

教科の枠を越えて活用できる力の育成

—【考えるための技法】に着目して—

吉岡 竜吾*・栢森 和重**

Developing a Cross-Curricular Competency
—Utilizing the Framework of Thinking Skills—

Ryugo Yoshioka* and Kazushige Kayamori**

要 旨

中央教育審議会答申(2016)では、これからの時代に求められる資質・能力を育むためには、各教科等の学習とともに、教科等横断的な視点に立った学習の重要性が述べられている。

筆者は、各教科の関連を考える際に、学習の「内容」でつなげることが多いことに疑問を感じ、「内容」以外でも各教科をつなぐものはないだろうか、と考えて、【考えるための技法】に着目した。

本研究では、【考えるための技法】に着目して、教科の枠を越えた学びを授業の中で実現することを試みる。この学びを通じて、教科の枠を越えて活用できる力の育成をめざす。

キーワード：考えるための技法、教科等横断的な学習、活用できる力

1. 問題の所在

1.1 社会的背景

2016年に中央教育審議会から答申「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」(以下、中教審答申)が示され、2017年には小学校学習指導要領(以下、新学習指導要領)が改訂された。今回の改訂では、2030年頃の社会の在り方を見据え、これからの変化の激しい社会の中で生きていく力がこれからの子どもたちには求められている。そうした変化の激しい社会では、一方的に知識を教えるだけの教育や、知識の量を増やすだけの学習では不十分である。知識の習得は重要ではあるが、今後の社会においては、変化する中で様々な問題を自ら見だし、他者と協働しながらその解決に向けて様々な知識を活用する力が求められる。新学習指導要領では、「何ができるようになるか」を議論の中心とし、育成を目指す資質・能力の三つの柱として、「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」を示した。教科等を学ぶ本質的な意義を大切にしつつ、教科等横断的な視点も持って資質・能力の育成を目指していくことの重要性が述べられている。

この「資質・能力」について、中教審答申では、「個別の事実的な知識のみを指すものではなく、それらが相互に関連付けられ、さらに社会の中で生きて働く知識となるもの」(p34)、「既存の知識と関連付けたり組み合わせたりしていくことにより、(中略)社会における様々な場面で活用できる概念としてい

* 三重大学大学院教育学研究科教職実践高度化専攻学校経営力開発コース

** 三重大学大学院教育学研究科

くことが重要となる。」(p34)と示されている。

1.2 個人的な問題意識

筆者は、小学校教員として8年間勤務してきた。筆者のこれまでの小学校現場での実践の中で、体育の走り幅跳びの授業中に国語の授業内容が活用された場面があった。体育の走り幅跳びと同じ時期に国語の説明文教材『動いて、考えて、また動く』（高野進，光村図書）を学習していた。すると、同じ「走ること」という内容の重なりから、走り幅跳びをしている子どもたちから「国語で書いてあったみたい、まず跳んでみて、何が良かったか、悪かったか考えて、次また跳ぶときに変えてみたらいいんや。」と嬉しそうに話す姿があった。国語で学んだことを、体育での実践に活用することができたことで、子どもたちの学びが充実していた。また、国語の時間においても、体育での実体験をもとにした説明文の深い読み取りにつながっていた。国語の時間での学びを、その時間だけでの学びとせず、異なる文脈である体育の授業中に活用することができたからこそ、子どもたちは体育も国語も豊かに学ぶことができたのだと感じた。

このような経験から、教科等横断的な学習によって、異なる文脈でも活用する場面が生まれ、これからの時代に求められる様々な場面で活用できる力が育成されるのではないかと考えた。

現任校（公立小学校）では、教科等横断的な学習を意識し、単元配列表を用いたカリキュラム・デザインを行ってきた。その中で筆者は、各教科の関連を考える際に、学習の「内容」でつなげることが多いことに疑問を感じた。「内容」でのつながりは、わかりやすい一方で、限定的ではないかと考えた。より教科間の関連付けが広がるために、「内容」以外でも各教科をつなぐものはないかという問題意識を持ち、新学習指導要領に示された【考えるための技法】に着目した。

1.3 研究の目的・方法

【考えるための技法】について、新学習指導要領の解説（総合的な学習の時間編）では、「考えるための技法を用いて効果的に思考することができるようになっていくと考えられる。」(p85)と明記されている。【考えるための技法】に着目して授業の中で用いることで、学びが効果的になるのかを実際の授業の様子からたしかめるとともに、教科の枠を越えて活用できる力の育成をめざすことが本研究の目的である。この目的に迫るために、本稿では主に次のことに取り組む。

第1に、本研究に関連する先行研究・実践を整理・検討し、知見を得る。第2に、以上を踏まえ、筆者の現任校において、実践研究（主に【考えるための技法】を用いた授業実践）から考察する。

1.4 分析の視点

研究の目的である「学びの効果」について、奈須（2017）の「主体的・対話的で深い学び」を実現する授業づくりの三つの原理を分析の視点とする。奈須は、新学習指導要領において重要にされている「主体的・対話的で深い学び」を実現する授業づくりの三つの原理として、①有意味学習、②オーセンティックな学習、③明示的な指導を挙げた。

① 有意味学習

子どもは、自身が所有する知識との適切な関連付けにより、意味を感じながら主体的・対話的に、そして着実に深い概念的理解形成ととどり着くことができる。心理学者のデビッド・オスベルは、このような学習を有意味学習と呼び、既有知識と一切関連付けることなく丸覚えしようとする学習を機械的学習と呼んで、両者を明確に区別した。「主体的・対話的で深い学び」の第一歩は、授業を有意味学習にすることであり、その鍵を握るのは子どもが所有する既有知識との関連付けの有無なり深さの程度である。

