ただこれだけを読むと、「昔の教え込みに戻ってください」というように見えてしまっていますが、決してそうではないのです。教えるといっても、教材や教具を工夫してわかりやすく丁寧に教える。本当にそれで子供はわかったのかどうか、理解度を把握しながら教える。こういうことをやらないと、単なる教え込みに戻ってしまいます。

高校の先生ですと、逆に教えることには抵抗がありません。「教えて考えさせる授業」と言うと、「そんなの当たり前ですよ。私30年やっていますよ」と言う先生もたくさんおられます。授業を見てみると、前半は確かに教えています。黒板を使ってワーッと説明して、生徒は黙々とノートを取っています。確かに教えています。そして、「質問ないか？」と聞くのですが、普通、質問はまず出ませんよね。学力の低い子ほどあまり質問をしません。「そしたらこの問題いくぞ」と言って、演習問題を解いてい

きます。生徒たちは黙々と解いていきます。「ほら、考えさせていますよね」と言うのですが、それは私の言っている「教えて考えさせる授業」とかなり違います。教える場面と考えさせる場面さえあればいいというものではありません。

習得・探究ということから言えば、「教えて考えさせる授業」はあくまでも習得における授業です。もう一度繰り返しますが、習得というのは、「今日はこういう知識・技能を身に付けてほしい」という目標がはっきりしている授業です。探究というのは、生徒が自分の興味・関心に応じて課題を設定してそれを追究していくものです。いくつか用意した課題の中から選ぶということもあるかもしれませんが、生徒が決めていきます。ですから、グループによって、個人によって、取り組んでいる課題が違うこともあります。普通の教科の授業では8割方は習得だろうと思います。

「教えて考えさせる」ということについて、よくある誤解として「習得は教えて、探究は考えさせるという話」という解釈をしてしまう方がおられますが、そうではありません。習得の中でも教える場面と考えさせる場面を作ってほしいという話です。教師の説明が「教える」です。教師からの情報提示ですね。言葉で教えることもあります。図や表を使うこともあります。ICTを使うこともあります。実技教科であれば演習もします。これも先生からの情報提供です。こういうものを「教える」と呼んでいます。特に変わった使い方ではなく、普通の使い方だと思います。

そこから先は「考えさせる」です。まず、先生がいま教えたことが本当にわかったのかどうかの「理解確認」です。私たちが個別学習相談の頃からよく行なっているのは、子供自身に説明してもらうことです。例えば、先生が反比例を教えたとします。そこで、「反比例ってわかりましたか？では反比例とはどういうことか説明してみましよう」と言って、ペアになっ

てお互いに説明させます。こうなると、中学生や高校生であっても、いま教わったばかりのことですが、なかなか自分の言葉で説明できない生徒が多いです。ノートを指差しながらとかでもいいですが、できるだけ自分の言葉で説明します。「反比例というのはこういう意味で、例えば反比例とは具体的にこういうものがあって」と、説明してくれればいいのですが、なかなかこれできません。できないということは、よくわかっていないということだと思います。あるいは類題を解かせるということもありますが、ただ答え合わせをするだけでなく、どうやって解いたのかをきちんと自分で指差しながら説明します。こういう活動を必ず入れるようにしています。大事なことは、自分の言葉で説明できるようになることです。「説明できて初めて『わかった』と言えるんだよ」ということで、「理解確認」という時間を入れています。当然できない子も出てきますが、できない子はできる子の説明を聞いて、最終的に自分でも説明できるようにします。2人ともできなかつたら先生を呼ぶとかですね。「基本的なことは自分でも説明できるくらいになりましょう」ということです。

こうして基本的な知識をまず共有してから、次に「理解深化」として、結構難しい問題を取り扱います。後で問題を見ていきたいと思いますが、一通りのことを教わってもなかなかきちんとわかっていないとか、誤解している子、あるいは、「それをどうやって使っていいかわからない」と言う子に対して、どちらかと言うとかなり学力の高い子でもやりがいがあると思ってもらえるような問題を出します。いきなりそんな問題を出したら、もちろん学力の低い子についてはついていけません。ただここでは、前半に基本的なことをきちっと教えておくということと、協働学習を入れることです。一人でわからなくても相談し合って、大体3～4人ぐらいのグループですることが多いですが、相談し合

ってアイデアを出しながら解決していく、ということをしてもらいます。これも先生が出した問題ではありますけれども、「アクティブ・ラーニング」ですね。探究でしたら自分たちで設定した問題ですが、あくまで先生が「今日のこの習得のために、是非この問題に取り組んでみてほしい」といって、この問題を解くことによって深い習得に至るだろうというような問題を用意します。それを小グループで一緒になって考えます。

