

高等学校の総合的な探究の時間のカリキュラム改善に向けて探究系部活動が担う役割

－ フィールド探究部の活動を通して －



実施担当者 京都府立宮津高等学校
京都府立宮津天橋高等学校

教諭 安見 孝政¹⁾

共同担当者 教諭 多々納 智²⁾

共同担当者 教諭 河内 知己³⁾

共同担当者 教諭 橋本 学⁴⁾

共同担当者 教諭 下西ノ園 結太⁵⁾

※ 1)～5) フィールド探究部顧問

1 はじめに

本校部活動の一つである「フィールド探究部」の生徒が、地元地域の地域おこし団体・企業・公的機関と連携し、「生物多様性保全上重要な里地里山」に選ばれた日本の原風景ともいえる棚田を畑として利用したり、森林再生を通して植生の遷移過程を学んだりする中で、環境保全の一助とすることに加えて、自然のネットワーク構築に里山が果たす役割に気づくことができている。今後、校内での「総合的な探究の時間」のカリキュラムを改善していくにあたって、自然科学系の部活動である「フィールド探究部」での活動内容が大きな土台となると考えられる。「フィールド探究部」での活動を通して得られた知見を校外で生徒・教職員・地域へ向けて発表することを通して、「総合的な探究の時間」のカリキュラム改善の一助とすることを目的としている。

本校の「フィールド探究部」と地域の各種団体とが連携し、里山等の地域資源を活用して探究活動に取り組む。生徒がそれぞれテーマを決めて取り組んだ研究内容を、校内や校外での各種発表会（学会等も含む）で発表することで、探究活動としてのスパイラルアップを目指す。これらの探究活動を通して得られた知見を集約し、担当教員が「総合的な探究の時間」の改善策を提案することで、次年度の「総合的な探究の時間」実施へ向けて改善したカリキュラム作成に繋げる。

2 フィールド探究部での探究活動

2-1 生徒研究テーマ（今年度）

- ・丹後地域全域を対象とした巨樹調査と分析
- ・丹後地域全域を対象としたタンポポの分布調査と生態調査
- ・人，川，地域をつなぐ部活動の役割～宮津市大手川の手がかり～
- ・京都府絶滅寸前種サンショウモの保護活動と生態調査
- ・丹後半島のエコツーリズムに関する開発研究

2-2 「丹後地域全域を対象とした巨樹調査と分析」

2-1の中で、一昨年度から今年度にかけて重点的に取り組んでいる「巨樹調査」について取り上げる。地元地域団体と連携しながら、丹後地域の水源林の他、580の神社、24の寺院で調査を行い、63種3114本を確認するに至った。(2021年12月現在)この巨樹の確認数については、日本各地の自治体において突出した数字であり(右表1色付自治体)、分析に対する妥当性を与えるものと考えている。分析の結果、丹後地域の気候や地質に応じた植生の分布が明らかになり、



図1 記念すべき巨樹 3000 本目

丹後地域の自然の多様性について客観的な評価を行うことができた。また、数多くの巨樹が社叢林に存在することが明らかとなり、人間生活と自然との関わりについての考察に繋げることができた。本研究の調査・分析結果を丹後の自然・文化を網羅したガイドブック(成果発表等(2))に掲載するなど、地域への研究成果の発信を積極的に行い、メディアでの紹介や観光資源としての活用など、大きな波及効果を生み出している。

表1 近畿中国森林管理局管内の巨樹報告数上位7自治体

	市町村	確認数
1位	京丹後市	1242
2位	宮津市	1200
3位	宇陀市	433
4位	加賀市	429
5位	伊根町	351
6位	長浜市	343
7位	与謝野町	321

本研究の調査・分析結果を丹後の自然・文化を網羅したガイドブック(成果発表等(2))に掲載するなど、地域への研究成果の発信を積極的に行い、メディアでの紹介や観光資源としての活用など、大きな波及効果を生み出している。

