

研 究 報 告 第 4 2 2 号

これからの時代に求められる資質・能力を 教科横断的に育成する指導法に関する研究



平成 2 8 年 3 月

千葉県総合教育センター

序

平成 26 年 11 月 20 日、文部科学大臣は次期学習指導要領改訂に向け、「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について（諮問）」を行いました。その中で、「何を教えるか」という知識の質や量の改善はもちろんのこと、「どのように学ぶか」という、学びの質や深まりを重視することが必要であるとしています。さらに、課題の発見と解決に向けて主体的・協働的に学ぶ学習（いわゆる「アクティブ・ラーニング」）に触れ、そのための指導法等を充実させていく必要性和その効果にまで言及しています。

また、平成 27 年 8 月 26 日の中央教育審議会 教育課程企画特別部会の「論点整理」では現行学習指導要領の成果と課題を踏まえ、育成すべき資質・能力を「何を知っているか、何ができるか」（個別の知識・技能）、「知っていること・できることをどう使うか」（思考力・判断力・表現力等）、「どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか」（学びに向かう力・人間性等）の「三つの柱」として示しています。そして、これら三つをバランスよく育むための教育課程の在り方や各教科等の文脈の中で身に付けていく力と、教科横断的に身に付けていく力とを相互に関連付けながら育成していくことの必要性を述べています。

このような学習指導要領改訂に向けた動きを見ると、今後、我が国の学校教育において、「これからの時代に求められる資質・能力の育成」がより一層重視されることは明らかです。したがって、各学校は次期学習指導要領の完全実施までの数年間で、このことに対応していくための準備を進めていかななくてはなりません。

そこで、本研究では、こうした「資質・能力」を各学校が学校全体で教科横断的に育成していくためには、どのように考え取り組んでいけばよいか、また、実際の授業においては、どのような「手立て」が考えられるのかを中心に研究を進めてきました。

本研究が、今後の各学校における教育活動、そして何よりも子どもたちにとって必要な「生きる力」につながる資質・能力育成の一助になれば幸いです。

終わりに、本研究を進めるに当たり、御協力いただいた 4 校の研究協力校の先生方に心より感謝申し上げます。

平成 28 年 3 月

千葉県総合教育センター所長 百瀬 明宏

目 次

1 急激に変化する社会	1
2 世界の教育動向	2
3 我が国の教育動向	3
(1) 我が国の教育動向	3
(2) 我が国の現状と課題	4
4 次期学習指導要領改訂に向けた動き	5
5 これからの時代に求められる資質・能力と教科横断的な育成	8
6 本部会が考えた「教科等を貫く横串」	10
7 教科横断的に取り組める、資質・能力を育むための「三つの手立て」	12
(1) 手立て1「問いの工夫」	13
(2) 手立て2「思考ツールの活用」	17
(3) 手立て3「リフレクションの設定」	26
8 教科横断的に資質・能力を育むための学校体制	30
9 まとめ	40
主な参考文献・引用文献等	41
研究協力校	41

1 急激に変化する社会

グローバル化や情報通信技術の進展にともない、世界は急激に変化し、先行きが不透明な社会に移行している。人・モノ・金・情報だけではなく、さまざまな文化が凄まじいスピードで国境を越えて行き来している。多様な人々がコミュニケーションを図り、協働することを通して技術革新が繰り返されている。21世紀は、新しい知識や技術が次々に創造され、それまでの認識や価値観が劇変する、まさに知識基盤社会である。それまで当然のこととされていたことが当然のことではなくなり、想像をはるかに超えた「あり得ないこと」も起き始めている。

2011年8月、当時アメリカのデューク大学の研究者であった、キャシー・デビッドソンは、ニューヨークタイムズ紙のインタビューで、「2011年度にアメリカの小学校に入学した子どもたちの65パーセントは、大学卒業時に今は存在していない職業に就くだろう」と予測し波紋を呼んだ。また2014年11月、イギリスのオックスフォード大学でAI（人工知能）などの研究を行うマイケル・A・オズボーンは、アメリカ労働省のデータに基づいて、702の職種が、コンピュータ技術によってどれだけ自動化されるかを分析し、その結果今後10～20年程度で、総雇用者の約47パーセントの仕事が自動化され、人間が行う仕事の約半分が機械に奪われるという予測を『雇用の未来ーコンピュータ化によって仕事は失われる』で発表し話題を集めた。めざす職業に就くことを目的に学び続けても、その職業自体が存在しないかもしれないというのである。

我が国の社会に目を向けてみることにする。バブル崩壊以降の約20年もの間、我が国は経済の停滞に瀕していた。多くの企業はその生産拠点を賃金の低い海外に移転させ、移転先のアジアを中心とした新興国が生産力を高めていった。我が国は産業の空洞化を招き、本来得意分野とされていた製造業を中心に、雇用を減退させていった。さらにそれら新興国との国際競争が激化の一途をたどり、我が国の経済環境は一層厳しさを増してきた。このことに加えて我が国は、世界に先んじて急激な少子化・高齢化の進行に直面している。国土交通省によれば、2050年には我が国の人口は約9700万人まで減少し、全国の約6割以上の地域で、人口が2010年時点の半分以上になるという試算を発表した。生産年齢人口の減少にともない、今後経済規模が縮小し、税収が減少するとともに社会保障費が拡大し、それらをどのように負担していくかという問題も浮かび上がってきている。

このような国内外の急激な社会の変化は、家族形態や生活スタイルはもちろんのこと、人々の物事に対する考え方や価値観をも変化させてきた。パソコンか携帯端末さえ手元にあれば、人を介さずとも世界中のあらゆる情報を瞬時に入手できる。国内や近隣の国々の大都市間の移動ならば、ターミナルステーションや拠点空港が近くであれば、その日のうちに往復することが可能である。それゆえ人々は情報通信機器に価値を見だし、企業は利便性の高い大都市圏に経営の合理性を認め、人材や組織、資本を集中させた。しかし情報通信技術の進展や都市化は、人と人との関わりや地域のコミュニティを失わせ、人々の孤立化とセーフティネット機能の低下、既存の文化の消失をも引き起こしている。大都市圏の拡大に伴い都市化が進行した地域がある反面、地方の多くの地域では過疎化が進行した。子どもや若者が減少し、とりわけ第一次産業においては、その担い手の高齢化により、その産業そのものが消滅することさえ危

ぶまれている。千葉県においては、北西部は東京大都市圏内に含まれ、急速に都市化が進んだ地域である。一方、他の地域においては過疎化も進んでおり、同一県内に両者の様相が認められる。

今後の我が国の社会は、これらの差がさらに拡大し、不安定化していくものと思われるが、全体としては少子化、高齢化により生産年齢人口が減少し、労働力、生産力を低下させていくという経済的側面が危惧されている。それだけにとどまらず、培われてきた地域の伝統や文化を次世代へ継承し、発展させていくことも困難になり、我が国は社会全体の活力の低下を引き起こすのではないかと懸念の声も聞く。元総務相で東京大学の増田寛也客員教授らは、2040年には全国1800市区町村の半分が、その存続すら難しくなるとの予測をまとめた。千葉県においても、地域によっては児童生徒数の減少にともない、学校の統廃合が喫緊の課題となっているが、そのことは将来のそれぞれの自治体の存続にも関わっている。また、千葉県全体としての活力の低下に関わることであり、今後いかにそれを維持し、新たなものを創出していくか、その手立てが模索されている。

現在世界は、環境問題、食料・エネルギー問題、民族・宗教紛争など様々な地球規模の問題も抱えている。とりわけ食料・エネルギー問題に関しては、天然資源の乏しい我が国にとっては、人々の生活に直結する問題でもある。こうした問題の解決は、我が国だけではなし得えない。我が国の社会の活力を維持し、持続可能なものにしていくためにも、国際社会と協調し、多様な人々と協働してこそ、新たな視点から問題解決に向けた糸口を見いだすことができるのではなかろうか。

2 世界の教育動向（コンピテンシーに基づく教育改革の流れ）

急激に変化する今日の世界情勢の中で、欧米を始めとする諸外国では1990年代以降、断片化された知識・技能だけでなく、人間の全体的能力であるコンピテンシーを基に教育目標を設定し、教育政策をデザインする動きが定着してきた。このことについて、国立教育政策研究所（以下「国政研」）は、「教育課程の編成に関する基礎的研究 報告書7」（平成26年3月）で、以下のように述べている。

今世紀初頭から続く世界各国の教育改革を概観した結果、変化の激しい社会を生きるためのコンピテンシーに基づく教育課程が主流となっていることが示唆され、次の3点の知見を得た。

- ・ グローバル社会を生涯学び続ける社会と捉え、その基盤としての資質・能力を育成しようとするOECDのキー・コンピテンシーの流れと、デジタル化されたネットワークの中で協調的に問題を解決する社会と捉えて、ICTリテラシーを含めた資質・能力を育成しようとするアメリカの21世紀型スキル運動の流れとの二つがあること。
- ・ 上記のいずれも、学校で学んだ知識や技能の定型的な適用ではなく、問題に直面した時点で集められる情報や知識を入手し、それらを統合して新しい答えを創り出す力など、「知っていること」より「できること」、すなわち資質・能力を求めていること。

・資質・能力の構成要素を見ると言語や数，ICTを使って効果的に社会に参加するための基礎的リテラシー，問題解決や創造，学習，思考などの高次認知スキル，集団との交流や市民性，自己管理などの社会スキルの三層構造で捉えられること。

（なお，社会スキルの内容は，既存の社会や集団への適応と，一人一人の主体的な社会参画による社会の変革・創成等を含み込んでおり，国により多様である）各国ともそれぞれの強みや蓄積を生かしながら，資質・能力目標をスタンダードに書き込み学校現場のカリキュラムに反映させ，教育実践例の収集・共有，教員養成，研修，評価などを通して具体化している。

このように世界的な動きとして，21世紀に求められる汎用的な資質・能力を定義し，それを基礎にカリキュラムを開発する動きが潮流となっている。また，それらの汎用的な資質・能力を教科横断的に育成しようとする方向にある。

3 我が国の教育動向

（１）我が国の教育動向

国内外の社会情勢や教育上の諸問題及び国内外の学力調査等により明らかになった課題を踏まえて平成18年に改正された教育基本法では，①知・徳・体の調和がとれ，生涯にわたって自己実現を目指す自立した個人，②公共の精神を尊び，国家・社会の形成に主体的に参画する国民，③我が国の伝統と文化を基盤として国際社会を生きる日本人の育成を目指すことが明確に示された。

さらに，平成19年の学校教育法の改正では「生きる力」を支える「確かな学力」，「豊かな心」，「健やかな体」の調和を重視するとともに，学力の重要な要素は①基礎的な知識及び技能，②知識・技能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，③主体的に学習に取り組む態度であるとして「学力の三要素」が法令上明記された。

こうした背景のもと，平成20年1月の中央教育審議会の答申を受けて改訂された現行学習指導要領は「生きる力」の育成をより重視する観点から，学力の三要素から構成される「確かな学力」の育成を目指して教育目標や内容が見直されるとともに，「思考力・判断力・表現力等」を育むための言語活動や探究活動を重視したものとなっている。特に「言語活動」については，総則第4「指導計画の作成等に当たっての配慮すべき事項」1（1）において，「各教科等及び各学年相互間の連携を図り，系統的，発展的な指導ができるようにすること。」とした上で，

2（1）「各教科等の指導に当たっては，児童（生徒）の思考力，判断力，表現力等を育む観点から，基礎的・基本的な知識及び技能の活用を図る学習指導を重視するとともに，言語に対する関心や理解を深め，言語に関する能力の育成を図る上で必要な言語環境を整え，児童（生徒）の言語活動を充実すること。」

とあるように，各教科等の指導において配慮すべきことの第一に「思考力，判断力，表現力等」の育成を明示し，そのための手立てとして「活用型学習の重視」や「言

語活動の充実」をあげている点に着目したい。

この点からも現行学習指導要領が、児童生徒が実社会の中で生きていくための「生きる力」の基盤となる「思考力・判断力・表現力等」を最も重要な中心的資質・能力としてとらえ、学校教育全体を通して育成していくことを求めていることがわかる。

このように我が国が「生きる力」を育むという理念のもとで、「基礎的・基本的な知識・技能」だけではなく、「思考力・判断力・表現力等」や「学習意欲」といった資質・能力目標を掲げ、これからの社会の中で生きていくために必要な資質・能力の育成を目指してきたことは、21世紀に求められる「汎用的な資質・能力」を定義して、これをもとにカリキュラムを構成していこうとする近年の世界の教育動向と共通するものである。

さらに、今後の教育動向を見ても、後に紹介する国政研が提言した「21世紀型能力」や文部科学省の「育成すべき資質・能力を踏まえた教育目標・内容と評価の在り方に関する検討会 論点整理」（平成26年3月）での検討などに見られるように、「資質・能力」の育成を重視する我が国の方向性が、諸外国の目指す方向とほぼ同じであることを示している。

（２）我が国の現状と課題

OECDのPISA調査等の国内外の学力調査や子どもたちの置かれた社会情勢等を勘案して改正された教育基本法及び学校教育法、学習指導要領の改訂により、「生きる力」の育成を目指して「思考力・判断力・表現力等」の育成に重点を置いた各学校の「言語活動の充実」や「体験的な学習」「問題解決型学習」等を取り入れた取組による成果は、近年のPISA調査における「読解力」の向上や全国学力・学習状況調査の結果の向上などにも表れはじめている。

しかしながら、その一方で、未だ改善されていない課題も多い。平成26年度の全国学力・学習状況調査では「活用」を問うB問題の正答率が、「知識」を問うA問題に比べて低く、未だ「活用」に関しての課題が解消されていない状況にある。具体的には小学校国語では「立場や根拠を明確にして話し合うことについて、発言する際に一定の立場に立ってはいるが、根拠を明確にした上で発言する点に依然として課題がある。」また、中学校国語では「文章や資料から必要な情報を取り出し、伝えたい事柄や根拠を明確にして考えを書くことにおいて、説明する際に、文章や資料から必要な情報を取り出してはいるが、それらを用いて伝えたい内容を適切に説明する点に、依然として課題がある。」とされている。（国政研「平成26年度全国学力・学習状況調査『調査結果のポイント』」平成26年8月）

このことは、習得した知識や技能を活用して課題を解決するために必要な「思考力・判断力・表現力等」の育成が、未だ不十分であることを示していると言えよう。

本県においても、現行学習指導要領や千葉県学校教育指導の指針に基づき、思考力・判断力・表現力等を育む観点から「言語活動の充実」が推進され、各学校で研究、実践がなされ、それなりの成果を上げてきていると言えよう。しかし、本来の「習得した知識・技能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

現力等」の育成という目的がどれだけ学校全体、あるいは各教科等で理解され、意識した取組がなされているかは不確かな点も多い。

また、現行学習指導要領のもとでは「言語活動の充実」はそれぞれの教科等において取り組むものであるととらえられるため、学校全体で共通して横断的に取り組もうとする学校はほとんど見られない。この点も「言語活動の充実」に課題が残る大きな要因であると考えられる。

平成 26 年度全国学力・学習状況調査の結果を見ると、学校で「発言や活動の時間を確保して授業を進めたか」「学級やグループで話し合う活動を授業などで行ったか」という質問に関する調査結果と児童生徒の平均正答率との関係では、そうした取組を行った学校の方がすべての教科で平均正答率が高い傾向が見られる。また、児童生徒についても「学級の友達との間・生徒の間で話し合う活動を通じて、自分の考えを深めたり、広げたりすることができている」と回答している児童生徒の方が、全ての教科で平均正答率が高い傾向が見られる。(国政研「平成 26 年度全国学力・学習状況調査『調査結果のポイント』」平成 26 年 8 月)このことは、各学校の「言語活動の充実」に関する取組が児童生徒の学力の向上に大きく関連していることを示している。

