

〔論文〕

高等学校における探究学習とその課題

——先進校の取り組みと教職課程における授業実践を通して——

國原 幸一朗

名古屋学院大学現代社会学部

要 旨

高等学校で「総合的な探究の時間」と「理数科」が新設されるとともに、探究を名称に含む6科目が新設される。先進校において探究学習は20年以上も前から取り組まれていたが、全国の多くの学校や教職課程で実践を積み上げていくのはこれからである。探究学習の基礎となる理論として共通したものではなく、学校では「課題の設定→情報の収集→整理・分析→まとめ・表現」の学習過程をたどりながら、学習を深めていくことが求められてきた。教職課程における授業を通して、探究課題をいかに設定するか、生徒に応じてどのような方法で探究を進め、深めていく指導ができるかが課題となった。

キーワード：高等学校，探究学習，教師教育，総合的な探究の時間，新学習指導要領

Challenges in conducting inquiry-based learning in high school

——through the lesson study process in teacher training course——

Koichiro KUNIHARA

Faculty of Contemporary Social Studies

Nagoya Gakuin University

発行日 2021年2月26日

1. はじめに

新学習指導要領では、高等学校で「総合的な探究の時間」¹⁾と「理数科」が新設されるとともに、「古典探究」「地理探究」「日本史探究」「世界史探究」「理数探究基礎」「理数探究」（いずれも選択科目）と「探究」を名称に含む科目が6科目加わる。これまで「総合的な学習の時間」においては「課題の設定→情報の収集→整理・分析→まとめ・表現」の学習過程をたどりながら学習を深めていくことが求められてきたが、新学習指導要領では「探究」が強調され、研究者や実践者の関心も高い。

しかし、この探究学習で共通する学習理論を探しても見つけることはできない。関連のありそうな複数の理論や概念は存在するが、幅広い分野で共通して学習に利用できる理論や概念は研究者からは示されていない。

現在の探究学習の起源は1957年の「スプートニク・ショック」とみなされている。アメリカでは、それまでの経験主義・児童中心主義の教育を転換し、最新の自然科学の成果を盛り込んだカリキュラムが提案され、教育内容の現代化が進められた（安彦，2014）。科学者中心の組織と様々な学問の研究成果を取り込んだ教科書が作成され、世界各地で利用された。そこでは科学者が行う探究活動と同じような活動をする学習が求められた。

我が国では1969年に告示された中学校学習指導要領・理科で「探究」の過程が登場するが、「探究とは名ばかりで、追試の測定を行うだけで、グラフを読み取れないのに無理に描かせて済ませている、知識内容を伴わない方法ばかり」との批判が教師から出てきた（石井，2012）。

その「探究」が「主体的な深い学び」を実現

するために再び注目されている。高等学校の探究学習では生徒が課題設定を行い、探究を深めることで新たな課題を見つけ、さらに学習を継続・深化することが求められている。

國原（2018）はこれまでの社会科の探究学習の系譜をたどりながら、新学習指導要領に示された中学校の「総合的な学習の時間」の目標・学習方法・評価の特色について述べ、先進校の事例と本学の学生の意識を参考にして指導上の課題を明らかにした。課題として、学習者の主体性や創造性を育む授業をどう構築するか、「自己の生き方」を問い、社会参加をどう促すかをあげた。

また中学校の「総合的な学習の時間」の特色として、他教科で身に付けた資質・能力を生かす、情報活用能力を伸ばす、地域の教材を活用する、体験活動を探究学習の過程に位置づける、探究学習の方法やよさを学ぶ、多様な学習形態で協働して課題解決に取り組む、自己の将来の生き方を考えることをあげた。

高等学校においては、新学習指導要領（2019年）で中学校との違いが示された。2016年12月の中教審答申では「高等学校の総合的な学習の時間を、小・中学校の成果を踏まえつつ、自己のキャリア形成の方向性と関連付けながら、生涯にわたって探究する能力を育むための総仕上げとして位置付ける。名称を「総合的な探究の時間」とし、主体的に探究することを支援する教材の導入も検討する」と述べられている。

高等学校における方針を変更した直接的な要因として、選挙権年齢の引き下げと、2022年より成年年齢が18歳へ引き下げられることで、すべての生徒に社会で求められる資質・能力を自ら育み、生涯にわたって探究を深めていこうとする自覚をもたせることが、これまで以上に

求められてきたことがあげられる。文部科学省（2019）は、①高校生は人間としての在り方を希求し、社会の一員としての生き方に具現しようとしている、②小中学校の学びをふまえて、高等学校では特色ある学びを展開することが可能である、③その特色ある学びが、社会で求められていることを背景としてあげている。

高等学校の「探究」については、目的と解決方法の整合性、資質・能力の適切な活用、深い掘り下げ、幅広い可能性を視野に入れた探究、自律的活動、自分と関わりの深い課題、社会参画を求め、中学校の「探究的」ではない「探究」を求めている。従前の「総合的な学習の時間」以上に生徒が主体的に活動して課題を発見し、探究過程をたどりながら課題解決と学習方法を習得することが重視されている。学校では教員の研修が必要となるが、教師教育に関わる教員も指導する学生に対して、まず彼らの意識や経験から何を課題とするかを理解しておく必要がある。「探究」は「総合的な探究の時間」だけでなく、多くの教科・科目で求められている。

そこで、本研究では探究学習で参考とされた理論や概念を検討するとともに（2章）、新学習指導要領から、高等学校の「総合的な探究の時間」の目標・学習内容と方法の特色を中心に述べ（3章）、早くから実践と研究に取り組んでいる2つの高等学校の実践（3章）と「総合的な学習の時間の指導法」の受講生の意識と彼らが作成した学習指導計画の内容をもとに考察し（4章）、高等学校における探究学習の課題を明らかにしたい（5章）。

2. 探究学習の参考理論と概念

探究学習を進める上で参考にしている理論は教科や分野により異なる。先行研究をみると、

これまで小学生と教員養成課程の学生を対象とした研究・報告が多く、高校生を対象としたものはわずかである。近年の研究は理科と数学など理系に偏っているため、本章では校種と教科等で区分せず、（1）探究能力、（2）探究課題、（3）探究過程、（4）探究活動の側面から述べてみたい。

2.1 探究能力の育成

降旗（1974）は、探究学習を「知識獲得の過程に児童・生徒が主体的に参加することによって、探究能力・科学概念・望ましい態度の形成をめざす活動である」と定義づけている。1964年に探究学習（Inquiry Learning）を用いたのはJ. J. シュワブであるが、発見学習とほぼ同義で使っていた。実際に、探究能力の育成に焦点を当てたのは、理科教育の実践家J. R. サックマンで、知識の獲得よりも重視した。探究能力は実践的・行動的な能力で、認知的能力と技術的能力から構成される。探究学習は探究活動の結果として得られる科学の基本概念や望ましい態度形成を重視する。生徒が主体的に取り組む学習であるが、教師の適切な指導を否定するものではない。それとともに探究学習を行う前に学習者が基礎的な知識や能力をもっているかが重要となる。

また学習者が自ら考えて問題解決を図る探究行動のとれることは個人的な要求のみならず、社会的な要求でもある（高野、1976）。教員は探究の方法を理解させるだけでなく、探究行動を促進するような場や生徒との関係に配慮する。探究の場においては直接体験が可能であり、生徒の要求にあい、情報は最新で種類も多く、選択可能で、別の領域でも有用である必要がある。生徒との関係においては知識を問い、その場限りの関係でなく、発展性のある発問が求められ

る。発問の種類を変えることにより、生徒の探究行動を促進させることができる。

社会科では、星野（1976）が社会的意味の把握と人間の生き方を探究していく行動力を持つことを探究学習で育てたいこととしてあげている。社会的意味とは社会的事象を生み出している背景、本質、傾向性であり、これらを学習者自身にとらえさせるが、このことを「中心概念の形成」とよんでいる。一つの小単元で一つの学習課題を探究させ、一つの中心概念を発見させていくことを原則としている。

