



「STEAM 教育力」を育成する「総合的な学習(探究)の時間」を 基盤にしたカリキュラム開発とハイブリッド検証システムの構築

2022(令和4)年～2025(令和7)年度 東洋大学 学長特別予算

学生の成長を促す新しい教育方法の開発

中間報告書 3

2025令和7年3月



研究代表者 後藤 顕一

東洋大学 教職センター長

食環境科学部 教授

はしがき

本報告書は、2024年度の学長施策、教育力強化特別予算「STEAM教育力」を育成する「総合的な学習（探究）の時間」を基盤としたカリキュラム開発とハイブリッド検証システムの構築の中間報告書である。2024年度、各全学学校では新学習指導要領の完全実施に伴った学校教育が展開されている。これは、2016年に示された中央教育審議会答申（以下、答申）に基づいて作成されたものである。答申では、近未来の変化を捉え、これからの時代に求められる資質・能力を教育課程の柱に据え、その実現に向けて教育課程を構想している。「社会に開かれた教育課程の実現」のために、「子供たち一人一人の可能性を伸ばし、新しい時代に求められる資質・能力を確実に育成」することを目指し、育成すべき資質・能力を三つの柱（「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」、「学びに向かう力、人間性等」）として明確化し、その三つの柱を学校生活全体で育むこと、全教科・全校種にわたり「主体的・対話的で深い学び」を通して学んでいくことが構造的に示されているのが大きな特徴である。その資質・能力の獲得のためには、内容と学習活動をつなぎ、「探究の過程」を重視することが求められており、そのためにも「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善が必要である。新学習指導要領の象徴的なものとして、新教科「理数」、高等学校においては、従来の「総合的な学習の時間」が「総合的な探究の時間」と変わった点にある。呼応するように教職課程を有する大学等の科目に「総合的な学習の時間」の内容が必修化され、指導できる教員の養成が求められている。

さらに、令和6年12月25日に文部科学省から出された2つの諮問と1つの答申においても、探究の重要性が強調されている。これにより、探究がさらに必要となり、探究が深まっていくことが期待されている。新学習指導要領においても、探究が一層求められることが明確に示されており、高等教育機関にはそれを意識した教育課程と具体的な実践が求められている。

そこで、東洋大学ではこれら時代の動きや国からの要請を受け止めるためには、学生の成長を促す新しい教育方法の開発が必要となり、「STEAM教育力」の育成を目指した協働的な学びと徹底した相互評価活動を取り入れた「総合的な学習の時間」の研究」を学長施策のプロジェクト研究として行うこととした。本報告書はその中間報告であり、研究の計画や進捗、学生の取組などを示すものである。本研究や本報告書の作成に際して、多くの国内外の初等、中等教育関係者、高等教育関係者、教育行政関係者、教育研究関係者にご協力いただきました。この場をお借りして厚く御礼申し上げます。本研究や本報告書が関係各位の方々の授業改善の参考になること、本研究がさらに進展していくきっかけになることを願ってやまない。

東洋大学 教職センター長 食環境科学部 後藤 顕一

研究組織

学内組織

後藤 顕一	研究統括, 総括研究班総括 東洋大学食環境科学部・教授 教職センター長
大辻 永	実践研究班総括 東洋大学理工学部・教授 教職センター副センター長
角谷 昌則	理論的研究班総括 東洋大学生命科学部・教授 教職センター副センター長
露久保美夏	教材開発研究班総括 東洋大学食環境科学部・准教授
細谷 孝博	教材開発研究班総括 東洋大学食環境科学部・准教授
高橋 珠実	教材開発研究班総括 東洋大学食環境科学部・准教授
長谷川勝久	東洋大学 高等教育推進センター 副センター長

東洋大学 生命科学部, 食環境科学部 学部 3 年, 4 年生

【学外 ご協力者】(お名前のあいうえお順)(敬称略)

静岡市立高等学校 校長 飯田寛志
奈良県立青翔高等学校 SSH 副主任 生田依子
福岡教育大学 教授 伊藤克治
NPO 法人チームくじら号 加藤千明
春日部市立大沼中学校 校長 金丸敦
帝京平成大学(元鳴門教育大学)教授 金児正史
東京都立多摩高等学校 校長 上村礼子
元東洋大学 教授 日本化学会フェロー 柄山正樹
東北工業大学 教授 佐々木克敬
文部科学省 初等中等教育局教科調査官 真井克子
下田園芸 下田幸男
大妻女子大学 教授 高橋三男
宮城教育大学 准教授 中山慎也
日本大学 教授 野内頼一
埼玉県教育局高校教育指導課 指導主事 野澤優太
コスモ・バイオ株式会社 新里美菜子
東京学芸大学 教授 宮内卓也
大分県立安心院高等学校教務主任 吉田朋子
三富今昔村 宇田川理恵子、中村このみ

研究目的

本研究は、二つの目的を有する。

一つ目は、「令和の日本型学校教育」を推進するための教員に求められる「STEAM教育力」を備えた人材養成、SDGs への学校教育での貢献を目指し、教職課程「総合的な学習（探究）の時間」を基にした大学の授業と学校現場での活用を往還させる実効性のある STEAM 教育プロトタイプのカリキュラムを開発することである。これから求められる STEAM 教育の育成すべき資質・能力を「STEAM 教育力」として設定し、具体的に「3つの視点」と「3つの資質・能力」を位置付け、「スコープとシーケンス」を明確にし、我が国の教職課程科目における基盤研究として、「総合的な学習（探究）の時間」の先導的、革新的な実効性のあるプロトタイプを示す。

二つ目は、協力が得られる教育委員会、他の教員養成系大学に属する専門的かつ多角的な知見を有する研究者による、分析と検証、さらなる改善を行うことが可能なハイブリッド検証システムを構築することである。カリキュラムは作成してゴールではなく、計画・実践・実践後の評価、分析・検証が必要となる。これは、国が示しているカリキュラム・マネジメントの具体的な方法ともいえる。そこで、本研究では「総合的な学習（探究）の時間」に関係する内部・外部の協力者、有識者による評価、分析や検証を行う組織をつくり、カリキュラムの評価、分析を行い、成果と課題を明らかにしていくこととした。

また、本研究の成果を全学的に波及させることを目指し、学内外でのアピールとして新規朝霞キャンパスでの学園祭にて学生を交えたシンポジウムの開催を計画している。これにより、教育力強化の目標を達成するための価値を全学的にさらに進める工夫を検討している。

I . 2024(令和 6)年 11 月 2 日

公開シンポジウム

「総合的な学習の時間」の成果発表会資料

教育フォーラム（シンポジウム）公開研究会

学生と考える これからの学校に求められる授業づくりとは

2024年11月2日

【後藤】本日は東洋大学学園祭の期間中に、「学生と考える これからの学校に求められる授業づくりとは」というテーマで教育フォーラム（シンポジウム）を開催します。先生方にお集まりいただき、対面、遠隔を含めたハイブリッド公開形式で進めてまいります。

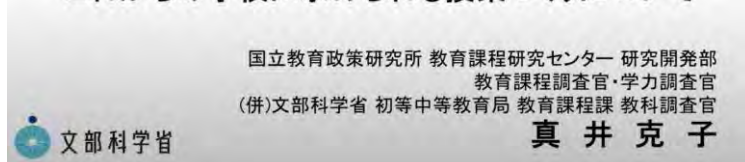
まずは、文部科学省のご意見を伺いつつ、授業づくりの達人である田中先生、生田先生にお話を伺います。その後、東洋大学の学生さんたちが行った総合的な学習の時間の取り組みについてお話ししてもらい、最終的に皆さんでディスカッションを行いたいと思います。

それでは、早速、文部科学省初等中等教育局教育課程調査官であり、国立教育政策研究所総括研究官でもある真井先生の講演を伺いましょう。真井先生、よろしくお願いいたします。

これからの学校に求められる授業づくりについて



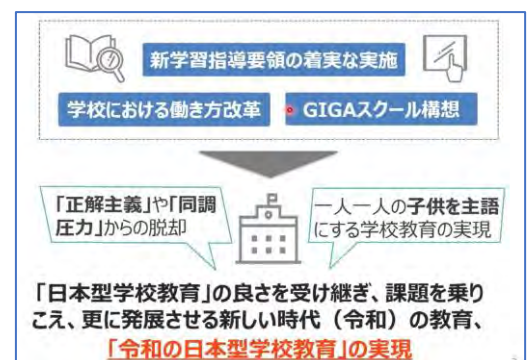
これからの学校に求められる授業づくりについて



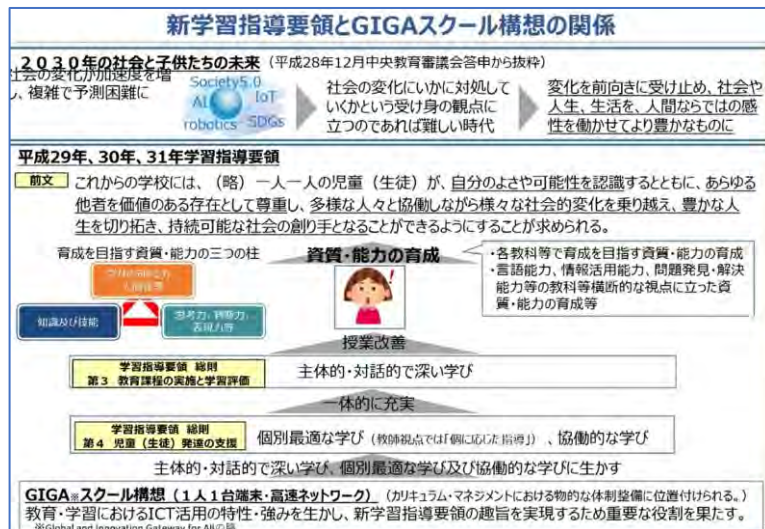
【真井】よろしくお願いいたします。文部科学省の国立教育政策研究所教育課程調査官を務めております真井です。本日はこのような貴重な機会にお招きいただき、誠にありがとうございます。まず、私からは、教育全般における大きな流れについてお話ししたいと思っております。皆様には、お気軽にお聞きいただき、様々な考えを巡らせていただければ幸いです。



文部科学省 初等中等教育局教育課程調査官
真井克子氏

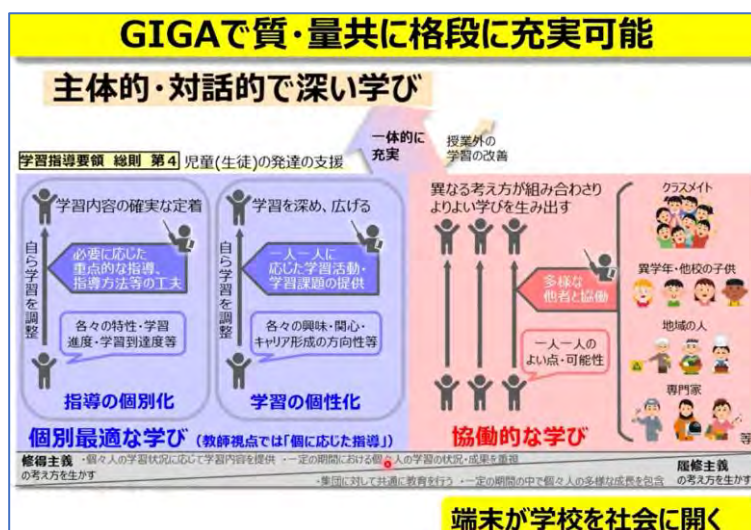


何をお話ししようかと考えた際に、まず現在の学習指導要領がどのような学びを提供しているかを押さえた上で、次に進めるのがよいかと考え、このページを用意しました。



新」と書いていますが、これは現行の学習指導要領が作成されるにあたって考えられた内容を説明した一枚物です。2030年の社会と子供たちの未来を考慮して現行の学習指導要領が作成されたのですが、その際には社会の変化が加速度を増し、複雑で予測困難になると予測されていました。まだ2030年には達していませんが、4年後のことを考えた時に、すでにAIやコロナ禍など、さまざまな予測困難な事態が発生しているのは事実です。

このような状況に対処するためには、受け身の姿勢では難しい時代が訪れるでしょう。変化を前向きに受け止め、人間ならではの感性を発揮して、社会や人生、生活をより豊かにしてほしいという願いを込めて、今回の学習指導要領が作成されています。



ここに女の子がいますが、私たちは子供を中心に教育を進めるべきだと考えています。その目標は、子供の資質・能力の育成です。これまでは「生きる力」と言われていたこともありましたが、今回はより具体的に資質・能力として明確化されたものです。

育成を目指す資質・能力は3つの柱として整理されました。全ての教科で統一されており、各教科が同じ目標に向かって考えられるようになっていきます。この3つの柱とは、知識および技能、思考力・判断力・表現力等、そして学びに向かう力・人間性等です。これらの力を身につけることを目指して進められています。

つまり、私たちが目指すべきは、授業改善だろうと考えています。学校での授業が改善されれば、学びの質の向上に直結するだろうという結論に至りました。そのためのコンセプトとして、「主体的・対話的で深い学び」が挙げられました。

しかし、どのような学びなのか具体的に把握しづらいという意見もありました。そこで、それをもう少し分かりやすくするために、「個別最適な学び」と「協働的な学び」という具体案が示されました。

これまでも先生方は「個に応じた指導」という言葉を使ってきましたが、今回は「学び」という概念に置き換えられ、子供が主語となっている点が重要です。意識が「何々させる」から、「子供たちがこうなる」に変わり、今回の学習指導要領は本当に子供たちの姿を重視していると考えていただいて良いと思います。

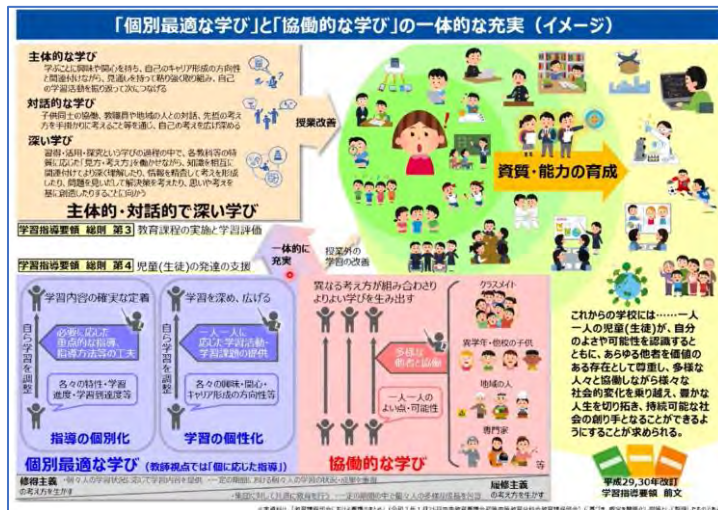


ですから、これを下支えするものとして、一番下にGIGAスクール構想を導入しました。現在、小・中学校、高校のどの学校でも、BYOD（Bring Your Own Device）を活用する形で、1人1台端末を文房具代わりに使うという思いで整備が進められています。

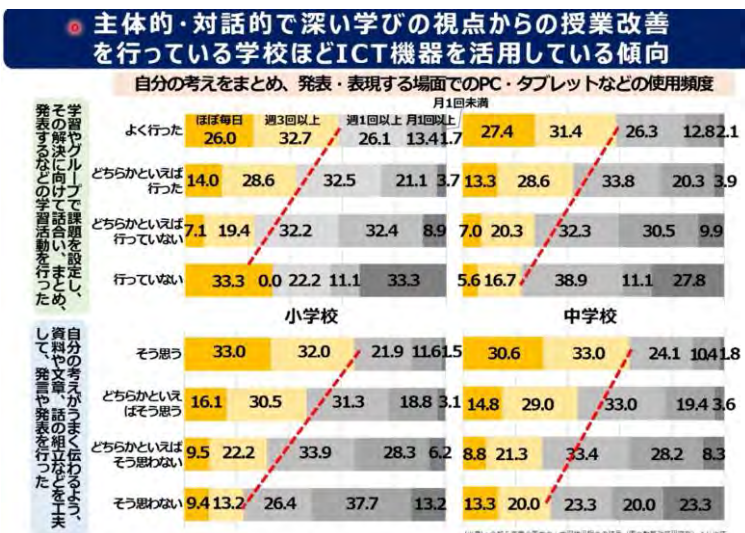
具体的には、令和3年に「令和の日本型学校教育の構築を目指して」という中教審の答申がありました。これは、急激に変化する社会の中で、知・徳・体を一体で育む学校教育が必要だという考えのもと、新しい動きとして、新学習指導要領の着実な実施、学校における働き方改革、そしてGIGAスクール構想の推進を受けて、課題を乗り越え発展させる新しい時代、令和の教育を目指していくという内容です。

この図が一番分かりやすいと思いますが、先ほど申し上げた個別最適な学びと協働的な学びを、一体的に充実させることが目指されています。

個別最適な学びだけでは、どうしても独りよがりな学びになりがちで、それが正しいかどうか判断しづらいところです。しかし、協働的な学びを取り入れることで、他の人々の意見を取り入れながら発展させることができます。これによって、主体的で対話的な学びが深まり、授業が改善され、子供たちの力がつくと考えています。こうしたイメージを図として示しています。

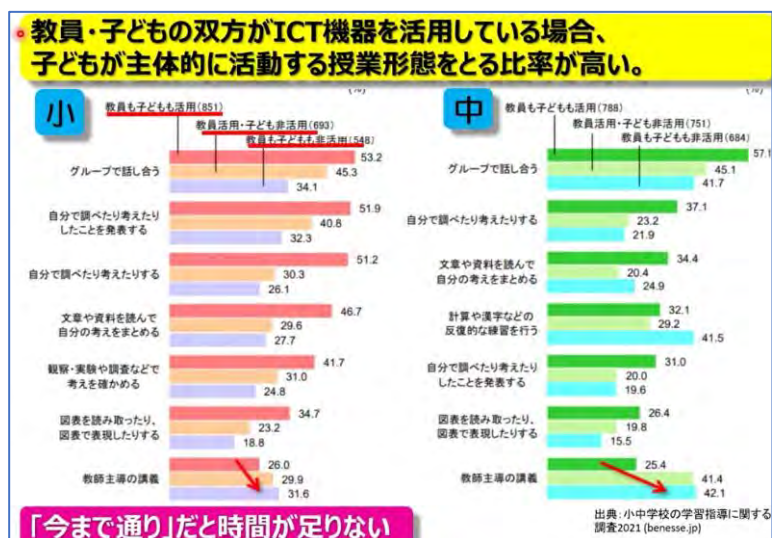


すでに多くの方が学ばれていると思いますが、現在、この目標のもと、端末を活用して学校を社会に開くというGIGAスクール構想が進行中です。どのように活用するのが最適切か、さまざまな方法を検討しているところです。



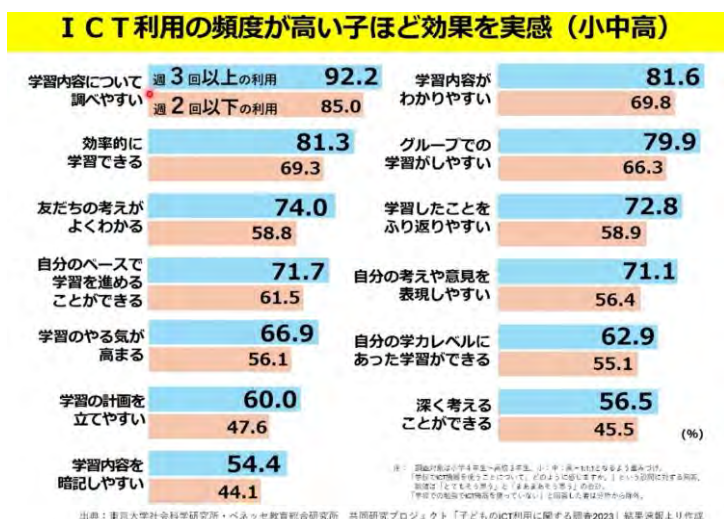
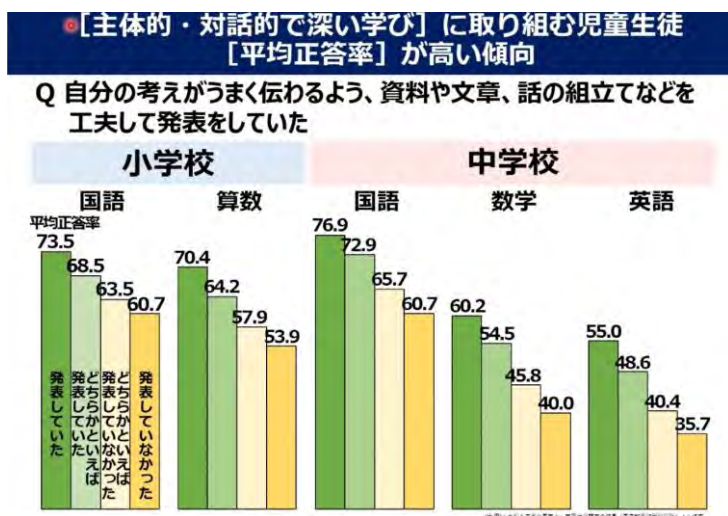
と申しますのも、こうした結果が出てきているからです。教員と子供の双方がICT機器を活用している場合、子供が主体的に活動する授業形態を取る比率が高いことがわかっています。これは外部の資料ですが、データとしても確認されています。

従来の授業では時間が足りない部分もありましたが、ICTを活用することで授業を対話的に進める工夫が可能になります。例えば、映像を利用する部分や、対話的な授業で知識を確認する部分では、ICTを使うことで効率的に進めることができます。



そして、主体的・対話的で深い学びの視点から授業改善を行っている学校ほど、ICT機器を活用しているという傾向が、私どもが実施している学力学習状況調査からも見て取れます。また、同じ調査によれば、主体的・対話的で深い学びに取り組む児童生徒の平均正答率が高いというデータも出ています。

また、ICTを利用する頻度が高い子供ほど、その効果を実感しているというデータも出ています。使えば使うほど調べやすくなり、友達の考えがよく分かるなど、様々な面で効果があることがわかります。



皆さんもご存知のように、現在はSociety 5.0の時代です。仮想空間と現実空間が高度に融合し、社会のあらゆるところにデジタル技術が存在する時代です。その中で、よき創り手、よき使い手を育てることが求められています。

特にサイエンス、理科にスポットを当てている皆さんには、基礎リテラシーの重要性を理解していただけたと思います。現在の基礎リテラシーは、文系・理系の区別なく必要とされています。私たちの生活の身近にサイエンスが存在し、文系だから必要ない、理系だから必要だという考え方は、現代では通用しないのではないかと思います。

1

識者会議では、本検討会に参画した委員間で一定の共通認識を得たものを基に、教育課程や学習指導、学習評価の在り方について今後検討を深めるべき具体的な論点がまとめられています。

会議が何度も繰り返され、さまざまな視点から多くのご意見が寄せられました。これからの時代にはどのような教育が必要かについて、多くの意見が集約されています。論点整理はすでに公表されており、ぜひ皆さんに読んでいただきたい内容です。概要だけでなく、本体自体を読んでいただくことで、より深く理解していただけたと思います。ぜひご覧ください。

今後の教育課程、学習指導及び学習評価等の在り方に関する有識者検討会 論点整理	
令和6年9月18日	
— 目次 —	
はじめに.....	2
1. これからの社会像とこれまでの学習指導要領の趣旨の実現状況	
(1) これからの社会像	3
(2) 現行学習指導要領の目指したものとその趣旨の実現状況	4
(3) 現行学習指導要領の実施上の課題	6
2. これからの社会像や現状の課題を踏まえた資質・能力	
(1) 学習指導要領における資質・能力の枠組み	8
● 本検討会に参画した委員間で一定の共通認識を得たものを中心として、教育課程、学習指導及び学習評価等の在り方に関し今後検討を深めるべき具体的な論点等について、有識者としての意見をまとめたもの	

この中で最初に紹介されるのが、委員の皆さんの思いです。一人一人が可能性を開花させなければ国が立ち行かないという状況や、当事者意識や創り手を育てる必要性について、様々な思いが込められています。

また、通例であれば、次の学習指導要領に向けた動きがそろそろ始まる時期ですので、こうした意見も含めて検討していければと考えています。

以上でございます。これらを参考にいただければ幸いです。どうぞよろしくお願いいたします。

1. これからの社会像とこれまでの学習指導要領の趣旨の実現状況

(1) これからの社会像

- 人口減少・少子高齢化や地球環境の有限性を踏まえた持続可能な社会づくり
 - ・一人一人の可能性を開花させなければ国が立ち行かない状況
 - ・資源や環境の有限性を踏まえつつ、環境・福祉と経済を両立していく必要性
 - ・コミュニティ存続が現実問題となる中、地域におけるヒト・モノ・カネの循環や幸福・福祉(well-being)の向上も喫緊の課題であり、当事者意識を持った社会の創り手を育てる必要性
- 公正な社会における多様な子供たち一人一人の豊かで幸福な人生の実現
 - ・不登校児童生徒や特別支援教育の対象となる児童生徒、外国人児童生徒など、特異な才能を有する子供を含め、教育的支援を要する子供が増加し、子供たちの多様性が顕在化
 - ・子供の貧困など、世帯の経済的困窮等を背景に教育や体験の機会に乏しく、様々な面で不利な状況に置かれてしまう傾向にある子供たちの存在
 - ・こうした多様な子供たちを学校教育の中で包摂し、特定分野に突き抜けた興味や関心を示したり特異な才能を有する子供等も含め、一人一人の強みを伸ばしつつ、より良く資質・能力を育んでいくことにより、豊かで幸福な人生を送ることができるようにすることが重要

15

【後藤】 真井先生、ありがとうございました。お忙しい中、お越しいただき誠にありがとうございます。とてもわかりやすく、未来を見据えた教育について簡潔にお話しいただきました。また、現在の教育動向について最新の情報を全てお話しいただき、心より感謝申し上げます。

少し時間がありますので、真井先生にお時間を頂いております。質問のある方は、Zoomでご参加の方でも、会場にいる学生の方でも結構です。どなたでもどうぞ質問してください。

【米川】 ICTを取り入れた授業が非常に重要であるというお話でしたが、逆にここはICTに頼るべきでない、頼らずに行うべき部分はありますか。

【真井】 ICTに頼るべきでない部分を挙げるのは難しいのですが、例えば理科では観察実験は実際に行ってほしいと思っています。何でも画像で済ませてしまうのではなく、実際に観察する経験が重要です。

ただし、授業を計画する上で、この実験は生徒に体験させたいが、他の部分で時間短縮が必要な場合は、映像を活用することも有効です。授業にメリハリをつけて、ここは生徒に実体験してほしい部分、ここは写真や映像で済ませる部分と工夫していただければと思います。しかし、理科の実験はできるだけ実施してほしいと考えています。

【米川】 ありがとうございます。

【後藤】 他に質問はありますか？とても良い質問でした。ありがとうございます。ほかにも質問があればどうぞ。会場の皆さんでも、Zoomで参加の方でも結構です。どうですか？

では、ありがとうございました。またよろしくお願いします。真井先生、ご参加いただける時間まで結構ですので、ありがとうございます。

福岡教育大学附属久留米小学校が目指している授業 田中拓哉先生

【後藤】 ここから先は、全国で本当にこれからの授業づくりに向けた取組として、すばらしいと思われる先生方の御発表を2本聞いていただいて、これからの授業づくりのヒントにしていいただければというふうに思っている次第でございます。

私は昨年、全国様々な授業を拝見させていただきましたが、その中で、とりわけ素晴らしい先生方の授業、本日のテーマに沿ったこれからの授業づくりのヒントになる授業を紹介していただこうと思っております。まず、田中先生のご紹介を申し上げます。田中先生は、福岡県の公立小学校の先生を務められたのち、現在、福岡教育大学附属久留米小学校にご勤務なさっています。研究副主任として日々、学校の研究テーマに沿って、子供の資質能力の育成を図る授業づくりを通じた研究を推進なさっています。今年度、拝見させていただいた授業は本当にすばらしい時間でした。そこには、田中先生はじめ学校全体組織で取り組まれている工夫とアイデアが詰まっています。ぜひその一端をご紹介いただければと存じます。発表は、理科教育学会での発表を含めてお話しいただければと思います。

では、田中先生、よろしくお願いいたします。

【田中】 よろしくお願ひいたします。福岡教育大学附属久留米小学校の田中と申します。理科を中心に、後藤顕一先生、それから伊藤克治先生等が研究されている相互評価活動というのを位置づけた授業構成、それから単元構成の工夫といったところで発表をしたものがありますので、そちらを併せてまた御紹介させていただけたらというふうに思っております。

では、発表を始めさせていただきます。発表の内容を、1、研究の背景及び目的について、2、本実践の詳細について、3、成果と課題の流れで説明をいたします。

これは昨年度の1学期の中頃にとったアンケートの結果です。アンケートは20項目ありましたが、その中で「友達の結果も入れて、考察することができる」や、「出し合った考えの中から、より納得する考えを見付けることができる」、さらには「納得できるように友達に助言することができる」の項目については、他の項目と比べて、肯定的な回答が若干低下することが分かりました。そこで研究の目的として、児童に身につけさせたい力として、より納得する考えを表現する力の育成を掲げました。



東洋大学 教職センター長
後藤 顕一

1 研究の背景 及び 目的 について				
本校の児童の実態（アンケート結果）				
時期：昨年度一学期中ごろ 対象：本校第3、5、6学年児童108名				
	できる	やや できる	やや できない	できない
友達の結果も入れて、 考察することができる	48%	39%	9%	4%
出し合った考えの中から、 より納得する考えを 見付けることができる	58%	36%	4%	2%
友達と考えが違ったとき、 納得できるように友達に 助言することができる	34%	44%	14%	7%

では、児童がこの力を身につけるためには、どのような学習活動や指導が必要でしょうか。私は東洋大学の後藤顕一教授が研究されている「学習としての評価」に注目しました。学習としての評価は、評価を行う主体が教師ではなく学習者自身である点が大きな特徴です。この評価を相互に行う活動を学習に取り入れることで、児童が自らの考察をより妥当なものに変容させることを期待しました。

