

高校教育における「深い学び」の実現をめざした授業設計

— 「中核的な概念等」に基づく「問い」と「課題」の一体的な単元構想 —

高校教育研究会議

布目 大¹ 中嶋 航太郎² 松田 遥香³ 一志 文登⁴ 藤ノ木 一輝⁵

要 約

本研究は、生成 AI をはじめとする急速な技術革新や、社会の複雑化・予測困難化が進む中で、これからの社会を生きる上で必要な資質・能力の育成が求められている教育改革の動向に着目したものである。しかし、高校教育では大学入試等の影響から、学習が知識の暗記や再生に偏り、内容網羅型の受動的な知識習得にとどまりやすい傾向が指摘されている。また、本市立高校においては、生徒の活動を主体とした授業を実施しても、生徒の学びが深まりにくい実態が、アンケート調査から明らかとなった。

こうした状況を踏まえ、本研究では、各教科における「学習のまとまりを通して獲得してほしい統合的な理解」と「思考力、判断力、表現力等の総合的な発揮」が結実した学びの深まりの姿を「中核的な概念等」として捉え、これを起点とした授業設計の在り方を検討した。授業設計にあたっては、次の3点を柱とした。①学習指導要領および解説の構造化を通して、単元目標のうち、特に目的や意義に関わる部分を明確化した上で、「統合」と「発揮」の姿を一文化し、中核的な概念等として設定すること。②生徒が中核的な概念等に迫るための「問い」を提示すること。③問いを追究する場面としての「課題」を設定することである。これらに基づいて授業設計テンプレートを作成し、現代の国語「話すこと」、論理・表現Ⅲ「書くこと」、数学Ⅰ「二次関数」を対象に検証授業を実施した。

その結果、いずれの授業においても、教員が中核的な概念等、問い、課題を一体的に構想することで、生徒が学習内容を関連付けながら再構成し、自分の言葉で中核的な概念等を説明し、学びの意義を自ら見いだそうとする姿が確認された。事前・事後アンケートの分析からは、「主体性」、「意味やつながりの理解」、「活用・応用」の各観点において肯定的な変容が認められた。これらの結果は、中核的な概念等に基づく授業設計が深い学びの実現に寄与し得ることを示している。一方で、中核的な概念等を獲得した生徒の気付きや表現を学級全体に共有する時間を意図的に設定し、生徒一人一人の理解を高めるための授業展開については、さらなる工夫が必要である。また、中核的な概念等に迫るための問いと課題の質をさらに高め、設定方法を精緻化していくことについても、引き続き検討が必要である。

キーワード：深い学び、中核的な概念等、問い、課題、統合的な理解、総合的な発揮

目 次

I 主題設定の理由……………114	II 研究の内容…………… 119
1 研究の背景……………114	1 研究の方針…………… 119
2 本市立高校の先行研究の取組と実態……………115	2 検証授業の実施…………… 121
3 研究の方向性……………117	III 研究のまとめ…………… 129
4 主題設定……………117	1 成果…………… 129
	2 今後の課題…………… 131
	参考文献・指導助言者…………… 132

¹川崎市立橋高等学校教諭（長期研究員）

²川崎市立川崎高等学校教諭（研究員）

³川崎市立川崎総合科学高等学校教諭（研究員）

⁴川崎市立幸高等学校教諭（研究員）

⁵川崎市立高津高等学校教諭（研究員）

I 主題設定の理由

1 研究の背景 — 社会の変化と教育改革の要請 —

Society5.0 に象徴される社会の変化のもと、生成 AI をはじめとした急速な技術革新や社会の複雑化・予測困難化が進む中で、学校教育には答えの出ない問題に向き合う力の育成が求められている。これを受けて改訂された高等学校学習指導要領（平成 30 年告示）では、育成をめざす資質・能力を「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」の三つの柱に整理し、それらを相互に関連付けて育むことが示された。この方向性は、令和 3 年 1 月に公表された『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～（答申）」においても強調されており、従来の「正解主義」や「知識の暗記」に偏った授業からの転換が強く求められている。個別最適な学びと協働的な学びを一体的に充実し、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善につなげることが重要となる。

しかしながら、「高等学校教育については、大学入学者選抜や資格の在り方等の外部要因によって、その教育の在り方が規定されてしまい、目指すべき教育改革が進めにくい」¹ことが課題として指摘されてきた。具体的には、「大学入学者選抜に向けた対策が学習の動機付けとなりがちで、現状の大学入学者選抜では、知識の暗記・再生や暗記した解法パターンの適用の評価に偏りがちであること、高等学校における教育が小・中学校に比べ知識伝達型の授業にとどまりがちであることや、卒業後の学習や社会生活に必要な力の育成につながっていないことなどが指摘」²されてきた。本市においても、「大学入学者選抜が大きく影響を与えることが挙げられ、『一般選抜』に対応した知識伝達型の授業に留まる傾向」³が指摘されている。

文部科学省・厚生労働省の調査（表 1）では、学年が上がるにつれて「学校生活への満足度や学習意欲は、中学校段階に比べて肯定的な認識が低下する傾向が示されており、高校段階における教育活動を、高校生を中心に据え、学習意欲を喚起し、可能性及び能力を最大限に伸長するためのものへと転換することが急務である」⁴と示されている。こうした背景を受け、大学入試改革が進められつつある。「大学入学者選抜は、高等学校以下の教育課程や指導方法に大きな影響を与えているため、入試を学習指導要領に準拠し、難解な問題を避けつつ『主体的・対話的で深い学び』の視点に基づく資質・能力の育成を促す出題が求められている。具体的には、一般選抜だけでなく、総合型選抜や学校推薦型選抜等を含めた多様な選抜

方法や、思考力、判断力、表現力等を直接的に評価する手法として記

表 1 文部科学省・厚生労働省「21 世紀出生児縦断調査（平成 13 年出生児）」（令和元年）をもとに作成

質問項目	中学 1 年	中学 3 年	高校 1 年	高校 2 年
「楽しいと思える授業がたくさんある。」	31.5%	26.3%	20.7%	16.0%
「とてもそう思う」と回答した割合				
「ためになると思える授業がたくさんある。」	31.7%	25.7%	23.1%	17.1%
「とてもそう思う」と回答した割合				
「学校の勉強は将来役に立つと思う。」	37.7%	31.8%	27.4%	23.5%
「とてもそう思う」と回答した割合				

¹ 文部科学省「高等学校学習指導要領（平成 30 年告示）解説 総則編」2018 年 7 月 p.3

² 中央教育審議会「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」2016 年 12 月 p.48

³ 川崎市教育委員会事務局「市立高等学校改革推進計画第 2 次計画検証報告書」2025 年 2 月 p.6

⁴ 中央教育審議会『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～（答申）」2021 年 3 月 pp.10-11

述式問題を出題する取組⁵が行われてきた。大学に対する調査（表2）においても、「思考力、判断力、表現力等を問う記述式問題や選抜方法の重要性が大学関係者の間でも広く認識されている」⁶ことがうかがえる。一般入試の問題においても、「個別的・事実に知識の影響を弱める出題方法の工夫」⁷もなされており、単なる知識の再生ではなく、思考力、判断力、表現力

表2 文部科学省「大学入学者選抜における英語4技能評価及び記述式問題の実態調査（令和2年度）」をもとに作成

質問項目	区分	肯定的意見の学部
一般選抜で記述式を充実すべき	国公立	77.9%
	私立	51.8%
総合型、学校推薦型選抜を、より思考力・判断力・表現力を評価できるように改善すべき	国公立	国立：70.8% 公立：78.2%
	私立	77.9%

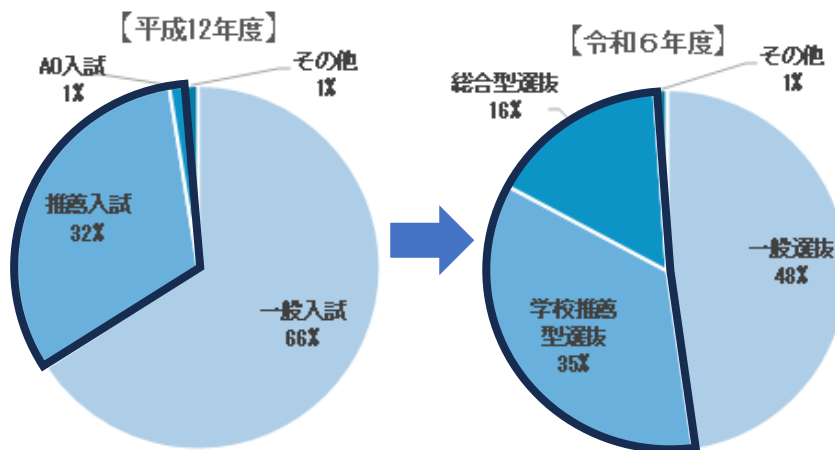


図1 令和6年度 国公立大学・短期大学入学者選抜実施状況（文部科学省）をもとに筆者作成

等を発揮して解く問題の一層の工夫が行われている。また、平成12年度には、A0入試や推薦入試の割合は全体の3割程度にとどまっていたが、令和6年度には、学校推薦型と総合型選抜の割合は、5割を超えるまでに増加している（図1）。「入試改革に過度に期待することは適切ではないが、大学入学者選抜の在り方を見直すことは、高等学校以下の教育に対して望ましい影響やメッセージを与え得る」⁸と指摘されている。こうした動向を踏まえると、大学入試の改革とともに、高校教育においても主体的・対話的で深い学びの実現をめざす授業改善が求められているといえる。

2 本市立高校の先行研究の取組と実態

本市におけるこれまでの先行研究では、高等学校における授業改善において、教員による「知識伝達型」の授業から、生徒の思考プロセスや主体性を重視した学びへの転換が一貫して模索されてきた。中川（2023）⁹は、「あいだのいちまい[®]」¹⁰を用いて、思考プロセスを可視化し、それを形成的な評価へとつなげる研究を行った。講義中心の授業では思考の可視化が困難であるという課題が明らかになり、問いの質や授業構成の工夫が求められることを示唆した。山本（2024）¹¹は、単元の構想段階から「あいだのいちまい[®]」を取り入れた授業づくりに関する研究を行い、生徒が意欲的に授業に取り組むという一定の成果が見られた。一方で、「単元で育成したい力」の明確化と、それに基づく授業構想や課題設定の重要性が改めて確認された。

