

第4章

学習評価から課題設定を考える



本章は、平成29年12月8日に開催した「平成29年度次期学習指導要領対応授業力向上研修（高・特）」における白水始教授の講義・演習「学習評価から課題設定を考える」の書き起こしを基に、白水教授の監修を経て編集したものです。P73下線部は、白水教授の了解のもと編集者が強調しました。

第4章 学習評価から課題設定を考える

1 はじめに

ただいま紹介に預かりました、東京大学の白水と申します。今日は、進路指導あるいは研修主任というお立場にある先生方が、校内、あるいはご自身の授業をどのように俯瞰していこうかというヒントになるようなお手伝いをさせていただければと思います。

まず配布資料に入る前に、総合教育センターから紹介のあった高大接続改革、幕末の改革以来の大きな改革と言われてはいますが、それが一体どういうものかというのを押さえておけると、今日やることの意義が明確になるとと思います。

今、教育の第三次改革と言われてはいますが、第一次はまさに幕末から日本が明治維新で変わっていく時の教育改革です。それは、1872年の学制公布に見られる日本の教育を近代化しようというものでした。次に戦後の1945年の改革というのは、日本の教育を民主的にしていこうという改革でした。この2つの改革は、「今までちょっと時代遅れだったので近代化していこう」、あるいは、「今までちょっと中央集権が過ぎたので民主化していこう」というように掛け声が掛けやすいものでした。しかし、1984年頃の第三次中教審答申あたりをベースに脈々と続いている第三次教育改革の難しさは、先生方が何と声を掛けたらいいかよく分からなくなってきたというところにあります。個性重視や生涯学習体系への移行、国際化、情報化など、社会の変化への対応を子どもに求める第三次教育改革は、根本的に主語が子どもにある。今までは教室で先生が頑張れば良かったのですが、今回は子どもが頑張っていかなければいけないことになります。しかも、みんな同じことを学んで頭に入ればよいということではなくて、一人ひとりが自分なりの学びたいことを学び取って、自分なりに変化の激しい社会で活躍していかなければいけない。そこが、語り掛ける難しさになっています。さらには、自分の考えを表現していくことが必要で、先生に言われて「分かりました、できました」で終わりではなく、学んだことを使って、どう生きていくのか、そこまで見据えて教育を改革していかなければいけない。それが難しく、1984年から脈々と、もう30年ぐらいかかっていますが、なかなか具体的にどう働き掛けていったらいいのかが結実していないように思います。

2 育成すべき資質・能力とアクティブ・ラーニング

今日の資料に戻ります。そう考えた時に、子ども一人ひとりにしっかりと、主体的に、対話的に、深く学んでほしいという一方で、学び取ってもらうこと、生涯使ってもらえる知識や理解、技能の質というのは落としたいというジレンマが難しさの根元にある。今まで教えてきたことをしっかりと子ども自身が学び取るような学習の環境、あるいは授業をデザインしていきたい。そう考えるとなかなかこれは難しくなってくる。だから、今日やっていきたいのは、「こんな力が付きました」「こういうことを学びました」「一人ひとりが授業の中で自分の考えを深めました」というような学習の評価と、そこから戻って、では授業でどういう課題を設定すればいいのか、どういう課題を設定すると子どもが一人ひとり主体的に問題に取り組んで、自分なりの考えを表現して、他の子どもと

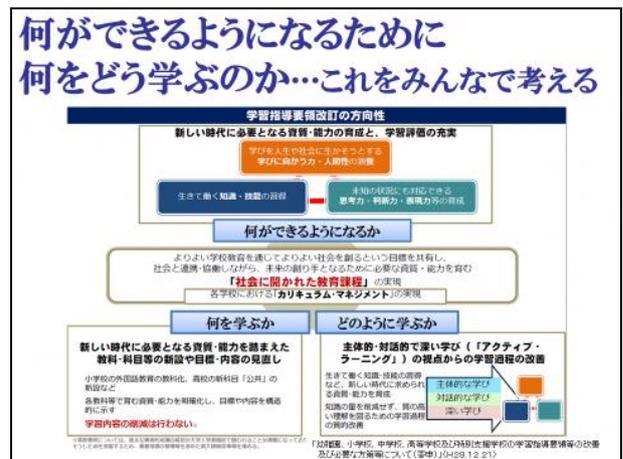
話し合いながら、その表現をよくしていった、最後には、「自分はこれが分かった！」と理解を認めるような、そんな授業をつくっていただけるのか。そこを一緒に考えていきたいと思ひます。

現時点ではこの話を聞いても、「だからどういうことなんだ？」とちょっと曖昧かもしれませんが、今日の講演の終わる頃には、「なるほど、『学習評価から課題設定を考える』、そういう考え方もありかもしれない」と、そんなふうに先生方に思っただけであれば幸いです。

前回5月の研修で、益川先生から、育成すべき資質・能力と、これからの社会がどうなりそうか、それに対するアクティブ・ラーニングというお話があったと思ひます。簡単に私なりの言葉で復習しておきます。

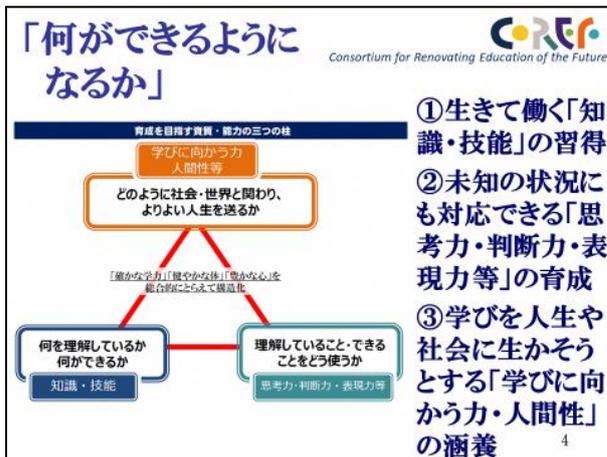
今までの学習指導要領の改訂においては、この左下の、「何を学ぶか」というところに焦点が当たっていました。「総合的な学習の時間を始めます」「外国語活動を5年生から始めます」、こういった内容のところがポイントになっておりました。ところが今回は、どのような内容を学んでも結局それが子どもにとって「何ができるようになるか」につながっていかないと意味がないのではないかと。そう考えると、同じことを学ぶ時でも、「どのように学ぶか」によって、「何ができるようになるか」というのが違ってくるのではないかと。そういう構造だと思ひます。これを3つ一緒に考えることが新しい。ただ現場の教育課程の編成から考えると、いつもやっていることだと思ひます。では、どこが新しいのか。先ほどの話と絡みますけれども、一人ひとりの子どもにとって、この1学期、この1学年、この3年間、この6年間学んだら、どこからどこまでいけるかというのを、一人ひとりを主語にして考えるというところが、非常に新しく、また面白いところだと思ひます。

