ISSN 0913-2155

研　究　紀　要

第43号

はじめに …… 校長　春日規克

1　『国語総合』（古典学習）の授業開発（高校教育シンポジウム報告）
　－「１年生国語総合『和歌』の知識の習得と活用」－
　国語科：横井　健、戸田康代、岩﨑知博、川瀬英幹、竹内美奈子、渡邉寛吾（1）

2　作文指導の実践報告とその課題について　国語科：渡邉寛吾（15）

3　グローバリゼーション下における持続可能な社会の形成に参加する授業開発
　地歴・公民科：田中博章（31）

4　生徒が歴史の場面を演じる授業の実践報告－主体的な世界史学習をめざして－　地歴科：小田原健一（43）

5　多変数の教材「ウイニングイレブン」を使ったデータの分析
　－学ぶ統計から使う統計のための教材開発－
　数学科：増田朋美、青山和宏、森永敦樹、山本武寿、天羽　康（53）

6　平成２６年度 SPP 講座「発光生物の仕組み－生態・進化・人間生活との関わり－」の実施報告
　理科：長根智洋（69）

7　写真表現の可能性をめぐって－生徒による作品を出発点として－
　写真部：山口　誠（77）

編集後記

愛知教育大学附属高等学校

2016・3

はじめに

校長　春日規克

国立大学の附属学校園の存在意義は、教育実習生の受け入れ指導と各教科における実践的研究といった先導的・実験的取り組みを実施し、さらに、その成果を社会に発信啓蒙するところにあります。

平成18年12月に公布・施行された教育基本法では、「法律に定める学校の教員は、自己の崇高な使命を深く自覚し、絶えず研究と修養に励み、その職責の遂行に努めなければならない。」とされ、教員は使命と職責の重要性を踏まえ、研究と修養に励むべきことを再認識したところであります。また、文部科学省から平成21年に示された「国立大学附属学校の新たな活用方策等について」の中では、国立大学の附属校の役割について、「研究拠点校」として国の教育政策に貢献すること、地域教育の「モデル校」として地域の教員の資質・能力の向上、教育活動の推進に寄与することが求められております。附属高等学校においても、教育研究、教育実習といった附属本来の役割をはたすと同時に、研究開発学校の指定等に応募することで、新学習指導要領を見越した国が示す新たな教育課題等に率先して取り組み、得られる成果を積極的に発信していくことが求められます。

本校での研究の取り込みとして、1）高校シンポジウムの開催、2）高大連携プログラムの実施、3）教員の自主的な教科教育実践研究や専門教科の研究、が挙げられます。1）高校シンポジウムとしては、3年前より取り組んでおります［生徒の学習への興味・関心や意欲を引き出し、いかに積極的に学習に取り組ませるか］という視点からの「自立した学びのために―学びの喜びを感じられる授業開発―」とする研究テーマを今年度も継承し、11月には第35回高校教育シンポジウムを開催しました。第1分科会として国語科の「1年生国語総合『和歌』の知識の習得と活用」というテーマにて、また、第2分科会として数学科の「多変数を扱ったデータの分析の授業提案 ―学ぶ統計から使う統計へ―」というテーマにて公開授業を行うと共に、授業研究会を合わせて実施いたしました。また、2）高大連携プログラムでは、推薦入試が関係する高大連携プロジェクト研究だけではなく、大学との連携研究を深め、生徒自らの学究的興味を引き出すよう研究活動を開始しました。国立大学が国立大学法人へと代わり、大学の存在意義が問われる中で、附属学校も同様に存在意義がより強く問われており、その意義を示すためにも大学と附属との連携をさらに一層深める必要が迫られております。愛知教育大の本年度アクションプランとしての中期目標には、「附属学校は大学の実習実験校として、附属学校の組織運営・業務効率化を諮る中で、附属学校教員と大学教員との共同による教育研究を推進しながら、人的・物的資源の効果的かつ効率的活用を目指す。また、附属学校の特性を活かし先導的･実験的な学校教育の実践を行い、学校教育の発展に寄与する意味からも、様々な研究教育活動での連携が求められる」と掲げられております。特に、大学と同じ敷地内にある附属高校としては、地の利を生かした連携を一つの大きな目標とし、これまで以上に連携活動を模索し実践していく必要があります。今年度は､独立行政法人科学技術振興機構より公募された「中高生の科学研究実践活動推進プロジェクト」に応募し採択を受け、生徒自らの学究的興味を引き出し研究を行っていくための活動を開始しました。その研究の切り口として、本年度6月には、愛知教育大学の29の研究室に生徒が自分の興味や嗜好にあわせて「研究室訪問」という活動を実施しました。また、名古屋市科学館への見学研修を行い、大学附属図書館を利用してレポートを作成し、優秀なレポートの公開と表彰、さらには、愛知教育大が近隣の子ども向けに開催する「科学・もの作りフェスタ」への参加や、「科学三昧 in あいち2015」での研究成果発表を行うことが出来ました。3）教員の自主的な教科教育実践研究や専門教科の研究については、附属高校教師にとっての研究は生徒へのより質の高い教育を行うための当然の活動と考えます。生徒の知的興味の方向性や学習実態を正しく捉えるだけの段階で終わらず、より望ましい方向に変える方策を研究の主眼として、研究成果が生徒の変容の姿で立証されなくてはなりません。高校での研究は実践上の課題から出発し、実践によって実証され、研究の成果は日々の教育活動に生かされてこそ意義あるものとなり、それを広く啓蒙してこそ附属高校としての存在価値が示せるものと考えます。また、各教科を指導しながらも、さらなる良質の指導法を求めて自ら学ぶ努力を継続していくことが教師の能力を高めていくものであり、そういった努力により高い指導能力を持った教師として県立校への復職していくことも附属高校に勤めた教師の役割と考えます。

本研究紀要では、以上の考えのもとで本年度も独自の教科教育の実践的研究を行い、その成果を研究紀要第43号としてお届け出来ることは我々の誇りとするところであります。

最後になりましたが、本研究紀要の編集にご尽力をいただきました先生方や寄稿して下さった先生方に感謝申し上げます。本紀要が皆様の教育活動の充実に資するものとなりますことと、皆様からの素直なご意見やご批判をいただきまして、さらに本校の研究レベルを向上していく事ができればと願っております。

愛知教育大学附属高等学校研究紀要第43号
pp.1～14（March, 2016）

『国語総合』（古典学習）の授業開発（高校教育シンポジウム報告）

―「1年生国語総合『和歌』の知識の習得と活用」―

国語科　横井　健、戸田康代、岩﨑知博、川瀬英幹、竹内美奈子、渡邉寛吾

現行の学習指導要領の改訂に伴い、「国語総合」が必履修科目とされたことで、高等学校教育における「国語総合」の果たすべき役割がこれまで以上に大きくなってきた。中でも古典分野は、我が国の言語文化を享受し、継承・発展させること等に重点を置いて、授業内容の充実がはかられてきているところである。全ての高校生が身につけるべき古典の力とはどういうものかを検討し、古典（特に古文）の面白さを伝えるとともに、基礎的な知識をいかに習得させ、活用へと導いていったらよいのか、言語活動を通じた指導の実践報告を行う。

＜キーワード＞国語総合　言語活動　古文学習　和歌

1　はじめに

現行学習指導要領に明記されている〔伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項〕では、読む・書く・話す聞く３領域相互を関連させた指導と評価とが重視されている。平成25年度に国立教育政策研究所から提案された「21世紀型能力」、そして次期学習指導要領改訂に向けた「論点整理（案）」（文部科学省・教育課程企画特別部会　平成27年８月20日「補足資料」）では、さらにアクティブ・ラーニングを活かした思考力・判断力・表現力等（活用・統合型能力、汎用性）を育成する授業・評価開発も期待されている。以下は、これから求められる〔伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項〕を、高等学校で授業化した、一つの実践の報告である。

今回の高校教育シンポジウムの研究授業では、高校１年生『伊勢物語』の学習を例に「和歌」の知識の習得と活用の方法から「古典」の指導のあり方について提案した。その際、「和歌」創作に必要な知識を定着させる方法、習得した知識を活用し個々の生徒が「情景や心情の描写を取り入れ」（学習指導要領「国語総合　Ｂ　書くこと（２）ア」）、表現する実践例を示した。その後の研究協議会の場では、課題設定、カリキュラムマネジメント、指導と支援、評価方法等のあり方について多面的な議論がなされ、多くの示唆を得ることができた。

2　研究の目的 ― 歌物語（『伊勢物語』）の魅力と「習得・活用」学習の重視 ―

従来の『国語総合』において、古典分野（なかでも古文）の学習は、古文単語の学習や文語文法の習得、あるいは和歌の修辞について、授業者が「正しい」用法を解説した上で、ペーパーテストで評価を下し、一応の完成を見るという知識注入型の一斉授業が主たる方法であったと経験的に感じている。学習指導要領「国語総合」の「Ｃ　読むこと」の解説の「古典の学習は、古文、漢文の現代語訳や文法的な説明に終始するものであってはならない」との記述や「古典Ａ」の目標の解説に「訓詁注釈に偏った古典の授業が古典の学習に意義を見いだせない生徒を生まないよう、古典を読む意欲をまず高めることが何よりも大切である」との文言があることも一つの証左となろう。このような授業のままでは「１　はじめに」で述べたような、時代の要請に合う意味での生徒達の人間的で深い学び

や主体的・能動的な学びを構成するような文化の継承と創造・アイデンティティの確立につながる古典学習、言語の教育としての古文学習とは言いにくい面がある。また、一斉授業と定期考査による評価だけでは、生き方や判断力にも関わる「表現する力」を測ることも難しい。ペーパーテストに限らずにこれまでも部分的に行ってきたパフォーマンス課題(評価)･ポートフォリオ評価等も再度見直し、多様で本質的な評価をするための工夫の一端を示すことが本研究の目的の一つでもある。

また、現行の学習指導要領においては、古典教材の学習を通して「我が国の伝統的な言語文化に対する生徒の興味・関心が広がり、外国の言語文化を理解する心」（p.24）を養成することを国語教育に求めている。さらに、各教科における言語的・文化的なアイデンティティ育成との関連（理科・社会・数学、家庭科、美術・音楽科目等)、外国語教育（英語教育）等との教科横断的なカリキュラムマネジネント等も重視されている。このようなことを踏まえ、今回のシンポジウムでは「国語総合」における『伊勢物語』を例にしながら、以下に示すような研究実践を提案した。

（1） 高校3年間の系統的なカリキュラムのなかで「共通必履修科目」として位置づけられた『国語総合』の位置、役割を重視した授業開発と工夫を行う。

古典を学ぶ楽しさ、習得・活用・探究的な学びが特に、伝統文化理解（異文化相対化)・日本人としてのアイデンティティ確立の基盤につながるような視野から、今回の古典学習の開発を行う。

（2） 同時に、全教科・活動の基盤としての国語科授業に従来から強く求められている、「他教科学習の基礎・基本」「社会人として必要な国語の能力の基本」を育成する等の役割を重視した授業開発を行う。

（3） 現行の学習指導要領の改訂で重視されている以下の4点について授業･評価開発を行う。なお、以下の項目は次期学習指導要領に向けた「論点整理（案)」でも重視されており、授業化が期待される事項である。

①多様なテキスト・情報理解の育成・批評能力を育成するためにテキスト形式の理解・読解と批評ができるようにさせる。参照「C　読むこと」「エ　表現の仕方を評価すること、書き手の意図をとらえることの関する指導事項」。

②『伊勢物語』の読み方（表現の型・構成）や日本における文化的意味を理解し、自分の考えや解釈も持ち方、古典文学におけるテキスト形式への批評の視点を持たせる。参照「ウ　表現に即して読み味わうことの関する指導事項」「エ　表現の仕方を評価すること、書き手の意図をとらえることの関する指導事項」。

③和歌の修辞法の理解と和歌の創作活動を通じて、歌物語の特色や表現の特質を読み取り、他の古典作品と比較・批評できるようにする。参照「（2）言語活動例」の「C 読むこと」「ア　古典の物語を現代の物語に書き換えたりする言語活動」「エ　読み比べたことについて、感想を述べたり批評したりする言語活動」。および「B 書くこと」「ア　情景や心情の描写を取り入れて、詩歌を作ったり随筆を書いたりする言語活動」。「学習指導要領解説」によれば、「『詩歌をつくったり随筆などを書いたり』することは、文学的な文章を創作する言語活動であり、小学校及び中学校を通して一貫して取り上げている。それを踏まえ、高等学校においては、物事を見つめ、思考し、想像し、構想し、それを表現する活動の一層の充実が大切となる。そこで、『情景や心情の描写を取り入れ』ることを前提としている。」（p.22,23）それゆえ、本提案では、和歌の創作にあたって「本文の情景や信条の描写を取り入れ」ることを求め、例えば「折り句」の技巧にとどまらないことを期待した。

④中学校までの学びをふまえ、既習の知識・技能等を活用しながら主体的・批評的に古典教材を読

めるようにする（小学校高学年・中学校における古典学習を踏まえた系統的指導）。

（４） 高校における教育課程（カリキュラム）を踏まえ、古文を読み考えることの楽しさと方法・評価等について、特に習得した知識の活用・探究の支援につながる授業構想を開発提案する。その際､「過去のあらゆる時代の人々が古典に親しんできた､その親しみ方について教えるという視点」（千野浩一　2015）に留意する。

３　研究の過程および実践、そのポイント

（１）古典（古文）学習における学びのポイントと評価規準（基準）

―【物語（文学的な文章）】の読み方の習得（基礎・基本）・活用（思考力・判断力・表現力等）、探究的・協働的な学びから評価・メタ認知（学びの一般化）へのステップ―

・学びの楽しさと意欲化、教科の本質（専門性）に根ざした深い学び…学び探究しつづける生徒像

・共感・共有できる学級・人間関係、自己・情報・世界との「対話」…学びを生き方につなげる力

・報告や質疑応答、プレゼンテーション等の力…協働的・協調的な学びによる知識・生き方の創造

①状況設定の理解　　登場人物・舞台・時代背景等

②構造をとらえる　　場面構成／問題の発端は何か

③中心人物の変化と解釈　　はじめと終わりの変化、きっかけ

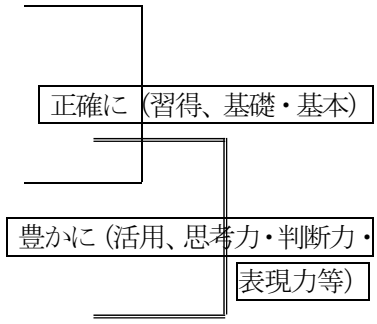
④対比的人物の役割と位置　　中心人物との関係・役割、効果等

⑤古文特有の描写と方法　　イメージの描写と効果、象徴性等

⑥主題に対する解釈　　自分の立場からの解釈・批評等

⑦発信・交流（学び合い）　　創作・発表、討論等による深化

⑧自己評価・一般化　　まとめと他教科・生活・人間関係への展開



（メタ認知と汎用的な資質・能力への展開…各教科学習とのリンク、道徳、読書力、人間関係、生き方）

（２）テキスト形式の理解と批評（読解～「考え、解釈」を持つ）―学習シートの開発と活用―

古典学習の目的と評価規準（基準）に応じた学習シートを開発することにより、単元全体のなかでの各授業時間における学習到達目標（評価規準・基準）を明確にする。また、生徒にとっての学習方法モデルを目に見える（振り返りができる）ように提示する。

ここでの学習シートとは、本質性と汎用性を併せ持つような学び方の方法と評価観（学習方法モデル）をシンプルに示したものであり、各テキスト（ジャンル）固有の特質に合わせて作成してある。また、論理的な表現力（論述・論文化）の技術的育成への対応も考慮してある。なお、いつもこのように多くの学習シートを開発・使用しなければならないとの提案ではないことをお断りする。授業時間数・授業目的と生徒の学びの実態等によって、これからの古典学習をよりシンプルに構想する、また全員に楽しく定着させる、さらにレベルの高い能力・資質（学力）を向上させる…といった学習過程論（授業過程論）や単元構想を焦点化するための一つの提案である。これらは次期学習指導要領で改めて教員個々の能力として重視されたカリキュラムマネジメントの構想につながる視点でもある。

今回の研究ではモデル的に、以下のような学習シートを開発してきた。概略を述べる。

①『伊勢物語』のテキスト形式の特質を理解させるシート…本質を踏まえた読解から解釈、批評・創造へ

②中心人物と対比人物等の人物（心情）理解のためのシート…人物像やメッセージ理解の基礎・基本

③現代語訳を通しての原文を正しく理解し検討するためのシート…テキスト・文脈、構造等の理解と解釈

④日本語論としての古文特有の注意すべき語句を確認するためのシート…現代日本語の位置と構造、変遷

⑤それぞれが創作した和歌を比較し、主題を理解するためのシート…批評的・創造的な行為と意義

の理解を開発した。

学習シートについて、①～④については、「愛知教育大学附属高等学校研究紀要　第40集」（2013年3月）を参照。⑤は後掲。

（3） 実践例

（例）『伊勢物語』「あづま下り」（6時間）

①導入・基礎学習（1時間）	範読・音読、場面分けを通して、歴史的仮名遣いや基本古語の確認
②基本学習（2時間）	「あづま下り」の正確で十分な理解（場面構成の理解、中心人物の心情変化の確認、対比人物の理解と比較、主題、批評性）
③発展的学習（2時間）	（和歌の創作と話し合い）　※　シンポジウムでの実践
④評価・一般化学習（1時間）	学習全体のまとめと一般化（発表と交流・振り返り）

「伊勢物語」の学習は、「あづま下り」の他、「芥川」、「筒井筒」、「あづさ弓」を扱い、「筒井筒」では現代語訳の扱いについて、グループ学習を実施。「筒井筒」の学習についての詳細は「愛知教育大学附属高等学校研究紀要　第40集」（2013年3月）を参照。

（4）授業参加生徒の意見（下線は引用者）

授業活動について

和歌の創作

○その場面の状況を想像して詠むことができた。他の古典物語でも創ってみたいと思った。（男）

○単純に楽しかった。こんなことは授業じゃないと絶対にやらないことだし、正直やろうとは思わないけれど、やってみると楽しくて「ここをこうしてみよう」とか考えて自分の和歌をどんどん推敲してよくなっているのが分かるので、うれしかった。これからも和歌が出てきたらいろんなことを考えて読みたい。（女）

○折り句などがとてもおもしろそうで、自分でもやってみればよかったと少し後悔している。とても楽しかった。（男）

○掛詞をうまくできるとうれしかった。（男）

○隠し題を使った和歌があり、とてもおもしろいなと思った。難しそうだと思ってあきらめてしまったので、次の機会があれば使ってみたいと思った。（女）

○和歌作りは楽しかった。修辞法をより多く取り入れたり、表現したりするのがとてもおもしろく、勉強になった。（男）

○同じような意味だけど、場面やニュアンスが違ったり、響きも考えて構成する必要があったりして、けっこうFeelingが大事だった。（女）

○和歌を作ることで、普段の授業よりも文法的な意味やどの言葉をどんな風に使うのかを意識することができた。自分の考えや気持ちに言葉を寄せていくのが楽しかった。（女）

○同じ場面を読んだ和歌でも、作った人の視点や感じ方で全く違う和歌ができることがよくわかった。登場人物の気持ちを自分なりに想像して、それに合う言葉を探すのはとても楽しかった。（女）

班ごとのグループワーク

○和歌を詠んだ人から話を聞けたので、和歌をうまく理解することができ面白かった。（男）

○複数の人で一つの和歌について意見をまとめつつ考えていくことは難しく、改めて話し合いの大切さを感じた。（女）

○自分が考えてきたものを班のみんなにほめてもらえてうれしかった。このようなグループワークはとてもおもしろく、意見の共有ができるので今後もやりたい。（女）

○もっといい言い回しがないかな、とみんなで探すことで古語についての理解を深めることができた

なぁと思う。縁語ではなるほど!と思うものが多く、おもしろかった。(女)
○最初、わかんないなぁと思って苦手意識があったけれど、皆の意見を聞くなかで楽しいな、ここはこうなるのかなと考えをふくらませることができ、有意義な取り組みができた。(女)
○みんなで一人の作った未完成の和歌を完成させていくことがとても楽しかった。また、十人十色な捉え方があって自分が知らない観点から学べた。(男)
○最初は自分にも詠めるのかと不安でいっぱいだったが、班の子にアドバイスをもらうなどして、満足のいく作品を作り上げることができて、自信につながった。(女)
○もっといろんな班の子の意見も聞きたかった。同じ話をみんな読んでいるのにとらえ方、考え方の違いで全然違うように聞こえたりするので、和歌はおもしろいなあと思った。(女)
○もっとみんなで考える時間がほしかった。こんな感じの授業がもっとあっても良いと思う。(女)
○一度作ってみた後に新しいアイデアが浮かんできたりするので、とてもおもしろかった。班のみんなで考えるのはとても貴重で楽しい経験だったので、よかった。後付けで修辞法が浮かんだり、班の人の、自分では考えられなかった意見が出たりして、とても奥が深いと思った。(男)
○班のみんなで和歌の心情を考えて改善したりするのは楽しかった。(女)
○今まで習ったことを班のみんなで共有したりすることで､古文の使い方をより深めることができた。(女)
○人のつくったものの心情を読み取るのは大変だったけど、みんなで一つのものをつくるのは楽しかった。(女)
○いろんな視点の和歌があって自分では思いつかないような内容を共有して、よりよくして、という作業で新しい発見があっておもしろいと思った。(女)

発表
○発表を聞いていて､「そんな方法もあったのか!」と思った。(女)
○すごく難しかったけど、他の班の発表を聞いて納得できたりした。楽しかった。(女)
○発表では他の人たちの修辞法の巧みさにとても感心したし、自分の知恵にもなってよかった。(女)
○『伊勢物語』の感想の和歌もあったり、違う目線からの和歌があったり、いろんな和歌が聞けてとてもおもしろかった。(女)
○自分が作った和歌は女の思いをそのままのせてしまったが、他の人の和歌を聞いていて、漢字にする意味、平仮名にする意味まで考えている人も多く、もっと考えを深く持つべきだったとなと後悔した。(女)

授業者への希望
○もう少し構成の時間、考える時間がほしかった。(男)
○和歌を作ることでグループ活動をしてたくさんの意見が取り入れられて知識が広がるし、考えやすかったが、もう少しグループ内で添削や話し合いをする時間を設けてほしかった。(男)
○もう少し時間があればじっくり構成を練ることができたのに、と思った。(女)
○例だったり､実際に現代の人がそういうことをやっているところの心情だったり､どういう風に作ったのかなど、身近なもので例えがあったらもっとやりやすかった。(女)
○通常の授業の方式の方が頭に入る。(男)
○和歌を作るのは難しかったけど、完成したときの喜びも大きかったし、楽しかった。その分、数十分の話し合いで推敲して読むのも申し訳なくて、もう少し深く話し合っておきたかったと思う。(女)

○アドバイスなどがもらえる時間がほしかった。(女)
○和歌を作る期間がもっと長かったらもっと深められたかも知れないとおもった。(女)

和歌・作品に対する理解
○見る人の視点を変えてみたり、イメージをふくらませたりと、他の人の和歌を聞いていておもしろかった。自分ももっとイメージを豊かになりたいなと思った。修辞法や文法を自分が理解できているかも、使ってみることで確認できた。(女)
○和歌のことを知りつつ、自分で作るということで、身近に感じられるようになった。(男)
○読解でちゃんと場面を理解できれば､創作時でも登場人物の気持ちになって書くことができるので、読解は大切だなぁと実感した。(女)
○百人一首が好きなので、好きな和歌の本歌取りをしてみたり、助詞や助動詞の意味や使い方を知れたり､皆で考えながら和歌を作るのが楽しかった。個人的には掛詞が一番好きで三十一音の短い中に、さらに思いを重ねられるところが好きです。(女)
○和歌にふれて和歌を読解することで和歌の深さ、おもしろさが分かった。(女)
○和歌を作るためにたくさんの和歌を読んだり、言葉を調べて新しいことを知ることができたので、とても楽しかった。以前は、授業だから、テストがあるからと和歌を読んでいてつまらなかったけれど、これからは興味が出たので楽しく読めそう。(女)
○自分で改めて和歌を詠み込むことで和歌やその文の真意を汲み取ることができて勉強になった。(男)
○他の『伊勢物語』も読んでみたい。(男)
○今までの古典の教材よりも「恋」というのをテーマにして作られていたので、とても興味深かったし、分かりやすかったので、楽しみ＆ワクワクしながら授業を受けることができた。(男)
○『伊勢物語』自体がおもしろかったので読解の授業から楽しかった。和歌を作るのは人物の気持ちや物語の流れをより深く読まなくてはならなくて難しかったけど、人物の気持ちを理解すれば、いろいろ感情があることがわかったし、それを修辞法や文法を気にしながら作るのは楽しかった。(女)
○もっと上手な和歌が詠みたくなった。とても楽しかった。(女)
○物語を読むことでそれぞれの場面での登場人物の心情を読み取り、それを踏まえてオリジナルの和歌を創作できた。『伊勢物語』の和歌は感情があり、とても興味深かった。(男)
○授業では話に沿った見方しかできないけど、和歌を作ることによって『伊勢物語』をいろいろな方向から見ることができた。
○和歌があることで当時の人の考え方がわかったような気がして、和歌の必要性がわかった。(女)
○和歌はただ楽しむだけでなく、三十一文字の中にその人のたくさんの思いがあって、裏を読んだりすることがおもしろかった。和歌の見方が変わった。(男)
○掛詞がたくさんあると意味が増えて和歌を読むたびにどんどん込められた深さがわかって感心した。(女)

古典世界への興味・関心・理解
○『伊勢物語』は今のドラマなどのような展開もあって、昔のものなのに共感できた。人の心情は時の流れによってそうはかわらないものだと思った。心情を場面ごとに追って読んでいきたい。(男)
○和歌を創ることで個人個人の心情がとても風流に聞こえた。この季節（秋）にぴったりな授業だと思った。(女)
○昔の人たちの和歌に込める気持ちの奥ゆかしさも知れて、現代との違いをたくさん感じた。(女)

○普段、さらっと読んでいた和歌も、自分で詠むとなるとすごく難しく、昔の人のすごさを改めて感じることができた。（女）
○恋愛だったり、昼ドラのようなものが好きなのは今も昔も変わらないものなんだな、と思った。（女）
○昔は今と違って感性が豊かで、気持ちを言葉にするときの言葉のバリエーションが豊富だと感じた。（女）
○作ってみると昔の人の気持ちになったみたいで楽しかった。（男）
○和歌を作るために、修辞法や時代の背景を調べられて楽しかった。（女）
○作るにあたって、最初は漠然としていて何と書いていいかわからなかったが、たくさんの和歌に触れることで、自然と自分のいいたいことが和歌に込められていった。普段はない経験なので貴重で楽しかった。（女）
○三十一音の言葉から、あんなにも多くのことを読み取ることができるのはおもしろかった。（女）
○和歌を理解するのは古典の普通の文章よりも難しかったけど、昔の人の心や思いが直に伝わってくるようでとても楽しかった。（女）

文法・修辞への理解・認識の変化
○自分で創るにあたり、より深く修辞法を知ることができた。特に私は助動詞のことを深く知れた。授業中ではなんとなく分かっていても自分で作るとなると自分で意味を知っておかなければならないので、「そういう意味もあるのか!」と新しい発見もあった。（女）
○修辞法などを使って実際に書いてみると技法を覚えることができるので、勉強になった。（女）
○修辞法や古語をもっと知った上で、表現したい心情に最もあったものを選ぶべきだと思った。（男）
○文法事項について発表することで自分で理解できた。（男）
○文法的事項を、普通に習うよりも、自分で使ってみる方がより自分の中に入ってきた。すごくあうおもしろかった。
○文法的なものも何か印象づくものと一緒にやった方が覚えやすいので、今回のようにがんばって古語で和歌を作るのはいいことだと思う。（女）
○修辞法をうまく使うことで、自分が考えたことをうまくまとめることができることを知ったが、助詞・助動詞を使うことが難しかった。（男）
○作るのは難しくて、夢の中まで和歌のことを考えてしまったりしたけれど、どんな修辞を使おう？掛詞にできないかな？といろいろ考えているうちに楽しくなってきた。また作ってみたい。（女）
○和歌を作ることによって作品に対する自分の考えや風景を表すことができるのがよいと思った。（男）
○自分でいろいろ調べながら作るので、修辞技巧や文法の復習をすることができた。（女）
○修辞技巧や古典文法を使うことで作品により深みや味が出るので、考えるのはとても楽しかった。（女）
○いろいろな修辞法の中でも、掛詞はいろんな場面を一つの語で連想させる力を持っていて、和歌をさらに奥深くできるなと思った。（女）

４　まとめ

（１）国語科学習を通して、他教科への活用・社会人として必要な国語力の育成

国語科以外の教科・活動・領域でも、言語に関する能力の育成（言語活動の充実）が求められている。アクティブ・ラーニング等、生徒が主体的に学び、探究に向かう道筋を支援するためのしかけとして、どのようなことが考えられるのか。国語科に求められて役割と責任を真摯に受け止め、授業内容を充実させていく必要がある。

（２）「習得」「活用」を重視した系統的・段階的な学習過程―基礎・基本から楽しく、全員に学力保証を―

従来、現代文の分野で実践していた「五段階の学習過程」で学習を進め系統的に「受信」から「発信」そして「評価」までの学び方を身につけさせることができた。基礎･基本学習といった「習得型」学習を活かした上で、和歌の創作を通して国語の能力の基礎を系統的・段階的に育成できたと考えられる。

（３）学びの履歴・記録、読解から考え・解釈、批評へのステップ―学習シートの開発・活用―

学習シートの開発・活用により学びの過程とつまずき、到達度等を可視化することで「何をどう学習すればいいのか」が明確になり、学習意欲が向上し、学習の仕方も身につけさせることができた。また、同じ様式のシートを共有することで、個々の作品の主題の理解や表現の工夫について共通の認識をもった上で、話し合いを円滑に行うことができた。

一方で、評価のあり方について、当日ご参加の先生方から疑問の声や厳しいご意見も伺った。ルーブリックによる評価も検討したが、和歌の創作が基本となる授業では、評価基準を事前に細かく提示することで、型にはまった創作活動に陥る危険も無視できない。それゆえ、今回は作品の評価基準の概要にとどめたが、不十分な面があったことは否めない。「独創性はルーブリックで評価することがなかなか難しいのが現状」（松下佳代 2013）であり、今後の課題としたい。

５　主な参考文献

（１）西辻正副「高等学校国語の指導の改善（１）～（38)」（『中等教育資料』2008年３月～ 2012年７月）

（２）佐藤洋一「国語科言語力の『三層構造』の明確化」（『現代教育科学』明治図書　2008年11月）

（３）日本言語技術教育学会編『言語技術教育21　新教材･伝統的な言語文化をどう授業化するか』（明治図書　2013年）

（４）佐藤洋一・有田弘樹「伝統文化（古典）における『習得・活用』の授業開発 -『竹取物語』のテキスト形式をめぐって - 」（『愛知教育大学研究報告　第61輯』2012年３月）

（５）福井貞助校注・訳『日本古典文学全集12　竹取物語　伊勢物語　大和物語　平中物語』（小学館　1994年）

（６）秋山虔校注『新日本古典文学大系17　竹取物語　伊勢物語』（岩波書店　1997年）

（７）渡邊実校注『新潮日本古典集成　伊勢物語』（新潮社　1976年）

（８）永井和子訳・注『伊勢物語』（笠間書院　2008年）

（９）大津有一校注『伊勢物語』（岩波文庫　1964年）

（10）坂口由美子編『伊勢物語』（角川ソフィア文庫　2007年）

（11）石田譲二訳注『新版伊勢物語』（角川ソフィア文庫　1979年）

（12）阿部俊子全訳注『伊勢物語（上)、(下)』（講談社学術文庫　1979年）

（13）雨海博洋『文法全解伊勢物語』（旺文社　1996年）

（14）片桐洋一・後藤明生『新潮古典文学アルバム５　伊勢物語・土佐日記』（新潮社　1990年）

（15）倉本由布『21世紀に読む日本の古典３　竹取物語・伊勢物語』（ポプラ社　2001年）

（16）千野浩一「近世文学作品の導入教材としての可能性」（『國語と國文学』2015年11月）

（17）松下佳代「学習成果の評価の現状と課題」（「河合塾　Guideline」2013年４月）

【付記】『国語総合』の新しい役割と位置、テキスト形式論の観点から古典教材を扱う視点、独自の学習シート開発と活用による授業改善等については共同研究者・佐藤洋一愛知教育大学教育学部教育実践講座教授のご助言を得た。