こうした調査結果を見ても、思考力・判断力・表現力等の育成において「言語活動の充実」が欠くことができないものであることは明確であり、次期学習指導要領においても継続され、さらに一層重点化されると思われる。

以上の点から、今後、各学校で取り組んできた「言語活動の充実」を見直し、さらに工夫改善し、充実していくことが必要であると考えている。

また、各学校が児童生徒の「言語活動の充実」によって「思考力・判断力・表現力等」を確実に育むためには、これらの資質・能力を教科横断的な汎用的資質・能力ととらえ、全校をあげて横断的に育成する体制を整えていくことが必要である。

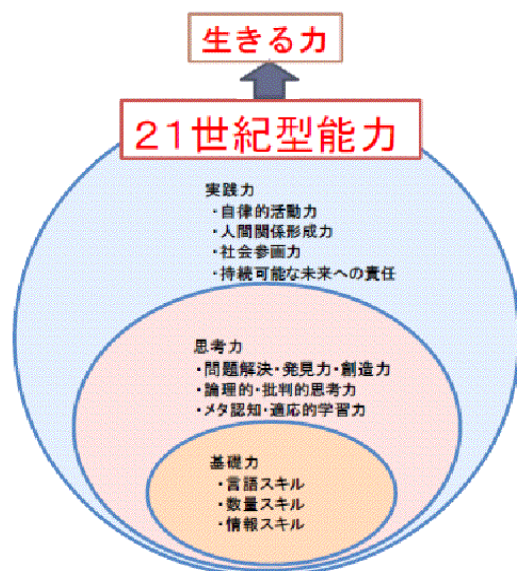
さらに、内閣府の平成 26 年度「子ども・若者白書」の『特集 今を生きる若者の意識～国際比較からみえてくるもの～』で紹介された「我が国と諸外国の若者の意識に関する調査」(平成 26 年度)では、日本の若者の自己肯定感や学習意欲、社会参画の意識等が他の調査対象国である韓国、アメリカなど 6 カ国の若者と比べて、極端に低いことが見て取れる。この点については、我が国の教育が目指している、「国際社会の中であらゆる課題に対応し、たくましく生きていくための資質・能力の育成」を実現していくために、早急に改善しなければならない大きな課題であると言えよう。

4 次期学習指導要領改訂に向けた動き

平成 25 年 3 月に国政研から出された「教育課程の編成に関する基礎的研究 報告書 5」では、教科・領域横断的に学習することが求められる能力を汎用的能力として抽出し、それらを「基礎力」「思考力」「実践力」の観点で再構成した「求められる資質・能力の枠組み試案」として、「21 世紀型能力」(図 1)が示されている。

求められる資質・能力の枠組み試案

21世紀型能力：「生きる力」としての知・徳・体を構成する資質・能力から、教科・領域横断的に学習することが求められる能力を資質・能力として抽出し、これまで日本の学校教育が培ってきた資質・能力を踏まえつつ、それらを「基礎」「思考」「実践」の観点で再構成した日本型資質・能力の枠組みである。



①思考力を中核とし、
それを支える②基礎力と、
使い方を方向づける③実践力
の三層構造

- 1) 実践力が21世紀型能力、引いては生きる力に繋がることを示すために、円の最上に位置づけ
- 2) 3つの資質・能力を分離・段階的に捉えず、重層的に捉えるため、3つの円を重ねて表示（例：基礎力は思考力の支えとなるが、思考力育成に伴って基礎力が育成されることもある）
- 3) いかなる授業でも3つの資質・能力を意識して行うために、3つの円を重ねて表示

各能力の下位要素については、さらに検討を進めている

1

文部科学省「育成すべき資質・能力を踏まえた教育目標・内容と評価の在り方に関する検討会」（第6回）平成26年8月27日 配付資料（国政研）より

図1 求められる資質・能力の枠組み試案

また、文部科学省においても、「育成すべき資質・能力を踏まえた教育目標・内容と評価の在り方に関する検討会 論点整理」（平成26年3月）において、次期学習指導要領改訂に向け、「児童生徒に育成すべき資質・能力」を明確化し、学習指導要領の構造を改善していくことの必要性を以下のように提言し、今後、学習指導要領の構造を、

- ①「児童生徒に育成すべき資質・能力」を明確化した上で、
- ②そのために各教科等でどのような教育目標・内容を扱うべきか、
- ③また、資質・能力の育成の状況を適切に把握し、指導の改善を図るための学習評価はどうあるべきか、

といった視点から見直すことが必要であるとしている。

そして、諸外国の資質・能力の分析や、国政研で検討されている「21世紀型能力」の枠組み試案などを参考としながら、今後の学習指導要領の構造として重視すべきポイントについて以下のような議論がなされた。

①育成すべき資質・能力について

- ・今後育成が求められる資質・能力の枠組みについて、諸外国の動向や国立教育政策研究所の「21世紀型能力」も踏まえつつ更に検討が必要。
- ・その際、自立した人格をもつ人間として、他者と協働しながら、新しい価値を創造する力を育成するため、例えば、「主体性・自律性に関わる力」「対人関係能力」「課題解決力」「学びに向かう力」「情報活用能力」「グローバル化に対応する力」「持続可能な社会づくりに関わる実践力」等を重視することが必要と考えられる。
- ・また、我が国の児童生徒の実態を踏まえると、受け身でなく、主体性を持って学ぶ力を育てることが重要であり、リーダーシップ、企画力・創造力、意欲や志なども重視すべき。人としての思いやりや優しさ、感性などの人間性も重要。

②育成すべき資質・能力に対応した教育目標・内容について

- ・現在の学習指導要領に定められている各教科等の教育目標・内容を以下の三つの視点で分析した上で、学習指導要領の構造の中で適切に位置付け直したり、その意義を明確に示したりすることについて検討すべき。ア)～ウ)については、相互のつながりを意識しつつ扱うことが重要。

ア) 教科等を横断する汎用的なスキル（コンピテンシー）等に関わるもの

①汎用的なスキル等として、例えば、問題解決、論理的思考、コミュニケーション、意欲など

②メタ認知（自己調整や内省、批判的思考等を可能にするもの）

イ) 教科等の本質に関わるもの（教科等ならではの見方・考え方など）

ウ) 教科等に固有の知識や個別スキルに関するもの

③育成すべき資質・能力に対応した学習評価について

- ・評価の基準を、「何を知っているか」とどまらず、「何ができるか」へと改善することが必要であり、現行の学習評価の取組に加え、パフォーマンス評価を重視するとともに、そのための具体的な方法論について更に検討が必要。

④その他

- ・学習指導要領に指導方法についてどこまで盛り込むべきか検討すべき。
- ・各学校において、育成すべき資質・能力を中心とした効果的なカリキュラムが編成・実施されるよう、学校の教育目標の見直しや、学校全体のカリキュラム・マネジメントを促進するための支援策について検討すべき。

そして、平成26年11月の文部科学大臣の諮問では、我が国の子どもたちの現状や世界的な教育動向等を踏まえ、「今後、一人一人の可能性をより一層伸ばし、新しい時代を生きる上で必要な資質・能力を確実に育んでいくこと目指し、未来に向けて学習指導要領等の改善を図る必要がある」と述べている。

さらに、諸外国の動向や日本の取組に共通する視点である、「ある事柄に関する知識の伝達だけに偏らず、学ぶことと社会のつながりをより意識した教育を行い、子どもたちがそうした教育のプロセスを通じて、基礎的な知識・技能を習得するとともに、実社会や実生活の中でそれらを活用しながら自ら課題を発見し、その解決に

向けて主体的・協働的に探究し、学びの成果等を表現し、さらに実践に生かしていく」という点に注目している。そして、そうした新しい時代に必要とされる資質・能力の育成について、「何を教えるか」という知識の質や量の改善はもちろんのこと、「どのように学ぶか」という、学びの質や深まりを重視することが必要であり、課題の発見と解決に向けて主体的・協働的に学ぶ学習（いわゆる「アクティブ・ラーニング」）や、そのための指導法等を充実させていくことの必要性和そうした学習・指導法の効果にまで言及した上で、審議に際しての具体的な検討事項として、次の3点をあげている。

- ①教育目標・内容と学習・指導方法、学習評価の在り方を一体として捉えた、新しい時代にふさわしい学習指導要領の基本的な考え方
- ②育成すべき資質・能力を踏まえた新たな教科・科目等の在り方や既存の教科・科目等の目標・内容の見直し
- ③各学校におけるカリキュラム・マネジメントや学習・指導方法、評価方法の改善を支援する方策

これらを受けて次期学習指導要領改訂に向けた動きが一層加速し、改訂に向けた準備が着々と進んでいる。平成27年8月の「中央教育審議会 教育課程企画特別部会 論点整理」では現行学習指導要領の成果と課題を踏まえ、「新しい時代に必要となる資質・能力」の三つの柱として「何を知っているか、何ができるか」（個別の知識・技能）、「知っていること・できることをどう使うか」（思考力・判断力・表現力等）、さらに「どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか」（学びに向かう力・人間性等）を掲げている。こうした流れからも次期学習指導要領は「これからの時代を生き抜いていくための資質・能力」の育成をより一層重視したものになるであろうことは明らかである。

5 これからの時代に求められる資質・能力と教科横断的な育成

今後、さらに資質・能力の確実な育成が求められる中で、「これからの時代に求められる資質・能力」とはどのようなものであろうか。

本部会は、国外でいうところの「基礎的リテラシー」「高次認知スキル」「社会スキル」や国政研が「21世紀型能力」として示した「基礎力」「思考力」「実践力」、さらには中央教育審議会が論点整理で示した「三つの柱」に見られるような三層構造からなるものととらえ、この三層構造からなる資質・能力は互いに密接に関連したものであり、個々に切り離して考えるべきものではないと考えた。さらにこうした汎用的な資質・能力の育成は、各教科等にそれぞれ委ねられるのではなく、学校全体で教科横断的に育成すべきものであると考える。

では、実際にそうした資質・能力を各学校で教科横断的に育成していくにはどうしたらよいのだろうか。本部会では、国政研が学習指導要領を分析して示した「内容と資質・能力を学習活動でつなぐ」という考え方に着目した（図2）。

〈内容〉について、〈活動〉を通して指導し、〈資質・能力〉を育てる



「教育課程の編成に関する基礎的研究 報告書 7 p. 38」（国政研 平成26年 3 月）を基に図示

図 2 「内容と資質・能力を学習活動でつなぐ」

これまでの授業でも、内容（指導事項）について、学習活動を通して指導することは、当然のように行われてきたことである。しかし、どれほどの教員が資質・能力の育成を意識して毎時間の授業に臨んでいるであろうか。もし、「内容について、学習活動を通して指導するとともに、資質・能力を育てる」ことを意識して授業で実践できれば、資質・能力の育成に必ずつながるはずである。

とはいえ、これからの時代に求められる資質・能力が、いわゆる 21 世紀型能力のような三層構造からなるもので、個々に切り離して考えられないものとしたら、学校現場ではどこから手をつけてよいのか迷ってしまうことであろう（図 3）。

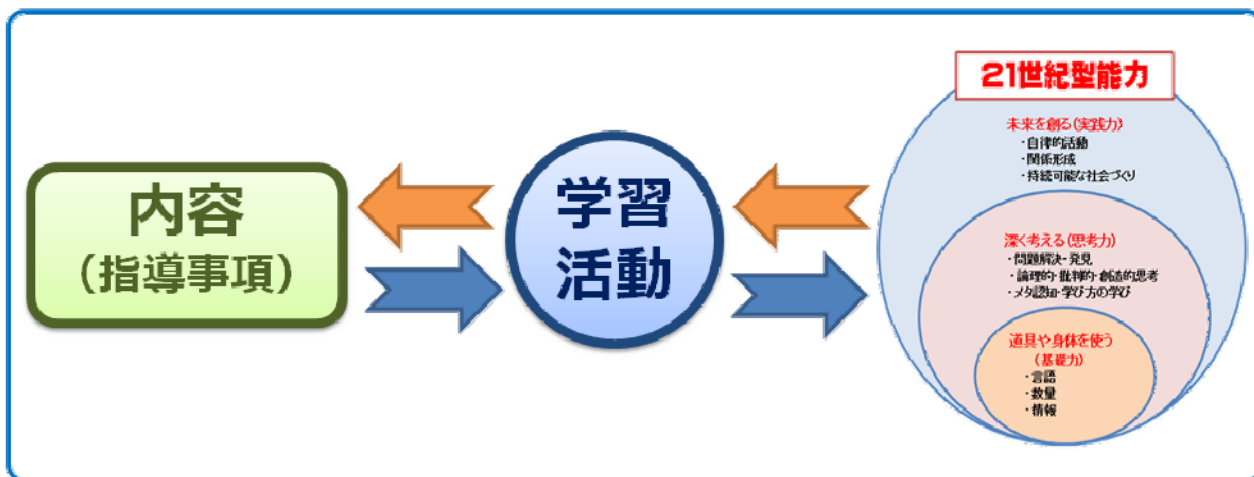


図 3 資質・能力を21世紀型能力に置きかえた場合

そこで本部会では、各学校における最も育成すべき資質・能力を一つに絞り込み、その育成に付随して他の資質・能力をも育成していくという考えにたどり着いた。

つまり、一つに絞り込んだ資質・能力を「教科等を貫く横串」として設定し、全職員の共通理解のもと、学校全体で教科横断的に育成していく（図 4）。そしてそれが、同時に他の資質・能力をも育むことにつながると考えたのである。



図4 資質・能力を教科等を貫く横串として設定した場合

なお、最も育成すべき資質・能力を教科等を貫く横串として、一つに絞り込むに当たってのポイントは、次の三つである。

①育成すべき資質・能力は三層構造の思考力・実践力から考える。

基礎・基本の定着が重要なのは当然であるが、育成すべき資質・能力として求めるべきは思考力・実践力である。

②資質・能力はなるべく平易な言葉で表現する。

思考力・実践力といっても抽象的で意識しにくいと考えられる。明瞭簡潔で誰もが意識しやすく共有しやすい言葉で表現したい。

③平易な言葉での表現は力を表出する場面を意識した表現とする。

力とは表出する場面をもってこそ推し量ることができる。育成すべき資質・能力を表す言葉自体も力を表出した表現としたい。

Ⅵ 本部会が考えた「教科等を貫く横串」

わかりやすく相手に伝える力

本部会では、この考えを研究協力校に説明するにあたり、「教科等を貫く横串」の一例として「わかりやすく相手に伝える力」を提示した。これは、各学校における「言語活動の充実」や「探究型学習の重視」での現状と課題を踏まえ、「わかりやすく相手に伝える力」こそ、習得した知識・技能を活用して課題を解決するために必要な思考力・判断力・表現力等の資質・能力が具体的に表出した力であると考えたからである。

さらに、「わかりやすく相手に伝える力」の「相手に」というのも重要な要素である。人は他者との関係の中で生きている。どんな優れた考えを持っていても、どんなに豊富な言語に関する能力をもっていても、それを生かすための「相手との関係を持つ力」がなければ、無意味なものになってしまう。「人間関係形成能力」は、児童生徒がこれからの世の中を生き抜く重要な力となる。