2-3 人、川、地域をつなぐ部活動の役割～宮津市大手川の手がかり～

フィールド探究部では今年度から本校近隣の手川で、京都府丹後土木事務所と連携しながら生物相調査や親水公園づくりを目指した河川整備に取り組んでいる。中流域の河川敷で草木や土砂に埋もれてしまっている親水公園において、草木の刈り取りやゴミ回収、河川から水を引き込んでビオトープづくりを行い、地元地域において子どもたちが安心して遊べる公園として再生させる活動を行っている。今後、下流(本校近隣・汽水域環境下)～中流域における魚類を中心とした網羅的な生物相調査を行い、種類や生息数を把握しデータ化する予定である。これらの活動をまとめ、校内や地元地域



図2 事前の川学習



図3 バーブエ(水制工)作り

への発表を通して、本研究の成果を広く公開することで河川への関心を高めることをねらいとしている。

親水公園の再整備や河川の生物相調査を行うことで、地元地域の方々や子どもたちに河川の良さ(遊び場・川の流れ・生物多様性等)を伝えていく。高校生にとっては、本研究(探究活動)の中心として地元地域や団体と連携しながら活動を推進し、様々な発表を通して探究活動における手法を身に付け、自身や他者の河川に対する関心を高めるとともに、将来的に河川へ関わる人材育成につなげることをねらいとしている。

2-4 活動スケジュール

フィールド探究部では、生徒が顧問の指導を受けながら、個別またはチームとしての研究テーマを設定し、平日放課後に生徒自身のペースで研究を進めている（活動場所：校内の生物実験室）。また、週末や長期休業中を利用して、丹後半島（京都府北部）の山中においてフィールドワークに取り組んでいる（下記、表2）。

表2 今年度の主な活動スケジュール

5月	フィールドワーク（棚田活用・サンプル採取）	宮津市上世屋地域
5月	フィールドワーク（棚田活用・巨樹測定）	宮津市上世屋地域
7～9月	フィールドワーク（棚田活用・巨樹測定・大手川調査）	宮津市上世屋地域
10月	「総合的な探究の時間」中間発表会	本校体育館
10・11月	フィールドワーク（棚田活用・巨樹測定）	宮津市上世屋地域
11月	森林・林業交流研究発表会（オンライン発表）	本校視聴覚教室・Web
12月	第1回サイエンスフェスタ（ポスター発表）	舞鶴市西駅交流センター
12月	全国ユース環境活動発表大会（オンライン発表）	本校生物実験室・Web
12月	中谷財団成果発表会	Web 動画
2月	「総合的な探究の時間」最終発表会	本校体育館
2・3月	全国高校生マイプロジェクトアワード（オンライン発表）	本校生物実験室・Web
3月	日本自然保護大賞 2022 授賞式	本校視聴覚教室・Web

3 まとめ

フィールド探究部では、地域の教育資源（人・自然・歴史）を包括的に捉え、生徒の主体的・協働的な学習活動を促してきた。京都府北部（丹後地域）の里山や森林は人と自然の関わりの中で育まれたものであり、その中で行う体験的学習は生徒の地域愛を育むとともに、地域の歴史・文化に触れる貴重な機会となっている。特に探究活動の中心地である宮津市上世屋地域は、「にほんの里100選」「生物多様性保全上重要な里地里山500選」に指定されるなど、生活文化の継承や生態系の保全に向けた活動を展開する意義が大きい地域と言える。その中で、地域人材や大学教授、博物館学芸員などの多くの協力者を得て、俯瞰的かつ高い専門性に立脚した活動を展開している。これまでの部活動におけるこれらの研究成果を、「総合的な探究の時間」のカリキュラム実施に向けて波及させている。

今年度から、2年次における「総合的な探究の時間」の週時間数を2時間とした。昨年度までの週1時間と比較して、探究内容を大きく深化させることができている。この中では、パイロットモデルとしてのフィールド探究部の探究活動を周囲に示すことができ、さらには、「総合的な探究の時間」成果発表会の準備運営にもフィールド探究部員が中心となって関わり、探究活動の大きな推進力となった。フィールド探究部員の部活動における探究活動と、校内での「総合的な探究の時間」の探究活動とが互いに刺激を与え合い、相乗効果に繋がったと感じている。