1 研究の背景 及び 目的 について		
研究の方向性		
3つの評価	概要	評価主体
学習の評価 (Assessment of Learning)	成績の決定	教師
学習のための評価 (Assessment for Learning)	授業主体・ 学習改善	教師
学習としての評価 (Assessment as Learning)	学習者自身の 学習の自己調整	学習者

参照：後藤 顕一「理論と実践をつなぐ理科教育学研究の展開」P264～P270



福岡教育大学附属久留米小学校
田中 拓也 先生



これまで述べた研究の内容を、具体的な実践を基に詳しく説明いたします。本実践は、第6学年、理科、単元、水溶液の性質です。まず、単元の概要について簡単に説明いたします。学習指導要領解説理科編には、本単元の内容として、水溶液には、酸性、アルカリ性及び中性のものがあること、気体が溶けているものがあること、金属を変化させるものがあることが示されています。



2 研究の実践 について

第6学年 水よう液の性質

【本単元の内容】

- (ア) 水溶液には、酸性、アルカリ性及び中性のものがあること。
- (イ) 水溶液には、気体が溶けているものがあること。
- (ウ) 水溶液には、金属を変化させるものがあること。

そこで、全11時間の単元の指導計画を次のように設定しました。単元の計画を立てる際に、特に3つのことを大切にしました。1つは、子供の問題意識のつながりを考慮すること、2つは、資質・能力の重点化を図ること、3つは、相互評価活動を効果的に位置づけることです。これらを踏まえて単元の指導計画を立てることで、本単元は標準の授業時数内で相互評価活動を位置づけることに成功しました。

2 研究の実践 について

第6学年 水よう液の性質 (全11時間)

配時	主な学習活動 (内容)	知・技	思・判・表	態
1	様々な水溶液を観察したり溶けている物を取り出したりして、水溶液の性質を捉える。	○		
2				
3	炭酸水に溶けている物を調べる見通しを立てる。		○	
4	炭酸水に溶けている物を調べ、(気体の)二酸化炭素が溶けている水溶液があることを捉える。	○	◎	
5	リトマス紙を使って液性を調べ、酸性、中性、アルカリ性の水溶液があることを捉える。	○		
6				
7	塩酸に金属片を触れさせたときの様子を調べ、金属の様子が変化することがあることを捉える。	○		
8				
9	取り出した物について調べる見通しを立てる。		◎	○
10	取り出した物についてより妥当な考えをつくる。本時		○	◎
11	水溶液の性質や働きをまとめ、学びを確かめる。	○		◎

2 研究の実践 について

第6学年 水よう液の性質 (全11時間)

配時	主な学習活動 (内容)	知・技	思・判・表	態
問題意識の つながり 資質・能力の 重点化 相互評価の 位置付け				
	炭酸水に溶けている物を調べる見通しを立てる。		○	
5	リトマス紙を使って液性を調べ、酸性、中性、アルカリ性の水溶液があることを捉える。	○		
6				
7	塩酸に金属片を触れさせたときの様子を調べ、金属の様子が変化することがあることを捉える。	○		
8				
9	取り出した物について調べる見通しを立てる。		◎	○
10	取り出した物についてより妥当な考えをつくる。本時		○	◎
11	水溶液の性質や働きをまとめ、学びを確かめる。	○		◎

それでは、授業の実際について説明いたします。本時授業の狙いは、金属を溶かした塩酸から取り出したものについて、多様な実験結果を根拠に話し合い、より妥当な考えを表現することができるようにすることです。

2 研究の実際 について

■ 本時の授業

【授業のねらい】
金属を溶かした塩酸から取り出した物について、多様な実験結果を根拠に話し合い(評価も含む)、より妥当な考えを表現することができるようにする。

実際の板書 金属を溶かした塩酸から取り出した物について、溶かした金属の同じ性質をみよ。実験しよう。

磁石	前	後
鉄	引き付けられる	引き付けられなくなる
アルミ	引き付けられない	引き付けられない

子供が記録した結果をモニターに提示

ねらいに迫る児童の様子を、授業の流れに沿って詳しく説明いたします。導入段階では、前時に立てた見通しを振り返り、実験の方法や手順を確認する場を位置づけました。これは前時の板書の写真です。前時までに児童は、鉄片やアルミニウム片を溶かした塩酸から取り出したものが、元の金属と同じ性質を示すかどうかについて、予想と予想を基にした解決の方法を出し合い、自分がしたい実験を選んでいます。本時はこのことを基に、教師が実験の手順として作成したものを子供たちに配布し、実験の手順を確かめました。



2 研究の実際 について

導入段階 > 展開前段 > 展開後段 > 終末段階

実験方法や手順を確認【3分】

性質 実験の方法について話し合い、自分が行う方法を決めます。

予想	方法
同じ → 金属と同じ性質を示すか	Q A 磁石に近づける → 鉄は引き付けられる アルミは引き付けられない
違う → 塩酸に溶けるか	Q B 電気を通す → 金属は電気を通す Q C 塩酸に溶けるか Q D 塩酸に溶けるか

△ 上から順に
△ F 塩酸に溶けるか
△ G 電気を通すか
△ H 塩酸に溶けるか

2 研究の実際 について

導入段階 > 展開前段 > 展開後段 > 終末段階

実験方法や手順を確認【3分】

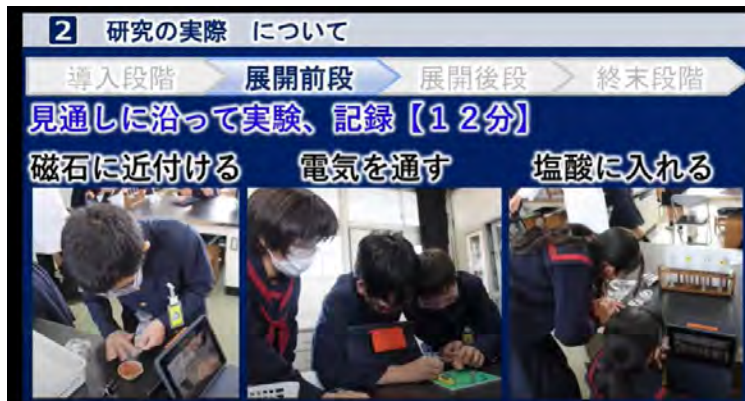
教師が作成→配付

実験の手順

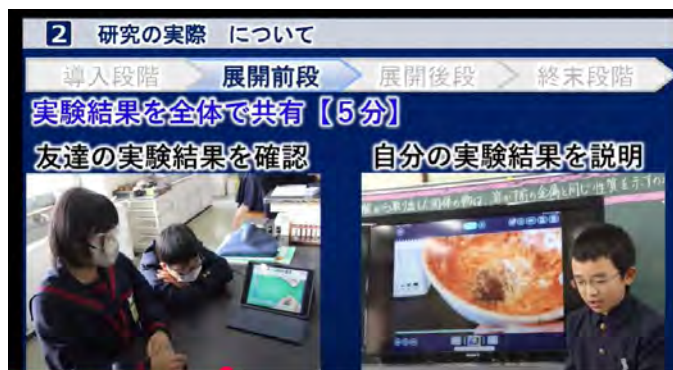
- それぞれの手順や注意を見て、実験し、記録する。
- 【磁石に近づける】
○ビニル袋に磁石を入れて、取り出した固体に近づける。
※元の金属(粉)と比べてもよい。
- 【電気を通す】
○実験道具の回路の中に取り出した固体をつなぐ。
※元の金属と比べてもよい。ただし、アルミだけ
- 【塩酸に溶かす】
○試験管の中に取り出した固体を入れる。
※元の金属(粉)と比べてもよい。

※実験道具を片付け、結果を基に考察をする。
※結果(写真や動画)と考察(写真)をそれぞれ提出箱に入れる。

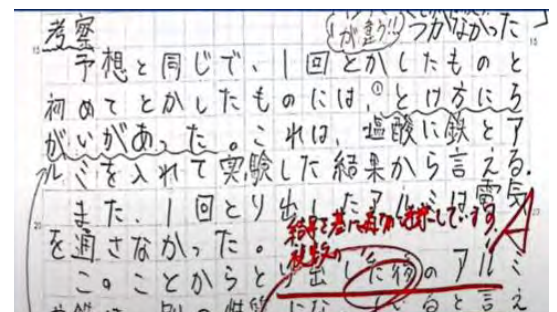
展開段階では、まず、児童がそれぞれ選んだ方法で実験を行い、結果を記録する活動を位置づけました。この児童は、取り出したものが磁石につくかどうかを、元の金属の粉と比べながら実験しています。この児童は、取り出したものを回路の一部につなぎ、電気を通すかどうかを実験しています。この児童は、取り出したものを塩酸に入れると、泡を出しながら溶けるかどうかを、元の金属の粉と比べながら実験しています。このように自分が選んだ実験を1つ、あるいは複数行い、記録をしました。



次に、結果を全体で交流し、結果を基に自分なりの考察を表現する場を位置づけました。結果の交流では、この写真の児童のように、記録したほか実験の動画を確認したり、この写真の児童のように、自分が行った実験結果を全体に対して示しながら説明したりしました。



結果を基にしたA児の考察がこちらです。A児の考察を見ると、取り出したものをもう一度塩酸に入れる実験結果と、取り出したものを回路の一部につなぎ実験結果を根拠にして、塩酸から取り出した後のアルミニウムや鉄は、元の金属とは別の性質になっていると言えるという考えをつくっていることが分かります。



このように、まずは自分なりの考察を表現することができるようにしています。学習ノートのA児については、子供が書いているのではなく、授業後に教師が見取って示したものです。今後も登場しますので、先にお伝えいたします。

さて、児童が少しでも自分の力で考察することができるように、次のような考察モデルを児童に事前に配布しています。このようにすることで、参考にしたい人は考察モデルを見ながら、参考しなくても大丈夫だという人は、モデルを見ずにというように、自分の状況に合わせて使いながら考察を表現できるようにしています。

2 研究の実際 について



考察モデル

①自分の予想と合っていたか

②実験の方法と結果
「〇〇な方法で調べると、
◆◆という結果になりました。」

③結果から言えることは
「結果から△△が分かります。」



展開段階では、チェックシートを使って、友達の考察の妥当性を評価する活動を位置づけました。左写真に写っている児童が、友達の考察を評価したチェックシートが右写真です。このように、学習者用端末で共有された友達の考察を読み、観点に沿って評価し、評価したチェックシートを友達に送信するようにしました。

2 研究の実際 について

導入段階 > 展開前段 > **展開後段** > 終末段階

友達の考察の妥当性を評価【8分】



	【実証性】	【再現性】	【客観性】
観点	実験で確かめることが できているか	実験を何回やっても 同じ結果が「出ている」か	考えに納得できるか (結果からいえること を書かれているか)
	実験方法と結果を詳しく書くことができているか		複数の根拠があるか
○, △	○	△	△
助言	塩酸にもう一度溶かしたとき の結果を書くといいよ。		

それでは、チェックシートの仕組みを中心に、この活動をもう少し詳しく説明します。チェックシートには、評価した人、評価の観点とその評価、助言の3つを記入する欄があります。児童は学習者用端末で共有された友達の考察を自由に見て評価をしていきます。先ほど紹

介した児童を例に挙げると、実証性、実験で確かめることができるかの観点は「○」、つまり、十分であると評価をしています。これは友達への考察に用いた実験結果が分かりやすくまとめてあったからであると判断できます。

2 研究の実際 について

友達の考察

実際のチェックシート

【チェックシート】 考察		評価をした相手 ()	
観点	【実証性】 実験で確かめることが できているか	【再現性】 実験を何回やっても 同じ結果が出ているか	【客観性】 考えに納得できるか (結果からいえること が書かれているか)
	実験方法と結果を正しく書くことができているか		複数の根拠があるか
	○, △	○	△
助言	塩酸にもう一度溶かしたとき の結果を書くといいよ。		

しかし、再現性、実験を何回やっても同じ結果が出ているかの観点は「△」、つまり、不十分であると評価しています。これは友達が実験した「塩酸に入れる」の実験結果が、言葉で十分に説明できていなかったからであると判断できます。

さらに、客観性、考えに納得できるかの観点も「△」、これは先ほどの理由と同じであると考えられます。そこで助言の欄に、「塩酸にもう一度溶かしたときの結果を書くといいよ」と書き、友達にチェックシートを送信していました。もし評価が全て「○」の場合は、考察が十分であることを認めるコメントを書くようにしています。

2 研究の実際 について

友達の考察

実際のチェックシート

【チェックシート】 考察		評価をした相手 ()	
観点	【実証性】 実験で確かめることが できているか	【再現性】 実験を何回やっても 同じ結果が出ているか	【客観性】 考えに納得できるか (結果からいえること が書かれているか)
	実験方法と結果を正しく書くことができているか		複数の根拠があるか
	○, △	○	△
助言	塩酸にもう一度溶かしたとき の結果を書くといいよ。		
助言	磁石を使った結果と電気を通した時の結果も書いていいと思います。私と違う考えだったけど納得しました。		

相互評価活動の後には、友達から送られてきたチェックシートの評価を基に、自分の考察を見直す活動を位置づけました。ここでは、先ほどの評価活動の際に評価をもらった児童をA児とします。その考察の変容を中心に説明いたします。

A児は、塩酸に入れる実験と回路の一部につなぐ実験の2つの実験結果を根拠にして、塩酸から取り出した後のアルミニウムや鉄は、元の金属とは別の性質になっていると言える考察をしていました。その後の評価活動を通して、友達から塩酸にもう一度溶かしたときの結

2 研究の実際 について

友達の考察

実際のチェックシート

【チェックシート】 考察		評価をした相手 ()	
観点	【実証性】 実験で確かめることが できているか	【再現性】 実験を何回やっても 同じ結果が出ているか	【客観性】 考えに納得できるか (結果からいえること が書かれているか)
	実験方法と結果を正しく書くことができているか		複数の根拠があるか
	○, △	○	△
助言	塩酸にもう一度溶かしたとき の結果を書くといいよ。		
助言	磁石を使った結果と電気を通した時の結果も書いていいと思います。私と違う考えだったけど納得しました。		



果を書くともっと良いと助言をもらったことを受けて、A児は自分の考察の不十分さに気づきました。そこで、結果を詳しく説明して、考察をもっとよくしようと考え、再度実験結果を振り返り、考察の見直しをしていきました。

2 研究の実際 について

A児の考察

観点	【実証性】 実験で確かめることが できているか	【再現性】 実験を何回やっても 同じ結果が出ているか	【客観性】 考えに納得できるか (論拠が示されているか) が書かれているか
〇点	実験方法に結果を詳しく書くことができているか	実験を何回やっても 同じ結果が出ているか	考えに納得できるか (論拠が示されているか) が書かれているか

友達の評価

塩酸にもう一度溶かしたときの結果を書くといいよ。

**実験結果を
くわしく説明して、
自分の考察を
もっとよくしよう。**

A児が実際に考察を付け加えたノートを御覧ください。A児は、一度溶かしたアルミニウムや鉄と元のアルミニウムの鉄を塩酸に入れたときの結果を詳しく説明した表現を付け足して、より妥当な考察に作り変えることができていました。A児と同様に、ほかの児童も友達からの評価を基に考察を付加、修正して、より妥当な考察にする姿が見られました。

2 研究の実際 について

A児の考察

**新たな情報(実験結果)を
付け足し、考察を修正する**

考察
予想と同じで、1回溶かしたものと初めて溶かしたものに、^①とけ方に違いがあった。これは、塩酸に鉄とアルミを入れて実験した結果から言える。また、1回とり出した^②アルミを通過させた。このことから、^③アルミや鉄は、別の性質に^④なることがわかった。

終末段階では、見直した考察を交流し、本時学習をまとめる活動を位置づけました。

最後に、児童の授業を通した振り返りを数名紹介します。水溶液について、複数の実験結果を根拠にすることで、それぞれの水溶液の特徴がよく分かった。この振り返りから、複数の結果を根拠に考察する力へつながったと考えられます。

友達に見てもらい、「ここが足りないよ」「この実験ではこういえるよ」と新たな視点で教えてもらったのがよかった。この振り返りから、評価のよさを実感しながら学ぶ力へつながったと考えられます。「考察の不十分さを指摘してもらい、よりよい考察にすることができた」。この振り返りから、より妥当な考察を作り出す力にもつながったと考えられます。

2 研究の実際 について

水溶液について、複数の実験結果を根拠にすることで、それぞれの水溶液の特徴がよく分かった。
複数の結果を根拠に考察する力

友達に見てもらい「ここが足りないよ」「この実験ではこういえるよ」と新たな視点で教えてもらったのがよかった。**評価のよさを実感しながら学ぶ力**

考察の不十分さを指摘してもらい、よい考察にすることができた。**より妥当な考えをつくりだす力**

以上のような、自分なりに考察を表現する活動、友達と考察を評価し合う活動、評価を基に考察を見直す活動を位置づけた授業を、各学年で狙いに応じて取り入れる研究を積み重ねてまいりました。昨年度はこれらの相互評価活動を6年生で12回、5年生で5回、3年生で3回行いました。

次に、対象となった3学年、4学級での取組の成果と課題について述べていきます。冒頭の本校児童の課題で述べた際に用いたアンケートと同様のものを3学期の中頃に取って分析しました。統計処理は、ウィルコクソンの符号順位検定を行いました。

まず、「友達の結果も入れて、考察することができる」については、統計的に有意な上昇が見られました。これは相互評価活動を行うに当たって、自他の結果や考察を共有したことが効果として挙げられます。

2 研究の実際 について

自分なりに表現 **友達から評価** **評価を基に修正**



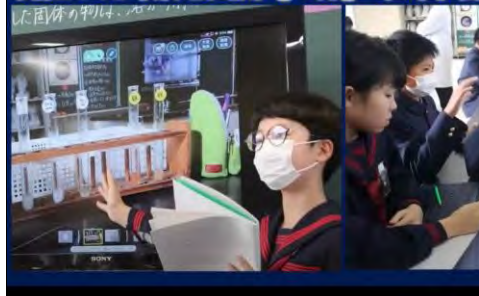
【昨年度】 **計20回**

6年生（2学級合わせて）	…12回
5年生（1学級）	…5回
3年生（1学級）	…3回

2 研究の実際 について

導入段階 > 展開前段 > 展開後

見直した考察を交流【4分】 本時学習



2 研究の実際 について

自分なりに表現 **友達から評価** **評価を基に修正**



第5学年「天気と情報」 第3学年「じしゃくのふしぎ」

次に、「出し合った考えの中から、より納得する考えを見付けることができる」については、統計的に有意な上昇は見られませんでした。肯定的な回答は95%でした。

最後に、「友達と考えが違ったとき、納得できるように友達に助言することができる」については、統計的には有意な上昇はありませんでしたが、肯定的な回答が増加したことが分かりました。これは相互評価活動を行う際に、友達に助言したことが効果として考えられます。

3 成果と課題 について				
■ 本校の児童の実態（アンケート結果）				
	できる	やや できる	やや できない	できない
友達の結果も入れて、 考察することができる ($p = 0.047$)	48%	39%	9%	4%
	58%	32%	9%	0%
出し合った考えの中から、 より納得する考えを 見付けることができる ($p = 0.780$)	58%	36%	4%	2%
	55%	40%	5%	0%
友達と考えが違ったとき、 納得できるように友達に 助言することができる ($p = 0.122$)	34%	44%	14%	7%
	37%	48%	14%	1%

また、同アンケート項目の中で、観察や実験がうまくいかなかったときに原因を考え、方法を見直したりすることや、思いどおりの結果にならないときも結果が出るまで諦めずに取り組むことの項目で、統計的に有意な上昇が見られました。これらの結果から、相互評価という場を設定したことは、粘り強く観察、実験に取り組む力を育む上で有効であったと考えられます。

3 成果と課題 について

■ 本校の児童の実態（アンケート結果）
※Wilcoxonの符号順位検定

観察や実験がうまくいかなかったときは、
どうしてそうなるのか原因を考えたり、
方法を見直したりしていますか。 $p = 0.002$

思いどおりの結果にならないときも、結果が
出るまで諦めずに取り組んでいますか。 $p = 0.001$

➡粘り強く観察、実験に取り組む力の上昇が見られた

以上のことから、成果として学習過程に相互評価活動を位置づけたことは、より納得する考えを表現する力と、粘り強く観察、実験に取り組む力の育成につながったと考えられます。課題として、相互評価活動の必然性を持たせるための学習課程の構成と、板書に相互評価の跡が見えるような工夫をすることです。

3 成果と課題 について

成 果

学習過程に **相互評価活動**を位置付けたことで、

- ・ **より納得する考えを表現する力**
- ・ **粘り強く観察、実験に取り組む力** の育成につながった。

課 題

- ・ 児童が **相互評価をしたくなる** 学習過程の構成
- ・ 相互評価が **見える板書** の工夫

以上で発表を終わります。御清聴ありがとうございました。

【質疑・応答】

【後藤】 お忙しいところ時間を割いていただき、ありがとうございます。先生の丁寧な授業と分析には本当に感動しました。何か質問のある方は、ぜひよろしくお願いします。どうぞ。

【神山】 3年生の神山です。2つ質問があります。最初に、学生が自分で実験を選択するというお話がありましたが、それは複数の実験内容の中から選択するという意味でしょうか？

【田中】 ありがとうございます。おっしゃる通り、複数の実験内容から選択するという意味です。今回の授業では、3つの方法があり、その中から1つを選んでも良いし、3つすべてを行っても良いという選択制でした。

【神山】 また、一緒に同じ内容を行った人同士で相互評価をするというイメージでしょうか？

【田中】 そこは少し異なります。実験をした人同士ではなく、全員で評価を行います。例えば、1つの実験しか行っていない人もいれば、3つ全てを行った人もいますが、それぞれの考察を全員で評価対象として評価する形です。

【神山】 ありがとうございます。次に、3・5・6年生を対象にしているとのことですが、6年生の授業数が多かった理由を教えてください。

【田中】 相互評価を行う場合、選択した実験について考察することが重要です。6年生では「多面的に考える」という考え方が重視され、複数の実験結果を扱う場面が多いため、自然と授業数が多くなっています。

【神山】 ありがとうございます。

【田中】 ありがとうございます。

【後藤】 6年生の「多面的に考える」というのは、資質能力の育成目標の一つとなっています。したがって、回数が増えるのは当然の結



果と言えます。他に質問はありますか？どうぞ。

【中島】 3年の中島です。今回、小学生での取組について話されましたが、中学生や高校生でも同じ取組が可能でしょうか？

【田中】 ありがとうございます。私の考えでは、多面的でなくても十分に評価は可能です。良い点としては、子供たちは評価されることを望んでいることが多いです。一方で、同じ実験結果が出ると、同じ考察になる可能性が高く、評価の違いが出にくい点があるかもしれません。

【中島】 ありがとうございます。

【後藤】 他に質問はありますか？

【織茂】 質問ではないのですが、4年の織茂です。来年から理科の教員になりますが、とても素晴らしい取組だと思いました。来年度から私もぜひ取り入れたいと考えています。

【田中】 ありがとうございます。

【後藤】 授業デザインを構想する上での苦労や工夫について教えてください。

【田中】 限られた時間内で相互評価活動を取り入れることが重要です。時間的に余裕がなく、カリキュラムを柔軟に組む必要があります。1月31日に行う研究発表でも相互評価活動を取り入れた研究を行いますので、オンライン参加も可能です。よろしくお願いいたします。

【後藤】 お忙しいところ、本当にありがとうございました。素敵な発表をいただき、こころより感謝申し上げます。



続きまして、今は小学校のすぐれた取組を御紹介いただきましたけども、次は中学・高等学校の先生のお話を伺いたいというふうに思います。SSH校奈良県立青翔高校で一生懸命授業をなさっている生田先生のお話をいただきます。よろしくお願いいたします。

【生田】 皆さん、こんにちは。奈良県立青翔高等学校の生田依子でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

私からは、本校の高等学校での探究活動にどんな成果があるかということと、その成果をより普及するためにどうやって学校間連携していくかということについてお話しいたします。

まず本校は、先ほど御紹介いただきましたように、文部科学省からSSH校に指定されていまして、現在3期の4年目になっています。昨年度からは、理系人材育成重点枠にも指定されまして、これは全国にSSH高は200校程度ありますけども、そのほか13校が選ばれてなっています。



何をしているかというと、相互評価活動を中心に据えた探究的な学びをどうしていくかということです。目的ですけれども、次世代のリーダーや社会に貢献する科学技術系人材育成のために、探究活動を中核に据えて、相互評価活動とDXによって授業改善を広域で開発していく。また、探究活動を協働的に学ぶためには、どんな非認知能力が必要かということも明らかにしていくという研究です。

ですので、本校の3つの調査と……、上のほうにちょっとあるんですけど、相互評価、学習意識調査、探究活動のジェネリックスキルテストという3つから客観的に見取っています。相互評価の規準より授業に即した具体的なもの、ジェネリックスキルテストは抽象的なものになってまいります。

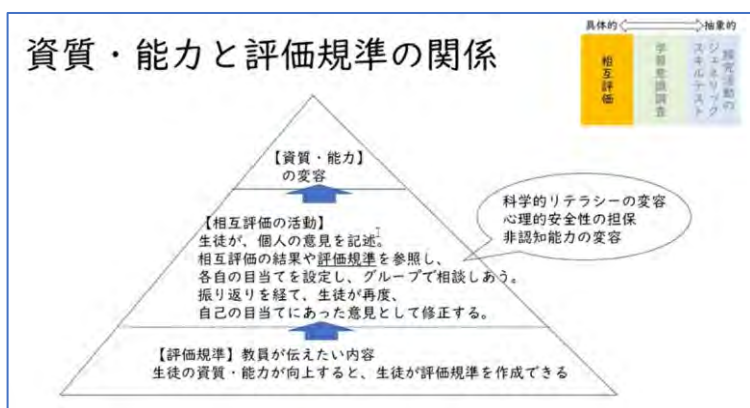


奈良県立青翔高等学校 生田 依子先生

重点枠の研究目的

次代のリーダーや社会に貢献する科学技術系人材を育成するために探究活動を中核に据え、相互評価活動やDXの実現による授業改善を広域規模で共同開発する。

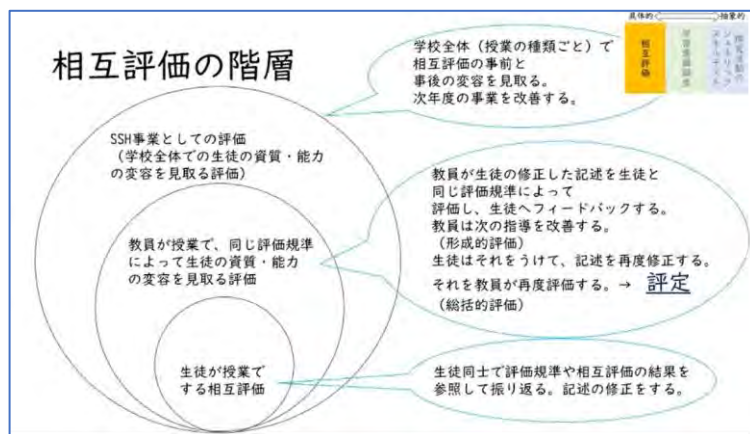
また、探究活動を協働的に学ぶために必要な非認知能力の向上とイノベーションを生むチームづくりについて研究する。



先ほども田中先生から御紹介がありました相互評価です。評価規準をどうやって作成するのかというのがなかなか難しい問題ですが、本校では評価規準は、教員が伝えたい内容、生徒に身につけてもらいたいという内容です。これは生徒が成長していきますと、生徒自身で自分たちはどんな力を身につけたいのかが分かってきますので、生徒自身でも評価規準をつくれるようになってきます。

そして、この評価規準を使いまして相互評価をしていくんですけど、活動の中で、自分の意見を書いて、相互評価結果とか、評価規準を参照して、自分の目当てもちゃんと設定して、グループで相談し合う。そして振り返りを経て、生徒が再度自分の意見を目当てに合ったものとして修正するという過程を経ます。

この中で、科学的リテラシーももちろん変容しますし、グループで活動していきますので、探究活動に関して何をしゃべっても、やっても大丈夫という心理的な安全性も担保されていきます。そしてそれを通じて非認知能力も向上していきます。それを通じて生徒の資質・能力は変容していくと考えています。



皆さん、一般的に相互評価といったらどんなものをイメージされますか。恐らく一番下のところ、生徒が授業でする相互評価をイメージされるのではないのでしょうか。ただ本校の相互評価は、段階が3つあると考えています。1段階めは、生徒同士でする相互評価です。授業の中で実施している。自分で参照して振り返って修正していくという過程です。

2段階めは、教員にとって、教員が同じ評価規準を使って、生徒の資質・能力がどう変容したかを見取る評価です。これは、生徒は2回目、修正した記述を生徒と同じ規準によって評価して、生徒へフィードバックします。これから、教員はああ、ここはできていたなとか、そこがまだ甘かったなとか、自分の次の指導を改善できます。これが形成的評価となって、生徒は先生からのフィードバックをさらに受けて、3回目の記述をしていきます。そうしたら教員が再度評価しまして、評価に使います。これは総括的評価になっていきます。

そして本校はSSH校ですので、学校として、授業全体として、どのように変容しているかということで、学校全体、もしくは授業の種類ごとに相互評価の事前と事後の変容を見取って、次年度の授業を改善していくことになっています。このように3段階があると考えています。

では、学校間連携で、3年計画ですが、今年は何をしているかというと、今年は相互評価の規準をつくって、単独よりもたくさんの場面で実践したほうが、効果が高いと分かってきましたので、複数の場面でやってみようということをしています。

そして本校は相互評価上をどうやって普及しているかというと、相互評価はやや難しく感じることもありますので、マニュアル化しまして、評価規準とともにホームページにアップしたり、重点枠の取組として学校間連携をしたりしています。

