

第19回公開教育研究大会開催にあたって

東京学芸大学附属高等学校長
大野 弘

東京学芸大学附属高等学校は、清純な気品の高い人間、大樹のように大きく伸びる自主的な人間、世界性の豊かな人間を育てることを教育方針としてまいりました。また、本校のビジョンであり、当面の中期目標は、「イノベーションを引き起こし、国際社会に貢献するリーダーを育てる」ことです。

そのためのキー・コンピテンシーとして、①高度科学・技術社会の課題を発見する力、②科学的プロセスを踏んで問題解決する力、③グローバルに発信する意欲と語学力、を育成することを目指しております。このことは、いわゆる理系・文系にかかわらず、来るべき Society5.0 の国際社会において、学問を究め、技術改革、社会改善を行うために必要なことと考えます。

本校のカリキュラムの特徴は、2年次まで全く文理分けをしないことにあります。将来「理系」に進む生徒でも世界史A、日本史A、地理A、現代社会を学びますし、将来「文系」に進む生徒でも数学Ⅰ・Aと数学Ⅱ・B、物理基礎、化学基礎、生物基礎、地学基礎を学びます。3年次では選択科目が主となりますが、HRは理系と文系の区別はありません。つまり、自然科学においても社会科学においても、課題発見能力、問題解決能力、表現力の必要性は変わらないと考えております。

そうしたカリキュラムの中で、『学習評価』を軸としたカリキュラム・マネジメント研究してまいりました。今年はその2年目として、「観点別評価の導入に向けた教育活動の改善」をテーマに研究を深めてまいりました。観点別評価を行い、その結果をカリキュラム改善と授業改善に生かしていくことをカリキュラム・マネジメントと捉え、全ての教科・科目で行うことを目指しました。そのためには、事前の準備、授業の工夫、評価の工夫、即ち教育活動全般の改善が必要になると考えました。

本校での授業等の様子をご覧くださり、発表と協議をもとに新学習指導要領における観点別評価に関する議論が活発に行われることを期待しております。参加してくださった全ての先生にとり興味深くかつなんらかの成果となる研究会となることを望んでおります。

ご参加くださった先生方が、本校での発表の中で、一つでも「使える」内容を見つけてくださり、それぞれの学校で試していただければこの上ない喜びです。そして、できましたら、お試しくくださった結果、良かった点、改善すべき点、ご自身の工夫などについて、私たちに教えてくだされば幸いです。皆様からのそういったご意見・情報が、本校の研究を深化させ発展させていくものと確信しております。

それでは、本校の授業の動画、研究発表、パネルディスカッション等をゆっくりとご覧ください。また、ご質問、ご意見などもお寄せくださるようお願いいたします。最後に、先生方のご健勝と新型コロナウイルス感染症の一刻も早い収束をお祈り申し上げます。

第 19 回公開教育研究大会 趣旨説明

東京学芸大学附属高等学校 研究部

平成 30 年に告示された新しい高等学校学習指導要領（以下、新学習指導要領と表記）では、新しい時代に必要となる資質・能力の育成を踏まえた「学習評価の充実」・「教科・科目等の新設や目標・内容の見直し」、および「主体的・対話的で深い学びの視点からの学習過程の改善」が示され、それらの教育活動の効果を最大化するものとして各学校に「カリキュラム・マネジメント」が求められている。これは、平成 28 年 12 月の中央教育審議会答申において、「答えのない課題」が山積するこれからの社会においては、学校と社会が連携して資質・能力を育む「社会に開かれた教育課程」や、各学校において学校教育の改善・充実の好循環を生み出す「カリキュラム・マネジメント」の実現が急務とされていたことを受けたものである。

本校では、平成 24 年度より文部科学省指定事業スーパーサイエンスハイスクール(以下 SSH と表記)に指定されて以降、コンピテンシーを意識したカリキュラム開発を行ってきた。そこでは本校で育成すべき資質・能力として、「5つの重点課題」(課題を発見する力、科学的なプロセスで問題を解決する力、発信する力、展望・計画をもつ力、関係を構築する力・協働する力。図 1 参照)を設定し、それらの能力を高める授業・カリキュラムを構築しながら、特にパフォーマンス評価を充実させることに重点をおいた(平成 28・29 年度)。これを受けて平成 30 年度から令和元年度にかけて、「5つの重点課題」に加えて本校で育成したい生徒像を意識し、「SSH 探究」をコア科目としたカリキュラム・マネジメントの作成およびそれに基づいた授業開発を実施した。

今年度は前年度と同様、コンピテンシー・ベースのカリキュラム開発に継続して取り組んでいるが、新学習指導要領の施行が迫っていることから、同時に導入される観点別評価について各教科で特に検討を重ねた。今年度は新型コロナウイルス感染症(COVID-19)による臨時休校によりスタートが例年よりも遅れたが、育成すべき資質・能力の三つの柱に対応した学習評価に向けた準備・試行を進めている。この三つの柱のうち、とりわけ「思考力・判断力・表現力の育成」および「学ぶに向かう力・人間性の涵養」の評価について検討を重ねている。また観点別評価導入を意識し、新しい時代に求められる資質・能力の育成に向けた教育活動に向けた検討も行っている。主体的・対話的で深い学びをどのように実現するか、質の高い理解を図るための学習過程にどう改善していくかについて重点課題として取り組んだ。以上のような取り組みの一端を本公開研ではご覧いただき、前半の協議会では多くの貴重なご意見をお聞かせいただければと考えている。本研究会の後半では、新学習指導要領実施に向けた教育現場のさまざまな課題や疑問の解決に向け京都大学の石井英真先生にご講演いただき、わかりやすく解説していただくことにしている。

本校では、2 年前から今年度入学生から 1 to 1 (一人一台パソコン) の導入を実施した。文部科学省では、ICT を活用し学習活動の一層の充実を図る GIGA スクール構想を策定しており、近い将来、電子教科書の導入などが予定されていることから、学習環境の整備を目的に 2 年前より準備を進めていた。折りしも前年度末から新型コロナウイルス感染症が広がりを見せ、新入生は入学早々、臨時休校中の遠隔授業でパソコンを活用することとなった。新入生は 4 月で唯一登校した入学式でパソコンを受け取り、その後は学校から発信されるメールや Google Form 等で教員からの指示や課題、映像を受けと

