

神奈川工科大学
教職教育センター年報

第 9 卷
2025年

神奈川工科大学
教職教育センター

神奈川工科大学
教職教育センター年報

第 9 卷
2025

Annual Research Reports
of
Teacher Education Center
Vol. 9 (2025)

Kanagawa Institute of Technology

目 次	頁
はじめに	神谷克政 1
研究論文	
英語学習者の不安理解と教育実践への示唆	山本桂・天谷晴香 5
英語リメディアル教育に向けた語彙サイズ推定テストの可能性 天谷晴香・山本桂	1 1
数学的活動によって生まれる新たな指導法 — 数学科教育法の講義における探究活動を通して —	川崎宜昭 1 5
中学校技術科の教職科目における材料加工の実践的検討	門田和雄 2 3
銃口を向けられた民に「尊厳」は有効か — 憲法の表記における尊重と尊厳の区別 —	山本 聡 2 9
教職課程における「読解力」向上への取り組み — R S Tの4年間継続測定結果から —	佐藤史緒・山本 聡 3 7
特集：「神奈川工科大学教職課程の特徴と学生の4年間の学び」	4 3
神奈川工科大学の教職課程の現状と今後の展望	神谷克政 4 3
教職の基礎的理解に関する科目 教育心理学から	佐藤史緒 4 5
教科及び教職に関する科目 技術科教育法から	門田和雄 4 7
教育実習事前・事後指導から	田邊基子 4 8
教職実践演習の指導から「教職実践演習：実践課題チームプロジェクト」 門田チーム — I C T活用教育 —	門田和雄 4 9
山本チーム — 道德教育 —	山本 聡 5 0
佐藤チーム — 生徒理解 —	佐藤史緒 5 8
大学の独自科目 教職パフォーマンス実践	山本 聡 6 1
アセスメンターの導入と教職課程	神谷克政 6 5
卒業生インタビュー	
新規採用卒業生	大瀧康樹 6 9
学生報告	
課題A 教職課程4年間の学びを振り返って	7 3
課題B 教育実習を踏まえて、自分の課題に即した文献の紹介	7 9
課題C 前期の模擬授業研究を踏まえた教材開発・授業改善の取り組み	9 9
関係資料	
教員採用試験対策学年別年間スケジュール	1 0 7
免許取得状況・教職課程履修者推移・採用試験状況等	1 0 9
編集部より	
神奈川工科大学教職教育センター年報原稿執筆要綱	1 1 5
編集後記	山本 聡 1 1 9

はじめに

神奈川工科大学 教職教育センター 所長 神谷克政

2025 年度教職教育センター年報をご覧頂き、ありがとうございます。

本書には、本学における教育に関する研究論文、教職課程を修了した学生の皆さんによる活動報告、ならびに本センターの1年間の活動概要及び資料を納めています。2016 年4月のセンター設立以来、皆様のご支援のもと、本年報も第9巻を迎えることができました。センターの活動にご支援とご協力を頂いているすべての方々に心より感謝申し上げます。

本巻では、教職を目指す学生の皆さんや現職教員の方々にご一読頂きたい論文を多数収録しています。

研究論文では、外国語学習に伴う不安や語彙力といった基礎学力に関する話題、数学の探求的な授業実践、技術科の指導内容の変遷、さらに人間の尊厳をめぐる理論的考察など、教育の基盤から実践までを幅広く扱っています。全体を通じて、教職教育の在り方を多角的に捉える上で示唆に富む内容です。これらの論文はすべて、本学で教職教育に関わる教員によって寄稿されました。文系・理系の枠を超え、多様な専門分野の教育者・研究者が連携し、教科等横断的な視点に基づく教育活動が本学で展開されていることを実感していただけたと思います。

また、本巻では特集として「神奈川工科大学教職課程の特徴と学生の4年間の学び」を取り上げました。教職の主要な科目について、本学の教職教育の実践が担当教員から体系的に報告されています。さらに、アセスメンターによる学修成果の可視化や本学独自科目「教職パフォーマンス実践」の取り組みも掲載されています。

教職履修学生の活動報告も充実しています。「教職課程の学びと成長を振り返って」では、教育実習や授業づくり、教職を目指す理由、生徒理解、コミュニケーション能力などについて、学生が自らの課題と成長の両面を見つめながら率直に語っており、本学教職課程の4年間で教員に必要な力や教職への意欲をどのように育んでいくのかが具体的に伝わってきます。「教育実習の取り組みを振り返って」では、教育実習という教職学生が大きく成長する場を通じて得られた気づきや、自らの未熟さと向き合いながら成長していく過程が生き生きと描かれています。「教育実習を踏まえて、自分の課題に即した文献の紹介」では、実習を経験したからこそ選べた書籍が紹介されています。本学の読書コンテスト 2025 で優秀賞・紀伊國屋賞を受賞した作品も掲載されています。「前期の模擬授業研究をふまえた教材開発・授業改善の取り組み」では、学生が試行錯誤しながら開発した教材が報告されています。

2025 年度のセンターの活動における大きな成果の一つは、教員採用試験の二次試験に17名が合格したことです。この中で現役学生は5名でした。これらの皆さんは、学科の勉強、教員免許状取得のための勉強、そして採用試験対策の勉強という、3つの学業を見事にこなされました。その絶え間ない努力に深く敬意を表します。また、今年度教員免許状を取得した32名の学生の皆さんが学科の学修と教職課程の学修を見事に両立させたことも、とても素晴らしい成果だと思います。

本書が、大学における教職教育や教養教育の諸課題に対する理解を深める一助となり、多くの方々に読まれることを願っております。

最後に、本書の刊行までにご協力いただいた多くの方々に厚く御礼を申し上げます。

研究論文

英語学習者の不安理解と教育実践への示唆

山本桂¹・天谷晴香²

¹ 神奈川工科大学 教育開発センター (ka.yamamoto@cco.kanagawa-it.ac.jp)

² 神奈川工科大学 教育開発センター (amatani@gen.kanagawa-it.ac.jp)

Understanding Anxiety Among Foreign Language Learners and the Implications for Teaching Methods

Katsura YAMAMOTO¹⁾, Haruka AMATANI²⁾

Abstract

This paper explores how anxiety among second-language learners has been measured in previous studies. Regarding foreign language anxiety, many researchers at Japanese universities have introduced measures like Foreign Language Classroom Anxiety Scale (FLCAS) and Foreign Language Reading Anxiety Scale (FLRAS), conducting research on their students. These studies indicate that Japanese students' foreign language anxiety differs from that of students in North America and is accompanied by complex feelings of anxiety. Drawing on insights from previous studies, this paper also aims to discuss effective teaching methods for addressing different types of foreign language anxiety among Japanese students.

Key Words: Foreign Language Classroom Anxiety, Foreign Language Reading Anxiety, English Teaching Methods

1. はじめに

英語の授業を担当する中で、学生たちが生成 AI を用いて問題の正解や和訳を調べる姿を頻繁に目にするようになった。生成 AI の利用について、当初は、教員として英語表現の面白さやテキストから浮かび上がる文化の違いを伝えることができないストレスを感じることも多かったが、次第に、学生たちが生成 AI を用いる行為には、自律的に英語学習をできない何らかの障壁が存在するのではないかと考えるようになった。

第二言語教育研究者の Horwitz らは、外国語学習に対して多くの学習者が「精神的な壁」の存在を主張すると述べる¹⁾。そして Horwitz らは、学習者が良い成績を上げられない原因となる「不安反応」が、授業時に現れることを指摘している²⁾。このような第二言語学習者の「不安反応」は、本学の学生にとってもおそらく無関係ではない。実際、筆者の授業の受講者も、英語学習の困難さについて、「英語は学習の積み重ねを求めすぎる」「単語を一から覚えなければいけないから大変」「積み重ねをやめると一気にわからなくなる」といった声を漏らしていたことがある。授業を通して、単語や文法を一から覚え、母語にはない音を発音したり、聞いたり、読

んだりという行為を繰り返す作業は、学生たちにとって大きなストレスとなっていることだろう。そして、積み重ねを続けたとしても「できた」という実感を中々得ることができないという点が、学生たちに不安を与える要因になっているのかもしれない。

英語学習に対してこうした不安を感じる本学の学習者の実態を把握するためにどのような手法があるのだろうか、また本学の英語学習者の不安を軽減するために何ができるのだろうかという問題意識から、本稿では、外国語学習者の不安理解を測定する先行研究を取り上げる。特に日本の大学での英語学習者に対する取り組みに着目し、研究手法や分析結果から示された教育の実践法について検討していきたい。

2. 外国語学習者の授業における不安の測定

Horwitz, et al. (1986)は、外国語の授業における学習者の不安を測定する Foreign Language Classroom Anxiety Scale (FLCAS)を開発した³⁾。Horwitz らは、外国語学習者の不安について、「コミュニケーション不安、試験への不安、否定的な評価に対する恐怖は、外国語不安の概念を説明する上で有用な構成要素である」としながらも、

その不安とは「外国語学習に向けられたこれらの恐怖の単なる組み合わせではない」と主張する⁴⁾。そして、授業における学習者の不安を、「言語学習過程の独特さから生じる、自己認識、信念、感情、行動の特有の複合体」と定義づけた⁵⁾。FLCAS は、例えば「授業で外国語を話す時、自信を持ってない」「教師が外国語で言っている内容がわからないと怖くなる」⁶⁾といった授業での不安を表す 33 項目に対して「強くそう思う」から「全くそう思わない」までの 5 段階尺度で学習者に評価させるもので、学習者の多様な不安を把握するための指標として開発された⁷⁾。

日本の大学においても Horwitz の FLCAS を用いた研究が進められている。飯村(2016)の研究は、外国語の授業においてコミュニケーション活動が取り入れられるようになった近年の授業スタイルと学習者の不安の関係を明らかにしようとした⁸⁾。飯村は、必修科目としての英語を受講した地方の国立大学生 1 年生を対象に、FLCAS を用いて不安を測定し、英語を母語とした外国人講師の受講生と日本人講師の受講生の不安の差異を検証した。その結果、外国人講師の受講生の方が、日本人講師の受講生よりも不安が軽減される可能性があるという点が示唆された。この要因として、飯村は、長谷川(2012)⁹⁾や Gudykunst(1991)¹⁰⁾に触れながら「学習者が異文化の相手との言語理解における不安や不確実性を低下させ、相手との類似点を見いだすことで不安が軽減された可能性」をあげている¹¹⁾。共通の母語を持たない外国人講師に対する不安が、授業を重ねることで軽減されたというのである。

近藤・楊(2003)は、FLCAS を用いて日本の英語学習者の不安に対応した独自の指標 English Language Classroom Anxiety Scale (ELCAS)を開発した¹²⁾。近藤・楊は、FLCAS などの北米地域で開発された尺度は、文化的共有性、発話に関する不安が中心であること、そして尺度自体の妥当性が不明確であるという点を問題視した。このような問題を背景に開発された ELCAS には、第二言語としての英語を前提とした日本の学生の学習過程や学習行動に関わる項目が加えられた。近藤・楊は中部圏及び北陸圏の大学生を対象に予備調査、本調査を行い、その結果を基に学習者の「英語力に対する不安」「他の学生からの評価に対する不安」「発話活動に対する不安」に関する計 18 項目から構成した ELCAS の妥当性を確認した¹³⁾。

ELCAS を使った研究としては中西(2015)の成果がある¹⁴⁾。中西は、北東北の大学生 53 名に ELCAS を実施し、近藤・楊(2003)による調査結果との比較から対象者の英語学習の不安を分析した。その結果、中西の調査対象者は、英語の授業に不安を感じているものの、相対的には近藤らの対象者と比べて不安が低い傾向があると指摘された。特に、「発話活動の不安」が相対的に低い傾向があった。要因として、多くの対象者が所属する経済学や経営学専攻の英語では、プレゼンテーションなどのスピーキング活動が多く、このような発話を中心とした教育

手法が学習者の不安を軽減している可能性が示唆された。一方で、学習者自身の「英語力に対する不安」は相対的に高い傾向があった。要因として、中西の調査対象者の中にいた、試験を課さない推薦入学者の英語に対する苦手意識が結果に反映されている点が指摘された¹⁵⁾。

このように、FLCAS 及び ELCAS は外国語学習者の授業における不安要素を可視化することに役立つ尺度である。学生の不安を漠然と捉えるのではなく、項目別にその傾向を知ることができる。しかし、学習者が感じる不安の傾向には共通性はみられず、対象者の入学経緯や属性、そのコースでの学習環境や方法の影響も受けていることが先行研究から示唆された。このような指標を活用することによって学習者の多様な不安を把握することは、教員が学習者の状況に即した授業を検討するのに役立つ有効なアプローチだといえるだろう。

