

研究主題

課題を解決するための思考のあり方 ～よりよく思考するための手立ての工夫～

研究部

1. 研究の背景

平成24年度より全面実施されている中学校学習指導要領において、学校教育法第30条第2項で法的に規定された学力の重要な3要素の1つとして、「(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」が位置づけられ、その力を育成することが重視されている。これら「思考力・判断力・表現力の育成」が強く求められるようになった背景には、「知識基盤社会の到来」、「グローバル化の進展」など社会の激しい変化が挙げられ、このような社会で通用する人材となるためには、幅広い知識と柔軟な思考力に基づいて自分自身で判断し、目的に応じて的確に表現する力、つまり「思考力・判断力・表現力」が必要となる。

これらの変革の中で本校では、学校教育目標を達成し、目指す生徒像に迫れるように、平成21年度より新学習指導要領について研究し、授業における言語活動の中で生徒の「思考力・判断力・表現力」をどのように伸ばしていくかについて考え、そのための教材開発や授業実践を各教科等で進めてきた。

特に昨年度からは、それまでの研究をベースに、各教科等で行っている活動において重視したい「思考力」に着目して、研究・実践を行ってきた。本来ならば、切っても切り離せない「思考力・判断力・表現力」を、あえて「思考力」に着目した理由は、ねらいに対する成果を確認することも重要ではあるが、同時に生徒の思考の過程に目を向けることこそが、「思考力・判断力・表現力」を育むうえで不可欠だと考えたからである。

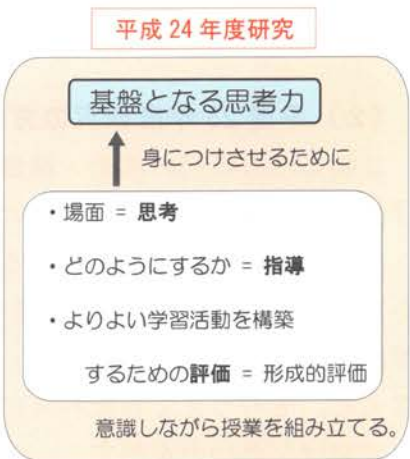


図1「24年度研究の焦点化」

2. 研究主題設定の理由

(1) 平成24年度研究の概要

平成24年度の研究を進めるにあたって本校では、『思考力を育む指導と評価～言語活動を通して～』と題し、研究実践を進めてきた。そこで、この研究課題に迫るために、各教科等において「学習活動の基盤となる思考力」つまり「基礎的・基本的な知識・技能を活用するための思考力」、「習得した知識・技能を活用して問題解決をするのに必要な思考力」に焦

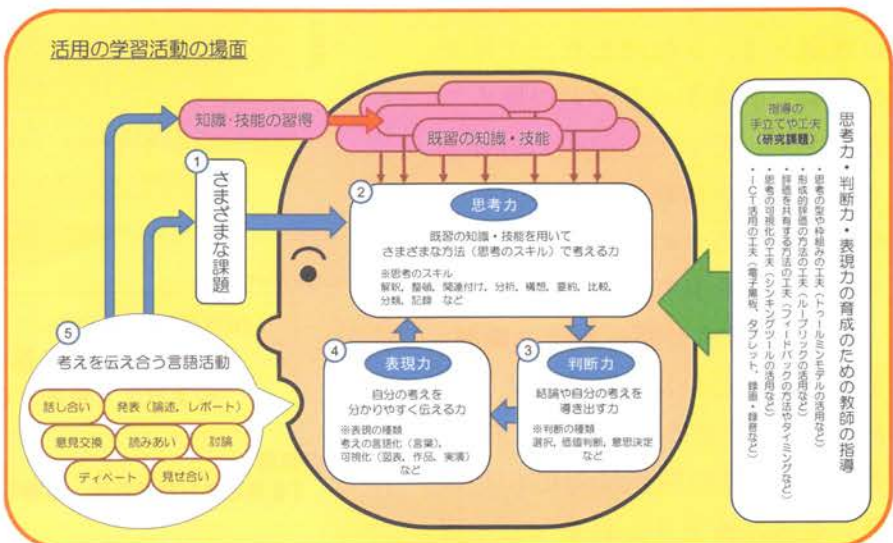


図2「活用の学習活動の場面における思考力・判断力・表現力の位置づけと教師の指導」

点を当てたのである。その際に、「思考の場面の設定」や「どのように指導するか」、「よりよい学習活動を構築するための形成的評価」などを意識しながら授業を組み立て、テーマに迫ることを目指してきた。具体的な概要については、前年度の研究紀要を参照していただきたい。