当然，こうした教科横断的な資質・能力を育成するためには，学校全体での共通理解が必要となる。その点においてもこの「わかりやすく相手に伝える力」という平易でわかりやすい言葉は，全職員が表出する場面を意識しやすく，全校の共通課題としても取り組みやすいはずである。

また，この「わかりやすく相手に伝える力」を育むための学習活動については，平成27年度の全国学力・学習状況調査の結果（図5）からも「自分の考え（や考察）をまわりの人に説明したり発表したりすること」の有効性を見いだすことができる。

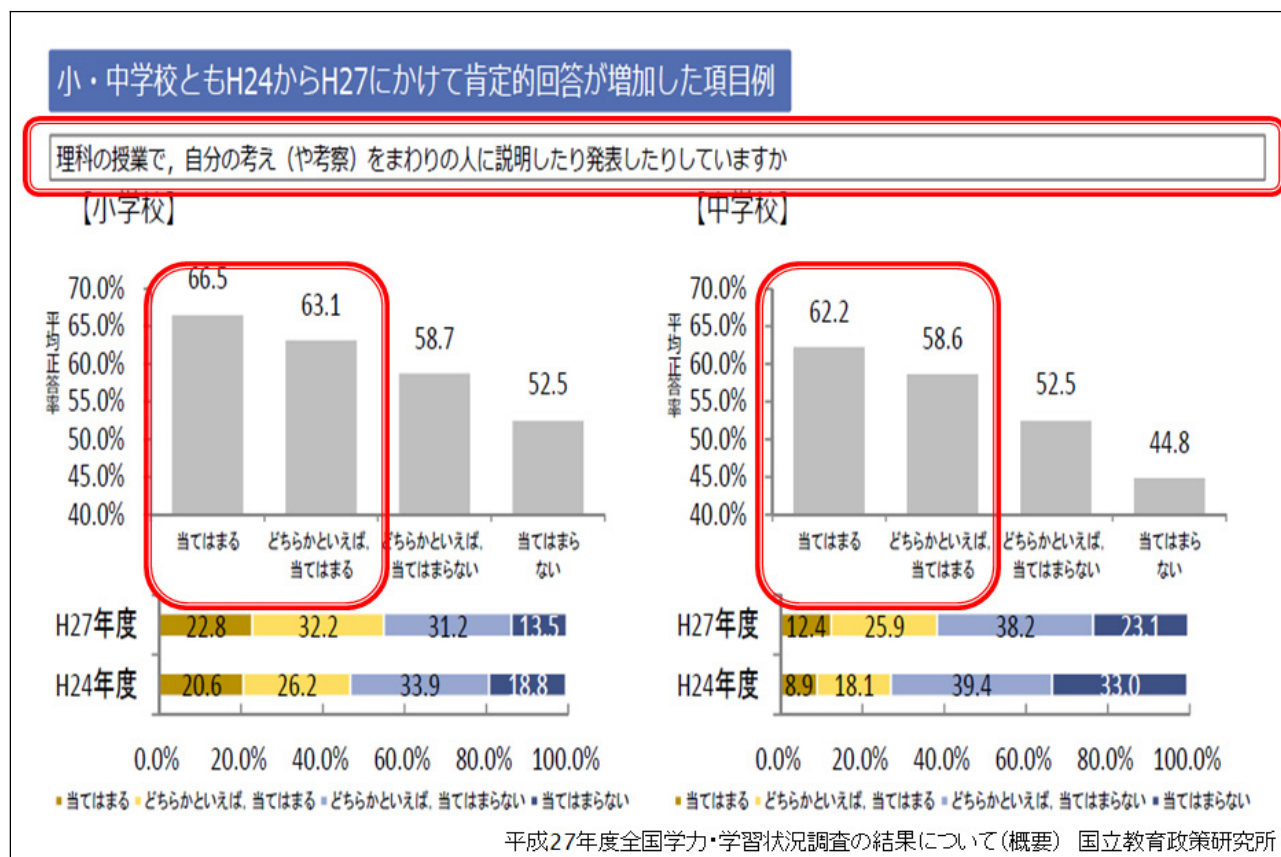


図5 平成27年度全国学力・学習状況調査の結果について（概要）

さらに，アクティブ・ラーニングの平均学習定着率を表したラーニングピラミッド（図6）によれば，根拠や数値に関して諸説はあるものの，「他の人に教える」という行為が90%の定着率を示し，「説明する・伝える」ことの有効性を表している。

また，「相手に伝える」という行為は「受信する」「思考する」「発信する」というたいへん高度な思考活動であり，「思考力・判断力・表現力等」を伸長するとともに基礎的・基本的な知識・技能のより確実な習得につながるはずである。

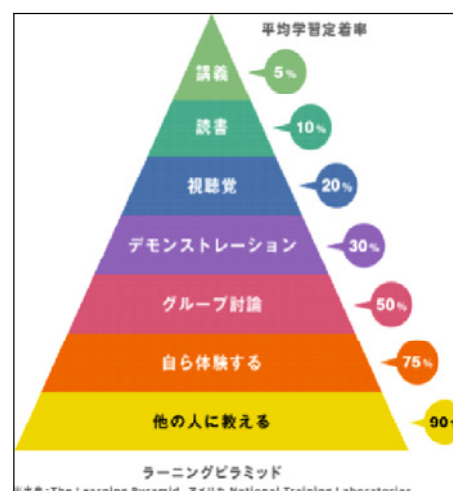


図6 ラーニングピラミッド

7 教科横断的に取り組める、資質・能力を育むための「三つの手立て」

各学校における「最も育成すべき資質・能力」を育むためには、実際の授業でいかにすべての教員が資質・能力の育成を意識して、学校全体で継続的に取り組めるかが最も重要なポイントである。そのためには、教科等を横断して継続的に取り組めるような有効な「手立て」が必要となる（図 7）。

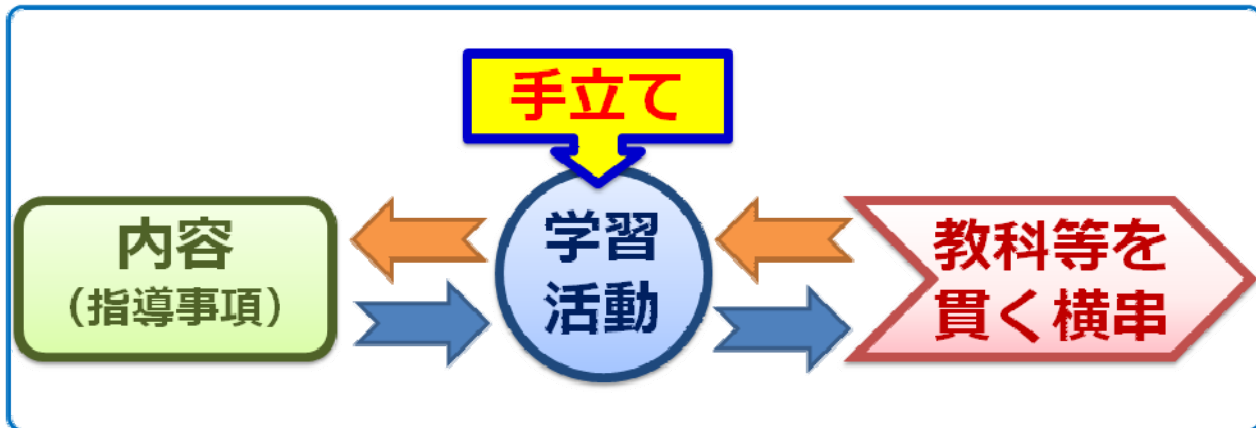


図7 資質・能力育成のための手立ての活用

そこで本部会では、これからの「授業づくりや教育課程編成の視点」として国政研が示した7つの視点（図8）を参考に検討を重ね、各教科等の授業の中で比較的共通して取り組みやすく、なおかつ資質・能力の育成に有効であるという観点から、その「手立て」を「問いの工夫」「思考ツールの活用」「リフレクションの設定」の三つに絞り込んだ。

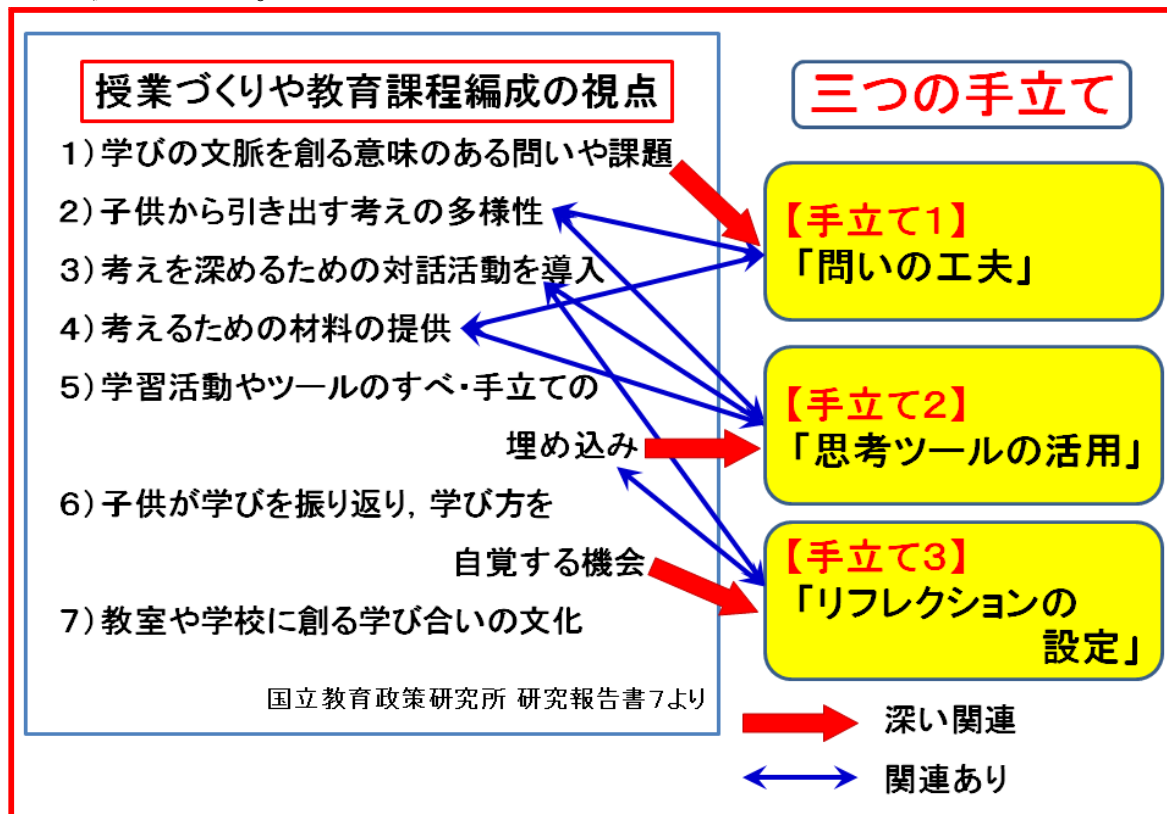


図8 7つの視点と「三つの手立て」の関連性

以下にその「三つの手立て」を紹介する。

（１）手立て１「問いの工夫」

児童生徒の思考力を育てるには、子どもたちが自ら考えたいくなるような問い・学習課題（以下「問い」）を設定することが効果的である。

児童生徒が「知りたい」「話したい」「聞きたい」「考えたい」「調べたい」などと、自ら考えたいくなるような問い、つまり「思考を促す問い」に出会ったとき、児童生徒は主体的に考え、課題を解決したくなる。それにより、解決するためにはどうしたらよいのかを一生懸命に考え、学習課題から解決に至るまでをイメージする。

問いの工夫をすることによって、児童生徒の学習活動が変わり、思考力・判断力・表現力等の育成につながる。つまり、児童生徒に思考力・判断力・表現力等をつけるためには、「思考を促す問い」をすることが必要となるのである（図９）。

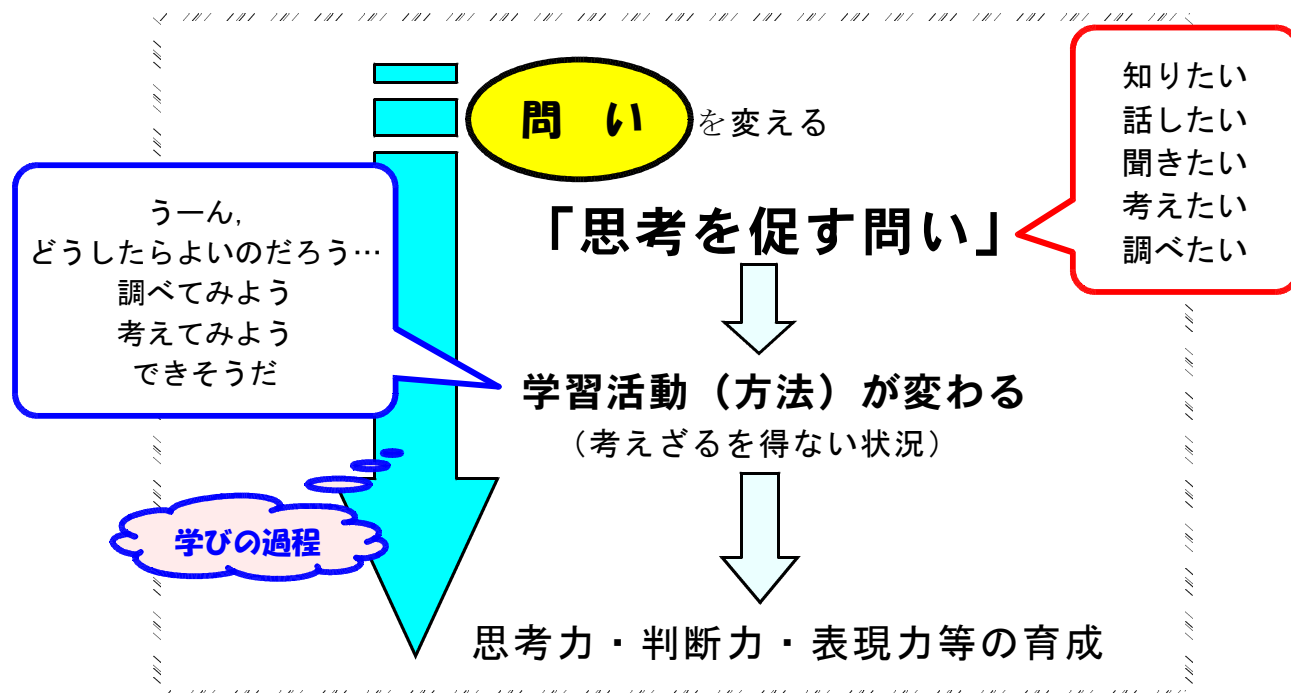


図９ 思考力・判断力・表現力等の育成をイメージした図

このように、教師が「思考を促す問い」を投げかけたとき、子どもは、試行錯誤しながら課題解決していくのである。この「学びの過程」をつくる主体は、教師と子どもの二通りがある。「思考を促す問い」を考えると同時に、「学びの過程」をつくる主体が子どもとなるような問いを目指したい。

ア 教師が学びの過程をつくっていく（３段階の問い）

思考を促す問いを目指し３段階に分けて考えた。

以下３段階の問いは、①をもとにして、①＋②、①＋②＋③というように思考を促す問いへとつながっていく。①＋②＋③が思考力・判断力・表現力等の育成に、より効果的であることは言うまでもないが、教科、単元、子どもの実態等に応じた工夫が必要である。