2.2 探究課題の設定

探究学習では学習者が自らの力で課題を解決させるだけでなく、その解決方法が妥当で有効かも検討させる。その点で複数の解決方法が考えられる学習課題を提示する必要がある（天間，2016）。

理科教育の立場から白敷・小川（2013）は「科学的探究」場面が不足した教授・学習方法では、学習者は知識を十分に構成することはできないと指摘する。ヴィゴツキーの ZPD（発達の最近接領域）をもとに、教師は学習者の自由で体験的な学びを科学的概念と結びつけるために、生活的概念をよび起こして、科学的概念の側から発問し、学習者の学び合いを促進するよう配慮するとともに、学んだことを活用できる新たな課題を設定することが必要であると述べている。

また歴史教育の立場から、玉村（1977）は「歴史を手段化し歴史を通して人間を探究すると考えると、歴史教材の安定度は高くなり、中心概念も安定する」と指摘する。その時代の人々の立場に現在の自分を置いて、比較対照させることにより、歴史を通して学ばせたいことが明らかになる。探究課題は歴史過程の中から設定されるべきであるが、ある程度の知識や理解が

ないと設定できない。教師による前提理解をはかりながら探究課題を設定できる道筋を示す必要がある。

探究的な学習の過程として「KWHLAQ アプローチ」と「O-T-Q アプローチ」²⁾をあげたジョン・バーレルも、いきなり課題を設定することはできないと述べている。このサイクルを何度も繰り返し、心から解決したいという切実な問題意識を持たせることが必要である（山田，2014）。

2.3 探究過程の習得

天間（2017）は J. デューイの探究論をもとに、学習者が何をどのように学ぶのかという学びの質や深まりを重視する探究過程に基づき、授業展開を考える必要があると述べている。天間（2018）は、J. デューイの探究過程をもとに数学科指導の学習場面に応用し、「不確定な状況→問題把握→問題解決の計画→問題解決の実行→解決の検討」という図式を示している（天間，2020）。小島（2019）は「状況の安定が崩れ、人が困惑を感じたときに、その困惑を解消して状況を安定させようとして探究が始まる」と述べているが、事実観察とアイデアや仮説との往還を通して状況を再構成していくことにより確定的状況をつくりあげていく。

理科教育においては、和田・森本（2014）が S. カーン（2007）の GEM 理論³⁾を援用して、学習者が自律的に事象を操作して科学概念を構築する学習を支援する視点を導出した。

探究学習について、村上（2017）は達成動機が高く、スキルや知識の定着も期待できるが、思考については指導者に依存していると評している。誤概念を正概念に到達させること、興味・関心の喚起や事象の科学的説明が真正であるかが課題であると指摘している。また、行動的、認知的、情緒的な状況が一体化した時に生じる

エンゲージメント（心理的没頭）という概念を取り上げ、学習者の心理も考慮している。

社会科において、大野（1981）は社会科の探究学習で育てたい力の一つとして情報処理能力をあげ、その育成過程をもとに社会科の探究過程を「問題の設定→仮説の設定・検証計画→検証→結論の吟味」と示している。

こういった探究過程について、猪瀬（2018）は森分氏の学習論を引用し、探究過程を単一化するのはよくないと指摘している。

歴史教育について、大野（1977）は探究的構造をもちにくい側面があることを指摘している。その理由として、歴史家によって選ばれた歴史的事実の中から一般的に承認し得るような歴史的事実を選び出して構成された歴史を、生徒が歴史家と同じように追体験していくことは容易ではない。狭い範囲の見聞で歴史の流れ全体まで広げて考えることは適切でないし見聞できることは限定されている。歴史的事実だけを理解させればよいという考え方もあるが、これまで蓄積してきた解釈や史観を離れては、歴史教育は成立し得ない。

2.4 ダイナミックな探究活動

山住（2015）は、アメリカの UCLA ラボスクールにおける学習者の主体的な探究学習と概念形成を促す授業から、学習活動の特徴を明らかにした。まず基本概念など核となる教科学習の内容を現実世界での経験や思考を促す活動と結びつけ、学習者の考えや創造力をよび起こしながら、知的な探究を行う、こうした「仕組みられた探究」から「ガイドされた探究」へ進み、学習者の主体性な選択・判断へと発展させる。次に対象、ツール、コミュニティ、ルール、分業といった構造的な諸要因を多元的に関連づけてダイナミックに説明する行動理論の枠組みが示

される。

教科横断的な探究型学習について、吉村・真野（2018）は ATD⁴⁾に基づく SRP（Study and Research Paths）に依拠し、ある初源的な問いから様々な回答や新たな問いを生み出すオープンな探究活動を示している。そこでは、問いに対する自分なりの回答を得るためにインターネットを用いて検討することも許容されるが、SRP は学習活動を設計したり、分析したりする際の理論的視点を与えるものとされ、活動の質は学習者に依存すると述べられている。

学習者の立場から、山田（2013）は探究的な学びにおいて、学習者が探究をおもしろいと感じることが重要であると主張する J. パーレルの PBL（Problem Based Learning）をもとに、学習者の足場づくりについて考察しているが、教師の心構えをつくる可能性も指摘している。

教授からみると、松田・松下（2014）は、エンゲストロームの探究的学習の理論を援用してインストラクショナルデザインを示している。これにより、何を学ぶかが明確となり、基本的な教授要素を抽出し、認知的目標を参照しながら肉付けしていくと、学習内容の背後にある基本的な原理や構成要素への言及が増えると述べている。

3. 高等学校の探究学習

3.1 新学習指導要領からみた探究

中央教育審議会義務教育特別部会（2005 年 3 月 16 日）の配付資料 1-1 をみると、習得サイクル（予習→授業→復習）と探究サイクル（追究→表現→授業）双方に関わって授業が位置づけられ、活用型の授業が求められると提言されている（中教審初等中等教育分科会教育課程部会「審議過程報告」2006 年 2 月）。

文部科学省（2019）は、よく引用される「課題の設定→情報の収集→整理・分析→まとめ・表現」の過程を繰り返し、スパイラルに学習を深めていく過程で、「知識・技能」「思考力・判断力・表現力等」「学びに向かう力、人間性等」の資質・能力を育成することを、中学校・高等学校ともに求めている。

新科目の設置目的として「生徒一人一人を生涯にわたって探究を深める未来の創り手として育む」と述べられている。国語科では「古典探究」（選択科目・4単位）が新設され、古典の意義や価値について探究する資質・能力の育成をめざして、伝統的な言語文化に関する課題を設定することが示されている。

地理歴史科の地理では「地理探究」（選択科目・3単位）が新設され、我が国の地理的な諸課題を探究する大項目を設けて科目のまとめとしている。歴史においては「歴史総合」（必修科目・2単位）の大項目Dの中項目(4)で「探究する活動を通して、知識や思考力・表現力・判断力を身に付ける」と示され、生徒が探究活動を行う際の教師の指導が例示されている。ここでは、主題の設定と学習上の課題、資料の収集・分析、考察・構想、まとめ・表現、学習の振り返りについて述べられている。「日本史探究」（選択科目・3単位）は、歴史的経緯を踏まえて、現代の日本の課題を探究する科目と位置づけられ、大項目Dの中項目(4)では「主題を設定して仮説を表現したり、自ら表現したことを振り返ったりしながら探究する学習活動を取り入れている」と示され、学習展開が例示されている。「世界史探究」（選択科目・3単位）は、歴史的経緯を踏まえて、地球世界の課題とその展望を探究する科目であると位置づけられ、大項目Eの中項目(4)で「生徒が主題を設定し

て探究する学習活動を設ける」と示され、生徒が探究活動を行う際の教師の支援についても述べられている。

教科としては「理数科」が新設されるが、数学的な見方・考え方と理科の見方・考え方を組み合わせるなどして働かせ、探究の過程を通して、課題を解決する力を育成することを目的としている（表1）。探究に関わる部分としては、「基礎科目で身に付けた資質・能力を活用して探究の過程全体を自ら遂行し、結果をとりまとめ、発表すること」「探究の過程における生徒の思考や態度を重視し、主体的に探究の過程をやり遂げることに指導の重点を置く」と述べられている。「理数探究基礎」（1単位）では観察、実験、調査の手法や統計処理の方法などの知識や技能を身に付け、探究を通して各教科等で学習した知識や技能を再確認し、探究の意味を見出す。粘り強く探究に取り組む態度を身に付けさせる。「理数探究」（2～5単位）では主体的に探究を行い、成果をまとめて発表して、