これまでの研究をもとに評価についての検証を進めてみると、思考力などを見取り、評価するための具体的な視点がいくつか見えてきた。たとえば、考察の型を用いて論理的思考を行い、資料などを読み取った内容を根拠としてそれを評価するという流れがつけられたことが挙げられる。また、生徒自身が活動の中から評価規準を見出すことで、自分の考えを判断、分類、比較、整理するなど学習活動を支える思考をスムーズに行えるようになったことも大きな成果といえる。このように、2年間にわたって取り組んできた評価については一応の成果が見られ、各教科等において、知識・技能の活用に必要な思考のための指導の手立てや工夫についてもまとまってきた。

しかし、各教科等に共通する思考のプロセスがまだ見えてきたとはいえない状況である。同時に、思考力がついたかどうかの具体的な検証や分析等ができなかったため、今後は思考力の伸びについても検証し、さらなる授業改善につなげていく必要性も感じた。

以上の課題を受けて、各教科等においてこれまで取り組んできた「思考の型」や、「教師によるよりよい思考・判断・表現のための指導の手立てや工夫」を統合したり、検証・分析をしたりするなどして、思考力を育成する学校全体の取り組みへと発展させていかなければならないと考えた。

（２）平成 25 年度研究の方向性

これまでの研究の成果・課題と、教育を取り巻く状況などを踏まえて、平成 25 年度の研究主題を『課題を解決するための思考のあり方 ～よりよく思考するための手立ての工夫～』と設定した。

まず、今年度の研究を進めるにあたって、「思考力」を「課題を解決するために必要な思考力」と捉えた。そのうえで各教科等において伸ばしたい力を想定し、その力を育成するための課題（各教科等の目標を達成するための課題）を設定することとした。この場合の課題とは、1 校時または 1 単元の授業で解決すべき学習課題のことをさす。そして、その力を育成するために各教科で「思考の型」や「思考するための手立て」を工夫することを目指したのである。

なお、「思考の型」とは、課題を解決するために使った考え方であり、「思考するための手立て」とは、「思考の型」に対応した図、表、数式、モデル、言葉などと定義している。