①知識を答えさせる問い

事実（知識）のみを答える。

「〇〇したのは、だれですか。」

②事実を調べる活動を促す問い

事実を知るために、考えながら調べる。

「〇〇について調べよう。」

③根拠をもとに自分の考えを述べさせる問い

調べた事実をもとに自分の考えを述べる。

「調べた事実をもとに、自分の考えを発表しよう。」

以下に、３段階の問いによる授業の展開例を示す。

小学校第６学年 社会科 「武士の世の中へ」（東京書籍）

①知識を答えさせる問い

刀狩をおこなった人はだれですか。

C：豊臣秀吉です。

教師と子どもの１問１答で進められ、板書にまとめられていく。子どもは、知識や事実を答えるだけで、調べたり考えたりしない。よって、思考力・判断力・表現力等の育成はあまり期待できない。

②事実を調べる活動を促す問い

T：天下統一に大きな力を発揮した戦国武将を知っている？

C：織田信長，豊臣秀吉，徳川家康

T：この三人は，どんなことした人なのかな。

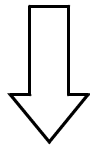
C：うーん。よくわからないな。

T：では，これから一人一人について調べていきましょう。

はじめは子どもとのやり取りから学習問題を設定した。教師が随所に思考力・判断力・表現力等を必要とする場面を仕組んでいるので，とぎれとぎれではあるが，思考力・判断力・表現力等の育成につながっている。

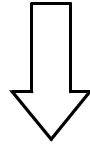
三人について調べ，グループごとに発表しよう。

T：グループで何について調べるのか，話し合ってから始めましょう。
どのように発表するのも話し合ってくださいね。全員で発表します。



調べ学習 (グループ)

T : グループで調べ終わりましたか？
この時間は、発表準備とします。



話し合い・練習

T : では、グループ発表してもらいます。

発表例) 1班：織田信長…模造紙にまとめた

2班：織田信長…劇

3班：豊臣秀吉…ニュース番組

4班：豊臣秀吉…ポスターセッション

5班：徳川家康…紙芝居

6班：徳川家康…インタビュー

教師の指示に基づき、グループ学習を取り入れている。発表方法も初めに伝え、見通しをもたせている。グループ学習中は、子どもたちの思考力が大いに働くことが期待できる。

③根拠をもとに自分の考えを述べる問い

T : 三人の武将についてわかりましたね。あなたは、三人の中で一番天下統一に大きな力を発揮した人は、だれだと思いますか。理由をはっきりさせて、答えましょう。

子どもたちは、教師がつくってくれた学びの過程に沿って、学習を進めてきた。ここでの問いは、今までの学習を活用して自分の考えを述べる問いである。勝手に考えるのではなく、根拠をもとに考えることが大切である。当然、思考力・判断力・表現力等が大いに育成される。

天下統一に大きな力を発揮した人は、だれでしょうか。

・自分の考えとその根拠をまとめる。

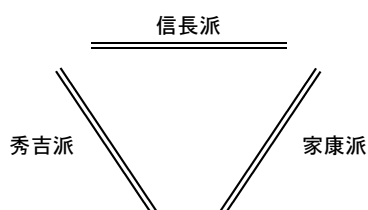
T : では、ディスカッションしましょう。

自分の考えを根拠をもとに述べます。

C : 私は、秀吉です。理由は……

C : ぼくも秀吉で……

T : ここまでで、もう一度自分の考えをまとめてみましょう。途中で考えが変わった人は、移動してよいですよ。……



三人についてわかったところで、天下統一に大きな力を発揮した人はだれかを考える。ここでは、自分の考えを説明するために、理由や根拠が必要とされる。一人一人についてもう一度振り返り、自分の考えをもつ。相手を説得するには、理由や根拠がしっかりしていないといけない。当然、思考力・判断力・表現力等が育成される。

イ 子どもが学びの過程を生み出していく

子ども自ら学びの過程を生み出し、根拠をもとに自分の考えを述べる問い

学びの過程を生み出し、事実をもとに自分の考えを述べる。

「〇〇について自分なりの方法で調べ、考えを発表しよう。」

以下に、授業の展開例を示す。

T：天下統一に大きな力を発揮した
戦国武将を知っている？

C：織田信長，豊臣秀吉，徳川家康。

T：みんなが戦国武将だったら，
だれにどんなアドバイスをしたい？

C：えーっ わからないよ。だって，
だれがどんなことをしたのか詳しく
知らないし…調べる時間をください。
アドバイスは，発表かな。

どのくらい時間があるのかな。何か楽しみ…

単元にかかわるような大きな投げかけをすることによって，子どもはどうしたらよいのかを考え，自らの学びの過程を生み出していき。学びの過程を生み出す段階で発表というゴールまで考える。最もよいと思うアドバイスについて，根拠を示すことでみんなを納得させることができる。当然，思考力・判断力・表現力等の育成が大いに期待できる。

戦国武将になったつもりで，〇〇にアドバイスをしよう。



うーん，困ったな。何とかしなくちゃ。

どうしたらアドバイスできるかな。

- ・まず，三人がどんな人なのか調べよう。
- ・友達と情報交換したいな。
- ・発表は，武将になりきって寸劇がいいな。
- ・発表する前にリハーサルがしたい。友達に見てもらおうかな。

アドバイスするというゴールに向かって，何をしたらできるのか，何が必要なのかという見通しをもたなければならない。つまり，学びの過程を子ども自ら生み出すのである。

調べ学習（一人 → グループでまとめる）

- ・アドバイスするのだから，どんなことをした人なのか，どんな性格なのかななどがわからないといけないな。

発表準備

- ・だれかに見てもらいたいな。

(2) 手立て2「思考ツールの活用」

「わかりやすく相手に伝える」話し合いを深めていくためには、児童生徒に基本的な思考力が備わっている必要がある。しかし、思考力には、「批判的思考」「論理的思考」「創造的思考」など多様な領域があり、1領域のみを追求すればよいというわけではない。また、「思考」という言葉は、余りにも大きすぎて不明確である。つまり、思考力を育成するためには、この「思考」を細分化・具体化し、「どのように考えるのか」を児童生徒に示していく必要がある。そこで、考えを深めるために必要な思考力を、「思考スキル」として整理するとともに、その育成に有効であると思われる「思考ツール」を、学習の中で取り入れる方法を検討していく。

ア 様々な思考スキルとその限定

思考スキルについて黒上晴夫は、「思考の結果を導くための具体的な手順についての知識とその運用技法」としている。例えば、学習の中で相手や目的に応じて話すためには、相手の状況を「推論する」ことや、話す内容と目的の関係を「関係づける」ことが必要になってくる。また、泰山裕らは、学習指導要領や学習指導要領解説を分析し、学習活動で必要とされる思考スキルとして、表1に示す20種類を挙げている。(泰山裕・小島亜華里『思考スキルに焦点化した授業設計のためのパンフレット～思考力育成を目指す授業のために～』2012年)

また、国政研では、報告書5において、「各発達段階で育成することが期待される思考力(案)」の中で「用いるすべ(手立て)」として、「比較する」「分類づける」「関係づける」「条件を制御する」「多面的に見る」「規則性を見つける」の6種類を示している(p.98)。

本部会では、研究協力校である佐倉市立上志津小学校と、国政研の研究協力校である関西大学初等部の実践内容を踏まえ、対象とする思考スキルを、「比較する」「分類する」「多面的に見る」「関係づける」「構造化する」の6種類に限定した(表1黄色部分)。これら6つの思考スキルは、各教科・領域の学習指導要領に頻出するものでもある。多くの場面で必要とされる思考スキルであれば、児童生徒の実態に応じて活用できるであろうと考えた。

表1 学習活動で必要とされる思考スキル

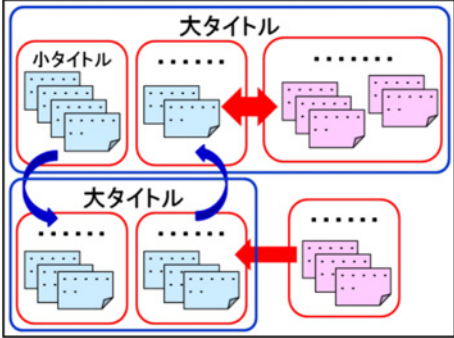
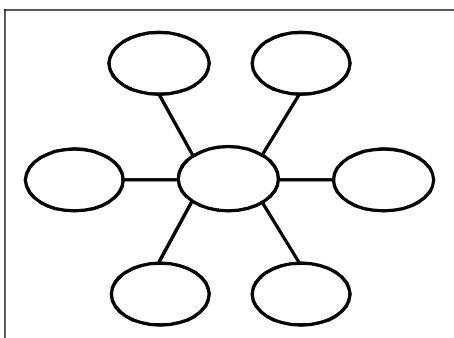
思考スキル	定 義
理由づける	意見や判断の理由を示す
順序立てる	視点や観点をもって順序付けする
筋道立てる	物事を順序や構成に従って記述する
変化をとらえる	視点や観点を定めて変化を記述する
構造化する	順序や筋道、部分同士の関係を計画する
具体化する	学習事項に対応した具体例を示す
抽象化する	事例からきまりや包括的な概念をつくる
推論する	根拠に基づいて先や結果を予想する
変換する	表面の形式(文・図・絵など)を変える
関係づける	学習事項同士をつなげて示す
関連づける	学習事項と実体験・経験をつなげて示す
広げてみる	物事についての意味やイメージ等を広げる
焦点化する	重点を定めたり軽重をつけたりして注目する対象を決める
見通す	行為の効果や影響についてのイメージをもつ
応用する	既習事項を用いて課題・問題を解決する
要約する	必要な情報に絞って情報を単純・簡単にする
評価する	視点や観点をもち根拠に基づいて対象への意見をもつ
多面的に見る	多様な視点や観点にたって対象を見る
比較する	物事を類比・対比することができる
分類する	属性に従って複数のものをまとまりに分ける

イ 6つの思考スキルに関連する思考ツール

思考ツールとは、自分の頭の中にある思いや考えを視覚的に表してくれるもので

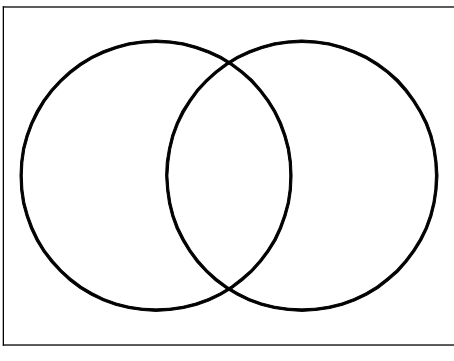
あり、自分自身でどのように考えるかを決めなければならないときに、手順やイメージを思い出すためにとても有効である。「比較する」「分類する」「多面的に見る」「広げてみる」など、様々な場面で自分のもっている情報を並べて、広げたり選んだり組み合わせたりする具体的なやり方が、図式によって示唆される。

一般的によく知られている思考ツールとしては、次のようなものが挙げられる。

K J 法® 	様々なアイディアをカードに記入し、それらを共通するものでまとめ、新たな仮説を発見していく収束思考の手法。問題解決の手法や、情報の収集・整理の手法として広く活用されている。 問題そのものの全体像がはっきりせず、どこに問題があるのかを見つけ出すときや、出された解決策がどのような関係になっているのかを理解し合うときに有効である。
イメージマップ 	ウェビングとも呼ばれ、「連想ゲーム」のように、参加同士がアイディアや発想を、くもの巣（Web）のように広げていく手法。中心にメインテーマを書き、発想したことを関連づけながら、トピックをくもの巣状に広げていく。 テーマに対する発想を広げていくだけでなく、複数の意見や事実を結びつけてまとめるなど、様々な活用方法が考えられる。

ここでは、先述した6つの思考スキルを取り上げながら、関連する思考ツールとその活用例を示す。

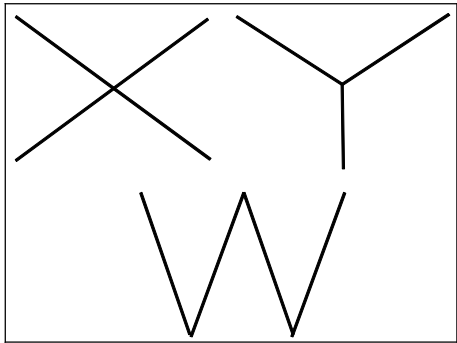
(ア) 比較する………対象の相違点、共通点を見つける

ベン図 	異なる立場の情報を整理しながら、共通点や相違点を明らかにすることができる思考ツール。ほかにも、共通の要因を含む情報や課題解決の方法などを見いだすことができる。 整理する視点を設けて情報を振り分け比較・分類することで、異なる立場の情報から「共通点を見いだす」思考を育成することができる。また、共通点や相違点が明確になることで、それぞれの立場の考えが更に深まることにもつながる。
---	---

【展開例】

- 2つの説明文を異なる視点で比較し、説明の仕方の違いを見つけ、筆者の論の進め方について自分なりの考えをもつ。(国語)
- 2つの市を比較して、類似点と相違点を見つける。(社会)
- 異なる求積方法を比較し、どちらが優れた方法かを検討する。(算数)
- 燃焼の3条件をベン図で示し、ものが燃える条件を推論する。(理科)

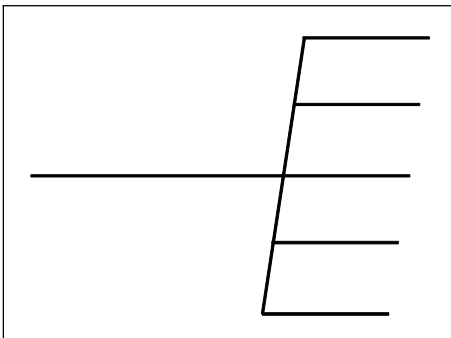
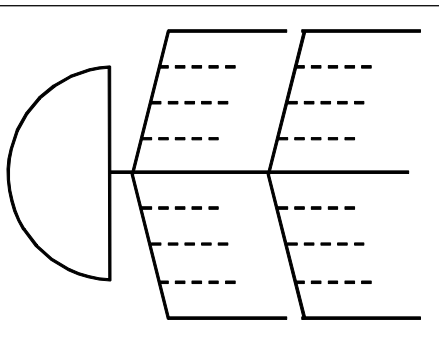
(イ) 分類する……………属性に従って複数のものをまとまりに分ける

X・Y・Wチャート	
	多くの情報を異なる視点で分類する際に使用する思考ツール。分類する視点の数に応じて、Yチャート（3つ）、Xチャート（4つ）、Wチャート（5つ）を使い分けていく。視点の数により、児童生徒にどのチャートを使用するのか、選択させていくことも考えられる。また、各チャートは、諸感覚を意識しながら自分の考えを書くためのツールとして使う場合もある。

【展開例】

- 地域の特徴をとらえるために、「ひと・もの・こと」の3つの視点から調査活動を行い分類する。(Yチャート・社会・総合的な学習の時間)
- 複雑な図形を、面積の求め方で分類する。(Yチャート・算数)
- 「目」「耳」「鼻」「口」「手・心」の5つの視点から俳句の種を探し、俳句作りに必要な季語を探す。(Wチャート・国語)

