

# 総合的な学習の時間における 「探究的な学習」の構築に向けて

— 桐生高校のスーパーサイエンスハイスクールの取組を通して —

田 口 哲 男

## Constructing an Inquiry Learning Model in the Period for Integrated Studies —Through new approaches in SSH curriculum and activities of Kiryu High School—

Taguchi Tetsuo

### Summary

According to the commentary on the high school Course of Studies for the Period for Integrated Studies presented in December 2009, the subject is defined as the period to foster credentials, abilities and attitudes “to find problems, learn and think independently, to judge on their own initiative, and to solve problems even better,” “to acquire skills for learning and thinking,” and “to solve problems, to engage in inquiry activities actively, creatively and cooperatively” through the unique method of “cross-synthetic, integrated learning and/or inquiry-based learning.” In addition, it also expects to provide opportunities for students to contemplate how to be and live in their own desirable way” through the cross-subject, integrated learning and/or inquiry-based learning. Inquiry-based learning in this subject is considered important, not only in the current curriculum guidelines but also in the upcoming Course of Studies.

So far, many high schools have not implemented the subject in accordance with the high school curriculum guidelines because teachers do not fully realize its necessity and they give priority to securing sufficient class time for other subjects.

Kiryu High School was designated as super-science high school (SSH) by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology for the first time in fiscal 2007 and has been designated to a third term as SSH in fiscal 2017 over the next five years. The

SSH programs focus on inquiry-based learning and strive to foster credentials, abilities and attitudes for “independence,” “cooperation,” “creative thinking” and “scientific perspective and thinking.”

The stance of Kiryu High School for SSH is roughly consistent with the first objective of the Period for Integrated Studies. Their SSH efforts are to allow students to acquire credentials and abilities, work on problems with persistence using knowledge and experience acquired through inquiry-based learning, as well as through communication with people from the local community and organizations.

Out of desperate need, Kiryu High School has introduced the credential/ability development department with some of the staff as core administrative members, so that all teachers can instruct students in learning “basic inquiry” or academic skills necessary for inquiry learning, and can tackle new challenges as a team.

The teachers have not fully established expertise on how they should instruct students in inquiry-based activities due to little learning experience in this style on their part. However, they have no choice but to cooperate with each other to solve problems arisen in practice.

Even though the intent of the Period for Integrated Studies is clearly presented in the next curriculum guidelines, high schools may wrongly think they have only to teach in conventional approaches. Individual teachers need to understand the significance of the efforts and to share the understanding within school. The author hopes that, this time finally, all high schools will set up the subject of the Period for Integrated Studies and inquiry-based learning in place.

## 1. はじめに

### (1) スーパーサイエンスハイスクールの取組

桐生高校は、2007（平成19）年度に、文部科学省から、理数系人材育成を目的としたスーパーサイエンスハイスクール（以下、SSH）に初めて指定された。理数科の生徒を対象に群馬大学理工学部などの支援を受けながら2011年度まで5年間取り組み、さらに、2012（平成24）年度には継続して2016（平成28）年度までの5年間、同様に指定された。そして2017（平成29）年度には、2021（平成33）年度までの5年間、3期目の指定を受けることができた。

3期目のSSHでは、研究開発課題名を「これからのよりよい社会を創り出す主体性・協働性を身に付けた科学技術人材の育成」とし、その目的を「社会との協働を通して見出した課題を解決するために、習得した知識・技能を活用する力と粘り強く挑戦する力を備え、国内外の多様な人々の中で主体的・対話的に活動できる科学技術人材を育成することとした。そのためSSHの取組により育成を目指す資質・能力を「主体性」「協働性」

「創造的思考力」「科学的な見方・考え方」とし、その中心的な取組を探究的な学習とし、学校設定科目「探究」（以下、探究）を設定した。

2期目までは、理数科の一部の生徒が、群馬大学理工学部からの支援により「大学での長期にわたる課題研究」を行っていたが、3期目については、対象生徒を理数科だけではなく普通科を含め全員で行うこととした。普通科のみのSSH指定校でも、SSHの中心的な取組を学校全体で行うことは、全国的に見ても珍しいが、理数科設置校ではほとんど例がない。なお、今回のSSHでは、理数科に限らず普通科の生徒であっても、探究的な学習を行う過程で、大学の教員からの支援が必要だと認められれば、必要に応じて群馬大学理工学部などからの支援による調査・研究も可能と考えている。

今回、探究的な学習の深さについて、生徒間に、ある程度幅ができると予想されるので、全体の質の向上のため、探究的な学習の基礎として、すべての生徒にとって、「課題の設定」「調査」「データ処理」「思考・表現」「他者と協働の場面」などで必要となるスキルを学ぶ授業を「学びの技法」と称して、学校設定科目「探究基礎」（以下、探究基礎）の中で身に付けさせる計画を立てた。

「文武両道」を校訓とする桐生高校の生徒は、日ごろから、勉強と部活動に、ほとんどの時間を費やしているため、地域や身の回りのことに焦点を当て気付き、考える余裕がない状況にある。したがって、「桐生について学ぶ」ことをきっかけとして疑問に思ったことについて探究的な学習を行い、地域の現状や課題について考えたり、他者と協働しながらその解決策を見出したり、そのことにより思考力を高めることができると考えている。

また、教員自身が探究的な学習を経験したことがないので、生徒同様に初めて経験することになる。一般に教員は新しいこと、経験のないことはやりたがらない傾向にあるが、教員・生徒を含め学校全体で、「チャレンジすること」「失敗を恐れないこと」「やり続けること」などにより、主体性や協働性を育成できるように取り組もうと考えている。

## （2）総合的な学習の時間の課題

2009（平成21）年12月に文部科学省から示された高等学校学習指導要領（以下、現行学習指導要領）解説「総合的な学習の時間編」によると、「総合的な学習の時間」は「横断的・総合的な学習や探究的な学習を通す」という特有の学習方法により、「自ら課題を見付け、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力」「学び方やものの考え方」「問題の解決や探究活動に主体的、創造的、協同的に取り組む態度」などの資質や能力及び態度を育成していくことを求めている。そして、横断的・総合的な学習や探究的な学習を通して、「自己の在り方生き方を考えることができるようにすること」を目指している。

実際には、多くの高校では、横断的・総合的な学習や探究的な学習を行うことが現行

学習指導要領の目標に定められているにもかかわらず、往々にしてそのとおりに実施してこなかった。むしろどのように解釈したら、大学受験のため、あるいは修学旅行等の準備のための時間として使えるようになるかを考えてきたところがある。例えば、自己の在り方生き方を考えること、すなわちキャリア教育の一環として、大学の先生などを招聘しての進学講演会、合格した先輩からの体験談、進路講演会などのイベント。自ら課題を見つけ、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力を育てるための一環として、大学受験のための小論文指導や、修学旅行の事前事後の学習等のために充てていたのが実際である。

なぜそのようなってしまったのか、理由は、次のように考えられる。

大学進学のための小論文指導を学校で行おうとするとそのための時間をどこかで見出さなければならない。修学旅行の事前準備を行いたくてもロングホームルーム（以下、LHR）だけでは時間が足りない。柔軟に解釈すると、小論文を書くことも修学旅行の事前準備をすることも、教科・科目を横断しているし、総合していると言えなくはない。そのような理由もあったので、イベント的なコンテンツを羅列することが「総合的な学習の時間」である、とずっと思われてきたのかもしれない。もしかしたら、「総合的な学習の時間」は「第二LHR」と考えていたのかもしれない。

つまり、教員自身が学習指導要領の内容を正確に理解せずに、「総合的な学習の時間」と正面から向き合わずに、今まで来てしまったことも大きな原因である。

2017（平成29）年7月に文部科学省から示された中学校学習指導要領（以下、次期学習指導要領）では、まず初めに「何ができるようになるか」（育成を目指す資質・能力）があり、そのために「何を学ぶか」や「どのように学ぶか」があって、それにより、何ができるようになるか、とある。

桐生高校のSSHの中心的な取組である「探究」は、「総合的な学習の時間」における探究的な学習と一致している。「探究」では、はじめに生徒に育成を目指す資質・能力として「主体性」「協働性」「創造的思考力」「科学的な見方・考え方」を明示している。そして、その資質・能力を3年間の授業、学校行事、部活動などともリンクさせながら、SSHを通して育成していくためには、どのような取組内容や学習の過程がよいのかを考え、各学年に配置しているところである。その一環として、探究的な学習である「探究」を行う前に「探究基礎」を学習することにした。この「探究基礎」では、学び方やものの考え方、あるいは学ぶ態度について学び、それを身に付けることを目標としている「学びの技法」を行う。その後、「探究」では、「課題の設定」から始まり、「情報の収集」、「整理・分析」、「まとめ・表現」の4つの過程を発展的に繰り返す探究の過程を意識しながら学習を行うことにより、当初示した資質・能力を育成できると考えている。

