

研究雑誌

第47号

目次

- 巻頭言 「研究雑誌第47号発行に寄せて」 学校長 平松 正尚 1
- 教養に裏打ちされた「言語行動主体」を育てる
～ことばに対する「見方・考え方」を鍛えていく単元の開発～ 渡邊 久暢 3
- 英語ディベートを通じた主体的に考え
表現する力をはぐくむ取り組み 大橋 夕紀・水谷 友梨 22
- 理科における主体的な学びと思考力を
育成するための授業・実験開発 若狭高校理科部会 29
- 物理学の定性的な実験を取り入れた
アクティブラーニング型授業と力学概念調査 野坂 卓史 33
- 「総合的な学習の時間」についての提言 山下 恵理子 47
- 校内研修プロジェクト2016 学力向上委員会 55

編集後記

2017

福井県立若狭高等学校

研究雑誌第 47 号発行に寄せて

学校長 平松 正尚

研究雑誌の第 47 号発行に際しまして、ひとことご挨拶申し上げます。

若狭高校は、平成 28 年 11 月 17 日に研究テーマ「一人ひとりが深く学ぶための授業づくり～深い思考へと誘う問いとは～」のもと、公開研究授業および授業研究会を開催しました。国語、地歴公民、数学、理科、英語、保健体育、水産の先生方に授業をしていただきました。公開研究授業および授業研究会には、福井県教育研究所や県内外の大学、高校の先生方、行政、一般企業から、そして海外からも参加いただきました。

さて平成 29 年 3 月 14 日付けの福井新聞に、「日本の高校生 勉強姿勢は ノートは取るけど一夜漬け」という記事が掲載されていました。国立青少年教育振興機構の調査で「板書を写すといった昔ながらの授業で、生徒は受身のままだ。生徒が課題を発見し、解決する取り組みを促すよう教員の授業観の改善が必要だ」としています。

若狭高校にいて、このような記事に触れると何か不思議な感じがします。生徒の脳内が活性化する授業づくりを絶えず追い求めていきましょう。

「理科における主体的な学びと思考力を育成するための授業・実験開発」

「科学と人間生活」は平成 24 年 4 月 1 日から実施されている科目です。都立高校の教科書採択数に関する論文によると、“進学率が低い学校ほど「科学と人間生活」の採択率が高い”ということです。また、日本理化学協会が行った「科学と人間生活」担当教員へのアンケート調査からは、最大の懸念事項として、科学を基礎から体系的に学ばせる他の科目とは異なり、「科学と人間生活」ではただ日常生活に関わる事柄を羅列的に紹介するつくりとなっているため「科学と人間生活」では理科の本質的な力が身につかないといった声がある、となっています。

本研究では、「科学と人間生活」によって興味関心を高めるだけでなく、全ての科目の基礎作りを目標にしているところが大きな魅力です。さらに、担当教員全員で予備実験を行ない、担当教員による授業内容の偏りが出ないように工夫もされています。

「物理の定性的な実験を取り入れたアクティブラーニング型授業と力学概念調査」

私は、“アクティブラーニング”という言葉で、平成 26 年、若狭高校に勤務して初めて知りました。産業能率大学の小林昭文先生を知り、物理の授業で寝させない、物理履修者を増やす、模擬試験・センター試験の成績をアップさせるために、50 歳を超えてから授業を改善したということです。当時盛岡三高の下町壽男先生は、座学を完璧にこなすベテランの先生がアクティブラーニング型授業を行えば、鬼に金棒です、という言葉も鮮烈でした。

さて、私は理科教員ですが、物理は苦手でした。私にとって物理は、公式に数値を当てはめて問題を解くだけの科目でした。ただ、野坂先生の単振動やドップラー効果の授業を見ましたが、“なるほど”と思いました。特にベルトコンベアモデルでは、感激した大学の先生が踊っているような姿が印象深かったです。

「『総合的な学習の時間』についての提言」

平成 28 年 12 月 21 日に中央教育審議会は、次期学習指導要領に関する内容を答申しました。その中で「総合的な学習の時間」は「総合的な**探究**の時間」となり、実社会・実生活から自ら見出した課題を探究することを通じて、自分のキャリア形成と関連付けながら、探究する能力を育むことを目標に掲げています。

さて、今年度は地域行政の皆さまに協力いただき、総合的な学習の時間にワークショップを2回開催しました。少子高齢化、人口減など解決が極めて困難な課題が存在する若狭地域、そして2046年開業予定の北陸新幹線、これらのことをどのように考えるのか。地域にある人的・物的資源を最大限活用して、より良い社会を創ろうとする生徒を育成できればと考えています。

新たな取り組みを行えば必ず課題が出てきます。しかし、課題があるということは真面目に取り組んでいる証拠です。来年度以降が楽しみです。

「英語ディベートを通じた、主体的に考え表現する力を育む取り組み」

“アクティブ・ラーニング自体が目的ではない”活発に話し合われているからといって、生徒たちの理解が深まっているとは限りません。這い回る経験主義にならないように、我々教職員は絶えず生徒の思考の深さを意識すべきです。文部科学省関係者も“アクティブ・ラーニングという言葉が独り歩きし、教育手法にだけ焦点が当たることのないように”との思いからか、諸会議における挨拶からアクティブラーニングという言葉がなくなってきました。

平成26年、本校定時制で行われた、産業能率大学の鈴木建生先生の研修会に参加しました。先生が「アクティブラーニングの導入が最も困難な教科は何だと思えますか」という質問をされました。先生によるとそれは英語だそうです。私はこの言葉を聞いてから、もやもやとした思いを持っていました。

本研究の『自分のことを伝え合う力』を育むこと、しかも英語を用いることが、生徒の深い思考にどのように関わるのか、という部分には興味があります。

「教養に裏打ちされた「言語行動主体」を育てる

—ことばに対する「見方・考え方」を鍛えていく単元の開発—

山川登美子記念館は近くにあるにもかかわらず、若狭高校3年目になって初めて訪問しました。私以外に訪問者はいませんでした。山川登美子については、名前を知っている程度です。登美子が与謝野鉄幹との出会いによって恋を知ったことや恋の歌を知り、そこまでの激しさがどこからやってきたのだろうか、との思いがわいてきました。また、29歳で亡くなった部屋がそのまま残されており、最期の時を迎えた場所として、厳粛な雰囲気を感じました。

ある教育関係の全国大会で、成績をつける際のルーブリックの活用法の研究発表がありました。いくつも項目があり、それぞれにルーブリックを作成しているというものでした。大変だな、と思いました。絶対評価が導入された時に、“評価のための資料作りで大変だ”という新聞記事を思い出しました。

最期に、生徒たちはこのような短歌を詠んでいたのですね。小浜市の歌人協会の皆さまが指導されている姿は、大変生き生きとされています。そして何より、生徒が短歌をつくることで、人生をより豊かに生きていけるのではないかと思います。

ところで“学習者の責任感と本気の追及”佐々木(2017)という部分は素敵なものを感じました。

最後になりますが、寄稿頂きました教職員の皆さまを始め、第47号発行にご協力いただきました皆様に感謝申し上げます、あいさつといたします。

教養に裏打ちされた「言語行動主体」を育てる

—ことばに対する「見方・考え方」を鍛えていく単元の開発—

福井県立若狭高等学校 教諭 渡邊久暢

1 問題の所在

「過去の延長線上に未来を思い描くことが不可能になった」とリンダ・グラットン(2011)が警告したとおり、情報の陳腐化はますます進み、AI(人工知能)に代表されるテクノロジーの進化、グローバル化の進展、人口構成の変化と長寿化等により、技術や産業の在り方、人の役割も急速に変化しようとしている。

このような変化の激しい時代において育むべき学力は何か。石井(2015)は、教科の学力・学習を「知識の獲得と定着」(知っている・できる)、「知識の意味理解と洗練」(わかる)、「知識の有意義な使用と創造」(使える)の3層へと構造化して提示した上で、「知識の有意義な使用と創造」=「使えるレベル」の学力育成の重要性を指摘した。

「使えるレベル」については、誤解されることも多いため急いで断っておくが、石井は流行の兆しを見せている「教科横断的な汎用的資質・能力」の教授が必要だと述べているわけではない。渡邊(2016)で述べたとおり「教科の本質に関わり、それゆえに領域を超えて発揮される能力となり得る、その教科の知識や技能をベースとした質の高い学力」、つまり「生きて働く質の高い学力」を各教科で育てていくことの重要性を指摘しているのだ。担当する生徒が高等学校卒業後、高等教育機関に進学するか、直接社会に出るかに関わらず、我々は全ての生徒に「生きて働く質の高い学力」を育まなければならない。

稿者は2016年4月に教員生活で初めて海洋科学科の生徒を担当した。若狭高校海洋科学科は、海洋探究コースと、海洋技術コース、海洋資源コースに分かれている。稿者が担当する3年3組は全員が海洋探究コースに所属し、現代文Bを2単位、古典Aを2単位履修する。進路希望は、漁師・船員・公務員、会社員として働きたい者、料理・美容・プログラミング等の専門学校に進みたい者、外国語学・看護学、海洋学、スポーツ保健学を大学で学びたい者など、多岐にわたる。(下の写真は3年3組生徒の授業風景)



「今、目の前にいる生徒にとっての『生きて働く質の高い学力』とは何か」。海洋科学科の生徒を担当することが決まった4月の段階で、稿者は逡巡した。現在の社会状況だけでなく、今後の社会の方向性を見据えた上で、さらには生徒の進路希望を踏まえた上で、借り物ではない目標を稿者自身が自分の言葉で設定し、生徒と共有したいと考えたからだ。

それでは、このような生徒たちに対して授業を通して培うべき「生きて働く質の高い学力」とは何か。さらには、そのような学力を培うためには、どのような単元を組織することが有効に働くか。本稿ではこの2点について論じていく。

2. 言語行動主体の育成と「見方・考え方」

たとえば田近(1975)は言語行動を「認識」そのものだと捉えた上で、国語科教育の目的の一つを「言語を媒介とする認識力・伝達力」に基づく「言語行動主体」の育成に置き、以下のように述べた。

言語を使うということを、状況的存在である人間の主体的行動として捉えねばならない。そしてそれを座標として、言語を媒介とすることによって生まれる様々な意識や認識の働き、あるいは言葉によって可能になる抽象的な想像や遊びの価値の独自性を捉えねばならない。

中略

真に『主体的』とは人間の新しいよみがえりの過程において、厳しく自己批判・自己変革する主体のあり方のことであろう。

この論からは、田近が人間というものを「状況や他者と関わり合いながら絶えず自己を相対化した上で、内面から自己を変革していく主体的存在」として捉えていることがわかる。

田近の論は今から 40 年以上前に出されたものではあるが、「言語行動主体」を育成することの重要性はむしろ当時よりも増していると言えよう。変化の激しい時代の荒波の中で、確かな舵取りをして自分の人生の物語を編むことができる生徒の育成が、今まさに求められている。特に高校卒業後直ちに社会に巣立つ飛び立つ生徒を多く担当する授業者にとって、解決すべき最も重要な課題は、この「言語行動主体の育成」である。

それでは一人ひとりの生徒を「言語行動主体」として導いていくにはどうすれば良いのか。その鍵となるのが「教養」である。2002 年に出された「新しい時代における教養教育の在り方について(答申)」においては、「教養」の定義を

個人が社会とかかわり、経験を積み、体系的な知識や知恵を獲得する過程で身に付ける、ものの見方、考え方、価値観の総体

とし、その育成を求めている。もちろん、今回対象となる 3 年 3 組の生徒だけでなく、すべての高校生に育むべきものである。ここでは特に、この定義に示された「ものの見方・考え方」という言葉に注目したい。

2016 年 12 月に出された「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について(答申)」(以下【答申】という)では、何度も繰り返し「ものの見方・考え方」を育てることの重要性が指摘されている。たとえば国語科における「見方・考え方」については、以下のように述べられている。

自分の思いや考えを深めるため、対象と言葉、言葉と言葉の関係を、言葉の意味、働き、使い方等に注目して捉え、その関係性を問い直して意味付けること

対象と言葉、言葉と言葉の関係を捉え、その関係性を問い直して意味付けることは、田近の述べる「言語を媒介とすることによって生まれる様々な意識や認識の働き」や「言葉によって可能となる抽象的な想像や遊びの価値の独自性」を捉えることに他ならない。国語科の授業を通して一人ひとりの生徒を、教養に裏打ちされた「言語行動主体」へと導くためには、ことばに対する「見方・考え方」を鍛えていくことが求められている。もちろん、今回担当する海洋科学科の生徒にとっても有効な手立てである。

まとめよう。変化の激しいこの時代だからこそ、時代の荒波の中で確かな舵取りをして自分の人生の物語を編んでゆくことを可能とする、「教養に裏打ちされた『言語行動主体』の育成」が求められる。特に国語科においては、ことばに対する「見方・考え方」を鍛えていく単元の開発が鍵となると言えよう。

3. 単元構想のプロセス～単元「短歌を創ろう」～

それでは、ことばに対する「見方・考え方」を育む単元を、どのように構想すれば良いのか。稿者が2016年11月に若狭高校海洋科学科3年3組（探究コース）を対象として行った単元「短歌をつくろう」に基づき具体的に考えてみよう。

あらかじめ断っておくが、短歌の創作を中心課題とした本単元は、教員生活26年目に於いて初めて試みたものであり、稿者としてはかなり実験的かつ挑戦的に構想した。

単元の途中では、生徒が行うことばの吟味に、どの程度まで介入して指導すべきか、逡巡し苦しんだ。また、どうしても短歌が創作できないことに苦しむ生徒に対して、有効な手立てをとることも難しかった。そのような単元であることをお含み頂きたい。

3. 1 単元「短歌をつくろう」の目標

設定した単元の目標は以下の通りである。

- 1 経験を問い直し、ことばとことば、ことばと対象をつなぐ。
- 2 つないだ関係性を、対話を通して問い直し、吟味して意味付ける。
- 3 自らのものの見方、感じ方、考え方を見つめ直したり、深めたりする。

本単元において生徒は、見たこと、聞いたこと、感じたこと、考えたことを、三十一音の短歌で表現する。定型に収めるために、ことばの選び方や表現の仕方を工夫するなかで、自身の体験した出来事や経験のもつ意味を問い直し、言葉と言葉、言葉と対象をつなぐ。さらには、そのつないだ関係性を、クラスメイトや教師、短歌に関わるテキスト等との対話を通して問い直し、吟味して意味付ける。

これらの過程は、自身の世界認識を明らかにしていくことでもある。なぜなら、吟味され、選ばれたことばは、生徒自身の個性や世界認識の表れ以外のなにものでもないからだ。

短歌の創作を通して自身の作品はもちろん、自らのものの見方、感じ方、考え方を見つめ直したり深めたりすることは「教養に裏打ちされた『言語行動主体』の育成」に大きく寄与すると考え、このように設定した。

3. 2 教材の選定

単元目標が定まっただけで、ことばに対する「見方・考え方」が育つ訳ではない。それが自然と育まれるような教材や学習課題、学習活動等を設定する必要がある。稿者は、特に教材の選定に最も多くの時間を費やす。国語科の場合、良い教材を選定することが、学力育成に関する重要な鍵だという実感があるからだ。

「冴えない教材」の場合、どんなに学習活動や発問を工夫しても、良い学習にはなり得ない。逆に「力のある教材」と呼ばれる著作の多くは、工夫すればするほど生徒の頭を活性化させ、深い自己認識・世界認識へと導くことを可能にする。

本単元「短歌をつくろう」では、まず、小浜市出身の歌人である山川登美子に関わる資料を探索した。与謝野晶子と鉄幹を争ったことで有名な登美子の実家は、本校のすぐそばにある。

時代は異なるものの、同じ地域に住み、同じ風景を見つめて、どのような短歌を詠んだのかを生徒が知ることは、学習に対する主体性を高め、生徒自身の創作に生きるのではないかと考え、右に示すような資料を、本校の図書学習センター、県立図書館から借りた。

さらには「最近の若手の歌人の作品はどのような短歌を詠むのか」「どのようにプロは短歌を創るのか」などの観点から選び出した約20冊の書籍から、目標の達成に資する箇所を拾い集め、教材化した。



山川登美子に関連する書籍

3. 3 学習課題の構想

もちろん良い教材を選んだだけで、ことばに対する「見方・考え方」が育つ訳でもない。課題解決型の学習が推奨されることも最近増えてきたが、設定された「課題」が探究に値する「問い」として成立していない場合、ほとんど学習の意味をなさない。稿者が学習課題を設定する際には、特にその課題の真正性を重視している。