3. 外国語読解に関する学習者の不安の測定

FLCAS が外国語の授業における学習者の不安に着目しているのに対し、外国語のリーディングの際における学習者の不安に焦点を当てたのが Saito et al.(1999)の研究である¹⁶⁾。Saito らは、主にスピーキングに関連づけた FLCAS とは異なる不安がリーディングの過程で表れていることに着目する¹⁷⁾。Saito らは、英語を読む際の不安は、外国語のテキストの単語は解読できてもその意味が理解できないような場合に起きる不安であり、学習者に対象言語の文化的背景に関する知識が不十分なことが一因だと主張する¹⁸⁾。Saito らは、外国語(フランス語、ロシア語、日本語)を履修する 383 名の大学生を対象に調査を行い、学習者のリーディング不安を測る Foreign Language Reading Anxiety Scale(FLRAS)を開発した。FLRAS は「読んでいる外国語(仏語、ロシア語、日本語)の文章を理解できているかどうかかわからないと不安になる」「外国語を読む時、単語の意味はわかっても著者が何を言おうとしているのかが理解できないことがよくある」「外国語を読む時、自分が何を読んでいるのか覚えられず混乱する」といったリーディングの過程で起きる不安を示す 20 項目で構成されている¹⁹⁾。そして、外国語の読解不安の高さと、学習者の成績には負の相関があり、学習者の不安が強いほど言語習得を困難にすることを明らかにした²⁰⁾。

日本でも、FLRAS を用いた研究が複数の大学で行われており、日本の大学生が直面する問題が検証されている。佐々木・上田(2019)の研究は、英語教育における多読活動での不安を軽減することを目指した²¹⁾。佐々木・上田は、茨城大学に入学した 1 年生に対して FLRAS に一部 FLCAS の項目を加えた 25 項目によるアンケートを実施し、入手できた 172 名のデータを分析した。その結果、「自らの読解力に対する満足度」が非常に低く、文法がわからないこと、文脈や著者の意図を捉えられないことへの不安が強いということが明らかになった²²⁾。また、FLCAS の項目からは、他の学生と比較して自分

は英語ができないと感じる傾向があることも明らかにされた。一方で、「未知の表記や文字に対する不安」はそれ程でもなく、Saito et al.(1999)の研究で指摘された「文字システムの違いによる不安」は、日本語母語話者にはあまり見られないという、新たな傾向も浮き彫りにした²³⁾。この結果から佐々木・上田は、大学入学時点において、高校までのリーディング学習が読解問題への正答を目的化してきたことが、不安の増大に影響していると指摘した。そして、物語の大意を把握するリーディング活動を通して学生に成功体験を与える取り組みの必要性を示した²⁴⁾。

佐々木・上田 (2022)は、リーディング不安と習熟度との関係を検証するために、FLRAS の 20 項目を用いたアンケートを実施し、大学入学時に習熟度によって分けられたクラスレベル (初級・初中級・中級) 別に分析を行った²⁵⁾。その結果、「英語を読むのは楽しい」では習熟度の高くないクラスでは楽しさを認識しづらい傾向がある一方で、「英語の文章を読むため、全ての未知の表記や単語を知らなければならないのではないかと気になる」「英語を読んでいて、発音がわからない単語が出てくるとどうも落ち着かない」といった不安を表す項目は、上級レベルのクラスで高い傾向がみられた。この結果から、佐々木・上田は、不安と習熟度は必ずしも負の相関があるわけではないと結論づけ、習熟度が高い故の不安要因が存在することを指摘した²⁶⁾。佐々木・上田は、習熟度による不安の差異の要因として、「英語力の「多面性」に対する「多角的」な理解」「読む力」に対するより深い理解」「不足している力」の認識の差」「人前で間違えることに対する恐怖心」「習熟度の高さゆえの不安」「英語を学習することの「意味」の影響」を示し、英語学習＝勉強ではなく、楽しさを見出す経験を与えることの重要性を指摘した²⁷⁾。

英文読解に対する不安を英語語彙力との関係から検証した研究も行われている。五十嵐 (2003)は、大学英語教育学会基本語リスト JACET8000 を用いた語彙調査と FLRAS を用いた読解不安アンケートを新潟医療福祉大学の 1、2 年生 477 名に実施した²⁸⁾。その結果、語彙数と不安の間には弱い相関がみられたものの、語彙力が少ないと読解不安が高くなり、語彙力が多いと不安は低くなるとは必ずしもいえないと結論づけた²⁹⁾。その要因として、使用教材、学習者の性格、学習動機、学習経験などがあげられた³⁰⁾。

このような日本の大学での研究が示唆するのは、FLRAS は学習者の多様性と複雑化した不安を把握する有用な指標であるということだろう。

4. 日本の大学生向け不安アンケートの検証

Oshima (2024)は、英語初級レベルの日本の大学生に対応するリーディング不安アンケートの項目を作成し検証を行った³¹⁾。Oshima は、FLRAS の質問項目に「不安 (Anxiety)」を表現する異なる形容詞 (get upset, get so

confused, feel intimidated など) が混在していることや、尺度にある「どちらともいえない」という項目を学生が容易に選んでしまう傾向に注目し、データ収集上の問題を指摘した³²⁾。Oshima は、Kimura(2011)³³⁾が日本の学生向けに作成したリスニングに対する不安アンケート (Listening Anxiety Questionnaire) をもとに、「自身に関すること」「タスクに関すること」の 2 セクションから構成する初級英語を学習する日本の大学生向けのリーディング不安アンケートを作成した。Oshima は、質問項目で用いる「不安」を表す語の統一をはかり、尺度から「どちらともいえない」を削除し 6 段階の尺度を設定したアンケートを用いて検証を行い、各項目の妥当性を確認した。Oshima は、Bond et al. (2020)³⁴⁾を引用し、研究対象者にとって理解が困難であり、研究者自身も十分に説明できない項目を扱うことの問題性を指摘した³⁵⁾。このような Oshima の指摘は、学生の実態に即したアンケート項目の開発において、教員が学習者の不安に向き合うことの重要性を再認識させる点で有益である。

5. 不安を軽減する教育法への示唆

以上整理したように、日本の大学における学習者の不安を測定する先行研究では、学習者の不安を理解する多様なアプローチが試みられてきた。同時に、このような学生不安を軽減する方法論も示された。例えば、飯村 (2016)が示した「外国人講師による指導」、中西 (2015)の「プレゼンテーションの取り組み」、佐々木・上田 (2019)の「大意を捉えるリーディング活動」は、学習者の不安を軽減する教育法を検討する上で有益な示唆を与えてくれる。

飯村は、共通の母語を持たない外国人講師との授業の積み重ねが学習者の不安を軽減している点に着目している。これは、母語の異なる者同士の接触によって起きる不安を、講師と学習者の相互作用の積み重ねによって軽減した結果によるものと考えられる。外国人講師との接触によって、学習者は言語や文化の差異を認識させられるだろう。もしかしたら、外国人講師による授業に対して居心地の悪さを感じた学生もいるかもしれない。異文化コミュニケーション研究者の鳥飼は「外国語を学ぶのは、異質性 (difference, otherness) との格闘であり、橋を架ける前に差異を知ること」であるとし、外国語学習を通して「異質性」に対応する能力を養う事の重要性を指摘する³⁶⁾。外国人講師から外国語を学ぶという環境は、学習者にとっては「異質性」への対応力を養う貴重な機会だろう。そして、このような学習環境づくりは、日本語を母語とする講師でも十分可能である。例えば、英語で授業を行ったり、多様なアクティビティを導入したりといった事が考えられるだろう。

プレゼンテーションやスピーキングの活動が、発話の不安を軽減するという中西の示唆は、近年の英語教育において注目されているタスク・ベースの指導 (task-based language teaching :TBLT)において重要である。大量のイ

ンプットを求めて意味や文法形式の理解を重視した従来の方法論とは異なり、TBLT はタスクを与えてそのコミュニケーションのために英語を使用して、流暢性を高めて最終的に正しく使えるようにするアプローチである³⁷⁾。TBLT におけるプレゼンテーションは、音読活動とは異なり、学生自身の言葉で意見を伝えることが目標となる。そのため、英語でプレゼンテーションを行うことは、コミュニケーション能力を高める上でも効果的であり、学習者に自信を与えることにつながるだろう。

佐々木・上田が提案する大意を捉えるリーディング活動は、読解問題への正答を目的とした活動とは異なる効果を学習者に与えることができる。実際、佐々木・上田は授業外の自律学習を取り入れ、英語で書かれた本を読み Book Report を書かせる課題を与えている³⁸⁾。このような活動も、中上級者向けの取り組みとして、学習者の英語の読解力を向上させ、意見を発信する力を高めることに寄与するだろう。

6. おわりに

本稿では、学習者の外国語不安を把握するための方法論として、授業における主にスピーキングに対する不安尺度 FLCAS と外国語読解不安を測る FLRAS について、その目的と内容を整理した。そして、両尺度を基本におきながら、日本の大学において様々な英語学習者の不安を把握するための研究が行われてきた事が確認できた。日本の大学生を対象とする研究では、英語学習者の不安は多様で複雑であると同時に、FLCAS や FLRAS の尺度には収まらない項目や、習熟度が高い学習者特有の不安要素があることが明らかになった。

日本の大学における学習者の不安を軽減する教育手法について、本稿では「異質性に対応する力を養う学習環境づくり」「TBLT としてのプレゼンテーション」「大意を捉えるリーディング活動」を取り上げ、先行研究からの示唆に基づいて検討を行い、これらが学習者にとって有益な教育手法であることが確認できた。しかし、学習者の不安を軽減する効果的な教育手法は、これらに限られるものではない。先行研究が示すように、学習者の不安の実態は、学習者の習熟度、入学経緯、所属学部、性格、学習動機など様々な要素の影響を受けており、その様相は多様かつ複雑である。したがって、不安に対応する教育手法について、多様なアプローチを検討する必要がある。この点については、今後の課題としたい。

7. 参考文献

- (1) Horwitz, E. K., Horwitz, M. B., & Cope, J., Foreign Language Classroom Anxiety, *The Modern Language Journal*, Vol. 70, No. 2, p.125, 1986.
- (2) Horwitz, E. K., Horwitz, M. B., & Cope, J., Foreign Language Classroom Anxiety, *The Modern Language Journal*, Vol. 70, No. 2, p.125, 1986.

- (3) Horwitz, E. K., Horwitz, M. B., & Cope, J., Foreign Language Classroom Anxiety, *The Modern Language Journal*, Vol. 70, No. 2, pp.125–132, 1986.
- (4) Horwitz, E. K., Horwitz, M. B., & Cope, J., Foreign Language Classroom Anxiety, *The Modern Language Journal*, Vol. 70, No. 2, p.128, 1986.
- (5) Horwitz, E. K., Horwitz, M. B., & Cope, J., Foreign Language Classroom Anxiety, *The Modern Language Journal*, Vol. 70, No. 2, p.128, 1986.
- (6) Horwitz, E. K., Horwitz, M. B., & Cope, J., Foreign Language Classroom Anxiety, *The Modern Language Journal*, Vol. 70, No. 2, pp.129–130, 1986.ここで示した FLCAS の和訳は筆者によるもの。
- (7) Horwitz, E. K., Horwitz, M. B., & Cope, J., Foreign Language Classroom Anxiety, *The Modern Language Journal*, Vol. 70, No. 2, pp. 129-130, 1986.
- (8) 飯村文香, 外国語を学習する日本人学習者の不安と目標言語話者との接触量の影響, 中部地区英語教育学会紀要, 第 45 巻, pp.31–36, 2016.
- (9) 長谷川文子, 目標言語使用環境における第二言語不安について—第二言語接触量とコミュニケーション不安に関する調査—, 拓殖大学語学研究, 第 126 号, pp. 77–89, 2012.
- (10) Gudykunst, W. B., *Bridging differences*. Newbury Park, CA: Sage Publications, 1991.
- (11) 飯村文香, 外国語を学習する日本人学習者の不安と目標言語話者との接触量の影響, 中部地区英語教育学会紀要, 第 45 巻, p.35, 2016.
- (12) 近藤真治・楊瑛玲, 大学生を対象とした英語授業不安尺度の作成とその検討, *JALT Journal*, Vol.25, No.2, pp.187–196, 2003.
- (13) 近藤真治・楊瑛玲, 大学生を対象とした英語授業不安尺度の作成とその検討, *JALT Journal*, Vol.25, No.2, pp.193–194, 2003.
- (14) 中西廣, 大学生の言語不安のグループ間比較, 地域文化教育学会論叢, No.3, pp.13–19, 2015.
- (15) 中西廣, 大学生の言語不安のグループ間比較, 地域文化教育学会論叢, No.3, pp.16-17, 2015.
- (16) Saito, Y., Garza, T. J., & Horwitz E. K., Foreign Language Reading Anxiety, *The Modern Language Journal*, Vol. 83, No.2, pp.202-218, 1999.
- (17) Saito, Y., Garza, T. J., & Horwitz E. K., Foreign Language Reading Anxiety, *The Modern Language Journal*, Vol. 83, No.2, p.215, 1999.
- (18) Saito, Y., Garza, T. J., & Horwitz E. K., Foreign Language Reading Anxiety, *The Modern Language Journal*, Vol. 83, No.2, p.203, 1999.
- (19) Saito, Y., Garza, T. J., & Horwitz E. K., Foreign Language Reading Anxiety, *The Modern Language Journal*, Vol. 83, No.2, pp.205–207, 1999. ここで示した FLRAS の和訳は筆者によるもの。
- (20) Saito, Y., Garza, T. J., & Horwitz E. K., Foreign