桐生高校では、既に1年2年はその流れに沿って様々な取組を行っているところである。1年目でもあり試行錯誤しているところなので全体の取組を評価することはもちろん重要であるが、一人一人の生徒の変容についての評価の方法を考えるとともに、その評価

結果が妥当なのかも検証していく必要性を感じている。

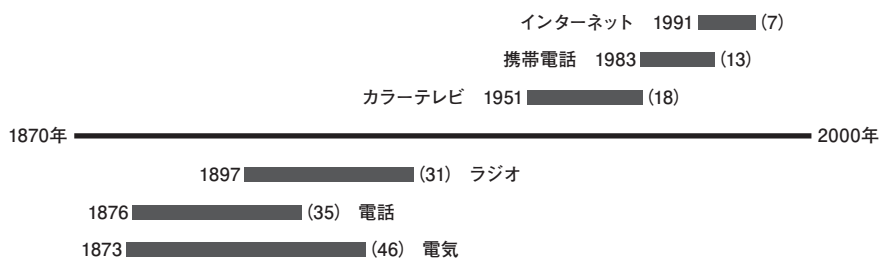
## 2. 社会的な背景

### (1) 日本を取り巻く世界の状況

2005（平成17）年の中央教育審議会（以下、中教審）答申（「我が国の高等教育の将来像」）では、21世紀は、新しい知識・情報・技術が政治・経済・文化をはじめ社会のあらゆる領域での活動の基盤として飛躍的に重要性を増す、いわゆる「知識基盤社会」（knowledge-based society）の時代であると述べている。今も知識基盤社会であるが、当時と比べると知識・技術・情報について、驚くような速さで、深く、広く進んでいる。今後、その速さは更に加速度的に変化することが予想される。

米国国家情報会議によると、ツールが発明された年とその年から米国民のうち25%が使うようになるまでに要した年数を表すと、電話は1876年で35年、ラジオは1897年で31年、カラーテレビは1951年で18年、携帯電話は1983年で13年、インターネットは1991年で7年である（NIC（2012）、p.2）。携帯電話は13年、インターネットにいたってはわずか7年で米国民の25%に普及した。インターネットにいたっては、発明されてから、携帯電話を使ったインターネットサービスの提供までもわずか数年である。

図1 製品の発明から米国民の25%が使用するまでに要した年数の比較



備考：図中（ ）内の数値が、普及に要した年数を表す。

出所：NIC（2012）、p.2より作成。

また発展途上国においては、最新技術を吸収するペースや新技術の普及がグローバル化の影響もあり、以前に比べて早まっている。

米国の最新技術が次々に米国民の日常生活に取り込まれていくことはわかる。しかし、最近のトレンドとして、発展途上国においても、こうした最新のテクノロジーの浸透が加速度的に広がっている。そのようなこともあり、現在発展途上国において、様々な分野での開発が進みやすい土壌ができ始めている。したがって、発展途上国が先進国に近づくスピードは、20世紀において現在の先進国が発展途上国から先進国になったときとは比較にならないほど速くなっている。

ところで、アウンコンサルティング（日本）が、スマートフォンの使用率について、世界40カ国を対象に2016年2月に調査した。その結果、日本54%、中国74%、韓国83%、インド33%、インドネシア43%、シンガポール88%、サウジアラビア86%、オーストラリア77%、米国58%、ブラジル53%、EU諸国はおおむね60%以上、の使用率になった（アウンコンサルティング、2016年3月18日、プレスリリース）。アジア圏においても予想以上に普及していることがわかる。

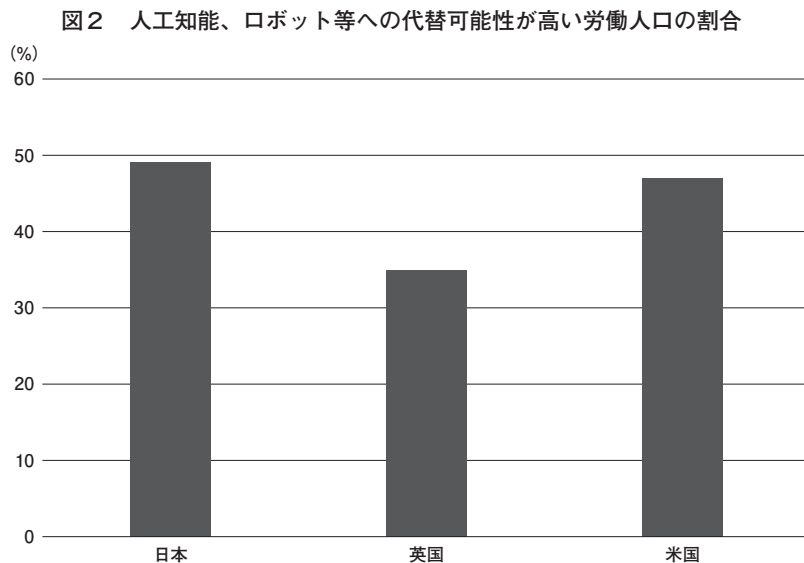
今後10年の間に、世界のあらゆる地域で、数億人規模で中間所得者層が誕生するといわれている。現在、発展途上国では、人口が多いだけでなくそれに伴って貧困層も多いが、それらの国々も、今後は近代化が図られて貧困層が減少し、代わりに中間所得層が増加するといわれている。

日本の世界における地位は、そのような国々の勢いを横目に見ながら、低下し続けているのが現状である。

## (2)日本の近未来

人工知能（AI）やロボットの技術革新が進み、またグローバル化が急速に広がるなど、10年、20年後は、さらに予測不能な社会になっているといわれている。

野村総合研究所は、英オックスフォード大学のマイケル A. オズボーン准教授およびカール・ベネディクト・フレイ博士との共同研究により、国内601種類の職業について、それぞれ人工知能やロボット等で代替される確率を試算した。この結果、10～20年後に、日本の労働人口の約49%が就いている職業において、それらに代替することが可能との推計結果が得られた（野村総合研究所、2015年12月2日、ニュースリリース）。



出所：野村総合研究所、2015年12月2日、ニュースリリースより作成。

さらにグローバル化の加速度的な進展も手伝って、大きな社会変動が起こると予測されている。そのため、これからは、同じ職業で一生勤め上げられることは難しく、転職することも視野に入れた社会になるともいわれている。現在においてもその傾向はみられるが、今後は更に、一つの職種で専門性を積み上げたとしても、そのことだけで、同じ職業で一生勤め上げられたり、社会で成功したりしていくことは難しくなるであろうと予測される。

18世紀、産業革命により工業化した社会においては、製品を大量生産するために、大規模な機械・設備を使い、規格製品を大量生産することが中心であった。そのために、多くの人々が同じような仕事をしていた。そのような状況下では、効率的に仕事をするためには、全員が一定の共通した知識を持ちながら、一律の行動をすることが求められた。また、リーダーの指示をフォロワー（リーダーを補佐する人）は黙々と忠実に行うことが重要であり、そのような人が評価された。

ところが21世紀になり、社会は、技術革新により高度に情報化するとともに、グローバル化することで多様性が増してきた。新しい知識・情報・技術が、社会のあらゆる領域での活動の基盤として飛躍的に重要性を増す「知識基盤社会」になり、現在その社会変化のスピードが急速に進んでいる。

現在は、インターネットなどの出現により、知識・情報・技術は簡単に得られるようになった。知識・情報・技術は基盤であったが、もはやそれ以上に、思考力、判断力、表現力、行動力などにより、知識・情報・技術の活用が求められるようになってきた。

内閣府（2017）によると、第4次産業革命とは「18世紀末以降の水力や蒸気機関による工場の機械化である第1次産業革命、20世紀初頭の分業に基づく電力を用いた大量生産である第2次産業革命、1970年代初頭からの電子工学や情報技術を用いた一層のオートメーション化である第3次産業革命に続く、次のようないくつかのコアとなる技術革新を指す。一つ目はIoT及びビッグデータである。工場の機械の稼働状況から、交通、気象、個人の健康状況まで様々な情報がデータ化され、それらをネットワークでつなげてまとめ、これを解析・利用することで、新たな付加価値が生まれている。二つ目はAIである。人間がコンピュータに対してあらかじめ分析上注目すべき要素を全て与えなくとも、コンピュータ自らが学習し、一定の判断を行うことが可能となっている。加えて、従来のロボット技術も、更に複雑な作業が可能となっているほか、3Dプリンターの発展により、省スペースで複雑な工作物の製造も可能となっている。

