

# 研究紀要

## 第61集

特集 6年一貫共創型探究カリキュラム  
2021～2023年度の「総合的な学習／探究の時間」の記録から

藤井 正太	「飛躍知」を育む「6年一貫共創型探究カリキュラム」の開発と実践……………1
藤井 正太	「6年一貫共創型探究活動」基礎期のカリキュラムと実践 —2021～2023年度1・2年「探究入門Ⅰ・Ⅱ」の記録—……………12
研究部他	2021～2023年度3年「探究基礎」の記録……………17
研究部他	2021～2023年度4年「基盤探究Ⅰ」の記録……………21
研究部他	2021～2023年度5年「基盤探究Ⅱ」、6年「基盤探究Ⅲ」の記録……………25
河合士郎 (2021年度コロキウム主任)・藤井正太 (2022年度コロキウム主任)・永曾義子 (2023年度コロキウム主任)	2021～2023年度コロキウム担当一同 2021～2023年度コロキウム実践記録……………30

### 国際交流プログラムの実践

藤井 正太	社会との共創による国際交流プログラムの実践と可能性 —本校国際交流事業の今後の展開を見据えて—……………46
井上 真唯也	国際交流活動における指導技術の探究：AYF24から学ぶ教員の役割……………54

### 2021～2023年度公開研究会の記録

研究部	2021～2023年度 公開研究会の概要……………62
石賀 勇樹	教科授業における「探究」②—概念の形成と発見を目指した数学科授業— ……67
山上 成美・高森 智子	「数学科・情報科融合授業」の実践……………70
保健体育科	体育授業に求められる「場」について……………75
福原 瑞木・藤井 真希	抽象と具象の往還—自作曲を視覚的に表現しよう— (学習指導案) ……81
落葉 典雄	「地理総合のあるべき姿」……………84

# 「飛躍知」を育む「6年一貫共創型探究カリキュラム」の開発と実践

研究部主任 藤井 正太

(2021~2022年度教育課程委員会委員/2023~2024年度教育課程委員会委員長)

## はじめに

周知の通り、現行学習指導要領においては「主体的・対話的で深い学び」を実現するための「探究」を基軸とする学び、そしてそうした学びを体系的・組織的に展開し、評価・改善を図る「カリキュラム・マネジメント」が強調されている。また、「コンテンツ・ベース」から「コンピテンシー・ベース」の学びへの質的改善（転換）も示され、「知識・技能」「思考力・判断力・表現力」「学びに向かう人間性等」に分節化されたの3つの資質・能力を学習活動の中でどのように育み、評価するかという「指導と評価の一体化」の視点から、観点別評価に基づく学習評価の展開と改善、評価ルーブリックの開発が各学校現場で進められている。現在、カリキュラム研究や学習評価研究においては、以上に示したような現行学習指導要領が示す方向性を、実際のカリキュラムとして、また学校の体制としてどのように実現していくかという点、あるいは各現場における試行錯誤などをめぐる、理論的・実践的議論が行われている（石井 2023,2024）（酒井 2023,2025）（酒井、梨子田 2024）（西岡、大貫 2023）。

本校においても、これまでの教育実践、およびスーパーサイエンスハイスクール（SSH）を中心とする研究開発・実践の蓄積をベースに、新しいカリキュラムの開発に取り組み、「6年一貫共創型探究カリキュラム」として2021年度より実践してきた（一部2020年度より先行実施）。本特集では、第IV期SSH研究開発を核として、この間、本校が開発・実践してきたカリキュラムのうち、特に「総合的な学習・探究の時間」を中心とする領域（「6年一貫共創型探究活動」）に焦点を当て、各学年の実践をまとめている。その冒頭にあたり、本稿では、本カリキュラムの開発過程とその概要、および5年間の実践を通して見えてきた成果と課題について整理しておきたい。

なお、本校の「6年一貫共創型探究カリキュラム」の概要については、2021年度教育課程委員会による整理がある（教育課程委員会 2022）。本稿は、同稿と重複する部分も多いが、改めてその要点を整理するとともに、探究活動の目標・評価指標としての「課題研究ロードマップ」の開発（改訂）・運用にも焦点を当てて整理したい。

## 1. 「飛躍知」を育む「6年一貫共創型探究カリキュラム」の開発

### (1) 新カリキュラムの開発過程とねらい

本校では、学習指導要領改訂をふまえ、第IV期SSH申請を見据えながら新しいカリキュラムの開発に取り組み、2020年3月、教育課程委員会を中心に、その骨格となる「カリキュラムグランドデザイン」を策定した。

まず、学校教育目標（育てたい生徒像）を研究開発課題とも関連付ける形で、「幅広い教養と深い専門性を兼ね備え、既存の知に捉われない自由な発想により、多様な他者と協働し、未来社会の知見や価値を創出できる市民リーダーの育成」と再設定した。次に、卒業までに身につけてもらいたい力（資質・能力）として、学習指導要領における3つの柱（「知識・技能」「思考力・判断力・表現力」「学びに向かう人間性等」）に加え、本校独自のものとして「学びを活性化させる力」を設定した。この「学びを活性化させる力」については、「自己の学びを振り返り、状況に適応する力」「非連続的な問題群を架橋・横断し、既存の概念を捉え直す力」「社会的責任を自覚し、社会に貢献しようとする力」として措定した。

その上で、以下の3点をカリキュラム・ポリシーとして設定し、それを実現するための方策として「6年一貫共創型探究活動」および2つの「PBL」（Project Based Learning 型の探究活動、Problem Based Learning 型の教科学習）を軸に、6年一貫のカリキュラムを作成した。

	カリキュラム・ポリシー	実現のための方策
I	文系理系の枠を超えたりベラルアーツの涵養	6年一貫の共創型探究活動
II	実社会で活用できる能力の育成	PBL(Project Based Learning) 型の探究活動
III	I・IIの実現に資する知識、スキル、態度・価値の育成	PBL(Problem Based Learning) 型の教科学習

先述の通り、新カリキュラムの開発は、本校第IV期 SSH 研究開発を核として進められた。（「科学技術イノベーションにより未来社会を創出する『飛躍知』を育むカリキュラム開発」として2020～2024年度指定）。

そのキー概念となるのが「飛躍知」である。第III期 SSH までの成果をふまえ、探究的な学びを支える生徒の資質・能力を、以下の3つからなる「飛躍知」として定義した。

視点の飛躍	自分の課題を単元や科目の枠組みに留めずに、複数の観点や考え方と関連付ける。
手法の飛躍	学問領域固有の手法に拘泥せず、他分野の手法を拡張したり、外部の専門家と連携する。
発想の飛躍	探究活動の過程で困難や停滞に直面したとき、手法や考え方を再考し、新たな発想により障壁を克服する。

そして、「飛躍知」が育まれる場面を、教科の学習活動と「総合的な学習・探究の時間」での探究活動、および様々な課外活動と措定し、それぞれの学習・探究活動の特徴に応じて、「授業からの飛躍」「領域からの飛躍」「社会への飛躍」の3つの学びの様相として分節化した。その6年を通じた見通しは下記の通りである。

カリキュラムの特徴	理数に偏らない基礎・基本の徹底		学問への興味・関心と学びへの意欲の育成		高大接続を目指す先進的・総合的な視野を持つ理数教育	
学年	1年	2年	3年	4年	5年	6年
共創型探究活動の段階	基礎期		充実期・飛躍期			
育む資質・能力 （「飛躍知」）	発想の飛躍				社会への飛躍 社会の諸問題に根差し、探究活動の社会的意義や応用価値を理解する学び	
	手法の飛躍		領域からの飛躍 専門とする学問領域を超え、多領域にわたる視点から発想・考察をする学び			
	視点の飛躍	授業からの飛躍 学習した内容を深く理解し、主体的に発展させる学び				
科目名	探究入門Ⅰ	探究入門Ⅱ	探究基礎	基盤探究Ⅰ	基盤探究Ⅱ	基盤探究Ⅲ 実践探究

## (2) 「6年一貫共創型探究カリキュラム」と「共創型探究活動」の概要

以上の仮説とねらいをもとに、新カリキュラムでは2つの「探究」、すなわち「教科授業の探究化」および「探究活動の深化」を軸とする6年一貫カリキュラムを構築した。

このうち、「教科授業の探究化」について、理数においては第III期 SSH までに蓄積してきた教科融合型・横断型授業のさらなる開発・実践や、あらゆる領域・分野の探究活動を支えるデータサイエンスについて学習する「統計入門」（学校設定科目）の設置と実践を進めてきた。また、理数を含む全教科において、本校が2017年度より実施している65分授業を活かした、生徒の主体的・協働的な学習、生徒・授業者の双方向的な学習を積極的に進めてきた。なお、この間の各教科における授業実践の一部は本誌に掲載されているので参照されたい。

一方、「探究活動の深化」については、6年を通じた「飛躍知」（「探究する力」）の段階的育成を意識し、「6年一貫共創型探究活動」として、1～6年に「総合的な学習・探究の時間」の科目を配置した（6年「実践探究」のみ学校設定科目として開講）。

【各学年「総合的な学習・探究の時間」の概要】

探究のステージ	学年	科目	時間数	担当
共創型研究 (飛躍期)	6年	基盤探究Ⅲ 実践探究	週2時間(連続) 週2時間	各指導担当教科
	5年	基盤探究Ⅱ	週2時間(連続)	理科(2名)・数学科・国語科・社会科 英語科・創作科・保健体育科
共創型探究 (充実期)	4年	基盤探究Ⅰ	週1時間	理科(2名)・数学科・国語科・社会科 英語科・創作科・保健体育科
	3年	探究基礎	週1時間	理科・数学科・社会科・創作科
共創型学習 (基礎期)	2年	探究入門Ⅱ	週1時間/短期集中	国語科・数学科/担任+社会科
	1年	探究入門Ⅰ	週1時間/短期集中	国語科・数学科/担任+社会科

・本校は65分授業

・5年「基盤探究Ⅱ」は4類型(科学探究/社会貢献/PICASO/コロキウム)から選択。各類型担当を各教科で決定

・6年「基盤探究Ⅲ」は自由選択科目。PICASOに基づく特別選抜制度を希望する場合は必履修

・6年「実践探究」はPICASO 選択者のみ開講(プログラム選択者必修)

各学年に配置している科目の概要は以下の通りである(各科目の実践記録、探究テーマなどについては、本特集各稿を参照)。

1、2年「探究入門Ⅰ・Ⅱ」は、6年間の探究活動の「基礎期」と位置づけ、文章や資料の読解、文章や図などによる表現、データの整理、プレゼンテーションなど、その後の探究活動の基盤となるスキルを身につけることをねらいとしている。併せて、「地域(奈良)」「世界遺産」をテーマとするグループによる協働探究学習を行い、身につけたスキルを実践する活動を設けている。なお、前者は国語科・数学科教員が、後者は学年教員と社会科(コーディネーター)が担当している。

3年「探究基礎」は、4名の教員が自然科学領域、人文・社会科学領域を担当し(各領域2名)、それぞれの領域における探究活動の基礎的なスキルや手法、研究倫理や文献検索の方法などあらゆる領域の探究活動に求められる知識について、1、2学期を通じて全員が身につけることをねらいとしている。それぞれの領域において、共通テーマに基づくグループ探究を行い、課題の設定や調査・実験計画の作成とその実施・考察、探究成果のまとめ・発表といった、探究活動のプロセス、姿勢を習得する。3学期には、4年「基盤探究Ⅰ」に向けて、各自の興味・関心に基づき、グループないし個人での研究テーマの選択や仮説立て、文献調査などを行う。

4年「基盤探究Ⅰ」では、各自が立てた自然科学、人文・社会科学諸分野を中心とするテーマに基づき、少人数グループ(2~4名)ないし個人で、1年をかけて探究活動を行う。各グループの探究テーマに応じて、各教科の教員が数グループを担当し、指導・助言を行う。探究活動のプロセスを意識し、各回授業の最後に、後述する「課題研究ロードマップ」に基づいた自己評価を行い、活動の進捗を把握している。2学期半ばに行う中間発表会を経て、年度末に1年間の探究活動の成果をまとめた発表会を行っている。

5年「基盤探究Ⅱ」では、科学探究、社会貢献、PICASO、コロキウムの4類型を設け、生徒はいずれかを選択する。科学探究類型では、4年次に取り組んだ探究テーマを、領域や分野の特性や研究手法の違いなどをふまえ、アカデミックな視点も交えながら深化させていく。また、社会貢献類型では、社会とのつながりをより意識し、社会的諸課題の解決を見据えたプロジェクト型の探究活動を行う。以上の2つの類型は、現行カリキュラムにおいて新たに設けたものである。

PICASO 類型は、2019年度にスタートした奈良女子大学との高大接続文理統合探究プログラム(略称PICASO)に基づき開講している。奈良女子大学教員による講義を通じて、様々な学問分野の特性や手法を習

得するとともに、各自の研究テーマを、奈良女子大学教員の助言を受けながら深めていく。研究の成果は、年度末(3月)に行われる発表会で発表する。同プログラムに基づく高大接続特別選抜制度を希望する生徒は、本類型の履修が必須となっている。また同類型は、2023年度より奈良市立一条高等学校と共同で実施している。

コロキウム類型は、「リベラルアーツ」の涵養・育成を見据えた少人数による対話型(ゼミ形式)の協働探究である。コロキウムは、「リベラルアーツ」の涵養を主軸に据えた本校第Ⅱ期 SSH において設置された科目で、現行カリキュラムへの改訂以前は、このコロキウムのいずれかの講座を必修としていた。なお、それ以前の総合学習の再編からコロキウム設置の経緯については、(北尾 2012)に詳述されているので参照されたい。現行カリキュラムでは他の類型と並列する形で「基盤探究Ⅱ」の一類型として設け、毎年4~5講座を開講している。各講座は教員が設定するテーマや内容をベースに開かれ、本類型を選択した生徒は前年度末に、翌年度開講される講座から希望するものを選択する。2021年度からは同類型において産学連携講座を開講し、大和ハウス工業株式会社、DMG 森精機株式会社、奈良教育大学 ESD・SDGs センターと連携して講座を展開している。また、この産学連携講座は、2023年度より私立奈良女子高等学校、奈良市立一条高等学校と共同実施している。

6年「基盤探究Ⅲ」は、自由選択科目としてコロキウム類型を除く3類型を配置している。このうち、科学探究類型・社会貢献類型については、5年次までの自身の探究活動の継続を希望する生徒を対象に、5年「基盤探究Ⅱ」と同時開講している。なお、PICASO 類型については、先述の同プログラムに基づく特別選抜制度を希望する生徒は、学校設定科目「実践探究」(各自の研究に取り組む)とともに必修であり、「基盤探究Ⅲ」については5年生と同じ授業を受講する。

«5年「基盤探究Ⅱ」、6年「基盤探究Ⅲ」「実践探究」» ※コロキウム類型は5年のみ			
■ 科学探究類型 研究分野・領域の特性や分析手法の特性・違いをふまえた課題研究の深化	■ 社会貢献類型 社会的な諸課題の解決を見据えた「プロジェクト型」探究 地域貢献、国際交流、防災など	■ PICASO類型 高大接続プログラムによる「文理統合的視点」の育成 様々な学問手法の習得 大学との連携による個人探究	■ コロキウム類型 「リベラルアーツ」育成を見据えた少人数による「対話型(ゼミ形式)」探究
«4年「基盤探究Ⅰ」» 個人ないし少人数での課題研究の実践(人文・社会科学、自然科学各分野)			
«3年「探究基礎」» 「課題研究入門」: 探究活動のプロセスの中で求められる考え方や姿勢の体験的習得			
«1年・2年「探究入門Ⅰ・Ⅱ」» 探究活動に必要な基本的なスキルの習得/「地域・世界遺産」をテーマとする協働探究学習			

「6年一貫共創型探究活動」のカリキュラム上の特徴としては、次の2点を挙げるができる。

第1に、探究のステージとして「基礎期」「充実期」「飛躍期」の3段階を設定し、6年間の探究活動を「2-2-2」制、ないし「基礎期」とそれ以降の「2-4」制で構成している点である。3つの探究のステージは、探究活動の目標とも連動しており、後述する「課題研究ロードマップ」においても、この段階性を意識した各ステージにおける到達目標を示している。

第2に、探究活動に必要な知識・スキルの習得や、探究のプロセスや領域の特性に応じた手法や考え方に關する共通の学習展開をベースにしなが、5年次に複数の類型を設けることで、生徒の興味・関心がある領域・分野や、希望する探究の形態に応じた複線的なカリキュラムとして構成している点である。これまでの教育実践や研究開発の蓄積もふまえつつ、より多様な「探究」の形を模索しようとする点に特徴がある。

一方で、以上で述べてきた「6年一貫共創型探究活動」を内実化させていくためには、探究活動を支える生徒・教員双方にとっての「道標」、すなわち探究活動の目標および評価指標が必要となってくる。そこで、この間、教育課程の開発と並行して進めたのが、次に示す「課題研究ロードマップ」の整備と活用である。

## 2. 「6年一貫課題研究ロードマップ」の整備と活用

### (1) 「課題研究ロードマップ」の開発経緯と概要

「課題研究ロードマップ」の開発は、2019年度よりスタートした奈良女子大学との協働によるPICASOの開発・準備にさかのぼる。同プログラムの開発は、①年間計画を含むプログラム全体の教育課程の開発、②大学教員が高校生に向けて、各学問分野の知見とともにそれらの手法について講義する授業の開発、そして③高校生の探究活動の評価基準の開発、の3つに大別される。このうち③については、中等教育段階における探究活動について、高等教育段階における研究への接続も見据えてどのように目標を設定し、評価するかという視点から、本校第Ⅲ期SSHにおける課題研究カリキュラムの再編とも連動させながら、奈良女子大学教員と協働開発を進めた。そして、2018年度に「課題研究ロードマップ」として作成し、本校の特に自然科学領域の探究活動や、翌年度からスタートしたPICASOにおける目標設定・評価基準として活用を始め、その後、新カリキュラムへの改訂に合わせて2020年度に一部改訂を行った。「課題研究ロードマップ」の開発経緯については、(藤野・長谷2022)で詳述されているので、併せて参照されたい。

以上の経緯を経て作成した「課題研究ロードマップ」(2018年度作成・2020年度改訂版)では、探究活動のプロセスを①課題の設定、②研究活動、③データの処理と分析、④考察と結論、⑤記録と発表、⑥共創の6つに分節化し、それぞれをさらに分節化した場面について、探究のステージ(学年)ごとの到達目標を設定した。

例えば、①課題の設定のうち、「課題の吟味」の場面については以下の通りである。生徒には各学年・科目に応じた「ロードマップ」の全体を提示し、それぞれのステージにおける探究活動の「道標」とするとともに、毎時間の最後に行う各自(各グループ)の探究活動の振り返りや、中間発表、最終成果発表における相互評価、教員評価の指標としても活用している。

#### 【探究活動のアプローチ:「課題の吟味」】

ステージ	対象	目標
Stage1	3年「探究基礎」、4年「基盤探究Ⅰ」	課題設定において、検証可能な課題を選ぶことができる。
Stage2	5年「基盤探究Ⅱ」、6年「基盤探究Ⅲ」 ※科学探究類型	課題設定において、数理的解釈を深めることができる課題を選ぶことができる。
Stage3	6年「実践探究」(PICASO)	課題設定において、高校の学習範囲に捉われない発展的な課題に挑戦できる。
Expert	サイエンス研究会	課題設定において、学ぶべき知識や領域を制限せず、高校生のレベルを超越した課題に挑戦できる。

### (2) 「6年一貫課題研究ロードマップ」への改訂

新カリキュラムに基づく「6年一貫共創型探究活動」がスタートし、各学年、特に4年生以上の後期課程においては、自然科学分野だけではなく、人文・社会科学分野も含めた様々な領域・分野に関する探究活動が展開するようになった。それらの多様な探究活動をどのようにナビゲートし、評価するかという点で、「課題研究ロードマップ」の運用において2つの課題が浮上した。

1つは、人文・社会科学領域の探究活動を見据えた「ロードマップ」作成の必要性である。2018年度に作成した「課題研究ロードマップ」は、その開発経緯から、主に自然科学分野の探究活動を念頭に置いて作成された。一方で、自然科学分野と人文・社会科学分野とでは、探究活動のプロセスとして共通する点が多いものの、やはり学問分野・領域の特性により、探究活動において重きを置く点が異なるという側面もある。特に4年「基盤探究

I」や5年「基盤探究II(科学探究類型)」、PICASOにおいて、人文・社会科学分野の探究が本格的に展開するようになったことをうけて、それらの学問特性をふまえた「ロードマップ」作成の必要性が課題として浮上した。

もう1つは、1・2年次の探究活動も含めた「6年一貫ロードマップ」としての整備の必要性である。先行して作成した「課題研究ロードマップ」は、課題研究に本格的に取り組む始める3年次以降の各ステージについて目標設定を行った。そこで、新カリキュラムにおける「6年一貫共創型探究活動」に対応する形で、探究活動の「基礎期」の目標をどのように位置づけるかという視点から、1・2年次のステージを含めた6年間の「ロードマップ」として整備を目指した。

これら2つの課題に対し、2022年度の教育課程委員会を中心に、「ロードマップ(人文・社会科学系)」および「ロードマップ(1・2年次)」それぞれの試行版を作成し、当年度筆者が担当した2年「探究入門II(短期集中)」および、4年「基盤探究I(人文・社会科学系講座)」で部分的に試用した。試行をふまえ、2022年度末には、「自然科学系」「人文・社会科学系」の2つからなる「6年一貫課題研究ロードマップ」として整備した(2つの「ロードマップ」の全体は、本稿末尾に掲載)

この過程で改訂(追記)・整備したのは以下の3点である。

第1に、人文・社会科学系「ロードマップ」の作成にあたって、既存の自然科学系の探究活動を念頭に置いた「ロードマップ」をベースにしつつ、探究のプロセスについては、人文・社会科学の諸領域・諸分野の特性、特に対象となる課題に対する認識や文献・資料の読解・整理といった点を意識して以下の通り設定した。

#### 【探究のプロセス】

自然科学系	①課題の設定 ②研究活動 ③データの処理と分析 ④考察と結論 ⑤記録と発表 ⑥共創
人文・社会科学系	①課題の設定と手法の構築 ②調査・研究活動 ③考察と結論 ④記録と発表 ⑤共創

第2に、6年間の探究のステージごとに、以下の通り重点目標を設定した。その際、4年次までを共通の目標と設定した上で、多様な形態の探究活動が展開する5年次以降については、「課題研究」としての探究活動の指標となる「ロードマップ」の対象、すなわち「ロードマップ」を探究活動の「道標」とする科目・類型を明確化した(科学探究類型・PICASO 類型、およびサイエンス研究会に対して設定)。

#### 【各ステージにおける探究活動の重点目標と対象】

※Expert は自然科学系のみ設定

探究のステージ	学年・科目	対象	重点目標
Stage0	1年「探究入門I」 2年「探究入門II」	全員	【探究的・協働的な学びへの誘い】 探究に必要な基礎的スキルを習得する
Stage1	3年「探究基礎」 4年「基盤探究I」	全員	【「探究学習」から「課題研究」への“飛躍”】 3年：課題研究の手法やプロセスについて学ぶ 4年：課題研究の一通りのプロセスを習得する
Stage2	5年「基盤探究II」 6年「基盤探究III」	科学探究類型 PICASO 類型	【「課題研究」の深化】 研究分野・領域ごとの資料の性格や分析手法の特性・違いをふまえて課題研究を行う
Stage3	6年「実践探究」	PICASO 類型	【「課題研究」から「学問研究(の入口)」への“飛躍”】 研究分野・領域ごとの資料の性格や分析手法の特性・違いをふまえ、社会的・学問的意義もみずえた研究を行う
Expert		サイエンス研究会	【本格的な「学問研究」への“飛躍”】

		各自が主体的に設定した研究主題に関して、多様な他者との協働や多領域にわたる視点を取り入れて発想・考察を深め、研究内容の社会的・学問的な意義や応用を意識した研究を行う
--	--	--

第3に、1・2年次の「ロードマップ」については、「探究的・協働的な学びへの誘い」(=探究活動の Stage0)と位置づけ、探究活動の基礎的なスキル・姿勢に関する各プロセスにおける目標を、自然科学系、人文・社会科学系共通のものとして設定した。その際、「基礎期」という段階を鑑み、小項目ごとの目標設定ではなく、いくつかの項目を統合した設定とした。

### (3) 「課題研究ロードマップ」を用いた探究活動の展開

以上に示した「6年一貫課題研究ロードマップ」を用いながら、現在、各学年の探究活動を展開している。

3年次以降の探究の授業(「探究基礎」「基盤探究Ⅰ」「基盤探究Ⅱ・Ⅲ(科学探究類型・社会貢献類型)」)では、毎時間の最後に、その時間の活動や考察の振り返り・記録として、リフレクションシートを記入している(Google Forms 形式)。その際、「基盤探究Ⅰ」「基盤探究Ⅱ・Ⅲ(科学探究類型)」では、下記の記述式項目(Q1~Q3)と合わせて、「ロードマップ」の各ステージ・領域(自然、人文・社会)に合わせた項目について、その時間の自身(自グループ)の活動を自己評価している。なお、当然ながら探究をスタートさせたばかりの年度前半は「発表」などの項目を自己評価するのは難しい。そのため、毎時間の振り返りでは、評価可能な項目のみを回答するように指導し、あくまで生徒自身(自グループ)の活動の記録として位置付けている。

- |   |
|---|
| <p>Q1. 今回のあなたの役割を説明してください。</p> <p>Q2. 今回のあなたの活動の結果(あるいは失敗)を説明してください。</p> <p>Q3. 仲間との議論や先生からのアドバイスから得た新たな気づきやアイデアを述べてください。</p> <p>Q4. 今回評価可能と考える項目について、3段階で自己評価してください。</p> |
|---|

毎時間のリフレクションシートの記録は、探究活動に取り組む生徒自身、そしてそれを指導し、サポートする教員にとって、探究の進捗や「飛躍」に気づききっかけとなる。ただし毎回フォームで収集したデータから生徒個人、あるいはグループ単位での通時的な進捗や「飛躍」を把握するのは難しい。そこで2022年度より、毎回のリフレクションシートの記録を生徒ごとに整理した「探究カルテ」を作成し、学期に1回程度生徒に返却し、自身の活動の軌跡を通時的に振り返り、どこで軌道修正や「飛躍」があったのか、またそのきっかけは何であったか、など探究活動のプロセスを把握できるようにした。

こうした毎時間のリフレクションシートを通じて、当該科目における探究活動の目標とプロセスについて示した上で、毎年10月頃に行う中間発表会、2月に行う最終発表会では、「ロードマップ」に示した項目を評価項目として挙げ、生徒間の相互評価、および教員評価を行っている。

また、2022年度に新たに設定した1・2年次の探究活動の目標について、2年「探究入門Ⅱ」では、「平城京・平城宮の“ナゾ”」についてグループで調査し、発表する場面において、「ロードマップ」の項目をわかりやすく表現して伝え、探究のプロセスを意識して活動に取り組めるよう工夫している(詳細は本誌後掲の拙稿参照)。

【2年「探究入門Ⅱ」におけるグループ探究の目標提示】

調査・発表のポイント	目標	探究活動のプロセス ※学年が上がるにつれて 大事にしてほしいポイント
①“ナゾ”と仮説の設定	適切な“ナゾ”とそれに対する適切な仮説を設定する	【課題の設定と吟味】
②“ナゾ”解きの過程	自分たちが立てた“ナゾ”と仮説を検証するために様々な方法で調べ、集めた情報・データをわかりやすくまとめる	【調査・研究活動】
③“ナゾ”解きの考察と結果	自分たちが最初に立てた“ナゾ”と仮説に対する考察と結果を示す	【考察と結論】
④“ナゾ”解きをわかりやすく伝える工夫	自分たちの“ナゾ”解きについて、発表を聞く人に伝わるように、スライドや説明を工夫する	【記録と発表】
⑤チームワーク	グループで協力して“ナゾ”解きに取り組み、発表する	【共創】

結びに代えて—「6年一貫共創型探究カリキュラム」の実践を通じた成果と課題—

以上、本稿では第Ⅳ期 SSH をけん引役として開発・実践を進めてきた本校の「6年一貫共創型探究カリキュラム」の概要について、特に「総合的な学習・探究の時間」を中心に展開する「共創型探究活動」に焦点を当てて述べてきた。最後に、その成果、および実践過程を通じて見えてきた課題を整理しておきたい。

第1に、「課題研究」の幅の広がりや深まりが挙げられる。新たなカリキュラムのもと、第Ⅰ期 SSH 以来蓄積してきた自然科学諸分野の探究に加え、人文・社会科学諸分野の探究も本格的に展開している。4年次までの共通カリキュラムのもと、全員が探究のプロセスや作法、姿勢などを段階的に習得し、自らの興味・関心に合わせた様々な分野・領域の課題研究に取り組むことで、その水準が高まっている。5年次以降も科学探究類型やPICASO、サイエンス研究会などで、引き続き各自のテーマを深めようとする生徒も増えており、また、その成果を活かし、総合型・学校推薦型選抜などにより進学する生徒も増えている。

第2に、多様な探究の展開が挙げられる。5年次以降には、先述の課題研究型の探究に加え、プロジェクト型探究、リベラルアーツの涵養を意識したゼミ形式の協働探究、産学連携型探究など、多様な探究類型を設けることで生徒は、探究「分野」の選択だけでなく、自らの興味・関心に合わせた探究「形態」の選択も可能となっている。こうした複線のカリキュラムによる多様な探究活動の展開を通じて、より多角的な見方・考え方、多様な「知」が生み出されている。

一方で、このカリキュラムを実践していく中でいくつかの課題も見えてきた。

その1つが、探究課題に対する認識をどのように深めるかという点である。先述の通り、新たなカリキュラムのもと、探究活動に必要な基礎的スキルや研究倫理、文献検索の方法、領域・分野の特性に応じた調査・実験の手法など、探究の「プロセス」に沿って各自（各グループ）の探究がスムーズに展開される一方、課題を認識する力の育成、すなわち、社会の中から自ら課題を発見し、それを掘り下げ、吟味することで、探究テーマ（リサーチ・クエスチョン）につなげていく力をどのように育てていくか、という点に関しては改善の余地もある。生徒が「自分事」として課題をとらえ、興味と意欲をもって主体的に探究を進め、深めていけるための教育課程上の工夫や教員の指導・働きかけについて、引き続き議論していきたい。

またこの点は、中等教育段階における「探究（探究活動）」とはどのような営みであるか、またそれをどのように評価すべきかという、より高次の問いとも関わってくる。

現在本校が開発・実践し、「6年一貫共創型探究活動」と総称しているものは、第Ⅰ期 SSH 以来のサイエンス研究会をロールモデルとする「課題研究型」探究や、リベラルアーツの涵養、「観」の育成を目指した「対話・協働型」探究、あるいは産学連携による実践的な「課題解決型」探究など、開発・実践の経緯や性質の異なる探究

の複合により構成されている。このうち、探究の「プロセス」や、その「道標」としての「ロードマップ」は、特に「課題研究型」探究の領域に主軸を置いたものであるが、これが唯一の「探究」の形態というわけではない。探究の形態に応じて、その道のりや目標は多様である（むしろ、多様であってよい）という前提に立ってカリキュラムを実践することで、先に挙げた課題認識力の深まりという点も実現していけるのではないだろうか。

もう 1 つは、6 年を通した多様な探究活動により生み出され深められた個々の「知」についてふりかえる場をどのように設定するか、あるいは個々の「知」をどのように共有・統合し、新たな「知」へとつなげていくかという点である。現行のカリキュラムにおいては、5 年次に多様な形態の探究活動を展開する一方、6 年「基盤探究Ⅲ」は自由選択科目としていることで、実際の選択者はごくわずかであり、サイエンス研究会や PICASO 等で研究を続ける生徒を除き、大半の生徒が 5 年次までで本校カリキュラムにおける探究活動を終えているのが現状である。

4 年次までの共通カリキュラムと 5 年次からの類型選択による複線的カリキュラムを通じて展開する多様な探究活動とそこで生み出される多様な「知」を、中等教育段階の最後に結集させる場を創ることはできないだろうか。この点に関わって、本校が 2025 年度より指定を受けた先導的改革 I 期 SSH では、これまでの 4 期 20 年間の SSH 研究開発で育成してきた資質・能力（自然科学リテラシー、リベラルアーツ、共創力、飛躍知）を「総合知」につながる資質・能力を構成する要素として位置づけ、6 年生（高校 3 年生）の探究活動を必修化し、「総合知」につながる多様な資質・能力、多様な「知」を結集する場として設定する方向で検討を進めている。

探究活動に通底する「作法」や「型」を大事にしつつ、そこにとどまらず、社会の中から課題を見つけ、その課題について粘り強く思索し、時に軌道修正を経ながら深めていく多様な形の探究活動を実現するカリキュラムを今後も追求していきたい。あわせて、「課題研究」型探究を念頭に置いた「ロードマップ」のさらなる改善を図るとともに、多様な形態の探究活動をその特性に応じてどのように評価するかという点についても議論していきたい。

#### [参考文献]

- 石井英真(2023)『中学校・高等学校 授業が変わる学習評価深化論』(図書文化社)
- 石井英真(2024)『教育「変革」の時代の羅針盤』(教育出版)
- 酒井淳平(2023)『探究的な学びデザイン』(明治図書出版)
- 酒井淳平(2025)『「探究」の現在地とこれから』(明治図書出版)
- 酒井淳平、梨子田喬(2024)『高等学校 探究が進む学校のつくり方』(明治図書出版)
- 西岡加名恵、大貫守(2023)『高等学校 「探究的な学習」の評価』(学事出版)
- 藤野智美、長谷圭城(2022)「多様な他者が共鳴する探究活動」(石井英真編著『高等学校 真正の学び、授業の深み』学事出版)

#### [本校『研究紀要』および報告書]

- 北尾悟(2012)「『総合』再編から『コロキウム』設置へ」(『研究紀要』第 52 集)
- 教育課程委員会(2022)「新カリキュラムの概要について」(『研究紀要』第 60 集)
- 奈良女子大学附属中等教育学校(2021~2025)『スーパーサイエンスハイスクール研究開発実施報告書』

奈良女子大学附属中等教育学校 6年一貫課題研究ロードマップ(自然科学系)【2022年度作成】

学年・科目等 対象	1年探究入門Ⅰ/2年探究入門Ⅱ 全員	3年探究基礎/4年基礎探究Ⅰ 全員	5年基礎探究Ⅱ/6年基礎探究Ⅲ 科学探究類型/PICASO類型	6年実践探究 PICASO	サイエンス研究会 サイエンス研究会所属生徒
主な 評価項目	Stage0	Stage1	Stage2	Stage3	Expert
探究活動のアプローチ	探究活動に必要な基礎的スキルの習得	探究活動の手法を学び、 興味ある事柄の中から探究活動の対象となることができ、 課題設定において、検証可能な課題を選ぶことができ、 先行研究を調査し、探究活動に必要な情報を見いだすことができる。	数理的解釈を重視した探究活動を行う	高校の学習範囲に収められない 高度な探究活動を行う	自らの学習の背景に基づいた 独創的で発展的な探究活動を行う
①課題の設定	与えられたテーマ・領域から、自分(たち)の関心・疑問・問いを見出すことができる。 自分(たち)が立てた疑問・問いに関連する情報を調べることができる。 調べた情報をもとに、自分(たち)が立てた疑問・問いを必要に応じて修正することができる。	興味ある事柄の中から探究活動の対象となることができ、 課題設定において、検証可能な課題を選ぶことができ、 先行研究を調査し、探究活動に必要な情報を見いだすことができる。	・興味ある事柄の中から探究活動の対象となることができ、 ・課題設定において、検証可能な課題を選ぶことができる。 ・先行研究を調査し、既習の学習内容を設定し、理論的・実験的な分析が可能な課題を設定できる。 ・課題の難易度が高い場合、必要な知識を学習しながら適切なレベルの課題を設定できる。	・課題設定において、高校の学習範囲に収められない発展的な課題に挑戦できる。 ・先行研究を調査し、必要な知識を学ぶことと理論的・実験的な分析が可能な課題を設定できる。 ・課題の難易度が高い場合、必要な知識を学習しながら課題に挑戦できる。	・社会的意義や学問的意義の高い課題を設定することができる。 ・高校生のレベルを超えた課題に挑戦できる。 ・先行研究を調査し、未解決になっていた課題を見いだしたり、独創的な視点から新たな課題を設定できる。 ・課題の難易度が高い場合、より高度な知識や技術の習得につとめ、当初設定した課題の達成を目指すことができる。
②研究活動	自分(たち)が立てた疑問・問いを解決するために必要な調査方法を見出すことができる。	・課題の解決に適切な調査方法を見出すことができる。 ・初めに使う実験器具や理論への理解を深めることができる。	・数学や理科の知識を用いて、分析的な調査方法を見出すことができる。 ・適切な実験器具を選んだり、論理的解釈を行うことができる。	・必要な調査方法を学びながら、より発展的な調査方法を構築できる。 ・適切な実験器具を選んだり、論理的解釈を行うことに加え、必要に応じて実験装置や理論の構築に挑戦できる。	・新たな調査方法を構築したり、既存の方法に独自の視点を加えた調査方法を構築できる。 ・研究活動に適した実験装置を自作したり、検証に必要なとなる論理を独自に構築できる。
③データの処理と分析	収集した情報やデータをグラフや表など活用しながらまとめることができる。	・得られたデータが示す傾向を読み取るために、適切なグラフや表で整理できる。	・得られたデータが示す数理的傾向を読み取るために、適切なグラフや表で整理できる。	・得られたデータが示す数理的傾向を読み取るために、適切なグラフや表で整理できる。	・統計的有意性など、データ解析に必要な数学的処理を行うことができる。 ・高校生の知識を超えた論理的解析を行うことができる。
④考察と結論	得られたデータ・情報に対して、自分(たち)の意見を示すことができる。 最初立てた疑問・問いに対する自分(たち)の結論を示すことができる。	・先行研究の結果と比較し、誤差の要因について考察することができる。 ・先行研究に近い結果を見出すことができる。 ・得られた結果から、数理的解釈を見出すことができる。	・先行研究の結果と比較し、誤差の要因を分析的に考察するとともに、それらを改善するためのアプローチを行うことができる。 ・先行研究をもとに、必要となる数理的解釈を学びながら結果の妥当性を評価できる。 ・得られた結果から、高校生の知識を超えた解釈を交えて分析的な結論を見出すことができる。	・先行研究が無く、研究についても誤差の要因を様々な視点から複合的に分析し、より発展的なアプローチを試みることができる。 ・複数の先行研究を参考にしながら、課題の妥当性に独自の解釈を与えることができる。 ・結論の発展性について、学問的な視点から深く考察することができる。	・先行研究が無い研究についても誤差の要因を様々な視点から複合的に分析し、より発展的なアプローチを試みることができる。 ・複数の先行研究を参考にしながら、課題の妥当性に独自の解釈を与えることができる。 ・結論の発展性について、学問的な視点から深く考察することができる。
⑤記録と発表	活動中に得られた情報をメモに残したり、記録したりすることができる。 グループで探究した内容をポスターやプレゼンテーションを見せ、発表を聞く人がわかりやすいようにまとめ、伝えることができる。	・活動の様子を研究ノートに記録できる。 ・研究の成果をまとめたポスターを作成することができる。	・活動の様子を整理しながら研究ノートに記録するとともに、次の活動につながる分析的な振り返りを行うことができる。 ・難解な研究手法を分かりやすくまとめたポスターを作成することができる。 ・研究の成果を論文形式でまとめることができる。	・活動の様子を整理しながら研究ノートに記録するとともに、次の活動につながる分析的な振り返りを行うことができる。 ・難解な研究手法を分かりやすくまとめたポスターを作成することができる。 ・研究の成果を論文形式でまとめることができる。	・研究ノートに限らず、デジタルコンテンツを用いて活動の様子を記録し、発表活動に利用できるように整理できる。 ・コンテストや学会での発表が可能なレベルでポスターや論文を作成することができる。
⑥共創	グループ内で役割分担し、互いに協力して学習を進めることができる。 探究活動を通じて、自分(たち)が学んだこと、考えたことをふりかえり、自分の言葉でまとめることができる。	・指導教員とよく相談しながら各回の課題研究を計画したり、研究内容を振り返ることができる。 ・グループ内で必要に応じて役割分担を行いながら課題研究を進めることができる。	・グループのメンバーと協働しながら課題研究の計画や振り返りを行う。 ・適切なタイミングで指導教員の助言を求め、探究活動を進めることができる。 ・グループ内で互いの得意分野を生かしながら役割分担を行い、課題研究を進めることができる。	・適切なタイミングで指導教員と相談し、生徒主体で課題研究の計画や振り返りを行う。 ・サイエンス研究会の生徒など、探究活動に長く携わる生徒と議論を行いながら、課題研究を向上させることができる。	・指導教員のみならず、研究者や大学教員など、必要に応じて専門家との意見交換を行うことができる。 ・異分野の課題研究に携わる生徒と議論を行い、多分野と連動した視点を獲得することができる。
観察	他者のポスターや発表を見たり、聞いたりしてコメントや評価をすることができる。	・他者の探究活動の手法に興味を持ち、自らの活動との類似点や相違点を見出すことができる。	・他者の探究活動の手法を観察し、他者の優れた手法を自身の活動に生かす方法を考えたり、新しい視点を獲得することができる。	・発展的な課題に取り組みむ生徒やサイエンス研究会の生徒の探究活動の手法を観察し、自身らの活動を高めるための視点を獲得できる。	・教員や異なる分野の探究活動に携わる生徒、研究者などの探究活動の手法を観察し、自らが知らない研究手法の確立につなげることができる。