- Language Reading Anxiety, *The Modern Language Journal*, Vol. 83, No.2, p.211, 1999.
- (21) 佐々木友美・上田敦子, 学習者の Reading Anxiety に関する一考察－Pleasure Reading 導入にあたっての課題, 茨城大学全学教育機構論集 大学教育研究, 第2号, pp.65-74, 2019.
- (22) 佐々木友美・上田敦子, 学習者の Reading Anxiety に関する一考察－Pleasure Reading 導入にあたっての課題, 茨城大学全学教育機構論集 大学教育研究, 第2号, pp.68-72, 2019.
- (23) 佐々木友美・上田敦子, 学習者の Reading Anxiety に関する一考察－Pleasure Reading 導入にあたっての課題, 茨城大学全学教育機構論集 大学教育研究, 第2号, p.70, 2019.
- (24) 佐々木友美・上田敦子, 学習者の Reading Anxiety に関する一考察－Pleasure Reading 導入にあたっての課題, 茨城大学全学教育機構論集 大学教育研究, 第2号, p.72, 2019.
- (25) 佐々木友美・上田敦子, Reading Anxiety と英語習熟度の関連性に関する一考察, 茨城大学全学教育機構論集 大学教育研究, 第5号, pp.41-60, 2022.
- (26) 佐々木友美・上田敦子, Reading Anxiety と英語習熟度の関連性に関する一考察, 茨城大学全学教育機構論集 大学教育研究, 第5号, pp.53-57, 2022.
- (27) 佐々木友美・上田敦子, Reading Anxiety と英語習熟度の関連性に関する一考察, 茨城大学全学教育機構論集 大学教育研究, 第5号, pp.57-58, 2022.
- (28) 五十嵐紀子, 大学生の英語語彙力と英文読解に対する不安, 新潟医療福祉学会誌, 第3巻 第1号, pp.17-23, 2003.
- (29) 五十嵐紀子, 大学生の英語語彙力と英文読解に対する不安, 新潟医療福祉学会誌, 第3巻 第1号, p. 22, 2003.
- (30) 五十嵐紀子, 大学生の英語語彙力と英文読解に対する不安, 新潟医療福祉学会誌, 第3巻 第1号, p. 22, 2003.
- (31) Oshima, S., Developing the Reading Anxiety Questionnaire for Japanese Beginner-level College Students, *PanSIG Journal* 2023, pp. 125-132, 2024.
- (32) Oshima, S., Developing the Reading Anxiety Questionnaire for Japanese Beginner-level College Students, *2023 PanSIG Journal*, pp.125-126, 2024.
- (33) Kimura, H., A Self- presentational Perspective on Foreign Language Listening Anxiety, Doctoral dissertation, Temple University, 2011.
- (34) Bond, T. G., Yan, Z., & Heene, M, Applying the Rasch Model: Fundamental Measurement in the Human Sciences (4th ed.), Routledge, 2020.
- (35) Oshima, S., Developing the Reading Anxiety Questionnaire for Japanese Beginner-level College Students, *2023 PanSIG Journal*, p.129, 2024.
- (36) 鳥飼玖美子, 英語教育と異文化コミュニケーション, 鳥飼玖美子, 鈴木希明, 綾部保志, 榎本剛士 編, よくわかる英語教育学, p.11, ミネルヴァ書房, 2021.
- (37) 鈴木祐一, あたらしい第二言語習得論－英語指導の思い込みを変える, p. 165-166, 研究社, 2024.
- (38) 佐々木友美・上田敦子, 学習者の Reading Anxiety に関する一考察－Pleasure Reading 導入にあたっての課題, 茨城大学全学教育機構論集 大学教育研究, 第2号, p.66, 2019.

英語リメディアル教育に向けた語彙サイズ推定テストの可能性

天谷晴香¹・山本桂²

¹ 神奈川工科大学教育開発センター (amatani@gen.kanagawa-it.ac.jp)

² 神奈川工科大学教育開発センター (ka.yamamoto@cco.kanagawa-it.ac.jp)

Example paper for the Research Reports of Center for Teacher Education

Haruka AMATANI¹⁾, Katsura YAMAMOTO²⁾

Abstract

Learners' vocabulary size of the target language correlates with other aspects of the language ability. What task the learner should do next will be clarified by estimating their vocabulary size precisely. It has been argued how to measure the vocabulary size by testing. Nation (1990) introduced the Vocabulary Levels Test (VLT), which has its vocabulary levels from 2000 to 10000. The VLT has been altered to be more beginner-friendly and suitable for Japanese-speaking learners of English. The altered VLT included the 1000 words level, along with 2000 - 5000 levels. The vocabulary size for students in remedial class at university is around 1000 words. Ishikawa (2015) developed a vocabulary list of 1200 words, JEV1200, compiling entries from six official textbooks for junior high school students. With the use of the smaller sized vocabulary list, the vocabulary size test for remedial class will be more focused and practical for the students.

Key Words: vocabulary size, remedial class, vocabulary levels test, JEV1200

1. はじめに

語彙知識の開発は対象言語のリスニング・スピーキング・リーディング・ライティングすべての運用において重要な基礎を提供するものである。(森永 2008, Webb & Nation 2017) たとえば語彙サイズと文法運用能力についても密接な関係性があることが報告されている。(Askoy 2021) Leki & Carson (1997)は語彙が十分でないことでレポート等の課題遂行に困難が生じた事例を報告した。Laufer & Goldstien (2004)は語彙サイズ＝学習者が知っている語彙数と語学クラスの成績との間に強い相関が見られることを報告している。

学習者がどの程度の消極・積極語彙サイズを獲得しているか実情に近い形で推定できれば学習ターゲットを正しく定められ、結果として対象言語の運用能力を直接的に上昇させることができるだろう。語彙サイズを推定する方法として語彙サイズ推定テストが提唱されてきた。本稿ではこれまでに提案された語彙サイズ推定テストを紹介し、リメディアル教育に適した語彙テストの在り方について考察する。

2. 語彙サイズ推定テスト

語彙サイズ推定のためのテスト作成法について議論がされてきた。Nation (1983,1990)はVocabulary Levels Test (VLT)を提唱した。VLTでは、頻度が高い順から2000, 3000, 5000, 10000語の語彙レベル、また専門的な大学レベルのようにレベル別の語彙を選定し語彙サイズが推定されるものである。

Laufer (1992)は一般的な文書の読解に必要な語彙数を探るため、2つの語彙テストNationのVLTとEurocentres Vocabulary Test (EVT; Meara & Jones 1989, Meara 1990)を読解テストと同時に行った。VLT、EVTに含まれた語彙レベルは2000語、3000語、4000語、5000語である。2つの語彙テストと読解テストの結果から、最も読解テストの点数の差が大きくなるのは、語彙サイズが2000語のグループと3000語のグループ間であることがわかった。このことからLauferは3000語が一般的な文章の読解に必要な語彙サイズの閾値であると結論づけている。

これらの先行研究は印欧語族の言語が話される地域で開発されており2000語程度の語彙サイズが下限として設定されている。VLTやEVTの語彙サイズ推定テストは日本における英語学習者には「むずかしすぎると考えられている」(今井・三根2010: 57)ため、改造が試みられてきた。Aizawa (1997) はNationのVLTが初学者に向かないこ

とを指摘し日本語母語話者に向けたVLTを開発した。また望月(1998)はAizawaのVLTから重複する語を削除し外来語として日本語で用いられる語のレベルを引き下げるなど改善してテストを作成した。Aizawa、望月は北海道大学英語基本語彙表を元に1000語レベルの語彙を包含した語彙サイズテストを作成している。望月は1000語あたり30語を抽出している。望月ではNationに倣い多肢選択の回答法を採用した。2英単語に対して6つの日本語の意味を選択肢として用意し書かせた。多肢選択の他にEVTで用いられるようなYes/No方式があり、それは正しい語と擬似語を含むリストを用いて「この語彙を知っているか」と問いYes/Noで答えさせるものである。Yes/No方式では虚偽の回答も可能なため、多肢選択の回答法でより正確な回答が得られると猪原ら(2021)は論じた。一方、猪原らはYes/Noで回答するテストは作成のコストが低いと多くの教育研究者による利用が期待できる側面があるとしている。

一般的な大学生の推定語彙サイズについて野中(2004)は英語を専門としない大学生を対象とした研究で推定語彙サイズ3,770語程度という結果を得た。また都立高校の生徒を対象にした八島(2002)では1年生が2,900～3,100語、2年生が3,200～3,500語、3年生が3,700～3,800語と報告している。Aizawa、望月らによる語彙サイズテストは北海道大学英語基本語彙表から1000語～5000語レベルの語彙を出題しており、大学生に向けた語彙サイズテストとして適切さがある。

3. リメディアル教育に向けた語彙サイズ推定の可能性

前節でNationやMearaらによって開発された英語の語彙サイズテストと日本における語彙サイズ推定テストの試みを概観した。前述の通り、NationやMearaのテストは2000語以上の語彙サイズを推定している。またAizawa、望月らの日本における語彙サイズテストは1000語レベルも網羅しているが、主に3000～4000語レベルの語彙サイズのある学習者に適したものであった。

初学者やリメディアル教育の対象学生にとって2000語レベルはひとつの大きな目標となり得る。リメディアル教育においては1000語レベルまたそれより小さな語彙サイズに焦点を当てる必要がある。長(2017)はリメディアル教育における語彙サイズについて中学3年間で学習する900語～1200語レベルからであるとしている。長によると、文部科学省の平成27年の調査から以下のことがわかった。

CEFR (ヨーロッパ言語共通参照枠) レベルにおいてA1と判定された高校3年生は、「読むこと」において68.0%、「聞くこと」において73.6%、「書くこと」について89.1%、「話すこと」において89.0%にのぼる。CEFR A1レベルは、CEFRにおいて一番下のレベルとなる、それより下のレベルは存在しない。中高生が多く受験している英検では3級から5級に相当... (以下略) (長 2017:121-122)

さらに長は、中学校卒業段階で英検3級程度の習熟度を50%の生徒が達成することが文部科学省により目標とされており、高等学校卒業段階で大半の生徒が中学3年生レベルに到達していないと指摘した。中学3年生までの学習語彙は900語から1200語である。このように大学の英語リメディアル教育においては1000語レベル前後の語彙サイズのある学習者に対応する必要があることが示唆された。

Ishikawa (2015)は、高等学校学習レベルの語彙リストHEV1800(High School Level English Vocabulary)とその前段階としての中学校学習レベルの語彙リストJEV1200(Junior High School Level English Vocabulary)を提案した。JEV1200は中学校検定教科書の6種のうち2冊以上で出現している語彙を基準として策定されたリストである。HEV1800はイギリス英語のコーパスであるBNC (British National Corpus)、アメリカ英語のコーパスであるCOCA (the Corpus of Contemporary American English)の2大コーパスから10種のジャンル頻度を根拠として開発された。JEV1200とHEV1800の3000語の語彙はセンター試験(2015年当時)や大学入試二次試験を含むあらゆるテキストに対して平均85パーセントをカバーした。ここでもJEV1200とHEV1800を合わせた3000語がテキスト読解の閾値であることが示唆されている。一方で、リメディアル教育の対象となる中学校検定教科書をカバーする語彙は1200語レベルであることも示唆された。

英語リメディアル教育においても大きな指標となる尺度のひとつに外国語学習不安尺度(Foreign Language Classroom Anxiety Scale; FLCAS)(Horwitz 1986)、またFLCASから派生した外国語読解不安尺度(Foreign Language Reading Anxiety Scale; FLRAS)(Saito et al. 1999)がある。FLCASおよびFLRASは質問紙によって学習者が持つ学習時の不安の在り方を探る尺度である。

五十嵐(2003)は語彙サイズ推定テストとFLRASを理学療法や健康栄養学等を学ぶ大学生に対して行った。結果として平均1800語の語彙サイズが示唆された。また読解不安尺度と語彙サイズテストの結果に弱い相関が見られた。五十嵐が参照したJACET8000は大学英語教育学会が、British National Corpusを基準にアメリカ英語や日本の英語教材で用いられる語彙に配慮して作成した高頻度順8000語のリストである。五十嵐は8000語を8つのレベルに分け各レベル1000語から10語をランダムに抽出し80語を採用した。テストに参加した学生が日本語で正しく意味を書けた語数に100をかけたものを推定語彙サイズとしている。また五十嵐は日本語で意味を書かせる回答法を採用した。これはNationやAizawa、望月が採用した多肢選択式以上に正確な語彙サイズの推定が期待される回答法である。一方で、参加者に意味を書かせる方法はスコア化のプロセスを複雑にする側面がある。

リメディアル教育においては1000語未満～2000語レベルに重点を置いた語彙テストが適切である。日本の大学教育における語彙サイズ推定テストは北海道大学英語基

本語彙表やJACET8000のような5000～8000語レベルを包含する語彙リストから作成されてきた。今後はIshikawaが開発したJEV1200のような中学校検定教科書に基づいた1200語の語彙リスト、およびHEV1800のような高等学校卒業までに学習することが望ましい1800語の語彙リストをベースにすることで、1000～3000語までの英語の運用に特に必要性の高い語彙に特化した語彙テストが作成可能になる。

4. おわりに

語彙サイズ推定テストの取り組みを概観し、リメディアル教育で対象となる語彙レベルが1000語前後であることを確認した。またテストの回答法について、多肢選択、Yes/No回答、日本語での記述回答があることを確認し、それらの長短について述べた。出題語彙のレベル調整や回答法を検討してリメディアル教育に適切な語彙サイズテストを作成することにより、今後より実態に近い語彙数推定ができるだろう。また語彙テストの結果と英語学習不安尺度などの学習尺度の関係を探ることでターゲットとすべき学習内容がより明らかになることが期待される。今後の英語リメディアル教育の展開に寄与するものとなるだろう。