り、予定していた授業内容を学んだ。HR 活動も Google Form を活用した。保護者には各家庭での Wi-Fi 環境の整備について協力をお願いしている。対面授業再開後は各教科で授業中および家庭学習等で利用している。生徒が一人一台パソコンを活用することによって、調べ学習はもちろん、文章の執筆や課題の取りまとめなどパフォーマンス課題の作成が便利になり、生徒・教員とも便利なツールとして積極的に利用を進めている。一方で、利用に関するモラルや課題提出の確実性など問題点も見られ、それらの対応を進めながら、今後活かせるように記録を残している。本校ではその実現に向けて 1 to 1 の導入にとまなう研究成果の蓄積を進めている。今後、あらゆる教科・科目で情報活用能力や情報モラルの育成を進め、本校カリキュラムの軸の一つにしていきたいと考えている。

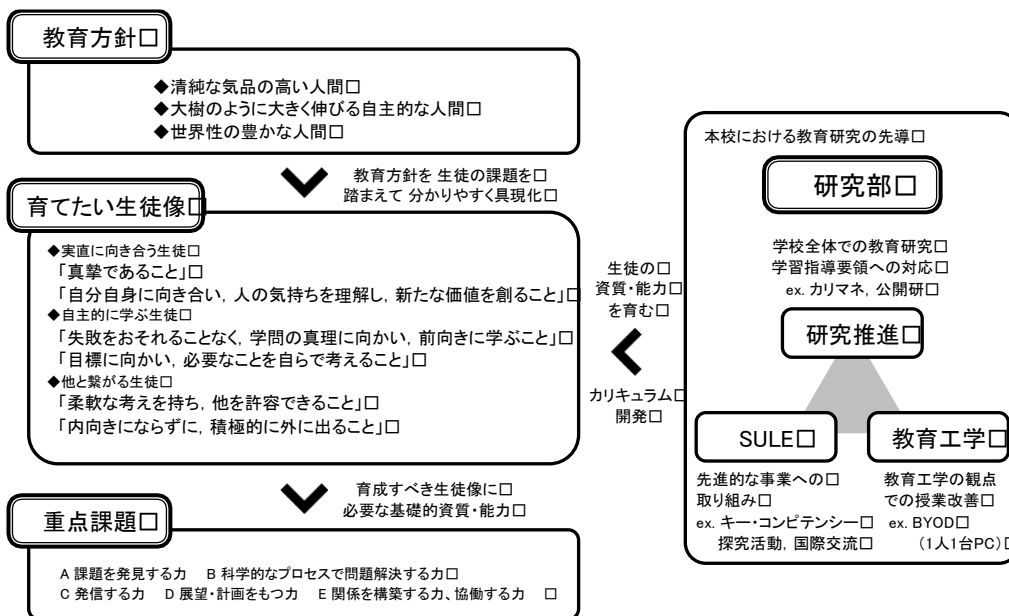


図 1 本校における教育研究の方向性（ゴールイメージの整理，平成 30 年度作成）

(全体講演会)

「新学習指導要領の趣旨を生かした評価のあり方」

京都大学大学院教育学研究科准教授 石井英真

講演概要：「評価」を問うことは、その実践において生徒に何を育てたいのかを問うことです。高等学校現場からすると新しく取り組まねばならないものとして映る「観点別評価」について、毎時間、評価（成績づけ）のための記録に追われるといった、指導改善とは程遠い状況や多忙化に陥らないために、どのようにその本来のあり方を捉えていけばよいのか。また、新学習指導要領が提起する資質・能力の三つの柱をどう捉え、三観点に基づく評価とそれを生かした指導をどのように構想していけばよいのか。これらの点について考えたいと思います。

プロフィール：1977年兵庫県洲本市生まれ。京都大学大学院教育学研究科博士後期課程修了。博士（教育学）。専攻は教育方法学（学力論）。日米のカリキュラム研究、授業研究の蓄積に学びながら、学校で育成すべき資質・能力の中身をどう構造化・モデル化し、それらを実質的に実現しうるカリキュラム、授業、評価、教師教育をトータルにどうデザインしていけばよいのかを考えている。初等・中等教育段階の先生方と協働で、現場での授業改善を軸にした学校改革にも取り組んでいる。

著書：

石井英真『今求められる学力と学びとは—コンピテンシー・ベースのカリキュラムの光と影』日本標準、2015年。

石井英真編『小学校発 アクティブ・ラーニングを超える授業』日本標準、2017年。

石井英真編『アクティブ・ラーニングを超えていく「研究する」教師を育てる』日本標準、2017年。

石井英真『中教審「答申」を読み解く』日本標準、2017年。

石井英真編『授業改善8つのアクション』東洋館出版社、2018年。

石井英真『再増補版・現代アメリカにおける学力形成論の展開—スタンダードに基づくカリキュラムの設計』東信堂、2020年。

石井英真『授業づくりの深め方』ミネルヴァ書房、2020年。

石井英真『未来の学校—ポスト・コロナの公教育のリデザイン』日本標準、2020年。

石井英真「教師に求められる学びとは—教師による教師の成長のための実践研究」大阪府教育センター『高等学校における校内授業実践研究進め方ガイドブック』2020年。（http://www.osaka-c.ed.jp/category/forteacher/pdf/kounai_jyugyoujissenkennkyuu_ver_3_r2.pdf） 石井英真監

修・長瀬拓也・秋山貴俊編『ゼロから学べるオンライン学習』明治図書、2020年。

石井英真編著『流行に踊る日本の教育』東洋館出版社、2021年1月刊行予定。

石井英真編著『高等学校 真正（ホンモノ）の学び 授業の深み（仮）』学事出版、2021年1月刊行予定 など多数

『対話型思考のデザイン』

～省察によるブレイクスルー～

国語（国語総合 現代文） 森安惟澄（授業者、授業立案者）
若宮知佐（授業立案者）

日本の学校教育では、相手の言葉に同意する「加算方式の話し合い」が多かったのではなかろうか。情報を構造化し、前提を疑い、価値観を覆すことで、「対話的思考」をデザインする、新しい話し合い型授業の形を提案する。