ウィギンズ&マクタイ(2005)は、「大人が仕事場、市民生活、私生活の場で『試されている』その文脈を模写したりシミュレートしたりする課題」を真正(authentic)の課題と位置づけた。本単元においても真正の課題を設定することにより、生徒の主体性も高まり、ことばに対する「見方・考え方」も育まれていくことが期待できる。

そこで今回は「良い短歌とはどのようなものか」という大きな課題を設定した上で、単元の節目ごとに小課題を設定した。たとえば山川登美子記念館との連携企画を立ち上げ、「山川登美子記念館に掲示するのにふさわしい、自分らしい短歌とは」という小課題を単元の冒頭に設定した。生徒には、登美子記念館の企画展として実際に展示していただけることを伝え、ことばの吟味を徹底させた。チラシも作成・配布され、複数の新聞にも取りあげられたことにより、生徒の主体性はいやがおうにも高まり、良い短歌が創られた。

また、「各コンクールのテーマにふさわしい短歌とは」という小課題を単元の中盤に設定し、前田純孝短歌コンクール、吉井勇短歌コンクール等、多くのコンクールに応募した。

単元の最終場面では、「地域の短歌同人に披露する、自分らしい短歌とは」という小課題を設定した。生徒は、プロの方に披露する自作を何度も吟味することを通して、自分自身のことばに対するものの見方、感じ方、考え方を見つめ直したり、深めたりすることができた。

小浜市千種1丁目の山川登美子記念館と若狭高校の連携企画展「明治と平成のティーンエイジャー」が16日、同記念館で始まった。12月19日まで（火曜日休館）。観覧料は大人300円、高校・大学生200円、中学生以下無料。

明治時代を果敢に生きた登美子と、現代の高校生を対比しようという企画。大阪の梅花女学校に進学して詠んだ登美子の短歌と、若狭高校海洋科学科3年生26人の短歌を併せて展示。時代背景などを浮き彫りにしている。

小浜出身の歌人に目を向けてほしいと、記念館側が高校に提案。登美子が若いころに投稿した文芸雑誌「文庫」など計50点余りの展示は、高校生の意見も参考に並べた。

記念館によると、薄命の人生ながら自らの思いを短歌で表現、発信する登美子の強い女性

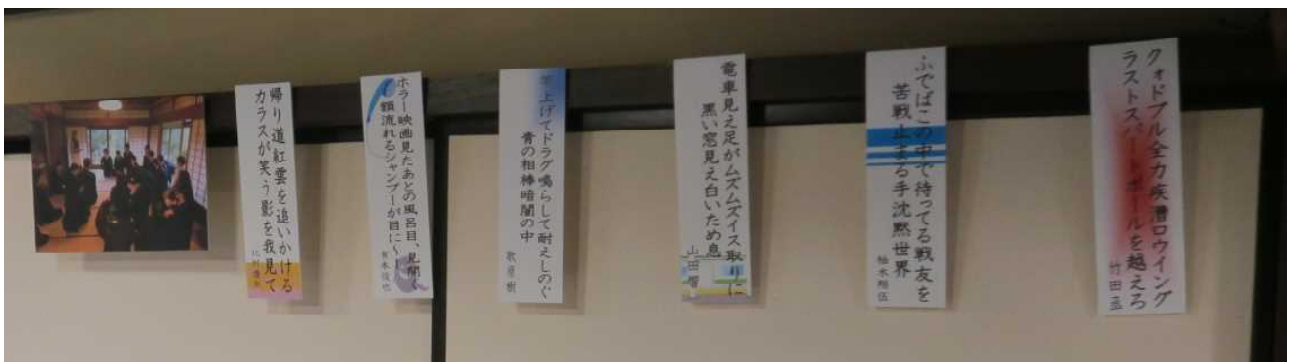
短歌でコラボ
企画展始まる
小浜の山川登美子記念館と若狭高

高校生の短歌が現代の文芸誌などを示した会場。小浜市の山川登美子記念館で

像を「かつこいい」とする高校生の声が届いているという。今月19日午後1時からは記念館で、男女4人の生徒による「ギャラリートーク」（無料）が開かれ、創作した短歌や登美子への思いを生徒自身が披露する。（池上浩幸）

山川登美子記念館企画展チラシ

2016 11月17日 日刊県民福井 による紹介記事



山川登美子記念館にて展示頂いた生徒の短歌

3. 4 学習活動の構想

いくら良質の課題を設定したとしても、学習目標を生徒と共有せず、既有知識を喚起したり、議論を導くような効果的な質問も教師から投げかけないまま、ただ生徒に自由に探究させるだけの「活動主義」では、資質や能力は育たない。

そこで重要になるのが、学習活動の適切な設定である。生徒が主体的に、様々な知識・スキルを文脈に応じて試行錯誤しながら使う機会を十分に保証することが求められる。課題解決に向けてどのように活動を組織するのか、教師の手腕が試されているとも言える。

最も留意すべきなのが、生徒の主体性を高めるための工夫を施すことである。本単元の第二時には、生徒を実際に山川登美子記念館に引率した。小浜市文化課の矢野主事から、次頁に示す写真の通り、登美子の作品やその生涯をご説明いただいた後に「この記念館に掲示する短歌を創って欲しい」という依頼を直接話していただいた。

登美子の生涯についての説明を聞く



矢野主事から企画の依頼を受ける



次に重要になるのが、知識や技能を身につけながら思考を深めることが可能となるよう、活動を組織することだ。本單元では、第一時に「『飛び出すな車は急に止まれない』の後に続く下の句を詠む」という活動を設定した。栗木(2010)に紹介された事例であるが、既知の標語の下の句を考えさせることを通して、短歌を詠むことへの抵抗感を払拭することを狙った活動である。

どのような短歌が良いのか、どのような技を使うと良くなるのか、といった創作に関わる知識や技能は、短歌を創りながら考え身につけていく性質のものである。知識や技能の習得と思考のプロセスを分断しないように活動を組織することが求められる。まずは、作歌に対する心理的障壁を取り除き、主体的に取り組むことができるようなしかけを行った。

第二時以降は、知識の構造化と、ことばに対する深い吟味とが一体的に図れることを狙って学習を組織した。稿者が作成した俵万智・穂村弘・東直子などが記した複数の作歌に関するテキストを平行して読み進めた上で、それらに書かれた技法のうち自身の創ろうとする歌の題材や主題に合ったものを選び取るなどして、生徒にことばを吟味していくことを促した。

今回特に意識したのは、生徒が単元の目標を意識せざるを得ない活動を繰り返し組織したことである。もちろん、単元の冒頭には目標を提示し、生徒と授業者が同じ方向を向いて学習が展開できるようにしている。とはいえ、活動を進めていく中でその目標を見失うこともあるため、単元の途中で目標を繰り返し意識させることは有意義だと考えるからだ。

たとえば本單元では、第三時に佐々木幸綱(1988)『短歌に親しむ』を教材として扱った。佐々木は、短歌にあるきまりは「五七五七七」という形式だけであり、短歌らしい短歌をつくらうと思わずに自分らしい個性的な短歌をつくらうと試みるべきだ、とした上で、以下のように述べている。

文芸における個性とは、ただありのままの自分という意味だけではありません。もっと積極的に、自分の中に未知の自分を発見し、自分の力で自分をつくり上げてゆく、そういう性質のものなのです。短歌をどうつくるかの問題は、つまり、自分の中の個性をどう見つけ、自分の中にどう新たなる個性をつくり上げてゆくか、そういう問題なのです。

なぜ短歌を詠むという学習を行うのか。ここにはその答えが書かれている。文芸における個性とは、「ただありのままの自分」という意味だけではない。自身の経験を問い直し、

ことばとことば、ことばと対象をつなぐ中で育まれていくものだ。何を題材として読むか、どの対象をことばにして選び取り、意味づけるかを考えるプロセスにおいて、生徒の「ものの見方・考え方」が培われていく。まさに、短歌創作という活動は、本単元の目標の達成に資するものである。様々な短歌創作・鑑賞に関するテキストを読解させる活動を通して、再度単元の目標を生徒に理解させていくことを意識した。

また、本単元では作歌の過程をふりかえらせる活動を何度も組み込んでいる。目標に照らし合わせて自身の作歌の過程を振り返ることを通して、次の学習において自身の達成すべき目標も明確になる。

ふりかえりの活動では右の写真に示すようなグループの形態をとった。お互いの考えを知ることを通して、自身の「ものの見方・考え方」を理解できるよう促すことを狙いとしている。



このように、様々な内容や形態を複雑に組み合わせながら学習活動を組織したのには理由がある。

知識や技能のように直接的に教えたりドリルを重ねたりすることによって育むことが可能な資質・能力もあるが、ことばに対

する「見方・考え方」を育てるためには、石井(2015)が指摘するとおり、学習者の実力が試される、思考やコミュニケーションする必然性のある文脈に基づく学習活動が不可欠であるからだ。本単元における学習活動の構想に当たっては、「見方・考え方」が生徒一人ひとりの中に構造化されることを狙って、上記で述べた様々な仕掛けを組織化した。単元計画の詳細は「参考資料1 本単元の指導と評価の計画」に示す。

3. 5 評価の構想

「真正の課題」による学習には、「真正の評価(authentic assessment)」を行うことがふさわしい。八田(2016)によれば「真正の評価」とは、作為的かつ低次の問題を子どもに課す「標準テスト」を批判して登場した評価論であり、豊かな学習が育む質の高い学力を映し出す評価を意味する。また、「真正の評価」の代表的な評価方法の一つに「パフォーマンス評価」があるが、「パフォーマンス評価」とは、子どもたちに思考を表現させたり知識が生きて働いている様相を把握したりするのに適切な評価課題を設定し、それに対する学習過程や学習成果物を評価することを意味する。

ここで急いで断っておくが、渡邊(2016)でも述べたとおり、「評価」とはテスト等で生徒を「ネブミ」・序列化することではない。評価の目的は「『教師の指導』と『子どもたちの学習活動』の改善」にある。にもかかわらず、活動の「ネブミ」を目的とした「指導と評価の一体化」が現在各所で進んでいる。

多くの高等学校では、「アクティブ・ラーニング」「指導と評価の一体化」というスローガンのもとに、生徒にアクティブな学習活動をさせ、それを教師が評価基準表（ルーブリック）を用いて「ネブミ」を行うことが横行している。（特にSSH・SGHに選定されている学校に多い）石井(2017)は、パフォーマンス評価の主旨が十分に現場に浸透していない状況について、以下のように批判している。

ルーブリックという基準表づくりとその当てはめによる学習状況の点検として理解される傾向も生じており、「ルーブリック評価」ということばすら生まれている。

中略

ルーブリックは、教師の専門的な解釈の枠組みや判断の物差し(鑑識眼)を可視化するものであり、その妥当性を同僚とともに事例に則して検討し直す機会を持つことで、教師の鑑識眼を鍛えることにつなげていくことが重要なのである。

本来の評価の目的に立ち返り、授業改善に資する評価を構想する必要がある。そこで、本単元ではあえてルーブリックを作成せず、以下の評価規準を設定し、生徒の学習状況を形成的かつ総括的に評価した。適切に観点を設定し、教師の鑑識眼を働かせることができれば、高次のレベルの思考も評価することができると考えたからだ。

<ul style="list-style-type: none"> ・何を理解しているか、何ができるか 	<ul style="list-style-type: none"> ・題材やことばの選択、構想、構成、推敲 に関わる作歌上の知識を理解している。
<ul style="list-style-type: none"> ・理解していること、できることを、どう使うか 	<ul style="list-style-type: none"> ・歌の題材を選び、構想を立てた上で、構 想を形象化するためにどのようなことばを用いると良いか、その構成も含めて吟味している。（現行学習指導要領 現代文B 内容のオに準拠） ・作歌上の知識をふまえて実際に作歌することを通して、自身のものの見方・感じ方・考え方を問い直している。
<ul style="list-style-type: none"> ・どのように社会・世界と関わり、より良い人生を送るか 	<ul style="list-style-type: none"> ・作歌にこだわらず、広い意味で文学の創作活動に積極的に関わり続け、他者とももの見方・感じ方・考え方を対話し、問い直す機会を作り出し続ける。

本単元における評価の規準は、現行学習指導要領上で示されている三観点ではなく、「次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめ」(2016)にて育成すべき資質・能力として示された「三つの柱」に基づき設定した。（ただし現行学習指導要領上の指導内容には準拠した）

このうち、特に重視するのは「理解していること・できることをどう使うか」という「思考力・判断力・表現力等」の観点である。その中でも「ことばを吟味する」側面を生徒のノート記述などを通して、重点的に評価するよう計画した。

3. 6 多様な方から評価を受ける機会を充実する

本単元の評価計画で特に意識したのは、多様な方から評価を受ける機会を充実させることである。授業者である稿者が評価を独占するのではなく、生徒に評価規準に基づく自己評価や相互評価を促したり、学校外の様々な方に評価を開いたりすることを意識した。

石井(2017)はテスト以外の「見せ場」を教室に創り出すことの重要性を、以下のように指摘している。

教師やクラスメート以外の聴衆(他学年の子ども、保護者、地域住民、専門家など)の前で学習の成果を披露し、学校外のプロの基準でフィードバックを得る機会が設定されることで、学習者の責任感と本気の追求が引き出されるとともに、そこでプロの基準(その分野の活動の良さの規準)を学ぶことで、教師から価値付けられなくても、学習者が自分自身で自律的に学習を進めていくことや、教師の想定や目標の枠を超えた「学び超え」も可能になるだろう。

本単元においては、学校外の方から直接評価を得る機会を三度設けた。最初の機会となったのは、山川登美子記念館の協力を得て行った企画イベント「明治と平成のティーンエイジャー」での展示である。来館者の短歌愛好者からコメントを書いたり、投票による評価を受けたりすることは、生徒にとって大きな励みとなった。有志の生徒が来館者へのギャラリートークも行うことにより、直接各自の短歌の評価も得られた。



来館者へのギャラリートークを行う生徒



二度目の機会として第十時には「自身の歌と作歌のプロセスを紹介し、評価を受ける」という活動場面を設定した。当日は公開研究授業日であったことから、神戸大学、福井大学の研究者（6名）、県外の高校・教育関係者（8名）、本県指導主事（4名）、県内中学校教員（4名）、県内高校教員（6名）、福井大学教職大学院生（6名）から参観の申し込みを頂いた上に、小浜市の矢野主事もご来訪くださった。校内教員や申し込み外の方も含めると50名を超える方が参観し、生徒の詠んだ短歌を評価した。

生徒は自身の詠んだ短歌を紹介した後に「私はなぜこのような題材を選び、このようなことばを選んだのか」「私は、何を伝えたいのか。」を中心にスピーチした。生徒一人につき3～4人の参観者がついてくださり、直接口頭で評価くださったことになる。

参観の方々は、いくつかの質問を挟みながら、上手く生徒の思いや考えを引き出してくださった。それぞれの生徒が自身の「ものの見方・考え方」が明らかになった、とこの活動をふりかえっていたことから、この構想が有効であったことがわかる。



11月17日 第10時 公開研究授業



他校の先生方から評価を受ける

三度目の外部の機会として設定したのは、第十五時である。ここでは、小浜市の歌人協会から7名の短歌同人をお招きし、生徒が創った短歌の合評会を開催した。同人の方々には、生徒4名のグループに一人ずつお入り頂き、生徒が互いの短歌の良い点や修正すべき点などについて自由に意見を述べられるよう、進行役をお願いした。もちろん、同人の方からも生徒の短歌を批評頂くことを通して、ことばに対する「見方・考え方」も鍛えて頂いた。長年短歌創作に携わってきた短歌同人の方々からの専門的で深い示唆は、生徒の学習を大きく促進させた。



第15時 1月12日 短歌同人をお招きしての合評会



生徒の多様で質の高い学びを引き出すためには、学校が社会とのつながりの中で教育を展開することが有効に働く。本単元のように、学校外の様々な他者から評価を受けることは、生徒自身が学びの意義を自覚する重要な機会となる。特に本校は総合的な学習の時間や学校行事を通して地域の方々にお世話になることが大変多い。地域に支えられた学校であるという利点を活かし、今後も社会に開かれたカリキュラムとなるよう、工夫していきたい。

3. 7 教師による評価の実際

本単元では、生徒が短歌を創作する過程におけるそれぞれの場面において評価を行った。どのように、どれくらい、ことばの吟味がなされているか、創作された短歌だけではなく作歌の過程全体を評価した。