伊勢物語　修辞法を用いた和歌を詠もう①　　一年(　　)組(　　)番(　　)

(○)和歌の修辞法をより深く理解するために、自分たちで修辞法を用いた和歌を詠んでみよう。
「芥川」「あづさ弓」「東下り」の中で最も印象的だと感じた場面について、主題にふさわしい歌を作ってみましょう。

☆★ルール★☆

「枕詞」「序詞」「掛詞」「縁語」「体言止め」「本歌取り」「物名」「折り句」「沓冠」等の中から、必ず一つ以上の修辞法を用いること。一番伝えたいことが、より効果的になる工夫を目指そう。

※詳しくは『完成古典文法』p142、『最新国語便覧』p104を参照しよう。

＋

現代語で詠んでもよいが、できる限り、古典文法の助動詞・助詞、係の結びなどを用いてみよう。

自分の詠んだ和歌　（選んだ場面は…　　）

和歌の解釈(現代語訳、どういう内容の歌なのかわかりやすく説明する。)

1　要するに、何を伝えようとした和歌なのか、キーワードで簡潔に説明する。
（例　恋しくても報われないつらさ　一途に思い続けるせつなさ＊感動や伝えたいことの中心）

2　その和歌に選ばれている場面（情景）、自然・風景や具体物、イメージは何か。
（例　のどの赤き玄鳥(つばめ)ふたつ屋梁(はり)にみて足乳(たらち)ねの母は死にたまふなり　斎藤茂吉
☆母の臨終というどうしようもない哀しみを伝えるために、生きて未来があるつがいの玄鳥の「赤」＝生命力・命と、臨終の「母の白い顔」の対比（色彩の象徴、対比）、母の横たわる布団や床と屋梁にいる鳥の立体的空間、視線の動きの効果等＊二つか三つでできている。）

修辞法の説明(自分が和歌に用いた修辞法を説明する。　※説明の仕方は、教科書p50脚注⑦を参考に。)

伝えるために、効果的で説得力のある修辞が使われているか。工夫したことは何か。
（例　色彩の象徴性、対比の効果、空間の設定、時間の重層性、繰り返し…など）

自分らしいところ、わかってほしい良い点は込められていますか。
（その人らしい和歌の背景や、人間的なところ）

今後、**主題・内容、修辞法の使用数、修辞法の巧みさ、助動詞・助詞の使用、発表の仕方**などの観点から、作品を評価していきます。これらの評価基準を意識して作ろう。

・・・ここまでは宿題です。各自で、クラスで指定された締め切りまでに、完成させておくこと。

【今後の予定】
①クラスでら人班に分かれて、作品を発表し合う。その後班で一首を選び、それを皆で推敲する。　(二時間)
②班ごとにクラスの前で作品を発表し、解説もする。観客は作品や発表を評価し、優勝作品を決める。　(二時間)

伊勢物語　修辞法を用いた和歌を詠もう②　　年（　　）組（　　）番《　　》班（　　）

(1)班に分かれて、各自の和歌を発表し合おう。(自作の朗詠、解釈・修辞法の説明。)【一人あたり2分程度】

(2)班で、一番優れた（アピールしたい）作品一首を選ぼう。

(3)選んだ歌をさらによくできないか。改善の視点・理由も述べて…班全員で考えてみよう。
(例)掛詞・縁語を増やせないか、古典文法の助動詞を使えないか、など。評価基準を参考に。

班で選んだ和歌

和歌の解釈(現代語訳、どういう内容の歌なのかわかりやすく説明する。)

1　要するに、何を伝えようとした和歌なのか、キーワードで簡潔に説明する。 (例　恋しくても報われないつらさ　一途に思い続けるせつなさ＊感動や伝えたいことの中心) 2　その和歌に選ばれている、風景や具体物、イメージは何か。 (例　のど赤き玄鳥(つばめ)ふたつ屋梁(はり)にみて足乳(たらち)ねの母は死にたまふなり　斎藤茂吉 ☆母の臨終というどうしようもない哀しみを伝えるために、生きて未来があるつがいの玄鳥「赤」＝生命力・命と、臨終の「母の白い顔」の対比(色彩の象徴、対比)、母の横たわる布団や床と屋梁にいる鳥の立体的空間、視線の動きの効果等＊二つか三つでできている。)

修辞法の説明(和歌に用いた修辞法を説明する。)

伝えるために、効果的で説得力のある修辞が使われているか。工夫を感じる所は何か。 (例　色彩の象徴性、対比の効果、空間の設定、時間の重層性、繰り返し…など)

(4)次回、クラスの前で発表するための役割分担・準備をしよう。【発表時間は一班5分】
①和歌を紹介し朗詠する係　②解釈・現代語訳し、主題を説明する係　③歌に選ばれている風景やイメージを説明する係　④表現技法や文法を説明する係　⑤その人らしさや歌の改善点を指摘する係　など。発表の仕方も各班で工夫しよう。

メモ

1　(　　)さんらしいところ、良い点は見つけられましたか。 (その人らしい和歌の背景や、人間的なところ) 2　自由に気づいたことを書きましょう。

推敲した和歌

伊勢物語　修辞法を用いた和歌を詠もう③　１年(　　)組(　　)番《　　》班(　　)

(5)それぞれの詠んだ和歌を発表しよう。【一人2分以内】
　歌の主題・内容、用いている修辞法、古典文法などをわかりやすく発表しよう。

(6)観客は、発表を聞いた後、各項目ごとに和歌を評価しよう。【1分程度】

氏	番	和歌の主題・内容	5	4	3	2	1	点
		内容がよく伝わる	5	4	3	2	1	
		修辞法の巧みさ	5	4	3	2	1	
		助動詞・助詞の使用	5	4	3	2	1	
		発表の仕方	5	4	3	2	1	合計

氏	番	和歌の主題・内容	5	4	3	2	1	点
		内容がよく伝わる	5	4	3	2	1	
		修辞法の巧みさ	5	4	3	2	1	
		助動詞・助詞の使用	5	4	3	2	1	
		発表の仕方	5	4	3	2	1	合計

氏	番	和歌の主題・内容	5	4	3	2	1	点
		内容がよく伝わる	5	4	3	2	1	
		修辞法の巧みさ	5	4	3	2	1	
		助動詞・助詞の使用	5	4	3	2	1	
		発表の仕方	5	4	3	2	1	合計

氏	番	和歌の主題・内容	5	4	3	2	1	点
		内容がよく伝わる	5	4	3	2	1	
		修辞法の巧みさ	5	4	3	2	1	
		助動詞・助詞の使用	5	4	3	2	1	
		発表の仕方	5	4	3	2	1	合計

氏	番	和歌の主題・内容	5	4	3	2	1	点
		内容がよく伝わる	5	4	3	2	1	
		修辞法の巧みさ	5	4	3	2	1	
		助動詞・助詞の使用	5	4	3	2	1	
		発表の仕方	5	4	3	2	1	合計

	番	和歌の主題・内容	5	4	3	2	1	点
		内容がよく伝わる	5	4	3	2	1	
		修辞法の巧みさ	5	4	3	2	1	
		助動詞・助詞の使用	5	4	3	2	1	
		発表の仕方	5	4	3	2	1	合計

感想・まとめ

伊勢物語　修辞法を用いた和歌を詠もう④　ー年(　　)組(　　)番《　　》班(　　)

(ア)班ごとに詠んだ和歌を発表しよう。【一班5分以内】
　歌の主題・内容、用いている修辞法、古典文法などをわかりやすく発表しよう。

(イ)観客は、発表を聞いた後、各項目ごとに和歌を評価しよう。【1分程度】

班		和歌の主題・内容	5	4	3	2	1	点
		内容がよく伝わる	5	4	3	2	1	
		修辞法の巧みさ	5	4	3	2	1	
		助動詞・助詞の使用	5	4	3	2	1	
		発表の仕方	5	4	3	2	1	合計

班		和歌の主題・内容	5	4	3	2	1	点
		内容がよく伝わる	5	4	3	2	1	
		修辞法の巧みさ	5	4	3	2	1	
		助動詞・助詞の使用	5	4	3	2	1	
		発表の仕方	5	4	3	2	1	合計

班		和歌の主題・内容	5	4	3	2	1	点
		内容がよく伝わる	5	4	3	2	1	
		修辞法の巧みさ	5	4	3	2	1	
		助動詞・助詞の使用	5	4	3	2	1	
		発表の仕方	5	4	3	2	1	合計

班		和歌の主題・内容	5	4	3	2	1	点
		内容がよく伝わる	5	4	3	2	1	
		修辞法の巧みさ	5	4	3	2	1	
		助動詞・助詞の使用	5	4	3	2	1	
		発表の仕方	5	4	3	2	1	合計

班		和歌の主題・内容	5	4	3	2	1	点
		内容がよく伝わる	5	4	3	2	1	
		修辞法の巧みさ	5	4	3	2	1	
		助動詞・助詞の使用	5	4	3	2	1	
		発表の仕方	5	4	3	2	1	合計

班		和歌の主題・内容	5	4	3	2	1	点
		内容がよく伝わる	5	4	3	2	1	
		修辞法の巧みさ	5	4	3	2	1	
		助動詞・助詞の使用	5	4	3	2	1	
		発表の仕方	5	4	3	2	1	合計

班		和歌の主題・内容	5	4	3	2	1	点
		内容がよく伝わる	5	4	3	2	1	
		修辞法の巧みさ	5	4	3	2	1	
		助動詞・助詞の使用	5	4	3	2	1	
		発表の仕方	5	4	3	2	1	合計

☆　一位(　　)班　二位(　　)班　三位(　　)班　四位(　　)班　五位(　　)班　六位(　　)班　七位(　　)班

感想・まとめ

『伊勢物語』修辞法を用いた和歌を詠もう　　組　番（　　）

自己評価してみましょう

★それぞれの項目について、あてはまるものに○をつけましょう。

登場人物・場面設定・構成を把握して歌を詠むことができた。	よくできた・まあまあできた・あまりできなかった・できなかった
和歌に込められた心情・内容を他の人と共有することができた。	よくできた・まあまあできた・あまりできなかった・できなかった
和歌の修辞法について理解することができた。	よくできた・まあまあできた・あまりできなかった・できなかった
和歌に対する意識を高めることができた。	よくできた・まあまあできた・あまりできなかった・できなかった
作品の主題を理解することができた。	よくできた・まあまあできた・あまりできなかった・できなかった
作品に対して自分の立場からの意見・考えを持つことができた。	よくできた・まあまあできた・あまりできなかった・できなかった

★和歌の創作について意見・考えを自由に書いてください。

★『伊勢物語』の読解から和歌の創作発表までの授業活動について感想などを自由に書いてください。

愛知教育大学附属高等学校研究紀要第43号
pp.15～30（March, 2016）

作文指導の実践報告とその課題について

国語科　渡邉寛吾

本校では、従来より本校高校１年生の国語総合の現代文分野を中心に作文指導を積み重ねてきた。そこでは、課題文を示した上で定期テストに組み込み、書くことの経験を積み重ねるように指導してきた。その状況を、現在担当している高校２年生の作文指導の取り組みと併せて報告すると共に、今後の課題について述べたいと思う。

＜キーワード＞現代文　作文指導　読解　言語活動

１　本校の作文指導について―序に代えて―

本校で行われてきた作文指導の年次展開については、既に野々山由佳氏による「論理的な記述力を育てる指導」（愛知教育大学附属高等学校『研究紀要』第37号　2010・3）がある。その当時より、現在に至るまで、１年生１学期の最初の教材として山崎正和「水の東西」を学習し、その上で自分で「衣・食・住」の３分野のいずれかを選び、日本文化の特徴とそれについての考えを具体例を挙げながら、この作文用の400字詰め原稿用紙1枚に書くことを指導してきた。なお、これは15点分の課題作文として１学期の中間テストの中に組み込まれることとが本校の慣例となっている。そして１学期の後半では、芥川龍之介「羅生門」を学習し、そこで下人に向かって述べられる老婆の考え、

> 現在、わしが今、髪を抜いた女などはな、蛇を四寸ばかりずつに切って干したのを、干魚だと云うて、太刀帯の陣へ売りに往いんだわ。疫病にかかって死ななんだら、今でも売りに往んでいた事であろ。（中略）わしは、この女のした事が悪いとは思うていぬ。せねば、餓死をするのじゃて、仕方がなくした事であろ。されば、今また、わしのしていた事も悪い事とは思わぬぞよ。これとてもやはりせねば、餓死をするじゃて、仕方がなくする事じゃわいの。じゃて、

その仕方がない事を、よく知っていたこの女は、大方わしのする事も大目に見てくれるであろ。

に対する賛成、反対をその理由を示すことを中心において、こちらもこのために用意した400字詰め原稿用紙1枚に書くように指導してきた。これもまた、期末テストで15点分の課題作文としてきた。

このように本校では１年生の最初の段階、１学期に、所謂「定番教材」と呼ばれる２作品を用いて具体例、もしくは理由・根拠を示して論理的な文章を書く経験を積み重ねることを、常としてきた。ただし、２学期以降は授業の進度や授業者の教材選択の違いなどの事情、何より教科書の変更もあって作文指導が年々によって異なることになっている。

そのような中で、ここ数年、筆者は１年生を担当することが多く、そして本年度は昨年度の１年生担当から２年生へと学年が持ち上がったこともあり、この２年間の自身の作文指導の状況について、その覚え書きとして報告をさせていただきたいと思う。

２　１年生での実践報告と課題点

まず、昨年度の１年生での作文指導の取り組みについて述べる。この時に使用した教科書は大修館書店『国語総合　現代文編』（国総311）である。

１年生の１学期については、既に述べたように「水の東西」では具体例を書くこと、「羅生門」については老婆の考えに対しての賛否とその理由を書く作文指導を行った。なお「水の東西」の実践については、先の野々山氏の報告を御参照願いたい。そして、本報告の最後に、「水の東西」以外の作文問題の用紙を資料として付しておいたので、御参照頂きたい。

そして２学期前半では、森鷗外「高瀬舟」を題材とし、喜助の弟殺し、つまりは安楽死の問題についての賛否とその理由を書くことを課題とした作文指導を行った。具体的には、１学期の期末テスト後の７月に２時間程度で一読し、話の流れを押さえるのみに留め、夏休み中の読書感想文（400字詰め原稿用紙1枚）という位置付けとし、２学期に提出とした。「高瀬舟」を扱ったのは、授業時数の関係で深く内容に踏み込めない状況の中で、生徒が内容を理解しやすく、またここでの課題は、先の「羅生門」と形式としては同じであり、書きやすいであろうと考えたからである。２学期後半では、内山節「自然と人間の関係をとおして考える」を対象とした。授業内容としては、通常の授業を実施した後に、環境問題について別に参考資料を配り、それらを一読した上で、併せて地球環境を守るために自分ができること、したいことを２つ示して自分の考えを述べるという、「水の東西」と同様の形式とした。これらもまた先の２つの作文同様に、２学期の中間、期末テストに組み込んでいる。

３学期は、授業時数と教材との兼ね合いが上手く行かず、授業と絡めての課題作文とはならなかった。この時に課したのは、課題作文集の中にあった「相手のことを思ってつく「ウソ」は許されるのか、どうか」という文章を読み、自分の体験と共に考えを書くことにした。この時も、文章の内容については授業などを行わず、ただ配付だけを行い、学年末テストの問題とすることを伝えたのみである。この学年では、２学期までの全てのテストに課題作文を出していたこともあり、可能であろうと考えたためである。

本校の１年生での課題作文の特徴をまとめるならば、

① 400字詰め原稿用紙１枚を分量とする
② 書く内容を具体的に示した課題作文とする
③ 論の展開を分量も併せて指定する
④ 定期テストの中に組み込む

ということになる。以上のことについて、些かの補足を加えるならば、400字詰め原稿用紙1枚とするのは、１年生の１学期始めからの作文指導であるための抵抗感軽減としての配慮、しかもそれを定期テストの中に組み込むことを前提とするためには、これが限界であるとの判断である。そして、書くべき内容を「授業で学んだことについて書きなさい」とはせずに、具体的に示すのは、自由作文がともすれば最も書き辛いものとなることから、作文を書き慣れていない、内容を考え出すことが難しい生徒には書くべき方向性を示した方が書きやすくなるであろうとの考えのためである。勿論、テストに出すことから、指導、及び採点のための必要性があってのことでもある。後ろに資料として付した生徒に配付した作文用紙を御参照していただきたいのだが、その原稿用紙はマス目だけのものではなく、論の展開を分量と共に指定した独自の作文用紙としている。これは、野々山氏の報告にあるように生徒に「論理的な記述」を身に付けさせるための指導の一環である。つまり、書くべき内容が具体的に示されても、どのように論を展開すればよいのかということをわからない生徒もおり、そのために一定の論理展開を身に付けさせようとの考えの下で、改めて小学校などで行われている「始め・なか・終わり」の３段構成での作文指導の取り組みに倣って、それに変更を加えたものである。最後のテストへの組み込みは、以下のような手順で行っている。学習後に、資料として載せた作文用紙で作文を書くのだが、その際にテストの一つの問題として出すことも伝えておく。そして、提出された作

文を簡単に確認をした上で返却し、テストが近付いた頃にもし添削を希望するならば書き直したものを提出するように伝える。この提出は生徒の自己判断に任せている。そして採点に関しては、作文用紙の末尾に採点基準が示してあり、それに基づいて15点での採点になることを伝え、添削希望者には、その段階での採点も行って返却している。結果として、生徒はテストの時に、当然書いたものの持ち込みは許可されないが、事前に書いた文章を覚えておいて、通常の問題を解く中で自身が書いた文章を思い出しながら原稿用紙を埋めていくことになる。

さて、そのような実践の中から生じる課題としては、授業時間との兼ね合いと指導の在り方、そしてテストでの採点ということになる。これらのことは一つの作文指導の場合でも、様々な実践報告で課題として示されていることであるが、本報告と同様に年間を通して複数回の作文指導を行った報告の一例として、畑野公昭氏の「実践編 事例②短作文（200字・400字）」（長崎県教育センター『「書くこと」を中心にした言語活動 - 中学校・高校国語科における学力向上のための授業改善 -』2012・3）[(1)]を取り上げるならば、授業実践者である松野恵子氏からの課題[(2)]として「事後指導と評価」があったとして、それについて、

> 回によっては生徒に回し読みや相互評価をさせるなどにより意欲の向上に一定の効果があったことは認めつつも、年間を通した「伝え合う」場のこまめな確保や個々の生徒に対する「書き方」の指導などの必要性を感じている。生徒の中にも「添削」を求める声は多い。しかし、「添削」に時間をかけすぎると、教員の負担が大きく、返却のタイミングが遅れたりして思うような効果を上げることはできない。したがって、短作文の短評や指導に際しては、いかに返却を速やかに行いかつ効果的な指導を行うかを考える必要がある。

と、記されている。本校での取り組みでも、添削は希望者としており、全ての生徒を対象に事細かく対応することはできていない。そのような状況でも、やはり作業量は多く、かなりの負担となっていることは否定できない。評価については、末尾に付した基準があり、個人的には現在では採点に慣れてきたと感じてはいるが、学年としては複数担当者となることで、通常の問題の採点以上には幅が生じていると感じる時がある。

しかしながら、やはり繰り返して書くこと、それを定期テストに組み込むことは生徒からすると否応無しの作業と受け取られるのかもしれないが、後に触れるように貴重な経験の積み重ねとなり、一定の成果を上げているように感じている。

３　２年生での実践報告と課題点、そして今後の展開

本年度は、昨年度よりの持ち上がりとなり、昨年担当した１年生からの継続的な指導が可能となった。

昨年度１年間の作文指導の上で、本年度はどのような指導を行っていくかということを考えた時、まず考えたのが分量の増加と、身に付けた基本的な文章の形を応用させる力を身に付けさせたいということであった。結果的に２年生では分量の増加を優先したために、定期テストへの導入を見送り、原稿用紙２枚分800字以上とした。また作文内容と形式については、具体的な内容とはするものの、今までのように展開とその字数の指示はせず、記述自体は生徒にまかせることとした。

まず１学期には、その前半に学習した「山月記」を作文の対象として、李徴の生き方についてそれを評価するか否かという質問について、考えを述べる作文とした。ただし、そこには２段階での考察を求めることとした。第１段階は上記の問に対して考えを述べるものとしたが、第２段階としては、同じく中島敦の「名人伝」を読み、その主人公紀昌の生き方を対比させながら両者の生き方について考えを述べること[(3)]とした。このような方法を採ったのは、李徴の生き方だけについての意見では、

その考えが浅薄になるのではないか、2年生として李徴の生き方を深く捉える読み方がどうすればできるかと考えたためである。その対比として「名人伝」を選んだのは同一作者の作品で、「名人伝」も短編であり分量的に適していると考えたことと、何より李徴、紀昌共に自分の求めることを追求するという点を同じくしながら、行き着いた先が異なり、対比させながら考えを書くことがしやすいのではないかと考えたからである。このように読み比べを行うこととしたために、「山月記」についての学習は1学期前半に行われたのだが、作文は夏休みの課題となった。ここでもまた、「名人伝」については授業としては行わずに、本文を印刷したもの[(4)]と「名人伝」に関する文学研究の内で紀昌の生き方に関する記述の一部を参考資料として配付し、それらを読んで書くこととした。「名人伝」についての論文を配ったのは、紀昌が「名人」となったのか、どうかについての判断が分かれており、授業で扱わない以上、それについての判断は生徒に委ねる必要があると考え、その材料としてもらうためである。

2学期は、こちらも前半で学んだ夏目漱石「こころ」を作文の題材とした。「こころ」については、先行の実践報告を見ると、多くが夏休み課題として「こころ」全文の読書を促し―時にはこの段階で感想文を求めるものもある―、授業もその読書を前提として「こころ」全体を視野に入れた形で考察を加え、最後にまとめとして感想文を書かせるとするものが多い。しかし、今回は夏休み課題として「山月記」と「名人伝」との較べ読みによる作文を課したことと、教科書に載る範囲での授業実施を考えたために、この形での授業は行わなかった。今回行ったのは、教科書（三省堂『精選　現代文B』（現B304））に載る範囲―「下 先生と遺書」の第四十回から第四十九に相当、ここに至るまでの粗筋としては教科書にのるものを利用―を読み、通読的な解説を排して、「こころ」の私とKとの心のすれ違い、意志疎通の不十分さが生み出したものについて押さえ、その後は私とKとお嬢さん、そして奥さんとの関係の中にある問題を自分で考え、班で話し合い、それを発表する授業とした。そして、そこで示された幾つかの問題と考えを再度自分の問題として一つ選択して、考えを述べることを冬休み中の課題とした。

3学期は、本報告を執筆段階では予定ではあるが、丸山真男「「である」ことと「する」こと」を扱うので、ここまで2年生では定期テストに課題作文を出すことができないでいたことから、既に2学期末でその可能性は連絡していることもあり、定期テストでの課題作文としたいと考えている。

加えて、2年生で行った課題作文指導以外の活動についても記しておきたいと思う。1学期後半で短歌を学習したこと、及び昨年度には俳句の学習も済ませていたこともあって、先の「山月記」の作文と併せて夏休みに短歌、俳句を詠むことを課題とした。冬休みには、これも「こころ」に対する感想文とあわせて、新書を1冊読み、その紹介文を書くことを課題とした。また、教科から離れることになるが、本校では愛知教育大学との高大連携の一環として、高校2年生の希望者を対象とした―この数年は50から60人程度が受講している、「スクール」と呼ばれる大学教員による講義が夏・冬・春の各長期休業中にそれぞれ6講座ずつ、計18講座開催されている。受講者はその講座受講後にはA4用紙1枚分のレポートを書くこととなっており、本年度の受講した2年生も現在までに終了した12講座分のレポートを提出している。

さて、まだ本年度は終わってはいなが、ここまでの展開を振り返ってみると、分量を増やし、内容としても深くと考えて作文指導を行おうとするならば、時間的な制約が非常に大きいということを指摘できる。ここまでで書いた作文は、1年生では定期テスト毎で実施できていたものが、2年生では学期に1回となってしまった。ただ、1年生での取り組みの際も時間の制限から課題の指示のみで終わるものがあったのだが、1年生の初期導入の在り方と、その時々の課題を具体的に示して作文を書

くようにしたこと、何より繰り返しによる経験の積み重ねもあってであろうか、補助資料なども配付はして作業量は多いと思うのだが、現在手許にある「山月記」と「名人伝」との読み比べによる感想文を見る限りでは、生徒達は考えていた以上に対応してくれているように思うのである。なお「山月記」と「名人伝」との較べ読みによる読解の深化については検証中で、「こころ」の作文は冬休み課題であるために現段階では回収さえできておらず、こちらは内容については不明である。

この状況と生徒達の授業での様子とを合わせて一つの考えを提示すると、授業で扱っているこの教材を理解させることを目的とする場合は別だが、読解力を身につけさせ、自分の考えを書けるようにしようとして作文を課す場合には、必ずしも教材に対して授業での丁寧な読解を前提とする必要はなく、幾らか拙くとも書くことの繰り返しの中で生徒は一定の読解力と記述力を身に付けるのではないかと考えるようになった。つまりは、読解を行う教材と自分で考える教材とを選別し、作文の課題としてどのような問を設けて、どのように作文を書かせようとするのかが、明確に提示できるのであれば、後は生徒個々に委ねてもよいのではないかと考えるのである。恐らくは、その背景には小中学校での言語活動、アクティブ・ラーニングの実施があるのではないかと考えている。中学校でのこれらについての実施状況、ましてや小学校での取り組みについて、多くを知らない高校教員は筆者のみではないと考えるのだが、どうであろうか。中高連携のみならず、小学校での活動も視野に入れながら、言語活動、アクティブ・ラーニングの一つとして課題作文を捉えて指導していくならば、指導内容の重複、そこに生じる時間の損失を防ぎ、高校での活動の向上に繋がるものと考える。

そして、今一つの問題点は、評価の問題である。昨年度は定期テストの問題とすることで、評価を行ったのだが、今回は課題としての提出確認のみに止まってしまった。課題作文が長文となる場合は、全てについて添削や問題点の指摘は困難であり、生徒に優れた作文が今後の手本とできるように配付することが限界ではないかと考えている。

最後にここまでのまとめを述べると、在り来たりの結論となるのだが、書くことを求めることで一定の向上は見られるということと、対して未だに基本的な作文用紙の決まりが守れていない作文もあって、継続して書く練習が必要であることを感じている。

４　あるアンケート結果から見えてくること ― 結びとして ―

本年度の初めに現代文の授業で、昨年度より持ち上がりとなったことを機に、現代文の授業で次のような簡単なアンケートを試みた。ここでのアンケートの対象となったのは、現代文を担当している高校２年生２クラス、82人（男子37人／女子45人）である。

質問１　あなたは、、国語（現代文・古典）の「読む」・「書く」・「聞く」・「話す」の中でどれが嫌いですか、またどれが好きですか。嫌いから好きへ並べ替えて下さい。

質問２　あななたは、四〇〇字詰め原稿用紙一枚に読書感想文を書く作業と原稿用紙五枚に教科書の好きな文章をそのまま写す作業のどちらを選びますか。

なお、このアンケートは高田博行氏の「「詩」と「考えること」～想像の第一歩～」（『ニューサポート　高校　国語』東京書籍 vol･23　2015･４）中のものに倣ったものである。ただし高田氏のアンケートでは質問1が「どれが最も嫌いですか」とあって、最も嫌いなものだけを聞くものであったが、ここでは全ての並べ換えを求める形に変更した。

高田氏のレポートには、その結果に対する見解として、

> 最初の問は圧倒的に「書く」ことが嫌いだという生徒が多かった。にもかかわらず、次の問は原稿用紙五枚分に教科書の中の好きな文章をそのまま写す作業を選ぶ生徒が圧倒的に多かった。

このことから、生徒は「書く」ことを嫌っているのではなく、「考えて書くこと」、もっと言えば「考えること」を嫌っていると思われる。

と述べられている。高田氏の見解が、アンケート実施前の筆者の想定でもあった。なお、高田氏のレポートには、このアンケートがいつ行われたのかや、その対象学年と人数、その数値などは記されていないので、ここでの結果との比較を行うことはできていない。

さて結果は、以下の通りである。まず、質問１について「最も嫌い」とされた数を示すと、以下のような順であった。

①読　む…39人（男子18人／女子21人）
②聞　く…27人（男子９人／女子18人）
③話　す…９人（男子５人／女子４人）
④書　く…６人（男子３人／女子３人）
・無回答…１人（男子１人／女子０人）

ここでの「読む」・「書く」・「聞く」・「話す」の好き嫌いの質問については、「読む」量や何を「書く」のかなどについてはアンケート中では触れておらず、回答者個々に委ねられている点には留意する必要があると思うが、生徒達の中では「読む」が嫌われており、次いで「聞く」なっていることは、「書く」もしくは「話す」を１番と想定していた筆者にとっては、甚だ予想外であった。筆者の高校時代を考えるてみるならば、「話す」「書く」の順で並べたと思う。そして、質問２については、

①感想文１枚…47人（男子20人／女子27人）
②書　写５枚…32人（男子14人／女子18人）
・無　回　答…３人（男子３人／女子０人）

であった。この点も意外な結果で、先の質問１との繋がりを考えれば、感想文を書くためには本を読まなければならないのであり、単純に教科書を書き写すことの方が選ばれるはずとなるのではないかと推測されるだろう。ここでは、その本を「読む」ことと感想文を「書く」こととの繋がりが、生徒の中には明確ではなく、分量としての１枚と５枚の差で選ばれたとも考えられるのだが、そうではあっても感想文を書くことが敬遠されるであろうとの筆者の想定は、ここでも外れることとなった。

この結果について、「話す」を嫌う生徒が少ないことは、小中学校での言語活動やアクティブ・ラーニングの実施による意見交換や発表の機会の増加が関係しているのではないかと考えている。筆者も時に授業で、グループ活動として班での意見交換や討議、そしてその発表をさせることがあるのだが、男女の隔ても少ない様子で話し合いを行い、教壇での班毎の意見発表もそれぞれに担当を決めて行うなど、非常に積極的に行っているとの感想を持っている。また、「書く」ことを嫌う生徒が少ないこと、更には「書写を５枚」よりも「感想文１枚」を選ぶ生徒が多いことも、言語活動やアクティブ・ラーニングなどの纏めとして意見や感想を書く機会があり、そのような中で、先に示したような本校での意見文や感想文の論述に取り組んできたことが、想定以上に「書く」ことを嫌わず、「感想文」の慣れとなっていることが、ここに現れたのではないかと考える。とするならば、やはりその行為を行う機会の設定ということが、非常に重要になるであろうというのが結論であり、取り組みが一定の成果となっているのであろうと考える。

一方で、このアンケートの分析、及び対策が本稿の目的ではないので詳述はしないが、「読む」「聞く」を嫌う生徒が多いことは、国語のみならず、現状の学校における授業の実施という点からは大いに問題であることと考えている。つまり、授業として日々「読む」そして「聞く」ことを行っている―と言うよりも、高校での授業はこの二つの行為が中心となってなされている生徒にとって、その機

会は非常に多く存在する状況でありながら、それらは「話す」「書く」よりも嫌われているのである。それについては次のような対比から理由が考えられるのではないか。それは「読む」「聞く」は、受動的な行為である一方で、「書く」「話す」は能動的な行為であり、生徒達は受け身な授業を苦手としている、と。拙速かもしれないが、これもまたグループ活動やアクティブ・ラーニングの実施の影響ではないだろうか。そこでは、話し合いや意見交換、その発表のための資料作りなどに重きが置かれるであろうから、結果として「話す」「書く」時間や機会が多くもなり、それは恐らくは教科書を「読む」、教師の話を「聞く」よりは「楽しい」こととして認識されてきたことが、「読む」「聞く」を上位としたのではないかと考える。

そこから、「読む」「聞く」ことの「適切な」実施と、それに基づくいた生徒主体の授業の実践、つまりは「書く」「話す」へと繋がる「読む」「聞く」が、生徒の授業への参加を促すためには必要である、と考える次第である。今後、生徒に課題作文を書くことにつて、今少し丁寧なアンケートを行い、ここに示した考えを深める材料としたいと思っている。