本校生徒は（幸いなことにも）授業中のちょっとした話し合い活動を楽しんで行う傾向が強い。他者の意見に耳を傾け、刺激を受けることの楽しさを、恐らく多くの生徒が知っている。だが、クラスや委員会での「話し合い」の場面になると、生徒たちの課題面がくっきりと浮かび上がってくる。一つは、クラスの中でも意見が上手に言える生徒・優れた発想を持っている生徒の発言で議論が展開されるだけで十分であり、自分がわざわざ合意形成の場に関わる必要はない、という態度である。見方を変えれば、これは、短い時間で効率的に結論を出すために編み出されている工夫だろう。実際、我々大人の「話し合い」でもこのような傾向はよく見られる。しかし、優れた（とされている）少数人数に全体の総意を任せてしまう態度は、真に民主的な態度と言えるだろうか。そのように振舞ってしまうことで、少数派の立場を「なかったこと」にしていたり、多数派の「盲点」に気づかないまま議論をすすめてしまったりする恐れはないだろうか。「全員が話し合いに参加する」ことの意味について、今一度考える契機としたい。生徒たちの課題のうち、二つ目は、相手の意見に自分の意見を「加算」する形で話し合いを深めようという態度である。これは相手の意見を受容しているという点で優れた話し合いの技術だが、その反面、「優等生的な結論」を導きやすい。議論の前提を疑ったり、相手の盲点を突いたりするような発言が話し合いをより深化させるのだということを、ぜひ生徒には実感してもらいたい。

今回の授業では、生徒が自身の話し合い方を「振り返る」活動に主眼を置き、「話し合いの阻害要因は何か」「どうすれば話し合いがより深まるか」という本質的な問いを追求していく。思い通りにならないことの多い今の時代だからこそ、生身の身体をもった他者と真剣に向き合い、直接「対話」する機会は、かけがえのないものとなるはずである。

近代国家の形成と国際関係の推移

-日清・日露戦争と植民地形成-

地理歴史科（日本史） 加藤 将

2022年から実施される新指導要領、歴史総合では「社会的事象の歴史的な見方・考え方を働かせ、課題を追究したり解決したりする活動を通して、広い視野に立ち、グローバル化する国際社会に主体的に生きる平和で民主的な国家及び社会の有為な形成者に必要な公民としての資質・能力¹」を育成することが目指されている。また、これらを育成するため、「近現代の歴史の変化に関わる諸事象について、世界とその中の日本を広く相互的な視野から捉え、現代的な諸課題の形成に関わる近現代の歴史を理解するとともに、諸資料から歴史に関する様々な情報を適切かつ効果的に調べまとめる技能を身に付ける²」とされている。

授業者は、平成30年度3月に新指導要領が告示されたのを踏まえ、今年度の授業において歴史総合に記された目標や内容を意識した日本史Aの授業を展開してきた。具体的には、アヘン戦争、ペリー来航、明治新政府、大日本帝国憲法、条約改正交渉などを扱う際には、日本国内の政治史的な動向を扱うのは当然としながらも、世界と日本の相互の関連を意識していく必要から、世界各国の動向、特に欧米諸国や日本周辺の東アジア諸国との関わりについては、意識的に深く学ばせるようにしてきた。

本単元は、日本史Aで授業を展開することを踏まえつつ、歴史総合の大項目B「近代化と私たち」の(3)国民国家と明治維新を意識し「近代国家の形成と国際関係の推移」の大単元を構成した。大単元を構成する各単元では、日清戦争や三国干渉、義和団事件、日露戦争を日本の近代国家の形成や対外関係を視野に入れつつ学習を進めてきた。以上の学習を踏まえ、本小単元では、日本に住んでいる人のなかにもどのようなことを契機に「国民」つまりは「日本国民」という意識が生まれたか、「国民」意識が生まれる背景にはどのようなものが役割を果たしたか。また日清・日露戦争を経て植民地となった人々は「日本国民」をどのように捉えたかについて考えていきたい。日本本土の「日本国民」の形成や、植民地化、特に韓国併合にいたる過程における朝鮮の人々の「国民」意識について、諸資料を活用し考える授業を展開する。

¹ 文部科学省「高等学校学習指導要領解説地理歴史編」（平成30年3月告示）56頁

² 文部科学省「高等学校学習指導要領解説地理歴史編」（平成30年3月告示）56頁

トロッコ問題・再考

新学習指導要領『公共』に向けた思考実験の取り扱い方を探る

公民科（現代社会） 山北 俊太郎

本実践が目指すのは、トロッコ問題という思考実験が新学習指導要領「公共」の中で果たす役割について考えることである。特に哲学的な思考実験が「公共」に果たす役割とは何か、それは哲学の本質的な魅力を削ぎ落としているのではないかという問題意識から実践を行いたい。

新学習指導要領「公共」では、「思考実験」を活用することについて触れている。たとえば思考力・表現力・判断力として身につけるべきこととして「…行為の結果である個人や社会全体の幸福を重視する考え方と、行為の動機となる公正などの義務を重視する考え方などを活用し、自らも他者も共に納得できる解決方法を見いだすことに向け、思考実験など概念的な枠組みを用いて考察する活動を通して、人間としての在り方生き方を多面的・多角的に考察し、表現すること」（強調は執筆者）とある。解説では、取り扱う思考実験の例にトロッコ問題を挙げているわけではない。しかし「行為の結果である個人や社会全体の幸福」と「行為の動機となる公正などの義務」を重視する考え方を比較する活動と聞くと、トロッコ問題に着目する教員は多いと予測される。

なぜ思考実験を行うのか。学習指導要領解説では、「思考実験など概念的な枠組みを用いて考察する活動を通して、様々な主張や利害の絡み合いや倫理的な判断の対立がもたらす課題解決の困難さを生み出している現代社会の複雑な状況を単純化して課題の本質を的確に捉え、人間としての在り方生き方を多面的・多角的に考察し、表現できるようにすることが必要である」としている（強調は執筆者）。

今まで数多くの実践の中で思考実験は用いられ、「複雑な状況を単純化して課題の本質を的確に捉えること」は行われる。執筆者自身、そのことの有用性自体を否定するつもりはない。

だが一步下がって考えてみると、このような思考実験の扱いは、本来それ自体が持っていたであろうはずの価値や魅力を、十分に活かしていないのではないだろうか。哲学における思考実験は、本来自分自身の価値観の揺らぎや価値観が単純化できないことそれ自体に気づかせるためにあったはずである。

特にトロッコ問題はそれが顕著にあらわれている。NHKの「ハーバード白熱教室」でマイケル・サンデルがこの問題を取り扱ったことでトロッコ問題は有名になったが、思考実験それ自体が独り歩きしてしまい「5人か1人か、どちらを救うべきか」という問題として捉えられてしまった。この問題の提唱者であるフット、そして考察を加えたトムソン等が扱った哲学としてのトロッコ問題に立ち返り、この思考実験が持っている本来の魅力に迫りたい。そして同時に、哲学としての思考実験が新学習指導要領「公共」の中でどのような役割を果たすことができるのか（あるいはできないのか）探っていきたい。