表1 理数科と総合的な探究の時間における探究

理数科	総合的な探究の時間
【課題の設定】 自然や社会の様々な事象に関わり、そこから数学や理科などに関する課題を設定する。 【課題解決の過程】 数学的な手法や科学的な手法などを用いて、仮説の設定、検証、計画の立案、観察、実験、調査等、結果の処理などを行う。 【分析・考察・推論】 得られた結果を分析し、先行研究や理論なども考慮しながら考察し推論する。 【表現・伝達】 課題解決の過程と結果や成果などをまとめ、発表する。 ※ 探究の過程は必ずしも一方の流れではない。探究のための具体的な方法を固定して考えず、探究の過程を適宜振り返りながら改善させる。	【課題の設定】 体験活動などを通して、課題を設定し課題意識をもつ。 【情報の収集】 必要な情報を取り出したり収集したりする。 【整理・分析】 収集した情報を、整理したり分析したりして思考する。 【まとめ・表現】 気付きや発見、自分の考えなどをまとめ、判断し、表現する。 ※ 探究の過程は順序よく繰り返されるわけではなく、順番が前後することもあるし、一つの活動の中に複数のプロセスが一体化して同時に行われる場合もある。

文部科学省（2019）などより筆者作成。

中間発表を行い、成果や過程を報告書などにまとめることが求められている。

「総合的な探究の時間」は高校3年間で3～6単位である。高等学校では質の高い探究が求められている。特色としては、実社会や実生活の複雑な文脈の中にある事象を取り上げて、複数の教科・科目等の見方・考え方を総合的・統合的に働かせて、最適解や納得解を見出すことを重視している。目標の中で、自己の在り方生き方を考えながら課題を発見すること、探究の意義と価値を理解すること、自己との関わりから問いを見出すこと、新たな価値を創造し、よりよい社会を実現しようとする態度を養うことが、中学校の「総合的な学習の時間」とは異なる(表

表2 考えるための技法

- 【順序づける】
- ・ある視点や条件に沿って対象を並べ替える
- 【比較する】
- ・ある視点から共通点や相違点を明らかにする
- 【関連づける】
- ・どのような関係にあるかを見つける
- ・関係するものを見つけ増やしていく
- 【多面的に見る・多角的に見る】
- ・複数の性質に着目したり、異なる複数の角度から捉えたりする
- 【理由づける】
- ・理由や原因、根拠を見つけ予想する
- 【見通す】
- ・見通しを立て、結果を予想する
- 【具体化する】
- ・具体例をあげ、下位概念や要素に分ける
- 【抽象化する】
- ・上位概念や法則をあげ、一つにまとめる
- 【構造化する】
- ・構造的(ネットワークや階層構造など)に整理する

文部科学省(2019)より筆者作成(表3も同じ)。

表3 新学習指導要領から見た総合の時間(探究を中心に、太文字は中高の違い)

<p>第1 目標</p> <p>探究の見方・考え方(中学校は探究的な見方・考え方)を働かせ、横断的・総合的な学習を行うことを通して、自己の在り方生き方を考えながら(中学校は自己の生き方を変えていく)、よりよく課題を発見し(中学校に発見はない)解決していくための資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1) 探究(中学校は探究的な学習)の過程において、課題の発見(中学校に発見はない)と解決に必要な知識及び技能を身に付け、課題に関わる概念を形成し、探究の意義や価値(中学校は探究的な学習のよさ)を理解するようにする。</p> <p>(2) 実社会や実生活と自己との関わり(中学校に自己との関わりはない)から問いを見だし、自分で課題を立て、情報を集め、整理・分析して、まとめ・表現することができるようにする。</p> <p>(3) 探究(中学校は探究的な学習)に主体的・協働的に取り組むとともに、互いのよさを生かしながら、新たな価値を創造し(中学校にこの部分はない)、よりよい(中学校は積極的に)社会を実現しようとする態度を養う。</p>
<p>第2 各学校において定める目標及び内容</p> <p>3 各学校において定める目標及び内容の取扱い</p> <p>(4) 各学校において定める内容については、目標を実現するにふさわしい探究課題、探究課題の解決を通して育成を目指す具体的な資質・能力を示すこと。</p> <p>(5) 目標を実現するにふさわしい探究課題については、地域(中学校に地域はない)や学校の実態、生徒の特性等(中学校に生徒の特性はない)に応じて、例えば、国際理解、情報、環境、福祉・健康などの現代的な諸課題に対応する横断的・総合的な課題、地域や学校の特徴に応じた課題(中学校にこの部分はない)、生徒の興味・関心に基づく課題、職業や自己の進路に関する課題などを踏まえて設定すること。</p> <p>(6) 探究課題の解決を通して育成を目指す具体的な資質・能力については、次の事項に配慮すること。</p> <p>イ 思考力、判断力、表現力等については、課題の設定、情報の収集、整理・分析、まとめ・表現などの探究(中学校は探究的な学習)の過程において発揮され、未知の状況において活用できるものとして身に付けられるようにすること。</p> <p>(7) 目標を実現するにふさわしい探究課題及び探究課題の解決を通して育成を目指す具体的な資質・能力については、教科・科目(中学校に科目はない)等を越えた全ての学習の基盤となる資質・能力が育まれ、活用されるものとなるよう配慮すること。</p>
<p>第3 指導計画の作成と内容の取扱い</p> <p>1 指導計画の作成についての配慮事項</p> <p>(1) 年間や、単元など内容や時間のまとまりを見通して、その中で育む資質・能力の育成に向けて、生徒の主体的・対話的で深い学びの実現を育てるようにすること。その際、生徒や学校、地域の実態等に応じて、生徒が探究の見方・考え方(中学校は探究的な見方・考え方)を働かせ、教科・科目(中学校は科目はない)等の枠を超えた横断的・総合的な学習や生徒の興味・関心等に基づく学習を行うなど創意工夫を生かした教育活動の充実を図ること。</p> <p>(3) 目標を実現するにふさわしい探究課題を設定するに当たっては、生徒の多様な課題に対する意識を生かすことができるよう配慮すること。</p> <p>2 内容の取扱いについての配慮事項</p> <p>(4) 探究の過程においては、他者と協働して課題を解決しようとする学習活動や、言語により分析し、まとめたり表現したりするなどの学習活動が行われるようにすること。その際、例えば、比較する、分類する、関連付けなどの考えるための技法が自在に活用されるようにすること。</p> <p>(5) 探究(中学校は探究的な学習)の過程においては、コンピュータや情報通信ネットワークなどを適切かつ効果的に活用して、情報を収集・整理・発信などの学習活動が行われるよう工夫すること。その際、情報や情報手段を主体的に選択し活用できるように配慮すること。</p> <p>(7) 体験活動については、第1の目標並びに第2の各学校において定める目標及び内容を踏まえ、問題の解決や探究(中学校では探究的な学習)の過程に適切に位置付けること。</p> <p>(10) 職業や自己の進路に関する学習を行う際には、探究(中学校では探究的な学習)に取り組むことを通して、自己を理解し、将来の在り方生き方を考えるなどの学習活動が行われるようにすること。</p>

3 参照)。内容については、探究課題、探究課題の解決を通して育成を目指す資質・能力について述べられているが、探究課題は、地域や学校の実態、生徒の特性を踏まえることが明記されている。内容の取り扱い(指導方法)は、中学校と共通しているが、グループ活動、表現活動、考えるための技法(表 2)を取り入れることが示されている。

高等学校における探究指向は、我が国の科学技術振興政策や OECD の PISA, SSH(スーパー・サイエンス・ハイスクール), SGH(スーパー・グローバル・ハイスクール)の探究に向けた取り組み、地域活性化に向けて高校生が地域課題を探究した取り組み、国際バカロレア校などの知を探究する学びなどの成果も関係している。