(ウ) 多面的に見る……………多様な視点や観点にたって対象を見る

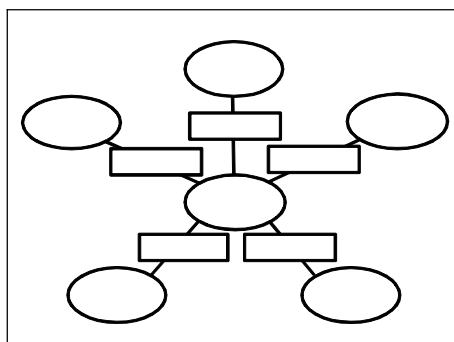
くま手図	フィッシュボーン	
		トピックについて多面的に見る時に使う思考ツール。くま手の柄や魚の頭に考えるトピックを書き、くま手の歯や魚の骨にそれぞれ視点を割当てて、それに対応する考えを書き込んでいく。 小学校低学年では、「くま手図」を使って教師が視点を示し、中学年以降は「フィッシュボーン」を使い、自分自身で視点や根拠を示していく使い方が一般的だが、学習内容に応じて使い分けることもできる。

【展開例】

- 討論会に向けて、根拠を明確にして自分の考えをまとめる。(国語)
- 複数の資料を読み、それぞれ分かったことや疑問に思ったことを小骨部分に書き出す。(フィッシュボーン・社会)
- 校外学習に、自分の調べたことや感じたことをまとめる。(生活・社会)
- 観察記録をつける。(生活・理科)

(エ) 関係づける……………学習事項同士のつながりを示す

コンセプトマップ (概念マップ)



物事を相互に関係づけるときに使用する思考ツール。テーマに関係のある事柄を複数配置して、つながりのあるもの同士を線で結び、その線の上にどのようなつながりがあるのかを記入する。

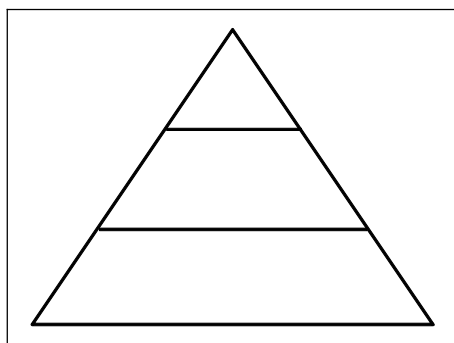
対象とする事柄をあらかじめ決めておく使い方や、何を対象とするかも含めて自由に書き出させる使い方などが考えられる。なお、学習事項と体験を「関連づける」場合にも使用できる。

【展開例】

- 幕末に登場する人物のつながりを整理する。(社会)
- 住んでいる町や地域を探検した後、自分が地域についてどのような見方・考え方をしているのかをまとめる。(社会・総合的な学習の時間)
- 水と空気の性質で、共通点と相違点を線でつなぎながら関係づける。(理科)

(オ) 構造化する……………順序や筋道を基に部分同士を関係づける

ピラミッドチャート

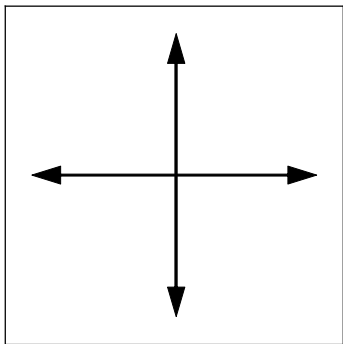


多様な情報や意見を一つにまとめたり、よりよい考えへと練り上げたりするときに有効な思考ツール。一番下の階層に「個々のアイディア・気付き・感想」を自由に書き、それらの中から大事だと思われることを取捨選択したりつなげたりしながら、上層に向かって内容を絞り込んでいく。「抽象化・焦点化する」ことを通して、「構造化する」ことを助ける。

【展開例】

- 教材文を読み、「事実・分かること・自分の考え」を順に説明する。(国語)
- 交通事故や事件について調べた事実から、自分の主張を導き出す。(社会)
- 自分たちの生活を振り返りながら、学級目標を考える。(学級活動)

(カ) 評価する……………視点や観点をもち根拠に基づいて対象への意見をもつ

座標軸 	2つの価値によって情報を分析する複眼的思考をする時に活用できる思考ツール。それぞれの軸の位置によって価値についての傾向などを考えることになり、情報の偏りに気付きやすい。 また、「比較する」「分類する」などの思考スキルともかわり、「長所と短所を比較する」「4領域に分類する」などで使用することができる。「評価する」思考ツールには、他にも「PMI分析表」などがある。
---	---

【展開例】

- 異なる解法を分類し、「早く・簡単に」解ける方法を見つける。(算数・数学)
- 二酸化炭素の排出量の「多い・少ない」と、生活の「便利・不便」を視点に、暮らしとの関連について考える。(理科)

ウ 学習活動への思考スキルの埋め込み

以上のような思考ツールは、それらを使って交流したり言語化したりしながら、学習の過程を可視化できるものである。それにより、互いの考えがより明確になり、話し合い活動も活性化していく。しかし、思考ツールを提供・利用するだけでは、児童生徒の思考力は向上しない。大切なことは、その中に、「思考スキル（すべ・手立て）が埋め込まれているか」という点である。そのためには、「比較する」「分類する」「関係づける」などの思考スキルを、学習活動の中で自然にかつ必然性をもって習得・活用できるような授業を組み立てていく必要がある。

そこで、児童生徒に身に付けさせたい思考スキルを、授業を貫く思考スキルとして設定し、思考ツールなどを通して、学習活動の中に埋め込んでいく。そして、自分の考えをまとめる場面や友達と話し合う場面などにおいて、児童生徒が意図をもってそれらを活用することで、頭の中で考えていることをうまく表出できるようにする。また、各教科等で繰り返し使い、それを通して知識やアイディアの活用の仕方を学ぶことで、自ら考えたり考えを表明したりすることができるようになっていく。これにより、具体的な思考力を発揮する児童生徒の姿が実現され、児童生徒一人一人の思考力を高めることができると考える。

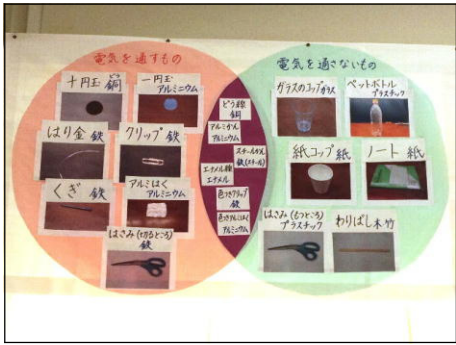
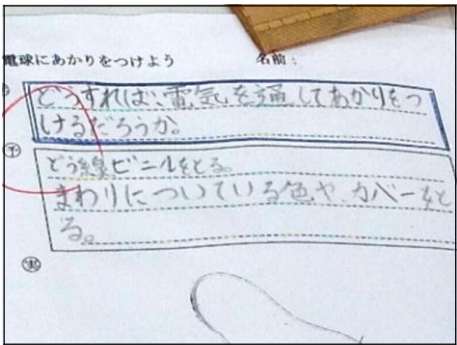
エ 学習活動に思考スキルを埋め込んだ展開例

教科等の内容について、活動を通して学習し、求める資質・能力を育てていくためには、授業において、どの場面の、どの活動で、どのような思考スキル（すべ・手立て）を用いるのか意識しながら授業設計を行うことが求められる。そのためには、「実験の手順を考える」「隠れたきまりを見つけ出す」など、授業の中で重視したい思考活動を具体化し、それに求められる思考スキルを選んだ上で支援するポイントを決め、学習指導に反映させていく必要がある。

そこで、学習指導の一案として、佐倉市立上志津小学校の授業実践を基に、小学校3年理科で学習する「電気の通り道」について、学習活動の流れと学習活動に思考スキルを埋め込んだ展開例を示す。

電気を通すつなぎ方や電気を通す物について、既有知識を基に多面的に見ながら結果を予想し、それらを比較・分類する実験を通して規則性を見つけ、結果から得られたことを既習事項と関係づけて説明できるようになる。

展開例 1 小学校第3学年 理科「豆電球のあかりをつけよう」(大日本図書)

目標	回路の途中にいろいろなものをつないで、電気が流れるかどうかを比較して、その違いを考察し、自分の考えを表現することができる。 【科学的な思考・表現】
学習過程	主な学習活動【教材・教具】と教師の働きかけ
導入	1 本時の学習課題と自分の予想を確認する。 【掲示物・ワークシート】 どうすれば、電気を通してあかりをつけることができるだろうか。  ビニル導線のビニルをはがれていたときは、電気が通ってあかりがついたことなどから予想させる。  C1: ビニルなど、まわりについている色やカバーをとる。 C2: 金属でないものをはがせば電気が通る。 C3: アルミ缶のコーティングをはがせばいい。
展開	2 予想をもとに実験する。【実験器具・思考ツール】 ①金属でないものをはがす。 (アルミ缶・スチール缶・銅線・エナメル線・ビニル付きクリップ・色つきアルミ箔) ②テスターを使い各自実験する。 ③電気を通す場合と通さない場合を記録する。

多面的に見る

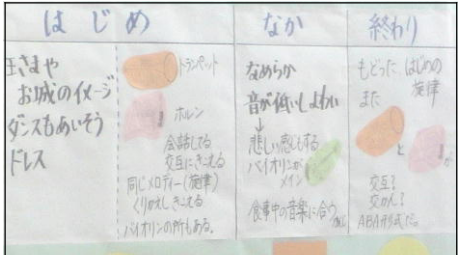
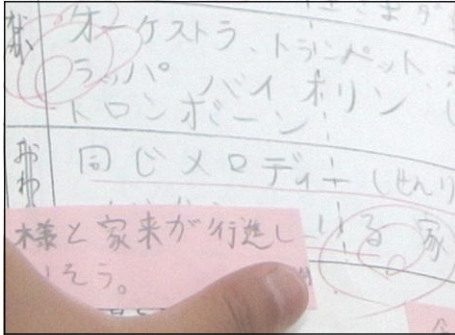
(推論する)

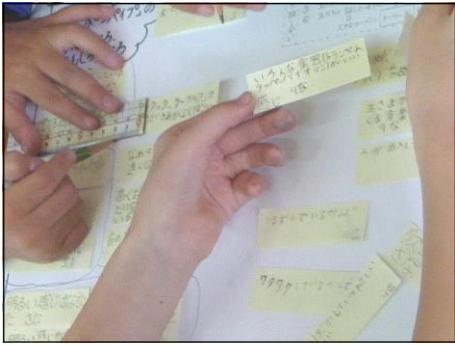
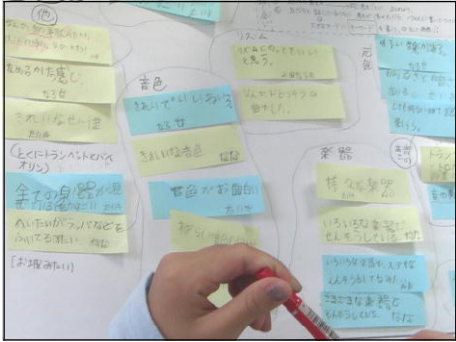
次に、小学校第4学年音楽「鑑賞」の学習の流れと、その展開例を記載する。

音のかけ合いや重なりをとらえながら楽曲を聴く活動を通して、聴き取ったことと感じ取ったことを関係づけながら言葉で表し、それらを比較・分類しながら考えをまとめ、楽曲のよさや面白さを共有できるようになる。

展開例 2 小学校第 4 学年 音楽科

「せんりつのかけ合いや重なりのおもしろさを感じ取ろう」(教育出版)

目標	旋律のかけ合いや重なりに気をつけて聴き、そのよさや面白さを感じ取る。 【鑑賞の能力】	
学習過程	主な学習活動【教材・教具】と教師の働きかけ	思考スキル
導入	1 「アラ ホーンパイプ」のはじめの部分聴き、本時のめあてをつかむ。 トランペットとホルンのかけ合いや重なりに気をつけて「アラ ホーンパイプ」をきき、よさや面白さを感じ取ろう。	
展開	2 「アラ ホーンパイプ」をトランペットとホルンのかけ合いや重なりに気をつけて鑑賞する。【楽器カード・掲示物】   各自に楽器カードを持たせ、楽器の音色が変化したら挙げさせることで、演奏の順序を聴き取らせる。 演奏される順序を示すことで、かけ合いになっていることを視覚的にとらえさせる。  はじめ なか 終わり トランペット ホルン トロンボーン サクソフォーン お城の儀仗隊 会話をしている 同じメロディを吹いている ものすごく静かな ダンスの音楽 パリオリン 変奏 変奏 同じメロディを吹いている 変奏 変奏 変奏	(変化をとらえる) (順序立てる)
閉	3 曲を聴いて気づいたことや感じ取ったことを付せんに書く。 【ワークシート】  聴き取った音色や音のかけ合い、音の重なりと、感じ取った曲の雰囲気に関係づけながら、付せんにまとめさせる。	関係づける
	C1: トランペットとホルンが同じように吹いてまねしている。 C2: 会話しているみたいで楽しい感じがする。	

展開	4 書いた付せんをもとにグループで話し合う。【思考ツール】  付せんを使って考えを比較・分類しながらまとめ、楽曲のよさや面白さを共有できるようにする。  グループで話し合う時は、曲のどの部分から感じ取ったのか、理由づけしながら話すようにさせる。 C3：「同じことを繰り返している」という意見が多いね。 C4：「会話」「繰り返し」「王様気分」がキーワードかな。	比較する 分類する 多面的に見る (理由づける)
まとめ	5 聴き取ったことと感じ取ったことを発表し全体で共有する。【B 6 ホワイトボード】  各自のもつB 6 ホワイトボードに、楽曲のよさや面白さを記入し、友達の考えと比べながら、似た意見に分けさせる。	比較する 分類する

ここまで展開例として示してきたように、思考スキルと思考ツールは、必ずしも1対1で対応するとは限らず、例えばK J法のように、一つの思考ツールが複数の思考スキルと関連している場合もある。また、同じ思考ツールであっても、指導者の意図によっては、異なる思考スキルを埋め込むこともできる。さらに、思考ツールだけではなく、展開例にあるような理科の掲示物やI C T機器、音楽科のカードやワークシート、ホワイトボード等、学習活動で使われる様々な教材・教具にも、それに関連する思考スキルを埋め込むこともできる。いずれの場合でも、思考スキルと思考ツールを用いた学習活動とを組み合わせ、日頃から整理・活用していくことが、児童生徒の思考力を高めていくことにつながると思う。

以上のように、学習活動の中に思考スキルを埋め込んだ授業展開を行うことは、教員がこれまで意識することの少なかった「学習活動を通して内容を指導するとともに、資質・能力を育成する」という視点をもつことにつながる。

（３）手立て３「リフレクションの設定」

これからの授業は、児童生徒が見通しをもって粘り強く取り組み、自らの学習活動を振り返って次につなげる主体的な学びの過程を実現することが一層重視される。そのため授業においては、学習をまとめたり振り返ったりする学習活動がますます重要になる。これらの学習活動は、これまでも授業に取り入れられており、授業の終わりに「学習のまとめをする」「本時を振り返る」等の表現で位置付けられ、実践されている。本部会では、この学習活動を「思考力・判断力・表現力等」を育成するという観点でもう一度見つめ直してみた。