短歌の創作は通常、以下のような過程を経ることが多い。

作歌の過程（なお、この過程は段階ではない。行ったり来たりするものである）

- 1 題材の選択（経験を想起したり新たに取材したりして、題材を選ぶ）
- 2 構想(題材に基づき、伝えたい内容を明確にする)
- 3 ことばの選択(構想を形象化するために、どんなことばを用いるかを選択する)
- 4 構成（どの順序で、どんな表記で詠むかを構成する）
- 5 推敲(自己評価や他者からの評価に基づき改善する)
- 6 発見（世界と自己に対する新たな発見）

それぞれの生徒が、自身のこだわるさまざまな観点に基づきことばの吟味を行うことが想定されるが、たとえば歌人の穂村弘は、短歌が人を感動させるための要素として「共感(シンパシー)と驚異(ワンダー)」を挙げている。この観点を用いて評価するならば、共感を損なわずに驚きを起こさせるために、

- ・ どんなことばを選択しているか
- ・ 自身の選んだことばが体験や感情を凝縮する形でつながっているか
- ・ 意味の重なりや論理の飛躍なくことば同士がつながっているか
- ・ 結果として、読み手に「共感と驚異」を呼び起こすことができるか

などの吟味を、それぞれの生徒がどのように行っているかについて、教師が評価した。

もちろん、「共感と驚異」以外にも、吟味の観点としては「具体的に細部が描かれているか」「心情と情景を一致させているか」「動かないことばを用いているか」「『もの』と『われ』の関係がはっきりして

いるか」「情景と発見があるか」

「要素がぶつかり合っていないか」「リズムとイメージの響き

合いがあるか」などさまざまな

ものがある。生徒それぞれが自身

の設定した観点に基づき吟味

するプロセスを、主にノート

の記述や行動の観察、生徒との個

別のやりとりなどを通して、毎

時間ごとに評価した。

さらに、作歌のプロセス全体を生徒自身がふりかえり、再構成することを通して、自ら



指を折って音数を確認しながら作歌する生徒

のものの見方、感じ方、考え方を見つめ直したり、深めたりしているかも評価した。

ただし、それぞれの生徒の認識の程度には、もともとかなり差があることをふまえ、統一した評価規準に基づくのではなく、個人個人が以前と比べてどう変化したのかを評価した。いわゆる個人内評価の充実を図ったと言えよう。

3. 8 生徒による自己評価

本単元の学習をとおして、それぞれの生徒にはどのような自己認識が育ったのか、自己評価として生徒が書いた、ふりかえりの記述から考察しよう。

「短歌を通して明らかになった、自分自身の個性・考え方は何か。」という問いに対し、生徒Aは以下のように記述する。

私は、授業で短歌を学習することで、自分自身の個性を改めて知ることができました。自分の好きな食べ物や自分の趣味、自分の家族や友達、心に残った思い出などを短歌で表すことで、自分という存在を見つめ直すことができました。

竿上げてドラグならして耐えしのぐ青の相棒暗闇の中

これは私が今までの授業で創った短歌の中で、最も良い作品だと考える短歌です。もちろん、何度も推敲を重ねることによって、この形になったわけですが、一番最初の形を見返すと、自分の個性があふれ出ている短歌だなーと思いました。自分てこんなに釣りが好きなんだなーとか、あのときは本当にショックだったなーと感じ、思わず笑ってしまいました。

生徒A

生徒Aの記述からは、この生徒自身が、これまで創作した短歌の特徴をふまえ、自身の価値観を再確認したことが読み取れる。生徒Bの記述も見てみよう。

短歌を通して明らかになった自分自身の個性は、自分のふるさとに対しての思い入れが強いことだ。私の詠んだ

いつの日か祖母が言ってた言い伝えみかん投げると美味しくなるで

という短歌では、言葉選びの中でどうすればふるさとのどこか懐かしく、優しい短歌になるのか考えた。方言を入れてみたり、迷信について語ってみたり、その地にすむ人しか詠めない短歌を詠むことができ、さらに自分のふるさがより一層大切に思えた。

生徒B

一つひとつのことば選びの過程をふりかえることを通して、自分自身の価値観を理解していることがわかる記述である。

どちらの生徒も、作歌上の知識をふまえて作歌に向けて歌の題材を選び、構想を立てた上で、構想を形象化するためにどのようなことばを用いると良いか、その構成も含めて吟味していることが分かる。もの見方、考え方、価値観の総体としての教養に裏打ちされた「言語行動主体」として育ちつつあると言えよう。

変化の激しい時代において育むべき「生きて働く質の高い学力」は、単純に知識を活用する力には留まらない。今回の例で言えば、生徒たちは、作歌に関する知識の実行に際しては相当に吟味し、何度も実行することを試みながら、より良い使用についての理解を深めた上で、創造的に知識を用いていた。さらには、自身のものの見方や感じ方・考え方の問い直しも同時に行われていた。

たとえば「あかいろの口紅ひとぬりクロエふり鏡にうつるひよこのレディ」という短歌を詠んだ生徒Cは、稿者の設定した5つの問いに基づき、以下のように短歌創作のプロセスをふりかえっている。

① なぜ、その題材を選んだのか

真っ赤な口紅や香水などお洒落に関心のある、少し背伸びをした女子高生の視点で詠みたいと考え、リアルタイムな今しか詠めないものを選んだ。

② なぜ、そのような言葉を選んだのか

聴き手がイメージしやすい言葉で、かつストレートに言葉を伝えてしまわないように細部の部分をこだわり、さらに驚きを取り入れようと工夫をした。

③ 自作の歌の変遷過程

初めは「似合う女になろう」という自身のストレートな気持ちを表現したが、幼さと憧れのギャップを表現し、より奥深さが出るよう工夫をした。

④ 自作に対する他者からの評価

憧れの胸の高鳴りとまだ高校生という未熟さを「ひよこ」が表現していて、色の部分をひらがなになっているところがわかりやすいと評価された。

⑤ 短歌を詠むことについて感じ・考えたこと

自分の気持ちを表現するのに、ぴったり当てはまる言葉を選べるのは自分だけだから、より相手にイメージしやすい言葉を選ぶのが大切だと考えた。 生徒C

続いて、「夏休み常神沖へ船を出すそこではまるで父が先生」と詠んだ生徒Dのふりかえりを見てみよう。

① なぜ、その題材を選んだのか

このような題材にしたのは、夏休みに父の漁の手伝いをほぼ毎日していたのは自分だけだと思い、自分にしか経験できないことを短歌にしたかったから。

② なぜ、そのような言葉を選んだのか

上の句はシンプルに夏休み中に手伝いをしていたことを表した。下の句では父がいつもと違って様々なことを教えてくれたので、先生にしてみた。

③ 自作の歌の変遷過程

この短歌ができるまでは、下の句は「将来のため日々修行」と書いていたが、自分が見た者や感じたことを表そうと思って、「そこではまるで父が先生」になった。

④ 自作に対する他者からの評価

発表した後聴いてくれた先生の方々には、下の句の表現を評価して頂き、自分が伝えなかった、自分だけにしかない経験だと言うことが伝わって良かった。

⑤ 短歌を詠むことについて感じ・考えたこと

短歌を詠むと言うことは、授業を通してとても難しいことだと思った。しかし、発表して評価を頂いたとき、短歌の楽しさがわかったような気がした。 生徒D

もう一人、「大好きなキミの笑顔をひきだしてレンズにうつる幸せの音」と詠んだ生徒Eはどうだろうか。

① なぜ、その題材を選んだのか

私は写真を撮ることが好きで、今年の夏に一眼レフを買ってもらい、いろいろ写真を撮っていた中で人を撮ることが一番楽しかったから。

② なぜ、そのような言葉を選んだのか

私は、人を撮ることが大好きだと言うことをアピールしたいと思い、「大好き」や「幸せ」などの単語を使用した。

③ 自作の歌の変遷過程

最初は、「キミ」ではなく「友」を使用していたが、友以外の家族や大切な人たちも撮りたいと思い、「のぞく」から「うつる」は響きが良いと思い、変えた。

④ 自作に対する他者からの評価

情景がわかりやすい工夫や、耳で楽しむだけでなく、漢字やひらがなの使い分けをしたので、目でも楽しめると、多くの良い評価を頂いた。

⑤ 短歌を詠むことについて感じ・考えたこと

私は、分かりやすい短歌をつくってしまうのでプロみたいな考える短歌を作りたいと思った。もっと単語の難しい言い方などを勉強したいと思った。 生徒E

本単元に取り組んだ多くの生徒が、上記のような記述を残している。どの生徒も、作歌に際しては、単元を通して培った知識に基づき、相当に吟味して言葉を用いていることがわかる。さらには、言葉の吟味を通して、自身のものの見方や感じ方・考え方の問い直しを行っていた。このような姿こそが言語行動主体の育成につながる学力を獲得した証左だと言えないだろうか。

4 成果と課題

本研究の成果は、変化の激しい時代において育むべき学力を「生きて働く質の高い学力」と措定した上で、ものの見方、考え方、価値観の総体としての教養に裏打ちされた「言語行動主体」の育成に向けた単元のあり方を具体的に示したことである。

本単元では、単元の目標を

- 1 経験を問い直し、ことばとことば、ことばと対象をつなぐ。
- 2 つないだ関係性を、対話を通して問い直し、吟味して意味付ける。
- 3 自らのものの見方、感じ方、考え方を見つめ直したり、深めたりする。

と設定し、生徒の主体性を育み、目標の達成に資する教材に基づき学習課題を構想した。

学習課題は、真正の課題となるよう「良い短歌とはどのようなものか」という大きな課題を設定した上で、「山川登美子記念館に掲示するのに相応しい、自分らしい短歌とは」「各コンクールのテーマに相応しい短歌とは」「地域の短歌同人に披露する、自分らしい短歌とは」の3つの小課題に基づき学習活動を組織した。特に、生徒が主体的に、単元の目標を意識した上で、様々な知識・スキルを文脈に応じて試行錯誤しながら使う機会を十分に保証できるよう、気を配って活動を組織した。

本単元の最も大きな特徴は評価の構想であろう。まず、本単元は「真正の評価」論に基づき行っている。評価規準における「理解していること・できることをどう使うか」という「思考力・判断力・表現力等」の観点に重点を置いた上で、特に「ことばを吟味する」側面を生徒のノート記述などを通して、重点的に評価するよう計画した。

学校外の方から直接評価を得る機会を三度設けたことは、生徒の学習を促進する上で、特に有効に機能した。地域住民、専門家等の前で学習の成果を披露し、多様な基準で評価を受ける機会が設定されることで、生徒の主体性が育まれると同時に、ことばに対する「ものの見方・考え方」が培われたことは、生徒の自己評価記述から明らかである。「社会に開かれた評価」の有効性が示されたと言えよう。

今後の課題は2点ある。1点目は総括的評価のあり方の検討だ。松下(2017)が示すとおり、国語単元学習においては、単元の構成自体が評価的機能を持っている。本単元においても、学習活動そのものが形成的評価の機能を担っている。とはいえ、総括的評価が不要というわけではない。どのような総括的評価が有効に働くか、そのあり方を検討していかなければならない。

2点目は、評価基準の精緻化だ。本単元では評価基準表（ループリック）を作成するのではなく、評価規準を作成し、その観点に基づき評価を行った。教師の鑑識眼による評価も有効ではあるが、その鑑識眼を評価基準表の形で明示化し、生徒と共有することは学習を促進させる。言語化しづらい部分もあるが、できるだけ明示化できるよう検討していきたい。

「コンテンツベースからコンピテンスベースへ」のかけ声の下、教科内容よりも教科横断的な汎用的スキルを重視する動きも見られる。しかし言語主体を裏打ちする「見方・考え方」は、各教科内容に対する深い学びの下でしか培われない。「変化の激しい時代に対応できる汎用的な思考スキルの教授への切り替え」と言った言説に惑わされず、教科内容に関わる「見方・考え方」に裏打ちされた言語行動主体の育成を今後も目指していきたい。



11月17日 公開授業時の学習活動

参考文献

リンダ・グラットン(2011) 『The Shift: The Future of Work is Already Here』 HarperCollins Business 邦訳は『ワーク・シフト ― 孤独と貧困から自由になる働き方の未来図』プレジデント社

石井英真(2015) 『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』日本標準ブックレット

渡邊久暢(2016) 「『生きて働く質の高い学力』を培う単元デザインのあり方」福井県立若狭高等学校研究雑誌第46号

田近洵一(1975) 『言語行動主体の形成』新光閣書店

中央教育審議会(2016) 「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について(答申)」

中央教育審議会(2002) 「新しい時代における教養教育の在り方について(答申)」

ウィギンズ&マクタイ(2005) 『Understanding by Design: Expanded Second Edition』 Prentice Hall 邦訳は『理解をもたらすカリキュラム設計』日本標準

栗木京子(2010) 『短歌をつくろう』岩波ジュニア新書

佐々木幸綱(1988) 『短歌に親しむ』NHK出版

八田幸恵(2016) 「アクティブでコミュニカティブな読みの行為を育てる『真正の評価』と『パフォーマンス評価』」教育科学国語教育 2016年2月号 明治図書

石井英真(2017) 「資質・能力を育成する多面的・多角的な評価とは—パフォーマンス評価の基本的な考え方—」教育科学国語教育 2017年3月号 明治図書

松下佳代(2017) 「国語単元学習から学ぶ—ディープ・アクティブラーニングと評価—」教育科学国語教育 2017年1月号 明治図書

なお、本論は福井県高校教育研究会(2017)「国文学」「高次のレベルの思考力を育む単元の構想——現代文B『短歌をつくろう』」を大幅に加筆修正したものである。

参考資料 本単元の指導と評価の計画

時間	各時間の目標	評価規準（評価方法）	学習活動
1	ことばのバランスに配慮した短歌を創る	・固定された上句・下句とのバランスに配慮したことばを選択している。 (創作した短歌の分析)	『短歌をつくろう』（栗木京子）に基づき「飛び出すな車は急に止まれない」などの標語を短歌の上句あるいは下句に見立てて、残りのことばを足す。
2	作歌の意欲を高める	・より良い短歌を創ろうとしている。 (ふりかえり記述の分析)	山川登美子記念館にて、イベントの企画意図の説明を聞いた上で、短歌創作・展示の依頼を直接受け、実際に自身の短歌が展示されるイメージを持つ。
3	自分らしさが出る題材を選択し、具体的に細部まで詠む	・自分らしさを生む題材を選択している。 ・題材に基づき、細部まで詠み込んでいる。 (短歌とふりかえりの分析)	『短歌に親しむ』（佐々木幸綱）に基づき、経験を想起したり新たに取材したりして、自身が詠む題材を選択する。 具体的に細部まで詠み込むことの重要性を理解した上で、個性的な短歌を詠む。
4	ことばの選択、構成を吟味する。	・構想を形象化するために、どんなことばを用いるかを吟味して選択している。 ・どの順序で、どんな表記で詠むかを吟味して構成している (短歌とふりかえりの分析)	『短歌の不思議』（東直子）『短歌カンタービレ』（尾崎左永子）に基づき、短歌の穴埋めを行い、クラスメイトと交流する。ことばの選択の重要性を理解した上で、短歌の構想を練り上げ適切なことばを選択し、構成を吟味する。
5	他者からの評価も踏まえて推敲する	ことばの選択や構成について、他者の評価を踏まえて、自分なりの観点を立てて推敲している。 (短歌とふりかえりの分析)	クラス全員の短歌についての教師からのコメントを参考にしたり、自作の短歌についてクラスメイトからの評価を受けたり、『現代短歌作法』（小高賢）等を参考にしたりしながら推敲する。

6	推敲を重ねる	自身の短歌を吟味する観点に基づき推敲を重ねている。 (短歌とふりかえりの分析)	『初めての短歌』(穂村弘)に基づき短歌の穴埋めや、良歌の選択を行い、自身の短歌を吟味する観点を獲得したうえで、さらに推敲する。
7	推敲を重ねる	他者からのアドバイスをふまえて、推敲を重ねている。 (短歌の分析)	教師やクラスメイトからのアドバイスを受けながら推敲を重ね、登美子記念館に展示する短歌を決定する。
8 ・ 9 ・ 10 ・ 11	自身の世界認識・自己認識を整理する。	・なぜ、その題材を選び、どのような構想に基づき、ことばを選択し、構成した上で、作歌したのかについて、整理している。 ・自身のものの見方 ・考え方・感じ方を問い直している。	・自身が歌の完成に至るまでの題材の選択・構想・ことばの選択・構成のプロセスをふりかえる。 ・自身の歌と作歌のプロセスを参観者に紹介し評価を受ける。 ・自身の世界認識・自己認識を文章化し、クラス短歌集としてまとめる。 ・作成した短歌は「前田純孝賞」学生短歌コンクールのコンクールに応募する。
12 ・ 13 ・ 14	新たな歌を作る	作歌上の知識をふまえて実際に作歌した経験に基づき、自身のものの見方・感じ方・考え方を問い直している。	・題詠等の手法を用い、全員が同じテーマにて歌を詠む。 ・歌会の形式で相互評価した上で、単元全体をふりかえる。
15 ・ 16	自身の世界認識・自己認識を整理する。	・なぜ、その題材を選び、どのような構想に基づき、ことばを選択し、構成した上で、作歌したのかについて、整理している。 ・自身のものの見方 ・考え方・感じ方を問い直している。	・自身が歌の完成に至るまでの題材の選択・構想・ことばの選択・構成のプロセスをふりかえる。 ・自身の歌と作歌のプロセスを短歌同人に紹介し評価を受ける。 ・自身の世界認識・自己認識をノートにまとめる。 ・作成した短歌は「山川登美子記念短歌大会」に応募する。