3.2 先進校の事例

広島大学附属福山中・高等学校では、1976～1978 年にかけて「高等学校において総合的な科目の導入を図る教育課程の研究開発」に取り組み、1977～80 年にかけて中学校における「ゆとりの時間」に「総合学習」の実践研究を行った。このことを背景として、1998 年から中学校において「総合的な学習の時間」について研究と実践を進め、2000 年度からは中学校から高等学校までを通した「総合的な学習」のカリキュラム開発と実践を目的とする研究組織を構成して、教育実践活動を行った(角屋, 2002)。

本校の総合的な学習「LIFE」は、各教科等で身につけた知識や技能等を総合化する学習で、学びの意味に視点を置いたテーマや単元を配置し、6 カ年の系統性を考慮したカリキュラムが構成されている(表 4)。第 1 学年では「探究の方法を学ぶ」単元があり、インターネットの検索方法や利用上の注意を学ぶとともに、研究を進める手順や発表方法を学ぶ中で、探究能力

を育成し、自ら課題を見つけていく力を育てようとしている。第 2 学年では「探究 1」と「探究 2」の単元があり、環境観測や測定したデータを活用する点が追加されているが、課題設定後、まとめまでの探究過程は繰り返される。第 3 学年で探究の単元はないが、地域や世界の問題に関する情報を収集し、分析・吟味する過程を経て、問題解決や探究できる能力を育成しようとしている。高等学校では、実験・分析、調べ学習、表現や鑑賞、創作活動などを通して探究させる。

一方、名古屋大学教育学部附属中・高等学校は、文部省(当時)の研究開発の指定(研究主題「自分の人生を自覚的に選択していく力を育てる教育課程の開発」)を受け、1996 年度より「総合人間科」の授業を実施している(名古屋大学教育学部附属中・高等学校, 2013)。

「総合人間科」では、協同的な学びを重視して、学んだ内容を深め、知識の内容を確認するためにフィールドワークを各学年で取り入れている(表 4)。中学 1 年では「生き方を探る」をテーマに、各生徒の研究テーマに基づいた調べ学習や、フィールドワークにより、その道のエキスパートに訪問インタビューを行う。中学 2 年では「生命と環境」をテーマに、グループでマインドマップづくりを行った後、林間学校での体験とフィールドワークをもとに、持続可能な発展のあり方を追究させる。中学 3 年では「国際理解と平和」をテーマに、広島研究旅行のフィールドワークを通して、被害と復興について学び、平和を求める心を育もうとしている。高校 1 年では「生命と環境」をテーマに生徒自身がテーマを見つけ、グループでのマインドマップづくりやワークショップを行った後、個人研究とグループ研究を組み合わせて学びを深化

高等学校における探究学習とその課題

させる。高校2年では「国際理解と平和」をテーマとし、沖縄研究旅行のフィールドワークを通して、文化や歴史から現代の課題を見つけ出し、解決策を協同で考えさせている。高校3年では「生き方を探る」をテーマとし、自分の進路選択に関わりのあるところを訪問先としてフィールドワークを実施し、スピーチや研究集録の原稿を作成させている。

二つの先進校の事例をみると、探究のプロセスは中学校と高校で変わらないが、探究を深化させるため、観測や表現、フィールドワークを取り入れ、地域や世界から課題を決めて、個人

学習とグループ学習を組み合わせている。文部科学省は、修学旅行の事前学習が「総合的な学習の時間」として適切でないと指摘しているが、いずれの学校も事後のまとめと結びつけ、探究プロセスを継続・深化できる工夫を行っている。中学校段階では探究の方法を習得させるとともに、探究学習で重要な課題設定を生徒自らができるように指導し、高等学校段階では探究を深められるよう、個人学習とグループ学習を組み合わせ、生徒自身が課題を解決でき・解決方法も検討する方法を見出していく指導も行われている。

表4 先進校の探究学習の取り組み

	名古屋大学教育学部附属中・高等学校（2013）	広島大学附属中・高等学校（2002）
学習方法	<p>【協同的探究学習】 理念：意味理解、思考プロセス、集団的構成の重視による一人一人の子どもの「わかる学力」の育成</p> <p>学習のデザイン： ①既有知識を活用した教材構成 →日常性のある導入問題の設定、多様なアプローチ ②個別探究過程の設定（協同前）：個別探究Ⅰ（導入問題） →思考プロセスの自己説明 ③知識を関連づける協同探究過程 →多様な知識の関連づけ ④個別探究過程（協同後）：個別探究Ⅱ（展開問題） →本質の理解</p>	<p>【総合的な学習「LIFE」】 留意点：継続的に安定した状態で運用できるカリキュラムの開発である、対象となる生徒は中学生と高校生</p> <p>特徴：これまでの実践を基盤としている、教科を基盤としている、自己教育力の育成と学びの総合化をはかる、発達段階に応じた学習目標と内容の系統化</p> <p>①現在の教員構成で対応できる内容、現在の施設や設備で対応できる ②カリキュラムの骨格の設計にあたっては、全体を通して流れる理念を明らかにした上で、細目を決める手順をとる ③学習内容の選択制や自主的活動の割合を大きくしない ④具体的な内容は「教科」での学習を基盤にして構築する ⑤評価は簡単に</p>
学習内容・活動	<p>【総合人間科】（総合的な学習の時間） ★中学1年「生き方を探るⅠ－出会いから人生を考えよう－」 保護者・教育実習生へのインタビュー、生き方を探る調べ学習、研究テーマ決め、資料収集、訪問先検討、電話で依頼、質問事項作成、事前学習、依頼状作成、工程表づくり、調査、礼状作成、原稿作成、研究発表など ★中学2年「生命と環境－新しいトビラを開く－」 マインドマップ、林間学校、個人テーマについて発表、フィールドワーク先の検討、訪問依頼、事前学習、依頼状と質問状の作成、調査、礼状作成、原稿作成、研究発表 ★中学3年「国際理解と平和－新時代を創る－」 マインドマップ作成、ビデオ鑑賞、戦争証言者講話、戦争に関するスピーチ、広島研究旅行班編成、テーマ決め、アボ取り、事前学習、依頼状作成、質問事項確認、事前学習発表会、研究旅行、原稿作成、ポスターセッションで研究発表</p> <p>★高校1年「生命と環境Ⅱ」 春休み課題発表会、ワークショップ、林間学校でのグループワーク、マインドマップ、グループ決め、テーマ研究、テーマ研究報告会、フィールドワーク、原稿作成、ポスターセッション発表会、ダイヤモンドランキング ★高校2年「国際理解と平和」 研究旅行の下見報告、プレ研究発表（グループ別）、輪読会発表会（個別発表）、研究グループ結成・テーマ決定、調査日程検討・交渉、映画鑑賞、調査依頼状作成、質問内容検討、調査報告会、沖縄研究旅行、調査発表会、原稿作成、発表 ★高校3年「生き方を探るⅡ」 フィールドワーク先検討、アボ取り、依頼状・工程表作成、調査、礼状作成、調査報告会（グループ内）、スピーチ原稿・卒業論文原稿執筆、スピーチ（グループ内）、学年全体でスピーチ</p>	<p>【LIFE】 ★中学1年「学び方を学ぶ」 ワープロ操作の基礎、表計算ソフトの基本的操作、ホームページ形式でのまとめ、調べ学習、概念図表現、中間発表（ホームページの掲示板で意見交換）、レポートまとめ ★中学2年「環境と人間の生き方を学ぶ」 観測機器の使用とデータ登録、酸性雨の現状・原因・影響、被害調査、中間発表、食環境と健康との関わり、実験・測定、食の安全性、グループ発表、生活を見つめ計画作成、実践、交流、環境アピール ★中学3年「自分の生きる地域と世界について学ぶ」 長崎の歴史と地理、グループによる研究・練り上げ・まとめ、研究報告会、調査、沖縄の地理と歴史、グループによる研究・練り上げ・まとめ、研究発表会、現代世界の諸問題の調査、備後地方の地理と歴史、テーマ決め・研究計画書作成・情報収集・研究発表会、修了論文集の作成</p> <p>★高校1年「人間と人間の文化について学ぶ」 落体の運動を調べる、対象を調べる、歴史研究、プレゼン作成、研究発表、いろいろな楽譜、指揮者、合奏形態、日本の伝統音楽、いろいろな声、中世と近代・東洋と西洋のものの見方考え方、作品鑑賞と考察、表現手法、作品の背景を探究、比較と考察、文字と印刷の歴史 ★高校2年「言語の違いを越えて世界を学ぶ」 留学生との交流、異文化探究（調査・中間発表・発表）、相互理解</p>