どういうことか。数学が苦手という顔で教室に座っている子どもと、数学の時間が一番生き生きしている子どもとでは、明らかにスタート地点が違います。けれども同じ授業を受けて、同じ内容を学ぶ。でもその内容をお互い対話的に学んでいくと、この2人の子どものゴールのレベルは違うけれども、一人ひとり自分なりに伸びていく。そんな形で子どもを伸ばしていくという考え方です。また、この数学が苦手な子どもをどうしようかと考えると、数学の授業の姿だけでなく、他の教科でこの子どもが生き生きとしているところはどこだ、得意なことは何だと、情報を共有して、交換して、子どもを支えていく必要がある。それがカリキュラム・マネジメントということになります。さらに、学校の中のカ力だけではなく、親御さん、地域の大人のカも使って子どもを育てていこうというのが、「社会に開かれた教育課程」だということになります。と考えますと、子ども一人ひとりが何かをできるようにするために、何をどう学んでいけばいいか、それをみんなで考えていこうということになるのではないのでしょうか。



「何ができるようになるか」については、このようにまとめられております。死んで働かない知識・技能ではなくて、生きて働く知識・技能を習得しよう。既知の状況に対応できるかではなくて、未知の状況に遭遇した時にも対応できるような思考力・判断力等を育成していこう。さらに、学びを人生や社会に生かそうとする、学びに向かう力、人間性も、涵養していこう。これらを1コマで全部という話ではなくて、単元、学年といった段階の間で、しっかりと育てていく。

そのためのアクティブ・ラーニングの視点としては、いろいろ書いてありますが、大事なところは文末にある「実現できているか」だと思います。見通しをもって粘り強く取り組む主体的な学びを実現できているか。それを一人ひとりでやるのではなくて、対話的に周りの人と相談しながら自分の考えを深めているか。さらにはこの中で「見方・考え方」を働かせて、深い学びが実現できているか。文末にあるのは「実現できているか」という、子どもの視点から見た時の言葉です。先生が、「これで『主体的・対話的で深い学び』になるんだ」って思って、何かをやればおわりではなく、一人ひとりの子どもが主体的・対話的に深く学んでいるかどうかを問うていこうとする訳です。そのために、知識・技能が定着するとともに、深い理解に至るためにアクティブ・ラーニングをやっていきたい。言語活動と教科等の学びの深まりはバラバラではありません。学びは座学で、意欲は、あるいは言語活動はアクティブ・ラーニングという話ではなくて、言語活動を通じて、教科等の学びが深まっていく、そんなところをイメージしてください。



アクティブ・ラーニングの視点

- ①学ぶことに興味や関心を持ち、自己のキャリア形成の方向性と関連付けながら、見通しを持って粘り強く取り組み、自己の学習活動を振り返って次につなげる「**主体的な学び**」が実現できているか。
- ②子供同士の協働、教職員や地域の人との対話、先哲の考え方を手掛かりに考えること等を通じ、自己の考えを広げ深める「**対話的な学び**」が実現できているか。
- ③習得・活用・探究という学びの過程の中で、各教科等の特質に応じた「見方・考え方」を働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりすることに向かう「**深い学び**」が実現できているか。

中央教育審議会答申「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について」(平成28年12月21日)

先生が何をしたかではなく、**子どもがどう学んだか**

主体的・対話的で深い学び(=アクティブ・ラーニングの視点)と言ったときの「対話的な学び」とは？

中教審答申「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について」(平成28年12月21日)

身に付けた知識や技能を定着させるとともに、物事の多面的で深い理解に至るためには、多様な表現を通じて、教職員と子供や、子供同士が対話し、それによって思考を広げ深めていくことが求められる。

主体的・対話的で深い学び(=アクティブ・ラーニングの視点)と言ったときの「対話的な学び」とは？

中教審答申「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について」(平成28年12月21日)

× 言語活動と教科等の学びの深まり

○ 言語活動を通じて教科等の学びが深まる

3 アクティブ・ラーニングの授業づくり

アクティブ・ラーニングの授業をどうやってつくってあげればいいのか。答申には、「アクティブ・ラーニングは形式的に対話型を取り入れた授業や特定の指導の型を目指した技術の改善にとどまるものではなく」とあります。対話型を使うことにとどまらず、子どもの深い学びを引き出しているか。さらに資質・能力を育てているか。

私たちCoREFがやっていることも、授業デザインや学びについての、先生方の、あるいは研究者の理解を深めることをねらっております。

「今日の授業はこんなふうにとできると思ったんだけど、やってみたらこうなったので最初の考えを見直して、次はこうしてみよう」ということを、先生方が自分で、根拠に基づいて話していく。これは当たり前だという気もしますが、実際は校内研修の場では、どうしても初任の先生は、「これでうまくできましたでしょうか、今日の授業は、よろしかったでしょうか」とベテランの先生に考えを乞うという形になってしまいがちではないでしょうか。子どもに自律的に考える力を求めたいのなら、先生の方も初任、ベテランを問わず、「私はこう考えてこう試した、その結果こうなったので、次はこうしたい」とそれぞれ仮説を言う。けれども、その仮説を言い合っているところで、ベテランには一日の長があって、初任の人がそれを聞きながら、「ああなるほど、そういうふうにしたらいいのか」と学ぶし、ベテランの方は、話しながら自分で暗黙にやってきた授業のやり方を言葉にして、「あ、私は、こういう原則でやっていたんだ」と自分も再考できる。そんな関係を学校の中でつくっていかれるか、こういったことが先生方に大きく求められるところかと思えます。

そのために静岡県としては、このリーフレットを作っておられます。主体的な学びの過程、対話的な学びの過程、深い学びの過程を引き起こして、その裏に育成すべき資質・能力が育っていく。そのポイントとして、授業づくり、いろんな授業がありますが、大きくはスライドの真ん中にあるような、「解決したい課題や問い」があり、「考えるための材料」が手元にある、材料に