英語ディベートを通した、主体的に考え表現する力を育む取り組み

福井県立若狭高等学校

大橋夕紀

水谷友梨

1. はじめに

近年、アクティブラーニングという言葉が飛び交って久しいが、アクティブラーニング自体が目的ではなく、それを通した活動の中で、自ら考え伝えることのできるアクティブラーナーを育てることが必要である。生徒が英語を用いて自分のことを伝えたいと思えるのはどのような授業か、またツールである英語が、生徒自身が深い思考をする中でどのように関わっていくことができるのか実践・省察していきたいと考えた。英語ディベートでは英語は完全にツールとなり、ディベートというゲームに勝つために決められたテーマに対して自分の意見を伝え合う。若狭高校では長年、ディベートに対しての取り組みが行われている。この裾野を広げ、また、深めて取り組むことで、生徒の『自分のことを伝え合う力』を伸ばして生きたいという思いで1年間取り組んだ。

2. 授業における英語ディベートの取り組み

TTでの授業における英語ディベートの取り組み（第1学年）

2学期のALTとの授業を中心に取り組んだ。ディベートは、自分の言いたいことを英語で伝える力を育むためには非常に効果的だと考える。特に、論理的思考力を高める効果が大きいと考え、実践に取り組んだ。

《実践内容》

今回は、アカデミックディベートができることを目標とした。アカデミックディベートでは、各チームに、コンストラクティブスピーチ、アタック、ディフェンス、サマリー＋クエスションの役割をするメンバーが必要になる。一つ一つの役割を把握するのは複雑で、特に初期の指導が難しく、楽しさを生徒が感じられるようになるまでかなり時間がかかることが予測された。そのため、以下に示したような工夫をして、生徒の様子を伺いながら行った。

《実践上の工夫》

- ・毎回のワークシートを作成し、1時間の目標事項がわかりやすいように工夫した。
- ・全体の流れが複雑なため、コンストラクティブスピーチからサマリーまでの役割を、1クラスで1～2つまでとした。
- ・トピックは出来るだけ生徒たちにとって身近なものにし、取り組みやすさを考えた。
- ・9月には、県外でディベートに積極的に取り組んでいる学校へ視察に行き、どのように指導しているのかを学ぶとともに、授業での取り組み方についてアドバイスを頂いた。

《実践の記録》

以下のような順序で授業を進めた。

1 限目…ディベートとは？

ディベートの全体像と、ディベートをすることでどんな力が身につくのか。理論的に話すにはどんなことが大切か。

2 限目…コンストラクティブスピーチとは？

効果的なコンストラクティブスピーチを作るには何が必要か。

3 限目…クエスチョン→アタックとは？

クエスチョン・アタックをするときの効果的な話し方、表現。

4 限目…アタックとは？②

アタックをより強くするためには何が必要か。

5 限目…アタック→クエスチョンとは？

アタックに対して、後のディフェンスのために効果的なクエスチョンのためには何が必要か。

6 限目…ディフェンスとは？

既存のアタックに対してディフェンスしてみよう。

7 限目…サマリーとは？

とにかく、今までの流れをまとめてみよう。

授業で使用したプリント（1 限目）

WAKASA SENIOR HIGH SCHOOL ENGLISH DEBATE PROJECT FOR 1ST GRADE STUDENTS 2016

「英語ディベート」 Class _____ No. _____ Name: _____

Lesson 1 What is English Debate?

1. Ice Breaking

2. ディベートって何？

3. 自分の考えを効果的に伝える方法「AREA」

- A . . . ASSERTION ()
- R . . . REASON ()
- E . . . EXAMPLE ()
- A . . . ASSERTION ()

4. ディベートの仕組み

- ①Constructive Speech (立論=意見+理由)
- ②Question (立論に対する質問)
- ③Attack (攻撃=立論に反論する)
- ④Defense (防御=攻撃されたところを守る)
- ⑤Summary (総括=全体を振り返って再度主張する)

アカデミックディベート全体像の説明

WAKASA SENIOR HIGH SCHOOL ENGLISH DEBATE PROJECT FOR 1ST GRADE STUDENTS 2016

Let's try! ② Let's Debate in Japanese with your group members!!

4人（もしくは3人）の班を作って日本語でディベートをしてみましょう。
役割を順番に交代して、班のメンバーが全ての役割ができるようにしましょう！

「高校生は学校での携帯の使用を許可させるべきか」

"Should high school students be allowed to use their cell phones at school?"

A. Constructive Speech (立論) (30sec)
Thinking time (30sec)
B. Question (質問) (30sec)
Thinking time (30sec)
C: Attack (攻撃) (30sec)
Thinking time (30sec)
D: Defense (防御) (30sec)

1 限目はまずは、日本語でディベートしてみました。

「英語ディベート」 Class _____ No. _____ Name: _____

Lesson 3 Question and Attack part2

アタック特有の表現
の確認。

1. Warm Up

2. Practice with your partner!! 英語で正しく言えるかな？

	英語	日本語	○ or ×
A	It's not true.	正しくありません	
B	It's not always true.	いつも正しいとは限りません	
C	It's not important.	重要ではありません	
D	It's not relevant.	関係ありません	
E	It's the opposite.	それは逆です	

3. Let's attack following opinions using A~B above.じゃんけんしてペアでやってみよう！

★Winner → read ★ and choose one reason from ①~⑤

★Loser → attack your partner's idea using A~E and add your opinion.

★I think living in the city is better than living in the country (田舎より都会で住むほうが良い)

- ①because we can have happier life in the city.
- ②because we can meet famous people such as singers and actors there.
- ③because I like shopping so I can go to shopping malls easily.
- ④because we can lead healthier life in the city.
- ⑤because we can earn more money in the city than in the country.

※相手の意見に合わせて上のA~Eを上手く使い分けられるかな？

※相手の言った意見の番号をメモしよう↓

★You said living in the city is better because () but (

because (

For example, (

Therefore, I don't think living in the city is better than living in the country.

実際に適切な表現を
用いて、根拠のある
アタックをする練
習。

終わったら交代！

《 考察 》

1 学年全体で取り組み、どのクラスでも生徒は頑張って取り組んでいたが、やはり初めて聞く言葉も多く、アカデミックディベートの複雑さに戸惑っていた。特に、2, 3 限目のクエスチョンやアタックでは、制限時間内にクエスチョンを思いつくことができず、フラストレーションを感じている様子が伺えた。アタックでも、机間巡視の中で、「先生、アタックってどこにアタックしたらいいのかわかりません。」という声がよく聞かれた。そのため、4 限目にアタックについて再度取り組む時間を作り、すでに作成されているコンス

トラクティブスピーチに対して、プリント上の表現を用いながらアタックを作成し、自分のアタックのどの部分が強く、どの部分が改善されるべきかを話し合う時間を設けた。友達と話し合う中で、「なるほどね～」と強いアタックの在り方が分かった生徒が増えたように感じた。

ただ、コンストラクティブスピーチ～サマリーまでを、一続きにチーム戦で行うのは、かなり難しいと感じた。一つ一つの役割は随分理解が進んだようだったが、それに精いっぱい、授業中だけで試合を行うことに限界を感じたのも事実である。本校では、3学期の終わりに、日本語での討論会があり、その行事を経ると討論の仕方やその意義が深く理解できる生徒が増えるのではないかと思う。そのため、あせらず今学年は英語ディベートの基礎を学ぶ期間とし、来年度引き続き取り組むことで、クラス内でディベートの試合を行うことが可能になるのではないかと考えている。

3. 全国英語ディベート大会に向けた取り組み

若狭高校は、「福井県高校生英語ディベート大会」に毎年参加しており、本年度で第9回大会を迎えた。2年国際探究科の生徒を中心に、1・2年生の希望生徒が英語ディベートに取り組んでいる。今年度は33名が参加し、4チームに分かれて活動した。授業で英語ディベートを扱っていることや、前年度参加生徒の活躍などにより、英語ディベートに興味を持つ生徒が多く、年々参加人数が増えてきている。

<本年度の論題>

『The Japanese government should adopt a social security system that provides a basic income to all Japanese citizens.』

「日本政府は、日本のすべての市民に、ベーシック・インカムを給付する社会保障制度を採用すべきである。是か非か。」

このように、年々難しい論題になっている。社会問題を扱う論題が多く、英語科教員だけでは対処できない部分がある。そのため、社会科・国語科教員にもサポートをしていただいている。

<校内での活動>初顔合わせのミーティングで、前年度参加生徒からのアドバイスをもらい、今年度参加生徒の意欲を高めている。また、いきなり英語でディベートすることは難しいため、まずは日本語でディベートを行っている。ディベートは資料集めが重要であるため、インターネットや図書・新聞を使つての資料集めに時間をかけている。生徒が所属している部活との兼ね合いも考えながら、放課後や休日を利用して活動している。資料が揃ったら、まずは日本語で立論を作っていく。「現状分析」、「発生過程」、「重要性・深刻性」の3段階に分けて立論を作る。筋が通つた立論を作成するために、英語科教員はもちろん、社会科・国語科教員にもアドバイスをいただいている。英語科教員だけでは対処できない論題が増えてきているため、他教科によるサポートで英語ディベートは成り立っている。

英語ディベート –まずは日本語でやってみよう！–

6/22 (木) 放課後

お忙しい中、ジャッジを引き受けて下さりありがとうございます。以下の日程で行います。初めての討論の生徒もいますので、まだまだたどたどしい議論かも知れませんが、ざっくりと切り込んでいただくようお願い致します。フローシートやコメントシートはこちらで用意致します。

時間	場所	対戦チーム (是:否)	ジャッジ・アドバイザー	進行・計時
16:20~	2W1	A vs B	堀川先生	2年生×2人
17:10	2W2	D vs C	渡辺先生・大橋恵先生	2年生×2人
17:15~	2W1	A vs C	山田先生	ゲームに出ない人で
18:00	2W2	D vs B	渡辺先生・大垣先生	ゲームに出ない人で

日本語ディベートが終わったら、英語ディベートに入る。ALTの力も借りながら、また、ディベート用語集を参考にしながら日本語で作った立論を英語に変えていく。すぐに修正ができるように、ワードで立論を作成している。立論作成と同時に、アタックやディフェンス、サマリーも考えていく。自分たちの立論をサポートするグラフや資料は相手チームやジャッジに分かりやすいように、スケッチブックなどで提示している。

AD1 Labor force population will increase

a) PS

① Now, many people give up having babies because they don't have enough money to raise their children.

According to 国立社会保障・人口問題研究所,

[QUOTE] 60.4% give up having babies because they don't have enough money.
[UNQUOTE]

② Declining in the number of children is serious issue in Japan. And it is said that if declining in the number of children advances, labor force population will decline.

According to 日本経済新聞,

[QUOTE] Labor force population will decline by 10 million in 10 years.
[UNQUOTE]

b) EF

① Japan adopt BI.

② According to 内閣府,

[QUOTE] We need 13 million and 20 thousand yen to raise one child in 22 years.
[UNQUOTE]

And according to our plan, children can receive 20 million 40 thousand yen by the time they are 22.

③ They can have their babies.

④ The number of children will increase, and labor force population will increase, too.

c) IM

If labor force population decrease, there are many bad effects on Japan.

For instance, Japan will not able to get enough income tax revenue, and production will decrease if labor force population decrease.

So Japan should adopt BI to increase labor force population.

<校外での活動>

校内だけでなく、校外での活動も行うことで、刺激を受け、よりよい英語ディベートを目指している。今年度は全部で4回、県が開催する研修会があった。そこでは、英語ディベートについて学び、他校と練習試合をすることができる。教員もジャッジ講習会があり、ALTと練習試合のジャッジを実際に行う。ジャッジの基準が分かることで、生徒に的確な指導ができるようになる。近江兄弟社高校では、練習会が定期的に行われており、その中で論題について学んだり、県外の高校と練習試合をしたりすることができる。その練習会をきっかけに県外の高校と接する機会を得ることができ、滋賀県を中心に県外の高校と練習試合を行うことができている。また、残念ながら、今年度は全国大会に参加することができなかったが、教員のみで茨城まで全国大会を見学しに行った。全国大会レベルのディ

活動記録		
日付	内容	場所
6月4日	2016年度 第2回 近江兄弟社高校 練習会	ヴォーリズ学園 近江兄弟社高校
6月19日	第1回福井県研修会	敦賀高校
7月17日	第2回福井県研修会	高志高校
8月11日	練習試合(若狭高校を含め8校参加)	滋賀県立虎姫高校
8月21日	第3回福井県研修会	武生高校
8月28日	2016年度 第4回 近江兄弟社高校 練習会	ヴォーリズ学園 近江兄弟社高校
9月10日	練習試合(若狭高校を含め3校参加)	若狭高校
9月18日	第2回全国高校生英語ディベート 大会関西ブロック予選in和歌山	和歌山県立向陽高校
10月2日	第4回福井県研修会	藤島高校
10月22日	練習試合(若狭高校を含め8校参加)	ヴォーリズ学園 近江兄弟社高校
11月5日	第9回福井県高校生 英語ディベート大会	福井大学
12月11日 12月12日	第11回全国高校生 英語ディベート大会 ※教員のみ見学	常磐大学 高等学校

ィベートは圧巻で、後半の試合になればなるほど、どちらが勝っても負けても不思議でないゲームばかりであった。ぜひ、来年は若狭高校も全国大会出場を目指してがんばりたい。

<今後の課題について>

年々、英語ディベートへの関心が高まり、参加人数が増え、また、校内・校外活動も増え、よりよい活動になってきている。しかし、今後、参加人数がさらに増えていくよう

あれば、選考を行い、人数を絞って活動していかなければならない可能性もある。また、論題が非常に難しいため、英語教員だけでは対応できなくなっている。校内・校外活動、参加人数を考えると、部活と同等の活動である。2, 3名の教員のみでの関わりでは持続可能な活動にはならない。今後、持続可能な活動にするためにはどうしたらよいか考えていく必要がある。

4. おわりに

「1. はじめに」でも述べたように、英語ディベートは、生徒の考えて伝え合う力を伸ばすために非常に良い取り組みである。しかし、県全体で見ると取り組んでいない高校も多く、ハードルが高いと感じられていることも事実である。その理由は、先ほど「3. 全国英語ディベート大会に向けた取り組み」にもあったように、論題の難易度が高いこと、英語ディベートを経験したことのある教員が多くはないこと、指導に時間がかかり、生徒の活動としてもかなり大掛かりになることなどが考えられる。しかし、普段の授業においても少しずつ取り組むことで、教員側も生徒側もそのハードルは低くなり、学年全体、英語科全体の取り組みとして行うことも可能ではないだろうか。来年度に向けて更に取り組みを工夫し、生徒が英語を自分の言葉として用いて活躍できる場面を増やしていきたい。

理科における主体的な学びと思考力を育成するための授業・実験開発

福井県立若狭高校

教諭 中村 和浩
高橋 慧
野坂 卓史
脇本 千寛
講師 齊藤 草一
実習助手 中村 雅子
中村佐代子

1. 研究の目的

本研究の目的は、第一に生徒が主体的に学び、自然現象と自らの体験とを結びつけて理解できる授業をつくり、興味関心を高め、学習意欲を向上させること。第二に、生徒が与えられた「問い」に対して深く思考し、解決方法を導き、それを表現することができるような力を育成すること。第三に、観察・実験等においては、協働的に学ぶことができる体制を構築させる。これらを実現するため、全ての科目の基礎となる「科学と人間生活」の授業において、思考を導く問いの設定や実験のモデル作りを行った。

本研究を通して、本校の理科の教員内で、授業改善による指導力向上を図る。さらには、公開授業や実践発表を通して、本研究の成果を県内の理科教員に普及させ、授業力向上に資する。