奈良女子大学附属中等教育学校 6年一貫課題研究ロードマップ(人文・社会科学系)【2022年度作成】

学年・科目等	1年探究入門Ⅰ/2年探究入門Ⅱ	3年探究基礎/4年基礎探究Ⅰ	5年基礎探究Ⅱ/6年基礎探究Ⅲ	6年実践探究
対象	全員	全員	科学探究類型/PICASO類型	PICASO
重点	探究的・協働的な学びへの深い探究に必要な基礎的スキルを習得する。	「探究学習」から「課題研究」への「飛躍」 3年:課題研究の手法やプロセスについて学ぶ。 4年:課題研究の一連のプロセスを習得する。	「課題研究」の深化 研究分野・領域ごとの資料の性格や分析手法の特性・違いをふまえて課題研究を行う。	「課題研究」から「学習研究(の人口)」への「飛躍」 研究分野・領域ごとの資料の性格や分析手法の特性・違いをふまえて、社会的・学問的意義も見つめた研究を行う。
主な評価項目	Stage0	Stage1	Stage2	Stage3
NWUSS	探究活動に必要な基礎的スキルの習得	課題研究の手法、プロセスの習得と実践	分野・領域の特性をふまえた課題研究	高校の学習範囲に捉われない高度な課題研究
研究ノート	与えられたテーマ・領域から、自分(たち)なりの疑問・問いを見出すことができる。 自分(たち)が立てた疑問・問いに関連する情報を調べることができる。	興味ある分野・領域から、探究活動の対象につながる課題を見出し設定することができる。 文献の検索方法について理解し、興味ある分野・領域に関連する文献を検索し、探究活動に必要な情報を見出すことができる。	各自の興味関心に関連する文献を検索・調査し、自身の研究動向と関連付けながら自身の課題を設定することができる。 文献調査や様々な条件・研究分野・領域の特性をふまえて課題に対する適切なレベル・質の課題に焦点化することができる。	各自の興味関心に加え、社会的・学問的意義も見つめた課題を設定することができる。 各自の興味関心に関連する文献を検索・調査し、当該分野・領域の研究動向と関連付けながら自身の課題を設定することができる。 文献調査や様々な研究条件をふまえて、社会的・学問的意義も見つめた適切なレベル・質の課題を設定することができる。 重点的研究、質的研究など様々な研究手法とその特性をふまえて、自身の課題に合わせた適切な手法を選択し、組み合わせることができる。
①課題の設定と手法の構築	調べた情報をもとに、自分(たち)が立てた疑問・問いを必要に応じて修正することができる。 自分(たち)が立てた疑問・問いを解決するために必要な調査方法を見出すことができる。	設定した課題が探究可能であるか吟味し、必要に応じて修正したり、焦点化したりすることができる。 課題の解決に適した調査方法を選択することができる。	文献調査や様々な条件・研究分野・領域の特性をふまえて課題に対する適切なレベル・質の課題に焦点化することができる。 重点的研究、質的研究など様々な研究手法とその特性をふまえて、自身の課題に合わせた適切な手法を選択し、組み合わせることができる。	文献調査や様々な研究条件をふまえて、社会的・学問的意義も見つめた適切なレベル・質の課題を設定することができる。 重点的研究、質的研究など様々な研究手法とその特性をふまえて、自身の課題に合わせた適切な手法を選択し、組み合わせることができる。
研究ノート	グループ活動の流れを確認し、必要な準備をすることができる。	最初に立てた調査計画を必要に応じて修正しながら探究活動を進めることができる。 研究倫理やプライバシーに留意して調査を進めることができる。	指導教員とも相談しながら調査計画を立て、探究活動の進捗をふまえて適切に修正しながら進めることができる。 調査手法・項目が課題と照らして適切であるか吟味し、研究倫理やプライバシーにも留意して計画・実施することができる。	指導教員とも相談しながら調査計画を立て、探究活動の進捗をふまえて適切に修正しながら進めることができる。 調査手法・項目が課題と照らして適切であるか吟味し、研究倫理やプライバシーにも留意して計画・実施することができる。
②調査・研究活動	収集した情報やデータをグラフや表なども活用しながらまとめることができる。 得られたデータ・情報に対して、自分(たち)なりの見方を示すことができる。	課題に関連する文献・資料を収集し、その要点や特徴を円表やグラフなども用いて整理することができる。 文献・資料を適切な形式で引用・参照することができる。	課題に関連する文献・資料を収集し、その要点や特徴を円表やグラフなども用いて整理することができる。 文献・資料を適切な形式で引用・参照し、その知見を自身に活かすことができる。	課題に関連する文献・資料を収集し、その要点や特徴を円表やグラフなども用いて整理することができる。 文献・資料を適切な手法で整理することができる。 得られた情報・データが示す傾向を自分なりに意味づけたり、類型化したりとすることができる。
研究ノート	最初に立てた疑問・問いに対する自分(たち)なりの結論を示すことができる。	活動中に得られた情報をメモに残したり、記録したりすることができる。 グループで探究した内容をポスターやプレゼンテーションを見たり、発表を聞く人がわかりやすいようにまとめ、伝えることができる。	得られた情報・データが示す傾向を自分なりに意味づけたり、類型化したりとすることができる。 先行研究と比較し、自身の探究成果との共通点・相違点について見出すことができる。 得られた情報・データが示す傾向を自分なりに意味づけたり、類型化したりとすることができる。	得られた情報・データが示す傾向を研究分野・領域の特性や先行研究の知見をふまえて意味づけたり、類型化したりとすることができる。 自身の研究成果を先行研究の知見と課題に位置づけて考察することができる。
③考察と結論	活動中に見出した疑問・問いに対する自分(たち)なりの結論を示すことができる。	探究のプロセスと成果をわかりやすくまとめ、伝えることができる。	先行研究と比較し、自身の探究成果との共通点・相違点について見出すことができる。 得られた情報・データが示す傾向を自分なりに意味づけたり、類型化したりとすることができる。	自身の研究成果を先行研究の知見と課題に位置づけて考察することができる。 自身の研究活動や他者の研究・発表から得られた知見をふりかえり、自身の研究へフィードバックできるようにまとめることができる。
研究ノート	活動中に得られた情報をメモに残したり、記録したりすることができる。 グループで探究した内容をポスターやプレゼンテーションを見たり、発表を聞く人がわかりやすいようにまとめ、伝えることができる。	探究のプロセスと成果をわかりやすくまとめ、伝えることができる。	活動の進捗や活動の中で気づいたことを研究ノートに記録し、それをまとめることができる。	活動の進捗や活動の中で気づいたことを、課題を研究ノートに記録し、それをまとめることができる。 研究分野・領域の特性に応じたまとめ方を選択し、研究のプロセスと成果をわかりやすくまとめ、伝えることができる。
④記録と発表	探究活動を通じて、自分(たち)が学んだこと、考えたことをふりかえり、自分の言葉でまとめることができる。	グループ内で役割分担し、互いに協力して学習を進めることができる。	グループ内で進捗状況を共有し、振り返りや議論を重ねながら研究を進めることができる。 適切なタイミングで指導教員と相談し、研究の計画や振り返りを行うことができる。	自身の研究について、指導教員に加え大学教授などの専門家とも意見を交わすことができる。 異分野の研究に携わる生徒と議論し、領域横断的の視点を得ることができる。
ポートフォリオ	協働	協働	協働	協働
⑤共創	他者のポスターや発表を見たり、聞いたりしてコメントや評価をすることができる。	他者の研究手法に興味を持ち、自身の探究との類似点や相違点を見出すことができる。	他者のポスターや発表を通して様々な研究手法に興味を持ち、他者の優れた手法を自身の研究に活かすことができる。	自身の研究について、指導教員に加え大学教授などの専門家とも意見を交わすことができる。 異分野の研究に携わる生徒と議論し、領域横断的の視点を得ることができる。 異分野の研究に携わる生徒、研究者の研究内容、手法を観察し、自らの研究にフィードバックしながら新たな視点、手法の獲得につなげることができる。
ポートフォリオ	観察	観察	観察	観察

# 「6年一貫共創型探究活動」基礎期のカリキュラムと実践 —2021～2023年度1・2年「探究入門Ⅰ・Ⅱ」の記録—

藤井 正太

## （Ⅰ）1・2年「探究入門Ⅰ・Ⅱ」の概要

本校では、学習指導要領の改訂をうけ、2020年3月に「カリキュラム・グランドデザイン」を策定し、それをもとに2021年度より、「探究」を軸とする6年一貫カリキュラムを実施している。このうち前期課程「総合的な学習の時間」については2020年度より先行実施し、各学年に「総合的な学習の時間」を配置している。

1・2年では、6年一貫の探究活動のうち「探究的・協働的な学びへの誘い」に重点を置き、探究活動に必要な基礎的スキルの習得を目標とする「探究入門Ⅰ・Ⅱ」を開講している。本科目は、2つのパートで構成されている。通常の時間割内では、数学科・国語科教員が週1時間（各2週間に1時間）を担当し、データサイエンスの知識と活用、および資料の読解や文章表現、プレゼンテーションスキルの習得など、探究活動に必要な基礎的スキルの習得を目指した授業を演習も交えながら担当している。9月の短期集中期間には、授業で学んだ知識やスキルを活かしながら、奈良の地域や世界遺産を主題としたグループ別の協働型探究学習を行っている。後者については各学年の担任団に加え、社会科教員1名がコーディネーターとして担当している（4講座展開）。

学年	年間（週1時間）	担当	短期集中期間	担当
1年	データサイエンス知識の習得 資料の読解、文章表現習得	数学科 国語科	「地域・世界遺産」を主題とする協働型探究活動	担任団 社会科
2年	データサイエンス活用能力の育成 プレゼンテーションスキルの育成	数学科 国語科	「地域・世界遺産」を主題とする協働型探究活動	担任団 社会科

本校では1989年より総合教科の実践をスタートさせ、その後、全国に先駆けて総合学習や教科横断型の授業を展開してきた。そこでは、「奈良」をフィールドとした総合学習が軸の1つになってきた。本科目における探究学習は、これまでの総合学習の実践の蓄積をベースに、学習指導要領が示す方向性や、本校が進める研究開発の方向性をふまえてアレンジを加えながら現在に至っている。

以下では特に、短期集中期間における実践について記すこととする。

## （Ⅱ）2021～2023年度1年「探究入門Ⅰ」の記録

1年「探究入門Ⅰ」では、特にならまちや奈良公園周辺に所在する世界遺産を題材に、その魅力や後世への継承を主題としたグループ別の探究学習を行っている。1班5～6名で、各講座に5～6班が属して期間中の活動を行う。この期間は、奈良女子大学の教育実習（基礎実習）期間にあたり、受け入れ実習生の人数にもよるが、各班に実習生（主に学部3回生）1名が入り、この期間の班での活動のサポートや観察を行っている。

2021～2023年度の概要は以下の通りである。

なお、2021年度については全国的な新型コロナウイルス感染症の感染拡大をうけて夏休み期間が延長となり10月に実施した。また、内容に関しては、同年春の感染拡大をうけて1年宿泊行事が秋に延期となったことから、訪問先の滋賀をフィールドとする学習へと変更して実施した。

[2021 年度]

テーマ「都道府県ランキングから滋賀県の特徴を捉えよう」

10月20日(水)	ガイダンス テーマ設定と調査	・「探究入門Ⅰ」の概要・スケジュール説明 ・滋賀県が上位のランキング調べと仮説検証
10月21日(木)	発表準備	・プレゼン資料の作成とナレーション原稿の作成
10月22日(金)	発表会 ふりかえり	・講座別および全体（各講座代表）発表会 ・ふりかえりレポート作成

[2022 年度]

テーマ「『ならまち』にある史跡・文化財を紹介しよう」

9月1日(木)	ガイダンス、班員顔合わせ	・「探究入門Ⅰ」の概要・スケジュール説明
9月2日(金)	FW 準備	・取り扱う史跡・文化財の決定と事前調査 ・FW ルート検討（計画書作成）
9月5日(月)	ならまち・奈良公園周辺 FW	・FW 計画書に基づいて、班別に巡検・写真撮影
9月6日(火)	発表準備	・史跡・文化財の紹介作成（発表スライド）
9月7日(水)	発表会 ふりかえり	・講座別発表会 ・ふりかえりレポート作成

[2023 年度]

テーマ「見たくなる／行きたくなる奈良観光応援アカウントの Instagram の投稿を考えてみよう」

9月1日(金)	(午前) ガイダンス (午後) FW準備	・「探究入門Ⅰ」の概要・スケジュール説明 ・班ごとの打ち合わせ、FW計画書作成
9月4日(月)	ならまち・奈良公園周辺 FW	・FW計画書に基づいて、班別に巡検・写真撮影
9月5日(火)	発表準備①	・写真の選定、紹介文章作成
9月6日(水)	発表準備② 発表会①	・発表スライド作成 ・講座別発表会
9月7日(木)	発表会② ふりかえり	・全体（各講座代表） ・ふりかえりレポート作成

### (3) 2021～2023 年度 2 年「探究入門Ⅱ」の記録

2 年の総合学習では、現行カリキュラム実施以前より、平城京・平城宮を題材とする世界遺産学習や探究学習を行ってきた。具体的には、平城京や平城宮に関する「ナゾ」を立て、様々な媒体を使ってそれらを検証し、その成果を発表するという構成である。「探究入門Ⅱ」ではその蓄積をふまえつつ、「問い」「仮説」の設定や、資料・文献の調査を通じた検証、典拠の明示、効果的なプレゼンテーションなど、3 年次以降の探究活動へのつながりを意識している。1 年「探究入門Ⅰ」と同様、1 班 5～6 名、各講座 5～6 班で活動を行っている。

2021～2023年度の概要は以下の通りである。テーマはいずれも「平城京・平城宮の5つの“ナゾ”を解く」である。

なお、1年「探究入門Ⅰ」と同様、2021年度については10月に延期および短縮して実施した。また1年と同じく、奈良女子大学の教育実習生がこの期間の活動のサポートや観察を行っている。

[2021年度]

10月8日(金)	ガイダンス	・「探究入門Ⅱ」の概要説明 ・班別アイスブレイク、役割分担
10月15日(金)	事前調査、FW準備	・班別のFW計画書作成
10月20日(水)	平城宮跡FW	・平城宮跡歴史公園内の巡検、調査(班別)
10月21日(木)	FWまとめ、発表準備	・FWの成果のまとめ(発表スライドづくり)
10月22日(金)	発表会・ふりかえり	・講座別および全体(各講座代表)発表会 ・ふりかえりレポート作成

[2022年度]

8月25日(木)	ガイダンス	・「探究入門Ⅱ」の概要・日程について
9月1日(木)	(午前)オリエンテーション (午後)FW準備	・世界遺産学習、平城京・平城宮の概説 ・班員・実習生顔合わせ、アイスブレイク ・班ごとのFWルート検討
9月2日(金)	平城宮跡FW	・平城宮跡歴史公園内の巡検、調査(班別)
9月5日(月)	FWまとめ・調査	“ナゾ解き”(調査)
9月6日(火)	発表準備・発表練習	“ナゾ解き”のまとめ(発表スライド・台本づくり)
9月7日(水)	発表会(講座別・全体) ふりかえり	・講座別および全体(各講座代表)発表会 ・ふりかえりレポート作成

[2023年度]

9月1日(金)	ガイダンス	・「探究入門Ⅱ」の概要・スケジュール説明
9月4日(月)	オリエンテーション FW準備	・(全体)世界遺産学習、平城京・平城宮の概説 ・(講座別)班別アイスブレイク、FW事前調べ
9月5日(火)	平城宮跡FW	・平城宮跡資料館、平城宮いぎない館の見学ほか
9月6日(水)	(午前)FWまとめ・調査 (午後)発表準備・練習	・“ナゾ解き”(調査) ・“ナゾ解き”のまとめ(発表スライド・台本づくり)
9月7日(木)	発表会 ふりかえり	・講座別発表会 ・ふりかえりレポート作成

(4) 成果と課題—探究活動「基礎期」のカリキュラムをめぐって—

先述の通り、1・2年次の探究学習については、現行カリキュラム以前からの蓄積があり、フィールドワーク、文献調査、発表づくり、ふりかえりに至る一定の「型」と「ノウハウ」をもとに展開してきた。2020年度以降の現行カリキュラムへの改訂に伴い、3年次以降の探究活動および科目配当については大きく改組したが、1・2年次の活動については基本的にそれ以前のを継承する形をとった。

本校では 2018 年度、各学年における探究活動の目標を探究のプロセスごとに分節化して明示した「課題研究ロードマップ」を作成し、指導や評価の場面で活用している。2022 年度には、1・2 年次部分を加筆し、6 年一貫のロードマップとして整備した。それは、これまでの実践の蓄積を、「6 年一貫共創型探究活動」の基礎期、つまり「入口」として位置づけ、意味づける過程であった（科目名を「探究入門」と改めたのもその一環である）。

現在は 9 月 1 週間で活動が完結する構成となっているが、フィールドワークから調査、発表に至るプロセスが慌ただしくなる点は否めない。またここ数年、9 月初旬においても厳しい暑さが続き、フィールドワークを実施するにあたり、熱中症対策が以前にも増して重要となっており、それに伴い活動内容の一部変更も行っている。

こうした状況も鑑みると、これまで行ってきた理念や活動内容を活かしつつ、通年で実施することも一つの選択肢である。2025 年度より指定を受けた先導的改革Ⅰ期 SSH では、研究開発課題の 1 つとして「6 年一貫共創型探究カリキュラムの再編」を掲げ、2 年「探究入門Ⅱ」を「探究基礎Ⅰ」と改称し、「地域(奈良)」をテーマとした年間を通じた探究活動に再編する予定である(2026 年度～)。

こうした再編により、現在数学科・国語科教員が担当するスキル習得・活用を中心とする授業との一体性や、課題に対して粘り強く、多角的に向き合い、探究する時間を確保することができるとともに、探究活動の作法やプロセスについて深く学んだり、あるいは年間を通じて複数のテーマを設けて探究を展開したりするなど、探究活動の基礎期のカリキュラムとしてより充実を図っていきたい。また、3 年次以降の探究活動との接続も含め、学校全体の今後のカリキュラム、特に探究カリキュラムの構想と再編を見据えながら検討を続けていきたい。

【参考資料】本校「課題研究ロードマップ」(1・2年次部分)

		学年・科目等	I年探究入門Ⅰ / 2年探究入門Ⅱ
		対象	全員
		重点	探究的・協働的な学びへの誘い 探究に必要な基礎的スキルを習得する。
主な評価項目	NWUSS 探究活動のプロセスとアプローチ		Stage0 探究活動に必要な基礎的スキルの習得
研究ノート ポスター	①課題の設定と 手法の構築	課題の発見	・与えられたテーマ・領域から、自分(たち)なりの疑問・問いを見出すことができる。
研究ノート		先行研究 の調査	・自分(たち)が立てた疑問・問いに関連する情報を調べることができる。
研究ノート ポスター		課題・手法の 吟味・適切化	・調べた情報をもとに、自分(たち)が立てた疑問・問いを必要に応じて修正することができる。 ・自分(たち)が立てた疑問・問いを解決するために必要な調査方法を見出すことができる。
研究ノート	②調査・研究活動	調査・研究 の計画	・グループ活動の流れを確認し、必要な準備をすることができる。
研究ノート ポスター		文献・資料の 調査・読解と整理	・収集した情報やデータをグラフや表なども活用しながらまとめることができる。
ポスター		文献・資料の 引用・参照	・得られたデータ・情報に対して、自分(たち)なりの見方を示すことができる。
ポスター		分析	
研究ノート ポスター	③考察と結論	先行研究 との比較	・最初に立てた疑問・問いに対する自分(たち)なりの結論を示すことができる。
ポスター		結論	
研究ノート	④記録と発表	活動の記録	・活動中に得られた情報をメモに残したり、記録したりすることができる。
パフォーマンス		発表	・グループで探究した内容をポスターやプレゼンテーションを見る人、発表を聞く人がわかりやすいようにまとめ、伝えることができる。
研究ノート ポートフォリオ		振り返り	・探究活動を通じて、自分(たち)が学んだこと、考えたことをふりかえり、自分の言葉でまとめることができる。
ポートフォリオ	⑤共創	協働	・グループ内で役割分担し、互いに協力して学習を進めることができる。
ポートフォリオ		観察	・他者のポスターや発表を見たり、聞いたりしてコメントや評価をすることができる。

## 2021～2023 年度 3年「探究基礎」の記録

2021 年度担当 櫻井昭・落葉典雄・高森智子・永曾義子

2022 年度担当 櫻井昭・石賀勇樹・坂田博信・藤井真希

2023 年度担当 河合士郎・藤野智美・藤井真希・山口啓子

### はじめに

「探究基礎」は3年生の全生徒を対象とした課題研究入門に相当する授業であり、自然科学と人文社会科学の両面から、本格的な探究活動において必要となる基本スキルや態度を育成することに主眼を置いた。また、1,2年の「探究入門Ⅰ・Ⅱ」で身につけた基礎スキルを、一連の探究活動の流れを追いながら、より実践的に磨き上げるとともに、探究活動のプロセスにおける各段階に求められる考え方や姿勢を身につけ、次年度以降の個別探究に向けた準備を行う期間と位置付けた。そして、共通の課題に取り組みさせることにより、問いの立て方、仮説の立て方、検証方法の検討を生徒自ら比較することを可能にし、多様な考え方や観点を関連付けて探究できるように工夫した。

### 1. 2021 年度「探究基礎」の記録

2021 年度は以下のように学年を4講座に分け、自然科学分野と人文・社会科学分野に分かれて、両方の分野における探究場면을体験させ、2分野の特性を生かしながら、探究活動の各場面において必要と考える技術の習得を目指した。

学期	α 講座	β 講座	γ 講座	δ 講座
1	ガイダンス（研究倫理・文献調査の方法と著作権保護について）			
	自然科学分野 「細菌類・菌類」を実験対象に、仮説立案・実験方法の検討・実験ノートの取り方・データ分析の方法・考察の仕方を体験的に学ぶ。		人文・社会科学分野① 研究テーマを決めるための方法を体験的に学ぶ。	人文・社会科学分野② 効果的なプレゼンテーションについて学ぶ。
			人文・社会科学分野②	人文・社会科学分野①
2	人文・社会科学分野①	人文・社会科学分野②	自然科学分野	
	人文・社会科学分野②	人文・社会科学分野①		
	全体発表会（ポスターセッション）			
3	研究グループと研究テーマ決め／先行研究調査・研究計画書作成			

1,2 学期に行った体験的な学びでは、各講座内で4人班をつくり、生徒たちが互いに議論しながら探究を進めていった。2 学期に実施した全体発表会では、4 講座を解体し、新たな班を構成し直すことで、1,2 学期の取り組みを班内で共有させた。そして、今まで自分たちは何を学んできたか、学んできた中でより深めたいことは何か、自分たちが学び取った共通点などを生徒たちに考えさせ、自分たちが体験的に学んできたことの要素をポスターにまとめて発表させた。同じ題材を体験的に学んできた生徒たちだが、班の構成員が異なると題材の捉え方や実験手法も異なることに、自分たちで気が付いたようであった。また、何をテーマにしてポスター発表をするのか、自分たちの学びの共通点をつなぎ合わせる事ができないと悩み、話し合いがなかなか進まない班もあった。最終的には、学びの共通点を見つけてつなぎ合わせるのではなく、別の方法を自分たちで導き出していた。そして、ポスターセッションでは、31 枚のポスターが貼り出された。特徴的だったのが、同じテーマがなかったことであった。同じ体験を通

して探究してきた生徒同士のポスターセッションであったため、質疑応答が盛んに行われ、生徒たちが互いに学び合う場面となっていた。

### 〈発表テーマ一覧〉

いろいろな人の多様な意見を反映でき、深められる話し合いの方法	わかりやすいポスター
計画的な実験とその分析について	身の回りの物質の抗菌作用について
世界の健康のために	ジェンダー格差のもとには偏見？
新発見を得ることができる授業とは？～SDGsを添えて～	データ収集の手段としてのアンケートの有用性とその懸念点
研究活動の参加率と将来の分析～積極性は将来にどう関わるのか～	水問題が起こる地域のインフラ整備
本当の成功とは？？？	字の癖とキレイに書く方法!!
すごい消毒液を作る	失敗しない実験をするには
新しい探究のカリキュラム	Yさん観察日記
キノコの無限の可能性	ばいきんまんが勝つ方法
常識を疑え！	遠い問題をどう身近に考え、伝えるか
きれいな水の手に入れ方	コロナ禍のストレスを緩和するには
新たな食べ物の新しい保存方法の提案	みんなが快適に過ごせるコミュニティをつくる
「メモ」の重要性	正しい手洗い方法の普及方法の提案
実験と人生の類似性	より良い掃除をするためにはどうすればいいか
テーマによる研究法の選択の仕方	風邪に注意!？～コロナでなくなってしまったもの～
災害対策	

3学期は4年生で取り組む基盤探究Iにおける研究テーマ決めと先行研究調査に取り組みさせた。2学期の終わりに興味のある分野を選択させ、自分が知りたい、調査したい具体的な事象を記述させたものを回収し、教師がある程度分野別に3人グループ案を提示した。3学期はそのグループで集まりテーマ決めと先行研究調査に取り組みさせた。グループメンバーの変更も可とし、自分たちの調査したい事柄が探究できるようにさせた。3学期最後の授業では4年生で取り組むための研究計画書を作成させ、その計画書を次の担当教員に見てもらい、どのような探究グループがあるか事前を知る手がかりとなるようにした。

## 2. 2022年度「探究基礎」の記録

2022年度は以下のように大きく2つの講座に分け、自然科学分野と人文・社会科学分野の両方を生徒が1・2学期で学べるように実施した。

学期	α講座(31名)	β講座(32名)	γ講座(31名)	δ講座(31名)
1	ガイダンス(研究倫理・文献調査の方法と著作権保護について)			
	自然科学分野 「細菌類・菌類」を実験対象に、仮説立案・実験方法の検討・実験ノートの取り方・データ分析の方法・考察の仕方を体験的に学ぶ。		人文・社会科学分野 「真の創造性は模倣からはじまる」を元に、実際の論文を生徒に配布し、論文の読み込みを徹底的に行わせることで、論文の型、要約力、そしてデータの分析力を身に付けさせる。	
2	人文・社会科学分野		自然科学分野	
	全体発表会(ポスターセッション)			
3	研究グループと研究テーマ決め/先行研究調査・研究計画書作成			

上記のカリキュラムで実施する探究基礎は、2年目を迎える。今年度は、文献調査の徹底や、追実験の機会を与えるなど、マイナーチェンジを行った。これは、今年度の基盤探究Iにおいて、昨年度探究基礎を経験した生徒たちが、探究するための方法の発見に苦労している姿が見られたためである。

自然科学分野においては、生徒たちが立案する実験仮説は多様であり、同じものはほとんどなかった。また、同じ実験仮説になっていても、アプローチの仕方が異なっており、互いの実験手法を知ることから新たな視点を得ることができていた。

〈実験仮説一覧〉

スマホの使用時間が長い人のスマホには様々な菌がついている	観葉植物は食品よりも菌の繁殖スピードが速い
iPhoneの画面において菌が最も多く存在しているのはホームボタン	菌は湿度60%以上の限られた条件下で増殖する
植物に付着している菌は、根と花弁に多く付着する	菌は暖かく湿っているところでよく増える
菌が入っている食べ物は調理法や加熱音を変化させることで、処理後の菌の量に違いがある	菌の採取場所が異なれば、生息している菌にも違いがある
運動することによって朝が皮膚の菌と混ざり合い服に下院が繁殖しやすくなる	消毒液は一部の菌だけでなくすべての菌を殺菌する
除菌、抗菌効果のある食器用洗剤は本当に明記して通りの効果を示す	特定の気体条件下での菌の反応
恒温、多湿で養分の多いところで菌は繁殖しやすい	キャラメルとビスケットを落としたとき、菌が着るのはキャラメルを落とした時
黒カビを殺傷するためには、本当にカビキラーが適している	酸性の食べ物には殺菌効果がある
熱で食べ物の菌は殺せるのか	30℃の時の菌が一番増える
飲み残しの飲み物ではコーラが最も菌が繁殖する	大腸菌は冷やすか熱することで死滅する
アルコール度数と除菌の度合いの関係している	ヒトに害のある菌がヒトに害のない菌より増えやすい
面積が大きい硬質ほど菌が多い	さまざまな菌を混ぜて培養すると新たな菌が生まれる
現在の99%除菌スプレーは人の手などに付着した菌を本当に99%除菌できているのか	煮沸消毒の方がアルコール消毒より菌が減る
環境の違いによる酵母菌の糖の分解速度の違い	菌によって臭いが異なり、臭いがあるものとなないものがある

人文・社会科学分野では、実際の論文を読み、構造を知った上で、要約することを授業内で繰り返し行った。取り上げた論文は、食文化や SNS など、生徒が問題意識を持ちやすいテーマで書かれたものを教員が選定した。また、ポスター作成などの表現方法についても具体的に学び、授業内で取り扱った論文を元に個人でポスターを作ってプレゼンテーションを行った。生徒にとっては難しい部分もあったが、論文を読みこむことによって研究というものの型を知ることができた。

全体発表会では、自然科学系と人文・社会科学系の2分野から代表ポスター12枚を、生徒と指導教員で評価しあうポスターセッションを行った。探究活動にまで至っていないため、探究活動ロードマップの要素を取り入れた簡易評価シートを作成し、評価しあった。他者を評価することで、自分の2学期までの活動の振り返りにもなったようであり、生徒の記述には「実験の目的が明確なものほど、他者に興味を持ってもらえるとともに、発表者の意図も伝わりやすかった」とあった。

### 3. 2023年度「探究基礎」の記録

「探究基礎」実施3年目となる2023年度は以下のように学年を4講座に分け実施した。

学期	1講座(30名)	2講座(29名)	3講座(30名)	4講座(30名)
	ガイダンス(研究倫理・文献調査の方法と著作権保護について)			
1	自然科学分野 「物体に加わる力と加速度の関係」を実験対象に、仮説立案・実験方法の検討・実験ノートの取り方・データ分析の方法・考察の仕方を体験的に学ぶ。		人文・社会科学分野 「真の創造性は模倣からはじまる」を元に、実際の論文を生徒に配布し、論文の読み込みを徹底的に行わせることで、論文の型、要約力、データの分析力を身に付けさせる。	
2	人文・社会科学分野		自然科学分野	
3	研究グループと研究テーマ決め／先行研究調査・研究計画書作成			

授業内では、他者との関わりを多く取り入れる授業展開を試み、「発想の飛躍」や「視点の飛躍」を引き起こすことを目指した。特に自然科学分野では、力と加速度の関係について、生徒たちに仮説の設定や実験の手法を考案させたのち、教科書の実験によるデータ収集と解析の手法と比較した。生徒たちが立案する実験仮説は多様であり、同じものはほとんどなかった。また、同じ実験仮説になっていても、アプローチの仕方が異なっており、互いの実験手法を知ることから新たな視点を得ることができていた。

2021～2023 年度の探究基礎は以上のように展開をしてきた。探究基礎を受講した生徒たちはそれぞれ、翌年度には基盤探究Ⅰでグループ、または個人探究を行うこととなる。今後はこれらの探究活動の成果を追跡し、さらなる分析を図っていきたい。

## 2021～2023 年度 4年「基盤探究Ⅰ」の記録

- 2021 年度担当 川口慎二・松原俊二・藤井真希・山口琢士・笠井智代  
井浪慎吾・増井大二・守本寛治・秋山啓子
- 2022 年度担当 松原俊二・大菅暢子・西美春・藤井正太・福原瑞木  
山口琢士・高森智子・鶴飼哲真
- 2023 年度担当 那須充英・大森雄一朗・藤井正太・藤井真希  
井上真唯也・石賀勇樹・田中海・櫻井昭

### 実施概要

2020 年度まで4年生は「課題研究 世界Ⅱ」と称する探究活動を行ってきた。ここでは学年を2分割して、自然科学的アプローチと人文社会学的アプローチに分け生徒は半年ずつ両方の領域における課題研究の手法を学んでいた。この授業は課題研究の入門的位置づけとしての役割を果たしてきたが、各領域での探究活動の時間が十分に確保できないことや、全員が同じ課題を扱うため多様性に欠けることなどが課題となっていた。そこで2021年度より「課題探究 世界Ⅱ」の利点は3年の「探究基礎」に引き継ぎ、4年では新たに「基盤探究Ⅰ」を設定することとなった。

4年「基盤探究Ⅰ」では、「探究入門Ⅰ・Ⅱ」や「探究基礎」で会得した手法と姿勢を生かして、自然科学および人文・社会科学に関する個々の課題について、個人または2～3名からなる小集団による探究活動を一年間行う。3年「探究基礎」の終盤に各自のテーマを発見し、4年での探究活動が4月からスムーズに始められるよう3、4年生の探究活動には連続性を持たせている。

講座は全教科の教員が担当し、各年度の担当の編成は以下のとおりである。

- ・2021 年度：国語、社会、数学、英語、保健体育から各1名、理科3名（合計9名）
- ・2022・2023 年度：国語、社会、数学、英語、保健体育から各1名、理科2名（合計8名）

各年度10月には授業時間を利用して中間報告会を実施し、進捗状況の確認や、研究内容を共有させ、年度末には5年「基盤探究Ⅱ」と異学年合同の成果発表会を行い、全テーマがポスター発表を行った。

2021～2023 年度の探究テーマは以下の通りである。

### 【2021 年度探究テーマ一覧】

≪自然科学分野≫	
個人	ルービックキューブの解法と群論
	中線定理とスチュワートの定理の拡張
	食品に含まれる栄養素の量の可視化
	文字列によって得られる強い関数
	硝酸銅と硝酸鉄の電気泳動についての研究
	強力な音波が引き起こす干渉減少
	幼児が扱いやすい教育アプリケーションの開発
	植物由来の消毒液を作る
	ホバークラフトの作成
グループ	囚人のジレンマと社会問題への応用
	賽子の期待値、分散、標準偏差の一般化
	三角形の特徴的な点とその軌跡
	貴金属比と数列
	ドミノ倒しの配置と進行速度の関係

	自転車から生み出される電気の計算
	小型無響室における材質と音響の関係
	バットの重心位置とキープしやすさの研究
	地震に強い構造に必要な要素とは
	船体内の積荷配置と安定性の研究
	手を触れずに物体移動させることは可能なのか？
	音波の振動数と結晶の生成
	スマートカートを用いたスティックのりの粘着力の測定について
	日光に勝るのは！？ 光が植物に及ぼす影響について
	温度の違いによるタニシの水質浄化能力の変化
	溶液の表面張力の測定
	天然系防カビ剤の最強を決める～みんなが使える安心安全の防カビ剤を目指して～
	バナナの成熟とポリフェノール含有量の関係
《人文・社会科学分野》	
グループ	多重塔の心柱はいつできたのか
	スポーツブランドのイメージと人気度、認知度
	居心地の良い理想の部屋とは
	化粧品のニキビ予防への有効性
	冷戦についての考察～過去と現在～
	LGBTの未来
	染色でエコなおしゃれを楽しむ
	より良い部活動にするため
	集中力と環境の関係 ～効率よく勉強するには～
	兄弟構成と性格の傾向
	コミュニケーションについての考察 ～コロナ禍にあって～
	食事時のスマホ使用の是非～食卓の変遷からの考察～
	翻訳の相違の諸相 一小説ハリー・ポッター日英版の比較を通して一
	企業の在り方について ～今後の展望～
	YouTubeの動画におけるより再生されるサムネイル画像の表現の特徴とは
	百人一首の情景を理解するために視覚的イメージが与える影響とは
	ジェンダー問題の解決
	漫画が学校で禁止されている理由
セラピードッグの認知度向上 ～これからの世代へ～	
学校とは何か	
人口の偏向と地域振興のあり方	