指数・対数の利用

ベンフォードの法則の考察を通して

数学（数学Ⅱ） 田中 満城子

指数関数、対数関数は、星の等級や音量、複利法や放射能の減衰、人の感覚やマグニチュードなど社会の様々なところで扱われているにも関わらず、教科書をみても現実の事象を指数・対数の考えを使って考察するという例はほとんどない。また、現実場面を扱うにしても、例えば、「1時間に2倍に増える細菌の数が200万を超えるのは何時間後か」、といったように、指数や対数を使って事象を捉えることが前提となってしまうものが多いと考えられる。

それに対して本実践では、どのように捉えてよいかわからない未知の事象に対して、試行錯誤を通して、指数や対数を用いて事象を捉えるとよさそうだとすることに気がつき、既習の指数・対数の考えを使って事象を分析するということを扱う。

扱う事象はベンフォードの法則と言われるものであり、これは、我々の身の回りにある様々なデータについて、その構成する数字の最高位は1が多く、数字が大きくなっていくにしたがって最高位に現れる頻度が下がっていくという法則である。特にデータを構成する数が指数関数的に分布するときはこの法則が成り立ち、最高位が k である確率は、 $\log_{10} \frac{k+1}{k}$ になることが知られている。

与えられたデータを単純化、理想化することによって指数関数的な分布をする、とみることができれば、この不思議な現象の説明をすることにつながる。

このような経験を通して、現実的な事象が指数や対数と密接に関わっていることを理解するとともに、未知の事象を指数や対数を用いて考察する力や、学んだことを積極的に用いる態度を養うことができると考える。さらに、このような事象に対して自ら考察し、理解することで、指数、対数を学ぶ意義を感じてほしい。

観点別評価の導入に向けた教育活動の改善の一環として、思考力・判断力・表現力の育成に焦点をあて、授業を通しこのような力を育成することを目指している。指数関数・対数関数の単元において、事象を数学的に捉え、既習の事柄を用いて問題を解決すること、その解決の過程を振り返って考察し、理解を深めることができるような授業を展開したい。

生物基礎における

「指導と評価の一体化」を目指したカリキュラムづくり

理科（生物基礎） 大谷 康治郎

本校生物科では「文化人として、科学をアプリシエートできるような生徒を育てる視点を教育課程に取り入れること」を課題として、ここ数年カリキュラム・マネジメントを行っている。生物基礎では、「生物的自然を理解する」ことを到達目標として、「進化」、「生物の階層性」、「実物」を重視した授業を展開している。また、生物基礎で取扱う実習ではスケッチを重視している。それは、自然の事物・事象を単に見て確認したというレベルから、生徒が生物の特徴および重要な構造と形態を表現できるようにするためである。実習で継続的にスケッチを行うことを通して、生徒には観察対象の細部まで観察する姿勢を獲得してもらいたい。これは探究的な活動を行う上でも、重要な役割をもつと考えている。

また生物科では、地学科と協同し「指導と評価の一体化」を目指したカリキュラムづくりに取り組んでいる。昨年度、生物科では「学びに向かう力を実験・観察でどのように涵養するか」を重点項目とし、免疫の授業を公開した。学習評価では「生徒の学習改善につながる視点」に着目し、「免疫」をテーマにレポート発表およびルーブリックによる評価を行った。課題として明らかになったことは、生徒が相互に評価する中で、生徒が自身の学習改善の視点を明らかにして、どのように変遷していくかを継続的に明らかにしていく必要があることである。そこで、本公開研究大会においては、生物基礎での重要な実習である顕微鏡観察における「指導と評価の一体化」を目指したカリキュラムづくりについて提案を行いたい。

本時では、「生物の体内環境維持」で実施するブタ血液（クエン酸ナトリウム処理）を用いた血液の観察を行う。実習の目的は、ギムザ染色液を用いて血液塗抹標本を作成し、顕微鏡観察を行いスケッチし、さまざまな血球が含まれていることを理解することである。本時までには、マイクロメータの使い方、オオカナダモの観察、ネンジュモの観察、体細胞分裂、ユスリカのだ腺染色体の観察の計 5 時間の顕微鏡観察を行っている。これらの実習では、評価項目として「スケッチ」「名称など」「スケール」「考察」の 4 項目を設定した。本実習からは評価項目を「スケッチ」「名称など（スケールを含む）」「課題の設定」「課題の到達」「考察」とし、何を意図して観察を行うのかを明確にさせることにしている。

是非、公開授業の動画をご覧ください、研究協議会にて参加者のみなさまからご忌憚のないご意見を伺いながら、活発な意見の交換をお願いしたい。

地学基礎における

「指導と評価の一体化」を目指したカリキュラムづくり

理科（地学基礎） 齋藤 洋輔

理科（地学科）では継続的に、「指導と評価の一体化」を目指したカリキュラムづくりに取り組んでいる。昨年度は、1年次の「地学基礎（2単位必修）」における2学期の地質分野の学習の総決算である「野外実習」のまとめの場面で、各生徒が城ヶ島の地層の成り立ちについてプレゼンテーションを動画に撮影し投稿する授業『野外実習における主体的・対話的で深い学びの実践 ～カリキュラム・マネジメントの視点で捉える評価～』を公開した。今年度は奇しくも例年とは違った状況でのカリキュラム編成および実施となっている。そこで本公開教育研究大会においては、例年と違った現状を活かした提案ができればと考えた。

まず、例年と違う点は、今年度の入学生より1to1（1人1台PC）が開始された点である。授業中、全生徒がMacBook Airを持っているため、自由に検索したり、各自作業に取り組んだりできる。そのため多様なパフォーマンス課題を気軽に取り組むことができるようになった。また、例年取り組んでいた反転授業に関しても、より円滑に動画の配信や課題のやりとりができるようになった。

次に、新型コロナウイルス感染症の対応ために、1学期は遠隔授業に取り組み、普段とは違った教室環境での授業を強いられた。幸い、これまでもICTを積極的に活用した授業を実施していたため、観察・実習など対面では実施できないものもあったが、今年度目標としていたカリキュラムを実施できている。

また、本公開教育研究大会も対面での授業公開が中止となり、動画公開での形式となった。そこで、複数の授業を取り上げ、パフォーマンス課題を生徒がどのように提出し、それをどのように評価して、フィードバックしているのか、カリキュラム編成および実施の流れが見える形で提案したい。