② オーセンティックな学習

1980年代に生まれた「状況的学習」という考え方がある。そこでは、そもそも学習とは具体的な文脈や状況の中で生じるものであり、学ぶとはその知識が現に生きて働いている本物の社会的実践に当事者として参画することであると考えられている。具体的な文脈や状況を豊かに含みこんだ本物の社会的実践への参画としての学びをデザインすれば、学ばれた知識も本物となり、現実の問題解決に生きて働くのではないかと、これがオーセンティックな学習の基本的な考え方である。子どもは自身の生活実感や関心事にひきつけて主体的に学ぶと共に、立場や経験を異にする仲間との対話的な学びを通して立体的に学びを深めていく。

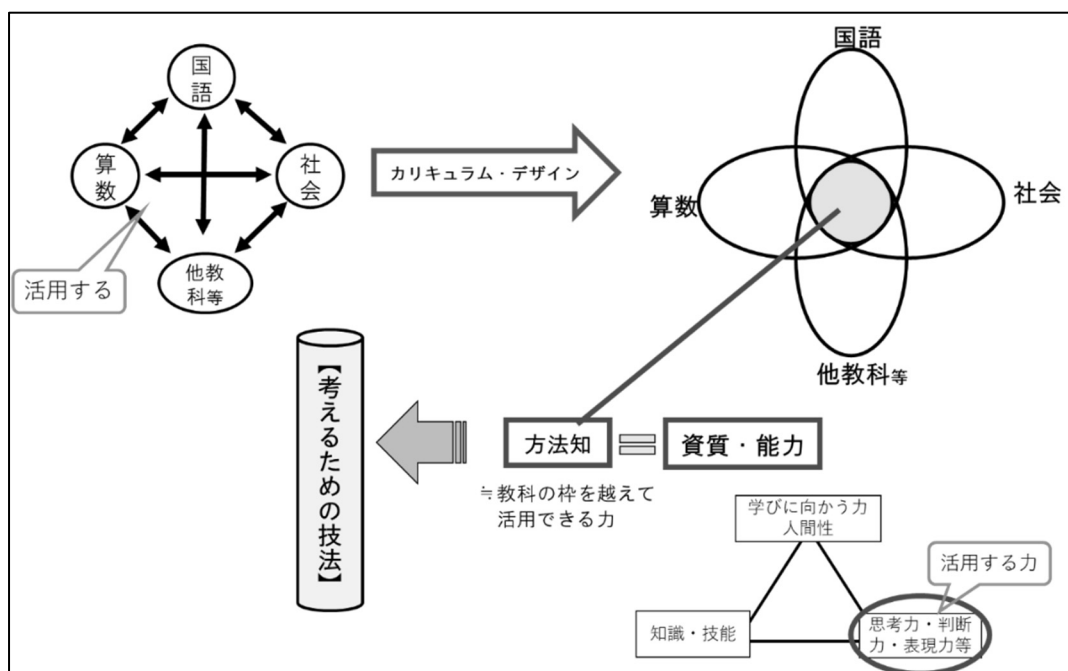
③ 明示的な指導—学びを関連付け概念化する—

子どもは、具体的な学習の中で、複数の経験から抽象化された概念を見出す。しかし、その抽象化された概念を、新たな対象や場面でも発動するには、教師が適切な手立てにより明示的に指導することが望まれる。教師による明示的な指導によって、複数の経験を整理し、丁寧に比較・統合することで、独自の部分と共通する部分が見えてくる。このようなことから、子どもたちは汎用的な概念を獲得する。奈須は、このことを「汎用的な思考の道具を整理して手渡す」と表現している。

本研究では、実践研究として筆者の授業実践（主に小学校3年生社会科）を取り上げる。小学校3年生社会科は、自分たちの身近な地域や市の様子を学ぶため、上述した有意味学習や、オーセンティックな学習に適していると考えた。さらに、【考えるための技法】を明示的に指導することで、研究目的に迫りたい。

2. 【考えるための技法】に着目することに至る先行研究の整理・検討

ここでは、【考えるための技法】に着目することに至る先行研究の整理・検討を行う。筆者の考えを次の図1のように整理した。



<図1> 【考えるための技法】の位置付けイメージ（筆者作成）

2.1 教科等横断的な学習の実現に向けたカリキュラム・デザイン

中教審答申では、「各教科等で育まれた力を、当該教科等における文脈以外の、実社会の様々な場面で活用できる汎用的な能力に更に育てたり、教科等横断的に育む資質・能力の育成につなげたりしていくためには、学んだことを、教科等の枠を越えて活用していく場面が必要となり、そうした学びを実現する教育課程全体の枠組みが必要になる。」(p38)と明記されている。このように、活用できる力を育むためには、様々な異なる場面で活用することが重要であり、そのために教科等横断的な学習が有効である。そこで重要となるのがカリキュラム・マネジメントである。

田村(2019)によると、カリキュラム・マネジメントの三つの側面として、「①教育の内容を組織的に配列していくこと。②PDCA サイクルを確立すること。③外部の資源も含めて活用しながら効果的に組み合わせること。」と整理されている。その中の「①教育の内容を組織的に配列していくこと」がカリキュラム・デザインであり、カリキュラム・マネジメントの中核を成すと考えられている。

筆者は、カリキュラム・デザインをすることで、図1左上のように各教科等がばらばらだったものが、同図右上のように各教科等が関わり合うようになるイメージを持った。同図左上よりも右上の方が各教科の丸の大きさが大きいのは、各教科等の学びが学習内容だけでなく、学び方や考え方も含んだ総合的な学びであることを意味している。教科特有の学習内容や、見方・考え方がある中で、教科の枠を越えて活用できる力があると考え、これこそが、新学習指導要領にある「教科等横断的に育む資質・能力」であると考えた。