【注記】

（1）http://wwwold.edu-c.pref.nagasaki.jp/cyouken/h22.web/a5/kenkyu.html（2016・1現在）

（2）この報告は長崎県立長崎西高等学校教諭の松尾氏の実践を長崎県教育センター高校教育研修課指導主事である畑野氏が纏められたものである。

（3）「山月記」に関しては、定番教材として多くの実践が積み重ねられており、専門的な研究論文も多く存在する。そして「名人伝」については、教材として教科書に載ることはないが、中島敦の作品の中では有名なもので、こちらも専門的な研究論文は少なくない状況にある。しかしながら、この両者を併せて教材として扱った先行する実践は管見では見つけられていない。もっとも、授業実践例は広く紹介されないことも多いので、今回行った自身の較べ読みの意義については、先行する実践の確認も含めて、別に考察を加えたいと考えている。

（4）生徒に配付したものは、「青空文庫」（http://www.aozora.gr.jp/index.html）（2016・1現在）に載せられている「名人伝（新字新仮名）」（http://www.aozora.gr.jp/cards/000119/card621.html）を利用させていただいた。

【問題】「羅生門」において、老婆の論理に対するあなたの意見を、肯定・否定の立場を明らかにした上で述べなさい。

はじめ（話題）		私	は	「	羅	生	門	」	に	お	け	る	老	婆	の	論	理	に	つ	い
	て	、	次	の	二	点	か	ら			す	る	。							
なか1（具体例）		ま	ず	、																
なか2（具体例）		ま	た	、																
まとめ（考察）		以	上	の	点	か	ら	、												
むすび（伝えたいメッセージ）																				

採点の観点と基準

① 「はじめ・なか・まとめ・むすび」の四段階の構成を使って書けている。	3	2	1
② それぞれの内容が字数制限を守って書けている。	3	2	1
③ 説明や記述がわかりやすく書けている。（説明の明確さ）	3	2	1
④ 具体例が個性的である。（着眼点や発想力）	3	2	1
⑤ 誤字脱字なく、丁寧に書けている。（表記の正確さ）	3	2	1

【問題】「高瀬舟」において、喜助の弟に対して取った行動について、肯定・否定の立場を明らかにした上で、理由を二つ示しながらあなたの考えを述べなさい。

はじめ（話題）		私	は	喜	助	の	行	動	を											
理由1		ま	ず	、																
理由2		ま	た	、																
まとめ（考察）＋むすび（伝えたいメッセージ）		以	上	の	点	か	ら	、												

採点の観点と基準

① それぞれの内容が字数制限を守って書けている。		3	2 1
② 誤字脱字なく、丁寧に書けている。	（表記の正確さ）	3	2 1
③ 具体例が個性的である。	（着眼点や発想力）	3	2 1
④ 個々の段落の説明や記述がわかりやすく書けている。	（説明の明確さ）	3	2 1
⑤ 主旨が一貫し、論理的にかけている。		3	2 1

【問題】「自然と人間の関係を通して考える」と配付資料を読んで、地球環境を守るためにどのようなことをするべきか、具体例を二つ示した上で、あなたの考えを述べなさい。

対策①	
対策②	
まとめ（考察）＋（伝えたいメッセージ）	

① 文章が完結している。字数が半分に足りない箇条が二か所以上ある。	0点（採点対象外）	全ての内容が箇条書きで書かれている。	2・1・0
② 誤字・脱字が、ほぼ全くない。	《0カ所》 4・3・2・1・0 《4カ所以上》		
③ 各内容が上手にまとめられている。	対策① 2・1・0	対策② 2・1・0	まとめ 2・1・0
④ 対策①と②、対策とまとめの内容的に適切に関連付けた文章となっている。	対策①と② 1・0	対策とまとめ 1・0	
⑤ 対策1、2の内容に独自性がある。	1・0		

15

【問題】相手のことを思って「うそをつく」ことについて、あなたの経験を交えながら、自分の考えを書きなさい。

はじめ		私	は	「	う	そ	を	つ	く	」	こ	と	は							
経験・具体例																				
まとめ																				

① 文章が完結していない。字数が半分に足りない段落が一カ所以上ある。	0点（採点対象外）	全ての内容が最終行まで書かれている。	2・1・0
② 誤字・脱字や、不十分な表現などがある。	《0カ所》 4・3・2・1・0 《4カ所以上》		
③ 各内容が上手くまとめられている。	具体例 3・2・1・0	まとめ 3・2・1・0	
④ 対策①と②、対策とまとめが内容的に適切に繋がれた文章となっている。	具体例とまとめ 2・1・0		15
⑤ 経験・具体例の内容に独自性がある。	1・0		

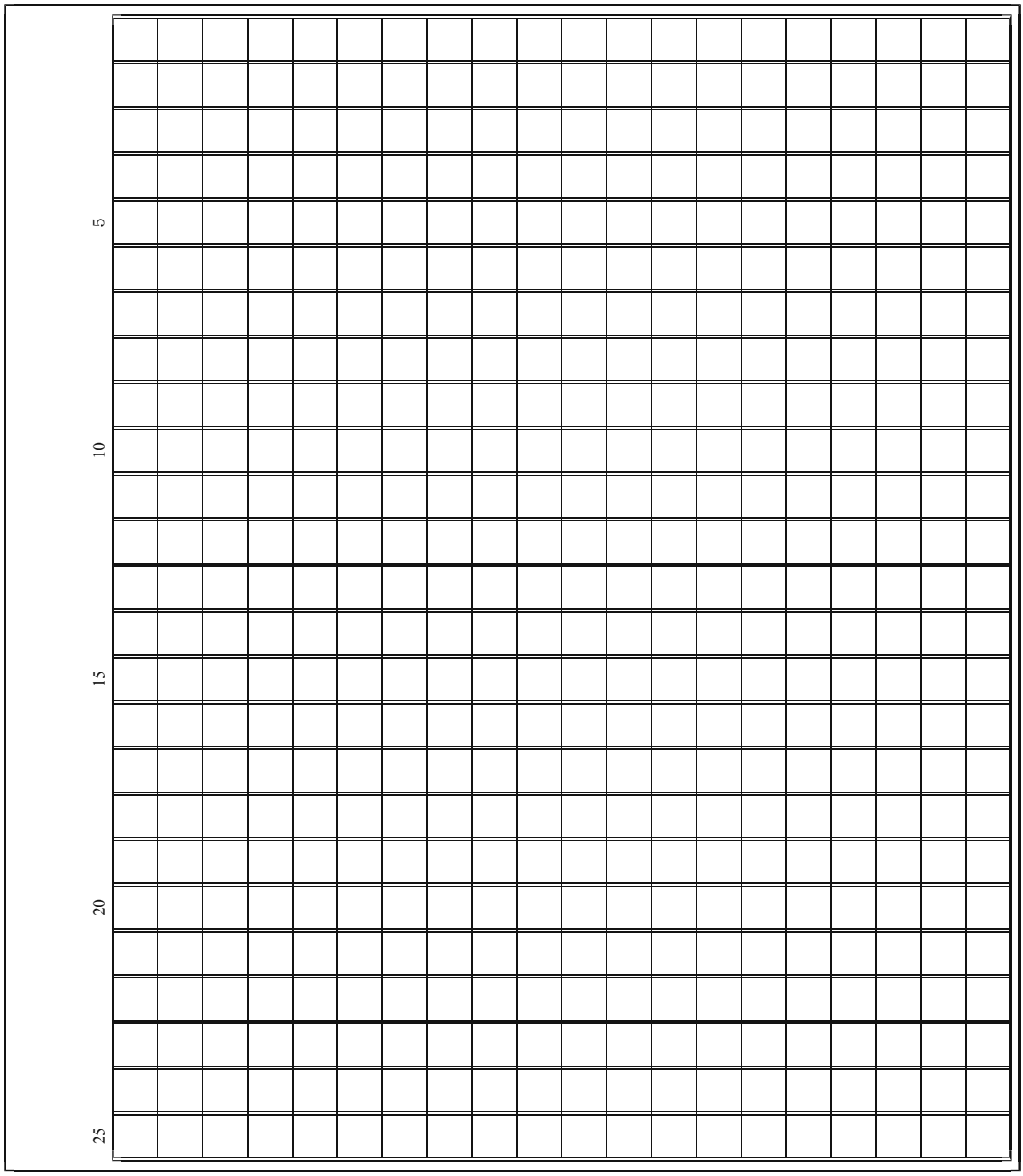
「山月記・名人伝」感想文用紙

組　　番　　名前

・「山月記」における李徴の生き方について、彼が虎となってしまったことも含めて、感想を書きなさい。

・原稿用紙使用の決まりを守って、分量は15行以上書くこと。

※　裏　面　に　続　く　※

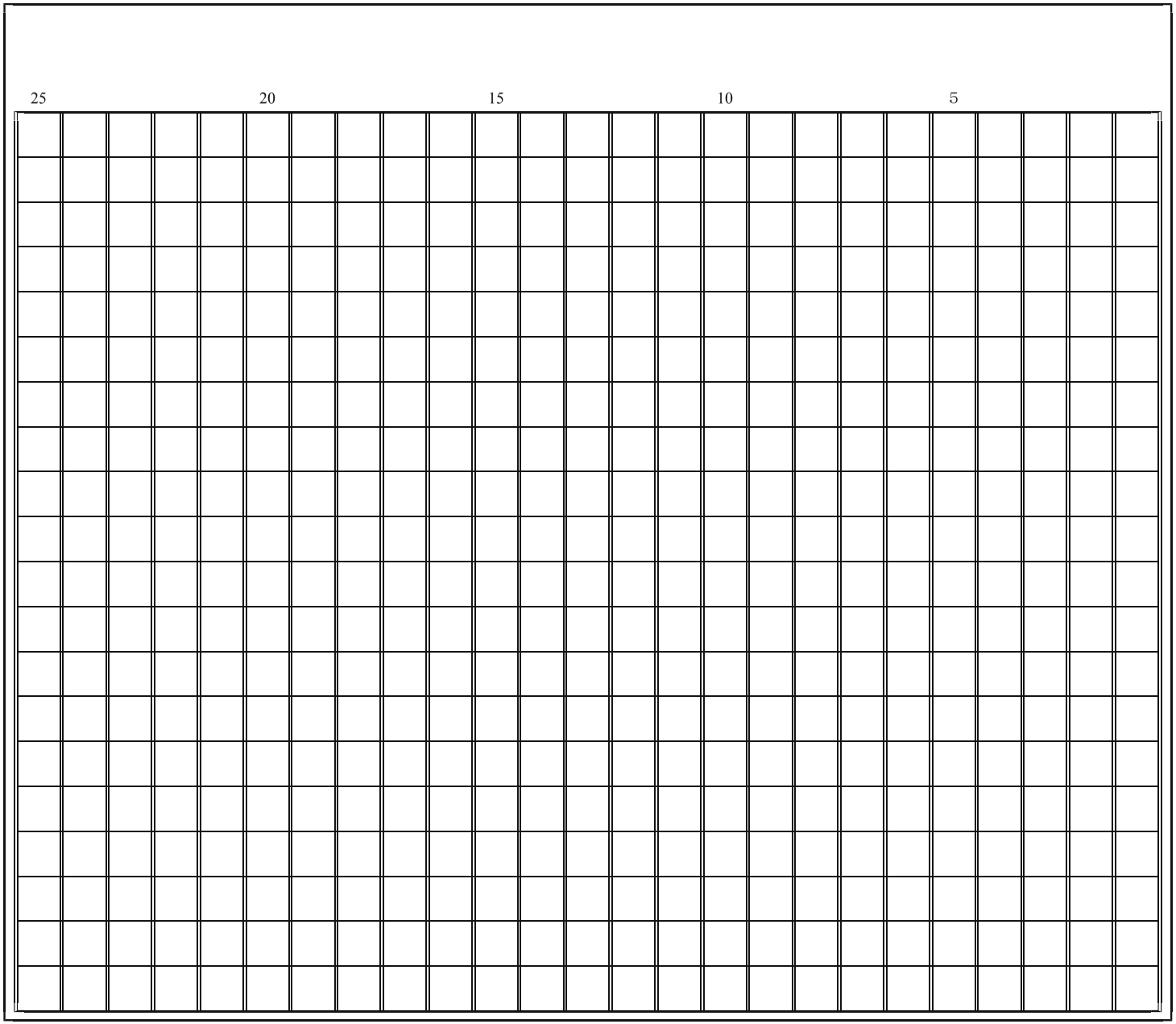


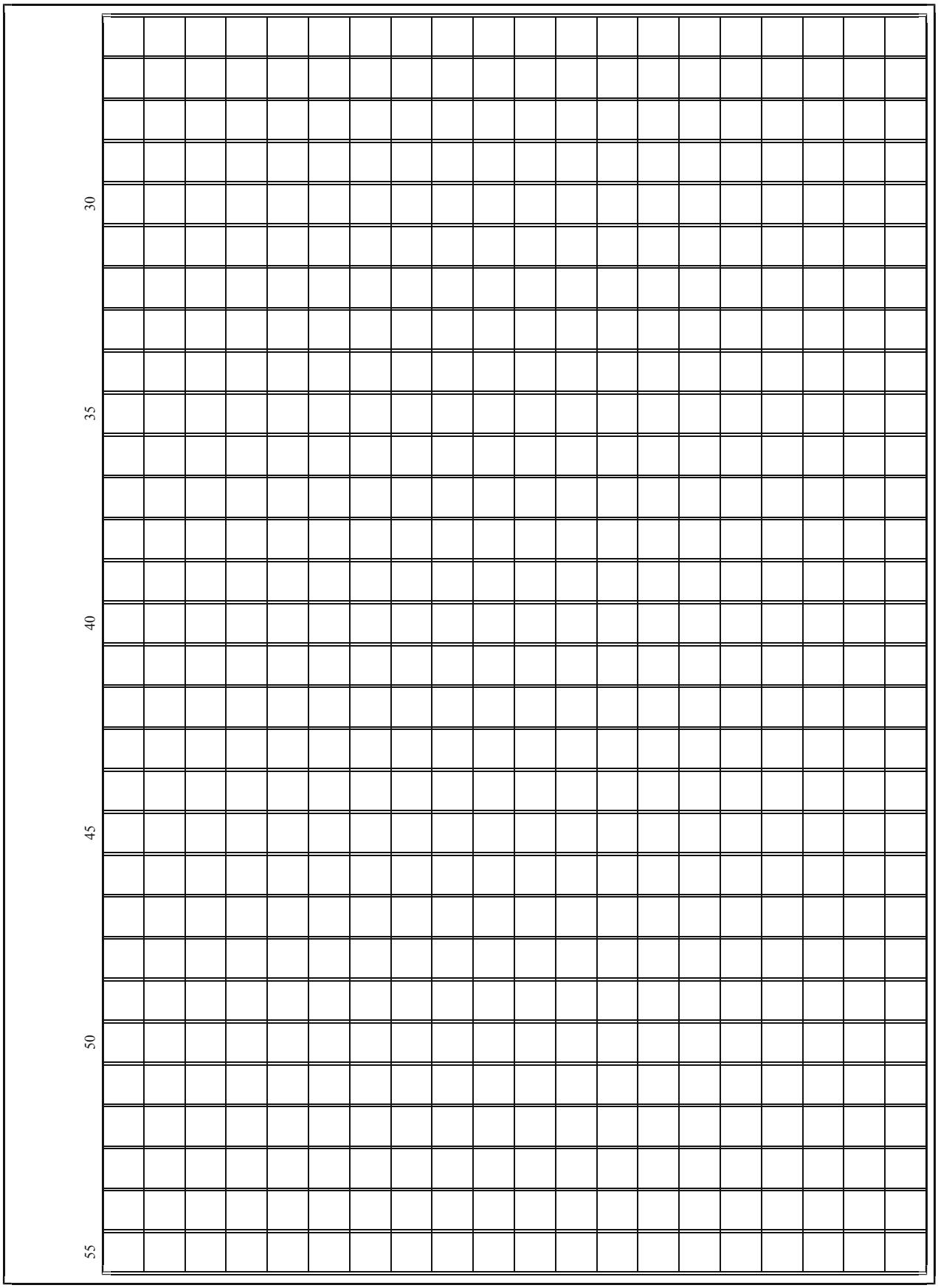
・「名人伝」の主人公である紀昌と「山月記」の主人公である李徴の生き方を対比させながら、人間は自分の目指すもの・所に対してどのように生きるべきか、自分の意見を述べなさい。なお、その際には以下のことに注意すること。

・配付した参考資料を読み、紀昌は名人となったのか、なっていないのかについて自分の見解を述べること。あくまでも自分の考えでかまいません。

・可能ならば更に、芥川龍之介「地獄変」や川端康成「名人」なども読んで、対比させてみましょう。

・原稿用紙使用の決まりを守って、分量は30行以上書くこと。その時、表面に書いた内容と重複する所があってもかまいません。




30
35
40
45
50
55

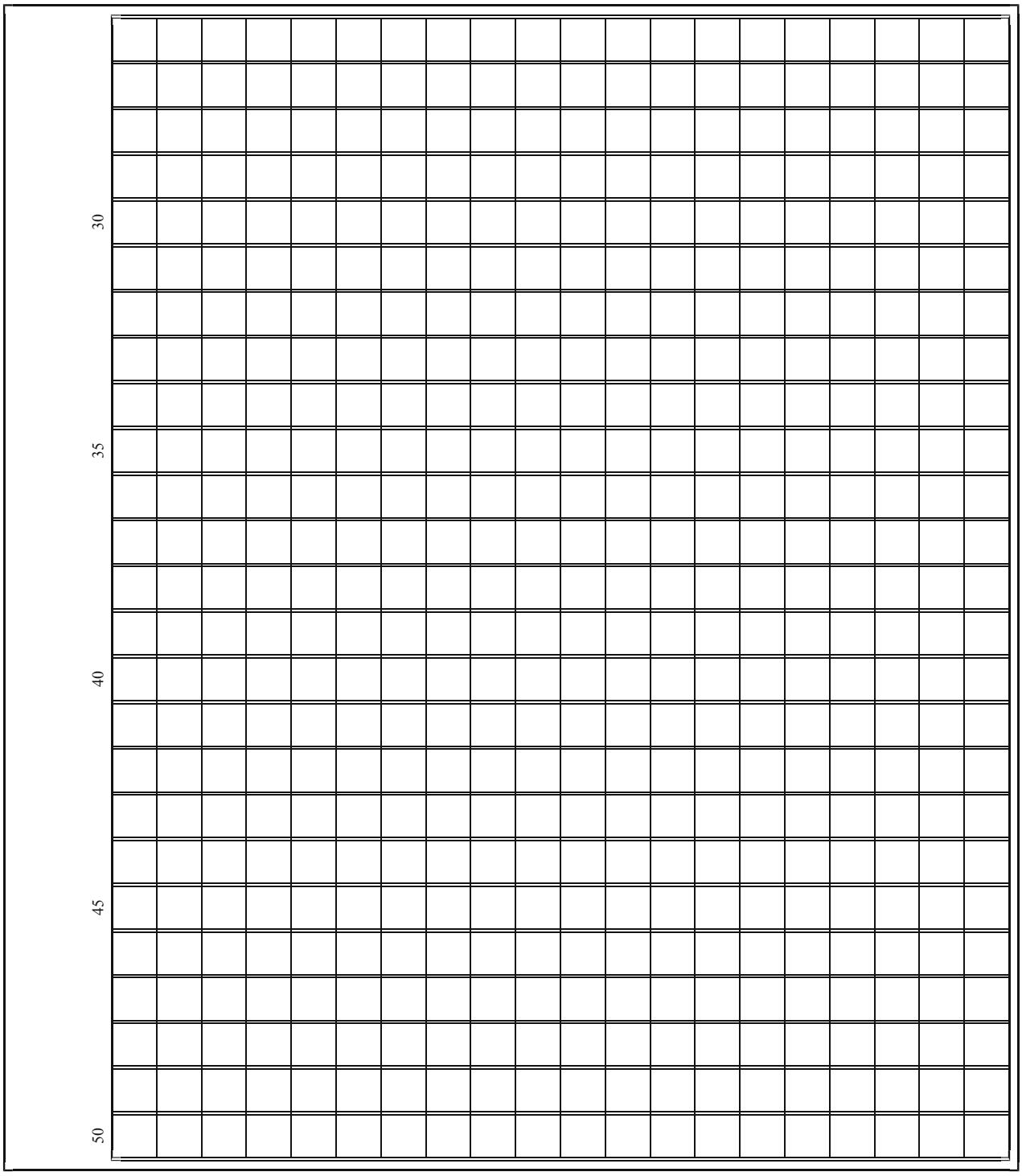
「こころ」感想文用紙

組　　番　　名前

・「こころ」について、各自で問題設定をし、それについて自分自身の考えを述べなさい。

・原稿用紙使用の決まりを守って、分量は30行以上書くこと。

【問　題】


30
35
40
45
50

愛知教育大学附属高等学校研究紀要第43号
pp.31～42（March, 2016）

グローバリゼーション下における持続可能な社会の形成に参加する授業開発

地歴・公民科　田中博章

グローバリゼーション下の産業と貿易に関して、経済・倫理・環境・文化・伝統などの多面的視点から内容開発をすることを目的とする。[1]従来、貿易に関しては、比較優位をもとにした自由貿易を基軸として、経済的見方考え方の育成が目指されてきた。今回の取り組みでは、グローバリゼーションを前面に、「援助と開発」の側面から「産業と貿易」の内容構成再編を試みる。そこでは、「なぜ援助が必要なのか」、「開発支援はどのようにあるべきか」の因果関係と価値判断が伴う課題を設定し、フェアトレード・スェットショップ・マイクロファイナンスなどのトピックを扱う。また、「開発と援助を巡る論争」として、イースタリーとサックス[2]、バグワティとセン、シンガー[3]とロールズの論争あるいは対立的視点をとりあげ、ワークショップ型授業開発を行う。

＜キーワード＞グローバリゼーション　開発支援　フェアトレード　ワークショップ型授業

1　南北問題から南南問題

1960年代から南北問題の解決に向けて重要視され、先進国による援助が始まり、約50年が経過したが、それでも解決の兆しが見えず、さらには南南問題というように格差が拡大している。南北問題の解決策として、DAC や UNCTAD など様々な機関が設立され、開発途上国に対し様々な援助がなされている。ODA による借款だけでなく、無償援助も行われている。

しかし、援助する側にも資金や人員、知識、経験には限界はあり、政治的、文化的、社会的に様々な困難も伴う。だから様々な機関を通じて、または二国間で、実に様々なアプローチからの援助がされている。しかし一気に解決する万能薬は残念ながら存在しない。さらに支援の手すら届いていない地域もある。1990年代には、先進国による「援助疲れ」と呼ばれる現象が蔓延した。

このような格差の拡大の要因の一つには、グローバリズムや行き過ぎた自由化により、もともと市場の優位性に欠ける途上国の競争力をさらに奪ったこともあげられる。これに対し、FAO が主催し、20以上の国連機関やパートナー団体と協力して行われ、150カ国から600人以上の代表が集まる第４回世界南南開発年次博覧会（南南博覧会）[4]が2011年12月５日、ローマで始まった。会議は複雑な食料安全保障の課題に向けた成功事例や革新的な解決策を交換し、拡大するために、南南博覧会のテーマは、「世界の南」が持続的で公平な開発を達成するという共通の望みを実現するのを助けるという潘基文事務総長の強い決意への具体的な対応としての解決策があげられた。レベッカ・グレイスパン国連開発計画副総裁は、増大する能力と地域統合が経済発展を促進するとともに、南南の金融フローや技術、貿易は、新興経済大国がとりわけ大きな役割を果たしつつ、著しく伸びてきたと述べた。

2　貧困からの脱出

多国籍企業の直接投資は、それ自体は途上国の発展につながるケース、NIEs や東南アジアは外資

主導で経済発展を遂げた。一方では、行き過ぎた低価格競争に勝つための途上国への投資が、労働基準の低さに付け込んだような労働搾取・児童労働に繋がっていた例などある。

【図１　資本蓄積の基本的なメカニズム】

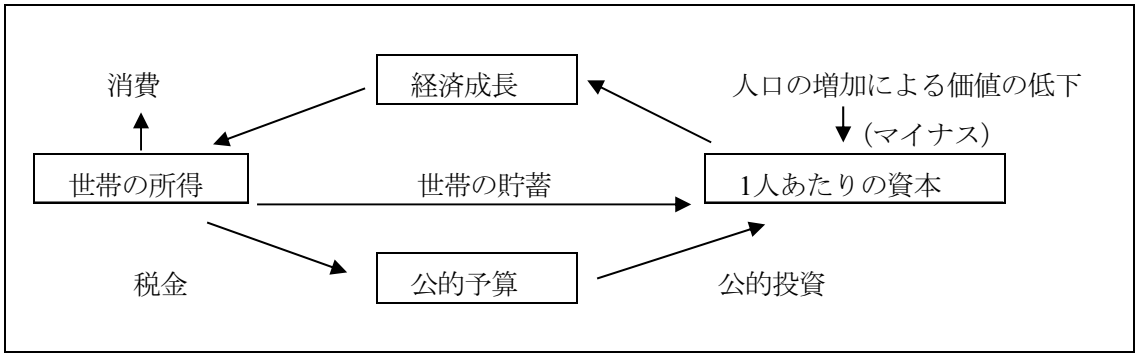


図１[5]は、典型的な世帯の例である。この世帯の所得は、消費と税金と貯蓄に分けられる。政府は、税収の使い道を経常収支と政府投資に分ける。この経済の場合、資本蓄積は世帯の貯蓄と政府投資によって増やせる。資本蓄積の額が上昇していくと経済成長につながり、経済成長によって世帯の所得が増える。経済成長の恩恵が所得増という形でフィードバックされるからだ。この図では、資本蓄積へのマイナス効果として、人口増加と資産の目減りがあげられている。「正常」な経済では、順当に所得が増えていくプロセスをたどり、世帯の貯蓄と政府投資は人口の増加や資産の目減りの先を行くのが普通である。

【図２　貧困の罠】

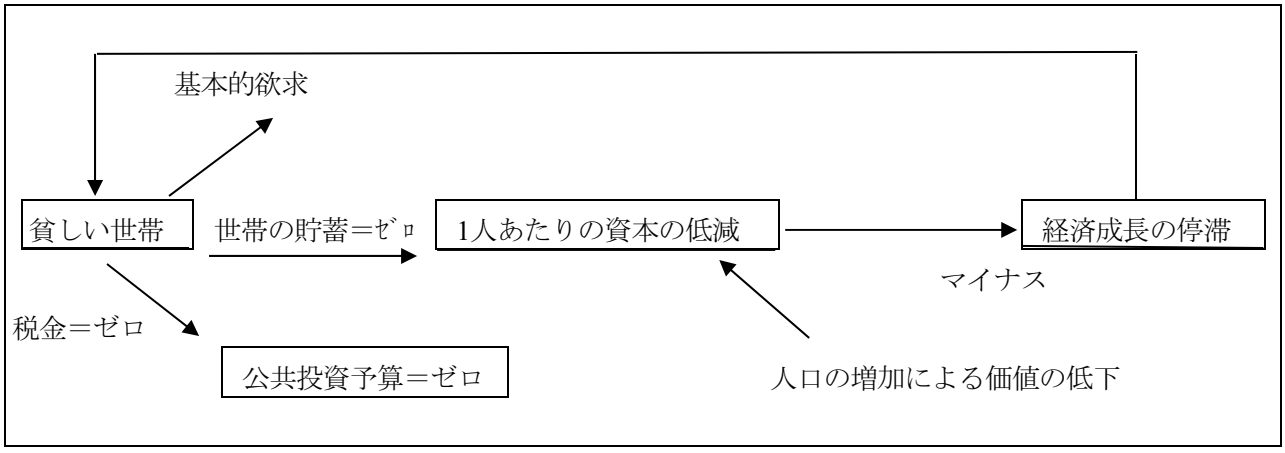


図２[5]では、このプロセスがうまくいかず、貧困の罠に陥る。この世帯は貧しい。所得はすべて生きるための消費に使われる。税金は払えず、貯蓄もできない。それでも資産の目減りと人口増加は容赦なく続く。その結果、１人あたりの所得もマイナス成長になる。これが続けば、世帯はますます貧しくなる。

【図３　貧困の罠から抜け出すための ODA が果たす役割】

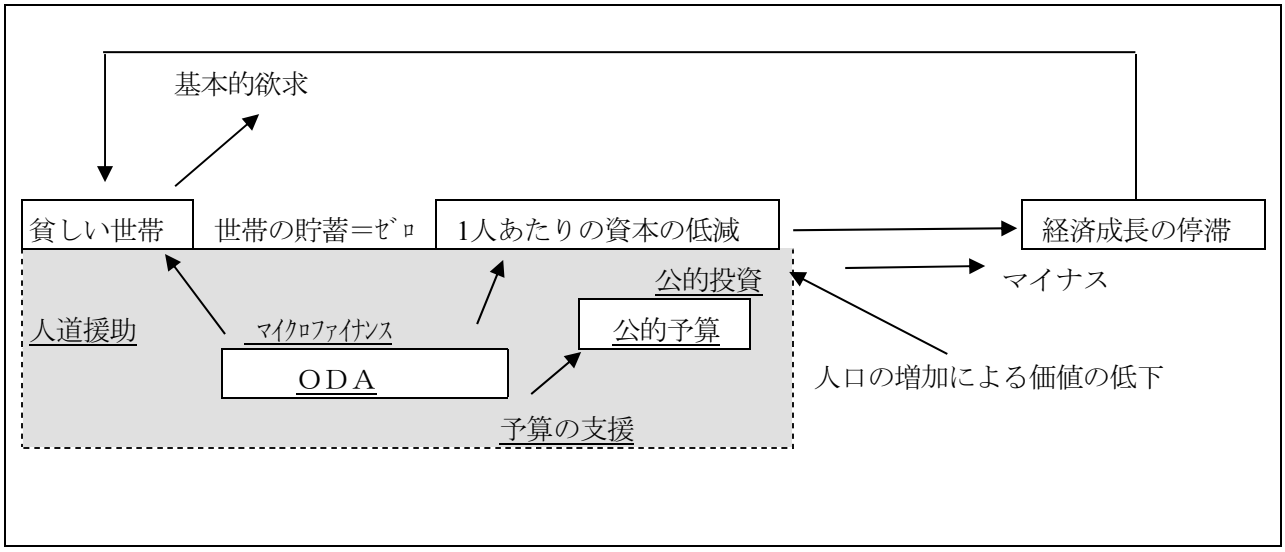


図３[5]は、図1,2 における解決策である。ここでは、対外援助が ODA（政府開発援助）という形で介入し、資本の蓄積、経済成長、世帯の所得増というプロセスの後押しをしている。対外援助はおもに３つの経路で与えられる。つまり、貧困の罠から抜け出すためには、ODA（政府開発援助）による人道支援と公的予算の支援、さらには貧しい世帯が自立していくためのマイクロファイナンスによる連携である。しかし、貧しい国が貧しい要因は様々である。ではどうしたら貧困から抜け出すことができるのか。お金をあげれば良いのだろうか。それでは依存心を生むだけかもしれない。なんとか学校に行くようになっても卒業して就職を得るのはもっと先になる。学校がないかもしれない。あるいは労働に見合った対価を得られるような産業がないかもしれない。食べ物も土地がやせていては育たないのかもしれない。また、貧しいところほど衛生事情は悪くアフリカのエイズのように病気が蔓延し、健康不良で学校や働くことができないかもしれない、でもそれ以前に医療へのアクセスがないかもしれない。さらには政府が内戦状態だったり、独裁だったりすると、こうした人々に対する配慮が全く行き届かない。どこから手をつけていいのか分からない状態である。このような「貧困の罠」つまりはジレンマに対しては、ある一定の効果的な方法がある訳ではない。その国や地域にあった支援の方法を考え、実態に即し柔軟に対応できる体制づくりが必要である。

３　高等学校公民科・地理歴史科における授業開発

１、２を通して、南北問題、南南問題、ODA の役割などを取り上げて授業を行う際に、高等学校では、公民科の現代社会と地理の単元構成の関わりが大きい。そこで、現代社会では、「南北問題など国際社会における貧困や格差」について、南北問題や南南問題などを取り上げ、国際社会における貧困や格差が解消されていない状況やこれらの解決が地球的な課題であることを理解させるとともに、先進国の経済協力の在り方について考察させる。また、地理においては、「現代世界の貿易の現状と課題」について現代世界の貿易と経済圏に関する地理的事象から経済のグローバル化などの課題を設定し、追究するとともに国家間の結び付きを地理的に考察させる。また、地図化してとらえる南北問題や南南問題について、生活基盤や教育をめぐる問題を考察させる。ここでは、現代社会の授業開発を以下のように考え、実践を行った。

