

## 【SSH 特集】SSH 授業公開報告「持続可能な社会の探究（総合的な探究の時間）」

### 知の統合をうながす課題設定

公民科 飯島裕希

本校の3年次必修・SSH学校設定科目「持続可能な社会の探究（総合的な探究の時間）」では、「科学が問うことはできるが、科学によって答えることはできない課題」という枠組みの中で、生徒が班ごとに問いを設定して探究学習を行った。「総合的な探究の時間」の指導に際して、「課題の設定」において生徒・教師ともに困難を感じやすいという先行研究の知見を踏まえ、本稿では、課題設定の枠組みと、生徒が複数の問いを構造化するという課題設定の指導の有効性について報告する。

〈キーワード〉SSH 総合的な探究の時間 問いの構造化 課題設定の枠組み 正解のない課題

#### 1. 本科目の位置づけ

SSH学校設定科目「持続可能な社会の探究（総合的な探究の時間）」は、1年次・2年次の課題研究および各教科のすべての学びの統合を志向し、科学的根拠に基づいて価値判断・意思決定・合意形成できる市民を育成することを目指す3年次必修科目（1単位）である。授業のコーディネーターとして、専門の異なる4名の教員が1クラスに2名ずつ入った<sup>1</sup>。

4-5月は、映画「私の中のあなた」を視聴した上で、デザイナーベビーと遺伝子操作の現代的課題について班で探究課題を考えるという探究シミュレーションに取り組んだ<sup>2</sup>。6月以降は、生徒が関心を持つテーマについてアンケートをとり、その結果を踏まえて5-7人の班に分かれて、「科学が問うことはできるが、科学によって答えることはできない課題<sup>3</sup>」について

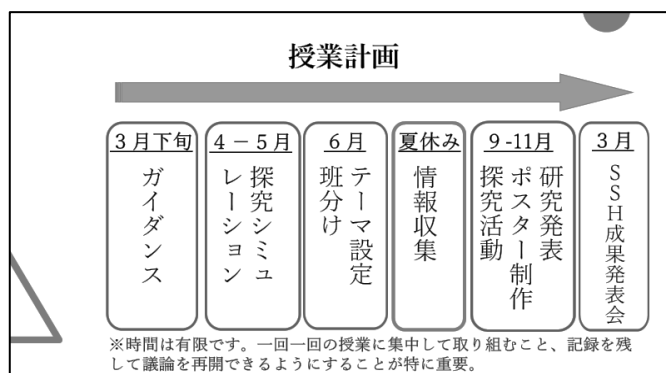


図1 年間授業計画

<sup>1</sup> 「総合的な探究の時間」は多様な専門性をもつ教員が参画して作りあげることが望ましいものであり、本科目は朝倉彬（物理）、植田敦子（国語）、山川志保（世界史）、山本夏菜子（化学）とともに開発・実施した。ただし、本稿の内容に関する責任は、すべて執筆者が負う。

<sup>2</sup> SSH校東京学芸大学附属高校での実践事例（東京学芸大学附属高等学校/第13回公開教育研究大会2014年11月で実施された授業）を参考にさせていただき、本校用にアレンジして実施した。また、これまでの本校の授業開発については、朝倉彬、山川志保「知の統合をはかるー3年必修授業：持続可能な社会の探究（総合的な探究の時間）ー」『お茶の水女子大学附属高校研究紀要』67. p. 53-68. 2022年、朝倉彬・飯島裕希・山川志保「知の統合をみとるー3年必修授業：持続可能な社会の探究（総合的な探究の時間）ー」『お茶の水女子大学附属高校研究紀要』68. p. 107-122. 2023年、朝倉彬・飯島裕希・山川志保「SSH学校設定科目 持続可能な社会の探究（総合的な探究の時間）ー生徒と参観者がともに課題を探究するポスターセッションー」『お茶の水女子大学附属高校研究紀要』68. p. 7-10. 2023年を参照のこと。

<sup>3</sup> この課題設定は、「実社会や実生活における複雑な文脈の中に存在する事象を対象として」、「複数の教科・科目等における見方・考え方を総合的・統合的に働かせて探究」し、「解決の道筋がすぐには明らかにならない課題や、唯一の正解が存在しない課題に対して、最適解や納得解を見いだすことを重視」する学習指導要領の趣旨を踏まえて設定した（『高

