

探究のサイクルを繰り返すことで 汎用的な力と深い知識の両方を得る

関西大学総合情報学部 教授 黒上晴夫

思考力や課題発見・解決力など、これからの社会で求められる力を育むための学習活動として、探究的な学習の導入が進んでいる。ここでは、主に「総合的な学習の時間」において、より質の高い探究的な学習を展開するための工夫点や注意点について、関西大学の黒上晴夫教授に話を聞いた。

「探究的な学習」とは？

自ら課題を設定し、探究後の振り返りにより、課題を更新

現行の学習指導要領では、「総合的な学習の時間」（以下、総合学習）を中心に、探究的な学習を重視することが打ち出された。教科学習では、学習の重要なプロセスとして、習得・活用・探究を意識して行うことが提起され、さらに、総合学習には、単なる体験の場で終わらせるのではな



くろかみ・はるお 大阪大学大学院人間科学研究科博士後期課程単位取得退学。大阪大学助手、金沢大学助教授を経て、現職。専門分野は教育工学。中央教育審議会教育課程部会「生活・総合的な学習の時間ワーキンググループ」の委員等を務める。主な著書に「こうすれば考える力がつく！ 中学校思考ツール」『考えるってこういうことか！「思考ツール」の授業』（ともに小学館）など。

く、活動の内容を教科学習と結びつけ、子どもが主体的に学ぶ場として充実させることが求められた。

黒上教授は、「授業の中に探究的な学習を取り入れるという考え方そのものは、決して新しくはない」と語る。これまでも社会科や理科の授業などで、探究的な学習は行われてきた。では、今、重要度が高まっている探究的な学習とは、具体的にどのようなものなのか。

「大きな特徴の1つは、**児童・生徒自身が課題の設定を行う**ことです。そして、設定した課題に基づいて情報を集め、それらを整理・分析して課題の解決案を自分の意見としてまとめ、文章や口頭で表現します。この表現したものに対する他者からの質問や意見、あるいは自身の振り返りをきっかけにして、新たな疑問や問題意識が発生します。その疑問や問題意識を基に新たな課題を設定し、また、情報収集や整理・分析に取り組んでいく。そのように、**自らの考えや課題を更新し、探究のサイクルをらせん状に繰り返していく**ことを、探究的な学習では目指しているのです（図1）」（黒上教授）

なぜ「探究」なのか？

汎用的な力だけでなく 教科学力も身につく

前述のように、探究的な学習では、

図1の①～⑤のサイクルを発展的に繰り返していく。

例えば、宮城県仙台市のある小学校では、総合学習において、「米作り」をテーマに児童が1年間かけて探究的な活動を行った。最初に取り組んだのは、農家が行う米作りの工夫を調べることだった。分かったことをまとめて発表した段階で、「米の収穫量を増やすために、農薬を使うのは良いことか」など、子どもたちの中に新たな疑問が湧いてきた。そこで、次はその疑問を課題にして、新たな探究活動に取り組んだ。

こうした一連のプロセスを体験する中で、課題発見・解決力、情報収集力、論理的思考力、コミュニケーション力、表現力など、汎用的な力を高めることが期待できる。そして、それらの力は、小・中・高と連続して何度も繰り返し行うことで転移（＝習得）され、高められていく。

また、探究を繰り返すことによって、子どもたちは教科書で学ぶ以上に米作りへの理解が深まり、かつ知識量も膨大になったという。

実際、文部科学省「全国学力・学習状況調査」の結果を見ると、総合学習において、自分で課題を立てて情報を集め整理して、調べたことを発表するなどの学習活動に取り組んでいる子どもほど、各教科の正答率が高く、かつ、知識を問うA問題、