現代社会　単元 「共に生きる社会を目指して」

ねらい　持続可能な社会の形成に参加しよう

・私たちが日本や世界の人々、また将来世代の人々との関係のなかで生きているという認識のもとに、様々な事象を考える。「持続可能な社会」という観点から、①個人と社会、②社会と社会、③地球市民として生きる「幸福、正義、公正など」の理解にもとづいて課題追究型の学習を行う。

①個人と社会

「マイクロクレジットによる貧困の脱出」

・マイクロクレジット[6]はバングラデシュのグラミン銀行が起源と言われている画期的な仕組みである。発展途上国にかぎらず、先進国にも増えている。グラミン銀行の場合は貧窮のどん底にある人々（ほとんどは女性）が個人事業に従事し、収入を得て、貧困を脱することを可能にさせ、成功を収めている。手法の特色としては、極少額の返済、グループに対して貸付けし、返済を怠るとグループ全体が連帯責任を負う制度つまり定期的返済などが主な特色である。近年は先進国にも広がっている。世界中でマイクロクレジットを実施する多くの団体では女性が主な対象となっている。これはおそらく、女性への貸し付けは男性への貸し付けよりも家族全体に恩恵をもたらすことが多いという傾向からきている。また女性に小額貸付の管理をさせ、責任を持たせると社会経済上の地位が向上する。これは女性の地位に肯定的な変化をもたらすとみなされている。

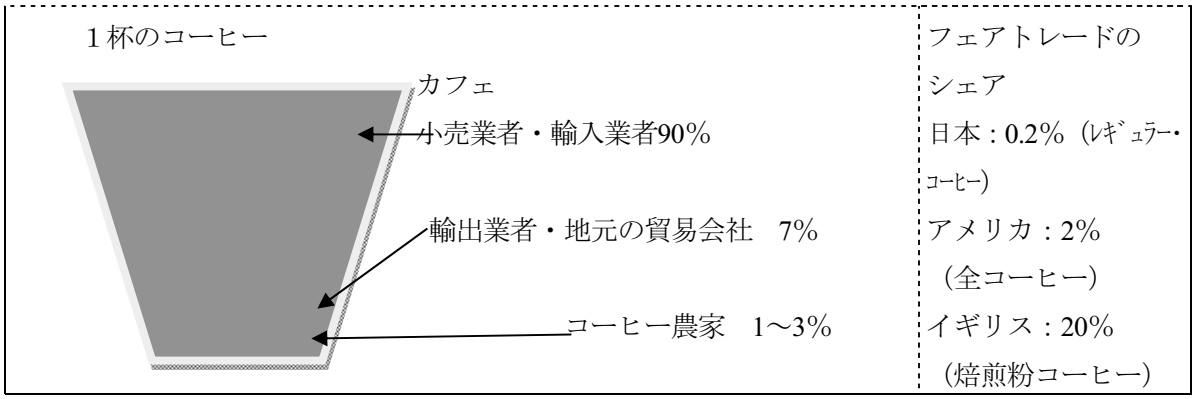
このような「マイクロクレジット」について生徒がどれくらい知っているか事前調査のアンケート[7]を行うと８割を超える生徒が知らないと答えている。そこで、生徒自らがさまざまな資料から調べることにした。そこで用いた学習方法として、文献調査やipad（ICT）を活用して調べ学習を行った。

②社会と社会

一杯のコーヒーが出来上がるまで

～生産者と消費者を結ぶフェアトレード[8]

・世界中のコーヒー価格は、ニューヨーク商品先物市場での価格動向、取引動向に強く影響を受けている。加えて国際コーヒー機構の輸出割当制度が1986年に廃止され、その後のベトナムなど新興生産国の大量生産の影響を受けてコーヒー価格は暴落した。また、コーヒーを生産国と消費国の関係からみれば、生産国は途上国で消費国は先進国である。コーヒーの価格は、ニューヨーク（アラビカ･コーヒー）と、ロンドン（ロブスタ・コーヒー）での先物相場によって決定される。2001年から2003年の間、コーヒーの価格は30年間の中で最低まで落ちた。エチオピアは最貧国のひとつであり、現在はこの20年間でも最も緊急支援に依存している。平均して年間700万人の人々が、緊急支援を必要としている。アフリカの国際商取引の割合が１パーセント上がるだけで、年間700億円を生み出すことができる。これは、この大陸が現在支援で得ている額の５倍に当たる。フェアトレードとは、発展途上国の原料や製品を適正な価格で継続的に購入することを通じ、立場の弱い途上国の生産者や労働者の生活改善と自立を目指す取り組みである。日本でのフェアトレードのシェアは、レギュラー・コーヒー市場において0.2% 程度。イギリスでは焙煎粉コーヒーの約２割、アメリカで全コーヒーの約２％がフェアトレードになっている。



コーヒー生産者側からするとどれだけ良質なコーヒーを作っても、従来型の貿易の形では、生産者は時には生産コスト以下の金額しか手にすることができない。コーヒー仲買業者の言い値でコーヒーを売らざるを得ない状況が多く、子どもたちに十分な教育や医療サービスが行き渡らない状況が多く存在する。しかし、フェアトレードの理念は、高品質なコーヒーに見合ったお金を生産者に保証することにより、持続可能な農法を支え経済的自立への道を開いていく。今回はフェアトレード＆ビーンズショップでいろいろ話を聞いて、フェアビーンズコーヒーのこだわり、次の３つのサスティナブルなコンセプトをできるかぎり追求している点に目を引いた。まず第一に、小規模コーヒー生産者の生活の向上を促すこと、これはほとんどのコーヒー生産者が小規模であることを実感させられた。私たちは大きなメーカーの生産者しか知らないが実際は大半が小規模である。第二に、自然環境と共生した持続可能な栽培を行っている点である。言い換えるとオーガニックであるということである。そして最後にシェイドグロウン（日陰栽培）である。コーヒーの木は繊細で母なる木を要する。渡り鳥の聖域である熱帯雨林を守りながら栽培されている。

「フェアトレード」が「開発」と「ビジネス」、「援助」と「貿易」の融合形態だからである。これまで、途上国と先進国を結びつけるルートは国家間の「援助」か「貿易」がおもなものであった。フェアトレードはこの両者のハイブリッド型といえる。フェアトレード隆盛の背景として、地球規模での経済関係の緊密化、いわゆるグローバリゼーションの進展に対して多くの人が抱いている懸念がある。現在の国際貿易システムが、途上国の貧しい生産者にとって不利であって「公正ではない」という認識は先進国からも表明される。その根拠として指摘されるのは、零細農民がコーヒーなどの輸出換金作物に依存していると、国際市況の悪化で生産コスト割れの販売を強いられることもあるといった「飢餓輸出」の問題も不公正貿易論の根拠となっている。アンケート結果[7]によると、フェアトレードについて知っている生徒と知らない生徒の割合は半数である。知っている生徒でも詳しく知っている生徒は多くない。また、コーヒーの原産地や栽培方法なども知っている生徒と知らない生徒の割合は約半数である。コーヒーは日常的な飲み物に対して、その栽培や原産地について興味関心があまり高くなく、[7]授業で取り扱う必要がある。

③　地球市民として生きる

・これまで学習してきた知識や認識をもとに、「幸福・正義・公正」の観点から、いかにして実際の生活の中でよりよくしていくのかを考察する。これまで学習してきたことを基に、近未来に実際に起こりえる場面を設定し、どう行動するか考える。学習方法として、「シミュレーション」と「ロールプレイ」を組み合わせて行った。[9]

フェアトレードの商品を実際に生徒が扱う場面は、文化祭の食品バザーである。そこでモデル化、

単純化して、それを擬似的に体験する。フェアトレードを擬似的に体験することで、問題を明らかにするとともに、生徒がここではそれを「実感」として認識するための有効な手段として、シミュレーションを用いる。ロールプレイは、合意形成や他者受容、そのためのコミュニケーションなどの能力を高めるためのトレーニングになる。そこで、生徒がだれでも知っている「ドラえもん」のアニメ[10]に登場する人物として役割を演じさせ、それぞれの人物がどう考えて行動するかを想定して、ロールプレイ場面を次のように設定して行った。

「フェアトレードのあり方について考える!」

◆今まで学習してきたことを振り返って次のシミュレーション・ロールプレイをしてみよう◆

☆シミュレーション場面☆

2017年、A高校の文化祭で3年A組は、食品バザーを行うことになった。担任のドラえもんは、現代社会の授業で教えた「フェアトレード商品」を扱うことをA組生徒に説明した。(ドラえもん役:説明のセリフを考える)

ドラえもんの説明を受け、HR委員であるのび太は、フェアトレード商品のコーヒーとチョコレートを扱い、コーヒーショップを開くことを提案した。(のび太役:提案のセリフを考える)のび太の説明に多くの生徒は納得したように見えたが、スネ夫は、生徒会の予算だけでは赤字になり、A組の全員でお金を出し合わなくては出店できないことを言い、フェアトレード商品を扱わないコーヒーショップを提案した。(スネ夫役:説明のセリフを考える)

スネ夫の説明を聞いたとたん、ジャイアンが叫んだ。「お金を負担するのはいやだ!楽しくやりゃいんだよ!」(ジャイアン役:セリフを考える)ジャイアンが話した後、しずかは、ジャイアンに対して、「楽しむだけが文化祭ではないわ。せっかく現代社会で学んだから私は、次のように提案するわ。(フェアトレード商品を文化祭で扱う意義、売れるようにPRを考える)」(しずか役:説明のセリフを考える)

(※ただし、生徒会からの支援金は4千円とする。フェアトレード商品のコーヒー、チョコレートの原材料200人分4万4千円とする。利益が出た場合は、諸団体に全額寄付することになっている。)

この5人の意見を聞いた後、学級全体で話し合うことになった。さあ、残された時間は15分である。あなたはどう考えますか。

☆自分の役のセリフ(例)

(ドラえもん役)

「生産者に適正価格で利益が貿易に関わった人たちに平等にお金が渡るように値段を取引して売買するフェアトレード商品を扱った食品バザーをします。」

(のび太役)

「200人分のコーヒーとチョコレートが売れるようにフェアトレード商品を使ってコーヒーショップを開きましょう!」

(スネ夫役)

「お金がかかるため、利益が出せなくなるから、利益が出せるように一般の商品を扱おう!」

(ジャイアン役)

「なんで僕たちが金を負担してまで食品バザーを開かなければいけないのだ。生徒会の支援金で収まるようにやろう!」

（しずか役）
「それは間違っている。この文化祭は私たちのためにやるのではない。フェアトレード商品を知らない人にもっと知ってもらいましょうよ。」
（観察者の記録）
全体的に先生の提案に賛成しているような意見で良かった。一人一人に対して詳しく話していた。
（学級会での意見記録）
☆学級会を聞いて、代案はないのだろうか？あるとしたらどのような案が、国際協力に貢献する文化祭の食品バザーになるのだろうか？☆
『フェアトレード商品を扱う派』
「フェアトレード商品を知らない人に教える良い機会であり、自分たちもその準備をする中で勉強することができる。コーヒーとチョコレートだとお金が足りなくなるなら、フェアトレード商品にはバナナもあったので、チョコバナナを売るか分量を減らし、工夫すれば良い。」（A）
「フェアトレード商品を扱っている店だということをアピールして、なぜこんなに価格が高いのか考えてもらう。市販品との価格の差がそれだけ途上国の人が不利益な貿易をさせられていることだと実感してもらいたい。」（B）
「世界の学校に行けない貧困の人たちを助けるためだから」と言って生徒会に交渉する。または商品の数を減らして予算内でフェアトレード商品を使って食品バザーができると思う。（C）
「コーヒーだけでなく、多くの商品も見せたり説明したり話すだけでなく、絵本にしたり、学校に行けない子どもの現状を教えるために演技をしたりするなどして少しでも詳しく知ってもらう。」（D）
「授業でやったようなフェアトレード商品の試飲試食ならお金もあまりかからないし、フェアトレード商品のことも知ってもらえるので実際に販売するのではなく試飲試食の方がよいと思う。」（E）
『フェアトレード商品と一般商品を同時に扱う派』
「フェアトレード商品のコーヒーショップを開くにしても、すべての商品をフェアトレードのものにするのではなく、普通の日本に売っているコーヒーやチョコレートを一緒に販売すればよいと思う。」（F）
「フェアトレード商品は価格も高く生徒からお金を集めることになるのでフェアトレード商品を知ってもらうため冊子やVTRを使用する。フェアトレード商品のチョコレートやコーヒーと普段私たちが購入しているものの値段の比較や劣悪な環境のもとで働いている人たちもいるという現状をより多くの人に知ってもらう。その際に募金を集めて発展途上国に寄付する。」（G）
「反対意見の人は、「お金を出すのがいやだ!」と言っているのだからたくさんの人に買ってもらえるようにすればよい。そのために、フェアトレード商品がどういうものか知ってもらうための工夫が必要だと思う。（H）
『一般商品を扱う派』
「フェアトレード商品を扱わないで、一般の商品を販売し、利益を追求してその利益をアフリカや貧困で困っている人たちに送る。そうすれば自分たちの出費も抑えられるし、みんなが頑張れるから楽しいし貧困で苦しむ人たちにもお金がいくと思う。」（I）
「フェアトレード商品のコーヒーショップだとお金がかかりすぎる。しかし、一般のコーヒーにするとフェアトレード商品についてあまり知ってもらえない。そこで、フェアトレード商品のコーヒー、チョコレートの量を減らし、1人当たりの食品の量を半分にし、値段も半分にする。フェアトレード商品について学んだことをまとめたり、説明したりする。」（J）

「自分たちがフェアトレード商品を買うこととお客さんにフェアトレード商品について知ってもらうことで２つ貢献できる。また、実際に自分たちが価格の高いフェアトレード商品を販売する難しさを実感し、今後どのようにしていくのか考える。」（K）

４　まとめ

持続可能な社会の形成に参加する授業開発を目指して、今まで学習してきたことを振り返ってシミュレーション・ロールプレイの学習方法を取り入れ、「フェアトレードのあり方について考える!」授業実践を行った。最終的な学級会での結果は、クラスで違う結果が得られた。つまり、過半数で採決をしたが賛成、反対に分かれた。このことは、実際の社会において「フェアトレードの商品」の普及状況の実情を表していると考える。つまり、理屈で分かっていても、実際の生活場面では、金銭的な理由や「フェアトレードの商品」を購入することだけが南北問題や南南問題の貿易開発につながらないと考えるからであろう。本実践においては、学習方法においてシミュレーションロールプレイングだけを主に置くのではなく、文献調査や調べ学習などを通して生徒に現状の開発途上国の貧困問題に迫ることができた。しかし、単に実践を行うことだけでは生徒一人一人が問題意識を深め、学習を行うことは難しい。いかに他の科目と連携して取り組むことができるかまた実践を継続的に行うことができるかが重要である。今後は、地理の授業において南北問題や南南問題における貿易について取り上げ授業開発を行い、地歴科と公民科における連携を図り、持続可能な開発に向けての取り組みや在り方について考えさせたい。

注、参考引用文献

1　第26回日本公民教育学会全国研究大会（東京大会）ラウンドテーブル②グループ7「グローバリゼーション下の産業と貿易」平成26年度、27年度、28年度文部科学省科学研究費基盤研究（B）代表者筑波大学唐木清志、グループ7代表者日本体育大学猪瀬武則の下、グループ研究として行っている。

2　「貧困の終焉ー 2025年までに世界を変える」ｼﾞｪﾌﾘｰ・ｻｯｸｽ著　早川書房

3　「グローバリゼーションの倫理学」ﾋﾟｰﾀｰ・ｼﾝｶﾞｰ著　昭和堂

4　「南南博覧会は食料不安への問題解決策の紹介」国際連合食糧農業機関（FAO）日本事務所 http://www.fao.or.jp/index.html

5　「貧困の終焉 -2025年までに世界を変える -」ｼﾞｪﾌﾘｰ・ｻｯｸｽ著　早川書房より一部改定

6　「グラミン銀行を知っていますか : 貧困の女性の開発と自立支援」坪井ひろみ東洋経済新報社

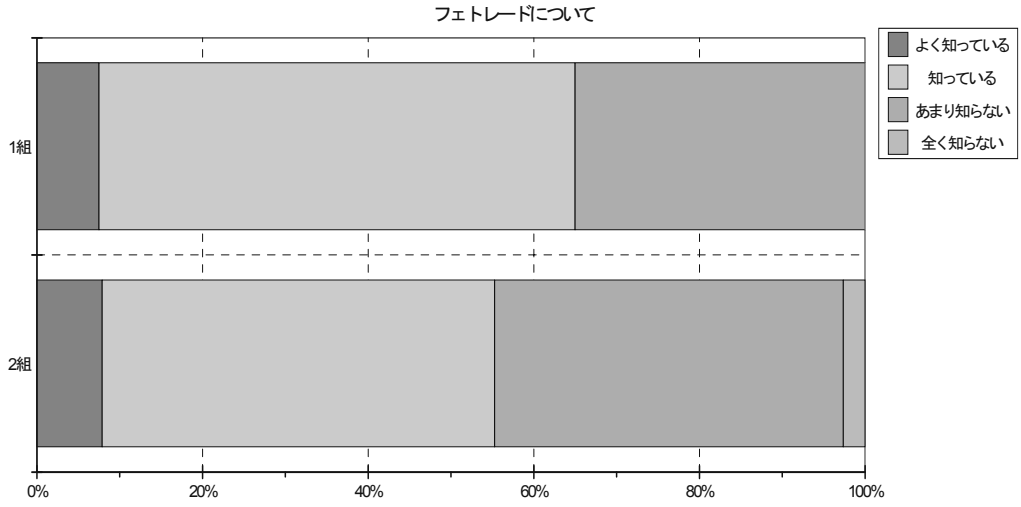
7　生徒に予備調査としてアンケートを行った。その結果は以下の通りである。

結果

1 年1 組　対象 40 人、1 年 2 組　対象 38 人

1　あなたは、フェアトレードについて知っていますか。

	よく知っている	知っている	あまり知らない	全く知らない
1-1	3 人（2.5%）	23 人（57.5%）	14 人（35%）	
1-2	3 人（7.9%）	18 人（47.3%）	16 人（42.1%）	1 人（2.6%）



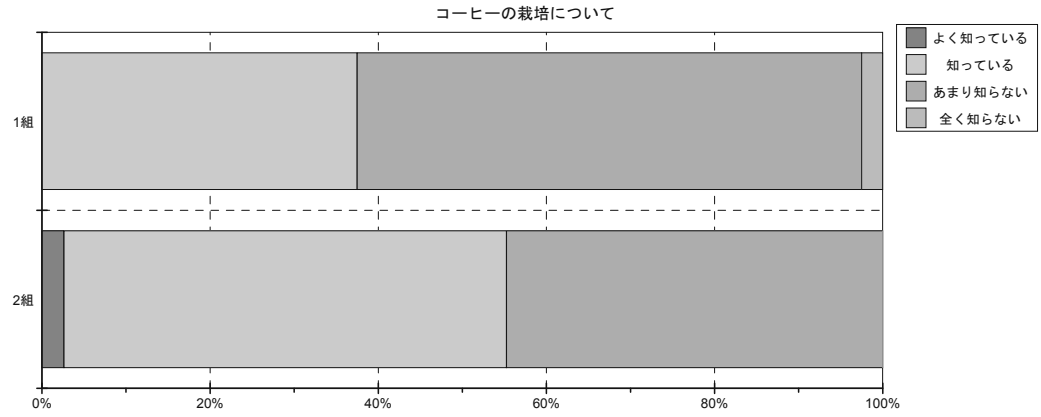
2　1で知っている、よく 知っていると答えた人に聞きます。あなたが知っていることを書きなさい。

1-1　フェアトレード マーク。ちょっと高額、貧困層 の人たちにも適正価格で利益が得られるように。公正な価格で取引。フェアトレード の基準が決まっておらず、あまりよくない

1-2　学校に行けない子どもがフェアトレード 商品を買うことで行けるようになる。フェアトレード マークがついている。生産者に適正価格で利益貿易に関わった人たちに平等にお金が渡るよう値段を取引して売買

3　あなたはコーヒーの栽培や原産地について知っていますか。

	よく知っている	知っている	あまり知らない	全く知らない
1-1		15 人（37.5%）	24 人（60%）	1 人（2.5%）
1-2	1 人（2.6%）	20 人(52.6%)	17 人(44.7%)	



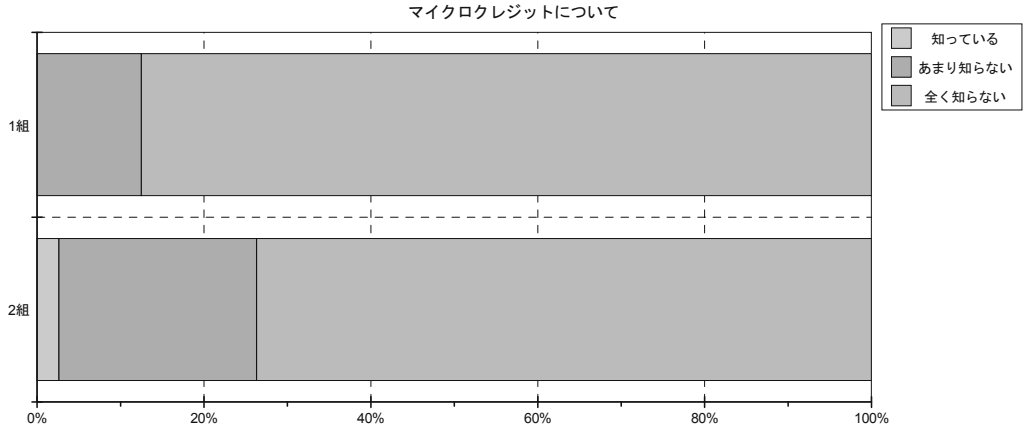
4

3でよく知っている、 知っていると答えた人に聞きます。あなたが知っていることを書きなさい。

1-2　**アフリカの方。キリマンジャロなどコーヒー自体の名前になっている**

5　あなたは、マイクロクレジットについて知っていますか。

	よく知っている	知っている	あまり知らない	全く知らない
1-1			5人（12.5%）	35人（87.5%）
1-2		1人（2.6%）	9人（23.6%）	28人（70%）



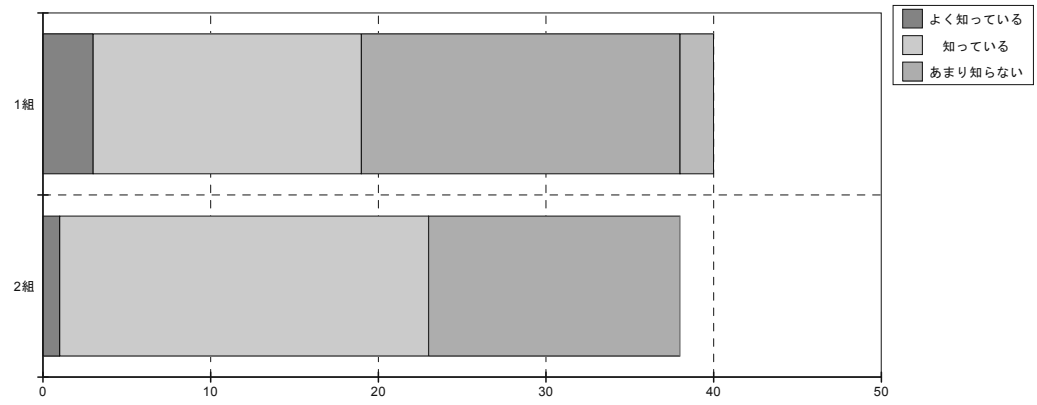
6

あなたは、南北問題について知っていますか。

	よく知っている	知っている	あまり知らない	全く知らない
1-1	3人（7.5%）	16人（40%）	19人（47.5%）	5人（12.5%）
1-2	1人（2.6%）	22人（57.8%）	15人（39.4%）	

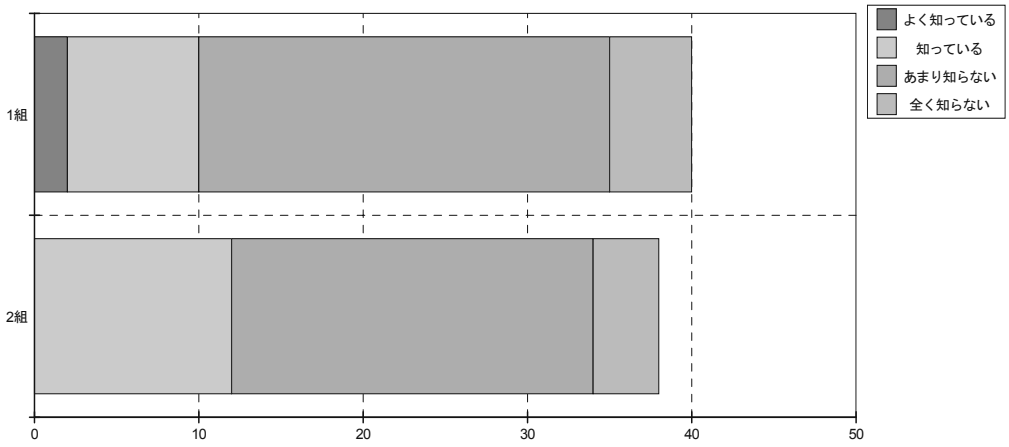
1-1　**北半球と南半球の先進国と発展途上国の経済格差　5人**

1-2　**南北間の経済格差**



7　あなたは、南南問題について知っていますか。

	よく知っている	知っている	あまり知らない	全く知らない
1-1	2人（5 %）	8人（10%）	25人（62.5%）	5人（12.5%）
1-2		12人（31.5%）	22人（57.8%）	4人（10.5%）



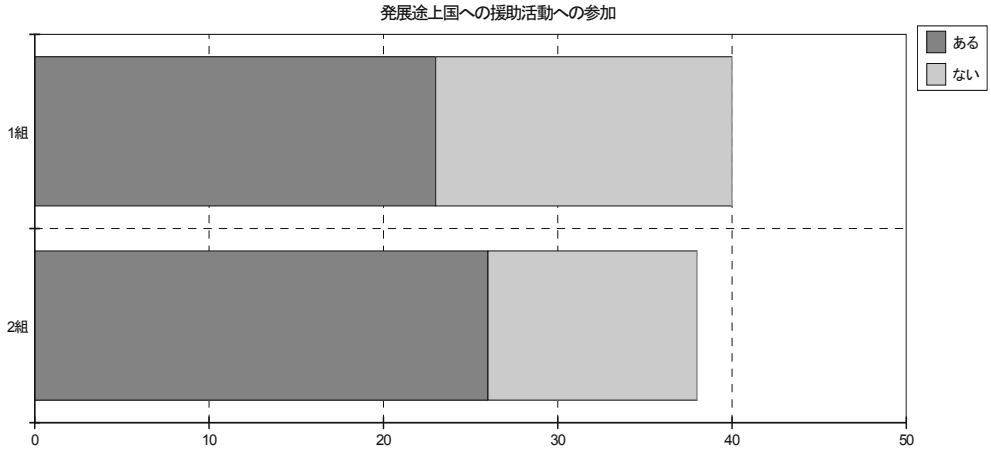
8　7で、よく知っている、知っていると答えた人に聞きます。 あなたが知っていることを書きなさい。

1-1　**南半球内でも経済格差、 発展途上国内で経済格差**

1-2　**発展途上国内での経済格差**

9　あなたは、発展途上国など貧困に苦しんでいる人々や地域・国々に対して何か援助行動をしたことがありますか。

	ある	ない
1-1	23人（57.5%）	17人（42.5%）
1-2	26人（68.4%）	12人（31.5%）



10　9であると答えた人に聞きます。それは具体的にどんなことですか。

1-1　**募金 20 人　古着回収 エコキャップ　文房具**

1-2　**募金 19 人　文房具回収 8 人 エコキャップ 3 人　フェアトレード 商品を優先的に購入 1 人**

8　「フェアトレードを学ぶ人のために」佐藤寛編著　世界思想社

9　「シミュレーション」と「ロールプレイング」の手法を組み合わせて、「シミュレーション・ロールプレイ学習」と筆者は名付けている。今までの実践例としては、「宇宙開発ゲーム」（小学校社会･高等学校公民科政治経済:内容は21世紀の半ば､宇宙ステーションにおける実験開発を巡って、地球益、国益、企業益のいずれを選ぶかワークショップ型の授業カリキュラムを作成し、実践を行った｡)、「ガマのジレンマ」（高等学校地理歴史科日本史:沖縄の修学旅行を活用して、沖縄戦のガマへの襲撃に対して、アメリカ軍がガマにいる日本人たちに出てくるよう呼びかける。中には、傷を負った日本軍兵士、現地住民、大人、子どもなどの立場に分かれてどう対処するか戦争の追体験を行うワークショップ型の授業開発）などのワークショップ型授業開発を行った。

10　「ドラえもん」は、藤子･F･不二雄原作の漫画作品、および登場キャラクター名。青い猫型ロボットであるドラえもんがポケットから取り出すひみつ道具と、のび太、しずかちゃん、ジャイアン、スネ夫といった登場人物たちが巻き起こす騒動を描いたギャグ作品で、国民的な知名度・人気を誇る。今回はその代表的な役柄を通じて、賛成、反対などの意見をそれぞれの性格から考え、実際に近未来に起こりえる場面、文化祭の食品バザーでフェアトレードの商品を扱うかどうかを考えさせるワークショップ型授業を構想し、実践を行った。

愛知教育大学附属高等学校研究紀要第43号
pp.43～51（March, 2016）

生徒が歴史の場面を演じる授業の実践報告

―主体的な世界史学習をめざして―

地歴科　小田原健一

高校の世界史（特に世界史Ｂ）で取扱う内容は、時代、地域ともに実に広範囲に渡っている。しかし、現行の学習指導要領によると、世界史Ｂの科目の性格について、「詳細で専門的な世界の歴史を学ばせようとするものではない。世界の歴史への・興味・関心を引き出し、－（略）－生徒の主体的な学習を通して歴史的思考力を培うことを目指した科目である。」とされている。現段階では世界史Ｂの授業では未実施だが、昨年度から今年度にかけて、世界史Ａと学校設定科目・応用世界史（３年生世界史選択者の一部を対象）の授業で実践した生徒の主体的な学習を促すための試みを報告する。

＜キーワード＞主体的な学習　興味・関心

１　はじめに

この２年ほど、授業中の生徒の様子が変わってきていると感じている。全体的な学力は以前と比べると上昇傾向にあるが、板書事項の解説をしている時や歴史に関するエピソードを話している時に、あまり興味・関心を引き出せていないという印象を持っているのだ。では、その生徒たちが授業に興味・関心がないかというと決してそうではなく、授業の感想を書かせたり、小テストの作問をさせたりすると、世界史が好きなことが伝わってきたり、工夫を凝らした問題を作成したりしてくれる。また、大量のペットボトルキャップを使ってピラミッド作りに挑戦した時は、多くの生徒が生き生きと活動していた。このような生徒たちの姿を見て、10年前に初任者研修で講師の方が話された言葉を思い出した。それは概ね以下のような内容である。「小・中学校では、生徒が主体的に活動する社会科の授業が実践されている。高校で、従来通りのトーク・アンド・チョークだけの授業を行うと、生徒は授業への興味・関心を失っていく。高校の地歴・公民でも生徒が主体的に活動できる授業を取り入れる必要がある。」正直なところ、当時はこの言葉の意味を理解できていなかった。だが、この２年ほどの生徒の様子を見て、興味・関心を引き出し、生徒の期待に応えるためには、生徒が主体的に活動できる場面を用意する必要があることを強く感じている。

２　昨年度末の授業実践

毎年、４月の最初の授業で書かせている自己紹介カードの中に「今までの授業で一番印象に残っている授業は？」という項目を設けている。そこに「中学校の社会で、自分たちが歴史上の人物になって、演技をする授業が楽しかった。」と書いた生徒がいたのだが、この意見を参考に生徒が様々な方法で歴史の場面を演じる授業を行うこととした。