最後は「自己評価」です。「自己評価」をしている学校はかなり多くなっていますが、「今日はどれくらいわかりましたか」といって、5段階で丸を付けるとかです。「今日はどれくらいがんばりましたか」とか、そういうものではありません。「今日の授業で自分がわかったことは何だったのか。自分は何に気付いたのか。自分にとって何が新しいことだったのか。」さらに、まだわからないことは何か。これもぜひ書いてください」と言います。「わかったことを書きましょう」と言う先生は多いですが、「『先生のおそこの説明はどうもわかりませんでした』といったことも書いてください」というように、いわゆるメタ認知ですが、自分の理解状態を自分で診断して自分で書き留めます。これも書き方の指導は必要です。中学生や高校生は、初めはうまく書けません。あまりよくない書き方の例として、例えば、「今日は反比例がよくわかりました」。これはあまりよくない書き方だと思っています。反比例がどうわかったのか内容を書いてほしい。例えば、「授業に出る前は、一方が増えればもう一方が減るときは全て反比例だと思っていましたが、 $y = \frac{a}{x}$ の形になるときだけが反比例ということが今日の授業でわかりました」というように書いてくれれば自分もすっきりしますし、後から見ても役に立ちます。先生もそれを集めて見ると、「この子はそれがはっきりわかったんだな」ということがわかります。そういう、内容を伴った「自

己評価」を書いてほしいですね。

これはなかなか子供たちにとって難しいのですが、学校によっては、小学校1年生からこの「理解確認」とか「自己評価」をしています。私は1年生でなくてもいいと思います。3年生くらいからでも十分だと思います。子供たちは、必ずこれがあるということがわかっています。すると、しばらくすれば子供たちも慣れて、先生が「はい、ではこれを説明して」と言うと、すぐに「理解確認」の説明が始まります。先生の説明を聞くときから、次は自分が説明する番になるので、先生の説明の仕方も含めてじっくりよく聞いています。「自己評価」も、授業の最後に必ずこれがあるということがわかっているので、授業を受けながら、「ここはわかった」「ここはわからない」ということを自分でモニターしながら授業を受けるようになっていきます。それは小学生でも実際にしていることですので、中学生や高校生も初めは戸惑うと思いますが、すぐにできるようになっていきます。

そこで、実際にどんな授業か、ということですが。次の2枚の表(スライド9、スライド10)には詳しく書いていますのでその説明は省略します。私のHPや本にはもっと詳しく、それぞれの段階でどんな方針で、どんな教材・教示・課題を考えるのかということを書いています。これは私にとってメモのようなものです。私も、実はこういうことを言い出してから、「では、どんな授業なのかやって見せてください」と言われるようになりました。私は65歳になりますが、50歳を過ぎてから、小中高で授業をするようになりました。算数とか理科とか、いろいろな教科の授業をします。そのときの自分のメモのようなものがこれ(スライド9、スライド10)です。ですから、先生方は必ずしもこれにとらわれることなく、自分なりにもっと充実させていただければと思います。こういうことはあまり意識していなかったという方は、ご参考

にしてください。

そこで、どんな授業かというのは、「本で指導案を見ただけではやっぱりわかりにくい」と言われます。そこで、最近では、私が行ったものも含めていろいろな先生の授業のビデオを編集して提供しています。「教えて考えさせる授業」のイメージをつかんでいただくために、小学校6年生の算数の授業になりますが、少しそのビデオクリップを見ていただこうと思います。ここで子供たちが取り組んでいる協働学習の姿や、あるいは最後の発表の姿などを見ていますと、中学生、高校生でもなかなかこういう発表ができない子がすごく多いということを実感します。普段、センテンスをつないできちんと自分の考えを述べるというようなことがあまり授業でなされていません。大体、子供の発言というのは、先生が「これ何て言うのかな?」と聞いて、生徒の反応は、一つの単語や何かの数値、何かの式を言うだけです。たとえば、「こういう制度はなんて言うんだったかな?」「参勤交代制」というように単語をぽつぽつと言うだけです。このような授業のやり取りはすごく多いなと思います。センテンスをつなげて自分なりの考え方を述べること。これはやはり難しいようですが、最後に発表している子供は台本も見ずにテレビの画面を差しながら、かなりきちっと説明しています。そういうことも含めて見ていただこうと思います。

これは岡山県の小学校です。見ると、制服を着ています。付属校かと言われることがありますが、普通の学校です。岡山県はよく公立の小学校でも制服を着ています。それから、子供たちの発言がかなりハキハキしているので、「最初から学力が高かったのでしょうか?」と言われることもよくあります。言ってしまうのは失礼ですが、決してそうではありません。これは7年前に撮影したビデオクリップですが、当時、岡山県の全国学力テストの結果は40何位です。非常に低い県でした。岡山県の方がいらっしゃ

ったらすみません。中でもこの倉敷市は非常に低いと言われ、岡山県の足を引っ張っているとまで言われていました。その学校が「教えて考えさせる授業」を導入して、2年半経ったところです。そして、最後の発表会には全国から350人くらいの方が見にいらっしやいました。ケーブルテレビの地元のテレビ局も来ていて、テレビで放映されました。

