

フイールドワークや外部連携等で生徒の「器」を広げる探究学習に

宮城県で唯一、スーパーグローバルハイスクール（SGH）に指定された宮城県仙台二華中学・高校は、「世界の水問題」をテーマとした探究学習に取り組んでいる。生徒は、地域や海外でのフイールドワークを通してグローバルな視野を養うと共に、教科の学習への意欲も高めつつある。2015年度、探究学習を行う時間が学校設定科目になることを受け、評価方法の開発、ケースブック・メソッドの導入も視野に入れている。

グローバル社会に貢献し、生き抜く力を身に付ける

宮城県仙台二華中学・高校は、宮城県第二女子高校を母体に、男女共学、公立の併設型中高一貫校として2010年度に再出発した。日本の将来を担える真に国際社会に通じる「グローバル・リーダーの育成」を重要教育目標の1つに掲げており、14年度には文部科学省のスーパーグローバルハイスクール（SGH）の指定を受け、教育活動を推進している。同校がSGHの中心プログラムに掲げているのが、中高一貫校となっ

た10年度から展開する探究学習だ。再開校準備で学校の特色をどのように打ち出すが検討され、「総合的な学習の時間」（以下、総合学習）での探究学習がその中心に据えられた。加藤徳善^{のりよし}教頭は次のように話した。「教育方針である社会のリーダーを育てるためには、教科学力に加え、思考力・判断力・表現力や課題発見・解決力を総合的に高めていく必要があります。そこで、女子校時代に総合学習で培ってきた大学訪問や小論文指導などの進路学習を深化させ、より実践的な課題解決を模索する探究学習をしようと考えました」

探究学習の流れ

「世界の水問題」について各自テーマを決めて探究

同校の探究学習について、開始時からの変遷も含めて見ていく。中学校の3年間を掛けて探究学習の基礎的なスキルを学んでから、高校1年生で本格的な探究学習に着手する。1年生での探究学習は2単位で、週1回、2時間連続で行う。「世界の水問題」を共通テーマに、生徒は各自の問題意識に応じて研究テーマを設定する。以前の共通テーマは環境問題だったが、研究対象が広く

なりすぎるため、地元・北上川でのフイールドワークやタイ・メコン川の調べ学習（後述）での実績を生かし、13年度から環境問題の1つである水問題に焦点を当てることにした。探究学習は、人文科学的な手法で解決を探る「インターナショナル・スタディ（IS）」、自然科学的な手法で探究する「サイエンティフィック・リサーチ（SR）」それぞれに設けられた分野に生徒が所属して行う。学年団の教師の専門性に応じて、「IS」は文学・歴史など、「SR」は化学・生物など、1分野教師2人体制で、6〜8分野が設定される（分

野は年度によって変動)。生徒はその中から1分野を選び、自分が設定したテーマを探究し、夏の間発表を経て、2月までに論文にまとめる。2年生での探究学習は1単位で、海外研修旅行(シンガポールやグア



宮城県仙台二華中学・高校 村上千孝 主任



宮城県仙台二華中学・高校教頭 加藤徳善 主任

教職歴23年。同校に赴任して7年目。主幹教諭。英語科担当。「生徒との日頃の何気ない会話を大切にしたい」

「健全な批判精神を持ちながら世界を理解できるように生徒と共に学ぶ」

宮城県仙台二華中学・高校
 ◎宮城県第二女子高校を母体とし、2010年度、男女共学、併設型中高一貫校となる。東北大、宮城教育大と連携し、大学教授の講演会、大学生・大学院生と生徒との交流などを推進。09年度からユネスコスクールに加盟。スーパーグローバルハイスクール(SGH)指定校。
 ◎設立 1886(明治19)年
 ◎形態 全日制/普通科/共学
 ◎生徒数 1学年約240人
 ◎2014年度入試合格実績(現浪計)
 国公立大は、北海道大、山形大、東北大、宮城教育大、筑波大などに111人が合格。私立大は、慶應義塾大、中央大、早稲田大、同志社大、立命館大などに延べ362人が合格。
 ◎URL <http://www.nika.myswan.ne.jp/>

