

高校での探究型カリキュラム 実践支援

炭谷俊樹¹

¹正会員 神戸情報大学院大学 学長
(650-0001 神戸市中央区加納町2-2-7)
E-mail: sumitani@kic.ac.jp

高等学校における学習指導要領の改定などにより、探究型の学習カリキュラムの導入が進められている。しかしながら多くの学校・教員にとって、これまでの正解を教える教育方法からの大きな発想転換が求められているため、導入には課題が多い。著者は探究型カリキュラムの導入の支援のための教員向けの講座やカリキュラム開発などの支援を行っている。その活動の概要や今後の課題・展望について述べる。

Key Words : active learning, inquiry-based learning, Tankyu Cycle, Virtual Reality, Artificial Intelligence

1. はじめに

AIなどの技術の発展にともなう社会の変化などさまざまな要因から、学校教育に求められるものも変化している。これを背景に文部科学省の学習指導要領でも従来の知識偏重型の教育から、より探究型の学習への変革が求められている。しかしながら学校現場におけるこの変革への対応は容易ではない。

著者は1996年にオルタナティブスクールを設立し、探究型学習カリキュラムの企画開発実践を続けており、続いてこのノウハウを展開する講座も開催してきた。近年は学校現場からの要請を受けて探究型カリキュラム開発の支援をすることが増えている。

これらを踏まえ、とくに高等学校における探究型カリキュラム導入の実践の状況や課題について報告する。

2. 高等学校での探究型カリキュラム導入状況

2-1 新学習指導要領における探究学習の位置づけ

高等学校の新学習指導要領¹⁾では、探究型のカリキュラムの導入について以下の3つの要素があり、高校での対応が求められている。

・総合的な学習（探究）の時間

この時間の目標は以下のように定められている。

「探究の見方・考え方を働かせ、横断的・総合的な学習を行うことを通して、自己の在り方生き方を考えながら、よりよく課題を発見し解決していくための資質・能力を

次のとおり育成することを目指す。

(1) 探究の過程において、課題の発見と解決に必要な知識及び技能を身に付け、課題に関わる概念を形成し、探究の意義や価値を理解するようにする。

(2) 実社会や実生活と自己との関わりから問いを見だし、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) 探究に主体的・協働的に取り組むとともに、互いのよさを生かしながら、新たな価値を創造し、よりよい社会を実現しようとする態度を養う。」

・「古典探究」「地理探究」「日本史探究」「世界史探究」「理数探究基礎」「理数探究」の科目が新設

例えば「理数探究」の目標は以下のように定められている。

「様々な事象に関わり、数学的な見方・考え方や理科の見方・考え方を組み合わせるなどして働かせ、探究の過程を通して、課題を解決するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1) 対象とする事象について探究するために必要な知識及び技能を身に付けるようにする。

(2) 多角的、複合的に事象を捉え、数学や理科などに関する課題を設定して探究し、課題を解決する力を養うとともに創造的な力を高める。

(3) 様々な事象や課題に主体的に向き合い、粘り強く考え行動し、課題の解決や新たな価値の創造に向けて積極

的に挑戦しようとする態度、探究の過程を振り返って評価・改善しようとする態度及び倫理的な態度を養う。」

・カリキュラム・マネジメント

様々な教科の知識を統合し、社会で役立つ教育が求められている。例として、オリンピックのメダルづくりという課題に対しては、美術、数学、理科、社会など様々な科目の知識を活かして取り組む必要があることが挙げられている。

2-2 高等学校での取り組み、

多くの高等学校で探究学習への取り組みが実践されている。ベネッセ教育総合研究所の調査²⁾によると、図-1で示されるように国語、社会、理科などの教科の中でも6割強の学校が探究活動を実施している。

	国語	地理歴史	公民	数学	理科	外国語
社会や地域の課題解決に関すること	66.7	71.7	77.2	54.0	48.7	64.7
職業や自己の進路に関すること	60.4	46.8	45.7	49.1	45.1	57.6
国際的(グローバル)な社会課題の解決に関すること	36.6	35.2	30.4	23.8	23.1	39.9
自然科学や数学的事象に関すること	14.3	15.5	14.1	38.0	62.1	16.9
文学・言語・歴史・文化・芸術に関すること	43.2	37.3	29.3	16.0	13.4	34.2
企業の事業課題に関すること	17.6	14.6	17.4	13.9	10.8	17.3
その他	2.6	3.0	3.3	4.6	1.8	3.2