名古屋大学教育学部附属中・高等学校（2013）と角屋（2002）より筆者作成。

名古屋大学教育学部附属中・高等学校の第3学年では、進路選択と関わりのある大学や企業を訪問先に選び、フィールドワークを行っている。文部科学省（2019）は、異なる校種での交流や高等学校同士の連携により、学習活動が質的に高まり、知識や技能の深化・総合化につながると述べている。

4. 教職課程の授業実践

4.1 授業の概要と実施内容

教職課程における「総合的な学習の時間の指導法」の科目⁵⁾は、2020年度より実施しているが、「総合的な学習（探究）の時間」についての理解を深め、学習指導計画を立案して授業が行えるよう、理論と実践事例の検討、教材開発、学習指導計画の立案と発表、模擬授業の実施と振り返りを行うことを予定している（シラバスに記載、表5参照）。

2020年度は新型コロナウイルス感染症の世界的拡大の影響により、本科目の授業は、オンライン形式で実施した。授業で使用するワークシートや資料の配布とワークシート提出（毎回、オンライン授業日を締切日とする）、連絡・諸注意は、本学の CCS（キャンパス・コミュニケーション・システム）⁶⁾で行い、授業は平均約70分、Teams⁷⁾を利用して講義形式（オンライン）で行った。学習指導計画は受講生全員が作成して、Teams で発表した後に教員がコメントし、振り返りを行い、修正したものを全員提出させた。模擬授業は実施できなかったが、小・中・高等学校で行われている授業の動画を多く視聴させ、「総合的な学習（探究）の時間」の授業をイメージしやすくなるよう工夫した。

シラバスに記載している学習到達目標は、以

下の通りである。①「総合的な学習の時間」の実践をもとに学ぶ意義を理解する。②学習指導要領より目標、内容、方法、評価について理解する。③実践より教材と学習過程について理解・考察を深める。④教材開発ができる。⑤学習指導計画を立案でき、発表できる。⑥学習指導計画にもとづいて模擬授業を行い、振り返りができる。

講義では、初回で受講生が自身の体験を振り返ることにより「総合的な学習の時間」のイメージをもたせ、体験の記憶がほとんどない学生には他校の授業の動画を参考にして、「どのような学習にするのがよいか」と教師の役割について考えさせた。第2回は小学校、第3回は中学校、第4回は高等学校の授業を視聴させるとともに新学習指導要領のポイントを解説した。

表5 総合的な学習の時間の指導法のシラバス

	テーマ	授業内容
第1講	総合的な学習のイメージ	・私が受けた授業 ・授業動画の視聴 ・私が行ってみたい授業
第2講	小学校の目標・内容・方法	・目標と三つの資質能力 ・内容と探究課題 ・方法と見方・考え方 ・三つの学び ・授業動画 ・動画検索
第3講	中学校の目標・内容・方法	・目標・内容・方法
第4講	高校の目標・内容・方法	・改訂の基本的な考え方 ・総合的な探究の時間の特徴 ・探究の見方・考え方 ・中学校との違い（目標・内容・方法）
第5講	学習指導と学習評価	・学習指導の基本的な考え方 ・探究的な学習指導のポイント ・学習評価 ・カリキュラム・マネジメント
第6講	指導計画（中学校）	・指導計画の作成と内容の取り扱い ・指導計画の作成
第7講	指導計画（高等学校）	・指導計画の作成と内容の取り扱い ・総合的な探究の時間の意義 ・指導計画の作成 ・全体計画
第8講	年間指導計画と単元計画	・年間指導計画の作成 ・単元計画の作成 ・3つの事例
第9講	中学校と高校の実践	・中学校の事例 ・高校の2つの事例
第10講	探究学習の理論	・理論 （シュワブ、ブルーナー、ピアジェ、ガニエ、オズベル）
第11講 第12講	学習指導計画作成	・雛形をもとに自分が決めた学習課題に基づく学習指導計画を作成する
第13講	学習指導計画発表	・Teamsで発表し、教員がコメント、加筆修正して後日提出

第5回は学習指導と学習評価を中心に、第6回と第7回は指導計画、第8回は年間指導計画と単元計画、第9回は中学校と高校の指導計画と単元計画の事例を解説し考察させた。

講義では、新学習指導要領に基づき、「探究学習」は、問題の本質を探って課題を決める、問題解決学習が発展的に繰り返される必要があると述べ、指導のポイントとして、学習過程を探究的にすることをあげ、教師が行うべきこととして、以下の点を強調した。「課題の設定」では、意図的な働きかけ、学習対象との関わり方や出会わせ方、生徒の考えとのズレや隔たりや対象への憧れや可能性を感じさせる必要があること。「情報収集」では、情報は多様で問題解決に必要な情報は何かを吟味し、課題解決のための情報収集を自覚させること。「整理・分析」では、生徒自身が情報を吟味し、どのような方法で情報の整理や分析を行うのかを決めること。「まとめ・表現」では、誰に伝え、何のためにまとめるのかを明確にしてまとめ表現すること。特に「まとめ・表現」が自分自身の考えや新たな課題を自覚することにつながり、伝えるための具体的な方法を目的に応じて選択して使えるようにすることが必要であると述べた。

予定ではTeamsでグループ学習の時間を多く取り、個人学習で取り組ませた課題内容と組み合わせ授業を行う予定であったが、個人学習のみとなり、また毎回提出されたワークシートを添削して本人に返却しフィードバックすることができなかつたため、受講生のモチベーションや学習内容の質向上の面で課題が残った。しかし、学習指導計画については、作成者は発表も行い(履修登録者25名、学習指導計画作成者23名)、教員のコメントをフィードバックして

修正することができた。

4.2 授業後の分析

本節では、各講義で記述させたワークシートと学習指導計画の内容から、探究学習に関わりのある点について述べてみたい。

受講生の「総合的な学習の時間」についての体験(第1回)であるが、学校種は未記入が多かったが、小学校の体験をあげた者が多く、学習内容としては中学校や高校の職場体験が最も多かった(表6)。

表6 受講生の総合的な学習の時間の体験

			人数
学校種	小学校		8
	中学校		3
	高等学校		4
	未記入		12
学習活動	キャリア	職場体験	4
		職場見学	1
		調べ学習	1
	地域学習	調べ学習	1
		施設見学	2
		巡検	1
		話し合い	1
		ものづくり	2
		古代食・道具	1
	体験学習	農産物	2
	平和学習	身近な地域	1
	国際交流		1
	修学旅行	事前学習	2
	その他		5

受講生の印象に残っている「探究」は、高等学校と大学(いずれも教科・科目が比較的多い)が多く(図1)、発表やグループによる調べ学習(情報収集、まとめ)をあげる者が多い(図2)。行ってみたい授業の内容としては、「地域」「文化」が多かったが、その後の本科目等の授業やインターネットによる情報検索などにより、学習指導計画の内容として選ばれたのは「地域」「環境」「防災」「キャリア」が多くなった(図3)。