また、先ほど多面的評価、この上の3つです。相互評価、学習意識調査、探究活動のジェネリックスキルテスト、これらを整理しまして、ホームページに挙げております。また、この方法を挙げたとしても、

解析の結果から、どうやったら統計的に生徒の変容を客観的に見取れるんだろうかということもありますので、解析手法もマニュアル化いたしました。

そして4番、探究的学びシンポジウムです。これは本校も、理数探究を中心に全教科で探究的な学びを実施しています。全教科で実施したらどんな生徒変容があるかということを紹介するシンポジウムです。後ほど詳しく紹介いたします。

そして、本校でどのようにいいことがあったか、特に4番の探究的なシンポジウムを開催したことによって、本校の中でもシンポジウムをするというのもありまして、全教科でやってみよう。このことで、うちは理数科なんですけど、理数だけじゃなくて、国語や英語からもしてくださって、連携校でも理科、数学だけとは限りませんので、普及活動につなげていきました。

各年度の目標	
1年目	各校で実践し、共有 考案：相互評価の評価規準、探究活動の意識調査の項目 ジェネリックスキルテスト
2年目	相互評価 評価規準作成 単独⇒多くの場面で実践 試行：相互評価の評価規準の項目作成と単元の指導計画作成 探究活動の意識調査の実施 ジェネリックスキルテストの実施
3年目	相互評価 評価規準作成 多くの場面で実践 完成：相互評価の評価規準の項目作成と単元の指導計画作成 探究活動の意識調査完成 ジェネリックスキルテストの完成

学校の中ではどのような変容が見られたかというと、理数探究を中核として、全教科に広がっていきました。そうすると、理数探究が発展するだけでなく、理数探究でついた力は他教科でも使えるなど生徒が実感しますし、逆もしかりとなってきました。

本校「相互評価」普及のための取組み

④「探究的な学びシンポジウム」の開催

全教科で相互評価を中心とした
多面的評価を実施



理科や数学だけでなく、国語や英語等からも発表するなど、様々な教科から発表する



連携校における相互評価の普及につなげる

そして理数探究では、探究活動の全ての場面、問いを立てる場面とか、いろいろありますが、全ての場面で科学的リテラシーが向上したというのでも分かってきましたし、何よりも4番です。生徒が自分自身の進路、人生を考えて、解決したい社会課題を反映したテーマ設定

が理数探究でできるようになってきました。

青翔高校での相互評価の成果

- ① 「探究科学（理数探究）」を中核として、
探究的な学びが全教科に広がった
- ② 「探究科学（理数探究）」と他教科と
学びが往還できた
- ③ 「探究科学（理数探究）」において探究活動
の全ての場面で科学的リテラシーが向上した
- ④ 自分自身の進路や解決したい社会課題を
反映したテーマ設定ができるようになった

このことで、先ほど真井先生からありました、自分の力で国や社会を変えられると思うに対する肯定的回答は、先ほど日本では平均 18% となっていました。本校では高校 1 年生の段階で 40% を超えてきます。つまり、探究的に学ぶと自分の人生を考えて、社会を変革できるという実感が持てるということです。

各校の有意に向上した項目のうち、4 校が有意に向上した項目と 1 校しか向上しなかった項目

質問番号	質問項目	有意に向上した校数	A高校	B高校	C高校	D高校	E高校
4	創造的に考えることは大切である。	4	○	—	○	○	○
18	探究科学の授業で、自分の考えや考察を周りの人に説明したり発表したりしている。	4	○	○	○	○	—
5	探究科学の授業で、分からなかったことが分かったときうれしい。	3	○	—	—	○	○
8	探究科学の授業で、自分の予想をもとに観察や実験の計画を立てている。	3	○	○	—	○	—
13	探究科学の授業は、ICT 機器を使って視覚的に学びたい。	3	○	—	—	○	○
16	今、探究科学は得意な方だ。	3	○	○	—	○	—
17	探究科学は、グループで研究するのが好きだ。	3	○	—	○	○	—
24	探究科学は、グループで勉強するのが好きだ。	3	○	▼	○	○	—
25	探究科学の授業で、観察や実験の結果をもとに考察している。	3	○	○	—	○	—

(○: 有意に向上 —: 有意差なし ▼: 有意に低下)

- ・ 創造的に考えることの大切さを理解し
- ・ 探究活動の過程を身に付けた

各校の有意に向上した項目のうち、4 校が有意に向上した項目と 1 校しか向上しなかった項目

質問番号	質問項目	有意に向上した校数	A高校	B高校	C高校	D高校	E高校
2	探究科学で学習したことは、将来、社会に出たときに役に立つ。	1	○	—	—	—	—
19	課題に対して仮説を考えることは、大切である。	1	○	—	—	—	—
22	探究科学を勉強していると楽しい。	1	○	—	—	—	—
29	探究科学で学習したことを普段の生活の中で活用できないか考える。	1	○	—	—	—	—
30	探究科学の勉強は大切だ。	1	○	—	—	—	—

(○: 有意に向上 —: 有意差なし ▼: 有意に低下)

課題

- ・ 問いを立てる場面での仮設の設定
- ・ 探究活動での取組から社会貢献する意欲や、探究活動以外の場面に活用する力がやや弱い

では、このような取組を連携校へ普及した結果、1年目はどうなったかという、意識調査からは、創造的に考えることは大事だなと理解してもらいましたし、探究活動をどうやったらいいんだという過程をしっかりと身につけた。理科以外にも使える過程ですので、これは大きいですね。

一方で課題も見えてまいりまして、問いを立てるという場面の仮説の設定はやや弱いようです。また、社会貢献に対する意欲ですとか、探究活動以外の場面で活用する力はやや弱いですので、本校ではできているけれども、始めたばかりのところは、まだちょっと弱いということなので、ますます力を入れて連携していきたいと考えています。

では、今年はどうしようかというので、cは、先生方がこういう生徒になってほしいという願いなので、連携校の先生方はどのように生徒に育ててほしいと思っていच्छやるんだろうかというのに基づいて、先生方皆さんで評価規準をつくってみました。

連携校の先生方と作成した評価規準

グループ番号	①1つめ	②2つめ	③3つめ
1	仮説に対して正確に向き合っているか	結果と根拠を明確にしているか	意見と結論をちゃんと分けて考察しているか
2	データを客観的・統計的に分析できているか。	多面的に考察しているか（論文などを参考に引用などをして）。	論理に飛躍などがなく考察できているか。
3	課題・問題の解決につながっているか。		
4	結果の理由を説明しているか	根拠について触れているか	統計的・数値的な内容があるか

そうするとこのようになってきました。よく似た意見もあるんですが、けれども、皆さん、このような生徒となってほしいと思っていच्छやるので、すぐに評価規準ができました。そして、今2学期、この評価規準を用いて実施していただいいてまして、3学期には、課題と来年度の計画を立てる予定です。

連携校との今後の研究計画

2学期

- ・作成した規準を用いて、各校で相互評価を実施
- ・多面的評価（相互評価、学習意識調査、探究活動のジェネリックスキルテスト）からの生徒の変容の見取りと成果報告

3学期

- ・今年度の課題と次年度の計画

参考文献はこれらです。

参考文献

後藤顕一（2013）「高等学校化学実験における自己評価の効果に関する研究－相互評価表を活用して－」理科教育学研究，Vol.54，No.1，pp. 13-24

生田依子（2018）「学習意欲を高める探究科学の評価について」奈良県教育研究所平成29年度研究紀要，第25号，pp. 32-33

生田依子（2022）「学習意欲を高める「探究科学」の評価－継続した取り組みによる科学的リテラシーの向上と評価規準の上方修正－」『理科の教育』836号，pp.41-43

本研究は，東洋大学井上円了研究助成（研究代表者：後藤顕一）による。

先ほどの探究的学びシンポジウムですが、ちょっと御紹介させていただきます。実は今月23日にありまして、対面とZoom配信とありますので、もしよかったら御参加いただけたらと思います。

本校で理数探究を中核として、生徒がどう変容してきたかということとを御紹介いたします。特に教科間連携をすることでどうなったかということを紹介しします。連携校からは、相互評価をやってみたら理数探究がどうなったかとか、生物の課題で文系の生徒も論理的思考ができるようになったという報告をさせていただきます。

探究的な学びシンポジウムのご案内

日程 13:00	開場・Webでの入室開始
13:30～ 13:35	開会挨拶
13:35～ 13:40	講師紹介・日程説明
13:40～ 13:45	相互評価の概要説明
13:45～ 14:45	本校授業実践報告 Ⅰ 高等学校第1学年「理数生物」（生物基礎） 高等学校第1学年「論理・表現Ⅰ」 高等学校第3学年「国語特論」 高等学校第1・3学年「探究科学と他教科の連携」
14:45～ 15:20	連携校実践報告 兵庫県立小野高等学校 教諭 稲葉 浩介 氏 「相互評価を利用した中間発表会の振り返り」 青稜中学校・高等学校 教諭 芹澤 里奈 氏 「血液凝固の実験を通して行った生徒相互評価」
15:20～ 15:25	休憩

申込み方法は、本校のホームページにございますし、よろしかったらぜひ御参加いただけたらと思います。ありがとうございました。

以上です。

【後藤】 ありがとうございます。

評価という点に関して、学生諸君はまだ評価される側にいることが多く、評価について深く考える機会はありません。しかし、学校現場で働くようになると、自分自身が評価を構想し、評価をどう付けるのか、子供たちにとって評価とは何かを考える必要があります。学校にとっての評価の意義も大きなテーマになってくるでしょう。

そのため、生田先生が話された内容は、学校が取り組む課題や向き合っている課題に対して、どのように評価を考えたのかという点で非常に重要です。一つの教科や科目だけでなく、学校全体の評価規準を構想したり、学校間で評価規準を共有するための取組のアイデアを提供することは、今後ますます必要になってくるでしょう。

ここにいる学生諸君にとっては、少し先のこともかもしれませんが、やがては考えざるを得ない課題です。非常に意味のある取組だと感じました。

【質疑・応答】

さて、何か質問があれば、どうぞ。

【神山】 先ほど生徒が自分自身で社会課題を反映したテーマが設定できますよと言ったんですけど、それを設定してグループで学習ができるということですか。

【生田】 そうですね。設定して、うちは理数探究なので、グループで実験をして、解決策の提案をするというところまで行きますが、

班によっては実際に社会実装ができて、企業さんと商品開発して販売してもらおうかということもできるようになってきました。

【神山】 ではグループ活動の前に、事前に教師側が教え込む時間があるということですか。それとも自分たちで社会課題はどんなのがあるというのを調べさせたりするのでしょうか。

【生田】 それは、この理数探究では、自分たちでとにかく調べるというのが1学期ですので、1学期に自分の進路も込みで、自分は何に興味があるんだろうということをひたすら考えます。そのときに、理数探究なので、パブメドとか、グーグルスカラーで徹底的に論文を引くことになるので、何となく自分のやりたいことも分かってきて、進路にもつながっていきます。ですから、嫌らしい話なんですけど、うちは国公立の推薦に非常に強いんです。多分実際の偏差値よりはよく取ってきますね、よく考えているから。

【後藤】 でも、言ってみたら、理数探究というイメージがないかもしれないけど、みんなが総合的な学習の時間そのものかもしれないですね。

【中島】 2学期に企業さんとか連携するために、発表とかプレゼンをすると思うんですけども、そのとき地域のICTの利用とか使い方とかも、全部1学期に先生がある程度こういう使い方をしますと教えたりはするんですか。

【生田】 ICTですよ。本校はもともとDXを目指しているので、中高一貫なので、中1からICTを用いて相互評価を実施しているんです。ですので、特に高1段階で教えなくても使えるかなという感じで、中高一貫の強みですね。

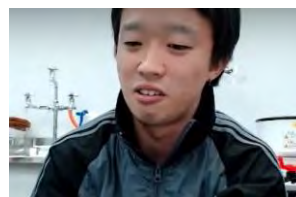
【中島】 中学校で基礎というか、どういうことをすればいいのかというのを学んで、高校でそれを自分の活動に応用するみたいな。

【生田】 そうですね。あとは、先ほど申し上げたように、教科間連携をしているので、そもそも地域課題をどうするんだということは、それを考えるまた別の授業があるんです。うちは理数探究と総合的な探究の時間、両方実施していて、総合的な探究の時間で、高1は地域課題をサイエンスの目でどう解決するかということを、週1時間実施しているんです。そこで大体地域課題を見つけてくるんですよ。ですので、連携することで、その他の教科もより深くなっていくという様子が見られます。

【中島】 ありがとうございます。

【黒澤】 4年の黒澤です。先ほどの話のほうに戻ってしまうんですが、2学期は自分で調べる、自分で進路に沿ったテーマを調べるということをお聞きしたんですが、高校生の中には進路とか、自分は何がやりたいかが分からないという生徒を、自分は教育実習で結構見てきたので、そういう生徒に対して、先生方はこういったアドバイスとか工夫をしているのでしょうか。

【生田】 これもうちは中高一貫なので、中1から探究活動をずっ



試しに今、連携をどうしているかというのをちょっと共有させてください。これは相探と理数探究の高校の流れなんですけど、高1、高2、統合科学というのがこれなんです。ここでとにかく学校所在地の課題を徹底的に考えたり、企業さんから話を聞いたりするので、ここで大体の子は何となく意識してくるんです。実際理数探究でそれを解決できるような研究をしているんです。

●:実施のみ、○:重点をおいて実施、◎:完成

高等学校					
第1学年		第2学年		第3学年	
総合科学	探究科学	総合科学	探究科学		探究科学
○	○	◎	◎		◎
○	○	◎	◎		◎
○	○	◎	◎		◎
○	○	◎	◎		◎
○□	○□	○□	◎□・ボスター		◎
実施せず	○□	○□	◎□・ボスター	●ボスター	◎
①本校自主研究所を中心に、課題の把握→課題の解決までの探究の過程を通じて協働して実施する。 ②自己の研究による社会貢献を課題とする。 ③探究を解決の1つとして授業し、社会貢献を意識させる。	①課題の把握→課題の解決までを通じて協働して実施する。 ②自己の研究による社会貢献を課題とする。 ③探究の過程を発見する。	①課題の把握→課題の解決までの探究の過程を通じて協働して実施する。 ②自己の研究による社会貢献を課題とする。 ③探究の過程を発見する。	①課題の把握→課題の解決までの探究の過程を通じて協働して実施する。 ②自己の研究による社会貢献を課題とする。 ③探究の過程を発見し、後輩に引き継ぐ機会がでる。	自己の研究を通じて、2年生以上を巻き込んだ論文や作品がある。(ミズベレの生徒の育成) ②大学の研究を連携し、高3の学年で、もしくは高3の1学期に研究への指導・助産を伴って実施し、指導を踏まえて、追加調査や調査をし、論文を作成させることがある。	◎

【生田】 そうなんです。結局自分が何をしたいのかという計画書を全員が書くんです。それをオンライン上で全員が見られるようにしておいて、どの子と班になりたいかというのを見て、しゃべりにいく

という工程を経て、班をつくっています。これが結構時間がかかって、二、三時間かかっているんじゃないかなと思います。

【後藤】 これは本当にすばらしいですね。こちらで、それは本当にすばらしいという話になっています。

【生田】 割とうまくいくことが多いです。見ていたら、仲よしグループにならない感じです。自分自身の将来がかかっているという話をすると、もちろん似た子同士のグループになっている場合もありますが、全然仲よくなかった子もグループになっていたり、多くの場合、男女入り混じって班になっているので、自分のしたいことを中心に進んでいるなという印象です。

【後藤】 素晴らしい長けた取組です。本当にありがとうございました。

【生田】 ありがとうございました。



東洋大学 学長施策の取組紹介

東洋大学が目指す授業とは・・・総合的な学習の時間の指導法を通じて

後藤 顕一

【後藤】 これまで、特徴ある各学校の取組を紹介していただきました。これからは、私たちの取組が東洋大学板倉校舎や朝霞校舎で行われている取組の紹介をいたします。東洋大学が目指す授業とは何か、とりわけ、学長施策で行われている教育力強化予算、教育力向上、「総合的な学習の時間」についてご紹介申し上げます。これらは、いままでご発表いただいた先生方の取組と実は、非常に親和性があると感じています。実は、今日お集まりいただいた多くの先生方からも多くの御指導をいただけるような枠組みを構築して、大所高所から忌憚ないご意見をいただき、本取組は進めてまいりました。それによって学生たちが資質・能力を大いに身につけていることを実感しています。これからその概要を学生に話してもらいたいと思います。

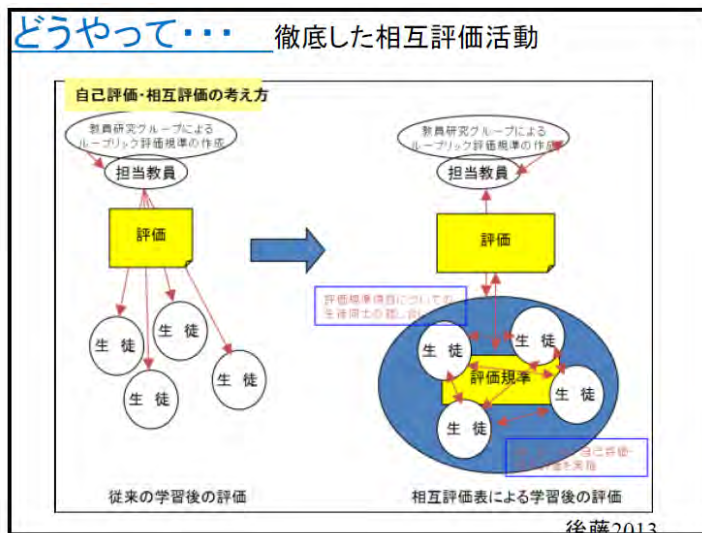
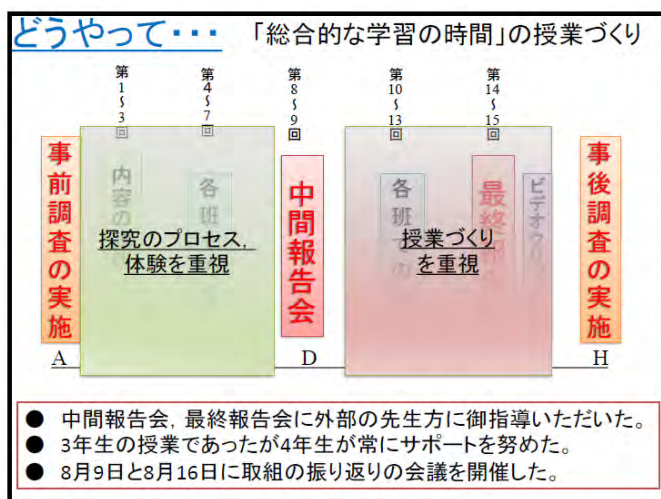
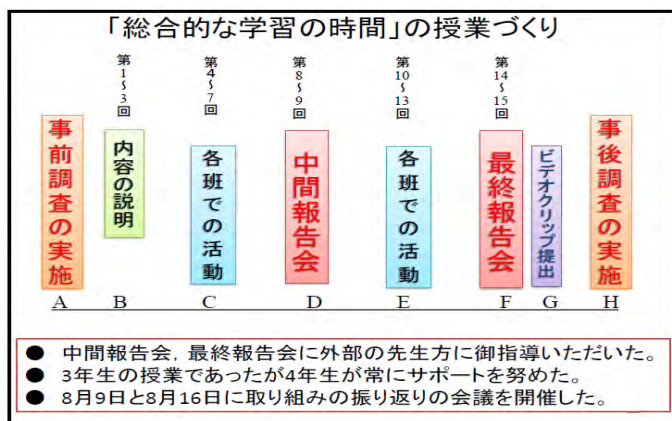
本日遠隔で、初めて御参加いただいている方もいらっしゃるかもしれませんので、まず、私の方から、本学が総合的な学習の時間の指導法をどんな感じで取り組んでいるのかについて、お話しさせていただきます。15回の講義とか授業というのが大学の1つの科目のパッケージなのですが、15回の授業というのをどういうふうに構想していくか、カリキュラムデザインというのが、大学の教員の仕事の一つでもあるわけなんです。

何を・・・ 大学授業教職必修科目 「総合的な学習の時間」の指導法(15回)

- ▶ 協働的な学びと徹底した相互評価活動
- ▶ 探究のプロセスの体験と授業づくりの双方の実現
- ▶ 各班(3～5名)で実施
課題設定(自由)⇒体験⇒中間報告(相互評価)⇒修正⇒
⇒授業づくり⇒最終報告(相互評価)⇒ビデオクリップ(8分間)作成
- ▶ 6時間目(18時20分～19時50分)実施
⇒ピンチはチャンス 外部の先生方のご協力
外部の先生方の評価 学生間の相互評価、サポートの上級生から受ける

13

まずは、こてについてお話申し上げます。



この授業は後から設定されたので、板倉校舎のときは火曜の6限、そして朝霞校舎に移ってきて土曜の3限という、学生にとっても、教員にとってもかなり厳しい時間設定なわけなんです。

この極めて厳しい時間をどういうふうに構想するかというのは腕の見せどころで、ピンチはチャンスという言葉が私は好きなので、このピンチをいかにチャンスに転用するかということを考えていくと、まずは協働的な学びを大事にしていって、時間の拘束性を少し緩やかにしていくというデザイン、それから、土曜の3限というと、土曜日

の1時から3時、ちょっとゆったりとした時間で、一般の方はお休みの時間なので、外部の先生方の御協力が得やすい。私はそこに甘えてしまっているところもございますけども、そこで先生方のお力をいただいて、中間報告会ですとか、最終報告会のところで、先生方の忌憚ない御意見をいただき、進めていくことを構想いたしました。

考え方の根底

相互評価を学習活動の土台にする

Traditional Assessment Pyramid

Reconfigured Assessment Pyramid

L.M.Earl, 2003

エビデンス・ベーストな思考力・判断力・表現力の育成

○ポイント評価が満点でなかった場合
評価規準と照らしたコメント
1行目「～だった」(記述の事実を記述)
2行目「～した方がよい」(改善点を具体的に記述)
例:「目が小さかった。
鼻の半分以上の大ききで書いた方がよい。」

○ポイント評価が良くできていた場合
評価規準を越えた場合のコメント
1行目「～だった」(記述の事実を記述)
2行目「～するとよい」「～するとよい」
例:「完璧に描かれていた。
ウインクを入れるともっとよい。」

山内, 2020

15

中には、今日も参加してくれている防災のチームなんかは、東北工業大学の佐々木先生に、中間報告の前からかなり御指導いただいて、本人たちの知見を高め、まとめの段階でもさらにこういうことを考えたらいいんじゃないのという意見をいただいたりしているところです。こんな取組を繰り返してやっていくことで、先ほど真井先生、そして生田先生もおっしゃられた社会参画意識みたいなことを醸成していければなというふうに考えながら行っているところです。

では、それぞれの取り組みを少し紹介してもらいましょう。まずは誰から行こうか。「自然と共に生きるために」のグループから始めましょうか。それでは、「自然と共に生きるために」という取り組みをした2班の取り組みを紹介してもらいます。



【中島】 今回2班として「自然と共に生きるために」という内容についてやった中島です。主な概要だけ説明させていただきます。

まず、私たちは朝霞キャンパスがあるので、生徒に、朝霞市の自然の植生とかに身近に触れてもらいながら、この辺の地域の植生を理解するということを勉強してもらおうと考えました。



近くにある今昔村というところを訪れさせていただいて、そこで植物の探究をさせていただいたり、企業様方にも協力していただき、それを糧に自分の地域で観察したりして、自分でプロデュースするスライドや紙などを作ってもらおうと考えて授業を展開していきました。



この授業の目的として、自分の地域に関心を持ち、身の回りにとって理想的な生態系は何か、どのような環境にしたいかを考えてもらいたいと思っています。SDGs 15番の「陸の豊かさを守ろう」をコンセプトにしている、地域循環型社会、今、里山とかがあまりなくて、都市開発ばかりに目を向けていて、自然にも関心を持ってもらいたいという発想からやりましたという感じです。

【後藤】 自分たちが体験をしたことを基にしながら、この授業は授業づくりまで向かっていくということを構想するという目標なので、そんな授業を展開したのがこの班です。

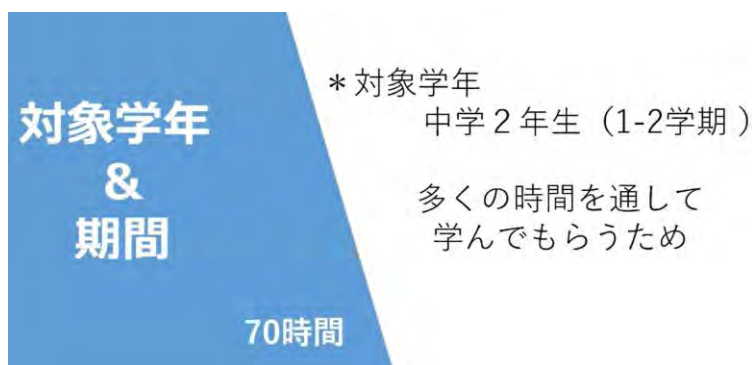
【神山】 私たちは3班ですけど、生態系のつながり（生態系ピラミッド）をメインに、その地域と、その地域にある一番手の触れられていない里山という観点で、違いはあるのかというのを生徒に学んでもらおうと思って、このテーマで進めていきました。

実際に使ったのがトトロの森と朝霞市、対象を朝霞第三中学校にっていて、私たちが今活動している地域に沿っていました。対象が中学2年生で、期間としては70時間、実際に普通の学校だと授業が組まれていて、校外学習とか、探究的な学習の時間というのをちゃんと取れないので、空いているだろうという期間をピックアップして、5月と7月と11月で、固まったグループ活動学習ができるように設定しました。実際は、フィールドワークが夏場で、発表とかディベート、レポートが秋の初めぐらいにできるようにという設定にしています。



テーマ

生態系のつながり (生態系ピラミッド)
トトロの森 & 朝霞市



**対象学年
&
期間**

* 対象学年
中学2年生 (1-2学期)

多くの時間を通して
学んでもらうため

70時間

実際にグループのワークシートを作って、校外学習で使ってもらえればなというふうに思って、資料を作りました。1回目はトトロの森に行ってもらって、どんな生態系があったり、どんな発見があったかというのをグループでまとめてもらって、その次に朝霞でやってもらうことで、より比較しやすい、絶対に生態系が多いトトロの森と、それよりは少ないだろうという朝霞市での比較をしやすいように順番

を設定しました。そんな感じです。

2年生年間行事（12月31日まで）		
4月	始業式・健康診断・FIA総空 学力診断テスト・授業参観	
5月	生徒総会・校外学習	
6月	運動会・市体育大会 授業参観・中間テスト	
7月（19日）	保護者会・終業式 夏期講習・県大会	
8月	夏期講習・始業式	
9月（1日）	期末テスト・職業体験 授業参観	
10月	市体育大会・前期終業式 後期始業式・文化祭 合唱コンクール	
11月	教育相談・期末テスト	
12月	生徒会選挙投票・保護者会 終業式・夏期講習	

授業構成

```
graph TD; A[事前学習] --> B[フィールド実習(トトロの森)]; B --> C[フィールド実習(朝霞市)]; C --> D[発表]; D --> E[ディベート]; E --> F[レポート];
```

全15回(週1コマ×9回+週2コマ×3回)

[illegible]

【後藤】　こんな取組をした班もありました。

そして最後は、全体では12班あったんですけども、今日は代表的な3班に発表してもらっています。最後は防災の発表をしてもらおうと思います。

【大坪】 私たちの班は防災教育について、授業の展開を考えました。テーマ設定の理由としては、この朝霞市では水害が一番多いとい



うのに関連づけて、生徒たちに防災の知識を増やしてもらって、被害を最小限にするにはどうしたらいいのかを考えて、防災への意識を高めることを目標に授業構成を考えました。

到達目標としては、身近な水害に関する知識を身につけて、発災前にどのような準備が必要なのか、発生時にはどのように動いていくのかを考えて表現することを目標としました。そして、災害に対しての危機感を持つ態度を養いたいと思いました。



1. テーマ設定の理由

・昨今の日本では人的な被害を含む災害が目立つ
→朝霞市では水害が多い

・災害への備えをして被害を最小限に
→生徒たちに防災の知識を増やし意識を高める



まず0時間めとして、ほかの教科とのクロスカリキュラムを実施しようと考えました。社会とは、地理や歴史の分野から、地形の変化や過去の災害をこの地域と結びつけて考えようと思いました。理科の分野では、気象の変動や大地の成り立ちと変化から、災害の特徴とか種類を学ぼうと思いました。家庭科の技術の分野では、情報処理能力を高めて、正しい情報モラルを身につけようと考えました。

1時間目は、まず生徒に防災に関する興味を持ってもらうために、過去の災害について紹介をしました。そして防災グッズとかハザードマップを提示しました。2・3時間めでは、個人のマイタイムライン作成を行います。ここでは朝霞市のハザードマップの後ろにマイタイムラインの例が載っていて、そこからヒントを得て、こういうものを授業で作成したらいいのではないかとということで、まず個人でマイタイムラインを作成してもらって、授業で進んでいないなという生

徒には声がけをしながら、作成していこうという考えになりました。

3. 到達目標

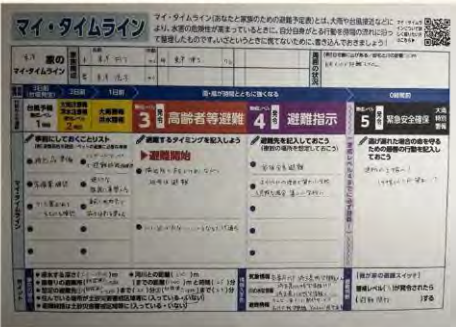
2,3時間目 個人でマイ・タイムラインの作成

進んでない子には声掛けをしつつ行う。

高台に避難

マイ・タイムライン

マイ・タイムライン(あなたと家族のための避難予定表)とは、大津や台風などにより、家裏の危険性が高まっているときに、自分が逃げがちな行動を避けるために役立つ避難手段のひとつです。事前に家族で話し合い、避難する場所やルートを決めておくことで、いざというときに慌てず、冷静に行動できるようになります。