各班で問いを設定して探究し、その成果を班で1枚のポスターにまとめた（年間授業計画の概要については図1参照）。生徒が主体的に試行錯誤することを重視しており、テーマと問いの設定、資料収集、班の議論の進行は生徒に委ねた<sup>4</sup>。

## 2. 「課題の設定」の指導

### (1) 先行研究の検討

総合的な探究の時間の指導にあたり、『高等学校学習指導要領（平成30年告示）総合的な探究の時間』における内容の取扱い(1)(2)では、「…生徒の学習状況に応じて教師が適切な指導を行うこと」と「課題の設定においては、生徒が自分で課題を発見する過程を重視すること」が求められている。課題設定に当たって生徒の自主性・自律性を重視しつつ教師が適切な指導を行うということであるが、その実現は容易ではない。

「課題設定や解決方法を教師が必要以上に教え過ぎてしまうことによって、生徒が自ら学ぶことを妨げるような事例…も見られる<sup>5</sup>」と学習指導要領解説が指摘する一方で、教育学者からは「課題をあまりに小さく、手近なところから設定しはじめると、『（解決が約束された）課題』が「よい問い」であるかのような誤解が定着し、探究のサイクルが単なる確認作業のようになってしまうことがあるので注意が必要<sup>6</sup>」という指摘もあり、生徒が（時には教師も）探究の成果を求めることで探究が平板化されてしまうこともある。どうすれば教え過ぎず、放任もせず、成果を焦らず、指導と自発的な探究を両立することが実現できるだろうか。

先行研究によれば、「課題の設定」、「情報の収集」、「整理・分析」、「まとめ・表現」という探究の4つの学習過程のうち、探究的な学習に取り組む頻度に関わらず「課題の設定」が最もイメージが湧きにくい上に、探究的な学習に取り組む頻度が高い教員群の方が課題の設定における指導の難しさを感じている可能性も指摘されている<sup>7</sup>。また、課題設定の指導における困難さの原因として、探究的な学習の目的の曖昧さや児童・生徒が「課題の設定」を行う際の自由度の高さがあるという指摘がある<sup>8</sup>。以下、「課題の設定」の指導のイメージ形成の一助として、また過度に自由な状態に陥らないようにするための「課題の設定」の枠組みの一例として、本校の取組みを紹介したい。

### (2) 探究シミュレーション ～問いの構造化～

4月から5月にかけて、映画「私の中のあなた」という共通の題材をもとに探究課題を設定するシミュレーションを行った。この映画の主人公は難病の姉への移植に適するように体外受精で生まれた子どもであり、主人公がドナーとなることを拒否するために親を裁判所に訴えるところからストーリーが展開する。映画を通じて、主人公だけでなく、両親、姉、弟、医師、弁護士、裁判官など、様々な立場の登場人物の葛藤が描かれており、体外受精、遺伝子診断、移植といった科学技術の進歩によって命が救われる側面と、その科学技術がもたらした個人や社会のジレンマの側面を多角的に考えることができる。

まず、この映画を題材に、科学や技術がもつ可能性と、科学や技術だけでは答えられない問いの両面について班で話し合う。

---

等学校学習指導要領(平成30年告示)解説 総合的な探究の時間編』p.18)。

<sup>4</sup> このような主体的・協働的な探究は、本科目だけで可能となるものではなく、様々な授業における探究的な学習、1年次・2年次に生徒主体で学校行事や部活動を運営した経験、1年次「課題研究基礎」や2年次「課題研究Ⅰ」を通じて問いの設定から成果発表までの一連の探究サイクルを自分でまわした経験などに支えられて可能となっている。

<sup>5</sup> 文部科学省『高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 総合的な探究の時間編』（2018）p.47

<sup>6</sup> 探究学習研究会『『探究学習』とはいうけれど 学びの「今」に向き合う』晃洋書房（2024）p.58

<sup>7</sup> 稲木健太郎・泰山裕・久川慶貴・佐藤和紀「探究的な学習の指導頻度による「課題の設定」の指導に対する教師のイメージ」日本教育工学会研究報告集（2023）