本市立高校における実態を示唆するものとして、これまでの先行研究から重要な指摘がなされている。

⁵ 大学入試のあり方に関する検討会議「大学入試のあり方に関する検討会議 提言」2021年7月 pp.2-5

⁶ 前掲5 pp.12-15

⁷ 教育課程部会 教育課程企画特別部会（第2回）資料1-3 2025年2月 p.40

⁸ 前掲5 p.4

⁹ 中川靖大「高等学校における、授業改善に向けたはじめの一步ー思考プロセスの可視化『あいだのいちまい』による形成的な評価の実践を通じてー」川崎市総合教育センター研究紀要第37号 2023年 p.65

¹⁰ 思考を可視化するために開発された一枚紙「中川（2023）」

¹¹ 山本大「各教科における、『あいだのいちまい[®]』を取り入れた授業づくりー授業に意欲的に取り組むことができる生徒の育成を目指してー」川崎市総合教育センター研究紀要第38号 2024年 p.135

山本 (2020) ¹²は、全国調査 (国立青少年教育振興機構「高校生勉強と生活に関する意識調査」平成 29 年) とほぼ同文の質問を行った。その結果、「勉強の目的は主に何だと思いますか」という質問に対し、「大学進学のため」と回答した本市生徒の割合が 58.9%と最も高く、特に普通科の生徒が多い 3 校¹³では平均 67.2%と、全国平均の 44.0%を大きく上回っていたことが示された (表 3)。このことから、本市でも、大学入試の影響を強く受けていることがうかがえる。また「社会の役に立つ人間になるため」と回答した割合が全国に比べて低いことから、生徒が「学びと、自身の人生や社会とのつながりを意識」する必要性が指摘されている。さらに荒井 (2022) ¹⁴は、数学の授業に関する意識調査 (表 4) を行い、「問題の解き方は先生から与えられるものだ」、「公式を覚えて答えを出すのが数学だ」といった項目に対し、肯定的な回答をした生徒が約 7 割に達していた。この結果は、「本市立高校の授業は、これまでの指摘のように知識伝達型の授業が多く、生徒は教えられたことを暗記・再生する学習が中心である」という実態を示している。これらの調査の示すところから、本市立高校教育においても、学習の動機が大学入試に偏重しやすいことや、教員主導による知識伝達型の授業の影響により、生徒が受け身の姿勢で学習している傾向が明らかとなった。こうした状況を踏まえ、本研究でも、下記の点を明らかにすることを目的として、調査 (表 5) を実施した。「生徒は主体的に学習に取り組んでいるか」、「生徒の活動を主体とした授業を通じて、学びは深まっているか」など、授業形態と学びの質の関係である。これらの実態を把握するために、本市立高校の 5 教科 (国語、地歴公民、数学、理科、外国語) ¹⁵の教員と、本市立高校に在籍する生徒に対して、アンケート調査を行った。調査は 2025 年 6 月～7 月にかけて、各校で実施し、Google フォームによる入力方式で回答を収集し、生徒の有効回答数は 1,418、教員の有効回答数は 79 であった。質問項目は自由記述形式と、「そう思う」、「まあ思う」、「あまり思わない」、「思わない」の 4 件法による選択式項目で構成した。

表 3 学習の目的に関する回答

勉強の目的は主に何だと思いますか		
大学進学のため	国 (H29)	44.0%
	市 (R2)	58.9%
社会の役に立つ人間になるため	国 (H29)	26.5%
	市 (R2)	19.3%

表 4 数学の授業に関する意識調査

質問項目	肯定的回答生徒の割合
問題の解き方は先生から与えられるものだ	67.5%
公式を覚えて答えを出すのが数学だ	69.5%

表 5 高校における授業に関するアンケート 2025 年 n=(生徒:1,418) (教員:79)

		質問項目	肯定的回答
1	教員	自分の授業は、説明中心の授業の方が、生徒の活動を主体とした授業 (思考・対話・協働・探究など) よりも多い。	67%
	生徒	授業では、先生の話の聞いたり、ノートを写している時間の方が自分で考えたり、話し合ったりする時間 よりも多い。	69%
2	教員	授業では、生徒に「正しい答え」を求める指導になりやすいと感じることがある。	53%
	生徒	授業では、自分で考えるよりも早く正解を教えてほしいと思うことがある。	54%
3	教員	一斉授業は教員の専門性を発揮しやすく、展開しやすいと感じる。	61%
4	教員	生徒の活動を主体とした授業を設計・実施するのは難しいと感じることがある。	75%
	生徒	生徒の活動を主体とした授業は、うまく進めるのがむずかしいと感じることがある。	72%
5	教員	生徒の活動を主体とした授業では、生徒が“やっているだけ”になりがちだと感じる。	43%
	生徒	生徒の活動を主体とした授業では考えが深まっているのかわからないことや、なんとなくやっていると感じることがある。	66%
6	生徒	生徒の活動を主体とした授業では、どこに注目すればよいか (授業の目標・ねらいや評価のポイントなど) が分かっているれば、学びは深まると思う。	92%

¹² 山本大『主体性』を發揮させる指導と評価の工夫 ―学びを意味付け、つなげることができる生徒の育成― 川崎市総合教育センター研究紀要第 34 号 2020 年 pp.80-81

¹³ 川崎市立高等学校 5 校のうち、川崎高等学校、橘高等学校、高津高等学校の 3 校

¹⁴ 荒井貴文「自ら試行錯誤して学習する生徒の育成 ―高等学校数学科を中心に問題を工夫して― 川崎市総合教育センター研究紀要第 36 号 2022 年 p.76

¹⁵ 本研究は大学入試との関連が大きいので、5 教科の教員に限定して調査を行った。

調査結果によれば、授業が教員の説明中心であると感じている教員・生徒は、ともに約7割に上る。また「正しい答えを求めがちである」とする回答も、教員・生徒ともに5割を超えている。さらに、教員の6割以上が一斉授業での知識伝達に専門性を見いだしている傾向もうかがえた。一方、生徒の活動を主体とした授業については、教員・生徒のいずれにおいても7割以上が困難さを感じており、生徒の6割以上が、「考えが深まらない」、「なんとなく取り組んでいる」と感じる場面があると回答している。ただし、生徒の活動を主体とした授業であっても、ねらい等が明確に示されることで、学びが深まると考える生徒は9割を超えていた。これらの結果から、本市立高校教育においては、依然として、大学入試等に対応するため、内容網羅型の教え込みの傾向と、生徒の活動を主体とした授業における深い学びの実現の難しさという二つの課題を抱えていることが明らかとなった。

3 研究の方向性

本研究では、高校教育において、生徒の活動を主体とした授業による深い学びを実現するため、以下の2点を解決の指針とした。

(1) 生徒の「学びの深まりの姿」の明確化

深い学びを実現するためには、学習のまとまり（単元）を通して、生徒が最終的にどのような学びの深まりの姿に至ってほしいかを、教員が設計段階で明確にする必要がある。断片的な知識の習得にとどまらず、知識及び技能を相互に関連付けて、「統合的に理解し、思考力、判断力、表現力等を総合的に発揮」¹⁶する姿を明確にし、授業設計の核とする。

(2) 学習内容の重点化・精選（less is more）

高校教育は学習内容が多く、大学入試対策等のために、教員主体の内容網羅型の教え込みに陥りやすい。限られた時間で、学びを深めるためには、内容を精選し、生徒の活動を主体とした授業によって、「重点化した内容を深く学ぶことで、むしろ学びの広がりや資質・能力の育成につなげるという『less is more』の考え方」¹⁷が重要である。重点化された内容に十分時間をかけることで、断片的な知識を「生きて働く知識」へと転換させ、未知の場面への応用可能性を高める。さらに、生成AIが急速に発展する現代社会では、「個別知識の集積を超え、概念的・意味的理解の育成」¹⁸の重要性が一層高まると指摘されている。今井（2024）¹⁹も「分数、小数といった基礎概念の理解不足が小学校段階でも報告されていることから、形式的な知識の習得にとどまらない概念的理解を促す指導の重要性」を述べ、また、「知識を自律的に体系化する営みこそが、人間に固有のものである」と強調している。

4 主題設定

前述した生徒の「学びの深まりの姿」を明確化するため、次期学習指導要領の検討でも用いられている「中核的な概念等」²⁰を研究の軸に据えることとした。

(1) 中核的な概念等の定義と性質

現行の学習指導要領では、『見方・考え方』が各教科等の学びの深まりの鍵²¹とされるが、教育課程企画特別部会の論点整理（以下、論点整理）では、『見方・考え方』は、『学びの深まり』と『教科を学ぶ本質的意義』という二つの側面があり、分かりにくい」という指摘がなされている。そのため、本研究では、学びの深まりをより一層具体的に示す方向性として示された中核的な概念等に着目した。

¹⁶ 教育課程部会 総則・評価特別部会（第2回）資料1-1 2025年10月 p. 7

¹⁷ 前掲7 p. 4

¹⁸ 前掲7 p. 2

¹⁹ 今井むつみ『学力喪失 — 認知科学による回復への道筋 —』岩波新書 2024年 p. 91、231

²⁰ 中央教育審議会 教育課程企画特別部会 論点整理 2025年9月 p. 10、20

²¹ 前掲1 p. 118

中核的な概念等は、論点整理において、学習指導要領の構造化を進める際に用いられている用語である。その参考資料にはG・ウィギンズ、J・マクタイ、H・リン・エリクソンらの文献が示されており、これらの知見を踏まえ、中核的な概念等の特徴を次のように整理した。