内容は、円の面積の授業です。普通の円の面積の授業は小学校でどうするのかというと、先生としては、円の面積は「半径×半径×3.14」であるということの子供の口から出させたい、子供に自力発見させたいということで、それに1時間使います。「最初に教えてもいいんじゃないですか」と言うと、普通は「とんでもない」と言われます。この授業では予習までしていません。教科書には、なぜ半径×半径×3.14なのかを含めて解説が出ています。それを見た上で授業に来ています。ただ、「教科書を見てもわからなかった」という児童もいます。ビデオクリップでは「予習してみてどうでしたか」という場面から始まります。それから、今日の授業での自分の目当てをメモしてきてもらって、それを発表してもらっています。これもかなり主体性の表れだと思います。「この授業でこういうことができるようになりたい」というような目当てをもって授業を受けています。それは予習をしているからこそであり、「予習をしてもわからなかったのだからこういうことができるようになりたい」と思って授業に出てくるわけです。その上で、先生が自分なりに工夫した説明をする、という場面から入ります。もし自分が小学生にいろいろ教えるとする、そこまで教えたらその先何をするだろうか、どんな「理解確認」「理解深化」をするだろうかというようなことも考えながら観ていただければと思います。

《ビデオクリップ視聴》



これは小学校の授業ですが、「教えて考えさせる授業」の「予習+4段階」の授業構成というものがどのようなものかということが割とわかりやすく出ていたのではないかと思います。そこで、高校ではどうなのかということですが、後ほどお話しするように、高校で「教えて考えさせる授業」を継続的に実践しているところはまだそんなに多いわけではありません。2～3年取り組んだというところはありませんが、そこで校長先生が変わると途絶えてしまったりします。ですが、今日は高校の先生方がいらっしやいますので、いちおうお見せします。私が9年前に行なった物理の授業です。向こうの先生とも相談して行ないました。その先生の悩みは自由落下に関するものでした。物を落とした時に、重いものも軽いものも真空中では同じ速さで落ちていきます。「これが、頭ではわかってもなかなか実感としてわかってもらえない」と言っていました。「運動方程式からしてもそうなるし、実験で真空中では羽とビー玉と一緒に落ちていくというのを見ると確かに一緒に落ちていくけれども、何かすっきりしない」「重いものの方が速く落ちるような気がする」と言うんですね。それを何か払拭できるような手立てがないだろうか、ということで、私も一緒に考えました。私ももともと理系でしたので、数学や物理の授業の方が割とやりやすいです。それで、「教えて考えさせる授業」にのせるということで、こういう授業を試してみました。

埼玉県の県立高校2年の理系クラスです。これは70分授業を縮約した30分ぐらいのビデオクリップです。時間もありませんので、飛び飛びに行こうと思います。どのような話だったか、少しストーリーだけお話しします。最初は復習をかねて真空中のことを説明します。運動方程式における説明です。 $F = ma$ ですけれども、 a イコールに変形すれば、 $\frac{F}{m}$ になります。重くなれば、 m も何倍かになって、 F もそれと同じだけ、地球が引っ張る力が増えますから、ちょうど打ち消し合って結局加速度は同じになります。これは理屈ですね。さらに、直観的な説明も入れています。集団フリーフォールという話をしたのですが、「今、フリーフォールで落ちこちてきますよ。一人一人落ちこちる。では、手をつないでみんなで一緒に落ちるとします。手をつないだら急に速くなったりあるいは遅くなったりするのでしょうか？」と聞くと、みんな、「しない」「手をつないでも同じ」と答えます。ところが手をつなぐと全体のユニットとしてみれば質量は大きくなっていますよね。全体として見た場合、 m は大きくなっています。でも加速度は変わりません。 F も大きくなっているからです。集団フリーフォールという形で手をつないだからって変わらないでしょう、ということを実感してもらいます。「考えてみると、世の中にある物体は、もともと原子や素粒子からできている。素粒子の集団フリーフォールをしていくというようなものだから結局同じだよ」と説明します。ただこれはあくまでも真空中の話ですが、いちおうそれを話した上で、「理解確認」として、自分たちでも説明できるかどうか、運動方程式の説明、さらには集団フリーフォールの説明ができるかどうか、説明してもらいます。ここまでが「理解確認」です。

その次が本題というか「理解深化」になります。今度は日常場面の話で、空気があります。私たちは空気がある中に住んでいるので、空気

のある状態で起こることは何か当たり前のように思っています。空気があるとき、重いものと軽いものはどう落ちてくるのでしょうか。普通、軽いものというと紙だったり羽だったりします。これは不公平ですよ。そもそも形が違います。軽いだけでなくフワフワの形をしていて、重い鉄の玉は丸いです。これは不公平です。どちらもまるっきり同じ形で同じ大きさ、同じ表面の材質のものを向こうの先生にお願いして作ってもらいました。ピンポン玉の中に鉄を入れたものです。普通のピンポン玉は中空ですね。すると重さだけが違います。両者は大きさも表面の材質も同じです。これを同時に落としたりしたらどうなるのでしょうか。今度はここに空気抵抗がかかります。空気抵抗がどれくらいかかるか、「大体、そのときの速さに比例した空気抵抗がかかるよ」と、いちおう教えます。新幹線みたいにもものすごく速いと、それは大きな空気抵抗ですね。「速くなればなるほどその時の速さにほぼ比例した空気抵抗がかかるよ。では、どちらが先に落ちるのでしょうか」と聞きます。これは高校2年生の理系クラスですが、意見がちょうど半々くらいに分かれました。「同じ」というのと、「重い方が速い」ですね。