こうした技術革新により、大量生産・画一的サービス提供から個々にカスタマイズされた生産・サービスの提供、既に存在している資源・資産の効率的な活用、AIやロボットによる、従来人間によって行われていた労働の補助・代替などが可能となる。企業などの生産者側からみれば、これまでの財・サービスの生産・提供の在り方が大きく変化し、生産の効率性が飛躍的に向上する可能性があるほか、消費者側からみれば、既存の財・サービスを今までよりも低価格で好きな時に適量購入できるだけでなく、潜在的に欲して

いた新しい財・サービスをも享受できることが期待される。」（内閣府（2017）、73ページ）とある。

現在安倍首相は、オリンピックを直前に控えて、日本が世界をリードするための戦略として、第4次産業革命を提唱し、そのコア技術であるIoT、AI、ロボットやビックデータなどの技術革新をスピードとインパクトを持って推し進めようとしている。

### （3）これから求められる教育と課題

明治以来日本の学校教育の傾向は、みんなが同じことをやる、一方向の講義型の授業を黙って受ける、他者と話すことなしに一日中忍耐強く座っている、指示されたことを逆らうことなく正確に実行することであった。そして、ルーチンワークが速く正確にでき、自分の意見を言わずに、黙ってリーダーの言うことに従い、集団で行動ができることが評価されてきた。

日本は今まで、知識をできるだけ多く詰め込んで、入学試験の時にはその知識を早く正確に再生できることを目指し、そのことにより少しでも偏差値の高い学校に入学し、学校をそつなくこなして卒業してよい会社に正社員として入社し、まじめにこつこつと定年まで勤め上げる、ということが理想的なキャリアとされてきた。しかしそれはもう昔話になりつつある。

今の高校生が、大人になり社会の中核として活躍する頃には、日本は様々なことに挑戦しなければならない厳しい時代を迎えていると予想される。生産年齢人口の減少、グローバル化の進展や絶え間ない技術革新等により、社会構造や雇用環境は大きく、また急速に変化しており、予測が困難な時代といわれている。学校では、「今の高校生」は「今の大人」とは違う人生を送ることを基盤において様々なことを考えていく必要がある。

この予測が困難な社会を生き抜くために、中教審は、2016（平成28）年12月21日に「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）」を示した。この答申では、「学校を変化する社会の中に位置付け、学校教育の中核となる教育課程について、よりよい学校教育を通じてよりよい社会を創るという目標を学校と社会とが共有し、それぞれの学校において、必要な教育内容をどのように学び、どのような資質・能力を身に付けられるようにするのかを明確にしながら、社会との連携・協働によりその実現を図っていくという「社会に開かれた教育課程」を目指すべき理念として位置付けることとしている。これによって、教職員間、学校段階間、学校と社会との間の相互連携を促し、更に学校種などを越えた初等中等教育全体の姿を描くことを目指すものである。」（中教審答申、2016年12月21日、1ページ）と述べている。

学校は、社会が将来どのように変化するのかを予測できないが、常に社会を意識して、社会への関心を持続しなければならない。社会とかかわることにより、社会の微妙な変化を感じ取ることができる。社会との間に壁をつくってしまうと変化した社会に残されてしまう恐れがある。そのためにも、学校は「よりよい社会を創る」という目標を

持ちながら、社会と共有し、一体化をしていくことが大切である。

現行学習指導要領では、全体として、各教科や「総合的な学習の時間」（以下、教科等）において、教員が「どのような内容を教えるか」の観点で組み立てられているために、教科等ごとの縦割りになってしまい、そのことが教科等を横断的、総合的に指導することを難しくしている。指導のやり方についても従来から「何を知っているか」に留まっている。特に高校の教員にその傾向が強いしたがって、今後求められる「知っていることを使って何ができるようになるか」にまで発展することができない。

また2016（平成28）年12月21日の中教審答申では、新しい学習指導要領やこれからの教育課程では、学校の創意工夫の下、多様で質の高い学びを引き出すため、学校教育を通じて子供たちが身に付けるべき資質・能力や学ぶべき内容などの全体像を分かりやすく見渡せる「学びの地図」を作成して、教科等や学校段階を越えて、教育関係者間で共有したり、生徒自身が学びの意義を自覚する手掛かりを見いだしたり、家庭や地域、社会の関係者が幅広く活用したりできるものとなることを求めている。

つまり、各学校の編成する教育課程が、学校と社会や世界との接点なので、学校・家庭・地域の関係者が幅広く共有し活用できる「学びの地図」としての役割を果たせる教育課程を各学校には編成して欲しいということである。

この答申では、下の6点にわたってその枠組みを改善するとともに、各学校において教育課程を軸に、学校教育の改善・充実の好循環を生み出す「カリキュラム・マネジメント」の実現を目指すことが示されている。

- ① 「何ができるようになるか」（育成を目指す資質・能力）
- ② 「何を学ぶか」（教科等を学ぶ意義と、教科等間・学校段階間のつながりを踏まえた教育課程の編成）
- ③ 「どのように学ぶか」（各教科等の指導計画の作成と実施、学習・指導の改善・充実）
- ④ 「子供一人一人の発達をどのように支援するか」（子供の発達を踏まえた指導）
- ⑤ 「何が身に付いたか」（学習評価の充実）
- ⑥ 「実施するために何が必要か」（学習指導要領等の理念を実現するために必要な方策）

（中教審答申、2016年12月、21ページ）

そのために、次期学習指導要領が実施されるときには、各学校は、この6点について、学校の実情、生徒の実態、校風や伝統、地域の要望などを踏まえながら、各学校が設定した教育目標を実現するために、学習指導要領等に基づき、教育課程を軸にしながら、学校教育の改善・充実のために計画を立てて、PDCAサイクルを循環させる「カリキュラム・マネジメント」を確立していくことが求められる。

さらに、次期学習指導要領解説「総則編」では、学校教育に対して、「子供たちが様々な変化に積極的に向き合い、他者と協働して課題を解決していくことや、様々な情報

を見極め知識の概念的な理解を実現し情報を再構成するなどして新たな価値につなげていくこと、複雑な状況変化の中で目的を再構築することができるようにすること」(中学校学習指導要領解説総則編、2017年7月、1ページ)を求めている。

つまり、「主体性」をもちながら、「協働性」を発揮して、習得した「知識」を再構成して、深い学びにつなげていくことで、新たなものを「創造」したり、難局を乗り切るような「思考力」を発揮したりできるような資質・能力を持った生徒の育成を求めていると思われる。

現在中教審では、次期学習指導要領を学校現場で着実に実施されるための方策を議論している。そこで焦点となっていることは教員の負担を軽減することである。しかし現実的には難しい面がある。

例えば、「総合的な学習の時間」において、生徒全員を対象に探究的な学習を着実に行って深い学びを得ようとすれば時間と労力がかかる。「総合的な学習の時間」で探究的な学習を行うとき、担当教員は、「①課題の設定→②情報の収集→③整理・分析→④まとめ・表現」の探究的な過程を進める上で、計画の立案、課題の設定などを指導し、探究的な学習の進捗状況を管理し、ポスター発表や口頭発表の機会を設定する。そして、実施するために打合せの時間や準備などに多くの時間を費やさなければならない。

また着実に実施するにあたっては、すべての教員が学習指導要領、特に「総則」「総合的な学習の時間」を共通に理解していることが前提となる。本来は各自で事前に理解しておくことが前提であるが、実際には、共通理解を図るために研修を設定することも必要になってくる。その研修についても、教員自身は学ぼうという主体性がない場合にはあまり効果的とはいえない。

「総合的な学習の時間」が、現在多くの学校で本来の趣旨からかけ離れてしまった学習を行っている原因としては、ひとつには、打合せの時間、計画や準備の時間、研修の時間等、時間の確保ができないことがあげられる。本来的には教員の負担が増加するからといって、生徒が予測不能な社会で生き抜くための力をはぐくむためには必要な「学び」を形骸化してしまっただけでは本末転倒である。そのためにも、時間確保のために人件費などの財政面での学校に対しての支援が必要となる。

趣旨とかけ離れてしまっているもう一つの理由は、このような「学び」の重要性を、教員自身が認識していないこと、そして当事者である生徒も理解できていないことが原因であると感じる面がある。

そのことが、次期学習指導要領を中心とした新しい教育を本格的に実施するときの課題でもある。今度こそ学校で、「総合的な学習の時間」をないがしろにすることなしに着実に実施してほしい。