第一に、「普遍的かつ抽象的で他の文脈にも転用できる」²²性質をもつ。第二に、単元規模に限定されず、複数単元や教科横断的に位置づけられる「メタな目標」²³としても機能する。第三に、「入試後に断片的知識が失われても学習者に残るもの」²⁴であり、「教師が数年後に、生徒に何を理解してほしいか、何を活用できる能力があってほしいかを問うことで導かれる『永続的理解』」²⁵に相当する。

(2) 中核的な概念等を起点とした授業設計の枠組み

図2に示す通り、中核的な概念等を、個別の知識及び技能を束ねる統合的な理解と、個別の思考力、判断力、表現力等を束ねる総合的な発揮を、各教科の特性に応じて、二つの比重を調整しながら、結実した姿と捉えた。中核的な概念等を獲得すると、他の学習や生活場面でも活用でき、未知の場面でも課題を解決することができると考えた。さらに、この学びの過程では、粘り強く継続的に思考・行動することや、対話や協働の必要性が求められ、学びに向かう力、人間性等の育成にも寄与する。また、中核的な概念等を明確にすることによって、膨大な学習内容を重点化・精選することができ、深い学びに向けた課題に取り組める時間の確保にもつながる。

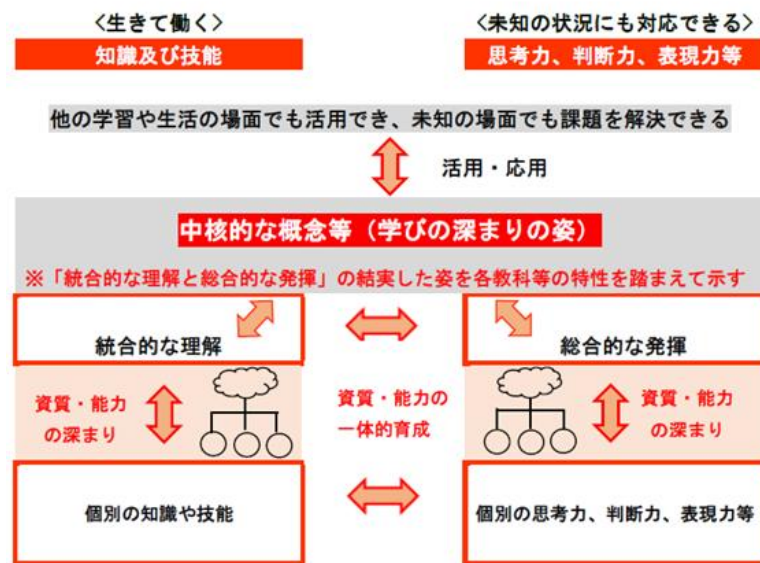


図2 中核的な概念等の位置づけ 論点整理 p.12 (2025年9月) と、その更新版である第4回国語ワーキンググループ資料 p.24 (2025年12月) をもとに、筆者作成

中核的な概念等に基づき、深い学びを具現化するための学習の主な流れは、右の3段階で構成する(表6)。まず、教員が中核的な概念等を設定する。次に、教員が生徒に中核的な概念等に迫るための問いを提示する。さらに、生徒がその問いを追究する場面となる課題に取り組む。

(3) 研究の仮説と主題

学びの深まりの姿を資質・能力を相互に関連付ける中核的な概念等として設定し、これに基づき学習内容を重点化した上で、問いと課題を一体的に単元構想することが、生徒の活動を通じた深い学びに寄与するという仮説を立て、実践的に検証する。以上の検討を踏まえ、本研究の主題を次のように定めた。

表6 中核的な概念等に基づく学習の主な流れ

1	教員が「中核的な概念等」を設定する。
2	教員が生徒に中核的な概念等に迫る「問い」を提示する。
3	生徒が問いを追究する場面としての「課題」に取り組む。

²² H・リン・エリクソン、ロイス・A・ラニング、レイチェル・フレンチ(著)、遠藤みゆき、ベアード真理子(訳)『思考する教室をつくる 不確実な時代を生き抜く力 概念型カリキュラムの理論と実践』北大路書房 2020年 p.42

²³ 前掲7 p.6

²⁴ 前掲7 p.6

²⁵ G・ウィギンズ、J・マクタイ(著)、西岡加名恵(訳)『理解をもたらすカリキュラム設計』日本標準 2012年 p.389

高校教育における「深い学び」の実現をめざした授業設計
 — 「中核的な概念等」に基づく「問い」と「課題」の一体的な単元構想 —

II 研究の内容

1 研究の方針

本研究の目的は、①高等学校の各教科において中核的な概念等を設定する具体的な手順を示すこと、②中核的な概念等、問い、課題に基づく授業設計が、生徒の「主体性」、「意味やつながりの理解」、「活用・応用」に与える有効性を実践的に検証することである。具体的には、断片的な知識を関連付けて統合的に理解し、思考力、判断力、表現力等を総合的に発揮する中で、深い学びの実現をめざす。以上を踏まえ、本研究では、次の三点を柱として研究を進める。

(1) 中核的な概念等の設定の手順

授業設計の起点として中核的な概念等を据えることの意義を掲げるが、その具体的な設定手順については、多くの教員にとって明確な指針が得にくいのが現状である。そこで本研究では、単元内容の本質を的確に捉え、授業づくりに活用できる実践的な手順を表7のように整理した。

表7 中核的な概念等の設定の手順

①	構造化	該当単元の学習指導要領・解説の中で鍵となる「名詞(句) + (動詞)」を複数抽出し、構造化する。
②	目的・意義	①の過程で、学習の目的や意義を明確にし、学習内容をつなぎ合わせる。
③	一文化	「(単元の学習内容を統合的に理解)したり、(思考力、判断力、表現力等を総合的に発揮)したりする中で、(学ぶ目的・意義につながる)ことができる」

第一段階では、学習のまとめ(単元)における該当の学習指導要領および解説に示された内容の中から、「鍵となる『名詞(句) + (動詞)』」を複数抽出²⁶し、それらを構造化する。

第二段階では、構造化の過程を通して、この学習は、「何のために学ぶのか」、「何ができるようになるのか」といった単元目標のうち、特に学ぶ目的や意義を明確化する。その際、必要に応じて、他の文脈へも転用可能な「普遍的かつ抽象的」²⁷な性質に高めたり、教科の系統性や領域間の関連を俯瞰したりして一般化し、より広い視点から学習内容の目的や意義を付加する。なお、教科によって、学習指導要領の中に学ぶ目的、意義等が明示されている場合は、それを活用する。この学習の目的や意義によって、学習内容をつなぎ合わせる。

第三段階では、「(単元の学習内容を統合的に理解)したり、(思考力、判断力、表現力等を総合的に発揮)したりする中で、(学ぶ目的・意義につながる)ことができる」という文構造²⁸で一文にまとめる。

また、総則・評価特別部会において、奈須(2025)²⁹は、中核的な概念等については、「すでに多くの国や地域で広く用いられているが、その記述の仕方や水準はさまざまであり、どの水準を中核的とすることに絶対的な正解はない。どの程度の水準のどのような記述とすることが、授業づくり等において、より有用性が高いかを幅広く総合的に考えて判断すべき」と述べている。これを踏まえ、本研究では、「深い学びを実現する単元づくりを助ける観点」³⁰から、単元設計における有用性を重視した水準の中核的

²⁶ 前掲 25 p. 301 を参考に筆者が考案

²⁷ 前掲 22 p. 42

²⁸ 前掲 22 p. 11 を参考に筆者が考案

²⁹ 教育課程部会 総則・評価特別部会 第2回 資料1-3 2025年10月 p. 3

³⁰ 前掲 16 p. 15

な概念等を設定した。なお、より広範な領域を包括する水準で設定する場合についても、ここで示した手順を応用することで対応可能であると考え。

(2) 問いの設定方法と三条件

中核的な概念等を設定しただけでは、生徒が自らそれを獲得することはできない。生徒が中核的な概念等に迫るためには、思考を促す「問い」の設定が不可欠である。ウィギンズらは、「最良の問いは、物事の中心一本質一へと私たちを突き動かすものである」³¹と述べている。したがって、問いは、学習内容の表層的な事実や手続きを問うのではなく、中核的な概念等へと向かわせる方向性を備えている必要がある。これを問いの第一条件として「中核的な概念等に迫るもの」と定義する。本研究では、(1)で設定した中核的な概念等のうち、前半の「統合的な理解・総合的な発揮」に関わる部分、または「学ぶ目的、意義につながる」後半部分のどちらかを、生徒自身が追究できるような問いの形で提示することを重視する。

第二に、問いは「問いと答えの間の長い思考プロセス」³²を要する性質をもつ必要がある。こうした問いは、粘り強く継続的に思考・行動することや、他者との対話や協働による多角的な検討を促し、「学びに向かう力、人間性等」の涵養にも寄与する。

第三に、問いは、「容易に一つの答えを導けず、複数の知識や考えを関連付け、組み合わせること」³³を要求する。生徒に獲得してほしい中核的な概念等は単一の答えとなるようなものではなく、「要はこういうことをつかんで欲しいというゴールテープを広く取る」³⁴ものであり、大きなゴールに向かって、自ら様々な知識を比較したり、関連付けたりしながら、統合的に理解したり、考えを選んだり、組み合わせたりすることで、獲得できるものだと考える。そのため、答えに至るプロセスも多様になり得る。これらを踏まえ、問いの設定には、表8に示した三条件が求められる。これらを備えた問いは、学びの深まりを促す重要な要素として機能する。

表8 問いの設定方法と三条件

設定	(1)で設定した文の前半(統合的な理解・総合的な発揮) or 後半(学ぶ目的・意義)のどちらかを問う
①	設定した中核的な概念等に迫るもの
②	問いと答えの間に長い思考プロセスがあるもの
③	単一の答えや導き方に収まらないもの