平成26年度は２年生の世界史Ａの授業でこの授業を行った。本校では文系の生徒が２年次に日本史・世界史のＡ科目（２単位）とＢ科目（３単位）を履修する。世界史Ａの受講者は、日本史Ｂを受講しており、大学入試も日本史Ｂで受験する「日本史選択者」である。当然、世界史より日本史

が好き・得意という生徒が多く、トーク・アンド・チョークの授業には興味を示さない傾向が強かったため、まずは世界史Aの授業での実施に踏み切ったのである。

生徒に配布した授業案内は次の通りである。

2年世界史A　授業予定

2学期残りの授業と3学期最初の授業では、グループで調べた歴史の一場面を発表してもらいます。発表の形態は普通の発表ではなく、グループのメンバーで演じてもらいます。演じ方は時代劇・ミュージカル・人形劇・紙芝居が基本です。この他にふさわしい演じ方があれば、次回の授業までに提案してください。OKか検討します。なお、各グループとも脇役限定（例：商人A）で小田原を起用してもかまいません。

提出物として紙芝居なら作品、その他は脚本を提出してもらいます。

以下のように授業を進めます。

【2・3組】

12月5日（金）　グループ決め
12月10日（水）　グループ活動1（場面、発表方法を決める）
12月12日（金）　グループ活動2
12月19日（金）　グループ活動3
冬休み　無理のない範囲で構想を練る
3学期最初の授業　グループ活動4
3学期2回目の授業　グループ活動5
3学期3回目の授業　発表

【4組】

12月9日（火）　グループ決め
12月11日（木）　グループ活動1（場面、発表方法を決める）
12月16日（火）　グループ活動2
冬休み　無理のない範囲で構想を練る
3学期最初の授業　グループ活動3
3学期2回目の授業　グループ活動4
3学期3回目の授業　グループ活動5
3学期4回目の授業　発表

これに基づいて、準備・発表を行い、全ての班の発表後に以下のアンケートをとった。

1　最も良かった班は？
2　1を選んだ理由は？
3　自分たちの発表準備を振り返って（楽しかった点、反省点など）
4　自分たちの発表を振り返って（良かった点、反省点など）
5　準備と発表をとおして世界史への興味は高まりましたか？
　とても　ある程度　変わらない　低くなった

6　５を選んだ理由は？
7　準備と発表をとおして世界史の学力は高まると思いますか？
　　とても　　ある程度　　変わらない　　低くなる
8　７を選んだ理由は？
9　その他、ご自由に

このアンケートの質問５・７の集計結果を次の表に示す。

表　アンケート結果

	とても	ある程度	変わらない	低くなった（なる）
質問５：興味	17人（34％）	30人（60％）	３人（６％）	０人
質問７：学力	23人（46％）	21人（42％）	６人（12％）	０人

この結果から、生徒が自ら歴史の場面を表現する授業で、興味・関心を引き出すことができ、さらには学力向上へも成果があったと判断できる。また、私はアンケート実施前、興味・関心を引き出すことはできても、学力向上に結びつけられるかについては、一抹の不安を感じていた。しかし、アンケート結果によると生徒たちは自分たちの活動を興味・関心を持つという側面よりも、むしろ学力向上という側面に結びつけていたことがわかった。

以下に質問６・８に対する生徒の回答の事例を示す。

質問６（興味についての理由）への回答
・教科書通りのことだけじゃなくて、視点を変えて見れるので、興味がわきました。
・香辛料について授業ではさらりとしか触れていなかったけど、１つ１つの歴史を知る良い時間で、とても価値のあるものだった。
・自分で調べることが楽しくて、もっといろんなことを調べてみたいと思った。
・みんなで一つのものをつくるために協力し合い、同じものを目指すと一人でやるより何倍も楽しかったし、頑張れた。楽しみながらも、ノート・教科書・本などいろいろな教材をしっかり見て復習できた。楽しく学べたので､他の単元もまた見たくなった。ストーリー性があるものが多いので、世界史は面白い。
・他の班の発表を見ることで、知らなかったことを知れたりすることができるので、もっと知りたいと思う。
・劇として発表しようとすると、この人は何をやってとか、どんな性格なのかとか調べることが必要だから興味は高くなった。

質問８（学力向上についての理由）への回答
・それぞれの班でバラバラなことを調べるので、より一層学べる。
・一部では知識が深まるとは重いますが、それが学力につながるかは微妙だなと思いました。
・ストーリーを作ることによって、情報をたくさん得ることになり、より多くの知識が増えました。よって学力は高まると思います。
・正確なものを伝えようとするため、みんなで教科書などを見て復習するので、学力が高くなると思います。
・準備と発表を通して楽しく覚えることができると思ったから。

・興味が持てれば好きになって、勉強しようという気持ちになるから。
・普段、教科書やノートの文字から想像しないといけないけど、劇や芝居とかをやるとイメージもできるし、印象にも残るから高まると思う。

これらの回答から生徒たちは準備、発表、さらには他の班の発表を通して、世界史に対する興味・関心を高め、そこから学力向上につながると捉えていたことが伺える。アンケートでは学力について特に定義をしていないため、生徒によっては学力を試験で点を取るための力と認識したり、広い意味での学力と認識したりとずれが生じていたことは否定できないが、この点については現段階では特にこだわる必要はないと思っている。また、他の記述欄では次のような生徒の意見・感想が参考になった。

・楽しかったのは準備です。休日集まってわいわいしながらやりました。皆が協力してくれたので、さくさく進みました。

この感想を書いた生徒の班はフランス革命について人形劇で表現をしたが、脚本も史実に沿ってしっかり構成されていたうえ、イラストも上手に描けており、他の多くの生徒が最もよかった班に選んでいた。休日に個人で図書館に行くことは期待していたし、実際に行った生徒もいた。しかし、休日に家に集まってまで活動してくれるとは思っていなかったので、発表内容以上に取り組み方に驚かされた。なお、地歴科の学習指導要領では、改善の基本方針の一つに「-（略）- 国際社会で主体的に生きるとともに、持続可能な社会の実現を目指すなど、公共的な事柄に自ら参画していく資質や能力を育成することを重視する -（略）-」と記されている。また私自身も、どの科目であろうと「社会」の授業であるからには、単に大学入試に対応できる学力を身につけさせるだけでなく、家庭･職場･地域など社会の様々な場所で活躍するためのコミュニケーション能力、思考力、粘り強さなどを授業の中で育てたいと考えている。このような資質や能力は教員主導の授業だけで育成するのは困難であるため、班の生徒たちが協力して、一つの作品を完成させるという体験は有意義であったと思っている。

・先生が単元を一つ決めて、その単元を自分たちの解釈で、それぞれのグループが発表してみるのも面白そう。

この感想を書いた生徒も先ほどの生徒と同じ班に属していた。この生徒のように全ての班が共通の単元を発表したら面白そうと書いた生徒はもう一人いた。逆に自由に選べて良かったという生徒もいるが、多くの班が場面設定に時間がかかってしまい、その点を反省点にあげている生徒もいたので、前者の意見も今後の授業では参考にしていきたい。

また、アメリカの人種差別について、芝居で発表した班は日本語と英語の両方で台詞を話すという試みを自主的に行った。この発表は今年度の実践で参考にしているので､後ほど紹介させていただく。

３　今年度の授業実践

昨年度の授業が終わった後、他の教員から「A 科目だけでなく、B 科目でも同じような取り組みをし、学力向上につながることを示すことができれば、このような取り組みがもっと広まるのではないか｡」とアドバイスをもらった。今年度、2 年生で世界史 B を担当することになった当初は 2 年生・世界史 B での実施を検討したが、授業の進度を考えると、実施はまだ困難と判断した。

本校では３年生の文系３クラスのうち、１クラス（私立文系大学などへの進学希望者を対象としたクラス）の生徒を対象として地歴科に学校設定科目「応用日本史」・「応用世界史」を開講している。つまり、このクラスの世界史選択の生徒たちは世界史Ｂ（５単位）に加え、応用世界史（２単位）を履修することになる。従来から、この応用世界史では、調べ学習、模擬授業、生徒による問題解説など生徒主体の取り組みを行ってきたが、今年度はここで、歴史の場面を演じる授業の実施を検討した。そして、受験を控えた生徒たちであるので不安がないわけではなかったが、昨年度から意欲的に授業に取り組んでくれていたこともあり、実施するに至った。
生徒への案内は次の通りである。

応用世界史　授業予定

１学期残りの授業と２学期最初の授業では、グループで調べた歴史の一場面を発表してもらいます。発表の形態は普通の発表ではなく、グループのメンバーで演じてもらいます。演じ方は時代劇・ミュージカル・人形劇・紙芝居が基本です。この他にふさわしい演じ方があれば、次回の授業までに提案してください。なお、各グループとも脇役限定（例：中小農民Ａ）で小田原を起用してもかまいません。

スケッチブック、画用紙、マジック、割り箸（人形劇用）は小田原が用意します。

提出物として全グループに告知ポスター、紙芝居のグループなら作品、その他のグループは脚本を提出してもらいます。

７月14日（火）	グループ、発表方法、場面決め		
７月15日（水）	グループ活動１		
７月22日（水）	グループ活動２		
夏休み	無理のない範囲で構想を練る		
９月１日（火）	グループ活動３	９月２日（水）	グループ活動４
９月８日（火）	グループ活動５	９月９日（水）	グループ活動６
９月15日（火）	グループ活動７	９月16日（水）	発表

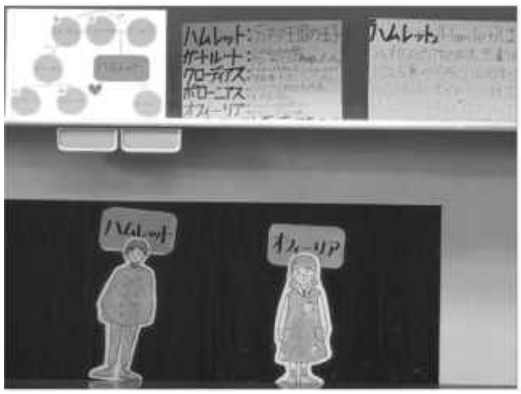
次の各写真は発表準備中の生徒の活動や、発表の様子である。

発表準備の様子





発表の様子



（人形劇による発表１）



（人形劇による発表２）



（芝居による発表）

なお、各班の発表テーマと方法は次の表の通りである。

表　発表テーマと方法

	発表テーマ	方法
A 班	『ハムレット』	人形劇
B 班	エリザベス１世とフェリペ２世 （イギリス・スペインの外交関係）	人形劇と芝居
C 班	カエサルの人間関係	芝居
D 班	フリードリヒ２世と 愉快な仲間たち	人形劇
E 班	『レ・ミゼラブル』	人形劇と演奏 （ミュージカル風）

全てのグループの発表後、昨年度と同様のアンケートを実施したので、その結果を次の表に示す。

表　アンケート結果

	とても	ある程度	変わらない	低くなった（なる）
質問５：興味	10人（41.7%）	12人（50.0%）	２人（ 8.3%）	０人
質問７：学力	６人（25.0%）	15人（62.5%）	３人（12.5%）	０人

昨年度の結果と比べると、興味・関心を引き出すことには成功しているが、学力向上への成果は不十分だったと言わざるを得ない。

次に質問６・８に対する生徒の主な回答を紹介する。

質問６（興味についての理由）への回答

・映画とか舞台も世界史で習う時代背景が分かったら、もっと楽しめると思ったから。
・授業でやったところもやらなかったところも、劇などを通して見ると面白いと思えるのでもっと世界史を知りたいと思ったからです。
・発表のために、いろんな資料を見て調べていくうちに、自分の知らなかったことをたくさん知ることができたから。もっといろんなことを知りたいと思った。
・私たちが今学んでいる歴史は大ざっぱに戦いの名前や人物などの表面上でしか、習わないので、一人一人物語があって、もっと知りたいと思いました。
・他の班の発表を見て、もっと詳しく知りたいなと思いました。これを機にもっと世界史を勉強したいと思いました。
・図説の面白さに気づいた。

質問８（学力向上についての理由）への回答

・私たちの班は一つの物語の中のお話を発表したので、そこまでだけど、他の班は学習したところを発表していたので、とても勉強になりました。
・深いところまで調べるから、一つのことに関しては詳しくなる。
・自分たちの力でやると身につきやすいと思うから。そして、楽しくて好きになれるかもしれないから。
・お面作成チームと台本チームに分かれて準備したので、台本チームの学力は高まるかもしれませんが、お面作成チームは絵を描くだけだったので、変わらないと思ったからです。
・絵を描くことに集中していたから。
・教科書で読むのとは全然違うから、劇や紙芝居の方が親しみやすいし、インパクトがあるから覚えやすい。

質問６への回答から、生徒たちは発表準備を通して、今まで知らなかったことを知り、さらに多くのことを知りたいと興味・関心を高めていたことがわかった。

また、質問８への回答から、この授業が抱える課題も見えてきた。一つは今回、文学作品をテーマとしたことである。文化史は多くの生徒が敬遠していたり、苦手としたりしている。私も通常の授業では、できる限り写真や映像を見せて、興味・関心を引き出そうとしているが、十分な成果があがっているわけではない。そこで、文学作品をテーマにすることも勧めていたが、結果は、その作品について調べることが中心になってしまった。質問８の一つ目の回答（・・・一つの物語の中のお話を発表したので、そこまでだけど・・・）は、『ハムレット』を演じた班の生徒の意見である。一方で、質問６の一つ目の回答（映画とか舞台も世界史で習う時代背景が分かったら、もっと楽しめると思っ

たから）は、『レ・ミゼラブル』を演じた班の生徒の意見である。これは原作や映画の中で、19世紀前半（七月革命から二月革命にかけて）のフランスの時代背景が色濃く表現されていたために、作品の内容以外にも調べる対象があったためと考えられる。二つの班の発表から、文学作品をテーマとする場合は、その作品だけの発表にならないように初めに注意を促す必要があることがわかった。そして、二つ目の課題は準備段階における役割分担である。質問８の４つ目の回答（・・・台本チームの学力は高まるかもしれませんが、お面作成チームは絵を描くだけだから、変わらないと思った・・・）はカエサルをお面付きの芝居で演じた班の生徒の意見であり、５つ目の回答はエリザベス１世とフェリペ２世を人形劇で演じた班の生徒の意見である。もちろん、準備時間が限られている中で、役割分担した方が効率はよい。ただ役割分担の結果、絵を描くという作業中心になってしまう生徒もいたのだ。実は昨年度この授業の企画をしている途中段階では、絵を描くといった作業の時間中心にならないよう表現方法は芝居のみにしようと考えていた。しかし、高校生ともなると照れたり、恥ずかしがったりすることもあるかと思い、紙芝居や人形劇も方法として取り入れた。その結果、あまり照れずに発表できるうえ、発表中に脚本を見ることができるので、見ている生徒に伝わりやすいという思わぬメリットもあった。ただ、今回の生徒の意見からも準備段階のあり方については改善する必要がある。現在、改善策として検討しているのは、１・各班のメンバーを４ないし５人以内として全員で脚本作りをするように指導する、２・表現方法を芝居のみとし、プラカードで配役を示すなどである。

ところで、発表当日は愛知教育大学の教職大学院で学ぶ大学院生４名が授業見学に来ており、授業が終わった後で、その大学院生たちと意見交換の場を持った。そこで、一人の大学院生から「この授業の評価はどうされるのですか？」という質問があった。評価については、昨年度から準備段階の取り組み方と提出された脚本をそれぞれＡ・Ｂ・Ｃと三段階で評価をつけ、この三段階の評価を学期末の評価に組み入れていた。ただ、多くの生徒は前向きに取り組んでくれるので、評価に大きな差はつけられなかった。私はそれでも良いと考えていたのだが、大学院生の質問を受けてから、それなりの授業時間をかけて活動するからには、より明確で客観的な評価基準を設けた上で、教科の内規上許される範囲で学期末の評価に組み込む必要があると感じている。

４　今後の取り組み

今年度は２学期末から３学期初めにかけて、２年生の世界史Ａでも歴史の場面を演じる授業を進めている。生徒への案内は今までとほぼ同様のものを配っているが、ここではテーマを文学作品以外とし、５人以内の班編制で全員が台本作りに携わるよう指導している。ただ、芝居以外の方法だと、どうしても絵を描く作業時間が長くなる傾向にある。また本校はオーストラリアのメルボルンにあるアイバンホー・グラマースクールと提携し、交換留学を行っているが、ちょうど１クラスが留学生の受け入れ期間に発表をする予定であった。そこで昨年度、日本語と英語を織り交ぜて芝居で発表をした班の発表を撮影した動画を見せ、留学生にも伝えられるように英語での発表を呼びかけてみた。実際は２つの班が英語での発表を行い、アンケートの分析は未実施だが、生徒の話を聞くと留学生にも伝わっていたようである。

この英語での発表を見ていて、英語科の教員と連携すれば、より英語での発表を充実させられると感じた。また、文学作品の発表をさせるのであれば、国語科の教員と連携するのも一つの方法であろう。（今年度の応用世界史の授業では国語科の教員との連携を模索していたが、実現には至らなかった。）

５　まとめ

現段階で歴史の場面を演じる授業は、発表テーマの選ばせ方、発表準備のさせ方、評価方法など解決すべき課題を抱えている。しかし、英語での発表や、文学作品の発表などについては教科間の連携で指導ができれば、さらに興味・関心を高めていける可能性は大いにある。そして、何より生徒は自分たちで考えを出し合い、試行錯誤しながら準備を進めてくれる。その過程には、普段の授業とは違った楽しさがあり、休日に班員の家に集まって準備をしたり、授業後も残って劇や歌の練習をしたりする積極性につながったはずである。いつくかの課題を解消していけば、興味・関心を高めるだけでなく、学力向上にもつなげることのできる授業が構築でき、世界史Ｂでの実践も可能になると考えている。

６　参考文献

文部科学省（2010）『高等学校学習指導要領解説　地理歴史編』 教育出版
小田原健一（2015） 世界史Ａ授業の実践報告　－「世界史離れ」を防ぐための試み－本校研究紀要第39号、pp.21-25

愛知教育大学附属高等学校研究紀要第43号
pp.53～67（March, 2016）

多変数の教材「ウイニングイレブン」を使ったデータの分析

―学ぶ統計から使う統計のための教材開発―

数学科　増田朋美、青山和宏、森永敦樹、山本武寿、天羽　康

現在、「データの分析」は、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指導が期待されている。一方、高等学校教育課程としては約40年ぶりに導入された本単元には、現場からの戸惑いの声も多く、まだまだ課題が山積している。

そこで本研究では、基礎的な知識・技能の習得することとともに実社会や実生活の中でいきる統計的思考力を育成することを目標に、テクノロジー活用を前提とした多変数のデータセットからなる教材を開発し、実践した。本教材を生徒たちがどう学習したか、その様相を明らかにすることを通して、「学ぶ統計」から「使う統計」へ、学習の転換を提案したい。

＜キーワード＞データの分析　多変数　テクノロジー活用

１．研究の背景と目的

ビックデータの利用が浸透し、エビデンスに基づく意思決定が求められる社会の現状を踏まえると、高等学校の統計教育には、実データを多面的に分析する経験を通して、データに基づいて判断、意思・行動決定できる力の育成が期待される。しかし、現在の高等学校の統計教育は、旧来型の数理統計学に関する基礎指導の面が色濃く残っており、上記のような社会的な視点や統計に基づく意思決定などの面がまだ十分に実現しきれていない。現状の指導では、グラフをかけること、統計量を求めることなど、データの分析の手法を理解し、習得することに重きが置かれており、教科書はその学習項目を学ぶに適する数字のデータが並ぶ。現行のカリキュラムで統計教育の充実がはかられたものの、海外の統計教育と比較すると、「国際的には20年の遅れがあり」（渡辺、2011）、アメリカ、イギリス、オーストラリア、ニュージーランドなどの海外諸国では、「知識を教授する教育よりも生徒自身の経験的な学習活動を支援する」ことを重視した統計的思考力を育成する問題解決型の学習がなされている。

そこで、本校数学科では、昨年度より問題解決型の独自教材を開発・実践し、統計的思考力の育成を目指している。今年度教材化した「ウイニングイレブン」は、学習指導要領でも推奨されている「テクノロジーの活用」を前提に、扱うデータ数を増やし、自由度の高い分析と問題解決をさせ、生徒が「使う統計」を通して、データ分析の有用性を感じることをねらいとしている。多変数のパラメータのセットならではの煩雑さやデータを使って表現することの難しさは、高校生にとってハードルの高い学習であるが、これらのデータを多面的に分析する過程で、生徒たちがどのようにデータに対峙し課題を解決したか、その学習の様相を明らかにすることを通して、「学ぶ統計」から「使う統計」へ、学習の転換を提案する。

２．教材と授業構想

（１）教材「ウイニングイレブン」について

本教材は、「データでスポーツをしよう」をテーマとして、PlayStation 3 のサッカーゲーム「ウイ

ニングイレブン2013」に格納されている選手データを分析し、2012年のワールドカップ優勝チーム「スペイン」に勝つオリジナルチームを作ることを最終目的としている。分析する選手は、2012年のワールドカップで上位であった5か国（イタリア・アルゼンチン・ブラジル・スペイン・ドイツ）と日本の合計6か国138名とした。これらの選手がもつパラメータはオフェンス力、ディフェンス力、ヘディング精度、ドリブル精度など量的データ23項目と攻撃意識、守備意識、コンディション安定度などの質的データ6項目の計29項目である。これらを国および4つのポジション（フォワード・ディフェンス・ミッドフィルダー・ゴールキーパー）のカテゴリー別に分析し、国別のチームの特徴やそれぞれのポジションの特性、各パラメータの関係性について考察する。オリジナルチームのうち、ミッドフィルダー 5人以外の6人はすでに確定しているものとし、チームのトータルバランスやポジションごとの選手の特性などそれまでに分析した結果を活かし、最も望ましいと考えられる選手5人を選出し、チームを編成する。編成したチームの良さや選手選定の根拠などをデータに基づいて説得力のある形で主張するのが課題の趣旨であるが、PlayStationのゲームであることも活かし、オリジナルチームとスペインチームとのシミュレーションゲームも実施し、その結果について生徒たちに伝える。今回、扱うデータ数が多いため、データの分析は「テクノロジーを活用」し、学習の形態は「グループ活動による協働学習」とした。



図1　ウイニングイレブン　選手データ画面

（2）パラメータについて

ウイニングイレブンの選手データとして与えられている各パラメータ（表1：紙面の都合上一部抜粋）は、図1の画面上で得た選手のデータである。

表1　データセット「6か国138名」一部抜粋

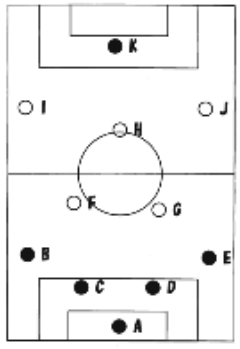
ID	国	ポジション	オフェンス	ディフェンス	ヘディング精度	ドリブル精度	ショートパス精度	ショートパススピード	ロングパス精度	ロングパススピード	シュート精度	プレースキック	カーブ	トラップ精度	逆足精度	逆足頻度	GKスキル	レスポンス	瞬発力	ドリブルスピード	トップスピード	ボディバランス	スタミナ	キック力	ジャンプ	ケガの耐性	攻撃意識	守備意識	コンディション安定度	メンタリティ	連携
1	日本	GK	30	78	55	58	57	62	59	65	50	45	45	58	4	4	77	86	73	56	72	78	60	77	80	3	3	2	6	80	72
2	日本	DF	57	74	79	71	70	68	73	76	63	68	63	70	4	4	50	76	71	70	78	81	78	82	87	1	2	3	5	71	72
3	日本	DF	58	74	74	71	71	73	73	75	60	62	65	72	6	5	50	79	77	70	84	79	84	72	76	2	2	3	5	71	78
4	日本	DF	68	68	68	76	73	71	75	72	65	64	69	76	4	4	50	75	81	77	82	72	83	74	73	3	3	3	5	66	74
5	日本	DF	68	73	75	74	70	78	74	77	65	63	66	74	6	7	50	83	88	78	83	83	98	77	84	3	3	3	7	72	76
6	日本	MF	70	71	70	78	78	77	77	73	69	70	71	78	5	6	50	77	75	80	76	77	86	78	73	2	2	3	6	80	82
7	日本	MF	61	72	73	73	73	72	72	72	64	66	66	75	5	5	50	80	76	71	75	79	84	70	78	3	2	3	6	75	73
8	日本	FW	76	49	85	77	69	63	68	66	75	63	63	72	5	6	50	86	81	77	73	79	88	75	77	3	3	3	5	78	74
9	日本	MF	83	58	71	85	82	72	78	74	84	73	76	86	7	7	50	77	86	82	77	71	85	70	74	3	3	3	5	70	77
10	日本	MF	77	61	75	82	81	80	82	82	75	83	80	80	4	3	50	76	73	75	74	83	82	85	77	3	3	2	5	80	74
11	日本	FW	75	34	75	73	66	65	65	66	73	62	65	75	6	5	50	77	76	73	79	77	73	73	76	2	3	1	4	65	66
12	日本	GK	30	76	55	64	67	65	73	72	60	70	70	65	5	4	76	84	75	60	74	75	65	80	80	2	3	2	5	71	73
13	日本	GK	30	74	55	58	59	61	63	65	45	45	45	56	4	4	76	82	65	57	65	78	60	74	77	2	2	2	6	72	71
14	日本	DF	57	77	79	72	75	78	74	73	65	62	66	73	6	6	50	83	74	75	74	78	80	74	78	3	2	3	7	72	78
15	日本	DF	68	67	78	76	70	66	67	69	66	75	65	74	5	5	50	74	74	73	77	75	85	80	82	3	3	3	4	75	72
16	日本	DF	55	73	75	72	75	77	78	75	60	60	58	74	6	6	50	77	69	70	71	78	77	72	71	2	2	2	4	66	72
17	日本	DF	68	67	68	73	70	74	78	80	63	74	78	71	5	5	50	73	76	74	76	71	86	79	75	3	3	3	7	71	77
18	日本	MF	75	68	70	79	84	79	83	76	73	82	83	82	5	4	50	71	67	71	72	75	81	75	71	3	2	2	4	72	83
19	日本	MF	73	63	65	76	82	83	81	77	71	76	74	82	7	6	50	75	78	75	74	66	80	79	69	3	2	2	6	74	78
20	日本	MF	70	66	73	76	77	73	76	72	70	70	72	77	5	5	50	77	74	75	81	76	84	73	72	3	3	3	5	69	73
21	日本	FW	74	49	65	78	78	76	80	79	71	81	83	78	5	4	50	72	78	78	75	72	77	80	72	2	3	2	4	66	73
22	日本	FW	74	48	77	82	82	74	77	72	70	71	74	84	6	6	50	72	83	80	77	73	80	70	81	2	3	2	5	70	80
23	日本	FW	77	46	80	80	76	73	74	75	76	70	72	84	5	6	50	78	75	78	75	81	82	77	78	2	3	2	5	72	75
24	イタリア	GK	30	98	55	62	62	63	63	63	45	45	45	60	4	4	98	96	75	57	73	87	62	78	86	2	2	2	7	82	73
25	イタリア	DF	53	86	79	75	72	79	77	79	64	62	69	76	5	5	50	77	73	72	77	82	80	77	81	3	2	3	6	75	75
26	イタリア	MF	75	81	83	84	86	88	88	89	73	72	75	85	7	6	50	86	75	75	74	85	86	84	83	3	2	3	6	77	76
27	イタリア	DF	62	88	79	72	70	82	72	83	64	65	67	73	4	4	50	88	76	80	79	89	82	83	87	2	2	3	7	86	78
28	イタリア	MF	85	70	66	90	94	92	97	82	74	93	95	93	7	7	50	76	76	76	74	74	82	80	65	2	2	2	7	79	90

（3）授業計画

平成27年10月～11月、本校の第1学年全5クラスのうち、3クラスを対象として、以下の授業構成の通り実施した。本実践はテクノロジー活用が不可欠であり、機材の都合上、同時期に同一教材を全クラスで実施することは不可能であった。そのため数学Ⅰ担当の教員2名のうち、1名の担当クラスで行った。なお、生徒は、本実践に入る前に、数学Ⅰ「データの分析」の学習項目（ヒストグラムや代表値、5数要約と箱ひげ図、散布図と相関係数など）を学習済みである。場所はCS教室と普通教室を併用し、普通教室で実践を行う際には、グループに1台2in1PCを配布した。分析には「科学の道具箱」のグラフ作成ソフトを利用している。

平成27年度「データの分析」授業構成（50分×8時間）「ウイニングイレブン」

時	項目	テーマ	学習活動	評価
1	導入	「データをみてチームを強くする戦略を立てられるか？」 普通教室 2in1PC グループ（4人） 1台	目標 「日経新聞」のネットニュースから、現在、バレー、野球、サッカーなど様々なスポーツで、統計分析が取り入れられ、練習の方針やゲームでの作戦が立てられていることを知る。この話題を共有することを導入とし、「データでスポーツをする」ことを通して「データ分析」を使った問題解決の有用性を学ぶことが本教材の目標である。教材の全容と最終的な課題は、授業を進める中で伝えていくことになるが、前時までに学んできた「分析の手法」を使い、サッカー選手のデータを分析することで、国やポジションなどの特性を探り、捉えた特長から強いチームをつくることが与えられる課題であることを確認する。 活動1（15分） 記事を読んで感想を書く。→クラスで共有する。 サッカーのルールやポジションなど、チームを編成するに必要な一般的な知識を確認。 活動2（10分） PlayStation ウイニングイレブン 2013 の紹介（ビデオクリップを用意） 「強いチームを作って、スペインに勝つ！」 →本教材の課題を理解する。 活動3（20分） グループ学習 各グループ（1班4人×10班）に2in1PC配布 PCの取り扱い説明、注意事項 6か国のサッカー選手（138人）のスキル31項目の多変数のデータセットを考察（資料を見て） 「このデータセットからわかることは何だろう。調べたいこと書き上げよう。」気がつくだけ書き上げる。 次回から扱う分析の視点が出てくることを期待。（分布がわかるといいとか、代表値で比較するとか。） まとめ（5分） 課題は、グループごとサッカーチームのデータを分析し、スペインチームに勝てるようにチーム編成をすることである。チームを編成するにあたっては、制限をもうける。それらをクリアし、最適なポジション編成をするには、目的にあったデータの分析が必要不可欠であることを理解する。	関
2	いろいろなデータの分布	「日本と世界のチームの特徴の違いを検証したい！」 ＣＳ教室 1人1台	目標 「日本は世界のトップチームに勝てない？」をテーマとし、ヒストグラム（等）で分析する。グラフは、読み手にわかりやすく、データの分析者が主張したいことを表すことができるものが最適である。生徒はグループごとに選択する変数について、「科学の道具箱」のグラフ作成ソフトを活用しながら、階級幅を変化させ、どの階級幅が自分の主張を表現するのに適切かについて考え、理解する。また外れ値（ＧＫなど）について考察する。「国」「ポジション」などで層別化することでその特徴を捉えることができることを理解する。 活動1（10分） 「オフェンス」の変数を用い、まずは「科学の道具箱」の使い方を説明。多峰性の山の特徴や外れ値についても取り上げる。 オフェンス→階級幅→グループ化（国）→作図用カテゴリー 次にポジションによってグループ化し、ポジションの特性についても考察する。 活動2（35分） グループ学習（4人×10班） グループごと、 ①国の特徴、②ポジションの特徴について考察し、ワークシートにまとめさせる。 まとめ（5分） データは提示する分析者の意図によって大きくイメージが変えられる。受け手はそのような視点からも正しくデータを見る力（批判的思考）が必要である。また、層別化したデータを比較することで、それぞれの「チーム」「ポジション」の特徴をとらえられることを理解する。	考 ・ 技