2. 研究の内容

年間を通じて行ったもの

① 指導案検討会

週1回、次週に行う授業の指導案検討会を実施（特に、「問い」の設定についての検討は重点的に行った。）

② 担当教員全員での予備実験

実験装置の取り扱いや留意点を確認しながら検討した。実習助手を含め、多角的な視点で実験を検討した。

③ 相互授業見学

授業実践後、指導内容や展開について改善点を検討し、以降に控える授業を修正した。研究グループ内の授業は基本的に相互見学とし、見学できない場合は撮影したビデオ等で授業の内容を確認する。

④ 教材・実験開発



生徒に示す「問い」と思考させたい内容に合わせて教材や実験を開発した
開発した実験一覧を次項研究の成果に示す。

3. 研究の成果

① 教員の指導力育成について

今回の取り組みを通して、教員の指導力は大きく向上した。授業担当の教師だけでなく、実習助手を含めて授業研究を行ったことにより、多角的な視点から授業

時期	実験種別	実験内容
4月～7月	生物	生徒 ペーパークロマトグラフィー（光合成色素）
		生徒 手作り分光光度計
		生徒 光合成速度の測定
		生徒 ブタの眼球の解剖
		生徒 盲斑の検出
9月～11月	物理	生徒 空気温度計、水温度計、アルコール温度計の作成
		演示 バイメタル温度計のしくみ
		演示 気温とくみ置きの水の温度
		演示 蒸発による吸熱の測定（水、エタノール、アセトン）
12月～2月	地学	生徒 小麦粉とココアパウダーで断層実験
		生徒 液状化実験
	化学	生徒 デンプンの抽出
		生徒 デンプンの性質

の構成をすることができた。（右表に開発した実験一覧を示す）

また、実際に授業を進める際にも、基本的に全員がその授業を参観し、授業後に細かい修正を行った。特に若手教員はベテラン教員の授業を参観し、生徒の反応や理解の難しいところなどをあらかじめ留意した上で実践に臨むことができた。それ以降の授業を計画する際にも大変参考になった。

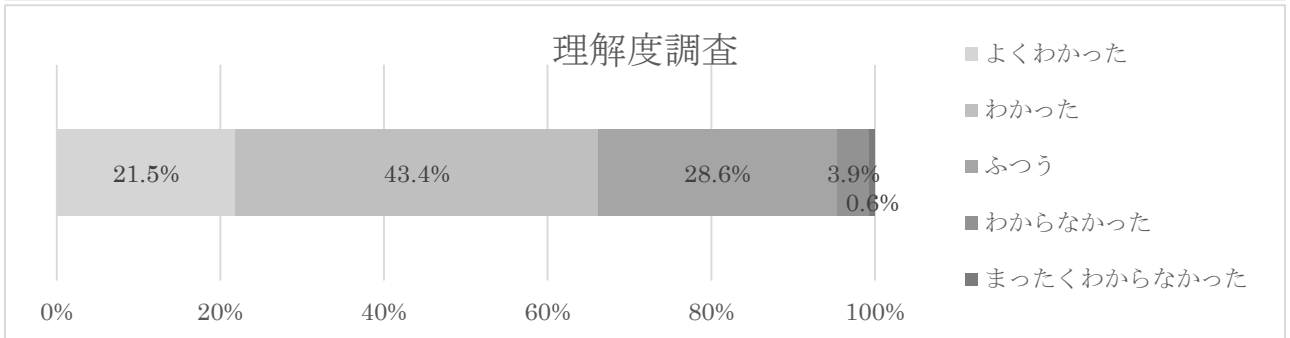
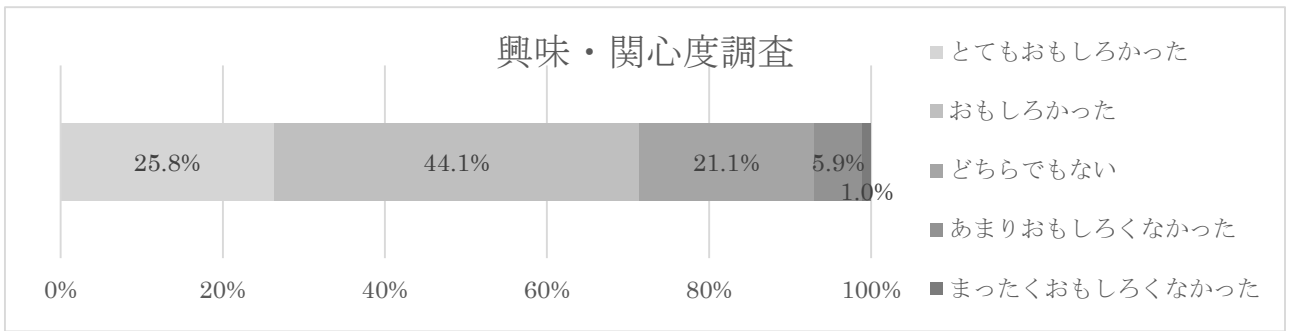
② 生徒の思考力・課題設定能力の育成について

生徒に身近な題材から「問い」を提示することで、生徒は実生活と結びつけ、実感を持ちながら意欲的に授業に参加することができた。意欲的に取り組むことで、一人ひとりが主体的に「問い」の解決に取り組み、科学的に思考する素地を築くことができた実感する。また、グループで説明しあったり、現象の仕組みを描画させたりする活動を取り入れることで、表現力の育成とともに、自分の理解度を評価することの習慣づけにもつながった。課題設定能力の育成については、「新たな課題を導き出す」という所までは届かなかったが、「新たな疑問をもつ」という所までは多くの生徒が達成できたと考える。

③ 生徒の興味・関心の変化

右に示すアンケートの結果を下に示す。この結果より、生徒の興味・関心度と理解度には明らかな相関関係があり、さらに、興味・関心度が高い生徒が理解度も高まるということが数値より良くわかる。

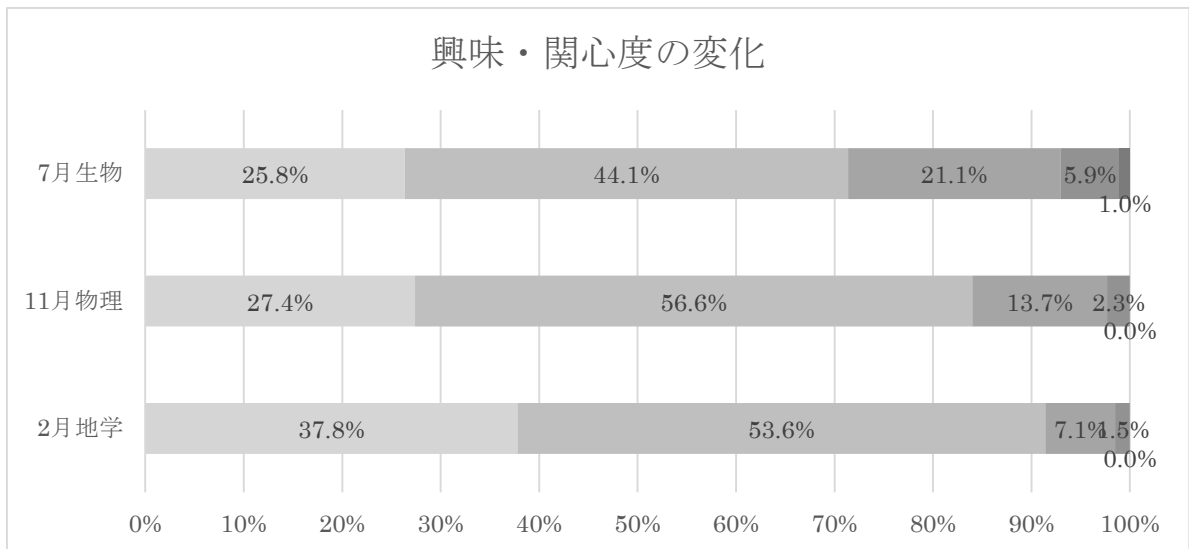
これまでの授業の内容について、あてはまるものに○をつけてください。										
内容	興味・関心度				理解度					
① 科学技術の発展と人間生活	とてもおもしろかった	おもしろかった	どちらでもない	あまりおもしろくない	まったくおもしろくない	よくわかった	わかった	ふつう	わからなかった	まったくわからなかった
② 光合成とは	とてもおもしろかった	おもしろかった	どちらでもない	あまりおもしろくない	まったくおもしろくない	よくわかった	わかった	ふつう	わからなかった	まったくわからなかった
③ ペーパークロマトグラフィー	とてもおもしろかった	おもしろかった	どちらでもない	あまりおもしろくない	まったくおもしろくない	よくわかった	わかった	ふつう	わからなかった	まったくわからなかった
④ 光の吸収	とてもおもしろかった	おもしろかった	どちらでもない	あまりおもしろくない	まったくおもしろくない	よくわかった	わかった	ふつう	わからなかった	まったくわからなかった
⑤ 光合成曲線	とてもおもしろかった	おもしろかった	どちらでもない	あまりおもしろくない	まったくおもしろくない	よくわかった	わかった	ふつう	わからなかった	まったくわからなかった
⑥ ヒトの視覚と光（解剖）	とてもおもしろかった	おもしろかった	どちらでもない	あまりおもしろくない	まったくおもしろくない	よくわかった	わかった	ふつう	わからなかった	まったくわからなかった
⑦ 盲斑の検出	とてもおもしろかった	おもしろかった	どちらでもない	あまりおもしろくない	まったくおもしろくない	よくわかった	わかった	ふつう	わからなかった	まったくわからなかった
⑧ ヒトの健康と光（概日リズム）	とてもおもしろかった	おもしろかった	どちらでもない	あまりおもしろくない	まったくおもしろくない	よくわかった	わかった	ふつう	わからなかった	まったくわからなかった



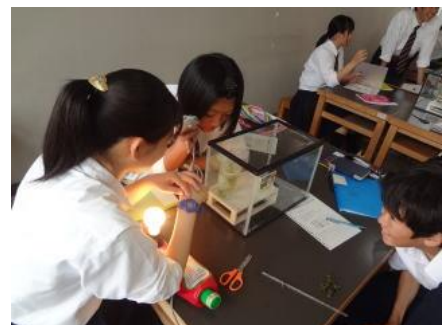
さらに、11月、2月に下記のアンケートを実施し、その結果をグラフ化した。

【自己評価】(いずれかに丸を付けてください)
 「自然災害」についての講義をとおして学習前と比べて興味・関心が高まりましたか？

- 5 とても高まった
- 4 ある程度高まった
- 3 どちらともいえない
- 2 あまり高まらなかった
- 1 まったく高まらなかった



結果より、1年間授業を進めていく中で、生徒の理科に対する興味・関心度は高まってきていることがわかる。生物分野では、昨年度生物基礎において実施した思考型授業をベースに実験を多く取り入れながら講義形式の授業を行った。物理分野では、実験講義型授業の手法を取り入れ演示実験を中心に、自らの知識を基に結果を予測し、実験により確かめるという授業形式をとった。地学分野では、断層や液状化現象など、地球規模での現象をモ



モデル化した実験や、過去の災害データの考察を中心に授業を展開した。化学分野では、身近な食品に含まれる栄養素の抽出を行った。4分野それぞれを専門とする教員が主担当となって授業形式や手法を決定したが、年間を通して振り返ると、この流れが生徒の実態にマッチしたのではないかと考えられる。生物分野で思考したり、表現したりする習慣ができ、物理分野で身の回りの現象には分子運動が起因していることを理解し、地学分野で自分の把握仕切れない地球規模の現象についてもモデル化することで、自らの理解できる範囲に落とし込むことができるようになった。下の振り返りのように、生徒は自然現象の仕組みに対して興味・関心が高まっている。今後、その興味・関心が理解へとつながることが期待される。

そのこと思いながら、この地学を学習してきました。地震のしくみや大風の作り方も分かったけれど、私には止めることは、できないと思います。でも、被害を少なくすることはできると思うので、ただ今までのように気をつけるのではなく、しくみを分かった上で、防災方法を考えたいかなってはいけません。これからは自然災害を止めることよりも、被害を少なくするにはどうしたらいいかや、災害のあとどう復元をを考えていこうと思います。これから先、自然災害は起り続け、大きな災害も起る可能性が高いので、地震と予測の技術などを発達させているのかなと感じました。

温度が上がったり下がったりするのは、分子運動の激しさに関係しているのを知ることができて嬉しかったです。暑さや寒さを感じたり、身の周りのものにも活用されている身近に感じられたし、おもしろいなと思いました。熱さについて知ることと温度についての不思議も分かるので、多くのことに関連しているともおもいました。実験の手続きでは、はじめの頃、自然災害の結果になったので、意外と知らないこともあるんだなと思いました。けど、授業が進むにつれて、温度についての理解も深まったのでよかったです。知っているようで知らなかったことが多かったのもよかったです。



物理の定性的な実験を取り入れたアクティブラーニング型授業と力学概念調査

福井県立若狭高等学校 教諭 野坂 卓史

1. はじめに

平成 19 年の学校教育法改正において、「基礎的な知識及び技能」「これらを活用して課題を解決するために必要な思考力・判断力・表現力等の能力」「主体的に学習に取り組む態度」の三つの重要な要素（「学力の三要素」）で構成される「確かな学力」について、育むことが重要であると明確に示された。新学習指導要領においてもこの「学力の三要素」が強調されている。「物理」の授業において、学習者に対して教師が一方的な説明を行い、理想的な物理現象について、数学的法則に従うことを前提に授業が進められ、あたりまえのように物理現象を数式で表してきた。現在、知識及び技能・能力・態度を育むために、これまでの学習者に対して教師が一方的な説明を行う授業とは異なり、生徒による議論や教え合い、発表などを織り込んだ、アクティブラーニング型の授業が注目されている。今回、物理の授業に定性的な実験を積極的に取り入れた。本稿では、学習者が能動的に活動できるアクティブラーニング型授業の実施とその取り組みについて報告する。この取り組みについては昨年度からの継続研究となっている。また、今年度、昨年度の物理履修者に対しての力学概念調査の結果を報告する。

2. アクティブラーニングの定義

アクティブラーニングは、元々は大学の授業で使われる用語である。平成 24 年 8 月 28 日の中央教育審議会第 82 回総会における、「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～（答申）」の用語集でアクティブラーニングは次のように述べられている。

「教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり、学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称。学修者が能動的に学修することによって、認知的、倫理的、社会的能力、教養、知識、経験を含めた汎用的能力の育成を図る。発見学習、問題解決学習、体験学習、調査学習等が含まれるが、教室内でのグループ・ディスカッション、ディベート、グループ・ワーク等も有効なアクティブラーニングの方法である。」

一方で、小・中・高等学校におけるアクティブラーニングのあり方については、平成 26 年 11 月 20 日に文部科学省から出された『初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について（諮問）』では、以下のように述べられている。

「ある事柄に関する知識の伝達だけに偏らず、学ぶことと社会とのつながりをより意識した教育を行い、子供たちがそうした教育のプロセスを通じて、基礎的な知識・技能を習得するとともに、実社会や実生活の中でそれらを活用しながら、自ら課題を発見し、その解決に向けて主体的・協働的に探究し、学びの成果等を表現し、更に実践に生かしていけるようにすることが重要であるという視点です。」

そのために必要な力を子供たちに育むためには、「何を教えるか」という知識の質や量の改善はもちろんのこと、「どのように学ぶか」という、学びの質や深まりを重視することが必要であり、

課題の発見と解決に向けて主体的・協働的に学ぶ学習（いわゆる「アクティブ・ラーニング」）や、そのための指導の方法等を充実させていく必要があります。こうした学習・指導方法は、知識・技能を定着させる上でも、また、子供たちの学習意欲を高める上でも効果的であることが、これまでの実践の成果から指摘されています。」

アクティブラーニングの実施によって、学校教育法で示される「学力の三要素」を十分満たすと考えられる。

3. 既存の物理におけるアクティブラーニング

アメリカにおける新しい物理教育の実践において、エドワード・F・レディッシュ「科学をどう教えるか」において「講義を基本とする方法」としてアクティブラーニング型授業が紹介されている。

○ 講義を基本とする方法

- ・ピア・インストラクションとコンセプトテスト
- ・相互作用型演示実験講義(ILD)
- ・ジャスト・イン・タイム教授法

これらは講義スタイルで進められる。これらに共通して言えることは、ある物理問題について、学習者同士のグループあるいは、学習者全体で討論や活動が盛り込まれている。ILDについては演示実験も盛り込まれている。