### 3. 総合的な学習の時間について

「総合的な学習の時間」については、1996（平成8）年7月の中教審の「21世紀を展望した我が国の教育の在り方について」（第一次答申）において、創設が提言された。

この答申で、これからの教育の在り方として「ゆとりの中で「生きる力」をはぐくむ」ことが必要であるという方向性が示された。

さらに、「「生きる力」が全人的な力であるということ」を踏まえると、横断的・総合的な指導を一層推進しうるような新たな手立てを講じて、豊かに学習活動を展開していくことが極めて有効であると考えられる」として「一定のまとまった時間（総合的な学習の時間）を設けて横断的・総合的な指導を行うこと」が示された。

これを受けて、教育課程の基準の改善について具体的な検討が行われ、1998（平成10）年7月の教育課程審議会の答申において、その改善のねらいを効果的に実現できるように、各学校が創意工夫を生かした特色ある教育活動を展開できるようにするとともに、新たに「総合的な学習の時間」を創設することが提言された。

そして「総合的な学習の時間」は、1999（平成11）年の学習指導要領の改訂で、高等学校の教育課程において新しく創設された。「総合的な学習の時間」は、各学校が、地域、学校、生徒の実態等に応じて、横断的・総合的な学習などを、各学校の創意工夫を生かした教育活動が行えるようにするためである。このようにスタートした「総合的な学習の時間」であるが、「各学校の創意工夫を生かした教育活動を行う」という趣旨に反して多くの学校では、同じような内容の「総合的な学習の時間」を行った。

2003（平成15）年10月の中教審「初等中等教育における当面の教育課程及び指導の充実・改善方策について」（答申）を受けた学習指導要領の一部改正では、各学校の「総合的な学習の時間」の一層の充実を図ることとし、学習指導要領の記述の見直しや各学校における取組内容の不断の検証等が示された。

2003（平成15）年の学習指導要領全面実施以降、「総合的な学習の時間」の成果は一部で見られてきたものの、実施に当たっての難しさも指摘されてきた。

例えば、各学校において目標や内容を明確に設定していない、必要な力が生徒にはぐくまれたかについての検証・評価を十分に行っていない、教科との関連に十分配慮していない、適切な指導が行われず教育効果が十分に上がっていないなど、改善すべき多くの課題があった。

これを受けて、文部科学省は2003（平成15）年12月に学習指導要領の一部を改正した。具体的には、各教科・科目や、特別活動で身に付けた知識や技能等を関連付け、学習や生活に生かし総合的に働くようにすること、各学校において「総合的な学習の時間」の目標及び内容を定めるとともに、この時間の全体計画を作成する必要があること、教師が適切な指導を行うとともに学校内外の教育資源の積極的な活用などを工夫する必要があること、について学習指導要領で明確にした。

現行学習指導要領解説「総合的な学習の時間編」では、

総合的な学習の時間の目標は

- (1) 横断的・総合的な学習や探究的な学習を通すこと
  - (2) 自ら課題を見付け、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力を育成すること
  - (3) 学び方やものの考え方を身に付けること
  - (4) 問題の解決や探究活動に主体的、創造的、協同的に取り組む態度を育てること
  - (5) 自己の在り方生き方を考えることができるようにすること
- という五つの要素から構成されている。

この五つの要素のうち、(1)は、総合的な学習の時間に特有な学習の在り方を示している。総合的な学習の時間は横断的・総合的な学習や探究的な学習を通すことが目標であり、これを前提にして、(2)(3)(4)に示された資質や能力及び態度を育成していくことを求めている。

総合的な学習の時間では、これらの資質や能力及び態度を育成しつつ、(5)に示された自己の在り方生き方を考えることができるようにすることを目指している。これらは、総合的な学習の時間を通して育成したい生徒の姿でもある。

(高等学校学習指導要領解説 総合的な学習の時間編、2009年7月、9ページ)

としている。

これにより、「総合的な学習の時間」においては、(2)(3)(4)(5)に示された資質や能力及び態度を育てるためには、横断的・総合的な学習、探究的な学習を通すことにより効果が上がるとしている。また、それとともに育成を目指す資質や能力及び態度を明確にした。

一方で、ただ総花的にイベント的なものを寄せ集め、それを横断的・総合的な学習と位置付け3年間の計画の中にちりばめただけでは、(2)(3)(4)(5)に示された資質や能力及び態度を育てることはできない。

横断的・総合的な学習や探究的な学習を学校全体で実際に実施して感じることは、実施するための条件が比較的そろっている桐生高校ですら、悪戦苦闘し試行錯誤している状況にある。すべての学校で「総合的な学習の時間」に探究的な学習を実施することは、実際には相当難しいと思われる。教育委員会等がこれまで以上に周知徹底しないと今まで同様になし崩しになる可能性は十分にある。

次期学習指導要領解説「総合的な学習の時間編」では、現行学習指導要領の「総合的な学習の時間」で重視してきたこととして、

- ・ 学校が、地域や学校、生徒の実態等に応じて、教科等の枠を超えた横断的・総合的な学習とすることと同時に、探究的な学習や協働的な学習とすること

- ・探究的な学習を実現するため、「①課題の設定→②情報の収集→③整理・分析→④まとめ・表現」の探究のプロセスを明示し学習活動を発展的に繰り返していくこと  
（中学校学習指導要領解説 総合的な学習の時間編、2017年7月、5ページ）

を挙げている。

またここでは、様々な調査をした結果として、全国学力・学習状況調査の分析等では、「総合的な学習の時間」で探究のプロセスを意識した学習活動に取り組んでいる児童生徒ほど各教科の正答率が高い傾向にあること、探究的な学習活動に取り組んでいる児童生徒の割合が増えていること、あるいはOECDの学習到達度調査（PISA）で好成績につながり、学習の姿勢の改善にも大きく貢献したとして国際的に高く評価されていることを挙げている。

そして、このような「総合的な学習の時間」と学力との関係の調査分析した結果から、課題等として、

- ・総合的な学習の時間を通して育成を目指す資質・能力を明確にする。
- ・総合的な学習の時間と各教科等との関連を明確にするとともに、これまで以上に関連を意識する。
- ・総合的な学習の時間は学校全体で育てたい資質・能力に対応したカリキュラム・マネジメントを行う。
- ・探究の過程のうち、「整理・分析」「まとめ・表現」の取組については、さらなる充実を図る。

（中学校学習指導要領解説 総合的な学習の時間編、2017年7月、6ページ）

を挙げている。

「総合的な学習の時間」では、教科・科目と同様に、まずは育成を目指す資質や能力を明確にすること、そして、探究の過程、各教科等の相互の関わり等を意識しながら、学校全体の教育活動の一環として、「総合的な学習の時間」において探究的な学習を実施していくことが大切である。

次期学習指導要領の「総合的な学習の時間」の基本的な考え方としては、現在実施している「総合的な学習の時間」から得られた課題等を踏まえて、

- ・「探究的な学習」においては過程を重視する。
- ・各教科等で育成する資質・能力と相互に関連付ける。
- ・実社会・実生活で活用できるようにする。
- ・各教科等を超えた学習の基盤となる資質・能力を育成する。

（中学校学習指導要領 総合的な学習の時間編、2017年7月、5ページ）

ことが挙げられている。

また、現行学習指導要領で「総合的な学習の時間」の「第1目標」については、「横断的・総合的な学習や探究的な学習を通して、自ら課題を見付け、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力を育成するとともに、学び方やものの考え方を身に付け、問題の解決や探究活動に主体的、創造的、協同的に取り組む態度を育て、自己の在り方生き方を考えることができるようにする。」（高等学校学習指導要領、2009年12月、292ページ）とある。一方、次期学習指導要領で、「総合的な学習の時間」の「第1目標」については、

探究的な見方・考え方を働かせ、横断的・総合的な学習を行うことを通して、よりよく課題を解決し、自己の生き方を考えていくための資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 探究的な学習の過程において、課題の解決に必要な知識及び技能を身に付け、課題に関わる概念を形成し、探究的な学習のよさを理解するようにする。
- (2) 実社会や実生活の中から問いを見だし、自分で課題を立て、情報を集め、整理・分析して、まとめ・表現することができるようにする。
- (3) 探究的な学習に主体的・協働的に取り組むとともに、互いのよさを生かしながら、積極的に社会に参画しようとする態度を養う。

（中学校学習指導要領、2017年3月、144ページ）

とある。

「総合的な学習の時間」の「第1目標」については、次期学習指導要領の方が現行学習指導要領よりも探究的な学習に重きを置き、そして、より具体的に示されていることがわかる。

