



## SSHの進化

# 日々の授業と地域連携を起点に、 SSHの探究学習を進化

## 長崎県立大村高校

1分  
で分かる軌跡

2018年度にスーパーサイエンスハイスクール（SSH）に指定された大村高校は、学科を超えた全校体制で、科学技術系人材の育成を目指す教育を展開してきた。SSH指定Ⅱ期目を迎えた23年度からは、I期目の取り組みを通して見えてきた科学的リテラシーの向上や地域との継続的な連携といった課題を解決すべく、学校設定科目の充実やコンソーシアムの構築、授業改善のための「問い」のデータベース化などに取り組んでいる。

#科学的リテラシーの向上  
#地域と協働した探究学習

### 学校概要

設立 1884（明治17）年  
形態 全日制／文理探究科、数理探究科、普通科、家政科／共学  
生徒数 1学年約300人  
2022年度卒業生進路実績  
国公立大は、東京工業大、岡山大、愛媛大、九州工業大、九州大、佐賀大、長崎大、熊本大、大分大、宮崎大、鹿児島大、琉球大、長崎県立大などに114人が合格。私立大は、東京理科大、立命館大、関西学院大などに延べ252人が合格。

## 変革の背景

### SSHの実践を通じて 新たな課題が見えてきた

1670年に開校した藩校「集義館」を前身とする長崎県立大村高校。「両道不岐」を校是とする同校は、素直で、何事にも一生懸命に取り組む生徒を育てる学校として、地域からの信頼を得てきた。一方で、科学技術の進歩やグローバル化などを背景に、社会から求められる人材像が変化する中、生徒がより主体的に学びに取り組む学校づくりの必要性が年々高まっていた。

そして2018年度、同校はスーパーサイエンスハイスクール（SSH）の指定を契機に、教育改革に着手。当時を知る探究SSH企画部主任の川久保晃一先生は、「生徒主体の学びそのものである探究学習を主軸に、全教師が教育改革の当事者としてSSHに参画した」と振り返る。「普通科と家政科も含む全学科の生徒が探究学習に取り組み、それを全教科の教師が支援しました。探究

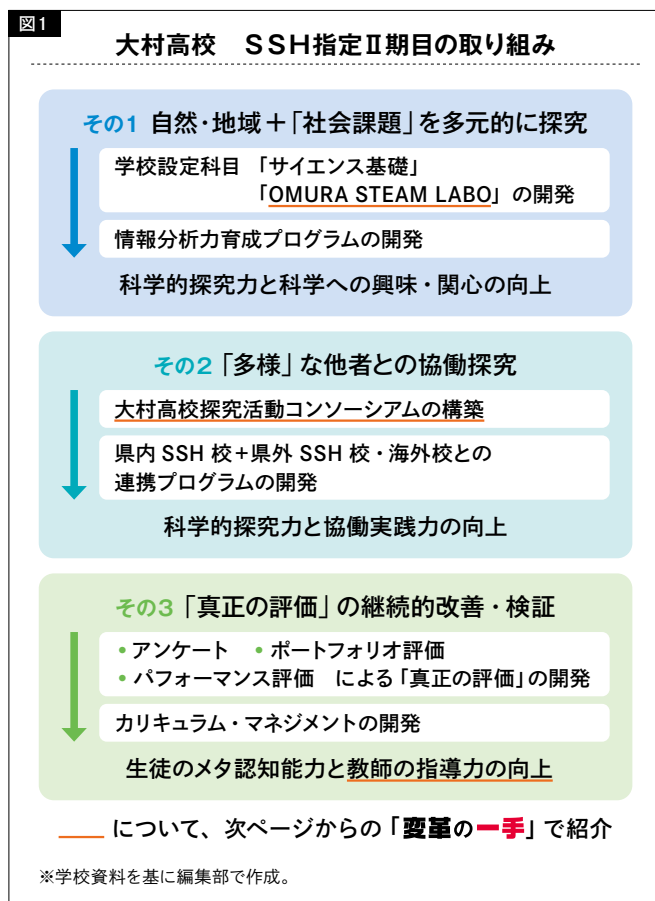
学習は管理職も含め、全教師で担当するという学校文化が、SSH指定1期目の5年間で根つきました」

成果と同時に新たな課題も見えてきた。その1つが、探究学習における「情報の収集」や「整理・分析」の場面で必要となる科学的リテラシーの向上だ。

「アンケートでの質問の仕方や回答の選択肢の設定に問題があったり、因果関係と相関関係の違いを理

解できていなかったりするケースがよく見られ、科学的リテラシーの向上が必要だと感じました」（探究SSH企画部副主任・原口豊史先生）

また、「コロナ禍で、生徒も教師も、校外の人との交流の機会が激減。探究学習に不可欠な地域との連携の再構築も必要に迫られていた。そうした課題に取り組み、探究学習をさらに充実させるために、同校のSSH指定II期目が23年度に始まった（図1）。