3	データの傾向のとらえ方	「チーム別、ポジション別の特徴をヒストグラム以外でどう比較するか？」 ＣＳ教室 1人1台	目標 ヒストグラムなどのグラフでデータの分布を表すことに加え、分布の特徴を数値で示すと全体の傾向を簡潔に表すことができる。分布の特徴は中心の位置と散らばりの大きさで決まることを理解し、分布の特徴をつかむために、中心の位置を表す指標（代表値）や、散らばりの大きさを示す指標を活用できるようにする。または箱ひげ図を表記することによって、昨日は見えにくかったチームの比較がしやすいことに気付かせる。 活動１（20分） 「昨日グループで考察したことを教えてください」 いくつか指名して全体で共有。 「スペインが他の国と比べて優れていると思う項目は？」 「グループ化したデータをヒストグラムで比べるのは、見にくい。」 ことから、平行箱ひげ図で比較する。（操作の仕方を示す。） 「各チームの●●力の違いは、ほかにどんな比較の仕方があるだろう？」 代表値にて比較できたか確認する。 「●●」のデータの平均値をチェック。代表値から分布を考察する。 チームの平均でとらえるべき？もっと適切な代表値はあるか？ 「他の代表値や特徴を表す値を使って比較してみよう」 平均値、最頻値、中央値、最大値、最小値、ヒンジなどを使って、データを分析する、表現することをさせる。 活動２（30分）　グループ学習→発表準備 グラフの保存機能やコピーやペーストなどの機能も紹介する。 ワークシートに従って分析と発表準備をする。 まとめ 箱ひげ図は、簡潔で分布の特徴をつかみやすいデータの表し方であるが、データの個数や密度が見えにくいため、注意が必要である。また複数のデータを並べてかくことでその有用性が高まる。 次回、グループごと発表。ワードA４（1枚）に使用したデータ、グラフ、代表値など分析結果をまとめ、工夫して発表できるように準備してくることを伝える。	知・技
4	中間発表	発表 普通教室 2in1PC グループ（４人） １台	目標 グラフを効果的に使いプレゼンテーションする。他の班のプレゼンテーションや考察を評価する。また分析した事項を共有する。 活動 1班5分で考察したことを発表する。他の班の評価をする。 まとめ どの班の発表が良かったか、なぜ良かったか、参考になったことは何かを共有する。	関
5	データの相関	「チーム編成に使う項目を選ぼう」 普通教室 2in1PC グループ（４人） １台	目標 相関がありそうな項目に注目し、チーム編成に利用する項目を絞る。散布図行列や相関係数を利用する。 活動１（20分）　グループ学習 今後の流れと課題を理解する（ミッションとルールはワークシートに記載している）。班で目指すチーム作りの構想を練る。考えを整理するために魚骨図をつくる。 活動２（5分） 例えばオフェンスに関わる散布図をみせ、操作の仕方を説明する。 散布図行列も紹介する。 活動２（25分）　グループ学習 魚骨図をもとに散布図や相関係数を調べる。相関関係がある変数について整理する。ワークシートに記入。 まとめ どんなチームを目指すかによって、注目する変数は変わってくる。今まで分析したことを踏まえて、強いチーム作りをめざす。	知
6	データの相関	「選手決め」 ＣＳ教室 1人1台	目標 最強のチームを作ろう。 活動１（40分）　グループ学習 チームのGKとFW、DFは固定とする。MF 5人をスペイン以外のチームから選ぶ。（以下の指示は、前時にも示している。） ○ミッション 「データを分析」し、MF（ミッドフィルダー：下図のF～J）の5人の選手を選んで、PS「ウイニングイレブン」で「スペイン」に勝つチームを編成せよ！ ○ルール ・エクセルシート「ＭＦ選抜用」から5人を選ぶこと。特別な制限はありません。なお、F～J のポジションを確定する必要はありません。 	技・知

			・その他の 6 人はあらかじめ設定されています。それらの詳細なデータはエクセルシートにあります。必要があれば参照しましょう。 ・これまで分析した結果を踏まえ、選手を選び、それらをまとめて発表しよう。 ・発表には、数学的な根拠や理由を提示し、他者を納得させる説明をしましょう。 選んだ 5 人の ID 番号（1～138）は、どのように選んだか。 選手を決定し、どう選手を決定したか発表準備。 まとめ 次回の発表会についての諸連絡。	
7 ・ 8	総合発表	発表 教室 2in1PC グループ（4 人） 1 台	目標 グラフを効果的に使いプレゼンテーションする。他の班のプレゼンテーションや考察を評価する。 活動 1 班 5 分で考察したことを発表する。 まとめ どの班の発表が良かったか、なぜ良かったか、まとめる。それぞれの班の勝率についても発表する。	関

（4）分析の視点

統計的探究プロセス「PPDAC サイクル（Wild ら、1999）」を授業分析の視点として置いた。「PPDAC サイクル」とは、「Problem」「Plan」「Data」「Analysis」「Conclusion」の 5 つのプロセスからなる問題解決の枠組みである。諸外国では、この枠組みに沿った統計の学習が推奨され、行われている。特に、ニュージーランドでは、図 2 のポスターが各学校に配布され、授業や生徒の探究活動は、この統計的探究サイクルを使って、解決することが前提となっている。各プロセスについては次のようにまとめる。

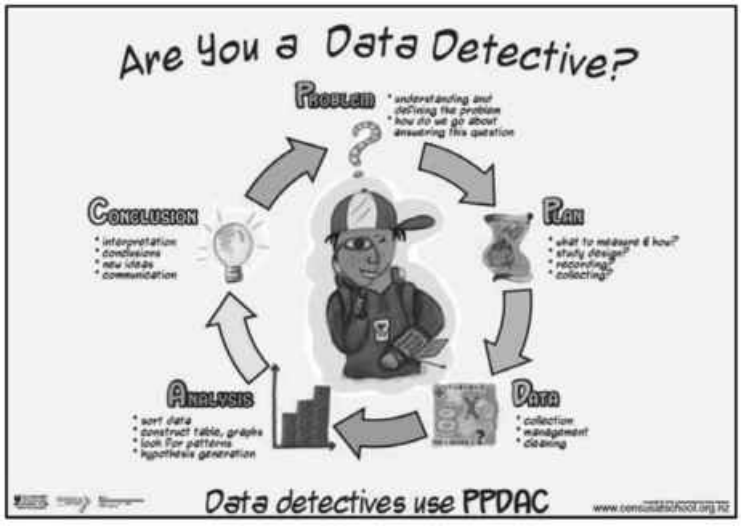


図 2　PPDAC サイクルのポスター

表 2　PPDAC サイクルの各プロセス

Problem	・問題を理解する・課題を設定する
Plan	・問題解決に向けて計画を練る
Data	・データの収集をする・データの管理をする・データのクリーニングをする
Analysis	・データの探索をする・分析には計画された分析と計画されていない分析がある ・仮説を生成する
Conclusion	・適切な解釈をし、文脈に沿った結論をだす ・新たなアイデアをあげる・話し合い活動やプレゼンテーションを重視する

３.実践とその分析

（１）実践の中での生徒の反応から

生徒の学習活動の分析は、１クラスの最終発表を中心にまとめる。

ウイニングイレブン最終課題

○ミッション
「データを分析」し、MF（ミッドフィルダー：図の F～J）の 5 人の選手を選んで、PS「ウイニングイレブン」で「スペイン」に勝つチームを編成せよ！
○ルール
・エクセルシート「ＭＦ選抜用」から 5 人を選ぶこと。特別な制限はありません。なお、F～J のポジションを確定する必要はありません。
・その他の 6 人はあらかじめ設定されています。それらの詳細なデータはエクセルシートにあります。必要があれば参照しましょう。
・これまで分析した結果を踏まえ、選手を選び、それらをまとめて発表しよう。
・発表には、数学的な根拠や理由を提示し、他者を納得させる説明をしましょう。



１）各班の選抜選手について

授業後に各班の提出した選手は以下の表３の通りであった。なお、表の数値は選手 ID である。選んだ班が多い選手から順位付けしている。

最終課題で、まったく同じ選手５人を選んだ班はなかった。また、目指すチームもさまざまであった。これは、生徒が多様な観点からこの課題に対峙し、意思決定した結果の表れである。

表３　各班の選抜選手

班	目指すチーム（魚骨図Y）	1位	2位		4位				8位																				
1班	前線でボールを維持させるチーム	55					77						125			33						79							
2班	効率よくボールを奪えるチーム	55						56									45							80			134		
3班	ボールを相手に持たせない	55	28	71	26		77																						
4班	相手が動きにくいチーム				26	52				42													75			121			
5班	スペインの攻撃をとめる	55		71		52			27			117																	
6班	点を取って攻め続けるチーム	55		71			77					117		125															
7班	倍返しできるチーム	55	28		26			56												69									
8班	後半に攻められるチーム					52				42			122		29	31													
9班	鉄壁の守りのチーム	55	28	71				56	27																				
10班	相手を邪魔する力	55	28										122						66		72								

２）変数の数を横断し、多面的な分析ができたか

生徒は各々の観点で評価の高い選手を選んでいたが、その観点として抽出したパラメータは、１変数、１変数を層別化したもの、２変数、２変数を層別化したもの、さらには複数のパラメータをたしたり、加重平均を出したりとさまざまであった。この学習の様相を、変数の数を横断し、多面的な分析ができたと評価する。

3）解決した問題を適切に表現できたか

科学の道具箱には、レーダーチャートのグラフ表示がなく、授業者側もこれを用いた説明・表現を想定していなかったが、3班はパワーポイントに格納されているグラフからこれを選び（図3左)、プレゼンテーションで活用した。生徒は、カリキュラムで扱われている以外のグラフも日常的に目や耳にしている。それらを活用して、より効果的な表現ができた。さらには、他の選手の選定の理由には別のグラフを表記しており（図3右)、効果的な説明を模索し検討したことがみてとれる。



図3　3班スライド

4）正しく相関係数を解釈し、利用したか

散布図や相関係数の2変数の分析の扱いについて、生徒から次のような発言があった。

「2変数の分析結果を選手決定にどう生かすべきか」生徒の発言より

S:あのー。先生。言いたい。言わせてほしい。
T:何？（班の）発表したい？
S:ううん。発言したい。
T:いいよ。何ですか？
S:みんなの作っているやつを見ていて、散布図がどういったものを導き出せるのか、わかってないっていうか。あやふやっていうか。みんな、もうちょっとそれぞれで考えるべきだと思う。

－終了のチャイム－

T:なるほど。例えばさっきの強い正の相関が出たよって。こんな風に（スライド)。
みんなはこの項目に関連性が強いって結論を出したんだよね。
そのあとにどういった数学的な手法や考え方を使うのかもっとちゃんと考えたほうがいいのではないかってS君はいうんだよね。
S:そう。
T:じゃあ、次の時間にもう少し時間をとって話をしましょう。
（時間の都合上、切り上げた。）

2変数の分析結果を選手決定にどう生かすか、生徒の提示の仕方は、主に次の4通りがあった。

①「強い相関関係があるから、2項目の能力が高い選手を選出した」



図4　4組5班スライド

②「相関関係や２変数の層別化をし、散布図上の位置を利用して、選手選出を表現した」

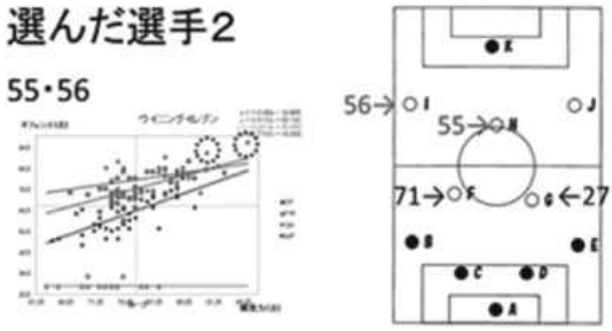


図５　４組６班スライド

③「相関関係を利用して、関連が強い項目群をあげた。」

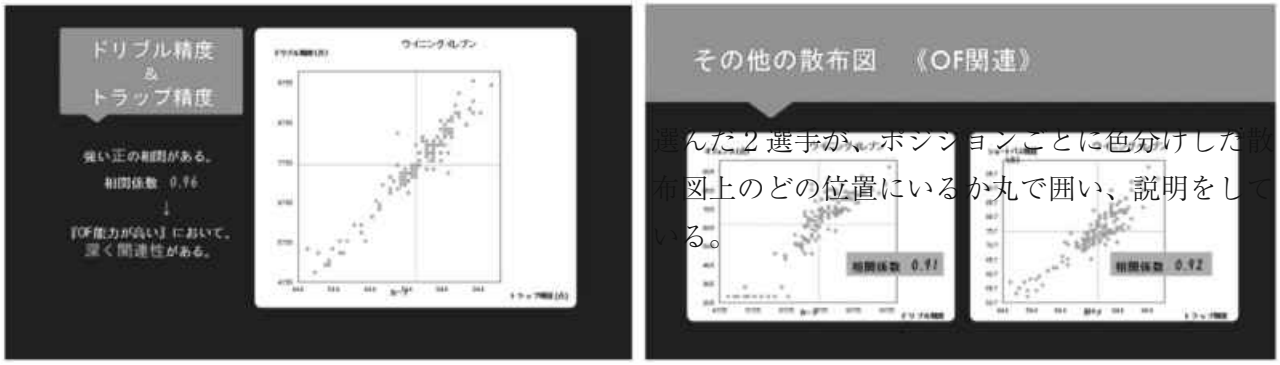
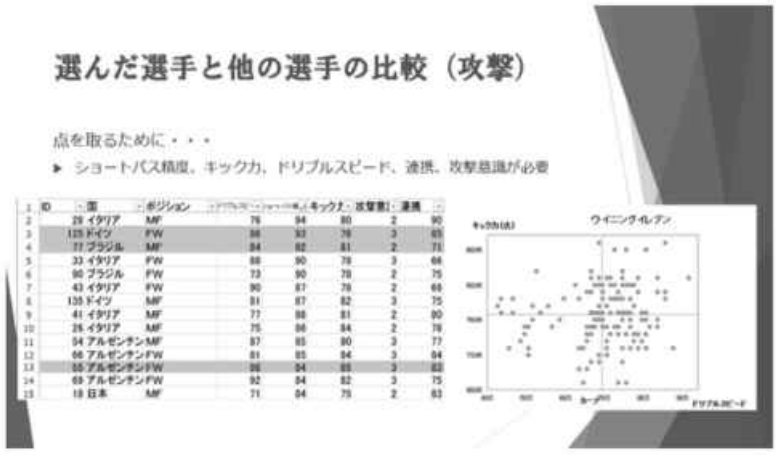


図６　１班スライド

オフェンス⇔ドリブル精度⇔トラップ制度⇔ショートパス精度にそれぞれ強い正の相関があるため、これら４項目は「オフェンス能力について深く関連性がある項目群だ」としている。

④「相関関係がないことで、使う項目を確定した。」



「キック力とドリブルスピードには相関関係がない」から「この２つの項目の能力が高い選手は強い（チーム作りの目的にあっている）」としている。

図７　６班スライド

6）PPDAC サイクルについて

本教材のデータセットのボリュームと自由度の高い課題設定は、生徒の学習活動の幅を確実に広げていた。

最終発表の準備では、分析結果（Conclusion）を各自が持ち寄り、グループのテーマを設定し（Problem）、さらにテーマから結論までの道筋を計画し（Plan）、補いたいデータや足りない根拠を自分たちのテーマにあった結果を出すと予想したデータを選択して（Data）さらに分析し（Analysis）、まとめる（Conclusion）学習の様相がみてとれた。生徒は、多くの変数や指標から「数学的な根拠」をもって選手選択するにあたって、課題を自分たちで焦点化し、問題解決のプロセスを複雑に前後し、最終的に自分たちの「Problem」として、課題を解決していった。

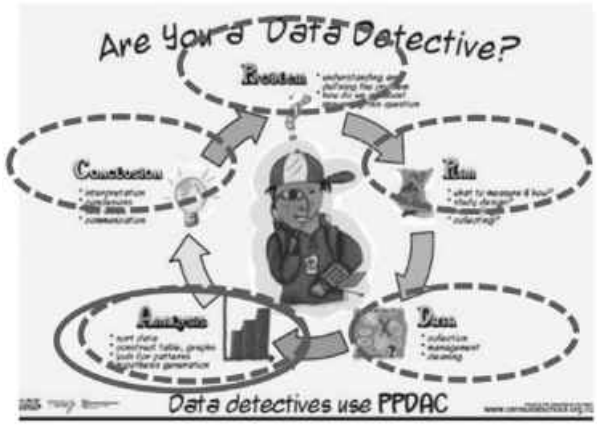


図８　PPDAC サイクルによる評価

また、図９は生徒 A の本時のワークシートにあったメモ書きである。この学習を通して、確実に統計的リテラシーが深まっているととらえた。

もちろん、グラフの読み取りや表示の仕方に誤りがあったり、選手選択の判断基準が主観的であったり、不十分な面も多かったが、生徒に一定の満足感を与えることができたようだ。

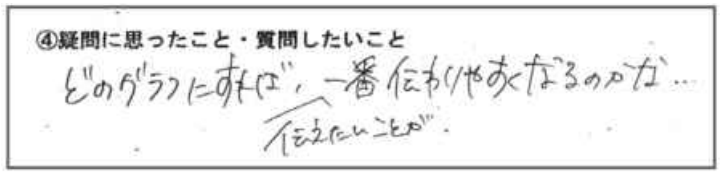


図９　生徒 A ワークシート

なお、最終発表では、中間発表でまとめたスペインの特長に対抗するための方針を魚骨図で示している班も多かったが、これだけのボリュームの多変数のデータセットでどんな指標を使って意思決定していくか、魚骨図を使って整理できたことは、効果的であったと考える。

7）シミュレーションによる検証

発表の最後に、自分たちが作ったチームが「スペインに勝てるチーム」だったか、シミュレーション結果をビデオクリップで配布し、振り返らせた。本教材は、PlayStation ゲーム「ウイニングイレブン」のデータを活用している。生徒が選択した選手で作ったチームをスペインチームと戦わせることができる。各班の５試合分の結果をビデオに撮影し、５分程度のダイジェスト版をつくり、視聴させた。結果は表４の通りであった。（結果は各班に還元するのみで、全体で共有することはしなかった。）

表４　各班の試合結果

対スペイン（全5試合）	勝ちゲーム数	引き分けゲーム数	負けゲーム数
1班	3	2	0
2班	0	1	4
3班	1	2	2
4班	1	1	3
5班	0	1	4
6班	3	1	1
7班	1	2	2
8班	0	3	2
9班	0	0	5
10班	1	3	1

（2）授業実践後の生徒アンケート結果

授業終了後、以下の項目で自由記述式のアンケートを行った。

1）「ウイニングイレブン」の感想

・最初よくわからないし、難しいなと思っていたけれど、授業を重ねるたびにデータの分析の仕方、活用の仕方が理解できるようになり、すごく楽しくなっていった。みんなでやるからこそ意味がある授業だったなぁと思う。とにかく楽しかった！

・とても楽しい授業でした。座学では理解しにくいことでも実際に自分でやってみる経験をすることで理解しやすく、数学に苦手意識がある私でも班の中できちんと役割を果たすことができました。それがとても嬉しかったし、自信にもつながりました。これからもウイニングイレブンのように、体験型の授業を行って欲しいです。

・グラフによって、また関連する項目によって、見え方が違った。うまく活用することで、より効果的に相手に伝えることができるデータの分析は、思っていたより難しかった。平均値や最大値・最小値があると、分析しやすかった。国別やポジション別にすることで、自分の知りたいデータが見やすかった。

・数学の研究者になった、またはチームの監督になった気分でした！

・今回のこの単元は、データを見る力と、プレゼンテーションをする力がとても身についた感じがします。

・データを集めて誰かに納得してもらうのは大変だなと思いました。父に家で、データの分析をしてプレゼンをするという話をしたら、「社会に出て会社に入ってやる仕事のほとんどが、根拠がある説明をして納得してもらうこと」と言われました。今回、より強いチームをつくるというはっきりしたテーマ・目標があって、やるべきことが分かりやすく作業がしやすかったです。

2）パソコンを使ってデータを分析したことについて

・自分たちで関連があるだろうと思った項目を数値で比較して、調べることがおもしろかったです。調べてみると意外と関連なさそうな項目同士に関連があってビックリしました。

・ヒストグラムや箱ひげ図を使ってデータを分析して、グラフのそれぞれに長所・短所を知ることができた。また中間発表もあり、どのグラフを使えばみんなに伝わりやすいかを考えた。

・授業で散布図や箱ひげ図を扱った時には、どのような場合でどの図を使えば良いのか、よく分かっていませんでした。でも、プレゼンでスライドを作っていくうちに、図それぞれの使い方が分かってきました。

・情報の授業の時に、PowerPoint や Word を学んでいたことが、そのまま授業で行かせたのがとても嬉しかったです。

・相関係数の負をもっと活用したら、弱点をつくことができたのかなと思いました。

・箱ひげ図でいろんな国のスキルを見てみると、とても明確に幅や位置関係がみられて、安定度やばらつきについて考えられました。やっぱり、数値だけで見るよりもグラフで比べたり、平均との差を表したりすることで何が強くて何が弱いのかはっきり見えるので、データをグラフにしてみることの大切さを実感できました。

3）その他（希望・改善してほしい点など）

・もっと時間をかけてゆっくり考え、さらにレベルの高いチームを作りたかったなと思う反面、少ない時間だったけど、もう少し落ち着いて考えていればよかったかもと反省点もある。強いチームにすることを考えすぎていたし、パソコンに頼りすぎてしまったせいか、自分で計算したり図を書いたり、どの値が何を表しているのかすぐにはわからなかった。パソコンでの授業は有意義な時間だったが自分で机にむかって勉強することを止めてはいけないなと思った。
・教室でスクリーンを見たときスクリーンが光っていて見にくかったです。
・ID 番号では選手の利き足や身長の大きさなどが分からないので選手の名前にして欲しかったです。最後に行った試合は先生に頼むのではなく、自分で操作して結果を出したかったです。
・授業での問いかけが広く、何をしたら良いのか迷った。発表をしていても目的がばらばらで、良く分からないこともあった。
・ほかのチームと話をする回数がもう少しあったらいいなあと思いました。
・数学が得意な子をもっと散らばして班をつくってほしかったです。
・グラフについてのレクチャーがもう少しあるともっと活用できたかと思います。
・1 班 VS 2 班、・・・というように、戦わせてトーナメントとしたかった。そのトーナメントも資料の表を使い、分散・・・などを出してみたかった。
・もう少し早く各パラメータについての紙がほしかったです。
・1 回ゲームして終わりだったから、その勝敗を踏まえてもう一度チームをつくって絶対負けないチームを 1 つ作っていったらおもしろそう。
・時間がもっとほしかった。（多数）
・またやりたい !!（多数）

（3）第 2 分科会協議会参加者感想（回答参加29名）

1）公開授業について

・生徒一人一人が真剣に発表を聞いていて雰囲気がとても良かったです。班がそれぞれの人選があり班によってとらえ方が違うので新たな発見が多く見つかる授業で面白かったです。
・グループ学習型のアクティブラーニングで、生徒が積極的に発表していたり、議論していたりするのがとても特徴的でした。これは日頃の生徒と先生の人間関係がうまくいっているたまものだと感じました。議論の中でも数学的な根拠について多く話し合っていたので、生徒の考える習慣などがしっかり身についていると思いました。しかし、生徒が数学的な根拠についてつっこみを入れたときに、実際にどのようにすればよかったかが少しあいまいになっていた。今後の授業でその点についても説明があると思いますが、その場で短くコメントしてもよいと思いました。
・大変面白かったです。子どもたちが数学的根拠を用いてみんなに納得させる説明をしようという前向きな姿勢がみられてよかったと思います。
・1 年 2 組のクラス・授業の雰囲気がとてもよかったと感じました。授業は生徒自ら発表を行ったり、その発表に対する感想を求めたりと生徒の活動が多く、力になりうる授業だと感じました。数学的な根拠をもたせてサッカー選手を選ぶためには、本時以前の内容の箱ひげ図や散布図などからどのようなことが読み取れるかという基礎の大切さも再確認できました。
・勝負はともかく、私自身もデータを分析し、ディスカッションしたいと感じる教材でした。私もサッカーには興味関心はあまりありませんが、この切り口ならば興味を抱く生徒もいるのではないかと

感じます。
・なかなかデータの分析にこれずどうなるかとみていましたが、最後に相関がでてきてよかったと思いました。生徒もパワーポイントを使った発表をして活発だったと思います。
・データを利用するときの考え方は生徒の主観が入りすぎている。（高校生には難しいかもしれません）
・パワーポイントの使い方は良いと思う。情報の授業とうまく連携していると思います。
・多くの情報を生徒が上手にまとめていたことに驚きました。次の授業の後半部分の発表と総括もぜひ聞いてみたいと思った。
・データの分析をどう使うか、ICT を活用するという課題に迫ることのできている授業だと強く感じました。先生がそれぞれのグループで目的に対してデータを分析するという取り組みは、生徒の理解をかなり深められると思いました。また、生徒から散布図の活用の方法について深く考えたほうが良いという意見も出ており、問題に対する解決意識も強く感じました。
・「データの分析」という分野が、課題解決学習に非常に適しているということが、今回の授業においてよく理解できた。生徒にとって身近な教材を扱っている所も良かった。
・数Ⅰの授業の中で、情報や体育の要素を取り込んだ教科横断的な授業されており、感心させられるとともに、自分の授業でも積極的に取り入れてみたいと思いました。1点気になる点は今日の発表を先生がどのように評価し、それをどのように成績に反映させるのかという点が気になり、興味を持ちました。
・最後、生徒が散布図の有用性が分からないことについて「使う統計」ならではの成果だと思う。
・発表によって互いの意見を交換する形式であったが、ウィニング11でそれを行おうとした際、変数があまりに多すぎるのではないかと感じた。そのため、他の班の思惑を理解することが十分にできていないように感じられたので、例（題材）をもう少し簡単なものにすると良いかと思った。
・非常に良い授業だったと思います。生徒の自主的な活動や数学的な思考などが表れていたと思います。ただし、数学の教科書に載っていることを活用して分析しようとしているところ、単純に3段階評価の守備意識を加算して合計していた班に対し、質問の中で「他の100点満点と違うから・・・」という気付きの中で、もう少し深められたらと思いました。実際の社会では、データ分析＝指標で表すことになるので、指標について紹介したり、工夫を伝えたりすることで、より「使える統計」になるのではと思いました。
・共通の目標に対して、多変数を扱いデータを分析させると、様々な視点から考察し、意見が分かれる様子が見られて、とてもおもしろかった。ゲームやサッカーに全く興味がない生徒もいると思うが、データを用いると目標達成のための選手が選べるというのはデータを活用する意味において生徒に考えさせる、いいきっかけになると思う。本校でも生徒が興味関心を持てる教材を研究し、実践してみたいと思った。
・ありがとうございました。データの活用をどうするかは考えさせられることが多いのですが、実際に活用し考察する場面を見させていただいて、大変参考になりました。準備は大変ですね・・・
・数学の知識をつけるだけでなく、数学を道具として活用するということができていて非常に楽しい授業でした。しかし、だからこそ落としどころが難しく、この後ゲームでシミュレーションをした際に、どのチームも勝つようなことが起これば、何のためにやったのかということになります。どう集結されるのかが気になりました。
・発表の準備、質問や検討、他班の発表を聞くこと、などについて生徒が真面目に取り組んでいる様子が伝わってきた。教員の周到な準備があってこそだと思う。

・サッカーが分からない（特に女子）生徒はどのような態度で参加しているのか。静かに聞いているだけの生徒は、授業中にどう思っているのか。の２点を生徒に聞いてみたい。

２）協議会について

・昨年度の取組はデータの分析に、今年度の取組は分析してさらに統計的な数値的根拠を用いて相手を納得させ、同時に分析上の不足な点を指摘することに重きがおかれ、とても高度な授業であると感じました。またICTの活用や言語活動など、従来の数学の授業と違った新しい取組でした。
・「データの分析」は今までの数学とは隔たりが多く、「数学Ⅰ」以外で扱う（例えば情報）ことが望ましいと個人的に思います。
・ここまで深くデータの分析を扱えることに驚きました。
・多くの視点からの話が聞けてとても参考になった。
・適した題材を選ぶことは非常に難しいことだと思いますが、生徒に合った内容で流れもとてもよく考えられていると思いました。「学ぶデータの分析」から「使うデータの分析」転換が授業の流れを通して実現に近づいていると思いました。
・数学的な根拠に基づき、相手を納得させる力、主体的に活用できる意欲という観点を根本に授業を組み立てていくことの大切さを感じました。
・協議会の目的が分かりにくいです。項目をしっかり絞って議論したのちに、そこから出てきた問題について議論するべきではないでしょうか？
・統計というのは「相手を納得させる力」という言葉がとても印象的であった。相手を納得させるために、データを活用し、論理的に説明していくことが大切であり、結果については、あまり重点をおかなくてもよいということはハッとした。データを活用することや、データを分析することのメリットについて伝えるためにはどうすればよいのかについて考えなければいけないなと思った。大変勉強になりました。ありがとうございました。
・関心・意欲・態度をどう評価したらいいのか困ることが多いので、それに関する提言が１つあったことで、参考にできるのではないかと思いました。
・評価のしかたについて示唆を得られた。結果よりもプロセスが大事で、そこに数学的処理が入っているかどうかで評価をしてもよいと思う。

３）その他

・評価は言葉で書かせてもよかったのではと思いました。
・本校もコンピュータを用いて授業を行うことは難しいですが、昨年用いられたデータカードならば視覚的にわかりやすく、実感がわくので今後取り組んでいきたいと思いました。
・教員がPCの操作に夢中になり、生徒とのコミュニケーションが十分に行えていなかったため、スムーズな授業をするために、教員のスキルがより求められるかと思った。
・企業が求める人材は利益を出す社員だと思います。教育をそれに合わせてはいけないと思います。
・実際の生徒の理解度はどうなのか？先生の評価はどうするのか？というところが気になりました。点数？段階別?? どういうところを見るのか。

４．まとめと今後の課題

本実践では、テクノロジー活用を前提とした問題解決型の教材を開発し、生徒の学習の様相をまと

めた。生徒にとってはハードルの高い、自由度の高い課題であったものの、生徒の学習は活発で、多変数のパラメータを多面的に分析し、自分たちなりのチームを作ることができた。実践後の生徒アンケートでも「もっと時間が欲しかった、じっくり取り組みたかった」ことが要望としてあがったが、それを含め前向きなコメントが多く、授業設計段階から懸念していた「これだけのパラメータを扱えるか」「数学の学習になりうるか」「どのように終結させるか」も概ね良好にクリアできたと捉えた。

特に、最後に自分たちが作ったチームが「スペインに勝てるチーム」だったか、シミュレーション結果をビデオクリップで配布し、振り返らせたときの生徒たちが画面を食い入るように覗き込み、本物のサッカー観戦をするように自分のチームを応援していた姿が印象的である。試合結果もさることながら、自分たちの作ったオリジナルチームが強豪スペインチームとどのような試合を行ったか、それが目標としていたチーム作りや戦略と合致したか、検証していた。

各班の試合結果は、全体で共有することをしなかったが、その理由として第一にこの結果で生徒の学習を評価するわけでないことを挙げる。シミュレーションした試合数も５試合と、確率的にもこれが十分な評価になりえないことはもちろん、今回の本教材の目的は、多変数のデータセットを分析する過程で、生徒が数学的な手法を使って、問題を解決し、それを表現することを通して、統計的思考力を育むことである。生徒は､この結果から自分たちの分析や方針が適切だったか振り返るわけだが、同時にこの学習で自分たちがどのような力をつけたかをシミュレーション結果のみにとらわれず、判断してほしいとの思いがあった。

一方、このような問題解決型の学習では､「解が発散し、収束しないことが現状では受け入れがたいこと」が課題としてあがるが、今回のような終結は、この課題の一つの解決策になりえないだろうか。この「落としどころ」は、協議会でも話題にあがり、今後の大きな課題の一つと捉えている。また今回のような学習を生徒自身が評価するとき､共通の評価の指標をどう持たせるかは簡単ではない。もちろん、生徒がシミュレーションの結果だけで自分たちのした学習を過小評価したり、過大評価したりすることも懸念したが、生徒アンケートを見ていただければわかる通り、シミュレーション結果を「良い落としどころ」として問題解決を終え、次への課題設定に向かっている生徒の様相が見て取れる。

誤解を恐れずいえば、今回、実践後の生徒アンケートとシンポジウム参加後の教員アンケートを比較すると、このような教材に対して､「解が発散し、収束しないことが現状では受け入れがたいこと」は教員側が懸念することで、生徒にとって、さほど問題でないのかと感じた。社会では、解が一意に定まることの方が少なく、最適解を求めて、試行錯誤を繰り返す。数学では特に､「解があること、定まること」があたかも教科の特徴のように捉えられるが､「最適解を求めて使う数学」をどう教育の場で教えるのか、学ぶのか、今回の実践を通して考えさせられた。その一端を「データの分析」が担えるとするのならば、教材や授業の在り方がもっと多様であるべきだと感じた。

最後に、ICT 環境の整備を課題としてあげる。今回これだけのパラメータを扱うにあたっては、テクノロジー活用が不可欠である。普通教室で生徒がテクノロジーを活用して「データの分析」を行うためには、ハード面、ソフト面、サポート体制ともにまだまだ課題は多い。

５. 謝辞

本実践を行うにあたり、教材の着想から環境整備まで、多大なるご指導ご支援いただきました愛知教育大学数学教育講座の飯島康之先生、授業設計や実践についてご指導いただきました愛知教育大学数学教育講座の青山和裕先生、機材の整備やビデオクリップの作成をお手伝いしてくれた愛知教育大

学の早川和希君にお礼を申し上げます。

参考引用文献

渡辺美智子(2011). 科学的探究・問題解決・意思決定のプロセスを通して育成する統計的思考力 , 科学教育研究 ,35-2,p71-83

Wild&Pfannkuch(1999).Statistical Thinking in Empirical Enquiry. International Statistical Review. Vol.67.No3.p223-265.