図-1 探究活動のテーマ

しかしながら一方で、同調査によると、探究活動の実施に当たって多くの課題があることも示されている。図-2に示されるように、教員側の課題としては、評価や時間の問題、方法論や介入のレベルがわからない、教員による取り組み格差などの問題が挙げられている。

Q あなたは探究活動の指導を行ううえで、次のような課題を感じますか。

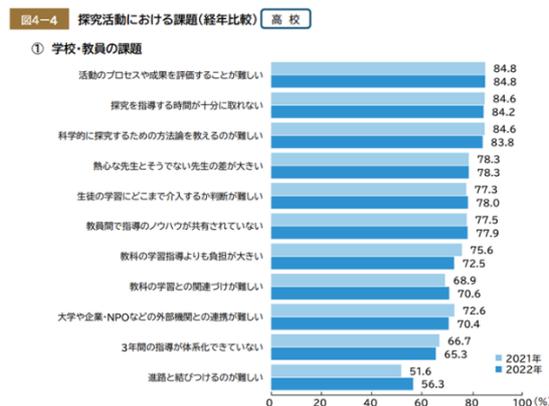


図-2 探究活動における課題(学校・教員の課題)

また図-3に示されるように、生徒側の課題としては生徒による活動の格差や、課題や問いの設定の難しさなどが挙げられている。

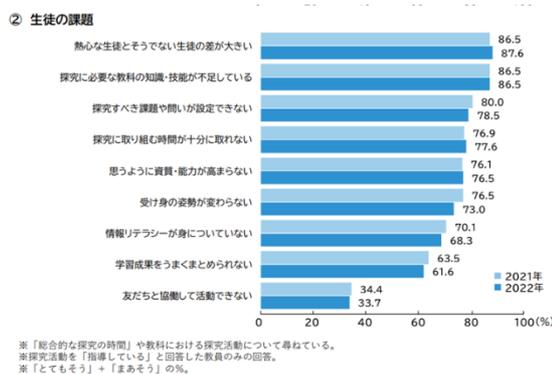


図-3 探究活動における課題(生徒の課題)

3 「探究ナビ講座」による実践支援

著者は1996年に探究型のオルタナティブスクールである「ラーンネット・グローバルスクール³⁾」を設立し、その代表として、児童や生徒の主体的な探究学習を実施してきた。2002年より、学習者の主体的な探究を支援するノウハウを体験的に学ぶ「探究ナビ講座⁴⁾」を開発し、これまで対面講座を約60回(基礎編50回、実践編10回)、オンライン講座を26期(1期が6ヶ月間)にわたって実施し、受講生の数は延べ1300名を超える。受講生は当初は家庭で子育てをする保護者や企業で部下を指導する社会人などが中心であったが、近年の学校での探究学習の広まりから、学校の教員や民間の教育現場の指導スタッフの受講が急速に増加している。

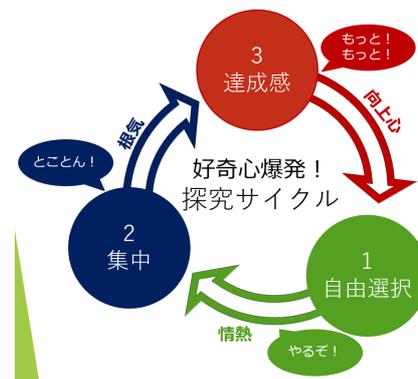


図-4 探究サイクル

本講座での中心概念が「探究サイクル(図-4)」である。学習者が主体的に学習内容や学習方法を選択することで学習意欲が高まり、情熱を持って学習に集中する、そして成果を上げて人に認められて達成感を得られると、更に一歩進んだ次の学習にチャレンジする。このポジティブスパイラルが「探究サイクル」である。