参考文献

- (1) 森永弘司, 語彙力増強の重要性-二つの大学の語彙力測定テストのデータに基づく-, 主流, 70, pp. 85-105, 2008.
- (2) Webb, S. & Nation, I. S. P., *How Vocabulary is Learned*, Oxford University Press, Oxford, 2017.
- (3) Askoy, H., The relationship between grammar and vocabulary levels and their writing skills of those who learn Turkish as a foreign language, *Journal of Research in Social Sciences and Language*, 1(1), 18-29.
- (4) Leki, I. & Caron, J., "Completely different worlds": EAP and the writing experiences of ESL students in university courses, *TESOL Quarterly*, 31(1), pp.39-69, 1997.
- (5) Laufer, B. & Goldstein, Z., Testing vocabulary knowledge: Size, strength, and computer adaptiveness, *Language Learning*, 54(3), pp.399-436, 2004.
- (6) Nation, I. S. P., Testing and teaching vocabulary, *Guidelines*, 5(1), pp.12-25, 1983.
- (7) Nation, I. S. P., *Teaching and Learning Vocabulary*, Heinle & Heinle, Boston, 1990.
- (8) Laufer, B., How much lexis is necessary for reading comprehension?, In Arnaud, P.J.L. and Bejoint H. (eds.), *Vocabulary and Applied Linguistics*, Macmillan, London, 1992.
- (9) Meara, O. and Jones, G., Eurocentres Vocabulary Test 10 KA, *Eurocentres*, Zurich, 1989.
- (10) Meara, O., Some notes on the Eurocentres vocabulary tests, In Tommola, J. (ed.), *Foreign Language Comprehension and Production*, *Afinla Yearbook*, Turku, pp.103-113, 1990.
- (11) 野中辰也, 日本人大学生の英語語彙サイズ, 新潟青陵大学短期大学部研究報告, 34, pp.25-34, 2004.
- (12) 八島等, 日本人高校生の語彙サイズ, 菅新甲信越英語教育学会研究紀要, 16, pp.29-42.
- (13) 長加奈子, 多読教材の英語リメディアル教材としての可能性: 語彙レベルと読みやすさの観点から, 福岡大学人文論集, 49(1), pp.121-134, 2017.
- (14) Ishikawa, S., A new corpus-based methodology for pedagogical vocabulary selection: Compilation of "HEV1800" for Japanese high school students, 中部地区英語教育学会紀要, 44, pp.41-48, 2015.
- (15) Aizawa, K., Developing a vocabulary size test for Japanese EFL learners, *ARELE: Annual review of English Language Education in Japan*, 9, pp.75-85, 1997.
- (16) 望月正道, 日本人学習者のための語彙サイズテスト, 語学教育研究所紀要, 12, pp.27-53, 1998.
- (17) 猪原敬介, 松尾千佳, 古屋美樹, 沓澤糸, Yes/No 型と多肢選択語彙テストの差異-読書指標との関連から-, 心理学研究, 91(6), pp.367-377, 2021.
- (18) Hotwitz, E. K., Preliminary evidence for the reliability and validity of a foreign language anxiety scale, *TESOL Quarterly*, 20(3), pp.559-562, 1986.
- (19) Saito, Y., Horowitz, E.K., Garza, T.J., Foreign language reading anxiety, *The Modern Language Journal*, 83, 2, pp.202-218, 1999.
- (20) 五十嵐紀子, 大学生の英語語彙力と英文読解に対する不安, 新潟医療福祉学会誌, 3(1), pp.17-23, 2003.

数学的活動によって生まれる新たな指導法

— 数学科教育法の講義における探究活動を通して —

川崎 宣昭

神奈川工科大学非常勤講師 (nkaw1624@yahoo.co.jp)

New Teaching Methods Created by Mathematical Activities

— A Report on Inquiry-Based Learning in a “Mathematics Teaching Methods” Course —

Nobuaki KAWASAKI

Abstract

In accordance with the Courses of Study, Japanese high school mathematics education emphasizes the implementation of "mathematical activities." While teaching materials for these activities are typically pre-designed by teachers during the lesson planning stage, this paper explores the potential of developing such materials by leveraging spontaneous student ideas that emerge during class.

This paper presents two specific case studies. The first case, related to "Figures and Measurements" in Mathematics I, involves a collaborative exploration between students and the teacher to derive a new proof of Apollonius's theorem using the Law of Cosines. The second case provides a teaching material applicable to both "Figures and Equations" (Mathematics II) and "Curves and Equations" (Mathematics C), focusing on the extension and generalization of problems concerning the locus of the intersection of two tangent lines on a parabola.

At Kanagawa Institute of Technology, the "Mathematics Teaching Methods" course features experiential learning centered on the practical implementation of mathematical activities. By introducing these practical examples, this paper demonstrates that encouraging students to develop and extend their own mathematical insights can significantly enhance their motivation toward learning.

Key Words: Materials of mathematical activity, Students' spontaneous ideas, The "Mathematics Teaching Methods" course, Motivation

1 はじめに

高等学校の数学の授業では、学習指導要領解説⁽¹⁾にも記載されているように、数学的活動や主体的・対話的な活動を実施するようになっており、大学の数学科教育法でもこれらの授業が教育現場で実施できるように具体的な演習を行っている。筆者は40年以上、高等学校の数学の教員として授業実践を行ってきた。その中で、1つの章につき少なくとも1回以上は数学的活動の授業を行ってきた。これらの教材は、教師の教材研究によって事前に作成されたものが殆どであった。しかし神奈川工科大学の数学科教育法の講義の中で、ふとしたきっかけから学生の素朴な疑問により多くの学生が動機づけられる教材を作成でき、その課題を解決するためにテクノロジーを利用して意欲的に取り組めることができた。本稿はその実践報告が中心であり、今回の実践を踏まえて今後も学生(高等学校ならば生徒)の発想や興味関心から生まれる数学的な活動の教材作成の可能性を探りたい。

本稿では、具体的な事例研究を2つ紹介する。1つ目は数学Ⅰの「図形と計量」の内容で、生徒同士と教師と一緒に考え、パップスの中線定理の新たな証明を余弦定理から導くものである。通常の証明よりもやや複雑な証明ではあるが、「図形と計量」の大きな学習目標を掴んだ上で出てきた発想である。2つ目は数学Ⅱの「図形と方程式」、「微分法」と数学Ⅲの「曲線と方程式」の両方に適用でき、放物線上の異なる2点における接線の交点の軌跡に関する問題の拡張とその一般化である。拡張された問題は、実際の大学入試問題でも出題されているようだが、学生(生徒)自身から生まれた発想を生かすことにより単なる演習問題の授業ではなく、難易度の高い問題であってもGeoGebraと呼ばれる関数ソフトウェアを用いて興味関心付けを行いながら問題を解決すれば、数学的活動として効果的な学習指導が可能となる。

なお今回の実践報告は大学の講義から生まれたものであり、高等学校の授業でも使用できるものであると考えたいが、その実践は今後の課題としたい。

2 中線定理の証明

中線定理は、数学Ⅱの「図形と方程式」の章においてほとんどの教科書で扱われ、その証明は座標を用いた解析幾何学の手法が用いられている⁽²⁾⁽³⁾。中線定理の証明は、「三平方の定理」⁽⁴⁾、「図形と計量」⁽⁵⁾、「図形と方程式」⁽⁶⁾、「ベクトル」⁽⁷⁾、「複素数と複素数平面」⁽⁸⁾の様々な手法で可能である。初等幾何学の証明で三平方の定理では、三角形の形により補助線の位置が異なるため、三角比を用いた「図形と計量」の考え方をを用いている⁽⁵⁾。

△ABCの辺BCの中点をMとすると、初等幾何学(図形と計量)では図1のように、 $\angle AMC = \theta$ とにおいて余弦定理から証明されている。確かにこの手法は、2つの三角形に着目した余弦定理の式の辺々を加えるだけで簡単に証明できてしまう。しかし、 $\angle AMC = \theta$ とおくという発想は、初学者からはなかなか出にくい。通常の授業ならば、 $\angle AMC = \theta$ とおくことを教えてしまい、その証明後に中線定理を用いる練習問題に進みがちであるが、数学科教育法の講義では別な発想が生まれた。「図形と計量」の学習目標を数学科教育法の講義の中で明確化した結果、その学習目標に沿う形で $\angle ACB = \theta$ とおくという異なる角に着目する発想が出てきたのである。

以下、数学科教育法の講義において、「図形と計量」の学習目標をどのように明確化したのか、それによってどのような新しい証明方法に気づいたのかについて述べていきたい。また、 $\angle MAC = \theta$ とおいた証明が可能であることも示したい。

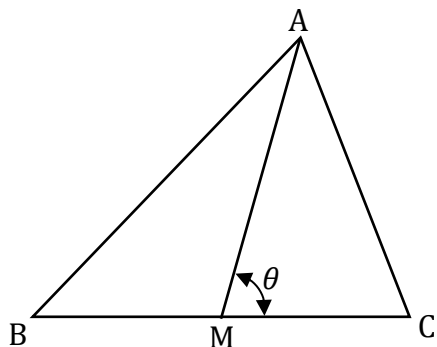


図1 「図形と計量」の考えを用いる場合の図
 $\angle AMC = \theta$ とおく。

2-1 $\angle AMC = \theta$ とした場合の証明

図1を用いて、 AB^2 と AC^2 のそれぞれに余弦定理を用いる。

$$AC^2 = AM^2 + CM^2 - 2AM \cdot CM \cos \theta \quad (2.1.1)$$

$$AB^2 = AM^2 + BM^2 - 2AM \cdot BM \cos(\pi - \theta) \quad (2.1.2)$$

ここで、 $BM = CM$, $\cos(\pi - \theta) = -\cos \theta$

であるから、(2.1.2)は、

$$AB^2 = AM^2 + CM^2 + 2AM \cdot CM \cos \theta \quad (2.1.3)$$

したがって、(2.1.1)と(2.1.3)の辺々を加えて、

$$AB^2 + AC^2 = 2(AM^2 + CM^2) \quad (2.1.4)$$

となり、中線定理が証明される。(証明終)

この証明方法は、(2.1.1)と(2.1.3)の式で θ に関する項が正負で消去されるため、証明が簡単になる。3辺の長さがわかっている△ABM、△ACMに着目して証明しているが、高等学校の授業や大学で数学科教育法を履修している学生の中で $\angle AMC = \theta$ とおく発想は、その考え方を知っている大学生(高校生)からは出てこないが、この証明が用いられることが多い。

2-2 「図形と計量」の学習目標の明確化

高等学校数学Ⅰの「図形と計量」は、中学校数学の図形分野の総まとめという位置づけをしている。特に三角形の合同条件、相似条件と関連付けた指導が効果的である。例えば、三角形の合同条件には、「3組の辺の長さ」、「2辺の長さとそのはさむ角」、「一辺の長さと両端の角」の3種類あり、三角形が合同ということは、合同条件の辺の長さや角の大きさが与えられれば、他の辺の長さや角の大きさ、内接円や外接円の半径の大きさ、三角形の面積などの図形の計量がすべて決まるということである。「図形と計量」では、三角形に着目すること、そして合同相似条件の中のどの条件が満たされているのかに着目し、その条件からすべての計量の値を求めることが大きな目標であると強調している。

2-3 $\angle ACB = \theta$ とした場合の証明

「図形と計量」の考え方をを用いて中線定理の証明を行う際、図2のように $\angle ACB = \theta$ とおく考え方は扱わなかった。ある角を θ とにおいて余弦定理を使うというヒントを出したところ、学生から $\angle ACB = \theta$ とおく発想が出てきた。何故この発想が出てきたのかについて聞いたところ、 $\angle ACB = \theta$ とすれば△ABCの2辺の長さAC, BCとそのはさむ角の大きさが与えられたことになり、△AMCも2辺の長さAC, CMとそのはさむ角の大きさが与えられていて、中線の長さAMも使えるという理由である。今までの数学科教育法の講義で強調してきた「図形と計量」の目標に合致する形の発想であったため、学生全員でこの考え方を共有し、証明を試みることにした。その結果、学生間で様々な話し合いをした結果、この発想を出した

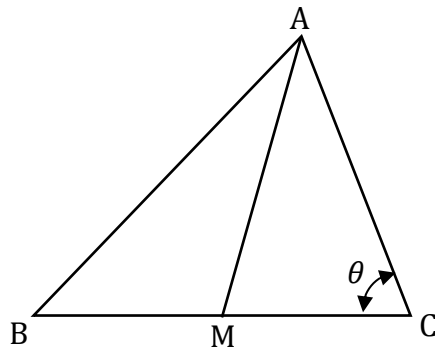


図2 $\angle ACB = \theta$ とする考えで証明する場合の図
学生自身によって証明を完成させることができた。証明

は以下の通りである。

△ACMに着目すると、余弦定理から、

$$AM^2 = AC^2 + CM^2 - 2AC \cdot CM \cos \theta$$

より、

$$AC^2 = AM^2 - CM^2 + 2AC \cdot CM \cos \theta \quad (2.3.1)$$

△ABCに着目すると、余弦定理から、

$$AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2AC \cdot BC \cos \theta$$