2.2 「活用すること」に関して

教科の枠を越えて活用できる力の育成のためには、ある文脈で学んだことを異なる場面で「活用すること」が必要である。国の動向や、先行研究をもとに、「活用すること」について整理する。

2.2.1 国の動向の整理

新学習指導要領では、育成を目指す資質・能力の三つの柱として、「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」を示した。「思考力・判断力・表現力等」に「未知の状況にも対応できる」が追記されているように、単にその教科等の中で適切に思考したり表現したりできるだけでなく、最初に学び身に付けた領域を踏み出で、自在に駆使できる水準のものが求められている。また、「思考力・判断力・表現力等」を「理解していること・できることをどう使うか」と表現しており、「思考力・判断力・表現力等」と「活用すること」に強い関わりがみえる。さらに、学校教育法第30条第2項では、「生涯にわたり学習する基盤が培われるよう、基礎的な知識及び技能を習得させるとともに、これらを活用して課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力その他の能力をはぐくみ、主体的に学習に取り組む態度を養うことに、特に意を用いなければならない。」と明記されている。以上のことから、新学習指導要領で育成をめざす資質・能力の一つである思考力・判断力・表現力等は、活用するために必要な力であり、未知の状況にも対応できる力である。

2.2.2 「知識が駆動する」 田村学

田村(2018)は、それまでに身に付けていた知識や技能を存分に活用・発揮し、その結果、知識や技能が相互に関連付けられたり組み合わせられたりして、構造化したり身体化したりしていくことで、異なる状況でも活用できるものとなることや、それによって汎用的な能力となっていくことで、使いこなせるように動いている状態となっていることを、「知識が駆動する」と表現した。つまり、習得した知識や技能を何度も活用することで、異なる文脈でも活用できる力へと高度化していく。

2.3 【考えるための技法】に関して

2.3.1 思考力育成の難しさ

2.2 で、「活用すること」は「思考力・判断力・表現力等」と大きく関わっていると捉えた。しかし、この「思考力・判断力・表現力等」は、「知識・技能」と比べると、わかりにくい力である。

関西大学初等部は、次のように指摘している。

21 世紀の知識基盤社会に不可欠な資質として思考力・判断力・表現力が重視されてきたが、「考える」とはどういうことか、に対しての答えが人によって様々であるように、「思考」という言葉には様々な定義が存在する。そのため、これまで思考力育成を目指した様々な実践が行われているにもかかわらず、それらは実践者や研究者の信念をもとに、それぞれの教科における「思考」を定義して取り組まれてきたため、統一的な指導を行うことが難しい。

2.3.2 【考えるための技法】に着目した経緯

では、このような人によって解釈が異なり、わかりにくい「思考力・判断力・表現力等」を、どのように実践すればよいのか。そこで着目したのが、【考えるための技法】である。

新学習指導要領では【考えるための技法】につながるものを分析し、概ね小学校段階において活用できると考えられるものを例として、10 の【考えるための技法】として整理した。(表 1)

<表 1>新学習指導要領に示された 10 の【考えるための技法】

順序付ける	比較する	分類する	関連付ける	多面的に見る・多角的に見る
理由付ける	見通す	具体化する	抽象化する	構造化する

上記の【考えるための技法】に着目した経緯として、以下に①「思考力・判断力・表現力等」との関連性、②「資質・能力」との関連性、の 2 点について示す。

① 「思考力・判断力・表現力等」との関連性

小学校学習指導要領解説（総合的な学習の時間編）には、【考えるための技法】を活用することの意義の一つとして、探究の過程のうち特に「情報の整理・分析」の過程における「思考力・判断力・表現力等を育てる」という意義があることが明示されている。また、【考えるための技法】を各教科等において、どのような「思考力・判断力・表現力等を養いたいのか」ということを踏まえつつ、子どもの実態に応じて活用を図ることが期待されている。そして、各教科等の目標や内容の中に含まれている思考力、判断力、表現力等に係る【考えるための技法】につながるものを分析し、概ね小学校段階において活用できると考えられるものを例として 10 の【考えるための技法】を整理した。

このように、新学習指導要領において、資質・能力の一つである「思考力・判断力・表現力等」と【考えるための技法】の関連性がわかる。

② 「資質・能力」との関連性

先述したように、教科等横断的な学習を実現する際に、各教科どうしを「内容」以外でつなぐものはないか、という問題関心を持つようになった。田村 (2019) は、各教科のつなぎ方に関して、「これまで、単元間の関連付けの際によくやる方法が、扱う対象を関連付けることだったわけです。『水』と『水』、『米』と『米』、『いのち』と『いのち』といった学習対象によって関連付けを考えるのは、いままでの発想でした。これからは発想を変えて、『育成を目指す資質・能力』でつないでいくことが大切だと考えています。」(p98) と述べている。

このように、田村も学習の内容ではなく、「資質・能力」で各教科どうしを関連付けることの大切さを指摘している。では、「資質・能力」とはどのようなものなのか。青山 (2017) は、「資質・能力」を、

『学び方』や『考え方』といった汎用性の高い『方法知』である。」(p8)と述べている。

田村・青山両者の考えから、【考えるための技法】は、「考え方」という「方法知」であり、つまり「資質・能力」との関連性が見られることがわかる。【考えるための技法】に着目することで、田村が述べる「育成を目指す資質・能力でつなぐ」ことが、実現できるのではないか。

新学習指導要領では、各教科の目標を資質・能力の三つの柱で統一した。資質・能力を「考え方」という「方法知」として捉えることで、【考えるための技法】に着目することに至った。【考えるための技法】に着目することで、教科の枠を越えた様々な場面で活用することができるのではないだろうか。