(3) 課題設定の三条件

中核的な概念等と問いを対応させるだけでは十分ではない。生徒が問いを自律的に追究し、深い学びを実現するためには、その追究の場となる課題の設定が不可欠となる。本研究では、深い学びを具現化する課題の在り方として、三つの条件(表9)を定義した。第一に、問いを追究することができる場面としての課題設定が必要である。ウィギンズらが述べるように、「子どもたちが自ら問いを追究するためには、課題を通して、その問いを問う場面を設定することが重要」³⁵である。

「生徒は理解を用いてパフォーマンスを行うという『試合』³⁶を通して「理解を試す場面」³⁷を経験する必要がある。第二に、現実的な問題解決の場面となるような「真正な課題(真正のパフォーマンス課

表9 課題設定の三条件

①	問いを追究することができる場面であること
②	現実的な問題解決の場面となるような真正な課題であること
③	中核的な概念等の獲得を示す具体的な証拠を備えること

³¹ 前掲 25 p. 130

³² 前掲 7 p. 7

³³ 奥村好美 西岡加名恵『「逆向き設計」実践ガイドブック』日本標準 2020年 p. 27

³⁴ 前掲 7 p. 4

³⁵ 前掲 33 p. 31

³⁶ 前掲 25 p. 21

³⁷ 前掲 33 p. 35

題)」³⁸であることが求められる。生徒が学ぶ目的や意義を実感するためには、「大人が直面しているような論点と問題を反映する複雑な挑戦」³⁹が求められる。このような課題の取組において、「パフォーマンスによる理解の『評価』」⁴⁰は、生徒の学びを実社会に結び付ける役割を果たす。第三に、課題への取組や成果から、中核的な概念等を獲得したことを示す具体的な「承認できる証拠」⁴¹を備える必要がある。これは学習指導要領解説を参考に、生徒の具体的な姿を設定する。

これら三条件を踏まえた課題は、生徒が資質・能力を総合的に発揮しながら課題に取り組むことを可能にし、未知の場面でも課題を解決することができる資質・能力の育成へとつなげる役割を担う。

本研究では、これまでに示した三つの柱に基づき、授業設計テンプレート（表 10）を作成した。授業者は、構想段階において、このテンプレートを活用することで、学習指導要領および解説に示された内容を構造化し、学びの深まりの姿である中核的な概念等を設定することができる。さらに授業者は、生徒が自ら、それに迫るための問いと、追究の場面となる課題を一体的に構想するとともに、中核的な概念等の獲得を示す具体的な生徒の姿を証拠として明確にする。これらを踏まえて、学習計画においては、必要な学習内容を重点化・精選し、深い学びを実現するための道筋を構築することが可能となる。

表 10 中核的な概念等に基づく授業設計テンプレート

科目名		
1	単元・題材名	
2	学習指導要領・解説の構造化	該当の学習指導要領・解説から「 鍵となる名詞（句）＋（動詞） 」を複数抽出し、学習内容を構造化する。
3	学ぶ目的・意義	2の過程で、単元目標のうち、特に 学ぶ目的・意義 に関わる部分を明確にし、学習内容をつなぎ合わせる。
4	中核的な概念等	「（単元の学習内容を 統合的に理解 ）したり、（思考力、判断力、表現力等を 総合的に発揮 ）したりする中で、（ 学ぶ目的・意義 につながる）ことができる」という文構造でまとめる。
5	問い	4の前半部分（ 統合的な理解、総合的な発揮 ）か、後半部分（ 学ぶ目的・意義 ）のどちらかを問う。 ①4に迫るもの ②問いと答えの間に長い思考プロセスがあるもの ③単一の答えや導き方に収まらない
6	課題	①問いを追究する場面であること ② 真正性 ③4の獲得を示す証拠を備える。
7	証拠	中核的な概念等の獲得を示す具体的な生徒の姿（学習指導要領解説を参考）
8	学習計画	深い学びに至るために重点化・精選した学習内容を時系列に配置する。

2 検証授業の実施

本研究では、「研究の方針」で示した中核的な概念等、それに迫る問いと課題の設定方針に基づき、実際の授業において、中核的な概念等に基づく授業を設計・実践し、その有効性と課題を検討した。具体的には、検証Ⅰ期（6月）の結果を受けて、改善・修正を重ね、検証Ⅱ期（10月・11月）の授業（国語・外国語・数学）を実施した。検証にあたっては、以下の手法を用いて、多角的に分析を行った。

- ①**量的分析（事前事後アンケート）**：4件法による調査を行い、生徒の「主体性（事後のみ）」、「意味やつながりの理解」、「活用・応用」の各項目における肯定的回答の割合や変容を分析する。
- ②**記述回答・インタビューの分析**：事後アンケートの記述回答やインタビューから中核的な概念等を自らの言葉で再構成できているか、また、生徒が学びの成果を実感し、学ぶ意義を自ら見いだしているかを検証する。
- ③**学習の取組や成果物分析**：学習の取組や課題等の成果物から、中核的な概念等の獲得に迫る具体的な生徒の姿が見られたかを分析する。
- ④**概念マップによる分析**：単元開始時に配布し、単元を通して記述する。学習内容を構造化できているか、自らの言葉で中核的な概念等を表現できているかを分析する。

³⁸ 前掲 33 p. 36

³⁹ 前掲 25 p. 185

⁴⁰ 前掲 33 p. 36

⁴¹ 前掲 25 p. 21

(1) 検証授業 1 A 高等学校 国語科

① 単元構想

表 11 A 高等学校 国語科の検証授業の内容

科目名	現代の国語
単元・題材名	屋久島ツアーを説明する
学習指導要領・解説の構造化	学習指導要領「話すこと」イ・ウより、①「相手の反応」を予想する、②「話の構成・展開」を工夫する、③「表現」を工夫する、の3点を主要な学習内容として抽出し、構造化した。 ※図3を参照
学ぶ目的・意義	上記の三つの要素は、「自分の考えを的確に伝える」という目的につながると捉えた。
中核的な概念等	相手の反応を予想し、話の構成・展開や表現を工夫することで、自分の考えを的確に伝えることができる。
問い	「どうすれば自分の考えを的確に伝えることができるか」を題材に即して、「どうすれば還暦夫婦にとって、分かりやすい説明になるのか」と具体化した。
課題	還暦夫婦に屋久島ツアーを3分間でプレゼンテーションをするという設定の課題。
証拠	学習指導要領解説をもとに、①相手意識：相手の理解度の把握・反応の想定、適切な内容の選択 ②話の構成・展開：話の組立て、進め方、筋道、適切な接続表現 ③表現：話し言葉の特徴（臨機応変さ）、話す速度など
学習計画(6時間)	①分かりにくいとは。屋久島プランの構想 ②原稿作成 ③発表準備 ④・⑤プレゼン実施 ⑥振り返り

学習指導要領「現代の国語」の「話すこと」における事項（イ・ウ）から、鍵となる要素を抽出し、本単元では、「相手の反応を予想する」、「話の構成・展開を工夫する」、および「表現を工夫する」という三つの要素を主要な学習内容として抽出した。これらの要素は、相互に関連しながら、「自分の考えを的確に伝える」という学ぶ目的につながると捉え、学習内容を束ねた。

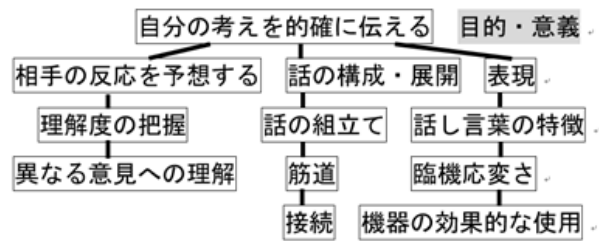


図3 学習指導要領『現代の国語』「話すこと」イ・ウの構造化

この構造化（図3）に基づき、中核的な概念等を「相手の反応を予想し、話の構成・展開や表現を工夫することで、自分の考えを的確に伝えることができる。」という一文に集約して設定した。問いについては、設定した中核的な概念等の前半部分を生徒が追究できるように、「どうすれば自分の考えを的確に伝えることができるか」と構成し、さらに題材の文脈に合わせて、「どうすれば還暦夫婦にとって、分かりやすい説明になるのか」と具体化して、生徒に提示した。この問いを追究する場面として、還暦夫婦への「屋久島ツアーの3分間プレゼンテーション」を設定した。中核的な概念等の獲得を示す証拠には、相手の反応を想定した内容選択（相手意識）、話の組立て、進め方（話の構成・展開）、話し言葉の特徴を生かし、臨機応変な表現や速度調整ができること（表現）の3点を設定した。

② 授業での気づきと考察

検証授業では、3人グループによる相互評価を取り入れた3分間プレゼンテーションを実施した。生徒は、GIGA 端末を活用し、他者からのフィードバックを即座に確認しながら、ローテーションで発表を行った。その結果、多くの生徒が中核的な概念等に迫る姿を示していた。例えば、生徒Aの発表に対し、生徒Bは、「要点がまとまっていることで、還暦夫婦の方にも聞き取りやすいスピードになっていて、すごいと思った」と評した。これは、話の構成と表現の工夫が相互に作用し、伝わりやすさを生み出していることを捉えた発言である。発表した生徒Aも、「最初に提案理由を述べて関心を引き、次に旅程を示し、最後に魅力を強調する構成にした」と語り、さらに「自分が分かりやすいよう構成し、そこから相手に合わせて要点を絞った」と述べており、相手意識に基づいて情報を精選し、構成を最適化する姿が確認された。また、「視線を向けたり、手を使ったりして表現を工夫したことで、説明がより伝わった」、「返答を交えながら話していたので、日常会話のように頭に入ってきた」といった発言もあった。これらは、話し言葉の特性を理解し、臨機応変に活用しようとする姿を捉えている。以上の姿から、生徒たちは、3分間プレゼンテーションという課題を通して、「相手の反応を予想し、話の構成・展開や表現を

工夫することで、自分の考えを的確に伝えることができる。」という中核的な概念等に迫る学びを具体的に実現していたと考えられる。また、前単元の「読むこと」の学習と比較しながら、「話すこと」における表現の特質を理解する様子も見られた。