行ってみたい学習活動について書かせると、

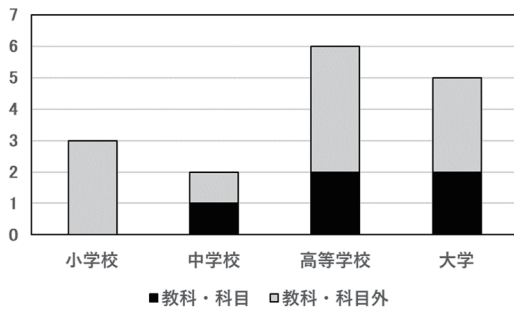


図1 印象に残っている探究活動（単位：人）

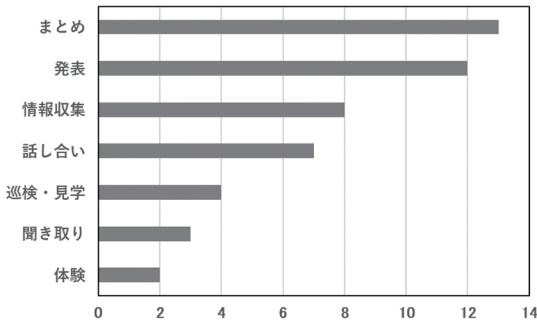


図2 印象に残った探究活動（単位：人）

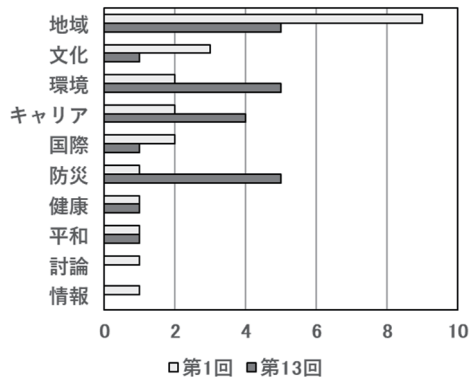


図3 受講生が決めたテーマの変化（単位：人）

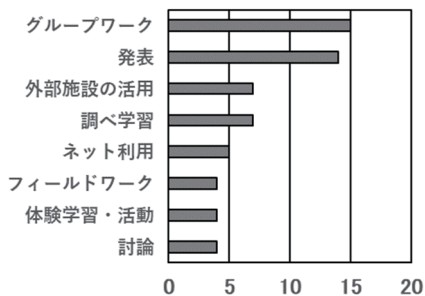


図4 行ってみたい学習活動（単位：人）

「グループワーク」15人、「発表」14人、「外部施設の活用」と「調べ学習」いずれも7人で、印象に残った学習を行ってみたい授業としてとらえている（図4）。受講生が体験していない探究学習を本科目でどうイメージさせ、指導できる力を育成するかが問われている。

「地域」「キャリア」「防災」「環境」について、単元計画で育てたい資質・能力をみると（表7）、「知識及び技能」よりも「思考力・判断力・表現力等」「学びに向かう力・人間性等」の分量が多く、「思考力・判断力・表現力等」では「資料収集・まとめ・発表」と「課題について思考・解決」すること、「学びに向かう力・人間性等」では「主体的に学ぶ」「協働・協力」「他人の意見の尊重」が多かった。

次に単元レベルで書かれた学習活動の中で、探究に関わるものを内容・校種・活動からみると（表8）、受講生の人数が多かった「地域」「防災」「環境」についての活動内容の分量は比較的多く、「キャリア」の活動内容の分量は少なかった。調査や話し合いは書かれていても、具体的な学習活動を想定できなかった。表中の「調査」から「課題設定」までは、探究学習では想定される活動であるが、振り返りと課題設定が少なく、調べ学習の「調査→まとめ→発表」の学習過程しか想定できない受講生が目立った。

「まとめ」は、個人かグループのいずれか、何をまとめるのかが不明で、話し合いも「何を話し合うのか」「話し合いの内容を学習過程の中でどう位置づけているか」が述べられていない者が多かった。「課題の設定」も、どう進めるかを受講生がイメージできないと、教わる生徒自らが行うことはできない。

探究を深化させるための能動的な活動であるFW（フィールドワーク）、体験、ものづく

高等学校における探究学習とその課題

表7 受講生が単元計画で求める資質・能力

	地域	キャリア	防災	環境
知識		・職業 ・話の内容	・過去の災害 ・被害状況と生活 ・生き方 ・とるべき行動	・現状 ・生物への影響 ・問題解決の方法と技術
技能	・専門知識の活用 ・情報の発信 ・情報収集 ・専門知識の応用		・調べまとめる ・最適な行動	
思考力・ 判断力・ 表現力等	・解決策や新たな活動 ・考えの表現 ・情報整理、発表	・働きたい職業と選 んだ理由を説明で きる ・理由と意見のまと め ・発表ができる ・自分に必要なこと ややりたい自分を 考える ・分かりやすくまと める	・解決策や活動を考え 表現できる ・適切に判断できる ・調べたことを説明で きる ・論理的に表現する	・生物にとって望ましい 環境を考える ・環境問題の原因や社会 への影響について考え る ・解決法を考える ・資料を収集しまとめる ・論理的に表現できる ・事実や関係を把握して 自分の考えを持つ
学びに向かう 力・人間性等	・コミュニケーション ・教師の提示した方法 に沿った調べ方や考 え方 ・主体的に解決策を考え 実践しようとする ・積極的に調べ、仲間の 意見を尊重できる	・自分の知らない職業 についても調べる ・自己目標をつくる ・現在の自分に生かす ・保護者の大変さに気づく ・異なる意見や他者の 考えを受け入れ尊重 する	・地域や学校の一員として 活動に取り組む ・協働して課題を解決 し行動する ・自ら学ぼうとする ・学んだことを社会の中 でどう生かすかを 考える	・協力して学習に取り組 む ・意欲的に調べる ・他人の意見を上手に取り 入れられる ・環境に配慮した行動が できる

表8 受講生が単元計画で想定した学習活動

	受講生	学校種	調査	話し合い	発表	振り返り	課題設定	映像視聴	ゲーム	ものづくり	FW/体験	講話
地域	A	高	●		●						●	●
	B	高		●	●	●				●		
	C	高	●	●	●	●	●			●	●	
	D	高	●	●	●	●		●			●	
	E	高	●	●	●	●	●			●	●	
キャリア	F	中		●	●		●				●	
	G	中			●						●	●
	H	中			●							●
	I	高	●	●	●	●						
防災	J	中	●		●	●		●	●			●
	K	中	●	●	●		●	●				
	L	中	●	●	●	●			●			●
	M	高	●			●	●			●		●
	N	高	●		●	●	●					●
環境	O	中	●	●	●		●				●	●
	P	中	●	●	●							
	Q	高	●		●	●	●				●	
	R	高	●	●	●	●						●
	S	高	●	●	●	●	●	●				
平和	T	高	●		●	●						
健康	U	中	●	●	●	●		●				
国際	V	中	●		●						●	
文化	W	高		●	●						●	