3. 【考えるための技法】(思考スキル)に関する先行研究・先行実践

ここでは、【考えるための技法】に関する先行研究及び先行実践を整理・検討する。【考えるための技法】をめぐっては、これまで「思考スキル」という用語で研究・実践が進められてきた。本研究では、様々な研究者と同様に、【考えるための技法】と「思考スキル」を同義の用語として扱う。

3.1 思考スキルに関しての研究

泰山ら(2014)は、教科共通の思考スキルの検討を行った。思考スキルの指導には、思考スキルの習得と併せて、習得したスキルを活用し実際に問題解決をする学習活動が必要であると述べている。思考スキルを特定の教科内容だけでなく、その後様々な教科の中で何度も明示的に活用することで、状況に合わせた活用についても学ぶことができる。

そこで、泰山らは、小学校段階において教科横断的に思考スキルを育成するために、教科共通の思考スキルとして、19の項目¹を抽出した。これら19の内の10が、新学習指導要領に明示された【考えるための技法】と共通している。このように整理されたことにより、これらの思考スキルに焦点をあてた指導を各教科で行うことによって、各教科において求められている思考スキルを意識的に習得し、それを他の場面で活用するような体系的で効率的な指導が可能になることを想定している。

また、泰山らは、これらの思考スキルの相互の関係性についても分析し、思考スキル同士の関係を整理した。整理したこれらの思考スキルをもとにした授業実践をすることが今後の課題として述べられている。

さらに、黒上(2017)は、思考スキルの系統を考えた。例えば、【比較する】という思考スキルでも、低学年と高学年では比較する視点や比較する対象が異なる。同じ思考スキルが、学年の進行にしたがって高度化されて用いられることを整理した。

3.2 思考スキルに関する先行実践

関西大学初等部(以下、関大初等部)は、2010年に開校され、当時のPISAの結果などから、「思考力の育成」を今後の教育の最重要課題とした。そこで思考スキルに注目したが、「思考スキル」は考えるための方法、思考するための技術であり、思考スキル＝思考というわけではないとした。最終的には習得した思考スキルを活用しながら、問題解決などの高次な思考を達成することを目的としている。

問題を解決するためには、知識を活用するための思考スキルが重要だと考え、教科学習等とは別に思考スキルを育成する学習を用意することとした。課題に合わせて柔軟に思考スキルを選択し、組み合わせることで課題を解決していく力を育てるという目的に基づいた学習を「ミューズ学習」と名付け、すべての教科学習等の思考力育成の軸とした。

ミューズ学習では、思考スキルを習得するための活動をし、教科学習では、習得した思考スキルを活

用する場面を準備するようにした。このように、思考スキルの「習得」—「活用」の流れが繰り返され、効果的に思考力の育成を図ることをねらいとした。実践例として、表2に詳細をまとめる。

<表2> 関大初等部による授業実践（思考スキル【比較する】の習得・活用）

【比較する】 習得	<p><実践A：1年生 「比べる技をゲットしよう」></p> <p>本単元は2時間扱いで、第1時では、どうすることが「比較する」ことなのか、また「比較する」とは「違うことだけでなく同じことも見つけることだ」と理解することをねらいとした。第2時では、比較するときに便利な思考ツールである「ベン図」の使い方を知ることを主な学習活動としている。第1時のめあては、「比べるときの技をゲットする」と伝えた。まずは、今までに何かを比べたことがあるかを問うている。子どもたちに、何かを「比べる」ことについての体験を尋ねると、多くの子が「違うこと」に目を向けた視点で話す。そこから、「同じこと」にも目を向けることの必要性に気付かせることで、【比較する】とは、「違うことだけでなく同じことも見つけることだ」と理解することを促している。</p> <p>このようなミューズ学習で【比較する】という思考スキルを学んだ。</p>
【比較する】 活用	<p><実践B：1年生国語 「じどう車くらべ」></p> <p>「じどう車くらべ」という題名を見たときの子どもたちの最初の発言は、「じどう車の何を比べるの？大きさ？」という疑問だった。子どもたちは、教科書を開き、何を比べているのかを探し、ここで比べるのは、目に見えない「しごと」や「つくり」であるとわかったところで、「トラックとクレーン車を比べてみたいな。」という子どもの発言から授業が進んだ。子どもたちはトラックで囲めること、クレーン車で囲めること、両方に共通していること、というように「ベン図」を利用して【比較する】ことができた。子どもたちは、国語科においても「違うことだけでなく同じことも見つける【比較する】」を活用して考えることができた。</p> <p><実践C：3年生算数 「四角形のたしかめ」></p> <p>既習の長方形や正方形、一般四角形を仲間分けする中で、それぞれの仲間には同じところがあることに気付く。長方形と正方形はどちらも、四角形の仲間の中に入ることを確かめ、長方形と正方形を比較し、あらためて仲間分けを考えることが学習活動である。長方形と正方形を比較する際、「図形を比べる時には、どんな視点で比べることができそうか。」と問い、角や辺という視点を取り上げる。比較する時には、視点が大切であることを伝える。子どもたちは、角を視点として比べた時のベン図や、辺を視点として比べた時のベン図を自分で考えてノートにかいた。子どもたちは、正方形も長方形も同じ四角形の仲間であるにもかかわらず、辺の長さの違いに着目して別のものとしてベン図に表していた。その後、子どもたちは、「正方形の仲間は四角形の中に全部入る。」「それなら、四角形じゃない長方形もないから長方形も四角形の中に全部入るんじゃないかな。」「そうだ。正方形も長方形も四角形だ。」「だから四角形の枠は、長方形と正方形を全部囲んだ枠になる。」等の対話を通しながら、それぞれの関係性について気付くことができた。</p>