科学技術振興機構「科学の道具箱」http://rikanet2.jst.go.jp/contents/cp0530/contents/08.html

愛知教育大学附属高等学校研究紀要第43号
pp.69～76（March, 2016）

平成26年度 SPP 講座「発光生物の仕組み―生態・進化・人間生活との関わり―」の実施報告

理科　長根智洋

本校では、平成26年度の SPP（サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト）企画として、「発光生物の仕組み―生態・進化・人間生活との関わり―」と題した講座を名古屋大学と連携して実施した。ここでは、その実践活動を紹介し、実践を通して得られた知見から、このような活動の意義や今後の活動の方向性について考えてみたい。また、2015年７月に採択された中高生のための科学研究実践活動推進プログラムと SPP や理科課題研究との関連についても考えてみたい。

＜キーワード＞SPP　生物教育　高大連携　ESD　中高生のための科学研究実践活動推進プログラム　理科課題研究　環境保全

１. はじめに

本校では、平成15年度より JST（科学技術振興機構）が主催する SPP（サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト）を名古屋大・京都大・名古屋工業大をはじめとする県内外の多くの大学等と連携して行ってきた。はじめの頃は、実施すること自体に意義を求めて活動していた面もあったが、実施のノウハウも蓄積され、学校での通常の学習活動と結びつけた形での実践や、SPP 活動に参加しなかった生徒への波及効果を狙った取り組みなども模索してきた[1)]。ここでは、平成26年度の SPP 講座として、名古屋大学大学院生命農学研究科の大場裕一助教と連携し、申請・採択された「発光生物の仕組み～生態・進化・人間生活との関わり～」と題し実施した実践を紹介する。また、実践を通して学んだことを、「科学三昧 in あいち2014」や「世界ユネスコ子ども会議」等の外部発表の場に昇華させていった過程も紹介する。

２.SPP 講座の企画立案の背景

平成24年度から高等学校理科では、新学習指導要領が本実施となった。新学習指導要領では、近年の生命科学の急速な進展に対応していることが特徴の一つであり、遺伝子組換えやオーダーメイド医療など、遺伝子の研究の進展と技術の革新について、多くのページが割かれている。しかし、遺伝子組換えなど生命科学の実験は費用的にも設備的にもハードルが高く、教科書に記載されている実験を全てこなし、生徒にその重要性や社会との関連性を十分に理解させるには至っていない。そこで、SPP の活動を通して生命科学の技術だけでなく、広く地球環境まで視野を広げた研究を行っている名古屋大学大学院生命農学研究科の大場裕一助教に協力要請をした。大場裕一助教は『発光生物』を研究対象とし、これまでに多くの研究成果を出しているだけでなく、小学校・中学校・高等学校と幅広い発達段階の児童・生徒を対象にした実験教室を行ってきた実績があり、今回の企画の講師として適任であると判断した。大場助教の研究対象である生物の発光現象は生物学だけでなく、酵素反応に

焦点を当てれば化学、生態や進化に焦点を当てれば地学と幅広く理科全般の分野に応用できる可能性を秘めている。そこで、発光現象の仕組みだけでなく、光る生物の生態や進化についての講義と実験を通し、生命科学と実社会との関連についての知識を深めさせることを目的とした。また、名古屋大学との連携により期待される効果の１つとして、生徒の進路選択があげられる。まず、本校は女子生徒の割合が全校生徒の７割と高く、看護師など医療系の進学先を希望している女子生徒が多いのが特徴である。昨今の若者の理科離れが深刻化している中､女子生徒が進路を選択する際に「女子は文系、男子は理系」という旧来の社会通念で判断するのではなく、大学での実験を契機に理系に興味を持ってもらい、自分の希望に応じた進路を選択してもらうことが期待できる効果の１つである。

今回の企画のテーマである発光現象は2008年にノーベル化学賞を受賞した下村修博士が発見・開発した蛍光物質であるGFPに関連させることが可能であり、GFPはガン研究など、最先端の医療分野にも応用されている。下村修博士は連携先の名古屋大学出身であり､生徒に興味関心を持たせやすい。また、複数の蛍光色素で標識した数千の遺伝子を解析するDNAマイクロアレイなど発展的な内容まで昇華させることも可能であり、研究者を目指そうと希望する生徒を育成し、キャリア選択の一助となることも期待できる。このような実施効果を得るために、講師の大場助教と密に連絡を取り合い、最適なプログラムとなるように事前準備を行った。

３.講座の実施概略

（１）事前学習会の実施

今回の講座の参加者は、１年生から３年生までの、既習範囲が大きく異なる集団であった。本校の教育課程では、１年生は化学基礎と地学基礎の２科目を履修する関係上、生物に関しては、中学校理科２分野までの知識しか持っていない。そのため、講義を受講するにあたって、共通に理解しておきたい内容を確認しておくために、著者による事前学習会を実施した。まず、発光の基本原理を理解させるため、生体内の化学反応の大部分が酵素によって行われていること、また、その酵素は遺伝子の転写・翻訳のセントラルドグマの過程を経て生体内で合成されることを、パワーポイントやプリントを有効に用いながら説明した。また、酵素反応には反応基質が決まっている基質特異性や最適温度や最適pHが重要であるということも日常生活で用いられる洗剤を例に出しながら、説明した。また、講義の中で発光生物の例として「ホタル」を使った説明をしたいという講師側の要望があったので、大場助教が書いた著書を使ってホタルの生態等についても簡単に触れた[2)]。

（２）本講義の実施

本講義は２日間とも名古屋大学にて実施した。また、実習に際して、TA（ティーチング・アシスタント）を３名の学生に依頼した。うち３名は、講師の研究室配属の修士及び博士課程の大学院生で、主に実験実習の準備・補助､説明などを担当した。以下､講義の概要について紹介していく（表１参照)。

１）イントロダクション、発光生物学講義

この２日間の活動のスケジュールの確認を行った後に、本講座の活動を経てどんな力を身につけて欲しいかを説明した。また、大学ではどのようなことを研究しているのか等、名古屋大学の特色を聞き、生徒はより大学への理解を深めることができた。さらに、講師の先生ご自身が現在取り組まれている研究についての紹介があった。発光生物学の講義では、発光生物学という学問が生態学、生理学、分類学等の領域に跨っていることを説明した（写真１)。その後、具体的な発光生物として大場助教

表１　講座の概要

第１日目	
日時	平成 26 年 9 月 27 日（土）　9：00～16：00
場所	名古屋大学農学部 B 館　B600 号室、B62 号室
参加者	本校生徒参加希望者25名（1年生7名、2年生13名、3年生5名） 講師1名、TA3名、本校職員3名
講座内容	（１）イントロダクション、発光生物学講義 1-1 本講座の目的、スケジュールの注意点 1-2 担当講師と TA の紹介 1-3 発光生物の基礎－①発光生物学とは、②ホタルミミズの生態、③発光生物の光る仕組み、④ルシフェリンとルシフェラーゼの反応 1-4 発光の応用－①緑色蛍光タンパク質（GFP）の遺伝子クローニング、②緑色蛍光タンパク質（GFP）の応用、③遺伝子の誘導について 1-5 研究紹介－①発光魚について、②発光菌類について、③学会発表を聞いてみよう （２）実験実習 I 2-1 マイクロピペットの使い方 2-2 発光バクテリアを使った植菌操作 2-3 ヘイケボタルルシフェラーゼタンパク質発現誘導操作 （３）課題の指示、博物館見学 3-1 大学の情報を知る－実験ノートのまとめ方 3-2 大学の情報を知る－名古屋大学博物館見学、実験施設・研究現場見学
第２日目	
日時	平成 26 年 9 月 28 日（日）　9：00～16：00
場所	名古屋大学農学部 B 館　B600 号室、B62 号室
参加者	本校生徒参加希望者24名（1年生6名、2年生13名、3年生5名） 講師1名、TA3名、本校職員3名
講座内容	（４）発光生物の観察 4-1 観察－①ヘイケボタル、②ヤコウタケ、③発光バクテリア （５）実験実習II 5-1 酵素基質反応についてのクロスリアクション（講義） 5-2 乾燥ウミホタルを使った、デュボアの実験の再現（実習） （６）実験実習 III 6-1 構造決定と有機合成、ルシフェラーゼと発光色（講義） 6-2 有機合成と遺伝子組換え技術でホタルの光を再現（実験） （７）レポート課題の指示、講座のまとめ（フリートーク）

が名古屋大学構内で発見したホタルミミズの紹介をした後、発光のメカニズムを基質 - 酵素反応の視点から説明して頂いた。生徒は高校で行われた筆者の事前指導を受けていたこともあったのか、より深い理解へと繋がった様子であった。また、生態系の視点から名古屋市がホタルの住む環境をどのように保全しているのか具体的な取り組みを聞き、持続可能な開発とはどのようなものなのか ESD（Education for Sustainable Development: 持続可能な開発のための教育）の視点からも考えることができた。



写真１　発光生物学についての講義

次に、TA の大学院生が取り組んでいる発光生物の研究の話や、研究成果を発表する場としての学会発表がどんなものであるのか、高校生でも理解できるレベルで話をして頂いた。本校の生徒は総合の時間等を利用して、1 年生のうちからポスター発表などのプレゼンテーションを経験していることもあってか大学でのプレゼンテーションの手法に引きつけられている様子であった。

2）実験実習 I

実験実習 I では､マイクロスケールの分量で試薬等を扱っていくのに欠かせないピペットマンの扱い方を習い、実際に使ってみた。ピペットマンを使うことで、1ml の 1 /1000 である 1 μ l まで測れることを知り、生徒は驚いた様子であった（写真 2）。

特に PCR（ポリメラーゼ連鎖反応）に用いられる DNA ポリメラーゼなどの酵素は 1 μ l 程度で反応が進むことを知り、大学での実験には試料の精密な測定が大切であることを事後のレポートに書いた生徒も多くみられた。



写真 2　ピペットマンを使って測定

3）課題の指示、博物館見学

1 日目の学習に関する課題として、講義や実習で学んだことをどのようにして実験ノートにまとめていくことが出された。普段の授業でノートを上手にまとめることができている生徒は今回の講義内容まとめる作業に意欲的に取り組む姿が見られた。その後、名古屋大学博物館の一般展示を見学し（写真 3）、「DNA で探る初期人類の社会生活」と題して、人文社会学的な視点からも DNA が解析ツールとして使われていることを名古屋大学博物館の門脇誠二助教にお話して頂いた。文系の研究にも生物学に関連した技術が使われていることを知り、文系・理系という観点にとらわれない姿勢が大切であることを学んだようであった。



写真 3　名古屋大学博物館見学

また、1 日の講座を通して学んだことを整理するために SPP 実施後にレポートを課した。右図 1 は生徒がまとめたレポートの一部である（図 1）。講義の内容をまとめるだけでなく、大学での研究が社会にどのように還元されていくかを考察した生徒も多くみられた。

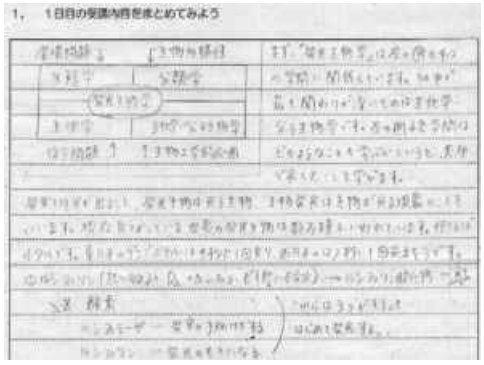


図 1　事後レポートの一例

４）発光生物の観察

翌日は研究室で扱っている発光生物の観察を行った。まず、ヘイケボタルの幼虫の成虫を観察した後にスケッチをした（図２）。また、キノコの一種であるヤコウダケが暗闇でほのかに光ることも確かめた。また、１日目に植菌を行ったプレートを暗闇に移すと増殖した発光バクテリアの部分が発光していることを確かめた（写真４）。生徒は動物だけでなく、菌類から細菌まで多くの生物が発光していることを知り、発光の進化やその意義等についても講師の先生やTAの大学院生に問いかける様子が多く見られた。

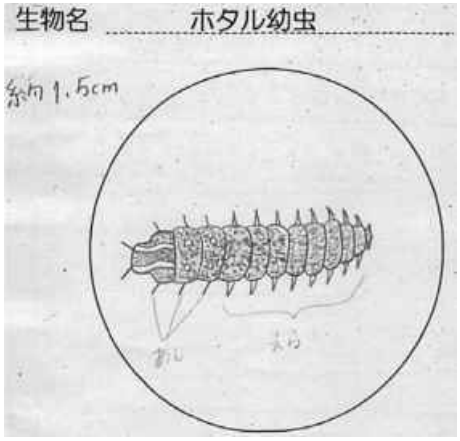


図２　ホタル幼虫のスケッチ

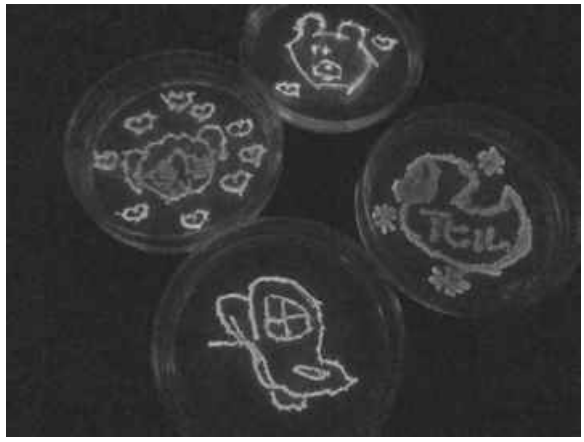


写真４　植菌した発光バクテリア

５）、６）実験実習Ⅱ・実験実習Ⅲ

ここでの実験実習でもTAの指導の元、前日に遺伝子誘導を行った数種類のルシフェラーゼの精製を遠心機を使って行い（写真５）、基質と反応させることで様々な色の発光が起こることを確かめた（写真６）。生物を履修してない生徒にとっては難しい内容であったが、各実験グループを巡視しながら、内容についてフォローした。多くの生徒がルシフェラーゼの種類が変わることで、なぜ発光色が変化するのか疑問に感じる生徒が多かった。この色の違いが生物の進化にも深く関連しているかもしれないという説明を聞き、生物の進化の奥深さを実感することができた。特に３年生の生物選択者にとっては授業で学んだことを再現する実験であり、普段の授業の理解がより深まったと思われる。



写真５　遠心機でルシフェラーゼの精製

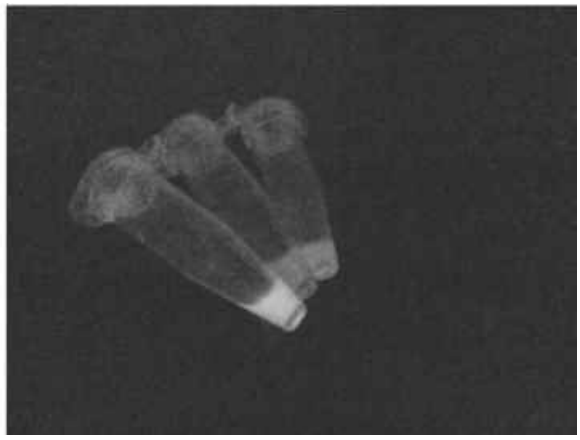


写真６　ルシフェラーゼとルシフェリン反応

４. 講座後の取り組み

講義を受講しただけで終わらせずに、学んだ内容を外部に発表するという目的の下に、「ユネスコ世界子ども会議」及び「科学三昧 in あいち2014」にて、学習したことをポスターにまとめた。以下、それらの活動の様子を報告する。

（１）ユネスコ世界子ども会議での発表

愛知教育大学附属高校は平成26年度ユネスコ指定校に認可されているが、ESD（Education for Sustainable Development: 持続可能な開発のための教育）の取り組みで発表する機会があった。ESD は持続可能な社会の担い手を育む教育であり、探究力の育成とも共通した部分が多い。そこで、SPP 実施後に有志の生徒を募り、平成26年10月26日（日）に、「世界ユネスコあいち子ども会議」で SPP の成果を発表した。

ここでは特に、社会と自然環境との関係性に焦点を置いた発表形式にした。小学生以下の参観者が多いことも考慮して、ポスターだけでなく、SPP 当日の活動の様子をパソコンの動画を使って流したり、紙芝居形式で説明したりと多彩なプレゼンテーション手法を用いて発表を行った（写真７）。



写真７　世界ユネスコ子ども会議での発表

（２）「科学三昧 in あいち2014」における発表

平成26年12月25日（木）に、あいち科学技術教育推進協議会主催の「科学三昧 in あいち2014」という研究発表の場にて、本校生徒が全英文でポスター発表する機会を得た。SPP 講座に参加した生徒のうち２名が SPP 講座で学んだことをまとめ、参加した県内の他高校の生徒、教員、あるいは大学教員を前に説明した。科学三昧は県内 SSH（スーパー・サイエンス・ハイスクール）認定校が中心となり、科学の研究成果を発表する場である。日本語でも発表できるが、グローバル化を意識し､研究成果をオールイングリッシュで発表した。オールイングリッシュであるため、ポスター作りやプレゼンテーションの練習において苦労する場面が多かったものの、生徒と一緒に切磋琢磨しながら作り上げていった（写真８）。後述するが、SPP の代わりに平成27年度から実施されている中高生の科学研究実践活動推進プログラムでは、教科の壁を超えて連携していくことが求められている。英語での発表に際しては、英語科の教員と連携していくことでより良いものができていくと思われる。

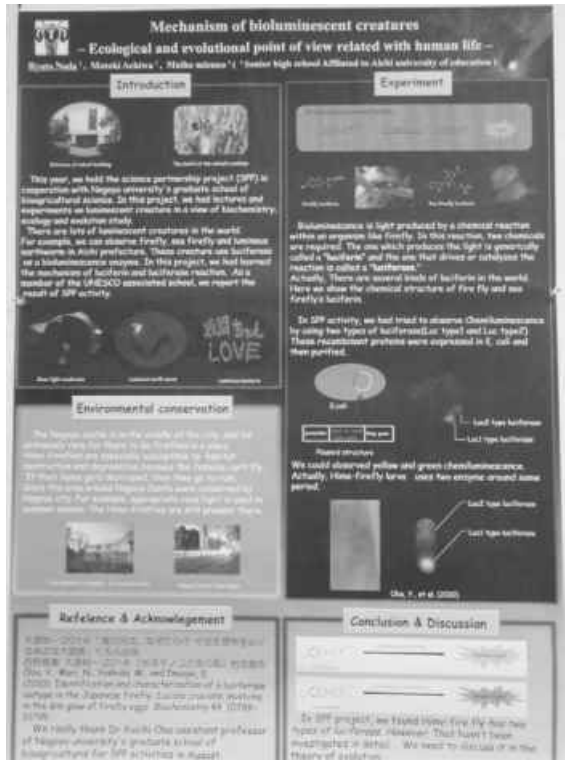


写真８　科学三昧 in あいち2014でのポスター

５. 理科課題研究と中高生の科学研究実践活動推進プログラムとの関連性とまとめ

これまでに述べてきたように、本校では、平成13年度から JST（科学技術振興機構）主催の SPP（サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト）に毎年採択され、名古屋大学、豊田工業大学など、多くの大学・機関と連携してきた。SPP が平成26年度で廃止され、代わりに中高生の科学研究実践活動推進プログラムが成27年度からスタートした[3)]。本校も本プログラムに申請・採択され、本年度から研究活動を実施している。このプログラムの特徴は、科学技術だけに捉われず、生徒の興味に応じて幅広く人文科学や社会科学や情報科学などにも視野を広げて研究活動活動を行うことが可能となり、３年間という継続した期間が設けられたことである。また、生徒が自ら課題を設定し、研究活動を行っていくという理科課題研究におけるテーマ設定と類似した部分がある。現時点での問題点を見つけるために、専門的に取り組んでいる研究者や連携機関からの支援が必要となる場面も生じてくるであろう。また、研究を進めて行くに当たっても、その都度方向性の修正、具体的実験指導といった支援が必要である。そこで、高校生が自ら興味を持てるもので、まだ知られていないテーマは何か、そのテーマを解決するための実験調査手法はいかなるものか、実験調査から予測される結果は何か、さらにその成果はいかなる意義を持つのかといった段階まで踏み込むことを目標とし、３年間の実践を通じて生徒及び全ての教科における教員の科学的手法に基づく指導力の向上を図っていくことが求められている。そして更に研究を深めることが望ましい研究価値の高いテーマを継続テーマとして、研究していくことで生徒が毎年、入れ替わっても永続的に活動を行っていくことが可能である。ただし、この中高生の科学研究実践活動推進プログラムで研究していく生徒は数人～ 10人程度と少ない人数である。そこで、高校１ ～ ２年生で科学研究実践活動推進プログラムを実践した生徒をリーダー的存在とすることで、３年生で実施される理科課題研究における生徒全体の研究活動能力の向上を図っていきたいと考えている。そのためにも、１・２年生での個別指導における教員の役割が非常に重要となってくる上に、３年間を見越した計画も立てていく必要があろう。

６. 謝辞

今年度 SPP 企画の実践にあたり、名古屋大学大学院生命農学研究科の大場裕一助教には、ご多忙の中ご指導いただき、大変感謝いたします。また、名古屋大学博物館の見学にご尽力頂きました門脇誠二助教にもお礼申し上げます。また、TA（ティーチング・アシスタント）として補助して頂いた研究室大学院生の蟹江秀星さん、鈴木義基さん、別所学さんにもお礼申し上げます。

７. 参考文献

（１）足立敏・加藤透・長根智洋、SPP「世界にひとつしかない分子を創る」、愛知教育大学附属高等学校研究紀要第41号、(2014)

（２）大場裕一、「ホタルの光は、なぞだらけ : 光る生き物をめぐる身近な大冒険 」、くもんジュニアサイエンス、(2013)

（３）国立研究開発法人 科学技術振興機構、中高生の科学研究実践活動推進プログラムについて〈http://www.jst.go.jp/cpse/jissen/about/index.html 〉(2015参照)

愛知教育大学附属高等学校研究紀要第43号
pp.77～92（March, 2016）

写真表現の可能性をめぐって

― 生徒による作品を出発点として ―

写真部　山口　誠

写真部の合評会においては、部員が撮影した写真に関して、どのような点が評価できるかについて話し合いを行っている。本論はその材料となった写真および合評会での議論の内容を出発点として、写真表現にはどのような可能性があるかについて、解釈の問題、被写体へのまなざしのあり方、写真が持つ属性などの観点から考察を試みるものである。現実世界を写真として写し取ることによって、その何が変化し、何が生み出されるのか。その結果、写真は見る者に対して何を提示するのかについて、生徒が撮影したものを主な題材としながら、具体的に論を進めてゆくものである。

＜キーワード＞まなざしの諸相　解釈　無意識の意識化　新たな相貌　行為としての写真

我々は説明を通して芸術を経験することはできない。
解釈と分析はせいぜい知性によって理解するための下準備にすぎないからである。
しかしながら、それらは芸術作品と直接触れ合うように
我々を促すことだろう。[1)]

― *The New Vision*　Moholy-Nagy László

１. はじめに

写真部では週に一度合評会を行い、各部員が写真を数点ずつ持ち寄り、それぞれの写真の良い点について感想を述べ合う活動を行っている。活動部員の数は７名ほどで多くはないが、毎回それぞれが個性あふれる写真を持ち寄っている。

また、それぞれの写真について感じたことを、徹底して言語化することに努めている。どんな些細なことや突飛と思えるようなことでもためらわずに表現できる雰囲気作りも心がけている。「画面の中心から放射状に被写体が広がっている」「夕日から空の暗い部分までの階調が豊かに表現されている」「波立つ雲が、その下に広がる人間世界の不安を象徴している」等々、さまざまな視点を交えながら、充実した話し合いを持つことができている。本論ではその中の作例を出発点とし、写真表現にどのような可能性があるかを考えてみたいと思う。

２. 写真の「解釈」をめぐって

具体的に作例を見ていくことにしよう。写真１「輝く水面」と２「光まで　あと数時間」は高文連写真専門部西三河支部が行った『第28回高校生の写真展』（12月８日～13日）でいずれも奨励賞を受賞した作品である。写真１はタイトルが示すとおり光あふれる川面の様子を捉えたもので、レンズのハレーションも効果的に働き、よく見ると細かい水しぶきまでもが捉えられている。画面の中で空、背景の山、川面それぞれが占める割合も適切で、広角レンズによる歪曲効果のために水面が湾曲して

写っていることも手伝って、全体的にダイナミックな構図となり、動きのある生き生きとした画面を生み出している。まさに風景写真の王道を行く写真と言ってもよい。見る者は撮影者が自然の美しさを伝えようとしていることを理解し、その意図に従って鑑賞する。ここでは撮影者と鑑賞者とが共通の約束事によって結ばれていると言ってもよい。また、この写真は、フレームの中で意味が完結しているとも言える。つまり、ここに写っているものがこの風景のすべてであり、特に形而上学的な意味を探る必要はないと言えよう。写真自体が何を表現しようとしているかが明確であり、誰もが思い描くことのできる日本の自然の風景という「社会的・文化的コード」に従って容易に読み解くことができる写真である。

一方、写真２はどうだろうか。被写体そのものは教室にある椅子である。しかしその椅子がどのような脈絡で存在しているのかについて、鑑賞者に解釈の戸惑いを与える写真となってはいないだろうか。教室の椅子であることは明確だが、それを「社会的・文化的コード」に従って読み解くことを不可能にしていると言っても過言ではない。教室の内部を撮影する場合、生徒が勉強している様子、クラスメートとの交流など、学校というものが必然的に持つ属性と絡めるのが一般的であろう。事実今回の写真展では、「夜の教室」と題し、日が暮れたあとの誰もいなくなった教室をモノクロームで表現した作品が、他の高校から出品されていた。無人となった教室は、夜の闇の中でがらんとし、外からの光によって机や荷物などが部分的に照らし出されている。確かに誰も写ってはいない。しかし「日常の余韻」がそこには映し出され、教室というものを通常の「社会的・文化的コード」で読み解くことを可能にしている写真であった。

しかし写真２は、そのような解釈のあり方を拒否する雰囲気を持っている。この被写体が通常置かれるはずの脈絡から剥ぎ取られた格好になっているのである。特に一般的な意味において美しいものでもなく、ごくありふれた単純なものであるが故に、被写体そのものが写真の目的ではないような不安定な感覚を、鑑賞者に抱かせもする。タイトルとも相まって、椅子の脚とそれが落とす日時計のような影、斜めから当たっている光の弱さがもつ、より強くなるであろう光の予感、あと数時間後に訪れる「光」とは何かなど、象徴しようとしているものが何かを考えざるを得ない不安定な気持ちに否応なくさせると言ったらよいだろうか。また、APS-C サイズのフォーマットにおいて焦点距離24mmで捉えられた画角は、人間の視覚に近いとはいえ、若干の遠近感の誇張があり、それが微妙に現実を異化していると言ってもよい。このようにして普段見慣れているはずの、気にも留めていない物が、何か新しい相貌を持ち始めているような錯覚を持ちはしないだろうか。普段は見過ごされているもの、当たり前のものとして特に意識にも上らないもの、言ってみれば無意識に属するようなものに敢えて目を向け、意識のレベルに引きずり出すことによって新しい相貌が見えてくることがある。写真におけるシュルレアリスムが目指したものはまさにそれではなかったかと、筆者は考えるのである。

類例として写真３-ａ「異空間」を見てみよう。写真２と同じ撮影者である。この写真は撮影者の自宅にある棚の空間を撮影したものである。画面構成としては棚の底面、壁との境界、壁の境目などの直線のみで構成され（３-ｂ）、原画は全体が茶色がかった色調で覆われ、その微妙な階調の変化が表現の重要な部分を担っている。この写真では、目の前にはただうつろな空間が広がっているだけである。撮影者が鑑賞者にどのような解釈を期待しているかという、読み解き方の手がかりが欠如している写真だと言ってもよい。しかし、まさにそのことによって、鑑賞者はここに映し出された異次元のような空間に圧倒され、それに否が応でも向き合わざるを得なくなるのではないだろうか。



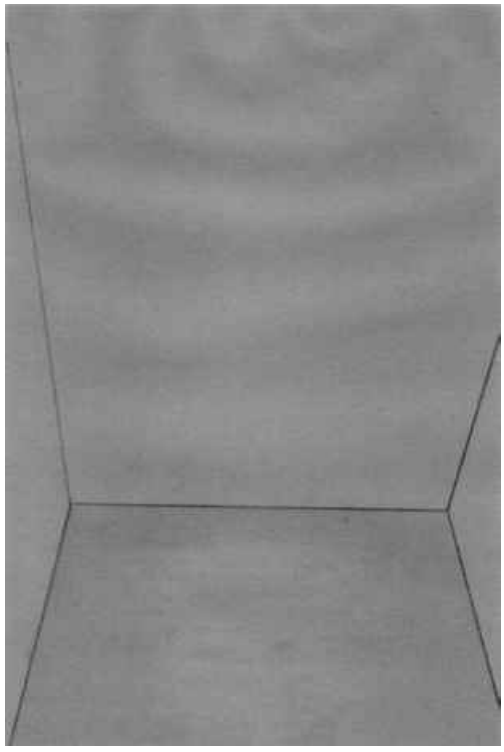
1「輝く水面」[2)]（原版カラー）



2「光まで　あと数時間」（原版カラー）



3-a「異空間」（原版カラー）



3-b

3. モノ自体へ

写真は被写体と不可分であり、その意味で「写真は必ず何かについての写真」であり、原理的には現実に無いものを写し取ることはできない。写真がこのように徹頭徹尾「現実」に縛り付けられているとするならば、モノそのものに透徹したまなざしを向けることで新たな発見をすることが、写真に課せられた大きな役割ではないかと思われるのである。

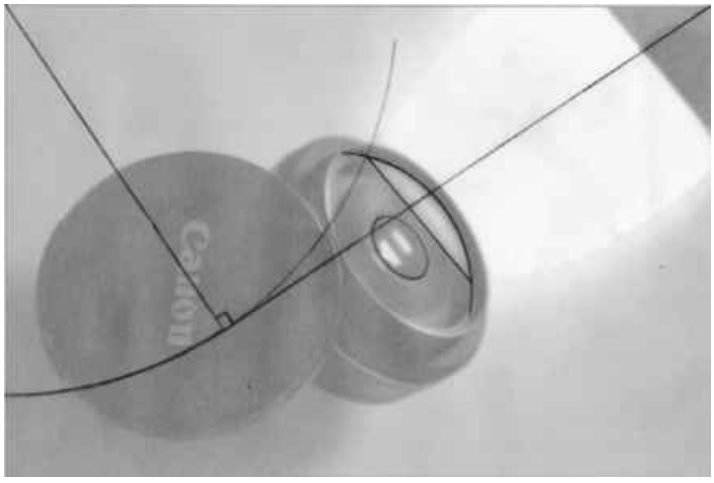
写真 4-a について見てみよう。撮影者本人は特にタイトルを付けてはいないし、撮影の練習ほどのつもりで撮ったものであろう。敢えてタイトルを付けるとすれば、その画面中の明暗のコントラストが構成の中心であることから「ライティングについての習作」とでもしたらよいだろうか。テーブルの上にいわゆるパンケーキ・レンズと呼ばれる薄型のレンズとレンズキャップを置き、右上から定常光を当てた様子を撮影したものである。4-b に示したとおり、画面右上から左下に引いた対角線に対して対称にテーブルのハイライトからシャドウが広がり、またその対角線に沿った形にレンズとキャップが配置される一方、キャップが対角線上よりもやや上に配置され、左上から下ろした黄金分割線を半径とする円周に沿って置かれているために、画面が単調にならず動きが感じられる。見たところ、このテーブルは円形のようだが、右上のテーブルの外周部分のハイライト部分が、レンズに付けたフィルター上の三日月形の光が写り込んだ部分と呼応して相似的な関係になっている。対角線に沿って右上から暗（テーブルの外）-明（テーブル）-暗（フィルター外枠）-明（フィルター右上、三日月部分）の対比が面白い。全体的に見て、絶妙なライティングであり、ハイライトからシャドウまでの階調とコントラストの整った作品となっている。いわゆる「ブツ撮り」と呼ばれる商品撮影として考えた場合でも、この「製品」の凛とした精密機器としての雰囲気が表現され、レンズそのもの