知識活用力を問うB問題ともに高いという結果が出ている(図2)。

「探究的な学習では、情報収集や分析、他者との話し合い、発表などのプロセスの中で、知識を何度も扱い、ほかの知識と関連づけて考えることで、理解が深まったり、知識が構造化されたりして定着し、その活用力も高まったと考えられます。また、自ら課題を設定して探究的な学習に取り組むことで、自己学習力が身についたことも、学力調査の成績を押し上げる要因になっているのではないでしょうか(黒上教授)

「探究的な学習」の実践方法

課題設定や整理・分析の手がかりを子どもに与える

次に、探究的な学習を効果的に進めるための工夫についてみていこう。

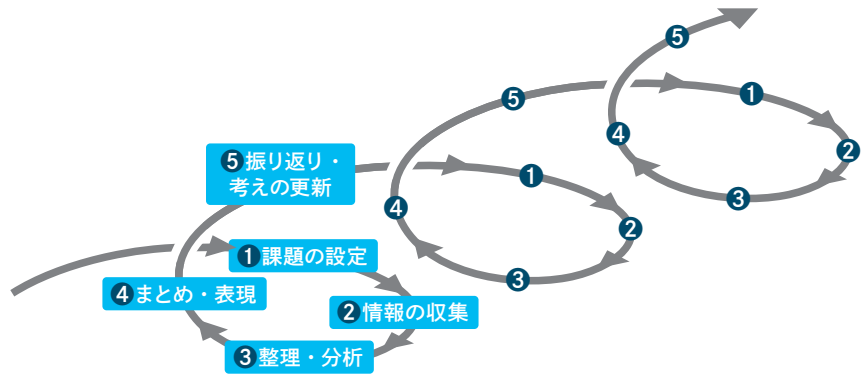
① 課題の設定

ここでは、まず、子どもが取り組みたい課題を自ら見いだせるよう、教員がいかに彼らの疑問や問題意識を触発するかが鍵となる。

「有効な手法は、実生活や実社会の中で起きている事象を取り上げ、『本来はどうあるべきか。でも、現状はどうなっているか』と、子どもたちに問いかけることです。例えば、時間(例:以前はこうだったが、今はこうだ)、空間(例:欧米ではこうだが、日本ではこうだ)、違和感(例:常識だとされているが、本当にそうか)という『3つのカン』を手がかりにして考えると、見つけやすいと思います。そうすることで、子どもたちはギャップに気づき、疑問や問題意識が湧いてくるでしょう。それを課題とするのです(黒上教授)