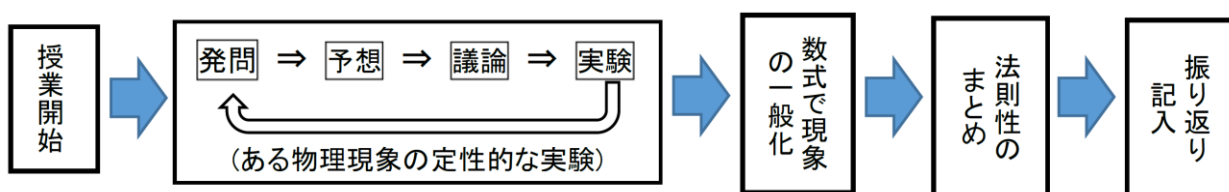
また、日本において、物理という教科に限ったことではないが、科学の最も基本的な法則を学ぶ“仮説実験授業”が古くから存在する。この”仮説実験授業”は1963年に板倉聖宣氏によって提唱され、主に授業書というプリントを使用し、授業が進められる。授業書は教科書、指導案、ノート、読み物としての性質を備えており、先に挙げたアメリカの物理教育同様、学習者全体で討論活動も行われ、演示実験も取り入れている。

4. アクティブラーニング型授業の設計

4.1 定性的な実験を含めた授業の概要

授業スタイルとして、前章で紹介したピア・インストラクション、ILDや板倉聖宣氏が提唱する仮説実験授業の運営方法を参考にした。仮説実験授業については、板倉聖宣『科学と仮説』（季節社）には次のように書かれている。「科学上のもっとも基礎的一般的な概念・法則を教えて、科学とはどのようなものかということを経験させることを目的とした授業理論である。」この授業は、前章で紹介したような日本において行われてきた理科のアクティブラーニング型学習形態であり、問題・予想・議論・実験が盛り込まれている。

今回は、これらのアクティブラーニングを参考に、学習者にある物理現象の結果を予想させ、学習者同士で議論の後、実験を見せる。学習者に物理現象について深く考えさせる効果が期待でき、学習者に科学の体験をさせ、主体的な学びへとつなげることができると考えた。具体的な授業の流れとしては下の図1に示すとおりである。



(図1)

このスタイルは、講義形式ではあるが、これまでの一方的な受動的授業とは異なり、定性的な実験を行うことで学習者も能動的に学ぶことができる。

定性的な物理現象について学習者全員が考え、自らの考えを他の学習者に伝え、議論を行う。その後、実験を行い結果観察することで科学的な見方や考え方が身に付き、正しい概念や法則性を学習者間で見つけることができる。また、定性的な実験後に数式を用いて現象を一般化したとき、その科学の法則性を数式内に見つけることができ、自然科学が数学的法則に従う喜びを味わうことができると考えられる。

定性的な実験は法則性が確認できるまで発問を繰り返し、ある程度、法則性に気付いた後に数式での説明に入る。振り返りシートには、その授業で学習者の理解度の自己評価や法則性について感じた素直な感想や現象に対する疑問点などを記入してもらっている。

4.2 定性的な実験を含めた授業

物理の「力学」分野の1つの単元と「波動」分野の1つの単元において授業を設計し、それぞれ実施した。

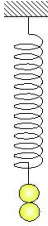
4.2.1 力学分野の授業(単振動)

図2に示すような問題は、「単振動の周期」に関する実験である。おもりと周期の法則性を理解するための問題を作成した。

「単振動における周期の実験」

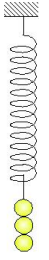
ばねにおもりを1つ下げて10周期を実際にストップウォッチで計測し、それをもとに次の問題を出題した。

【問題1】
今度は、ばねの一端に同じおもりをもう1つ取り付けて、おもりを2つにした。さっきと同じように、おもりを少し下に引っ張って離し、おもりを振動させた。このときのおもりが10回振動する時間(10周期)はおもり1個のときと比べてどうなるでしょうか？



予想
選択肢
ア、およそ2倍になる。
イ、およそ半分(1/2倍)になる。
ウ、ほとんど変わらない。
エ、その他()

【問題2】
今度は、ばねの一端にさらに同じおもりをもう1つ取り付けて、おもりを3つにした。さっきと同じように、おもりを少し下に引っ張って離し、おもりを振動させた。このときのおもりが10回振動する時間(10周期)はおもり1個のときと比べてどうなるでしょうか？



予想
選択肢
ア、およそ3倍になる。
イ、およそ1/3倍になる。
ウ、ほとんど変わらない。
エ、その他()

(図2)

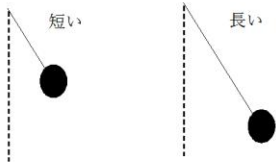
【問題1】において選択肢から予想してもらい、個別に集計する。受講生全員で実験予想について議論する。議論後に予想を再度集計したところで、実験を行い、結果を実際に見る。その次に【問題2】に移り同じプロセスを繰り返す。この後、物理現象を数式で一般化し、数式が実験と一致していることを確認する。

問題例の場合は周期 $T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$ に一致していることが確認できる。

図3は単振り子に関する実験である。振り子の長さ周期の関係性が理解できるように構成している。図3はその一部であるが、周期 T が長さの平方根に比例することが確認できる。この後、数式でこれらの現象を一般化することで、実験と理論が一致していることが確認できる。

【問題3】
こんどは、糸の長さを変えて、振り子の周期（1回往復する時間）がどうかを調べてみることにします。
【問題1】や【問題2】で使った振り子よりも糸の長さをうんと短くしたら振り子の周期はどうなると思いますか。

予 想
ア、周期は長くなる。
イ、周期は短くなる。
ウ、ほとんど変わらない。



理 由

討 論
どうしてそう思いますか。みんなの考えを出しあいましょう。

実 験
振り子が触れる回数をみんなで数えて10回触れたところでストップと叫びましょう。

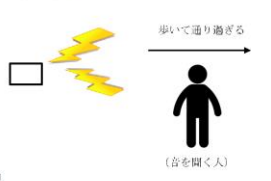
実験結果

(図3)

4.2.2 波動分野の授業(ドップラー効果)

波動分野においては、力学分野のように視覚的に波の形の変化を見ながら実験ができない内容も多い。形が見える一般的な波動（水面の波や弦の振動であれば、イメージしやすい。一方で、音や光のような波は現象を耳や目など視覚的に確認できるが、波の形を目で確認ができず、イメージしづらい。形としての波のイメージを常に検証しながら物理現象を確認していくことが必要である。

【問題1】
ここにブザーがあります。ブザーを鳴らしてみよう。このブザーを鳴らしながら、歩いてみます。聞く人（皆さん）の間を通り過ぎる瞬間に、聞こえるブザーの音にどんなことが起きると思いますか？



予想

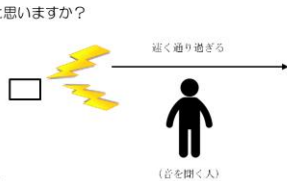
ア、通り過ぎるとき、急に音が低く聞こえるようになる。
イ、通り過ぎるとき、急に音が高く聞こえるようになる。
ウ、特に変わったことは起こらない。
エ、その他（ ）

理由

どうしてそうなりますか？
みんなの考えを出し合ってから、実験してみましょう。

実験結果

【問題2】
【問題1】の実験では、特に変わったことはありませんでした。今度はブザーを鳴らしながらもっと速く、聞く人（皆さん）の間を通り過ぎるようにします。通り過ぎる瞬間、聞こえるブザーの音にどんなことが起きると思いますか？



予想

ア、通り過ぎるとき、急に音が低く聞こえるようになる。
イ、通り過ぎるとき、急に音が高く聞こえるようになる。
ウ、特に変わったことは起こらない。
エ、その他（ ）

理由

どうしてそうなりますか？
みんなの考えを出し合ってから、実験してみましょう。
(聞こえづらい場合は、ブザーを素早くふり回してみるのもよいでしょう。)

実験結果

【みてみよう2&やってみよう！】

水面の波の図と同じように、波の間隔が狭くなったり広くなったりする現象はベルトコンベアモデルでも説明できます。見せてもらいましょう。

観測者が音の振動を受けるとき、一緒に手をたたく振動する回数を音源が近づくときと離れるときをそれぞれ比較してみましょう。

※

【まとめ】

波源が観測者に近づいていくと波長（山と山の間隔）が _____ なり、観測される振動数が _____ なる。

波源が観測者から離れていくと、波の波長（山と山の間隔）が _____ なり、観測される振動数が _____ なる。

振動数が変化すると、音の _____ が変化する。

(図4)

図4に示すように、最初に物理現象を単純に確認する。その後、見えない波についてモデルを使用して、波の状態をベルトコンベアモデルで可視化するように構成している。モデルを学習者同士で考えることで、現象の理解につながると予想できる。

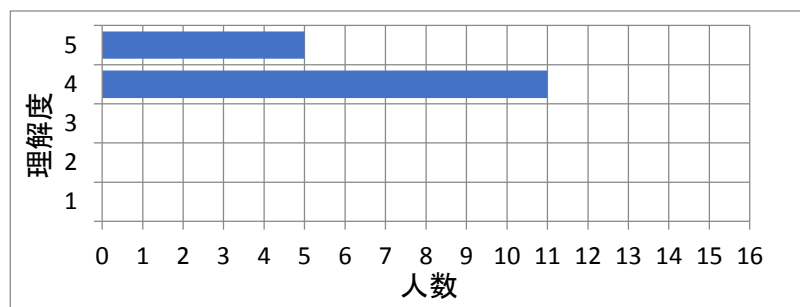
5. 授業に対する学習者の評価

5.1 力学の授業後の学習者の感想と評価

○平成 27 年度の評価結果

実際に 4.2.1 で紹介した力学の授業後に行った振り返りシートでの学習者の自己評価結果を（図 5）に示す。

理解度の分布（5 段評価）（N=16）



N さん「実験があるのは、やっぱりたのしい。理解が深まるし、自分でイメージしながら考えられるのが良かった。」

T さん「数式を実験から導けるのは、すごいと思った。」

I さん「予想と実験結果が合ったときおもしろかった。」

M さん「ほぼぴったり $\sqrt{2}$ 倍 $\sqrt{3}$ 倍になっていてびっくりしました。」

S さん「実験を終えた後に、運動方程式を立てると本当に実験通りの数字が出てきてよくわかりました。」

S さん「実験はわかりやすくていいなあと思った。」

（図 5）

次に、力学を終えての感想文を（図 6）に示す。

力学を終えての感想

H さん「物理が数学で理解できるようになってとても面白かった。物理の勉強をするのが苦痛ではなくなりました。」

O さん「図やグラフを描いて理解してとても分かりやすかったです。」

M さん「1 年生のときは公式を覚えてそれに当てはめて考えていたので、テストのときにどの公式を使っているかわからなくなる時があったけど 2 年では考え方を変えることができた。」

Y さん「1 年の時はずっと公式を覚えてやっていたので全然わからなかったけど、数学的に問えるということが分かって今までよりも物理ができるようになったと思います。」

N さん「グラフや力の矢印が書けるようになった。1 年生のときより意味の分からないことが減って楽しかった。しっかり復習してもっと理解を深めていきたい。」

E さん「1 年生のときはほとんど公式だけ覚えてやっていたけど、2 年生になって原理やなぜそうなるのかが理解できて物理が面白いと感じるようになりました。もっと理解力が深められるように頑張ります。」

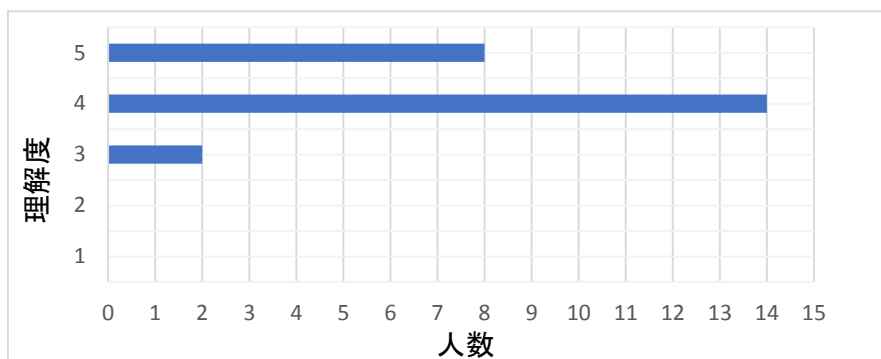
S さん「1 年生の時と物理の印象が変わりました。数学と物理は今まで切り離して考えていたけれど違うんだなあと思いました。もっとがんばりたいです。」

（図 6）

○平成28年度の評価結果

実際に授業後に行った振り返りシートでの学習者の自己評価結果を（図7）に示す。

理解度の分布（5段評価）（N=24）



Sさん「図を描いて可視化することによって、問題がとても簡単になりました。物理って分かるとても面白いですね☆」

Yさん「グラフを描くことで簡単にわかりました。」

Nさん「グラフを描いたりその状況を明確にイメージする大切さがわかった。」

Nさん「1年生の内容も多く含んでいたけど、今日初めて原理が分かった。」

Nさん「今まで漠然としていた物理のイメージがやっと少し持つことができるようになりました。」

（図7）

次に、力学を終えての感想文を（図8）に示す。

力学を終えての感想（物理についての感想と取り組みや考え方に変化はあったか？）

Nさん「すべての現象が言葉で表すことができるから面白い。自分は原理から学ばないとわからないので納得できる授業が多くてよかった。グラフがここまで便利だとは思わなかった。」

Aさん「物理のお陰で数学も発展したということを知ったことがあるので、それぞれが発展していける良いことだと思います。授業を通して、公式を覚えるだけではないということがわかりました。」

Nさん「自然現象を数式で表すことですべてを数値化できるので便利だと思う。」

Kさん「実験では目視化できるようにできていて規則がみられて面白い。問題において、図を書いて現象を理解するように心がけるようになった。以前よりも力を見落とさなくなった。」

Hさん「物理と数学は密接な関係なので、物理学を考える時に数学と結び付けて考えていこうと思った。公式を覚えることから公式の原理を理解することになりました。」

Yさん「数学をやれば物理にも応用できるので数学は大事だと思う。私の中では数学が自然科学に従っているようなイメージがあった。一年生の時は公式を使って解くことが多かったけれど、2年生になってグラフから式を作って解くようになった。」

Iさん「原理から数式を導くことによって理解度が深まりました。」

Mさん「もっと公式の成り立ちを理解しようとするようになりました。」

Oさん「1年次には公式を丸暗記して使っていたが、2年次には原理に興味を持ってとりくむことができるようになった。」

Tさん「自然科学が数学的な法則に従っているのはその通りだと思う。今まで力学をしてきたがどんな現象も数式も表されているように思う。」

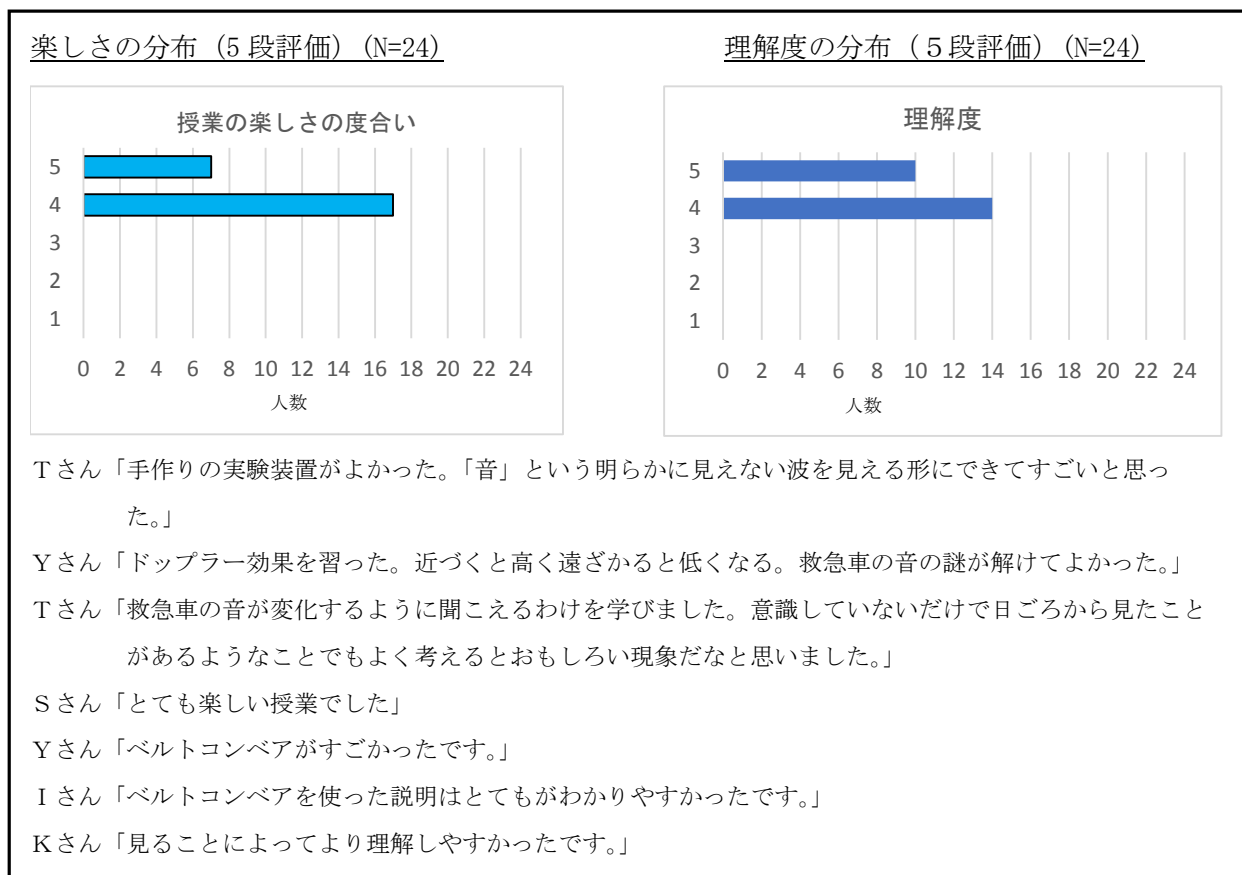
Yさん「公式を暗記していたのがある程度自分で考えられるように努力した。」

Nさん「今までと違う視点から自然現象を見ることができるので面白いと思います。公式は覚えるものだと思っていたが、グラフから出せたり、原理から広げていって自分でだせたりしたのですごいなと思いました。」