先生方はどうでしょうか。手を挙げていただけますでしょうか。ピンポン玉で、中空のものと中に鉄を入れたものと、当然、空気がありますから、その時の速さにほぼ比例した空気抵抗がかかります。このビデオクリップでの実験では、「ちょっとやってみようか」と言って、前に出てきてもらって実際に落としてもらいました。するとほとんど差が出ません。次は5m階段でやってみました。いまは100mくらいとしましょうか。100mくらいにすれば、もし差があるならば、はっきりわかるかもしれません。では、軽い球と重い球、どちらが速く落ちるのでしょうか。重い球と思う方、手を挙げてください。はい。軽い球の方が速いと思う方、手を挙げてください。同じだと思う方、手を挙げてく

ださい。

やっぱり意見が分かりますね。「同じ」というのと、「重い方が速い」で分かれました。そのことを「理解深化」で扱います。最終的に取り組んでほしい課題は、 $v-t$ グラフです。縦軸はその時の速さで横軸は落としてからの時間です。 t はtimeですね。落としてから時間が経つにつれて、その時の速さがどう変わっていくのかという速さを縦軸 v にとります。普通の加速度、つまり真空中であれば、時間に比例して速くなるという斜めの直線になります。「では、重い球と軽い球ではどんな $v-t$ グラフになるか書いてみてください」というのがグループごとの課題です。時間もかなりおしてきましたので、どんな雰囲気だったかを見ていただきます。

《ビデオクリップ視聴》

実はこれが正解ですね。重い方が速く落ちます。その、速くなるというなり方は、空気のない真空中であれば直線です。空気があれば、ある程度は速くなりますが、どこかで頭打ちになります。頭打ちになるところは、重力と空気抵抗がちょうど釣り合ったところ。空気抵抗は、最初は小さいです。速くなるにつれてどんどん空気抵抗が多くなって、ちょうど釣り合ったところ、重力と釣り合ったところから一定になります。これは、雨粒が空から降ってくる時も同じで、最後はほとんど一定の速さです。隕石も大体最後の方は一定の速さになります。しかし、重いものはどこで一定になるでしょうか。重力が大きいわけですから、速さは、結構速度が上がったところでやっと一定になります。後から、発泡スチロールの実験結果が出てきますが、発泡スチロールは軽いのですぐに頭打ちです。結局、速さは違います。「やっぱり重いものって速く落ちるんだね。日常生活では空気があるから、重いものが速く落ちるのは本当だ。だからつい重いものは速く落ちると思っ

てしまう。そこらへんに私たち人間の混乱があるんじゃないかな」みたいところで、授業は終わります。10チームのうち8チームは正解を出していました。個人的に手を挙げさせると、「よくわからなかった」と言う子もいました。

このチームは、かなり自信をもって出してきた女の子のチームで、「波を打っていて速くなったり遅くなったりしながら最後は一定になる」と出してきました。最終的には私の方から説明した上で、先輩がやった発砲スチロールを落下させたときの実験結果を見せました。

《ビデオクリップ視聴》

授業については以上で紹介を終わります。

時間も相当おしてきましたので、最後に私が高校生の学習について付け加えたかった話を少しだけ簡単にしておきます。

(スライド 17、スライド 18)「学習法講座」という話です。普段の学習をするときにどうやって勉強したらよいかと、特に高校生は家庭学習の仕方でも悩んでいる人が多いという話をしました。私たちもこの10数年、中学校や高校に、この勉強方法についていろいろ体験してもらおう、また理論的な話も聞いてもらおうということで、「学習法講座」というものをして行っています。認知心理学の中で、記憶するとか問題を解くとか、そういう人間の知的な活動の仕組みを扱っているわけですが、子供たちの学習を見ていると、やはり、学習とはどのように起こるのか、だからどんな方法で学習するといいいのか、ということがあまり自覚化されていないことが多いように思います。小学校の低学年の頃は、どちらかと言うと、反復習熟で身に付けていきます。「同じ漢字を30回書きましょう」とか、そういうことをあまり嫌がらないし、実際にそれでなんとかなっています。ところが漢字も千、二千と増えてくると、とても反復習

熟だけではできなくなっていくます。英単語もそうですよね。中学校1年生、2年生であれば、どの単語も2~30個ずつ書くというのでは何とかなるのですが、高校2年生、3年生になってもまだ「同じ単語をひたすら書いています」という子は大体相談に来て、「やってもやっても覚えられません」と言ってきます。できる子は何かしらの工夫をしています。それは数学でもそうですし、どの教科でもいろいろな工夫をするようになります。練習量だけ、という状態から学習方略を重視する。ただの丸暗記から意味理解を重視するようになる。また、結果だけで一喜一憂している状態からやはり問題の答えを出すプロセスを重視する。失敗するとがっかりしてやる気がなくなってしまう、という状態から失敗をむしろ活用して、次にはいい成績をおさめられるようにする。これは、「スポーツで負けたらがっかりしているだけじゃなくて、なぜ負けたのかを分析して普段の練習に活かすというのと同じだよ」という話をします。