「質問・疑問マトリクス」(P.8図3)を活用する方法もある。例えば、「地球温暖化」をテーマに、マトリクスを使って疑問を出したところ、あ

図1 探究的な学習における学習の進め方

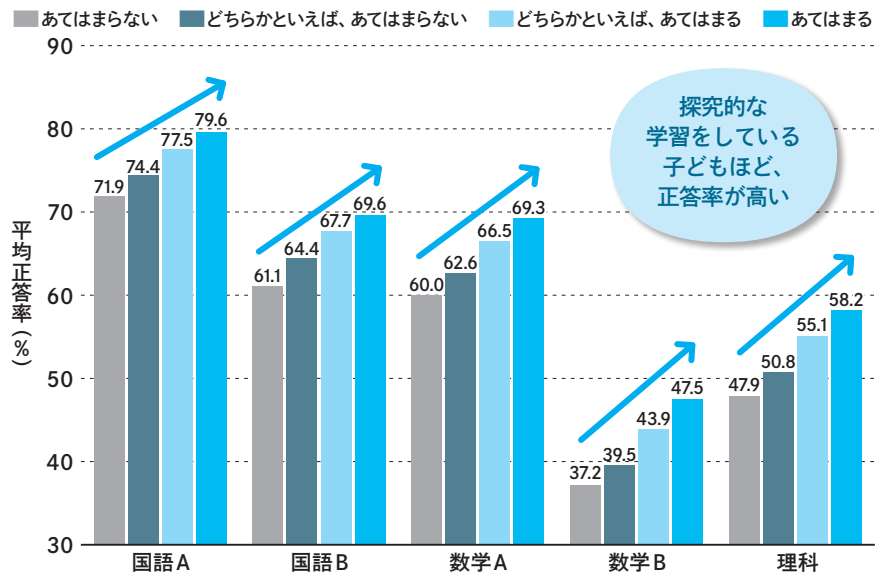


① 課題の設定	現状と目標とのギャップを捉え、課題意識を持つ、課題点を見いだす。
② 情報の収集	必要な情報を取り出したり、収集したりする。設定された課題に対し、解決プロセスを決定し、必要な情報は何かを考えたり、情報収集を行ったりする。
③ 整理・分析	問題解決を見通して情報を処理する。多様な手法で収集した情報を構造化・可視化し、多様な視点から分析する。
④ まとめ・表現	結論・主張の伝え方を吟味し、他者に伝えたり、議論したりする。
⑤ 振り返り・考えの更新	まとめ表現したもの(成果)について、グループ・各自で何ができていて・何ができていないかを把握するとともに、その間のプロセスについても検証し、次に向けて新たな課題を生み出す。

*「中学校学習指導要領解説 総合的な学習の時間編」と「未来を拓く『探究』導入編」(ベネッセより刊行→P.9参照)を基に編集部で作成

図2 「総合的な学習の時間」に取り組む姿勢と教科学力との関係(中学生)

Q.「総合的な学習の時間」では、自分で課題を立てて情報を集め整理して、調べたことを発表するなどの学習活動に取り組んでいますか。



上図は中学校の結果だが、小学校でも同様の結果が得られている。出典/文部科学省「平成27年度 全国学力・学習状況調査」結果より

る生徒が「理由」-「意図」が交差するマス目に、「なぜ温暖化対策に消極的な国があるのか」と書き込んだとすると、その疑問が、そのまま、あるいは他の疑問と組み合わせられて、

探究的な学習の課題になるのだ。

② 情報の収集

「情報の収集」の方法には、書籍やインターネットでの調べ学習、実験や観察、インタビューやアンケート

調査などがある。その際に重要なのは、課題の分析やまとめを行う上でどのような情報が必要になるのかを、あらかじめ見当をつけてから情報収集することだ。そうすれば、設定した課題そのものに関する情報だけでなく、関連する情報にまで目が向き、収集すべき情報を取捨選択するという情報収集力が鍛えられていく。

③整理・分析

たくさん集めた情報を、課題解決に向けて整理し、分析することにもコツがあると、黒上教授は説明する。

「何の視点も与えないままでは、子どもはどのように考えればよいのか分かりません。思考を可視化するためには、教員が『なぜそうなった

のか、順序立てて考えてみよう』『AとBを比較して考えてみよう』など、考えるための具体的な方法を提示する必要があります。これを私は『思考スキル』(図4)と呼んでいます」

場面に応じて、ここではどの思考スキルを使うべきかを、子ども自身に考えさせてから取り組ませる。それを繰り返すことで、思考力の働かせ方を習得するとともに、収集した情報を適切に「整理・分析」することが可能になるのだ。

また、ベン図や座標軸、チャート、マトリクスなどの「シンキングツール」(図5)を活用することも、調べたことや考えたことを整理・分析する上では有効だ。これらは、子ども

が話し合いながら書き込めるため、協働学習での活用にも向いている。

④まとめ・表現、⑤振り返り・考えの更新

「まとめ・表現」では、単にまとめて発表するだけでなく、子どもに「達成できたこと」や「解決できなかった課題」などについて、振り返りの機会を設けることも重要だ。「この部分については十分に考えられていなかった」「このテーマについては、ほかにもこんな課題がある」といった気づきが、自らの考えや課題を新たにし、探究の過程を繰り返していくことにつながる。