アクティブ・ラーニングのゴールは型の習得ではない

幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（平成28年12月21日 中央教育審議会 答申）

「アクティブ・ラーニング」は、形式的に対話型を取り入れた授業や特定の指導の型を目指した技術の改善にとどまるものではなく、子供たちの…多様で質の高い深い学びを引き出すことを意図するものであり、さらに、それを通してどのような資質・能力を育むかという観点から、学習の在り方そのものの問い直しを目指すものである。

⇒私たちが目指したいのも、型の共有を出発点にした授業デザインや学びそのものについての私たちの理解の深まり

9



Consortium for Renovating Education of the Future

これからの教師像

●「反省的実践家」としての教師（佐藤，1997）

「教科や教授法についての知識と、子どもの実態を考え合わせ、学びの質を継続的に上げていく支援をするのが教師の仕事」

⇒自分の実践的判断の根拠を学習の記録を基に語り、次の仮説を自分で立てられる教師

「こう考えられるからこう試してみた。その結果こうなったから、最初の考えを見直して、次はこうしよう」

⇒生徒に求めたい姿でもある。ならば先生から！

静岡県の取組



● 今後は県・市町、学校等が各自一体となって、ALを実現する試みがなされていく

11

基づいて答えを出して終わりではなくて「対話と思考」をしながら、答えを良くしていき、それが次の学びにつながっていくという「学習の成果」、この4つぐらいは共通しているのではないかと。今後は研修の主体が各自治体となって、アクティブ・ラーニングを実現する試みがなされていくと思います。

それでは、CoREFが何をやっているか、簡単に紹介させていただきます。私たちCoREFの取組というのは、「人はいかに学ぶか」という研究をベースに、全国の市町、県の教育委員会と連携して、だいたい2,000人ぐらいの先生方と一緒に、毎年授業をつくりながら、その対象となる子どもが、自分の頭で自主的に考えられるような授業をつくれないう、というのをやっております。毎時間、毎週だとなんとなく体力がもたないので、例えば単元の中でハイライトとなるところをねらって、アクティブ・ラーニングと言われるようなものをどう実現するかという問題にあたります。そんな授業を考える時に、私たちの前提として、大きく2つ考えております。

- 子ども、私たち大人も含めて、人は元来、自分で考えて学ぶことが得意なのではないか。
- その力がもし学校の現場で発揮できていないとすると、状況が整っていないせいなのではないか。状況さえ整えば、この学ぶ力を発揮できるのではないかと。

そのために、こんな全体像でやっております。上にあるのは協調学習、アクティブ・ラーニングの考え方で、この一番上というのは、各学校で決まってくると思います。目指す学びの姿というのに対して、どんなやり方でもできるかもしれないですが、ねらっているものを引き起こしやすい授業法の一例として、私たちは知識構成型ジグソー法というものを中心にやっております。

これが5月にやった雲の授業というものです。(編集者注/「雲の授業」の実際については第3章を参照)

手法を普及して終わりか、そもそも普及をしたいのかということ、そうではなくて、一つのこの手法を基にして、先生方にそれぞれ自分の教科で授業づくりをしていただく。さらに授業をやってみてどうだったか、どうなったかという評価をして、「なるほどこの形を使うとこういうところがいいよね」「こういう形を使うんだったら次はこういうふうにやってみようか」、あるいは「ジグソー法の授業が45分では時間が足りなくてできない時には、例えばここで簡単な話合いを入れられないか」「そのためには、焦点を絞った問いで、少し違う視点での話合いができないかな」、そんなアレンジを加えていただきながら、真ん中にあるような、授業と評価に関する先生方自身の知見を豊かにしていただくと。そこをねらっております。

CoREFの取組

- 「人はいかに学ぶか」の研究をベースに、
- 市町、県の教育委員会と連携して
- 子どもたちが「自分の頭で自主的に考えられる」授業づくりを実践的に研究する

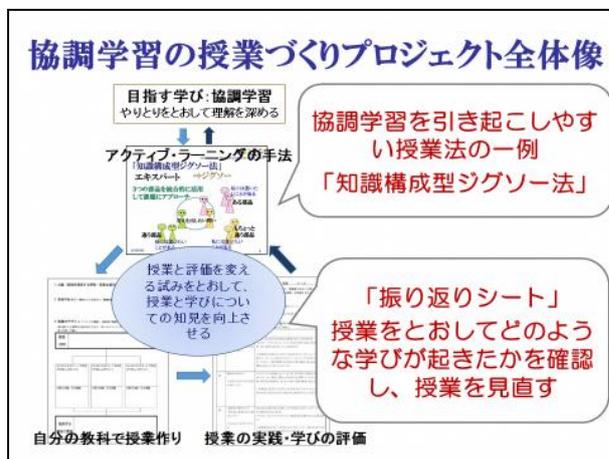
協調的な学びを組織する授業づくり:

CoREFの提唱する基本的な方向性

- 人は元来、自分で考えて学ぶことが得意
- 状況さえ整えば、学ぶ力を発揮できる

Consortium for Renovating Education of the Future

12



この手法をやったら終わりというように、授業の手法ですべてが決まるわけではありません。例えば、「豊臣秀吉がつくった3つの制度について学ぼう」という問いで授業をやったらどうなるか。3つのエキスパート資料の内容は、太閤検地と身分統制令と刀狩。この3つの資料を読み合ってもらったとしても、子どもの学びはせいぜい、「秀吉は村ごとに石高と耕作者を定める太閤検地をやりました。武士と農民を区別する身分統制令をやりました。農民から武器を取り上げる刀狩をやりました」という、3つの制度を上から順に並べて、発表し合って終わりになってしまう。そうすると、あまり発表が面白くなくて、子どもが熱心に聞けない。それをもし子どものせいにしてしまうと、「友達の話をしっかり聞きましょう」というスキルの指導に入ってしまったたりするわけです。この授業を行った先生は、資料が悪くないとすると、もしかして問いが悪くなかったのではないかとということで、次になさる時には、問いを変えられました。「豊臣秀吉って、どんな社会を作りたいかあったんだろうか？」その問いに従って、この3つの資料でジグソーをやってもらうと、子どもが「なるほど、秀吉っていうのは武士と農民を区別した上で、刀を取り上げて、なおかつ確実に年貢を納めなければいけない社会を作ったんだ。これによって、農民が反乱することを防いで、年貢も確実に手に入るので、武士としてはものすごく安定した社会になったんだよね」のように、階級制度ができていたことを理解している。つまり、教科の本質を問う課題にするということが非常に大事になってくるということです。