一方で、問いを一般化し、「どうすれば自分の考えを的確に伝えることができるか」を考えさせる場面では、生徒の思考が一時的に停滞した。これは、具体的な文脈から、一般化して汎用性のある理解へと昇華させる段階の切り替えのタイミングは、生徒の状況に応じて、調整する必要があることを改めて示唆するものであった。

③事前事後アンケートと概念マップによる分析

表 12 検証授業 1 の事前事後アンケート n= (事前: 110) (事後: 87)

質問項目		そう思う	まあ思う	肯定的割合
1	これまでの学習と比べて、主体的に取り組めたと感じますか。	事後 60.0%	38.9%	98.9%
2	これまでの学習で得た知識は、その意味やつながりまで理解していた。 「分かりやすく説明しよう」で得た知識は、その意味やつながりまで理解できた。	事前 28.2%	50.9%	79.1%
		事後 40.0%	56.5%	96.5%
3	これまでの学習で学んだことは、他の問題や場面（他教科・実生活）でも活用できていたと感じますか。 「分かりやすく説明しよう」で学んだことは、他の問題や場面（他教科・実生活）でも活用できそうだと感じますか。	事前 47.3%	49.1%	96.4%
		事後 64.7%	35.3%	100%

アンケートの量的分析（表 12）の結果、1の「主体性」の項目では、肯定的回答の割合が98.9%と高い割合を示したことから、生徒の活動を主体とした授業が行われたことがうかがえる。2の「意味やつながりの理解」の項目では、「そう思う」の割合が11.8%増加し、肯定的回答も17.4%増加し、96.5%であった。3の「活用・応用」の項目では、「そう思う」が17.4%増加し、肯定的回答が100%に達したことは、今回の学びが他教科や日常場面へ転用できる見通しをもてたことを裏付けている。記述回答では、「相手意識・目的・論理性を意識して説明することが大切だと理解できた」、「話の順序を考え、話につながりを作ることや、相手の目線に立って説明をすることで分かりやすい説明になると思う」といった獲得した要素を自ら再構成して中核的な概念等に迫る記述が多数確認された。さらに、概念マップ（図 4）に、



図 4 生徒が作成した概念マップ

生徒が自分の考えを的確に伝えるために必要な要素の「言葉（表現）」、「文章（構成等）」、「相手」を関連付け、構造化して表現する記述が見られた。その欄外（図 5）にも、中核的な概念等に迫る記述が確認された。以上より、検証授業は、目的意識をもって、主要な要素を関連付けながら、深い学びを実現する上で有効であったと考えられる。

相手の性格・立場・価値感理解
すると、相手の求めている事を理解し、どのような話の構成にするか、またどのような言葉で説明するか、相手思いや、説明できる。

図 5 図 4 の欄外に書かれた記述

（2）検証授業 2 B 高等学校 英語科

①単元構想

学習指導要領「論理・表現Ⅲ」の「書くこと」における事項（ア）から、鍵となる要素を抽出し、本単元では、①自分の考えを「場面・目的・状況」に応じて書くこと、②「論理構成、展開」を工夫して書くこと、および「目標」に示されている③「適切な言語材料」を用いることの三つを主要な学習内容として抽出した。これらは相互に関連し、「読み手を説得することができる」という学ぶ目的につながると捉え、学習内容を束ねた。この構造化に基づき、中核的な概念等を、「適切な言語材料を用いて、論理

表 13 B 高等学校 英語科の検証授業の内容

科目名	論理・表現Ⅲ
単元・題材名	時制・動詞の語法
学習指導要領・解説の構造化	学習指導要領「書くこと」アに示されている自分の考えを「場面・目的・状況」に応じて、「論理構成・展開」を工夫して書くことと、目標から「適切な言語材料」を用いることの3点を、主要な学習内容とした。
学ぶ目的・意義	上記の三つの要素を関連付けると、「読み手を説得できる」という目的につながると捉えた。
中核的な概念等	適切な言語材料を用いて、論理構成や展開を工夫し、場面・目的・状況に応じた表現を行うことで、読み手を説得させる文章を書くことができる。
問い	読み手を説得させるためには
課題	Writing of the Day (英作文課題) に取り組む → 生徒同士の相互評価 → 教員のフィードバック
証拠	学習指導要領解説をもとに、以下の3点を設定した。 ①適切な言語材料：語彙・文法など ②論理構成・展開：論理の矛盾・飛躍、理由・根拠、原因や結果、序論・本論・結論などの構成 ③場面・目的・状況：読み手を意識した表現
学習計画 (6時間)	①②時制 ③④S V O C構造を取る動詞 ⑤⑥仮定条件

構成や展開を工夫し、場面・目的・状況に応じた表現を行うことで、読み手を説得させる文章を書くことができる。」という一文に集約して設定した。問いについては、設定した中核的な概念等のうち、前半部分を生徒が追究できるように、「読み手を説得させるためには」という問いを提示した。問いを追究する場面として、学習した文法事項の内容を踏まえて取り組む「Writing of the Day (単元末アウトプット課題)」を設定し、生徒同士の相互評価と教員のフィードバックを通して、問いの答えを考察した。中核的な概念等の獲得を示す証拠には、「適切な言語材料 (語彙・文法)」、「論理構成・展開 (論理の一貫性、理由や根拠、因果関係など)」、相手意識に基づく「場面・目的・状況」に応じた表現の工夫の3点を設定した。

②授業での気づきと考察

本授業の対象である高校3年生は、大学進学希望者が多く、大学入試への関心が非常に高い。そのため文法事項の正確な理解や定着が重視される傾向にある。こうした状況下で、学習を単なる暗記にとどめず、「読み手を説得させるためには」という目的を意識させる問いを提示し、概念マップに、問いに対する気づきを、その都度、書き込む活動を取り入れた。当初は、記述が進みにくい様子も見られたが、課題を通して、生徒の意識の変容が見られた。具体的には、相互評価活動や教員のフィードバックを通して、「文法事項を正確に使いこなすことで、相手に正確に伝えられる」という学ぶ目的や、「英語の楽しさは、自分の考えを伝えたり、コミュニケーションに生かせたりする点にある」と学ぶ意義を自ら見いだす姿が確認された。検証授業の仮定法の学習回では、「自分の意見を述べた後に、仮定法を用いて反対意見を提示することで、主張を強調できる」、「読み手に想像させるために使える」といった文法を説得の方略として活用する発想が生まれた。これは個別の知識が中核的な概念等と結び付き、他の学習場面や生活場面でも活用可能な学びへと発展しているといえる。文法事項の学びが、「読み手を説得する力」へと結び付くことを生徒自身が実感したことは、本研究の意図する深い学びの具現化といえる。こうした学習内容を、提示した問いを通して有機的に関連付けていくことの重要性を改めて実感した。

③事前事後アンケートと概念マップによる分析

表 14 検証授業2の事前事後アンケート n=(事前:28) (事後:25)

	質問項目		そう思う	まあ思う	肯定的割合
1	これまでの学習と比べて、主体的に取り組めたと感じますか。	事後	40.0%	44.0%	84.0%
2	これまでの学習で得た知識は、その意味やつながりまで理解していた。 この学習で得た知識は、その意味やつながりまで理解できた。	事前	14.8%	51.9%	66.7%
		事後	36.0%	60.0%	96.0%
3	これまでの学習で学んだことは、他の問題や場面 (他教科・実生活) でも活用できていたと感じますか。 この学習で学んだことは、他の問題や場面 (他教科・実生活) でも活用できそうだと感じますか。	事前	11.1%	33.3%	44.4%
		事後	28.0%	52.0%	80.0%

表 14 に示す項目について、アンケートを実施した。1の「主体性」の項目では、肯定的回答が84%に達し、生徒の主体的な関わりを促したことがうかがえる。次に、2の「意味やつながりの理解」の項目では、「そう思う」の割合が21.2%増加し、肯定的回答は29.3%増加し、96%に達した。これは、単なる知識の習得にとどまらず、知識が相互に関連付けられながら、統合的な理解が生じていたことを示している。また、3の「活用・応用」では、「そう思う」が17.1%増加し、肯定的回答は35.6%と大幅に増加し、80%となった。この結果は、今回の学びが他の学習や日常場面へ転用できる見通しの形成に寄与したことを示唆している。記述回答では、「文章構成を中心に、文法、単語を適切に用いることで読みやすい文章にし、接続詞や副詞を工夫することでスムーズな文章の作成ができる」といった適切な言語材料の理解と表現の発揮を関連付け、中核的な概念等に迫る記述が多数確認された。特に従来の文法事項を暗記する姿勢から、文章の中で「文法を使いこなす」という視点への変容が見られたことは、生徒が中核的な概念等に迫っている証拠といえる。また、「受験では学ばないことも学べて楽しかった」という回答もあり、大学入試対策だけではない学ぶ意義を見いだしていることが確認できた。さらに概念マップ(図6)では、生徒が「読み手を説得させるためには」という目的のために、「適切な言語材料」、「論理展開」、「場面に応じた書き方」といった要素を構造化して表現していた。以上より、検証授業は、生徒が単元を通して、知識を関連付けながら、資質・能力を総合的に発揮し、深い学びへと到達することに有効に機能したと考えられる。