### 【2022年度探究テーマ一覧】

《自然科学分野》	
個人	折り紙で折る円周率
	音を視覚的に認識するための画像生成技術の応用及び判別 AI の製作
	ヒトと動物の関係における文化的損失と利得
	汚い環境の方がアレルギーを発症しにくい！？
	現場で活用される化学的操作技法
グループ	コラッツ予想の法則と拡張
	立方陣メイキング
	3D ホログラムの新しい活用方法 ～スターウォーズを超えろ!!～
	疑似永久機関の製作
	揚力を可視化しよう

	じゃがいもの保存方法によるソラニン量の違い
	不快音についての研究と現在までの進捗
	日和見菌と悪玉菌の接触面での繁殖影響について
	自然由来の肥料作成
	海藻プラスチック
	酢酸ナトリウム結晶の枝分かれの観察によるコロイド溶液の濃度測定
	ランナーの再利用方法
	植物プランクトンの光合成の利用
	タイと日本の伝統的な染料の比較
	奈良・大阪の大気中のアルデヒドの定量測定
《人文・社会科学分野》	
個人	奈良の観光における現状を理解する
	なぜ巨大古墳の造営地は河内に移るのか ～墳丘築造企論から考える～
	少年法改正に伴う特定少年の実名報道に関する考察
	文字をもたない文化の文化継承について
グループ	動物のイメージは何に起因しているのか
	食料自給率の向上と課題
	データでみる日本とアメリカの野球
	日本の児童福祉法の現状と国際比較からわかったこと
	少女たちと性被害の文化
	自尊感情と諸活動との関係性
	視線が気になる人の傾向
	色が人の心理に与える影響について
	ゲーム依存と部活動の関連性について
	迷子の親子が出会うために ～一番効率のよい動きを突き止める～
	少年非行と環境の関係性
	大河ドラマと史実の相違点と考察
	日本とドイツの歴史教育の違い ～歴史教科書比較において～
	「雅楽とクラシックの比較」～文化的背景と音楽的特徴の関係～
	生活を充実させられる音楽とは ～日常生活に適した音楽リストの提案～
	画家「岡本太郎」使用色の変遷と鑑賞者が受ける印象との関係
	音楽の諸要素と感情の関係
	ヒット曲の共通点
	日本人の思考を探ろう
	ならまちにおける狛犬の様式 —神の使い—
コンビニ大手企業から学ぶPB商品戦略	
FGMと考えるこれからの世界	

### 【2023年度探究テーマ一覧】

《自然科学分野》	
個人	奈良県生駒市におけるツバメの子育て研究
	部活終わりにお腹すいたね。食べます。
	性格類型論を用いた相談特化型 Chatbot の提案
	マクロファージの貪食能について
グループ	リクガメの生態 体当たりの標的と目的
	バスケットにおいて時間は戦略となるのか
	スイカゲームはなぜ流行したのか
	サーブがテニスの試合に与える影響

	正多角形からの黄金比の発見
	電気を使わない自動ドア
	扇風機の羽根と周りの環境
	新世代ニュージェネレーションコンピューター冷却クーラー回転ファンに必要な要素
	オレンジから作る洗剤
	炭酸の保存状態と環境による炭酸の抜け方と炭酸の強度を保つ方法
	水に溶かす溶質と水溶液の保温性の関係
	キノコと考える環境問題
	ユングのタイプ論を用いた思春期における性格タイプと幸福度の関係
	餌による絹糸の色の变化
	ニホンジカと音の関係
	ブロッコリーの調理方法によるビタミンCの量の変化
	マツタケの人工栽培
《人文・社会科学分野》	
個人	スターリン政権下における音楽の意義
グループ	絵文字は LINE においてどのような影響を与えるのか？
	川端康成の作品における作風の変化とその原因
	宮崎駿の「風の谷のナウシカ」に込められた自然環境に対する問題意識
	姉らしさを感じる服装
	本校における避難所運営と防災意識の向上について
	これからの世代を担う私達が身につけるべき考え方
	奈良県における僻地医療の課題
	インド国旗と宗教の関わり
	本校における避難所運営と防災意識の向上について
	アメリカンジョークは日本人高校生に通用するのか？
	思い込みが心理に与える影響
	リスニングが単語の定着率に与える影響
	星占いの法則
	流行音楽の分析
	バレーボールにおける最も高く跳ぶ条件～各関節の角度と助走歩数がジャンプに及ぼす効果～
	高校生年代におけるダイナミックストレッチと持続的運動の関係性を探る
	ルーティンが運動パフォーマンスに与える影響～テニスのサーブの確率とルーティンの関係～
	高校生のシャトルランにおけるターン局面の最適なステップング
	バリアフリーに注目した現代的な多目的スタジアム
	パクリ・オマージュ・パロディの境界線とは
地震に強い学校建築のあり方	
視力回復療法「マジカル・アイ」を 誰にでも施せるようにする方法	

## 2021～2023 年度 5年「基盤探究Ⅱ」、6年「基盤探究Ⅲ」の記録

研究部

### はじめに

5年「基盤探究Ⅱ」は、コロキウム類型・科学探究類型・社会貢献類型（2022年度～）・PICASO 類型の4つの類型に分かれて探究活動を行う。そして、2022年度より、6年生に科学探究を主体とした「基盤探究」（2023年度より「基盤探究Ⅲ」）が選択科目として設置された。これは、5年生までの探究活動をさらに深化・発展させることを目的とする探究科目である。

ここでは各類型について説明し、それぞれの類型におけるテーマ一覧を示す。また、各講座の分析は『スーパーサイエンスハイスクール研究開発実施報告書』（奈良女子大学附属中等教育学校／2021～2023）を参照されたい。

### （i）コロキウム類型

「コロキウム」は2012年度にⅡ期SSHの研究開発の過程で学校設定科目として実施された授業であるが、2021年度より「基盤探究Ⅱ」の一類型として実施されることとなった。この「コロキウム類型」では文理の枠組みを超え、少人数の対話型の形式をとることで、狭い知識や技能の集合体ではなく、専門的な（自然科学の根底にある）ものの見方や考え方を学ぶことをめざしている。

目標：文理の枠に捉われず、専門性に裏付けられた深みや広がりのあるテーマについて、討論型授業展開による少人数講座（ゼミ形式）を開講することにより、リベラルアーツを育成する。

内容：各教科から専門性を背景に持ちつつ、従来の教科の枠組みに捉われない様々なテーマの講座を開講し、学問の根底にある考え方を学び、自己の科学観や生命観の変容を捉える。

指導方法：本校教員が中心となり指導する。適宜、大学教員・大学院生・研究者の協力を得る。

評価方法：実習やディスカッション、ポートフォリオ、表現活動など、「学んだことの意味を考えさせること」を重視し、自分の変容を認識する。

各年度で開講された講座一覧について、30頁「2021～2023年度コロキウム実践記録」を参照されたい。

### 【2021年度開講講座】

	講座内容	教科
講座1	家と住まいを考える【大和ハウス工業との共創講座】	国語科
講座2	「生きるということ」についてともに考える	社会科
講座3	科学論の展開	数学科
講座4	文化人類学的な視点から問いを立てる	英語科
講座5	人生幸福論	家庭科
講座6	「つながる」「つなげる」について考える2021	保健体育科
講座7	Well-being 実行講座	養護

### 【2022年度開講講座】

	講座内容	教科
講座1	住まいとくらしをSDGsの視点から考える 【大和ハウスとの連携事業】	社会科
講座2	文化人類学的な視点から問いを立てる	英語科

講座 3	「コロナの時代」と地域社会	社会科
講座 4	文化人類学的な視点から問いを立てる	英語科
講座 5	人生幸福論	家庭科
講座 6	学校と教科と時代を超えるプロジェクト	国語科

### 【2023 年度開講講座】

	講座内容	教科
講座 1	Design & Production ～ものづくりと住まいづくり～ 【DMG 森精機・大和ハウスとの連携事業】	社会科・創作科
講座 2	「聖地巡礼」—信仰からコンテンツツーリズムまで—	国語科
講座 3	「つながる」「つなげる」について考える	保健体育科
講座 4	「人生幸福論」—しあわせて何だろう—	創作科・養護

### (ii) 科学探究類型

「科学探究類型」では文理の枠を超え、特定の分野や視点にとらわれない探究活動をめざしている。

目標：1 年間の継続した探究活動を行い、「特定の分野や視点にとらわれずに発想・考察する力」や、「探究活動の社会的意義や応用価値を見出す力」などを育成する。

内容：4 年「基盤探究Ⅰ」で設定した研究テーマを継続して調査したり、自らの興味関心に基づいて新たに計画した研究テーマに関する探究活動を個人または少人数グループにより行う。

指導方法：本校教員が中心となり指導する。適宜、大学教員・大学院生・研究者の協力を得る。

評価方法：探究活動への取り組み方や態度（仮説・計画・実践・改善等）成果物（研究ノート、発表資料、リフレクションシート）、発表会における他者評価ならびに自己評価。

### (iii) 社会貢献類型

「社会貢献類型」では、特に社会的な課題について社会との共創、社会貢献の視点に基づいた探究活動を目指している。

目標：1 年間の継続した探究活動を行い、特定の分野や視点にとらわれずに発想・考察する力や、社会との共創、社会貢献の視点から問題解決することができる力を育成する。

内容：自らの興味・関心や社会的な課題に基づいて新たに計画したテーマに関する探究活動を個人または少人数のグループにより行う。月に 1 回の報告会を実施する。

指導方法：本校教員が中心となり指導する。適宜、大学教員・大学院生・研究者の協力を得る。

評価方法：探究活動への取り組み方や態度（計画・実践・改善等）および成果物（研究ノート、発表資料、リフレクションシート）、発表会における他者評価ならびに自己評価。

以下に、5 年「基盤探究Ⅱ」、6 年「基盤探究Ⅲ」における「科学探究類型」「社会貢献類型」の研究テーマ一覧を示す（2022 年度は 5 年「科学探究類型のみ設置」）。

### 【2021 年度】※カリキュラム移行期に伴い、5 年「基盤探究Ⅱ」（科学探究類型）のみ設置

個人	オイゲノールの塩化鉄(Ⅲ)による呈色反応の溶媒依存性	科学探究	5 年
	音の視覚的印象～共感的傾向についての考察～	科学探究	5 年
	深層学習を用いた脳波による視覚情報の予想に向けた基礎研究	科学探究	5 年
	AM 菌を用いた野菜栽培における最適な施肥量について	科学探究	5 年

	国産小麦ゆめちから栽培における収穫量と気象の関係について	科学探究	5年
	春日山原始林で今起っていること	科学探究	5年
	コムギの施肥量と収量の関係	科学探究	5年
グループ	ぶんぶんごまの遠心力を用いた化学物質の定量	科学探究	5年

**[2022年度]** ※カリキュラム移行期に伴い、5年「基盤探究Ⅱ」（科学探究類型・社会貢献類型）のみ設置

個人	強力な音場を境界とする反射の検証	科学探究	5年
	文字列の強さの階層化 —文字列写像と順序数の対応—	科学探究	5年
	空力特性のよい機体設計	科学探究	5年
	ルービックキューブの解法における効率性の比較	科学探究	5年
	美しい数列の世界を探る	科学探究	5年
	天然物を用いたリン酸イオンの吸着実験	科学探究	5年
	中線定理の高次元化	科学探究	5年
	幼児が扱いやすい学習アプリケーションの開発	科学探究	5年
	植物由来の抗菌液を作る	科学探究	5年
	簡易パワードスーツの作成と改良	科学探究	5年
	バラ科植物による ヒスタミン食中毒の予防	科学探究	5年
	ゼラチンゲルを用いた金属イオンの電気泳動	科学探究	5年
	ガウス加速器におけるネオジウム磁石のする仕事	科学探究	5年
グループ	女子高生の居心地がいいと感じる自室の家具配置の検討	科学探究	5年
	身近な植物に含まれるタンニンを用いた水中の貴金属イオンの回収	科学探究	5年
	セイバーメトリクスに基づく学生野球の統計的「流れ」の研究	科学探究	5年
	黄金比から始める貴金属比の探究	科学探究	5年
	三角形の新たな中心を探る	科学探究	5年
	力学台車を用いた粘着力の測定法の開発	科学探究	5年
	非論理的行動“ポイ捨て” —ゲーム理論を用いて社会問題を考える—	科学探究	5年
	国際交流（AYF、奈良高校生国際会議）を通じて得たもの	社会貢献	5年
学校防災倉庫の整備 ～持続可能な防災の現実を目指して	社会貢献	5年	

**[2023年度]**

個人	短距離離着陸機の開発	科学探究	6年
	文字列写像と順序数の対応	科学探究	6年
	中線定理の高次元化	科学探究	6年
	強力な音場を透過した音波の振る舞い	科学探究	6年
	Infer and control emotions from information expressed by different sensory functions by applying Multimodal contrastive learning	科学探究	5年
	カルマン渦と地球温暖化	科学探究	5年
	紙飛行機の形状の最適化	科学探究	5年
	Unityの強化学習を用いた学校の避難経路の最適化	科学探究	5年
	植物細胞融合と培養	科学探究	5年
	抗原多様性がアレルギー病態発症に与える影響	科学探究	5年
	神経細胞の突起伸長に対する大豆成分の効果	科学探究	5年
	緑茶抽出物が天然染料の染色堅牢度に及ぼす影響	科学探究	5年
	音のテンポと人の感情や行動の関係	科学探究	5年
	奈良の鹿と人間の共生社会の在り方	科学探究	5年

グループ	Processing を用いた感染シミュレーターの作成	科学探究	5年
	飲料中の酸化防止剤の含有量とそれに伴う味覚変化について	科学探究	5年
	酢酸ナトリウム結晶成長における不純物の影響	科学探究	5年
	奈良・大阪の大気中に含まれるアルデヒドの定量測定	科学探究	5年
	キョウチクトウからのオレアンドリンの抽出 ―オレアンドリンの薬品としての利用に向けて―	科学探究	5年
	純正律における和音の数値解析	科学探究	5年
	若者の歴史認識形成について	科学探究	5年
個人	社会起業家と社会問題	社会貢献	5年
	フィンランドとの比較からみる日本人の学校への帰属意識	社会貢献	5年
グループ	高校生ボランティアの実態	社会貢献	5年
	防災教育の在り方と課題	社会貢献	5年
	10代と自信のあり方	社会貢献	5年
	本校のウォーターサーバー設置から見えてきた課題とその解決に向けて	社会貢献	5年

#### (iv) PICASO 類型

「高大接続文理統合探究プログラム (PICASO)」は第4期 SSH 研究開発において、これまで実施してきた高大接続事業を「飛躍知」育成の観点から再構成するとともに、文理統合的視点によって探究活動を飛躍させるために新たに開講された。PICASO では本校教員と大学教員が協働し、大学入学後も剥落しない学力として、“探究する力”の育成を目指したカリキュラム開発を行う。

PICASO コースは、5・6年生が異学年合同で受講する「PICASO 基盤探究」と6年生が各自の課題研究を進める「PICASO 実践探究」の2つで構成され、生徒は個人テーマを持って課題研究を行う。

「PICASO 基盤探究」では、奈良女子大学の教員がリレー形式で具体的な研究事例を通して対象把握・問題設定・仮説構成・データ収集・検証という探究プロセスを意識した講義を行い、「PICASO 実践探究」では、生徒の研究成果である「探究のアウトプット」の作成を通して、将来も剥落することのない真の探究力の醸成および専門家や異分野に携わる生徒との共創による「飛躍知」育成を目指している。

以下に各年度の5年生の研究テーマ一覧を示す（各テーマは5年3月の成果発表会時点のもの）。

#### 【2021年度】

小学校国語教科書の物語教材の会話文からみる児童が抱くジェンダーイメージ
演劇人の劇評における演技評価の漸増 ―1960年代から1970年代に見られる現象として―
セッケンと合成洗剤の合成と性質
子育て世代における魅力的なまちとは ～千葉県流山市と埼玉県三郷市の比較から～
異なる植物由来のデンプンの調理特性
換気塔が通風性能に及ぼす影響
第二次世界大戦におけるプロパガンダと現代のメディア
外国人にとって住みやすい日本を求めて

#### 【2022年度】

テレビコマーシャルにおける性ステレオタイプの描写の変化と受容の分析 ―2000年から2022年までの3社の洗濯用洗剤より―
バングラデシュの中等教育における就学率に関する一考察
「夢十夜」第一夜を「語り手」と「女」の関係から読み解く
都市近郊地域におけるコワーキングスペースの活用 ―相模東部地域を事例に―
日本の法の意識 ―読み聞かせのあり方を通して―

タオルの洗濯による肌触りの変化の体表部位ごとの感じ方の違い
日本の住宅寿命 —中古住宅・愛着の観点から—
伝統芸能とサブカルチャーの融合可能性について —スーパー歌舞伎の劇評を素材として—
映画『ハリーポッター』シリーズから考える「ピンク」の衣装
聖ゲオルギウスのビジュアルイメージと演劇衣装
IoT を用いた薬箱の製作
バスケットボールにおけるディフェンス時の視線制御方略
背景色の変化による集中力の変化

## 【2023 年度】

古代～中世の奈良における地蔵信仰・地蔵菩薩像造立の展開について
火葬に関する問題とその解決策について
高校生の英語ライティング自主学习における ChatGPT の利用可能性の探究
少数民族の言語継承について
奈良盆地の前方後円墳からみる墳丘主軸方位と埋葬施設方位の様相
富雄丸山古墳から見た 4 世紀のヤマト王権 —「空白の 4 世紀」に迫る—
これからの時代に生きてゆく中高生のための教育を創る —誤情報、偽情報に振り回されないためのメディア情報リテラシーの育成を目指して—
時代による穢多・非人の考え方の違いについての考察
メダカを世界で一番人気の魚にする —鉢飼育で世界的人気向上を図る—
透明性錯覚と緊張の関係
癒やしを感じる最適な素材とは —素材の触覚的な違いが気分を与える影響について—
ペットボトルフリップにおける水の動きと直立着地の関係察
ナマコ折りの変形に見られる弾性ヒステリシス曲線とエネルギー変換
人の毛髪に含まれるタンパク質の窒素肥料化について
昆虫の時間分解能と空間分解能の研究
光によるオーキシンの合成
テニスのストローク動作における「カミ」の評価 —動作解析および筋電図法による身体負荷の定量化—

## 2021～2023 年度コロキウム実践記録

河合士郎（2021 年度コロキウム主任）

藤井正太（2022 年度コロキウム主任）

永曾義子（2023 年度コロキウム主任）

2021～2023 年度コロキウム担当一同

### 1. はじめに

2012 年度に学校設定科目として発足した「コロキウム」は 2021 年度で 10 年目を迎えた。5 年生の「基盤探究Ⅱ」（総合的な探究の時間）の一類型として生徒たちは、それぞれの興味・関心に基づいて「科学探究類型」「社会貢献類型」「コロキウム」「PICASO」のいずれかの類型を選択することとなった。また、2021 年度のコロキウムより産学連携講座として大和ハウス工業との共創型プログラムが始動（2023 年度には DMG 森精機との連携も開始）し、コロキウムは新たなスタートを切ることとなった。本稿は、各年度の講座の概要と実践の記録を示すものである。

※コロキウム成立にいたる経緯については北尾悟「『総合』再編から『コロキウム』設置へ」（奈良女子大学附属中等教育学校『研究紀要』第 52 集、2011 年）を参照されたい。

### 【2021 年度の開講講座】

	講座内容	担当
講座 1	住まい方から家づくりを考える【大和ハウス工業との連携】	神徳 圭二（国語科）
講座 2	「生きるということ」を根源的に考える	中村 博之（社会科）
講座 3	科学論の展開	河合 士郎（数学科）
講座 4	文化人類学的な視点から問いを立てる	田中 一代（英語科）
講座 5	「人生幸福論」－しあわせって何だろう－	永曾 義子（家庭科）
講座 6	「つながる」「つなげる」について考える 2021	大内 淳也（保健体育科）
講座 7	Well-being 実行講座	加島 ゆう子（養護）

### 【2022 年度の開講講座】

	講座内容	担当
講座 1	住まいとくらしを SDGs の視点から考える【大和ハウス工業との連携】	北尾 悟（社会科）
講座 2	文化人類学的な視点から問いを立てる	田中 一代（英語科）
講座 3	「コロナの時代」と地域社会	藤井 正太（社会科）
講座 4	「人生幸福論」－しあわせって何だろう－	永曾 義子（家庭科） 加島 ゆう子（養護）
講座 5	学校と教科と時代を超えるプロジェクト	二田 貴広（国語科）

### 【2023 年度の開講講座】

	講座内容	担当
講座 1	Design & Production ～ものづくりと住まいづくり～ 【DMG 森精機・大和ハウス工業との連携】	北尾 悟（社会科） 吉川 裕之（創作科）
講座 2	「聖地巡礼」－信仰からコンテンツツーリズムまで－	那須 充英（国語科）
講座 3	「つながる」「つなげる」について考える	大内 淳也（保健体育科）
講座 4	「人生幸福論」－しあわせって何だろう－	永曾 義子（家庭科） 加島 ゆう子（養護）

## 2. 2021 年度の記録

### 講座1 住まい方から家づくりを考える

コーディネーター：神徳 圭二  
大和ハウス工業株式会社

#### (1) 講座概要

この講座は、大和ハウスとの連携講座であり、大和ハウスが持つ多様で専門的な人材と、本校の生徒・教員が協働して住まいや家づくり、街づくりについての学びを作る授業です。

私たちは一日の大半を家という空間で過ごします。また、人生という広い時間軸を取ったとき、私たちはその大半を家で過ごすと言っても過言ではありません。家は、私たちの生の根幹を支える空間であり時間であると言えます。

本講座は、家という現象に対して、様々な切り口（例えば明るさと暗さ、家具の魅力、空調と快適さ、バリアフリー、庭と外観、構造と素材など）からその特徴や意味合いを知り、問題点を考え、理想の家のあり方を思い描こうとするものです。対象は家だけではなく、時に「家」を飛び出し、街についても考える予定です。街には道があり、商店があり、企業があり、公園があり、人と人との関係を取り持つ場も多数あります。それらの機能や問題点を整理・考察し、理想の街を構想してみましょう。

この講座で大切にしたい考え方は、家や街は「そこにある」ものではなく、私たちのアイデアで「作り出す」または「魅力的にする」ものであるということです。言い方を変えると、家や街があり住まい方をそこに合わせるのではなく、自分の求める住まい方があり、それに合った家や街を生み出していくという発想です。さらに、理想の家や街を構想していく過程で様々な社会課題を知ることとなるでしょう。私たちの社会が抱える問題に気づききっかけとしてほしいと思っています。

受講生の皆さんが持つしなやかな知性と大和ハウスが持つ多様で専門的な人材との出会いがダイナミックな学びを生み、家や街、社会を見つめる認識の端緒が更新されることを期待します。

#### (2) 授業の内容

- ・授業のメインは大和ハウスや関連企業の方に担当していただきます。
- ・神徳は大和ハウスとの窓口やコーディネーター役です。
- ・1学期は学校でいくつかのワークショップをおこない、皆さんが家や街についてどのような考えや関心を持っているかを自分自身で発見し、理想の家や街について自分なりに構想します。
- ・2学期は、月に一度のペース（9/15、10/13、11/24、1/26、2/16）で奈良市に建設中の大和ハウス研修センターを訪問し、最新の設備に触れながら学びを深めていきます。また、学習成果の発表会も開かれる予定(2/19)です。
- ・学期に1回ほど、何らかの作品を製作し、学習成果とします。

### 講座2 「生きるということ」を根源的に考える ～文献を読む、ともに語り合う、表現する～

担当：中村 博之

#### (1) 講座概要

古来より人生を旅に譬える人は数多くいます。

人は理由があるから生きているわけでも、何か定められた目的に沿って生きているわけでもなく、生きている中で人それぞれに生きる理由や目標を定めていく。その理由や目標は常に軌道修正を余儀なくされ、それらに悩み、苦しみ、それでも考えながら生きていく。そんな存在だと言えます。

この講座は、「私が他の誰でもない、私の人生を生きること」、「私が『かけがえのない誰か』と生きること」「私が『社会の一員として、市民としてともに』生きること」の3つの観点から、それが一体どのようなことなのかについて皆さんとともに考えることが、1年間の大まかな主題となります。

当たり前のことですが、この問いには「正答」がありません。場合によっては、より深い闇や迷路の中へと君たちを連れ込んでしまうことになるかもしれません。この講座は、「生き方マニュアル」を君たちに示すわけではありません。むしろ、マニュアルなど無い人生を「どう生きるか」、君たちなりの問いと、それぞれの答えを探す旅になる、そういう「場」を提供する。そんな感じです。

## (2)授業の内容

- ・「ともに語り、聴く」：1年を通して随時行います。テーマ（話題）については講座が開始された後に諸君と相談のうえで決定しますが、「人間にとっての『絶望』、『希望』とは何か」「動物に生きる権利はあるか」「地球の『持続可能な発展』は本当に可能か」「愛とは何か」等、をそれらの候補の1つとして考えています。
- ・「文献を読む」：幾つかのテキストを読みます。宿題として読んでくる場合と、授業中に皆で読み進める場合とがあります。テキストは基本的に各自で用意してもらいます。（市場で入手不可能な場合は、コピー等を渡します）哲学や評論系の文献が中心になる予定です。
- ・「表現する」：主として3学期に、上記の講義を通じて考えたことを自分なりにまとめます。レポート形式、ポスター&プレゼン形式、映像制作など、表現方法も含めて皆さん自身に決定してもらいます。その他、1、2学期中にも合計で数回程度、小レポートを提出する機会があります。

### 講座3 「科学論の展開」—科学と呼ばれているものは、いったい何なのか?—

担当：河合 士郎

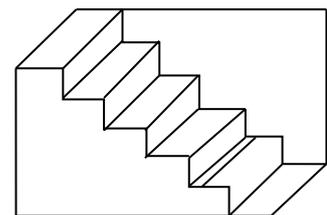
#### (1)講座概要

今日、科学は高い評価を受けている。それは何か特別なものである、と広く信じられている。信頼できる結果に導くといわれる「科学的方法」とは何なのか？年間を通して、こうした問いをはっきりさせ、自分なりに答えようとする取り組みをしたい。

「科学者」を自認している人々は、自分では物理学や生物学の経験的方法に従っていると考えている。それは注意深い観察と実験によって事実を集めることと、論理的手続きによってこうした事実から理論や法則を導き出すことからなっている。しかし、そのような科学観は本当に正しいといえるのだろうか。

バートランド・ラッセルのぞっとするような寓話。ある七面鳥は、飼育場での最初の朝、9時に餌を与えられた。七面鳥はよき帰納主義者だったので、性急に結論を出さなかった。朝9時に餌を与えられるという事実についての多数の観察を集めた。水曜日にも、木曜日にも、暖かな日にも寒い日にも、雨の日も晴れの日も、毎日新しい観察をリストにつけ加えた。満足いくまで思慮を深めついに帰納的推論を遂行して「常に朝9時に餌を与えられる」と結論した。かわいそうに！この結論が誤りであることは、疑問の余地なく証明された。クリスマスの前日、七面鳥は餌を与えられる代わりに、首を切られてしまったのである。

帰納法の原理は正当化できるのだろうか。この素朴な疑問から始め、哲学・論理的考察、科学の歴史や近代の科学理論の分析を通して、現代における科学方法論について考えていく。原子力発電所の事故、天災の防災、感染症の流行等々、身近に深刻な考察の対象は常にある。



## (2)年間スケジュール

### I. 科学哲学の歴史について知ろう

ベーコンは17世紀前半に、科学の目的は人間生活の改善であると提唱した。

しかしその後、科学の捉え方は様々に発展してきた。

具体的な題材を例にとりながら、科学哲学の発展のようすを歴史的に見ていこう。

### II. 偉大な科学者の業績について知ろう

科学の大きな前進とされてきた代表的な例を調べ、その方法について考えよう。

→ガリレオ、ニュートン、ダーウィン、アインシュタイン……

どのような着眼・理論の導き方が画期的であったのか。

### III. 科学理論は何を目指すものなのか考えよう

では、世界が実際にはどんなものであるかについての、真の記述を求める探究として、「科学」はどこまで理論を展開できるのだろうか。「科学的説明」に関する一貫した理論は可能なのか。

実例を通して考えよう。→天動説と地動説、気体分子運動論、確率モデル…

## (3)講座の方法

・授業は調査・発表・ディスカッションを中心としたものです。研究素材に対しては、教材や説明・文献等の補完を行い、全体への理解をより促します。

・評価は、ポートフォリオを大きな対象とし、自己評価・相互評価の視点も盛り込みます。

## 講座4 文化人類学的な視点から問いを立てる

担当：田中 一代

小さい頃、印象に残っていることがある。授業者は奈良県の和歌山県境に近い村の出身であるが、村の土産物屋に並んでいる団子には二種類のパッケージがあった。一つは「奥吉野銘菓」で、もう一つは「奥熊野銘菓」であった。箱を裏返すと、「奥吉野銘菓」は奈良県内、「奥熊野銘菓」は和歌山県や三重県の会社で作られていた。同じ一つの村であるのに、奥吉野と奥熊野という見方があることが不思議であったし、どこか他人事のようにも思えた。

それが文化人類学的なエピソードであることに気づいたのは、ずっと後になってからのことだ。急に「文化人類学」という耳馴染みのない言葉が出てきたが、これが当該講座の一つの柱になる。文化人類学とは、かつては未開の社会に欧米の研究者が出かけていき、当地に住んでいる人々の文化について長期の参与観察（フィールドワーク）を行うものであった。そこから地域独自の合理性や整合性、論理をひもとくことが、「野蛮」「未成熟」と言われていた当該社会を読み直し、新たな理解を深める機会をもたらした。

その後、文化人類学は裾野を広げ、未開社会のみならず、自国の文化にも焦点を当てるようになると同時に、心理学・経済学など複数の手法とも協働して研究が行われるようになった。その研究対象は「漫画」「社会問題」「メディア」など多岐にわたっている。文化人類学的な研究が今日なお一つの分野として確立しているのは、それまでの「あたりまえ」を丁寧に問い直すプロセスが、結果的に調査者のみならず、調査される側の者の人生を豊かにしてきたからではないかと、東南アジアのラオス人民民主共和国と奈良県中山間地域でのフィールドワークの経験がある授業者は考える。

最初に断っておくと、人類学は既に膨大な蓄積があり、何か新しいことを提示することが極めて難しい分野でもある。にもかかわらず、多くの学生や研究者が人類学に魅力を感じ、時間と労力をかけて国内外の現地へ調査に赴くのは、「現地からしか得ることができない何か」に良くも悪くも執着している

からこそである。その「何か」は往々にして事前に思い描いていたものとは異なるが、それこそが文化人類学の醍醐味であるとも言える。

コロナ禍のなか、海外で調査を行うということがかつてないほど難しくなっている今日、当該講座では人類学に関する学術書を読み解き、基礎的な理解を深めたうえで、個々の問題意識をもとに各自の問いを立て、どのようなフィールドワークでその問いに答えるかをチームで模索していく。講座ではレジュメ（要旨）を作成し発表する、文献を読む（日本語・英語）、フィールドワークを行う等の作業が発生する。そのため、前述の作業に一定の時間を割くことを厭わない生徒の参加を希望する。

## 講座5 「人生幸福論」－しあわせって何だろう－

担当：永曾 義子

### (1)概要

人は誰もが幸せになりたいと願っていると思います。幸せになりたくない人なんていないと思います。では『しあわせ』って何でしょう？あなたはどんな時に『しあわせ』を感じますか？

「友だちとしゃべっているとき!？」 「ベストパフォーマンスが出て“やったあ!!”の瞬間👍」

「おいしいものを食べているとき🍰🍔」 「お風呂に入って鼻歌を歌っているとき🎵🎶」

いやいや「好きな人の夢みているとき❤️」・・・などなど『しあわせ』のかたちはいろいろです。

人は誰もが幸せに生きる権利を持って生まれてきたはずなのに、世界中の人はみんな幸せでしょうか？日本って幸せな国ですか？奈良県って住みやすい地域ですか？私たちの周りには？

あなたはこれからの人生を幸せに生きていくことはできるのでしょうか？あなたを幸せにしてくれるものは見つかるのでしょうか？そして、あなたも人を幸せにしてあげることはできるのでしょうか？こんなことをいろいろな体験を通してみんなで考えていきたいと思います。

この講座では、地域の人たちとの交流や共生社会の実現を視野に入れ、いろいろな人の目線に立って人間の幸福とは何なのか、誰もが住みよい社会を実現するためにはどうあるべきなのか、自分たちに何ができるのかを考えていきたいと思います。誰もが心豊かに幸福感のある人生を送っていくために・・・

### (2)年間スケジュール (例)

#### 1. いろいろな生き方

生きる上で大切なものとは何だろう。それはみんなに共通ですか？人によって異なりますか？大切なものが手に入れば幸福になれるか？幸福感をもって生きるとはどういうことだろう。

#### 2. 乳幼児とのふれあい

人間の生命の原点。生命力のたくましさ、成長発達の著しき、人生をどう生きるかはここで決まるのかな？子どもが育つ環境や制度はこれでいいのかな。なぜ少子化がすすむのだろう。

#### 3. 高齢者とのふれあい

高齢者は人生の大先輩。人間として生きるとはどういうことなのか（人生の中で最も幸せを感じたことや苦しかったことは？）世の中の変化に対してどう考えているのかな。

#### 4. 住みやすい社会とは

誰もが住みやすい社会について考えよう。なぜ格差が生まれるのか、ある人にとって幸せと感ずることが他の人にとってはそうではないことがあります。いろいろな視点から人の幸せに迫っていききたいと思います。

#### 5. 調査活動とまとめ、発表会

さまざまな活動を通して興味関心をもったこと・疑問に思うこと等各自でテーマを決めて、調査活動（フィールドワーク、インタビューなどを含む）を行いレポートとしてまとめ、最後に発表会を行って意見交換をします。

※一昨年度までは上記のような活動を行いましたが、新型コロナウイルスの影響により、人とのふれあいが制限されています。可能な活動を受講生たちで創っていきたいと思います。

## 講座6 「つながる」「つなげる」について考える 2021

～自分たちで考える「ニューノーマル」～

担当：大内 淳也

### (1) 講座概要

「つながる」「つなげる」という言葉から何を考えますか。コロナ禍によって私たちの暮らしは一変しました。これから加速する時代の変化に私たちはどのように対応する必要があるのでしょうか。このような状況の中で、「つながる」「つなげる」ことはどのような意味を持つのでしょうか。「つながる」「つなげる」ことはどうやら重要な意味を持つような気がします。この講座では、この問いに組織論的アプローチを試みようというものです。前半では「組織の在り方」や「リーダーシップ」「マネジメント」について学びます。学園祭はじめ各活動のリーダーには備えてほしい「力」について考えたり、実際のマネジメントについて考えます。次にその「力」を活かして「プロジェクト」を企画・実行することを計画しています。どのような取り組みをどこまでできるかはみなさん次第です……。

講義形式の「聞く」「聞く」「考える」…というスタイルではなく、「聞く」「考える」「問いかける」「対話する」「考える」…という形式を目指しています。

時代の変化が急激だとしても、「課題を発見し」「問題を解決する」ことは不変です。この取り組みを通して「協働する力」や「問題解決能力」についても磨くことができれば良いと期待します。

キーワード：マネジメント リーダーシップ イノベーション ファシリテーション  
コラボレーション

### (2) 講座内容

- ▶ 「つながる」「つなげる」について仲間と協力しながら考える
- ▶ 「つながる」「つなげる」の新たな視点（ニューノーマル）を考える
- ▶ マネジメントについて学ぶ
- ▶ リーダーシップ・フォロワーシップについて学ぶ
- ▶ プロジェクトを企画し実行する

## 講座7 well-being(ウェルビーイング)実行講座

担当：加島 ゆう子

### 講座概要

「well-being (ウェルビーイング)」とは、Physical (身体的)、Mental (精神的)、Emotional (感情的)、Spiritual (スピリチュアルな) の4つの領域のもとに、身体的・精神的・社会的に良好な状態にあることを意味する概念で、世界保健機関 (WHO) 憲章の前文では、「健康とは、病気ではないとか、弱っていないということではなく、肉体的にも、精神的にも、そして社会的にも、すべてが満たされた状態 (well-being) にあることをいいます (日本WHO協会：訳)」とされています。

この講座では、生徒一人一人のウェルビーイングを実現させるため、昨今実行困難になりつつある「デジタルウェルビーイング(Digital Wellbeing)」と、よりよく生きるための「自己実現(self-fulfilment)のためのウェルビーイング」に焦点をあて、一緒に学んでいきたいと考えています。

### 1. デジタルウェルビーイング

2018年5月にGoogleが提唱した言葉で、テクノロジーとの生活バランスを取り、翻弄されることなくそのメリットを享受するための取り組みのことです。Googleの調査によると、インターネットユーザーの約7割がデジタル機器に触れている時間が多すぎるために、自分らしい生活ができていないと悩んでいて、スマホやネットへの依存による健康や生活への影響が指摘されています。近年ではデジタルデバイスを、長時間使用することによる身体への負担に加えて、複数の端末やアプリを切り替えながらのマルチタスク、プッシュ通知による集中力の低下などがウェルビーイングを脅かす存在となっています。例えば、チャットやSNSでは常に周囲の誰かが活動しており、その動きを見ていなくてはならないというプレッシャーと緊張感からストレスを生み、孤独や不安など鬱状態を助長しています。さらに、布団にまでスマホを持ち込むことで睡眠障害が誘発されるなど、デジタルデバイスが引き起こすさまざまな健康の阻害が指摘されています。心身、社会の健康を守るため、一人ひとりにできることもやっていくことが必要であると考えます

### 2. 自己実現のためのウェルビーイング

心理学者のマズローは自己実現とは「自分に最も適した達成すべき活動を見つけ自分の可能性を発揮する事」と述べています。すなわち、自己実現のためのウェルビーイングとは、個人の能力や強みを発揮し、充実感や感謝、また達成感や喜びといったポジティブな感情を手に入れ、自分と他者、また社会とのつながりの中でバランスを保った生き方ができることを言います。自分と他者、そしてグローバルスタンダードで自分の強みを理解でき、それを体現できる活動を始めていくことが自己実現のためのウェルビーイングにつながります。

## 3. 2022年度の記録

### 講座Ⅰ 住まいと暮らしをSDGsの視点から考える

コーディネーター：北尾 悟

奈良教育大学・大和ハウス工業株式会社

#### (1) 講座概要

この講座は、奈良教育大学と大和ハウス工業、そして本校が連携して実施するものです。この授業では、これからの持続性のある社会づくりの基盤をなす考え方であるSDGsの研究をしている奈良教育大学の先生方と、みらいの価値を共創する人財を社会と共に育むことをめざす大和ハウス工業が持つ多様でプロフェッショナルな人材が、それぞれの専門性を生かした学びを提供します。その学びを「糧」にして、みなさん自身が協働して、これからの社会に必要な住まいや暮らしについてのアイデアを創造していく、そんな“飛躍知”をめざす授業です。

この授業では、いまある既存の家やまちに自分たちのすまい方や暮らし方を合わせるのではなく、自分の求めるすまい方や暮らし方があり、それに合った家や街を生み出していくという発想を大切にしたいと思います。そして自らのすまい方や暮らし方を考える根本となる考え、それがSDGsだと考えています。

## (2)授業計画

<1学期のテーマ「これからの社会の価値観～SDGsとは」>

奈良教育大学の大学教員の方々がオムニバス形式で、授業を担当します。講義だけではなく、様々な活動を組み込むことで、これからの社会にとって必須の価値観である「持続可能な社会づくり」のためのキーワードを学び取っていきましょう。なお、授業の実施場所は、中等教育学校だけではなく、奈良教育大学で行われる場合もあります。

<2～3学期のテーマ「これからの住まい・暮らしを創造する」>

大和ハウス工業株式会社やその関連企業のみなさんのサポートで、グループごとに、アイデアづくりや様々な作品制作を行います。授業は、中等教育学校以外に、月に1度のペースで奈良市南部にある大和ハウス価値共創センター（「コトクリエ」）でも行われます。ともに作ることや斬新なアイデアを生み出すことを意図して作られたこのセンターの多様な空間を活用して、学びを深めることにしましょう。

### 講座2 文化人類学的な視点から問いを立てる

担当：田中 一代

皆さんは、海外へ行かれたことはありますか。海外で生活していると、その土地が嫌になる時期がやってきます。「何であの人はこんなことを言うのだろう」「あの人は何でそんなことをするのだろう」。観光では決して見ることのできなかつた、その国や地域の嫌な部分が見えてきます。

嫌な部分が見えるということは、言い換えると「嫌な部分」が当然のものとして存在する社会や文化があるということです。「本当はこうあるべきなのに」という感覚をいったん脇へ置き、彼らの「当たり前」を当たり前に行っているものは何かということ問い続けるのが、この講座で扱う文化人類学です。

文化人類学にはもう一つの特徴があります。それは、現地に長く滞在し、現地の言葉を習得したうえで調査を行うことです。私自身もラオス語を4年かけて習得し、ラオスで2年の調査を行いました。コロキウムではその経験を皆さんと共有し、言語習得（ラオス語）と文化人類学の基礎を学ぶという二本立ての構成で、東南アジアを中心とした異文化理解に取り組んでもらいたいと考えています。そのうえで、異文化、あるいは日本の文化に対して何か一つ問いを立て、その問いを解くことを最終的な目標としています。

### 講座3 「コロナの時代」と地域社会 — “奈良” から時代・社会と向き合う—

担当：藤井 正太（社会科）

#### (1)本講座のねらいと「問い」

2020年以降、私たちは人類史に残る大きな困難に直面した。2022年度に担当した本講座では、まさしく「現在進行形」の問題として「コロナの時代」をテーマとし、地域の視座から時代や社会の課題と向き合うことを目指した。以下は、「講座選択の手引き」に示した本講座のねらいと「問い」である。

この2年、私たちは「コロナ禍」という人類史に残る予想困難な時代を生きてきました。今、社会には大小様々な課題が山積しています。ここには、「コロナ禍」が様々な課題をもたらしたということと、それまで蓄積していた課題が「コロナ禍」で顕在化したということの2つの側面があると言えるでしょう。

本講座で1年をかけて考え、探究してもらいたい主な「問い」は以下の3つです。

\*あくまで「骨格」にあたるものなので、当然ここから様々な「問い」が派生してくるでしょう。

①「コロナ(コロナ禍)」は社会に(私たちの生活に)何をもたらしたのか?