BC = 2CM より、

$$AB^2 = AC^2 + 4CM^2 - 4AC \cdot CM \cos \theta \quad (2.3.2)$$

(2.3.1) × 2 + (2.3.2) より、

$$2AC^2 = 2AM^2 - 2CM^2 + 4AC \cdot CM \cos \theta$$

$$+) AB^2 = AC^2 + 4CM^2 - 4AC \cdot CM \cos \theta$$

$$2AC^2 + AB^2 = 2AM^2 - 2CM^2 + AC^2 + 4CM^2$$

$$AC^2 + AB^2 = 2AM^2 + 2CM^2$$

$$AB^2 + AC^2 = 2(AM^2 + CM^2) \quad (\text{証明終})$$

(2.3.1)のように、 $AC^2 = \dots$ という形の式を作って辺々を加えるという発想はやや難しい部分であったが、(2.3.1)と(2.3.2)の式から θ に関する式を消去することが証明のポイントである。

数学科教育法の講義自体はこの証明までで終わったが、 $\angle MAC = \theta$ において証明する方法もある。

2-4 $\angle MAC = \theta$ とした場合の証明

図3のように $\angle MAC = \theta$ と置いた場合、この角だけでは証明が難しく、 $\angle MAB = \alpha$ も利用することになる。

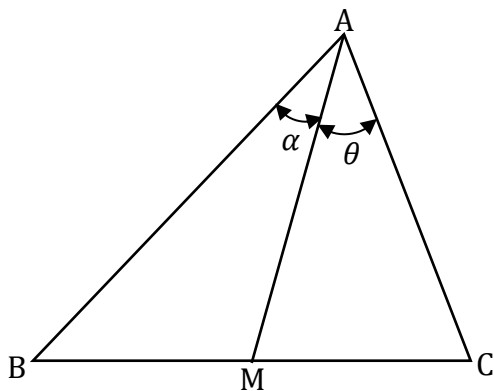


図3 $\angle MAC = \theta$ とする考えで証明する場合の図

余弦定理から、

$$CM^2 = AM^2 + AC^2 - 2AM \cdot AC \cos \theta \quad (2.4.1)$$

$$BM^2 = AM^2 + AB^2 - 2AM \cdot AB \cos \alpha \quad (2.4.2)$$

BM = CM より、(2.4.2)は、

$$CM^2 = AM^2 + AB^2 - 2AM \cdot AB \cos \alpha \quad (2.4.3)$$

したがって、(2.4.1)と(2.4.3)の式の辺々を加えて、
 $2CM^2$

$$= 2AM^2 + AB^2 + AC^2 - 2AM \cdot AC \cos \theta - 2AM \cdot AB \cos \alpha \quad (2.4.4)$$

証明したい中線定理の右边と同じ形の式を作るために、(2.4.4)の両辺に $2AM^2$ を加えて、

$$2(AM^2 + CM^2) = AB^2 + AC^2 + 4AM^2 - 2AM \cdot AC \cos \theta$$

$$- 2AM \cdot AB \cos \alpha \quad (2.4.5)$$

この式により、中線定理が証明されるためには、(2.4.5)の式で、

$$4AM^2 - 2AM \cdot AC \cos \theta - 2AM \cdot AB \cos \alpha = 0 \quad (2.4.6)$$

が示せばよい。(2.4.6)の全体を $2AM$ で割って、

$$2AM - AC \cos \theta - AB \cos \alpha = 0$$

すなわち、 $2AM = AC \cos \theta + AB \cos \alpha$ (2.4.7) が示せばよい。

図4のように、B, C のそれぞれから直線 AM に垂線 CD, BE を引いたとき、△CDM ≡ △BEM であり、DM = EM であるから、図形的に、

$$AC \cos \theta + AB \cos \alpha = AD + AE = 2AM$$

がわかり、(2.4.7)が示せたので中線定理が証明される。(証明終)

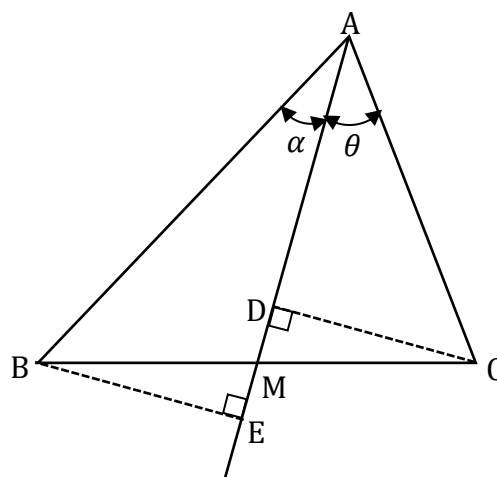


図4 $AC \cos \theta + AB \cos \alpha = 2AM$ を示す図

2-5 中線定理の証明のまとめ

中線定理の「図形と方程式」による証明は、初等幾何学の書籍⁽⁵⁾に記載されている $\angle AMC = \theta$ とおいた 2-2 の証明が最も簡潔な方法である。しかし、普通の教科教育の指導で強調してきたことから思わぬ良い発想が出てくることがある。高等学校数学 I の「図形と計量」の位置づけが中学校数学の図形領域における合同・相似条件の総まとめということを強調したことから、やや面倒な方法であっても指導者側が納得のできる発想が大学生から出てきて、学生全体で意欲的に取り組める講義ができた。

高等学校の数学の授業や大学の数学科教育法の講義のいずれにおいても、定石通りの便利な方法のみの指導ではなく、面倒な方法であってもあえて時間をとってじっくり試行錯誤させる数学的活動を行うことにより、充実した学びを体験させることができる。また、指導者にとっても新しい指導法の発見にも繋がる。

3 異なる2本の接線の交点の軌跡

放物線上の異なる2点における接線の交点の軌跡を問

う問題は、数学Ⅱの「図形と方程式」および「微分法」の教材の応用問題として扱われることが多い。この内容の問題は、ほとんどの大学生や高校生が条件を変えた場合にどのような軌跡となるのかについて興味関心を持つ。また、「数学C」の内容としては、2本の接線が直交する場合は放物線の準線の性質を指導することができる。

最初に、通常の授業で扱われる以下の問題の指導内容とその方法について述べる。

3-1 異なる2点における接線が直交する場合

次のようなく最初の問題>を考えさせる。数学Ⅱの「図形と方程式」及び「微分法」の応用問題として初めてこの問題を考える際、高校生にとってはやや難易度が高いが、数学Ⅱの基本的な知識や考え方が理解されていれば解くことは可能である。大学入試問題やその演習の授業の教材としては頻出問題である。
<最初の問題>

放物線 $y = \frac{1}{2}x^2$ 上の異なる2点A,Bにおける接線が直交するとき、2本の接線の交点の軌跡を求めよ。

この問題で、右辺の x^2 の係数が $\frac{1}{2}$ となっているが、この値も適宜変えることができる。2本の接線の交点の軌跡は、放物線の準線になるが、数学Ⅱの「図形と方程式」を指導するときは準線の性質は扱わない。準線は数学Cの「式と曲線」の内容である。

以下のように、数学Ⅱの範囲のみで解答できる。

$a > 0$ とし、 $A(a, \frac{1}{2}a^2)$ とおくと、Bの座標を a で表すことができる。

$f(x) = \frac{1}{2}x^2$ とするとき、 $f'(x) = x$ であるから、Aにおける接線の傾きは a である。したがって、Aにおける接線の方程式は、

$$y - \frac{1}{2}a^2 = a(x - a) \text{ より、} \\ y = ax - \frac{1}{2}a^2 \quad (3.1.1)$$

したがって、Bにおける接線の傾きは $-\frac{1}{a}$ であり、

Bの x 座標は $-\frac{1}{a}$, y 座標は $\frac{1}{2a^2}$ とわかるので、

$$\text{Bにおける接線の方程式は、} \\ y - \frac{1}{2a^2} = -\frac{1}{a}\left(x + \frac{1}{a}\right) \text{ より、} \\ y = -\frac{1}{a}x - \frac{1}{2a^2} \quad (3.1.2)$$

2本の接線の方程式の交点をHとすると、Hの座標は(3.1.1)と(3.1.2)を連立一次方程式として解けばよい。(3.1.1)と(3.1.2)から y を消去すれば、

$$ax - \frac{1}{2}a^2 = -\frac{1}{a}x - \frac{1}{2a^2} \\ \left(a + \frac{1}{a}\right)x = \frac{1}{2}a^2 - \frac{1}{2a^2} = \frac{1}{2}\left(a + \frac{1}{a}\right)\left(a - \frac{1}{a}\right) \text{ より、} \\ x = \frac{1}{2}\left(a - \frac{1}{a}\right) \quad (3.1.3)$$

$$y \text{ 座標は、} y = ax - \frac{1}{2}a^2 = \frac{1}{2}a\left(a - \frac{1}{a}\right) - \frac{1}{2}a^2 = -\frac{1}{2}$$

ここで、 x のとりうる値の範囲を吟味する。(3.1.3)の式から、

$$2ax = a^2 - 1$$

$$a^2 - 2ax - 1 = 0$$

この判別式は、 $\frac{D}{4} = x^2 + 1 > 0$ であるから、

すべての実数 x について実数 a の値が存在する。

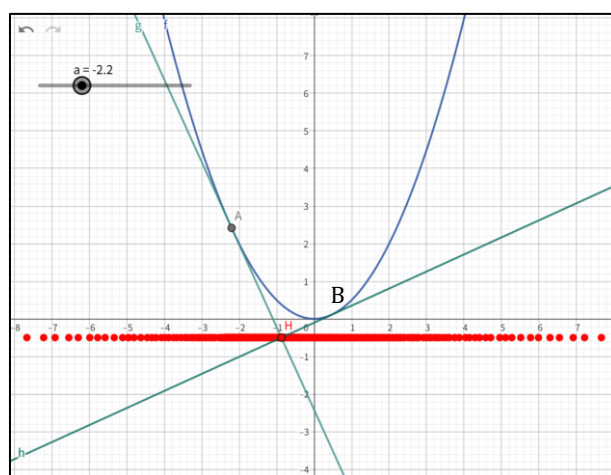
したがって、求める交点Hの軌跡の方程式は、

$$y = -\frac{1}{2}$$

である。この直線は、与えられた放物線の準線となるが、このことについての指導は本稿では触れない。

実際に GeoGebra を用いれば、求められた直線が軌跡であることを動画で示せる。

以下の図5は、GeoGebra で作成した数式と、 x 座標が負である方の接点Aを放物線上で動かした場合の軌跡である。交点Hの x 座標は、既出の解答の(3.1.3)により2つの接点A,Bの x 座標の平均値となることに学生(高校生)は興味を持つ。



	$f(x) = \frac{1}{2}x^2$	⋮
	$a = 0.5395$	⋮
	$g(x) = ax - \frac{1}{2}a^2$ $= 0.5395x - \frac{1}{2} \cdot 0.5395^2$	⋮
	$h(x) = -\frac{1}{a}x - \frac{1}{2a^2}$ $= -\frac{1}{0.5395}x - \frac{1}{2 \cdot 0.5395^2}$	⋮
	$P = \text{Intersect}(g, h, 1)$ $= (-0.6570340593142, -0.5)$	⋮
	$A = \text{Intersect}(g, f)$ $= (0.5395, 0.145530125)$	⋮

図5 異なる2点における接線が直交する場合について、交点の軌跡を GeoGebra で描いた軌跡。点Aを放物線上で動かすことにより直角に交わっている点Hの軌跡を描くことができる。左の数式や値は、GeoGebraで作成したものであり、点Aを放物線上で動かしている途中段階の値である。なお、Aの x 座標は負である。

3-2 異なる2点における接線のなす角が60度の場合

＜最初の問題＞の特徴をつかんだ後、この問題の条件を少し変えて新しい問題作成に挑戦させ、その問題を解決させることを課題とする。例えば、高校生や大学生が授業(講義)の中で考える最も可能性の高い問題のひとつとして、次の＜改題問題＞がある。

＜改題問題＞

曲線 $y = x^2$ 上の異なる2点 A, B におけるそれぞれの接線を l_1, l_2 とし、 l_1, l_2 の交点を P とする。 l_1, l_2 のなす鋭角が 60° となるような点 P の軌跡を求めよ。

改題問題は、過去の大学入試問題にも出題されているが、数学科教育法の講義では、問題を発展させて新しい課題を見つけたり、拡張や一般化の考え方の指導法を学ばせたりするきっかけづくりとしてこの問題を利用する。

通常、今までと同じ考え方を接線のなす角度が 60° の場合に適用すればよいと考えたいが、そう簡単にはいかない。「 l_1, l_2 のなす鋭角が 60° 」という条件をもっと深く考えなければならないのだが、最初は点 A の x 座標を a 、B の x 座標を b とした条件だけで考える。

最初の段階では気づきにくいだが、点 A の x 座標の値には制限をつけることができる。ここでは、途中まで前問と同じ方法で問題解決を試みる。

l_1 の方程式を a, x, y の式で表すと、
 $y - a^2 = 2a(x - a)$ より、 $y = 2ax - a^2$ (3.2.1)

同様に、 l_2 の方程式を b, x, y の式で表すと、
 $y = 2bx - b^2$ (3.2.2)

となる。前問では、それぞれの接線が直交するという条件であったため、傾き同士の積が -1 であるという条件が使えたが、今回は2本の接線のなす鋭角が 60° であるため、図形と方程式の内容で使える簡単な手法がなく、前回とは異なる三角関数の加法定理を用いることになる。このことは高校生及び大学生にとって気づかないことが多く、気づいてもそれをどのように使えば良いのかについてこずってしまい、軌跡がどのような図形になるのかについては大変興味があるものの、ここから先の解答をあきらめてしまう高校生や大学生も少なくない。