さらに面白いのは、これをまとめる時、中学生だと、「農民は武士から区別され、刀を取り上げられ、年貢を毎年毎年納めなきゃいけない、逃げようがないすごく窮屈な社会だった」というまとめになる。同じことが農民目線から表現できる。何よりもこのまとめになると、終わった後、子どもが小声でお互いに「秀吉も農民出身だったのにひどいことするね」ですとか、「今は誰にとって過ごしやすい社会なんだろう」というような次の問いも出るわけです。

このような授業、1回やって終わりではないんですね。教材作って、教材を仲間と検討して、メーリングリストに上げてコメントをもらって、ネットワーク上で検討し

**授業手法ですべて決まるわけではない
単なるジグソー法**

〈問〉豊臣秀吉がつくった3つの制度について学ぼう
〈部品〉

A. 太閤検地について
B. 身分統制令について
C. 刀狩令について

⇒秀吉は村ごとに石高と耕作者を定める太閤検地、武士と農民を厳しく区別する身分統制令、農民から武器を取り上げる刀狩という3つの制度を作った

**教科の本質を
知識構成型ジグソー法 問いにする**

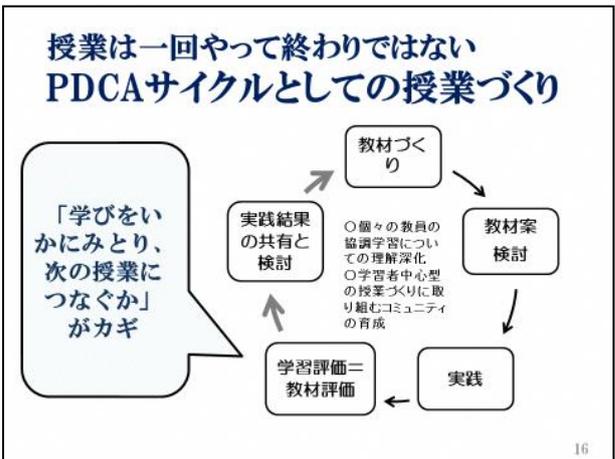
〈問〉豊臣秀吉はどんな社会を作りたいかあったのだろうか？
〈部品〉

A. 太閤検地について
B. 身分統制令について
C. 刀狩令について

⇒秀吉は、武士と農民を厳しく区別し、刀も取り上げて、農民が確実に年貢を納めないといけない社会を作った。これによって農民が反乱することを防ぎ、年貢も確実に手に入るので、武士にとっては安定した社会になった。

さらなる疑問:「秀吉、お前も農民だろ」「だって誰にとって住みやすい社会なのかな？」

探究につながる

て、実際やって、評価してみると、秀吉の例のように、どうもしっかり教科の本質に関わるまとめができていない。だったら次どうするか、ということでまた次の教材づくりをしていく。このサイクルをぐるぐる回しながら、授業の質を上げていく。これがものすごく大事なのではないか。学びをしっかりと見取って次の授業をつないでいくというのが鍵になってくると思います。

4 アクティブ・ラーニングの評価

埼玉県の高등학교の初任者研修で、協調学習の授業づくりを通して授業のデザインと評価をする力を付ける試みをさせていただいています。年間2回の知識構成型ジグソー法の授業をつくっていただいています。1回の授業の良し悪しというのは、いろいろな要因で左右されます。せっかくいい教材だったのに前の時間が体育で子どもが疲れていたとか、逆に子どもの積極的に学ぶ態度に助けられて教材の不備を補って考えてもらった、というように。だから、たくさんの初任者の成長を拝見させていただくと、初任者がこのあと伸びていくかどうかというのは、授業の良し悪しによらない。それより、自分がやった授業をどれだけ見直せるかによることが見えてきています。

だったら、その見直しを初任者の間で共有してほしい。授業をつくっていただいて、1学期やってみてどうだったから2学期どうするという流れを2回やって、同じ教科で、初任者同士で仲間になって話し合ってみると、「いやあ、ちょっと失敗したんだけど」と言う初任の先生に、他の先生が「でも生徒の書いているもの見たら、ここは少なくとも学んでいるんじゃない？」と言う。あるいは意気揚々と「けっこういい会話起きたんだけど」と言っている先生に対して「で、書いたものの内容はこれって大丈夫なの？」などと返しなが、授業の力を伸ばしていく。

授業は1回やればうまくいく、あるいはこのやり方で絶対うまくいく、ということではなくて、そこで子どもがどう学んだかという評価が非常に大事になるということです。評価するというと、どうしても成績を付ける、つまり評定のことがイメージされます。あるいは小学校ですと、子どもを「認めてあげる」というような評価もあります。これもすごく大事なことでありますが、アクティブ・ラーニングを考えたときに重要なのは、子どもの理解を把握することです。子どもはどう理解して、そして教科としてどうだったのかということ把握する。この3つめの「評価する」というものが非常に重要です。

ここに評価の三角形の絵があります。その下には、一応ワカサギ釣りのつもりなんですけれども、氷が張っている湖に糸を垂らして、「全然かからないな、この湖には魚がいらないな」と考えている釣り人がいます。この2つの絵を含めて、「今日の授業で子どもの学びがどのくらい深まったかを適切に評価する（把握する）ために、私たちが気を付けないといけないことは何か」について考えてみましょう。 <この後、授業評価に関する演習を体験していただきました>



「評価する」と言ったときに

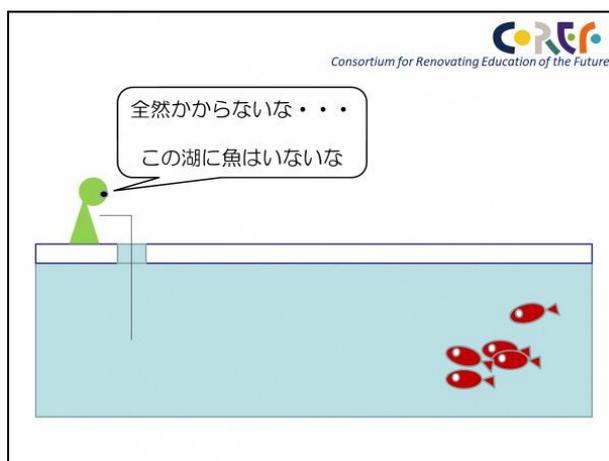
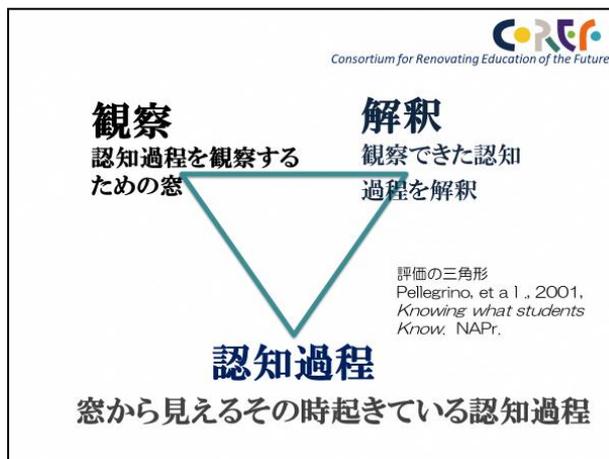
- 成績をつける(評定)
- 認めてあげる(評価してあげる)
- 子どもの理解などを把握する