表9 受講生が構想した本時の展開

類型		学習課題	学習活動	留意点	評価
課題解決	中	災害が起きたときの命を守る方法と災害前に自分たちに行えること	班で考えまとめ、発表、感想記入	<ul style="list-style-type: none"> ・個人の意見を発言させてから班でまとめさせる ・個人で考え、ワークシートに記入させる ・日頃からできることを考えさせる 	<ul style="list-style-type: none"> ・班で積極的に発言できた ・身の回りの環境をふまえて書けた
	中	家庭での地震対策	ワークシート記入、グループ交流、防災グッズの使い方や必要性の思考	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の考えになかったことや気づいたことを書かせる ・防災グッズの必要性を確認させる ・生活の中でどう生かすかを考えさせる 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の考えを相手に伝わるよう説明できた ・次の課題を自分で立てられた
	中	現代の健康問題の理解とその解決法	映像視聴、グループで意見交換、感想まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・自分とかかわる健康問題を意識させる ・意見交換させるよう工夫する ・解決方法を考えさせる 	・相互評価と自己評価
	高	災害が発生する前の対策、発生後自分たちに行える行動	避難訓練の振り返り、災害ボランティアの活動について思考、防災運動会	<ul style="list-style-type: none"> ・避難訓練で感じたことを振り返らせる ・様々な災害や身近なところを考えさせる ・協力が大切なことを体感させる 	<ul style="list-style-type: none"> ・災害に備える心構えが身についた ・困っている人を助ける意識が高まった ・協調性や主体性が伸びた
	高	災害の起こり方、防災について知る、防災対策を見直す	動画視聴、避難場所の情報収集、災害時行動の学習、防災対策見直し、感想記入		<ul style="list-style-type: none"> ・興味・関心・意欲 ・プレゼンテーションの内容
	高	地域のゴミ問題の現状と対処方法	各自で予想・調査、発表	<ul style="list-style-type: none"> ・恥ずかしがらずに発言させる ・しっかりメモをとらせる 	<ul style="list-style-type: none"> ・話し合いで発言できた ・他人の意見をよく聞いた
課題話し合い	中	地域の自然と生物の理解、自然保護に何ができるか	地域の自然の現状調査、問題を考察、対策やできることをまとめ、発表	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒の自主性に任せる ・なるべく同じ考えにならないように教師が指導する 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分で考えをまとめ、積極的に解決策を考えていた ・他者と協働できていた
	中	SDGsと環境問題への理解を深める、SDGsの目標を達成させる	映像視聴・感想記入、生活と関わる取り組みの話し合い、要点まとめ、感想記入	<ul style="list-style-type: none"> ・映像視聴で注目すべき点を伝えイメージを膨らませる ・発表者に全員の集中を向ける 	
	中	防災の重要性を知る	避難場所、避難に必要なものの思考、発表	・避難場所、避難に必要なものを考えさせる	<ul style="list-style-type: none"> ・積極的に意見を出し、発表にも取り組んでいた ・ワークシートに書いていた
	中	職業の選択と社会への貢献	ワークシート作成、発表準備、内容まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシートの作成方法を伝え、作成させる ・グループで話し合い、メモさせる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシートとレポートの内容 ・話し合いとグループの活動
	高	我々が住んでいる地域の特色	グループで調べ学習、自身の考えやグループの考えを記入	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒の特徴を生かせるグループにする ・出典を書くことの大切さを伝える 	<ul style="list-style-type: none"> ・課題について積極的に調べていた ・メンバーの意見に配慮しながら発言できた
	高	町のために自分達にできること	グループまとめ・発表、活動や現状の調査、行いたい活動や取り組みを思考	<ul style="list-style-type: none"> ・自分では考えられなかったことに興味を持たせる ・改善点を考えさせる 	<ul style="list-style-type: none"> ・関心・意欲・態度 ・自分の考えをうまくまとめられているか
提案	高	街の発展や問題点等の改善に向けて何ができるか、やりたいことを考える、実践	知っている・知られていないことの共有、取り組みをグループで話し合い・個人で思考	<ul style="list-style-type: none"> ・積極的な参加やシートへの記入を観察する ・自分の意見を交えてまとめさせ、疑問に思ったことを調べさせる 	<ul style="list-style-type: none"> ・意欲的に参加しているか ・ワークシートの記入内容
	中	自己のこれからの生き方	職業の仕事内容の確認、質問確認、職業体験、グループでの話し合い、まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・基本的な知識を身につけさせる ・必ずメモを取らせる ・働くことの基本的な考えを深めさせる 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分に合った課題設定ができていた ・働くために必要なことに気づけた
	中	将来の目標・身近な目標を立てる	グループ発表、教師による職業・進路・動機の整理、自己の課題と目標の記入	<ul style="list-style-type: none"> ・意見交換が進まないグループに教師が手助けに入る ・数年先の目標が定まらないと中学卒業までで目標設定させる 	<ul style="list-style-type: none"> ・話し合いに参加できた ・他者の意見をまとめられた ・自己分析を行い目標や課題を設定できた
	高	今後起こるイノベーション	あれば便利なもの、普及しそうなもの、メリットとデメリットについて思考	<ul style="list-style-type: none"> ・わかりやすく発表させる ・他人の発表から新たな見解や発想を吸収する ・今後に活かしていこうと考える 	<ul style="list-style-type: none"> ・時間を見直し、改善した目標を立てられた ・発展したものと衰退したものの理由と背景を説明できた
	高	職業調べ、進路実現へのつなげ	質問確認、話し合い、進路実現に向けた思考	<ul style="list-style-type: none"> ・分野と調べることを提示する ・自分を改善する方法を考えさせる 	<ul style="list-style-type: none"> ・態度、行動 ・技能
	高	生物の捕獲方法と選別方法	畏の付け方、生物の種類や名前の理解	・ある程度の知識を身に付けておく	<ul style="list-style-type: none"> ・関心・意欲・態度、思考・判断、技能・表現、知識理解
調査実習	高	地域のために何ができるか	話を聞く、質問、礼状作成	<ul style="list-style-type: none"> ・事前に学校側が予約をとる ・事前に質問を考えさせる 	<ul style="list-style-type: none"> ・改善案が考えられていた ・発表の仕方、聞く態度 ・避難場所と英語表記の確認
	中	オリジナルの英語原稿をつくる	原稿作成（インターネットや辞書を使用、グループのメンバーと協力）	<ul style="list-style-type: none"> ・インターネットの英語表現が正しいとは限らない ・中学校の英語表現を教える 	<ul style="list-style-type: none"> ・真面目に取り組んでいた ・仲間を助けることができた
発表	高	水資源問題と自分たちの生活の関わり	班別発表、話し合い、まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・他の生徒と自分の意見をふまえて考えさせる ・どうすればよいかを記入させる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシートと感想シートの記述内容 ・発表の工夫と聞く態度
	高	他者の考えを尊重し自分の考えと比べる	発表、質問、メモ	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の考えは他人から見たら他人の考えであることを認識させる ・メモをとらせ、考えを比べさせる 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の言葉で発表内容を書けた ・聞く姿勢、メモを取れた
	高	作品発表	発表と質問、話し合い（活動の方向性と役割分担）	<ul style="list-style-type: none"> ・しっかり質問させる ・思いついたアイデアを提案させる ・仕事に対して責任を持たせる 	<ul style="list-style-type: none"> ・関心・意欲・態度 ・作品の完成度

り、受動的な活動である講話をどう位置づけるかは、受講生の経験がないと難しい課題かもしれない。本年度は、図書館や社会施設が利用できず、限られた方法と情報で授業を構想することとなったが、ICT の活用の可能性と限界については、考えを深めることができた。

最後に本時の授業展開から授業を類型化し、学習課題と学習活動・留意点・評価を関連づけてみたい（表 9）。授業類型ごとに要点を以下に記す。

①課題解決型（6 名）は、中学校と高等学校で半々で、学習課題において自分ができることや解決法を求めているが、学習活動は個人活動、グループ活動、組み合わせと多様で、留意点として学習課題に意識を向けさせ、意見交換が進む手立てを考えようとしている。評価は本人の主体性と協働・協力を重視している。

②課題話し合い型（5 名）は、中学校で多く、グループで話し合い、出された意見を全体で共有する学習活動が多い。評価はグループ活動での意見出しと聞く態度を重視している。

③提案型（2 名）は、高等学校で多く、自分のできることや、やってみたいことをグループ内で出しながらグループとしての意見をまとめ、グループでの意見出しを重視している。課題解決や課題についての話し合いを基盤として提案型に発展させ、日常世界と結びつくことを求めている。

④未来構想型（4 名）は、キャリア教育に関するものが多い。他者との交流・意見を踏まえて自分の目標や意見を持たせようとしている。

この他に、調査実習型と発表型を示したが、今後高等学校の探究学習において重視されるのは、課題解決から未来構想型までであると考えている。

今後、対面授業が実施されるようになれば、模擬授業を実施して、学習指導計画の実施の可能性を検証し、学習者に対応させた教材開発と探究を深める方法を複数考えさせ、指導上の留意点も細かく検討させるとともに、先進事例のように探究を学習全体にどう位置づけるかも検討させる必要があると考える。

5. 結び—探究学習の課題

本研究では、探究学習の参考理論を検討しながら、新学習指導要領をもとに、高等学校の「総合的な探究の時間」の目標・学習内容と方法の特色について述べ、早くから実践と研究に取り組んでいる二つの高等学校の実践と「総合的な学習の時間の指導法」の受講生の意識と学習指導計画の内容を参考にして述べてきた。