<sup>8</sup> 深見俊崇・森永遥香「小・中学校の探究的な学習の過程における「課題の設定」に関する研究」日本教育工学会研究報告集（2021）

次に、各班が1つずつ、探究活動が成立しそうな問いを設定する。2023年度のあるクラスでは、「①AIとデザイナーベビー～創られたもの～」、「②年少期の自分の身体に関する意思を結果に反映するには?」、「③生死にかかわる自己決定権をどのくらい尊重するのか」、「④(技術の)社会貢献・有効活用のためのシステム・法」、「⑤社会で生きやすいデザイナーベビーとは?」、「⑥遺伝子操作によって男女比に偏りが生じた場合、どのような問題が生じるか、またそれを解決できるか?」という6つの問いが提案された。

そして、提案された6つの問いを1枚ずつ付箋に書き、班ごとに付箋を構造化していく。図2、図3は生徒による問いの構造化の例である。図2は、主に個人に関わる課題か、それとも主に社会に関わる課題かという軸と、科学技術の利用に対する予防的対応か、それとも科学技術の普及後の事後的対応かという軸を用いて6つの問いを整理している。その結果、クラスで示された問いには偏りがあり、社会に関わる予防的対応と個人に関わる事後的対応の問いが乏しいことに気づき、新たな探究の問いを模索していった(図2)。

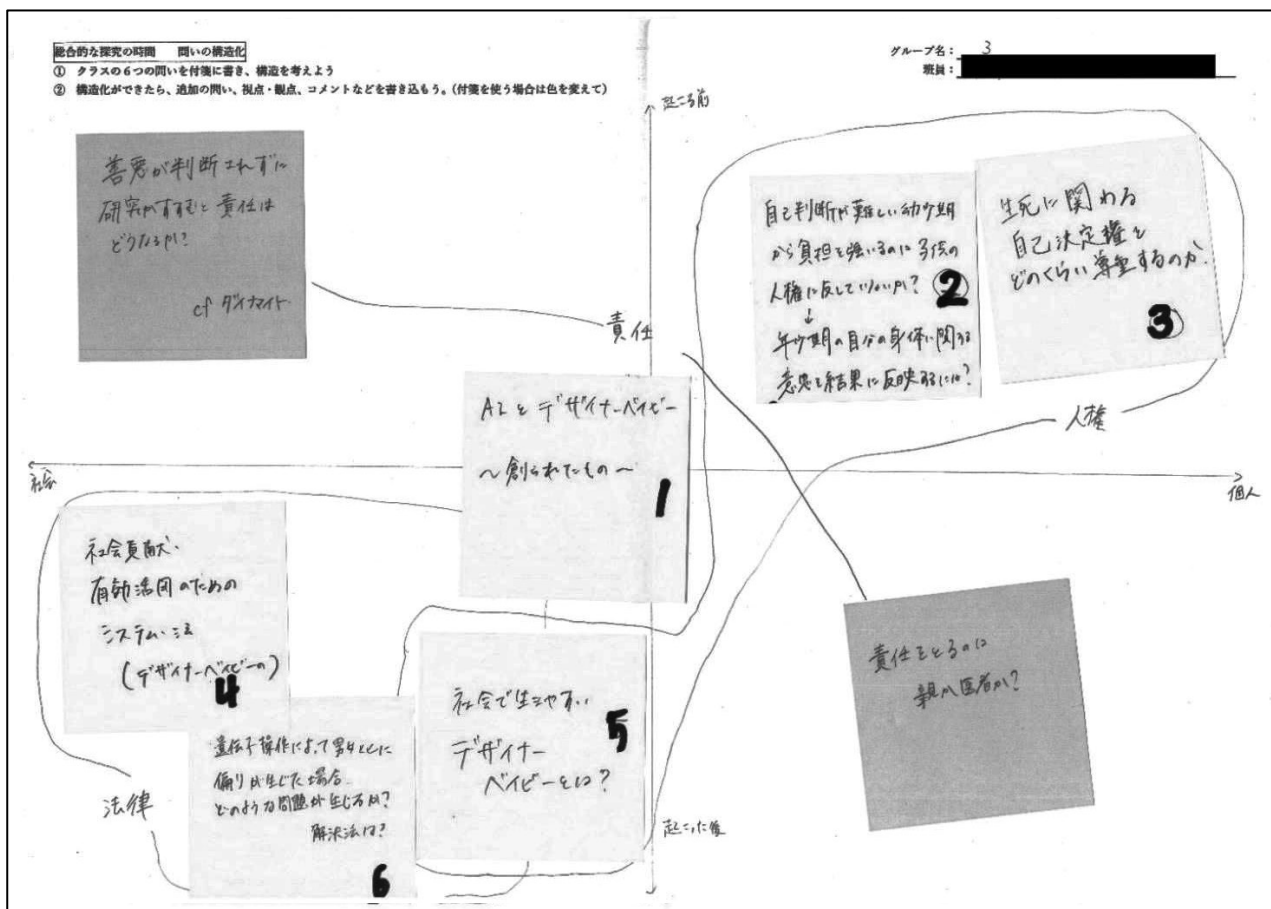


図2 問いの構造化 (事例1)