教育委員会の役割①

研修を通して意識改革を行い、導入のハードルを下げる

黒上教授は、「教員が探究的な学習のねらいを十分に理解した上で、実際に探究的な学習のサイクルを回せるようになるためには、教育委員会のサポートが不可欠」と語る。

まず行うべきは、教員の意識改革だろう。現中学2年生が高校3年生となる2020年度には、「大学入学希望者学力評価テスト(仮称)」で思考力・判断力・表現力を測る記述式問題が導入予定で、多面的・総合的に評価する入試も増える見込みだ。また、現小学4年生が高校に入学する2022年度には、高校に理科と数学にまたがって探究活動を行う科目「理数探究」が新設される見通しだ。

「大学入試改革や学習指導要領改訂の動きを押さえ、探究的な学習の充実は必然的な流れであることを教員に説明した上で、その実践方法を研修などで伝えて、導入のハードルを下げるのが大切です」(黒上教授)

子どもが探究的な学習に取り組みやすくするためには、考える手がかかりやツールを与える必要がある。

「そのためには、まず教員自身が

図3 質問・疑問マトリクス

	What 何が?	When & Where いつ・どこで?	Which どれが?	Who だれが?	Why なぜ?	How どのように?
	事項	状況	選択	人	理由	手段
現在	～は何か?	いつ・どこで?	どれが?	だれが? だれに?	なぜ?	どのように?
過去	何が ～したか?	いつ・どこで ～したか?	どれが ～したか?	だれが(に) ～したか?	なぜ ～したか?	どのように ～したか?
意図	何を～たい/ たかったか?	いつ・どこで ～たい/た かったか?	どれを～たい /たかった か?	だれに～たい /たかった か?	なぜ～たい/ たかったか?	どのように ～たい/た かったか?
可能性	何がありえる /たか?	いつ・どこで ありえる/た か?	どれがありえる /たか?	だれが(に) ～しえる/た か?	なぜ～しえる /たか?	どのように ～しえる/た か?
予想	何が～しそ うか?	いつ・どこで ～しそ うか?	どれが～しそ うか?	だれなら(に) ～しそ うか?	なぜ～しそ うか?	どのように ～しそ うか?
仮定	もし～が起 こったらどう なる/な ったか?	もし[いつ・ どこで]起 こたらどう なる/な ったか?	もし～を選 んだらどう なる/な ったか?	もし～なら どうなる/な ったか?	もし～が理 由ならどう なる/な ったか?	もし～のよ うにな ったらど うなる/な ったか?

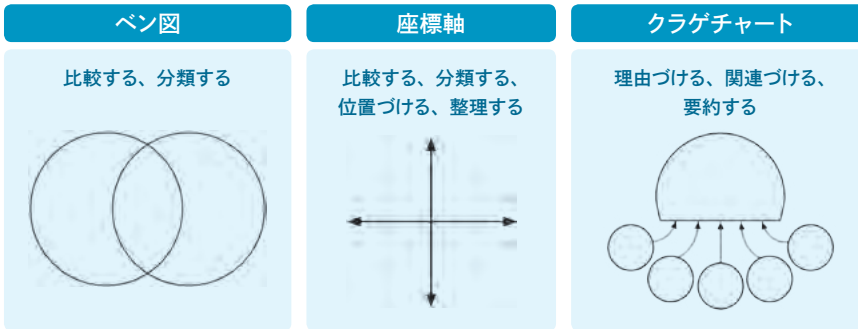
「可能性」と「予想」はよく似ているが、可能性=ありえるものを考える(実際には起こらなくてもよい)、予想=実際に起こりそうな予測を考えるという点が異なる。 *黒上教授提供資料を基に編集部で作成

図4 教科横断的な思考スキル

順序立てる	つなげる	あてはめる	推論する	要約する
比較する	関連づける	変換する	具体化する	分析する
焦点化する	多面的にみる	変化をとらえる	抽象化する	評価する
分類する	広げる	見通す	構造化する	俯瞰する