☆他の教科とのクロスカリキュラム

- ・社会-地理分野 地形の変化
- 歴史分野 過去の災害 ⇒ 地域と結びつける
- ・理科-第2分野 気象の変動
- 第2分野 大地の成り立ちと変化 ⇒ 災害の特徴、種類を学ぶ
- ・家庭科-技術分野 情報処理 ⇒ 正しい情報モラルを身につける

【後藤】 これらの取り組みを通じて、授業づくりに向き合い、授業の構想について考えた3つの例を紹介してもらいました。先生方からのご指導もいただき、大変感謝しています。今日のテーマである「これからの学校に求められる授業づくり」とは何かについて、非常にタイムリーな議論ができました。

特に理数探究のお話や生活に密着した授業、そして未来を見据えた授業の重要性について共通理解が深まったと思います。既存の教科も大事ですが、それを超えた取り組みや社会実装を考えていくことが大切だと感じました。

では、これまでの発表に対して伊藤先生と野内先生にもお話をいただきたいと思います。まずは、伊藤先生からお願い致します。

【伊藤】 こんにちは。まず、お話しいただきました田中先生、生田先生、ありがとうございました。私も共同研究で入っているので、内容はよく知っていますので、今日はむしろ東洋大学の皆さんの質問力のところをよく見ていました。

率直な印象で、質問の視点がすごく本質を突いているということです。例えばICTに頼らないでやるところはどこかとか、何で6年生は相互評価が多いのかとか、多面的でないパターンでも、相互評価はできますかとか、生徒たちに課題設定をさせるときに、事前に何か教え込んだり、指導する必要があるのかとか、そういうところは研究をやっている私たちがいつも悩みながらやっている本質的なところなんです。

先ほどの発表で、そういうところによく敏感に気づいているなとびっくりしたんですが、これはある意味、私が皆さんの総合的な学習時間の外部評価をさせていただいた経験からすると、あの相互評価を通して、困難な課題をみんなでわあわあ言って取り組んだことで、提案する力、それから人の話をよく聞く力がよく育っているからだというふうに今日改めて感じました。そういった力は先生になる上ですごく大事で、それを先生が自分で全部やっちゃうと教え込みになるんですが、子供たちにそれをどう身につけさせるかというところを、ぜひ今後も大事にしていきたいと思っています。

すみません。今日3時半から別件があって、途中で退室になりますが、先に感想を申し上げることができてよかったです。ありがとうございました。

以上です。

【後藤】 お忙しいところをありがとうございます。

日本大学野内頼一教授のコメント

【後藤】

それでは、日本大学の野内先生、よろしくお願いいたします。もし学生に質問があれば、投げてください結構ですので、何とぞよろしくお願いいたします。

【野内】 ありがとうございます。

今、伊藤先生がおっしゃったように、質問力というのが本当にすばらしいというふうに思いました。私は実際の教員研修をやったり参加したりすることが結構多いんですけども、今、現場の先生たちが質問したいことをまさに質問してくれている。僕も一番印象に残った点は、そこになるかなというふうに思います。

もちろん附属久留米小学校の田中先生や生田先生の発表というのも、生徒を主体にして、子供が何に気づくかということをすごく大事にされていて、相互評価活動も相互評価をやるのが狙いじゃなくて、それによって生徒が自分で気づいていく、無理なく気づいていく。

特に小学校の場合ですと、教え込みじゃなくて、あくまで助言なので、取捨選択はその児童生徒に任されている。取り入れてもいいし、取り入れなくてもいいよ。そういうことで生徒が自ら学んでいくという流れというのが、本当に無理がないなというのが一番印象に残った点だというふうに思います。

無理がないという話になると、東洋大学の学生さんが総合的な探究の時間で学ばれていることもすごく無理がない。主体的・対話的で深い学びというのが、真井先生のほうから最初にありましたけれども、まさにその学びを体現している。自ら体感して、それを子供たちとどういうふうにつくっていくかということに転換しようとしている。そこが強みじゃないかなと。だから、主体的な質問がたくさん出てくるんじゃないかなというふうに感じています。

質問力というのは本当に大切なことですので、質問力が高じてくると、多分自らの課題を設定する力につながっていく。課題を設定する力は育成するのが非常に難しい力というふうに言われていて、青翔高校の生田先生は、それを総合的な探究と理数探究を、学びをうまく往還させることによって、課題設定の力を育んでいっている。それが非常に大きなポイントになるというふうに思います。そういうのが、東洋大の学生さんが教育実習での学びとか、いろいろな学びを往還しながら、自分たちの資質・能力を育成していっている。自分たちが自分たちの資質・能力を育成するというのは、学ぶ力にとっては本当に大切なことだなというふうに思いました。僕は皆さんの質問とか発表を聞いて、すごくうれしくなりました。とってもうれしくなりました。それが今日の一番の感想です。すばらしい発表をありがとうございました。

【後藤】 ありがとうございました。何か涙が出そうですね。すばらしい。自分が一番狙っていたところを、うまくぱっと言っていた



福岡教育大学 伊藤克治 教授



日本大学 野内頼一 教授

いて、ありがとうございました。

今日、外では楽しい学園祭を行っていて、ここに集まった諸君は、ほかにも集まりたい子がたくさんいたわけですけども、集まってくれた学生さんは、初めは打ち上げ状態でここにいたんですけど、だんだん入って行って、集中して先生方のお話をいただきました。

そして、今日の今日に、3か月か4か月ぐらい前に終わっている総合的な学習の時間のことを発表してくださいと、超めっちゃ振りなんです。学園祭で楽しい気分になっていたところにちょっと水を差したようなところまであったわけですけども、自分たちがどれだけ力を注いだかということがしっかりと残っているんだなということを確認できた、そんな時間になったと私は思っています。

こういった経験とか体験は本当にかけがえのないものなんだなと思っていて、発表するというのも一つの経験ですし、質問するというのも一つの経験で、そういった経験一つ一つが人を育て、賢くしていくんだろうなというふうに考えると、東洋大で行っているこの学生生活というのは、無駄になるものは一つもないだろうというふうに確信していますし、これからまだやらなきゃいけないこと、達成しなきゃいけないこと、体験していかなきゃいけないことは多々ありますけども、先生方の教えを守りながら頑張っていってくれるでしょうし、私自身は頑張って支援し続けていかなきゃいけないというふうに感じました。今日集まっていた皆様、本当にありがとうございました。もう一回大きな拍手でと思います。(拍手)

それから先生方、本当にお忙しい午後にお集まりいただきましたこと、心より感謝申し上げます。そして、御発表いただいた先生方、本当に学生支援 に来ていますので、これからの在り方が変わってきたと思いますので、心より感謝申し上げます。

これでちょうど1時間半です。シンポジウムを終了したいと思います。先生方、お集まりいただきまして、誠にありがとうございました。(拍手)



総合的な学習の取組についてのご感想・ご意見（対面・遠隔 参加者 46名）

真井先生に対する感想・意見

- 現行の学習指導要領についての深い理解：真井先生の説明は、現行の学習指導要領の背景や意義を具体的に伝えてくれました。未来に向けた教育のビジョンが明確に感じられました。
- GIGAスクール構想の重要性：ICTの活用に関する説明がわかりやすく、今後の教育における技術の重要性がよく伝わりました。
- 主体的・対話的な学びの意義：授業改善のための具体的なアプローチや、個別最適な学びと協働的な学びのバランスについての説明が印象的でした。

田中先生に対する感想・意見

- 実験の重要性：理科の授業における観察実験の重要性を強調し、ICTとのバランスを取ることの重要性を説いている点が共感を呼びました。
- 相互評価の実践：生徒同士の相互評価の取り組みについての具体的な説明があり、実際の授業での応用が想像しやすかったです。
- カリキュラムの柔軟性：限られた時間の中で相互評価を取り入れる工夫についての説明が、実践的なアイデアを提供してくれました。

生田先生に対する感想・意見

- 学習としての評価の意義：評価を学習者自身が行うという新しい視点が、教育における評価の意義を再考させるものでした。
- 個別最適な学びと協働的な学びの融合：双方の学びをどのようにバランス良く取り入れるかという具体的なアイデアが参考になりました。
- 評価の重要性：学習評価に関する深い洞察が、教育現場での実践に繋がる具体的な提案として受け取られました。

東洋大学の取り組みに対する感想・意見

- 総合的な学習の時間の重要性：東洋大学の板倉校舎や朝霞校舎での取り組みが、総合的な学習の時間の意義を強調している点が評価されました。
- 学校間の連携：学校同士が評価規準を共有し、連携して取り組む姿勢が素晴らしいと感じました。
- 未来志向の教育：Society 5.0の時代に即した教育を進める取り組みが、現代の教育課題に対する有効な解決策として評価されました。

学生の発表に対する感想・意見

- 具体的な実践例の紹介：授業づくりに向き合い、具体的な取り組み例を紹介してくれたことで、他の学生や教育関係者にとっても参考になる内容でした。
- 多面的な考え方の重要性：複数の視点から物事を捉えることの重要性を、実際の授業を通じて伝えてくれました。
- 未来の教育に向けた意識の高さ：次世代の教育を担う意識を持ち、主体的に取り組む姿勢が非常に印象的でした。

シンポジウムに対してのご感想・ご意見

- 今日のシンポジウムは、教育について幅広い視点から考える機会を与えてくれました。特にICTの活用が未来の教育においてどれほど重要かがよく分かりました。未来を見据えた教育の取り組みが具体的に示され、大変興味深かったです。次世代に必要なスキルについて考えさせられました。GIGAスクール構想についての説明がわかりやすく、現代の教育における技術の重要性が理解できました。授業におけるICTの活用がこれからの標準になることを感じました。
- 個別最適な学びや協働的な学びなど、多様な学びの形態についての具体的な説明があり、非常に参考になりました。実際の授業での実践例が豊富に紹介され、他の教育関係者にとっても役立つ情報が多かったです。学習としての評価についての議論が深まり、評価の在り方について再考する良い機会になりました。学校同士が評価規準を共有し、連携して取り組む姿勢が素晴らしいと感じました。この取り組みが広がることを期待します。

- 学生たちの積極的な発表や意見交換が印象的でした。次世代の教育を担う姿勢が伝わってきて、とても励みになりました。複数の視点から物事を捉えることの重要性を実際の授業を通じて感じる事ができました。自分の授業にも取り入れたいです。教育が社会とどのように結びついているかについての考えが深まり、社会実装の重要性が再認識されました。
- 授業改善に向けた具体的な提案が多く示され、実践に役立つアイデアが得られました。早速、自分の授業で試してみます。教育現場での実際の取り組みや課題についてのリアルな声が聞けたことが非常に良かったです。現場の視点を大切にしたいと思いました。評価を学習者自身が行うという新しい視点が興味深かったです。これを自分の授業に取り入れる方法を考えたいです。
- 総合的な学習の時間の意義や具体的な取り組みについての説明があり、参考になりました。次世代の教育に対する期待や希望が感じられる内容でした。未来の教育が楽しみです。各先生方や学生の具体的な事例紹介が多く、非常に参考になりました。実際の授業で活用したいと思います。
- 教育理論と実践の両方がバランス良く紹介されていて、理解が深まりました。教育全体に関する総合的な視点が得られました。広い視野で教育を考えることができました。主体的・対話的な学びの重要性についての議論が深まりました。具体的な取り組み例が多く参考になりました。
- 学生たちの積極的な発表が、次世代の教育者への期待を高めるものでした。これからの教育が楽しみです。
- 今日のシンポジウムは、本当に多くの刺激を受けました。特に、ICTの活用に関する話は大変興味深く、未来の教育における技術の重要性を再認識させられました。総合的な学習の時間の意義や具体的な取り組みについても大変参考になりました。教育現場のリアルな声を聞けたことが、今後の自分の取り組みにも役立つと感じました。評価の在り方についても深く考えさせられ、学習者主体の評価という新しい視点が特に印象に残りました。
- 全体的に、教育についての総合的な視点を提供してくれたシンポジウムであり、参加者全員が多くの気づきを得ることができたと思います。今後の教育に対する期待や希望がさらに高まりました。

「総合的な学習の時間」に対する意識調査

1. 事前調査

本アンケートは、中学校や高校における「総合的な学習の時間の指導法」について調査したものである。回答者は 38 名であり、各質問に対して以下のような結果が得られた。

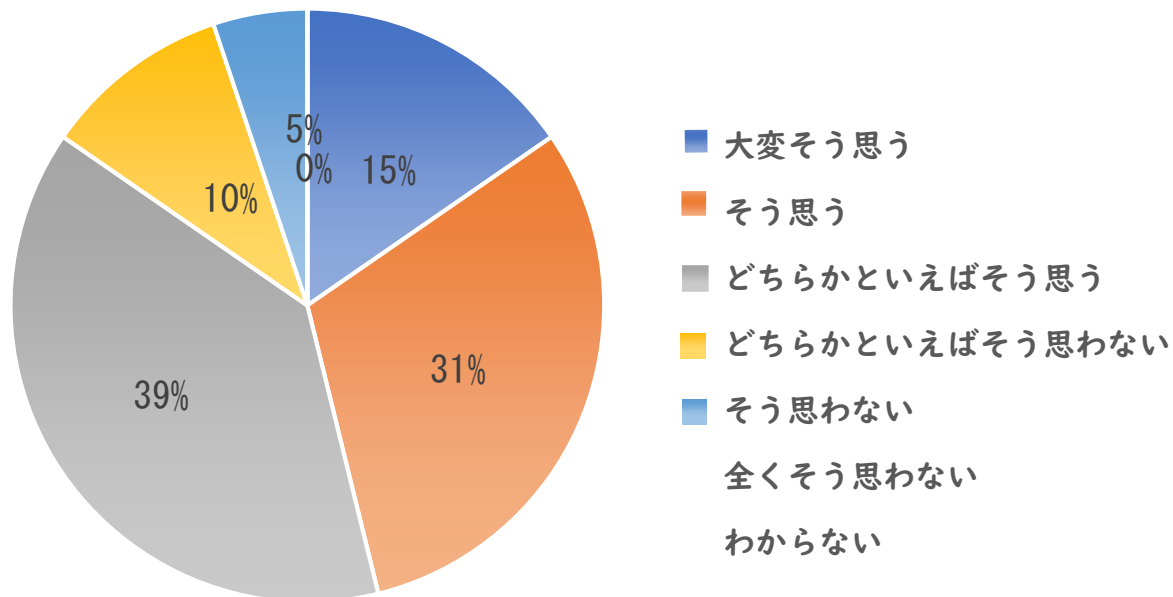
個別質問の結果

Q1: 中学校や高校での「総合的な学習の時間の時間」はどんなことをしていましたか？

- 概要: 多くの回答者が自由記入形式で活動内容やテーマを記述している。
- 具体的な記述例:
 - 地域の歴史を調査し、レポートにまとめる活動を行った。
 - 職場体験を通じて働くことの意義を学んだ。
 - 環境保護のプロジェクトに参加し、実際に清掃活動を行った。
 - 職業調査と発表: クラス内での職業適性のアンケートとその発表
 - 高校の調査と発表: 高校の特色を調べて発表
 - ディスカッションとディベート: クラスやコースでのグループディスカッションや社会問題解決、ディベート
 - 調べ学習: 特定のテーマや地域、職業についての調べ学習
 - 発表とプレゼンテーション: 調べた内容を新聞形式やプレゼンテーション形式でまとめて発表
 - 体験的学習: 職場体験、自然体験、外部講師の講演会
 - SDGs に関する学習と発表: SDGs について調べ、グループごとにまとめて学年全体で発表
 - 学校行事やイベントの計画: 修学旅行や学校イベントの計画や準備
 - ディスカッションと話し合い: クラス内での話し合い活動、相手の立場に立って考える練習
 - 進路についての調査と発表: 進路や将来の計画について調べてまとめ、発表する

Q2: 中学校や高校での「総合的な学習の時間の時間」は好きだったか

中学校や高校での「総合的な学習の時間の時間」は好きだったか



結果: 大変そう思う: 6 人, そう思う: 12 人, どちらかといえばそう思う: 15 人
どちらかといえばそう思わない: 4 人, そう思わない: 1 人
全くそう思わない: 0 人, わからない: 0 人

概要: 回答者の多くが「好きだった」と答えている。

具体的な記述例:

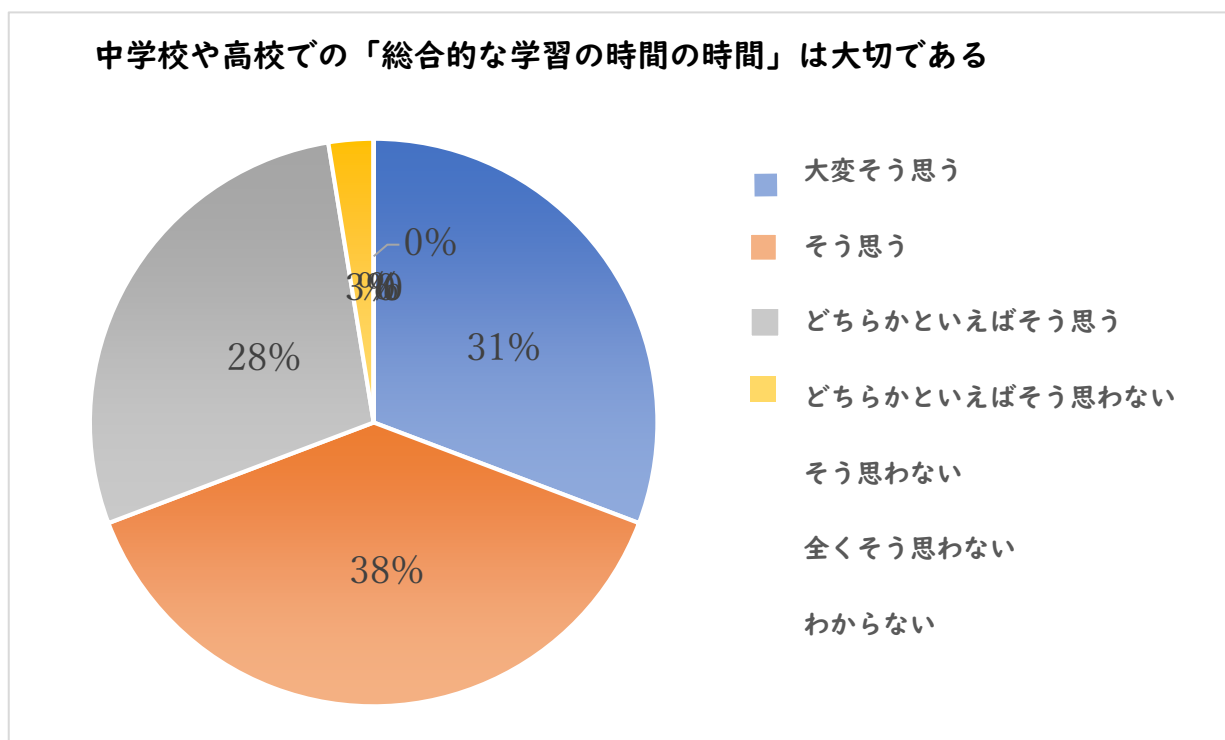
そう思う／どちらかといえばそう思う:

- 「自由な発想でプロジェクトに取り組むことができ、とても楽しかった。」
- 「他の教科では経験できないような活動ができて充実していた。」

どちらかといえばそう思わない／そう思わない:

- 「指導内容が不明確で、何をすればよいのか分からなかった。」
- 「興味の持てる活動が少なく、退屈だった。」

Q3: 中学校や高校での「総合的な学習の時間の時間」は大切である



結果:

大変そう思う: 12 人, そう思う: 15 人, どちらかといえばそう思う: 10 人, どちらかといえばそう思わない: 1 人, そう思わない: 0 人, 全くそう思わない: 0 人, わからない: 0 人

概要: 回答者の大多数が「大切である」と考えている。

具体的な記述例:

そう思う／どちらかといえばそう思う:

- 「生徒の自主性や創造性を育むために重要な時間である。」
- 「実社会で必要なスキルを身につけるための貴重な機会である。」

どちらかといえばそう思わない／そう思わない:

- 「他の教科に比べて優先度が低く感じる。」
- 「具体的な成果が見えにくい。」

Q4: 中学校や高校での「総合的な学習の時間の時間」はどんな力を付けるための時間だと思いますか？

概要: 自由記入形式で、具体的なスキルや能力についての意見が多く寄せられている。

具体的な記述例:

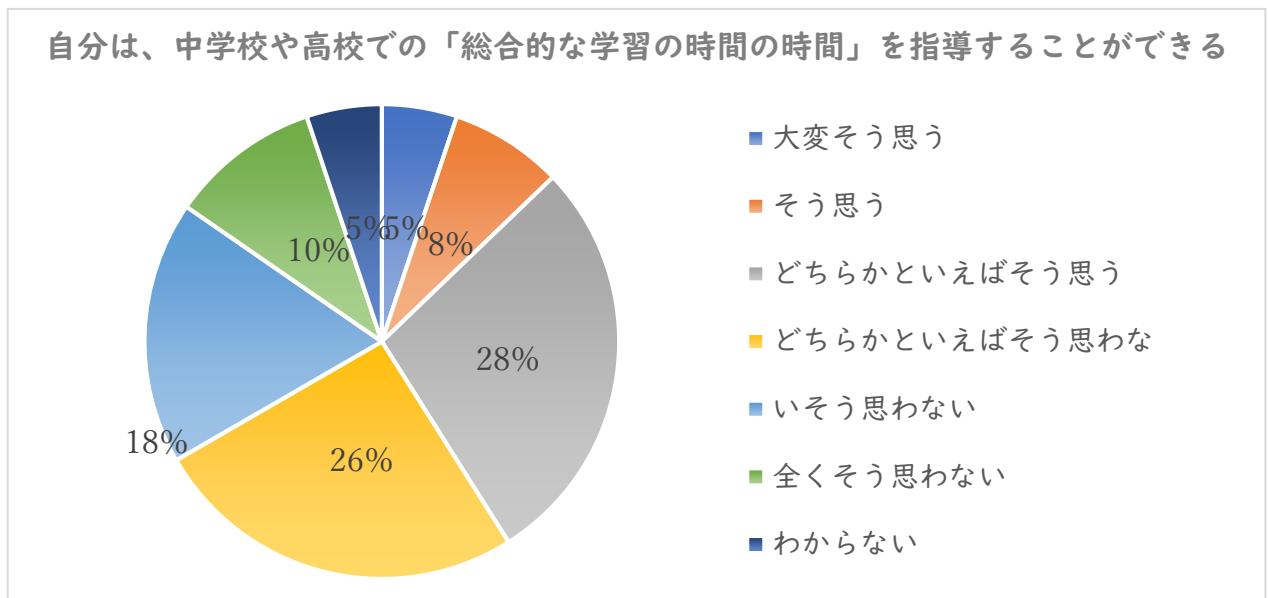
- 自主的に勉強する力は重要であり、社会について学び、自己分析を行いながら自分の生き方を考える時間でもあります。
- 自己表現能力や協調性の向上を目指し、柔軟な考え方を持って伝える力を養うことが大切です。
- プラスアルファの力を身につけるための時間であり、現時点でどのくらい学力を身につけられているかを確認する時間でもあります。コミュニケーション能力を高め、情報や知識を自主的に探究する力を育むための時間です。
- 日常生活や社会で必要とされる生きる力を養うとともに、相手の立場に立って考える力を育てる

ことも重要です。

- 教科領域を超えた調査や興味を持つきっかけを作り、自分で考える力を付けるための時間であり、試験では不要かもしれませんが、人として生きるための力を学ぶ場でもあります。
- 興味のある事柄について意欲的に学び、それを分かりやすくまとめて相手に伝える力をつけるための時間です。

Q5: 自分は、中学校や高校での「総合的な学習の時間の時間」を指導することができる

結果:



大変そう思う: 2 人, そう思う: 3 人, どちらかといえばそう思う: 11 人, どちらかといえばそう思わない: 10 人, そう思わない: 6 人, 全くそう思わない: 2 人, わからない: 4 人

概要: 指導に対する自信にはばらつきがある。

具体的な記述例:

●そう思う／どちらかといえばそう思う:

- 「ある程度の経験があるため、指導には自信がある。」
- 「これまでの実績を踏まえ、自信を持って指導できる。」

どちらかといえばそう思わない／そう思わない

- 「まだ不安が残るため、さらなる研修が必要である。」
- 「指導経験が少なく、自信がない。」

Q6: 中学校や高校での「総合的な学習の時間の時間」を指導できるようになるために、これからどんなことをすればよいと思いますか？

概要: 自由記入形式で、具体的な対策や方法についての意見が多く寄せられている。

具体的な記述例:

- 教職課程を勉強する際には、将来どのように内容を結びつけるかをよく考え、自分自身の経験も踏まえて考える必要があります。人にはできることとできないことがあり、当たり前の基準が違うことを理解し、外からの過度なアドバイスは避けるべきです。柔軟な考え方をもち、授業で学ぶべきことをしっかり学びます。まずこの教科は何をすべきなのかを把握し、探求テーマについて調べ

ておきます。

- 実際に行われた授業例に触れ、考案した先生の意図を読み取り、自分の教育知識に落とし込んで活用する練習を行います。まず理解することが重要であり、何が目的かを把握します。自分の生き方について深く考え直し、悪い部分は改善し、生徒にお手本を見せる立場として正しい行動を取ります。目的意識を持ち、総合的な学習の時間では何を学ぶのか、具体的な事案を知り、教え方について技術を高める努力をします。
- 幅広いトピックや教材を用意し、生徒が興味を持ち関心を引くような活動を計画します。授業を受け、ボランティアに参加することで実践的な経験を積みます。総合的な学習の時間をどのように指導すればよいかのお手本を学びます。生徒が主体的に取り組む環境を作り、困ったときには答えを教えるのではなく、アプローチを教えることが重要です。生徒に急に自分たちだけで話をまとめることを求めるのは難しいので、段階的にまとめ方を教えます。
- 総合的な学習の時間にはどのようなことをしているのかを知り、コミュニケーション能力を高めまします。題材を探してみ、様々な事柄を学び、興味を持てるような題材を見つけておきます。まずは自分が様々な知識と教養を身につけ、お手本となれるようにします。計画力をつけ、何が大切なのかを学びます。様々な視点から物事を見る力を身につけるために、様々な人の意見を聞きながら自分の考えを広げていきます。
- 広い視野を持って物事に取り組み、社会問題についての知識をつけます。生徒が自ら考えたいと思えるような時間を作るために、質問の仕方など工夫します。児童生徒へのアドバイスや声掛けについても学びます。世界を広い視野で見つめ、世の中の様々な問題をいろんな目線で見るようにします。何でも生徒に上手く伝える力を身につけ、生徒たちのやる気を阻害しないアドバイスを行います。
- 授業への期待
- 教職課程を勉強する際には、総合という授業がどのようなものかを理解して自分が指導する側としての自覚を深めていきたい。総合的な学習の時間は、自分が教員になって生徒に教えていくことがどれだけの影響を与えるのかを考えていきたいし、自分の力になるように頑張りたい。履修をするにあたり、総合的な学習の時間を理解できるようになりたい。生徒が自ら考え話し合えるような時間をつくれるように頑張ります。総合的な学習の時間という、他教科の自習に回しがちなイメージがあるため、それが扱えるようになるか不安があるが学びたい。
- 総合の授業は得意ではありませんでしたが、新しいことを学ぶつもりで頑張っていきたいし、授業についていけるか不安もある。自らの探究心も高めていきたいし、先生方がどのように総合的な学習の時間を計画していたのかを理解していきたい。自分の母校が探究に力を入れていたので、この授業にも関心を抱いている。教員になるためにこの授業の本質を理解し、指導できるように努力することが重要だ。総合的な学習の時間の指導ができるように頑張りたいし、総合の時間の意義をしっかり理解できるようにしたい。
- 発表が不安だが、興味のある問題について調べることは関心がある。今やっている学食プロジェクトについてまとめ、生徒に教えるという立場になれるようグループで相談しながらまとめていきたい。数学や理科などと違い答えがない分、自分や仲間たちと正しいと思うことを導き出せるようにしていきたい。小学生や中学生の頃、総合的な学習は個人的に好きな教科だったので、教師はどういったところを意識して総合的な学習の時間を作っていたのか学べると思うので楽しんだ。

Ⅱ．開発したカリキュラム

15回の授業概要:趣旨説明と学習指導要領の理解

1 この授業で何を学ぶのか

① 本取組の哲学

本授業では、「総合的な学習の時間」の授業を構想し、実際に教壇で授業ができるレベルまで到達させていくことを求めた。

理念の理解のためには、教員養成の学生が二つの意識、生徒の立場に立った学習者としての意識、教師の立場になった指導者としての意識、双方を経験して授業の価値や学ぶことの意味や価値を感じ取ることが重要である。そのうえで、主体性とは何か、協働性とは何か、深い学びとは何か具体的な事例をもとに一人一人、認知的・非認知的に深く考え、行動することが必要である。学習指導要領の趣旨である「社会に開かれた教育課程の実現」のためには、外部との連携は不可欠であり、学習経験を深める活動においても、学習成果の発表のする際にも外部の協力者や有識者からのつながりが意図的に組めるようなカリキュラムデザインを心がける。

そのために以下の哲学に沿って授業を構成した。

1. Kolbの経験学習モデル

David A. Kolb (1984) は、John Deweyの学習理論 (2004) を単純化し、経験学習モデルとして単純化して実際に使用可能な理論として普及に努めたアメリカの哲学者である。経験学習モデルは、4つの段階からなるとしている。