関大初等部は、表2 実践Cから次のような考察をしている。

子どもたちは、四角形、長方形、正方形という定義をこれまで学んできたにも関わらず、それぞれの図形を「別のもの」としてとらえていた。つまり、それぞれの図形の「違い」に着目していた。しかし、今回の【比較する】という考え方によって、「違うことだけでなく、同じことにも目を向ける」という【比較する】という思考スキルが発揮された。これは、ミューズ学習によって、【比較する】という思考スキルを習得した成果である。

この実践からわかることは、思考スキルや思考ツールを習得することが目的ではなく、【比較する】という考え方は、「違うこと、同じことに目を向ける」というような考え方の意味や良さを、問題解決を通して学んでいることである。筆者は、そこで習得した【比較する】という考え方を、他教科で活用して

いることで、より確かな考え方が身に付くと捉えた。

3.3 先行研究・先行実践から得た知見まとめ

本節では、【考えるための技法】(思考スキル)に関する先行研究・先行実践を取り上げた。共通する視点として、思考スキルを習得の時間・活用の時間に役割を分けて学習していること、問題解決を通して思考スキルを習得・活用することを大切にしていること、どの研究も国が示したような明確な【考えるための技法】のない時期の研究であることがわかった。これらを踏まえ、現任校での実践研究や考察に臨むにあたって、先行研究・先行実践から次の知見を抽出した。

先行研究・先行実践から得た知見

- ① 思考力育成のために、思考スキル、つまり【考えるための技法】に着目する。
- ② 習得したことを何度も活用することで、様々な異なる場面で活用できる力となる。
- ③ 【考えるための技法】の考え方の意味や良さを、問題解決を通して学び、そこで習得した考え方を、他教科で活用することで、より確かな考え方が身に付く。
- ④ 思考スキルを様々な教科の中で何度も明示的に活用することで、状況に合わせた活用についても学ぶことができる。
- ⑤ 【考えるための技法】には、系統性や関連性がある。

4. 現任校での実践研究

4.1 実践の背景

現任校での実践研究において、筆者は学級担任ではなく、専科教員として勤務する。他教員に筆者の研究について知ってもらい、共通理解を図ることで、教科等横断的な学習の実現をめざす。

学校全体の取り組みとして、前年度末に各学年に分かれ、単元配列表をもとにカリキュラム・デザインを行った。そして、新年度の4月に新しい学年に分かれ、改めてカリキュラム・デザインを行った。これまで現場の教員に「カリキュラム・マネジメント」がまだ定着しておらず、教科等横断的な意識も低いように感じていたが、今回の取り組みによって、教科等横断的な視点で一年を見通した年間計画を考えることができた。

また、5月には、筆者の研究テーマについて紹介する校内研修会を実施した。カリキュラム・デザインの中で各教科等を関連付ける視点として、「内容」だけでなく【考えるための技法】で関連付けることはできないか、という問題意識について伝えた。研修会後には、【考えるための技法】に理解を示す教員が多く見られ、実際に授業に取り入れようとする教員や学年も見られた。

4.2 【考えるための技法】を用いた授業実践

筆者の現任校では、以上のような背景のもと、【考えるための技法】を用いた授業実践が様々な学年や教科をまたいで実施されてきた。本稿では、その中から2020年度に実施された筆者が授業者をつとめた3年生社会科及び総合的な学習の時間の授業実践を取り上げ、詳述することとする。(表3)

<表3>取り上げる授業実践

社会科	(ア) 6月8日「わたしたちの住んでいるところ」公園の比較 (イ) 6月22日「わたしたちの住んでいるところ」写真と地図の比較 (ウ) 9月7日, 9日「工場ではたらく人びとのしごと」
総合的な学習の時間	(エ) 7月1日, 6日「校区探検」

社会科での【考えるための技法】

(ア) 6月8日(月)社会「わたしたちの住んでいるところ」公園の比較

<授業の流れと子どもたちの様子>

「自分たちの町には何があるのか交流しよう」をめあてとした。子どもたちが発表していく中で、Aさんから「何もない公園」という意見が出た。Aさんは、「どうして広さはあるのに遊具とか置かんのやろう。置けばいいのに。」と疑問を持った。この疑問から、「なぜ何もない公園と遊具がある公園があるのか。」について話し合いをした。話し合いの中で「遊具がある公園」と「何もない公園」を【比較する】ことによって、「何もない公園」のよさについて意見交換をし、「何もないよさ」について考えることができた。また、話し合いを進めていく中で、「小さい子にとっては遊具があった方がいいかも。」「自分たちは小さい子おらん方が安全にボールで遊べる。」「遊具で隠れることもできる。」「公園は誰が管理しているんだろう。」など、遊具がある公園のよさや、「立場によってよさが変わる」「管理者」というように、新しい視点を持ち、考えが広がっていった。

疑問を出したAさんは、授業のふりかえりを書いたノートに「何もない公園」と「遊具のある公園」に分けてそれぞれのよさを整理することができた。(写真①)

このように、子どもたちは、【比較する】という【考えるための技法】を使うことによって考えを持ち、ノートに表すことができた。



(イ) 6月22日(月)社会「わたしたちの住んでいるところ」写真と地図の比較

<授業の流れと子どもたちの様子>

本時では、めあてを「地図のよさを考えよう」とし、教科書にある資料(同じ地域を写真と地図で表したもの)をもとに比べて考えることにした。子どもたちは資料を見て考えたことをノートに書いた。地図と写真を比べ、「地図の方がどこに何があるのわかりやすい。なぜなら、地図記号があるから。」というような考えを持つ子どもが多く、比べることで、前時に学習した「地図記号のわかりやすさ」を改めて実感することができた。少数派だが、写真の方が見やすいという子どももいた。その子どもの存在を知って、写真のよさについても考える子どもが多く出てきた。すると、「写真は実際の色がよくわかる。」「立体感がある。」「どんな家なのかとか、詳しい部分がわかる。」「小さい子は地図記号よりも写真の方が見やすいかもしれない。」といった多様な考えが出てきた。