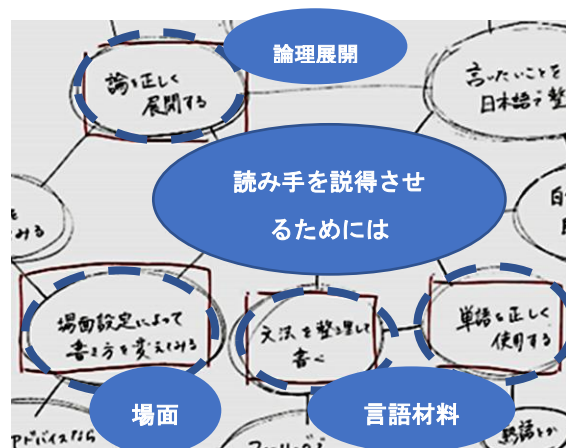


図6 生徒が作成した概念マップ

(3) 検証授業3 C高等学校 数学科

①単元構想

表 15 C高等学校 数学科の検証授業の内容

科目名	数学 I
単元・題材名	二次関数
学習指導要領・解説の構造化	学習指導要領から、①「値の変化」や「グラフの特徴」、②「最大値・最小値の求め方」③「二次方程式の解と二次関数のグラフとの関係」を主要な学習内容として抽出し、構造化した。
学ぶ目的・意義	上記の要素を関連付けると、数量関係に着目し、グラフと式を相互に変換しながら事象を多面的に捉え、考察することができる。と捉えた。
中核的な概念等	値の変化やグラフの特徴、最大値や最小値の求め方、二次方程式の解と二次関数のグラフの関係を理解することで、数量関係に着目し、式とグラフを相互に変換しながら事象を多面的に捉え、考察することができる。
問い	二次関数が分かると、どんなことができるか
課題	生徒が二次関数の条件を満たす問題の難易度を変えて、2種類(基礎・発展)作成する(作問活動)。
証拠	①二次関数に関する既習事項を関連付け、基礎的な問題を構成することができる。 ②複雑な条件を設定し、式とグラフを相互に変換し、考察する発展的な問題を構成することができる。
学習計画(全26時間)	二次関数の学習(22時間): グラフの書き方、頂点の求め方、最大値・最小値の求め方、二次方程式、二次不等式など。 作問の活動(4時間): ①基礎事項の確認・作問方法の説明と作問 ②生徒同士で解き合い ③2回目の作問 ④振り返りと概念マップのまとめ

学習指導要領の読解を通して、本単元では、「値の変化」や「グラフの特徴」、「最大値・最小値の求め方」、および「二次方程式の解と二次関数のグラフとの関係」の三つを主要な学習内容として抽出した。これらを関連付けて学ぶことで、「数量関係に着目し、式とグラフを相互に変換しながら事象を多面的に捉え、考察することができる」という学ぶ意義につながると捉え、学習内容を束ねた。この構造化に基づき、中核的な概念等を「値の変化やグラフの特徴、最大値や最小値の求め方、二次方程式の解と二次関数のグラフの関係を理解することで、数量関係に着目し、式とグラフを相互に変換しながら事象を

多面的に捉え、考察することができる。」という一文に集約して設定した。問いについては、設定した中核的な概念等のうち、後半部分を生徒が追究できるように、「二次関数が分かると、どんなことができるか」と設定した。この問いを追究する場面として、生徒自身が二次関数に関する問題を作成する課題を設定した。「基礎問題」と難易度を高めた「発展問題」の2種類を作成することで、二次関数が分かると、どのようなことが可能になるのかを考察する機会とした。中核的な概念等の獲得を示す証拠として、既習事項を関連付けて基礎的な問題を構成することができること、さらには、複雑な条件を設定し、式とグラフを相互に変換し、考察する発展的な問題を構成できることの2点を設定した。

②授業での気づきと考察

検証授業では、単元のまとめとして、実施した作問活動を分析した。生徒が教科書や問題集を繰り返し参照しながら試行錯誤する姿は、単元で学習した内容を活用しようとする中で、個別の知識を統合的に再構成していくプロセスを象徴していた。また、理解が不十分な部分について、生徒同士が教え合いながら協働的に学ぶ様子も見られた。作問活動は、理解度に応じて問題の質を自ら調整できる点でも有効であり、さらに、問題を成立させるために、必要な条件や数値、表現を言語化するプロセスが不可欠であることから、数学的な言語活動としての充実も図られていた。実際に生徒が作成した問題は、教科書や問題集の問題の数値を単に置き換えたものではなく、一から試行錯誤しながら構成した問題が多く、生徒が能動的に活動していたことがうかがえた。授業後の生徒インタビューでは、「問題を解く時は、与えられた数字を使って解くだけだけど、問題を作るとなると、一から数字を考えないとならない。最大値・最小値や定義域などの範囲がある中で、問題を作るのは、大変だったけど、いろいろな範囲のつながりがあって、グラフの面白さを感じることができた」との声が聞かれた。これは、作問という活用の場面において、概念的理解が深まったことを示している。さらに、「学んだことは、どのようなことに生かせそうか」という問いを投げかけたところ、6月の検証Ⅰ期では、「日頃の授業」、「定期考査」、「大学入試」といった活用にとどまっていたのに対し、「ロケットなどの軌道を可視化するときに見える」という実社会への応用まで言及されるようになった。これは、本授業設計が、学びを深め、一般化し、学ぶ意義を実感させる上で有効であったことを示唆している。

③事前事後アンケートと概念マップによる分析

表 16 検証授業3の事前事後アンケート n=(事前:19) (事後:19)

	質問項目		そう思う	まあ思う	肯定的割合
1	これまでの学習と比べて、主体的に取り組めたと感じますか。	事後	47.4%	42.1%	89.5%
2	これまでの学習で得た知識は、その意味やつながりまで理解していた。	事前	26.3%	52.6%	78.9%
	この学習で得た知識は、その意味やつながりまで理解できた。	事後	31.6%	57.9%	89.5%
3	これまでの学習で学んだことは、他の問題や場面（他教科・実生活）でも活用できていたと感じますか。	事前	15.8%	63.2%	79.0%
	この学習で学んだことは、他の問題や場面（他教科・実生活）でも活用できそうだと感じますか。	事後	21.1%	63.2%	84.3%

表 16 に示す項目について、アンケートを実施した。1の「主体性」の項目では、肯定的回答が89.5%に達し、生徒の主体的な関わりが確認された。次に、2の「意味やつながりの理解」の項目では、「そう思う」の割合が5.3%増加し、肯定的回答は89.5%に達した。3の「活用・応用」では、「そう思う」が5.3%増加し、肯定的回答は84.3%となった。以上のことから、今回の学びが他教科や日常場面へ転用できる見通しの形成に寄与したことを示唆している。記述回答では、二次関数の理解において、数式だけでなく「グラフを使って、問題を解くことができる」といった式とグラフを往還する統合的な理解に迫る記述が見られた。また、「日常生活の中の現象を数学的な視点で解釈できる」という数学的な思考の

有用性に言及する回答も複数見られた。具体的には「ボールが落ちるスピード」、「花火の軌道」といった具体的な事象を数理的なモデルとして捉え直しており、学びを実社会の文脈と有機的に結び付けることで、学びの意義を生徒自ら見いだしている姿が確認された。概念マップ(図7)では、「二次関数が分かると、どんなことができるか」という問いに対し、二次関数の理解に不可欠な「グラフ」と「二次方程式」の変換とい

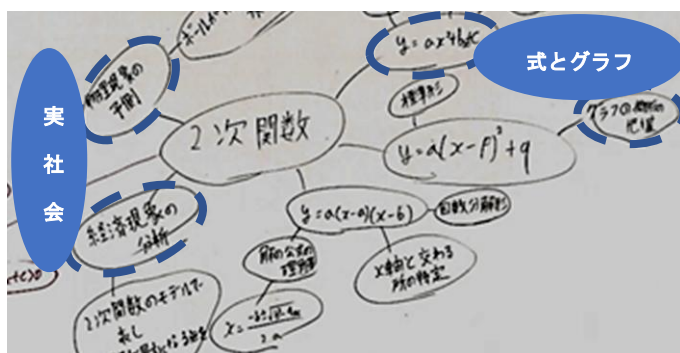


図7 生徒が作成した概念マップ

った要素が構造化されており、事象の予測をすることができるといった実社会への活用可能性に関する記述も見られ、学ぶ意義を実感していることが確認できた。以上より、検証授業は、生徒が単元を通して、知識を概念的に理解し、資質・能力を総合的に発揮しながら、深い学びへと到達する上で有効に機能したと考えられる。

(4) 検証授業4 D高等学校 数学科

①単元構想

表17 D高等学校 数学科の検証授業の内容

科目名	数学 I
単元・題材名	二次関数
学習指導要領・解説の構造化	①「値の変化」や「グラフの特徴」の理解、②「最大値・最小値」の求め方、③「二次方程式や二次不等式の解と二次関数のグラフとの関係」の理解を主な学習内容として抽出し、構造化した。
学ぶ目的・意義	グラフの有用性を認識し、式とグラフを往還しながら、日常の事象の問題を解決する力を育むことができる。今後学習する三角関数、指数関数・対数関数、微分・積分において、理解を深めることができる。
中核的な概念等	値の変化やグラフの特徴、最大値・最小値の求め方、二次方程式や二次不等式の解とグラフの関係を理解することで、日常の事象を、表、式、グラフを相互に関連付けながら捉え、多面的に考察し、問題解決に活用することができる。
問い	二次関数が分かると、どんなことができるか。
課題	与えられた条件から二次関数であることを読み取り、グラフと式を関連付けながら問題を解く。バスケットボールのフリースローの成功率を上げるために、数学的な視点からアドバイスをする。
証拠	①具体的な事象を踏まえ、現実性を考慮した二次関数の放物線のグラフを表現することができる。 ②作成したグラフの概形に基づき、対応する二次関数の式を立てることができる。 ③立てた式について、グラフとの対応関係や条件との整合性を基に、その妥当性を点検することができる。 ④得られた式を活用し、具体的な助言を提示することができる。
学習計画 (全13時間)	①②関数とグラフ ③平方完成 ④⑤二次関数の最大・最小 ⑥二次関数の決定 ⑦二次方程式の解法 ⑧実数解の個数 ⑨グラフとx軸の個数 ⑩⑪二次不等式 ⑫二次不等式の応用 ⑬まとめ(本時)