しかしながら多くの学校などの教育現場では、学習者が探究サイクルに入ることを阻害するような指導をして

しまっている。具体的には学習内容や学習方法を教える側が決めて本人の選択を許していない。学習者が主体的に取り組んでいるときに無用の指示の声がけをして集中を妨げる。採点や欠点の指摘などを通じたネガティブなフィードバックを行い、学習者の達成感を阻害などが典型的である。

探究ナビ講座実践編⁵⁾では学習者の探究サイクルを促進するためのカリキュラム設計や指導方法などを具体的に習得し、実践を支援している。高校の教員にも受講・実践いただき、高校生が積極的に探究する授業実践を支援することができた。

4. 今後の展望 ～最新技術の活用～

多くの学校においてタブレットやPC、ネット接続などのICTの導入が進んでいる。探究型学習の文脈においても、生徒同士や生徒の教員間での情報共有や、情報収集や表現活動においてもICTが積極的に活用されるようになってきている。

さらに近年はAI（人工知能）とくに、ChatGPTなどに代表される生成系AIやVR（仮想現実）、メタバースなど新しい技術がどんどん出てくる中で、これらの新技術を学習効果を高めるために活用できるかが課題である。

技術を単に正解を習得するために使ってしまったのでは探究には繋がらない。実際にこれまでも従来型の正解を教える形のICT教材も多数存在する。

技術の探究型学習への応用について参考になる考え方がMITのシーモア・パパート教授が提唱した

Constructionismである⁶⁾。学習者が主体的に自分のオリジナルな作品を作り上げ、試行錯誤することで様々な探究的学びが得られる。これまでこの考え方を応用した教材として、Logo、Scratchなどのプログラミング言語や、Mindstormなどのブロックとプログラミングを融合して生徒が作品を構築できる教材などが開発されてきた。

神戸情報大学院大学でも企業との共同により、高校生

がメタバースや生成系AI等の技術を活用して創造的に探究するための教材とカリキュラム開発を行っている⁷⁾。

図-5にその概要を示す。

このようなカリキュラム開発においても、生徒が探究サイクルに入るように技術を活かす授業デザインが鍵となる。

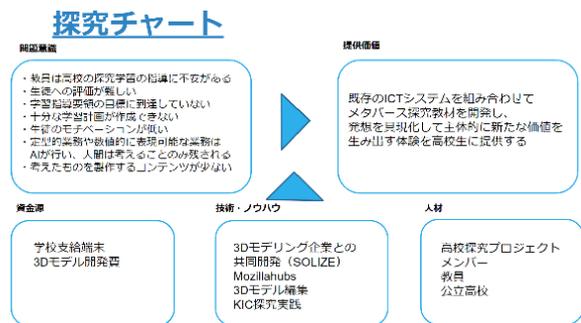


図-5 メタバース探究教材の開発

参考文献

- [1] 高等学校学習指導要領（平成30年3月告示、令和4年4月施行）文部科学省
- [2] 学習指導に関する調査（2023年2月）：ベネッセ教育総合研究所
- [3] ラーンネット・グローバルスクール ホームページ <http://www.L-net.com>
- [4] 探究ナビ講座 ホームページ <https://tankyu.jp/navi2023>
- [5] 探究ナビ講座実践編 ホームページ <https://tankyu.jp/creator>
- [6] シーモア・パパート(1995). 『マインドストーム』 未来社
- [7] 関戸、金沢、金子、宇埜、西口、田淵（2023）『メタバース探究教育の実践』、神戸情報大学院大学

Support for the Implementation of Inquiry-Based Learning Curricula in High Schools

Toshiki Sumitani
Kobe Institute of Computing

Abstract: With the revision of the curriculum guidelines in high schools, there has been a growing emphasis on the introduction of inquiry-based learning curricula. However, many schools and teachers face significant challenges as this requires a paradigm shift from traditional education methods focused on providing correct answers. To support the implementation of inquiry-based curricula, the authors have been conducting workshops and providing curriculum development assistance for teachers. This paper provides an overview of their activities and discusses future challenges and prospects.