それに対し図3は、理系的な技術面か文系的な制度面かという軸と、個人的な倫理や道徳か社会制度や法かという軸を用いて問いを整理している。その結果、技術面に関する探究の問いが乏しいことに気づき、「遺伝子操作技術が進化した結果として人間はどうなるか」や、「医学やITといった科学に問える形にすれば答えが出せるのではないか」といった新たな探究の問いを設定した(図3)。

複数の問いを構造化することを通じて生徒は2つのことを学んでいる。第1に、近くに分類された問い同士を比較することで、探究の問いとして適切なサイズを探っている。例えば、問い「②年少期の自分の身体に関する意思を結果に反映するには?」、および問い「③生死にかかわる自己決定権をどのくらい尊重する

9 紹介した2つの班はどちらも2軸で構造化しているが、構造化の仕方について授業者は指示していない。時系列や相関図を用いて整理した班もあった。

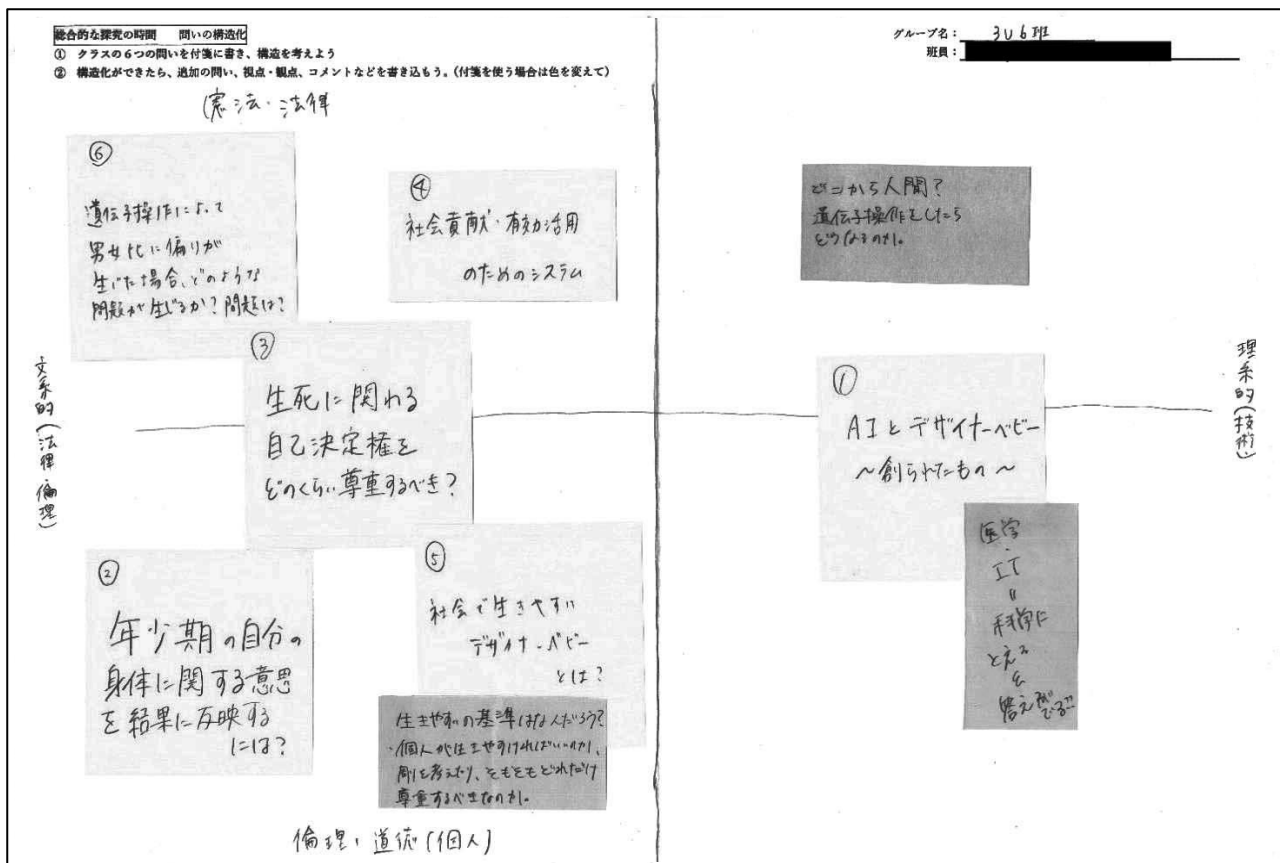


図3 問いの構造化 (事例2)

のか」は、どちらも自己決定権に関する問いだが、幼少期という年齢に焦点を当てるのがよいか、生死にかかわるといふ大きな括りで探究するのがよいかを比較検討することが可能になる。第2に、自分たちの関心の偏りや、見逃されている視点・観点到に気づくことができる。構造化した際に付箋がつかない領域に探究すべき問いが隠されていることに気づくこともある。このように、教師が問いを設定したり、問いの設定の仕方を直接的に教えたりするのではなく、複数の班が立てた問い同士を生徒が比較検討・構造化し、その上で自分たちの班の問いを改めて検討するように授業をデザインすることで、問いの立て方を学ぶことができる。

(3) 課題設定の枠組み ～「科学が問うことはできるが、科学によって答えることはできない課題」～

シミュレーション後は、生徒自身が課題を設定して探究を進める。その際、課題設定の枠組みとして、「科学が問うことはできるが、科学によって答えることはできない課題」について探究することを求めている。この枠組みは、現代の諸課題において科学や技術と関わらないものはないという意味で生徒が設定できる課題の幅は広く、科学的に探究できるけれども現在の科学だけでは解が出せないという意味で多角的な検討が要請される。また、授業者はあえて「科学」の定義を述べておらず、この枠組みの中で探究課題を考えることを通じて、自らが科学をどのように捉えているか生徒自身の科学観が揺さぶられることを期待している<sup>10</sup>。

本授業の目的は、知の統合であると生徒に明示している。一つの解が定まっていない課題について、班で議論をしながら探究することで、これまでに学習してきたあらゆる知識や技能を活用する経験を積むことを目的としている。また、議論を通じて自分一人では気づきにくい視点に気づいたり、異なる解釈をすり合わせたりする経験や、複数人での探究活動をマネジメントする経験の機会とすることを目的として、一人で探

<sup>10</sup> トランス・サイエンスの視点で課題を捉える重要性を示す例として、松岡俊二「トランス・サイエンス的課題としての気候変動問題」『アジア太平洋討究』No. 44 (2022) などがある。