本単元では、学習指導要領の読解を通して、検証授業3と同様に、「値の変化やグラフの特徴」、「最大値・最小値の求め方」、および「二次方程式や二次不等式の解と二次関数のグラフとの関係」の三つを主要な学習内容であると捉えた。これらに関連付けて学ぶことで、「日常の事象を、表・式・グラフを相互に変換し、問題を多面的に考察し、解決することができる」という学ぶ意義につながると捉え、学習内容を束ねた。また、二次関数の学習は、今後、学習する三角関数、指数関数・対数関数、微分・積分などの理解にもつながる重要な基盤である。そこで、中核的な概念等を、「値の変化やグラフの特徴、最大値・最小値の求め方、二次方程式や二次不等式の解とグラフの関係を理解することで、日常の事象を、表、式、グラフを相互に関連付けながら捉え、多面的に考察し、問題解決に活用することができる。」という一文に集約して設定した。問いについては、設定した中核的な概念等のうち、後半部分を生徒が追究できるように、「二次関数が分かると、どんなことができるか」という問いを提示した。生徒が、様々な問題解決や活動を通して、この問いへの答えを自ら見いだしていく構成とした。また、問いを追究す

る場面として、「バスケットボールのフリースローの成功率を上げるために数学的な視点からアドバイスをする」という課題を設定した。日常生活の事象を数理的に捉え、学習した内容を統合的に理解し、資質・能力を総合的に発揮しながら取り組む中で、二次関数の理解が、どのような場面で役立つのかを考察する構成とした。中核的な概念等の獲得を示す証拠として、「具体的な事象を踏まえ、現実性を考慮した二次関数の放物線のグラフを表現することができる」、「作成したグラフの概形に基づき、対応する二次関数の式を立てることができる」、「立てた式について、グラフとの対応関係や条件との整合性を基に、その妥当性を点検することができる」、「得られた式を活用し、具体的な助言を提示することができる」の4点を設定した。以上の証拠に基づき、生徒が「表・式・グラフを相互に変換し、問題を多面的に考察して解決する力」をどの程度、獲得したかを評価できるようにした。

②授業での気づきと考察

導入段階で生徒が盛り上がりながらも、授業が進むにつれてついてこれない生徒が増え、集中力が低下することがあるが、本授業では、時間の経過とともに生徒の集中が高まり、終了間際の5分間が最も集中していた。授業者が概念マップへの記入の声かけを行っても、生徒は課題への取り組みに没頭していた点が印象的であった。数学では、決まった手続きを機械的に行い、その意味や活用の仕方を理解しないまま「処理」に終始してしまうことがある。しかし、本授業では、フリースローの軌道という実生活の事象を扱う真正な課題を通して、二次関数で学んだ知識を「使う」経験が得られ、知識と活用感覚が結び付いたことが大きな成果であった。理想的なフリースローの軌道を描き、それを二次関数の式にし(図8)、その式について、グラフとの対応関係や条件との整合性を基に、妥当性を点検した上で、最大値を求め、「どのくらいの高さにボールを投げるべきか」等、

現実的な意味へと翻訳し、具体的なアドバイスをする記述(図9)が見られた。これは、それぞれの学習内容の意味を理解し、それらを関連付けたり、組み合わせたりしながら、日常の事象においても活用ができる「生きて働く知識」としての概念的理解が形成された証拠といえる。授業後のインタビューでも、「実生活にも数学的な考えが繋がっていることを実感し、他の場面についても考えてみたいと思った」という声が聞かれ、数学的思考の価値を実感している様子が見えてきた。一方、こうした中核的な概念等に迫る生徒の気づきをクラス全体で共有する機会が十分に確保できなかった点は課題として残った。理解したことを共有することは、他の生徒の気づきや学びの活性化にもつながるため、今後は意図的に設定する必要がある。

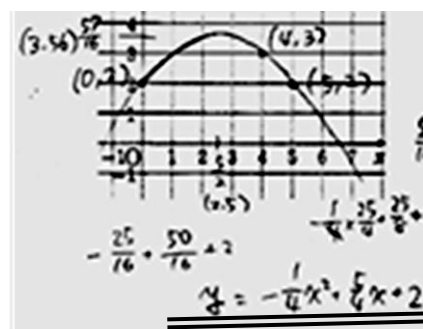


図8 グラフから立式した記述

アドバイス
 太郎くんが立っている位置から2.5m離れた、
 地面からの高さが4.56mの位置を目がけてうって
 シュートの確率が上がると思うよ?

図9 生徒が考えたフリースローのアドバイス

③事前事後アンケートと概念マップによる分析

表18 検証授業4の事前事後アンケート n=(事前:36) (事後:36)

質問項目			そう思う	まあ思う	肯定的割合
1	二次関数の学習は、これまでの学習と比べて主体的に取り組めたと感じますか。	事後	33.3%	61.1%	94.4%
		事前	13.9%	66.7%	80.6%
2	数と式で得た知識は、その意味やつながりまで理解していた。 二次関数で得た知識は、その意味やつながりまで理解できた。	事前	13.9%	66.7%	80.6%
		事後	19.4%	61.1%	80.6%
3	数と式で学んだことは、他の問題や場面(他教科・実生活)でも活用できたと感じますか。 二次関数で学んだことは、他の問題や場面(他教科・実生活)でも活用できそうだと感じますか。	事前	13.9%	47.2%	61.1%
		事後	25.0%	44.4%	69.4%

表 18 に示す項目について、アンケートを実施した。1の「主体性」の項目では、肯定的回答が94.4%に達し、生徒の主体的な関わりが裏付けられた。一方で、2の「意味やつながりの理解」の項目では、「そう思う」の割合が5.5%増加したものの、肯定的回答は変わらず、80.6%であった。3の「活用・応用」では、「そう思う」が11.1%増加し、肯定的回答は8.3%増加したものの、69.4%にとどまった。他の検証授業と比べると、肯定的な回答の変容が緩やかであった点が特徴的であった。その背景には、バスケットボールのフリースローの軌道を扱う課題を行った後、定期考査に向けた授業に移行し、試験前最後の授業に事後アンケートを実施したことが影響していると考えられる。試験では知識の習得や再生を問う問題が多くなりがちであり、生徒は内容網羅型の学習への意識が高まりやすくなる。このことは、概念的理解や資質・能力の育成を重視する授業設計との間に生じるジレンマを象徴する結果ともいえる。検証授業後のインタビューでは、グラフや式を相互に変換することで、実生活の問題解決にも応用できることに気付いていた生徒がいた一方、事後アンケートの記述回答では、試験前であったこともあり、「難しい」という記述が多く見られた。これらの点から、単元全体を通して、継続的に学びを深めていくことの重要性が改めて示唆された。

一方で、概念マップ(図10)からは、生徒が「二次関数が分かると、どんなことができるか」について、二次関数の理解に必要な要素の「グラフ」、「式と解」、「最大値・最小値」や、理解することで可能になることの「軌道の予測」、「売上予測」等を有機的に関連付けながら、知識を構造化し、表現している様子が確認された。これは、生徒が自らの言葉で中核的な概念等を再構成し、数学的思考の価値を実感していることを示している。以上より、検証授業4においても、試験前の制約を受けながらも、知識を概念的に理解し、日常の事象へと応用可能な生きて働く知識を獲得するなど、学びを深める上で一定の有効性をもって機能したと考えられる。

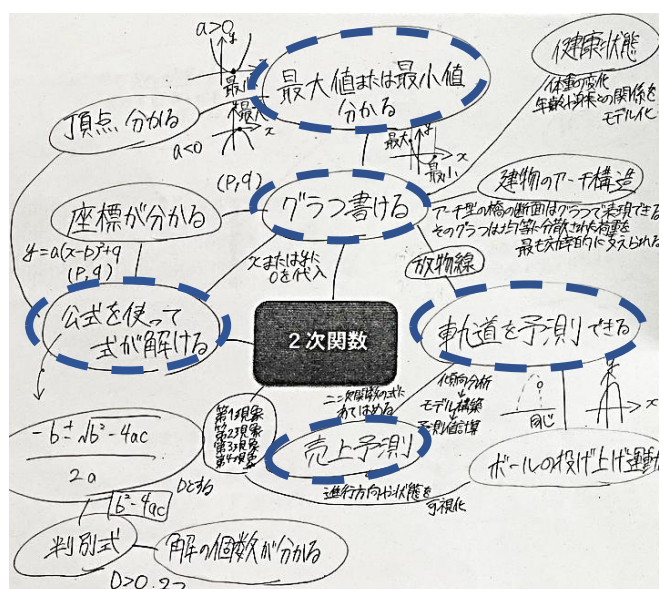


図 10 生徒が作成した概念マップ

Ⅲ 研究のまとめ

1 成果

本研究は、教員主体の内容網羅型授業、および生徒の活動を主体とした授業であっても学びが深まりにくいという本市立高校の実態を踏まえ、中核的な概念等に基づく授業設計が、深い学びの実現にどのように寄与し得るか、国語、外国語、数学の3教科における検証授業を通して検討した。以下では、研究の方針で示した目的①中核的な概念等の具体的な設定手順、②中核的な概念等、問い、課題に基づく授業設計の有効性について、分析結果に基づき、研究の過程で得られたその他の示唆も含めて考察する。

(1) 中核的な概念等の設定手順と有効性

本研究で示した中核的な概念等の設定手順(①構造化、②目的・意義、③一文化)は、学習指導要領および解説を手がかりに、主要な学習内容を抽出し、それらを関連付けて、統合的に捉える視点を明確にする上で有効であった。まず、構造化と目的・意義の明確化は、学習内容を「何のために学ぶのか」、

「何ができるようになるか」といった学ぶ目的や意義に結び付けることに寄与した。次に、「(単元の学習内容を統合的に理解)したり、(思考力、判断力、表現力等を総合的に発揮)したりする中で、(学ぶ目的・意義につながる)ことができる」という文構造で設定したことは、知識及び技能を関連付けて、統合的に理解した姿と、「個別の思考力、判断力、表現力等を組み合わせたり、選んだりして総合的に働かせた姿」⁴²が結び付いた姿、すなわち資質・能力の柱を相互に関連付けながら育成する深い学びの姿を明確化することが可能になった。これは、教員が学習指導要領を授業改善の指針として活用する上での有効的な手立てとなったといえる。また、3教科(国語・外国語・数学)の検証を通して、教科の特性による学びの深まり方の違いが明らかとなった。国語と外国語では、言語活動という実践を通して、資質・能力を総合的に発揮する中で、学びが深まる姿が確認できた。一方、数学では、二次関数の知識を統合的に理解する中で、他の場面でも活用可能な一般化した理解に至り、未知の事象へ応用する姿が見られた。これらのことから、教科ごとの統合と発揮の比重を考慮しながら中核的な概念等を設定することは、教科の本質的な学びに迫る上で重要であるといえる。

