

No.4 SSH 生徒研究発表会での成果報告 号(2026.9.2 発行)

SSH 生徒研究発表会

8月5・6日に、兵庫県神戸市でSSH生徒研究発表会が行われました。これは、全国約230校のSSH指定校（元SSH指定校も参加可能）から、各校を代表する1研究が集まり、SSH指定校の中の研究日本一の決める大会で、葦崎高校からは「甘利山榎池（さわらいけ）の調査 ～湿性遷移を加速させる要因を探る～」が出場しました。1日目のポスター発表で生物B（植物農学系）の上位2研究に選ばれ、2日目のスライド発表に駒を進めることができました。葦崎高校はSSH指定校になって15年目ですが、2日目のこのスライド発表に出場できたのは平成28年以来、10年ぶりでの快挙でした（表1、Ⅲ期の生徒研究発表会の成績）。

表1 Ⅲ期5年間の成績

R4年度	なし
R5年度	ポスター発表賞 (13～24位相当)
R6年度	生徒投票賞
R7年度	なし
R8年度	奨励賞 (5～12位相当)

研究・活動の内容

この研究の対象である甘利山は、地域の小・中学校でも「総合的な学習の時間」のテーマとして取り上げられており、葦高生たちが小・中学校を訪れて研究成果を伝えたりもしました。また、甘利山はユネスコエコパーク



榎池の様子

の緩衝地域に位置することから、葦崎市役所から依頼を受け、地域に向けて研究成果を発表したこともありました。こうした活動が続ける中で気づいたことは、甘利山についてはさまざまな分野の専門家が研究しているものの、「榎池そのもの」を分野横断的に研究している専門家がいなかったということです。例えば、甘利山には多様なトンボが生息しており、トンボの研究者にはよく知られた調査地域です。地質学的にも特徴的な地域であったり、榎池に伝わる「赤牛伝説」については人文学において調査が行われてきました。このように、生物学、地質学など、それぞれの分野から甘利山や榎池に関わる研究は行われてきましたが、榎池そのものを多面的に捉えた研究はありませんでした。その理由は榎池が、手つかずの自然が残る場所とは異なり、農業用水や生活用水を確保するための「ため池」として利用され、室町時代以降、たびたび人の手が加えられてきたことがあげられます。土砂災害を防ぐため、1992年には大規模な工事も行われていました。このように歴史上、何度も人の手が入っていたために、自然環境を対象とした研究では扱いにくい、一つの分野だけではその成り立ちや変化を説明することが難しいテーマとなっていました。

生徒達は当初、「他の水域とのつながりが少ない榎池には、希少な生物が生息しているのではないか」という仮説から調査を始めました。しかし、調査を進めるにつれ、生物学や地質学だけでは、榎池で起きている変化を説明できないことが分かってきました。過去に池で行われた工事について行政に問い合わせ、当時の資料を見せていただきました。本当はその工事をした業者から資料を見せてもらえるのが一番なのですが、30年以上も前で、どの業者がその工事を請け負ったかも分からないのですが、それでも、県や市に残っている工事の資料や県議会の議事録から当時の榎池の植生を調べました。この研究は、生物学、地質学、人文・社会学、水文学など、さまざまな分野にまたがっていたため、それぞれの分野の専門家から課題や不足している点を指摘されてばかりの研究でした。しかし、専門家からいただいた助言を一つ一つ研究に取り入れ、調査と検証を重ねることで、次第にそれら知見が繋がっていき、最終的には、様々な分野の知見を組み合わせた「総合知」によって榎池の変化を捉えた研究として、高い評価をいただくことができました。

この研究から見えてきことは、教科書などで一般的に説明される、池や湖沼が長い年月をかけて陸地化していく「湿性遷移」の記述では榎池で起きている現象を説明できないということ、教科書の「湿性遷移」の記述にはじつは確かな裏付けがないということでした。「人間がつくり出せないものの1つに土がある」という話があります。「エジプトはナイルの賜物」という言葉が示すように、川が運ぶ土は、その土地の生態系や人々の暮らしを支えてきました。しかし、ナイル川の下流を豊かにするその土がどこで、どのように生まれているのか、実際



カヌーに乗って水深を測る部員たち

はどの程度分かっているのでしょうか。この樫池の研究は、そのような人類の歴史に対する認識にも影響を及ぼすかもしれません。もちろん、現段階ではまだ十分に解明できていないことも多くあります。しかし、上述のように土壌の成立の1ケースでもあり、様々な研究の参考文献として、これからの研究を支えていくかもしれません。そういう意味でも大きな意味がある研究であったと思います。

大会当日の様子

1日目（ポスター発表）

ほぼ途切れなく発表を聞きに来てくれる人がいましたので、生徒たちは交代で発表をしながら、他の発表を聞きに行ったりしていました。大会直前の2週間は何度もポスターを修正しては発表しを繰り返し、少しでも伝わりやすいポスターを作ろうとしたことが、本当に報われたと感じました。

2日目（スライド発表）

選ばれた12研究は、座る場所が別に用意されていますが、慣れた学校は、始まるまでプレゼンの練習を別のスペースで行っていて、強い学校は、そういうノウハウも持っているのだなと感じました。また、1位をとった奈良女子大学附属中等教育学校の研究は2月の国際探究シンポジウムでも生物会場で聞いた研究でした。1位の研究も荏高の研究も、2月の国際探究シンポジウムよりも一回りも二回りもブラッシュアップしていて、強い研究は、こういう形でしのぎを削りあうんだなと実感しました。



ポスター発表の様子

代表生徒の感想

8月5・6日に神戸国際展示場で行われたSSH生徒研究発表会は私たちに多くの学びと発見を与えてくれるものであった。1日目に行われたポスター発表では、全国の高校生と教員、審査員の方々に研究を見てもらうことができた。研究に対する多くの質問やアドバイスを受けて、研究に対する新しい見方や今後の研究についてなどといった、多くの発見があった。どの意見もありがたいものだったが、特にうれしく思えたのが、ポスターの構成についてどのような考えがあったかという質問だった。今回の発表会に向けて制作したポスターは、1か月以上かけて幾度もの修正と、見せ方についての研究を重ねたうえで完成したものであり、私たちの研究の集大成であった。そのため、どのようにしてこのようなものに至ったのかという質問が来たときは、たまらなくうれしかった。

2日目の代表校によるスライド発表は、何千何百という観客の前での発表ということで、私たちに大きな緊張をもたらした。緊張によって本番で失敗してしまわないかという不安感で頭の中がいっぱいになることもあったが、発表台に立った時自然と緊張は消え、発表することができた。普段からの練習というのは、いざというときに己を救うものなのだなと思える出来事だった。全国という舞台は私たちへの良い刺激となり、さらなる研究意欲を沸かせるものとなった。今回の大会で得た経験を、今後の活動にも生かしていきたいと思う。



スライド発表に選ばれた瞬間の様子

研究のこの先

発表した3年生はこの大会を区切りに受験勉強モードとなります。この樫池の研究を引き継ぎたいという生徒が現れないので、現状は本校のデータベースに保管となり、後継者を待つ形となりますが、2つの海外での大会に通じる国内予選には論文を提出しています。もし論文審査が通り、12月の国内審査に駒を進められたなら（このときは生徒たちに会場で発表をしてもらいます）、そして万が一、その中で上位入賞を果たせたなら、来年はノルウェー（ストックホルム青少年水大賞：水に関するノーベル賞級の国際大会の青少年版）やアメリカ（ISEF：International Science and Engineering Fair）で、日本代表として発表しているかもしれません。そんな夢のあるレベルにまで到達した研究の紹介でした。