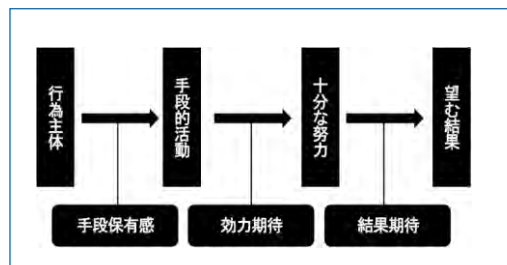
①具体的経験→②省察的観察→③抽象的概念化→④能動の実験→

という4段階を繰り返すことによって、学びを獲得していくという理論である。本取組では、この理論の具体を目指すこととす。



2. 期待・価値モデル

奈須 (2014) は「期待－価値モデル」について、動機づけ心理学の学習意欲の視点から整理をしている。学習意欲を高めるには、期待を維持して、さらに高める配慮が望まれるとしている。また、なぜその学習活動に取り組むのか、その価値を生徒自身が内的に実感できるような配慮が望まれるとしている。学習意欲は、期待と価値の二つで決まり、期待とは、「その課題を達成することが自分にとってどれくらいうまくやれそうか」に関する個人の主観的判断であり、頑張ればできると思うからやる気が出て、いくら頑張ってもできなければ課題にすら取り組むことはなくなるとしている。一方、価値とは「その課題を達成することが自分にとってどれくらい大切なことか」に対する主観的判断としている。さらに、その上で内発的動機付けが重要であることを主張している。本研究では、この「期待－価値モデル」の考え方を尊重して取組と研究を進める。



3. 心理的安全性の保障

心理的安全性 (psychological safety)」は1999年、組織行動学研究者のハーバード大学のエイミー・エドモンドソンが示した考え方である。エドモンドソンの著書では、チームが機能する際に不可欠な「学習力」と「実行力」を高める実践アプローチについて言及しているなかで、心理的安全性の重要性について示している。簡単な例を挙げるならば「チームの中でミスをしたとしても、それを理由に非難されることはない」というような考えである。心理的安全性が確保されている組織は、「学習するための組織」に変革することが可能である。心理的安全性が担保されていない状況では、「「無知」と思われる不安」、「「無能」と思われる不安」、「「邪魔をしている」と思われる不安」、「「ネガティブ」と思われる不安」といった「4つの不安」が巻き起こるとされている。心理的安全性の担保に向けては「お互いの存在を承認・尊重する」「相手への感謝・受け入れる姿勢を示す」「話しやすい雰囲気を作る」「発言する機会を均等にもてるようにする」「愚痴・不満よりも建設的な言葉を意識する」「立場が上の人こそ弱みを見せる」ことが重要であり、本研究では具体的に成立させられるような取組を行うことを目指す。

4. 相互評価活動

後藤（2018）は、学習者自身が学習として評価に参加する参加型評価である相互評価を活用した取組を意図的に組み入れることにより、学びが深まり主体的に学ぶ意識が高まり、問題解決力の向上に向けて効果が得られることを示している。

本研究では、徹底した相互評価活動を行うことより、協働的な学びを自然に引き起こすという哲学に基づき取組、研究を推進する。

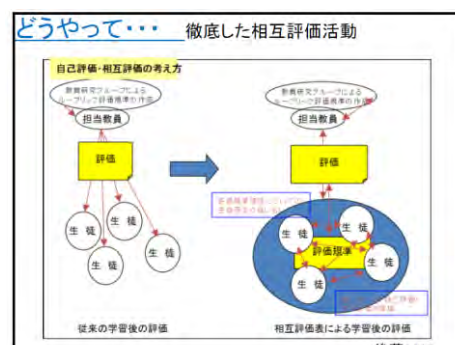
前述に示した、1. Kolbの経験学習モデル、2. 期待・価値モデル、3. 心理的安全性の保障を実現させる具体的なツールとして用いることとする。

5. 真の学習者としての意識

STEAM教育力、科学的探究力の獲得を目指す

(1) 育成すべき「STEAM教育力」の設定

これから求められる「STEAM教育力」を「3つの視点」と「3つの資質・能力」として設定した。具体的には「3つの視点」として、①何のために（目的）（問題解決、課題遂行達成、自己肯定感、社会貢献、イノベーションを起こすこと）、②何を（内容）（SDGs、Society5.0を意識、正対すること）、③どうやって（方法）（3つの資質・能力を駆使し、実行しリフレクションする、さらなる工夫・エコ精神を忘れない）こととした。「3つの資質・能力」として、Ⅰ前に踏み出す力（自立心、行動力、チャレンジ精神、向上心）、Ⅱ考え抜く力（想像力、創造力、批判的思考、科学的探究力、メタ認知）、Ⅲ協働する力（コミュニケーション力、交渉力、協調性、社会性、他者を認める力）とした。



※図の挿入についてはフレーベル社に掲載確認を取っている

3つの視点

何のために(目的)

問題解決、課題遂行達成
自己肯定感、社会貢献
イノベーションを起こす

何を(内容)

SDGs, Society5.0を意識、正対

どうやって(方法)

3つの資質・能力を駆使し、
実行し、リフレクションをする
※さらなる工夫・エコ精神を忘れない

育成すべき3つの資質・能力

前に踏み出す力

自立心、行動力、チャレンジ精神、向上心

考え抜く力

想像力、創造力、批判的思考、科学的探究力
メタ認知

協働する力

コミュニケーション力、交渉力、
協調性、社会性、他者を認める力

これらに加え、発信力・表現力、科学的探究力の根幹であるエビデンス・ベーストの思考 表現力が必要であろう。

これらの獲得に向けた「スコープとシーケンス」をさらに明確にし、我が国の教職課程科目における基盤研究として、「総合的な学習（探究）の時間」の先導的、革新的な実効性のあるプロトタイプを示すことを目指す。

(2)科学知と科学的探究力

本研究の概念図を示す。本研究では、科学的な“知識を使う力、それによって「問題的な状況」に対処する力”（妹尾,2009）を「科学知」と定義する。科学知の表れとみなす「気づき」が探究の駆動に必要なものである。探究の達成で検証データが得られるとともに探究力が向上し、データは科学知にエビデンスに基づく思考に根拠を与え、また吸収した知識は科学知として、気づきをもたらすサイクルが本研究の概念図である。

科学知を駆動させ、科学的な探究力を引き出すエビデンス・ベースな思考法の要素は「図的な説明」、「数量的、数式的な説明」、「ことばによる説明」であると考え。これらを学習プロセスの中で駆使することを通じて「科学知」と「科学的探究力」は醸成される。

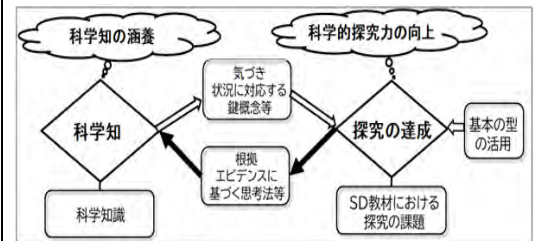


図1 本研究の概念図

6. 真の教師（指導者）としての意識

教師（指導者）としてどのような意識が必要か。日本には、授業研究の文化があり、稲垣忠彦の授業研究、山崎準二の教師のライフワークの研修の研究など、極めて優れた教師（指導者）としての意識が育まれている。

林竹二は、「子どもたちだけでは到達できない高みにまで、しかも子どもが自分の手や足を使ってよじ登っていくのを助ける仕事」としている。また、「すぐれた授業は子どもの心を開かせ、日常的なものの考え方を根底から変えることすらある」と述べている。教師の仕事は、物理的な側面から、「場を開き、場を作り、場を持たせ、場を閉じる」ことをしっかり取り扱わなければ成立しない。

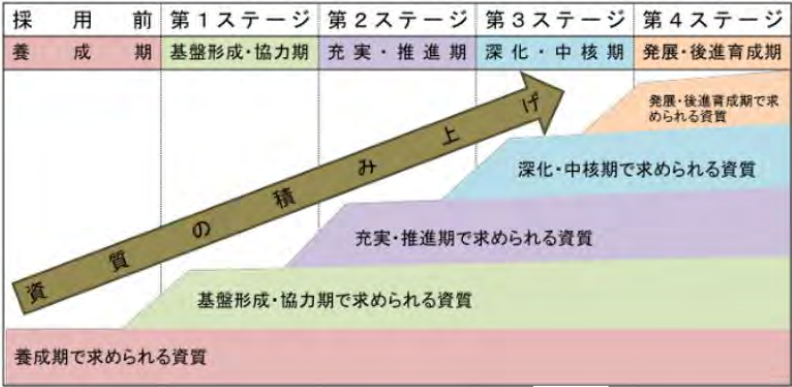
幾度となくすぐれた授業を目指していくためには、多くの経験、実践、失敗、検証、改善、さらなる実践を重ねていかなければならない。その都度、教師である自身が責任をもって「場を開き、場を作り、場を持たせ、場を閉じる」という経験なければ、自分で何とか授業を運営する、授業を運営できるという自信も、学習者の力を引き出す方略も、学習者との哲学的対話も成立しない。何らかの成功体験も次につながり、やる気を引き起こす大切なポイントである。また、協働的な取組による授業研究の経験が教員の組織形成にとっても重要であるとの意識でのぞまなければ、やれる

自信、レジリエンス、効力が高まらないと考える。

また、文部科学省の指導で、各自治体で出されている教員等の資質向上に関する指標出されている。埼玉県教育委員会の例を示す。大学の授業を構成する際の参考にしたい。

教員等の資質向上に関する指標【教諭】					埼玉県教育委員会
	採用前	第1ステージ	第2ステージ	第3ステージ	第4ステージ
	養成期	基盤形成・協力期	充実・推進期	深化・中核期	発展・後進育成期
ス テ ー ジ	教員としての基本的な知識を学ぶとともに、自ら課題を発見して解決する姿勢を身に付ける。	教員として必要な事項について幅広く学び、基盤を固め、協力して取り組む。	経験を基に、資質を充実させ、幅広い視野を持ち、チームとしての取組を推進する。	自身の専門性を深め、学校の中核的存在として力を発揮する。	これまでの教育実践を振り返り、自らの知識や技能を発展させ後進を育成し、学校運営を推進する。
埼玉県の教員として持ち続けてほしい素 養	・常に自己研鑽に努め、自律的・主体的に学ぶ ・教育公務員としての使命を自覚し、高い倫理観と生徒等への教育的愛情を持つ ・豊かな人間性やコミュニケーション力・幅広い教養・視野を持ち、家庭や地域など誰とでも協働する				
指 導 計 画	「教職課程コアカリキュラム」を踏まえ、学校現場のニーズに対応した教育内容を学んでいる。	教育要領・学習指導要領を理解し、教科等及びキャリア教育や進路指導等の目標を達成するため、地域、生徒等の実態を踏まえ教材研究、授業方法、評価方法、指導計画等を検討・作成する。	教育要領・学習指導要領、教材研究、指導方法、評価等について理解を深め、学校の実践や生徒等の発達段階等を踏まえて指導計画等を作成する。	生徒等の発達段階等を踏まえ、カリキュラムマネジメントの観点から、指導計画を中心となって作成する。	自己の経験や実践及び時代に応じた専門的な知識を基に、学校・地域の実態を踏まえた指導計画を各学校等の中心となって作成する。
授業・指導の実 践	授業等の目標と指導の展開を踏まえ、学習指導案等を書くことができる。	授業等の目標を達成するため、生徒等の実態を踏まえ、教材・教具、指導方法等から、場面に応じた効果的な方法を選択し、「主体的・対話的で深い学び」の観点から実践する。	教科等の指導に関する専門性をより高めるとともに、「主体的・対話的で深い学び」をバランスよく取り入れて実践する。	生徒等一人一人や集団に応じた指導方法を工夫し、学校の中核的存在として、若手教員等への指導・助言を行う。	生徒等一人一人や集団に応じた指導を充実させるとともに、自己の経験や実践及びこれまでの研修等を生かして、後進を育成する。
授業改善	各発達段階における集団の特性及び学習経営に関する基本的な知識を持っている。	授業等に対する他の教職員の指導・助言を基に、課題を見付け授業改善を行う。	授業研究会等に参加するなど、自ら教育実践を振り返り評価・分析をして、授業改善を行う。	教員、領域等の専門性を高めるとともに、学校の中核的存在として、若手教員等への指導・助言を行い、授業改善を推進する。	自己の経験や実践及びこれまでの研修等を生かして、学校の発展を踏まえた組織的な授業改善を推進する。
学 級 経 営	生徒等一人一人の実態把握の必要性を理解している。	学級経営の意義と基本的事項を理解し、生徒等一人一人の人格を重んじながら計画的に学級経営を行う。	学級内で望ましい人間関係を育むことで、問題行動の未然防止を含めた広い観点から学級経営を行う。	学校の中核的存在として、学級経営等について指導・助言を行うとともに、学年経営に寄与する。	時代や生徒等の変化に柔軟に対応しながら学年・学級経営を行うとともに、後進を育成する。

「資質の積み上げ」イメージ図



【参考文献】

奈須正裕,「動機づけ心理学から見た理科の学習意欲」,『理科の教育』Vol.63, No.12, pp.5-8, 2014

Edmondson AC: Teaming: How organizations learn, innovate, and compete in the knowledge economy. John Wiley & Sons, Hoboken. 2012.

エイミー・C・エドモンドソン(著)村瀬俊朗(訳),『恐れのない組織「心理的安全性」が学習・イノベーション・成長をもたらす』,英治出版, 2021

Dewey, J. (著)・市村尚久(訳)『経験と教育』講談社. 2004

Kolb, D. A. Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development, Prentice Hall. , 1984

後藤顕一,「相互評価の可能性」,『理論と実践をつなぐ 理科教育学研究の展開』日本理科教育学会, pp.264-270, 2021

林竹二,『授業の中の子どもたち』日本放送出版協会), 1980

2 授業の概要 第1～3回 授業の概要

第1回では、第1～15回にわたる「総合的な学習の時間」の学習法では何を学ぶのか説明をする。この科目を学ぶ意義や授業の進め方、概要説明などを行う。授業全体では、5つの要素で進んでいくことを紹介する。

また、第1回開始時に事前調査を実施し、既存の学習状況を確認する。その後、①第1～3回では「総合的な探究の時間」の指導法の概要、内容説明、作業班作成。②第4～7回は各班での活動。③第8～9回が中間報告会。④第10～13回は各班での活動。⑤第14～15回は最終報告会である。さらに第15回終了後にはビデオクリップを提出する。さらに、終了後事故調査を実施し学びを総括する計画であった。

表1 2022年度授業計画

6時間目(18時20分から19時50分まで) 2022年度計画と進捗状況				
	2022	形態	異学年学生	授業の概要
1	4/12	講義形式		授業担当者による概要説明
2	4/19	講義形式		授業担当者による学習指導要領に示されている「総合的な学習(探究)の時間」新教科「理数」に関する説明
3	4/26	講義形式	上級生学生サポート	「授業づくり」の進め方、概要説明と班決め
4	5/10	探究活動(班ごと)	上級生学生サポート	決めたテーマでプリントに沿って準備を開始
5	5/17	探究活動(班ごと)	上級生学生サポート	決めたテーマでプリントに沿って展開
6	5/24	探究活動(班ごと)	上級生学生サポート	さらに展開、中間発表の準備
7	5/31	中間発表	上級生学生サポート	最終報告を見越してPPなどで発表するとよい。困ったことなどを皆さんからアイデア募集、展開によってはテーマの微修正も可能
8	6/7	中間発表	上級生学生サポート	中間発表を踏まえてさらに展開①
9	6/14	探究活動(班ごと)	上級生学生サポート	中間発表を踏まえてさらに展開②
10	6/21	探究活動(班ごと)	上級生学生サポート	最終報告に向けた準備、ビデオクリップの作成
11	6/28	探究活動(班ごと)	上級生学生サポート	最終報告に向けたまとめ、ビデオクリップの完成
12	7/5	探究活動(班ごと)	上級生学生サポート	最終報告に向けたまとめ、ビデオクリップの完成
13	7/12	発表会	上級生学生サポート	各班の発表を傾聴、相互評価を行う。
14	7/19	発表会	上級生学生サポート	さらなる微修正、フィードバックを行う。
15	7/26	講義形式	上級生学生サポート	8分間のビデオクリップ、最終提出

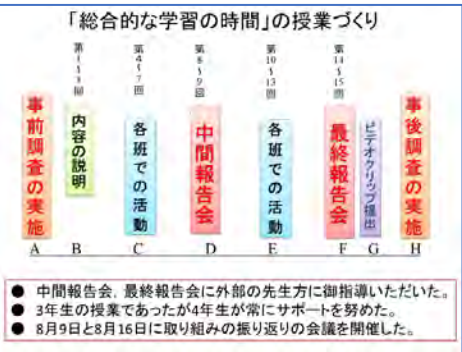
表1に実際に実施した授業計画と進捗状況を示す。「総合的な学習の時間」については、本授業の哲学に基づき、第3回目以降、前年度に学んだ学生のサポートを受けながら進めていく。さらには、新学習指導要領の「社会に開かれた教育課程の実現」の趣旨に沿って外部の専門家、関係者、有識者とかかわりを持ちながら進めていく。

中間報告、最終報告では、外部有識者からの外部評価をいただき、学生間(上級生、同級生、下級生)の内部での相互評価を同時に行い、さらなる向上を目指す手立てとする。

① なぜ、総合的な学習の時間が必要なのか

第1～3回 総合的な学習(探究)の時間、新教科「理数」と学習指導要領の記載内容の整理、具体的な内容の理解事例の紹介をする。

新学習指導要領の趣旨は「社会に開かれた教育課程の実現」であり、そのための必要な資質・能力の育成にある。必要な資質・能力を育成するためには、具体的な内容と学習方法を有機的につないでいく必要がある。通常の教科教育においてもそれは実現可能であるが、中学校以降、各教科の学習内容は抽象度が上がっていることもあるため、指導者がそのための教



① なぜ総合的な学習の時間が必要なのか？

学習指導要領解説「目標」から見る必要性

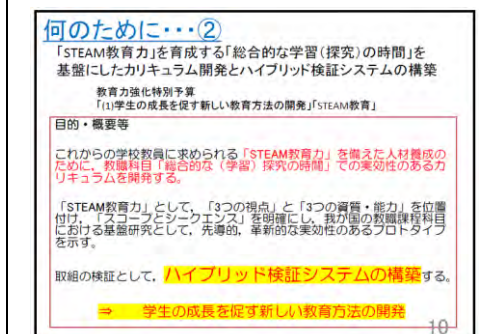
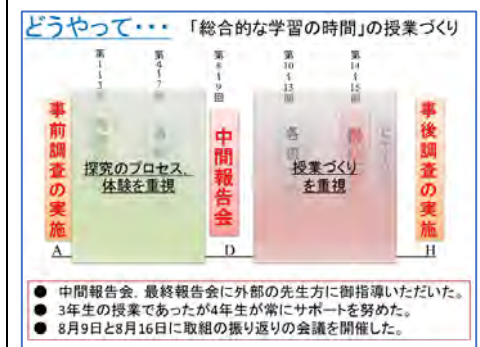
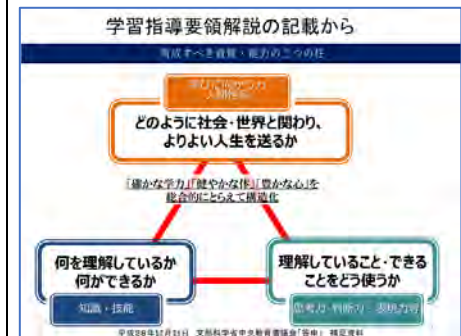
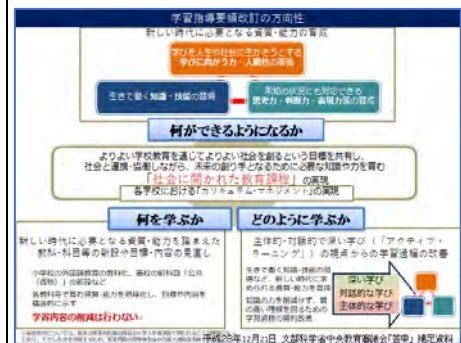
材を準備し実践につなげていくことはたやすいことではなく、また、学習者が既存の学習内容で意識的にそれらをイメージすることもたやすいことではない。

「総合的な学習の時間」は、日常や社会など身近で起こっていることなどを題材やテーマにしていくこと、より具体的に内容と学習方法をつなぐことが可能になり、学習者にもイメージがしやすい。さらに、総合的な学習の時間の内容を深めていく際に、教科で学んだ知識や内容、学習方法を活用することが必要になるため、教科の学びの重要性も再確認、再認識できる機会に遭遇することもできる。

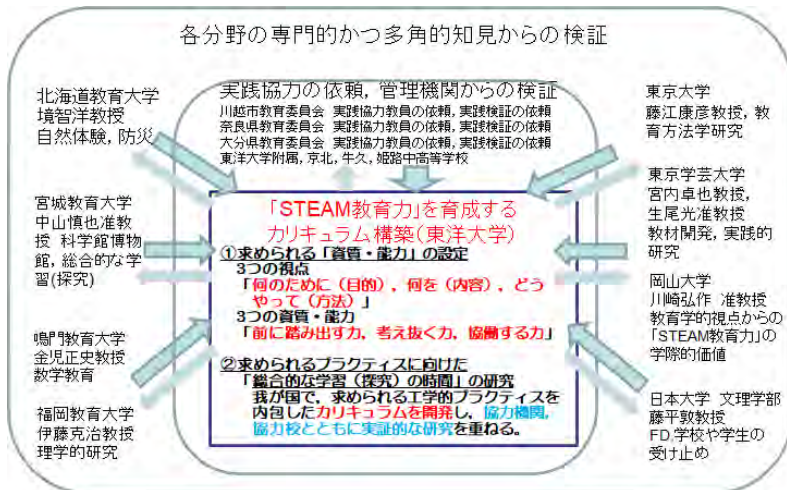
さて、2022年度全ての学校種で進められている新学習指導要領では、知識・技能、思考力・判断力・表現力等、学びに向かう力・人間性等を育成すべき資質・能力の3つの柱として位置づけている。総合的な学習の時間を通じた学びが深めれば、これら3つの資質・能力の育成につながるものと考えられる。

学部3年生である教員養成課程途上の学生は、総合的な学習の時間については、専門的に学んだ経験は皆無である。これまで小・中・高等学校では、児童・生徒として学ぶ立場であったゆえに、もちろん指導経験も皆無である。このような学生は何をどのように学ぶべきか。全国には効果のある実践は多数あり、そのもの自体を紹介することは可能である。しかし、自ら経験を積み、自ら授業を構成する経験を持たなければ、総合的な学習の時間を指導することは極めて困難であり、いつまでたっても自信を持つことができない事態も生じかねない。本講座は「総合的な探究の時間の指導法」である。そこで、本授業では、学習者である学生に次のことを依頼した。すなわち、それは、実際に体験をする学習者の立場ともう一つは教員として指導する指導者の立場である。

先に示した通り、学生の総合的な学習の時間の経験値は高くなく、内容理解が進んでいるとは到底言えない。ただし、2022年度の学生は好意的に総合的な学習の時間を受け止めている現状である。そこで、15回の授業を大きく二つの視点でとらえることとした。すなわち、中間報告までの時間はいわば学習者の視点の学習活動、すなわち「探究プロセス体験を重視」する取組の推進、中間報告から最終報告までの間は、体験したことを授業づくりにつなげていくかといった教員の視点の学習活動、すなわち最終報告では自分たちの体験を述べるだけでなくしっかりと学習指導案に落とし込み教壇で授業ができるレベルまで到達させていくことを求めた。



② 外部有識者、内部共同体制の確立



多角的な分析と検証、さらなる改善を行うことが可能なハイブリッド検証をするために、中間報告会、最終報告会の際に評価していただく枠組みを構築した。外部の先生方には基本的には、ZOOM等の遠隔配信機能を用いて学生の発表を拝聴いただき、その後、GoogleFormにて評価をいただくようにした。評価は1班について、4つほどの質問項目について評価（ポイント評価、コメント評価）をいただいた。

③ 学習指導要領の構造的な理解

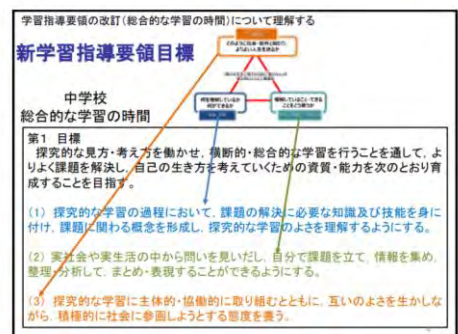
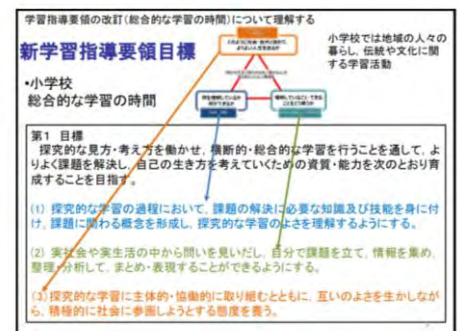
2020年度版の学習指導要領は、2016年に示された中央教育審議会答申¹⁾（以下、答申）を踏まえている。学習指導要領の改訂では「社会に開かれた教育課程」を目指し、学習者の育成すべき資質・能力を重視する資質・能力ベースの学習指導要領であることが特徴である。また、全ての学校種で探究を重視し、知識の活用を目指している。大学入試改革、大学での学びの改革と連動することも示されており、一体となった教育改革を目指しており、「戦後最大の教育改革」ともいわれている。

新学習指導要領の「総合的な学習の時間」（高等学校では「総合的な探究の時間」）が設置されているが、また、高等学校では、新学習指導要領の意図を顕著に反映し、その改革の象徴といえる教科「理数」が新設され、新科目「理数探究基礎」および「理数探究」が置かれた。

この取組は、「総合的な学習の時間」や「総合的な探究の時間」さらには、「理数」について、自分で授業を構想し、実践できるレベルまでが目標である。

そのためには、新学習指導要領の趣旨をしっかりと理解する必要がある。右に小・中・高等学校の総合的な学習（探究）の時間の目標、教科理数の目標を示した。他の教科科目と同様、資質・能力のつながりや関係性が構造的に示されていることに気付かされる。

すなわち、例えば、中学校を例に挙げてみると、(1)には、知識・技能、



(2)には、思考力・判断力・表現力等、(3)には、学びに向かう力・人間性等の目標が示されており、他の学校種、教科理数でもその構造は似通っている。

第1 目標

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、よりよく課題を解決し、自己の生き方を考えていくための資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 探究的な学習の過程において、課題の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、探究的な学習のよさを理解するようにする。
- (2) 実社会や実生活の中から問いを見だし、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。
- (3) 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、積極的に社会に参画しようとする態度を養う。

構造をそろえ、明確にすることで、学校種や学齢の違いによる段階的、系統的な目標設定が明確になり比較もしやすくなる。

また、新教科「理数」については、教科を超えて高校生が身に付けるべき論理構成力を基盤とした「探究」の力を獲得することが期待できる。2つの科目「理数探究基礎」「理数探究」は、「総合的な探究の時間」との読み替えも可能であり、特に「理数探究基礎」は、高校生に求められる論理構成力（言語的論理構成能力、数量的論理構成能力）の育成につながり、生涯にわたり誰もが身に付けるべき探究の基盤を養うためにも、多くの高等学校の採択を期待したい科目である。一方「理数探究」は、今後の我が国のイノベーションにつながる科目として期待がもてる。

④ 扱う内容について

総合的な学習（探究）の時間で扱うべき内容について以下の表にまとめる。学習指導要領では、4つの課題とともに探究課題の例が示されている。中学校、高等学校でのそれぞれの取組事例も示されており、学校種や発達段階に沿って扱う内容例の変化、目指す学びの深まりが見て取れる。

② 何をするのか？ 中学校・高等学校で求められている「四つの課題」	
四つの課題	探究課題の例
横断的・総合的な課題 (現代的な諸課題)	国際理解 情報 環境 福祉 健康 資源エネルギー 安全 食 科学技術 など
地域や学校の特色に応じた課題	町づくり 伝統文化 地域経済 防災 など
生徒の興味・関心に基づく課題	ものづくり 生命 など
職業や自己の将来に関する課題	職業 勤労 など
いまのうちから、何で具体的な学習指導案、コンテンツを作るかイメージしておきましょう！！	

② 何をするのか？ 中学校 総合的な学習の時間 p73-74

四つの課題	探究課題の例
横断的・総合的な課題 (現代的な諸課題)	地域に暮らす外国人とその人たちが大切にしている文化や価値観 (国際理解) 情報化の進展とそれに伴う日常生活や消費行動の変化 (情報) 地域の自然環境とそこに起きている環境問題 (環境) 身の回りの高齢者とその暮らしを支える仕組みや人々 (福祉) 毎日の健康な生活とストレスのある社会 (健康) 自分たちの消費生活と資源やエネルギーの問題 (資源エネルギー) 安心・安全な町づくりへの地域の取組と支援する人々 (安全) 食をめぐる問題とそれに関わる地域の農業や生産者 (食) 科学技術の進歩と社会生活の変化 (科学技術) など
地域や学校の特色に応じた課題	町づくりや地域活性化のために取り組んでいる人々や組織 (町づくり) 地域の伝統や文化とその継承に力を注ぐ人々 (伝統文化) 商店街の再生に向けて努力する人々と地域社会 (地域経済) 防災のための安全な町づくりとその取組 (防災) など
生徒の興味・関心に基づく課題	ものづくりの面白さや工夫と生活の発展 (ものづくり) 生命現象の神秘や不思議さと、そのすばらしさ (生命) など
職業や自己の将来に関する課題	職業の選択と社会への貢献 (職業) 働くことの意味や働く人の夢や願い (勤労) など