上記のように、本公開研究大会においては、6月末に実施した「岩石の観察」、9月中旬に実施した「砂の観察」の授業を中心に、地学基礎のカリキュラムの中で如何に「指導と評価の一体化」を実現できたのかを報告したい。キーワードは、探究的な活動の場面の設置、多様なパフォーマンス課題、継続的なルーブリックの活用、生徒へのフィードバック方法の模索、ICT活用の日常化の5点である。

是非、公開授業の動画をご覧いただき、研究協議会にて参加者のみなさまからご忌憚のないご意見を伺いながら、活発な意見の交換をお願いしたい。

「SDGs と非常事態下の食事」

ーコロナ禍の家庭基礎における授業実施とカリキュラムづくりー

家庭（家庭基礎） 栗原 智美

今年度コロナ禍の中、実技・実習の実施に取り組んでいる。文部科学省の通達においても示されているが、緊急事態宣言のもと、学校での調理実習の実施もなくなり例年実施している調理メニューをそれぞれの家庭で必要に応じて材料をアレンジして実施している。今年度は、例年と違う編成でカリキュラム実施となっている。昨年度は、調理実習、被服実習（エプロン製作）を行なってからの、「災害を意識した授業を考える・指導案作り」を公開授業とした。今年度は、4月5月および8月の夏休み時に、昨年まで実施していた一食分の調理実習の課題を Google クラスルームで配信し、Google フォームでの提出とした。一食分の少し複雑な過程を経る調理実習を一つの教室で1クラス40人を超す生徒が一斉に実施することは厳しい現状がある。生徒たちが情報共有する機会を持つために、非常事態下の食材変更とその理由を Google フォームで回答してもらった。今回、非常事態下に手に入れやすい食材の話から非常時の食事を考え SDGs に繋げる授業とした。コロナ禍変更した食材は生ものだけでなく、家庭にあるものを使うという意識の中、今まで無駄に使っていたものや、意識せず使用していたものに気づききっかけとなっている。

今までは災害や非常事態は「仮に」「もしも」の話と受け止める生徒が多くいたが、今回、身近な自分ごとと捉えていた。内容では特にコロナ禍なので、変えたもの「魚」→「鶏肉」理由：生が揃わなかった。肉は冷凍したものがあつた。買いに行けなかった。高かった。などの回答が見られた。

家庭科の授業において実技指導は大変大切なことと考える。そのため今年度被服実習において、分割の場面を作るなどの工夫と試みをした。①調理実習の新しい実施方法を模索しながら、コロナ禍における SDGs の授業のあり方を、②非常事態下の身近な食材から関連付けた SDGs の授業、③消費者教育と絡めた在宅での実習実施と、④密にならない被服実習の実施の工夫、⑤外で行う車椅子実習などの流れを、カリキュラムの編成とともに提案したい。

今回の公開研究会の授業はコロナ禍における気づきを生徒間で共有することから入る SDGs に繋がる授業である。家庭での学びを逆に学校に持ち帰り、生徒間で共有することが、深い学びの一助につながるものと考えた。生活の中の学びを反転授業として、今後のカリキュラム編成に位置付けることも今後の効率的な授業の助けとなり、日常の中の学びを重要な学びとして位置づけられることの意識を生徒に持たせることができれば、学びに対する認識も変わり、学校だけでない本来の「学び」に気づききっかけになると考える。「ポストコロナ」に向けた教育システムに繋がる家庭科「家庭基礎」授業の提案をしたい。

「教科書で学ぶ」意義・「教科書を読む」意義を高める授業実践の考察

～指導と評価一体化の充実を目指して～

外国語（コミュニケーション英語Ⅰ）加藤 淳

本授業実践の目的は、第一に「教科書で学ぶ」意義・「教科書を読む」意義を高めることである。この背景には、英語授業に対する高まるアウトプットへの要請がある。例えば、高等学校における新学習指導要領においては、「聞いたり読んだりした内容に基づき、話したり書いたりする活動を適切に取り入れ、4技能5領域を有機的に関連付けつつ総合的に指導すること」、そして「実際に用いることのできるよう外国語に係るコミュニケーション能力を育成すること」が挙げられている。こうした要請に対し、検定教科書を使いながら「話す」機会を確保する活動として、リテリング（ストーリーを読んだ後に原稿を見ない状態でそのストーリーの内容を知らない人に語る活動）を取り入れる授業が増えている。しかしながら、このリテリング活動に向けてはどのような指導ステップを踏めば良いかという研究蓄積が浅く、本文の内容理解を済ませた後、音読練習を経て「はい、リテリング」というような拙速な授業も少なくない。こうした指導過程の背景にある問題点の一つは、リテリング自体が「目的」になってしまっていることである。リテリング活動は生徒の英語力養成の「手段」であって「目的」であってはならない。教科書の扱い方も同様で、教科書を使った指導は「手段」であって「目的」であってはならない。「教科書で学ぶ」意義、「教科書を読む」意義を追究することで、「手段」としてのリテリング活動にもつながるのではないかと考える。生徒が、現在の自分の英語力+ α を習得するためには教科書がぜひとも必要なものであり、各課のトピックを自分ごととして捉えることができた時、教科書はぜひとも読む必要があるのではないかと考える。本授業実践は、まずこの点に焦点を当てている。

本授業実践の目的の第二は、生徒のパフォーマンスの評価の一形態を提示することである。「教科書で学ぶ」意義・「教科書を読む」意義の成果を測るには、生徒のリテリングを評価することが一つとして挙げることができると考える。しかしながら、このリテリングは授業内で生徒一人一人にパフォーマンスを行わせ全員を評価するとなると、授業時間内では到底収まらない。そこで、生徒に各自自宅でリテリングを撮影してもらい、Google Classroom 経由での提出を促した。リテリング時間は一人1分。教師は動画を視聴し評価及び簡単なコメントを入力しても、60分以内に評価を終わらせることができた。このような評価形態はこれまでも繰り返し実践されてきた方法ではあるが、コロナ禍の現在にあっては、今後一層充実が求められていく評価法の一つであろう。

このような実践を素材に考察を深め、教師と生徒の双方にとってよりよい形の授業実践を求める契機としていきたい。

対話型授業の可能性

— 学びのメタ認知 —

国語科（提案者：森安 若宮）

1. 本校のカリキュラム・マネジメント

本校では、昨年度より「『学習評価』を軸としたカリキュラム・マネジメント」を全体テーマとして公開研を行っている。従来、本校は資質・能力ベースの授業開発やパフォーマンス課題の開発に取り組んで来ており、その成果を踏まえた資質・能力ベースでの教育課程の構造化を意図したものである。教科・科目の本質に立脚しつつ、学習評価によって育成している資質・能力を「見える化」することで、学校全体でのカリキュラム・マネジメントを進めて行こうとしている。