これまでのフィールド探究部の探究活動を基に、顧問である教員（1～3,5)理科・4)地歴公民)が大学教員から助言を受けながら指導研究活動の指導（デザイン）を行うことにより、教員・部員

全体の研究力の向上に繋がった。また、顧問が定期的集まり、部活動を通して得られた成果と課題を整理することに加え、「総合的な探究の時間」担当教員が学期に一回程度集まり、探究活動の推進状況を共有した。これらの会議と、中間報告会・最終報告会・学会発表等で外部から得られた知見を集約し、実施している総探カリキュラムの改善策を提案することにより、次年度実施のカリキュラム改善（令和4年度：地域連携をより充実させた探究活動の推進）に繋げることができた。今後も、フィールド探究部での探究活動を深化させることを通して、総探カリキュラム改善につながる本研究のサイクルを継続させていきたい。

謝 辞

本研究は、公益財団法人 中谷医工計測技術振興財団 令和3年度科学教育振興助成を受けて実施した。また、「総合的な探究の時間」発表会（中間・最終）において、京都教育大学副学長 田中里志 教授、龍谷大学 滋野哲秀 教授を始め、多くの大学教授・公的機関・地元地域団体の方々から御指導いただいた。多くの方々の御協力により、探究活動を推進することができ、大変感謝申し上げますところである。

受賞・全国出場・成果発表等

- (1) 令和3年3月23日（火） 日本森林学会大会 第8回高校生ポスター発表
「京都府絶滅寸前種サンショウモの保護に向けた研究・実践」最優秀賞
「地域遺産『巨樹』の調査とその活用に向けた挑戦」特別賞
- (2) 令和3年4月 「海の京都・丹後の巨樹ものがたり」発刊
- (3) 令和3年11月17日（水） 令和3年度森林・林業交流研究発表会
「森を知り、森から地域を活性化する取組」森林・林業交流研究発表会 審査委員長賞
- (4) 令和3年12月4日（土） 第19回高大連携教育フォーラム 事例発表（多々納 智）
「REALIZE！ゼロから始めた探究の現在地～生徒の『やりたい』をカタチに～」
- (5) 令和4年1月全国ユース環境活動発表大会 全国大会
「フィールド探究部②大手川探検隊 人、川、ハッピー ～大手川の手がかり～」先生が選ぶ特別賞
- (6) 令和4年3月13日（日） 日本自然保護大賞
「丹後を駆けるF探のチカラ ～地域の宝を探し、伝え、作り出す～」【大賞】子ども・学生部門
- (7) 令和4年3月26日（土）27日（日） マイプロジェクトアワード2021
「丹 POPO 女子が見つけたこと」全国 Summit 出場
「探 GO！スタディーツアー」地域 Summit（京都 Summit）地域特別賞

広報掲載関連

- (1) 令和3年5月8日（土） 毎日新聞「巨樹調査の最新刊」
- (2) 令和3年5月11日（火） 京都新聞「丹後の巨樹 高校生が調査」
- (3) 令和3年6月15日（火） 読売新聞「丹後の巨樹 2738本の物語」
- (4) 令和3年6月15日（火） 京都の林業639号「地域遺産『巨樹』の調査とその活用に向けて」
- (5) 令和3年10月26日（火） 京都新聞「丹後の自然 体感ツアー」
- (6) 令和3年11月22日（月） 広報みやび「研究結果大発表 すごいぞ今どき高校生」
- (7) 令和3年11月22日（月） 日本森林学会広報誌「最優秀賞受賞校の感想」
- (8) 令和3年12月21日（火） 読売新聞「宮津天橋高 全国へ・全国ユース環境活動発表大会」
- (9) 令和4年2月27日（日） 読売新聞「全国ユース環境活動発表大会・宮津天橋高に先生選考賞」
- (10) 令和4年3月4日（金） 京都新聞「生物保全で自然保護大賞」

以上