

福井県立勝山高等学校

1. はじめに

本校は、人口約2万人の勝山市にある唯一の普通科系高等学校である。勝山市は、世界的な恐竜化石の産出地であり、恐竜のまち「かつやま」として知られ、産業は繊維工業、観光では、恐竜博物館や学術的に貴重な地質や地形がある自然、白山平泉寺といった歴史的な建造物、西日本最大級のスキー場などがある。一方で、少子高齢化が急速に進んでいる地域でもある。

本校は、令和4年4月に新たに探究特進科が設置され、1学年は、探究特進科1クラス、普通科3クラスの計4クラスで合計12クラス、全校生徒274名の学校である。全校生徒の約8割が地元勝山市出身で、地域に根差した学校である。

スクール・ミッションは、「勝山市との協力や中高連携教育、地域みらい留学の推進やICTの活用、産学官と連携したSDGsや学問的な関心に基づく探究的な学びを通して、自己の未来をデザインする力、本質を見極める力、他者と協働する力を育成し、生徒や保護者が希望する進路を実現する。」である。また、本校のコンセプトは、『進化のまちで「シンカ」する』である。この「シンカ」には、進化（自身が進む道を決める）、新化（新たな技・知恵を取り入れる）、伸化（自身が決めた方向性に伸びていく）、深化（自分自身の価値観・個性を深掘し振り返る）の4つの意味が込められている。教育活動を通して、4つの「シンカ」を遂げ、社会に出てさらに活躍する人材「みらいびと」の育成を目指している。

一方、令和7年4月に福井県立大学恐竜学部が開設され、令和8年4月からは、恐竜学部の2年生が、県立恐竜博物館横に新しく建設された勝山キャンパスにて学びを開始した。

本校は、令和7年6月に福井県立大学恐竜学部

と教育研究交流協定を締結した。新しい寮の建設とともに全国募集を開始し、令和8年4月には、地域みらい留学の1期生の5名が入学した。今後は、福井県立大学恐竜学部との高大連携の強化も図りながら、全国からの入学生と地元生が切磋琢磨することによる学びの活性化や学校全体の活性化、地域の活性化が期待される。

さらに、令和8年度より学校設定科目「ジオ探究」を開設し、勝山市をフィールドにした地球科学についての実践的な学びがスタートした。学習内容等については、県立大学恐竜学部と連携しながら行っている。また、「ジオ探究」での学びをさらに発展、深める存在として、「ジオサイエンス部」を新設し、フィールドに出て化石調査をしたり、気象と人の経済活動に着目したデータ分析から地元企業と商品開発に取り組んだり、3Dプリンターを活用した研究をするなど積極的な活動を行っている。これらの活動により、理系人材の育成も目指している。

また、令和9年4月には、勝山市内の3つの中学校が1つに統合し、勝山市立勝山中学校が開校する。校舎は、勝山高校敷地内に建設され、勝山高校第1・2体育館、グラウンド、特別教棟などは中学生も使用する。市の施設である長山公園グラウンド、勝山市体育館（ジオアリーナ）は中高生も共用する。そして、福井県立勝山高等学校と勝山市立勝山中学校の連携型中高一貫教育がスタートする。



恐竜学物館（奥）および恐竜学部勝山キャンパス（手前）

2. 勝高の探究活動について

「個々の興味関心に基づくテーマ」で、フィールドワークを積極的に活用し、実態の把握や分析・検証等を実施し、深い学びを可能としている。テーマは、「募金額の増減と傾向」「esportsと能力の関係性」「生成AIと芸術」「人口減少を防ぐには」「数学の新定理」など様々である。探究活動を効果的に進めていくためのアウトプットの機会を設定しており、3年生の探究活動成果発表会である「学びの祭典」までに、「ラウンドテーブル」を1年次に2回、2年次に2回、計4回経験する。1、2年次の11月実施の「ラウンドテーブルⅠ」では、学年の枠を解き、異学年の集団において自身の探究について対話する。1年生は、自身の探究テーマと設定理由、探究を進めるにあたり、分からないことや不安なこと、アプローチ方法などについて話し、2年生は、探究テーマとゴールまでに何が必要か、今後取り組む内容を語る。2年生が1年生に対してアドバイスをする姿も見られる。2月実施の「ラウンドテーブルⅡ」では、民間企業、大学等研究機関、地元自治体など外部の方を交えて探究テーマや内容について対話をしながら、助言や意見をもらう。外部ゲストからの専門的な視点からの助言などにより、新たな気づきを得ることができている。

1年次は、探究に対する意識を構築し、基礎的な考え方やスキルを学ぶ。大学教員によるリレー講座や地元企業によるキャリア探究ガイダンスを実施。生徒の個人的関心事を学問的関心へとつなぎ、探究テーマを決定し、2年次は、個人探究を進めていきながら、国内と海外の選択型研修旅行