② 何をするのか？ 高等学校 総合的な学習の時間 p90

四つの課題	探究課題の例
横断的・総合的な課題 (現代的な諸課題)	外国人の生活者とその人たちの多様な価値観 (国際理解) 情報化の進展とそれに伴う経済生活や消費行動の変化 (情報) 自然環境とそこに起きているグローバルな環境問題 (環境) 高齢者の暮らしを支える福祉の仕組みや取組 (福祉) 心身の健康とストレス社会の問題 (健康) 社会生活の変化と資源やエネルギーの問題 (資源エネルギー) 食の問題とそれに関わる生産・流通過程と消費行動 (食) 科学技術の発展と社会生活や経済活動の変化など (科学技術) など
地域や学校の特色に応じた課題	地域活性化に向けた特色ある取組 (町づくり) 地域の伝統や文化とその継承に取り組む人々と組織 (伝統文化) 商店街の再生に向けて努力する人々と地域社会 (地域経済) 安全な町づくりに向けた防災計画の策定 (防災) など
生徒の興味・関心に基づく課題	文化や流行の創造や表現 (文化の創造) 変化する社会と教育や保育の質的転換 (教育・保育) 生命の尊厳と医療や介護の現実 (生命・医療) など
職業や自己の進路に関する課題	職業の選択と社会貢献及び自己実現 (職業) 働くことの意味や価値と社会的責任 (勤労) など

さらに高校新教科「理数」では以下のような学びの例を示している。

事象(例)	具 体 例	内 容 例
ア 自然事象 や社会事 象に関す ること	振り子の性質に関する探究	振り子の長さ、おもりの重さ、振れ幅などと周期の関係を調べ、振り子の長さや周期の関係、振れ幅と周期の関係を探究する。
	摩擦力の大きさと面の状態 の関係に関する探究	辺の長さが異なる直方体の物体で、接する面積が異なるときの最大摩擦力の大きさの違い、おもりをのせて垂直抗力を変えたときの最大摩擦力の大きさの違い、筋を入れた面を使って、筋に沿う方向と筋に直交する方向での最大摩擦力の大きさの違いなどを探究する。
	落下運動に関する探究	落下運動における空気抵抗の大きさについて、センサや高速度カメラを利用した実験を行い、物体の大きさや速さとの関係を探究する。
	中和反応における pH の 変化 に関する探究	実際に中和滴定を行いながら、pH の変化を測定し、滴定曲線の変化についてグラフなどを用いて探究する。
	合金の性質と組成の関係に ついての探究	比較的融点の低い2種類以上の金属を用いて合金を作り、その性質と組成の関係を探究する。
	種子の発芽率に関する探究	様々な種子を用いて、光、温度、水分量等の環境条件による発芽率の違いについて探究する。
	発酵速度に関する探究	市販のイースト菌などを用いて、アルコール発酵の反応速度を速めるための条件について探究する。
	生物現象に見られる物理的 挙動の探究	様々な種類の植物の種子や果実について模型を製作して落下させ、速さや回転などの運動の様子を調べてそれぞれの形状との関係を探究する。
イ 先端 科学や学 際的領域 に関す ること	断層運動の推定に関する探 究	地形図から断層地形の有無とその場所を推定し、断層の両側の地質を調べることによって、どのような動きがいつから、どの程度の間隔で起きているのかを探究する。
	公的な設備等の最適な設置 場所の決定方法に関する探究	AED(自動体外式除細動器)や携帯電話の基地局等の最適な設置場所を決定する方法について探究する。
	リニアモーターカーに関す る探究	コイルと磁石でリニアモーターカーの模型を作り、コイルに供給する電流と車体を得る推進力の大きさや模型の速度などを探究する。
	太陽電池や LED など光素 子に関わる技術に関する探 究	太陽電池、LED、有機 EL(エレクトロルミネッセンス)などに関わる最先端技術について調査し、これらを用いた装置を製作し、その特性の生かし方について探究する。また、太陽電池や LED 電球などの社会における効用について、コストなどに関する数学的モデルをつくり探究する。
	下水処理の仕組みに関する 探究	食品を水に溶かして有機物による汚染水をつくり、エアレーションなどの方法を用いて効率的な水の浄化方法を探究する。
	運動と体の生理的変化に関 する探究	簡易血圧計などを用いて、運動の量や強度と呼吸速度、心拍数との関係について探究する。また、運動の量や強度等に関わる様々な指標について、データに基づいて検証する。
	防災に関する探究	学校の周辺の地域で過去に生じた様々な災害の資料や、自治体の発行するハザードマップなどを参考に、その災害が生じる要因などを踏まえ、数学的モデルをつくりシミュレーションを行い、今後の防災や減災の方法について探究する。
	機械学習に関する探究	人工知能の発達に合わせ、その手法として機械学習が注目されている。機械学習の原理や機械学習と結びついたベイズ統計について探究する。
ウ 自然環境 に関す ること	自然環境に関することにつ いて	学校の近隣地域の自然環境に適した小型の風力発電装置や水力発電装置を作成し、その発電効率の向上を目指して探究する。
	地域の自然環境と人間生活 の影響についての探究	水道水や河川や湖沼水の硬度、pH、化学的酸素要求量や、大気中の二酸化窒素濃度等を測定し、人間生活と自然環境との関係を探究する。
	葉の単位面積当たりの質量と 生育環境との関係に関する探究	照葉樹の葉と夏緑樹の葉の単位面積当たりの質量などを比較して、それぞれの葉の生育環境の違い等との関連性について探究する。
	河原の礫れきに関する探究	河原の礫れきがどのような岩石かを調べ、上流の地質図などから河川の運搬作用で説明がつくかどうかを探究する。
	気象に関する探究	気象庁のウェブサイトから入手できる気象データを基に、それらの経年変化をもたらす要因となりそうな情報、例えば土地利用の変化や人口の増減などについて表計算ソフトを用いて統計的に解析する。
	自然放射線に関する探究	放射線の簡易な測定器を用いて、学校周辺や異なる種類の建物の中など、場所による自然放射線の強さについての違いを探究する。
エ 科学技術に 関すること	遊園地の遊具の運動に関す る探究	遊園地の様々なタイプのジェットコースターの軌道の形状と運動の様子を調べ、模型を製作して運動についての違いを探究する。
	市販の電池の種類や構造と 特性についての探究	各種電池を調べて、電極の形状や種類と電圧や電流等との関係や、自作電池との性能の違いを探究する。また、様々な種類の市販の電池の違いを一般の人々がどう理解し、使い分けているかを調査し、消費行動との関係を探究する。
	測定器に関する探究	身近にある材料を組み合わせ、既知の法則や原理などを活用しながら、表面張力など特定の物理量を測定する測定器を製作する。
	高分子化合物、染料、指示薬、 洗剤などの合成に関する探究	ナイロンやポリメタクリル酸メチルなどの高分子化合物からなる合成繊維、プラスチック、アゾ染料などの合成染料、フェノールフタレインやメチルオレンジなどの酸塩基指示薬、洗剤などを合成し、それらの性質について探究する。
	新たなDNA 抽出方法に関する探究	純粋なDNA をより多く抽出するために有効な生物材料や抽出方法について探究する。
オ 数学的事象 に関す ること	単位分数の循環桁数に関す る探究	単位分数(特に分母が素数の場合)の循環桁数について実際に計算して調べ、多面的に規則性を考えたり、その証明を考えたりする。例えば $1/7$ は 142857 という数字が循環するが、登場する数字の間には $1+8=4+5=2+7=9$ という関係性がある。単位分数が偶数桁で循環するような循環小数の場合には、同じような法則性は成り立つかどうかを探究する。
	三角形の中心に関する探究	三角形について、3本の中線は1点で交わりその点は重心である。3本の垂線は1点で交わりその点は垂心である。同じように「三角形の3本の○○線が1点で交わる」と表現される性質は他にもあるかどうか調査し、またその証明について探究する。

⑤ 探究の過程の理解

総合的な学習（探究）の時間では、学習過程を探究の過程にすることが求められている。学習過程を探究の過程とするためには、以下になることが求められている。

【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】気づきや発見、自分の考えなどをまとめ、判断し、表現する

また、「理数」に関しても探究の過程の充実が求められている。

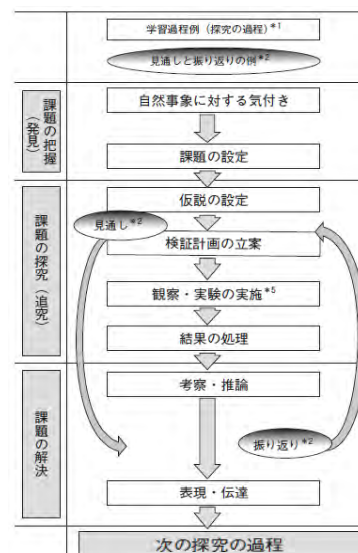
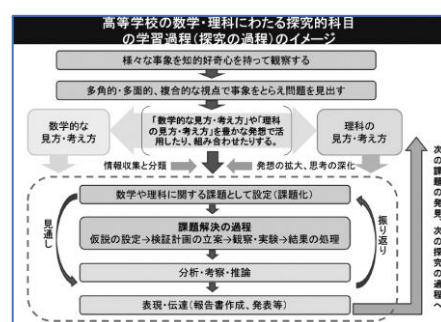
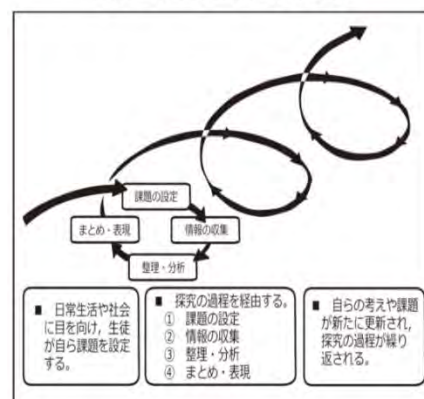
高等学校「理数」の学習指導要領解説には、理数科と総合的な探究の時間との探究過程の比較が掲載されている。

理数科	総合的な探究の時間
① 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。	① 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。
② 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。	② 情報の収集 必要な情報を取り出したり収集したりする。
③ 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。	③ 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。
④ 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。	④ まとめ・表現 気づきや発見、自分の考えなどをまとめ、判断し、表現する。
※ 指導上の配慮事項 探究の過程は①～④の必ずしも一方向の流れではない。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。	※ 指導上の配慮事項 探究の過程は①～④が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。

本授業は、中・高等学校理科教員免許取得者対象の授業であるため、総合的な学習（探究）の時間と理科の探究との共通点、相違点を十分に理解すること、また、全ての教科科目、学校の教育活動で探究的な視点や取り組みが重要であることの理解を深め、計画・実践・検証につなげていくことを心がける必要がある。

そのために、総合的な学習の時間を活用して、どんなことをする必要があるのか、確認する必要がある。これらをさらに深める手目には、一つには、生徒の気持ちになって様々な自ら体験すること、具体的には、課題研究体験、探究体験、普段の大学での実験、授業、さらには、卒業

探究における生徒の学習の姿



これから皆さんに行っていただきたいこと。

☆指導者(先生)として体験する

自分で指導者として学習テーマを選び、単元を作り、その中の1時間で学習指導案を作り、ビデオ(8分)ワークシートなどを作る。

指導者(先生)	探究課題の例
① 現代社会の課題	② 自然現象・環境・安全・食・科学技術
③ 地域や学校の特色に即した課題	④ 新技術・伝統文化・地域経済・防災
⑤ 生徒の興味・関心にある課題	⑥ 身の回り・社会
⑦ 職業や自己の将来に関する課題	⑧ 職業・研究

☆学習者(子どもの気持ちになって)として体験する
作成した教材を皆で相互体験をして評価する。

研究も高い意識で臨み、探究活動を推進するための手立てを自分自身で体得すること、さらには、指導者の立場になってそれを指導できるようなことに繋がっているか否かを自己点検し、常にフィードバックすることが必要となろう。また、自分だけではできないので他者と様々な体験を共有したり、体験後に互いに議論をしあったり、評価しあったりすること、さらにはそれらを検証、改善につなげていくこと、まさにPDCAを繰り返して体験すること、学習する集団となり互いに互いが伸ばさせていくように心がけることが重要であろう。

さらに、有効な先行事例から学ぶことも重要であり、次の節ではいくつかを紹介する。

⑥ 具体的な実践例

②何をするのか + ③どうやってするのか 小学校の例

学習過程の授業作りへのつながり方

■ 内容A, 学習活動B, 資質・能力Cがうまく結びつかない例

- 学習活動の目的化(例:「ディベートを行うこと」が目的化)
- 学習内容との切り離し(例:何を「考えなさい」「話し合いなさい」かが不明)
- プロセスが形式化(例:「めあて」「課題・目的」が共有できない、「振り返り」が教師による「まとめ」になっている)

□ 内容A, 学習活動B, 資質・能力Cを結びつける工夫

- 学習活動を内容の深い理解につなげる
- 学習活動を他の学習で活用する(例:思考ツール・汎用的スキル)
- 子供にとって意味のある見通しと振り返りを設定する(例:既有知識との結びつけや意欲の喚起、一人ひとりの「書く」時間の保障)





(大久保小学校の授業風景から 参考図書:田村・黒上, 2013)

様々な素晴らしい事例はあるが、今回は好事例として、小学校は新宿区立大久保小学校、中学校は新潟大学附属中学校、高等学校は北海道立斜里高等学校の例を挙げる。

これらの例に共通なのは、目の前の子どもの資質能力の育成に向けて、子ども主体性を重視している点である。育成すべき資質・能力、学習内容、学習活動がどこか繋がらないと、また、それぞれがバラバラであると子どもの主体的な学びは成立しないため、資質・能力の育成には繋がらない。これらの実践は、学びの要素である育成すべき資質・能力と学習内容と学習活動とが極めて高い次元で有機的に繋がっていて、さらに学びのプロセスにつなげている点にあった。

具体的な実践例

「総合的な学習の時間」取組事例の紹介

小学校・・・新宿区立 大久保小学校の例
中学校・・・新潟大学附属新潟中学校の例
高等学校・・・北海道立斜里高等学校の例

四つの課題	探究課題の例
横断的・総合的な課題 (現代的な課題)	国際理解 情報 環境 福祉 健康 資源エネルギー 安全 食 科学技術 など
地域や学校の特色に応じた課題	町づくり 伝統文化 地域経済 防災 など
生徒の興味・関心に基づく課題	ものづくり 生命 など
職業や自己の将来に関する課題	職業 勤労 など

どのように進めればよいのか

今、求められる探究型、課題解決型授業
「何を勉強しているか」だけでなく、それを活かして「何ができるか」へ

内容と資質・能力を学習活動でつないで
「生きる力」を育みます

「(内容)について、(活動)を通して(学習)」「(資質・能力)を育てる(できる)ようにする」



内容と資質・能力を一体で育てる授業は、「知り、考えて、行動する」

「知識注入」型授業を超える・・・子供が自分で考えて答えを作る活動等で資質・能力を涵養
「活動中心」型授業を超える・・・活動から「何を学んだか」を問うことで、内容を学んだ学習に
「資質・能力」を付け足しにしない・・・資質・能力を育む場や状況を設定し、徹して伸ばす
子供の主体的な学びを実現する・・・子供が自分の学び方を振り返って、自分で学んでいけるように

後藤 一, 2015

どのように進めればよいのか

❌ 今、求められる探究型、課題解決型授業



「知識注入」の授業
「何を勉強しているか」を教える
ことはできません

「活動主義」の授業
内容が伴いません

「資質・能力が大切だ」のみ
内容も学習活動も伴いません

資質・能力は育ちません 資質・能力は育ちません 理念だけで終わってしまいます

後藤 一, 2015

事例1 大久保小学校の例

背景

学校の立地から外国籍の児童が大変多く、学校案内が8か国語で作られていた。日本語の習得が学校としての課題であった。数年前までは、言語の習得を目的にして、教員の粘り強い指導、そのためのドリルみたいなことに日本語の基本習得に懸命に取り組まれていた。しかし、子どもたちのモチベーションを含め、成果にうまくどうもつながらないといったジレンマを感じていた。

取組

総合的な学習の時間で、児童の興味を喚起するような「課題」(問い)の研究をして学習者のやる気を引き出すことを試みた。その一つとして、大久保につつじ復活。2009年度から代々6年生が広げる→守る→守って広げるさらに、教員はファシリテーターに徹して基本的には児童がすべて授業を創ることを心がけている。

概要

課題：伝統的な「大久保つつじ」を守るにはどうしたらよいか

(1) 課題について5人から6人のグループ(班)で協議

・・・活発な協議が進展していた。先生は全く目立たない状況

(2) 思考する際には、図のような思考ツールを活用



(3) 活発な協議後、全員で共有子どもが司会、板書をする

・・・さらに活発な意見交換

(4) 授業の最後にまとめ

・・・200字の原稿用紙配布。全ての児童が熱心に取り組みほぼすべての児童が1分程度で全て書き込んでいた。中には裏面を利用している児童もいた。1週間前に来日した外国籍の児童も必死に書く様子が見受けられた。

☆ 授業後の教室では、当日来日していたフランス人の記者から質問がなされた。それに対して児童からは次のような発言があった。

④ どのように進めればよいのか
授業で育てたい資質・能力のイメージ

・ 新宿区立大久保小学校

- － クラスの4分の3が外国人の親を持つ児童である学校において、「(日本語の)習得」から、「探究」を中心にした学びへ転換
- － 6年生(三田教諭)総合的な学習の時間「大久保つつじ」後のインタビューから

「友達と意見が違うときにどうするか？」
⇒「意見を聞き合って関連づけ深くなる」

- ・ 児童1「そっちの意見も聞くけどちゃんと自分の意見も伝えてここが違うからこうだと思うというのを説明する」
- ・ 児童2「けんかとかじゃなくて、まずお互いの意見をよく聞きそこから話し合いで、自分がもしも(相手の)意見で何か気づいたらそこから関連してまた新しいアイデアを出す」
- ・ 児童3「意見をぶつけ合うことによって自分の学びにもなるし、その意見がつながっていき関連して深くしてゆくのがある一つの私たちの考えで、私の考えではありません」
- ・ 児童4「ばんばん意見を主張して言って、自分の意見を優先してほしいけど、相手の意見も大事なこととか共通するところがあるかもしれないから、なるべく関連して意見を出していくようにしています」

「教室における自立・協働・創造」の一つの姿

① 何をするのか

小学校の例
伝統的な「大久保つつじ」を守るにはどうしたらよいか

多様な背景を有する児童が通う学校で展開された例

四つの課題	探究課題の例
横断的・統合的な課題 (現代的な課題)	国際理解 情報 環境 福祉 健康 資源エネルギー 安全 食 科学技術 など
地域や学校の特色に応じた課題	市づくり 伝統文化 地域経済 防災 など
生徒の興味・関心に基づく課題	ものづくり 音楽 など
職業や自己の将来に関する課題	職業 勤労 など

③ どのように進めればよいのか

研究開発学校等の事例から

「問い」の力(1)
伝統的な「大久保つつじ」を守るにはどうしたらよいか



- (1) 課題について5人から6人のグループ(班)で協議
活発な協議が進展
先生は全く目立たない
- (2) 思考する際には、左のような思考ツールを活用
- (3) 活発な協議後、全員で共有
子供が司会をする
さらに活発な意見交換
- (4) 授業の最後にまとめ
200字の原稿用紙配布
全ての児童が熱心に取り組む

(大久保小学校の授業風景から。参考図書：田村・藤上、2010)

目指したい知識のレベルが「知る・できる-わかる-使える」

具体例

「知る・できる」・・・首都の名称と位置が言える。

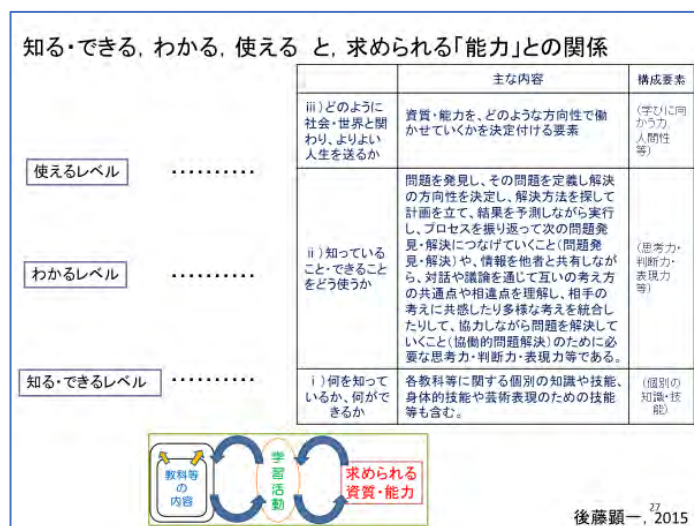
「わかる」・・・なぜその位置にしたのかを説明できる。

「使える」・・・移動するならばどこか、根拠とともに提案できる」といったことであろう。

優れている点

児童が主体の学びであった点。授業を進めるにあたって、児童が司会も板書も行い、意見交換、反対意見に対する対応も全て行っていた。日本語の習得が課題の児童に対してのアプローチが基礎基本のトレーニングや繰り返しのドリルではなく、優れた「課題（問い）」による子どもの気持ち「解決したい」という想い、他者とのかかわりの体験させることにより、「表現したい」という想いがあふれている。そのことが、言語のハンディを超えて基礎力を高め表現者として育つきっかけになるであろうことを強く感じさせられた。

インタビューでは、特に、自分は自分の意見を持つことの重要性、「他人と違って簡単に一緒にするのはではなく関連づけてそれぞれ深くしていく。しかもこの考え方自体も私たち「クラスみんな」の考えではなくて「私独自な」考え方だ」敢えて言い換えて表現しているところにこの取組が子どもの主体を真の意味で育成していることがうかがえる。



子どもたちは、「知る・できる」レベルを超え、「わかる」レベルを超え、「使える」レベルへの資質・能力の獲得につながる取り組みになり得ているのではないかと推察した。

事例2 新潟大学附属新潟中学校の例

背景

大学附属中学校。学習意欲は高く、前向きな生徒が多い。さらに深い学びにしていけるための工夫を研究課題としていた。

取組

総合的な学習の時間で、学びを振り返り、巧みな学習ツールを目的に応じて使用することで、見える化できるようにし、学びを俯瞰することが可能になるとの仮説の基、意図的に振り返りを行い、学習者で相互交流することで自覚化を図ることで、学びが深化・強化されていく。

① 何をするのか

中学校の例 新潟大学附属新潟中学校

学校の学びをつなげる

一つ一つの教科の授業をつなげ、どんな思考を用いたか、徹底的に振り返り、議論し、自己の「すべ」にする

四つの課題	探究課題の例
横断的・総合的な課題 (現代的な課題)	国際理解 情報 環境 福祉 健康 資源エネルギー 安全 食 科学技術 など
地域や学校の特色に応じた課題	町づくり 伝統文化 地域経済 防災 など
生徒の興味・関心に基づく課題	ものづくり 生命 など
職業や自己の将来に関する課題	職業 勤労 など 徹底した学びの振り返り

概要

課題（問い）：自分の成長を仲間に語れるだろうか。

また、それを基に、学期の後半のビジョンを示せるだろうか。

前時の学習の振り返り

代表生徒の「思考のすべ」と「2 学期中間振り返り」を投影し、学びの確認

本時の流れを確認し、4 人一組の話し合いによる学習活動を展開

「パーソナルポートフォリオを用いて自分の成長を仲間に語りなさい。」

どんな思考が働いたか。「すべ」をどのように用いたか

質疑・応答・感想、意見を述べ合う

記録者は「成長の足跡」を基に、発表者の成長を語る

2 学期後半のビジョンを記入 ワークシートの改善

【すべカード】

ワークシート

『生き方・学び方』の時間 ゴールシート（2 学期中間振り返り）

年 級 名 氏 名

1 【問い】 <この1学期で何を学んでいきたいですか？>

1 【ゴール】 <どんな自分になっていきますか？>

3 【ビジョン】 <問いやゴールの基に基盤となる。2 学期後半では「何を」「どのように」学んでいきますか？>

2 <2 学期後半を振り返り、問いと成果物や「思考のすべ」とを整理し、自分の成長を記録しよう！>

新潟大学附属新潟中学校（総合的な学習の時間）振り返りの視点

巧みな学習ツールを目的に応じて使用することで、見える化できるようにし、学びを俯瞰することが可能になる。意図的に行い、学習者で相互交流することで自覚化を図ることで、学びが深化・強化されていく。

総合的な学習の時間 瀬野大吾先生

新課程の学習の振り返り

代表生徒の「思考のすべ」を投影し、学びの確認

本時の流れを確認し、4 人一組の話し合いによる学習活動を展開

「パーソナルポートフォリオを用いて自分の成長を仲間に語りなさい。」

どんな思考が働いたか。「すべ」をどのように用いたか

質疑・応答・感想、意見を述べ合う

記録者は「成長の足跡」を基に、発表者の成長を語る

2 学期後半のビジョンを記入 ワークシートの改善

新潟大学附属新潟中学校 総合的な学習の時間

認知						メタ認知						ICTの活用
1人	2人	4人	共有生徒発表	繰り上げ	先生説明	1人	2人	4人	共有生徒発表	繰り上げ	先生説明	
16%	0%	50%	0%	0%	8%	0%	0%	0%	10%	2%	6%	18%

演習活動 目指す姿

自分再発見 協働 創造

演習活動 目指す姿

自分再発見 協働 創造

優れている点

自分の学びをさらけ出し、互いに相互評価し合いながら徹底した議論により次の改善を目指している点。心理的安全性が高い次元で担保されていて、一人一人の個性に一人一人の生徒が良さも課題も認め合い、許容し合い、次の改善に向けた我がことのように指摘し合っている。ツールとしての「すべ」カードをうまく作用させながら、自分の学びを長いスパンで見つめなおしている点。

事例3 北海道立斜里高等学校の例

背景

学校の立地から学力差が大きく同じ進度で授業を展開するのは難しい。地域で生きていく生徒もいれば、外に出て行ってしまう生徒もいる。

取組

様々な進路先があるが、斜里高校で学んだ意義をしっかりと認識させることを行っている。地域の価値を再認識して、地域の良さ、この地域で自然と共存することの真の意味に向き合った授業を展開していた。

総合的な学習の時間で大変重厚な取組を1年間にわたり展開した後、実践を論文にまとめていく際に何をテーマにどのようにまとめていくかを考える時間であった。

考えるにあたり、一枚のワークシートが配布された。

1年間の重厚な取組

4月13日	知床の面積(東京ドーム1万5千個分)白山山地
4月20日	トド
4月27日	エコソリズム、生物相、人と自然破壊 斜里町の鮭の収穫は日本一
5月11日	大栗、湿地林
5月18日	外来生物、簡易植生調査、ニホンサツガニザリガニベストにかかりやすい
6月1日	知床大型獣類(ヒグマ)ヒグマの生息密度、ヒグマの生態
6月29日	鹿、ディアライン100平方メートル運動
7月20日	ポスター作成
8月24日	植物プランクトンの爆発的増殖、水界
8月31日	希少種
9月14日	分類学、ダケカツバ、シラカンパ
9月20日	知床五湖
10月5日	知床自然センター
10月12日	海
10月19日	キタキツネ、食物連鎖
10月26日	シマフクロウ
11月2・9日	水鳥
11月16日	オジロワシ、オオワシ

知床自然センター ワークシート

1. この1年間で学んだことのベスト3

2. ベスト1を挙げる

3. イメージマップでさらに広げる

4. 簡単なまとめを行う

5. 知りたいけど分からなかったもの(上)と一番興味のあるもの(下)

全員が自分でテーマをきめることができた
多様なテーマ

↓
今後の予定

スライド番号

① 何をするのか

高等学校の例
自然と共存するには、どうしたらよいか

地域ならではの課題、そこに生き抜く子どもたちに付ける力に向き合った例

四つの課題	探究課題の例
横断的・総合的な課題 (現代的な諸課題)	国際理解 情報 環境 福祉 健康 資源エネルギー 安全 食 科学技術 など
地域や学校の特色に応じた課題	町づくり 伝統文化 地域経済 防災 など
生徒の興味・関心に基づく課題	ものづくり 生命 など
職業や自己の将来に関する課題	職業 勤労 など

斜里高校 知床自然概論
2年 (2時間目) 平成28年11月30日 1年間の学びを相関してテーマを決める

1. この1年間で学んだことのベスト3
↓
2. ベスト1を挙げる
↓
3. イメージマップでさらに広げる
↓
4. 簡単なまとめを行う
↓
5. 知りたいけど分からなかったもの(上)と一番興味のあるもの(下)
↓
全員が自分でテーマをきめることができた
多様なテーマ
↓
今後の予定

重厚な取組 生徒の主体性を重視 思考を育成する

概要

課題 自然と共存するには、どうしたらよいか

斜里高校 知床自然概論

2年 (2時間目) 平成28年11月30日 1年間の学びを相関してテーマを決める

1. この1年間で学んだことの

ベスト3 ↓

2. ベスト1を挙げる



3. イメージマップでさらに広げる



4. 簡単なまとめを行う



5. 知りたいけど分からなかったもの(上)と一番興味のあるもの(下)

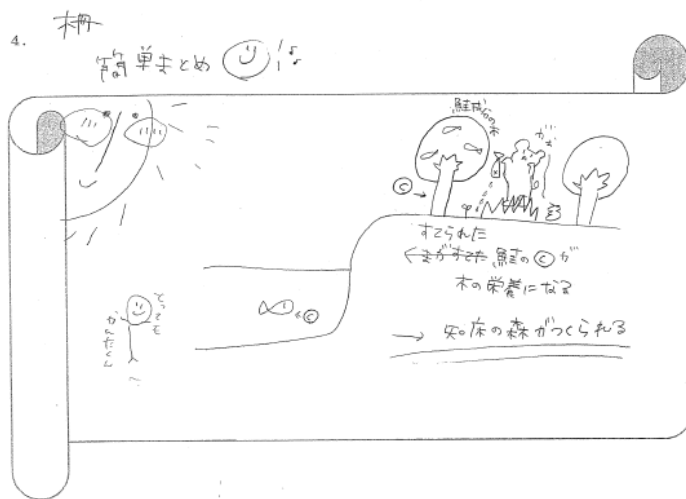
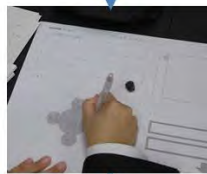
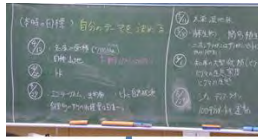