究するのではなく、必ず班で探究することとしている。生徒には、成果をあげることを目指すのではなく、根拠に基づいて議論を尽くすことを求めている。

### 3. 2023 年度 SSH 授業公開 ～課題設定の場面～

2023 年 6 月 15 日に行った SSH 授業公開では、生徒が自分たちの班の探究課題を設定する場面を公開した。事前に、生徒が関心をもつテーマについて調査したアンケートの結果に基づいて、5-7 人の班を授業者が組んでおく。前時に班のメンバーを発表し、生徒は班ごとに問題関心を共有し、班で探究する課題について検討を始めた。本時は、前時を踏まえて、班の問いを仮決定し（展開 1）、他の班の生徒に向けて問いを設定した意図や問いの設定において感じた課題などについて説明してフィードバックをもらい（展開 2）、元の班に戻って問いの再検討を行う（展開 3）、という構成で授業を行った（表 1）。

表 1 学習指導略案

時間	学習活動	指導上の留意点
導入 5 分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時の見通しを持つ。</li> <li>・ホワイトボードを参照して問いや設定意図を確認する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・週に一時間の授業であり、記録を残す重要性を意識させる。</li> </ul>
展開 1 10 分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分たちが設定しようとしている問いを検証する 発問 班の問いに含まれる、「科学に問うことができる」側面と「科学で答えることができない」側面は何か。問いの設定にあたり困っていることは何か。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・思考過程をホワイトボードに図示する。</li> <li>・準備した i-pad でホワイトボードを撮影し、発表時に見せる。</li> </ul>
展開 2 12 分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2 つの班を組み合わせで発表と質疑応答（5 分×2） 展開 1 で話し合った内容を発表する。各班に付箋を用意しておき、コメントや気づきを記録し、可視化する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可能であれば参観の先生方にも各班に入っていただき、コメントをいただく。</li> </ul>
展開 3 17 分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他の班や参観者からいただいた意見を共有し、問いを再検討する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・具体化、抽象化、多角化など必要があれば助言する。</li> </ul>
まとめ 1 分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・探究の記録を moodle（本学 LMS）上にアップする。</li> </ul>	