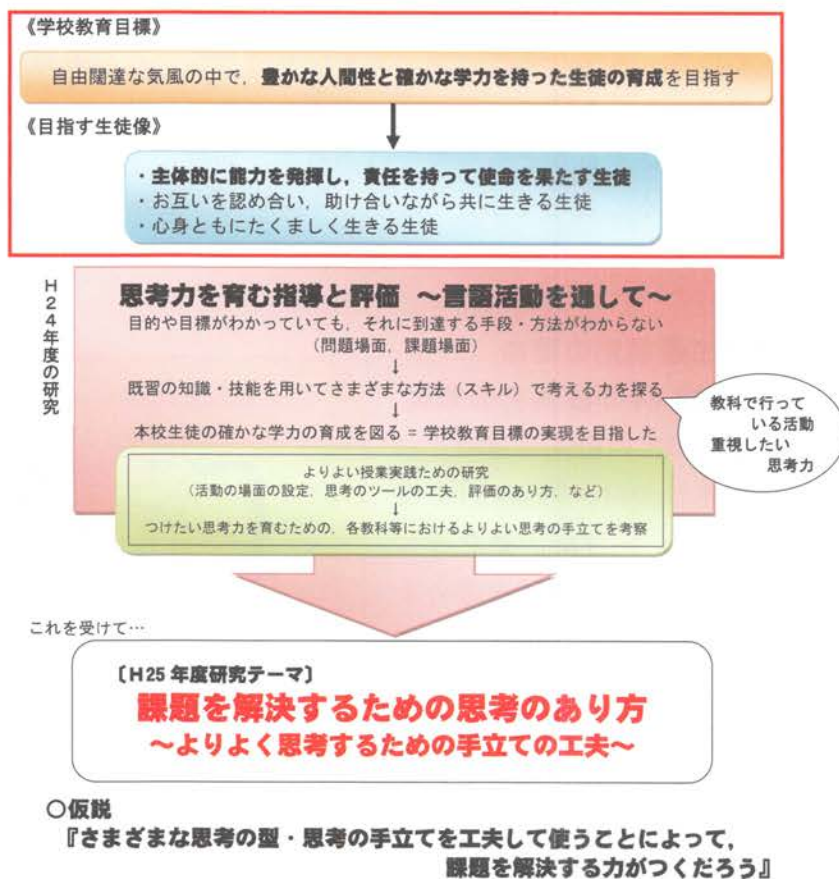


図 3 「25 年度研究テーマのイメージ」

具体的には、昨年度の実践で洗い出した「思考の型」を整理し直し、「思考の型」や「思考するための手立て」を工夫し使用することによって、どのように思考力がついたかを検証していこうと考えたのである。

前述のように、昨今は学校教育法の中で「思考力・判断力・表現力」の育成が明記され、それに合わせて2008年の中央教育審議会答申*1においてもその重要性が指摘され、「考えるための技法」などの用語が使われ始めた。それを受けて言語力育成協力者会議*2等でも、「事象を比較する、分類する、関連づける」などの解釈や説明に関わる認知活動や、「帰納的な考え方、演繹的な考え方などを活用して説明する」などの評価や論述に関わる認知活動が論理的思考力の育成に関わるものとして示されている。

そこで本校でも、生徒の「思考力」を伸ばすためには、生徒の情報活用に注目し、課題解決のために取り出した情報を吟味・編集し、まとめた結果を共有するという情報活用型の授業の流れが大事であると考えた。そこで、教科の目標を達成するための「思考の型」を身につけさせるために、「基盤となる思考力（習得したことを活用する思考力）」を洗い出し、課題を達成するために効果的であると思われる「思考の型」を単独で、場合によっては複数の「思考の型」を組み合わせることで活用することとした。なお、複数で活用する場合には、その順番も考えて活用するように心がけた。なお、「思考の型」については、次の項に掲載する。

このように実践を積み重ねていくと、1つの教科のみならず複数の教科にも共通して活用できる「思考の型」や「思考するための手立て」などが見えてくるであろうと推察した。そこで、他教科の実践報告を聞いたうえで、それぞれの教科でも実践可能な型や手立てを見つけ出し、授業に取り入れるようにした。このようにして、学校全体の思考力をアップしていくことを目指したのである。

（3）「思考の型」、「思考するための手立て」についての取り組み

①「思考の型」について

この研究を行うにあたり、各教科等で活用できる「思考の型」を黒上晴夫のシンキングツール*3などを参考にして考え、職員間の共通理解を図った。黒上によるとシンキングツールとは、「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」ととらえている。つまり、思考したイメージを細分化し、それぞれの思考の流れや考え方を図式化したものといえる。

また、文部科学省『言語活動の充実に関する指導事例集』なども参考にし、これらの先行研究をもとに、本研究では、課題解決の過程において「思考の型」を活用し、思考の可視化を通して「よりよく思考するための手立て」を工夫していく方法を探っていこうと考えたのである。