アクティブ・ラーニング型授業においては、この3つめの意味の「評価する」が一層重要に

評価の三角形で言いたいことは、認知過程は見えないからこそ、それを探る観察の窓を開けて、見えた結果を解釈する必要がありますということです。知識構成型ジグソー法のように授業前後で同じ問いを2回聞くと、窓が少なくとも2回開きますので、その変化を見て一人ひとりの「伸び」を評価することができる。

これからの評価は伸びを評価するといったときに、おそらく次のケースを考えておられたんじゃないかと思うので、確認しておきます。極端なケースで言うと、20点の子どもが50点になった場合と、90点の子どもが100点になった場合では、どうしても今までだと、50点と100点を見比べて100点の方ができると考えてしまう。ところが前後を見ると、20点から50点の方が30点も伸びていて、90点から100点の方は、この子どもは伸びだけで言うと10点なので、20点から50点の子どもの方が上なんですか？ということになる。そう考える場合、やはり評定、序列化の方の話に意識が行っていると思うんですね。今、何をやりたいか、そもそもの話に戻ると、子どもの理解を把握するというのをしたい。つまり90点から100点という子どもがあまりに多く出たら、ちょっと授業が簡単すぎたなということの評価していきたい。もう少し課題が高ければ、その子どもがもっと伸びたかもしれないということをねらって授業をデザインしていけると思いますよ。ただ20点から50点という子どもが手も足も出なくなると困るので、いったいどのレベルの課題にすると、ある高校の、ある単元の、あるクラスで一番みんなの学びが深まっていくかという、そこの課題をデザインしていこうということになります。

何のために評価するのか。本時で子どもが何をどう理解して、どんな疑問をもって次の授業に進むのか。つまり子どもの頭の中での認知過程、今日何を学んだのかな、というのを捉える。すると、次の学習をどうデザインしていくかが見通せる。来年あるいは他のクラスでもう1回やる時のために、今日の授業や教材を見直すことができる。それにより、学年全体、そのクラス全体の学びの質を上げていけるのではないかと思います。



アクティブ・ラーニング型授業における評価：何のために「評価」するのか

- 本時で子どもが何をどう理解し、
 - どんな疑問をもって次の授業に進むのか
- 子どもの頭の中(認知過程)がつかめれば
- ☞ 次の学習をどうデザインするか
 - ☞ 今日の授業(教材)の見直し
- 次の学びの質を上げていくことができる

では課題の聞き方のお話をしたいんですけども、例えば、どちらの児童が理解しているか。Aくんは「五角形の内角の和は何度？」と聞かれた時に、「540度です」と正解を答えて、Bくんは「五角形だと・・・三角形五つで900度」と間違った答えをする。そうすると、正解したAくんの方が理解しているように見えるんですけども、先生が一步進めて、「どうしてその答えになるの」と聞いてみる。Aくんは元気良く「さっきそうだって習ったから」と言い、Bくんは「えっと、辺が五つで、三角形五つで180度かけて、あ、真ん中の360度を引くから540度だ!」といったことを言ってくれれば、Bくんの頭の中でおそらく五角形をピザみたいに5つに割って、それぞれ180度内角があるので、5つ合わせると900度なんだけれども、真ん中のこの360度というのは内角に入りませんので引いて540度という、内角の和の求め方がしっかり実は分かっているということが見えてくる。聞き方を変えると見えることが違ってくる。

また高校生の例で、「アルマダの海戦はいつですか？」と聞いてみると生徒Aは「1588年です」、生徒Bは「1590年前後かなあ?」というなかなか採点しづらい答えを言うところ。ところがもし続けて「その年号にどんな意義があるか話してもらえますか?」と言うと、生徒Aは「話すことはほとんどないですね。年代の一つですから。試験のために覚えたんです」生徒Bは「イギリスがバージニアに落ち着き始めたのが、1600年直後で…。イギリスはスペインが大西洋を支配している間は遠征しようとしないうし、大きな遠征を準備するには数年かかるから、逆算するとイギリスが海域権を得たのは1500年代の終わり頃という事になるから…」ということを書いてくれると、けっこうこの子どもは歴史オタクで、歴史の物事をいろいろ結び付けて、自分なりのストーリーを作っているんだというのが見えてくる。


Consortium for Renovating Education of the Future

どちらの児童がより「理解している」?

問題	五角形の内角の和は何度?
児童A	540度です(正解)
児童B	五角形だと・・・辺が五つで・・・三角形五つで900度


Consortium for Renovating Education of the Future

違う聞き方をしてみると?

問い	どうしてその答えになるの?
児童A	さっきそうだって習ったから
児童B	えと、辺が五つで、三角形五つで180かけて、あ、真ん中の360度引くから540度!


Consortium for Renovating Education of the Future

どちらの生徒がより「理解している」?

問題	スペインの無敵艦隊が、イングランド艦隊と戦った「アルマダの海戦」はいつですか?
生徒A	1588年です。(きっぱり)
生徒B	1590年前後かなあ・・・?