（図8）

5.2 波動分野の授業(ドップラー効果)後の学習者の評価と感想

波動分野における学習者の評価と感想 (図 9) に示す。



(図 9)

6. 力学概念調査(FCIについて)

アメリカの「物理教育研究」(Physics Education Research)において物理の基礎的な概念的理解を問う調査問題が標準化されている。その分析結果が各教育機関で授業の効果を調べることや生徒の物理の理解の仕方への洞察を得ることに役立っている。この調査問題の1つに力学概念調査 (Force Concept Inventory) がある。この問題は1992年に Hestenes, Halloun らによって公表され運動学とニュートンの運動3法則に関する多肢選択型問題である。定量的な計算問題は一切なく、すべて定性的な問題である。例えば、重いものと軽いものの同時落下や水平方向に打ち出した大砲の玉の軌跡などが含まれる。1998年に Hake が全米に協力を呼び掛けて様々な物理授業の FCI 前後のデータを用いて解析したところ、従来型授業では履修前後の規格化された正答率の向上率(Normalized-gain)が0.23程にとどまるという結果が公表されている。2003年にこの力学概念調査 FCI が塚本, 新田らによって和訳され、日本でも FCI 調査が行われるようになってきた。彼らは高校生の物理履修者における FCI の平均スコアは受験偏差値に関係なく平均正答率は23%~50%にとどまるとしている。今回、この和訳された FCI 問題を使い、自らが受け持つ若狭高校1年生「物理基礎」履修者の2クラスと2年生「物理」履修者の1クラスに対して調査を実施した。2年生「物理」履修者の1クラスに対しては、定性的な実験を取り入れた学習者にとって能動的な授業を行った。「力学」分野がすべて終了した後に再度 FCI 調査を行い、履修前後でのスコアの比較を行った。

※履修前後で規格化された正答率の向上率(Normalized-Gain)は以下の数式で表される。

$$\text{gain} = \frac{\text{事後テストの平均正答率}[\%] - \text{事前テストの平均正答率}[\%]}{100 - \text{事前テストの平均正答率}[\%]}$$

7. 力学概念調査の Pre テストと Post テストの結果

力学のほぼすべての分野においてアクティブラーニング型の授業を行った。力学の概念について力学の履修前と履修後の単純スコアを以下に示す。

○平成 27 年度

2 年生「物理」(理系)(物理基礎履修済)での 1 クラス

力学履修前：平均スコア 12 点	正答率 41%	(N=16)
力学履修後：平均スコア 18 点	正答率 60%	(N=15)
向上率(Normalized-gain) = 0.32		

○平成 28 年度

2 年生「理数物理」(理数探究科)(物理基礎相当履修済み)

力学履修前：平均スコア 17 点	正答率 56%	(N=24)
力学履修後：平均スコア 19 点	正答率 65%	(N=22)
向上率(Normalized-gain) = 0.20		

力学概念に関しては昨年度調査した集団に比較して高い平均正答率を示した。どちらの集団についてもプレテストとポストテストで gain が上昇している。

8. 考察

8.1 定性的な実験を取り入れた授業に対する生徒の評価

昨年に継続して、本年度も力学分野において定性的な物理実験を含めた物理の授業を行った結果、理解度分布はおおむね 5、4、3 に偏った。集団が違えど、よく似た理解度分布を得ることができた。また、感想文からは物理現象に対するイメージ検証としての役割が見える。また、目に見えない物理現象について可視化する目的でグラフを描いたり図を描いたりする旨の内容が確認でき、力学分野全体を振り返っての感想内で、公式から原理という言葉がみられ、公式物理から原理や法則性を見出す物理へと学習者の視点に変化していることが伺える。このことは昨年の感想文の中にも見られ定性的な実験におけるアクティブラーニング型授業の成果であるといえる。また、今回掲載はしなかったが、物理現象における疑問やその不思議さに関する文章も見られた。今回の物理現象に対する興味が以前に比べて高まっていることがわかる。このことについても昨年同様見られ定性的な実験を取り入れた授業がその効果をもたらしたものであると考えてよいと考えられる。

今年度より、力学分野ではなく波動分野の授業開発にも取り掛かった。力学に比べれば定性的でかつ法則性のある実験を取り入れることは大変難しいことではあるが、物理現象を思考する補助として波動に関するイメージ作りの定性実験を多く取り入れた。その結果、必ずしも法則を見出す実験に限らずともイメージを構成することにおいては、授業後の学習者の評価を見て、学習者に対してアクティブに働いていることが伺える。今後継続していく必要がある。

8.2 FCIテストでの結果

力学概念調査ではこれまでの伝統的な物理の授業（中学校からの授業も含む）を受講しても完全には誤概念をなくすことはできない。これは、生活の中など実体験からくる物理現象のイメージが大きいからである。

昨年度と今年度の結果両方の集団で gain を確認することができた。昨年度（平成 27 年度）の gain は 0.32 と従来型の授業より大きくなった一方で、今年度（平成 28 年度）の gain は 0.20 と従来型の授業でも出せる数値になった。アクティブラーニング型授業で学習者の評価は物理に対するイメージにたいして評価が高い一方で、今年度の調査テスト結果では従来型の授業を超える結果を得ることが出来なかった。これについて、感想文からアクティブラーニング型授業が力学概念に影響を与えることは間違いないが、概念が大きく定着するには至っていないということが伺える。概念調査が調査するものとアクティブラーニング型授業が作り上げるもののギャップが存在するとも考えられる。この点を今後視野に入れ改善をしていく必要がある。

9. まとめ

定性的な実験を取り入れた授業については、今年度も生徒からの評価が高く、物理現象について興味や関心を持っていることがわかる。また物理現象について深くまで考え、学習者がこれまでの公式物理から物理の法則や原理に視点を移動していることが伺え、これは定性的な実験を取り入れたアクティブラーニング型授業の成果である。

また、本年度より、波動分野の授業を製作した。学習者からの評価も高く、波動のイメージを作り上げることに成功した。力学概念調査について、現段階では定性的な実験を取り入れた授業が力学誤概念の修正について直接的に効果があるとは結論付けにくいだが、従来の講義型の授業よりも効果的であることを今後の調査で確認するとともに、概念の定着にも視点を置き改善を進めていく。

10. 参考文献

- (1) D.Hestenes, et al. Phys. Teach 30 (1992) 141.
- (2) R.Hake Am. J. Phys. 66 (1998) 64.
- (3) 栗原昌広, 塚本浩司, 舟橋春彦, 根岸明子, 新田英雄, 高橋春美, 加納誠
「力学概念調査(FCI)の和訳版作成との実施」
物理教育学会年会物理教育研究大会予稿集 (26), 38-39, (2009)
- (4) 「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について (諮問)」 (平成 26 年 11 月 20 日 中央教育審議会) (http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1353440.htm)
- (5) 「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～ (答申)」 (平成 24 年 8 月 28 日 中央教育審議会)
(http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1325047.htm)
- (6) 「新しい時代にふさわしい高大接続の実現に向けた 高等学校教育、大学教育、大学入学者選抜の一体的改革について～すべての若者が夢や目標を芽吹かせ、未来に花開かせるために～ (答申)」
(平成 26 年 12 月 22 日 中央教育審議会)
(http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/__icsFiles/afieldfile/2015/01/14/1354191.pdf)
- (7) 「児童生徒の学習評価の在り方に関するワーキンググループにおける審議のまとめ」
(平成 22 年 3 月 中央教育審議会)
- (8) 「学校教育法等の一部を改正する法律について (通知)」 (平成 19 年 7 月 文部科学省)
- (9) 石本美智, 木村正廣「物理授業改善のための学習効果測定試験」(2005)
- (10) 板倉聖宣「科学と方法 科学的認識論の成立条件」季節社 (1986)
- (11) 板倉聖宣「科学と仮説」季節社
- (12) 板倉聖宣「仮説実験授業の ABC」仮説社(1997)
- (13) 仮説実験授業研究会「第 3 期 仮説実験授業研究 9」仮説社(2000)
- (14) E.Mazur, Peer Instruction: A user's manual. Pearson-Prentice Hall(1997)
- (15) 兼田真之, 新田英雄「クリッカーを用いたピア・インストラクションの授業実践」
物理教育 57-2 pp. 103-107 (2009)
- (16) 笠順平「研究にもとづく物理教育の改善と評価」大学の物理教育(2010) 16.
- (17) エドワード・F・レディッシュ「科学をどう教えるか」
- (18) 野坂卓史「物理の定性的な実験を取り入れたアクティブラーニング型授業の実施」
数研出版 サイエンスネット(2016)

『総合的な学習の時間』についての提言

若狭高等学校 山下 恵理子

平成 28 年 4 月より、総合的な学習の時間について計画立案を行って参りましたが、東京都玉川学園（国際バカロレア公開授業、第 5 回探究型学習研究会）、宮崎県五ヶ瀬中等教育学校（平成 28 年度グローバルフォレストピア学習 1 日研修）の視察を通じて多くを学んで参りました。

今般、『総合的な学習の時間』についての提言』としてとりまとめましたので下記（別紙）のとおり提言します。

本提言を、来年度以降の『総合的な学習の時間』計画にお役立て下さい。

記

1. 以下の六分野に大別した提言について、今後の計画の参考とする。
 - ・ 時程
 - ・ 年間計画
 - ・ 地域との連携
 - ・ 指導体制
 - ・ 教員の研修
 - ・ 教材選定
2. 現在進行している平成 28 年度総合的な学習の時間においても、本提言の内容を共有し整合性をもって検討を進めていくこと。
3. 学年会および教務部における次年度の在り方や計画立案についての提言を想定。

以上

I 時程についての提言

①現状と問題点

現在本校において一年生『総合的な学習の時間』は毎週1時間実施されている。

1年3組 木曜1限

1年4組 金曜1限

1年5組 金曜6限

1年6組 金曜5限

1年7組 木曜7限

1年8組 木曜1限

1年9組 金曜7限

このことにより、

- (1) クラスを解いての学習実施が難しい
- (2) 各クラス担任・副担任同士の授業における連携がとりづらい
- (3) 祝日や行事等があるとクラスによって時間数に差がでる
- (4) 50分間という短い時間のため、フィールドワークなどの体験的な活動ができない

という問題点が生じている。

②次年度以降の対策

上記の現状を踏まえ、来年度以降は

- (1) 隔週2時間もしくは3時間で総合的な学習の時間を実施
- (2) 時程は木曜の午後もしくは金曜の午後と各クラス学年すべてそろえた時程とする

これにより、上記の問題点を解消可能であると考えられる。

Ⅱ 学年間のつながりについて

①現状と問題点

昨年まではSSHを実施していたため、本年度が総合的な学習の時間実施初年度となっている。現段階での総合的な学習の時間学習目標は以下の通りである。

1 総合的な学習の時間（3年間）を通して、若狭高校が育成したい人材像

若狭高校の教育目標
「異質なものに対する理解と寛容の精神」を養い、教養豊かな社会人の育成

学習指導要領 総合的な学習の時間の目標

横断的・総合的な学習や探究的な学習を通して、自ら課題を見つけ、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力を育成するとともに、学び方やものの考え方を身につけ、問題の解決や探究活動に主体的、創造的、協同的に取り組む態度を育て、自己の在り方生き方を考えることができるようにする。

総合的な学習の時間（3年間）を通して

若狭高校が育成したい人材像

里海湖・里山の豊かな自然環境・エネルギー研究施設等の多様な地域資源から発見した課題を地域の行政や住民組織・研究者・他国の人々等、様々な背景を持つ他者と協働しながら粘り強く解決し、地域社会はもちろん、国際社会の発展に貢献できるような地域と世界を結ぶ人材

2 各学年における目標

第3学年

第2学年の学習で得た研究成果をさらに発展させるとともに、日本語だけでなく英語でも発表する活動を通して、論文作成能力・口頭発表能力を育成する。

第2学年

発展性・独自性のある研究課題を設定した上で、事象の背景や現状を分析し、科学的根拠をもって仮説を立て、粘り強く解決する能力を、少人数グループでのテーマ研究活動を通して育成する。

第1学年

主体的・協働的に学ぶ姿勢や、研究に対する倫理観を育みながら、基礎的な探究手法を習得させる。

上記を実施するうえで、現状下記が問題点としてあげられる。

- (1) 第1学年の目標が担当教員の間で理解されていない。
- (2) 進級時にクラス替えがあるため、継続的な探究活動を行うことができるか不安視する声があがっている。
- (3) 第1学年の活動と第2学年の活動の違いが不明確であるという声があがっている。

②次年度以降の対策

上記の問題点を踏まえ、来年度以降の年間計画について以下を提言する。

- (1) 第1学年を「ローカル学習」、第2、第3学年を「グローバル学習」と位置づけ、カリキュラムの明確な区別を行う。
- (2) 各学年で明確なコンセプトを設定し、それに沿った学習計画を実施する。

・第1学年

「地域を体験し、発信する」

- (a) 地域行政と連携し年間を通じた体験的な学習を取り入れる
- (b) 体験的な学習で地域社会を理解し、自らの学びを発信する
- (c) 課題探求手法や協働的な学習姿勢を養うことを目標とする

・第2学年

「地域の課題発見と探究活動」

- (a) 第1学年で学んだ地域の現状から探究課題を設定する
※探究課題の大分類は教員側で設定
- (b) 少人数グループでテーマ探究活動を行う
- (c) クラスを解いてテーマごとの集団で学習活動を行う
- (d) 地域や大学のスペシャリストとの連携を行う
- (e) 探究課題について2月に発表会を実施する

・第3学年

「地域課題から世界へ」

- (a) 第1、第2学年で学んだ探究課題を深化させ、論文形式でまとめる
- (b) 論文を元に、ディベート資料を英文で作成する
- (c) ALT協力のもと、英語ディベートを実施する

Ⅲ 地域との連携について

①現状と問題点

現在、地域行政との連携を目指し、地域の方に来校いただいでワークショップを開催している。地域行政の担当の方との事前打合わせはすべてSSHで一括して行っており、ワークショップ開催が近づくと各講座の担当教員が決定し、個別に担当の方と連絡をとっている。また、ワークショップは1時間（50分）で実施されている。

上記により、以下が問題点としてあげられる。

- (1) 打ち合わせ担当と実際の講座担当が異なるため、情報が十分に共有されない。
- (2) 講座担当が回により異なるため、継続的な学びの実現が難しい。
- (3) 詳細決定から実施までの期間が短く、学校側の事前準備が不十分である。
- (4) 講座に関して地域行政の担当と教諭の間で打合わせが十分行われない。
- (5) 50分間の講座のみの協働となり、地域行政と連携する意義が不十分である。
- (6) 講座開催後の継続した協力体制を構築することができていない。

②次年度以降の対策

上記の問題点を踏まえ、来年度以降の年間計画について以下を提言する。

- (1) 地域行政との連携については、年度初めに基本姿勢を共有し、年間を通じての連携を確認する。
- (2) 市町の役場ごとに校内に担当教諭を設け、定期的に打合わせを行う。
- (3) 総合的な学習の時間の年間計画を事前に共有し、体験的な学習における連携を強化する。