これは、「総合的な学習の時間」の本来の趣旨が「探究的な見方・考え方」を働かせて、その特質を踏まえた学習過程である「横断的・総合的な学習を行う」ことを通して、「自己の生き方を考えていくための資質・能力を育成する」ことにあり、その育成を目指す資質・能力とは、(1)で示した「知識及び技能」、(2)で示した「思考力、判断力、表現力等」、(3)で示した「学びに向かう力、人間性等」という三つの柱であることを示している。

次期学習指導要領の「総合的な学習の時間」の目標では、「探究的な見方・考え方を働かせる」を冒頭に置いてある。その理由は、「総合的な学習の時間」では探究的な学習が重要であり、その本質が探究的な学習の探究の過程にあると捉えているからである。探究の過程においては、問題解決的な活動が発展的に繰り返されていく。

また「総合的な学習の時間」の目標を設定するに当たって、各学校の教育目標を踏まえることや、教科等横断的なカリキュラム・マネジメントの軸となることを踏まえて設定することが求められている。このことから「総合的な学習の時間」は各学校の教育活動の

基盤であることがわかる。

なお、次期学習指導要領には学習内容や学習指導の留意点が挙げられている。

- ・総合的な学習の時間の目標を実現するにふさわしい探究課題を設定するとともに、探究課題の解決を通して育成を目指す具体的な資質・能力を設定する。
- ・探究的な学習の中で、各教科等で育成する資質・能力を相互に関連付け、実社会・実生活の中で総合的に活用できるものとする。
- ・教科等を越えた全ての学習の基盤となる資質・能力（汎用的な能力）を育成するため、課題を探究する中で、協働して課題を解決しようとする学習活動や、言語により分析し、まとめたり表現したりする学習活動（比較する、分類する、関連付けるなどの、「考えるための技法」を活用する）、コンピュータ等を活用して、情報を収集・整理・発信する学習活動（情報や情報手段を主体的に選択、活用できるようにすることを含む）を行う。
- ・自然体験やボランティア活動などの体験活動、地域の教材や学習環境を積極的に取り入れる。

（中学校学習指導要領解説 総合的な学習の時間編、2017年7月、6-7ページ）

このように次期学習指導要領における「総合的な学習の時間」では、育成すことを目指す資質・能力を明確にして、明確になった資質・能力を、横断的・総合的な内容によって、探究的な学習（探究の過程〈①「課題の設定」⇒②「情報の収集」⇒③「整理・分析」⇒④「まとめ・表現」〉を発展的に繰り返していくこと）を通して育てようとする意図がはっきりとわかる。

## 4. 探究的な学習について

次期学習指導要領解説「総合的な学習の時間編」では、「探究的な学習とは、物事の本質を探って見極めようとする一連の知的営みのことである。」あるいは「総合的な学習の時間における学習では、問題解決的な活動が発展的に繰り返されていく。これを探究的な学習」と述べている。

「探究的な学習」の過程は、①「課題の設定」⇒②「情報の収集」⇒③「整理・分析」⇒④「まとめ・表現」の4つの過程であり、この4つの過程を発展的に繰り返すことで効果が上がるといわれている。次期学習指導要領解説「総合的な学習の時間編」によると、「①「課題の設定」では、日常生活や社会に目を向けた時に湧き上がってくる疑問や関心に基づいて、自ら課題を見付け、②「情報の収集」では、そこにある具体的な問題について情報を収集し、③「整理・分析」では、その情報を整理・分析したり、知識や技能に結び付けたり、考えを出し合ったりしながら問題の解決に取り組み、④「まとめ・表

現」では、明らかになった考えや意見などをまとめ・表現し、そこからまた新たな課題を見付け、更なる問題の解決を始めるといった学習活動を発展的に繰り返していく」（中学校学習指導要領解説 総合的な学習の時間編、2017年7月、9ページ）とある。

「課題の設定」の過程においては、課題がすでに研究され「答え」があるのであれば、課題としてふさわしくない。なぜなら、探究とは、まだ答えのない「課題」に対して、最適な「答え」を導き出すための活動だからである。

設定した課題が独自のものなのか、それともすでに先行研究が行われているものなのか課題を設定するときに調べておく必要がある。

基本的には課題は自分のオリジナルなものでなければならない。ただ「答え」は同じでも「答え」に到達するまでの導き出し方（探究の仕方）が異なる場合はある。その場合は探究ということができる。

先行研究されたものでも、自分の課題を解決するために活用することはできるので、出典を明記した上で、それを活用しながら、自分の「探究」を進めていくのであれば問題はない。

「整理・分析」「まとめ・表現」の過程においては、インタビューやアンケート調査などに加えて、インターネットの情報を参照することが多い。

インターネットは、手軽でかつ情報の量が多い反面、書きこまれている内容が玉石混交のところがああり、正確さに欠けるところがある。レポートの作成やポスター発表の資料集めを行うとき、インターネットの情報を活用する方法は多々あるが、そこで得られた情報を、全面的に信頼してよいのか、それだけに頼ってしまつて危険はないのか、など慎重になることが大切である。インターネットの情報を利用するとき、その情報やデータを、文献などの根拠となるデータと突き合わせて、それが「参照するに適した」ものかどうかを吟味し検討してから使う必要がある。吟味することで、その内容についての認識や考察を深めることができる。一方、吟味することなしに使った場合、もし内容が間違っていれば、その間違つた内容を拡散させてしまう危険性がある。またインターネットに書いてある内容を手短にまとめて引用するときには、それが誰の主張なのかをはっきりさせなければいけない。自分の主張なのか他人の主張なのか、それをはっきりさせずに引用した場合には、盗作・盗用になってしまつたり、引用だらけの寄せ集めレポートやポスターになってしまつたりするからである。

それぞれの過程で留意しなければならないことを、しっかり理解して「探究的な学習」を行う必要がある。

ところで、がもう（2017）は探究的な学習を3段階構造で考えている。「探究活動」を段階で分けてみると「準備」段階と「課題研究」段階に分かれます。「準備」段階は「課題研究」をするためのスキルや知識を身に付ける段階です。さらに「課題研究」段階は「課題設定」と「課題検証」に分けられます。」（がもう（2017）、37ページ）と述べている。

「課題設定」の過程は「飛躍的・創造的プロセス」なので生徒の主体性やオリジナリティーが必要とされる過程であり、「課題検証」の過程は「論理的・科学的プロセス」なので、設定された課題を「情報の収集」「整理・分析」「まとめ・表現」の過程を地道に積み上げながら丁寧に行っていく過程である。その過程の違いを意識しておく必要がある。

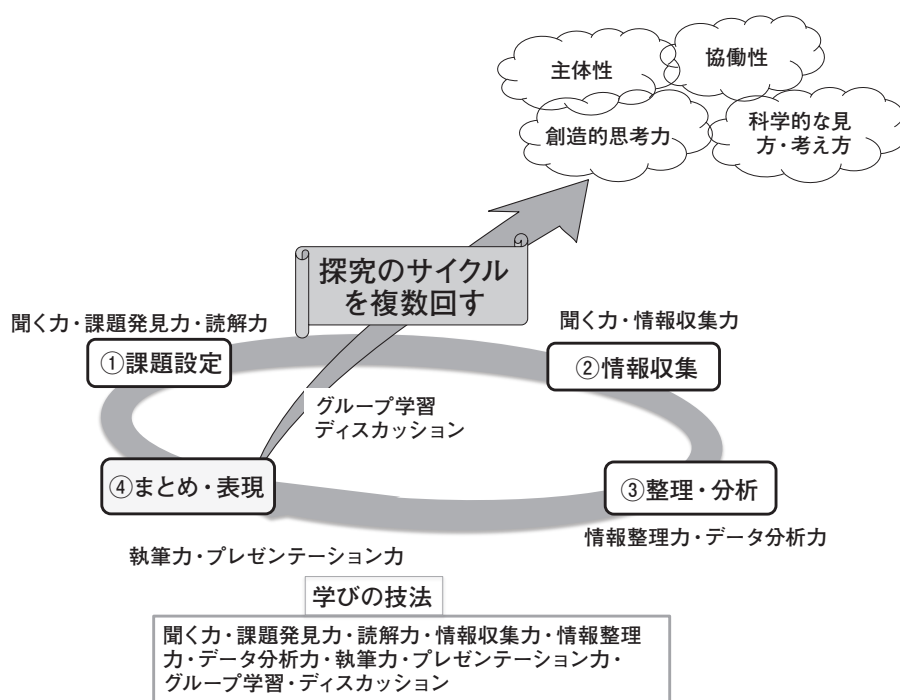
桐生高校では、はじめに「探究基礎」として「学びの技法」を学ぶ「準備」段階があり、次に「探究」として「課題設定」と「課題検証」を行う探究的な学習である「課題研究」段階がある。