ア 「リフレクション」の定義

本部会では、従来の「学習のまとめをする」「本時を振り返る」等の表現で位置付けられてきた学習活動の総称を「リフレクション」と定めた。

＜「リフレクション」とは＞

「思考力・判断力・表現力等」を育成するために、授業の終わりに、本時の学習課題（学習問題）に対して、この時間に学んだことを、他者に伝えたり説明したりする活動。

イ 「リフレクション」の効果

「リフレクション」は、以下の効果が期待できると考える。

（ア）主たる効果

○思考力・判断力・表現力等が育つ

本時に学んだことを、他者に伝えたり説明したりするためには、内容を理解し、伝え方を工夫する等の必要がある。この活動が、思考力・判断力・表現力等を育成すると考える。

（イ）その他の効果

○知識や技能がより一層定着する

本時に学んだことを、他者に伝えたり説明したりする活動の中で、知識や技能を活用することになり、より一層の定着が図れると考える。

○学習意欲が高まる

本時に学んだことを、他者に伝えたり説明したりするという授業の終わり方に年間を通して取り組むことで、児童生徒が「授業内容に対する理解」と「他者への説明」を常に意識して授業に取り組むことになる。このことが、学習意欲を高めることにつながると考える。

○メタ認知能力が育つ

児童生徒はどの程度、学習内容を理解したのか、身に付けたのか、どこがわかっていないのか等を自ら振り返ることとなる。この振り返りの経験が、メタ認知能力を育成すると考える。

ウ 「リフレクション」の例

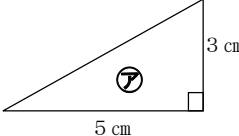
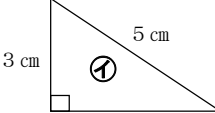
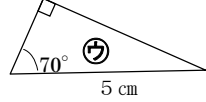
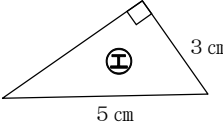
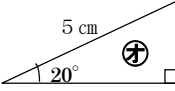
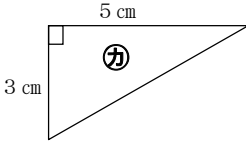
以下に実際の授業をイメージして「リフレクション」の部分を指導案形式で2つ表した。

(ア) ノートにまとめたことを、グループ内で説明し合う場合

学年・教科・単元	小6・社会科・蘭学のはじまり（日本文教出版）	
本時の学習問題	『解体新書』の出版は、江戸時代の社会にどんな影響を与えたのだろう。	
過程	主な学習活動	教師の働きかけ（○）と評価（☆）
本時を振り返る。（8分）	5. リフレクションを行う。 ・ノートに、今日の授業で何を学んだか、書いてまとめる。（個）	○まとめることが苦手な児童には、キーワードを示し、それを入れてまとめるように助言する。
	【〔まとめ〕の例】 ・『解体新書』の出版をきっかけに、長崎や江戸で蘭学を学ぶ人が増えた。 ・オランダ語の入門書や辞書もつくられ、医学・天文学・地理学などの新しい知識や技術が広まった。 ・蘭学を学んだ人の中から、伊能忠敬のように日本の近代科学のもとを開いた人もたくさん現れた。 等 ・書いた内容を4人グループ内で説明し合う。（グループ）	☆『解体新書』が出版された影響をまとめることができたか。 ☆内容をわかりやすく相手に伝えることができたか。

(イ) 学習したことを活用して類題を解き、その解き方をペアで説明し合う場合

学年・教科・単元	中2・数学・直角三角形の合同（啓林館）	
本時の学習問題	直角三角形が合同になる条件を考えよう。	
過程	主な学習活動	教師の働きかけ（○）と評価（☆）

本時を振り返る。(8分)	5. リフレクションを行う。 - 直角三角形の合同条件を使った類題をノートに解く。(個) 【類題の例】 下の図の三角形を、合同な三角形の組に分けなさい。また、そのとき使った合同条件を言いなさい。  ㉗  ㉙  ㉚  ㉛  ㉜  ㉝ 【類題の解答例】 直角三角形の合同条件を使うと、 ㉙と㉛→斜辺と他の1辺が、それぞれ等しいとき ㉚と㉜→斜辺と1つの鋭角が、それぞれ等しいとき 三角形の合同条件を使うと、 ㉗と㉝→2組の辺とその間の角が、それぞれ等しいとき	○合同条件を活用して類題を解くことが困難な生徒には、ヒントカードを用意し、合同条件の視点から図形を捉えるように促す。 ☆合同条件を活用して類題を解くことができたか。 ☆どの合同条件を使って類題を解いたのかを相手に説明することができたか。
---------------------	--	---

エ 「リフレクション」実施上の留意点

最後に、これまで提案してきた「リフレクション」を授業や教育課程に位置付ける上での留意点を三点挙げたい。

(ア) リフレクションを入れた授業構想

- 「学習のまとめをする」「本時を振り返る」等の学習活動は、授業の終わりに位置付けられているが、時間が不足しがちとなり、十分に取り組んでいるとは言いがたい現状がある。そこで「リフレクション」を一単位時間内に組み入れ(5～8分程度)、必ず一人一人が本時に学んだことを、他者に伝えたり説明したりする時間を確保する。

(イ) 伝えたり説明したりする方法の工夫

- ・少人数グループやペアを活用し、一人一人が伝えたり説明したりすることができる機会を確保する。
- ・授業によっては、わかったことを文章で書き留める活動で終了することもある。その場合は、後で教師が読むことを児童生徒に告げる等、常に他者を意識した表現活動になるようにする。

(ウ) 学校体制づくり

- ・学校全体の共通理解のもと、「リフレクション」を年間を通して、教科横断的かつ継続的に行うことで、より大きな効果が期待できる。
- ・どのような「リフレクション」が効果的なのかを学校として検討し、「リフレクション」の在り方をつくりあげていく。

8 教科横断的に資質・能力を育むための学校体制

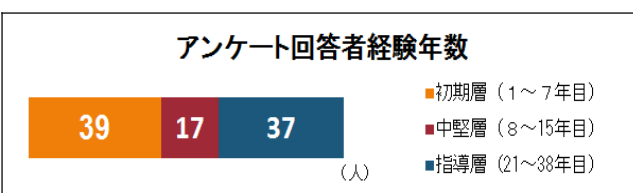
資質・能力を育むためには学校体制をいかに確立し、全教職員の共通理解を図るかが重要なポイントとなる。そこで、学校が取り組むべきこととして研究協力校に次の三点を提案した。

A 各学校において全職員対象に「学力に関する意識調査」を実施し、改めて職員のもつ「学力観」を確認した上で、「学力の三つの要素」に関する共通理解を図る。

（それぞれの教員がまったくバラバラな学力観では学校全体で資質・能力を育成することは到底不可能である。今一度全職員で共通理解を図る必要がある。）

* 意識調査の結果と考察

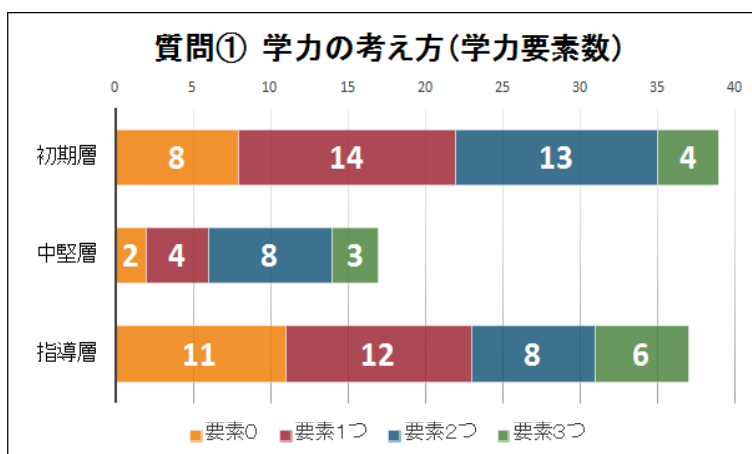
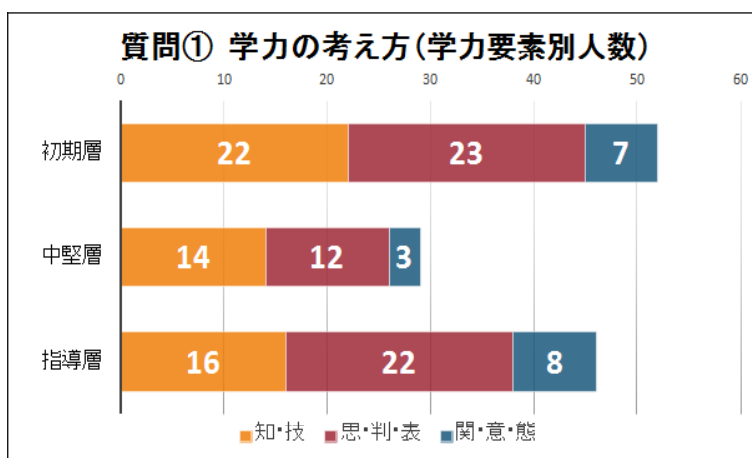
この調査では、研究協力校4校の中で、すでにこうした取組を進めている上志津小学校を除く3校にアンケートの実施を依頼した。（小・中混合）



質問① 「学力」に関してお尋ねします。保護者の方から「学校は学力の向上を目指す」と常日頃から話されているが、そもそも学力とは何ですか？」と質問されたとします。あなたならどのように説明しますか。お書きください。（複数回答可）

<考察>

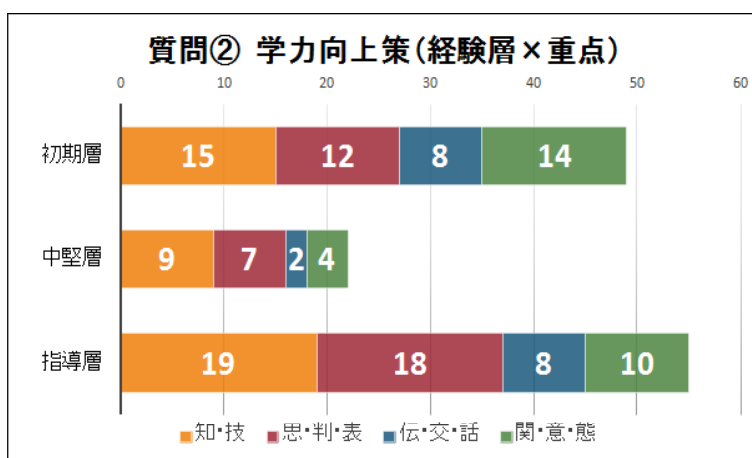
「学力の三要素」という視点から考察すると各経験層とも、知識・技能にとどまらず、思考・判断・表現に関する記述が多く見られる。また、指導層には「学力の三要素」をすべて回答した教員も多く、新しい学力観に言及した回答も見られた。一方、各年齢層ともに、何れかの要素を挙げて説明している教員が多いが、関心・意欲・態度に関する記述はあまり見られない。また、初期層だけでなく、指導層にも学力に関する要素を記述していない漠然とした回答も数多く見られ、学力に対する意識の固定化や、「学力の三要素」を意識していない教員も多いと推察される。



質問② 1であなたが説明した「学力」を向上させるには、何が必要だと思いませんか。これが大事だと思う点をあげてください。（複数回答可）

<考察>

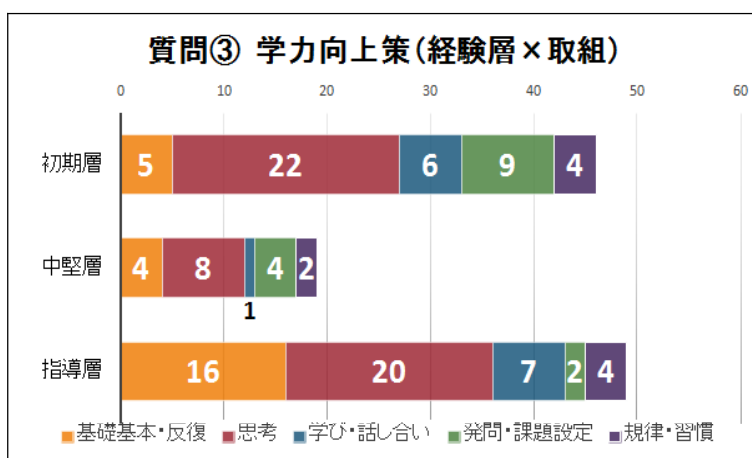
各経験層とも、すべての要素を回答しており、学力の各要素をバランスよく指導する必要があると考えている。また、伝え合う力やコミュニケーション能力に関する記述も見られた。「学力」を向上させるために、「資質・能力」を重視している教員もいるが、全体としては「資質・能力」の視点から、学力向上策をとらえている教員は少ない。



質問③ あなたは「学力」を向上させるために、授業ではどのようなことを意識して取り組んでいますか。お書きください。（複数回答可）

<考察>

各経験層とも、全体に占める「思考」の割合が40%以上になり、「思考」を意識して指導に取り組んでいる様子がうかがえる。一方で、「基礎基本・反復」「学び・話し合い」「発問・課題設定」については、経験層によって取組に差が見られる。このことから、「学力」を向上させる具体的な取組は、「思考」



は各経験層とも意識して取り組んでいるものの、「思考」以外は、経験層によって異なる意識のもとに授業が行われていると考えられる。

以上の意識調査を通じて、一つの学校の中においても様々な学力観をもつ教員がいること。多くの教員が、「児童生徒に育成すべき資質・能力」を意識しながらも、現実的には一人一人あるいはそれぞれの教科という枠の中で学力の向上に取り組んでいると推察された。その点からも「学校として…」という段階に結びつけることは、なかなか難しいこともわかった。

なお、アンケート調査の後、各学校に「学力の三要素」についての再確認を依頼した。アンケート調査を経て、改めて学力について話し合いの場を設けたことは、教員の学力に関する意識を高める点において、大きな意義があったと考えられる。

B 各学校における「育成すべき資質・能力」の明確化と職員間の共通理解を図る。

（各学校の実態に応じて、児童生徒にとって最も育成すべき資質・能力が何であるかを明確にし、共通理解を図る。その際、最も重要なことは21世紀型能力に見られる「思考力、実践力」のように「生きる力」につながる資質・能力の育成を重視する姿勢を全職員でいかに共有するかということである。）

<報告より>

育成すべき資質・能力を一つに絞る点については、各学校ともそれぞれ工夫して取り組んでいただいたが、学校の規模や実態、協議時間の確保、学校種、教科間の温度差など、全職員で共通理解を図るという点については課題も多かったようである。ただ、方法はそれぞれ学校独自ではあったが、各学校において「児童生徒にとって育成すべき資質・能力」を一つに絞り込むに当たっては、本部会の提示した「**三つのポイント**」(p.12)を意識しながら、以下のような資質・能力目標を立てていただいた。

○習志野市立大久保小学校

「考えを深め、わかりやすく表現する力」

○市原市立青葉台小学校

「聞き手を意識してわかりやすく伝える力」

○習志野市立第二中学校

「自分の考えたこと、感じ取ったことを表現する力」

C 全職員の共通理解のもとに設定した「育成すべき資質・能力」を学校全体で教科等を横断して育むための継続的な取組をスタートさせる。

（各教科等で共通した取組を継続的に行うことで、学校全体で資質・能力を育むことにつながる。）

<報告より>

協力校ごとに本部会が提案した「三つの手立て」を参考に検討、実践していただいた。各協力校ともそれぞれの実態や他の研究等を抱えていることなどもあり、学校全体で全教科を通して実践していただくには至らなかった。この実践は、おそらく他のどの学校でも同様に、容易には為し得ないことなのかも知れない。しかし、協力校における、いくつかの教科等での実践については、今後、学校全体で取り組んでいける可能性を有した価値ある実践であり、その成果と課題を今後、学校全体での取組につないでいっていただきたい。