ム)と連動させ、アジアの水問題をテーマとする。中心となる活動は事前の調べ学習で、14年度はグアムの歴史や経済、文化などについて書かれた英語の文献を読み、現代グアムの特徴や課題を分析して「旅行のしおり」を作成。帰国後は現地での体験や感想をレポートにまとめた。

1年生では個人の探究学習と並行し、水問題への理解を深める活動も行う。9月には北上川で1泊2日のフィールドワークを実施。北上川には、流域にあった鉱山の影響で今も排水を中和する施設等があり、それらを見学後、鉱山から流れ出た硫黄を中和するための植樹を行う。郷土の水問題への理解を深め、自身の探究学習へのヒントを得るのが目的だ。

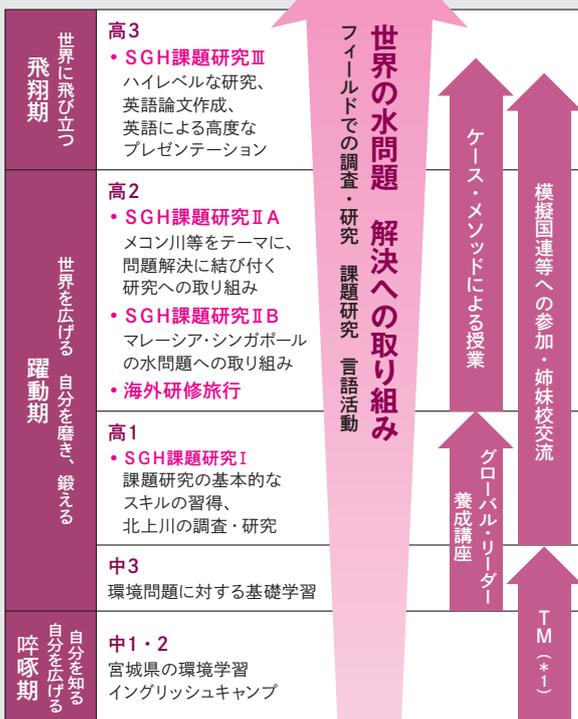
グローバルな視座を養うために、世界の水問題の概論も学ぶ。特に、東南アジアを代表する河川であるメコン川をテーマにした調べ学習は全員が行い、更に選抜された生徒数人が現地でフィールドワークを行う。「メコン川は、中国やタイなど多くの国を通過し、環境的な視点のみ

ならず、政治・経済的な視点でも重要な河川です。グローバル・シチズンとしての資質を磨く上でも適切な題材であり、そこで得た知識や視点を2年生での探究学習につなげてほしいと考えています(加藤教頭)

総合学習から学校設定科目「課題研究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」に

よる学校設定科目「課題研究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」を設定して探究学習を進める(図1)。1年生では、「IS」「SR」と同様の活動を、必修科目「課題研究Ⅰ」(週3時間、3単位)で行う。探究学習に必要なスキルを習得しながら、フィールドワークなどを通じて、北上川や東北地方の水問題の調査・研究を進めていく。

図1 「課題研究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」の流れ



*学校資料を基に編集部で作成

*プロフィールは2015年3月時点のものです

*1 Thinking Methodの略。学校選択教科として設置し、「IS」や「SR」と連動させながら、自分の考えを論理的に組み立て、より正確により効果的に伝える力を育む

「課題研究ⅡA」（3単位）は、1年生での探究学習を踏まえ、各自のテーマを更に深く探究する。メコン川でのフィールドワークも予定しており、参加希望の生徒も多いが、志望動機や研究内容、語学力などを総合的に検討して選抜する予定だ。一方、「課題研究ⅡB」（1単位）は、海外研修旅行（主に東南アジア）での水問題への取り組みが中心となる。15年度は「課題研究ⅡA」が45人、「課題研究ⅡB」が195人という選択結果だった。SGH担当の村上孝志先生はこう説明する。

「『課題研究ⅡA』は生徒への負担が大きく、通常の教科学習と並行して探究学習を進める力のあることが前提となります。履修にはかなりの覚悟が必要だと、生徒に伝えました。海外でのフィールドワークのために、英語の文献を読み、英語でインタビューすることも想定しているので、実践的な英語力も必要となります」