(2) 中核的な概念等、問い、課題を一体的に構想することによる学びの質的変容

中核的な概念等を起点に、問いと課題を一体的に構想したことにより、生徒の学びの質に変容が見られた。問いは、設定した中核的な概念等の前半部分(統合的な理解・総合的な発揮)、または、後半部分(学ぶ目的・意義)のいずれかを、生徒自身が追究する問いとして提示し、その問いを実際に追究する場面として課題を設定した。問いと課題を中核的な概念等と整合させる意識は、授業者の指導内容にも実質的な変化をもたらした。具体的には、外国語科において、従来の英作文課題を、場面や状況を具体化した「説得力」を問う課題へと再定義した。生徒同士の相互評価や教員のフィードバックを精緻化したことで、生徒が自ら問いを追究し、資質・能力を総合的に発揮しながら、中核的な概念等に迫る活動となった。数学科においても、フリースローの軌道という日常の事象を扱う真正な課題を導入することで、学びの意義を実感できる構成へと転換した。また、課題の成果として証拠を事前に設定したことで、抽象的な中核的な概念等が、具体的な生徒の姿として明確にすることができた。事前・事後アンケートでは、「主体性」、「意味やつながりの理解」、「活用・応用」の各観点で肯定的な変化が確認された。特に、「活用・応用」においては、他教科や実生活への転用可能性を肯定的に捉える生徒が増加しており、実社会との接続の見通しの形成に寄与していたと考えられる。記述回答やインタビューでは、中核的な概念等に迫る生徒の言葉が複数確認された。これらの結果は、問いと課題が中核的な概念等と整合したとき、生徒は単元の学習を、単発的なものではなく、深い学びの実現に向かうプロセスとして再構成し得ることを示している。すなわち、本研究で提示した表10の授業設計テンプレートは、教員の構想段階の支援ツールとして機能し、このような授業設計は、深い学びの実現に寄与する可能性が示された。

(3) 学習指導要領の授業づくりへの活用

教育課程企画特別部会において、学習指導要領は、学びの規準にはなっているが、「授業と結びついていない」⁴³と指摘されている。学習指導要領を参照することは当然ではあるものの、実際の授業づくりでは教科書や指導書に依存する傾向が強く、学習指導要領が十分に活用されていない現状がある。本研究では、学習指導要領および解説をもとに単元内容の構造化を図り、中核的な概念等を設定した。その過程で、授業者が学習指導要領をより丁寧に読み込み、学習内容の学ぶ目的や意義を明確にする契機となった。すなわち、教科書・指導書ベースの授業構想から、中核的な概念等を起点とした授業づくりへと視点が転換され、学習指導要領を授業改善に実質的に生かし得ることが確認できた。

⁴² 教育課程部会 国語ワーキンググループ 第4回 2025年12月 p.24

⁴³ 中央教育審議会 教育課程企画特別部会 論点整理(ポイント:詳細版) 2026年1月 p.3

(4) 問いの重要性

設定した中核的な概念等は、単元の主要な学習内容を統合的に理解した姿や、資質・能力を総合的に働かせた姿を一文化したものであり、教員側の深い学びの到達目標を表している反面、生徒にとっては抽象度が高く、文章量が多い。これに対し、問いは簡潔に表すことができ、生徒の思考を起動し、学習の方向性を明示する機能を担う。教員は中核的な概念等を設定することで、単元の本質に迫る問いを導き出すことが可能となり、生徒はその問いを追究する過程で、自らの言葉で中核的な概念等を形成していくことが可能となる。検証授業を通して、授業者からも「良い問いができれば、生徒は自然と中核的な概念等に迫ることができる」との示唆が得られた。質の高い問いを導き出すためには、その答えとなる中核的な概念等を適切に設定することが前提である。本研究においても、中核的な概念等の設定が問いの質を高め、その問いが単元全体の学びを方向付ける役割を果たしていた。今後は、問いを学習の中心に据え、生徒がその追究を通して、中核的な概念等を自ら再構成していく学びを設計することが重要である。

2 今後の課題

(1) 中核的な概念等を獲得した生徒の気付きや表現の学級全体への共有

今回の実践では、インタビューや事後アンケート、学習成果物の分析から、設定した中核的な概念等に迫る表現や、教員の想定を上回る豊かな気付きを示した生徒が各授業で確認された。本来、こうした生徒の活動を主体とした授業においては、一人一人の気付きを共有し合う協働的な学びが重要な役割を果たす。優れた気付きや表現を全体で分かち合うことは、他の生徒の学びを触発するだけでなく、それぞれの考えや学習成果を相互に比較・検討し、組み合わせながら、再構成していく契機となるからである。また、発信した生徒自身も自らの思考を言語化し、客観的に捉え直す過程を通して、理解を一層深める効果が期待される。

しかしながら、今回の実践では個々が獲得した中核的な概念等を他の生徒へと広げていく場面の設定が不十分であり、優れた気付きが個人の学びにとどまってしまった点が課題として残った。今後は、生徒一人一人の学びをさらに深めるための段階として、こうした共有の時間や活動を授業設計の中に、より意図的・計画的に位置付けていく必要がある。

(2) 定期考査と資質・能力を育成する授業との整合

検証授業4（数学科）の事後アンケートでは、定期考査直前であった影響からか、「意味やつながりの理解」の肯定的回答の増加には至らなかった。これは、生徒の中に「考査＝暗記・解法パターンの再生」という認識が根強く、深い学びと考査対策との間に乖離を感じたことに起因すると推察される。一方で、授業者のインタビューからは、このジレンマを解消し得る重要な示唆が得られた。まず、知識の習得や再生に偏る評価から、中核的な概念等の獲得を促す評価へと質的に転換することで、学習と考査対策の一体化をはかれるという気付きが得られた。さらに、このような授業設計においては、「生徒の活動プロセスや成果物の分析を通じて、定期考査に頼らずとも、十分に評価をすることが可能」といった見解も示された。これらのことから、問いや課題が適切に設定されていれば、妥当性のある評価が可能であることが確認できたといえる。今後は、定期考査の内容を中核的な概念等の活用能力を問う場へと質的に改善するとともに、授業内のパフォーマンス評価を充実させ、生徒が定期考査の点数のために暗記に走ることなく、安心して深い学びに没頭できる評価環境を構築していくことが次なる課題である。

(3) 問い・課題の精緻化

本研究では、中核的な概念等に基づき、「問いの三条件」および「課題設定の三条件」を示し、実際の授業設計へと反映させた。検証を通して、中核的な概念等の設定が問いの質を高め、その問いが単元全

体の学びを方向付ける実効的な役割を果たすことが確認された。しかしながら、生徒がより主体的・持続的に追究できる問いと、中核的な概念等の活用が証拠として、より明確に見取れる課題へと落とし込むための具体的な設定方法や水準、精緻化については、なお検討の余地がある。また、今回の検証は一単元レベルにとどまっており、複数単元や学年を通した系統性のある問いや課題の設定については、今後の検討課題である。

以上より、本研究は中核的な概念等に基づく授業設計が、生徒の深い学びを支える具体的な方策になり得ることを示した。今後は、本研究で得られた知見を基盤に、さらなる実践の蓄積と理論的整理を進めることで、高校教育における深い学びのさらなる実現をめざしていきたい。

なお、中核的な概念等は、現在、国(教育課程部会等)では、「高次の資質・能力」という名称で表現され、検討が進められている状況にある。今後は、こうした国の動向とも連動しながら、これからの社会に必要な資質・能力を意識し、深い学びの実現をめざす授業づくりを推進していきたい。

最後に、本研究を進めるにあたり、ご支援、ご助言くださいました講師の先生、また校長先生をはじめ学校教職員の皆様に、心より感謝し、厚くお礼申し上げます。

【参考文献】

- 北俊夫『社会科 学習問題づくりのアイデア』明治図書 2004年
- 北俊夫『社会科学力をつくる“知識の構造図”』明治図書 2011年
- G・ウィギンズ、J・マクタイ(著)、西岡加名恵(訳)『理解をもたらすカリキュラム設計』
日本標準 2012年
- 田村学『深い学び』東洋館出版社 2018年
- 合田哲雄『学習指導要領の読み方・活かし方』教育開発研究所 2019年
- 石井英真『授業づくりの深め方』ミネルヴァ書房 2020年
- H・リン・エリクソン、ロイス・A・ラニング、レイチェル・フレンチ(著)、
遠藤みゆき、ベアード真理子(訳)『思考する教室をつくる 不確実な時代を生き抜く力
概念型カリキュラムの理論と実践』北大路書房 2020年
- 奥村好美、西岡加名恵『「逆向き設計」実践ガイドブック』日本標準 2020年
- 渡部竜也、井手口泰典『社会科授業づくりの理論と方法 一本質的な問いを生かした科学的探究学習』
明治図書 2020年
- 石井英真『高等学校 真正の学び、授業の深み』学事出版 2022年
- 石井英真『中学校・高等学校 授業が変わる 学習評価深化論』学事出版 2022年
- 藤原さと『協働する探究のデザイン 社会をよくする学びをつくる』平凡社 2023年
- 今井ひつみ『学力喪失 ー認知科学による回復への道筋ー』岩波新書 2024年
- 石井英真『カリキュラム・オーナーシップ』教育開発研究所 2026年

【指導助言者】

- 浦和大学こども学部 特任教授 / 国立教育政策研究所 名誉所員 工藤 文三
川崎市総合教育センター指導主事 武内 洋平