やはり、こうした取組で最も重要なポイントは学校としての体制作りにある。その点においても今後一層カリキュラム・マネジメントの促進が学校教育にとって大きな役割を果たしていくことになろう。カリキュラム・マネジメントの重要性については、次期学習指導要領改訂に向けた教育課程特別部会の「論点整理」においても「社会に開かれた教育課程」ということばを用いて、その重要性を提言している。

なお、研究協力校でもある佐倉市立上志津小学校の大野尊史校長は、平成 25 年度より同校において、こうした学校としての取組を学校経営者としての立場から実践してこられた。その実践報告をここで紹介させていただく。

「これからの時代に求められる資質・能力を教科横断的に育成する 指導法に関する研究」に関する研究協力校実践報告

研究協力校名 佐倉市立上志津小学校
報告者 校長 大野 尊史

1 学校としての取組について

—育成すべき資質・能力を全校で育むための校内体制をどのように構築したか—
(1) 職員の資質・能力に関する意識について

研究開始時点の課題

- ・研究教科は体育であり，他教科の研究は長期間していない状況
- ・授業は知識技能習得型が多い状況
- ・諸能力育成のための学習過程の工夫が十分でない状況
- ・教科横断的な資質・能力の重要性については認識されていない状況

(2) どのように資質・能力に関する共通理解を図ってきたかについて

- ・学校経営計画の重点事項の学力向上に関する項目を充実させた。そこには，バランスのとれた資質・能力の育成を図ること。コンテンツからコンピテンシーへ，学力育成のための教育課程，学習過程等の改善について盛り込んだ。
- ・研究をあらかじめ計画していた体育と並行するかたちで教科横断的な資質・能力の育成に関する研究を行うこととした。2 年目からは教科横断的なコミュニケーション能力の育成に絞った。
- ・研究主任，副主任及び研究推進委員会で議論を重ね，教科横断的に取り組む育成すべき中心的な資質・能力を，コミュニケーション能力とすることとした。これは，初めて研究する分野でもあり，比較的取り組みやすくするというのも重要と考えたからである。また同時に，本校の児童の課題にも沿ったものでもある。核となる研究教科は，低中高学年別に取り組みたいものにすることとした。
- ・これからの時代を見据えた教育について，21世紀型能力や21世紀型スキル等の最新の資料を提供するとともに，校内研究等で議論を深めた。
- ・資質・能力を育む学習指導の改善について職員会議，研修の時間，各種会議を通して共通理解を図った。
- ・具体的な児童の姿を低中高学年別に作成した。

研究で目指す児童像

低学年	○自分の考えを順序立てて表現し、絵や写真などを使って伝え合うことができる。 ○互いの考えに関心をもち、自分の考えをもつことができる。
中学年	○自分の考えを、筋道を立てて表現し、絵や写真、ICT機器などを使って伝え合うことができる。 ○互いの考えに共通点や相違点を見付け、自分の考えを明確にすることができる。
高学年	○自分の考えを目的や意図に応じ、効果的な情報手段を選択し、適切に伝え合うことができる。 ○互いの考えや立場を認め合い、自分の考えを深めることができる。

コミュニケーション能力を発揮している児童の姿

低学年	伝え合う	・友達の話に興味をもち、話題に沿って感想を伝え合う。 ・絵や図、写真などを見せながら、伝え合う。
	発信する	・相手に応じた言葉遣いで話す。 ・事柄の順序を考えて話す。 ・自分の考えに、簡単な理由をつけて話す。
	受信する	・相手の方を見て、大事なことを落とさず聞く。 ・なるほどと思うところは、うなずきながら聞く。
中学年	伝え合う	・自分の考えと比較し、共通点や相違点を整理して話し合う。 ・わかりやすく伝えるための情報手段を使って、伝え合う。
	発信する	・相手を意識して目的に応じて話す。 ・自分の考えを筋道立てて、理由や事例をあげて話す。 ・自分の立場を明確にして友達の考えと比べながら話す。
	受信する	・話の中心に気を付けて、疑問や感想を考えながら聞く。 ・自分の考えと比べながら聞く。
高学年	伝え合う	・互いのよさや違いを認め合い、目的に応じて取捨選択しながら話し合い、考えを深める。 ・目的を達成するための情報手段を選択し、様々な場面で効果的に伝え合う。
	発信する	・目的や意図に応じて自分の考えを、根拠や事例をもとに話す。 ・事柄が明確に伝わるように内容や構成、方法を工夫して話す。
	受信する	・話し手の意図をつかみながら聞く。 ・大事なことは要点を落とさず、メモを取りながら聞く。

- ・教科横断的な指導やこれからの教育について、国立教育政策研究所の後藤頭一総括研究官に講演の依頼をし、職員の資質能力の育成について認識を深めた。3年間にわたり指導いただいた。
- ・千葉県総合教育センターにICT機器利用研修会をお願いした。初年度の8月に実施した。

- ・研究開始の時点ではプロジェクターが1台、大型テレビは3台であり、日常的に活用できない状況であった。学習指導の改善のために教職員の共通理解のうえで、学校予算を執行し機器の充実化を図った。現在ではプロジェクター7台、書画カメラ6台を整備している。また、デジタルカメラの他にマイクロスコープやインターバルカメラ等も購入し、目的に応じて教員、児童が使えるように整備した。

(3) 職員の「資質・能力」に関する意識の変容について

- ・前掲の表のように児童の具体的な姿を作成することにより、資質・能力育成のための指導が多くの教科等で意識されるようになった。研究3年目の今年度、音楽や図画工作の授業でコミュニケーション能力と思考力を重視した授業実践が行われ、広がりが見られるようになった。
- ・職員に質問紙調査を実施し、変容の様子を把握するようにした。
- ・授業研究会を行い、授業プランを作成する過程で資質・能力と効果的な学習の場の設定について低中高学年毎に検討し、改善されてきた。
- ・思考ツール研修会後1ヶ月で、授業研究会において早くも思考ツールが活用されている姿を見ることができた。また、機器利用研修会後、本校の授業は一変した。職員の積極的な様子がうかがえる。
- ・転入職員の理解が進むよう工夫した。
- ・資料から分かるように、資質・能力やスキルの表を職員が共同で作成することが、職員の意識の変容につながった。

		A とてもそう思う B そう思う C あまり思わない D 思わない			
* 質問	回答(率)				
コミュニケーション	① コミュニケーション活動を十分に取入れた授業は大切だと思いますか。	A 80% B 20%			
	② コミュニケーション力を高める指導を、以前と比べて意識して行うようになりましたか？	A 80% B 20%			
	③ 子どもたちに以前と比べてコミュニケーション能力がついてきたと思いますか。	A 16% B 84%			
	④ 特定の教科でつけられたコミュニケーション力は、他の教科で活かされると思いますか。	A 52% B 48%			
	⑤ コミュニケーション活動を取り入れた授業は子どもたちのどんな力を育むことにつながると思いますか。	思考力 25人 判断力 15人 表現力 25人 知識・理解 8人 技能 9人 その他 2人 (協調性、生きる力)			
ICT機器	その理由は何ですか。	・分かりやすく話すことで、思考力、表現力を育てられる。 ・自他の考えを比較することで、判断力、思考力を育てることができる。 ・よりよい表現に触れることができる。 ・言葉で相手に説明することで、表現力が育つ。 ・思考ツールを用いることで考えを整理することができる。 ・分からないことを尋ねたり、伝え合ったりするために知識・理解が育つ。			
	⑥ 4月と比べてICT機器を使用する授業が増えましたか。	A 20% B 72% C 8%			
	⑦ ICT機器を使用するときの児童の様子はどうか。	・考え方などを短時間で共有することができる。 ・自分の活動やノート等を映像化してもらえることで意欲が高まる。 ・反応が活発になり気付きも豊かになる。 ・自分の考えを発表する児童がふえる。 ・興味、関心や集中力が高まる。			
思考ツール	⑧ ICT機器を使用するときの課題はなんですか。	・準備や片付けに時間を要する。 ・ICT機器を共有しているため必要なときに使用できない現状がある。 ・学級数に見合った数の機器を用意できるとよい。 ・より効果的な活用方法を知り、実践できるようにしたい。 ・児童自身が活用できるように操作の習熟が必要である。 ・学習のどの場面での活用が効果的か、活用のタイミングを考えたい。 ・機器にトラブルが起きた時の処理が難しく、対応に追われる。			
	⑨ 4月と比べて思考ツールを使用する授業は増えましたか。	A 24% B 56% C 20%			
	⑩ 思考ツールを使用するときの児童の様子はどうか。	・意見を出し合い、意欲的に話し合うことができた。 ・何度か使っていくうちに活用方法が分かり、工夫して使えるようになった。 ・自分の意見を発表しやすくなった。 ・考えが整理され、分かりやすい。 ・学級のみならず参加できる。 ・自分の考えを深めたり、広めたりできた。 ・コミュニケーションが増え、積極的に考えたり話し合ったりしている。			
	⑪ 思考ツールを使用するときの課題はなんですか。	・どの学習にどのシートを使用すると有効かを研修により深める必要がある。 ・児童がシートの使い方に慣れるまでに時間を要する。 ・考えを整理した後の発表のさせ方が分からない。 ・1年生では限られたシートをいろいろな場面で使えるように練習している。			

平成26年度末 職員の意識調査結果

2 授業を通しての取組について

－育成すべき資質・能力を全校で育むための教育実践をどのようにしたか－

(1) 実践内容

○ ICTの活用について

- ・初年度においては、9月からプロジェクターとスクリーン，ウェブカメラの組み合わせで活用がスタートした。2年目からはデジタルカメラ，書画カメラ，タブレットコンピュータが加わり，高学年ではパワーポイントも使用するようになった。3年目には，さらに活用が進み，効果的な選択の仕方や児童が自ら使用することにウェイトが置かれるようになった。
- ・ICTの活用は，わかりやすく伝える，よりよく理解することを通して，情報の共有化が図られる一因となった。
- ・ICTの活用は，研究教科でどのように活用していくか明確にした。多くの教科等で共通のツールとして活用された。

学年別ICT機器の活用例（抜粋）

使える単元	使い方	参考図書
植物を観察しよう(3年)	・デジタル教科書・撮影した写真をライブラリにして、図鑑感覚で鑑賞活動ができる。	・普通教室ICTp34
植物をそだてよう	・観察記録写真を時系列で見直し整理する。 ・観察記録ムービーの作成。	・ICT教育p34
こん虫をそだてよう	・デジタル教材「Web3Dでわかる生物の世界」(インターネット)により、望む方向から自由に観察ができる。 ・生き物飼育の様子をビデオカメラで撮影、高速再生することにより孵化や羽化の様子を見ることができる。	・デジタル教材で理科が変わるp54 ・ICT活用ネタ70選86
しぜんのかんさつをしよう	・見つけた動物を写真にとり、カードに整理する。	・ICT活用ネタ70選p84
風やゴムのはたらきをしらべよう	・実験で使う車作成で工夫点等を話し合う際、プロジェクターとデジカメで細部まで見ることができる。	・ICT教育p20
太陽の動きと地面の様子をしらべよう	・温度計の目盛り拡大提示の際、デジカメで撮影したものを拡大し、プロジェクターで映す。	”p22
光のはたらきをしらべよう		
豆電球にかりをつけよう	・使う道具(教材)をウェブカメラで映し出し、確認を取りながら説明することができる。	
じしゃくのふしぎをしらべよう		
おもちゃショーをひらこう	・作ったものの鑑賞は、ウェブカメラなど使い、スクリーンに映すことで見やすくなる。	・ICT教育p20
季節と生き物(4年)		
天気と気温	・気温の変化を気象庁サイトで確認	・ICT活用ネタ70選p35
電気のはたらき	・デジタル教材を活用し、観察や実験の代行を行うことができる。(プラモデルカーなどを使うにしても、組立ての精度や路面の状況などで結果がはっきりしないこともあるため)	・デジタル教材で理科が変わるp62
とじこめた空気や水	・実験を確認する補助教材としてデジタル教材をしようすると、性質をより深く理解できる。	・デジタル教材で理科が変わるp70
星や月	・デジタル教材「宇宙と天文」(インターネット)により、月の形と動きの共通理解ができる。 ・情報端末機器(iphoneやipad)のアプリをインストールし、プロジェクターにつなげることで星の動きなどがわかるプラネタリウムを作成することができる。	・デジタル教材で理科が変わるp60 ・ICT教育 ・デジタル教材かんたんレシピp70
わたしたちの体と運動	・ipadを使ってヤフーキッズ模型を見ながら骨を触って確認する。	
ものの温度と体積	・デジタルカメラで実験を繰り返し見ること確認する。 ・電子黒板で他のグループの結果を共有する。(ウェブサイト:www.educt.jp/movies)	
もののあたたまり方	・「水の沸騰」の場面で、生まれてくる泡は何であるかを考える際、ピーカーを熱した際の動画デジカメで撮り、スロー再生する。	・ICT教育p32

○ 思考ツールの活用について

- ・研究2年目の6月に思考ツールの研修会を実施し、直後の7月から教員が思考ツールを活用するようになった。特に中高学年では，児童も使い方を会得し，多くの教科等で使うようになった。また，同時に教科の枠を超えた思考力の育成にもつながった。

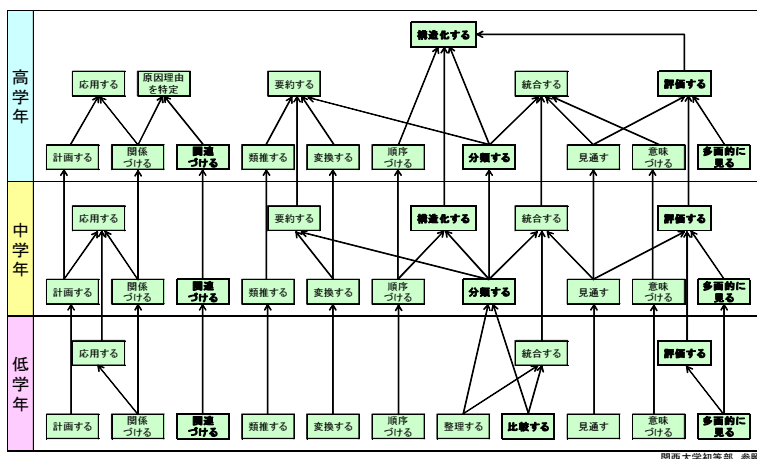
思考スキル	定義	低学年	中学年	高学年
比較する	複数の事象の相違点や共通点を見つけ出す。	身の回りのものの同じと違いを見つける。	多様な視点で比べてみる。	意図や目的に応じて、比べる。
分類する	物事をいくつかのまとまりに区別する。	仲間分けごっこを通して、複数の視点に気付く。	意味をもってわけける。	意図や目的に応じて、分類する。(KJ法などを組み合わせる)
多面的に見る	視点や立場をかえてみる。	複数の視点から情報を集める。	複数の視点から根拠を提示する。	意図や目的に応じて、多面的に見る。
関連付ける	既習事項や経験と事柄を結びつける。	ことばとことばにつながるを見つけ。	意味をもってことばとことばにつながるを見つけ。	意図や目的に応じて、ことばとことばにつながるを見つけ。
構造化する	複数の事柄の関係を構成する。	事柄に対する理由を見つける。	調べたこととわかったことをもとに主張を組み立てる。	仮の主張をもとに、集めた情報を取捨選択する。
評価する	物事の是非、善悪等を指摘し、自分の意見を述べる。	めあてに対して、学習の取り組み方を振り返る。	判断した結果を理由と合わせて述べる。	判断した結果を基に、提案をすることができる。