## 5. 探究的な学習の実践例

### (1) 桐生高校の探究的な学習

桐生高校では、地域社会の様々な人や組織との対話等を通して見出された課題の解決に向けて探究的な学習を行っている。「課題の設定」「情報の収集」「整理・分析」「まとめ・表現」の4つの過程からなる探究の過程を通して、習得した知識・技能を活用したり、課題解決に向けて、粘り強くチャレンジしたり、みんなで力を合わせたりすることにより、目指す資質・能力である「主体性」「創造性」「協働的に活動できる力」が育成できると考えている。

図3 桐生高校スーパーサイエンス育てたい資質・能力と探究的な学習



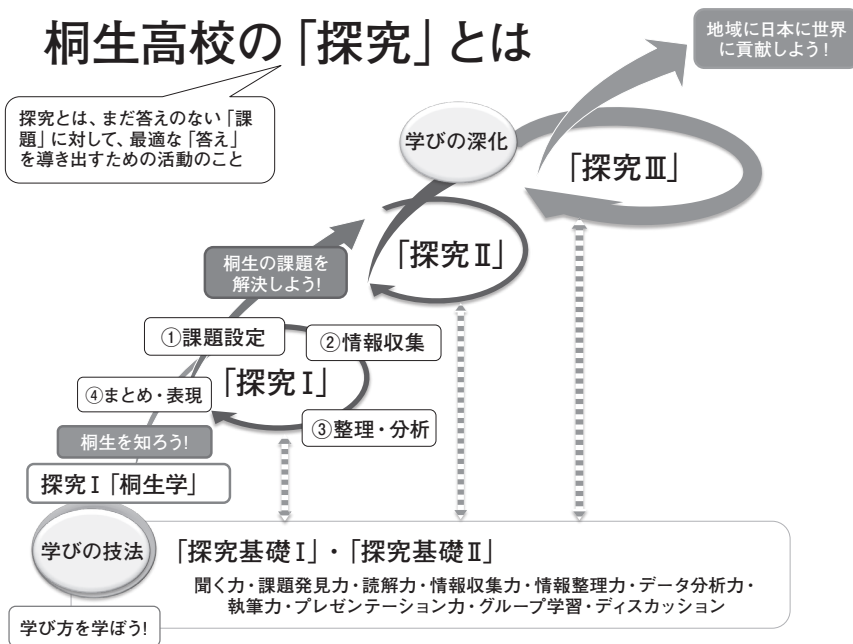
桐生高校では研究開発校としてのSSHの教育課程の特例を使って、主体性をもって探究の過程を発展的に繰り返せるようにするため、1年、2年において、「探究基礎」を設定した。この「探究基礎」の中で「学びの技法」を行っている。

生徒は、「探究基礎」を学習することで、探究の過程をうまく回すために必要な技法（スキル）を学ぶことになる。

4つに分かれている探究の過程のそれぞれにおいて使うスキルを、まず基礎知識として身に付けている方が探究的な学習を進める上では効果的であると考え。そのため、1年と2年の生徒全員に「探究基礎」として下の項目について学ばせた。

- 1 課題設定力：(1)聞く力 (2)課題発見力 (3)読解力
- 2 課題解決力：(4)情報収集力 (5)情報整理力 (6)データ分析力
- 3 発表：(7)執筆力 (8)プレゼンテーション能力
- 4 協働：(9)グループ学習 (10)ディスカッション

図4 桐生高校スーパーサイエンスの探究基礎と探究的な学習の流れ



この「探究基礎」のテキストについては、桐生高校の教員が探究的な学習の基礎になるものはどの項目にしたらよいのか、どの内容にしたらよいのかを検討し、独自に作成したものである。基礎知識を「知っている」だけでなく、「使える」レベルにまで高めるにはどうしたらよいかを考えた結果、授業の仕方については、講義だけでなく演習・実習を多く取り入れ、そのやり方を生徒自身に経験してもらう意図でテキストを作成してある。実際、これだけの内容を50分間または100分間の授業で「使える」レベルまでにもってい

くことは困難であり、「何となく概要をつかんだ気になれた」レベルかもしれない。「知っている」を「使える」レベルにまで高めるには、数多く経験していくことが大切である。ましてそれを資質・能力まで高めるには、いろいろな場面で積極的に使ってみるという姿勢がなければ不可能である。理想的にはこの技法を「探究基礎」の時間以外の、授業、学校行事、部活動で、たくさん使うことで経験することが大切である。例えば、自転車が乗れるようになるまでの過程を考えると、乗れるためのポイントをいくら言葉で説明しても自転車に乗れるようにはならない。実際に自転車に乗って経験し、何度も失敗しているうちに自分自身でコツをつかみ乗れるようになるものだと考える。いくら頭で理解しても経験していないと使えるようにはならない。「探究基礎」で学ぶ技法は、大学や社会に出ても「なぜ」「どうして」の疑問が起こったときに、課題の設定や検証するときに、使うものであり、汎用的な能力、あるいはジェネリックスキルの一部であると考えている。

桐生高校では、探究を「まだ答えのない課題に対して、最適な『答え』を導き出すための活動のこと」と定義づけている。特に探究の過程で難しいのは、「課題の設定」である。「課題の設定」のとき、課題がすでに研究され「答え」があるのであれば、課題としてはふさわしくない。課題は自分のオリジナルなものでなければならない。したがって、「課題の設定」のときに先行研究されていないかは必ず調べる必要がある。ただ、先行研究されたものは、自分の課題の解決のために活用することはできる。出典を明記した上で、どんどん使うようにしている。

桐生高校では、全校生徒が取り組むので、ほとんどすべての教員が関わることになる。そのために年度当初に全体計画を示した。例えば、実施するための組織をどう作っていくか、教員に対してどう研修を行うか、核になる教員をどうつくるのか、またそこからその他の教員へどう広げていくか、などである。また、探究的な学習を始めるに当たって、桐生高校としての探究の定義を決めることと、それを全体で共有していくことも必要になった。生徒の探究的な学習を支援していくことは、教員にとっても探究的な活動、問題解決型学習（PBL）といえるかもしれない。新しいことに負担を感じる教員もいるので受け身の教員の姿勢を変えることも大きな課題となる可能性がある。

## (2)学びの技法

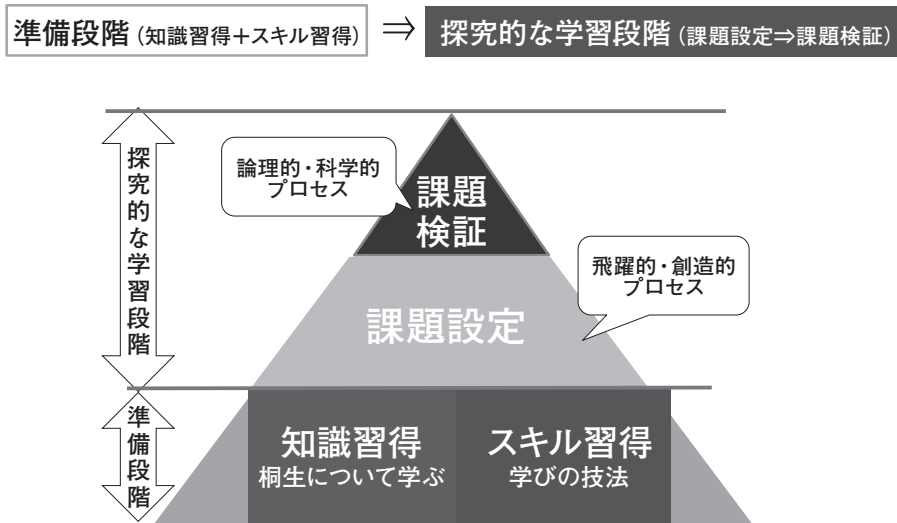
探究的な学習を進める上で、特にそれぞれの過程で必要になってくるスキルを桐生高校では「学びの技法」と位置づけ、それを身に付けることを目指している。

探究的な学習が、ある程度うまくいくように、「探究」を行う前に、学校設定科目「探究基礎」を開設した。

まず準備段階であるが、これは探究的な学習を行うときの基盤となる部分である。具体的には、探究の意義、探究で使う様々なスキル、実施する上での留意事項などのガイダンスである。桐生高校では準備段階で行うスキルの学習を「学びの技法」といつている。例えば、聞く力・課題発見力・読解力・情報収集力・情報整理力・データ分析力・執筆