また、写真と地図の両方を比べることで、「地図でわかりにくいときは、写真を見る。写真でわかりにくいときは、地図を見る。」「両方ともよさがあって、それぞれに役割がある。」というように、両者のよさに気付くことができる子どももいた。

(ア) の実践をしたこともあり、子どもたちは自分の考えを【比較する】という考え方でノートに表すことができていた。子どもたちのノートの記述の一部は次の通りである。

6月22日の子どもたちのノートから一部抜粋

- ・ 写真と地図を比べて、ちがうところがわかりました。まず地図は地図記号があつてわかりやすいし、迷子になったときにわかるから、地図の方がいいと思いました。
- ・ 地図はどこに何があるかがわかりやすいです。地図の見にくいところは、町がどういう色が多いのか分りにくいし、家の一つ一つが分りにくい。写真のいいところは、どういう雰囲気なのか分りにくい。地図だと分からない工場の形とかが分かるからいいなと思いました。
- ・ 写真を見てわからなかった場所も、地図を見たらすぐにわかった。でも地図でどこに何があるかわからないときもありました。例えば、山がどこにあるかわからなかったときは、写真を見たらくっきり見えるから写真もいいなと思いました。

<実践(ア)(イ)を終えての子どもの変容と考察>

実践(イ)を終え、これまでの子どもたちのふりかえりを書いたノートから、子どもたちの変容が見られた。Bさんを例に変容を見る。社会科の第1時(5月26日、単元名「わたしたちの住んでいるところ」)では、「みんながよく行くところはどこですか。理由も書いてください。」と問うと、「バローによく行っています。」と書いた(写真②)。(ア)の実践(6月8日)では、「みんなの考えを教えて。どっちが好きかな。理由も教えてください。」と問うと、Bさんは「何もない公園の方がいろんなことができるから、何もない方が自分は好きです。」と書いた。

(イ)の実践(6月22日)では、写真と地図を比べて自分の考えを写真③のように、「地図は交番や消防署とかがわかりやすいけど、一般人の家や友だちの家とかはわかりにくいと思います。逆に、写真は友だちの家とかがわかりやすいと思います。それと写真は立体的でわかりやすいと思います。なので、どっちもどこに行くかによってよさが変わると思います。結局、どっちも役割があると思います。」と書いた。

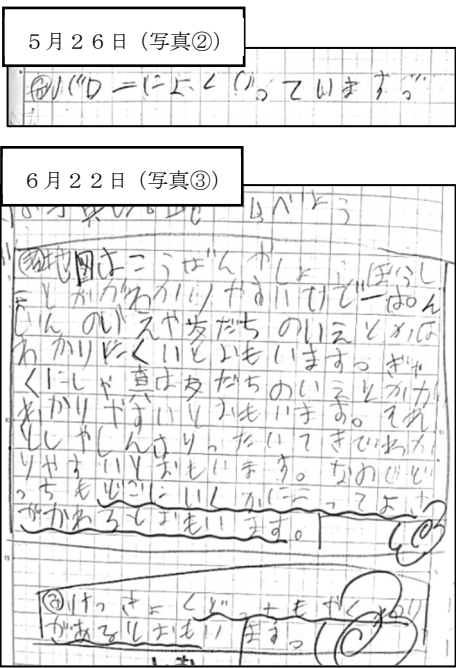
このように、Bさんをはじめ多くの子どもたちには、①【比較する】という考え方の表れ、②書く分量の増大、という変容が見られた。【比較する】という【考えるための技法】を明示的に授業で扱ったことで、【比較する】という視点で考えを構築・整理する子どもたちの姿が見られた。

つまり、【考えるための技法】である【比較する】という方法知を獲得したことで、自分の考えを構築・整理しやすくなり、ノートに書く分量の増大につながったと考えられる。このような学びの効果が子どもたちに見られたと考えた。

(ウ) 9月7日(月)、9月9日(水) 社会「工場ではたらく人びとのしごと」

<授業の流れと子どもたちの様子>

本単元では、工場ではたらく人びとのしごとについて学ぶ。地域教材では、自動車工場が、教科書では、他県のかまぼこ工場が例として取り上げられている。単元全体のめあてを、「自動車工場のはたらく様子から、工場ではたらく人びとのしごとについて学ぼう」とし、自分たちが暮らす市の自動車工場を



中心に学びながら、教科書のかまぼこ工場と比較し、「工場」ではたらく人びとのしごとの様子について学びとらせていくことがねらいである。

9月7日（月）、「工場ではどんなことをしているのだろう」というめあてで、自動車工場とかまぼこ工場のはたらく様子について学んだ。かまぼこ工場でも、「機械と人が協力していること」、「白い服を着ていること」という自動車工場との共通性に気付く子どもがいた。授業後のふりかえりでは、自動車工場とかまぼこ工場を比較して、違いの中で共通点を見出す子どもたちの様子が見られた。

9月9日（水）、「他の工場はどうか知りたい。」という多くの子どもの意見を取り上げ、おかし工場の動画を見ることにした。おかし工場でも、様々な機械が活躍し、白い服を着て徹底的に衛生面にこだわる姿が見られた。授業後のふりかえりを書いたノートでは、3分の2にあたる子どもたちが、自動車工場、かまぼこ工場、おかし工場を比較して考えを表