探究SSH企画部  
**小林詳梧**  
こばやし・しょうご  
同校に赴任して3年目。地  
理歴史・公民科。



探究SSH企画部副主任  
**原口豊史**  
はらぐち・とよふみ  
同校に赴任して3年目。理  
科。



探究SSH企画部副主任  
**緒方則彦**  
おがた・のりひこ  
同校に赴任して2年目。理  
科。



探究SSH企画部主任  
**川久保晃一**  
かわくぼ・こういち  
同校に赴任して9年目。数  
学科。



教頭  
**広田耕二**  
ひろた・こうじ  
同校に赴任して2年目。



校長  
**原昌紀**  
はら・まさき  
同校に赴任して4年目。

お勧めの分掌

管理職

教務担当

進路担当

担任

# 変革の一手 ①

## 科学的探究力を育む 学校設定科目を新設

科学への興味・関心を高めながら、科学的探究力の向上を図るために、同校は23年度から、社会課題を科学的な切り口で多角的に分析することにより、探究的な見方・考え方や、探究の具体的な手法を習得することを旨とする学校設定科目「OMURA STEAM LABO」を開発した。

「OMURA STEAM LABO」では、様々な資料を読み解いたり、統計的資料を分析したりする力を獲得していくだけでなく、哲学に関する基礎的な知識を習得しながら、「感染症の拡大防止と経済活動」、「自然環境の保全と人間活動のための市街地拡大開発」といった、答えが1つではないテーマについて討議をするなど、生徒の判断力を育むことを重視している。

「県外のSSH指定校と連携し、本校の教師だけでなく、他校の先生方ともオンラインなどを活用して対話を重ねながら、カリキュラムの

開発を進めています。また、評価方法については、より真実な評価を追求するため、ポートフォリオ評価だけでなく、パフォーマンス評価の導入を目指し、議論を続けています」(探究SSH企画部・小林詳梧先生)

## 教師の「問い」を蓄積し、 授業改善を促進

探究的な見方・考え方や思考力を育むためには、授業改善も欠かせない。そこで同校では、教師の「問い」の質の向上に着目。23年度から、実際の授業で教師が生徒に投げかけた「思考を深める問い」をデータベース化し、教科を超えて校内で共有する取り組みを始めた(図2)。

実は同校ではここ数年、生徒自身が主体的に1日の生活をデザインできるよう、朝補習を廃止して、生徒に時間を返してきた。教師から課題を指示されなくても、生徒が自分で取り組むべき課題を見つけ、学習を進めていけるようになるためには、生徒が考え続けたいくなるような「問い」を授業で投げかけることが大切だと考えたのだ。

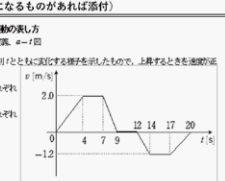
図2 教師が授業で投げかけた「問い」をデータベース化

学年・実施時期	教科・科目	授業担当者
1年 4月	物理基礎 (運動学)	
単元	運動と力 「等加速度直線運動」	
発問する場面	加速度を学習する前。	
思考を深める問い	「v-t図を見て、エレベーターがどのような運動をしているか説明してみよう。」→「その上で、問1、問2の質問に答えてみよう。」	
ねらい・効果	「だんだん速くなる運動」「だんだん遅くなる運動」は中学3年時の学習で習熟済みである。生徒に「だんだん速くなる運動のイメージはできるか?」と尋ねると、大半の生徒はイメージできると回答する。 今日、「v-t図の変動」と「実際の運動イメージ」とを連動させることで、中学3年生時の学習と連動させて、グラフを見ることができるようになることをねらいとする。(その評価は、後日的小テストで評価を行う予定。)	
生徒の反応	いずれかに○をつけ、追加で説明が必要があれば記入 思考がよく深まった( ) 思考が少し深まった(○) 深まらなかった( )	
(追加説明)	(採答例) t=7-9sではv-t図の傾きが負なので、下降していると答えたが多かった。 (採答例) t=17-20sではv-t図の傾きが正なので、加速しているとの答えが多かった。 (気づき) 1、(問2)は、動いている向きに加速している区間、・・・と入れると生徒は考えやすかったかもしれない。 2、t=4-7sが等速直線運動だとイメージできない生徒がいて、前時の等速直線運動の定着確認としても役立つ問いかけになった。	
添付資料等	(図や写真、URLなど参考になるものがあれば添付)	

物理基礎 第1章運動とエネルギー 第1章運動の観し方  
2. 加速 v-t図の読み方、加速度的な変化、v-t図

【発問】 図は、あるエレベーターの速度vが時刻tとともに変化する様子を示したもので、上昇するときを速度的にととっている。

問1: 上昇している区間、下降している区間はそれぞれ何秒から何秒の間か。  
問2: 加速している区間、減速している区間はそれぞれ何秒から何秒の間か。



※発問時のポイントとして、  
まず、t=0sで、ある階からエレベーターに乗った。その後上昇するとは伝えた。  
また、傾きが変わっている区間ごとに運動を検討してみるとよい、と伝えた。