力・プレゼンテーション能力・グループ学習力・ディスカッション力などである。これらのスキルを取り出して個別に学習（トレーニング）する。今までは、探究的な学習のときに必要な能力が可視化されていなかったり、整理されていなかったり、身に付けるためのトレーニングがなされていなかったり、であった。まずは探究的な学習を進める前に必要な知識や技能（スキル）を先に生徒に与えて、それをもって主体的・協働的に探究的な学習を進めさせる必要がある。

図5 桐生高校スーパーサイエンスの探究の構造



もう一つは、探究的な学習の過程で必要となる能力が異なることへの意識である。前述した探究的な学習の過程は、大きく「課題の設定の過程」と「その課題を検証する過程」に分かれる。「課題の設定の過程」は飛躍的・創造的プロセスともいわれる。ここで大切なのは、思い付きであったり気づきであったりする。「ゼロからイチ」をつくり出すためには創造的な思考力、そして批判的な思考力も求められる。「その課題を検証する過程」は論理的・科学的プロセスともいう。そのプロセスでは論理的な思考力が発揮される。場合によっては、実験、観察、統計処理など科学的な能力も必要になる。

### (3) 桐生について学ぶ

なぜ地域を学ぶことが必要なのか。社会は今後予想以上のスピードで変化している。変化の激しい時代において、学校の閉じられた空間だけにいることは社会の流れに取り残される可能性がある。また社会全体が、大学や高校に対して、社会に適応できるスキル、すなわち育成を目指す資質・能力の三つの柱である「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」を、生徒・学生に身に付けることを求めている。高大接続改革により、大学でも、社会で生き抜くための資質・能力を身に付けるためのカリキュラムを学ぶ方向にあるが、その基盤を高校時代につくっておく必要がある。

次期学習指導要領解説「総合的な学習の時間編」では、「育成を目指す資質・能力の三つの柱のうち、主に『思考力、判断力、表現力等』に対応するものとしては、実社会や実生活の中から問いを見いだし、自分で課題を立て、情報を集め、整理・分析して、まとめ・表現するという、探究的な学習の過程において発揮される力を示している。具体的には、身に付けた『知識及び技能』の中から、当面する課題の解決に必要なものを選択し、状況に応じて適用したり、複数の『知識及び技能』を組み合わせたりして、適切に活用できるようになっていくことと考えることができる。」（総合的な学習の時間編、2017年7月、14ページ）とある。

実社会や実生活、つまり「桐生について学ぶ」ことで地域を知り、そこから課題を見出し、それにより探究的な学習を行うことで『思考力、判断力、表現力等』を育成することができると考えている。

また、社会に関心を持つことは、自分の進路を考える上で役に立つと考えている。社会に無関心な状態で将来の進路を決めようとすると、社会にはどんな仕事がありどんな課題があるかを知らないまま、とりあえず身近な狭い範囲にあるモデルから、進路を選びがちになりやすい。例えば、教師、看護師、理学療法士、医師、薬剤師など。これらを希望する生徒は、もう一度自分自身に、安易な選択をしているのではないかと、問い直す必要がある。その結果として近いところに目指す目標があれば、よい動機付けになるし、必要感をもって学習することができる。地域を知り、地域課題を発見し、そのことを自分事として捉えて、解決に向けて試行錯誤していくことは、将来を考える上で貴重な経験になる。そのような理由から、桐生高校では桐生について様々な角度から学ぶ機会を設定した。

桐生高校の校訓は「文武両道」である。これを追求していくと、学校にいる時間が長くなり、自宅と学校を往復することで一日が終わってしまう。つまり、社会と隔離された閉じられた空間で高校3年間毎日を過ごすことになる。生徒自身に負荷はかかるが、勉強と部活動に加えて、社会に関心を持つという三兎を追う必要がある。

ところで、桐生の伝統産業である絹織物業は、明治・大正・昭和初期にかけて日本の基幹産業として発展し、日本の外貨獲得に大いに貢献した。戦後は、日本人の和装離れから絹織物業は下火となったが、替わって自動車部品産業等が今日、台頭し始めた。その後次々に有望な企業が生まれ、今日の桐生を支えている。

桐生の現状を知りその課題を発見することで、桐生再生のためにはどうしたらよいかを考えたり、桐生を探究することを基盤にそこから離れてさらに広く深く考えていったりしてほしい。

現在、桐生の市政方針は「元気で活力のあるまちづくり」「環境先進都市の実現」である。それに基づき、低炭素社会の実現による脱温暖化を目指したり、あるいは低速電動バスMAYUを活かしての産業観光や地域活動を積極的に行ったりしている。

産業観光は桐生の一つのキーワードである。観光といえば、通常海・山・河等の既存の自然を楽しむことが中心であるが、桐生の場合は、過去の人の営みを知り触れることが

できる観光を目指していることが特徴といえる。それは、明治・大正・昭和初期にかけて絹織物業により栄えた地域だからである。桐生では、そのころの歴史的・文化的に価値ある工場や機械などの産業文化財や産業製品などがたくさん保存されて見られる。それらを通じて、ものづくりの心に触れることを目的とした観光であることが他の地域と異なる点である。さらに桐生には、豊かな自然、歴史や文化もある。また群馬大学理工学部をはじめそれぞれの企業が独自の発想で、ものづくりや最先端技術の研究を行っている。

次期学習指導要領解説「総合的な学習の時間編」では「『思考力、判断力、表現力等』は、『知識及び技能』とは別に存在していたり、『知識及び技能』を抜きにして育成したりできるものではない。いかなる課題や状況に対しても、『知識及び技能』が自在に駆使できるものとなるよう指導を工夫することこそが『思考力、判断力、表現力等』の育成の具体にほかならない。」とある。「桐生について学ぶ」ことが探究的な学習を行う上でいかに重要かがわかる。

#### (4)資質・能力育成部

桐生高校では、本年度から、第1期SSHを実施するに当たって創られた2007（平成19）年度からの校務分掌であった「理数科部」を廃止し、「資質・能力育成部」を新設した。SSHの初年度であるにもかかわらず現在まで順調に取り組むことができたのは、「資質・能力育成部」の力が大きい。

「資質・能力育成部」を新設したのは、第3期のSSHの取組内容が、第2期から大きく変わったからである。今までの取組の中心は、理数科の一部の生徒であったが、今回は普通科の生徒も含め、すべての生徒が探究的な学習を行うことにしたので、今までの組織編成では対応できなくなった。そこで、スクラップ&ビルドにより新しい分掌をつくった。

SSHの指定校に採択されるかどうかは3月末にならないとわからない。一方、その時期には人事異動の教員を含めて、次年度の分掌はすべて決めておかねばならない。したがって、新年度が始まってから、一から組織編制することは不可能である。そのために採択されても、されなくても対応可能な新しい分掌をつくっておかなければならない。桐生高校のSSHの中心的な取組は、「総合的な学習の時間」の目標にある探究的な学習を行うことであり、学び方やものの考え方を身に付けることである。そのため、たとえ採択されなくても、その場合には、全校でしっかり「総合的な学習の時間」を行うことを桐生高校の教員にはとりあえず理解してもらい、「資質・能力育成部」を新しくつくった。

「資質・能力育成部」の位置付けについては、生徒の資質・能力の育成に関するSSHを含めた桐生高校の教育活動全体の計画・実施・評価・改善を分掌することとしている。学校の根幹にかかわるので、全体を掌握している教務主任をこの部長として、実質的に部を運営する主担当の教員を副部長にあてた。部長・副部長は、常に進路指導主事、生徒指導主事、各学年主任と連絡調整をすることとした。

「資質・能力育成部」は、「計画係」「開発係」「教員研修係」で構成される。なぜ、「教員研修係」が含まれているかというと、すべての教員に新しい教育の内容や流れ

を理解してもらわないと生徒に対してしっかりした指導ができないからである。

「計画係」は、年間を通して、探究的な学習、「学びの技法」、「桐生について学ぶ」を行う日程等の計画を立案する。具体的には、年間指導計画を作成し、学校設定科目である「探究基礎」「探究」各科目の日程調整、推進委員会の開催、LHR・キャリア教育計画との連絡調整、SSH課外活動等の日程調整などである。

「開発係」は、SSHで行う内容を科学技術振興機構との間で調整し決定する。そして、「計画係」と連携して担当講師等への連絡調整を行う。また、「学びの技法」のテキストを作成するとともに、その内容について工夫改善する。さらに、取組内容の評価及び資質・能力がどのように変容したかの評価方法を研究開発するとともに、パフォーマンス評価を行うためのループリックを作成する。

「教員研修係」は、「資質・能力」「主体的で対話的で深い学び」「探究的な学習」「カリキュラム・マネジメント」「評価方法」「調査書」などについての各研修会を立案し、実施する。さらに、学校内での授業公開、学校外の実関係者対象の授業公開についても計画の立案・実施や参加者を募る。