(スライド19) 英単語の覚え方にしても、ただひたすら書いていただけという第0段階からいろいろな段階があるので、レベルが上がるにつれて高次のものを取り入れていった方がいいのです。でも自分に合っているかどうかの確認は必要です。いきなり高い段階のものに取り組んでも、あまり自分に合っていないということにもなるので、「経験してみて、今の自分に合ったものを取り入れていきましょう」という話をします。

デモ実験として、これは認知心理学の基本的な実験です。例えば、こういうものを丸暗記しようと思ってもなかなか覚えられませんよね。これを覚えられた人はいますか？クラスに2人くらいは、「ああ、わかった」と言う子もいます。これは、実は1の2乗、2の2乗、3の2乗、4の2乗をくっつけて書いています。その規則がわかれば丸暗記しなくても頭に入り

ますよね。次のは高校の数学の先生方にとってお馴染みかもしれませんが、フィボナッチ数列と呼ばれるものです。小学校でも気付く子がクラスで1人や2人います。最初は1、1で、1と1を足したら2ができます。一個ずらして2に1を足したら次の3ができます。また一個ずらして2と3を足したら5ができます。というように、一個ずらして2つの数を足すと、次ができるという数列ですね。「そういう、構造を把握するということがすごく大事だよ」と説明します。次のは図形バージョンです。この図形を覚えられますか。これを初めて見た方はたぶん覚えられませんよね。これもやっぱり構造があります。これに気付くのは、筆記体を習っていない高校生には無理ですが、「ちょっと隠してみましよう」と言って、下を隠すと筆記体のMirrorになっています。文字が“M, i, r, r, o, r”というだけでなく、Mirrorという単語で、鏡という意味です。Mirrorを筆記体で書いて、鏡に映すとこれになるというような理解です。構造を理解すればなかなか忘れません。そういう実験をいくつかします。

(スライド20) 人間の情報処理は、知識をうまく使って、入ってきた情報を理解して取り込むということをしています。ただの丸暗記ではないということです。持っている知識をうまく活用して構造をつかむということがいかに大事かということです。

(スライド21) 具体的には「理解を重視した学習法」です。これも時間がないのでまた見ておいてください。原因・理由をつかむこととか、人に説明すること、間違いから教訓を引き出すこと、といったことです。

(スライド22) 教科学習の例もあります。この問題は、実はこの西林先生という認知心理学者が大学生に出しているのですが、大学生は

「どんなことかはいちおう知っている。習ったことはある」と言うのですが、時代順に並べることができる大学生とできない大学生がいます。私も東京大学の授業で良くこれを出します。やっぱりできない人も結構多くいます。答えは、(3) → (1) → (4) → (2) です。できる人とできない人は高校時代にどんな勉強の仕方をしてきたかが、ポイントです。できない人に聞いてみると、「年号を丸暗記していました」「語呂合わせしていましたが、語呂合わせそのものを忘れてしまったのもうお手上げです」というようなことを言います。できる人はきちんと説明してくれます。最初は公地公民の時代で、班田収授法。農民に土地を貸し与えて、死んだら国に返すということをしていました。時代が経つにつれてどんどん人口が増えてきます。国も「税収を増やしたい」となると、土地が足りなくなります。そこで、「新しく開墾した土地は三世代にわたって私有していいですから、耕してください」ということで、三世一身法ができました。ところがそれでもまだ足りません。人口は増えます。「税収増やしたい」となると、「永久に持っていていいですよ」ということで、墾田永年私財法ができました。ところがそうすると、有力なお寺、貴族、神社が人を使って私有地をどんどん増やしてしまっ、それが荘園になりました。そういう、原因・理由をつかむとか、それがどういう影響を与えたかとか歴史の流れをつかむような勉強法をしていたというのです。これは深い理解ですね。そうすると、何年経っても忘れません。



(スライド 23) これは数学の問題です。2次方程式の解の公式について、みんな「習った」と言いますが、「結果は覚えていても、どのように出すか大丈夫ですか。出せますか」と聞くと、さすがに東大の理系の学生ですね。ほぼ全員が「出せる」と自信を持って言います。「10ステップくらいありますが、全部を丸暗記していたわけじゃないですよ。なんかヒント言ってください」と言うと、一言、「平方完成」という言葉を使います。「平方完成の形にもっていくのだということさえ理解していれば、その前処理としてこういうことをやる。平方完成ができたら後処理としてこういうことをやる。そのことさえ把握していればいつでも出せます」と、割と自信をもって言ってくれます。それが深い理解ということなのだろうと思います。

次のはよく高校生に例題として出す順列・組合せです。組合せの公式ですが、私の方からいちおう「こうだね。順列と1対6に対応するんだね」と説明をして、「どう？わかった？」と聞くと、「なんとなく」と返ってきます。「じゃあ、人に説明してみましよう」と言って、説明してもらいます。大体学校の先生の説明でもわかったような、わからないような気になることよくありますよね。それをはっきりさせるために友達同士で説明してもらいます。「教えて考えさせる授業」の「理解確認」をやってみましようということで、この順列・組合せを練習課題として使っています。