②今、地域社会はどのような課題に直面しているのか?

③これからの地域社会をどのように構想するか?

学びのフィールドは奈良の地域全体に及びます。みんなで奈良の地域に出向いたり、各自のテーマに基づく実地調査を積極的に行ってもらったりします。奈良の地域には、「コロナの時代」の社会、さらには「ポスト・コロナ」の社会について考えるための様々なヒントが詰まっていることでしょう。大事なものは、自分なりの問題意識、つまり「問い」を持って地域を「みる」ということです。

地域社会は、そこに暮らす人々が織りなす生活の集合体です。つまり、地域社会と向き合うことは人間と向き合うこと、さらには自分自身の生き方なり方と向き合うことにもつながるでしょう。

## (2)本講座の展開

本講座の受講者は7名であった。開講時点では、年間予定を以下の通り示していた。

(1)「コロナの時代」と向き合う

・「コロナ禍」と“〇〇”→「コロナ禍」における諸課題を掘り下げる

(2)地域社会と向き合う

・「コロナ禍」と地域社会→地域社会調査の方法を用いて「コロナ禍」における奈良の課題を掘り下げる

(3)「コロナの時代」の地域社会を探究する

・各自のテーマ設定に基づく探究活動および発表

1 学期は、各自が「コロナ禍」の日々の中で感じていること、皆で話し合いたいピックを挙げてもらい、それらをもとに「対話」するところからスタートした。続いて、「コロナ禍」において奈良の地域社会が直面する諸課題について、「観光」の視点からアプローチを試みた。ここでは、奈良の観光に携わる当事者(公益社団法人奈良市観光協会、および株式会社日本旅行奈良支店)へのインタビュー調査を行った。インタビュー調査にあたっては、事前調査として奈良の観光の現状について、文献・統計調査を行った。これらを通じて、様々な地域社会調査の方法を実践的に習得・活用することを目指した。

2 学期以降は、1 学期の「応用」として、奈良をフィールドに、各自が深めたいテーマと「問い」を設定し、調査・探究を行った。調査・探究にあたっては、課題研究の手法も意識しつつ、内容面では「奈良に関わる様々な『人』の声をきく／奈良に関わる(有形無形の)『コト・モノ』をみる」ことを重視した。それは、今自分(自分たち)が生きるこの社会で起きている現実を実際に「みる」ことを通じて、それを「自分事」として「感じる」「考える」という経験をしてもらいたいという担当者の思いでもあった。各自の調査・探究活動の進捗を報告し、互いにコメントし合う機会を月1回設けた。テーマとしては、奈良の景観や鹿の保護、またSDGsに関連付けたものが多く、奈良公園周辺へのフィールドワークや、官公庁、愛護団体へのインタビュー調査を行う受講者もいた。

## (3)本講座での実践を振り返って

これまで数回担当してきたコロキウムではいずれも、「時代や社会をみる」ことを講座の軸に据えてきた。「コロナ禍」という否が応でも時代や社会と向き合わざるを得ない状況の中、冒頭でも述べたように、今回はそれ自体をテーマとして掲げ、直面する時代・社会の諸課題と自分なりに向き合うことを目指した。

担当者が関わることが多い人文社会系の探究活動においては、社会課題をいかに「自分事」としてとらえ、向き合うか、言い換えるならば、課題認識力が特に重要であると考えている。その点では、本講座のねらいと展開には一定の意味と成果があったと言える。一方で、各自の課題認識力を深めるための工夫という点では課題も残った。この点は、単年度の授業だけで育まれるものではなく、前期課程からの長期的な展望のもとで段階的に育んでいく必要があるだろう。「6年一貫共創型探究カリキュラム」全体を展望しながら、今後も検討を重ねたい。

## 講座4 「人生幸福論」—しあわせって何だろう—

担当：永曾 義子・加島 ゆう子

### (1) 講座概要

人は誰もが幸せになりたいと願っていると思います。幸せになりたくない人なんていないと思います。では『しあわせ』って何でしょう？あなたはどんな時に『しあわせ』を感じますか？

「友だちとしゃべっているとき!？」 「ベストパフォーマンスが出て“やったあ!!”の瞬間👍」

「おいしいものを食べているとき🍰🍔」 「お風呂に入って鼻歌を歌っているとき🎵」

いやいや「好きな人の夢みているとき❤️」……などなど『しあわせ』のかたちはいろいろです。

人は誰もが幸せに生きる権利を持って生まれてきたはずなのに、世界中の人はみんな幸せでしょうか？日本って幸せな国ですか？奈良県って住みやすい地域ですか？私たちの周りには？

あなたはこれからの人生を幸せに生きていくことはできるのでしょうか？あなたを幸せにしてくれるものは見つかるのでしょうか？そして、あなたも人を幸せにしてあげることができるのでしょうか？こんなことをいろいろな体験を通してみんなで考えていきたいと思います。

この講座では、地域の人たちとの交流や共生社会の実現を視野に入れ、いろいろな人の目線に立って人間の幸福とは何なのか、誰もが住みよい社会を実現するためにはどうあるべきなのか、自分たちに何ができるのかを考えていきたいと思います。誰もが心豊かに幸福感のある人生を送っていくために……

### (2) 年間スケジュール(例)

#### 1. いろいろな生き方・住みやすい社会とは

生きる上で大切なものとは何だろう。それはみんなに共通ですか？誰もが住みやすい社会について考えよう。なぜ格差が生まれるのだろうか。幸福感をもって生きるとはどういうことだろう。

#### 2. 乳幼児や高齢者とのふれあい

誰もが生命の原点から始まり、やがては一生を終えていく。異世代の人たちとのふれあいを通して、人生の縦軸・繋がりについて、また人として生きるとはどういうことなのかを考えてみよう。

#### 3. 思春期クライシスの上手な乗り越え方

精神科医のフロイトは思春期を「疾風怒涛」と例えました。

様々な困難にぶつかることの多い思春期をうまく乗り越え幸せをつかみ取りましょう。

#### 4. 自己実現にむけて夢をかなえる方法

あなたには夢がありますか？その夢の実現の先にはあなたが追い求める幸せがあります。

一緒にかなえましょう。

#### 5. デジタル機器との上手な付き合い方

スマホ依存・ゲーム依存など、あなたの幸せの実現を阻むものとの上手な付き合い方を学びましょう。

#### 6. 調査活動とまとめ、発表会

さまざまな活動を通して興味関心をもったこと・もっと知りたいこと・疑問に思うこと等各自でテーマを決めて、調査活動を行いレポートとしてまとめ、最後に発表会を行って意見交換をします。

※2023年度の講座4「人生幸福論」と同様の講座

## 講座5 学校と教科と時代を超えるプロジェクト

### —360° 動画を制作しメタバース（仮想現実）で共有—

担当：二田 貴広

#### (1) 講座概要

学校の歴史をひもとくと、じつは、学校はその時代の最先端の知識や技術に触れられる場でもあったことがわかります。

子どもたちは、未来からの留学生（未来をつくる人たち）。

だからこそ、子どもたちが学ぶ場で、最先端の知識や技術に触れられるようにしていたのです。

そこで、この講座では、世界の先端をすすむ様々な企業で取り入れられている、「課題を解決する学び」「課題を見出し協力して解決する学び」であるプロジェクト・ベースド・ラーニング（以下 PBL）と、オンライン上に構築された 3D の仮想空間（メタバース）を組み合わせ、体験、実践ができる学びに取り組んでもらいます。

超情報化社会、Society5.0 の新たな学びを開発するチャレンジングな取り組みです。

この講座、わたし（二田）にも、どうなるのか先は見えません。だからこそオモロいと思います。

#### (2) 年間計画の概要

- 4月 VR 体験・・・そしてまずは 360° 動画を撮影・編集してみる
- 5月～6月 Microsoft の Share Point でメタバースづくり  
Microsoft の方と一緒に何かできるかも（たぶん）
- 7月～8月 360° 動画づくり ～これは通年取り組みます～
- 9月～12月 アバターで体験できるメタバースを作れないかチャレンジしてみる
- 1月～2月 発表の機会づくり — 高校生 STEAM Day とか銘打って発表してみよう —

#### (3) 取組む課題 ※受講者で考えましょう

- ・日本の古典文学作品や中高の歴史に出てくる情景を 360° 動画にする  
候補地としては奈良の天の香具山など大和三山や三笠の山（万葉集、百人一首）、  
京都の泉川（百人一首）、奈良の石舞台古墳、飛鳥寺（歴史）など。
- ・「みること」「イメージ」「時代を超える」などをテーマに、哲学者を招いて対話する  
五十嵐沙千子さん（筑波大・准教授）をお招きする予定
- ・他校の生徒との対話  
この取り組みについて他校の生徒と対話する

## 4. 2023 年度の記録

### 講座 I Design & Production～ものづくりと住まいづくり～

コーディネーター：北尾 悟・吉川 裕之  
大和ハウス工業株式会社・DMG 森精機株式会社

#### (1) 講座概要

この講座は、大和ハウス工業株式会社、DMG 森精機株式会社、そして本校が連携して実施するものです。この授業では、企業の現場で活躍されている多様でプロフェッショナルな人材が、それぞれの専

門性を生かした学びを提供します。その学びを「糧」にして、みなさん自身が協働して、これからの社会に必要な製品や住まいについてのアイデアを設計製作していく、そんな“飛躍知”をめざす授業です。これまでもこの講座では大和ハウス工業株式会社と連携して、いまある既存の家屋やまちに自分たちのすまい方や暮らし方を合わせるのではなく、未来の社会を思考しながら自分の求めるすまい方や暮らし方を求めて生み出していくという発想を大切にしていきます。今年度は新たに DMG 森精機株式会社とも連携し、実際の工作機械の開発現場から未来の社会を考えながら開発が進む様子を実習体験しながら学ぶカリキュラムが準備されています。

工学の考え方の基礎を学ぶ講座となります。「作ることを楽しむ」ことが大前提ですが、作りあげるために「悩むことを工学的に楽しみ合わせる」人を募集します。

## (2)授業計画

<1 学期のテーマ「これからのものづくり産業の価値観」>

工作機械メーカーである DMG 森精機株式会社で行われている製品開発の考え方、最新型の加工機械の活用など、機械設計に求められる考え方や価値観について、これからの社会を切り拓くためのものづくりについて工場見学などを交えながら講義・実習を交えて学んでいきます。授業の実施場所は DMG 森精機株式会社奈良商品開発センターや伊賀グローバルソリューションセンターの見学も検討中です。

<2~3 学期のテーマ「これからの住まい・暮らしを創造する」>

ハウスメーカーである大和ハウス工業株式会社やその関連企業のみなさんのサポートで、グループごとに、アイデアづくりや様々な作品制作を行います。授業の実施場所は大和ハウス価値共創センター（「コトクリエ」）でも行われます。共に作ることや斬新なアイデアを生み出すことを意図して作られたこのセンターの多様な空間を活用して、学びを深めます。

## 講座 2 「聖地巡礼」—信仰からコンテンツツーリズムまで—

担当：那須 充英

### 講座概要

「聖地」というと何処を思い浮かべるでしょうか。宗教的な意味での聖地ならば、エルサレムやメッカ、ブッダガヤとかベナレスなどを思い浮かべる人もいるかもしれません。日本に目を向ければ、伊勢神宮や出雲大社、四国八十八所霊場。それこそ東大寺や春日大社も聖地と言えるかもしれません。また、パワースポットやスピリチュアルスポットとして人気のある富士山や三輪山なども原始的な山岳信仰の場でありました。

一方で、最近では宗教的な意味での「聖地」ではなく、アニメやゲーム、ドラマや映画に登場した（またはモデルになった）場所を「聖地」として、「巡礼」するファンが数多くいます。何もなかった街に、ある日突然、観光客が大量に訪れ、困惑する例もあれば、「聖地」化を逆手にとって町おこしにつなげた例もあります。また、すでに観光地である奈良でも、街のあちこちにアニメの看板が立っていたり、作品とのコラボイベントが開かれたりしているのを見たことがある人も多いのではないのでしょうか。

本講座では、「聖地巡礼」というキーワードから、宗教・歴史・民俗・経済・観光・サブカルチャー・地域振興など、様々な分野を横断した学びを行いたいと思っています。また、「聖地巡礼」というキーワードからこの奈良という街を捉え直すきっかけにしていきたいと思っています。

## 講座3「つながる」「つなげる」について考える ―「ラーニングカフェ」の実践報告―

担当:大内 淳也(保健体育科)

### (1)講座概要 \*シラバスより

「つながる」「つなげる」という言葉から何を考えますか。私たちの生活は急激なスピードで変化しています。その中で、「つながる」「つなげる」ことはどのような意味を持つのでしょうか。「つながる」「つなげる」はどうやら重要な意味を持つような気がします。この講座では、この問いに組織論的アプローチを試みようというものです。カラダを使ったり、なかまと協力・協働しながらこの問題に挑みたいと思います。講義形式の「聞く」「聞く」「考える」…というスタイルではなく、「聞く」「考える」「問いかける」「対話する」「考える」…という形式を目指しています。実際にはどのようなことをするのかといえば、グループでワークショップに取り組んだり、「リーダーシップ」について学んだり、なかまと「プロジェクト」を企画・実行することなどを計画しています。どこまでできるかはみなさん次第です。時代の変化が急激だといっても、「課題を発見し」「問題を解決する」ことは不変です。この取り組みを通して「問題解決能力」についても磨くことができれば良いと期待しています。

### (2)年間計画

2023年度のコロキウムは右表のとおりを実施した。2022年度から65分×2コマとなり、私がこれまでに担当した「つながる・つなげるについて考える」講座も内容の見直しを行った。これまでと同じように前半部分では「コミュニケーショントレーニング」や「マネジメント」「リーダーシップ」などについての講義とワークショップを中心に進め、1学期と2学期それぞれに「探究活動」として、ビジネスアイデア甲子園とSDGs甲子園にエントリーする形を試みた。前者は個人エントリー、後者はグループエントリーとし、探究活動を進めた。

その後、奈良教育大学笠次教授に特別講義として「スポーツを支える」(東京オリンピックトライアスロンを支える体制・スタッフ)を受講し、NITS・教職大学院コラボ研修「協働探究ラウンドテーブル奈良2023」に参加した。

そして、今年度は活動の締めくくりとして、ラーニングカフェを企画した。本稿ではこの企画について報告するものである。

NO	日付	講義内容	備考
1	4月19日	オリエンテーション アイスブレイク、ワークショップ	
2	4月26日	コミュニケーショントレーニング	新版Creative Human Relations 「パスは持ってこない」
3	5月10日	自動車 マネジメント ワークショップ	NHK:プロフェッショナル
4	5月31日	目標設定 リレーションシップ ワークショップ	
5	6月7日	マネジメント VTR視聴	もしドラ
6	6月14日	マネジメント ワークショップ	もしドラ
7	6月21日	2030年について考える	50分
8	6月28日	探究① ビジネスアイデア甲子園	大阪商業大学 ビジネスアイデア甲子園
9	9月13日	探究② ビジネスアイデア甲子園 マニュアルについて考える	
10	9月27日	学園祭マネジメントについて ワークショップ	おとなの背中
11	10月4日	メディアリテラシー ワークショップ	
12	10月11日	探究活動について	
13	10月25日	探究活動 SDGs甲子園	SDGs QUEST みらい甲子園
14	11月1日	探究活動 SDGs甲子園	
15	11月8日	プレゼン 探究を磨く	
16	11月15日	特別講義 笠次先生講義	奈良教育大学 笠次良樹教授
17	11月22日	奈良ラウンドテーブル	NITS・教職大学院(奈良女子大学)コラボ研修 「協働探究ラウンドテーブル奈良2023」
18	1月10日	ワークショップづくり・対話	
19	1月24日	ワークショップ実践	
20	1月31日	ワークショップ・ラーニングカフェ準備	
21	2月7日	学年閉鎖	
22	2月14日	ラーニングカフェ 開催	
23	2月21日	まとめ	

### (3)ラーニングカフェの開催

ラーニングカフェとは、そこに集う多様な参加者が気楽に心を開いて、「聞く」「考える」「対話する」「気づく」という活動を目指しています。そこで得た経験やスキルを活かして、「カフェを出て語る」「自分もカフェをつくる」ということにつなげることが目標です。今回のラーニングカフェの特徴は、保護者の参加にあります。保護者といっても「自分の親」ではなく、「他学年の保護者」の参加というところがポイントとなります。つまり、「自分の子供の様子を見に来る」のではなく、「自分の子供ではない、けれども同年代の若者」との対話、生徒の側からは「自分



自身」の側から「自分

の親ではない大人」との対話となります。当日は一学年下の4年生の保護者が5名参加していただきました。

開催日：2024年2月14日

講義時間：13:35～15:50

参加者：28名（5年生徒16名 ゲスト6名 保護者5名 教員1名）

内容：参加者がそれぞれの立場からお互いに「話し合い」「聞き合い」「考え」「対話し」「気づく」ことが目的です。実際の現場ではお茶を飲みながらリラックスした雰囲気の中で講演やワークショップを実施しました。今回のテーマは「高校時代のキャリア教育の課題」および「時代による生徒の意識変容」となります。



時 程：13:35 オープニング

13:40-45 アイスブレイク

13:45 ゲストスピーカーより（×2）

+おたずね

14:40-50 休憩

14:50 ワークショップ①

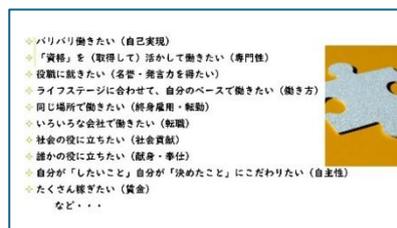
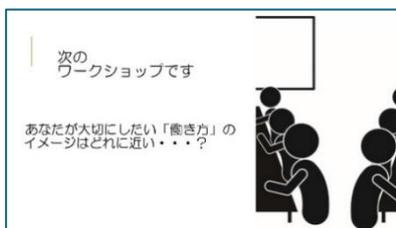
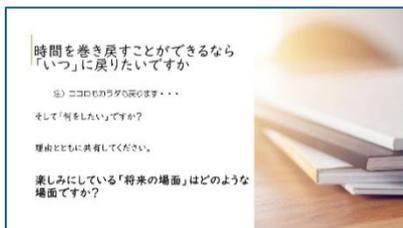
15:15 ワークショップ②

15:40 リフレクション

15:55 終了



まず「アイスブレイク」を行った後に2人のゲストスピーカーの話を聞きました。1人目は（株）リクルートに勤務されている女性で本校を担当されている方のお話でした。ご自身の高校時代の進路決定についての葛藤や、エピソード、その後の経歴や仕事をする上での苦労や達成感についてお話ししていただきました。続いてのスピーカーは本校卒業生でこの「つながる・つなげる」講座のOGでもある女性で、高校時代にSSH（サイエンス研究会）で活躍するも、自分の思い描いた大学には進学できず、その後進学した大学が「起業に強い」ということを知り、海外の「起業セミナー」に参加し帰国後に起業したというお話をしていただきました。いずれのお話も参加者の心を大きく揺さぶってくれたようで、その後のワークショップは充実したものとなりました。ワークショップのテーマとワークショップを終えての「生徒の気づき」と「大人の気づき」の一部を紹介します。



### 【生徒の気づき】

自分の中では今の進路選択などですべてが決まるような気がしていたけど、いろいろな人の話を聞いて、人生思い描いていた通りには行くわけがなくて、でもそういう時に自分のやりたいことを追求して進んでいくことが大切だと感じた。やりたいことなら年齢とか、周りのことなどは考えなくてもいいと感じた。大学に入ることがすべてではないし、就職したらその先変化がないというわけでもないということが分かった。自分の成長したい！

自分の進路・生き方について考えるためには、自分を客観的に分析することが大事だと思った。教育をよくすることが日本をよくすることだという考えはその通りだと思った。過去に戻って人生をやり直すなら、やはり人生の分かれ道である受験前の中3とかになるのだと思った。人助け・人の役に立ちたいという思いが「生きがい」になってくるのだということが分かった。進路の選択によって自分の可能性は狭まっていくものだと思っていたが、いろいろな経験を通して自分の可能性を広げることができるということに気づいた。人とのつながりは大切。好きなことを仕事にすると楽しいからいいなと思っていたけど、好きなことを仕事にするとそのことが嫌いになると聞いて少し怖いし、覚悟がいるなと思った。教育の仕事は先生だけではないということも分かった。

ワークショップを通じて、これからの自分が目指すべきビジョンのヒントが少しもらえた気がした。私はまだ自分がやりたいことというものははっきりとは持っていないが、これから多くの人との関わり合いを大切に、ふとした瞬間の興味・関心を見落とさないようにしたいと思った。

今回のラーニングカフェを通して、自分のこれからの考え方が変わっていくきっかけになったと思います。大人、高校生という2つの観点からアドバイスを受けて、自分の今までとこれからについて考える機会になりました。その中でも今回大事だと思ったことは「今の自分」をどの立ち位置からとらえるのかということです。自分への希望やこれからの自分への期待が持てました。

しっかり将来のビジョンが決まっていなくても、その時にしたいことを、その熱量で成し遂げることだってできる。そして、将来のビジョンはどんどん変わっていくということが実感できた2時間でした。キャリアにおいて、自分のしたいことをあきらめずに、熱量を誰かに伝えるということ、そして飛び込んでみるということは、自分の視野を広げ、したいことをするには大切なことなのだと気づけました。自分の将来ことがぼんやりと漠然としていて、迷ったり、焦ったりすることも多かったので、今回のワークショップは私にとって非常に貴重な経験となった。まず一つ学んだことは、遠い先のことを考えて焦りすぎないこと。自分はやりたいこともなく、文転したり、結構その場その場の勢いや気持ちだけで考えたり、逆に目標がなく突き進むモチベーションがないことがちょっとした悩みだったけど、話した大人の方々によると、人には目標に突き進むタイプと、今を模索しながらがむしゃらに頑張るタイプがいてどちらでもよい。私は後者で、それでも良いことを知り、安心した。

### 【大人の気づき】

思いがけなく自分のキャリアを振り返るきっかけをいただき、人生の後半を考えるよい機会となりました。また、ふだん我が子たちからは聞くことがなかった奈良女の学生生活について、生徒の皆さんから聞くことができたことも大変貴重なことでした。

なかなか娘と同年代の方々と、このように真剣に話をする機会はなく、大変有意義な時間をすごさせていただきました。

みなさんの発想力や深く考える姿勢に、とても刺激を受け、自分自身もこれから何か始めたり、変えてみようと考えた次第です。

今の若い人たちがどんなことを考え、どんな夢を持っているのか知れてよかった。先行きが不安な世界ではあるけれど、とんでもない若者がニュースになる世の中だけど、そうじゃない。自分の考えをしっかりと持って頑張っている人がいる。何てよい国でよい時代だと心の底から思う。少し先を歩く自分に何ができるか。今、これからの自分に何ができるかももう一度考えるきっかけになる時間だった。

割と計画的に進んだのは最初の就職まで。

その先は転がり続けて今にたどり着いたんだと思う。

目の前にあること、人から求められたことに自分なりに真摯に向き合ってきた。

結果は後からついてくる。

たくさん学んで、たくさん遊べばよい。

若いって素晴らしい。

自分も若くいたい。

自分の上と下の世代の話を聞くことができ、それぞれの価値観の似ている点、異なる点に気づくことができた。上の世代が作り上げてきた文化、女性の地位、働き方があって、今私が自分の仕事に全力を出し切れているということを実感し感謝しかありません。逆に下の世代に対して、さらに多様性を持った、だれもが働きやすい環境をつくりあげていかなければと使命感を持ちました。対顧客・対社内・対未来の仕事がしたい！

#### 【活動を終えて】

今回の取り組みでは、他者との対話、特に大人との対話を通して自分の現在地を理解するということをねらいの一つとして設定しました。「生徒の気づき」から生徒たちは多くの気づきを得ることができたのではないかと感じます。ワークショップでは随所で積極的に対話する姿がみられ、これまでの取り組みの成果も見られました。参加していただいた保護者の方々からも「新しい発見や学び」の声が集まり、これからの学びの場としての可能性を感じるものとなりました。参加者それぞれの気づきが今後のアクションにつながることを期待しながら活動を継続したいと思います。



#### 講座4 「人生幸福論」—しあわせって何だろう—

担当：永曾 義子・加島 ゆう子

概要については 2022 年度の講座4に同じ。

# 社会との共創による国際交流プログラムの実践と可能性 —本校国際交流事業の今後の展開を見据えて—

藤井 正太(研究部)

## 1. はじめに—これからの学校教育・国際理解教育の方向性と本稿の目的—

現代社会は、「Society 5.0」とも「VUCA 時代」とも称され、加速度的な進化を遂げる一方、変動が大きく複雑で予測が難しい点に特徴がある。2021 年度より順次施行されている中学校・高等学校学習指導要領では、コンピテンシー（資質・能力）ベースの学びの重視や、資質・能力を学校の教育活動全体を通じてどのように育てていくかを明確にする「カリキュラム・マネジメント」の実現、様々な主体と連携・協働しながら教育活動を進める「社会に開かれた教育課程」の実現など、社会の変化への対応やレジリエンスとして求められる力を育む方向性が打ち出されている。本稿の主題である国際交流事業に即していえば、国際理解教育ないしグローバル教育の局面で、どのような資質・能力をどのようなプロセスによって育てていくかがこれからの課題だろう。

後述の通り、本校では、1990 年代後半以降、生徒の海外派遣・受入や海外修学旅行の実施など、国際交流事業を本格的に開始し、2006 年のユネスコスクール加盟や 2020 年からの「コロナ禍」による中断という転機を経ながら、現在に至るまで様々なプログラムを実施してきた。それらのプログラムが、生徒の国際性の涵養、国際理解力の育成に大きく寄与してきたことはいうまでもないが、一方でこの間、海外校との継続的な交渉の難しさや、海外派遣プログラムにおける担当教員の負担など、国際交流事業をめぐるいくつかの課題も見えてきた。

そこで本稿では、まず本校の国際交流事業のこれまでの展開を概観し、その特徴を整理する。次に、本校が 2023 年に主催した“Asian Youth Forum for Sustainable Future”（アジア高校生国際会議。以下、AYF）を事例に、そこでの取り組みを「社会との共創」の視点から整理する。そして最後に、この取り組みをケーススタディとしながら、今後の本校（さらにはこれからの学校教育に求められる）国際交流事業・プログラムの課題と可能性について展望したい。

先に触れた国際交流事業をめぐる課題という点では、教員の退職や校務分掌の異動などによる担当者への入れ替わりも挙げられる。それに伴って、短期的な実務上のノウハウの継承はもちろん、事業そのものの理念や中長期的な視点での共有と継承が、今後必要となってくるだろう。その意味で、本稿は本校国際交流事業の「歴史」に関する記録としても位置付けることができるだろう。

## 2. 本校国際交流事業の展開と現在—1990 年代後半～2020 年代前半—

本章では、本校国際交流事業の展開について整理する。なお、1990 年代後半から 2010 年代前半までの展開については、本校研究部によってまとめられている（前田 2014）。以下、2010 年代前半までの展開については同稿に依拠しながら整理する。その上で、その後約 10 年の新たな展開を加え、四半世紀にわたる本校国際交流事業の展開を再整理し、その現在地を確認したい。

### (1) 2010 年代前半までの展開

#### ① 1990 年代後半—本校国際交流事業の本格的開始—

本校の国際交流事業は、1997 年にグローバル・クラスルーム・パートナーシップ（GCP）の提携により本格的に開始された。以降、毎年、GC 年次大会に 5 年（6 年）生約 10 名が参加した。また 1998 年には GC のパートナー・スクール間での長期交換留学制度が開始し、ドイツ、チェコ、スウェーデン、シェットランド諸島のいずれかに、毎年 1～3 名を派遣し、本校でも 1 名程度の受け入れを行ってきた。

その後、2008 年度のチェコ大会を最後に年次大会への参加は取りやめ、交換留学制度のみを継続することとなった。2009 年度以降は、基本的に本校からの派遣に限定し、また募集国を限定しながら、ドイツやチェコ、スウェーデン、シェットランド諸島への派遣を行ってきたが、2014 年度の派遣を最後に、同制度を終了した。

2000 年代後半以降、GCP を軸とする国際交流プログラムが段階的に縮小していった背景としては、次項に挙げるアジア（・オセアニア）地域を中心とする交流事業への移行という、本校国際交流事業の方針転換が大きい。遠方のヨーロッパへの長期派遣事業実施に伴う教員側の負担、あるいは実際に派遣される生徒の負担の大きさも挙げられる。

## ②2000 年代半ば～2010 年代前半—本校国際交流事業の転機—

2000 年代半ば、本校の国際交流事業は、2 つの転機を迎えた。

[ユネスコスクール加盟とアジア（・オセアニア）地域を中心とする交流事業へ]

その 1 つが、2006 年のユネスコスクールへの加盟である。これを機に、それまでのヨーロッパを中心とする GCP 加盟校との交流事業から、アジア（・オセアニア）地域との交流へのシフトチェンジが図られた。そこでは、GC 年次大会に代わるものとして、アジア地域のユネスコスクール間でのネットワーク構築と、ESD の理念を軸とする高校生国際会議の創設が目指され、2010 年度からの“Yes for ESD”（“Youth and Educators’ Summit for Education for Sustainable Development”）の実施として結実した。同プログラムは、名称や提携校を変えながら現在まで継続しており、後述する AYP はこの系譜に位置づくものである。

2012 年度には釜山国際高校（韓国）、中山大学附属國光高級中学（台湾）と姉妹校提携を結び、上記の高校生国際会議のほか、釜山国際高校主催の Global Forum への参加や、両校の訪問受け入れなどの形で交流が継続している。

このように、アジア地域のユネスコスクールネットワークを基盤とするプログラムは、現在、本校国際交流事業の核となっている。

[スーパーサイエンスハイスクール（SSH）指定]

もう 1 つの転機が、2005 年度からのスーパーサイエンスハイスクール（SSH）指定である。この指定に伴い、海外校との自然科学分野における教員研修交流や学校訪問受け入れなどがスタートした。2010 年度からの第 II 期指定においては、アジアの高校との自然科学分野での交流プログラムとして ASTY Camp がスタートし、その後、SCOPE、ScAN へと発展し、理科・数学科・英語科を中心に運営してきた。

この SSH 指定に基づく、先進的な理数教育研究を軸とするプログラムは、2025 年現在に至るまで、国や地域、また形態を変えながら継続しており、先述のユネスコスクールネットワークを基盤とするプログラムとともに、本校国際交流事業の核となっている。

[アジア以外の地域との交流事業]

アジア以外の地域との交流事業としては、2013 年度に外務省の対日理解促進プログラム「KAKEHASHI プロジェクト」としてカナダの高校生との交流事業に参加した。同プログラムで本校の交流相手校となったリバーデール高校とは、翌 2014 年度に姉妹校提携を結び、交換留学制度がスタートした。この制度に基づき、2019 年度まで、毎年両校から各 4 名を募集し、それぞれ約 2 ヶ月間の派遣・受け入れを行ってきた。その後、2020 年度からの「コロナ禍」による中断を挟み、再開に向けた交渉を続けたが、同校との姉妹校提携、およびそれに基づく交換留学制度は 2023 年度をもって正式に終了した。

## (2) 2010年代半ば以降の展開

本節では、2010年代半ば以降の新たな展開とその特徴について整理する。なお、以下で詳述する点のほか、この間の大きなトピックとして新型コロナウイルス感染症の大流行が挙げられる。本校が実施してきた国際交流事業も、2020年度から2022年度にかけて、中止、もしくはオンラインによる実施を余儀なくされた。オンラインによる国際交流プログラム実施に関しては、本校研究部による記録を参照されたい(神徳・井上・山口2021)。

### ①「教育研究開発」の側面からの交流事業

まず、2010年代半ば以降の国際交流事業の特徴の1つに、「教育研究開発」の側面の強化が挙げられる。本校は2005年度の第I期指定以降、4期20年にわたり、SSH事業を1つの大きな核として教育研究開発を進めてきた。理数教育を中心とする授業開発・カリキュラム開発、評価ルーブリック開発と並行して、先進的な理数教育研究を基盤とする国際交流プログラムも、研究開発の重要な柱となってきた。

2016年度からは、国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)が行う国際青少年サイエンス交流事業「さくらサイエンスプログラム」の指定を受け、「Nara SAKURA Science Camp」を実施してきた。国際的な場で活躍するために必要な論理的思考や議論・表現する能力を育成することを目的に、奈良女子大学と連携し、アジアの高校生とともに科学の課題を探究するワークショップを2021年度まで実施した(オンライン実施を含む)。本プログラムにはこの間、インドネシア、韓国、台湾、ベトナム、ウズベキスタン、タイ、インドから高校生と教員が参加した。またこの間、SSH事業の一環として、理数分野の探究・研究を核とする海外研修(韓国、ベトナム、タイ)を実施してきた。

こうした理数教育分野での交流をきっかけとして、新たにチュラポン王女サイエンスハイスクールチョンブリ校(タイ)、サロッカナデビ・シンガニア・スクール(インド)とそれぞれ姉妹校提携を結んだ。

2020年度からは、ワールド・ワイド・ラーニング(WWL)コンソーシアム構築支援事業に連携校として関わり、同事業において開催される高校生国際会議に生徒を派遣するなどして、グローバル課題について英語で考え、議論する機会を設けている。