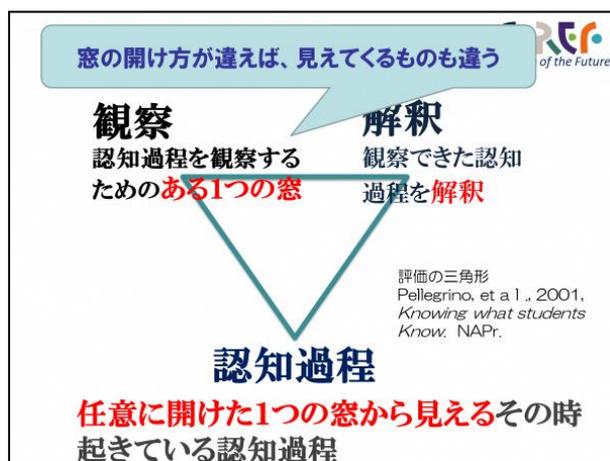
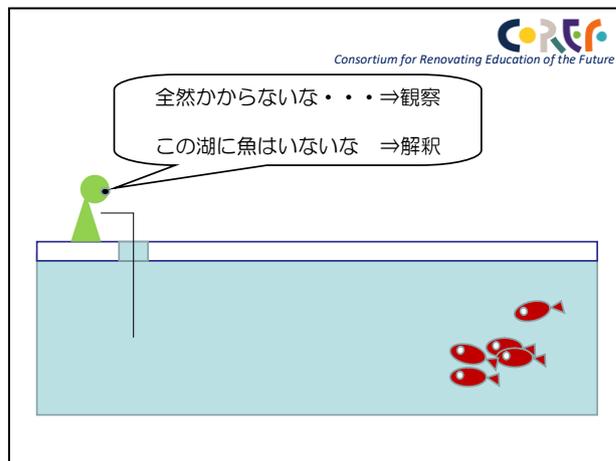

Consortium for Renovating Education of the Future

問題	その年号にどういう意味があるか、話してもらえますか?
生徒A	話すことはほとんどないですね。年代の一つですから。試験のために憶えたんです。他の年号も言ってみましょうか?
生徒B	イギリスがバージニアに落ち着き始めたのが、1600年直後で…。イギリスはスペインが大西洋を支配している間は遠征しようとしないうし、大きな遠征を準備するには数年かかるから、逆算するとイギリスが海域権を得たのは1500年代の終わり頃という事になるから…

ワカサギ釣りの図に戻ります。先生が、子どもの中にあるものとして「歴史的な思考力、あるいは歴史的な物事をつかむ、つながりをつかむ」ということをやってほしかったとします。そこで「何年ですか？」という聞き方をしてしまうと、そのねらいを外してしまう。それが「どうしてそう言えるの？」と聞くことができれば見えてくる。「全然かからないなあ」というのは1つの窓しか開けなかったからこそその観察なのです。その観察では「この湖に魚はいないなあ」という誤った結論を出してしまう。それが複数の問い方で窓を開けてみれば、誤った解釈をしなくて済むのではないか。簡単に言えば、窓の開け方が違えば、子どもの頭の中について見えてくるものも違ってくるということです。

今、大学入学共通テスト、入試が大きく変わろうとしています。知識・理解の評価と言ったときに、「答えを教えた直後にYES-NOクエスチョンや穴埋め問題で高い点が取れますか」「単に機械的に物事を覚えてやれますか」というのから、だんだん、「しばらく経ってから抜き打ち的な発展問題が出てきたり、見たこともない原理的な理解を問う問いを出されたりした時に答えを考えられるでしょうか」ということを大事にするように変わってきていると思います。

高校入試も変わりつつあります。埼玉県の学力検査問題に、学校選択問題を取り入れました。進学校の一部が、だんだん点数の差が付かなくなってきたので、英語・数学において選択問題を出しました。大問1の、一番点数を稼がなきゃいけない小問7②に、二次方程式の解の公式を証明しなさいという問題が出ております。なかなか思い切った問題ですけれども、面白かったのは、まず①に「 $(x+4)^2 - 5 = 0$ を解きなさい」という問題があり、それを利用す



知識・理解の「評価」と言ったときに

- 答えを教えた直後にYes/Noクエスチョンや穴埋め問題で高い点がとれるか
- しばらく経ってから、抜き打ち的に発展問題や原理的な理解を問う問いを出されたときに答えを考えられるか

窓の開け方が違えば、見えてくる「理解」も違う
伸ばしたいのはどんな理解か

高校入試も変わってきています：
埼玉県平成29年度学力検査問題(学校選択問題) 1(7)

① 二次方程式 $(x+4)^2 - 5 = 0$ を解きなさい。

② 二次方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ の解が $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ であることを二次方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ を変形して導きなさい。ただし、 $a > 0$ とします。

鍵(本質的な共通性)：平方完成
 $(x+4)^2 = 5$
 $a(x + \frac{b}{2a})^2 = \dots$

共通性が最後まで見えない ←→ 最初から見える
ALで本質を学んでいない ←→ 本質を学んだ

る問題が②だったことです。数学の先生ならおわかりだと思いますが、②をちゃんと変形して導こうとすると途中で平方完成というのをどうしても通らざるを得ません。そうすると、①は実は5を右辺に移して平方完成を使ってそのままやると答えが簡単に出る。①が②のヒントになっている。では子どもは、この共通性、ヒントを見抜けたか。

先生がクラスで「いいか、解の公式は難しいからとにかく覚えとけ！ このa、b、cに数を当てはめれば答えが出るんだ」という授業をやっていて、おそらく①を $x^2 + 8x + 16 - 5$ と変形してふうふう言いながら答えを出すんだけど、②に行ったら手も足も出ない。ところが、「平方完成っていうのやったよね」「①みたいのはできるよね」「そのできていることをもとに②っていうのも記号が入って難しそうに見えるんだけどみんな考えてやれば導けるよ」とアクティブ・ラーニングで学んでいると、①②の共通性が見えて、両方できるのではないか。「アクティブ・ラーニングでその教科の本質を学んでいるか」ということを観察するよい問題だと思います。

さて、結果です。「テストで高得点を取れることは一体どういう学力を意味するのか」ということです。小問①、実数で答えを出すような問題だと90.2%の正解率でした。先生方に考えてほしいのは小問②、証明問題をどれぐらいのパーセントの子どもらができたか。ちなみにこの①は一般入試の受験生にも出していて、こちらは66.3%の正解率でした。だから①は確実に進学校を受ける子どもの方ができる。では小問②の正解率は何%だったでしょうか。・・・結論をいきたいと思います。2.4%。無答率が38.5%。この問題を見たたんもう飛ばす、というのが受験生の4割に達している。しっかり正解できた子どもが全体の2.4%。サンプルなので多少誤差があるかもしれませんが、これぐらいの実態なんだと思います。他の問題で、そっくりそのままではないんですが、求値問題（数で答えを出す問題）と、理由を説明する問題だと、①の方は一般入試の子どもと確実に差があります。ところが、②になると0.5%と0.3%で大きな違いがないという結果が見えてきました。全国学力・学習状況調査のA問題とB問題が一緒に出てくるのが入試問題だと考えると、機械的・表面的に答えを出すだけのA問題を見極めて手堅く素早く押さえることが、イコール学力となっている可能性があるのではないか。手強そうな答えと理由を説明する問題に挑んで、考え、表現をその場で尽くして、答えを見出していく、そのような力が学力に含まれていない可能性があるのではないか。こういうマインドセットで入ってきている子どもを相手に、高校の教育をどのように変えていくかを考えると、なかなか先は遠いと思うんですけども、どこかでやはり、答えと理由をしっかりと説明して、理解を深めていくことは必要になります。その