3年生では、選択科目「課題研究Ⅲ」（2単位）が用意されている。現時点では2年生の「課題研究ⅡA」履修者のうち10〜20人が選択すると想定し、研究内容についての英語論

文の作成や英語によるプレゼンテーションなどの実施を検討している。

探究学習の進め方

年を追うごとに深まる 外部機関・人材との連携

14年度まで行っていた1年生の「IS」「SR」の進め方を見ていく。

まず、各分野では、生徒の希望研究テーマを基に、内容が近い生徒4〜5人から成るグループを、教師が指定して4〜5グループ編成する。各分野に集まる生徒はクラスが混在するため、グループもクラス横断となる。

探究学習はこのグループ単位で進める。以前はグループで1つのテーマを設定し、生徒が分担して探究学習を進め、1つの論文にまとめていた。しかし、ここ数年は、グループ

で活動を進めつつ、生徒個別に研究テーマを設定して論文をまとめる方法にした。グループで調べ学習を分担したり、論文への意見を言い合ったりと、互いを高め合いつつも、生徒一人ひとりの考えを尊重している。

14年度は「水質」「生態系」「治水」などの分野が設けられ、生徒は「きれいな水を手に入れるには」「日本

とタイのかかわり・農村の状況」「水の価格変動がもたらす生活への影響とは」などのテーマで探究学習を行った。年度末には、分野ごとに生徒一人ひとりが研究成果を発表し、担当教師や外部講師の講評を受ける。そして、分野ごとに1冊の研究論文にまとめて1年間の総括とする。

外部の人材や機関との連携は、探究学習の大きなポイントだ。年を追うごとに、東北大やJICAなどの連携が深まり、専門家を招いた講演会や、研究内容・テーマについて助言を受ける機会が増えている。大学教員だけでなく、その教員の指導を受けている大学院生が来校し、各グループに1人ずつ付いて生徒たちを支援することもある。

15年度に始まる「課題研究Ⅰ」では、探究学習の進め方はこれまでの方法を踏襲しつつも、分野設定が変わる。「IS」「SR」では教師の専門性に応じて分野を設けていたが、「課題研究Ⅰ」では外部人材の専門性に応じて分野を設定する。15年度は「人間」「経済」「環境破壊・災害」の3分野だ（図2）。その中に、「水問題と日本の食卓とのつながり」「水

力発電とダム建設」などの小テーマを用意し、その中から自分の研究テーマを生徒が選ぶ形式とした。教師は、生徒の探究学習を支えるアドバイザーであると同時に、外部人材と生徒をつなぐコーディネーターとしての役割を担うことになる。

取り組みの成果

生徒の「器」を広げることが 学習意欲に結びつく

探究学習が進路選択に与える影響は大きい。研究内容に関連する学部・学科への進学を希望する生徒、外部講師や大学院生に憧れて東北大を目指す生徒が増えているという。また、クラス横断でグループ活動を行うことで、互いに高め合う雰囲気や学校全体で醸成されていることも大きな成果だ。海外の水問題を調べる中で各教科の知識や考え方の必要性を痛感し、教科学習に力を入れる生徒も少なくない。更に、海外をテーマにした探究学習を通して、世界を見る生徒の目も変わりつつある。