冒頭でも述べた通り、この間の学習指導要領改訂などもうけて、資質・能力ベースの学び、とりわけ「探究」を軸とする学び・カリキュラムが重視されるようになってきている。本校が実施し、参加する国際交流プログラムの中にも、国際共同研究や課題研究を中心とするものが増えていることが、この間の特徴の1つである。

### ②国際交流事業を支える新たな基盤の創設

2018年度、本校は奈良大宮ロータリークラブの提唱のもと、インターアクトクラブを創設した。インターアクトクラブとは、ロータリークラブにより提唱された、12歳から18歳までの青少年または高校生のための社会奉仕クラブで、奉仕の精神や国際理解を実現する活動に取り組んでいる。2025年現在、世界140を超える国・地域に、14,000以上のインターアクトクラブがある。本校がある奈良県は、京都府、滋賀県、福井県とともに国際ロータリー第2650地区に属し、同地区内には2025年現在、本校を含め19のインターアクトクラブがある。

インターアクトクラブの創立にあたって本校では、それまでのユネスコスクールネットワークを基盤とする国際交流プログラムをベースに、「国際交流」を活動の柱に位置付けることとした。インターアクトクラブ創立以降は、国際交流を中心に、様々な社会奉仕・地域奉仕の活動に取り組んでいる。また、地区インターアクト委員会が行う夏期海外研修(カンボジア、台湾)に参加してきた(2021年度は鹿児島・屋久島研修、2025年度は北海道研修に参加)。このほか、インターアクト地区大会をはじめ、地区インターアクト委員会が行う研修や講演会などに参加し、他校との交流も行っている。2024年度は、本校がホストとして「災害・防災」をテーマとするインターアクト地区大会を開催した。

国際交流事業の実施、特に海外から多くの生徒・教員を招待するプログラムの実施にあたっては、財源をどのように確保し、安定化させるかが課題となる。その点で、インターアクトクラブは、ロータリークラブによる人的・財政的支援のもと、本校の国際交流事業を支える新たな基盤となっている。後述する AYF の活動も、インターアクトクラブの主要な活動として位置づけ、ロータリークラブの支援を受けながら取り組んでいる。

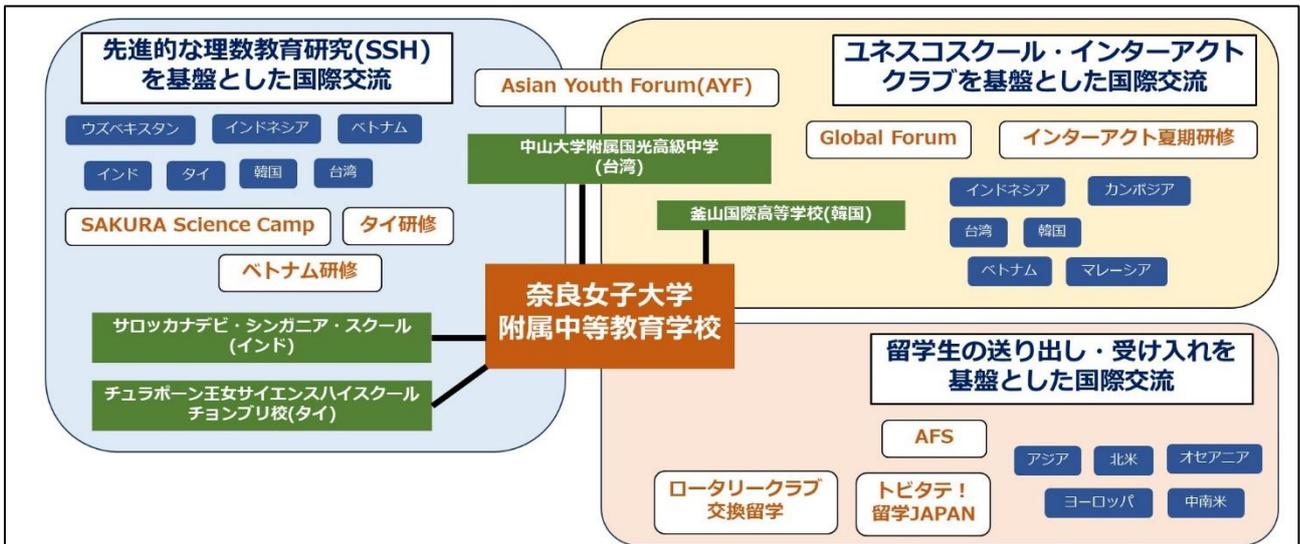
### ③生徒個々の興味・関心に即した留学機会の増加

文部科学省は 2013 年より、大学生や高校生が海外留学に自ら一歩を踏み出す機運を醸成することを目的として、官民協働の海外留学支援制度「トビタテ!留学 JAPAN」をスタートさせた。この制度の最大の特徴は、応募者が、留学先や期間、テーマ・内容などの留学プランを自由に設計し、選考を経て採択された場合に支援金が支給されるという点にある。

本校では、高校生コース第 1 期(2015 年度)に 3 名が派遣されたのを最初に、第 7 期までに計 24 名が派遣された。また第 2 ステージとして始まった第 8 期(2023 年度派遣)に 8 名、第 9 期(2024 年度派遣)に 9 名、第 10 期(2025 年度派遣)に 7 名が採択された。ここ数年、応募者数、採択数とも増加傾向にあり、学校別の採択者数は全国上位となっている。

また、夏休みや春休みなど長期休業期間を利用して、外部機関が主催・斡旋する短期の語学留学・研修プログラムに参加する生徒も、ここ数年増加傾向にある。もちろん、「コロナ禍」による海外渡航の制限とその再開による増加、という側面もあるが、この間の海外渡航の特徴としては、生徒それぞれの興味・関心に即した渡航機会の増加が挙げられる。これからの国際交流事業を考えるにあたり、個々の興味・関心に即した選択、あるいはカスタマイズがポイントの 1 つになるだろう。

以上、本章では 1990 年代後半以降の本校国際交流事業の展開について整理してきた。その時々々の課題や転機を経て、現在に至っている。【図 1】は 2025 年度現在の本校国際交流事業の枠組みを示したものである。



【図 1】本校国際交流事業の枠組み(2025 年度現在)

(ただし、現在休止中、あるいは 2025 年度非実施のプログラムも含んでいる)

### 3. 国際交流プログラムを支える様々な「共創」—AYF2023 の取り組み—

前章では、1990 年代後半以降の四半世紀にわたる本校国際交流事業の展開を整理し、その特徴の 1 つに、2000 年代半ば以降におけるヨーロッパ地域からアジア地域への重点シフト、特にユネスコスクールネットワーク

を軸とした交流事業へのシフトがあることを挙げた。なかでも、2010 年度より始まった「アジア高校生国際会議」は、参加地域や名称を変えつつ、現在の AYF に至るまで、本校の国際交流事業の中核をなしている。「コロナ禍」におけるオンライン実施を挟み（2020～2022 年度）、2023 年度の AYF（以下、AYF2023）は久しぶりの対面形式として、本校がホスト校となって開催した。

以下、本章では AYF2023 の取り組みについて、「社会との共創」という視点から整理し、今後の国際交流事業のあり方を考える 1 つのケースとして意味づけることを試みたい。

### （1）「アジア高校生国際会議」の系譜

2010 年に始まった「アジア高校生国際会議」の系譜については、これまで本校研究部によって整理がなされている（前田 2014）（平田 2019）。まず両稿をふまえ、本プログラムの系譜と現在の AYF の概要を整理する。

2008 年、韓国・フィリピン・タイ・日本のユネスコスクール計 7 校間で提携文書が交わされ、ESD をテーマとする高校生による国際会議（YES for ESD）開催の方向が示された。そして本校は、2010 年 6 月に提携校の 1 つである City College of Calapan（フィリピン）で開催された会議に初めて参加し、2013 年度は「貧困・フェアトレード」をテーマに本校がホストとして実施した。

その後、提携校の一部脱退・追加を経て、2016 年には YES for ESD の枠組みを維持しながら名称を International Student Forum に変更して開催された（於：インドネシア）。そして翌 2017 年からは名称を Asian Youth Forum for Sustainable Future（AYF）と再度改めた。AYF は、YES for ESD 以来の理念を継承しつつ、SDGs の達成を見据えた諸課題をめぐって、アジアの高校生が集い、議論する国際会議として再出発し、現在に至っている。【表 1】は、AYF となって以降の開催地（ホスト）とテーマの一覧である。

【表 1】AYF 開催一覧

開催年	ホスト	テーマ	備考
2017 年	日本	Disaster	
2018 年	韓国	The Fourth Industrial Revolution	
2019 年	台湾	Redistribution of Wealth	
2020 年	日本・インドネシア	The Coronavirus Pandemic	オンライン実施
2021 年	日本	Tolerance in Society	オンライン実施
2022 年	インドネシア	Mental Health	オンライン実施
2023 年	日本	Sustainable cities and communities	
2024 年	ベトナム	Education in “the Artificial Intelligence Era”	

AYF 初年度の 2017 年、本校は奈良工業高等専門学校と共同ホストを務めた。その開催中に当時のメンバーシップ校間で「AYF 憲章」が交わされ、本プログラムの目的が以下の通り確認された。

- (1) to empower and inspire Asian young people to be a global citizen.
- (2) to offer Asian young people a school network in order to achieve sustainable development goals.
- (3) to give Asian young people opportunities to share and exchange ideas on the implementation of SDGs.
- (4) to give Asian young people opportunities to visit communities in different countries and to share experiences.

合わせて、「憲章」には開催時期やプログラムの内容、開催地の持ち回り制、参加費など、各校が合意した内容が盛り込まれ、本プログラムの基本的な枠組みが構築された。毎年の AYF 開催中に、メンバーシップ校の教員による会議を行い、「憲章」の確認や一部修正、次年度以降の開催地等について協議している。

なお、AYF スタート時のメンバーシップ校は、本校を含め 8 校であった（インドネシア 2 校・韓国 2 校・台湾 1 校・日本 2 校・マレーシア 1 校）。その後、一部脱退と新規参加を経て、2024 年度現在のメンバーシップ校は本校を含め 7 校となっている（【表2】）。

【表 2】AYF メンバーシップ校一覧（2024 年現在）

SMA Al-Azhar Mandiri Palu	インドネシア
SMAN 10 Samarinda	インドネシア
Sejong Academy of Science and Arts	韓国
Busan International High School	韓国
Guoguang Laboratory School	台湾
Nara Women's University Secondary School	日本
Lawrence S. Ting School	ベトナム

## (2) AYF 2023 の取り組み

AYF 2023 は、4 年ぶりの対面開催、6 年ぶりの日本開催となった。概要は以下の通りである。

[日程] 2023 年 7 月 27 日(木)～8 月 2 日(水)

[主会場] 奈良女子大学附属中等教育学校、大和ハウスグループみらい価値共創センター「コトクリエ」

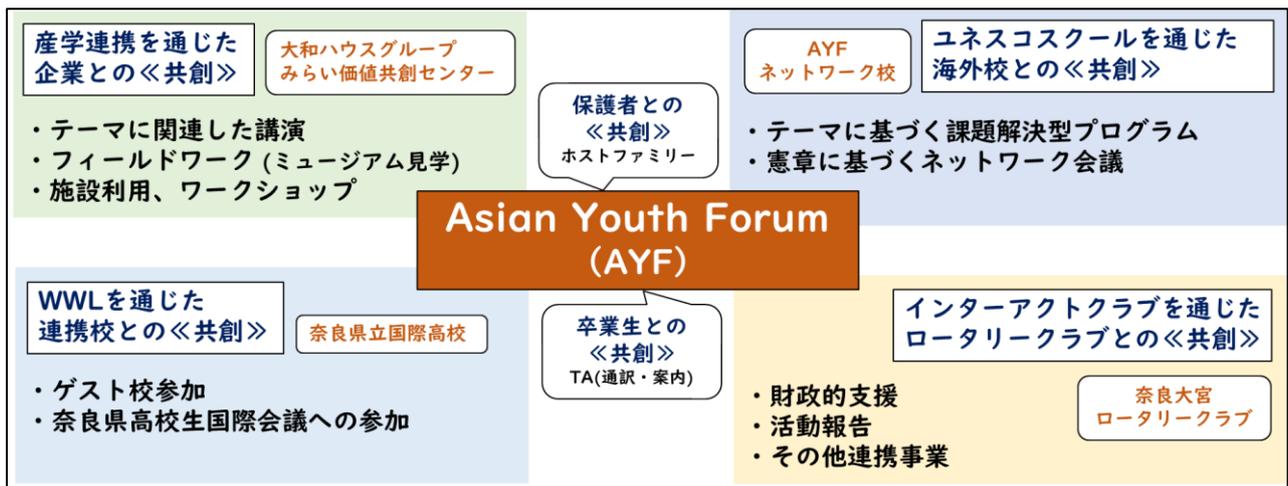
[テーマ] “Sustainable cities and communities”

[参加校] 8 校（上記メンバーシップ校 7 校+奈良県立国際高等学校 [オブザーバー参加]）

[スケジュール]

7 月 27 日(木)	(海外校到着)
7 月 28 日(金)	オープニングセレモニー、文化紹介、基調講演、アイスブレイク、ウェルカムパーティー
7 月 29 日(土)	フィールドワーク(ミュージアム見学)、グループ別研修(奈良散策)
7 月 30 日(日)	(ホストファミリーと過ごす)
7 月 31 日(月)	テーマに関連する各校プレゼン、グループ別ワークショップ
8 月 1 日(火)	ポスターセッション、クロージングセレモニー、フェアウェルパーティー
8 月 2 日(水)	(海外校帰国)

本校からの参加生徒について、海外開催の場合は 5 年生 5 名程度としてきたが、ホスト校としての企画・運営のため、4・5 年生より広く募集し、4 年生 12 名、5 年生 13 名が参加した。このほか、本校の長期受け入れ留学生 1 名もメンバーに加わった。また、期間中の海外生徒のホームステイについては、全校生徒および保護者に呼びかけ、1～6 年すべての学年より 30 軒の受け入れをお引き受けいただいた。



【図 2】AYF2023 をめぐる様々な「共創」

AYF2023 の準備は、ホスト開催が決まった 2022 年秋より始まった。その際に意識したのは、企画内容の充実はもちろんのこと、本校の既存のネットワークをできるだけ活かし、外部機関をはじめ様々な主体と連携することである。【図 2】はこの点を図式化したものである。

第 1 に、大和ハウスグループみらい価値共創センター（以下、同社）との連携である。その前提には、2021 年度より本校が同社と行っている 5 年「基盤探究Ⅱ（コロキウム類型）」での《共育・共創》プログラムがある。ここでの高校生の探究活動における産学連携プログラムの実施実績をベースに、AYF2023 の企画・運営について同社と連携して進めることとした。具体的には、テーマを SDGs11「住み続けられるまちづくりを」に設定し、テーマに関連した基調講演や同社の企業ミュージアムの見学、参加生徒のディスカッションや発表に対するフィードバックという形で協力をいただいた。また、先述の連携プログラムでも使用している同社の研修施設を会場として使用した。同社との連携を通じて、企画・設備面の充実、および専門性の高いプログラムが実現された。

第 2 に、本校の国際交流事業を支える新たな基盤としてのインターアクトクラブと、それを通じたロータリークラブとの連携である。前章でも述べたように、国際交流事業、特に海外から多くの参加者を招くプログラムの実施に際しては財源の確保が課題となる。その点で、AYF2023 のホスト開催にあたり、スポンサークラブからの財政的支援に支えられた側面は大きい。また、奈良大宮ロータリークラブ例会や同クラブとの連携事業（講演会）での AYF をはじめとするインターアクトクラブの活動報告の場を設けていただいた。

第 3 に、今回の AYF では、メンバーシップ校に加え、奈良県立国際高等学校からも参加を得た（ホスト校はゲスト校を 2 校まで招待できるとする「憲章」に基づく）。本校は、同校を拠点校とする WWL 事業の連携校となっており、今回はオブザーバー校として参加を得た。同校とは、プレゼンテーションの練習や事前ガイダンスを合同で行った。また AYF 後に同校を中心に開催された「高校生国際会議 in NARA」に参加し、AYF での成果をベースにプレゼンテーションを行い、国内外の高校生と SDGs に関連したテーマについて英語で議論した。

このほか、海外生徒のホストファミリーをお引き受けいただいた本校各ご家庭、ならびに当日の通訳や海外校のアテンドとして協力してもらった本校卒業生の存在も、今回の AYF における「共創」の文脈に位置づけられる。

#### 4. 結びに代えて—今後の可能性と課題—

本稿では、過去の記録にも依拠しながら、本校国際交流事業や「アジア高校生国際会議」の展開について整理してきた。そこで依拠した記録ではともに、それぞれの時点における国際交流事業の課題として、プログラム実施にあたっての学校・担当教員の負担が挙げられている。この点は、2020 年代前半においても、教員の大幅な入替と世代交代という転換期を迎え、引き続き大きな課題といえる。

今後の国際交流事業のあり方を見据えたとき、それをどのように「持続可能な」ものにしていくかという点が重要である。すなわち、事業実施にかかる負担と、国際交流プログラムを通じた生徒の経験・学びの充実とのバランスをどのように図っていくか、また教員「個人」に依存する形ではなく、「組織的に」運営する体制をどのように構築していくかが、事業の「持続可能性」の担保・実現においてポイントになってくるだろう。

その際、本稿で記した AYF2023 の取り組みで意識したような、様々な主体との協働、すなわち「社会との共創」は、今後の国際交流事業・プログラムのあり方の 1 つの可能性・方向性を示すのではないだろうか。様々な主体との共創を通じて、事業・プログラムの内容の幅や深まりが生まれるとともに、共創主体それぞれの専門性（「得意分野」）を活かす形で役割分担がスムーズに進むことで、結果として事業・プログラムに携わる教員の負担軽減にもつながるのではないだろうか。

さらにいえば、「社会との共創」は国際交流事業・プログラムのみならず、これからの学校像そのものを考える際のキーワードでもある。現行の学習指導要領では、「社会との連携・協働」の視点が示されている。これからの国際交流事業のあり方を考えていく際には、こうした視点に立ち、既存の事業・プログラムとの接合や連携、再編など、学校全体の教育活動の中で国際交流事業・プログラムをどのように位置づけ、推進していくかが求められる。その先に、「社会に開かれた学校」あるいは「国際社会に開かれた学校」の将来像が見えてくるのではないだろうか。

#### [参考文献]

神徳圭二・井上真唯也・山口啓子(2021)「オンラインによる国際交流事業の実践—AYF for SF 2020 と NARA Sakura Science Camp 2020 の試み—」(本校『研究紀要』第 59 集)

平田健治(2019)「International Student Forum 2016 から Asian Youth Forum for Sustainable Future 2017 へ」(本校『研究紀要』第 57 集)

前田哲宏(2014)「本校国際交流事業の整理と今後の課題」(本校『研究紀要』第 54 集)

※本稿は、令和 5 年度近畿国立大学附属学校連盟研究分科会グローバル教育分科会(2023 年 8 月 3 日)での報告をもとに執筆した。

※本稿執筆にあたり、特に本校国際交流事業の展開の箇所については、本校で長年国際交流事業に携わってこられた平田健治教諭に事実関係や文脈等の確認でお世話になった。末筆ながら感謝申し上げます。

# 国際交流活動における指導技術の探究:AYF24 から学ぶ教員の役割

井上 真唯也

## 1. はじめに ー本研究の背景ー

本校の国際教育担当として従事してきた筆者は、各種の国交流プログラムの担当教員として海外交流に関わる機会を重ねるごとに、次のような問いについて探究し、国際教育に携わる教員としての能力を向上させたいという考えを持つようになった。

問い1. 国際交流活動を運営する際、海外の学校では、どのような過程で準備を行っているのか。(プログラムの運営過程に関する問い)

問い2. 国際交流活動において、教師はどのように生徒に対する支援を行っているのだろうか。(国際交流における生徒支援に関する問い)

以上の問いを立てるに至った背景には、筆者の国際交流活動における経験が反映されている。

本校ではゲストスクールとして海外の学校へ招かれ国際交流活動<sup>1</sup>に参加する機会がある。その際、一見すると、教師の手を借りることなく、ホスト校の生徒たちだけで活動が進行しているかのような状況に遭遇する。教師が登場する場面が全くないということすらある。その際、ホスト校の教師より異口同音に「教師が支援をする場面があるものの、生徒だけでほとんどを準備し、進めている」という言葉が出てくる。率直にいうと、交流先の相手校の多くは、現地では認知度が高く、優秀な生徒を集めることができる学校である。したがって、交流活動で見せるホスト校の生徒たちの力量の高さというのは、もともと彼らが備えている質に依るところもあるという点は否定ができない。一方で、彼らのパフォーマンスからは、「教師と生徒が培う良質な関係性」や「自主性を育む日頃の指導の成果」が垣間見えるということも見逃すことができないと筆者は考えている。そこで、本稿では自主性を引き出す「隠された仕掛け」がホスト校の指導の過程にあるはずだという仮定のもと、上述の2つの問いについて探究を試みた。なお、本研究では、ベトナム・ホーチミン市にある Lawrence S. Ting School (以下 LSTS 校)にて 2024 年に開催された高校生アジア国際会議(英語名 Asian Youth Forum for Sustainable Future、以下 AYF)に参加し、インタビュー調査や観察を通じて得たデータをもとに考察を行う。

## 2. AYF の概要

AYF の概要をごく簡単に説明したい。

AYF は本校が伝統的にイニシアチブを取り海外参加校と共に実施をしてきた YES for ESD というプログラムに淵源を持つ国際交流プログラムである。2017 年より AYF という名称に変えて本校が主導をしながら運営している。2024 年現在、本プログラムに参加している学校は、アジア 5 カ国 7 校<sup>2</sup>であり、毎年、ホスト校持ち回り形式により、毎年 7 月下旬から 8 月中旬の期間でプログラムが実施されている。毎回、その時の時流や参加者の関心に応じて、ホスト校が SDGs<sup>3</sup>より目標を 1 つ選び、これ

<sup>1</sup> 本校が参加する国際交流活動においては、主にプレゼンテーション、ディベートディスカッション、社会見学、ダンスや歌を披露する文化紹介パフォーマンスなどのプログラムが実施されることが多い。

<sup>2</sup> 日本 1 校、韓国 2 校、台湾 1 校、ベトナム 1 校、インドネシア 2 校が参加をしている。

<sup>3</sup> Sustainable Development Goals 持続可能な開発目標：国際連合が採択した 2030 年までに達成すべき 17 の目標で、2015 年に開催された国連サミットで採択され、2030 年までの達成を目指している。

に関連したテーマを参加者に提示することになっている。生徒たちは、このテーマに関する内容について、プレゼンテーション発表やディベートディスカッションをはじめとする協働学習を行う。各校より代表生徒5名が参加することになっている。ただし、ホスト校については、代表生徒の人数の縛りはなく、5名以上の生徒が関わってもよいことになっている。

本稿が対象としている2024年実施のAYFでは、「Could AI ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities?（邦訳：AIは包括的で公平な質の高い教育を確保し、生涯にわたる学びの機会を促進できるか?）」がテーマとなった。2024年8月9日から8月13日の5日間の日程で行われた。各日にちに実施されたおおまかな活動内容を表1にまとめた。

表1 AYF24<sup>4</sup>の日程

日にち	活動	宿泊先
8/9 (金)	・オープニングセレモニー ・文化紹介プレゼンテーション (テーマ「文化の保全や促進におけるテクノロジーの役割」)	学生寮
8/10 (土)	・市内観光 ・ホストファミリープログラム	ホームステイ
8/11 (日)	・ホストファミリーと1日を過ごす	ホームステイ
8/12 (月)	・校外施設の見学(FPTソフトウェアというベトナムの情報テクノロジー会社を訪問) ・プレゼンテーション(テーマは上述のとおり)	学生寮
8/13 (火)	・ポスターセッション ・文化紹介(ステージパフォーマンス) ・閉会式およびフェアウェルパーティー	機内泊

### 3. LSTS 校の学校紹介

今回のAYF24のホスト校となったLSTS校について簡単に紹介したい。LSTS校は、ホーチミン市の所得の高い住民の多いエリアとされている第7区に位置するベトナムの私立学校で、2000人以上の生徒が在籍しているインターナショナルスクールである。教育の目標として「グローバル市民の育成」を掲げている。日本でいうところの文部科学省にあたるベトナム教育訓練省が示すナショナルカリキュラムに則り教育活動を行っているものの、国際基準に基づく独自のカリキュラムを一部実施している。通常は、7時40分から16時30分まで生徒たちは教育活動に取り組む。授業は1コマ45分で、午前4コマ、午後3コマが行われている。昼食後は、1時間の昼寝休憩が取り入れられている。特に英語、ICT、科学リテラシーの強化に重点を置き、卒業後、生徒の7割は海外の教育機関、残りの3割が国内の国際大学等へ進学する。

LSTS校の教育の特徴として、学習者中心の指導法やブレンディッドラーニング<sup>5</sup>が取り入れられているという点あげられる。各生徒の学習スタイルに柔軟に対応しようと試みている。教師陣は200名を超え、その三分の二が非常勤教員であり、選択科目やクラブ活動を担当する。非常勤教員が多い理由について、もう少し情報を書き添えたい。LSTS校では、教員会議で出てきた教育 이슈、生徒や保護者の興味・関心、そして教育のトレンドに呼応する形で、学校設定科目を開講したり、スポットで講義を提供したりするなどの試みを多数行っている。例えば、去年は分子生物学の科目が開講されている。

<sup>4</sup> 総称として用いているAYFと区別するため、2024年度に実施回についてAYF24と表記する。

<sup>5</sup> 伝統的な対面授業とオンライン学習を組み合わせた教育手法。生徒は自分のペースで学習を進めながら、教室での対話や活動を通じて深い理解を得ることを目的としている。

そうした科目や講義にパートタイムで大学等の機関から講師が来ているという仕組みを採っている。この取り組み代表されるように、多様な学習機会を提供することもカリキュラムの柱の一つとしている。

また、インターナショナルスクールであるという性質から英語教育についても、生徒には量と質ともに十分な機会が提供されている。英語の授業時数は週最大8コマ配置されている。外国籍の英語ネイティブスピーカー教師とベトナム人英語教師が協力し、リスニング、スピーキング、ライティング、リーディングの4つのマクロスキルがバランスよく強化されている。CEFR<sup>6</sup>のC1レベルの到達を卒業時の目標に指導を行っている。前述したように、英語授業においても、学習者中心の指導法とブレンディッドラーニングが教員間で十分共有され、活動の様々な場面で取り入れられている。学校の強力な英語カリキュラムによって、生徒は高い英語力を身につけることができ、卒業後の進路、とりわけ海外の大学への進学において有利な立場を確立している。

## 4. 研究課題と研究方法

### 4.1. 研究課題

本研究においては、以下の2つの研究設問を設定した。

研究課題1 AYF24において、LSTS校ではどのような準備ならびに運営がなされているのか。

研究課題2 AYF24において、LSTS校の英語教師は生徒がプレゼンテーションの原稿を作る際にどのような指導を行っているのか。

生徒支援に焦点を当てた研究課題2に関しては、本研究では、生徒の発表原稿作成過程における英語教師の関わりに限定をして調査を行った。

### 4.2. 研究方法

研究課題1、2ともにインタビュー調査を行った。

#### 4.2.1. インタビュー対象者

研究課題1については、AYF24の主担当教員である30代ベトナム人女性教員に、研究課題2については、AYF24ならびに昨年のAYFにてプレゼンテーション発表を行ったLSTS校の生徒2名に対してインタビューを実施した。研究課題2にインタビュー調査の対象となった生徒の情報について表2に示した。各生徒の英語力については、彼らが自己申告した標準テストのスコア相当する運用力を、CEFRを基に示した。

表2. インタビュー調査（研究課題2）の対象生徒について

	年齢	性別	英語運用力	国外在住経験
生徒A	18	女性	C1	なし
生徒B	18	男性	C2	なし

<sup>6</sup> Common European Framework of Reference for Languages (ヨーロッパ言語共通参照枠)の略称で、言語能力を評価するための国際的な基準。ちなみに、文部科学省(2013)では、「CEFRのA2レベル以上相当を達成した生徒が50%以上」を到達目標としている

#### 4.2.2. インタビュー質問項目

それぞれの研究課題について下記の質問について回答してもらうインタビューを行った。

##### 研究課題1. 教師に対するインタビュー調査

- ・AYFの全体的な準備プロセスについて説明してください？
- ・チーム内の各教師の具体的な役割と責任は何ですか？
- ・携わる教師間でタスクはどのように分担されていますか？
- ・教師間の効果的なコミュニケーションと協力を確保するために、どのようなツールや方法を使用していますか？
- ・AYFの準備にあたり、教師に提供されるリソース（例：教材、予算、サポート）は何ですか？
- ・AYFの準備中に通常直面している課題は何ですか？
- ・AYF当日までの準備プロセスや教師の関与をどのように評価していますか？
- ・教師はAYFの準備においてどのように生徒をサポートしていますか？
- ・生徒を指導するために使用する具体的な方略は何ですか？
- ・準備段階において、教師はどのくらいの頻度で生徒と接していますか？
- ・生徒と接する際はどのような形式（例：個別面談、グループセッション）ですか？
- ・AYFの準備に関して教師はどのように生徒にフィードバックを提供していますか？
- ・生徒の準備の進捗をどのようにモニターしていますか？
- ・生徒の準備を支援するために教師同士はどのように協力していますか？

##### 研究課題2. 生徒に対するインタビュー調査

- ・スピーチ原稿の準備を始めた際の最初のステップについて教えてください。また、その際に使用したリソースは何ですか？
- ・原稿を初稿から最終版に仕上げるまでにどのように発展させましたか？（途中で行った変更や修正について教えてください。）
- ・原稿を最終的に完成させるまでに何回のドラフトを作成しましたか？
- ・準備中に直面した課題と、それを克服するために教師がどのように支援してくれたか教えてください。
- ・原稿の作成や改良において教師はどのようにサポートしてくれましたか？（受けたフィードバックの内容と、それを原稿にどのように取り入れたかについて教えてください。）
- ・大きな修正を行った例と、その理由を教えてください。
- ・原稿の準備において最も役立ったリソース（例：書籍、オンライン資料）は何ですか？
- ・使用した特定のツール、ソフトウェア、またはアプリケーションはありましたか？
- ・スピーチを練習する際、どのように練習を行い、その過程で教師はどのような役割を果たしましたか？
- ・教師や仲間と練習することで最終的な発表にどのような影響がありましたか？
- ・振り返ってみて、原稿の準備において最も重要だったステップは何だと思えますか？

## 5. インタビュー調査結果

ここではインタビュー調査で聴取した内容について、その結果をまとめた。

### 5.1. 研究課題Ⅰ：AYFに向けた準備・運営

#### 5.1.1. 教師の役割とチーム編成

ここでは LSTS 校における教師の役割や組織編成について、紹介したい。

まず、初期段階において、前年に勤務校で開催された AYF に参加した教師 2 名を中心とした中央部門が AYF24 開催の一年前に組織された。この中央部門が、マスタープランの策定を行っている。これに基づき、LSTS 校では、デザインチーム、メディアチーム、イベントチーム、受付チーム、代表チームの 5 つのチームが編成され、それぞれのチームには、「ファシリテーター」として代表教員が配置され、計画や進行における生徒支援を行うこととなった。基本的には生徒が自らの判断で進めることが重視された。教職員集団は全体的に協力的で、ファシリテーターの教員以外のスタッフも適宜、計画と進行に関わっている。ちなみにファシリテーターの教員は、必ずしも英語教員という訳ではなく、他の専門知識を持つメンバーという場合もある。例えば、デザインチームを担当するのは美術教員でデザインスキルを生徒に教えた。ここで得たスキルを基に、校内に装飾を施している（図 1）。

教員のチーム編成がなされた後、10 年生（日本でいう高校 1 年生）から 12 年生（高校 3 年生）より生徒を募っている。



図 1 デザインチームが作成した校内装飾

#### 5.1.2. 教師の生徒指導の方針

中央部門の教員より、AYF に関わる教員集団間で、以下の 3 つを生徒支援の指針として共有されていた点を述べておきたい。

- (1) AYF は、生徒が楽しみながら新しいスキルを学び、ベトナムの代表としての役割を果たす場であること。
- (2) 教師の役割は、生徒が計画を実現するために必要なスキルを提供すること。
- (3) 教師たちは生徒にすべてを与えるのではなく、インスピレーションを与えることを重視する。

学校が掲げる目標である「グローバル市民の育成」の重要な構成要素として、自律的な個人の育成ということが教育信念として教員集団に共有されている。これを背景に、AYF24 においても、生徒の自主性が重視された結果、教師の役割はあくまでサポートに徹するものであり、彼らが直接的に指導する場面は限定的だったようだ。教員は、生徒たちが自己の判断で問題を解決し、計画を遂行する力を養う環境を整えることに努めた。例えば、計画段階での不明確な部分や、新しい取り組みに対する不安を生徒たちが感じた際には、教師が積極的に相談に応じ、生徒たちが自らのアイデアを具体的な行動に移すためのサポートを行った。

加えて、各チームの計画の段階においては、プラン通りに進まない場合等の緊急事態に備えて、起こり得る状況を想定した準備を生徒たちに考えさせながら行っていた。

### 5.1.3. 生徒と教師のコミュニケーション

ここでは生徒と教師のコミュニケーションの頻度や方法について紹介したい。各チームのファシリテーターと生徒の情報共有や相談はおおよそ週に1度のペースでグループセッションという形で行われた。必要に応じてチームリーダーの生徒とファシリテーターによる対面でのセッションも行われたようだ。各ファシリテーターが得た情報については、中央部門と共有することはもちろん、オンライン上のツールを用いて全体での共有を計っていた。

また、各チームの準備計画については、生徒が策定を行い、それをファシリテーターに提示し、フィードバックをもらうという形を採っている。プレゼンテーションや文化紹介の発表などのリハーサルにおいては、学校のリーダーや経験豊富な教師が参加し、フィードバックを提供する機会も準備されていたようだ。

### 5.1.4. 準備のタイムラインと課題

LSTS 校の AYF24 に向けた準備過程で特に困難だった点は、ホストファミリーを準備するという点であった。ホストファミリープログラムは、LSTS 校としては初めての試みであることから、生徒とホストファミリーとの間のコミュニケーションをスムーズに進めるための調整が必要だった。また、教育訓練省や警察といった公的機関との連携が必要で、公式な許可を得るまでには多くの困難が伴った。これらの課題を解決するために、学校内外の関係者との密接なコミュニケーションが不可欠であった。

また、参加校との連絡や調整に想像以上に時間がかかることがあったという点も困難だった点として挙げられていた。

## 5.2. 研究課題 2：原稿作成過程における英語教師の生徒への関わり

### 5.2.1. 原稿作成のタイムライン

インタビュー対象生徒は以下のようなタイムラインで原稿作成を行うと回答した。

#### 1. 初期テーマ設定とリサーチ（3ヶ月前）

テーマを受け取り、各生徒はそれに基づいて自分のテーマを設定した。最初の課題として、テーマが一般的すぎる場合は、サブテーマや具体的な質問に分解し、リサーチを行った。必要な情報を収集するため、信頼性のある情報源や新聞、学術論文などを使用しました。学術論文を検索する際は、Google Scholar を使用すると回答しました。また、生成 AI を用いた検索も使用すると答えています。

#### 2. 初稿の作成（2ヶ月前）

集めた情報をもとに、スピーチやプレゼンテーションの初稿を作成しました。この段階ではアウトラインを使い、ポイントを整理し、複数の小さな質問に答える形でスクリプトを作成しました。

#### 3. フィードバックと改訂（1.5～2ヶ月前）

指導教員やピアからのフィードバックを受け、原稿を改訂しました。多くのドラフトを作成し、教員との打ち合わせを重ねることで内容を洗練させました。インタビュー対象の生徒は、少なくとも 10 回以上のミーティングが行われ、ドラフトの改訂を行いました。

#### 4. 練習とリハーサル（1ヶ月前）

最終原稿が完成した後、発表のリハーサルを行いました。教員や同級生が観客役となり、プレゼンテーションの練習をサポートした。フィードバックを受けてスピーチの流れ、強調すべきポイント、言葉の選び方を修正した。

#### 5. 最終準備（数週間前）

最後の修正と練習を行い、プレゼンテーションに必要な資料（パワーポイントなど）を完成させました。この段階では、発表に備え、体の使い方や視線、声のトーンなどを調整します。

#### 6. プレゼンテーションと発表（発表当日）

準備した原稿に基づいて、フォーラムでスピーチまたはプレゼンテーションを行った。

### 5.2.2. 原稿作成における教師の関わり

全体として、教師の指導は生徒の自主性を尊重しつつ行われている。教師が具体的な答えを提供するのではなく、生徒が自らリサーチし、問題を解決するための指針を示すことで、生徒の主体的に学びを促そうとするモデルを学校の方針として採用している。

インタビューに応じた生徒たちは、まずトピックを小さな質問に分解し、それを基にリサーチを進めるという方法を採用した。このプロセスにおいて、教師は情報収集やスクリプトの構成に関する助言を提供したが、具体的な答えを示すことはせず、生徒が自ら答えを見つけるための指針を与えることに重点を置いていた。

また、インタビュー対象の生徒は、英語ライティングにおいては、リサーチ、アウトライン作成、推敲等のプロセスが大切であることを、原稿を作成する前から十分に把握していることがうかがい知れた。したがって、教師の指導の場面においては、ライティングのプロセスに関するものは一切登場しない。

ドラフト作成においては、生徒たちは10回以上もドラフトを作成し、教師よりフィードバックを受けながら修正を重ねていった。教師は各ドラフトに対して詳細なフィードバックを提供し、文法や語彙、論理的な一貫性に関する指導を行っている。特に、論理的な構成やプレゼンテーションの効果的な展開に重点が置かれた。また、リハーサルを通じて、発声やプレゼンテーションの流れについても助言が与えられ、生徒が自信を持って発表に臨めるようにサポートが行われた。

生徒たちは、教師からのフィードバックを積極的に受け入れ、それを基にスクリプトを改善し続けた。

## 6. まとめ —よりよい国際交流活動の運営に向けて—

本稿の最後に本探究を経て、筆者の学びとなった点について書き残しておきたい。

今回は二つの研究課題を設定して探究を行った。AYFの計画・準備においても、生徒の英語原稿作成支援においても共通することとして、①生徒の自主性を育むという精神が学校全体で共有されていること、②そして余裕のあるタイムラインで組織的に活動がなされていることが明らかになった。LSTS校では、これにより、生徒たちは自らのアイデアを実現するための十分な時間と環境を与えられ、主体的に活動することができている。