(スライド 24) 最後に、関連書籍としていろいろなものを挙げさせていただきました。下の2冊は高校生向けの本です。『勉強法の科学』は割と理論的な話です。『勉強法が変わる本』は高校1年生～2年生の例題がかなり出ている、高校生向けの具体的な本です。これらの本を学習法講座の教科書に使う場合もあります。高校生に、自身の勉強法についてずばり聞くと、「あまり学校では教えてくれないので、意識し

たこともなかった」というので、自分の勉強法を見直してもらおうというものです。少なくとも認知心理学ではこういう方法がいいと言われているものがあります。ただし、それが万人に当てはまるとは限りません。この講座ですることは、やはり経験してみるということです。その上で、「自分なりにいいと思ったやり方を取り入れてみましょう」ということです。

高校の先生方の悩みはとにかく時間がないということ。時間が足りない中で、「とにかくアクティブ・ラーニングをしてください」とか言われるわけですが、やっぱり進学実績も落としたくない。そのようなときに何をするか。私はさっきの「教えて考えさせる授業」のようなやり方で、予習も少し入れながらします。予習は、簡単な予習でいいと私は思っています。そして、授業もよくわかるようにする一方、資質・能力を育てるためのアクティブ・ラーニング的なことも入れます。そこではかなり高度な問題も扱います。そして一方では家庭学習も視野に入れた勉強方法の改善に取り組む。やはり高校では、特に意味理解を大事にした学習をしてほしいわけです。そういうことを念頭において、学習改善も図っていけるような手立てを考える、ということで対応できるといいと思っています。

では私からの話は以上です。どうもご清聴ありがとうございました。

スライド 1

新学習指導要領は何を目指すのか
 ～習得・活用・探究における「主体的・対話的で深い学び」～

市川伸一(東京大学教育学研究科)

<http://www.p.u-tokyo.ac.jp/lab/ichikawa/>
 E-mail: ichikawa@p.u-tokyo.ac.jp

スライド 2

新学習指導要領の特徴とは

基本的には、現行指導要領の流れ
 生きる力／習得・活用・探究／教授と活動のバランス
 より強調・拡張するためのキーワード
 社会に開かれた教育課程
 教科横断的な資質・能力の育成

実効性を高めるために
 カリキュラム・マネジメント
 教科横断的編成、PDCA、リソースの配分
 アクティブ・ラーニングの視点
 主体的・対話的で深い学び

スライド 3

中教審とアクティブ・ラーニング

中教審教育課程企画特別部会「論点整理」(2015.8)
 3つの要件: 主体的な学び、対話的な学び、深い学び
 特定の型を普及させるものではない

「審議まとめ」(2016.8)、「答申」(2016.12)
 アクティブ・ラーニング(AL)の視点
 主体的・対話的で深い学び
 「深い学び」とは
 → 深い理解、情報の精査、問題発見・解決、創造
 「深い理解」とは → 知識の関連づけ、一般化、活用化

スライド 4

アクティブ・ラーニングの実例

探究的なアクティブ・ラーニング
 生徒自身による課題の発見・設定、計画、実施
 協働的な探究活動、表現活動
 例) ThinkQuest, Researcher-Like Activity, ……

習得の授業におけるアクティブ・ラーニング
 生徒自身による説明活動、学び合い、教え合い
 協働的問題解決
 例) 学び合い、ジグソー法、反転授業、……
 「教えて考えさせる授業」の理解確認、理解深化

スライド 5

「教えて考えさせる授業」の提案

「教えて考えさせる授業」(市川, 2001, 2004)

「詰め込み」「教え込み」: 旧タイプのわからない授業	input 偏重
教えずに考えさせる授業: 新タイプのわからない授業	output 偏重
教えて考えさせる授業	

基礎知識は教え、思考・表現を通して深い習得を促す

中教審答申(2008年1月17日 p.18)
 「自ら学び自ら考える力を育成する」という学校教育にとっての大きな理念は、日々の授業において、教師が子どもたちに教えることを抑制するよう求めるものではなく、教えて考えさせる指導を徹底し、基礎的・基本的な知識・技能の習得を図ることが重要なことは言うまでもない。(ただし、教材・教具の工夫、理解度の把握)

スライド 6

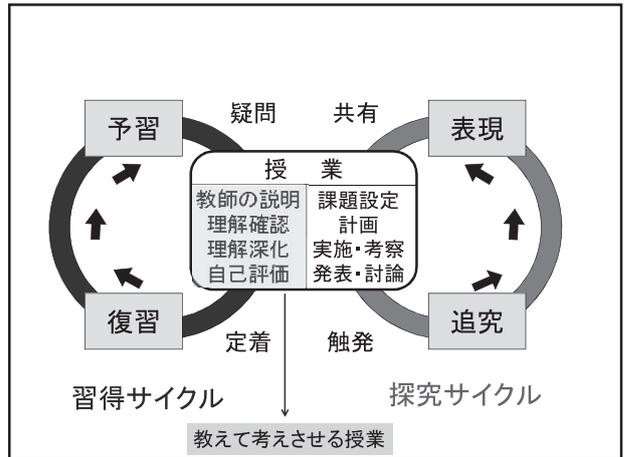
○質の高い深い学びを目指す中で、教員には、指導方法を工夫して必要な知識・技能を教授しながら、それに加えて、子供たちの思考を深めるために発言を促したり、気付いていない視点を提示したりするなど、学びに必要な指導の在り方を追究し、必要な学習環境を積極的に設定していくことが求められる。そうした中で、着実な習得の学習が展開されてこそ、主体的・能動的な活用・探究の学習を展開することができると考えられる。(2016 答申、p.52)