「メコン川流域の実情を学ぶ中で、自分たち日本人ならば課題に感じることが、現地の人々には問題視され

図2 2015年度「課題研究Ⅰ・Ⅱ」のテーマ

	課題研究Ⅰ	課題研究ⅡA				課題研究ⅡB
	北上川／東北地方	メコン川／東南アジア				シンガポール／グアム
		汽水域・海・漁村	山岳民族・山村	農村・田舎	都市	
人間	伊達家による北上川治水の歴史と農村開発、仙台市による治水の歴史、水のある風景の癒やし効果、水問題と日本の食卓とのつながり	エビ養殖にかかわる過酷な労働環境、外国からの不法労働者と人権	奇麗な水の不足、貧困、感染症、出稼ぎ労働、HIV、公衆衛生の教育の不足	水信仰、水祭り、奇麗な水の不足、貧困、感染症、出稼ぎ労働、HIV、公衆衛生の教育の不足	急激な人口の増加にインフラ整備が追いつかない、生活用水の不足、上下水道の国際援助	水源の不足による慢性的な水不足、生活用水の不足、水の供給を他国に依存することに関する安全保障上の問題
水問題を考える視点	胆沢地区の水利権争い、上下水道の整備、水力発電とダム建設、浄水場の急速な過と緩速な過	マングローブ伐採による生活の糧の消失、フェアトレード、地産地消と世界経済の功罪、乱獲による漁業資源の減少	インフラ整備と政治的対立	国際河川の水問題、上流国による独占、農業用水の確保、フェアトレード、地産地消と世界経済、商品作物の功罪、パーチャル・ウォーター、携保ジャパンによる天候インデックス保険	人口増加と経済発展、工業用水の確保、水企業の寡占状態、日本の水産業と先行メジャーとの闘い、赤シャツと黄シャツの対立	農業用水・工業用水の不足、真水をつくるコスト
環境破壊・災害	ダム建設による環境破壊、旧松尾鉱山の坑廃水処理、松尾鉱山跡地への植樹活動、津波・洪水	輸出用のエビの養殖によるマングローブ林の伐採、放棄池の水質汚染、地球温暖化による塩害	焼き畑農業、農地への転用、木材伐採による森林破壊で森林の保水力が弱まり、洪水が発生しやすい	農村開発と環境破壊のジレンマ、上流国による汚染、深く掘った井戸のヒ素中毒	地下水のくみ上げすぎによる地盤沈下、地下水のヒ素中毒、地球温暖化による洪水被害の拡大	水源確保のための森林保護、台風被害を最小限に台風と産業活動

*学校資料を基に編集部で作成

ていないことが分かったという生徒もいました。日本人の主観で現地の人々の幸福度を測れるとは限らないのです。そのような経験が、世界の人々との価値観の違いを知る機会にもなっています」（加藤教頭）

探究学習が大学入試に対応する学力の向上に寄与するかという点については、「直接の相関は見られないが、土台をつくる上で必ず役に立つ」と村上先生は強調する。

「生徒の『器』を広げていくこと

が、探究学習の大切な役割の1つと考えています。教科横断的な学習を通して知識や情報の範囲を広げると共に、ものの見方・考え方や将来の可能性も広げていく。いろいろな面での『器』を広げることで、個々の教科で学ぶ内容に関連付けて物事を理解したり、知識の不足を感じて教科学習に力を入れたりすることが出来るようになるのだと思います。探究学習で学んだことは、必ず教科学習にも生きて、グローバル社会を生き抜く力の土台にもなるはずですよ」

今後の課題

探究学習の評価方法の開発とケースブック・メソッドの導入

今後の課題の1つは、評価方法の開発だ。「IS」「SR」は総合学習であるため、生徒の研究成果に対する評価を行っていなかったが、学校設定科目となる15年度からは、5段階評定で評価する予定だ。

「研究論文は、評価材料の1つになるでしょう。ただし、研究論文からは、課題発見能力や研究遂行能力

を見取ることは出来ても、課題設定の段階で、どこまで自分の力で調べたのか、担当教師の助言があったのかといった点まで追跡することは難しいと考えています。そのため、ポータルサイトを活用し、論文の中身やプレゼンテーションの様子などから総合的に評価していく方法になると思われます」（加藤教頭）

もう1つの課題は、「ケースブック・メソッド」の導入だ。これは、事例研究を重視した学びのスタイルで、ロースクールやビジネススクールで実践されている手法である。

「15年度以降は、単に生徒が文献を調べて論文を書くだけでなく、担当教師と生徒が意見を交換しながら考えを深めていくような指導を取り入れていきたいと思っています。その方法の1つとしてケースブック・メソッドの導入を検討中です。答えが1つではない課題について、それぞれ考えを深めていく中で、探究の面白さや醍醐味を感じさせられるような活動を展開していきたいと考えています」（村上先生）