一つ目の、自主性を育むという観点を象徴する発言をインタビューで得ることができた。

まずは、男子生徒の以下の発言を共有したい。

「LSTS校の先生方は、共通した理念をもっていると感じることがあります。それは生徒に魚は与えずに、釣り竿を与えるという姿勢です。安易に答えだけを提示するということはありません。」

また、教員とのインタビューでは、A I の教育における影響について話題が移った際、次のような発言を対象の教員より得た。

「以前は、伝統的な講義形式の授業を行っていました。今は、ブレンディッドラーニングをはじめ生徒の自律的学習を促す授業を展開するように促しています。A I も使いこなせなければいけないと思っています。生徒たちは、学校だけでなく、社会に出てからも学びつづけなければいけません。だから、今、彼らに与えすぎてはだめだと考えています。一人で学ぶ技術を託すのです。」

LSTS 校の教員は、生徒に対して必要なサポートを提供しつつも、生徒の自主性を尊重する方針を一貫して持っていた。教員が生徒にすべての答えを与えるのではなく、生徒が自ら問題を解決し、成長するための「釣り竿」を提供するという徹底した姿勢は、教育現場におけるベストプラクティスの一つと言える。

さらに、LSTS 校では、明確な役割分担と計画的なタイムラインが確立されており、これが活動の成功に寄与している。教員と生徒のコミュニケーションが週に一度のペースで行われ、必要に応じて対面でのセッションも実施されている。これにより、情報の共有がスムーズに行われ、生徒たちは自分の進捗や課題を明確に把握しながら準備を進めることができている。

今後の国際交流活動の運営においても、LSTS 校で見られたような、生徒の自主性を育み、組織的かつ計画的に活動を進めるアプローチが有効であると考えられる。これにより、生徒は自己の能力を最大限に発揮し、より深い学びと成長を遂げることができるだろう。また、教員の役割として、生徒を導くのではなく、サポートし、インスピレーションを与えることの重要性が再認識されるべきである。

## 参考文献

*Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment (CEFR)*. (2023, October 27). Common European Framework of Reference for Languages (CEFR). <https://www.coe.int/en/web/common-european-framework-reference-languages>

文部科学省. (2013). 第2期教育振興基本計画. [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/keikaku/detail/1336379.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/keikaku/detail/1336379.htm)

## 2021～2023 年度 公開研究会の概要

研究部

### Ⅰ. 2021 年度公開研究会

2021 年度公開研究会は「これからの学びの姿と学校・教師の役割をめぐって～探究学習および社会との共創を軸に～」というテーマを掲げ、SSH 成果発表会とともに実施された。

実施概要と各 ZONE・公開授業の概要は以下の通りである。

日時	内容	会場
2022 年 2 月 18 日 (金) 14:00～16:45	ZONE・公開授業	奈良女子大学附属 中等教育学校
2022 年 2 月 19 日 (土) 10:00～16:00	探究学習成果発表会 参加者交流会	大和ハウスグループ みらい価値共創センター 「コトクリエ」

#### ZONE A

##### 「社会との共創」をカリキュラムマネジメントの視点から考える —大学・企業との共創・協働による探究的な学びの意味を問う—

近年、学校現場では学校外の様々な団体組織（大学、企業、自治体、NPO など）との協働が増えてきています。こうした協働は生徒の探究的な学びを深める可能性をもっている一方で、同時にその準備の大変さや教育的効果への危惧も問題になっています。この ZONE では、本校が取り組んできた大学との連携、また企業との連携で実施してきた 2 つの取り組みを参加生徒の声とともに紹介します。そのうえで、こうした学外との連携の取り組みを、学びの深まりやカリキュラムマネジメントの視点から見たときにどのような成果と課題があるのか、参加者のみなさんとともに話したいと思います。

1. 奈良女子大学との協働—高大接続文理統合探究プログラム“PICASO”の取り組み
2. 大和ハウス工業（株）との共育・共創—コロキウム”Student アゴラ”の取り組み
3. 「社会との共創」は学びをどう変えるか—ラウンドテーブル（少人数での対話）形式での意見交換

#### ZONE B

##### 教科授業における「探究」①—「探究」を探究する—

新学習指導要領では、「探究的な学び」の必要性が強調されています。知識の習得・活用に留まらず、主体的に「見方・考え方」を働かせ、他者との対話を通して、深い学びを実現していくことが求められます。その背景には、情報化やグローバル化といった社会的変化が人間の予測を超えて進んでいたり、気候変動やパンデミックなど未知の環境変化に直面している現状があります。しかし、私たち人類は、今までさまざまな困難を自らの叡智で乗り越え、種として存続してきました。そういう意味では、「探究的な学び」は、決して私たちにとって遠いところにあるものでも、未知のものでもないはずですが。今回のセッションでは、本校の国語科、数学科、英語科の教員が、それぞれの授業の中で行った「探究的な学び」への扉を開く実践について報告、問題提起をいたします。それをもとにして、参会者の皆さまと一緒に情報交換、ディスカッションを行い、教科授業における「探究」を探究してみたいと考えています。

## ZONE C (数学の公開授業を含む)

### 教科授業における「探究」②—概念の形成と発見を目指した数学科授業—

この ZONE は、「探究的な学び」を 5 年生（高校 2 年生）の数学において実践する公開授業を含むものです。扱う単元は「確率分布と統計的な推測」です。「さいころを 30 回なげたところ、1 の目が 10 回出ました。このさいころには偏りがあると言えるでしょうか。」という問いを原点に、統計的な推測の考え方を自ら発見することを目指します。授業当日は、エクセルの疑似乱数を用いたさいころのシミュレーションを題材にして、生徒は統計的な推測とはどのようなものなのかを探究・考察します。とりわけ大切にしたいのは、生徒が統計的な処理を理解するだけでなくその意味を自分なりに解釈することによって、統計的な推測についての概念形成を図ることです。当日はまず公開授業（65 分）をご覧いただき、その後に、本授業に至るまでに当該クラスの生徒がたどった探究学習の履歴や、授業づくりに向けた教員間の研修の軌跡をご紹介します。最後に、参会者の皆さんを交えて小グループでの対話を持ち、各自の問題意識を交流したいと考えています。

## 2. 2022 年度公開研究会

2022 年度公開研究会は「『探究』的な学びをデザインする—未来社会を創出する資質・能力と豊かな教養を兼ね備えた市民の育成—」というテーマを掲げて、各教科における探究的な学びとは何かに焦点を当てて実施された。

実施概要と各公開授業の概要は以下の通りである。

日時	内容	会場
2022 年 11 月 18 日（金） 12:30～16:30	全体会「第Ⅳ期 SSH の取組」 各教科公開授業(65 分)・研究協議	奈良女子大学附属 中等教育学校

## 公開授業 理科（5 年物理）

### 「位相」を手がかりとした波動現象の体系的な理解への誘い

#### —探究的な学びから単元を横断する視点を見出す—

系統的な学習内容がひとつの視点によって体系化されたとき、大きな感動とともに、新たな探究の可能性を見出すことができる。本授業は、ファインマンの経路積分のアイデアを参考に、教科書の学習内容では説明できない波の干渉実験の考察を起点とした横断的視点の獲得を促していく。

「波の重ね合わせ」「うなり」「反射や屈折」「レンズを通る光」を定量的に説明する際、教科書では現象ごとに異なる計算方法が求められ、学習する様々な公式には関連が無いように見えてしまう。一方、教科書で学習する基本理念を掘り下げ、「位相」の視点から諸現象を捉え直すと、各単元の共通項が見え始める。このような学習を通じて、諸現象の体系的な視点への気づきを与えることに加え、生徒の探究活動に新たな展望を与える授業をデザインする。

## 公開授業 数学科・情報科の融合授業（4 年統計入門・情報Ⅰ）

### 気温は本当に上昇しているのか—R を用いた回帰分析—

2022 年度より、必修科目「情報Ⅰ」が新設され、本校では 2021 年度から 4 年次に学校設定科目の「統計入門」を実施している。そこで今年度は 4 年生（高校 1 年生）を対象とした数学科と情報科の

融合授業を開発した。数学Ⅰの「データの相関」と情報Ⅰの「プログラミング」の分野について、「近年の気温は本当に上昇しているのか」という問いをもとに、相関や回帰の考え方を主体的に学ぶことを目指す。

前半は回帰直線の引き方や最小二乗法の考え方について考える。ここでは、煩雑な計算の一部を統計分析ソフトのRを用いて計算することを試みる。また後半では、実際の気象庁のデータをもとに、Rを用いて散布図や回帰直線を作成し、最初の問いに関する考察を行う。2変量データの扱いについて、相関にとどまらず、回帰や最小二乗法の考え方を学び、プログラミングを用いることで大きなデータを簡単に扱うことができる魅力に迫る。

### 公開授業 国語科（5年基盤探究Ⅱコロキウム類型）

#### 日本古典文学の学びのための360°動画教材をつくる生徒たち

##### —メタバースでの学びを展望して—

ICTの発達により手軽に360°動画を撮影・編集・共有できるようになった。360°動画には、視聴者が自由に視点を変えて見ることができるというこれまでの映像にはない特徴がある。本校は奈良に立地し、龍田川や大和三山、長谷寺など日本古典文学作品の舞台となった地にアクセスしやすい。そうした地へ足を運び、360度動画を撮影して共有することで、日本古典文学作品の舞台がどんな場所であるのかイメージできる教材をつくれれば、静止画や編集された動画とはまた違った教材価値を生み出すことができるのではないかと考えた。

この教材は、将来的にはメタバース（インターネット上の仮想現実空間）での利用を展望している。本授業では利用するに至らないが、メタバース空間での学びを参加者にも体験してもらい、どんな学びが生み出されるのか共に考えたい。また、メタバースには「アバター」というキャラクターで参加する。いわば「別の自分」でメタバースでの学びに参加することとなる。それは、「わたし」の認識や「あなた」の認識、アバター同士の交流において、現実世界とはどう異なるのだろうか。そのような問いを五十嵐沙千子氏とともに考えてみたい。

※本授業は都合により国語科の公開授業として2023年1月25日（水）に日を改めて実施された。

### 公開授業 英語科（3年 Topic Studies I）

#### 英語授業における探究活動の可能性—スピーチ作成の事例から—

近年、アクティブ・ラーニングの認知にともない、「自律的な学習者」を育てることの重要性が高まっている。当該授業では、生徒がスピーチの作成を通して自らの中学生生活を振り返り、それを言語化する過程において、探究的な要素がいかに生徒の学びに寄与しているかについて実証することを目的とする。指導を行う対象は本校の中学校3年生1クラス（42名）である。この学年は、入学当初からコロナ禍のなかで一学期間の休校を余儀なくされた。3年間を経て、生徒同士の助け合いや協働といった機会を今まさに取り戻しつつあるところでもある。このような経緯を踏まえ、当該授業では中学生生活を自己・もしくは生徒同士の対話のなかで振り返り、スピーチを作成する。一連の流れのなかで、自らの学校生活を俯瞰的に見つめ直すことで、教室での学びをよりリアルな経験として位置付けることを目指す。

## 公開授業 保健体育科（1年・4年・6年 体育）

### 体育授業に求められる「場」について

入学式を終えて自分のクラスに入るとき、生徒たちは新しい場に緊張することだろう。クラスでどのような出会いがありどのような活動が展開されるのか。友だちはできるのか。どんな関係になれるのか。活動は楽しいか。自分はついていけるだろうか。まさに期待と不安である。期待や不安を胸に活動が始まると、その場が自分にとってどのような意味を持つのかということがわかってくる。「楽しい」「充実した」「こちよい」場となるのか、「苦しい」「孤独な」「逃げ出したい」場になるかによって成長の度合いは異なるものとなるだろう。

新学習指導要領の施行や観点別評価、新型コロナウイルスの影響など体育授業の在り方が問われている今だからこそ、この視点から「体育の授業」について解釈を加え、理解に努めようということが本授業および研究協議の主旨である。まずはそれぞれのアプローチ（プライオリティ）で状況を共有することから始めてみたい。結論を急ぐことなく「語り合う」ことを大切とする「場」をつくりたい。

## 公開授業 音楽・美術の融合授業（4年音楽Ⅰ・美術Ⅰ）

### 抽象と具象の往還—自作作曲を視覚的に表現しよう—

音楽と美術、教科は異なるが芸術活動という意味において両者の根本に違いはない。音楽は聴覚情報を手段とし、美術は視覚情報を手段とする。表現手段の違いはあるが、その根源は人間の感覚や感情である。感情は聴覚や視覚等一つの感覚だけに拠るものではなく、五感の相互作用によって生まれ、その結晶が芸術として形になるのである。

本授業では、芸術活動の根源に焦点を当て、音楽科と美術科融合で行う。音楽選択者と美術選択者はチームになり、協働して音楽選択者の作曲作品を視覚表現へと結びつける。作曲者は自作作曲の根源にある感覚や感情と向き合い、それを具体的に美術選択者へ説明する必要がある。そのうえで、音によって喚起される視覚的なイメージを、互いに意見を交わしながら具体化してゆく。音情報の裏にある抽象的な表現の素を抽出し、それを目に見える形で具現化するのである。この取り組みは作品の完成度を求めるものではなく、話し合いの過程で自己と他者の感性ととことん対峙し、音楽や美術という枠組みを越えて、芸術活動の根源的な喜びを味わうことを目指している。

## ミニシンポジウム 社会科（4年地理総合）

### 「地理総合」のあるべき姿

今年度から全国の高校で始まった地理総合。従来の地理 A や地理 B とは内容・構成等が大きく異なることから全国で試行錯誤が続いている。そこで、帝国書院の教科書執筆者である奈良大学の木村圭司教授と、東京書籍の教科書執筆者で勤務校における地理総合授業の実践者でもある泉貴久教諭を招き、どのような地理総合の授業が望ましいのかについて、参加者全員で情報共有と議論をしたいと考えている。まず、本校教諭の落葉から「地理総合」における GIS を使った防災教育のあり方について実践例をあげて提案し、それをたたき台にして議論を深め、他の分野についても話し合いたい。ミニシンポとあるが、ざっくばらんに議論をして、授業のことだけでなく地理総合の社会的意義や役割についても考える場としたい。

全国的に地理を専門とする教員の不足により、専門が歴史や公民の教員も地理総合の授業を持っている実態が多くある。そのため、木村圭司教授を顧問に迎えて活動している奈良県高校地理教育研究会の

「地理が専門でない教員に教えてもらいやすい地理総合」というテーマについても話し合いたいと考えている。専門が歴史や公民の教員や出版社等教員以外の参加も歓迎する。

### 3. 2023 年度公開研究会

2023 年度公開研究会は「『探究』的な学びのデザインと評価をめぐって—『6 年一貫共創型探究活動』の実践を軸に—」というテーマを掲げ、本校の「6 年一貫共創型探究活動」に焦点を当て、各学年における生徒の探究活動の公開や参加者との意見交流会を中心に実施した。

実施概要と各公開授業の概要は以下の通りである。

日 時	内 容	会 場
2023 年 11 月 22 日 (水) 14:00~16:45	〈2 年探究入門Ⅱ〉グループ発表 〈4 年基盤探究Ⅰ〉探究活動公開 〈5 年基盤探究Ⅱ (科学探究・社会貢献)〉 中間発表会 (ポスターセッション) 〈5 年基盤探究Ⅱ (コロキウム)〉公開授業	奈良女子大学附属 中等教育学校

#### 公開授業 コロキウム①

##### 越境する学び～Design & Production・産学連携～

この授業では、“学校という枠を超えた学びをどう作りあげるか”、その一つの例を提案します。

企業の現場で活躍されている多様でプロフェッショナルな人材が、それぞれの専門性を生かした学びをこれまで提供してきました。その学びを「糧」にして、本日生徒たちは協働して、「現実の分譲地をモデルに、区画割りや建物配置をどう行うか」というテーマについてのアイデアを発表します。

また 1 年間続くこの授業には、本校生・本校教員以外にも市立高校の生徒・教員、また奈良教育大学の学生といった多様なメンバーが参加しています。「越境する学び」はどんな効果をもたらすのか、ぜひ一緒に考えませんか。

#### 公開授業 コロキウム②

##### 「人生幸福論」—しあわせって何だろう—

「人は幸せになるために生まれてきた」とアルバート・エリスは言いました。人は誰もが幸せになりたいと願っていると思います。では『幸せ』って何でしょう？

この講座では、誰もが生涯にわたり心豊かに幸福感のある人生を送っていくために、地域の人たちとの交流や共生社会の実現を視野に入れ、いろいろな人の目線に立って人間の幸福とは何なのか、誰もが住みよい社会を実現するためにはどうあるべきなのか、自分たちに何ができるのかを多岐にわたる視点で研究しています。

今回の授業は「自己実現 (夢を叶える)」をテーマに、各自が将来の夢を明確に抱き宣言します。

自分の夢を堂々と宣言する生徒たちの、その夢の実現を願って、参加者全員でエールを贈りたいと思います。

## 教科授業における「探究」②—概念の形成と発見を目指した数学科授業—

石賀 勇樹

## 1.はじめに

統計学は、自然科学に限らず、人文科学、工学、医学といった実学にも大きな影響を与えてきた。そのため、統計学なくして今日の社会の発展は語れないと言っても過言ではない。また、情報化が進む現代社会では、学問研究以外の場面でも統計学の需要が急速に高まっている。

今回授業受ける生徒は、中学3年生時点で、平均や分散の求め方、箱ひげ図の読み取りといった「記述統計」をすでに学んでいる。しかし、「推測統計」を学ぶ際には、与えられたデータを確率的に評価するという「概念の捉え直し」が必要となる。この捉え直しが、生徒にとって統計学を理解する上で大きな壁となっていると考えられる。さらに、統計学を厳密に理解するためには高度な数学力が求められる。これも、生徒がつかずきやすい要因の一つであると考えている。

本授業の目標は、統計処理を単なる「お作法」として学ぶだけでなく、実際に自分たちでデータを集め、それを ICT 機器を活用して集計・分析する中で統計学を学ぶ方法を模索することである。ICT 機器を用いることで、大量のデータをその場で記録し、迅速に分析して全体で共有することが可能になる。このような利点を活かし、生徒が統計学をより深く理解できる環境を作りたいと考えた。

## 2.本時案

## (1) 本時の展開

指導内容	学習活動（課題、発問、活動など）	指導上の留意点および評価
導入 標本平均と母平均 の定義の違いの確 認 (5分)	事前の課題として 「10面サイコロを1セット10回として記録した出た目をグループフォームに提出する。」 を与える。  提出させたデータの平均、分散を見せる。  発問「この平均は本当の平均とっていいだろうか？」 <予想される生徒の反応> ・試行回数が少なすぎる。 ・投げ方に偏りがあるかもしれない。	標本平均と母平均の違いを確認する。
展開 標本平均の分布の 特徴を調べる。 (25分)	これまでの学習の復習をする。 問題1 標本平均の平均と分散を求めよ。	最終目標である 問「標本平均から母平均を推測する方法を考えよ」を確認する。

<p>標本平均の分布は正規分布に近似しよ てよいことを知る。</p> <p>標本平均から母平均を推定する方法を 考える。 (20分)</p>	<p>課題1 1人100回サイコロを振り、記録した出目を をグーグルフォームで提出する。</p>	<p>標本分布の特徴を、確率変数の平均、分散、標準偏差などを用いて考察する。【思考・判断・表現】</p> <p>母平均そのものを求める方法を探しているわけではないことに注意する。</p> <p>標本調査の処理ができるようになるだけでなく、その方法や結果の妥当性を考察しようとする。【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>標準正規分布の確率は正規分布表によって求められることを思い出させる。</p>
	<p>課題2 標本平均の分布の特徴を考察せよ。</p> <p><math>n</math>回 (<math>n=10,20,40</math>) 試行の標本平均の分布を比較してその特徴について考える。</p> <p>&lt;模範解答&gt; ・<math>n</math>を大きくすると分散が小さくなり、グラフが尖る。つまり、確率変数がとる値のばらつきが少なくなる。 ・平均値は変わらない。また、平均値を軸として左右対称になっている。</p> <p>発問「回数を増やすとその精度が良くなることがわかった。じゃあ、このまま回数を増やし続けていけばよいのだろうか？」</p> <p>&lt;予想される生徒の反応&gt; ・何回振っても多少の誤差は出てしまう。 ・それでは、今回の目標に合わない。</p> <p>問 母平均を推測する方法を考えよ。</p> <p>発問「標本平均が母平均とどれくらい誤差が発生しているか評価する方法はないだろうか？」</p> <p>&lt;予想される生徒の反応&gt; ・標本平均±標準偏差くらいに母平均が値をとると考えればよい。</p> <p>発問「より正確に評価する方法を考えてみよう。」</p>	

信頼度 95%の信頼 区間を求める。 (10分)	課題4 10面サイコロの標本平均を確率変数を標準化 した確率変数 $Z$ について $P( Z  \leq k) = 0.95$ となる $k$ を求めよ。	正規分布を用いた区間推 定を理解する。【知識・ 技能】
まとめ (5分)	標本平均から母平均を推定する方法をまとめる。	

### 3. 反省・考察

今回の授業では、中心極限定理の核心である「どんな確率分布から得た標本平均も、標準偏差が $\frac{1}{\sqrt{n}}$ 倍に狭まった正規分布に近似的に従う」という主張を実感してもらうことを目標としていた。しかし、この目標を達成できたとは言い難い結果となった。

その要因として、次のような点が挙げられる。

#### (1) サイコロを投げる例しか扱わなかったこと

サイコロは生徒にとって身近で集計もしやすい題材として選んだが、結果的に幾何分布の標本平均についてしか触れることができなかった。このため、中心極限定理の一般性を生徒が十分に体感するには至らなかったと考えられる。

#### (2) ICT 機器の操作スキルの個人差

生徒間で ICT 機器の操作スキルに大きな差があり、一部の生徒は操作に大きく時間を取られてしまった。そのため、グラフの山の幅が母平均を中心に狭まっていく様子は観察できても、標準偏差が $\frac{1}{\sqrt{n}}$ 倍に狭まっていくという点まで踏み込む余裕がなかった。

#### (3) 推測統計に対する理解不足

ここまでの授業で確率変数という概念を十分に伝えきれていなかったことも要因の一つだと考えている。高校生段階でこの概念を深く理解するには、基礎的な素養をさらに鍛える必要があるのではないかと感じている。

これらを踏まえ、統計的な手法や概念をどこまで教えるべきか、授業の設計を再考する必要性を痛感した。藤井良宜氏が述べるように、統計手法自体を教えることを目的とするのではなく、その基盤となる考え方に焦点を当てる方が、教育としての意義が高い可能性がある[4]。

単に統計的なスキルを育てるだけでなく、それらを理解するために必要な数学的コンピテンシーを整理し、それに基づいて授業構成を練ることが重要だと強く感じた。

### 参考文献

- [1] 文部科学省、学びのイノベーション事業実証研究報告書 平成 26 年 4 月 11 日
- [2] 中原 治、基礎から学ぶ統計学、羊土社、2022 年 9 月 25 日
- [3] 大橋 恵、東京未来大学研究紀要 2009 年第 2 号、文科系学生の心理統計の授業理解に影響を与える要因についての予備的研究
- [4] 藤井 良宜、日本数学教育学会誌第 89 巻第 7 号、米国統計学会の統計教育ガイドライン

## 「数学科・情報科融合授業」の実践

数学科 山上成美・高森智子

### 1. はじめに

2022年度より、必修科目「情報Ⅰ」が新設され、本校では2021年度から4年次に学校設定科目の「統計入門」を実施している。そこで4年生を対象とした数学科と情報科の融合授業を開発した。数学Ⅰの「データの相関」と情報Ⅰの「プログラミング」の単元について、「近年の気温は本当に上昇しているのか」という問いをもとに、相関や回帰の考え方を主体的に学ぶことを目指した。本稿では、実践した公開授業について指導案を示し、考察する。

### 2. 融合授業の実践

#### 2-1. 公開授業

本公開授業は、2022年度4年生を対象に行った。公開授業前には数学科の授業において分散や標準偏差などデータの散らばりについて学習し（詳細は学習指導案の単元の指導計画に示す）、情報科の授業において、プログラミングの基本事項について学習した。

公開授業当日は80分の授業を実践し、前半は回帰直線の引き方や最小二乗法の考え方について考えた。ここでは、複雑な計算の一部を統計分析ソフトのRを用いて計算することを試みた。また後半では、実際の気象庁のデータをもとに、Rを用いて散布図や回帰直線を作成し、最初の問いに関する考察を行った。2変量データの扱いについて、相関にとどまらず、回帰や最小二乗法の考え方を学び、プログラミングを用いることで大きなデータを簡単に扱うことができる魅力に迫ることを目指した。以下に、指導案を示す。

#### 数学科学習指導案

1. 日時：令和4年11月18日（金）
2. 学級：第4学年B組（37名）
3. 場所：PC2教室
4. 授業者：高森智子、山上成美
5. 教材：東京書籍 数学Ⅰ Advanced
6. 単元 データの分析 データの相関
7. 単元目標

##### 【知識・技能】

- ・データの散らばりの指標として、分散、標準偏差を理解し、それらの値を求めることができる。
- ・散布図を用いて、相関関係を捉えることができる。また、共分散と相関係数の意味を理解し、それらの値を求めることができる。

##### 【思考・判断・表現】

- ・データの散らばりの具合を数値化する方法を考察することができる。
- ・回帰直線を求める方法を考察することができる。

- ・目的に応じて複数のデータを収集し、適切な手法を選択して分析することができる。また、データの傾向を把握して、問題解決に利用することができる。

【主体的に学習に取り組む態度】

- ・データの散らばり具合や、相関関係を数値化する方法を考えようとしている。
- ・社会の事象を数学的に捉え、統計的手法を用いて問題解決を図ろうとしている。

## 8. 教材観

統計学は自然科学のみならず人文科学、工学や医学などの実学にも多大な影響を与えており、統計学なくして今日までの社会の発展はなかったといっても過言ではない。また、情報化した現代社会において、学問の研究以外の場面においても統計学の需要は高まっている。

中学3年生までに代表値や箱ひげ図について学んできた。これからは、データの散らばりや2変量のデータについて、統計量を理解し、分析の手法を学んでいく。さらに、相関関係にとどまらず、回帰について学習することで、2変量の間関係性をモデル化することを学習する。

これまで数学で扱う計算は、手計算により制限があった。しかし、プログラミングを活用することで、その範囲は飛躍的に拡大する。コンピュータを使えば、大量のデータを条件を変えて何度も計算することができる。情報の授業では、基本的なプログラミング (if、for、while、配列) を組んだが、実用的な課題は扱っていない。今回初めて、「温暖化は本当か」というテーマで取り組むことになる。

## 9. 生徒観・指導観

本学級は、数学に関心があり、定義や定理の成り立ちを考えたり、別解を考えたりする生徒も多い。特に、グループやペアでの活動が活発で、議論を行うときは、互いに意見を交わして考えを深めることができる。この良さを活かして、対話の中で新たな発見や疑問を見出すことを大切にしている。一方で、基本的な計算でつまずいたり、苦手意識を持っていたりする生徒もいるため、生徒間での学び合いや個別の指導で意欲的に学習に取り組むよう工夫する必要がある。

また、この学年では、一人一台端末の必携化に伴い、一人ひとりが異なる端末を持参しており、数学科の授業では、異なる端末を用いながら、表計算ソフトや幾何ソフトを用いた授業を展開している。情報科の授業では、PC教室で同一端末を使用した授業を行っており、本授業もこの形式で行う。

## 10. 単元の指導と評価の計画

時間	学習内容	評価規準
第1時間 第2時間	分散と標準偏差	データの散らばりの指標として、分散、標準偏差を理解し、それらの値を求めることができる。【知識・技能】 データの散らばりの具合を数値化する方法を考察することができる。【思考・判断・表現】
第3時間	変量変換	変量変換した際に、平均値、分散、標準偏差がどのように変化するか考察することができる。【思考・判断・表現】
第4時間	偏差値	統計量の性質について学んだことを、日常の事象の問題解決に生かそうとしている。【主体的に学習に取り組む態度】
第5時間 第6時間	散布図と相関係数	散布図を用いて相関関係を捉えることができる。【知識・技能】

		共分散と相関係数の意味を理解し、それらの値を求めることができる。【知識・技能】
第7時間	回帰、最小二乗法	2つの変数の関係を表す回帰直線を求める方法を考察することができる。【思考・判断・表現】 最小二乗法を用いた回帰直線の求め方を理解できる。【知識・技能】
第8時間	回帰の応用	相関関係や回帰について学んだことを、日常の事象の問題解決に生かそうとしている。【主体的に学習に取り組む態度】 分析の結果や方法を振り返り、さらに考察を深めたり、他者に表現したりすることができる。【思考・判断・表現】

※本時は第7時間目と第8時間目のはじめである。

## 11. 本時案

### (1) 本時の目標

- ・3つの点の回帰直線を求める方法を考察することができる。【思考・判断・表現】
- ・最小二乗法の考え方を理解できる。【知識・技能】

### (2) 本時の評価規準

評価規準	具体的な評価規準		
	A. 十分満足	B. おおむね満足	C. 手だて
3つの点の回帰直線を求める方法を考察することができる。【思考・判断・表現】	3つの点の回帰直線を求める方法を考察し、説明することができる。また、残差を用いる考え方について説明できる。	3つの点の回帰直線を求める方法を考察することができる。	他者の意見を共有し、残差に注目することに気付かせる。
最小二乗法の考え方を理解できる。【知識・技能】	最小二乗法の考え方を理解し、説明することができる。また、回帰係数を求めることができる。	最小二乗法の考え方を理解し、回帰係数を求められる。	具体的な数値を用いて、直感的な理解を促す。

### (3) 本時の展開（80分）

指導内容	学習活動（課題、発問、活動など）	指導上の留意点および評価
<b>導入</b> 散布図や相関係数について確認 Rの準備 回帰の基本 （5分）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・散布図、相関係数について学習内容を確認する。</li> <li>・Rを用いた散布図の表示方法、相関係数の求め方も復習する。</li> <li>・回帰の基本事項について学習する。</li> </ul>	回帰の基本事項について理解する。【知識・技能】
<b>展開</b> 3つの点に対する回帰直線について考える	<ul style="list-style-type: none"> <li>・散布図にデータの分布に最も当てはまる直線を引いてみることで、2つの変数にどのような関係があるか、明らかにしてみたい。</li> </ul>	2変数の関係性を直線で表すことに着目させる。

<p>(15分)</p> <p>最小二乗法の考え方を知る。 平方完成を用いて、回帰係数を求める。</p> <p>(25分)</p> <p>気温の変化について、回帰分析する。</p> <p>(30分)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・簡単にするため何個の点で考えればよいか。 →2つの点で直線が決まる。3つの点で考える。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>課題 5.1 3つの点について、回帰直線を書いてみよう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・個人で考えた後、グループで考えを深める。 →各点から直線に下ろした垂線の長さの和を最小にする。 y方向のずれに着目する。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>課題 5.2 y方向のずれの二乗の総和が最小となるように、<math>a</math>と<math>b</math>の値を決めたい。どう考えますか。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・y方向のずれの二乗に着目する。</li> <li>・<math>a</math>と<math>b</math>の2次式について、平方完成を用いて最小値を求める。</li> <li>・平方完成の部分の計算については、Rを用いて実行する。</li> <li>・平方完成で求めた回帰係数と、Rで表示する回帰係数が同じものであることを確認する。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>課題 6 気温は本当に上昇しているのだろうか。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各グループでCSVファイルを変更しながら、必要なデータを整理する。</li> <li>・Rを用いて分析を行う。</li> </ul>	<p>なぜそこに直線をかいたのか理由を説明できる。【思考・判断・表現】</p> <p>他者の考え方を取り入れ、自分の考えと比較し、思考を深めさせる。</p> <p>平方完成を用いて最小値を求められることに気付かせる。</p> <p>複雑な計算を、プログラミングを用いて求めることができる。【知識・技能】</p> <p>環境の事象について、どのデータに着目するか、課題を設定させる。</p> <p>散布図、回帰直線を用いて、分析することができる。【思考・判断・表現】</p>
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">       まとめ     </div> (5分)	最小二乗法の考え方、回帰を用いた分析についてまとめる。	

## 2-2. 公開授業の様子

### ○授業の様子

- ・展開の最初では、データを3つに絞ってモデル化したうえで回帰直線を考えたが、データ数が少ないためになぜ直線をひくのか実感しにくい展開になってしまった。

- ・図形と方程式の単元をまだ学習していないため、点と直線の距離に着目する視点が養われておらず、課題 5.1 での議論が深まらず、また、 $y$  方向のずれに着目する良さを実感しにくかったように感じた。
- ・プログラミングの学習は、情報の授業で 6 時間取り組んだだけである。公開授業では、前に板書した計算式を写し取っている姿が見受けられた。短時間でプログラミングを習熟させるのは難しい。
- ・この 70 年間のデータの回帰直線から気温は上昇したと、ほとんどの生徒が答えた。直線の傾きが正という意味で捉えたようだ。他の要因も踏まえた上で、判断できるようにしたい。

#### ○研究協議での助言や感想

- ・活用しやすい R commander などを使えば、プログラミングが苦手な生徒も解析できた。
- ・回帰直線の傾き 0.02 を、気温上昇とみられるかの検討が必要。「誤差」と言っていた生徒もいた。
- ・回帰の重要な点が抑えられていない。回帰の目的は  $x$  を用いて  $y$  を説明することにある。これを因果関係などと絡めて説明する必要があったのではないか。直線に各点から垂線を下ろした距離の総和が最小になることと、 $y$  座標の差が最小になることは全く別。 $y$  を  $x$  で説明するという目的があるから、 $y$  座標の差を考える。また、2 乗することは必ずしもそれだけが唯一の方法ではない。
- ・数学と情報の両方を対象としてきたので、これらを融合させた授業の提案は面白いと思う。理科の実験データを生データとして、そこから回帰を考えさせる授業構成もあり得るのではないか？大量のデータを ICT を活用して処理するというデータサイエンス的な視点はこれから重要になってくるので、その導入となり得る内容だった。また、時系列データを扱うときには、一定の時間的幅の中で考えさせる必要がある。その点を補うとよいのではないか。

### 3. 融合授業についての考察

統計分野の教材研究が十二分にできていなかった。回帰直線の見方を指摘され、初めて図形として捉えることの問題点がわかった。あくまでも関数なのである。情報での本格的なプログラミングの授業は、低学年からの習熟を重ねるなど、4 年生に向けてのカリキュラムの構築が必要であると感じた。

### 4. おわりに（筆者 高森）

今回の公開授業の対象となった生徒は、2021 年度から一人一台端末を活用し、各教科の学習活動で用いてきた。数学科の授業においても、Geogebra 等のツールを用いて教材を開発しており、統計分野の学習においては、表計算ソフトも活用してきた。表計算ソフトを用いると、ボタン一つで回帰直線や回帰係数を表示することができるが、操作だけでは回帰の理論についてわからないままである。本授業で、平方完成を用いて最小二乗法について説明したように、偏微分を用いずに最小二乗法や回帰について学ぶ教材も開発していきたい。

そして回帰をはじめとする統計分野で学んだ事柄やプログラミング等を、探究活動における分析において、主体的に用いる生徒が増えることを今後期待している。

## 体育授業に求められる「場」について

保健体育科

### ○公開研究会の目的

COVID-19 の世界的流行により、社会生活や学校生活が劇的に変化して三年目となり、このことは生徒たちの心や身体に多くの、そして大きな影響を与えています。学校現場は、この状況にどう向き合うべきでしょうか。マスクを外すことができない生徒。「黙食」として友だちと笑顔で語り合いながらの食事を制限されている生徒。行動制限のなかでじっと我慢している姿はマスクの下に隠れています。

このような状況の中、新学習指導要領では「生涯にわたって心身の健康を保持増進し、豊かなスポーツライフを実現し、継続することができる」資質・能力の育成をすることができるようにするとともに、体育の授業で「何ができるようになるか」「何を学ぶか」「どのように学ぶか」が問われるようになりました。観点別評価の導入も加わり、多くの現場で体育授業の問い直しが必要とされています。本研究会では、体育の授業が果たすべき役割、身に着けるべき力について語り合い、それぞれのアプローチ（プライオリティ）を共有することで、これからの体育授業に求められる「場」について、[成長]と[学び]をキーワードに皆様と共に考えていきたいと思っています。結論を急ぐことなく、「語り合う」ことを大切にしたいと思います。

### ○公開授業および時程

時間	実施内容	場所
14:00-14:45	1 年生(フットゲーム)	芝生グラウンド
	4 年生(バレーボール)	第二体育館
15:00-15:15	6 年生( 選択種目 )VTR	第一体育館メディア室
15:15-16:15	研究協議	第一体育館メディア室

### ○教科目標

- (1) 自ら進んで運動に親しむ能力や態度を育成する。
- (2) 多種多様な運動を経験させることにより、心身の調和的発達を促進する。
- (3) 自らの興味・適性に応じた種目をさらに深め、運動能力や技能を高めるとともに、運動の喜びを体験させる。
- (4) 男女共修により、運動やスポーツの共有と実践への理解を深め、そのおもしろさや楽しさを実感させる。
- (5) 自ら進んで授業に参加するとともに、仲間と協力して主体的に授業を運営する能力を育成する。
- (6) 生涯を通じて、健康な生活を営む知識と能力を体得させる。

○年間学習指導計画

学年	4月	5月	6月	7月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1年男子	体づくり運動	ダンス	ハンドゲーム: ゴール型	水泳	器械運動		フットゲーム:ゴール型	ハンドゲーム:ネット型	ハンドゲーム:ベース型		
1年女子	体づくり運動	ハンドゲーム: ゴール型	ダンス	水泳	ハンドゲーム:ネット型	器械運動	フットゲーム:ゴール型	ハンドゲーム:ベース型			
2年男子	体づくり運動 体力測定	ハンドゲーム:ネット型	水泳	剣道(武道場)	フットゲーム:ゴール型		ランニングスキル	ハンドゲーム:ベース型			
2年女子	体づくり運動 体力測定	ハンドゲーム:ベース型	水泳	ハンドゲーム:ネット型	剣道		ランニングスキル	フットゲーム:ゴール型			