前述の先行研究などをもとにして絞った、授業で使用する「思考の型」の一例を以下に示す。



*1 教育課程部会審議経過報告（抄） イ. 確かな学力の育成（知識・技能を活用し考え行動する力の重視）

*2 言語力の育成方策について（報告書案）など

*3 関西大学教授：黒上晴夫「シンキングツール ～考えることを教えたい～」他より

また、以下に示したように、上位概念と下位概念も意識し、より効果的な活用を図ってきた。

| お お よ そ の 概 念 | | |
|------------------|-----------|--|
| 上 位 概 念 | 予想する | 物事のなりゆきや結果について前もって見当をつける。 |
| | 仮定する | ある命題を導き出す推論の出発点におかれる前提条件を仮に定める。 |
| | 推論する | ある事実をもとにして、未知の事柄をおしはかり論じる。 |
| | 構造化する | 全体を把握したうえで、その構成要素間の関係を分かりやすく整理する。 |
| | 順序立てる | 物事の手順、時間・空間・因果・関心の強さや重要さなどを順序づける。 |
| | 見通す | 物事のなりゆきや、将来のことを予測する。 |
| | 類推する | 類似の点をもとにして、他を推しはかる。 |
| | 関連付ける | ある事と他の事との間に内容的なつながりを見出す。 |
| | 分類する | 物事や現象を、区分を行うことによって整頓し体系づける。 |
| | 位置付ける | 全体の中で、それに適切な位置を与える。 |
| | 単純化する | こみいっている物事を単純にする。 |
| | 合理化する | ある行動に対して後からもっともらしい意味づけをする。 |
| | 理由付ける | 物事の結果を引き起こした原因・判断を下した主な理由・連鎖や循環をなす因果関係などを明らかにする。 |
| | 比較する | いくつかの物事を、同じところ、違うところ、似たところなどに目をつけて比べ、性質や特徴を明らかにする。 |
| | 要約する | 文章などの要点をとりまとめる。 |
| | 根拠を明らかにする | 物事が存在するための理由となるものを明確にする。 |
| 下 位 概 念 | 具体化する | 一般的な事柄を、実際に形にして表す。 |
| | 抽象化する | 同じ特徴をもった複数のものを、『同じもの』としてひとくくりに考えて一般化する。 |
| | 整理する | 乱れた状態にあるものを整えて、きちんとする。 |
| | 批判的に見る | 自分の推論過程を意識的に吟味する反省的な思考をする。 |
| | 広げて見る | 範囲・規模を広げて違う見方をしてみる。 |
| | 焦点化する | 人々の注意や関心の集まるところや、物事のいちばん重要な点に絞る。 |
| | ふりかえる | 時間的または空間的に過去を顧みる。 |
| | 肯定的に見る | そのとおりであると同意し、積極的に認める。 |

※本校研究部 2013年

②「思考するための手立て」について

「思考の型」はただ意識して使えばよいというものではなく、「思考力」の育成を目的とし、「思考の型」を組み入れた実践的活動に生徒を積極的に参加させることが重要である。ただ単に「思考の型」を使えば「思考力」が上がるのではなく、「思考の型」や他者との相互作用などを通してできるようになる過程が大事であると捉えた。

そのためには、思考の過程や結果を視覚的に共有するための「思考するための手立て」を工夫する必要性を感じた。単に一人ひとりが編集した情報を共有しても、必ずしも思考を深めることにはつながらないし、話し合いを重ねるだけで内容が深まるわけでもない。したがって、一人ひとりが収集し選択・吟味した情報の共有場面に着目し、思考過程を共有するための方策を具体化したり、思考を深

めさせるための学習活動を工夫したりしながら、「思考力」を効果的に育むよう努めた。そのために、「思考の型」に対応した「思考するための手立て」を活用したのである。

たとえば、「図」の活用では、幅広いアイデアを生み出すために、中心においた事項から連想することを書いていく『イメージマップ』を活用することによって、「関連づける」「広げてみる」などの力を伸ばそうとした。また、「比較する」「分類する」などを意識させる際に『ベン図』を活用して同じ意見・異なる意見を整理し、なぜ異なるのかについての論点を明らかにしようとした。そのほか、対象について多様な視点から感じたことをリストアップし、新しい考えを生み出すため（「焦点化する」「多面的に見る」など）に『Xチャート』を用いたり、発表内容を検討する際などに伝えたい内容を見出しとして書き出し、伝える順序を検討する（「順序立てる」「構造化する」）ために、『短冊』を用いたりした。

一方、「表の活用」としては、複数の事象を表やグラフを使って分類・整理する（「分類する」「整理する」など）ときに『マトリックス』を使用して効率化を図ったり、調べ学習の際には、複数の視点で情報を集め整理するための表である『データチャート』の活用によって「理由づける」「分類する」「整理する」などを行いやすくしたりした。また、「順序立てる」「構造化する」「要約する」などを意識するために、自分の主張の順番を考えたり、物事の手順を計画したりする『ステップチャート』も効果的である。他には、『座標軸』を活用して「比較する」「分類する」「位置づける」などを意識することも考えた。

また、数学科や理科ではもちろんのこと、その他複数の教科でも『数式』の活用を行うことは効果的であると思われる。さらに、教科を問わず教師や代表生徒による『モデリング』の活用を行ったり、いろいろな活動のなかで『言葉による活動』を重視したりすることも常に意識した。

このように、「思考の型」を活用することによって生徒たちは「考える方向性」を見通し、情報を整理したり組み立てたりしながら、議論すべき課題を抽出したり結果を示すことに慣れていく。いわば、考えるプロセスを身につけていくのであろうと考えた。