2. 国語科の取り組み

そのような中、今年度の「国語総合」現代文分野では、教材主義・読解偏重を脱却し、「話す・聞く」「書く」「読む」の領域をバランスよく扱う資質・能力ベースの授業を目指して年間計画を組んだ。年度当初に「『国語総合』現代文分野ルーブリック」（表1）を生徒に配布したうえで、単元の頭で2観点程度に焦点化したルーブリックを示し、単元の最後に自己評価と振り返りを提出させている。また単元に一回、広義のパフォーマンス課題を設定し、生徒自身が自分に付いた力を外化しメタ認知できるよう単元設計している。

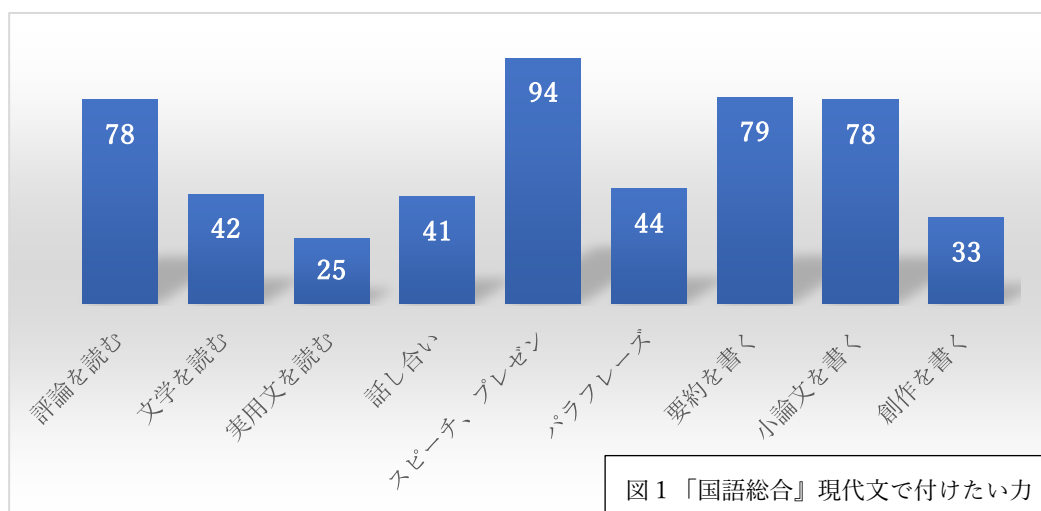
表1 『国語総合』現代文分野ルーブリック

領域	読む			話す・聞く		書く			
	評論	文学	実用文	話し合い	スピーチ プレゼン	パラフレーズ	要約	小論文	創作
4	3に加えて、それが書かれた社会的・歴史的な文脈を理解し、文章の意味や価値を適切に評価している。	3に加えて、それが書かれた社会的・歴史的な文脈を理解し、作品の意味や価値を適切に評価している。	3に加えて、それが書かれた社会的背景を理解し、それに対する態度や対応を適切に判断している。	3に加えて、互いの意見を批判的にとらえて質問したりすることで議論が深められている。	3に加えて、伝えたいことが焦点化されており、印象に残るスピーチである。	3に加えて、原文を読んだことのない人にも分かるよう、前提などを補いつつ言い換えている。	3に加えて、原文の論理構造が明確に再現されている。	論理的に発展性があり、かつ、十分に根拠を述べている。	洞察、想像力、感性、新しいものの見方を示すとともに、それらへの批判的な振り返りを示す。
3	2に加えて、論理構造をメタ認知している。	2に加えて、視点・語り等の表現技法をメタ認知している。	2に加えて、書き手の立場や意図を理解している。	2に加えて、多様な視点からトピックを捉えて発言し、議論が深められている。	聞き手の反応を確認しながら話しており、効果的に内容が伝わってくる。	本文の適切な箇所を参照して、原文を分かりやすく言い換えている。	2に加えて、原文のすべての要素がバランスよく入っている。	論理立っており、自分なりの根拠を示して意見を述べている。	2に加えて、言語的、文学的、視覚的表現の観点から、効果的な作品である。
2	内容を理解したうえで、適切に情報を取り出している。	内容を味わったうえで、作品のテーマを適切に考察している。	内容を理解したうえで、適切に情報を取り出している。	意味のあるかたちで参加している。	聞き手を見て話しており、内容が伝わる。	読み手に伝わりにくいが、原文を正しく言い換えていると判断できる。	原文の内容や論理構造が不十分ながら再現されている。	論理立っているが筆者の意見をなぞっており、自分の意見が見えない。	創造的プロセスへの個人的な関わりが見られる。
1	おおよその内容を理解している。	おおよその内容を理解している。	おおよその内容を理解している。	話し合いに参加している。	伝えようとする意識が薄い。	原文を正しく把握できていない。	原文が再現されていない。	羅列的だったり混乱していたりしている。	創造的プロセスへの個人的な関わりが限定的である。

3. 生徒の意識

コロナ下での休業期間が明けて対面授業が始まった6月の授業で、1年生に「国語総合現代文分野の授業で付けたい力を2～3個選んでください」というアンケート調査を行った（8クラスの内4クラスで実施/155名回答）。その結果が図1である。これを見ると、テストや受験に直結するイメージの「評論を読む」力を挙げた生徒が多いのは予想通りだったが、それを上回る数の生徒が「スピーチ、プレゼン」や「要約（を書く）」「小論文（を書く）」といった力を挙げたのはやや驚きだった。生徒たちは、現代社会においてこのような個人のアウトプット能力を必須と考えているのだろう。このような生徒の意識も踏まえ、1学期には「スピーチ」の単元を設けた。

また本校では、1年生の国語の授業として「国語総合」の他に「SSH現代文Ⅰ」という学校設定科目（1単位）を置いている。「SSH現代文Ⅰ」ではアカデミックライティングの力をつけることを目標として主に「書く」活動をさせている。毎回の授業で文章を書かせるため、生徒たちにとっては負荷の大きい授業であるはずだが、意欲的に取り組んでいる。