この授業について生徒は、「問いを立ててクラスの人に意見を聞いた時、率直な意見がでて助かった。もともと調べものをしていた私たちとは違った意見が出て、科学的な事実とは矛盾するようなイメージを持っている人も少しいた。なるべく情報に対する一般人としての反応と、より科学的な知見からの事実の齟齬を埋めることも課題のひとつではないかと思えた」や、「前の週で納得できるいい問いが考えられたと思っても次の週の話し合いでその問いの弱点やよりよい問いを思いついたりすることがよくあったため、研究で一度結論が出てそこで満足して思考放棄はしないほうがいいということを学びました」と振り返っている。他者からの意見によって気づきを得ていること、また、自分たちの説明に対する聞き手の反応から新たな課題を見いだせたことがうかがえる。

公開授業の参観者からは、好意的なものから厳しいものまで、次のような意見をいただいた（表 2）。

表 2 参観者からのコメント（一部）

<ul style="list-style-type: none"> <li>・テーマ設定が非常に高度な内容であるにも関わらず、臆すことなくチーム全員で議論を交わす姿に、これまで積み上げられてきた基礎力の高さを感じました。実社会でのプロジェクト進行や議論によく似た</li> </ul>
---

プロセスを感じ、将来においても非常に役に立つ学びになっていると思いました。

- ・冒頭で示された「科学に問うことはできるが、科学が答えることができない」という概念を正確に理解することができませんでした。研究開発実施報告書も拝読しましたが、「科学に問う」「科学が答える」の定義はわからないままでした。生徒の活動を見ていればわかるかもしれないと思って授業を参観していましたが、「科学＝数字で示されるもの」といった程度のコンセンサスはあるように見受けられましたが、一人ひとりが異なる科学観に基づいて議論しているように感じました。
- ・科学で答えが出せる部分とそうでない部分の切り分け、という視点は素晴らしいと思いました。よく目にする中高の課題研究では、科学で答えが出せる部分だけやり、今後の課題として、心理的、経済的、社会的側面についても考える必要がある、とまとめる場合が多い気がしますが、そうではない点。また、今回の授業のように、研究を進める上での「問いの立て方」について慎重に検討を重ねるといった経験は、生徒にとってとても重要です。

#### 4. 生徒の学びと課題設定の枠組みの有効性

2021年度から2023年度の本科目の取組みを通じて、「科学が問うことはできるが、科学によって答えることはできない課題」という枠組みは、生徒が教科横断的に学びを統合する学習課題として機能することを明らかにできた。本授業を振り返った生徒は、問いの設定やポスターの作成において「課題研究」の学びを活用し、データや文献の収集において情報科や英語科の学びを活用し、社会問題を意識したり集めた情報を解釈したりする際に各教科の学びを活用していると図解した（図4）。授業アンケートでこの授業を進めるにあたって役立つ教科を生徒に尋ねたところ、70%以上の生徒が複数教科を活用して探究を進めており（表3）、過半数の生徒が1年次・2年次の「課題研究」の学びを活用している（表4）。

また、探究の過程において、生徒が役割を変えながら協働的に学んでいることも明らかになっている。2023年度、探究のシミュレーションが終わった5月、一学期終了時点の7月、校内成果発表会後の12月という3時点で振り返りを行い、班において自らが担う役割を調査したところ、76%の生徒は探究の過程で異なる役割を経験していた<sup>11</sup>。役割の変化を経験した時期は、シミュレーションから探究への移行期に39%、2学期の探究の過程で39%であった。班で学習する際に役割が固定化されて、特定の生徒がリーダー役を担い続けるようなイメージを持たれることもあるが、そのイメージに反し、「課題の議論で中心的役割を果たした」を一学期・2学期ともに選択した生徒は有効回答117名中わずか5名であり、「課題の発表・取りまとめで中心的役割を果たした」を選択し続けた生徒はわずか1名であった。このように、中心となる生徒の独断ではなく、議論を俯瞰する役割、意見を出す役割、根拠を検証する役割等を変更しながら協働的に学んでいることが明らかになった<sup>12</sup>。