<表4> 【考えるための技法】のノートへの表れ

	3年C組	3年E組
【比較する】	30人中20人	32人中21人
【関連付ける】	30人中11人	32人中9人

していた。さらに、「白い服じゃない工場はあるのか。」

「おかし工場は原料となる果物が近い山にあったけど、他の工場はどうか。」「どの工場も水が必要だから、川の近くにあるのか。」など、考えをつなげたり広げたりする姿が見られた。（表4）

<子どもの変容と考察>

（ウ）は2学期の実践である。1学期から【比較する】という考え方を明示的に意識させてきた積み重ねの成果もあり、自動車工場、かまぼこ工場、おかし工場を学習する際、単独で捉えるのではなく、

「工場のしごとの様子」として、それぞれを比較しながら共通点を見出す子どもたちの姿が多く見られた。さらに、「他の工場は同じことが言えるのか」や「工場が建てられた場所」について学びを広げる子どももいた。また、【比較する】という考え方が定着したことにより、ノートに書く分量が1学期よりもさらに増大している。表5のように、次第に子どもたちの書く分量が増えている。このことから、【考えるための技法】である【比較する】という方法知の獲得によって、考えが構築・整理しやすくなるという学びの効果が表れたと考えられる。

<表5> ノートに書く分量の変容

日付	分量（行）
5月26日	学級平均3.8行
9月7日	学級平均5.9行
9月9日	学級平均12.8行

9月9日の子どもたちのノートから一部抜粋

- ・ おかし工場は、自動車工場とかまぼこ工場と同じで、白い服を着ていました。
- ・ おかし工場と自動車工場は同じ白い服を着ていました。なぜかという、つくっているものは全然ちがうけど、汚れがついてはいけなは同じだから白い服を着ている。おかし工場とかまぼこ工場は、機械で調理したり、形をつくったりすることが同じだと思いました。他の工場も白い服を着ているのだろうか。
- ・ おかし工場も自動車工場もかまぼこ工場も全部ロボットと人が協力しておかしや車やかまぼこを作っている。他の工場も調べたいです。

社会科以外での【考えるための技法】

（エ）7月1日（水）、7月6日（月）総合的な学習の時間「校区探検」

<授業の流れと子どもたちの様子>

7月1日（水）、総合的な学習の時間に3年生は校区探検に出かけた。コロナ禍で、地域の人との出会いが制限される状況の中、校区探検では、「自分たちの町をよく見て、たくさんの？（疑問）を持つこと」

びの効果（【考えるための技法】という方法知を習得・活用することで、考えを構築・整理しやすくなること。）が表れる。学びの効果は、社会科だけでなく、教科の枠を越えて表れるようになる。

5. 全体考察

5.1 考察から得られた成果

1.4で、分析の視点として、①有意味学習、②オーセンティックな学習、③明示的な指導を挙げた。また、3で先行研究・先行実践から知見を抽出した。これらを踏まえながら全体考察を行う。

現任教での実践から、【考えるための技法】を何度も明示的に価値付けることで、子どもの考え方として表れるようになった。また、【考えるための技法】という方法知を習得・活用することで、考えを構築・整理しやすくなり、ノートの記述や子どもの発言に表れた。

筆者が担当する小学校3年生社会科では、自分たちの身近な地域や市の様子を中心に学んでいくため、有意味学習やオーセンティックな学習の実現に適していると考え。授業では、子どもにとって切実感のある課題を設定し、自分たちに関わりの深い問題解決をしていく学習を実践した。実践（ア）では、子どもが身近な暮らしの中から「どうして何もない公園があるのか。」という疑問を持ち、話し合いの中で解決している。このことは、当事者として社会に参画し（オーセンティックな学習）、自分たちが公園で遊んだことのある経験、つまり所有する知識とつなげて問題解決に向かったものと理解できる。（有意味学習）

また、実践で取り上げた子どもの自主学习において、【比較する】という方法知が表れた事例も、子どもが感じた暮らしの中の疑問を解決しており、オーセンティックな学習、有意味学習であると言える。子どもは、【比較する】などの【考えるための技法】を活用して問題解決に向かったり、自分の考えを構築・整理したりしてきた。この際、いずれの実践でも、教師が【考えるための技法】を黒板にマグネットを貼って見える化するなど、明示している。（明示的な指導）

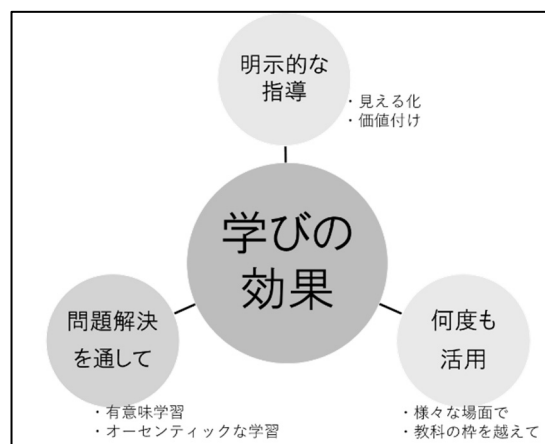
奈須は、明示的な指導について「汎用的な思考の道具を整理して手渡す」と表現している。本研究の実践を例に考えると、【考えるための技法】の【比較する】という方法知を授業で明示し、問題解決や自分の考えを構築・整理することによって、子どもは【考えるための技法】という「汎用的な思考の道具」を獲得し、異なる場面で活用したと考えられる。