4. 本公開授業の位置付け

今回の公開授業では話す・聞く領域の「話し合い」を取り上げる。授業立案の意図としては、「読解を深めるための話し合い」等ではなく、「話し合いのための話し合い」、「話し合いそのものを生徒たちがメタ認知して改善していく」授業を目指したものである。上記アンケート調査ではさほど生徒たちが重視していない「話し合い力」だが、実際に話し合う中で彼らがどう「話し合い」というものを捉え直していくか、授業者として楽しみにしている。また、「学習評価」の観点では、本単元は〈ポートフォリオ（話し合いについてメタ認知したワークシート及びホワイトボードの写真等）〉〈リフレクションシート（単元最後の自己評価と振り返り）〉〈定期考査（ペーパーテスト）〉という3つの材料で評価しようと考えている。このような評価の方法についても、研究協議会の話題としたい。

5. 本研究協議会について

今回の研究協議会では東京学芸大学教職大学院教育実践創成講座 渡辺貴裕准教授を助言指導講師としてお招きし、参会者の皆さまとまさに「対話型」で授業検討を行う予定である。5～6名のグループに分かれて生徒たちの話し合い活動を追体験していただくというプロセスを経て、本授業についての意見交換を行う。新学習指導要領や観点別評価の実施を目前にして、国語科が目指すべき資質・能力とはどのようなものか、またそれをどう評価して指導に結びつけていくのかについて、対話型授業検討会の形態で意見共有できればと考えている。

アジアの近代をどうとらえるか

地理歴史科（世界史） 小林 理修

新学習指導要領（平成 30 年 3 月告示）のもととなった平成 28 年 12 月の中央教育審議会答申においては、カリキュラム・マネジメントの留意点として、6 つの視点が示された。そのなかで、今年度の公開教育研究大会では、①「何ができるようになるか」（育成を目指す資質・能力）、②「何を学ぶか」（教科等を学ぶ意義と、教科等間・学校段階間のつながりを踏まえた教育課程の編成）、⑤「何が身に付いたか」（学習評価の充実）、に特に着目し、現行歴史科目から新指導要領への円滑な接続をどう進めていくかについて考えてみたい。

本校では「世界的な視野に立つてものごとを考え、」「他の立場や文化を理解し尊重」できる「世界性の豊かな人間」の育成を教育方針に掲げている。これは日本史 A においては、「我が国の近現代の歴史の展開を諸資料に基づき地理的条件や世界の歴史と関連付け、現代の諸課題に着目して考察させることによって、歴史的思考力を培い、国際社会に主体的に生きる日本国民としての自覚と資質を養う」ことで達成される。

これらの視点から、今回の授業公開では、「近代国家の形成と国際関係の推移-日清・日露戦争と植民地形成」と題し、諸資料を活用した多面的・多角的な歴史の見方を身につけ、世界の中の日本という視点を学び、それらの知識や思考について表現する力をみとる授業を提案する。

資料の活用において留意すべき点は、過去の文脈から切りはなされ、切りとられたものに対して、現代に生きる生徒が、それらをいかに正確かつ多面的・多角的に読み解けるようにできるかということである。資料の精選と多面的な見方をどのように両立させるのかという課題は意識されるべきであろう。

世界の中の日本という視点については、世界各国（地域）における近代への歴史的変化というものは、一国（地域）の動向のみに起因するものではないことの認識が大切であろう。「列強の帝国主義政策とアジア諸国の変容」の大きな流れのなかに、日本の近代も位置付けられる。その際、各国の立場が不変であったり一枚岩からなっていたわけではなく、「各国の国内状況や国際関係の変化」や「社会や集団と個人」（日本史探究）の側面にも着目できるような、立体的に物事をみようとす姿勢を身につけさせたい。そのためには、やはり具体的な歴史の状況に対して実地に向き合うことが大切であろう。歴史の学習のなかで、どのようにそのような場面を組みこんでいけるのかも論点としたい。

最後に、教員の設定した目標と手立てに対して、生徒たちが実際にどのように取り組み、いかなる知識や見解や技能を身につけたのかをどう検証・評価できるのかを課題として設定したい。日常の実践では、教員の問いかけに対する生徒の口頭や記述した回答が主な分析の対象となるであろう。ただし、今回は映像記録をとっていることもあり、教員の働きかけや生徒の取り組み方も論点としたい。

「思考実験を通じて得られる対話的な学びの「評価」法を探る」

私たち側が「評価」について考えを改めねばならないことは何か

公民科（現代社会） 山北 俊太郎

新学習指導要領の改訂に伴い、「主体的・対話的で深い学び」や「学習状況評価の3観点（「知識・技能」「思考・判断・表現」「主体的に学習に取り組む態度）」の言葉が各研究会でクローズアップされている。特に公民科は『公共』が導入されこれまで以上に話し合い活動が活発に行われると予測されるが、同時にその話し合い活動をどのように評価すべきなのかは注目が集まっている。文科省「児童生徒の学習評価の在り方について（報告）」でも「具体的な評価方法としては、ペーパーテストのみならず、論述やレポートの作成、発表、グループでの話し合い、作品の制作や表現等の多様な活動を取り入れたり、それらを集めたポートフォリオを活用したりするなど評価方法を工夫することが考えられる」としている。

しかしその重要性は叫ばれているものの、対話活動や生徒の深い学びを評価することは難しい。

その原因は恐らく、対話活動や深い学びそれ自体ではなく、我々の側にある。京都大学の石井英真先生のよれば、「いかに客観的に測定・評定するかのみにとらわれがちな判定ベースの評価から、いかに子どもを伸ばすかを第一に考えるコミュニケーション(対話)ベースの評価へと評価観の転換が求められる」としている。

「評価は客観性がなければならない」

「評価は授業者によって行われなければならない」

私たち側が持つ「評価」に抱く凝り固まったイメージをどのように払拭することができるのか、あるいはすべきではないのか、評価について保護者や社会とどのように合意を形成すべきなのか…。

研究協議会では、公開研究で実践する本実践の「思考実験」を通じて得られる対話的な学びの「評価」法を探りつつも、私たち側が「評価」について考えを改めねばならないことは何かについて皆様の率直なご意見をいただきながら話し合いたい。新しい評価観の形成が、新指導要領『公共』で行われる魅力な実践をより豊かなものにする可能性を秘めていると信じている。

深い学びの実現と、思考力、表現力、判断力の育成およびその評価

数学科

再来年度からの本格実施を控えた新学習指導要領においては、「主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善」が謳われており、その具体的な姿として次のように示されている。