授業の中では、指導者が GeoGebra と呼ばれる数学ソフトウェアを用いて軌跡の図形を表示させ、軌跡の図形を予想させる。これにより今までに気づかなかった新しい発見ができ、数学科教育法の講義や高等学校数学 C の授業で大学生や高校生に対して興味関心付けができる。

数学 C の学習で二次曲線の方程式とその概形程度がわかっていたれば、GeoGebra を用いた動画によって描いた軌跡を見せることにより双曲線であることが予測できる。また、作成した GeoGebra の動画から新たな疑問点が生まれる。今回の問題での双曲線は、同じ形の曲線が水平方向に対して線対称となっており、描かれなかったもう片方の曲線が図形的にどのような意味を持っているのかという疑問点である。生徒は、軌跡がどのような方程式

で表される双曲線であるのかを導くことが難しいので、軌跡の図形を隠した状態にしており、指導者側で作成した動画を見せるという方法で学生(生徒)から疑問点を出させ、様々な予測をさせながら問題に対する考察を深めようという講義(授業)の流れとする。

3-2-1 目標の明確化

まず、図6のような画面を提示し、課題解決の目標をはっきりさせる。

まず、点 A の x 座標が $-\frac{1}{2\sqrt{3}}$ 未満の値で放物線上を移動させることを考える。何故ならば、点 B の接線を y 軸と平行にすることができないからである。これが点 A の x 座標の値の制限である。＜最初の問題＞では、点 A の x 座標を負としたことに対応する。

この x の範囲で点 A を移動させた場合、図形的な意味を考えれば $\angle APB = 60^\circ$ となる点 B は必ず存在し、点 P の軌跡がどのような図形になるのかを考えればよい。

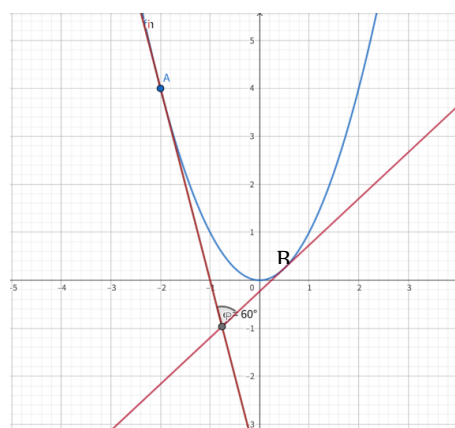


図6 異なる2点における接線のなす角が60度の場合

x 座標が $-\frac{1}{2\sqrt{3}}$ 未満の範囲内で点 A を放物線上で動かすと、図7のように双曲線らしき曲線が描かれる。軌跡上の曲線は、 x 座標が -1 よりも小さい部分で途切れているが、点 A の x 座標を限りなく小さくしていくことを

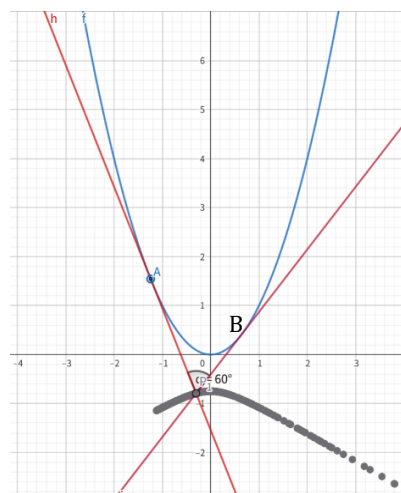


図7 放物線上の異なる2点の接線のなす角が60度の場合の軌跡(x 座標が $-\frac{1}{2\sqrt{3}}$ 未満)

考えれば本来は曲線が描かれるはずだと考えられる。曲線の形状から考えて放物線とは考えにくい。この段階で、軌跡の方程式を導くことになり、実際に双曲線の方程式が導かれるのか、導かれた場合に焦点の座標や漸近線の方程式がどのようなものになるのかについては興味がある。

3-2-2 交点 P の座標

交点 P の座標は、＜最初の問題＞と同様の考え方で求めることができる。ただしここでは、接線のなす鋭角が 60° であるという条件は考えず、異なる 2 点 A, B における接線の交点の座標を a, b の式で表すだけとする。そのためには、(3.2.1) と (3.2.2) を連立一次方程式として解けばよいので、

$$2ax - a^2 = 2bx - b^2$$

$$2(a-b)x = (a+b)(a-b)$$

$$a = b \text{ とはならないので, } x = \frac{a+b}{2}$$

となり、y 座標の値は、

$$y = 2a \times \frac{a+b}{2} - a^2 = a(a+b) - a^2 = ab$$

したがって、 $P\left(\frac{a+b}{2}, ab\right)$ となる。

3-2-3 l_1, l_2 のなす鋭角が 60° であることの数学化

$\angle APB = 60^\circ$ という条件を式で表すことを考える。そのために、三角関数の加法定理を用いる。直線の傾きは x 軸の正の向きとの正接で表されるので、(3.2.1) と (3.2.2) の式から $\tan \theta_1 = 2a < 0, \tan \theta_2 = 2b > 0$ と表すことができる。 l_1, l_2 は y 軸と平行にはならないので、 $\frac{\pi}{2} < \theta_1 < \frac{5}{6}\pi, \frac{\pi}{6} < \theta_2 < \frac{\pi}{2}$ の範囲となる。

この条件のもとで $\theta_1 - \theta_2 = \frac{\pi}{3}$ となるので、

$$\tan(\theta_1 - \theta_2) = \frac{2a - 2b}{1 + 4ab} = \sqrt{3} \quad (3.2.3.1)$$

の式で表される。 $\sqrt{3} + 4\sqrt{3}ab = 2a - 2b$ より、

$$b = \frac{2a - \sqrt{3}}{4\sqrt{3}a + 2}$$

$$ab = \frac{2a^2 - \sqrt{3}a}{4\sqrt{3}a + 2} = \frac{\sqrt{3}}{6}a - \frac{1}{3} + \frac{1}{3(2\sqrt{3}a + 1)}$$

ここで、 $a < -\frac{1}{2\sqrt{3}}$ であることに注意する。

$$a \rightarrow -\frac{1}{2\sqrt{3}} - 0 \text{ とすると, } ab \rightarrow -\infty$$

$$a \rightarrow -\infty \text{ とすると, } ab \rightarrow -\infty$$

$$\text{また, } f(a) = \frac{\sqrt{3}}{6}a - \frac{1}{3} + \frac{1}{3(2\sqrt{3}a + 1)}$$

として $f'(a)$ を求め、極値を計算すると、

$$a = -\frac{\sqrt{3}}{2} \text{ のとき, 極大値 } -\frac{3}{4} \text{ となり,}$$

$$f(a) \leq -\frac{3}{4} \text{ となる。以上より, 軌跡の } y \text{ 座標は,}$$

$$-\frac{3}{4} \text{ 以下の実数全体である。}$$

3-2-4 点 P の軌跡の方程式

(3.2.3.1) の両辺を二乗して、

$$\left(\frac{2a - 2b}{1 + 4ab}\right)^2 = 3 \quad (3.2.4.1)$$

これは(3,2,3,1)の式の必要条件であることに注意し、

3-2-3 で考えた曲線の存在範囲に留意する必要がある。

$$4(a-b)^2 = 3(1+4ab)^2$$

$$4\{(a+b)^2 - 4ab\} = 3(1+4ab)^2$$

$$P\left(\frac{a+b}{2}, ab\right) \text{ より, } X = \frac{a+b}{2}, Y = ab \text{ とおいて,}$$

$$4\{(2X)^2 - 4Y\} = 3(1+4Y)^2$$

この式を X, Y について平方の形に変形すると、

$$3X^2 - 9\left(Y + \frac{5}{12}\right)^2 = -1$$

したがって、軌跡の方程式は、

$$3x^2 - 9\left(y + \frac{5}{12}\right)^2 = -1$$

の方程式で表される双曲線となる。

ただし、 $y \leq -\frac{3}{4}$ の部分に限られる。なお、(3.2.4.1)の

式の十分性については、別途考える必要があるが、図 8 の双曲線の上側の部分に何らかのヒントがあるという予測はできる。

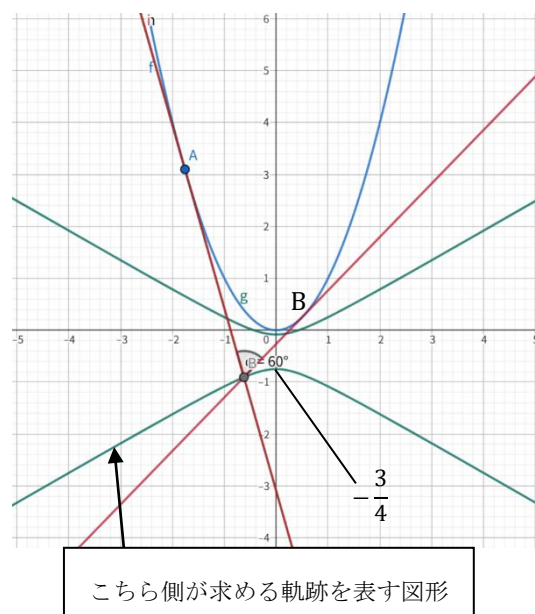


図 8 放物線上の異なる 2 点の接線のなす角が 60° の場合の軌跡。双曲線の上側の図形がどのような意味を持っているのかを考えさせるための図である。

3-2-5 結果の解釈

先ほどは、GeoGebra で点 A の x 座標が $-\frac{1}{2\sqrt{3}}$ 未満の場合だけで動かしたが、 $-\frac{1}{2\sqrt{3}}$ よりも大きい範囲まで動かすと図 9 のように上側の双曲線も描かれる。この図を学生(高校生)に提示することによって、2 本の接線のなす鋭角は確かに 60° になっているが、接線が今までと左右が逆になっていることがわかる。言い換えれば、

$$\tan(\theta_1 - \theta_2) = \frac{2a - 2b}{1 + 4ab} = -\sqrt{3}$$

でも2本の接線のなす鋭角は60度となり,

$$\tan(\theta_1 - \theta_2) = \left| \frac{2a - 2b}{1 + 4ab} \right| = \sqrt{3} \quad (3.2.5.1)$$

の式は、2本の接線のなす鋭角が60度であることを意味している。(3.2.5.1)の式は、(3.2.4.1)と同値になり、2つの接線のなす鋭角が60°という条件を(3.2.5.1)の式で表しても良いことが理解される。

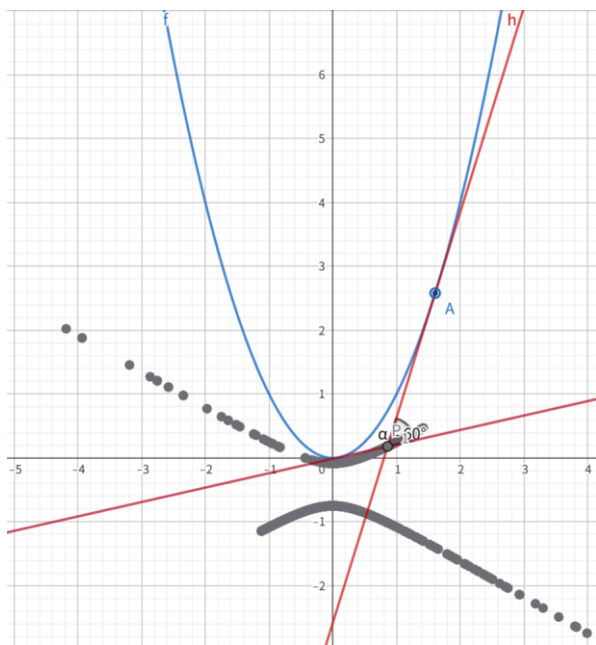


図9 放物線上の異なる2点の接線のなす角が60度の場合の軌跡。放物線上で点Aを動かし続けると、双曲線の上側の図形が現れてくるので、それがどのような意味を持っているのかを考えさせることができる。

したがって、次の図10、図11のように2本の接線のなす鋭角が60度という条件を、なす角が60度と120度の場合の両方で考えれば、場合分けをせずに解答できる。

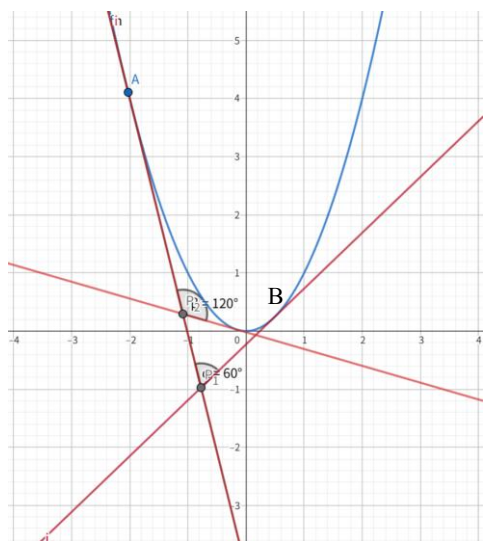


図10 放物線上の異なる2点の接線のなす角が60度と120度の場合の図。

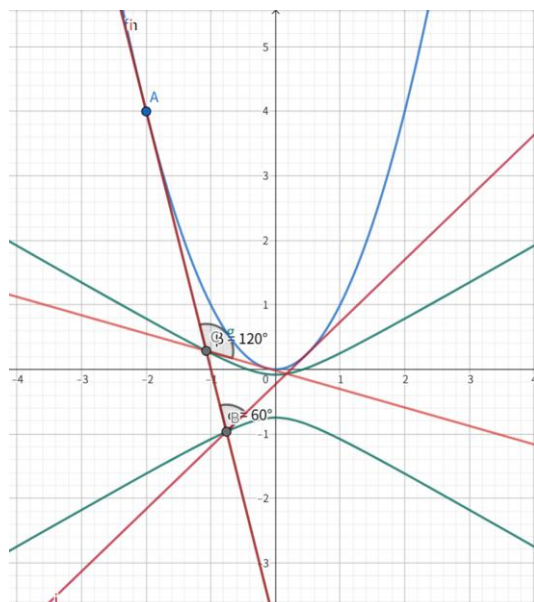


図11 放物線上の異なる2点の接線のなす角が60度と120度の場合の軌跡の図形を重ね合わせたもの。

3-3 一般化

講義では扱わなかったが、今後のために一般化をしておきたい。

<一般化した問題>

曲線 $y = x^2$ 上の異なる2点A,Bにおけるそれぞれの接線を l_1, l_2 とし、 l_1, l_2 の交点をPとする。 l_1, l_2 のなす鋭角が θ となるような点Pの軌跡を求めよ。