「有意味学習」、「オーセンティックな学習」、「明示的な指導」に当てはまるからこそ、本研究で述べてきた学びの効果（【考えるための技法】という方法知を習得・活用して考えを構築・整理しやすくなる。）が得られたのではないだろうか。このことは、抽出した知見の①思考力育成につながっていると言える。また、知見②「何度も活用する」も、授業実践で紹介したように、同一教科内の様々な場面や、教科の枠を越えた学びの中で実践してきた。③「問題解決を通して」④「明示的に」という知見は、「有意味学習」、「オーセンティックな学習」、「明示的な指導」に当てはまると言えるだろう。知見⑤の「関連性・系統性」に関しては、3年生の実践では、【考えるための技法】を子どもや学習内容に合ったもの（【比較する】）に絞って授業実践したことや、【比較する】ことで、【多面的に見る・多角的に見る】ことや、【関連付ける】ことにつながった子どもの姿から当てはまっていると言えるだろう。

以上のような考察を踏まえると、【考えるための技法】による「学びの効果」は図2のようにイメージ

することができる。【考えるための技法】を授業の中で見える化し、価値付けること（「明示的な指導」）、【考えるための技法】を様々な場面で用いること（「何度も活用」）、そして有意味学習、オーセンティックな学習のように「問題解決を通して」活用することで、より「学びの効果」が発揮されると考える。

本研究の目的は、【考えるための技法】に着目して授業の中で用いることで、学びが効果的になるのかを実際の授業の様子からたしかめるとともに、教科の枠を越えて活用できる力の育成をめざすことである。この目的に対し、本研究では次の成果を導き出した。



＜図 2＞【考えるための技法】による学びの効果モデル（筆者作成）

【研究成果】

- ・ 【考えるための技法】を授業で明示的に何度も用いることで、方法知が獲得され、様々な場面で活用できるようになる。《教科の枠を越えて活用できる力》
- ・ 【考えるための技法】という方法知によって、様々な場面で自らの考えを構築・整理しやすくなる。《学びの効果》

5.2 今後の課題

本研究から浮かび上がった今後の課題は、以下の通りである。

コロナ禍による臨時休校のため、子どもの変容を見るための期間は限定的なものになった。その中で変容する子どもを取り上げたが、明確な変容が見られなかった子どももいた。子どもの変容を見る際には、学びの効果を「考えが構築・整理しやすくなる」とし、その指標の一つとして子どもが書く分量（ノートへの記述量）に注目した。書く分量が増える過程では、教師が「書きましょう」と指示しなくても、子どもから「考えを書いてもいい?」、「ふりかえり書きたい」という前向きな姿や、自分がたくさん書くことができたことへの喜びや満足感を表す姿が見られ、育成すべき資質・能力の一つである「学びに向かう力」につながっている可能性を感じた。変容が見られなかった子どもの中には、書くことが苦手な子どももいた。そのような子どもには、今回の指標は適していなかったのかもしれない。今後は、記述の分量だけでなく、複数の指標を持って検証する必要があるだろう。

さらに学年が進むにつれての1年間の変容を見るためには、学校全体として研究を進め、統一した指導を行う必要性を感じた。現任校では、筆者の研究を同僚の先生方に伝える研修会の場を設けた。この中で、本研究の考えに賛同してくれる先生も現れた。特に、強い理解を示して頂いた6年生担任のM教諭は、日々の授業で、筆者と同じように【考えるための技法】を取り入れた授業実践を行っている。今後の研究では、M教諭の実践も含めて研究・考察を行うことで、他学年も含めた効果について検証していきたい。

注

- ¹ 泰山らが抽出した教科共通の思考スキルは次の19の項目である。(多面的に見る, 変化をとらえる, 順序立てる, 比較する, 分類する, 変換する, 関係づける, 関連づける, 理由づける, 見通す, 抽象化する, 焦点化する, 評価する, 応用する, 構造化する, 推論する, 具体化する, 広げてみる, 要約する)
- ² 現任校では, 家庭での自主学習を学年に応じて取り組んでいる。3年生以上では, 自主学習ノートに, 自分で学習内容を考えて行う。各教科の学習だけでなく, 日記や, 自分の興味・関心に基づいた学習など多様である。

引用・参考文献

- ・青山由紀 (2017) 『「資質・能力」を育成する国語科授業モデル』 学事出版
- ・市川伸一 (2008) 『「教えて考えさせる授業」を創る』 図書文化社
- ・市川伸一 (2004) 『学ぶ意欲とスキルを育てる』 小学館
- ・関西大学初等部 (2012) 『関大初等部式 思考力育成法』 さくら社
- ・黒上晴夫 (2017) 「初等中等教育におけるシンキングツールの活用」情報の科学と技術 67 巻 10 号 521 - 526
- ・文部科学省 (2017) 『新しい学習指導要領の考え方 —中央教育審議会における議論から改訂そして実施へ—』
- ・森脇健夫 (2007) 「学力問題の構造と学校改革—三重県下の取組を事例に—」三重大学教育学部紀要 2007 年 3 月
- ・奈須正裕 (2017) 『「資質・能力」と学びのメカニズム』 東洋館出版社
- ・奈須正裕 (2017) 『教科の本質を見据えたコンピテンシー・ベースの授業づくりガイドブック』 明示図書
- ・泰山裕, 小島亜華里, 黒上晴夫 (2014) 「体系的な情報教育に向けた教科共通の思考スキルの検討—学習指導要領とその解説の分析から—」日本教育工学会論文誌 37 (4) 375-386
- ・泰山裕, 三宅貴久子 (2013) 「思考スキルの習得が課題解決課程に及ぼす効果」日本教育工学論文誌 37 17 - 20
- ・田村学 (2018) 『深い学び』 東洋館出版社
- ・田村学 (2019) 『「深い学び」を実現するカリキュラム・マネジメント』 文溪堂
- ・所沢市教育センター研究員研究 (2009) 「思考力を育成する『考えるための技法』の活用」