ラウンドテーブルⅡの様子

において、それぞれ現地で探究活動について対話やフィールドワークを行う。3年次は、「学びの祭典」にて探究学習の集大成として研究成果をポスターにまとめて発表し、論文を作成する。探究に関する授業や生徒の様子は、HPや勝高新聞、勝山市の広報誌、SNSにおいて積極的に発信しており、地元新聞にも大きく取り上げられている。



学びの祭典の様子

3. 数学 × 探究について

探究活動を意識した数学科の実践を紹介する。

○データの分析（12時間配当）1年生対象

探究活動において客観性を持たせるためにも、アンケートや実験によるデータ収集・分析を行う必要がある。統計的探究プロセスを用いた日常の問題解決ができるように、数学的活動を通して、探究に必要な資質・能力の育成を目指して、単元計画を作成し実践した。分散と標準偏差を用いて散らばり度合いの判断の仕方を学び、2変量のデータ間にある傾向を散布図や相関係数を用いて判断できるように計画。最後に、実際のデータに対し、ICTを活用した統計的探究手法を学習し、今後の探究活動への応用ができるようにした。

生徒の感想は以下の通りである。

- ・探究でデータの分析をするときはエクセルなどを使うこと。因果関係を確認することが大切。
- ・データの相関はデータの条件や数値を少し変えるだけで大きく変わってくると分かったので、身の回りにあるグラフや数値に対して批判的な目で見ることが大切だと学んだ。
- ・授業で学んだことが使えるととても面白い。他の授業でもこうして他のことに結びつくと面白い。

・実際やってみるといろんなデータで調べられて面白いと思ったし、今後もこのような授業があると自分の探究に繋がれそうだった。

・データの学習をして終わりではなく、実際に実践することでいつもより理解が深まったと思う。



統計的探究手法の学習の様子

○数学 × 情報 I（2 時間配当）2 年文系対象

市販のお菓子の重さに着目し、1 枚の平均値を推定する。ICT 活用の必然性と有効性を伝え、統計的な推測の理解を深めることを目指した実践である。数学で「統計的な推測」を一通り学び、かつ、情報で Excel の実習を数時間行った後に実施した。第 1 時の課題は以下の通りである。

- (1) お菓子（包装紙含む）の重さを 1 枚ずつ計測し、Excel に記録せよ。（お菓子は 2 種類の味がある）

(2) (1) で計測したものの平均値と標準偏差を、Excel の関数を用いて計算せよ。

(3) お菓子（包装紙含む）1 枚の重さの平均値を、信頼度 95% で推定せよ。

生徒の活動の様子の一部を紹介する。

平均と標準偏差まで無事に出力できたグループは、最後の (3) の課題に取り組もうとしているが、なかなか手が動かない。「95% 信頼区間ってなんだっけ？」と生徒 A が言うと、生徒 B が数学の教科書を開き、「これじゃない？」と、区間推定の部分を指さす。「なんか習った気がする」と言い、手計算を始めようとする。ここで取り組むことは数学で習った「区間推定」であったが、教科書に載っている問題は手計算でできる問題である。だが、今回のデータは生データであるため、手計算

には不向きであり、計算の面倒さに気づき、また全員で Excel での作業を再開した。

生徒 C は「もっと信頼区間の幅が狭くなると思った」と発言した。授業者から「信頼区間の幅を縮めるためにはどうすればいい？」と問われると、「計測する数を増やせばいいんじゃない？」と生徒 D が言う。「どうして？」と授業者が聞くと、「信頼区間を求めるための計算式で、分母の n が大きくなるってことだから…」と説明する。授業者から「次の数学の時間に数を増やしてもう一度計算しよう」と伝えられ、第 2 時は、標本数を増やして信頼区間を求めるようにし、他グループの計測結果や他クラスで行った計測結果を加え、標本数を 40 から 240 まで増やした。それぞれが Excel 上で処理し、信頼区間まで出力できるよう、個人での活動を中心とした。最後は出力結果が A 味と B 味で一致するかを確認した。前時の生徒の予想通り、A 味、B 味ともに信頼区間の幅が縮まった。だが、2 つの味で若干結果が異なり、信頼区間が A 味は [10.41989, 10.49944]、B 味は [10.77863, 10.91247] であった。この差が誤差なのか有意差なのか、この差がなぜ起こるのか、材料の問題なのか作る工程の問題なのか。それらを探究活動として追究しても面白い。



数学の教科書を開いて確認している様子

このようなコラボ授業（数学 × 物理など）は若手教員が中心となって実施している。教科の枠を超えて、「学び」という視点に立ち、自らも探究することを通して、教員の教科に対する視野も広がり、授業改善にもつながっている。

（文責 福井県立勝山高等学校長 青木慎恵）