の「瞳」に写り込んだライトが、レンズの透明感と精巧さを表現し、ある種のフェティシズムさえ感じさせる雰囲気を持っている。

しかし、この写真の面白さは、もう少し細かく観察した際に発見できるところにあると言ってもよいのである。よく見ると、レンズに取り付けたフィルターに指紋のようなものが付いているのが分かる。撮影者のものであろうか。実はこれを発見した時点で、鑑賞者にとってはこの写真がいわば無人称の商業的な意味での「商品撮影」ではなく、私的な意味を帯びるようになるのである。つまりこれは、まだ誰のものにもなっていない「工業製品」ではなく、すでに誰かの所有物であり（おそらくは撮影者本人のもの）、「誰か」の痕跡が写り込み、そして「誰か」の存在が暗示されているのである。おそらくフィルターの汚れそのものは偶発的なものかも知れないし、撮影者自身も特に意識をしなかったであろう。しかしひとたび作品として独立した場合には、そのような解釈の余地が生まれるのである。この写真は、広い意味で「自らを写し取ったもの」としての意味を持つようになるのである。



4 - a「ライティングについての習作」（原版カラー）



4 - b

合評会の中で、「これは絵画ではなく写真だからこそ成立する画面だ」と言うことがある。それは良い意味において「写真でしか表現し得ないことが表現されている」という意味である。「それが、かつて、あった」という写真のノエマ[3] が如実に示され、その存在の確実性が表現意図の根底に位置しているという意味である。絵画は原理的に虚構的[4] で、一方フィルムの感光（デジタル時代の現在にあっては撮像素子による光の受容）を出発点とする写真は、「かつてあったもの」を確実に捉えている。「写真に写っているパイプはどうしようもなく一個のパイプである」（Barthes 1980［2000］: 5）一方で、マグリット（René François Ghislain Magritte, 1898-1967）が *La Trahison des Images*.（イメージの裏切り）（1928-29）においてパイプの下に “Ceci n’est pas une pipe.”（これはパイプではない）と記したのは、その辺りの事情を象徴的に表している。

かつて写真はピクトリアリズム（pictorialism 絵画主義）という名の下で絵画に接近した時期があり、また、絵画に対して「模倣と反抗」（Barthes 1980 [2000]: 30）を繰り返してきた歴史がある。それほどまでに先行芸術である絵画の存在は大きいものだったが、我々は写真を撮影する時、それが写真でなければならない理由に立ち戻る必要がある。撮影者が意識しているものも意識してないものも含め、すべての現実を否応なく写し取ってしまう写真だからこそ表現しうるものを求めていかなければならないのである。ここで話題にしてきた写真 4 - a は、対象そのものに迫り、細部を克明に描写している写真である。そのあらゆる細部が、このような光のある環境に現に存在し、このような影を作り、所有者の痕跡をとどめ、瞳のようなレンズの中にその光を映し出していること、それが確かに存在したこと、その全てが実在そのものであることに、この写真の意味が存在するのである。

4 . 都市へのまなざし ―「無意識」の表象として―

モノへのまなざしという観点から、規模を拡大して都市へのまなざしについても言及しておくべきであろう。都市はこれまで写真の重要なモチーフの一つであり、「写真というメディアの特権的な主題」であり続けてきたからである（田中 2000: 36）。

写真 5 、6 、7 は夜の街の様子を写したものである。5 は街灯とそれに照らし出されたガードレール、6 は雨の後で濡れた路面と側溝、7 は工場の外の様子。いずれも夜の同じ時間帯に連続して撮られたものである。一点一点を単独で見れば特に何の変哲もなく見える写真ではある。しかし、これらの写真をたった三枚でも組写真のように提示してみたらどうだろうか。それらの「部分」から「全体」がおぼろげながら浮かび上がってこないだろうか。たった一枚の写真だけでは表現し得なかったことが、複数の写真になることによって、何か共通項的なものを浮かび上がらせる効果を持っているように思われるのである。夜中になり、人影のなくなった街の風景。そのような時、新しい街の相貌が立ち現れることはないだろうか。

ヴァルター・ベンヤミン（Benjamin 1931［1988］: 232）は、「カメラに語りかける自然は、肉眼に語りかける自然とは確かに異なっている。それはとりわけ次の点においてである。つまり、人間によって意識を織り込まれた空間の代わりに、無意識が織り込まれた空間が立ち現れるのである。」（Es ist ja eine andere Natur, welche zur Kamera als welche zum Auge spricht; anders vor allem so, daß an die Stelle eines vom Menchen mit Bewußtsein durchwirkten Raums ein unbewußt durchwirkter tritt.）と述べている。カメラによって捉えられた都市もまた、普段我々の意識に上らないもの、見過ごしているものが写り込んでいると言ってよい。ベンヤミンの言葉を伊藤（1988: 78）は「写真は都市の視覚的無意識を浮上させる」と言い換えている。



5



6



7（5,6,7いずれも原版カラー）

写真を撮影するという作業はまず、日常の中において見過ごされ、無意識の領域に追いやられているものを敢えて意識化し、発見するという作業でもある。また、写真は、特に意識を向けていないものも画面に写し込み、否応なく意識を向けさせる働きも持っている。このように、写真はどのような被写体についても、二重の意味で無意識を浮かび上がらせ、それを「かつてあったもの」として、我々の意識に提示する働きを持っているのである。絵画が画家の意識に上らないものを決してその画面にとどめることがないのとは対照的である。このような都市についての組写真は、記録された断片を総合して、無意識を意識化し、街「全体」の相貌を読み込んでいく作業へと我々を誘っているのである。

５. 分身のアイロニー ― まなざしを欺くものとしての写真 ―

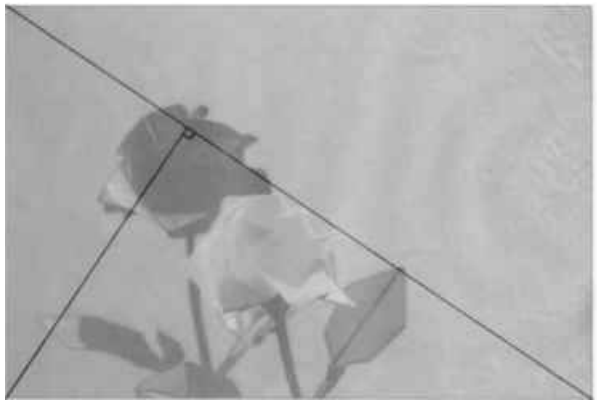
次に示す写真８-ａ「薔薇二輪」も『高校生の写真展』に出品したものである。画面構成はしっかりしていて、画面右上の部分に大きな空間があるが、これは決して無駄なものではなく、８-ｂ に示したとおり、構図としてはすでに完成されていて、これ以上のトリミングは不要である。一般的にアップで撮れば主題はより明確になり、引いて撮ればいろいろなものが映り込んで説明的になる。展覧会における講評においても、不要な部分をカットするべきだとのアドバイスをよく耳にする。しかしこの写真に関して言えば、単に「余白の美」という幾分か叙情的な範疇を超え、緻密に計算されていることが分かるのである。そればかりか、背景の壁も右側は鮮明に、左側に行くに従ってボケており、その配分も適切で、薔薇を効果的に浮き立たせているのに役立っている。

さて、この写真を眺めていると、写っているのは折り紙の薔薇であることに気づくだろう。実はこの写真の大きな意味は、そこにあると言ってもよいのである。我々が知らず知らずのうちに写真に期待していることは、現実世界を写し取ること、言い換えればそこに写っているのは「本物」であり、写真こそがその第一義的な「分身」だということである。その期待の裏をかき、見ている途中で被写体が現実の複製に過ぎない折り紙であることに気付くというトリッキーな仕掛け。さらによく見ると、背景の壁さえも折り紙のようなテクスチャーを持っていることに気づき、ひょっとしたら画面に写っているもの全てが作り物ではないかと思えてくることなど、写真のあり方を逆手にとった作品になっている。写真は現実世界を写し取った「分身」を作り出すことだが、その対象が折り紙という、それ自体がすでに「分身」であるというアイロニーがこの作品の優れた点である。

この写真によって思い起こされるのは、主として1980年頃以降のステージド・フォトグラフィー（staged photography 演出された写真）[5] と呼ばれるジャンルである。これは現実をありのままに写し出そうとするストレート・フォトグラフィーとは対照的に模型やマネキンを使って画面を構成し、ジオラマのように作り上げたものを撮影するものである（図版９）。それまでの写真の客観性、真実性、ドキュメンタリー性に対して虚構性とストーリー性が前面に出ることになり、創作活動の一部として作り上げたものを写し取るという二次的な装置としての役割を負うことになるのである。



８-ａ「薔薇二輪」（原版カラー）



8 - b



9 Sandy Skoglund, Revenge of the Goldfish, 1981（原版カラー）

6. セルフポートレイト再考 ― まなざしの中の自己演出 ―

これまでモノや風景へのまなざしについて論じてきたが、撮影者自身に対するまなざしとはどのようなものかについても言及しておく必要があるだろう。「演じられた自己」としてのセルフポートレイトのあり方については山口（2014）で少し論じたことがある。[6] ではなぜ写真においては、絵画における自画像とは異なり、自写像においてことさら演じようとする、あるいは演じなければならないのだろうか。そこには写真と絵画それぞれの出発点の違いと、それからもう一つ、写真を撮るという行為そのものに付随する性質が関わっているのではないかと思われるのである。原理的に虚構的な作業としての絵画が自画像を描こうとしたとき、まず対象である自分そのものに向かって行かなくてはならない。そしてひとまずは自分―ありのままの自分自身―に到達したところで、今度はその内面もしくは画家自身が考えるところの「自我」というものを表現するべく表現を深化させてゆくというのが一般的ではないだろうか。我々が自画像を鑑賞するときも同じ経路を辿った見方をする。つまり、そこに描かれている像が本人を正確に写し取ったものであることを前提として、現れている表情、陰影、画面全体のトーンなどによって、込められた意味を読み取ってゆくのである。

一方において写真の場合はどうか。風景であれ肖像であれ、被写体を撮ろうとしている時、はたして撮影者本人の意識は、当事者としての関わりを持ち得ているのだろうか。撮影をしている時、自分だけがその状況の外部にいるような錯覚、つまり四角いフレームを通して別の世界を覗いているような感覚を持ってはいないだろうか。言いかえれば､撮影者は多くの場合「見る存在」ではあり得ても、「見られる存在」としては定位していないのである。セルフポートレイトの表現の根底には、「見るだけの存在」であるはずの自分が同時に「見られてしまう存在」になるというある種の不安と、「見ることそのもの」という抽象的であるはずの存在が実は「生身の存在」としての具象を持ち得ているという原理的な矛盾が存在している気がしてならないのである。「もうひとつの自我」であろうとするのは、そのような不安と矛盾を解消しようとする心理機制が働くためではないだろうか。

写真10「猫のいるセルフポートレイト」に話を移そう。これはリー・フリードランダー（Lee Friedlander, 1934-）がショウウィンドウに向かってカメラを構えているもの（図版11）とモチーフ的にもよく似ていて、これまで論じてきたセルフポートレイトのあり方と符合する写真となっている。窓辺にいる猫を偶然撮ろうとしたものであろう。まるで写真に撮られることのために準備したかのような、取り澄ました猫の様子が面白い。時間も場所もあらかじめ用意したものというよりはむしろ、たまたまそこに居合わせた猫を撮影しようとしただけなのかもしれない。時刻は夕方であり、外は日

が暮れて暗くなりつつあり、そのために撮影者を含めた明るい室内の様子と外の景色が窓ガラスに二重写しになっている。また、ガラスの厚みのためか、映り込んだ像全体がぶれているようにも見える。撮影者の顔は影となっていて、その部分が隣家の屋根瓦に置き換わっていて、見えない状態になっている。撮影者の顔の部分に見えるのはカメラだけであり、「見る存在」に特化した様子が絶妙に表現されている。画面全体の構成を見てみると、被写体に迫る緊迫したものと言うよりは、散文的で幾分か冗長とも言える画面と言ってよかろう。例えば左端のソファーやクッションなど、モチーフの中心とも言うべき猫とは特に関連のない部分まで映り込んでいるからである。一般的な見方をすれば、画面をトリミングして、余計なものを整理すべきだということになるかもしれない。しかし、この説明的とも言える画面が、この写真にとって大きな意味を持っている。この写真には撮影者の生活空間の広い範囲が写し出されていると言ってもよいが、それ全体が、言うなれば「私自身」なのである。



10「猫のいるセルフポートレイト」（原版カラー）



11　Lee Friedlander, Self Portrait, New York City, 1968（原版モノクロ）

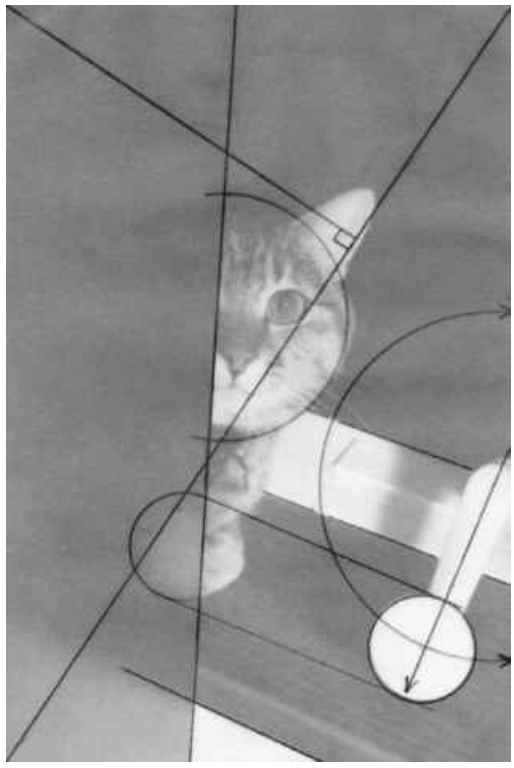
７. 構成と形態 ― まなざしが辿るものとして ―

被写体を効果的に見せようとする際、画面の構図を考慮に入れることはもちろんのことだが、見る者の視線がどのように移動するかということも大切な要素である。写真１２-ａ「猫と構成」を目にする時、何かリズミカルなものを感じるのは筆者だけであろうか。もちろん画面に写っているものが動いているわけではない。窓辺の猫が静かにじっとこちらを見ているだけである。この画面にリズムを感じる要因は、図形の組み合わせとそれが誘う視線の動きにあると言ってよい。画面を大きく縦に割る直線と猫の顔による半円形の組み合わせが構成の中心になっていることは見ての通りだが、見る者の意識に大きく働きかけるのは、画面右下に何気なく写っている窓の取っ手である。これが二つの動きを暗示している。一つは柄の伸びる方向、つまり右上から左下への視線の移動。もう一つは、この取っ手そのものが回転式と考えられ、柄の中心部分を軸として、12-ｂ に描いたような円形の動きを想定させているのである。また取っ手の円形の部分が左の棚の側面にぼやけながら映り込んでおり、これらの総合的な図形の組み合わせと動きによる構成が、この写真の重要なポイントとなっている。

この写真を見るなり、筆者がすぐさま連想したのは、モホイ＝ナジ・ラースロー[7]（Moholy-Nagy László, 1895-1946）による一連のフォトグラムの作品（図版13、14）である。フォトグラムとは、印画紙の上に物を置き、直接感光させたもので、物体をモチーフにしてその「形態、透過、明暗連関、運動、テンポ」による構成効果をねらったものである。



12-ａ「猫と構成」



12-ｂ



13 Moholy-Nagy, Untitled, c. 1922



14 Moholy-Nagy, Photogram, 1922

（13, 14いずれも原版モノクロ）

8. 雲 ― 内的世界へのまなざし ―

我々が写真を撮ろうとしている時、本当は何を撮ろうとしているのかという問いを思い起こさせてくれるのが、次に示す写真15である。写真を撮ることは無論被写体を写すことに違いないし、その労力の大半はそれをどのような構図の中に入れ、ピントをどこに置き、絞りとシャッタースピードの組み合わせをどのようにするかなどに費やされる。出来上がった画像を見てうまく写っていれば、それで撮影は成功したことになる。しかし、撮影という行為によって、我々は被写体をよりよく写しとめること以外にもっと精神的な作業をしようとはしていないだろうか。我々が求める風景は、心惹かれるはずのものではある。しかしなぜその風景に心惹かれるかについて自問してみることも、写真制作にとっては有益な作業となろう。

どんな風景であれ、人がそれに惹かれるのは、その中に何かを感じ、発見するからに他ならない。そしてそれは時として､自分の内面が投影されているという思いであったりする。写真というものは、表現のための媒体ではあっても表現の目的そのものではないこともしばしばあるように思われる。現実を捉えながら、本当に捉えたいのは目の前の現実そのものではなく、そこに映し出された「私」自身なのである。アルフレッド・スティーグリッツ（Alfred Stieglitz, 1864-1946）が雲の写真に「エクイヴァレント Equivalent（等価）」というタイトルを付けたのは、それが彼の「生」そのものと等価であると彼自身が感じたからではなかったろうか。[8)]

空を見上げる行為にはどのような心情が伴うものだろうか。そう考える時、写真を作品論としてではなく、行為論として論じる地平が見えてくるのではないか。出来上がった写真は、撮影者がその風景に何かを感じ、それを捉えたいと思い、カメラを構え、シャッターボタンを押し、そしてその風景を「手に入れた」ことによるある種の充足感を覚えるという、その一連の思考と感情の連なりの象徴なのである。どのようなまなざしをその風景に送っていたのか、という視点で写真を鑑賞することの意義を再確認させてくれるのが、この写真である。



15　Ciel Couvert de Nuages（原版カラー）



16　Alfred Stieglitz, Equivalent, Lake George, c.1922

９. 写真を哲学すること ― 結びにかえて ―

今回の考察の直接の契機は、部員が撮影した写真からインスピレーションを得たことにあるが、ここに挙げた作品群は、ある意味でいわゆる「高校生らしい写真」という枠を超えてしまった作品かもしれない。実際のところ写真展の講評会の場面でも、特に写真２については、そのモチーフが抽象的なだけに、詳細なコメントが得られなかったことからもそのことが伺えるのである。しかし写真というものを、その歴史的な類例や写真論という文脈の中で追ってゆけば、個々の作品の背景には大きな広がりがあることに気づかされるのである。「高校生らしさ」という限定的な枠をはめることなく、幅広い視野と見識で作品を眺めることによって、その魅力を再認識することができるのではないかと考えるのである。

本論考に載せた写真について、なぜそれを撮ろうとしたのかを撮影者である生徒に聞いてみても、「ただ何となく､それがそこにあったから」という曖昧な返事しか返ってこないことも多い。それは「理性による緻密な計算」を､「感性による飛躍」が軽々と超えてしまうことの表れであるのかもしれない。若々しくみずみずしい感覚が「瞬間」というものをいとも簡単にすくい出してしまうことには、日頃から感心させられることが多い。特に写真15は生徒が走行中の車の中から咄嗟に撮ったものだが、雲間の太陽を撮りながら、電線を入れたことによって画面が単調にならずにすみ、またその角度もちょうどよく、並び方も適度に不規則になっていて、かえってリズム感を生み出している。さらに右下の車内の窓ガラスへの映り込みによって臨場感が生まれもしている、という具合である。撮影した部員はこのような写真を合評会に持参することがよくあるが、瞬間的に撮ったとは思えないほどいつも画面構成はしっかりしていて、モチーフも独創的である。

写真を撮影するという行為は、究極的には自らの視点と視線を残し続ける作業である。逆説的な表現をすれば、写真の中に、「私」は写ってはいないが、しかし写っているのである。写真を通し、生徒のまなざしを追体験し、それに「言葉」を与えてゆくことが顧問の役割だと認識しているが、本論考はそのほんの一端を紙面にまとめただけのものである。生徒のすぐれた作品を契機として、写真に関する思索と分析に時間を費やす機会が与えられていることに、この場を借りて感謝を述べておきたい。

Notes

1）日本語訳の傍点は筆者による。原文は以下の通りである。One can never experience art through descriptions. Explanations and analyses are at best an intellectual preparation. They may, however, encourage one to make a direct contact with works of art.

2）撮影者名の記していない写真は、すべて写真部部員によるものである。それ以外の図版出典は以下の通りである。

9　http://www.watarium.co.jp/exhibition/1505kokon100/caption/1946_Sandy%20Skoglund.pdf

11　Lee Friedlander. 2005. Self Portrait. New York: The Museum of Modern Art.

13　水沢　勉（他編）. 2011.『モホイ＝ナジ　視覚の実験室』東京 : 国書刊行会 . p. 73.

14　セゾン美術館（編）. 1990.『世界芸術写真史 ― W.H. フォックス・タルボットからシンディー・シャーマンまで ―』東京 : リブロポート . p. 213.

16　同 . p. 175.

3）「ノエシス―ノエマ」はフッサール現象学において意識の志向性を分析するために用いられた対概念であり、「意識作用―意識内容（意味）」と置きかえることができる。ロラン・バルトは「ノエ

マ」という用語を、「鑑賞者の意識に喚起されるもの」あるいは「主観への現われ」（荒金 2009: 42）の意味で用いている。

4）絵画と言語の虚構性については山口（2014）尾註 6）で詳しく述べたが、改稿し再録する。

ロラン・バルト（Barthes 1980［2000］: 85, 87）は「言語活動の不幸は、それ自身の確実性を証明できないところにある . . . 言語活動は本来的に虚構である（It is the misfortune . . . of language not to be able to authenticate itself. . . : language is, by nature, fictional; . . . ）」と述べている。また、絵画も同様で、それが現実を写し取っていることを証明することはできない。「机の上にリンゴがひとつ置いてある」という言葉そのものは、確かにそれが事実であるという証拠を何一つ含んではいないし、仮にそのような静物画があったとしても、空想による絵はいくらでも描けるからである。

5）Constructed Photography（構築された写真）と呼ぶこともある。図版を載せたスコグランド以外にも、ベルナール・フォコン（Bernard Faucon, 1950-）による *Les Grandes Vacances*（1976-1981）のシリーズが有名である。その中でも主にマネキンが使われているが、現実の人間も含まれており、幻想と現実との境界が曖昧になり、独特の雰囲気を醸し出している。

6）写真におけるセルフポートレイトの演劇性については、多木（2003: 305-323）「限りなく道化に近く―シンディ・シャーマン」、飯沢（1989: 73-83）「写真という劇場―セルフポートレイト論―」、飯沢（2009: 91-104）「4　イポリット・バヤールの呪い」等の論考に詳しい。

7）ハンガリー出身で、後にワイマールのバウハウスで活動し、さらにアメリカン・スクール・オブ・デザインの校長となった László Moholy-Nagy の日本語表記については、依拠する言語によって、László については「ラースロー」、「ラズロ」、「ラスツロ」、Moholy-Nagy について「モホリ＝ナジ」、「モホイ＝ナジ」、「モホリ＝ナギ」などがある。また、姓名についても、ハンガリー語の慣習に従えば姓が前に来て Moholy-Nagy László となる。本論考では、ハンガリー語の慣習に従い、また発音についても「モホイ」が誤読であるとの指摘もある（Wikipedia）が、ハンガリー語の基本的な音韻に沿って「モホイ＝ナジ・ラースロー」とする。

8）“I wanted to photograph clouds to find out what I had learned in 40 years about photography. Through clouds to put down my philosophy of life— to show that my photographs were not due to subject matter—not to special trees, or faces, or interiors, to special privileges . . . .” “How I Came to Photograph Clouds” *The Amateur Photographer & Photography*, Vol. 56, No. 1819, p. 255, 1923. <http://www.jnevins.com/steiglitzclouds.htm>

References

Barthes, Roland. 1980. *La Chambre Claire: Note sur la Photographie*.［English trans. *Camera Lucida: Reflects on Photography*. Trans. Richard Howard. London: Vintage Books. 2000.］

Benjamin, Walter. 1931. “Kleine Geschichte der Photographie” *Walter Benjamin Angelus Novus Ausgewählte Schriften 2*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag. pp. 229-247. 1988.

Faucon, Bernard. *Les Grandes Vacances*. 1976-1981. Le site officiel de Bernard Faucon - Photographe français né en Provence en 1950. <http://www.bernardfaucon.net/>

Friedlander, Lee. 2005. *Self Portrait*. New York: The Museum of Modern Art.

Heyne, Renate, et al. ed. 2009. *Moholy-Nagy: The Photograms. Catalogue Raisonné*. Ostfildern: Hatje Cantz Verlag.

Jeffery, Ian. 2008. *How to Read a Photograph: Understanding, Interpreting and Enjoying the Great Photographers*. London: Thames and Hudson Limited.

Magritte, René François Ghislain, *La Trahison des Images*. 1928-29. <http://ww2.ac-poitiers.fr/ ia79-pedagogie/IMG/pdf/magritte.pdf>

Moholy-Nagy, László. 1925. *Malerei, Fotografie, Film. Bauhausbücher* 8. Berlin: Gebr. Mann Verlag GmbH.［L・モホリ＝ナギ、利光　功（訳）『絵画・写真・映画 バウハウス叢書 8』中央公論美術出版 1993.］

———. 1938. *The New Vision: Fundamentals of Bauhaus Design, Painting, Sculpture, and Architecture*. New York: Dover Publications, Inc.

Nevins, Jerome. 1999-2015. http://www.jnevins.com/

Pfeiffer, Ingrid, Max Hollein, ed. 2009. *László Moholy-Nagy Retrospective. Schirn Kunsthalle Frankfurt*. Munich: Prestel.

Sherman, Cindy. 2003. *The Complete Untitled Film Stills*. New York: The Museum of Modern Art.

Skoglund, Sandy. *Revenge of the Goldfish*. 1981. <http://www.watarium.co.jp/exhibition/1505kokon100/caption/1946_Sandy%20Skoglund.pdf>

Tisseron, Serge. 1996. *Le mystère de la chambre claire : Photographie et Inconscient*［セルジュ・ティスロン . 青山勝（訳）『明るい部屋の謎 ― 写真と無意識 ―』京都 : 人文書院 2001.］

荒金直人 . 2009.『写真の存在論 ― ロラン・バルト「明るい部屋」の思想 ―』東京 : 慶應義塾大学出版会 .

飯沢耕太郎 . 1989.『写真の力』東京 : 白水社 .

———. 2009.『写真的思考』東京 : 河出書房新社 .

伊藤俊治 . 1988.『20世紀写真史』東京 : 筑摩書房 .

セゾン美術館（編）. 1990.『世界芸術写真史 ― W.H. フォックス・タルボットからシンディー・シャーマンまで ―』東京 : リブロポート .

多木浩二 . 2003.『写真論集成』東京 : 岩波書店 .

———. 2008.「写真家とは誰か」『写真空間』Vol.1　東京 : 青弓社 . pp. 10-16.

竹内万里子 . 1999.「ベルナール・フォコンとロラン・バルト」『國文學 Vol.44, No.10.（1999年 8 月号）写真／ボディスコープ―光・ロゴス・記憶』　東京 : 學燈社 . pp. 100-103.

田中　純 . 2000.『都市表象分析 I 』東京 : INAX 出版 .

田中雅夫 . 1970.『写真130年史』東京 : ダヴィッド社 .

水沢　勉（他編）. 2011.『モホイ＝ナジ　視覚の実験室』東京 : 国書刊行会 .

山口　誠 . 2014.「総合的な学習の時間における写真教育の試み―日常の中に発見される構成美を通して―」『研究紀要』愛知教育大学附属高等学校 .

■ 編 集 後 記 ■

研究紀要の編集作業がほぼ終わりかけていた１月末、朝学習の監督をしながらふと窓の外を眺めていると、梅の花がちらほら咲き始めているのが見えました。「そういえば . . . 。」私の意識はしばし「うめ」という言葉に向かいました。それは「梅」の訓読みであるには違いありませんが、古い漢字音「メ」がもとになっていると言われています。今や誰もそれを「バイ」という音読みとは同系列には考えず、あたかも和語のように感じてはいるものの、それはやはり古代中国語からの借入語ということになるのだろうかと、とりとめもないことを考えていました。それというのも、１年生の総合的な学習の時間に、中国語から入ってきた漢字音の変遷について調べようとしている生徒がいたことを思い出したからです。その生徒は「日本語の音読みと中国王朝との関わり」と題して、呉音、漢音、唐音の変遷を追っていこうとしています。

また、漢字といえば、オーストラリアのアイバンホー・グラマースクールからやって来た留学生から読み方を教えてほしいと言われた時に、今更ながらにその読み方の種類の多さと複雑さを再認識させられました。まずは音読みと訓読みがあり、さらに同じ音読みでも２・３種類あったりします。我々日本語を母語とする者にとっては当たり前となっていますが、非母語話者の視点から考えるとさぞかし複雑だろうと思います。「学力」は「がくりき」ではなく「がくりょく」と読み、一方「力点を置く」は「りょくてんをおく」ではなく「りきてん」と読むという具合に、日本語を学習する者にとっては、我々が英語の綴りと発音の不一致を嘆くのとは比べものにならないくらいに複雑なことではないでしょうか。これもまた、漢字音がもともと使われていた地域とそれが伝来した時代の違いがもととなっています。そして「梅」に話を戻すと、その呉音が「メ・マイ」、漢音が「バイ」というわけです。ちなみに「うま」も「馬」の「マ」という音がもとになっていると言われていますが、こちらは呉音「メ」、漢音「バ」に対する唐音ですから、「うめ」の場合ほど言葉としては「古層」ではないということになります。

さて、このようにして目下のところ、１年生は実に多彩なテーマについて、グループで話し合い、探究活動に熱心に取り組んでいます。あるグループは「近代の詩から読み取る日本とイギリスの感受性の違い」という、どこかの大学の卒論にでもなりそうなテーマを設定しています。ひと口に英詩といっても、作家により、また時代によって相違も大きいのですが、どうやらロマン派の詩の「愛」に絞っていくようで、選択としてはまずまずの線ではないかと思いました。生徒たちは必要に応じて参考文献を図書館から借り、グループで知恵を出しながら和気藹々と活発に話し合いを進めています。彼らのそんな様子を見ていると、こちらも学びのあり方を学んでいるような気分になります。また、このような探究的態度は、生涯にわたる「知りたいと思う心」と「知るための方法論」という知的な両輪を育んでいることになるのではないかと思うのです。内的欲求を発見させることと、これを満たす方法を探っていく態度を育成することが、まさに本当の意味での進路指導にもつながっていくのだと思いますし、教員の理想と熱意のもとで生徒が生き生きと学んでゆくことが、学校としての本来的な在り方ではないかと、つくづく実感しました。真面目に努力している生徒の姿を目にするにつけ、幅広い視野と豊かな視点を持ち、「潤い」のある教育の実現・発展に向けて努力する必要性を改めて感じます。この研究紀要もその一助になることを願ってやみません。

末筆になりますが、原稿をお寄せ戴いた先生方にこの場をお借りして、お礼を申し上げます。

（山口）

研究紀要（第43号）
2016年３月31日

編集・発行：愛知教育大学附属高等学校
〒448-8545 愛知県刈谷市井ヶ谷町広沢１
印刷：株式会社　コームラ
〒501-2517 岐阜市三輪ぷりんとぴあ３

Bulletin Vol.43
March, 2016
Senior High School
Affiliated to Aichi University of Education
1 Hirosawa, Igaya-cho, Kariya-city, Aichi Prefecture
448-8545 JAPAN

ISSN 0913-2155

BULLETIN OF SENIOR HIGH SCHOOL
AFFILIATED TO AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION
Vol. 43 March, 2016