$P\left(\frac{a+b}{2}, ab\right)$ は今までと同じであり、

$\tan(\theta_1 - \theta_2) = \tan \theta = \left| \frac{2a - 2b}{1 + 4ab} \right|$ とする。ただし、

$ab \neq -\frac{1}{4}$ とする。 $ab \neq -\frac{1}{4}$ のときは、 l_1, l_2 が直交するので、3-1の場合と同様に解決できる。

$\left(\frac{2a - 2b}{1 + 4ab}\right)^2 = \tan^2 \theta$ であり、今回は同値変形と考える。

$$4(a - b)^2 = (1 + 4ab)^2 \tan^2 \theta$$

$$4\{(a + b)^2 - 4ab\} = (1 + 4ab)^2 \tan^2 \theta$$

$P\left(\frac{a+b}{2}, ab\right)$ より、 $X = \frac{a+b}{2}, Y = ab$ とおいて、

a, b が実数であるから、 $t^2 - 2Xt + Y = 0$ の判別式が正であることを考え、 $X^2 - Y > 0$ すなわち、 $Y < X^2$ でなければならない。

$$4\{(2X)^2 - 4Y\} = \tan^2 \theta (1 + 4Y)^2 \text{ であるが、}$$

$$16X^2 - 16Y = \tan^2 \theta (1 + 4Y)^2$$

$$Y = X^2 - \frac{1}{16} \tan^2 \theta (1 + 4Y)^2 < X^2$$

となっているので、問題ない。

$$4(4X^2 - 4Y) = \tan^2 \theta (1 + 8Y + 16Y^2)$$

この式を整理すると、

$$(4 \sin^2 \theta) X^2 - (4 \sin^2 \theta \tan^2 \theta) \left(Y + \frac{2 + \tan^2 \theta}{4 \tan^2 \theta} \right)^2 = -1$$

となり、

$$(4 \sin^2 \theta)x^2 - (4 \sin^2 \theta \tan^2 \theta) \left(y + \frac{2 + \tan^2 \theta}{4 \tan^2 \theta} \right)^2 = -1$$

の方程式で表される双曲線となる。

この双曲線を、2点の接線のなす鋭角が25度から85度の範囲で5度おきに描いたものが図12である。

原点付近で上の株の方が下の株よりも密になっている。

$y < x^2$ の条件も満たされている。

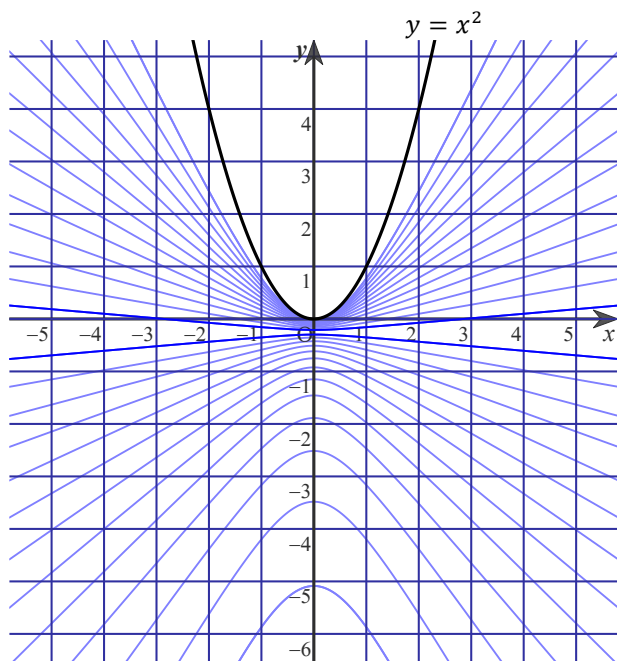


図12 放物線上の異なる2点の接線のなす鋭角が25度から85度の範囲で5度おきに描いた曲線群。すべての曲線が $y < x^2$ の範囲内に存在している。

3-4 放物線上の異なる2点における接線の交点の軌跡のまとめ

放物線上の異なる2点における接線が直交する場合の交点の軌跡は、高等学校の数学Ⅱの授業の問題演習としてよく利用されており、数学Cでは放物線の準線が交点の軌跡になっていることも授業で扱われている。しかし、問題演習や放物線の性質の証明だけではなく、この種の問題をきっかけとした数学的活動を取り入れれば様々な研究課題が見つかる。最初に扱った問題を利用して、学

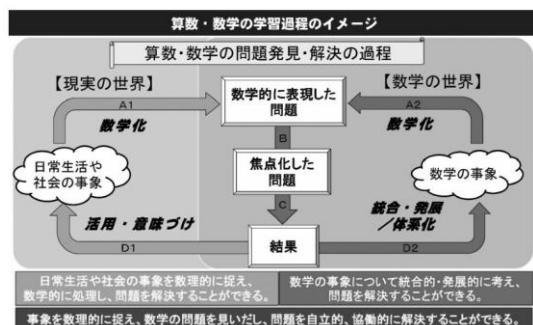


図13 学習指導要領解説の数学的活動として記載されている問題解決過程⁽¹⁾

習指導要領解説の数学的活動の説明で使われている図13の右側の流れの部分(数学の世界)の活動が可能となる。

＜最初の問題＞では、放物線上の異なる2点における接線が直交する場合の交点の軌跡の内容を扱った。授業の中では、GeoGebraなどで動画を提示することにより、与えられた問題に対して具体的なイメージを持たせることができる。その問題が解決された後、異なる2点における接線が60度の場合やその他の角度になる場合にどのような軌跡となるのかに興味を持つようになる。これが新たに出てきた課題である。ここから先で生徒自身が自力で問題を解決することは難しいが、GeoGebraを用いた動画で実際に軌跡の図形を見せることにより、新しい問題の答が双曲線になることが推測される。ここでまた、新しい問題が生まれる。双曲線の図形は、対称形の形が、2か所現れ、GeoGebraでは表せなかったもう一方の曲線が何を表している図形なのかに興味を持たせることができる。60度の場合の問題解決として三角関数の加法定理を用いる方法をヒントとして与え、問題を解決させた後、GeoGebraの動画を用いてもう一方の曲線の意味について理解させる。なす鋭角という条件から、正接の値が $-\sqrt{3}$ の場合(角度が120度)もなす鋭角が60度となることに気づかせる。ここまで解決すると角度を一般化し、異なる2点における接線が θ の場合の軌跡の方程式を求めることに挑戦できる。軌跡の直線群は図11のような双曲線群となり、実数条件からすべての曲線が $y = x^2$ の下側に来ていることも確認できる。

4 今後の課題

今回は2つの事例の実践報告であったが、授業の中で数学的活動を行えば、教師も大学生(生徒)も新しい課題や指導法を発掘できる可能性が高い。1つの章で最低1回以上の数学的活動を行うとすれば、そのうちの1回を今回のような内容としたり、課題学習として生徒に自宅でじっくりと考えさせて発表させたりするという形式をとれば多くの数学的活動が可能である。また、毎年の授業実践の中で数学的活動ができる新しい題材を蓄積し、高等学校の数学の授業で実践を繰り返したり、大学の数学科教育法の教材開発の講義として使える問題を増やしていったことが望まれる。数学科教育法の講義の中で大学生から出てきた数学的活動の教材のアイディアも、高等学校の授業で実践してみたい。

参考文献

- (1) 文部科学省, 高等学校学習指導要領解説・数学編・理数編, 学校図書, pp8-10, pp134-135, 2018
- (2) 数学Ⅱ, 数研出版, pp76, 2022
- (3) 高校数学解法事典, 旺文社, pp322, 1983
- (4) 数学C, 数研出版, pp48, 2022
- (5) 矢野健太郎監修 清宮正雄, モノグラフ 15. 初等幾何学, 科学新報社, p8, 1975

中学校技術科の教職科目における材料加工の実践的検討

門田 和雄

神奈川工科大学 教職教育センター (kadota@t-ce.kanagawa-it.ac.jp)

A Practical Study on Material Processing in Teacher Training Courses for Junior High School Technology Education

Kazuo KADOTA

Abstract

The 2025 revision of the Enforcement Regulations of the Education Personnel Licensing Act integrated the junior high school technology subject specializations “Woodworking” and “Metalworking” into a single category titled “Materials Processing.” The author has taught “Metalworking” and “Woodworking” at a national teacher training university and a private technical university. Beginning in 2025, instruction has been provided in “Materials Processing.” This paper provides an overview of the evolution of instructional content in junior high school technology courses, which has undergone seven revisions from the 1958 notification to the 2017 notification, summarizes practices in “woodworking” and ‘metalworking’ during this period, and offers practical considerations for future lesson content related to “material processing.”

Key Words: Woodworking, Metalworking, Materials Processing, Teacher Training Courses,
Junior High School Technology Education

1. はじめに

2025 年（令和 7 年）10 月に改訂された教育職員免許法施行規則別表（中学校教諭一種免許状・技術）⁽¹⁾によると、技術科の教科専門科目区分は従来の「木材加工」「金属加工」「機械」「電気」「栽培」「情報とコンピュータ」6 区分から 4 区分「材料加工」「機械・電気」「生物育成」「情報とコンピュータ」へと再編された。具体的には、「木材加工」と「金属加工」を統合して「材料加工」とし、「機械」と「電気」は「機械・電気」として一体化された。また、「栽培」は「生物育成」へ名称変更され、情報領域は「情報とコンピュータ」として整理された。この区分再編により、従来の「製図・実習を含む。」という表記は姿を消し、「実習を含む。」へと簡素化された。これは製図が実習領域に統合されたものと考えられる。なお、「材料加工」と「機械・電気」には引き続き「（実習を含む。）」が付記されている。

この改訂は、教育内容の重複を解消しつつ、大学の教職課程における科目編成の柔軟性と教育内容の一貫性を高めることを目的として、関連領域を統合したものであり、技術科の専門性を保持しながら現代の技術教育に即した体系的な科目構造が整備されたといえる。

現行の中学校技術・家庭の学習指導要領は 2017 年（平成 29 年 3 月）に公示されたものであり、技術分野は「材料

と加工の技術」「生物育成の技術」「エネルギー変換の技術」「情報の技術」の 4 つの内容で構成されている⁽²⁾。今回の改訂は、遅ればせながら、これらに対応したものと見なすこともできるが、「機械」と「電気」は大学の工学系カリキュラムとの整合性を保ち、既存の専門領域を大きく変更しないことを重視したため、学問名ではない「エネルギー変換」に変更されることはなく、「機械・電気」とされた。

著者は、国立教員養成大学において 7 年間、私立工科大学において 4 年間、中学校・技術科の教員養成に従事してきた。前者では主に「金属加工」「機械」「技術科教育法」に関する科目、後者では「木材加工」「金属加工」「技術科教育法」に関する科目を担当してきたが、2025 年度よりこの改訂に対応して「木材加工」と「金属加工」を再編した、「材料加工」に関する科目を担当している。

本稿では、この間の 1958 年告示から 2017 年告示まで、7 回改訂されてきた、中学校技術・家庭（技術分野）＝技術科の指導内容の変遷を整理するとともに、この間の「木材加工」「金属加工」の授業実践の内容をまとめる。そして、次期学習指導要領改訂の動向を踏まえて、今後の「材料加工」に関する授業内容について、実践的に検討する。

2. 中学校技術科の変遷

2.1 1958 年告示および 1969 年告示の内容

1958 年（昭和 33 年）告示の学習指導要領における中学校技術科の内容は、「設計・製図」「木材加工」「金属加工」「機械」「電気」「総合実習」があり、標準時間数は 315 時間とされた。また、1968 年（昭和 44 年）告示の内容は、「製図」「木材加工」「金属加工」「機械」「電気」「総合実習」があり、標準時間数は同じく 315 時間とされた。

この期間の「材料加工」では、木材加工を中心とした実用的技能の習得を重視しており、のこぎり、げんのう、かん、のみ、などの手工具を用い、けがき、切断、接合、仕上げなどの基本的な作業を正確かつ安全に行うことが重視された。ここでは作品製作を通して勤労観や職業観を育成する性格が強く、思考や設計よりも作業技能そのものの習熟に重点が置かれた。なお、この時期までは、男子は技術科、女子は家庭科の男女別修であった。