テストで高得点を取れることは、一体どのような「学力」を意味するのか？

	学校選択問題1(7)の受験者	一般入試問題の受験者
小問①	90.2%	66.3%
小問②	????	—

●小問②の正解率は何%だと思いますか？

30

テストで高得点を取れることは、一体どのような「学力」を意味するのか？

	学校選択問題1(7)の受験者	一般入試問題の受験者
小問①	90.2%	66.3%
小問②		—

同様パタンの問題で	学校選択問題受験者	一般入試問題受験者
小問①(求値)	83.6%	43.2%
小問②(理由説明)	0.5%	0.3%

●機械的・表面的に答えを出すタイプの問題を見極め手堅く押さえること＝「学力」となっていないか？
●手強そうな「答えの理由を説明する問題」に挑み、考えや表現を尽くす力は「学力」に含まれていないか？

31

ときに、問題を見た途端「あ、これ知らないから解けない」ではなくて、見たことのない問題でも、「自分たちの知っていることを組み合わせたら解けるんじゃないか」「その場で考えれば解けるんじゃないか」、そんな心構えをつくっていく。そのために評価も大事になってきます。

まとめにいきます。評価を射程に入れてアクティブ・ラーニング型授業をデザインしてみると、一連の学習における子どもの理解深化を視野に入れた、前後で深まりのある課題がつくれるのではないかと。義務教育ですと、同じクラスにいろいろな学力の子どもがいて、協調学習みたいなことをやってもできる子どもはすぐ解けてしまうのでうまくできないなどと言われますが、この結果を見ると、できる子どもだって、このタイプの問題をしっかりと考えているわけではないということが見えてきます。そう考えると、「一連の学習で子どもみんなが理解を深められるような課題を設定できているか」というのはまだまだ試す価値がある。さらにそうした課題に答えを出してもらうとき、「見たいところを見られるような観察の窓の開け方になっているか」。書く量が少ないと判断できないというのなら、書く量を増やすような試みを毎日どれくらいやっているか。書く量を増やし、彼らなりに書く力が付いてきた時に、限られた50分の中で「ここを書かせたい」というところを、先生方がはっきりさせるのがものすごく大事です。そのために、本当に見たいところ、「理解の肝はどこか」ということをはっきりさせておく。先に紹介した雲の授業だと、一番大事なものは、「温度が下がってくると、水蒸気というのは水になるんだよね」というところで、その仕組みを理解して、「雲って実は水なんだ」ということが分かるという肝を、先生方の専門性に基づいて押さえておけば、許容できる表現の幅が豊かになる。「こういう言い方しているんだけど、この子どもは分かっているに違いない」「うまく分かっているように見えるんだけど、実はこの肝はしっかりと表現できていない」というような子どものいろいろなバリエーションが理解できる。中には体でしか表せない子どももいます。ジェスチャーで、ちゃんと分かっているかどうか分かることもある。小学校1年生の長さ比べという授業で、端を揃えるのが今日の肝である場合、口では言えなくても、子どもにモノを渡すと、みんな端っこを揃えている。その動作をもって、「今日の授業で端を揃えなきゃいけないことがあったんだな」という見取りを私たちができるか。そのためには、肝を具体的な表現としてどれだけ掘り下げておくことができるか。それは子どもを毎日見ている先生でないといけないのではないかと思います。

期待する解答の要素、学習の成果として何を求めたいかというのは、教えた内容の肝をとらえているか、そのための教材理解

**評価を射程に入れた
アクティブ・ラーニング型授業のデザイン**

- どんな窓の開け方をするか
- ①一連の学習での子どもの理解深化を視野に入れて、前後で深まりのある課題設定を
- どこに窓を開けるか
- ②見たいところを見られる観察の窓の開け方か
- 窓から見えたことをどう解釈するか
- ③本当に見たいところ(理解の肝)はどこか
- ④肝を具体的な表現として掘り下げる

**学びと評価の質をあげるための
授業デザイン検討**

- ① 授業者の「期待する解答の要素」は、教えた内容の肝をとらえたものになっているか
教材理解、教材研究は十分か
- ②「発問」は「期待する解答の要素」を引き出すような問いになっているか
- ③「発問」に対して生徒は実際にどんな表現で答えをつくってくれそうか
具体的な解答例を想定することで、「期待する解答の要素」や「発問」に無理やちぐはぐさがなくかを検討

※①～③の視点をぐるぐる回しながら、授業のデザインを掘り下げていくことが大事

ができていくかということです。また、その具体的な問いは、抽象度の高い解答の要素を子どもから引き出すような具体的なものになっているか。では実際想定して見て、「この問いで考えが出てくるかな、ちぐはぐさや無理さがないかな」というのをくるくる回しながら、授業のデザインを掘り下げていく。CoREFは、授業デザインシートというのを使って、子どもを学びに向かわせる単元を構想するのです。「2. 教材のねらい

授業デザインシートを使ったシミュレーション

1. 対象（実施を想定する学校・児童生徒の概観）

2. 教材のねらい（教科としてのねらい、前後の授業との関係、授業実践に期待する学習など）

3. 授業のデザイン（メインの議題、最終的に議題に対して「維持する解答の要素」、その解答を導出した解答を主要な解答とするに「エキスパート」で読み返してほしいポイント、そのために必要な資料）