*黒上教授提供資料を基に編集部で作成

図5 シンキングツールの例



*黒上教授提供資料を基に編集部で作成

ツールの存在を知り、場面に応じて子どもに提示できるよう、教育委員会が、研修などを通じて、ツールの考え方や使い方を指導する必要があります。使い方を知れば試してみようという教員が現れ、そこから他の教員へ浸透していくことが期待できます。実際にツールの活用が活発な地域を見ると、教育委員会が積極的に研修を行っています」(黒上教授)

教育委員会の役割②

現場がルーブリックを作り、評価方法を鍛えていく

探究的な学習では、「児童・生徒の学習状況をどう評価していくか」という評価方法に関する課題もある。

「基本的には、子どもが探究的な学習に取り組む時の態度と、その変化を観察した結果の評価が中心となります。ですから、教員の主観的な評価に陥らないよう、ルーブリックなどを用意し、評価基準を明確にしておくことが大切です。教育委員会は、ルーブリックの作り方や、それを用いた評価方法についての研修も行う必要があります」(黒上教授)

ここでの注意点は、ルーブリックを教育委員会や学校単位ではなく、授業を担当する教員自身が作成するという点だ。授業を直接担当していない者がルーブリックを作成すると、どうしても抽象的になり、現場

の教員には使いにくく、子どもにとっても学習のめあてとして分かりにくくなってしまふからだ。

現場の教員に作成を任せるからこそ研修が重要になるわけだが、研修だけでルーブリックの作成方法や評価方法が身につくわけではない。

「ルーブリックの作成は、最初のうちは大変です。例えば、『自分の意見を言えるようになる』だけでは、評価基準を設定したとは言えません。『根拠を示しながら、自分の意見を言えるようになる』というように、表現をより具体的に落とし込まないと、子どもの学習状況を評価することは難しいでしょう。そのような力は、現場で実践を繰り返す中で鍛えていくしかありません」(黒上教授)

教育委員会の役割③

授業研究やワークショップで指導の質を高める

探究的な学習に関する教員の指導力を高めるためには、各校への働き

かけも大切だと、黒上教授は言う。

「教員間で指導ノウハウを共有し、指導力を高める方法としては、教員が互いに授業を見合って意見を交換する授業研究が効果的です。ところが、中学校や高校は教科担任制の壁もあり、教科間の授業研究は必ずしも活発とは言えません。しかし、教科の専門的な内容には踏み込めなくても、生徒の思考力・判断力・表現力を伸ばす活動ができていくかといった観点であれば、教科の壁を超えた意見交換が可能はず」

探究的な学習を進める上では、各校が持つ人材や施設などのリソースを確認し、共有することも大切だ。

「学区内で活用できそうな施設や、協力を要請することが可能な人脈などを洗い出しておくといでしょう。そして、それらのリソースを活用して、どのようなテーマが設定できるか、どういった活動の流れが可能になるか、子どもたちがどのような学びを得ることができるか、といったことを教員同士でディスカッションすることも大切です。そうした大きな活動の流れを、ワークショップなどを通して体験させることが望ましいと思います」(黒上教授)

前述のように、探究的な学習は、次期学習指導要領や大学入試改革においてますます重要視されていく。教育委員会も学校現場も、探究的な学習の意義を理解し、進んでこれに取り組んでいくことが求められる。

「探究的な学習」導入のヒント満載の情報誌

「未来を拓く「探究」導入編」(無料)をご用意しました!

探究的な学習を「総合的な学習の時間」だけでなく、教科の授業や部活動など、学校の教育活動全体で取り入れていくためにはどうすればよいか、さらには、課題設定をどのようにすればよいか、など、実践のヒントと具体的な指導事例(「質問・疑問マトリクス」ワークシートの実例など)をまとめた教員向け無料情報誌です。ご興味のあるかたは、以下までお問い合わせください。

◎問い合わせ先 お客様サービスセンター：フリーダイヤル 0120-350455

◎受付時間 月～金 8:00～19:00 / 土 8:00～17:00 (祝日・年末年始除く)

*黒上教授監修!