全員が自分でテーマをきめることができた

多様なテーマ



今後の予定



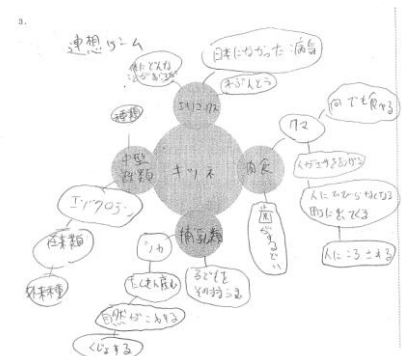
5. 知りたいけど分からなかったもの(上)と、一番興味のあるもの

ガリガニの 食べるもの、ガリガニの種類、大きさ

ガリガニ ペストの原因、症状



ガリガニの生態



優れている点

生徒は各分野のスペシャリストからの講義で考えたことをまとめ、1年間のまとめ論文にするための準備につなげることができていた。

生徒の学習のまとめをさせるためのワークシートの改善を図り、それが絶妙であった。3年目の教員が工夫をしながら学習者が一人も取り残されないような工夫を取り入れていた。

設問の提示を最初から行わず、時間とともに提示することで学びの時間を確保しながら、足並みを少しそろえる工夫をしていた。

ことばを図案化し、また言葉にまとめていく工夫、抽象的なものと具体的なものを相互に取り入れながら、生徒の課題意識を高めていく工夫があった。じっくり年間の活動をふりかえり、情報を吟味するために、生徒の自己解釈ではなく、教員側のねらいを意識させながら取り組ませる工夫が施されていた。

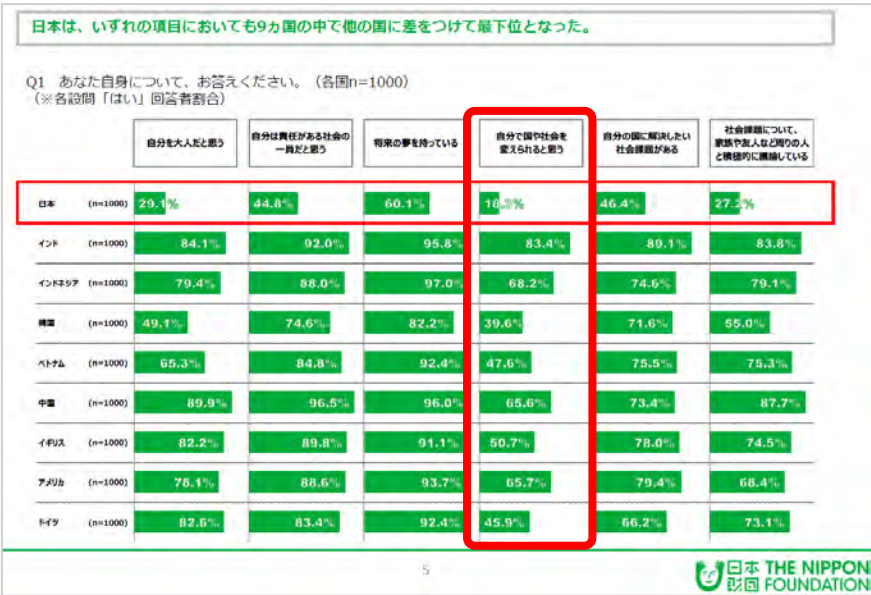
2. 現状に関する意識や考えに対する受講する大学生の事前調査

① 「若者の意識」に関する国際調査と受講する大学生との事前調査比較

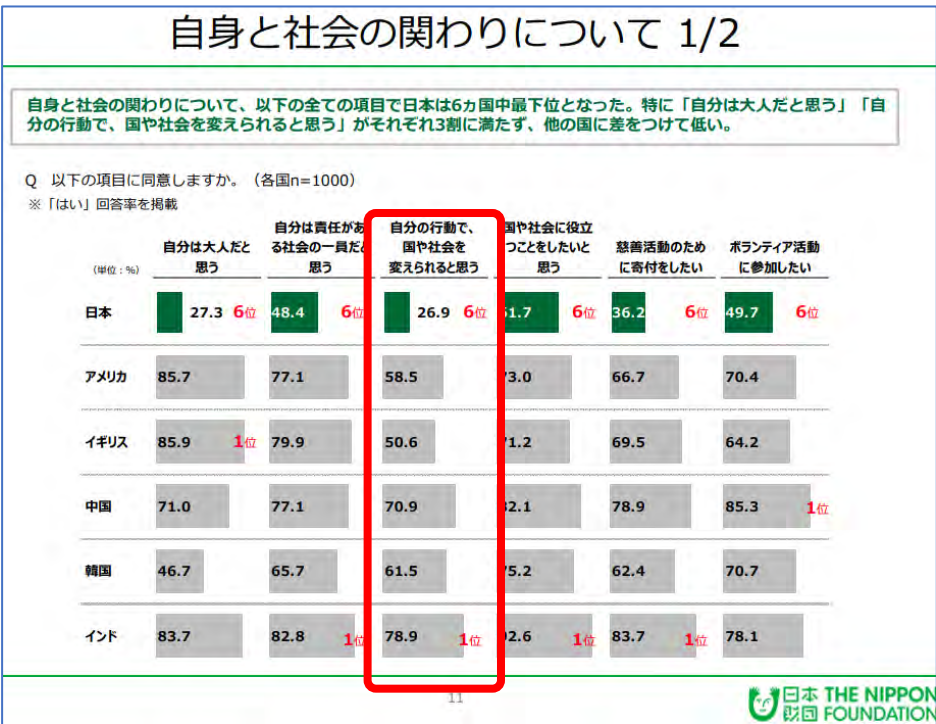
日本財団は、毎年 18 歳意識調査「社会や国に対する意識調査」の国際比較を公開している。本研究対象の「総合的な学習の時間」では、日本財団が各年度で公開した意識調査資料を用いた。継続的な質問項目である「自分についての質問」という表 1 の質問項目において、日本の若者は、調査参加の諸外国内で「他の国に差をつけて最下位となった。」と示されている（日本財団, 2019, 2022, 2023）。

そこで、今回の取組の前に都内私立 A 大学教員志望学生に同様の質問をしたところ、以下の様な回答であった（N=44, 分析に用いるため 6 件法で質問した。ここでは比較ために肯定側 3 件を「はい」と換算した）。

2022 年の報告書



2024 年の報告書



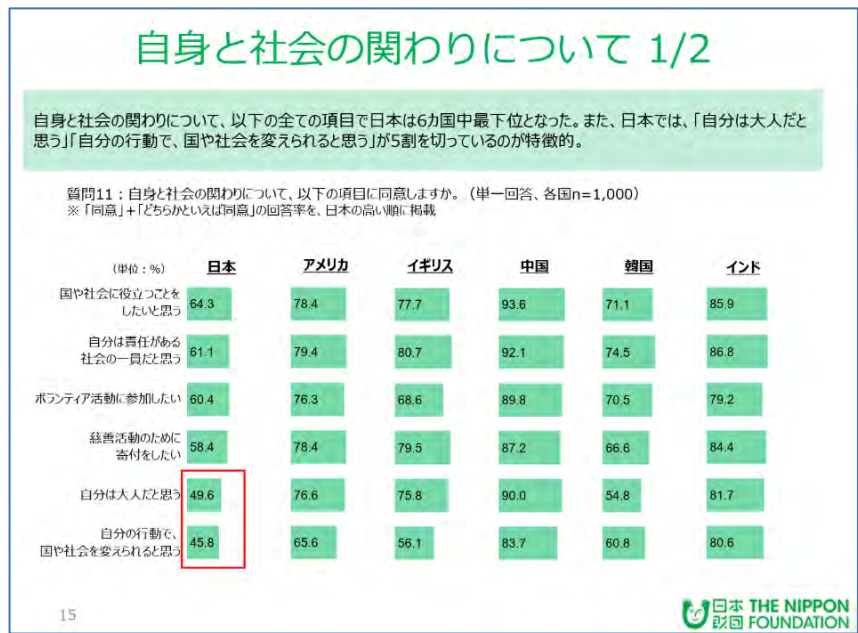


表1 自分についての質問

	①自分を大人だと思う	②自分は責任がある社会の一員だと思う	③将来の夢を持っている	④自分で国や社会を変えられると思う	⑤自分の国に解決したい社会課題がある	⑥社会課題について家族や友人など周りの人と積極的に議論している
2019年 我が国の18歳 1000人の回答	29.1% 最下位/9 各国	44.8% 最下位/9 各国	60.1% 最下位/9 各国	18.3% 最下位/9 各国	46.4% 最下位/9 各国	27.2% 最下位/9 各国
2022年 我が国の18歳 1000人の回答	27.3% 最下位/6 各国	48.4% 最下位/6 各国	59.6% 最下位/6 各国	26.9% 最下位/6 各国		34.2%※ 最下位/6 各国
2024年 我が国の18歳 1000人の回答	49.6% 最下位/6 各国	61.1% 最下位/6 各国		45.8% 最下位/6 各国		
2022年 「総学」取組前調査 大学3年N=39	48.7%	87.2%	82.1%	20.5%	76.9%	46.2%
2023年 「総学」取組前調査 大学3年N=39	39.0%	65.9%	73.2%	29.3%	87.8%	36.6%
2024年 「総学」取組前調査 大学3年N=44	56.8%	76.7%	79.5%	43.2%	72.7%	52.3%

註）質問項目が同一のものを掲載している。斜線は質問項目の変更で経年変化を見ることができない。また、
※印「政治や選挙、社会問題について、家族や友人と議論することがある」という項目での調査結果である。

特に「自分で国や社会を変えられると思う」は、取組前は日本財団調査（我が国の18歳、1000名）とさほど差があるものではなかった。

【参考文献および資料】
日本財団、18歳意識調査「第46回「国や社会に対する意識（6カ国調査）」報告書」、2024
https://www.nippon-foundation.or.jp/wp-content/uploads/2024/03/new_pr_20240403_03.pdf
日本財団、18歳意識調査「第46回「国や社会に対する意識（6カ国調査）」報告書」、2022
https://www.nippon-foundation.or.jp/app/uploads/2022/03/new_pr_20220323_03.pdf
日本財団、18歳意識調査「第20回「社会や国に対する意識調査」」報告書」、2019
https://www.nippon-foundation.or.jp/app/uploads/2019/11/wha_pro_eig_98.pdf

Ⅲ. 2024 年度
学生の取組
最終報告書
作成したビデオクリップ

各班の取組と価値

1 班



取組概要	「街と防災」の取り組みは、学生が地域の防災機能を学び、実生活と結びつけることを目指すものである。具体的には、自宅周辺の避難所や避難経路を確認し、防災マップを作成する活動が含まれる。また、アンケート調査を通じて地域の防災意識を高めることも行う。このようにして、学生が防災の重要性を理解し、自らの防災対策を考える機会を提供する。
取組価値・意義	この取り組みの価値・意義は、学生が防災意識を高め、地域社会への貢献意識を育む点にある。具体的な避難経路や避難所の確認を通じて、災害時の適切な行動を学び、実生活での防災対策の重要性を実感することができる。さらに、地域全体の防災力向上に寄与することが期待される。
授業づくりの視点	授業づくりの視点としては、実践的な学びを重視し、学生が主体的に調査・分析・発表を行う形式を取り入れることが重要である。また、班ごとの協力や意見交換を通じて、多様な視点を取り入れた授業構成を行うことで、協調性や社会性を育むことができる。生徒が自ら考え行動する力を養うことが大切である
これからの期待	としては、学生が学んだ防災知識を地域社会に広め、地域全体の防災意識向上に貢献することが挙げられる。また、学生自身が将来的にリーダーシップを発揮し、防災活動を推進する役割を担うことが期待される。この取り組みを通じて、地域社会全体の防災力を高めることが目指される。

2 班



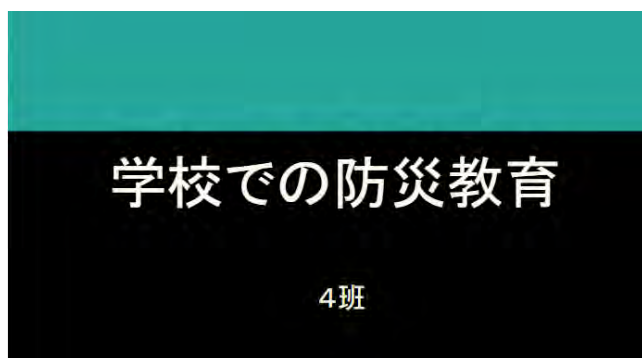
取組概要	「自然と共に生きるために」という取り組みは、学生が地域の生態系保護と持続可能な利用を学び、実生活に結びつけることを目指す。具体的には、地域の外来種問題について調査し、正しい対策を考える活動が含まれる。外来種の影響を理解し、持続可能な環境保護の方法を模索することが主な目的である。
取組価値・意義	この取り組みの価値・意義は、生徒が生態系の重要性を理解し、地域社会への貢献意識を育む点にある。外来種の問題を通じて、生物多様性の重要性や持続可能な利用の方法を学び、実生活での環境保護の重要性を実感することができる。また、地域社会全体の環境意識向上にも寄与する。
授業づくりの視点	授業づくりの視点としては、実践的な学びを重視し、学生が主体的に調査・分析・発表を行う形式を取り入れることが重要である。また、班ごとの協力や意見交換を通じて、多様な視点を取り入れた授業構成を行い、協調性や社会性を育むことができる。生徒が自ら考え行動する力を養うことが大切である。
これからの期待	これからの期待としては、学生が学んだ環境保護の知識を地域社会に広め、地域全体の環境意識向上に貢献することが挙げられる。また、学生自身が将来的にリーダーシップを発揮し、環境保護活動を推進する役割を担うことが期待される。この取り組みを通じて、地域社会全体の環境保護意識を高めることが目指される。

3 班



取組概要	「朝霞市の生物多様性」の取り組みは、地域の生態系を保護し、持続可能な環境を維持することを目的としている。具体的には、朝霞市内のトトロの森や他の自然エリアでのフィールドワークを通じて、生物多様性の理解を深める活動が含まれる。学生は現地調査を行い、観察結果をまとめたレポートやプレゼンテーションを作成する。
取組価値・意義	この取り組みの価値・意義は、生徒たちが地域の生態系の重要性を理解し、環境保護意識を高める点にある。生物多様性の保全が地域社会全体の健全な発展に不可欠であることを学ぶ。また、フィールドワークを通じて実際の自然環境と触れ合うことで、学びの深さと実践的な知識の習得が促進される。
授業づくりの視点	授業づくりの視点としては、実践的な学びを重視し、学生が主体的に調査・分析・発表を行う形式を取り入れることが重要である。さらに、班ごとの協力や意見交換を通じて多様な視点を取り入れた授業構成を行い、協調性や社会性を育むことが求められる。具体的な活動としては、事前学習、現地調査、安全講習などが含まれる。
これからの期待	これからの期待としては、学生が学んだ生物多様性の知識を地域社会に広め、地域全体の環境意識向上に貢献することが挙げられる。また、学生自身が将来的にリーダーシップを発揮し、環境保護活動を推進する役割を担うことが期待される。この取り組みを通じて、地域社会全体の生態系保全意識を高めることが目指される。

4 班



取組概要	「学校での防災教育」の取り組みは、学生が防災に関する知識を身につけ、災害時に適切な行動をとる能力を養うことを目的としている。具体的には、中学2年生を対象に、避難訓練後に防災グッズの確認やハザードマップの作成、マイ・タイムラインの作成を通じて防災意識を高める活動が行われる。
取組価値・意義	この取り組みの価値・意義は、学生が災害への備えを学ぶことで、自己防衛力を高め、地域社会全体の防災意識を向上させる点にある。具体的な準備や行動計画を通じて、災害時の対応力を養うことができる。さらに、学生が家庭や地域に防災知識を広めることで、地域全体の防災力が向上することが期待される。
授業づくりの視点	授業づくりの視点としては、実践的な学びを重視し、学生が主体的に調査・分析・発表を行う形式を取り入れることが重要である。特に、班ごとの協力や意見交換を通じて、多様な視点を取り入れた授業構成を行うことで、協調性や社会性を育むことができる。具体的な授業内容としては、防災グッズの確認やハザードマップの作成、マイ・タイムラインの作成が含まれる。
これからの期待	これからの期待としては、学生が学んだ防災知識を家庭や地域社会に広め、地域全体の防災意識向上に貢献することが挙げられる。また、学生自身が将来的にリーダーシップを発揮し、防災活動を推進する役割を担うことが期待される。この取り組みを通じて、地域社会全体の防災力を高めることが目指される。

5 班



取組概要	「循環型社会の実現に向けて私たちができること」という取り組みは、持続可能な社会の実現を目指し、学生がリサイクルや資源の循環利用について学ぶことを目的としている。具体的には、地域のリサイクル施設を訪問し、廃棄物の管理や再利用の実際を学び、グループでリサイクル作品を作成する活動が含まれる。
取組価値・意義	この取り組みの価値・意義は、学生が持続可能な社会の実現に向けた意識を高め、自らの生活に循環型社会の概念を取り入れることにある。リサイクルや資源の循環利用の重要性を学び、実践を通じて環境保護への貢献意識を育むことができる。また、地域社会への啓発活動としての効果も期待される。
授業づくりの視点	授業づくりの視点としては、実践的な学びを重視し、学生が主体的に調査・分析・発表を行う形式を取り入れることが重要である。特に、地域のリサイクル施設の訪問やフィールドワークを通じて、実際の現場を体験する機会を提供し、協調性や社会性を育む授業構成を目指すべきである。
これからの期待	これからの期待としては、学生が学んだリサイクルや資源循環の知識を地域社会に広め、地域全体の環境意識向上に貢献することが挙げられる。また、学生自身が将来的にリーダーシップを発揮し、持続可能な社会の実現に向けた活動を推進する役割を担うことが期待される。この取り組みを通じて、地域社会全体の環境保護意識を高めることが目指される。

6 班



取組概要	「学校給食について詳しく学ぼう！」の取り組みは、学生が学校給食の栄養バランスや歴史を学び、健康的な食生活を理解することを目的としている。具体的には、給食センターを訪問し、給食の作成過程を見学しながら、栄養士や調理員にインタビューを行う。また、グループでオリジナル献立を作成し、ディスカッションを通じて栄養バランスを考える活動も含まれる。
取組価値・意義	この取り組みの価値・意義は、学生が健康的な食生活の重要性を学び、実際の給食の作成過程を体験することで、食に対する理解を深める点にある。給食の栄養バランスや作成過程を知ること、家庭や将来の食生活にも応用できる知識を身につけることができる。また、食に対する興味を持ち、より健康的な選択ができるようになる。
授業づくりの視点	授業づくりの視点としては、実践的な学びを重視し、学生が主体的に調査・分析・発表を行う形式を取り入れることが重要である。特に、給食センターの訪問やインタビューを通じて、実際の現場を体験する機会を提供し、協調性や社会性を育む授業構成を目指すべきである。また、オリジナル献立の作成やディスカッションを通じて、栄養バランスを考える力を養う。
これからの期待	これからの期待としては、学生が学んだ給食の知識を家庭や地域社会に広め、健康的な食生活の重要性を啓発することが挙げられる。また、学生自身が将来的にリーダーシップを発揮し、健康的な食生活を推進する役割を担うことが期待される。この取り組みを通じて、地域社会全体の健康意識を高めることが目指される。

7 班



取組概要	「防災マニュアル」の取り組みは、学生が地域の防災知識を身につけ、災害時に適切な行動をとる能力を養うことを目的としている。具体的には、避難訓練やハザードマップの作成、防災グッズの確認、非常食の準備、避難場所と経路の確認を通じて実践的な防災教育を行う。
取組価値・意義	この取り組みの価値・意義は、学生が防災意識を高め、自らの命を守る力を養う点にある。防災マニュアルを通じて、災害時の具体的な行動を学び、家庭や地域での防災対策を促進することができる。また、地域全体の防災力向上にも寄与する。
授業づくりの視点	授業づくりの視点としては、実践的な学びを重視し、学生が主体的に調査・分析・発表を行う形式を取り入れることが重要である。また、班ごとの協力や意見交換を通じて、多様な視点を取り入れた授業構成を行い、協調性や社会性を育むことが求められる。
これからの期待	これからの期待としては、学生が学んだ防災知識を地域社会に広め、地域全体の防災意識向上に貢献することが挙げられる。また、学生自身が将来的にリーダーシップを発揮し、防災活動を推進する役割を担うことが期待される。この取り組みを通じて、地域社会全体の防災力を高めることが目指される。

8 班



取組概要	「朝霞市の生態系ピラミッドづくり」の取り組みは、中学三年生を対象に生態系の理解を深めることを目的としている。具体的には、野外フィールドワークを通じて地域の動植物を観察し、生態系ピラミッドを作成する活動が含まれる。また、SDGs の観点から外来生物やゴミ問題についても学び、環境問題に対する理解を深めることを目指している。
取組価値・意義	この取り組みの価値・意義は、学生が生態系の重要性を理解し、環境保護意識を高める点にある。フィールドワークを通じて、実際の自然環境と触れ合うことで学びの深さが増し、生物多様性や持続可能な社会の重要性を実感する。また、SDGs の視点から環境問題を考えることで、グローバルな視野を持つことができる。
授業づくりの視点	授業づくりの視点としては、実践的な学びを重視し、学生が主体的に調査・分析・発表を行う形式を取り入れることが重要である。特に、班ごとの協力や意見交換を通じて、多様な視点を取り入れた授業構成を行い、協調性や社会性を育む。また、フィールドワーク後のまとめ作業や発表を通じて、生徒たちの思考力や表現力を強化することが求められる。
これからの期待	これからの期待としては、学生が学んだ生態系保護の知識を地域社会に広め、地域全体の環境意識向上に貢献することが挙げられる。また、学生自身が将来的にリーダーシップを発揮し、環境保護活動を推進する役割を担うことが期待される。この取り組みを通じて、地域社会全体の生態系保全意識を高めることが目指される。

9 班



取組概要	「避難所生活を体験して今の私たちにできることは何か考えよう！」という取り組みは、学生が実際の避難所生活を模擬体験し、災害時の避難生活について深く理解することを目的としている。具体的には、避難所の動画視聴、市役所訪問、避難所体験、防災グッズの確認などを通じて、災害時の準備と対応を学ぶ活動が含まれる。
取組価値・意義	この取り組みの価値・意義は、学生が避難所生活の現実を理解し、災害時に必要な準備や行動を学ぶことにある。実際の体験を通じて、避難所での生活における課題や必要な物資を理解し、災害時の対応力を高めることができる。また、地域社会の防災力向上にも寄与する。
授業づくりの視点	授業づくりの視点としては、実践的な学びを重視し、学生が主体的に体験しながら学ぶ形式を取り入れることが重要である。また、グループワークやディスカッションを通じて、多様な視点を取り入れた授業構成を行い、協調性や社会性を育むことが求められる。具体的には、避難所体験後の意見交換や評価を含める。
これからの期待	これからの期待としては、学生が学んだ避難所生活の知識と経験を家庭や地域社会に広め、地域全体の防災意識向上に貢献することが挙げられる。また、学生自身が将来的にリーダーシップを発揮し、防災活動を推進する役割を担うことが期待される。この取り組みを通じて、地域社会全体の防災力を高めることが目指される。

10 班



取組概要	「ゴミ問題と環境保全に関する授業」は、学生がゴミ問題の現状を理解し、環境保全の意識を高めることを目的としている。授業は座学から始まり、ゴミの種類やリサイクルの方法について学ぶ。その後、校外活動として実際にゴミを採集し、環境施設を訪問。活動内容を基に考察し、意見を交換し合い、最終的に発表を行う。
取組価値・意義	この取り組みの価値・意義は、学生がゴミ問題の現実を直視し、環境保全の重要性を理解する点にある。実際のゴミ拾いや施設訪問を通じて、理論だけでなく実践的な知識を身につけることができる。また、SDGs の目標にも関連しており、地球規模での環境問題に対する意識を高めることができる。
授業づくりの視点	授業づくりの視点としては、実践的な学びを重視し、学生が主体的に活動できるような授業構成を心掛けることが重要である。座学ではクイズ形式を取り入れるなど、生徒の関心を引く工夫をする。校外活動では、事前の安全教育やグループ分けの配慮が必要であり、多様な視点からの意見交換を促すことが大切である。
これからの期待	これからの期待としては、学生が学んだ知識を家庭や地域社会に広め、地域全体の環境意識向上に貢献することが挙げられる。また、学生自身が将来的に環境保全活動のリーダーシップを発揮し、持続可能な社会の実現に寄与することが期待される。この授業を通じて、環境問題解決への具体的な行動を促進することが目指される。

赤羽 1 班



取組概要	「フェアトレードを広めよう!!」という取り組みは、発展途上国の生産者と公正な取引を行い、持続可能な開発を支援することを目的としている。学生はフェアトレードの原則やメリットを学び、フェアトレード商品についての調査を行う。具体的には、商品選定や市場調査、プレゼンテーションを通じてフェアトレードの認知度を高める活動が含まれる。
取組価値・意義	この取り組みの価値・意義は、消費者としての責任や倫理的な消費行動の重要性を理解し、社会的な公正と持続可能な発展への貢献意識を育む点にある。フェアトレードを通じて、生産者の生活改善や労働環境の向上を支援し、環境保護にも寄与することができる。さらに、学生自身がリーダーシップを発揮し、周囲にフェアトレードを広める力を養う。
授業づくりの視点	授業づくりの視点としては、実践的な学びを重視し、学生が主体的に調査・分析・発表を行う形式を取り入れることが重要である。具体的には、フェアトレード商品の選定や市場調査、キャンペーン活動を通じて、協調性や社会性を育む授業構成を行う。また、ディスカッションや意見交換を通じて、多様な視点を取り入れることも大切である。
これからの期待	これからの期待としては、学生が学んだフェアトレードの知識を家庭や地域社会に広め、消費者の意識向上に貢献することが挙げられる。また、学生自身が将来的にリーダーシップを発揮し、フェアトレード運動を推進する役割を担うことが期待される。この取り組みを通じて、公正な取引と持続可能な社会の実現に向けた行動を促進することが目指される。

赤羽 2 班



取組概要	「食べ物私たちの体に届くまで」という取り組みは、学生が食品の生産から消費までの過程を学び、食に対する理解を深めることを目的としている。具体的には、SDGs についての動画を視聴し、調理実習を計画し、野菜を育てる実践活動を行う。また、マーケティング講義を通じて食品の販売プロセスを学び、プレゼンテーションを作成する。
取組価値・意義	この取り組みの価値・意義は、学生が食の重要性和食品の生産過程について理解を深める点にある。自ら野菜を育て、調理し、販売する体験を通じて、食と環境の関係や持続可能な消費の重要性を学ぶことができる。また、SDGs の目標達成に向けた意識を高めることができる。
授業づくりの視点	授業づくりの視点としては、実践的な学びを重視し、学生が主体的に調査・分析・発表を行う形式を取り入れることが重要である。また、班ごとの協力や意見交換を通じて、多様な視点を取り入れた授業構成を行い、協調性や社会性を育むことが求められる。具体的には、調理実習やマーケティング講義を含む授業を計画する。
これからの期待	これからの期待としては、学生が学んだ食品生産や消費の知識を家庭や地域社会に広め、地域全体の食育や環境意識向上に貢献することが挙げられる。また、学生自身が将来的にリーダーシップを発揮し、持続可能な食生活を推進する役割を担うことが期待される。この取り組みを通じて、地域社会全体の食育と環境保護意識を高めることが目指される。

令和 5 年度 取り組んだ学生の内容、最終報告書、ビデオクリップ

班	各班の取組
1 班	街と防災
2 班	自然と共に生きるために
3 班	朝霞市の生物多様性
4 班	学校での防災教育
5 班	循環型社会の実現に向けて私たちができること
6 班	学校給食について詳しく学ぼう！
7 班	防災マニュアル
8 班	朝霞市の生態系ピラミッドづくり
9 班	避難所生活を体験して今の私たちにできることは何か考えよう！
10 班	ゴミ問題と環境保全に関する授業
赤羽 1 班	フェアトレードを広めよう!!
赤羽 2 班	学食プロジェクト「食べ物が私たちの体に届くまで」

最終報告資料



https://drive.google.com/drive/folders/11CNQCMZklSRm8L4w3ZRP6Qxj_BeTnNT?usp=sharing

各班のビデオクリップは、こちらからご覧になれます。



<https://drive.google.com/drive/folders/11KRf5MfDp-tzksCsT1vuPdax8dxh7-MQ?usp=sharing>

(参考)令和 4 年度 取り組んだ学生の内容、最終報告書、ビデオクリップ

班	各班の取組	最終報告資料	ビデオクリップ
1 班	自然観察を通して学びへの発展		
2 班	目の不自由な人の生活や実態を理解し、共に支え合い生きて行くために何ができるかを考える		
3 班	地球環境の今		
4 班	水害から身を守る		
5 班	牛乳パックをリサイクルしてはがきを作ってみよう！		
6 班	外来生物を調査しよう		
7 班	生活排水の環境への影響とその防止		
8 班	衣類の再利用について考えよう！		
9 班	ネイチャーガーディアンズ		
10 班	ジェンダー平等実現に向けて		
11 班	食品ロスって何だろう？		
12 班	これからの健康的な食事について話をしよう		