3年男子	体づくり運動	バスケットボール ソフトボール	ダンス 水泳 剣道 トレーニング	器械運動 陸上	体づくり運動	バドミントン 卓球	バレーボール サッカー				
3年女子	体づくり運動	器械運動 陸上	男女共修	バスケットボール ソフトボール	体づくり運動	バレーボール サッカー	バドミントン 卓球				
4年	体づくり運動	ラクロス ソフトボール テニス バレーボール	ダンス 水泳とニュースポーツ 器械運動 剣道 陸上 から4種目選択	体づくり運動	アルティメット バスケットボール ソフトボール バレーボール			フットサル女子 サッカー男子 バドミントン 卓球			

5年	体づくり運動	テニス アルティメット バスケットボール バレーボール	ラクロス ダンス バドミントン 卓球	体づくり運動	ソフトボール ユニホッケー アルティメット バレーボール	フットサル女子 サッカー男子 バドミントン 卓球				
----	--------	--------------------------------------	-----------------------------	--------	---------------------------------------	-----------------------------------	--	--	--	--

6年	体づくり運動	種目を設定し選択	種目を設定し選択	種目を設定し選択	種目を設定し選択
----	--------	----------	----------	----------	----------

## ○公開授業の概要

### □1年(フットゲーム)

授業担当者:大森雄一郎

#### 【単元の目標】

1. 運動特性に応じた基本的な技能向上。また、技能を高めるために効果的な練習方法を理解し、実践する力。
2. 自己の体への関心と集団内での適切な判断力。
3. 運動に関心を持ち、仲間と協力しながら進んで運動に取り組む態度

#### 【生徒観】

第1、第2学年では男女別にABC3クラスを「い・ろ組」と「は・に組」に分けている。今回の授業は「は・に組」30名となっている。

このクラスは、一生懸命体育に取り組む者が多く、明るい雰囲気を持っている。しかし、自らの体を動かすのが上手いできない時、仲間が思うように動かない時等に、うまく感情をコントロールできない場面が時々見受けられる。その際には教員が適切にフォローし、個人、集団を導いていく必要がある。

低学年の授業では教員による指導が中心になるが、生徒への問いかけを上手に用いながら、自ら考え主体的に運動に取り組ませる姿勢を育てたい。中学年、高学年体育に向けて、自ら授業をリードする集団を形成していけるように成長を促していこうと考えている。

#### 【指導案】

本時(10時間中5時間目)のねらい		
① 仲間と相手を観て、考えて体を動かすことができる。 ② 基本的なボールを運ぶ動作を経験し、ミニゲームの中でボールを正確に扱う重要性を理解する。 ③ 仲間と協力してゲームに取り組むことができる。		
	学習活動	指導およびその注意点
導入	○ 集合・挨拶・出席確認 ○ 学習のねらい確認 ○ ウォーミングアップ	・ミニゲームのコートは、事前に設営しておく。 ・本時のねらいを確認する。 ・体幹を温め、各部位をほぐし、怪我がないようにする。
展開	○ 鬼ごっこ ○ ドリブル練習 ○ ミニゲーム	・味方、相手を観て、考えて体を動かす。駆け引きできている生徒がいれば、褒める。 ・「止める」「ずらす」「隠す」三動作の習得を目指す。 ・練習でやったことができるように促す。挑戦している生徒がいれば、褒める。
まとめ	○ 用具片付け ○ 集合・本時のまとめ・解散	・皆で協力して、用具を正しく整理し、片付けられていることを確認する。 ・本時の授業のポイントについて、説明する。 怪我をしている者がいないか、確認。

□4年(バレーボール)男女共修選択制

授業担当者:中川雅子

【単元の目標】

1. バレーボールのスキルを向上させること
2. 思い切ってバレーボールに取り組むこと
3. 授業の「場」を安心して仲間とともに楽しむこと

互いを応援できる場、失敗しても、次のチャレンジにつながる場、チームが変わっても、気持ちが継続するような場をつくる

キーワード) チャレンジ、声掛け、ポジティブ感情、からだの解放、安心

【生徒観】

4年になり男女共修の授業が開始されたが、これまでのいずれの種目においても男女仲は良好である。協調性が高く、非常に真面目で、指示されたことに穏やかかつ真摯に取り組む。バレーボールでは男女の体格差や能力差(特にパワー)はあるが、互いに思いやりを持って協力しながら活動している。その一方で、決して雰囲気は悪くないが、どことなく周囲に配慮や遠慮をしすぎる事が多く、静かなプレイになりがちである。一人ひとりが得手不得手に関わらず、安心して思いっきりプレイし、失敗しても積極的にバレーボールを楽しめるような生徒に育てたい。

【指導案】

本時(10時間中8時間目) 学習のねらい		
自分たちでバレーボールを楽しむために、三段攻撃を意識しながら、それぞれのチームにあった練習や戦い方を考え、ゲームで実践を試みる		
	学習活動	指導およびその注意点
導 入	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 集合・あいさつ・出欠確認</li> <li>○ 学習のねらいの確認</li> <li>○ ウォーミングアップ</li> <li>・ストレッチ</li> <li>・ジャンプ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・準備は事前にしておく</li> <li>☆自分たちでバレーボールを楽しむために</li> <li>・担当の生徒が中心になり進める</li> <li>・ジャンプと他者と動きを合わせる感覚を得る</li> </ul>
展 開	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ チーム活動</li> <li>・パス練習</li> <li>・三段攻撃の練習 (コートを縦で使用)</li> <li>・チーム課題練習</li> <li>○ ゲーム</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・円陣パスを全員でつなげる</li> <li>トス→ヒット→レシーブの動作も可能であれば入れる</li> <li>・ネットを挟み、サーブから展開</li> <li>セッター役を固定にするか否かはチームの裁量</li> <li>・チームで作戦を立て、ゲームでの実現を目指して練習する</li> <li>・コートの使い方は適宜相談させる</li> <li>・15点マッチあるいは、時間で区切る</li> </ul>
ま と め	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ チームで振り返り・共有</li> <li>○ 挨拶・片付け</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・チームの課題について、練習やゲーム内容はどうだったか話し合う</li> </ul>

## □6年(選択種目:VTRによる紹介)

[6年の授業について]

6年の授業では、決められた種目から選択するのではなく、どの種目を開講するかという部分から生徒が話し合っている。今年度は「バレーボール」「バドミントン」「卓球」「テニス」「バスケットボール」「アルティメット」「フットサル」「トレーニング」「ヨガ」などを開講している。話し合いの際に考慮すべき事項は「場所」「用具」「ルール」「なかま」などであり、季節も考慮しながら、安全に実施できることを確認して講座を決めていくこととなる。過去には「雪合戦」「鬼ごっこ」「ウォーキング(歩き方の科学)」などユニークな講座も実施された。

授業は担当生徒が進める。担当生徒は事前に指導計画書を作成し教員のチェックを受ける。ただ単に、練習メニューを考えるだけでなく、その練習の意図やポイントを考えて、用紙に記入するように指導している。授業内容について確認したうえで、担当生徒は指導計画書に従って授業を進める。各種目で全員が担当を経験し、自分達なりに工夫して授業を進めている。教師が進めたほうが効率的・効果的な場面もみられるが、生徒たちが進めることで、教師では醸しだせないような「場」をつくりだしてくれることもある。

[本時の授業]

今回紹介するのは6年生Ⅳ期の様子です。理系クラスのバレーボールと文系クラスの「ヨガ&フィットネス」となります。理系クラス「バレーボール」では、比較的バレーボールの技能差があり、「できる生徒」が「苦手な生徒」に向き合う姿がよく見られます。学習集団全体を見渡すことができる力が育ってきていることを実感します。文系クラス「ヨガ&フィットネス」は今回初めて女子のみの講座となりました。今年度はⅣ期目で初めて「男子のみ講座」と「女子のみ講座」が成立しました。講座を決める際に「男女共修」を前提にすることを求めています。ただ、時期や人数組成を眺めながら、「男子のみ」「女子のみ」を認めることがあります。今年度はⅡ期に「ヨガ」という講座が成立し、Ⅲ期、Ⅳ期と続いてきました。(Ⅱ期Ⅲ期は男女共修)Ⅳ期の講座は「フィットネス」の要素が強いのですが、担当生徒を中心に自身のこころとからだに向き合う姿勢がみられる講座となりました。活動の最後に「3分間ジャンプ」という時間があり、今の生徒たちに意味のある活動になっているのではないかと感じているところです。

## ○振り返り

### □ 参加者感想

- ・目指す人間像を見据えて教科指導をしていく必要があると考えた。理由として、体育科では、他の教科よりも他者との交流が頻繁に起こりやすい。目指す人間像が他者との交流ができる人、または交流によって創造できる人と考えるのなら、他者との交流が多い体育科は、より一層目指す人間像を考えなければいけないと考えた。
- ・中高の3学年の体育の取り組みを見させていただいた。特に4年の授業を中心に見学した。自由な中にも知的創造が感じられる生徒の様子を、授業担当の先生に伺ったところ、低学年で楽しむこと・安心できることが根底となるようにしているのが、遊びの中から種目・科目へと進めており、安心できる場は失敗した時の支えとなる、自分がここにいて大丈夫ということにつながるのとことであつた。保健室登校や不登校が増えていく中で、教科のみならず、学校生活において安心できる場、かわりを作っていくことは重要である。また、実技教科としての6か年の学びのカリキュラムが積み上げられていることも、6年生の授業の映像から感じられた。

- ・保健体育科が目指している「場」の追求について、参観者として一緒に考えることができた。1年生の授業を見学させていただきましたが、生徒にとって学びのある「場」になっていると感じました。
- ・学校によってこんなにも取り組みが違うものなのかと驚きました。私自身公立中学から名大附に人事交流という形で赴任してまだ1年経ちません。附属学校という括りにもまだ理解しきれていないことも多い中、今回の研究会に参加させていただき、より興味が湧きました。私がグループ協議した中で「評価のための授業」になってしまっていることに気付かされたので、また別の教員とも話しながら答えを探していきたいと思います。

## ○公開授業を終えて

本校保健体育のカリキュラムは、2-2-2制による6年一貫を基盤に構成しています。生徒たちは6年間の保健体育授業を通して自身の発育・発達状態に応じた課題に向き合い、継続的な取り組みを行っています。この研究会で「低学年」「中学年」「高学年」の授業の様子（一部）を示したことで、あらためて各発達段階での課題や生徒たちの成長を再確認できたような気がします。

今回の研究会では、「場」の設定に着目しました。そこには「教え方」を研修するのではなく、「生徒たちが自ら感じ、考え、動くことができる」ような「場」をつくることの可能性について参加者のみなさまと共有したいという思いがありました。自ら感じ、考え、動くことができる「場」の実現には、安全に安心して動くことができる場を整えることが必要となります。生徒たちが安全に安心して課題に取り組み、自身のカラダやココロを開放して動くことができるために整えるべきことは何か。これが今回の大きな問いとなっています。キーワードとして「成長」と「学び」を示しました。ここでいう「成長」も「学び」もその主語は生徒となります。生徒たちにとっての「成長」と「学び」を授業の中心に据えて実践を重ねていきたいと考えています。各学校現場において目指すべき姿や、抱えている課題は異なると思いますが、いずれの学校現場においても、生徒自らが、自身のカラダについてポジティブにとらえ、自身のココロを開放して「身体を使って表現する」ことの心地よさを感じてくれるとすれば、それはその人にとって、生涯にわたる運動習慣（生活習慣）につながるのではないかと考えています。まだまだ解決すべき課題はありますが、今後も検討を重ねていきたいと考えています。

## 抽象と具象の往還—自作曲を視覚的に表現しよう—(学習指導案)

音楽 福原 瑞木  
美術 藤井 真希

### 創作科(音楽Ⅰ・美術Ⅰ)学習指導案

指導日時 令和4年11月18日(金) 14:00~15:05

教室 本校大教室

対象生徒 4年生 音楽選択者 美術選択者(40名)

科目名 音楽Ⅰ・美術Ⅰ

#### I 題材名

抽象と具象の往還—自作曲を視覚的に表現しよう—

#### II 指導にあたって

##### (1) 生徒観

自主性があり、各科目の授業に積極的に取り組む生徒達である。また他者と協働して活動することを、学校生活において度々経験しているため、忌憚なく意見交換できる。

音楽選択者は経験者と初心者が混在しており、演奏している楽器も様々である。美術選択者は専門的な知識を持っている生徒はおらず、抽象絵画に関しての制作や鑑賞は馴染みがない。

##### (2) 題材観

音楽選択者が作曲した曲を元に、美術選択者が抽象画を描き動画にするという、音楽と美術の授業を融合させる試みである。専門知識を要さずとも、感覚や感性に基づき作品を制作することができるICT機器の強みを活かして複合的な創作活動を行う。生徒達は、普段からICT機器に触れる機会が多く、自らの感情を直に表現できるツールとして使用している。

本題材は「音楽を抽象画にする」という内容だが、音楽は元来抽象的な存在である。初めて抽象画を描いたとされるカンディンスキーの代表的なモチーフは音楽である。美術選択者にとっては、音楽の抽象性を直に受け取り、色彩や平面形態に還元し作品を作ることができれば、新たな創作体験になるはずである。音楽選択者にとっては、作曲時には創作に参加していなかった第三者の視点が入り、自らの表現したものが視覚化されることになる。その時、主観でしかなかった作曲時のイメージを、客観的に捉え直すことができる。こうした複合的な創作活動において、具象と抽象、客観と主観を往還させることによって、個人的な創作活動が他者と共有され広がりを持っていく過程を生徒達に体感してほしい。

##### (3) 指導観

共同制作にあたって、話し合いが円滑に進むよう、形式や答えにとらわれないよう声かけに工夫が必要である。自己の感性と向き合い、制作者の内面にこそ答えがあることを気付かせることが重要である。

#### III 単元目標

○枠組みや形式にとらわれず、感覚や感性を元に、創作活動に向かうことができる。

○主観的な表現内容を、他者と協働することにより、客観的に捉えることができる。

○抽象と具象を行き来することによって、自らの表現の根幹にある欲求や感覚、感性に近づくことができる。

#### IV 評価規準

評価規準	観点
音楽や美術のそれぞれの要素を適切に使いこなし、他者と協働して作品を作ることができる。	知識及び技能
具体的なイメージを抽象化して表現することができる。	思考・判断・表現
他者や自己の感性を認め、表現活動を楽しむことができる。	主体的に学習に取り組む態度

#### V 学習内容と指導計画（全3時間）

	音楽	美術
① 1 時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆音楽選択者で班のメンバーを組む。</li> <li>◆『作曲作品構想図』（添付資料①）を書く。曲に場面変化やストーリー性を持たせることを示唆する。</li> <li>◆『作曲作品構想図』を元に iPad アプリ GarageBand を使って作曲を行う。1 班につき 1 曲を作る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆抽象画について学ぶ。抽象画制作を代表する 3 名（カンディンスキー、モンドリアン、ポロック）と、モチーフとの関わりなどを考察する。教員から提示された詩を題材に web アプリ deviantART muro を使って個人で抽象画を制作する。</li> </ul>
② 1 時間 本 時	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆音楽と美術の混合班ごとに席に着き、授業についてのレクチャーを受ける。</li> <li>◆音楽選択者が事前に作った曲を聞く。</li> <li>◆曲から受けたイメージについて班で話し合う。</li> <li>◆曲の場面ごとに web アプリ deviantART muro を使って抽象画を描き、iPad アプリ iMovie を使って動画作成する。</li> <li>◆完成した作品を鑑賞する。</li> </ul>	
③ 1 時間	<p>〈鑑賞〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆完成した作品を全員で鑑賞する。</li> <li>◆制作者は制作意図や制作時に工夫した点をプレゼンテーションする。</li> <li>◆鑑賞者はワークシートに感想を書く。</li> </ul>	

#### VI 本時の学習内容〈2/3〉

- (1) 目標 ○班のメンバーとお互いに認め合いながら協働して作品を作ることができる。
- 制作についての自らの考えや思いを伝えることができる。
- 形式や答えにとらわれることなく、自らの感性に基づいて作品を制作し、創作活動を楽しむことができる。

- (2) 準備 教師－iPad（生徒用 8 台＋予備 2 台）、電子黒板、プロジェクター  
生徒－筆記用具

(3) 本時の展開

時		授業内容（生徒の活動）	指導上の留意点
10分	導入	班（音楽3人+美術2人）ごとに指定された席に着席する。 授業全体の流れについて把握する。 音と映像を組み合わせて作られた作品を鑑賞する。	班ごとに iPad を配布する。（音楽選択者が作曲した曲は iPad にすでに入っている）
15分	展開	音楽選択者が同じ班の美術選択者に作曲を披露する。美術選択者は曲から受けた印象を伝え、抽象画の内容をどのような表現するか話し合う。音楽選択者は制作意図を具体的に語るのではなく、美術選択者の曲から受けた印象を中心に相談を展開する。	相談が具象イメージに固執しすぎないように適切に声かけを行う。
20分		web アプリ deviantART muro を使って、場面ごとに抽象画を制作する。場面をどのように区切るかは班で決める。	
10分		iPad アプリ「iMovie」を使って、制作した音楽と抽象画をつなげる。	iMovie の使い方の簡単な説明を行う。
5分	まとめ	鑑賞	2班ほどをピックアップして鑑賞させる。時間があれば他班の生徒に作品に関する感想を聞く。

《研究協議》

令和4年11月18日 15:15~16:15 司会：吉川 記録：永曾

【授業の反省】10分

福原 音楽の授業で生徒が作曲した作品などを紹介

藤井 本授業で使用した詩の選定方法やカンディンスキー作品について話す

【指導助言者より】5分

寺島みどり先生

生徒の前向きな取り組みが可視化されたことは良かった。授業内容を鑑みると、時間が足りない印象を受けたので、事後学習をどのように展開するかが重要だと感じた。

【出席者の方より】30分

①自己紹介 ②授業の感想 ③普段の取り組み ④質問

他 質問からのやりとりなど15分ほど

【準備物】

電子黒板 2台 プロジェクター 6台 ホワイトボード 6台 自立型スクリーン2台

## 「地理総合のあるべき姿」

落葉 典雄

### はじめに

2022年度から高等学校の教育課程に必修科目として「地理総合」が置かれた。「ESD」を底流に「GIS」「グローバル」「防災」を柱にした新しい地理の科目で、全国の高校では、新科目の授業への試行錯誤が続いている。背景には、従来の地理とは異なる新しい内容が多くあることに加え、1994年度から実施の世界史必修の影響もあり、高校の現場に地理を専門とする教員の絶対数が少ないことがある。

今回は、全国で困っている教員が知恵を出し合う場としてこの研究会を位置付けている。新しい内容とともに、教育方法においても、評価においても、改革が求められている。そのようなときに、それぞれ独自に「地理総合」についての学習会をしてきた千葉県と奈良県の高校地理教育研究会は相互交流を始めた。その研究会の中心人物であり、東京書籍の教科書執筆者でもある専修大学松戸高校の泉貴久教諭と、奈良県高校地理教育研究会のスーパーバイザーであり、帝国書院の「地理総合」教科書執筆者である奈良大学文学部地理学科の木村圭司教授を招いてレクチャーと、それについて参加者全員で議論したいと考えている。また、本校教諭の落葉からも本校での授業実践報告という形で情報提供をし、同様に議論をしたいと思う。短時間ではあるが、「地理総合」の問題点や課題の共有と有意義な議論ができればと考えている。さらに、この研究会での人的つながりが、今後の「地理総合」の授業改善に生かされれば幸いである。

### <社会科分科会の予定 14:00～>

#### 1.本校社会科（落葉）

「ご挨拶と今回の研究会の主旨説明」

#### 2.木村圭司教授から

「地理総合新設の経緯解説と教科書執筆者の視点から」<約 25 分>

#### 3.泉貴久教諭から

「教科書執筆者の視点からと実践者の視点での地理総合」<約 25 分>

#### 4.質疑応答&議論 <約 25 分>

[休憩] <10 分>1520-1530

#### 5.落葉から

本校での実践例紹介と提案<約 15 分>

#### 6.質疑応答&議論 <約 25 分>

#### 7.千葉県と奈良県の研究会活動と書籍の紹介

#### 8.木村教授、泉教諭からコメント

### 高校入学直後の「地理総合」の授業での防災教育の提案と実践例の紹介

「地理総合」や防災教育についてはさまざまに議論され多くの論文も出ている。地理教育あるいは地理学の分野だけでなく、防災教育の分野においても多くの提案等がなされているところに意味があるかと思う。本研究会では、“高校入学直後に実施する「地理総合」における防災教育”というひとつの点に絞って実践例の紹介と提案をしたい。

高校入学直後に「地理総合」の授業において防災を取り上げることにはどのような意味があるのか。それまで知らなかった地域に通学する高校1年生にとって、通学路における様々なリスクをほとんど知らずに登校する生徒も多くいることと思われる。通学路や学校周辺における自然災害のリスクを学習し避難方法を知ることが、本来は入学の時点で走っておくべきことであるので、実際問題として緊急の課題であるはずである。特に、自然災害が多発する現代において、生徒の命を守るという視点から、入学後すぐにすべき学習活動であると考ええる。

防災教育は学校全体で取り組むべきものであり、「地理総合」では地理教育にしかできない防災教育のみをするべきだという意見もある。正論であるかもしれないが、それでは実効性のある防災教育はできないと考える。地理教育において防災教育を何のためにするのか。それは地理的な見方考え方から自然災害を学習し、自然災害およびそれによって引き起こされる火災や原発事故から生徒の命を守るためではないのか。防災教育が地理教育のためであってはならないと強く思う。

地理教育は、これまでも多くのチャンスを逸してきた。環境問題がクローズアップされた時、国際理解教育が必要とされたとき、環境の科学である地理学の時代が来たとか地理教育における異文化理解教育が生かされる時が来たとか言われたが、残念ながら環境教育においても国際理解教育においても地理教育に携わる教員や学者はメジャーな勢力ではない。今度こそ、社会が求める防災教育を少なくとも高校においては地理教育が主導すべきだと思う。そして、入学後すぐにその授業をすとなると、教育課程上、高校1年に「地理総合」を置くべきであるということでもある。

それでは、具体的にどのような授業をしたのかを紹介する。その前に、本校のカリキュラムと校時について説明する。次ページの教育課程表には4年に「地理総合」(1.5)と書かれている。本校では、65分授業を導入しており、1.5というのは週平均1.5コマということである。本校は現在、週ごとに異なる時間割を組んでいる。A週とB週と呼んでいる。つまり、1.5コマということは、たとえばA週1コマでB週2コマということである。実は、A週とB週では時間割が異なり、「地理総合」の場合1コマの週と2コマの週があるということである。

なお、学習指導要領における最初の単元としては「持続可能な地域づくりと私たち(1)自然環境と防災」にあたるが、その一部を取り出して、年度の初めに3時間実施することに意義があるのではないかという提案である。

今回の授業実践は、65分授業3コマのものを紹介する。ただ、50分授業4コマに組み替え可能であるので、そのような視点でお聞きいただきご意見いただければ幸いである。

## 2022(令和4)年度 教育課程表(65分換算)

2021.10.7

65分換算で表記

\*必修選択 △自由選択

学年 時間	1年	2年	3年	4年	5年	6年				
	共通	共通	共通	共通	共通	文系	文系 PICASO	理系	理系 PICASO	
0.5	国語1(1.5)	国語1(1.5)	国語総合1 (1.5)	現代の国語 (1.5)	現代文B(2)	現代文B(2)	現代文B(2)	現代文B(2)	現代文B(2)	
1										
1.5	国語2(1)	国語2(1)	国語総合2 (1.5)	言語文化 (1.5)	古典B(1)	古典B(1)	古典B(1)	古典B(1)	古典B(1)	
2										
2.5	探究入門 I (0.5)	探究入門 II (0.5)								
3	英語(3.5)	英語(3.5)	Topic Studies I (2.5)	Topic Studies II (2.5)	古典講読(0.5)	古典講読(1)	日本史B 世界史B 地理B 倫理・政経 *(2.5)	現代文特講 △(1)	日本史B 世界史B 地理B *(2.5)	日本史B 世界史B 地理B 倫理・政経 *(2.5)
3.5										
4										
4.5			Writing I (1)	Writing II (1)	世界史B 地理B 倫理・政経 物理 生物 *(2.5)	世界史B 地理B *(2.5)	解析 II 数学演習 *(5)or(1.5)			
5										
5.5			代数 I (2)	代数 II (1.5)	解析入門(2)	解析 I (1.5)	解析 I (2.5)	世界史B 地理B 倫理・政経 △(2.5)	数学演習 △(1.5)	化学 物理 生物 *(3)or(6)
6										
6.5	幾何 I (1.5)	幾何 II (1.5)	代数・幾何入門 (2)	代数・幾何 I (2)	代数・幾何 (2)	化学演習 地学演習 △(1.5)	物理演習 生物演習 △(1.5)	Reading △(2)		
7										
7.5	探究入門 I (0.5)	理科1(1.5)	理科総合(2)	物理入門 (1.5)	代数・幾何 (2)	物理演習 生物演習 △(1.5)	Reading △(2)	Reading △(2)		
8										
8.5	理科1(1.5)	理科2(1.5)	化学入門(1)	生物入門 (1.5)	化学基礎(1)	化学演習 地学演習 △(1.5)	物理演習 生物演習 △(1.5)	Reading △(2)		
9										
9.5	理科2(1.5)	社会(3)	社会(1.5)	地理総合 (1.5)	化学 (1.5)	化学演習 地学演習 △(1.5)	物理演習 生物演習 △(1.5)	Reading △(2)		
10										
10.5	社会(2.5)	社会(3)	歴史総合 (1.5)	情報 I (1.5)	体育(2)	化学演習 地学演習 △(1.5)	物理演習 生物演習 △(1.5)	Reading △(2)		
11										
11.5	音楽(1)	音楽(1)	音楽(1)	音楽 I 美術 I 工芸 I 書道 I *(1.5)	体育(2)	化学演習 地学演習 △(1.5)	物理演習 生物演習 △(1.5)	Reading △(2)		
12										
12.5	美術(1)	美術(1)	美術(1)	家庭基礎 (2)	Topic Studies III (2)	化学演習 地学演習 △(1.5)	物理演習 生物演習 △(1.5)	Reading △(2)		
13										
13.5	技術・家庭 (1.5)	技術・家庭 (1.5)	技術・家庭(1)	家庭基礎 (2)	Topic Studies III (2)	化学演習 地学演習 △(1.5)	物理演習 生物演習 △(1.5)	Reading △(2)		
14										
14.5	体育(2.5)	体育(2)	体育(2)	体育(1.5)	Writing(1)	化学演習 地学演習 △(1.5)	物理演習 生物演習 △(1.5)	Reading △(2)		
15										
15.5	保健(0.5)	保健(0.5)	保健(0.5)	保健(1)	Reading △(1)	化学演習 地学演習 △(1.5)	物理演習 生物演習 △(1.5)	Reading △(2)		
16										
16.5	自己探究 (1)	自己探究 (1)	探究基礎(1)	統計入門(1)	芸術 I (0.5)	Writing △(1)	Writing △(1)	Writing △(1)		
17										
17.5	道徳(1) 50分	道徳(1) 50分	道徳(1) 50分	基礎探究 I (1)	基礎探究 II (科学探究/ 社会貢献/ コミュニケーション/ PICASO) *(2)	基礎探究 II (科学探究/ 社会貢献/ コミュニケーション/ PICASO) *(2)	基礎探究 II 数学特講(1.5) 音楽 II (1.5) 美術 II (1.5) 古典特講(0.5) △(0.5)or(1.5) or(2)	PICASO 基礎探究 (2)	基礎探究 数学特講 △(2)	PICASO 基礎探究 (2)
18										
18.5	HR(1) 50分	HR(1) 50分	HR(1) 50分	HR(1) 50分	HR(1)	HR(1)	HR(1)	HR(1)	HR(1)	
19										
19.5	探究入門 I	探究入門 II	CG	AG	AG	※PICASOコースの生徒は、青枠の中から各自で2コマ分 を選び、その枠で「実践探究」を行う				
20										
20.5	自己探究 (1)	自己探究 (1)	探究基礎(1)	統計入門(1)	基礎探究 II (科学探究/ 社会貢献/ コミュニケーション/ PICASO) *(2)	基礎探究 II (科学探究/ 社会貢献/ コミュニケーション/ PICASO) *(2)	基礎探究 II 数学特講(1.5) 音楽 II (1.5) 美術 II (1.5) 古典特講(0.5) △(0.5)or(1.5) or(2)	PICASO 基礎探究 (2)	基礎探究 数学特講 △(2)	PICASO 基礎探究 (2)
21										
21.5	道徳(1) 50分	道徳(1) 50分	道徳(1) 50分	基礎探究 I (1)	基礎探究 II (科学探究/ 社会貢献/ コミュニケーション/ PICASO) *(2)	基礎探究 II (科学探究/ 社会貢献/ コミュニケーション/ PICASO) *(2)	基礎探究 II 数学特講(1.5) 音楽 II (1.5) 美術 II (1.5) 古典特講(0.5) △(0.5)or(1.5) or(2)	PICASO 基礎探究 (2)	基礎探究 数学特講 △(2)	PICASO 基礎探究 (2)
22										
22.5	HR(1) 50分	HR(1) 50分	HR(1) 50分	HR(1) 50分	HR(1)	HR(1)	HR(1)	HR(1)	HR(1)	
23										
23.5	探究入門 I	探究入門 II	CG	AG	AG	※PICASOコースの生徒は、青枠の中から各自で2コマ分 を選び、その枠で「実践探究」を行う				
24										
24.5	道徳(1) 50分	道徳(1) 50分	道徳(1) 50分	基礎探究 I (1)	基礎探究 II (科学探究/ 社会貢献/ コミュニケーション/ PICASO) *(2)	基礎探究 II (科学探究/ 社会貢献/ コミュニケーション/ PICASO) *(2)	基礎探究 II 数学特講(1.5) 音楽 II (1.5) 美術 II (1.5) 古典特講(0.5) △(0.5)or(1.5) or(2)	PICASO 基礎探究 (2)	基礎探究 数学特講 △(2)	PICASO 基礎探究 (2)
25										
25	HR(1) 50分	HR(1) 50分	HR(1) 50分	HR(1) 50分	HR(1)	HR(1)	HR(1)	HR(1)	HR(1)	
26										
短期集中	探究入門 I	探究入門 II	CG	AG	AG	※PICASOコースの生徒は、青枠の中から各自で2コマ分 を選び、その枠で「実践探究」を行う				

## 2022年度 通常校時表

[月～金曜]

朝の会(1～4年)	8:35 ~ 8:45
1限	8:50 ~ 9:55
2限	10:05 ~ 11:10
3限	11:20 ~ 12:25
昼休み	12:25 ~ 13:10
昼の会	13:10 ~ 13:20
清掃	13:20 ~ 13:32
4限	13:35 ~ 14:40
5限(木曜以外)	14:50 ~ 15:55
5限 HR(木曜)	14:50 ~ 15:40

4月～9月

下校(J)/活動終了(S)	18:00
完全下校(S)	18:30

10月～3月

完全下校	18:00
------	-------

[木曜](大掃除)

朝の会(1～4年)	8:35 ~ 8:45
1限	8:50 ~ 9:55
2限	10:05 ~ 11:10
3限	11:20 ~ 12:25
昼休み	12:25 ~ 13:10
昼の会	13:10 ~ 13:20
大清掃	13:20 ~ 13:42
4限	13:45 ~ 14:50
5限 HR	15:00 ~ 15:50

4月～9月

下校(J)/活動終了(S)	18:00
完全下校(S)	18:30

10月～3月

完全下校	18:00
------	-------

これから紹介するのは、今年度の4年生(高校1年生)の4月初めの「地理総合」の授業である。4月の第1回目の授業は、地理を学ぶ意義や地理的なものの見方や考え方などについて話したり、地理必修化へのデータづくりのために日本地理学会が2004年度に実施した「地理認識度調査」など、いわばオリエンテーションの時間にしたので実際は、2時間目から4時間目までの授業「特別章 GISを体験してみよう」である。その3回目の「君は「命を守る行動ができるか」のための下準備が前の2回である。

今年度の4年生は、昨年度のスキー行事中止を受けての代替行事として4/24～27の3泊4日で、志摩・浜名湖・浜松へ宿泊行事を実施した。新型コロナ禍において、行事の中止が生徒の精神状態に大きな悪影響を与えることを上の学年から学んでの4月強行実施であった。そのため、実際の授業は宿泊行事後であったが、本来は4月中に終えるという提案である。

この学年はいわゆるGIGAスクール構想元年の学年で、しかも新型コロナ禍による一人一台端末制の前倒したことで、一人一台端末は持っている。しかし、多様な機種の手帳やタブレットを持っているので、全員が同じ環境でスムーズに作業できるパソコン教室で3回の授業は実施した。なお、2020年度から新型コロナ禍におけるオンライン授業への対応で、奈良県教育委員会が契約し使用しているGoogle classroomを本校も使わせてもらっているので、p.88-101のハンドアウトと課題の完成例は「4年地理総合」のclassroomに上げてあり、課題はそこに提出することになっている。

ではさっそく、実際の授業の紹介をしていく。

## 特別章 GIS を体験してみよう!

### 1. GIS (Geographic Information System 地理情報システム) って何?

教科書p.7 用語解説

位置情報を持つデータ(空間データ)を管理し、それを地図上に表示して、高度で迅速な分析や判断を可能にする技術。自然災害、ハザードマップなどの主題図や、さまざまな種類の経済活動をテーマにした土地利用図などを簡単に作成できる。また、それらの地図に空中写真や衛星画像、地名情報などを自由に重ね合わせることができる。

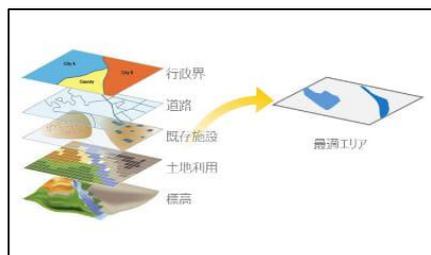
※地球上に存在する地物や事象はすべて地理情報と言えるが、これらをコンピューターの地図上に可視化して、情報の関係性、パターン、傾向をわかりやすいかたちで導き出すのが GIS の役割



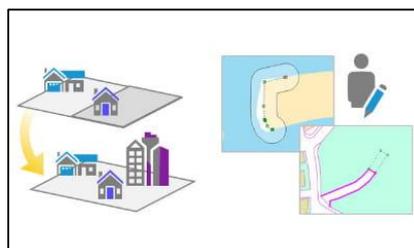
情報の可視化



情報の関係性の把握



情報の統合と分析



データの作成・更新

### 2. GIS を体験してみよう

#### (1) 今昔マップを使ってみよう

まずは、Q.1 本校や奈良教育大学など、どうして広大な面積の公的機関が集まっているの?

##### ① 今昔マップ on the web へ

<https://ktgis.net/kjmapw/> (うまくつながらなかったら「今昔マップ」で検索)

##### ② 収録地域 の 3 大都市圏 から「京阪神圏」をクリック

→ 大阪駅付近の地図表示 左に「1892~1910 年の地形図」(モノクロ) 右に「最新の地形図」

・各地図の画面左下の+ またはマウスで拡大縮小 → 大阪駅付近拡大

・左画面で本校付近を表示

Q.1 本校や奈良教育大学など、どうして広大な面積の公的機関が集まっているの?

Q.2 本校と奈良教育大学との間に、なぜ、「みなみのパン屋」など一般の住宅地があるの?