そして、活動を繰り返していくと生徒たちは、使うべき「思考の手立て」を示すことで、どのように課題にアプローチすべきかがわかるようになると期待したのである。

3. 各教科の実践の概略

前述の研究の経緯と方向性を踏まえた後、各教科等ではそれぞれ以下のように研究テーマを設定し、実際に取り組んだ。

| | |
|--------|------------------------------------|
| 国語科 | 論理的な思考力を高める手立ての工夫 |
| 社会科 | 社会的思考を定着させる指導の工夫 |
| 数学科 | 数学的な思考力の育成 |
| 理科 | 科学的に説明する力を育成するための手立て |
| 音楽科 | 音楽科における思考のあり方 |
| 美術科 | 美術の学習活動における思考力の捉えと実践 |
| 保健体育科 | 新たな技能構築のための授業づくり ～伝え合い学び合う生徒を目指して～ |
| 技術・家庭科 | 技術・家庭科における思考の手立ての工夫 |
| 英語科 | 主体的に読みを深める工夫 |
| 学校保健 | 健康に関する思考力を育む手立ての工夫 |

その詳細については、本紀要における各教科等の報告を参照していただきたいが、概要についてまとめると、次のようになる。

4. 研究成果と課題

課題を解決するために必要な思考力を育成するために、「思考の型」を取り入れた研究・実践を行ってきた結果、各教科等に共通して活用できる思考のプロセスがいくつか見えてきた。実際、授業中の生徒の活動の様子を見てみると、どの教科においても生徒同士で意見交換をするという活発な話し合いの場面が自然に行われるようになってきている。思考は、生徒の個々の活動だけではなかなか深まっていけない。これは、「思考の型」を日頃から意識させ、生徒同士の関わりを重視してきたことで定着してきた良い例であろう。

その他の成果としては以下のようなことが挙げられる。

- ・「多面的・多角的」な捉え方が思考の深まりを促し、日常生活にも活かされるようになった。
- ・イメージマップを書くことで興味がわき、課題を解決しようとする姿が見られた。
- ・ディベート学習において、ほとんどの生徒が根拠を挙げて説明できるようになった。
- ・考える場面を意図的に設けることで、作品の質が大きく向上するようになった。
- ・思考の流れを読み取るワークシートの作成により思考が可視化され、客観的な評価が行えた。また、生徒自身も自己評価ができ、形成的評価への活用も可能である。
- ・生徒の思考を全体としてとらえ、問題解決のプロセスをより明確に可視化することができた。

以上のように、2年間にわたって取り組んできた思考力について一応の成果が見られ、各教科において、そのための指導の手立てや工夫についてもまとまってきた。

しかし、その一方で以下のような課題も見えてきた。

- ・思考の深化を見取るための評価規準を明確にすることが必要である。
- ・既習事項から思考につなげていく工夫が必要である。
- ・「思考の型」を手がかりとして自由に思考できる力・表現力を身に付けさせ、自身の表現に活かしていかなければならない。
- ・課題解決のためには思考を深める時間が必要であり、授業時数をいかに確保するかが課題である。
- ・より効果的な実践にするために、学年・教科を横断した取り組みができればよい。
- ・評価問題のあり方やフィードバックの方法の模索と、生徒自らが既習知識を使う力や自分の考えを表現する力をさらに高めていくことが課題である。

これらのことから、各教科等で一定の成果は見られるものの、教科の枠を超えた全体的な流れはまだ弱いといえよう。

今後はこれらの課題を踏まえ、各教科等において取り組んできた「思考の型」や、「思考するための手立て」の結果、思考力がどのように高まったか、検証・分析を行ったり、各教科等における「思考の型」や「思考するための手だて」を統合したりするなどして、思考力を育成する学校全体の取り組みをさらに深めていく必要性を感じた。

そして、今年度の研究を進めていく中で、来年度の本校研究テーマであるE S D（持続可能な発展のための教育）の視点に立った学習指導で、重視する能力・態度に通じる部分も見えてきた。今後、E S Dに関する学習指導を推進していくためにも、今まで取り組んできた実践事例を生かし、思考力の育成を研究計画の中に取り入れ、次年度の研究へつなげていきたい。