上記の結果は、2023年7月に実施した生徒の振り返りからも裏付けられる（表5）。課題の設定に当たっては、科学的な根拠を確認しながら未来の事象を考慮することや、身の回りの事例と探究テーマを結びつけて具体性を持たせることなどを学んでいる。また、「科学が問うことはできるが、科学によって答えることはできない課題」を考慮することを通じて、知識の深まりや視野の広がりを感じたり、答えが出せない課題について答えを探すことを通じてアイデアがわいたり、科学技術による課題解決を目指す道と科学技術の進歩を待たずに課題解決を目指す道がありうることに気づいたりするといった学びを生徒は得ている。

<sup>11</sup> 次の4つの役割から自分が最も当てはまるものを選択させた。「a 課題の議論で中心的役割を果たした」、「b 課題に関するデータ・先行研究の調査で貢献した」、「c 課題の発表・取りまとめで中心的役割を果たした」、「d 課題に対する疑問点・課題点を積極的にあげた」。

<sup>12</sup> より詳細な分析は、朝倉彬・飯島裕希・山川志保「知の統合をみとるー3年必修授業：持続可能な社会の探究（総合的な探究の時間）ー」『お茶の水女子大学附属高校研究紀要』68. p. 120-121を参照。

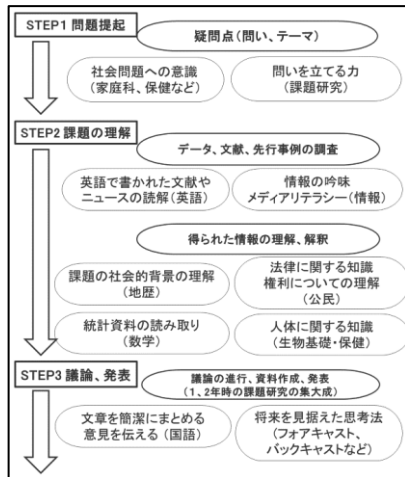


図 4 生徒がまとめた本授業の過程

表 3 探究を進めるにあたって役立った教科の数

	2021 年度	2022 年度	2023 年度
四教科以上	29%	22%	21%
三教科	20%	21%	25%
二教科	35%	30%	32%
一教科	16%	28%	23%
なし	0%	0%	0%

表 4 各教科について探究を進めるにあたって役立ったと回答した生徒の割合

	国語	地理 歴史	公民	数学	理科	英語	芸術	保健 体育	家庭	情報	課題 研究
2021 年度	24%	32%	53%	8%	35%	15%	1%	14%	12%	31%	67%
2022 年度	28%	34%	38%	5%	18%	13%	4%	16%	18%	26%	58%
2023 年度	30%	25%	32%	14%	16%	12%	3%	11%	17%	39%	68%

表 5 探究シミュレーションおよび課題設定の振り返り (2023 年 7 月実施)

課題の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 未来に起こりえる事象から問題点を考えてテーマを作る際に、あまりに思考が現実から遠すぎる (SF チック) になるとその後の方針を決めるのが難しくなるので、科学的根拠があることを確認しながら未来の事象について考えて、そこから問題点を複数挙げていくとよい。</li> <li>・ 問いを設定するうえで、抽象的すぎるものでは上手くいかなかったもので、テレビやネットで見た身の回りの事例と、自分たちが探究したいと思っているテーマを上手く関連付けると、より具体的な問いや課題が明確になってきた。</li> </ul>
探究シミュレーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 4、5 月に行ったグループ活動で学んだことを生かして、新しいグループでは中心的に動くことを意識した。また、人によって考え方は様々だということも前回のグループで学んだので、人の意見にしっかり耳を傾けることができたと思う。</li> <li>・ 4、5 月でも感じていたが、その時以上に身の回りには多くの人が取り組んでも解決方法が見つからない社会課題が溢れていることが身に染みて感じられた。また、自分自身で熟考することも大切だが、人と共有することによって新たな視点が生まれるので、グループワークの大切さを実感した。</li> </ul>
課題の枠組みの有効性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現代では、解決されていない様々な問題が残っているが、それらの問題に対してどのように問いをたて何を目標として探究していけばよいかを考えることは、難しい面もあるが、その問題についての知識を深めることにつながり、また、何か他の問題との共通点を見出すこともできる可能性があり、問いを考える段階でも物事を見る視野を広くすることができることを学んだ。</li> <li>・ データや資料の重要性を学んだ。科学に問えても答えることができない疑問を考えることも難しいが、答えられない中で答えを探るとき、先行研究や関連する論文を読むことでアイデアがたくさん出てきた。</li> <li>・ 科学で解決できないことは身近にたくさんあって、複数の選択肢が倫理や仮説でしか消去できないために時間が経っても問題として残り続けているのだと分かった。科学の進歩を待つべきなのか、すぐに行動に移すべきなのか、それぞれ違うのだと思った。</li> </ul>