各教科・科目等において身に付けた知識及び技能を活用したり、思考力、判断力、表現力等や学びに向かう力、人間性等を発揮させたりして、学習の対象となる物事を捉え思考することにより、各教科・科目等の特質に応じた物事を捉える視点や考え方が鍛えられていくことに留意し、生徒が各教科・科目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過程を重視した学習の充実を図ること。(文部科学省, 2019a, p. 117)

本校数学科では従前から数学的に考える力を育むことを重視し、ときには学習指導要領や教科書で掲げられている内容のみに捉われないような本質的な理解を促す授業をおこなってきた。そのような中で、ある程度は主体的・対話的で深い学びを実現してきたし、その過程で思考力、判断力、表現力の育成もおこなってきたと自負している。しかし、カリキュラム・マネジメントという視点に立てば、そのような学びを各単元のどこに位置付けるか、また単元をまたいで思考力、判断力、表現力をどのように育成し、それを評価していくかということが十分に体系化されてはいないという現状がある。観点別評価の本格的な導入に向けても、これらを整備していくことは喫緊の課題である。

そこで、本校数学科として主体的・対話的で深い学びを通した思考力、判断力、表現力の育成に改めて焦点を当て、本公開研究大会において指数関数・対数関数の単元を例にして具体的にどのような力を、どのような学びを通して育むことができるかについて提案することとした。

指数関数・対数関数の単元において育成したい思考力、判断力、表現力として「日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすること」(文部科学省, 2019b, p. 60)に着目した。この力を育むために、一見では指数関数や対数関数で捉えられることが明らかでない事象を用いて、試行錯誤をする中で指数や対数を用いて事象を捉え問題を解決する活動をおこなうことにより、指数や対数の特徴を深く理解させるとともに、単元を超えて「未知の事象に対して既知の関数を用いて問題解決する力」を養うことができると思う。

研究協議会においては、①思考力、判断力、表現力の育成という目標に対する本実践の価値、②実際の授業で深い学びを通した思考力、判断力、表現力の育成がいかにおこなわれたか、③(今回は提案できなかったが)これらの力の育成をどのように評価していくか、などについて意見を伺い議論を深めたい。

引用文献 文部科学省(2019a) 『高等学校学習指導要領(平成30年告示)解説 総則編』
文部科学省(2019b) 『高等学校学習指導要領(平成30年告示)解説 数学編理数編』

(研究協議会)

「指導と評価の一体化」を目指した理科のカリキュラムづくり

助言講師 千葉大学 藤田 剛志 教授
理 科

理科では継続的に、「指導と評価の一体化」を目指したカリキュラムづくりに取り組んでいる。一昨年の第17回公開教育研究大会で助言講師としてお招きした千葉大学 鶴岡義彦 名誉教授からは本校理科のカリキュラムに対して以下のような4つの課題が示された。

- (1) 理科基礎 4 科目必修が本校理科の目指すべき教育課程の中核に位置付けられるように、今後
も教育課程を組むこと
- (2) 理科の教育課程に、SSH の取り組みをどう反映させるかということ
- (3) 文化人として、科学をアプリシエートできるような生徒を育てる視点を教育課程に取り入れる
こと
- (4) 「学びに向かう力・態度」を観察・実験でどのように涵養していくか、研究協議で得られた知見
をもとにさらに検討すること

昨年度の第18回公開教育研究大会の理科の研究協議において、「理科におけるカリキュラム・マネジメントと学習評価」という主題の下、東京学芸大学 鎌田正裕 教授を助言講師にお招きし、本校における理科カリキュラム、特に評価のあり方について議論を深めた。

今年度は昨年度に引き続き、本校1年次に配当されている生物基礎（大谷）、および、地学基礎（齋藤）にて「指導と評価の一体化」を目指した理科のカリキュラムづくりについて提案する。これまでに実践してきた本校理科のカリキュラムを、令和4年度に迫った新たな高等学校学習指導要領の開始に向けて、そしてさらにその先の未来に向けて、どのようにアップデートしていくのか提案したい。

これらの公開授業の動画視聴を受けて、研究協議会では公開授業での取り組みや提案についての議論を深めると共に、理科におけるカリキュラムのつくり方やその評価のあり方などについて議論を深めていく。それを踏まえて、助言講師の藤田剛志教授より、本校の取り組みや提案について、そして理科におけるカリキュラム・マネジメントと学習評価についてご示唆頂く予定である。公開授業や本校での取り組みや提案について、参加者のみなさまから忌憚のないご意見を伺いながら、活発な意見の交換をお願いしたい。

「教科書で学ぶ」意義・「教科書を読む」意義を高める授業実践の考察

～指導と評価一体化の充実を目指して～

助言講師 東京学芸大学准教授 臼倉 美里

授業者 英語科 加藤 淳

本公開授業では、「教科書で学ぶ」意義・「教科書を読む」意義を高めることに焦点を当て、その評価の一形態を題材として提示した。コロナ禍の現在にあって、学校は常に遠隔授業を行うことができる準備を整えておかなければならないが、それに合わせた生徒の評価法を確立・充実させることは急務である。本公開授業では、生徒に各自自宅で撮影してもらったリテリング動画をオンライン経由で提出してもらい、ループリックに沿った形で教員が評価を行った。このあり方にはメリット、デメリットの双方が考えられるが、生徒にとっても教員にとっても持続可能な形であるためにはどうすべきか、検討していきたい。

授業内容自体は、「教科書をどう扱うか」というテーマに集約される。アウトプット活動としてリテリングを取り入れる授業が増えている中、リテリング自体が目的になってしまっていないか、文字通り「自分の言葉で話す」だけで終わってしまっていないかという問題点を投げかけている。「今の自分の英語力+ α 」のために教科書の語句・表現はぜひ必要なものであり、自分の言葉で言い換えることが主たる目的であるリテリング活動にあっても、外して欲しくはない教科書本文の表現がある。それらを生徒にどう習得してもらおうか。また、教科書の各課には、それぞれの到達目標があるはずである。リテリングはその目標をクリアするための手段であって、それ自体が目的ではない。とすれば、その目標をどう据えるかが非常に重要であるが、生徒が主体的に問題解決を図っていくには、どのような観点からの目標設定が必要だろうか。公開授業で意図した「教科書で学ぶ」意義・「教科書を読む」意義を高める授業実践とは、それらの疑問に対する一つの提案である。

唯一絶対の正解がない「授業作り」とその「評価」において、本研究協議会を「より良い形」を協働で模索していく機会としていきたい。