これまでの内容をふまえ、以下に探究学習における課題をまとめた。

(1) 探究学習を行う・指導するに当たっては、そのテーマの内容についての基礎的な知識や概念、能力を予めもっておくことが必要であるとともに、学習を現実世界での経験や思考と結びつけ、発展性のある問いかけにより、学習者の考えや創造力をよび起こしながら、探究的な環境を構築していくことが求められる。

(2) 課題の設定においては、まず探究の方法を学ぶ時間を設け、探究課題を設定できる見通しを持たせる体験が必要である。次の段階として、現実世界を観察させ、現実世界から得られる生活的概念と学術的な科学的概念の往還をはかりながら、教師・学習者間あるいは学習者同士が練りあい、新たな学習課題をつくって探究学習が継続できるようにする。

(3) 探究過程は、様々な教科で示されてい

るが、あくまで例示的なものであり、学習者、課題間の関連性、複数の立場や意見があることに留意すると、固定的でなく柔軟に考える必要がある。フィールドワーク等の直接体験を含め、様々な探究方法を理解させたい。

(4) 学習のまとめにあたる振り返りは重要で、学習者による課題解決で探究学習が終わるのではなく、その解決方法が妥当で有効かも検討させる。

(5) 教員養成課程においては、実体験や授業見学、インターネットなどから様々な情報を得て学習指導計画を整える力を育てることができるが、探究で扱う教材の意味と価値について時間をかけて考えさせ、教える側の課題設定能力を育成することと、授業で実現できる学習指導計画かを模擬授業を通して検討させることが課題である。

注

- 1) これまで高等学校では「総合的な学習の時間」が実施され、中学校の「総合的な学習の時間」と内容・方法の面でほとんど変わらなかったが、「総合的な学習の時間」では内容が大幅に変更されているため、本稿では新設として扱う。
- 2) K: Know, W: Want, H: How, L: Learn, A: Apply, Q: Question を示す。後者はKを補強するためのサイクルで、O: Observe, T: Think, Q: Question を示す。
- 3) Gは関係性で、情報収集とデータの読み取り方法の指導、予想や仮説の設定、比較や関連付けにより法則性や規則性を読み解く。Eは関係性の評価で、データの解釈を進め、新たな実験を考案し新たな課題を見つけ出す。Mは関係性の修正で、新規課題の解決を行う。
- 4) 教授人間学理論、フランスの数学教育学者シュバルールを中心として構築された。
- 5) 高校の総合的な学習の時間を取り扱うが、本学の科目名が文部科学省の科目名の発表よりも先に決まったため、探究という語が含まれていない。
- 6) 本学では学生・教員・事務局をつなぐキャンパス・コミュニケーション・サービス (CCS) を使用し、学内のポータルサイトとして学生一人ひとりにあった教育サービスを提供している。
- 7) Microsoft Teams は、Office365 で利用できるチャット

ツールで、オンライン会議、ファイルの共有・共同編集などの機能が含まれている。

参考文献

- 安彦忠彦「探究学習」日本教育方法学会編『教育方法学ハンドブック』学文社、2014、p. 135.
- 石井恭子「日本における『探究の過程』の受容過程とその課題」日本教育方法学会編『教育方法学研究』2012、p. 37.
- 猪瀬武則「社会科学習指導論—主体化と科学知の相克を巡る学習過程に焦点を当てて—」日本体育大学大学院教育学研究科紀要、1 (1・2)、2018、pp. 35-49.
- ヴィゴツキー、柴田義松訳『思考と言語』新読書社、2001.
- ヴィゴツキー、土井捷三・神谷栄司訳『「発達」の最近接領域』の理論—教授・学習過程における子どもの発達』三学出版、2014.
- 大野連太郎「歴史学習における探究とその構造」社会科教育研究センター編『探究的歴史学習の指導—』中教出版、1977、pp. 8-26.
- 大野連太郎「探究学習をどうとらえるか」社会科教育研究センター『講座 社会科探究学習の理論と実践 1 探究学習の内容構成と指導法』明治図書、1981、pp. 33-46.
- 角屋重樹監修『教科とリンクする「総合的な学習」のデザインと評価』東洋館出版社、2002.
- 國原幸一朗「中学校の「総合的な学習の時間」における探究学習」名古屋学院大学教職センター年報、2、pp. 35-54.
- 小島律子「実験を軸とする仮説生成模擬授業の方法原理—」大阪教育大学紀要、総合教育学、67、2019、pp. 129-143.
- ジョン・デューイ (河村望訳) 『行動の論理学—探求の理論』人間科学新社、2017.
- 白敷哲久・小川哲男「『科学的探究』学習による科学的概念の構築を図るための理科授業デザイン—第3学年「じ石」を事例として—」理科教育研究、54 (1)、2013、pp. 37-39.
- 高野尚好「科学的な探究行動の育て方」社会科教育研究センター編『社会科探究学習の授業』中教出版、1976、pp. 30-36.
- 玉村稔「人間探究の歴史学習のあり方」社会科教育研究センター編『探究的歴史学習の指導—』中教出版、1977、pp. 234-246.
- 天間環「学びが成立する授業改善としての新たな探究過程の創造：デューイの探究論再考」尚綱学院大学紀要、73、2016、pp. 29-42.
- 天間環「主体的な学び、深い学びが成立する探究過程の創造：デューイの探究論：小学校算数／第3学年の事例を基に理論と実践の往還を通して」尚綱

- 学院大学紀要, 74, 2017, pp. 63-75.
- 天間環「算数科指導における探究過程の創造: デューイの探究論に基づいて—小学校算数・第2学年「かけ算」を事例に—」尚絅総研論集, 1, 2018, pp. 1-15.
- 天間環「学びが成立する授業の創造—デューイの探究の理論に基づいて探究過程を想像する—」教育思想, 47, 2020, pp. 17-32.
- 名古屋大学教育学部附属中・高等学校『協同と探究で「学び」が変わる』学事出版, 2013.
- 降旗勝信『探究学習の理論と方法』明治図書, 1974, pp. 17-18.
- 星野清一「探究学習の授業の構造と単元構成の手順」社会科教育研究センター編『社会科探究学習の授業』中教出版, 1976, pp. 21-29.
- 松田岳士・松下佳代「活動理論に基づく教育実践のデザイン—「胚細胞モデル」を用いた新たなインストラクショナルデザインの試み—」日本教育工学会論文誌, 37 (4), 2014, pp. 521-528.
- 村上忠幸「新しい時代の理科教育への一考察 (5)」京都教育大学教育実践研究紀要, 17, 2017, pp. 217-226.
- 文部科学省『高等学校学習指導要領解説 総合的な探究の時間編』学校図書, 2019.
- 山住勝広「子どもの主体的な探究学習と概念形成」カリキュラム研究, 24, 2015, pp. 41-53.
- 山田泰弘「子どもの探究的な学びのための足場づくり—J. パーレルの問題に基づいた学習理論 (PBL) を手がかりに—」生活科・総合的学習研究, 11, 2013, pp. 215-224.
- 山田泰弘「ジョン・パーレルの問題に基づいた学習 (PBL) 理論を基にした総合的学習における探究的な学びに関する研究」生活科・総合的学習研究, 12, 2014, pp. 109-118.
- 吉村駿太・真野祐輔「インターネットを利用した教科横断的な探究型学習の可能性: 小学校教員志望者を対象とした教授実験の報告」日本科学教育学会研究会研究報告, 33(3), 2018, pp. 49-54.
- 和田一郎・森本信也「理科における自己調整学習を促進する教授方略についての事例研究」日本教科教育学会誌, 37 (2), 2014, pp. 15-27.
- ENGSTRÖM, Y., *Training for change: New approach to instruction and learning in working life*. ILO, 1999.
- John Barell, *Assn for Supervision & Curriculum, Problem-Based-Learning An Inquiry Approach*, 2007, Corwin Press.
- J. Dewey, *LOGIC: THE THEORY OF INQUIRY*. 1953, pp. 105-122.
- Khan, S., *Model-based inquiries in chemistry*, Science Education, 91, 2007, pp. 877-905.