#### (2) 地理院地図を使ってみよう

##### ① 地理院地図 (<https://maps.gsi.go.jp/>) へ

・国土交通省 国土地理院作成 この地図が基本 今昔マップもこれを使っている)

★宿泊行事の場所の地図を見てみよう

## 今昔マップを使った授業(1)

地理的な見方・考え方とは？

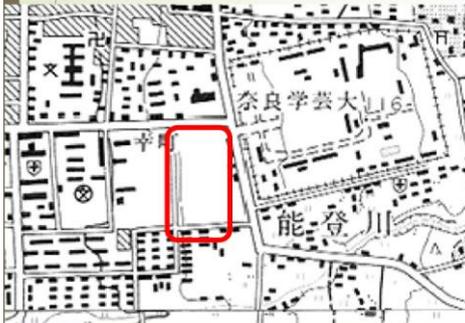


1892-1910年の地形図



1961-1964年の空中写真

## 今昔マップを使った授業(2-1)



1967-1970年の地形図



1961-1964年の空中写真

## 今昔マップを使った授業(2-2)



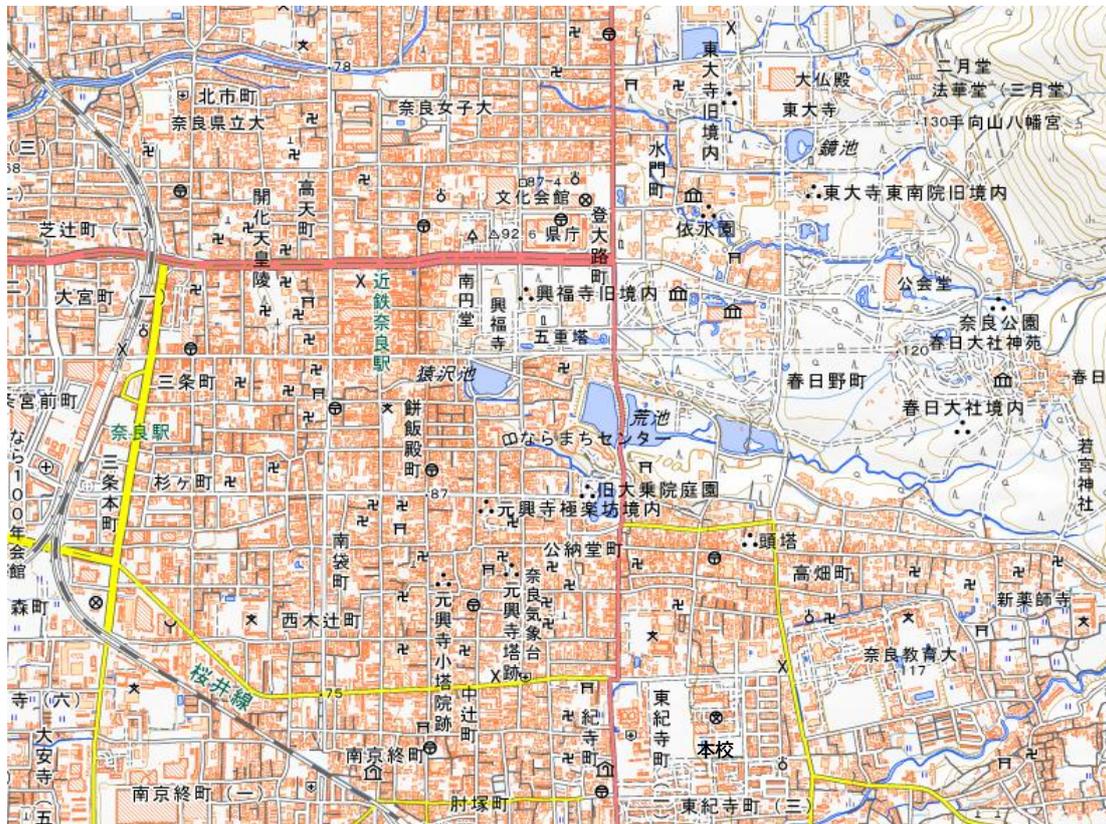
1975-1979年の地形図



1961-1964年の空中写真



宿泊行事先の地図



## 特別章 GIS を体験してみよう! NO. 2

(2) 地理院地図を使ってみよう

地理院地図 (<https://maps.gsi.go.jp/>) へ

国土交通省 国土地理院作成 この地図が基本 今昔マップもこれを使っている)

○右上の「ツール」→「計測」→「距離」「面積」「断面図」

→ ワードを立ち上げて一番上の行に下記を記入し

2022 年度 4 年@組@番 氏名

その下に、課題 1~4 を記入して、クラスルームに提出 提出後変更ができる。

ファイル名は「4 組番号氏名 GIS1」 (例; 4 A43 落葉典雄 GIS1)

★課題 1 自宅と本校の直線距離

★課題 2 通学経路の距離

★課題 3 本校のグラウンドの面積

★課題 4 任意の 2 地点の断面図を作成し、地図と断面図貼り付ける  
(課題 1~4 の例参照)

※よくわからないの人へ

「東京書籍 GIS」で検索 → 「【東書 E ネット】Hello, GIS! ワークシート集」

→ 「資料ファイル html」 → 【ツールの操作説明の動画】 → 「今昔マップ」や「地理院地図」

→ 使い方の動画が始まる



## 課題4 生徒作品②

2022年度4年X組50番 氏名○×△ □☆

★課題1 自宅と本校の直線距離

10.724km

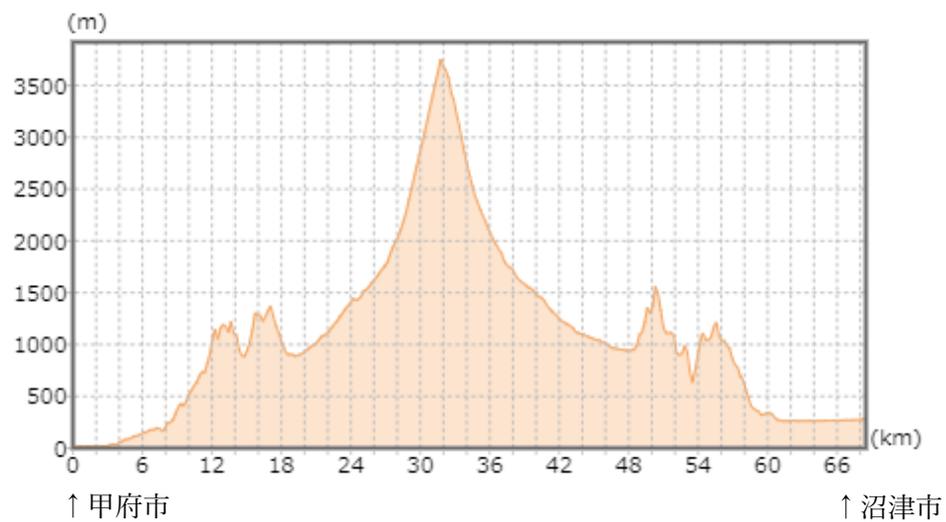
★課題2 通学経路の距離

14.416km

★課題3 本校のグラウンドの面積

24402m<sup>2</sup>

★課題4 任意の2地点の断面図を作成し、地図と断面図貼り付ける



### 課題4 生徒作品③

2022 年度 4 年 Z 組 48 番 氏名 ○□ △☆

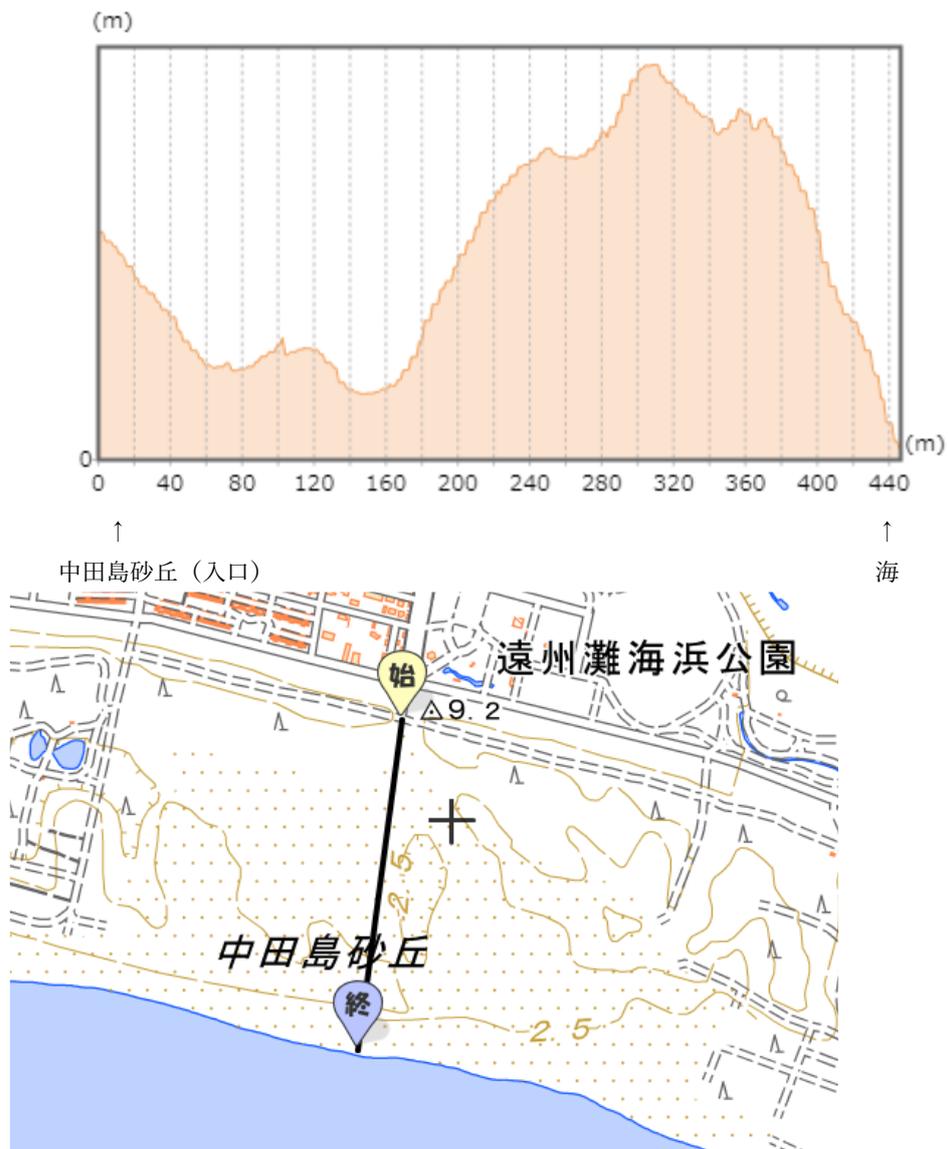
課題1 自宅と本校の直線距離 1690m

課題2 自分の通学通路の総距離 2180m

課題3 本校のグラウンドの面積 26220 m<sup>2</sup>

課題4 任意の2点間の地図と断面図

<地図> 中田島砂丘（入口）—海（多分みんなに登るはずだったところ）



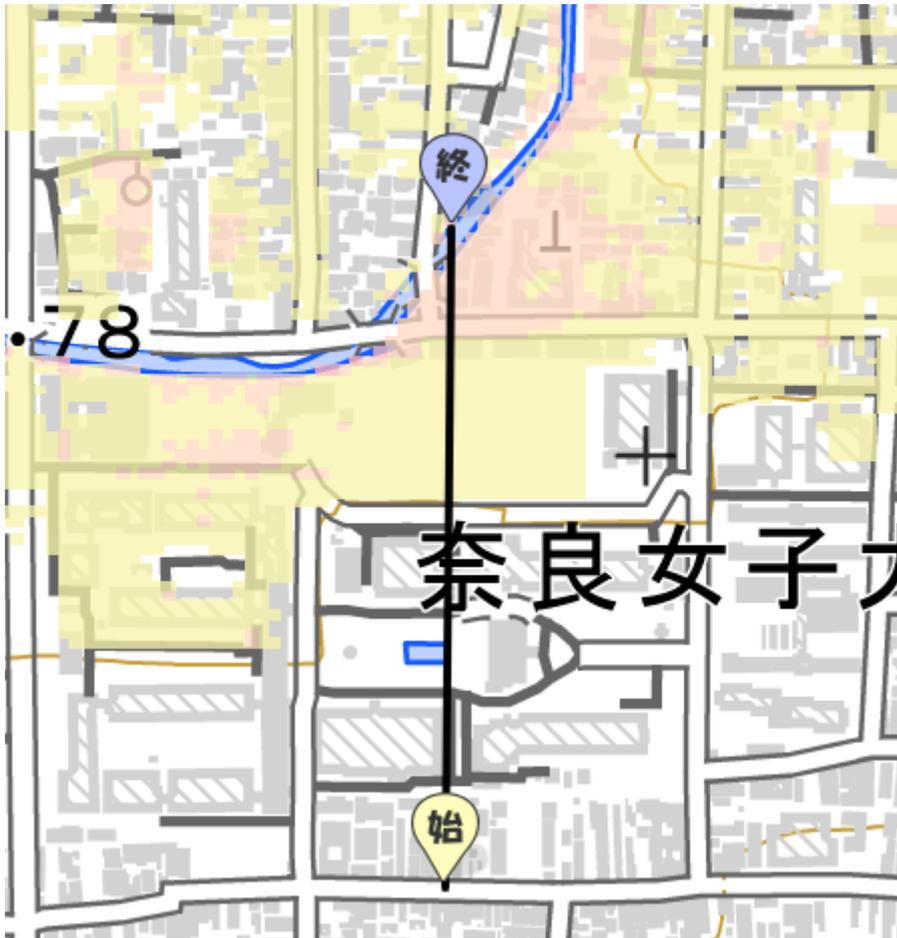


課題5 生徒作品①

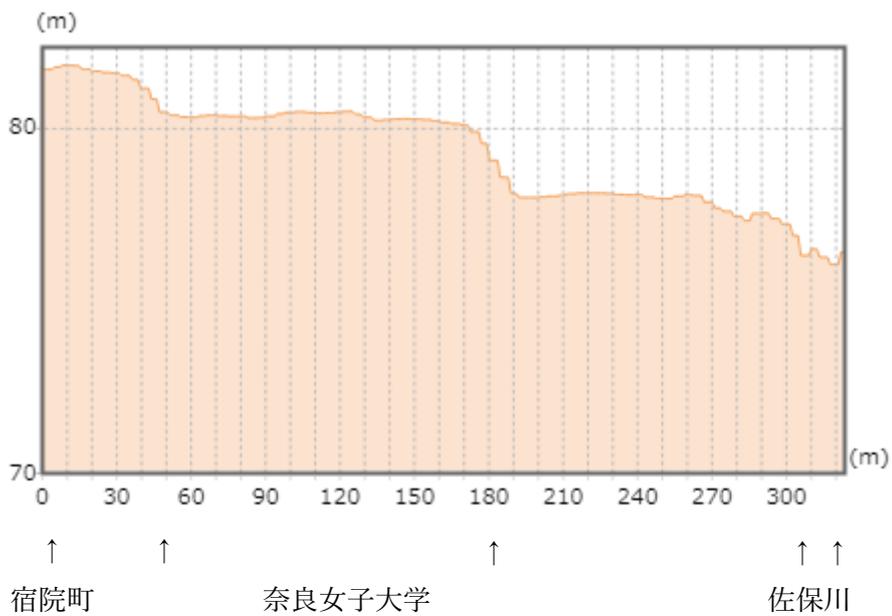
課題5 「ハザードマップ」

2022年度4年Z組48番氏名 ○□ △☆

〈地図〉



〈断面図〉



### 〈考察〉

- ・奈良女子大の標高は高いのでそこまで佐保川の水が入ってくる心配はないが、佐保川周辺の地域は佐保川の標高に対してさほど変わらないので洪水の危険性があると分かった。
- ・佐保川周辺には線路が引かれているところもあったの注意したほうが良いと思った。
- ・奈良市の洪水浸水想定地域にも奈良女子大学の周りに洪水が起こる可能性があるとして書かれているので大雨が降った時は警戒したほうが良いと思った。

<https://www.pref.nara.jp/15310.htm>

[https://www.pref.nara.jp/secure/210653/sahogawa\\_01saidai01z.pdf](https://www.pref.nara.jp/secure/210653/sahogawa_01saidai01z.pdf)

### 〈追加資料〉

佐保川周辺の過去の災害（ならしみんだよりより）

<https://www.city.nara.lg.jp/site/shimindayori/124027.html>

#### 水害への備え 「絶対に安全」を過信しない



1953年（昭和28年）9月25日。「災害に強い奈良市」の安全神話を覆す大水害が起こりました。猛威を振るう台風が襲いかかり、「何があっても大丈夫」と言われていた佐保川が氾濫。佐保・椿井地区等で約2,500戸が床上浸水し、三条通りは濁流で川のようになったという記録が残っています。

台風やゲリラ豪雨による水害が、今後奈良市で起こる恐れは十分にあります。過去の水害を振り返りつつ、自分の暮らす地域にどのような危険があるか、まずは知ることから始めてみませんか。

【本特集の問合せ】危機管理課（電話番号：34-4930）

#### 写真

法蓮橋の流失物（奈良県立図書情報館今昔写真WEB蔵）

三条通りの浸水（写真提供：奈良新聞社）

天平橋付近の様子（奈良県立図書情報館今昔写真WEB蔵）

#### ■ 佐保川周辺

1999年（平成11年）9月21日

台風18号による浸水

#### 【雨量】

1日82.0ミリメートル

1時間最大75.0ミリメートル

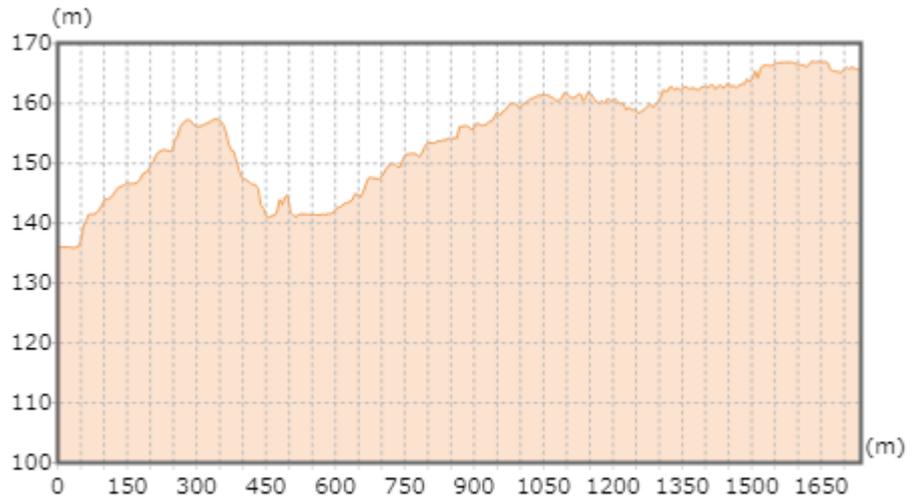
#### 【被害】

床上浸水180戸・床下浸水411戸

課題5 生徒作品②

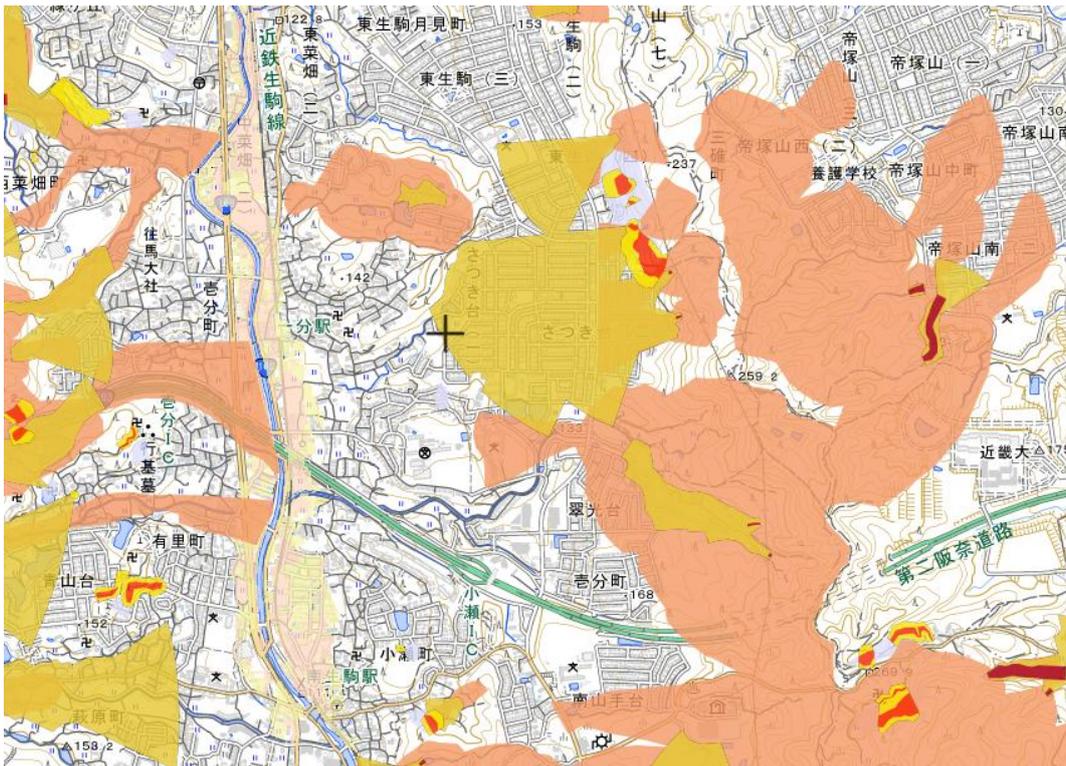
課題5 「ハザードマップ断面図」 2022 年度 4 年 X 組 46 番 ○○○○

〈地図及び断面図〉



〈ハザードマップ〉

洪水、土砂災害を表示させた。



〈考察〉

1. 我が家の標高は約 165m
2. 竜田川付近では洪水が多い。
3. 我が家を含むさつき台は急傾斜地の崩壊、土石流、地滑り、土石流危険渓流の危険性がある。
4. 避難所として入れている福祉センターはふもとに山があり避難に時間がかかる人が多いので助け合いながら避難しなければならない。

課題5 生徒作品③

4年B組 @@ @@

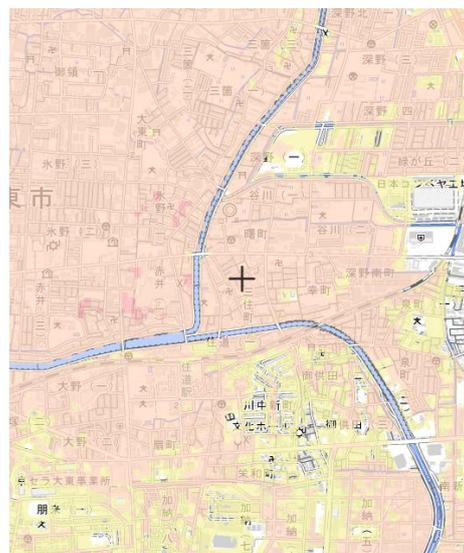
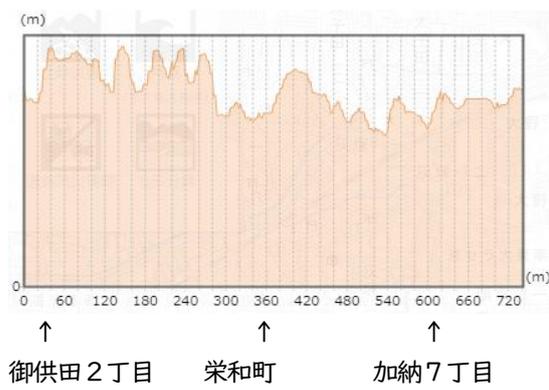


図1

## 考察

平地である。

一番高いところと低いところの高低差は0.7mである。

図1は御供田周辺のはザードマップだが、御供田とその下の地域は洪水の危険性が少ないのに対し、上の地域は洪水の危険性が高い。

母に話を聞いたところ（御供田出身）、昔はよく住道駅あたりは洪水が起きていたという。しかし、御供田が洪水の影響を受けたことはないという。このことが気になったので、調べてみることにした。

問 なぜ、御供田より上の地域は洪水の危険性が高いのか。

予想 昔、川が流れていたのではないか。（近くに恩地川があることから。）

結果 調べてみた結果、この上の地域には深野池があったことが分かった。

（図1参照。今昔マップで調べてみたが、残念ながら埋め立てられた後の地図しか残っておらず、全てが田畑となっていた。）

また図2と1より、御供田は旧深野池地域ではなく、陸地であったことが分かる。

旧深野池地域では、急速な工業化が進んだことで地下水が大量に引き上げられ、地盤沈下を引き起こした。（図5、6）図3、4より、旧深野池の地域（大野町）と御供田の高低差は、2.6mにもなっている。

## 考察2

上の結果より、御供田地域は陸地であったことから、上の旧深野池地域よりも、洪水の可能性は少ないことが分かった。

また、急速な工業化も関係しており、大量の水の引き上げによる地盤沈下の影響で、地盤高が低くなっていることも理由になっている。

## 感想

はじめは自分の家と祖父母の家の高低差を調べる予定だったが、思わぬ方向に進んでしまった。しかし、知ることのなかったであろう昔の水害や、地盤の話などを知ることができたので、これからもより深く地元について調べてみようと思った。

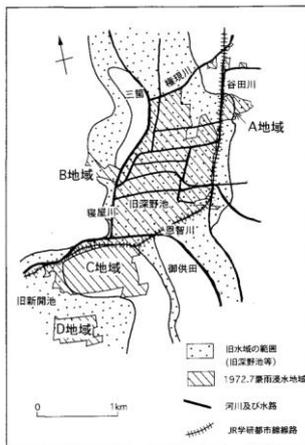


図1 大東市における1972年7月の浸水範囲と旧水域  
(浸水範囲は大東市の訴訟資料(大東市,1992)に基づいて作成、旧水域は明治18年複製図などをもとに作成)

図1

大和川付け替え以前の深野池の状況は、貝原益軒の『南遊紀行』(1689)にも記され、現在の町名と合致する箇所も多い<sup>11)</sup>。「其中に島あり、三ヶ(さんが)と云村有、……三ヶ島に、漁家七八十戸あり、田畠も有」という記述は、現在の門真市と接し、寝屋川に沿って位置する大東市三箇を示す。また、御供田村は、「池の東に在、島にはあらず」と記されており、現在の恩智川をはさんで南を東大阪市と境する場所に御供田村の地名が残っている。これらの記述からも、かつての御供田村は、東西が水域に接し、池の中で北側に突き出た状態を呈していたことがわかる。

付け替え後も旧深野池近辺で完全に水害が無くなったわけではない。旧深野池西側の諸福村では、被害の記録が、1716(享保1)年、1734(享保20)年、1807(文化4)年にあり、このうち1716年と1734年の水害では、収穫が皆無とされている<sup>12)</sup>。

旧深野池の範囲は、現在一部が門真市や四條畷市に含まれるが、大部分は大東市に属する。

図2

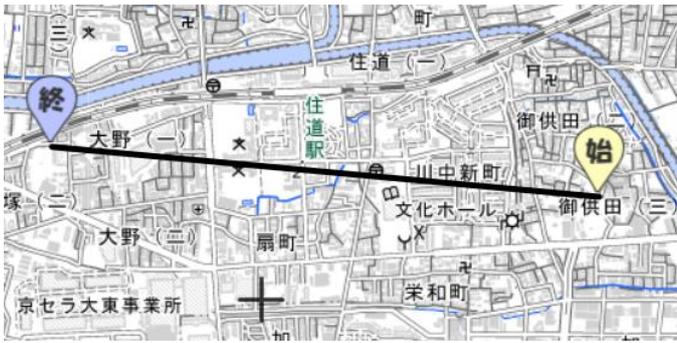


図 3



図 4

↑  
御供田                      ↑                      住道駅                      ↑                      大野一丁目

大規模な浸水被害を生じた大東市域の約3分の1は、かつての旧深野池及びその周辺の水域である。ここでは地形改変が行なわれていても、地形の性質が継続していた。そのような範囲を旧国鉄片町線の土堤と寝屋川の堤防が囲んでいたため、旧深野池の中央部に溢水した水が滞水した。また、この地域が長らく湿地帯であったため開発が遅れ、急激に工場が進出し、地下水汲み上げによって地盤沈下が生じた。このため、旧深野池の外でも浸水が見られた。

図 5

しかし、一旦低下した地盤高は元のように回復しにくい。著しい工業化がもたらした地下水の大量汲み上げによる地盤沈下の影響は大東市全域に見られるが、浸水地域である寝屋川と恩智川の合流部付近の東側の浜町、三住町や西側の大野町、末広町(図2)では特に著しい。

図 6

これらの図1、2、5、6は「大阪府河内平野における水害・治水史の考察」という研究論文から抜粋したものです。  
 リンク [http://hist-geo.jp/img/archive/197\\_016.pdf](http://hist-geo.jp/img/archive/197_016.pdf)

### 課題5の生徒作品③

考察した結果をもとに、地元育ちの母親に話を聞く

→その内容に疑問を持って調べる

→自ら問いを立てて、その答えを予想してみる

→実際に文献調査することで事実を突き止める

→「今昔マップで確かめて」みようとするがうまくいかない

→文献で他の気になる記述を見つける

→地理院地図を使って、当該地域の断面図を描いてみる

→それでわかったことをまとめる（考察2）

このように与えられた作業から、自分で感じたことや考えたことをもとに問いを立て、調査・分析・考察することができるというのが「主体的に学習する」ということであろう。特に防災教育においては、自らが考えて判断する能力の育成が肝要であると考ええる。もちろんすべての生徒がこのように考えて動いたわけではないが、このような学習を自ら考えてできるのは、本校の探究学習の成果かもしれない。また、この生徒は感想として下記のように記述している。

はじめは自分の家と祖父母の家の高低差を調べる予定だったが、思わぬ方向に進んでしまった。しかし、知ることのなかったであろう昔の水害や、地盤の話などを知ることができたので、これからもより深く地元について調べてみようと思った。

「私の通学路は大丈夫です」という生徒にも「おばあちゃん大丈夫か？」と言ったら、急に熱心に調べ出した生徒もいた。その場合も断面図の作製は有効で、今まで、等高線学習では興味を持たなかった生徒も高低差について意欲的に学習し、防災教育を地理教育で行うこと意味を感じた。

ところで、どの自然災害においても同じ方向に逃げてはいけないことや、火災や原発事故など2次的な災害については教える内容にないが、このことは命を守るためには、とても重要であり「地理総合」の授業で取り上げるべきだと私は考えている。東日本大震災からの教訓でもあるが、私はこれまでも地理の授業時に「原発事故があったら風下に逃げるな。風向きがよくわからなかったら、偏西風とか季節風とか思い出せ。地理の授業を受けた人は最低それだけはできる人になってくれ」と話している。

さて、最後に紹介した生徒の感想などから、学習指導要領の中項目にある「生活圏の調査と地域の展望」について、防災教育に続けて実施することも考えてもいいのではないかと考えている。歴史や公民の教員にとって荷が重いのが、「自然地理」と「生活圏の調査」であると聞く。地理専門の教員でも効果的に実施するのは容易ではない。防災と絡めた「ハザードマップづくり」はいかがだろうか。自然地理に関しても多くの教科書では、大項目「国際理解と国際協力」で取り扱われているが、大項目「持続可能な地域づくりと私たち」の中項目「(1)自然環境と防災」において取り入れることもできる。今年度私は、「山地の地形と災害」「平野の地形と災害」「海岸の地形と災害」「気温と災害」「降水と災害」「風と災害」というように、地形と気候を災害と結びつけた学習に取り組んでみた。まだまだ、改善が必要であるが、自然地理に深入りしないのでいいので歴史や公民の教員にはやりやすいと思う。また、地理探究との差別化も図れるのではないだろうか。

高校1年生の最初の授業で通学路の防災を扱う授業の提案はいかがだろうか。本校は中等教育学校で広い校区を持つため、この授業内容を来年度から1年生（中1）入学直後に行うことになった。

さて、本研究会では取り上げる時間がないので、ここでは紹介と提案にとどめておくが、私はシミュレーション教材の導入が、「地理総合」においては極めて有効であると考え。今回の学習指導要領では、アクティブラーニングが求められている。チョーク&トークからの脱却という学習方法の転換は20年以上前からの課題であるが、まだ、高校教育の場では一斉授業中心の学校も多い。では何をすればいいのか。南北問題の解決を目標とする開発教育の場では、古くから参加型学習教材のひとつとしてシミュレーション教材が取り入れられてきた。「貿易ゲーム」「ひょうたん島問題」などである。南北問題や多文化共生社会の問題点を共感的に理解するにはとてもよい教材である。また、防災教育においては、「避難所運営ゲーム HUG」「クロスロード」「DIG(Disaster Imagination Game)」などがあり、現実問題を理解するには有効である。今回いくつかの教科書でそれらは取り入れられている。私は他の単元においても「西アフリカの遊牧民ゲーム」「焼津の遠洋漁業ゲーム」「コンビニエンスストアの立地」などを取り入れてはどうかと考える。楽しくゲームを行うことを通して遊牧民のことを共感的に理解できる「遊牧民ゲーム」がおすすめである。これは、対面でリアルに実施するところに意味があると思うので、新型コロナ禍が落ち着いたときにぜひ試みてほしい。「貿易ゲーム」や「遊牧民ゲーム」は半世紀以上前につくられたものなので、現代に合わせるために少し工夫が必要であるが、基本的には今も極めて有効である。東京書籍の WEB サイトにアップされている「シミュレーション教材のすすめ ～”遊牧民ゲーム”の実践から～」を見ていただければその方法などがわかる。

#### <参考および紹介したい文献等>

- 奈良県高等学校地理教育研究会編(2022)『地理総合の授業』帝国書院  
千葉県高等学校地理教育研究会編(2019)『新しい地理の授業』二宮書店  
木村圭司ほか著(2019)『スマホとPCで見るとはじめてのGIS-「地理総合」でGISをどう使うか-』古今書院  
伊藤智彰(2010)『いとちり式 地理の授業にGIS』古今書院  
井田仁康編著(2021)『「地理総合」の授業を創る』明治図書  
浅田晴久編著(2022)『地図で読み解く奈良』かもがわ出版  
井上 明日香(2021)『「地理総合」から授業の在り方を考える』2021「地理」古今書院  
石橋 生(2021)『「地理総合」に向けた防災教育の提案』2021.11「地理」古今書院  
鈴木 康弘(2021)『いまなぜ、災害地理学か』2021.9「地理」古今書院  
小山耕平ほか(2020)『「地理総合」における防災教育の授業の開発と実践  
一平成30年7月西日本豪雨で被災した広島市安芸区矢野を事例に一』2020「地理科学」  
宇田川真之「高校授業の防災教育における地理情報の活用事例紹介」AIG  
矢守克也ほか著(2005)『防災ゲームで学ぶ リスク・コミュニケーション』ナカニシヤ出版  
逃げ地図づくりプロジェクトチーム編著(2019)『災害から命を守る「逃げ地図」づくり』ぎょうせい  
鈴木康弘編(2015)『防災・減災につなげるハザードマップの活かし方』岩波書店  
山口幸男ほか編(1993)『シミュレーション教材の開発と実践』古今書院  
藤原孝章(2008)『新版シミュレーション教材「ひょうたん島問題」』明石書店  
池田考司ほか編著(2020)『感染症を学校でどう教えるか』明石書店  
地理教育システムアプローチ研究会編(2021)『システム思考で地理を学ぶ』古今書院  
小野有五(2013)『たたかう地理学』古今書院

< 参考資料 >

### 2021 年度 高校生地理認識調査

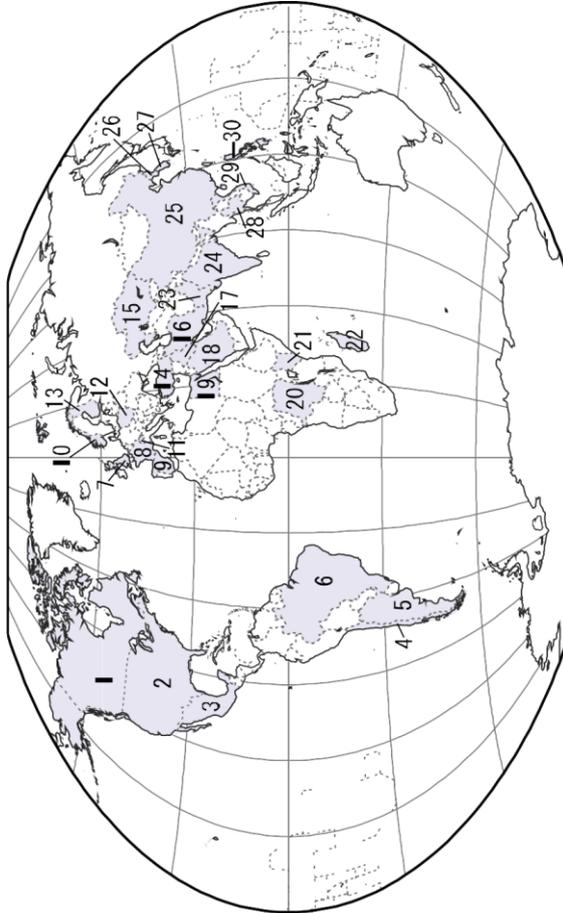
日本地理学会地理教育専門委員会

( )年( )組( )番 氏名 \_\_\_\_\_

1. あなたは、高校で地理の授業を受けることを選択した、あるいは授業を受けていますか。どちらかを○で囲んでください。

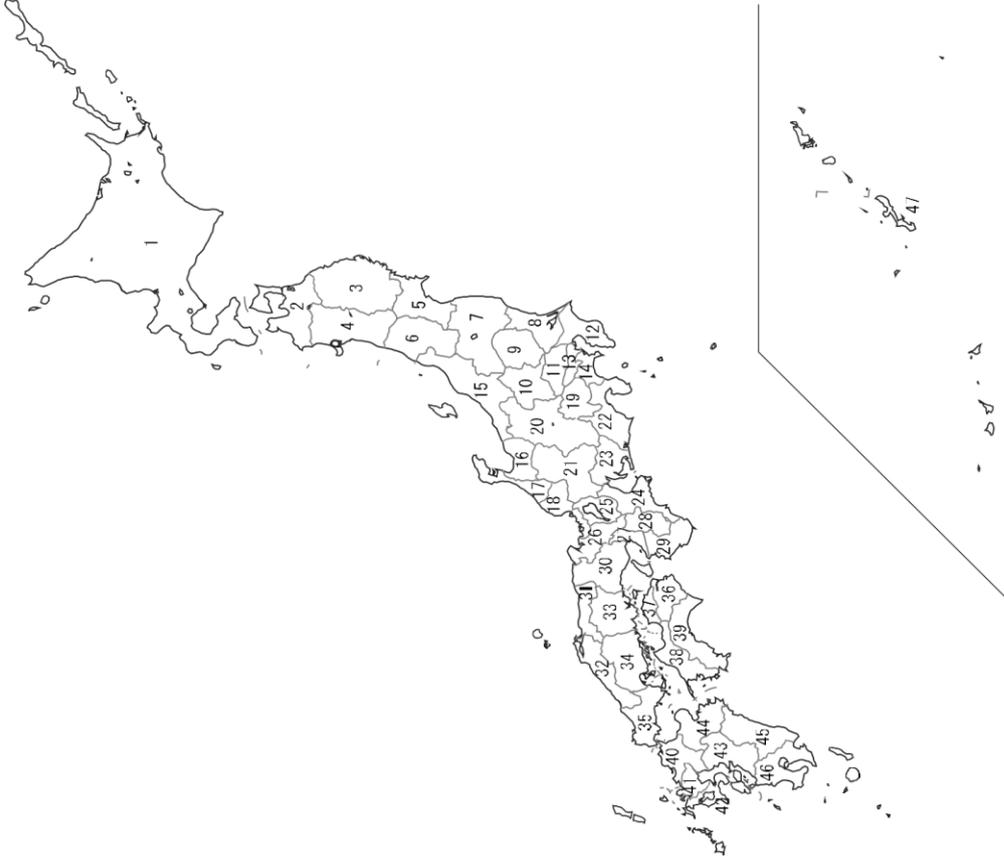
はい ・ いいえ

2. a ~ j の国の位置を地図中の1~30の中から選び、の中に記入してください。



a アメリカ合衆国	b. イラク	c. インド	d. フィンランド	e. スイス
f. ケニア	g. 朝鮮民主主義人民共和国	h. フランス	i. ブラジル	j. ベトナム

3. 下記の都道府県の位置を下の白地図の中の1~47から選び、表の中に記入してください。



a 秋田	b 栃木	c 東京	d 長野	e 愛知
f 石川	g 奈良	h 島根	i 愛媛	j 宮崎

研究紀要第 61 集

2025 年（令和 7 年）7 月 28 日発行

発行者奈良女子大学附属中等教育学校  
校長片岡達郎

〒630-8305 奈良市東紀寺 1-60-1

TEL0742-26-2571

FAX0742-20-3660

<https://nwuss.nara-wu.ac.jp/>