参考文献：「関大初等部式思考力育成法」関西大学初等部（著）

6つの思考スキルの学年別目標

○ その他

- ・ICTや思考ツールは、教科横断的に使える共通のスキルと考えられる。これらを意識することが、コミュニケーション能力や思考力等の育成にもつながることを職員が次第に意識するようになってきた。
- ・思考スキルについても考察した。



思考スキルの体系図

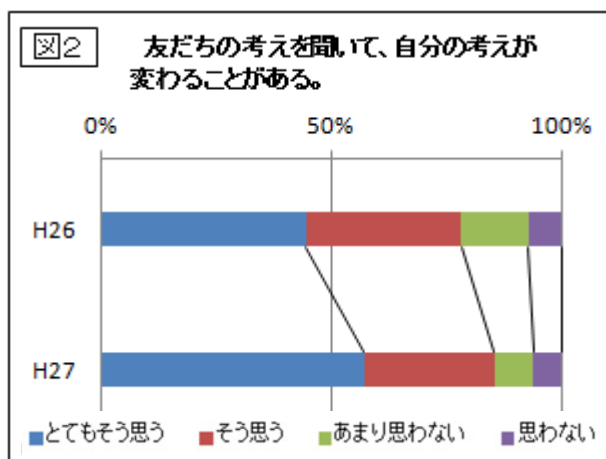
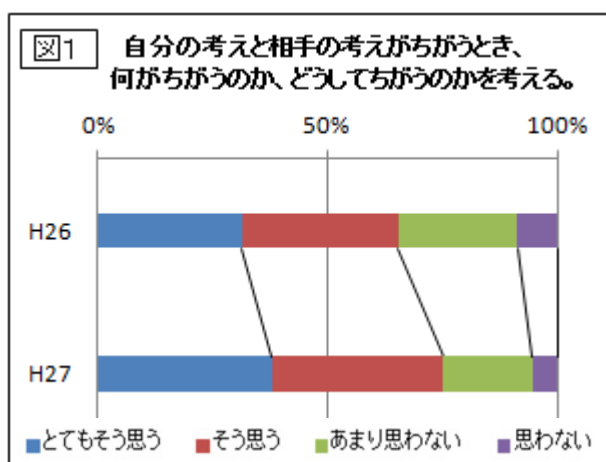
(2) 継続的な取組による児童の変容について

○ コミュニケーション能力，ICTの活用について

- ・コミュニケーションを通しての効果が見られる。それは、友達の考えを聞いて自分の考えが変わるといような設問に対しての回答に表れている。ICT活用については、一定の成果が見られるが、わかりやすく伝える手段としてどの学年でも推進していきたい。

本研究を進めていくうちに、児童は「自分の考えと相手の考えがちがうとき、何がちがうのか、どうしてちがうのかを考える。」ようになってきたことがわかる(図1)。コミュニケーションへの意欲が高まってきたことで、積極的に自分の意見を伝えるようになるに伴い、友達の発表をじっくり聞いて、自分の考えと比較できるようになってきたことがわかる。

さらに、「友だちの考えを聞いて、自分の考えが変わることがある。」ようにもなっており、もし友達の考えの方が良いと分かれば、自分の考えを変えたり友達の考えをヒントにしたりして、さらによりよい答えを考えることができるようになってきた(図2)。



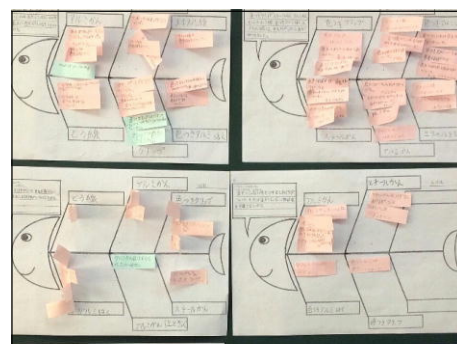
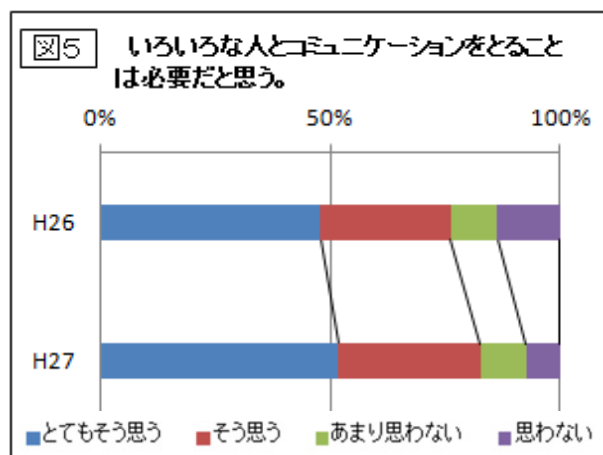
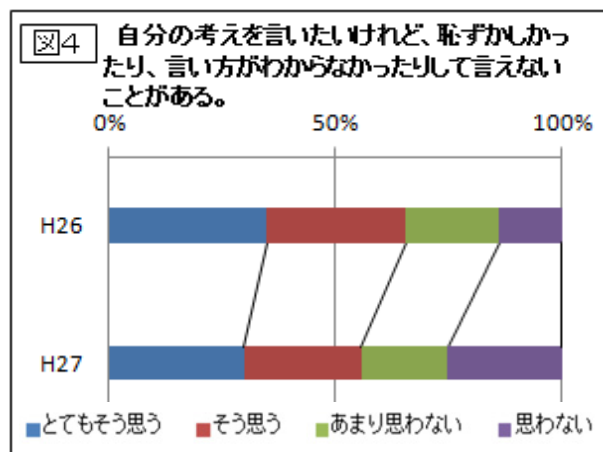
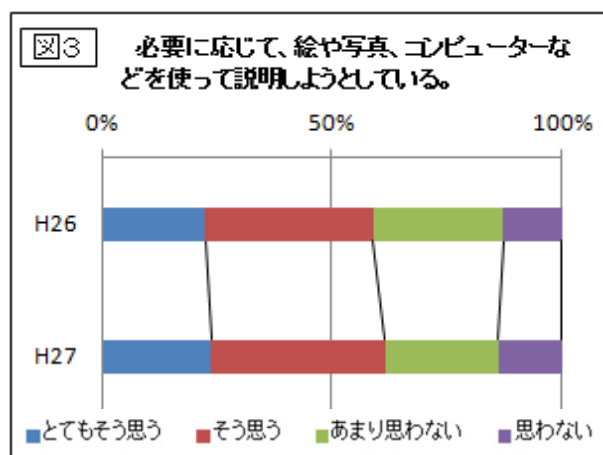
コミュニケーションにおいては、相手がなぜそのような考え方をしているのか理解することが大切であるとともに、友達との話し合いでよりよい考えを導いていくことが大切である。そのようなコミュニケーション能力の高まりとともに、さらに自分の考えを相手に分かりやすく伝えるために、表現方法を工夫するようになってきた。具体的には、学習中にタブレットP Cや1人1枚の小型の個人用ホワイトボード、グループ発表用の大型のホワイトボードを導入するとともに、思考ツールを取り入れて、グループで考えを深める場面での活用を進めてきた。以上のような実践の結果、ホワイトボードやI C T機器の使い方に習熟し(図3)、発表することへの抵抗が減ってきた(図4)。

3年間の研究の結果、児童のコミュニケーション能力は大きく向上したことがわかった。また、「いろいろな人とコミュニケーションをとることは必要だと思う。」と考える児童が増えてきたことも読み取ることができる(図5)。コミュニケーションを上手にとれるようになってきたことで学習が深まり、充実していることを実感できている結果であろう。

○ 思考ツールの活用について

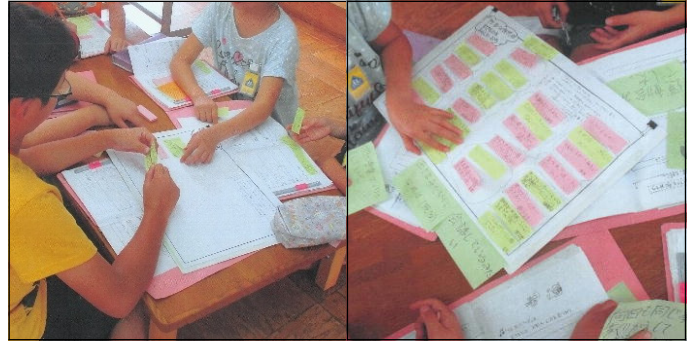
- ・最初は簡単で抵抗感無く使える思考ツールから始めたが、児童はすぐに自分自身のツールとして活用できるようになってきた。3年生理科でもフィッシュボーンを児童が活用している。

理科の学習で活用している思考ツール(フィッシュボーン)



○ その他

- ・ 4年生音楽の授業で思考ツールを使用した。一見他の教科の授業かと思ってしまう場面であるが、理科等で学んだツールを児童が上手に活用している。また、教員も思考力の育成に教科横断的に取り組もうと試みている。他にも多くの教科等で思考ツールが活用され、思考の可視化を通して、思考力育成の一助となっている。



付せんを活用して、話し合い活動を行っている児童

3 今後の課題

(1) 研究の推進について

- ・ 教科横断的な指導については、比較的理解しやすく取り組みやすいコミュニケーション能力を扱った。全校体制で推進し、成果もあがった一方、思考力等も意識して指導するようになった。諸能力のうち、全校で取り組むものをさらに選択し、実践していくことで大きな成果につながるものと思われる。
- ・ 研究教科を低学年国語・生活、中学年理科、高学年算数とした。今後は、他教科等との組み合わせや全体を通して横断的な指導を構成していくことが大切と思われる。
- ・ カリキュラムマネジメントやアクティブ・ラーニングをさらに意識し、教科横断的な指導と融合させていくことがよいと考える。

(2) 児童の変容について

- ・ 児童はこの研究を通して、学習に関する興味が増し、協働的な学びのよさを実感するようになった。また、自ら表現を工夫するとともに、友達の意見に耳を傾けるように変容した。しかしながら、個人差もあり、さらに充実するように、学習指導の改善を進める必要がある。
- ・ 思考のスキルは多くの教科等で活用できるものである。児童がそのことに気づき、自ら活用できるように指導していくことも大切と考える。

(3) その他

- ・ 前例が少ない研究に取り組む時に、指導者は大切である。今回は幸いにも、国政研や県総合教育センターの先生方の御指導をいただいたが、今後も優れた指導をいただくことが必要と考える。

9 まとめ

本部会では、次期学習指導要領改訂に向けた今後の我が国の教育動向を見据えながら研究協議を重ね、「これからの時代に求められる資質・能力」を「教科横断的」に育てていくことが、これからの学校教育においては必要不可欠なものであり、そのための方策を提示することが今後の学校教育の発展に資するものであると考えた。

そして、各学校において、先生方が常に資質・能力の育成を意識し、学校全体でこれを育成していくために必要となる共通目標として、本部会が提案した「わかりやすく相手に伝える力」のような、最も育成すべき資質・能力を一つに絞り込んだ「教科等を貫く横串」を設定することが有効であるという考えに至った。

さらに、これまでの授業の在り方を再考察し、資質・能力の育成につながる、「内容と資質・能力を学習活動でつなぐ授業」を実現するために必要な、教科横断的に取り組める「三つの手立て」を提案した。

このように、全職員の共通理解のもと、それぞれの学校や児童生徒の実態に応じた「教科等を貫く横串」を設定し、先生方が常にその資質・能力の育成を意識しながら、毎時間の授業において、そのための「手立て」を継続的に活用していくことによって、学校全体で教科横断的に資質・能力を育成できるはずである。これらの有効性については、今回紹介した、佐倉市立上志津小学校の3年間の実践に見られる児童生徒や先生方の変容を見ても明らかである。したがって、各学校においても今後、これを参考として、ぜひ実践していただきたい。

また、こうした実践やこれまでの研究を通して最も強く感じたことは、日々多忙を極める学校現場において、学校全体で教科横断的に資質・能力を育成していくためには、学校の経営者である校長の確たる信念とリーダーシップ、そして、全職員の共通理解に基づく学校体制の確立が何よりも大切だということである。

本研究は、次期学習指導要領改訂に向けた、これからの学校教育や授業の在り方に視点を置いた研究である。平成28年度中には答申がなされ、国としての具体的な方向性が示される予定であり、小学校32年度、中学校33年度、高等学校34年度に完全実施となる予定である。答申や次期学習指導要領において、実際にどのような形で「資質・能力の育成」が示されるかはその時点までわからないが、今後も教育動向を注視しながら研究を続けていきたい。

また、本部会が提示した「教科等を貫く横串」の設定や「手立て」の活用以外にも多くの有効な手段が考えられるであろう。特に「三つの手立て」の中で、「問いの工夫」や「リフレクションの設定」については、具体的な実践による十分な検証に至らなかった部分も多い。さらに研究を深め、学校現場の活用に資するものに近づけていきたい。本部会の研究が、今後の教育活動に一つの方向性を示すことになれば幸いである。

なお、誌面の都合上割愛させていただいた研究協力校の実践については、千葉県総合教育センターのWebページに掲載されているので、ぜひ御覧いただきたい。

最後に、本研究を進めるに当たって、多くの貴重な御助言をいただいた、国立教育政策研究所総括研究官 後藤 顕一先生、佐倉市立上志津小学校長 大野 尊史先生、そして、多大なる御理解と御協力をいただいた、各研究協力校の校長先生をはじめ、諸先生方に心より感謝申し上げます。

主な参考文献・引用文献等

小学校学習指導要領（平成 20 年）

中学校学習指導要領（平成 20 年）

小学校学習指導要領解説（平成 20 年）

中学校学習指導要領解説（平成 20 年）

国立教育政策研究所「教育課程の編成に関する基礎的研究 報告書 5」

（平成 25 年 3 月）

国立教育政策研究所「教育課程の編成に関する基礎的研究 報告書 7」

（平成 26 年 3 月）

文部科学省「育成すべき資質・能力を踏まえた教育目標・内容と

評価の在り方に関する検討会—論点整理—」（平成 26 年 3 月）

国立教育政策研究所「平成 27 年度全国学力・学習状況調査の結果について（概要）」

（平成 27 年 8 月）

文部科学省「初等中等教育における教育課程の在り方について（諮問）」

（平成 26 年 11 月）

中央教育審議会「教育課程企画特別部会 論点整理」（平成 27 年 8 月）

千葉県教育委員会「平成 27 年度千葉県学校教育指導の指針（小・中学校）」

（平成 27 年 4 月）

研究協力校

○佐倉市立上志津小学校

○習志野市立大久保小学校

○市原市立青葉台小学校

○習志野市立第二中学校

＜研究担当所員＞

カリキュラム開発部

部 長 齋藤 崇生

研究開発担当

主席研究指導主事 宇山 文治

研究指導主事 大野 雄次

研究指導主事 保坂 保

研究指導主事 石橋 博之

研究指導主事 佐藤 功

研究指導主事 齋藤 千里

研究指導主事 桂 幸一

研究指導主事 栗田 智晃

研究指導主事 渡邊 千也

研究報告 第422号

研究報告「これからの時代に求められる資質・能力を
教科横断的に育成する指導法に関する研究」

平成28年3月31日

編集発行者 千葉県総合教育センター所長
百瀬 明宏

発行所 千葉県総合教育センター

〒261-0014 千葉市美浜区若葉2丁目13番

TEL 043 (276) 1166

FAX 043 (272) 5128



みんなで取り組む
千葉の教育