「問い」のデータベース化には、すべての教科の教師が参加する。23年4月には、「問い」のデータベース化に向けた校内研修を実施し、取り組みをスタートさせた。「文系・理系の枠を超えて、自分の担当外の教科から提出された「問い」にも関心を示す教師が多く、文理を融合した指導力の底上げを感じる」と、原校長は、データベースの構築がもたらす効果を語る。

※学校資料をそのまま掲載。

「特に、経験が豊かなベテラン教師の『問い』を蓄積することで、若手教師の指導力の向上につながれる」と考えました。本校には約70人の教師がいますが、1年間に1人1つずつ『問い』を出し合っただけでも、SSH指定II期目の5年間で、貴重なデータベースができています」(川久保先生)

提出された「問い」を教科を超えて見合う教師の姿が見られるなど、授業改善に向けた新たな胎動を感じると、原昌紀校長は語る。

「教師が投げかけた『問い』を蓄積するだけでなく、協働的な学びの中で生徒がつくった『問い』をデータベースに加えていけば、本校の授業改善は教師と生徒双方の力によって一層進んでいくことでしょう」

変革の一手 ②

地域と継続的につながる  
探究コンソーシアムを構築

探究学習で欠かせない地域との連携を、強固かつ継続的なものとするために、同校は、大村市役所を始めとする各機関と、「大村高校探究活動コンソーシアム」の構築に着手した。市役所や企業、地元の大学に、大村高校の生徒の探究学習のサポートを担当する係を置いてもらうことで、生徒の活動の場を広げ、探究学習の質をさらに高めたいと考えたのだ。また、同校を起点に、地域の理数教育の向上を図るため、小・中学生対象の公開講座や、探究学習及びSSH事業について、地域の教師向け研修会の実施を目指している。

「探究学習の発表会に地域の関係者を招くなどして、本校の探究学習への理解を深めてもらうのと同時に、高校の探究学習とどのような形で連携ができておるかを考えていただきます。既に広告制作会社から、『生徒の動画制作などでお手伝いができ

そうです」と連絡があるなど、外部とのつながりが広がっています。校外から支援の声が上がることで、探究学習に対する私たちの心的な負担も和らぎます」（探究SSH企画部副主任・緒方則彦先生）

変革の成果と展望

「ワクワク感」を語り、  
主体的に動く生徒たち

SSHとして進化し続ける大村高校。最大の変化は、チャレンジすることを楽しむ生徒が増えていることだと、広田耕一教頭は語る。

「全校集会で自ら手を挙げて意見を述べるなど、主体的に動ける生徒が増えていると、いろいろな場面で感じます。SSHとして6年目を迎え、明らかに大村高校の生徒像が変化してきています」

同校には23年度、数理探究科に代わって、文理融合の学習体系と探究学習の充実を図る文理探究科が新設された。原校長は、「生徒の声に耳を傾けると、SSHの探究学習を楽

しみにして入学してきた生徒が多いことがよく分かる」と明かす。

「新入生に高校生活への期待を聞くと、何人もの生徒が、『ワクワクしています』と答えてくれました。

私はそうしたワクワク感こそが、探究学習のみならず、すべての学びの幹になるものだと思っています。SSHの進化が、大村高校の生徒と教師を確実に変えています」

今後は、SSHの探究学習で育ん

だ資質・能力を、大学入学共通テストや大学入試の個別試験などで発揮できるよう、授業や生徒の支援のあり方を追究していきたいと、原校長は語る。それぞれの生徒が高校3年間の学びを楽しみながら、高い目標を実現する――。大村高校の教師たちは、探究的な学びと進路実現という「両道不岐」をまさに体現しようとしているのだ。

ベネッセが見た軌跡

「理想の学校」を目指す  
屈指の伝統校の挑戦

大村高校の先生方とお話をする中で印象的だったのは、先生方が楽しそうに、理想の学校や理想の授業について、それぞれの思いを自由に語っていたことです。22年1月、長崎県初の文理探究科設置に向けた協議会が立ち上がった際、これからの大村高校のあり方について、私も大村高校の先生方と語り合う機会をいただきました。「ワクワクするような学校をつくらうよ!」「授業をどうやって変えていこうか?」「ほかに改善したいことは?」などなど、管理職の先生も探究SSH企画部の先生も一緒になって、全員が同じチームの一員として考え抜いていました。多くの卒業生が日本、そして世界で活躍する屈指の伝統校の指導を変えることは容易ではないと思いますが、それを実現しているのは、ひとえに「未来を創る生徒にもっとよい学びを」という先生方の熱い思いです。前例にとらわれない先生方の挑戦を、私も全力で支援させていただきます!

(株)ベネッセコーポレーション九州支社  
大村高校担当 高岡祐太



お勧めの分掌

管理職

教務担当

進路担当

担任