※第1学年においては年間を通じた体験的な学習を、第2学年においては地域課題のスペシャリストとしての共同研究を依頼する。

- (4) 講座開催時期や体験的な学習の開催時期に拘らず、定期的に総合的な学習の時間の進捗や学習目標を共有することで、共に生徒を育て、地域を発展させるという意識の共有を目指す。

IV 指導体制について

①現状と課題

現在、総合的な学習の時間は各クラス副担任がメイン担当となり、担任と協力して授業を実施している。海洋科が1クラス28名、普通科が1クラス38名のため、14名もしくは19名の生徒に対し教員1名という指導体制である。

また、総合的な学習の時間に関する会議は毎週水曜7限のLTの時間を利用し、学年主任、SSH担当教員、副担任で行っている。これにより、以下が問題点としてあげられる。

- (1) 担当教員に対する年間の指導計画の共有が不十分である。
- (2) 会議の内容を担当に伝えるルートが統一されていない。
- (3) 担任と副担任の事前打ち合わせが、多忙のため十分な時間をとることが難しい場合がある。
- (4) テーマ研究の際、教員一人あたり複数のテーマを担当しなければならないため負担が大きという声があがっている。
- (5) 実態・進捗が異なるため、クラスの異なる担任・副担任同士で協働することが困難。

②次年度以降の対策

上記の問題点を踏まえ、来年度以降の年間計画について以下を提言する。

- (1) 学年会に所属していない教員、実習助手等にも協力を仰ぎ、テーマや活動ごとの担当教員を決定する。
- (2) 総合的な学習の時間はクラスを解いて生徒の選択したテーマごとの集団で学習活動を実施する。
- (3) 集団ごとにリーダーとなる教員を決定する。
- (4) 総合的な学習の時間の会議については、毎週時間を決めて各テーマのリーダーの教員と、各学年の主担当教員とで実施する。会議で決定した内容については、リーダーの教員から他の教員へ情報共有を行う。
- (5) 学期に1回、すべての教員が参加する全体会議を行う。
- (6) 全体の会議の他に適宜テーマごとの担当教員でミーティングを実施する。
- (7) 第1学年の指導案作成については学年主担当の教員が中心となり、回ごとに適宜他の教員の協力を仰ぎながら行う。

指導案のフォーマットは簡略化したものを年度当初に用意し、それを使用する。

※書式事例 別紙1参照

V 教員の研修について

①現状と課題

現状、各クラス担任副担任が総合的な学習の時間の担当となり、副担任主導で各クラスの授業を実践している。その中で、以下が問題点としてあげられる。

- (1) 担当教員によっては、授業案の実施や指導方法について不安を訴える声がある
- (2) スケジュール管理や指導方法など、明確に決定することを求める教員と、ある程度の自由度を求める教員がいる
- (3) 各クラスの実態によりあげられる問題が様々であり、それを一手に解決する方法を見出すことは難しい

②次年度以降の対策

上記の問題点を踏まえ、来年度以降の年間計画について以下を提言する。

- (1) 年度当初の段階で、学年会などを通じ総合的な学習の時間の年間目標、年間計画について周知の徹底を行う
- (2) 探究的な学習の指導について研修を行う
- (3) テーマごとのミーティングを密に行い、指導方法について検討を行う
- (4) 教材の使用を検討する

(課題研究メソッド 啓林館)

以上

コース				対象		
日時				場所		
単元						
講師						
ねらい						
身につけさせたい力	興味・関心・態度		課題設定力		論理的思考力	
	問題解決力		批判的思考力		表現・発信力	
実施内容	時間	活動内容			教材ほか	担当
成果と課題						

授業力向上プロジェクト2016

学力向上委員会

1 本校の現状

若狭高校は、学校再編および学科再編によって、国際探究科、理数探究科、海洋科学科、普通科の4学科体制となり、今年度で4年目を迎えた。普通科の中には商業系大学進学コースも設置されており、多様な学科とコースが存在している。そのため本校には、大学進学、専門学校進学、就職など、様々な進路意識を持った生徒が在籍し、生徒のニーズも多様である。進学先がほとんどバラバラといった状態のクラスも存在する。このような状況の中で、本校ではクラスの適性に応じた授業を展開していく必要がある。

また、本校は若手教員が非常に多いのが大きな特徴であるが、今年度も20代の教員が19名と、非常に多くの若手教員が配属されている。若手教員が多いことは、学校全体を活気づけることにもなっている一方で、生徒指導や授業の面で課題が多いという一面もある。このような状況を踏まえ本校では、授業研究会や若手教員授業力向上塾など、様々な取り組みを実施し、若手教員のレベルアップを図ってきた（これまでの本校の取組については、福井県立若狭高等学校編『研究雑誌 第44号』「校内研修プロジェクト～授業力向上を目指し、学び続ける教員集団へ～」、『研究雑誌 第45号』「校内研修プロジェクト2014」および『研究雑誌 第46号』「授業力向上プロジェクト2015」を参照）。特に若手教員授業力向上塾については、若手教員が多いという本校の特徴を活かした取り組みであるといえる。そこで本稿では、11月に実施した授業研究会および若手教員授業力向上塾の取り組みについて、特に若手教員授業力向上塾を中心に報告する。

2 授業研究会（11月17日（木）実施）

この授業研究会は、一昨年度から始まった取り組みで、実施日の5・6限目を利用して全教科が公開授業を行い、その後各教科に分かれて研究協議を行うという流れになっている。

【公開授業一覧】

教科	クラス（場所）	科目・内容等	授業者
理科	2-2 理数探究科	理数物理 ドップラー効果	野坂卓史
英語	2-1 国際探究科	総合英語 Lesson7 Inspired by Nature	梅田武幸
水産	2-3 海洋科学科・海洋探究コース	課題研究 課題の設定	小坂康之
国語	3-3 海洋科学科・海洋探究コース	現代文 明治と平成のティーンエイジャー	渡邊久暢
地歴	2-9 普通科	日本史 戦国時代	横田和也
数学	1-6・7・8 普通科	数学A 確率	吉岡弘和 大角 渉 西川昌美 松宮大樹
体育	2-1・2 文理探究科・男子	体育 鉄棒	清水幹郎



国語科の公開授業の様子



理科の公開授業の様子

各教科とも、大学教員や本県指導主事、県外教員などを講師として招聘し、指導・助言をしていただく。しかしそれ以上に、研究協議では小グループに分かれ、授業についてグループで意見交換が行われていることが大きな特徴である。こうすることによって、研究協議の参加者全員が発言する機会が与えられ、決して「傍観者」になることなく研究協議に参加することができる。従来の研究協議にありがちな、助言者やベテラン教員が一方向的に話すということが起こらない。これについては、この授業研究会で数学の助言者としてご参加いただいた酒井淳平先生（立命館宇治高校）が、「学びの場.com」にご投稿されている。以下、少し長文になるが、引用する。

（全文は以下の URL を参照 <https://www.manabinoba.com/tsurezure/015666.html>）

一つは授業研究会の参加者みんなで授業について分析するという事です。指導助言の私も授業者もグループワークに参加しました。ふせんを使って作業をし、あとでみんなでまとめるので誰か一人の意見で全体が決まるということがありません。何より授業について焦点化した話し合いができます。授業研究会でよくある質疑応答では質問者が質問したいことを聞くのですが、授業批判ばかりになったり、質問者が持論を長く述べるということも起こります。若狭高校ではこうしたことが起こらない仕組みができていました。二つ目は「参加者が聞きたいことを助言者に聞く」ということです。私がお役にたてたのかはともかく、事前のリクエストが明確だったので、リクエストの中で私ができることややってきたことを中心にお話しさせていただきました。今回助言者という立場になってはじめて、何を期待されているのかがわかっていることの重要性に気づきました。もしもこうしたやり取りが事前になれば、抽象的な話をして終わってしまったかもしれません。何より“一応助言者だからしっかりしたコメントをしたい”など変な意識を持つことで、参加者のニーズや生徒実態とかけ離れた話をしていたかもしれません。こうしたことが起こらないようになっていました。

このように、本校の研究協議では、参加者全員が平等な立場で自由な意見を言い合う雰囲気醸成されており、活発な意見交換をする場となっていることがわかる。このような空気感を大事にしながら、よりよい授業研究会となるよう、工夫していきたい。

3 若手教員授業力向上塾

(1) 取り組みの概要

この取り組みは、一昨年度から始まったものであるが、昨年度から、20代および新採用の若手教員（本校では「塾生」と呼んでいる）4名程度に対し、ベテラン教員（同じく「師範」）1名を配置したグループを編成した形で実施してきた。この取り組みの大きな特徴は、グループを教科の枠を超えて編成している点である。

この取り組みの詳細については、福井県立若狭高等学校編『研究雑誌 第46号』「授業力向上プロジェクト2015」および本校HP（<http://www.wakasa-h.ed.jp/>）をご参照いただくとして、概要だけ説明する。基本的な流れとしては、①メンバーの授業を見学、②意見交換会、③「ラブレター」を渡す、となっている。最初に授業を公開するのは師範となっており、月に1回もしくは2回のペースで授業を公開していくこととなる。

参考資料：今年度のグループ編成

☆鋸屋智（社）	☆中村秀明（数）	☆高鳥通（英）	☆澤村文明（数）	☆上北克也（国）	☆中村和浩（理）
高橋慧（理）	勝山智央（理）	野坂卓史（理）	脇本千寛（理）	○高野和樹（数）	西川昌美（数）
前田瑛士（数）	宇多浩美（音楽）	松宮大樹（数）	大部晴也（数）	寺島啓介（社）	横田和也（社）
松宮拓也（英）	山田麻未（英）	西川真代（国）	○大橋夕紀（英）	山下恵理子（国）	○内藤祥子（国）
巢守美徳（保健）	○山田繁（社）	橋本洋平（英）	城戸良晃（社）	水谷友梨（英）	梅田武幸（英）
○小坂康之（水産）		○田中真由子（社）	○渡邊久暢（国）		

※☆は師範、○は中堅教員、()内は教科を表す

以下に、今年度新たに実施した内容およびそこから見えてきた課題等について記述する。

今年度は、この取り組みをさらに充実させるため、若手だけでなく中堅教員（主に30代～40代）の有志を募集し、自主的に参加したことである。こうすることで、より幅広い年齢層のメンバーでグループが編成され、より多様な視点から授業について議論が展開された。昨年までは、この中堅教員の参加はなかった。今年度参加した中堅教員の声を紹介する。

自分も新採用や2年目の時に、同じことで悩んでいたことを思い出しながら、意見交換ができる。自分の経験をもとにアドバイスができるし、自分の実践を振り返るいい機会となる。

同じような思いを、5経年や10経年のクロスセッションで抱くのではないだろうか。つまり、そのような研修の場でしか感じない、あるいは経験しないことを、本校では普段から考えることができる。さらにこの中堅教員は、「年代が色々なので、様々な視点から議論ができるし、経験から染み出してくる技も教えてくれる」と、幅広い年代の教員が参加するメリットについて語っている。

また、この取り組みはベテラン教員にも大きな刺激を与えている。あるベテラン教員は、こう語っている。

今年度から授業の中にグループワークを導入した。個人で考えたのち、グループで模範解答を作り、再び個人で考えるという形の授業を展開した。こういうことを始めようと思ったきっかけが、この若手教員授業力向上塾だった。

これまで多くの経験を積んできたベテラン教員であるがゆえ、自分の授業スタイルを変化

させることは難しいと言われている。しかし本校では、若手や中堅教員からベテラン教員が刺激を受けている。若手教員授業力向上塾の本来の目的は、その名の通り若手教員の授業力向上であるが、この取り組みが中堅・ベテラン教員にも、自分の授業を見つめ直す機会を提供している。

このように、参加している教員に大きな影響を与えている最大の要因は、グループ編成が「教科の枠を超えている」点であろう。これについては、多くの教員がいい取り組みであると口を揃えて語っている。この点について、この取り組みに参加している教員の声を紹介する。

自分の専門教科とは違うから、授業の中身については話ができない。しかしその分、授業中の生徒の行動をどう読み取ればいいのか、生徒の発言をどう拾えばいいのか、といった話題が自然と多くなっていく。

普段の公開授業における研究協議などでは、普通は同じ教科同士で議論するため、どうしても授業の内容や扱う課題など、授業の中身の議論に終始しがちである。しかし、メンバーの教科がバラバラであるため、意見交換会では、授業中の生徒とのコミュニケーション法、発問のタイミングや方法など、あらゆる教科に共通する、つまり授業の「技」に関する内容になっていく。もちろん、教科の内容も重要である。しかし、長い時間をかけて念入りに教材研究をし、綿密に授業を構成しても、上記のような「技」をうまく使えないと授業はうまくいかない。おそらく、これが多くの若手教員が最初に超えなければならない壁であろう。この壁を超えるための「技」をベテラン教員が若手教員に伝えていく場として、若手教員授業力向上塾が機能している。

(2) 取り組みの課題

次に、この取り組みの課題について2点述べる。1点目は、グループの編成方法である。現在は、教科・年齢・男女の3つのバランスを考慮しながらグループを編成している。このグループ編成について、例えば、同じクラスを担当している教員同士でグループを作ると、自分の教科では見られない生徒の姿を発見することができる。また、同じ問題意識を持った教員同士でグループを組むことで、共通の視点で授業を見ることができる。このように、今はランダムに編成しているグループ（これはこれで有意義な点もある）であるが、特定の目的に沿ったグループを編成することも可能であると考えられる。

2点目は、この取り組みの運営についてである。現在は、各グループの中でリーダーを決めてもらい、そのリーダーを中心に運営している。これによって、柔軟な運営ができて一方、放課後の時間がなかなか取れなくて意見交換会に出席できない教員が出てくるなどの課題も見られる。この点に関しては、有効な解決策がなかなか見つからないのが現状であるが、いずれにせよ、参加している教員の負担感を最小限にしながら運営していかなければ、この取り組みは続かない。「普段なかなか授業を公開することがないので、これがいい機会である」「普段は忙しくてなかなか授業を見に行く時間が取れないが、強制かもしれないけれど、このような機会は貴重である」といった前向きな意見がある一方で、負担と感じてしまう場合もある。この負担感をなるべく少なくするための何らかの工夫をしていく必要がある。

4 まとめ

本校では、以前から年に2回の公開授業週間が設定されており、授業互見を進める機会が設定されてきた。さらにそこに、授業研究会や若手教員授業力向上塾などの取り組みが定着することで、授業を公開するハードルが下がってきていると感じる。このような状況を好機と捉え、お互いの授業を気軽に見合うことが若狭高校の文化となるまで、発展させていく必要がある。例えば本校の数学科では、教科会の最後の10分間、担当1人が問題を持ってきてみんなで検討するという実践が今でも継続している。このような地道な取り組みを、さらに拡大させていくことで、このような取り組みが無くても、普段から授業内容や方法について、教員同士で意見交換ができる雰囲気を作っていく必要があることを大きな課題としてあげ、本報告を終了する。

第 47 号

目 次

巻頭言 「研究雑誌第 47 号発行に寄せて」	学校長 平松 正尚	1
教養に裏打ちされた「言語行動主体」を育てる -ことばに対する「見方・考え方」を鍛えていく単元の開発-	渡邊久暢	
英語ディベートを通じた主体的に考え表現する力をはぐくむ取り組み	大橋夕紀 水谷友梨	
理科における主体的な学びと思考力を育成するための授業・実験開発	若狭高校理科部会	
物理学の定性的な実験を取り入れたアクティブラーニング型授業と力学概念調査	野坂卓史	
「総合的な学習の時間」についての提言	山下 恵理子	
校内研修プロジェクト 2016	学力向上委員会	48
編集後記		

2017

福井県立若狭高等学校

編集後記

若狭高校研究雑誌第 47 号をお届けします。非常に忙しい時期でありながらも、執筆を引き受けられ、大変な状況の中で玉稿をお寄せ頂いた先生方に、感謝と御礼を申し上げます。

第 47 号は、各教科での学習活動の中で先生方が取り組まれた教育実践、学力向上研究の報告となりましたが、今回は特に若手の先生方の実践を紹介することができました。掲載された内容は、いずれも素晴らしく本誌を読まれる方々にとって、大いに参考となるものではないかと考えます。

次号以降も、できるだけ多くの先生方が取り組んでおられる、日々の生徒の学力向上を視点においた実践を紹介していきたいと考えておりますので、これからの先生方の取り組みに期待をしたいと思います。

本誌が、教育現場において教材研究や教材開発の一助として、役立つものとなるように期待をしています。

[長沢記]