まだ1年経っていないので、「資質・能力育成部」は、今はまさに自転車操業であるが、それが来年度からの取組にしっかりつながるはずである。

## 5. まとめ

各学校で「総合的な学習の時間」の内容を決めるときには、現行学習指導要領でも次期学習指導要領でも「各学校においては、第1の目標を踏まえ、各学校の総合的な学習の時間の内容を定める」とあるので、各学校は「第1目標」を踏まえて、内容を決めなければならぬ。現行学習指導要領では「第1目標」は以下のとおりである。

横断的・総合的な学習や探究的な学習を通して、自ら課題を見付け、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力を育成するとともに、学び方やものの考え方を身に付け、問題の解決や探究活動に主体的、創造的、協同的に取り組む態度を育て、自己の在り方生き方を考えることができるようにする。

（高等学校学習指導要領、2009年12月、292ページ）

このように、現行学習指導要領において「総合的な学習の時間」で扱う内容は、各学校は横断的・総合的な学習や探究的な学習を行うことになっている。しかし現実にはほとんどの学校ではやっていない。1999（平成11）年の学習指導要領の改訂で「総合的な学習の時間」が初めて設置されたときのインパクトが強かったためか、その当時それぞれの学校で解釈し、実施した「総合的な学習の時間」の内容のものを今も引き続き行っている場合が多い。

「総合的な学習の時間」の学習内容は、「第1目標」を踏まえて、各学校で定めるものである。各学校は扱う内容を示されているにもかかわらず、それを無視して勝手に独自の内容を行ってきた、あるいはそれに気づかず内容の見直しを図らずにきたために今日のようなことが起こったと考えられる。

次期学習指導要領では、さらに育成を目指す資質・能力を、明確に「知識・技能」「思考力・判断力・表現力」「学びに向かう力・人間性など」の三つ柱で整理されていて、それを育成するための方法として探究的な学習における過程を中心に据え問題解決的な活動が発展的に繰り返していく探究的な学習と行うことが強調されている。

次期学習指導要領の「第1目標」は以下のとおりである。

探究的な見方・考え方を働かせ、横断的・総合的な学習を行うことを通して、よりよく課題を解決し、自己の生き方を考えていくための資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 探究的な学習の過程において、課題の解決に必要な知識及び技能を身に付け、課題に関わる概念を形成し、探究的な学習のよさを理解するようにする。
- (2) 実社会や実生活の中から問いを見だし、自分で課題を立て、情報を集め、整理・分析して、まとめ・表現することができるようにする。
- (3) 探究的な学習に主体的・協働的に取り組むとともに、互いのよさを生かしながら、積極的に社会に参画しようとする態度を養う。

(中学校学習指導要領、2017年3月、144ページ)

次期学習指導要領では、「総合的な学習の時間」の特質に応じた学習の在り方である、教科等横断的・総合的に学習を踏まえながら、深い学びの視点から探究的な学習をさらに進めるために、「総合的な探究の時間」へと名称変更するといわれている。

そのために次期学習指導要領解説「総合的な学習の時間編」では詳細に探究的な学習等に関して説明している。すべての教員がそれを熟読し共通理解を図ることができれば問題はない。しかし名称を変えただけで、今までと同じようにやればよいと認識されてしまうと大変なことになる。

桐生高校のSSHでは、次期学習指導要領の「総合的な学習の時間」で行うべき探究的な学習を全校生徒で取り組んでいる。ほとんどすべての教員が関わることで何とか実施できている。しかし、初年次ということもあって共通理解を図ることができずに、教員自身が受身的に取り組んでいる場合も見られた。

前年度に全体的な計画、例えば、実施計画、組織体制、教員研修などを立てたが今年度取り組んでみて、探究的な学習を当初に計画したとおりに実際にやってみようとする、細かいことが詰めていなかったこともあり、進まないことが何度かあった。運営上の課題が出てきたところで、すぐに検討し、解決を試みるような柔軟さは実施するに当たっ

て求められる。当初は大雑把な計画しか立てられないので、計画のとおり実施することは簡単ではなかった。まさに重要なのはPDCAサイクルを発展的に繰り返すことである。まずは、生徒への指導に携わる教員がそのことを理解することが先決である。

生徒が探究的な学習を始めることは、教員も探究的な学習を始めることである。探究的な学習を指導するにあたって、教員自身が教科・科目の学習と違って指導経験がないので、イメージができずに手探り状態になることが予想される。次期学習指導要領やその解説では詳細に意義や説明等があるので、それを熟読すれば参考になるはずである。まずは生徒ともに学んでいく姿勢を持つとともに、探究的な学習にかかる校内研修や自己研修、公開講座などに主体的に参加することで、今後求められる教育を行うために必要な知識・技能を身に付けることが望まれる。

通常の授業（一方向の授業）に、「主体的・対話的で深い学び（いわゆるアクティブ・ラーニング）」の視点を持った授業、それぞれの形態の授業では育成を目指す資質・能力がどのように変化するだろうか、SSHの探究的な学習や「総合的な学習の時間」にどのような影響を与えるだろうか、それらについて評価し分析することも大きな課題となっている。

今回は、理数科だけではなく、普通科の生徒にも拡大し、全校を上げて、新しいプログラムを行っているところであるが、意図としては「主体性」「協働性」「問題解決能力」「創造性」を身に付けることにある。授業はもちろん、学校行事、部活動、など、学校全体の教育活動を行うことで、育成を目指す資質・能力である「主体性」「協働性」「創造的思考力」「科学的な見方・考え方」の4つがどのように変容するか、あるいは変容しないのかを検証してみることもこの取組の大きな研究課題となっている。

（たぐち てつお・群馬県立桐生高等学校校長）

参考文献・資料

- 〈文部科学省、中央教育審議会〉  
中央教育審議会「21世紀を展望した我が国の教育の在り方について（第一次答申）」1996年7月  
([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chuuou/toushin/960701.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chuuou/toushin/960701.htm))  
中央教育審議会「初等中等教育における当面の教育課程及び指導の充実・改善方策について（答申）」2003年10月  
([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/03100701.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/03100701.htm))  
中央教育審議会「我が国の高等教育の将来像（答申）」2005年1月  
([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/05013101.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/05013101.htm))  
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  
([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/\\_icsFiles/afiedfile/2016/12/27/1380731\\_00.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/_icsFiles/afiedfile/2016/12/27/1380731_00.pdf))  
文部科学省「高等学校学習指導要領」2009年3月  
([http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afiedfile/2011/03/30/1304427\\_002.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afiedfile/2011/03/30/1304427_002.pdf))  
文部科学省「高等学校学習指導要領解説 総合的な学習の時間編」2009年12月  
([http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afiedfile/2010/01/29/1282000\\_19.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afiedfile/2010/01/29/1282000_19.pdf))  
文部科学省「中学校学習指導要領」2017年3月  
([http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afiedfile/2017/06/21/1384661\\_5.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afiedfile/2017/06/21/1384661_5.pdf))  
文部科学省「中学校学習指導要領解説 総則編」2017年7月  
([http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afiedfile/2017/07/04/1387018\\_1\\_2.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afiedfile/2017/07/04/1387018_1_2.pdf))  
文部科学省「中学校学習指導要領解説 総合的な学習の時間編」2017年7月  
([http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afiedfile/2017/10/19/1387018\\_12\\_2.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afiedfile/2017/10/19/1387018_12_2.pdf))  
〈著書〉  
がもうりょうた『「探究」カリキュラム・デザインブック—アクティブ・ラーニング（主体的・対話的で深い学び）はじめました—』ヴィッセン出版、2017年  
内閣府『日本経済2016-2017—好循環の拡大に向けた展望—』日経印刷、2017年  
National Intelligence Council, *Global Trends 2030 : Alternative Worlds*, United States Office of the Director of National Intelligence Council, 2012.  
〈その他〉  
アウンコンサルティング「世界40カ国、主要OS・機種シェア状況【2016年2月】～インバウンドwebプロモーションにシェア状況データを生かす～」2016年3月18日、プレスリリース (<https://www.auncon.co.jp/corporate/2016/0318.pdf>)  
野村総合研究所「日本の労働人口の49%が人工知能やロボット等で代替可能に～601種の職業ごとに、コンピュータ技術による代替確率を試算～」2015年12月2日、ニュースリリース ([https://www.nri.com/~media/PDF/jp/news/2015/151202\\_1.pdf](https://www.nri.com/~media/PDF/jp/news/2015/151202_1.pdf))  
桐生市ホームページ (<http://www.city.kiryu.lg.jp/index.html>)