スライド 7

○新しい学習指導要領の周知におけるポイント(案)について
 (2017年11月13日中教審教育課程部会 資料)
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/004/siryu/attach/1398501.htm

□「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善について
 [ポイント]
 ・単元・題材のまとまりなどを見通して、「教師が教える」場面と「児童生徒に考えさせる」場面など、全体のバランスをとる「授業デザイン」が重要。
 ※「教師が一方向的に教えてばかりの授業」も「教師が教えずに児童生徒主体の活動ばかりの授業」も、いずれもバランスを欠くおそれがある。
 (後略)

スライド 8



スライド 9

「教えて考えさせる授業」構築の3レベル

段階レベル	方針レベル	教材・教示・課題レベル
教える		
(予 習)	授業の概略と疑問点を明らかに	<ul style="list-style-type: none"> 通読して分からないところに付箋を貼る まとめをつくる／簡単な例題を解く
教師からの説明	教材・教具・説明の工夫	<ul style="list-style-type: none"> 教科書の活用(音読／図表の利用) 具体物やアニメーションによる提示 モデルによる演示 ポイント、コツなどの押さえ
	対話的な説明	<ul style="list-style-type: none"> 代表生徒との対話 答えだけでなく、その理由を確認 挙手による、賛成者・反対者の確認

スライド 10

段階レベル	方針レベル	教材・教示・課題レベル
考えさせる		
理解確認	疑問点の明確化	<ul style="list-style-type: none"> 教科書やノートに付箋を貼っておく
	生徒自身の説明	<ul style="list-style-type: none"> ペアやグループでお互いに説明
理解深化	教えあい活動	<ul style="list-style-type: none"> 分かったという生徒による教示
	誤りそうな問題	<ul style="list-style-type: none"> 経験上、生徒の誤解が多い問題 間違い発見課題
	応用・発展的問題	<ul style="list-style-type: none"> より一般的な法則への拡張 生徒による問題づくり 個々の知識・技能を活用した課題
自己評価	試行錯誤による技能の獲得	<ul style="list-style-type: none"> 実技教科でのコツの体得 グループでの相互評価やアドバイス
		理解状態の表現

スライド 11

紹介ビデオ等

『学力と学習支援の心理学』放送大学番組 (2014～, 年2巡)
 第6回: 全体的解説+算数、第9回: 理科、第10回: 社会、第11回: 英語、第12回: 事後検討会(三面騒議法)

『教育の最新事情』放送大学教員免許更新研修 (2014～)
 第9回: 現行学習指導要領と教育課程実施状況(市川)

授業ビデオの提供
 ① 円の面積 (小6算数) ② 方程式とグラフ (中2数学)
 ③ When is your birthday? (小6英語) ④ 大造じいさんとガン(小5国語)
 ⑤ 物体の自由落下(高2物理) ⑥ 合唱 (小5音楽)

スライド 12

「授業の型」よりも、趣旨は「理解」にあること

- 浅い理解から深い理解へ
 知識の関連づけの成立
 断片的な知識から構造化された知識体系へ
- 理解の深まった状態とは
 自分の言葉で説明できる
 質問に答えられる
 類似問題に応用できる
- 意味理解に至っていない学習とは
 記号、ルール、手続き等の形式的な再生や操作

スライド 13

授業づくりのポイント…困難度査定

- 子どもにとって難しいところにこそ、時間と工夫を
指導書、教育書などの解説を利用
自らの学習経験や指導経験から
「子どものつもりになって」というイメージーション
- 教える場面の工夫—コンパクトに重要な点を
ただし、単なる要約でなく、教材や教え方を工夫
- 理解深化課題の工夫—課題のレパトリーを広く
教科書の発展問題、教育雑誌などの活用
教師の疑問／授業検討会で代替案を出す習慣

スライド 14

「教えて考えさせる授業」の展開状況

- 地域でいうと
沖縄、北海道、岡山で複数校の集中的取り組み
ほかに、個別学校での取り組み(50~100校程度?)
- 学校種でいうと
6割が小学校、3割が中学校、1割が高校
小中連携での取り組み： 広島、鳥取、山口、福岡等
- 教科でいうと
小学校：7割が算数、学校によっては、国語、全教科
中学校：全教科、 高校：5教科

スライド 15

「教えて考えさせる授業」の導入校の変化

- 教員の変化
授業についての話題の共有化、日常化
教科・校種を越えて議論できる授業検討会 (三面騒議法)
教育目標の明確化／指導法開発への意欲
- 児童・生徒の変化
授業進行についての明確な見通し
相互説明活動、協働的問題解決、自己評価の習慣化
予習の定着／授業でわかることへの期待・意欲
理解深化課題への期待／挑戦・達成・理解の満足感
(結果的に) 大幅な学力向上