IV. 取組後の自己評価アンケートのまとめ

2024 年度 総合的な学習の時間 取組後の自己評価アンケートのまとめ・分析

	①自分を大人だと思う	②自分は責任がある社会の一員だと思う	③将来の夢を持っている	④自分で国や社会を変えられると思う	⑤自分の国に解決したい社会課題がある	⑥社会課題について家族や友人など周りの人と積極的に議論している
2019 年 我が国の 18 歳 1000 人の回答	29.1% 最下位/9 か国	44.8% 最下位/9 か国	60.1% 最下位/9 か国	18.3% 最下位/9 か国	46.4% 最下位/9 か国	27.2% 最下位/9 か国
2022 年 我が国の 18 歳 1000 人の回答	27.3% 最下位/6 か国	48.4% 最下位/6 か国	59.6% 最下位/6 か国	26.9% 最下位/6 か国		34.2%* 最下位/6 か国
2024 年 我が国の 18 歳 1000 人の回答	49.6% 最下位/6 か国	61.1% 最下位/6 か国		45.8% 最下位/6 か国		
2024 年度の学生のデータ						
2024 年 「総学」取組前調査 大学 3 年 N=44	56.8%	76.7%	79.5%	43.2%	72.7%	52.3%
2024 年 「総学」取組前調査 大学 3 年 N=44		82.5%		50.0%		77.5%
過去のデータ(参考)						
2022 年 「総学」取組前調査 大学 3 年 N=39	48.7%	87.2%	82.1%	20.5%	76.9%	46.2%
2022 年 「総学」取組後調査 大学 3 年 N=39		100%		71.8%		82.1%
2023 年 「総学」取組前調査 大学 3 年 N=39	39.0%	65.9%	73.2%	29.3%	87.8%	36.6%
2023 年 「総学」取組後調査 大学 3 年 N=39		79.5%		71.8%		64.1%

(1) 事前調査と事後調査の比較 ※全て学生アンケートの「生の声」からまとめたものである。

①「自分で国や社会を変えられると思う」について

・ 地域や学校でのボランティア活動: 学生たちは地域や学校でのボランティア活動を通じて、コミュニティに貢献しようとしています。 例: 地域清掃や学校行事のサポートなど。 ・ 環境保護活動: 環境問題に対して積極的に取り組む意識が高まっており、リサイクル活動やゴミの削減、エネルギーの節約などが含まれます。 例: プラスチック削減やエコバッグの利用。 ・ 教育への関与: 教育を通じて社会に貢献しようとする意識が強まり、教員として次世代の育成に力を入れたいと考える学生が多いです。 例: 教員として生徒の成長をサポートする。 ・ 社会課題に対する取り組み: 学生たちは社会課題についての意識が高まり、具体的な解決策を模索しています。差別問題や貧困問題などへの関心が見られます。 例: 差別解消キャンペーンの実施。 ・ 政治的な関与: 選挙に参加するなど、政治的な関与を通じて社会に影響を与えたいと考える学生がいます。 例: 選挙投票や政治活動への参加。

ア「自分で国や社会を変えられると思う」が否定から肯定に変化した学生の記述特徴

1. 問題意識の向上

事前調査では漠然とした問題認識が多いが、事後調査では具体的な問題解決策やアクションプランが述べられるようになる。

2. 責任感の強化

事前調査では自分の行動に対する影響が漠然としている一方、事後調査では明確に自分が社会に対して責任を持ち、具体的な行動を起こす意識が強まっている。

3. 行動計画の明確化

事前調査では抽象的な考えが多いが、事後調査では具体的な行動計画やプロジェクトが記述されていることが多い。

4. 協力意識の向上

事前調査では個人の行動について述べる人が多いが、事後調査では他人との協力やチームでの取り組みについて記述することが増える。

5. 実行可能性の認識:

事前調査では理想や目標が述べられているが、事後調査ではそれらを実現するための具体的な手段や実行可能性について言及されることが多い。

これらの特徴は、学生が「総合的な学習の時間」を通じて、より具体的で実践的な思考や行動計画を持つようになったことを示しています

イ「自分で国や社会を変えられると思う」が前後肯定のままであった学生の記述特徴

1. 自己認識の変化

事前調査では自己の役割や責任感に対する認識が曖昧だったが、事後調査では具体的な自己の役割を認識し、それを遂行しようとする姿勢が見られる。

2. 行動計画の具体化

事前調査では抽象的な意識が多かったが、事後調査では具体的な行動計画や実行可能な手段について記述されることが増える。

3. 社会貢献意識の向上

事前調査では個人の行動に対する社会への影響が漠然としていたが、事後調査では明確に社会貢献の意識が高まり、具体的な貢献活動について言及されるようになる。

4. 協力の重視

事前調査では個人の努力に焦点が当たっていたが、事後調査では他人との協力やチームでの取り組みについて強調されるようになる。

5. 自信の向上

事前調査では自分の力に対する不安や疑問が多く見られたが、事後調査では自己の力に対する自信が増し、自ら行動を起こす意欲が高まる。

これらの特徴は、学生が学習を通じて具体的な目標を持ち、自らの行動を計画し、社会に積極的に貢献しようとする姿勢が育まれたことを示しています。

ウ「自分で国や社会を変えられると思う」が前後否定のままであった学生の記述特徴

1. 自己効力感の低下

事前調査では、自分の行動が国や社会に影響を与えると感じる事が少なかったが、事後調査では、さらにその認識が強まり、自分一人では何も変えられないと感じている。

2. 行動意欲の欠如

事前調査では社会問題に対する関心が見られるものの、具体的な行動を起こす意欲が欠けている。事後調査では、その傾向が一層強まり、行動を起こすこと自体が無意味であると感じるようになっている。

3. 責任感の欠如

事前調査では、自分が社会の一員としての責任を十分に認識していないが、事後調査ではその認識がさらに低下し、社会に対する責任感を感じていない。

4. 協力意識の欠如

事前調査では、他人との協力やチームでの取り組みに対する意識が低い、事後調査ではそれがさらに顕著になり、協力の意義を感じていない。

5. 実行可能性への不安

事前調査では、理想や目標はあるが、それを実現するための手段や方法に対する信頼感が低い。事後調査では、実現可能性に対する不信感が一層強まり、行動を起こすこと自体に疑問を抱いている。

これらの特徴から、「自分は大人だと思う」という問が 2 で事後調査も 2 の学生は、自己の力や行動に対する否定的な認識が強くなり、社会に対する積極的な関与が減少していることが示されている。

このような学生に向けてどのような指導方略が考えられるか。(来年度の取組への示唆)

1. 自己効力感を高める活動の提供

学生が自分の行動が社会や国に影響を与えるを感じられるよう、具体的な成功体験を提供する活動を取り入れる。例えば、地域のボランティア活動や小さなプロジェクトを通じて、自分の行動が成果を生むことを実感させる。

2. 目標設定と達成のサポート

学生一人ひとりに具体的な目標を設定させ、それを達成するための計画を立てさせる。定期的なフィードバックを通じて、達成感を味わわせることで、自己効力感を高める。

3. グループ活動と協力意識の促進

学生が他人と協力して行動することの重要性を学ぶために、グループ活動を取り入れる。例えば、クラス全体でのプロジェクトやディスカッションを通じて、協力の価値を認識させる。

4. ポジティブなフィードバックの強化

学生が行動を起こした際には、積極的にポジティブなフィードバックを行う。これにより、行動の重要性を認識させ、自信を持たせる。

5. 社会貢献の具体例の提示

社会貢献の具体的な例を示すことで、学生が自分も同様の行動を取ることができると感じられるようにする。例えば、身近な人物や有名人の社会貢献の事例を紹介する。

これらの指導対応案を通じて、学生が自分の力を過小評価せず、積極的に社会に関与する意欲を育てることが期待される。

②「自分は責任ある社会の一員である」について

- ・ **具体的な行動:** 学生たちは、自分が行える具体的な行動を記述している。例えば、防災活動や環境保護活動、ボランティア活動などが挙げられています。
- ・ **社会貢献の意識:** 多くの学生は社会や国に貢献したいという意識を持っています。具体的な事例として、教育分野での貢献や地域社会への参加などがあります。
- ・ **協力の重要性:** 他人と協力して問題解決に取り組むことの重要性を認識している学生が多い。協力を通じてより大きな成果を上げることができると考えています。
- ・ **未来への希望:** 学生たちは、将来の社会や国に対して希望を持っています。例えば、少子高齢化や環境問題の解決に向けた取り組みなどが挙げられます。
- ・ **具体的な課題認識:** 学生たちは、現在の社会や国が抱える具体的な課題を認識しており、それに対してどのようにアプローチすべきかを考えています。

ア「自分は責任ある社会の一員である」が否定から肯定に変化した学生の記述特徴

1. 部分的な自己効力感

事前調査では自分の力を過小評価しているが、事後調査では自分の行動が一部の範囲では影響力を持ちうると認識している。具体的な事例として、小さな取り組みが社会に対して部分的な影響を与えていると考えている。

2. 具体的な行動意欲の芽生え

事前調査では行動意欲が低い、事後調査では具体的な行動計画が述べられるようになり、社会貢献を意識した行動が見られるようになる。

3. 協力意識の認識

事前調査では個人での行動に重きを置いているが、事後調査では他人との協力が重要であることを認識し始めている。具体的な例として、チームで取り組むプロジェクトが挙げられる。

4. 責任感の向上

事前調査では社会に対する責任感が薄い、事後調査では社会の一員としての責任感が強まり、具体的な行動を通じて社会に貢献しようとする意識が見られる。

5. 実行可能性への前向きな姿勢

事前調査では実行可能性に対して懐疑的であったが、事後調査では具体的な行動計画に対する信頼感が増し、行動を起こす意欲が高まっている。実際に取り組むことで成果を上げることができると感じている。

イ「自分は責任ある社会の一員である」が前後肯定のままであった学生の記述特徴

1. ポジティブな自己評価

学生は自分の行動が社会や国に対して大きな影響を与えることができると感じており、自己評価が高い傾向がある。具体的な事例として、自分の努力が社会に良い影響を与えていると認識している。

2. 積極的な行動意欲

社会問題に対して関心が高く、具体的な行動を起こす意欲が強い。行動を通じて社会貢献をする姿勢が見られる。

3. 強い責任感

社会の一員としての責任を強く認識しており、自分の行動が社会に与える影響について深く考えている。責任を持って行動する意識が高い。

4. 協力意識の重要性

他人との協力やチームでの取り組みが重要であると認識している。協力を通じてより大きな成果を出すことができると考えている。

5. 実行可能性への信頼

具体的な行動計画や目標に対する信頼感が高く、実行可能性についても前向きに考えている。目標達成に向けた具体的な手段についての認識が明確である。

これらの特徴から、学生は自己効力感が高く、社会に対して積極的に貢献する意識が育まれていることが示さ

改善に向けてどのような指導方略が考えられるか。(来年度の取組への示唆)

1. 自己効力感の向上

学生が自分の行動が社会に与える影響を実感できるような具体的な成功体験を提供する。例えば、地域のボランティア活動や小さなプロジェクトを通じて、自分の行動が成果を生むことを実感させる。

2. 行動意欲の促進

学生が社会問題に対して関心を持ち、具体的な行動を起こす意欲を高めるために、社会課題についてのディスカッションやプロジェクトを積極的に取り入れる。興味を引くテーマや現実的な課題を提示することが重要である。

3. 責任感の醸成

学生に社会の一員としての責任感を持たせるために、社会貢献活動や責任のある役割を任せる。例えば、学校のイベントや地域のプロジェクトでリーダーシップを発揮させる。

4. 協力意識の育成

学生が他人と協力して成果を出すことの重要性を理解させるために、グループ活動やチームプロジェクトを増やす。他人との協力を通じて、より大きな成果を出す経験を積ませる。

5. 実行可能性の認識

学生が具体的な行動計画を立て、それを実行することで成果を上げることができると認識させる。目標達成のための具体的な手段や方法を学ばせ、実行可能性への信頼感を高める。

これらの手立てを通じて、学生が自己効力感や責任感を持ち、行動意欲や協力意識を高めることが期待される。具体的な例として、地域の防災訓練やリサイクル活動、学校のクラブ活動などが考えられる。

(2) 個別の質問項目 ※ 全て学生アンケートの「生の声」からまとめたものである。

①「総合的な学習の時間」の時間で身に付いた一番の力は何ですか？

1. 問題解決能力

学生たちは、様々な社会問題や環境問題に対して自らの意見や提案を持つようになりました。これにより、具体的な問題解決の方法を学び、実践的な能力を培うことができました。

2. 協力とコミュニケーション能力

プロジェクトを通じて、学生たちは他人と協力して働くことの重要性を学びました。意見交換や協力的な行動を通じて、より良い成果を出すためのスキルを身に付けました。

3. 自己表現能力

プレゼンテーションやディスカッションを通じて、自分の意見を明確に伝える能力が向上しました。これにより、自信を持って自己表現することができるようになりました。

これらの力を通じて、学生たちは総合的な学習の時間を通じて成長し、社会に貢献するための基盤を築きました。

中間発表

- **内容:** 学習の進捗状況や成果を発表する場面。
- **身に付いた力との関連:** 自分の取り組みがクラス全体や社会に与える影響を考え、他者からのフィードバックを受けることで自己効力感を高める。

発表準備

- **内容:** 研究やプロジェクトの成果をまとめ、プレゼンテーション資料を作成する過程。
- **身に付いた力との関連:** 自分の行動や調査結果が社会にどう影響を与えるかを意識しながら、他者に伝える力を養う。

ディスカッションと意見交換

- **内容:** 学習内容についてのディスカッションを行い、意見を交換する場面。
- **身に付いた力との関連:** 社会課題に対する意識を共有し、他者との協力を通じて問題解決能力を向上させる。

フィールドワーク

- **内容:** 実際の現場で調査や活動を行う学習場面。
- **身に付いた力との関連:** 実地調査を通じて自分の行動が環境や社会に与える影響を実感し、具体的な貢献の方法を考える力を身につける。

プロジェクト発表会

- **内容:** 学期末や学年末に行われる、プロジェクトの最終発表。
- **身に付いた力との関連:** 最終的な成果を発表することで、自分の取り組みがどのように社会に影響を与えたかを振り返り、自己評価を高める。

③「総合的な学習の時間」の時間で課題達成能力がどのような学習場面で身に付けられましたか？

中間発表

内容：学習の進捗状況や成果を発表する場面。

具体例：各プロジェクトの進行状況をクラス全体で共有し、フィードバックを受ける。

発表準備

内容：研究やプロジェクトの成果をまとめ、プレゼンテーション資料を作成する過程。

具体例：課題解決のための調査結果をスライドにまとめ、発表のリハーサルを行う。

ディスカッションと意見交換

内容：学習内容についてのディスカッションを行い、意見を交換する場面。

具体例：社会課題に対する解決策をグループで議論し、様々な視点から意見を出し合う。

フィールドワーク

内容：実際の現場で調査や活動を行う学習場面。

具体例：地域の課題を実地調査し、住民へのインタビューやデータ収集を行う。

プロジェクト発表会

内容：学期末や学年末に行われる、プロジェクトの最終発表。

具体例：各グループが行った活動の成果をまとめ、クラスや保護者の前で発表する。

これらの学習場面を通じて、学生たちは具体的な行動やプロジェクトの進行を経験し、自己効力感や責任感、協力意識などを高めています。

④「総合的な学習の時間」の時間の取組で自己有用感が高まった方はどんな学習場面でそう感じましたか？

グループでのパワーポイント作成において、役割分担が行われ、責任感が高まり、個々が一生懸命活自己有用感を感じた場面

プロジェクトの成功

自分が企画したプロジェクトが成功し、周囲に認められた時。

例：「自分がいないとダメだったと思った」「プロの方も行っていることなので良いと思った」

技術や能力の習得

プログラミングや専門的なスキルを身につけた時。

例：「プログラミングなどの際に自分しか出来ないと思うような能力が身についた」

グループでの協力

グループワークやディスカッションを通じて、他のメンバーと協力し合い、意見が採用された時。

例：「グループで協力して授業に取り組んだ」「話し合いの際に自分の提案した意見が採用された」

発表やフィードバック

発表準備や発表後に他のメンバーから感謝されたり、フィードバックを受け取った時。

例：「作業を分担しそれが完了してみんなに感謝された時」「多くの人の前で発表を終えた時」

自己評価と改善

自分の成長や改善点に気づき、それを活かして次の行動に反映できた時。

例：「中間発表後、互いにありがとう、助かった、ごめんねが言い合えた」「伝わるような発表の仕方をまだ出来ていないと感じた」。

自己有用感を感じることができなかったのはどんな時か。

「伝わるような発表の仕方をまだ出来ていないと感じました。」

「話し合いの際に、作業を分担したりする中で、勝手に仕事を任されたりするときに、自己有用感をあまり感じなかった。」

⑤ 総合的な学習の時間を通じて「前に踏み出す力」(自立し, 行動力, チャレンジ精神, 向上心)という視点で考え書きください。

課題や未知の活動への挑戦を通じてチャレンジ精神を培い、例えば科学実験プロジェクトや地域の文化活動への参加を挙げている。教育者としての学びや、自立心と行動力の向上も強調されている。さらに、意見交換やディスカッションを通じて協力することで、実践的な学びの重要性を実感し、フィールドワークなどで具体的なスキルを身につけた。また、自己評価やフィードバックを受け入れることで向上心を持ち、主体的に行動する力を磨いている。これにより、学生たちは社会に貢献しながら成長している。

自己有用感の向上

課題や未知の活動への挑戦:

自分の得意分野以外の課題や新しい活動に取り組むことでチャレンジ精神を培う。

例: 科学実験プロジェクトや地域の文化活動への参加。

教育者としての学び:

常に学び続ける必要性を感じ、自立心や行動力を持つ。

例: 自分たちで授業を構成し、向上心を持ちながら活動する。

行動力と向上心の育成

行動力と向上心:

調査や行動を通じて新たな発見とチャレンジ精神を磨く。

例: 学生の自立を促し、向上心を持たせるための総合学習。

意見の重要性:

意見を出すことの重要性を学び、他者から批判的な意見がなくても改善する。

例: フィードバックを受けて改善点を見つける。

協力とコミュニケーション

協力と意見交換:

議論やディスカッションを通じて協力し合う。

例: 三富今昔村に行って発言力や実験を通じての学び。

実践的な学習:

フィールドワークやプロジェクトを通じて具体的なスキルを身につける。

例: 防災マップの作成や行動力の重要性を学ぶ。

自己評価と前向きな姿勢

自己評価と向上:

自分の意見や行動に対するフィードバックを受け入れて向上する。

例: 中間評価を受けてより良いものを作る。

主体的な行動:

自立して行動し、学び続けることで前向きな姿勢を持つ。

例: 自立心を持ち、チャレンジ精神を高める

⑥ 総合的な学習の時間を通じて「考え抜く力」(想像力, 創造力, 批判的思考) という視点で考えをお書きください。

プロジェクトベースの学習では、新しい解決策やアイデアを考える機会が多く、生徒は創造的なアイデアを発案する。また、時代に応じた適切な学びを常に考える必要がある。一から生み出す力が高くても、根本的な概念やルールを無視する傾向があるため、サポートが必要である。発表や評価を通じて多面的な見方や新しい意見を出す力、批判的思考が養われる。生徒自身が考え、改善を繰り返すことで成長し、想像力や向上心を高める。これにより、生徒は問題解決や社会貢献に積極的に取り組む力を育む。

プロジェクトベースの学習と創造的思考

新しい解決策やアイデアの発案:

- 地域活性化イベントやエコ製品デザインなど、創造的なアイデアを考える機会が提供される。

時代に応じた健全な発育:

- 生徒の発育に適した学びを常に考える必要性を感じている。

サポートと自己評価:

- アイデアが盲目になる傾向があるため、考え抜くにはサポートが必要である。

批判的思考と多角的な視点

多面的な視点の習得:

- 発表を通じて多面的に物事を見る力が養われる。

生徒の自主的な判断力:

- 生徒自身が考え、新しい意見を出し、自分で判断する力を持つ。

考え抜く力の育成:

- 挫折を経ても新たな価値を生み出し、批判的思考を持つことで他者に流されない力が養われる。

実践的な学びと授業構成

授業構成と創造力:

- 興味を持たせる授業構成を考え、創造力を育む。

計画と独創性:

- 計画を考え、独創的な発表を目指す中で自分の考えを深める。

意見のぶつかり合いと解決:

- 意見がぶつかり合う中で、自分の意見をまとめて考え抜く力が付くと考ええる。

問題解決と社会貢献

実現可能性の模索:

- 問題から課題を模索し、実現可能性を考える。

社会貢献への意識:

- 自ら行動し、課題解決や社会貢献のための力が育まれる。

総合的な学習の時間

総合的な学習を通じた成長:

- 一から授業を構成し、批判的思考と想像力を育てる学びが強調される。

以上である。これにより、生徒たちは創造力や批判的思考、そして問題解決能力を養うことができる。

⑦総合的な学習の時間を通じて「協働する力」(コミュニケーション力, 交渉力, 協調性, 社会性, 他者を認める力) という視点で考えをお書きください。。

プロジェクトベースの学習を通じて、効果的な情報伝達スキルや協働する力(コミュニケーション力、交渉力、協調性、社会性、他者を認める力)が向上する。プレゼンテーションやディスカッションを通じて自分の意見を明確に伝える力と相手の意見を理解する力が強化される。協調性や社会性を高め、多様性を認め、相手の得手不得手に配慮することの重要性を学ぶ。グループでの役割分担や意見交換を通じて互いに尊重し合い、効果的な協力関係を築く力が養われる。

情報伝達スキルの向上:

プレゼンテーションやディスカッションを通じて、自分の意見を明確に伝える力と相手の意見を理解する力が向上する。

多様性の尊重と協調性の教育:

多様性を認め、協調性を高めることの重要性を学ぶ。

言語化とコミュニケーションの重要性:

言語化することで進捗が分かりやすくなり、コミュニケーションの重要性を理解する。

役割分担とチームワーク:

グループでの役割分担を通じて、協力し合う力を養う。

相互尊重と協力関係の構築:

お互いを認め合い、意見交換を通じて協力関係を築く。

問題解決能力の強化:

グループディスカッションや意見交換を通じて、問題解決能力を強化する。

⑧ 総合的な学習の時間を通じて「授業づくり」という視点で考えをお書きください。

学生が自分の興味や関心に基づいてテーマを選ぶことで、主体的な学びが促進される。例えば、環境問題や地域社会の課題など多岐にわたるテーマから選択し、プロジェクトを進める。これにより、調査・分析・発表を通じて深い学びが実現し、問題解決能力や批判的思考が育まれる。協調性や主体性、考える力を考慮した授業づくりが重要であり、生徒の安全や興味を引く工夫が必要である。授業を多角的に構成し、全生徒が理解できる授業を目指すべきである。

主体的な学びの促進

学生がテーマを選び、主体的な学びを促進する

テーマの多様性

環境問題や地域社会の課題など、多岐にわたるテーマから選択する

深い学びの実現

調査・分析・発表を通じて深い学びを実現し、問題解決能力や批判的思考を育む

協調性や主体性の重視

協調性や主体性、考える力を考慮した授業づくりが重要である

生徒の安全と興味を引く工夫

生徒の安全面を考え、興味を引くポイントを多く取り入れることが大切である

多角的な授業構成

授業を多角的に構成し、全生徒が理解できる授業を目指す

⑨ 総合的な学習の時間を通じて「外部の方々からの評価」という視点で考えをお書きください。

外部の方々からの評価はとても貴重であり、自分たちの発表に役立つ点を指導していただけるためありがたいと感じて外部の評価者との交流を通じて、学生は専門的なネットワークを構築する機会を得ることができる。これにより、将来的なキャリアや学びの機会が広がる可能性がある。多様な意見を聞くことで様々な視点に立つことができる。専門的な知識を持つ評価者からのフィードバックは貴重であり、自分たちの視点にない新たな視点を得ることができる。また、現場で働く方々からの具体的な指摘やアドバイスを受けることで、授業内容の改善や自身の成長に繋がる。

ネットワークの構築

外部の評価者との交流を通じて、学生は専門的なネットワークを構築する機会を得る。

キャリアと学びの広がり

専門的なネットワークの構築により、将来的なキャリアや学びの機会が広がる可能性がある。

多様な視点の取得

多様な意見を聞くことで、学生は様々な視点に立つことができる。

専門的なフィードバックの重要性

専門的な知識を持つ評価者からのフィードバックは貴重であり、自分たちの視点にない新たな視点を得ることができる。

具体的な指摘とアドバイス

現場で働く方々からの具体的な指摘やアドバイスを受けることで、授業内容の改善や自身の成長に繋がる

現実的な課題の認識

外部の評価者からの意見を受け入れることで、現実的な課題を認識し、それに対する具体的な対策を考えることができるようになる。

⑩ 授業全体を通じてのご意見・ご感想

この授業を通じて、学生は主体的に学びに取り組む機会を得ることができ、学習の深さと幅が広がった。テーマ選びからプロジェクトの実行まで、自分の興味や関心を反映させることでモチベーションが高まり、充実した経験を積むことができた。班の発表や意見交換を通じて多様な視点を学び、チームワークや人間関係の重要性を理解する良い機会となった。グループ活動を通じて、自分の未熟さを認識し、責任感を持って作業に取り組む姿勢が身についた。

主体的な学びの促進

主体的に学びに取り組むことで、学習の深さと幅が広がった。

興味・関心の反映

テーマ選びからプロジェクトの実行まで、自分の興味や関心を反映させた活動が行えた。

多様な視点の習得

班の発表や意見交換を通じて、多様な視点を学ぶことができた。

チームワークと人間関係の重要性

チームワークや人間関係の重要性を理解する良い機会となった。

未熟さの認識と責任感の向上

グループ活動を通じて、自分の未熟さを認識し、責任感を持って作業に取り組む姿勢が身についた。

⑪ 後輩に向けて

他人と協力して問題を解決し、社会の一員として意識を高めよう。総合的な学習の時間で作成する資料を教育現場で実用的に使用できるよう考え、説明することが重要である。早めに始め、時間がない中でも他者と協力して内容を深めていくことで、自分にとってもメリットが多い。グループワークではコミュニケーションとスケジュール管理が大切であり、外部の意見を活用して成長しよう。積極的に取り組むことで、自分の能力を高め、社会に貢献できる。

協力と社会意識

- ・ 他人と協力して問題を解決し、社会の一員として意識を高めよう。

実用的な資料作成

- ・ 総合的な学習の時間で作成する資料を教育現場で実用的に使用できるよう考え、説明することが重要である。

早めに始める

- ・ 早めに始め、時間がない中でも他者と協力して内容を深めていくことでメリットが多い。

コミュニケーションとスケジュール管理

- ・ グループワークではコミュニケーションとスケジュール管理が大切である。

外部の意見を活用

- ・ 外部の意見を活用して成長しよう。

積極的な取り組み

- ・ 積極的に取り組むことで、自分の能力を高め、社会に貢献できる。

後輩に向けて一言

他人と協力関係を築き、共同で問題を解決することで、自分も社会の一員であることを意識し、社会一体感を感じよう。総合的な学習の時間で作成する資料を教育現場で実用的に使用できるようにすることが重要である。何があっても他人のせいにせず、自分の最大限を出し、コントロールできるのは自分の機嫌だけであり、他人をコントロールしようとしないうこと。頑張ってください！ 早め早めに始めるのが良いです。時間がない中で内容を深めるのは大変ですが、他者と協力して作成していくことは自分にとってもメリットが多いです。新たな気づきもあり、刺激的な授業になると思います。頑張ってください。



三富今昔村 訪問



インタビューの様子



各機関訪問 朝霞市給食センター



とことん議論



様々な経験

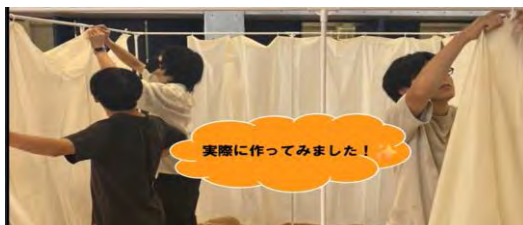


中間報告会



更なる改善

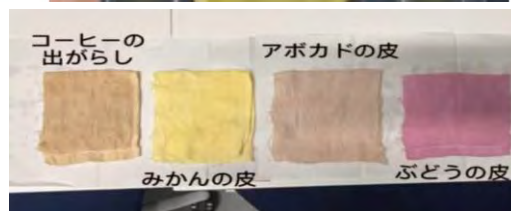
C



段ボールを用いて
実際に仕切りを作成



〈活動の様子〉



最終報告会



場所: 東洋大学 朝霞キャンパス 2101 教室

遠隔: ZOOM アドレス

<https://nihon-u-ac-jp.zoom.us/j/83046790526?pwd=WWpkaUJic0pRdWZlSE1MTTlnb1pOS0U0T09>
ミーティング ID: 830 4679 0526 パスコード: 637855

各班のテーマ……SDGsに関するテーマ

地域とのかかわり 社会とのかかわり 自然とのかかわり

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 河川(生物・ゴミ)、陸(生物・ゴミ)、湧き水(微生物・水質)の調査 朝霞市の生態系ピラミット 避難所生活を体験して今の私達にできることは何か考えよう 防災マニュアル 学食プロジェクト | <ul style="list-style-type: none"> フェアトレードについて 外来種と共存する道を考える災害時の街と行動について 防災 循環型社会の実現に向けて私たちができること 給食の食糧と SDGs とのかかわり 海洋と陸の現状と意義 |
|---|---|





「STEAM 教育力」を育成する
「総合的な学習（探究）の時間」を
基盤にしたカリキュラム開発と
ハイブリッド検証システムの構築
2025（令和 7）年 3 月 発行

2022（令和 4）年～2025（令和 7）年度

東洋大学 学長特別予算

学生の成長を促す新しい教育方法の開発

中間報告書 3

後 藤 顕 一