## 5. 課題と展望

2021年度から2023年度の3年「持続可能な社会の探究（総合的な探究の時間）」の取り組みは、高校旧課程のもとでの学びの上になされたものであった。2024年度からは、平成30年に告示された新学習指導要領に基づき各教科・科目の特性を活かしつつなされた探究的な学びの上に「知の統合」として「総合的な探究の時間」の取り組みは実施されることとなる。SSH第Ⅱ期を見据えてなされる2024年度以降の取り組みは、「科学が問うことはできるが、科学によって答えることはできない課題」という大枠は変わらないものの、新課程の特性を生かし、「探究的な学び」を軸に、各教科・科目のSSH化を図りつつ、有機的に「総合的な探究の時間」につなげ、「知の統合」を図ることを目指したい。これにより、各教科・科目での学びを活用しながら「総合的な探究の時間」の学びを深化させることができるだろう。

3年間の取組みを通じて、残された課題は大きく3つある。第1に個人の探究と班の探究とのバランスについて、第2に専門家との連携について、第3に「科学」の定義についてである。

第1に、個人の探究と班の探究とのバランスについて、これまでの3年間は、探究シミュレーションも本格的な探究も6人程度の班を組んで行ってきた。このスタイルの強みは、探究すべき課題や問いを議論して設定する経験ができることだが、必ずしも班で設定した課題が個々の生徒が探究したい課題と一致するとは限らない。「生徒自身が自己の在り方生き方と一体的で不可分な課題を自ら発見し、解決していくこと<sup>13)</sup>」の重要性を踏まえると、年間の学習計画の中に、各自が探究したい課題を追究する時間も確保することが望ましいだろう。この点、高校新課程となって1,2年次に探究的な学びの経験を積み重ねてきていることを踏まえて、4・5月に実施してきた探究シミュレーションの構成を見直すことを含めて検討していきたい。

第2に、外部との連携について、これまでは授業時間数に限りがあること等を理由として、学外の専門家との連携の機会は少なかった。だが、容易には答えが出ない課題を探究する中で、専門家から学びたいという生徒の思いが強まっているのも事実である。専門家との連携を授業に組み入れることにより、より充実した「総合的な探究の時間」となることを目指したいと考えている。

第3に、科学の定義について、本科目では「科学」や「科学に問える」について授業者は定義を示していない。「科学が問うことはできるが、科学によって答えることはできない課題」について考えることそのものが、科学と他の領域との境界線策定作業となり、科学や科学者の役割や在り方を探究することにつながると思うがゆえに、あえて科学の定義を示さず、それ自体を生徒に考えてもらいたいと考えている。生徒自身が科学をどのように捉えているか自覚し、議論を通じて科学観が揺さぶられることを期待している。ただ、定義が明確でないがゆえに班の議論がかみ合わなかったり<sup>14)</sup>、今回の授業公開の参観者からのコメントにもあったように、授業の狙いが伝わりにくかったりすることも事実である。科学をどのように定義するか、また定義を示すべきか否か自体が本授業の狙いと結びつく検討事項であり、容易には結論の出せない課題だが、今後も考えていきたい。

---

<sup>13)</sup> 「総合的な探究の時間では、が期待されている」『高等学校学習指導要領(平成30年告示)解説 総合的な探究の時間編』p. 41

<sup>14)</sup> 議論がかみ合わないからこそ、なぜかみ合わないのかを考えて科学観を意識化する契機となっている可能性もあり、一概によくはないこととは言い切れない。