スライド 16

「教えて考えさせる授業」を受けてきた中学3年生のアンケート記述例

- この形の授業とそうでない授業では、1日のうちに頭の中にはいる量が違うと思います。私はこの形にすることで、次の日にも大まかな内容を覚えておくことができました。
- この形に変わってからは、自信がつくようになりました。理解確認や理解深化でペアの人に自分の意見を言い、納得してもらえたからです。自分の意見を言うことや他人の意見を聞くこともできるようになりました。
- 先生の説明を聞くだけではわからないので、自分で説明することは自分の理解力を高めることにつながっていると思います。
- わからない部分がどこなのか、自分でよくわかるので苦手をなくしやすいです。またインプットとアウトプットが一回の授業でできるし、周りの人と確認しあえるのがいいと思います。
- 理解確認だけでなく、理解深化があることで、学んだことがどう関係しているかを考えることができたと思います。様々な視点からの考え方が生まれていたと思うのでよかったです。
- 表面だけで理解するのではなく、他の人と話し合ったり、書いたりすることで、理解を深め、新たな疑問を持つなど、より発展的なものにつなげることができたと思います。
- 自己評価があるので、わかったところとわからないところが自覚できていいと思います。

スライド 17

高校生に対する学習法講座 —認知心理学から見た学習観と学習方法—

スライド 18

学習観： 学習のしくみと方法に対する考え方

- | | | |
|-------|---|--------|
| 練習量重視 | ↔ | 方略重視 |
| 丸暗記傾向 | ↔ | 意味理解重視 |
| 結果重視 | ↔ | 過程重視 |
| 落胆傾向 | ↔ | 失敗活用 |

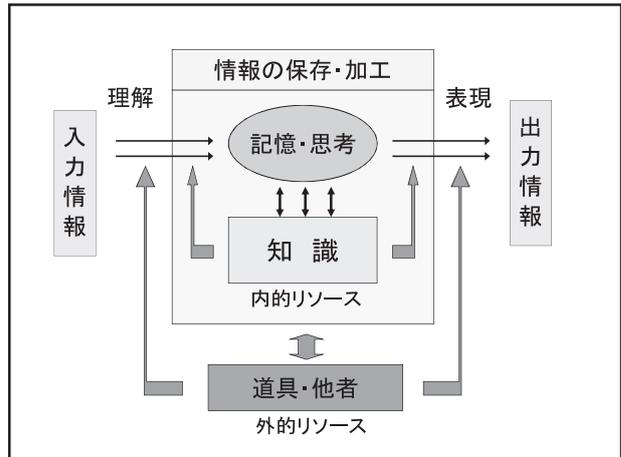
中学・高校で重要

スライド 19

英単語の覚え方の工夫

- 第0段階 単純反復で丸暗記
- 第1段階 五感をフルに使う
- 第2段階 自分でテストして間違えたものに集中(苦手単語集中法)
- 第3段階 単語の要素・構造を知る
- 第4段階 単語どうしを関連づけて
- 第5段階 いろいろな場面で英語を活用

スライド 20



スライド 21

理解を重視した学習法の例

原因・理由をつかむ

- 理科:海風と陸風 (昼はどっち?)
- 社会:「歴史の流れ」ノート作り

人に説明する

- 用語の意味:平行四辺形、逆数、反比例
- 問題の意味、文章や解法の概略など

間違いから教訓を引き出す

- ミス、誤解、解き方のポイントなど

スライド 22

ワーク課題(歴史)

次の4つの歴史的事項を、起こった順に並べなさい。

- (1) 三世一身法
- (2) 荘園の成立
- (3) 班田収授法
- (4) 墾田永年私財法

西林克彦『間違いだらけの学習論』(新曜社, 1994)より

スライド 23

ワーク課題(数学)

2次方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) の解の公式を求められますか。

前処理

両辺を a で割ってから、定数項は右辺に集める
左辺が $(x$ の1次式) 2 になるような定数を両辺に

平方完成 $(x$ の1次式) $^2 =$ 定数 の形に

後処理

x の1次式 $= \pm \sqrt{\text{定数}}$
これを x について解く

スライド 24

関連書籍

- 『「教えて考えさせる授業」を創る』(市川著、図書文化、2008)
- 『教えて考えさせる授業 中学校』(市川編、図書文化、2012)
- 『「教えて考えさせる授業」の挑戦』(市川編、明治図書、2013)
- 『教えて考えさせる算数・数学』(市川著、図書文化、2015)
- 『教えて考えさせる授業 小学校』(市川・植阪編、2016)
- 『授業からの学校改革』(市川編、図書文化、2017)
- 『教えて考えさせる中学校国語』(刀禰美知枝著、明治図書、2018、11月刊行予定)
- 勉強法の科学ー心理学から学習を探るー (岩波科学ライブラリ)
- 勉強法が変わる本ー心理学からのアドバイスー (岩波ジュニア新書)