課題
(問い)
江戸幕府はなぜ260年も続いた？

このエキスパートで読む
及んでほしいポイント

このエキスパートで読む
及んでほしいポイント

このエキスパートで読む
及んでほしいポイント

期待する
解答の要素

35

に基づいた問いとして、例えば「江戸幕府はなぜ260年も続いた？」と聞きたい時には、同僚の先生にここだけで止めて「聞かれたら生徒は何て答えそう？」というのを1回職員室でやるだけで、だいぶ見えてくる。社会の不得意な理科の先生に聞いてみて「分かんないけど、鎖国したから？」というところからスタートすると、明日の生徒もそこらへんかなという想像ができる。次に「このエキスパート資料読んだらどんなポイントつかんでくれそう？」と資料を渡してみる。中高の先生方によくあることなのですが、専門の教科でジグソーの授業をつくると、資料がすごく詳しくて長くなって、こんなに読めないよというものをつくってしまう。それが他教科の先生ですと、「結局ポイントは何なの？」などと言ってくれるので、洗練させていける。それをまとめて、どんな答えができそうか、ということを考えていけると、どういう問いがうまい評価につながるかが見えてくる。その意味で、静岡版「学びのデザインシート」（編集者注／このシートは高等学校用。各校種で使用したシートは第9章参照）というのには、このエッセンスを取り入れながら、いろんなどころで使えるものになっていると思います。

では、これでいけそうという問いと、資料が用意できて、学んだ後、どう学んだかという時に、授業後にどれだけ書けたかだけを見てしまうと、よく書けているんだけど、もしかすると「昨日塾でやってきたので答え知っていました」という状態かもしれない。あるいは逆に書いていなくても、最初に書いておいてもらうと、一人ひとりどれだけ進歩したかが見えてくる。このCoREFの振り返りシートを基に、静岡版「授業実践振り返りシート」（編集者注／このシートは高等学校用。各校種で使用したシートは第9章参照）はできていますので、AさんBさんCさん、気になる子どもの具体的な表現を見てみることによって、一人ひとりの学びが広がって、伸びていったなあというのが受け取れるようになってくると思います。「今日の授業はここまでいけそうだな」でやってみて、子どもの解答を見てみたら、「次はもうちょっと難しい課題でもいいな」、90点から100点という変容だったら、「最後の到達度はもう少し彼らに適した課題にしなきゃいけない」とか、そうやって微調整しながら、子どもを主体にして、どれだけ学び取っているかを見取る。これを繰り返して、一回一回の授業をつくっていく。そんな授業がで

振り返りシートを使った形成的評価

一人ひとりどれだけ進歩したか

授業後にどれだけ書けたか

●同じ問いへの授業前後での回答

●まずは三人の生徒で(できればクラス全体でも)

●授業改善点を見つけて、子どもの力も再発見する

生徒の学習の振り返り（授業前後の変化）

生徒	授業前	授業後
1	授業前には、江戸幕府がなぜ260年も続いたのか、その理由がわからなかった。	江戸幕府がなぜ260年も続いたのか、その理由がわからなかった。授業後は、資料を読み返して、鎖国が理由だとわかった。
2	江戸幕府がなぜ260年も続いたのか、その理由がわからなかった。	江戸幕府がなぜ260年も続いたのか、その理由がわからなかった。授業後は、資料を読み返して、鎖国が理由だとわかった。
3	江戸幕府がなぜ260年も続いたのか、その理由がわからなかった。	江戸幕府がなぜ260年も続いたのか、その理由がわからなかった。授業後は、資料を読み返して、鎖国が理由だとわかった。

ていく。各校種で使用したシートは第9章参照）はできていますので、AさんBさんCさん、気になる子どもの具体的な表現を見てみることによって、一人ひとりの学びが広がって、伸びていったなあというのが受け取れるようになってくると思います。「今日の授業はここまでいけそうだな」でやってみて、子どもの解答を見てみたら、「次はもうちょっと難しい課題でもいいな」、90点から100点という変容だったら、「最後の到達度はもう少し彼らに適した課題にしなきゃいけない」とか、そうやって微調整しながら、子どもを主体にして、どれだけ学び取っているかを見取る。これを繰り返して、一回一回の授業をつくっていく。そんな授業がで

きると「ああなるほど、最初に見た時には答えが出せそうにないという課題も、話し合っていくと答えが出せるんだよね」という経験を子どもに味わわせることができる。子どもが高い山に登ると、「ああ、次見えるあの高い山、あそこに学問のもっと大事なことがある」、あるいは「実社会に生かすのに、ここらへんが分かってなきゃいけない」、という次の課題を見つけながら先に進んでいけるのではないか。こんなふうにゴールを前向きに設定しながら、子どもの学びを伸ばしたいわけです。

最初の話に戻りますが、子ども一人ひとりを主語にするとはどういうことか。子ども一人ひとりの伸びを大切にすることです。後ろ向き授業という言い方があるんですけども、「いいか、これだけ頭に入れとけよ」で教え込んで入っているかどうかチェックして、入っていなかったら「もう少し埋めるぞ」をずっと繰り返す。すると、子どもが試験の現場にいる時、頭に入っていないからできないと判断することになる。

試験なら単に点数が低いだけですが、現実社会を生きていかなければいけない時には、「この問題見たことないわ」「聞いたことないわ」「この答え先生に教わったことないわ」というところで問題解決が終わってしまう。—そうじゃないよね、この問題見たら、使える知識あるでしょ、技能あるよね、理解あるよね、あなた自分でその場で考える力あるよね。その力をその場で使って、結び付けながら、見たことのない問題に答えを出していく。そのための授業なんだよ—何かを覚えたり教えたりするためではなくて、それを組み合わせて、見たことのない問題に、自分の力で周りも使って答えを出していく。それが高校まででやっておけるといいのではないか。大学入学共通テストも含めて、世の中の制度は不備だらけです。その不備を正しながら、よりいい社会にしていく。そんな力を子どもが身に付けていくことが期待されているのではないかと思います。

最後に、では、授業はどうするか。まとめてみますと、こんなことかと思えます。

前向き授業で授業者がやるべきこと、解くべき課題と、与える部品で、学びのゴールに向けて、大まかな方向性はデザインしたい。その中で、今日はこれを使ってほしいということば、技能というものを、とにかく回数多く働かせる対話の場面を設ける。それぞれ話し方は多様でいいんですけども、あてどない対話をしてほしいのではなくて、話し合っしてほしいところ、考えてほしいところ、つまりいてほしいところ、それをしっかり設定して、しっかりしゃべってもらう。その中で一人ひとりがどこにどのくらい進んでいったかを見取って、次の授業デザインに生かす。これを繰り返していくと、たくましい子どもに育つと同時に、私たちも授業における評価の力も上がっていくというふうに考えております。

ということで、今日の午前中の講義と演習はこれで終わりにしたいと思います。