2.2 1977 年告示の内容

1977 年（昭和 52 年）告示の学習指導要領における中学校技術科の内容は、「木材加工 1,2」「金属加工 1,2」「機械 1,2」「電気 1,2」「栽培」があり、標準時間数は男子では、家庭科を 1 領域以上履修して 255 時間とされた。なお、女子では、技術科を 1 領域以上履修して 255 時間とされた。男女共修の開始時であるが、完全な男女共通履修には至っていない。

この時期の「材料加工」では、従来の木材加工に加えて金属加工の基礎的内容が導入され、扱う材料の幅が広がった。各学校では金属加工による「ブックエンド」「ちりとり」「ドライバ」などの製作に取り組み、卓上ボール盤や旋盤が設置されている例も見られた。技能習得を重視しつつも、材料の性質や加工方法の違いを理解させる視点が加わり、作業を単なる手順ではなく意味づけを伴って行わせる指導が求められた。

2.3 1989 年告示の内容

1989 年（平成元年）告示の学習指導要領における中学校技術・家庭科では、「木材加工」「電気」「家庭生活」「食物」が必修とされ、「金属加工」「機械」「栽培」「情報基礎」「被服」「住居」「保育」から 3 領域以上が選択する構成となる。このとき初めて「情報基礎」が設置され、コンピュータの基本操作や情報の扱い方を学ぶ内容が正式に導入された。これにより、情報教育が技術科の重要な領域として明確に位置づけられた。技術科の標準時間数は 210 時間～245 時間とされ、学校の実態に応じて選択領域の組み合わせが工夫された。

この時期には男女共修が制度上は定着していたものの、実際の授業では旧来の男女別修の影響が残り、木材加工や金属加工では男女の経験差や教室文化の偏りが課題として指摘されていた。一方で、選択領域の多様化により、男女共修が徐々に実質化していく過渡期にあった。

この時期の「材料加工」では、木材加工が必修とされ、金属加工は選択領域に位置づけられた。そのため、学校によっては金属加工を実質的に学ばないまま履修を終えることも可能となった。

2.4 1998 年告示の内容

1998 年（平成 10 年）告示の学習指導要領では、技術分野の構成が大きく見直され、従来の 4 領域から「技術とものづくり」と「情報とコンピュータ」の 2 領域へと再編された。この大幅な簡素化により、当時は技術科が教科として縮小・消滅するのではないかと懸念も生じた。実際には「技術とものづくり」には「材料加工」や「エネルギー変換」「生物育成」など従来の内容が統合され、「情報とコンピュータ」には情報教育の基礎が整理されるなど、技術科の内容自体は新たな枠組みのもとで継承される形となった。しかし、標準時間数は過去最少の 175 時間とされた。「技術とものづくり」と「情報とコンピュータ」の 2 領域に再編され、情報領域の比重が大きくなったが、実際の授業時間が 2 分割されたわけではなく、多くの学校では「技術とものづくり」が全体の 60～70%、「情報とコンピュータ」が 30～40%割程度で運用された。なお、前回まで存在していた選択領域は、学習内容の格差や設備・教員配置の負担が大きく、全員に共通して必要な内容を重視する方針へ転換したため廃止された。

この時期の「材料と加工」は、情報領域の拡大により、技術分野全体の時間が圧迫される中で、「基礎的技能の確実な習得」と「ものづくりの過程を理解する学習」に重点が置かれ、従来のような複数素材を扱う幅広い加工学習から、「木材加工」を中心としたコンパクトな構成へと移行するとともに、「金属加工」は扱う学校が減少し、内容の縮小が進んだ。

2.5 2008 年告示の内容

2008 年（平成 20 年）告示の学習指導要領における中学校技術科の内容は、1998 年告示で揺らいだ技術教育の枠組みを立て直し、技術科の体系性を回復した点に大きな特徴がある。内容は「材料と加工に関する技術」「生物育成に関する技術」「エネルギー変換に関する技術」「情報の関する技術」の 4 領域に再編され、ものづくりの基礎となる「材料加工」が再び明確に位置づけられた。標準時間数は引き続き過去最少の 175 時間とされた。

「木材加工」を中心に、設計・計画・製作・評価の一連のプロセスを重視する学習が求められ、技能習得だけでなく技術的思考の育成が強調された。一方で、情報領域は 1998 年告示の拡大路線を引き継ぎつつも、技術分野全体の中で過度に比重が大きくなるよう整理され、バランスの取れた構成となった。これにより、技術科は「ものづくり」と「情報」の双方を基盤とする教科として再確立され、教科としての存在意義が明確化された。

2.6 2017 年告示の内容

2017 年（平成 29 年）告示の学習指導要領における中学校技術科の内容は、2008 年告示の枠組みを引き継ぎつつ、「プログラミング教育の本格的導入」を最大の特徴として再編された。内容は「～に関する技術」という領域名が簡潔化され、「材料と加工の技術」「生物育成の技術」「エネルギー変換の技術」「情報の技術」の 4 領域で構成された。

特に「情報の技術」では、コンピュータの基本操作に加えて、プログラムによる計測・制御や情報の処理を行う学習が必修化され、技術科における情報教育の位置づけが大きく強化された。一方、「材料加工」では木材を中心としたものづくりの学習が継続され、設計・製作・評価のプロセスを通して創造的な問題解決を行う学習が重視された。また、ここには 3D CAD や 3D プリンタなどのデジタル工作機器の活用が位置づけられ、デジタル技術を取り入れたものづくりが正式に技術科の学習内容となった。

これにより、従来の手工具中心の加工学習に加えて、設計・加工のデジタル化を踏まえた現代的なものづくり（デジタルファブリケーション）の学習が可能となり、技術科の教育内容が大きく拡張された。すなわち、技術科は「ものづくり」と「情報」の双方を基盤とし、現代の技術的課題に対応する資質・能力を育成する教科として再定義されたのである。

2.7 次期学習指導要領改訂の動向

中央教育審議会では、次期学習指導要領改訂に向けた審議が 2022 年頃から本格化し、初等中等教育分科会・教育課程部会の技術・情報ワーキンググループでは「情報・技術科（仮称）」の在り方が重要論点として扱われている。審議では、Society5.0 や生成 AI の普及を踏まえ、技術科と情報教育の関係を再構築し、中学校段階での「情報」と「ものづくり」の統合的学習の必要性が指摘された。また、高校で「情報Ⅰ」が必修化されたことを受けて、中学校技術科の情報領域をどの程度まで高度化するか、技術科を「情報・技術科」として再編する可能性、デジタルファブリケーションやデータ活用を中核に据える構想も議論されている⁽³⁾。審議まとめは 2024～2025 年に示され、次期学習指導要領の告示は 2027 年頃、全面実施は 2029～2030 年度が見込まれており、技術科はデジタル社会に対応した新たな教科像の構築が求められている。

現行の「材料と加工の技術」では、扱う材料として木材・金属・プラスチック（樹脂）が示されている。中心となるのは木材であり、設計から加工・組立までの一連のものづくり学習の基盤となる。金属はアルミニウムなど扱いやすい素材を用い、切断や穴あけなど基礎的加工が中心となる。プラスチックは切断・加熱成形に加え、3D プリンタによる積層造形も材料の特性理解として位置づけられ、デジタル加工を含む現代的なものづくりの学習が可能となっている。

3. 国立教員養成系大学における実践事例

3.1 中学校技術科の教科に関する専門科目

2015 年から 7 年間、国立教員養成系の M 教育大学の技術教育講座に所属して、中学校技術科の教員養成に従事した。この大学では当時、技術科の教科に関する専門科目を「木材加工」「金属加工」「機械」「電気」「栽培」「情報」と分類して、それぞれについて、「入門」「実験実習」「応用」という科目を履修させていた。例えば、著者が担当していた「金属加工」の場合、1 年次に「金属加工入門」、2 年次に「金属加工実験実習」が必修科目、3 年次以降に選択科目として「金属加工応用」という設定である。いずれも 2 単位の授業であるが、「入門」や「応用」は 90 分授業×15 回に対して、「実験実習」は 180 分授業×15 回で実施されている。このほかに教職専門科目として、「技術科教育法」なども履修する。

「木材加工」と「金属加工」について、「応用」までの 6 科目を履修することで、技術科教員として一定水準の知識と技術を身に付けることができる内容であった。

3.2 木材加工の授業内容

「木材加工入門」の授業概要は「製図、木材の性質、構造、加工の仕組み等について理解し、道具や機械の基本的な使用法を身に付ける。問題発見、課題の設定、構想、設計、製作、評価では、中学校技術科の学習指導要領解説に示された学習過程に基づいて活動を行う。」である。授業の到達目標は「等角図、キャビネット図及び第三角法による製図ができる。木材の性質や構造の理解し、各自の目的に応じた木製品を設計することができる。習得した道具や機械の操作技能を活用し、安全な作業、設計、製作ができる。」である。

「木材加工実験実習」の授業概要は「木材加工に関する工具の特徴を学び、工具の使用法や工具の調整方法を修得する。また、基本的な木材加工に関する機械の特徴や操作法を修得する。目的とする作品について、課題の設定、技術に関する科学的な理解に基づいた設計（製図を含む）、課題解決に向けた製作、成果の評価を行い、作品を仕上げられる能力を身に付ける。」である。また、授業の到達目標は、「自分の考えた作品の製図を書くことができ、木材加工に関する工具や機械を使用し、木材を加工することにより作品を製作することを目標とする。」である。

具体的には、のこぎり（横切り・縦挽き）、げんのう、かんな、のみ、さしがね、クランプなどの基本的な木工道具を使いこなす力を身に付ける。基礎技能としては、材料の寸法測定と墨付け、直角や平面を正確に出すためのかんながけ、のこぎりによる直線・曲線切断、のみの使ったほぞ穴加工、釘打ちや木ねじ締結などの組立作業が中心となる。また、安全な工具の扱い方、材料の木目や性質の理解、加工順序の判断などの基礎的な技術観も重要であり、これらが木材加工学習の土台を形成する。

3. 3 金属加工の授業内容

「金属加工入門」の授業内容は「金属加工の基礎として手仕上げ、塑性加工、切削加工などを学修する。製図、金属の性質、構造、加工の仕組み等について理解し、道具や機械の基本的な使用法を身に付ける。問題発見、課題の設定、構想、設計、製作、評価では、中学校技術科の学習指導要領解説に示された学習過程に基づいて活動を行う」である。また授業の到達目標は「製作図を読み取り、製作に必要な加工法を選択することができる。金属の性質や構造の理解し、製品を設計することができる。習得した道具や機械の操作技能を活用し、安全な作業、設計、製作ができる。」である。

「金属加工実験実習」の授業内容は「金属の曲げ、切削及び接合などの加工技術を工具・道具や工作機械の使用を通して身に付け、習熟させる。また作品の設計図をもとに、その製作目的、製品の機能を満足する材料及び加工法を検討し、部品加工から組立てまでの手順を工夫し実践できるようにする。本実習を通してもの作りの方法と合理的な作業手順を学ぶ。」である。また授業の到達目標は「製作図の読み描き、具体的な加工法を選択、部品加工・組立ができる。製作にあたっては、安全に配慮しつつ合理的に作品を工夫しながら作業できる。」である。

具体的には、やすり、けがき針、スコヤ、ポンチ、ハンマー、金切りのこ、タップ・ダイス、バイスなどの手仕上げ工具を正しく扱う力を身に付ける。基礎技能としては、材料の寸法測定とけがき、金切りのこによる直線切断、やすりを用いた仕上げ、タップ・ダイスによるねじ立て、金属板の曲げや穴あけ作業などを行う。さらに、ボール盤、フライス盤、旋盤などの工作機械についても扱い、工業高校機械科での実習にも対応できるようにする。また、安全な工具操作、バイスの正しい固定、加工順序の判断、金属材料の性質理解などの基礎的な技術観も重要で、これらが金属加工学習の土台を形成する。

旋盤加工では、材料をチャックで固定し回転させながら、バイトで端面削り、外径削り、段削り、溝入れ、ねじ切りなどの作業を行う。それぞれの加工では、材料の種類に応じて、切削条件や送り量を調整し、寸法精度と表面仕上げを整えることが重要となる。旋盤実習の様子を図1に示す。



図1 旋盤実習

旋盤実習では、各学生がコマを設計・製作して、最後に皆で対戦をするコマ大戦も実施した。コマ大戦は、全国の企業や学校、個人が自作した金属製コマを持ち寄り、土俵上で勝敗を競う競技イベントであり、直径20mm以内という共通ルールのもと、材料選択、重心設計、加工精度など高度な技術力が試される。旋盤による精密加工が中心となり、設計から試作、改良までのプロセスを通じてものづくりの魅力を体験できる点が特徴である。大会は地域ごとに開催されており、技術交流や企業の技術PRの場としても活用されている。このときには、地元でコマ大戦に参加し活躍している町工場の社長にも来校していただき、技術的なアドバイスを受けることができた。また、当日はコマ大戦の行司も務めていただくなど、地域のものづくり企業との交流が深まり、学生たちの学習にも大きな刺激となった。

コマ大戦は、材料選びや重心設計、加工精度、回し方などのわずかな違いが勝敗を左右し、シンプルな競技でありながら奥深い戦略性があるため、作る側も見る側も熱中できるおもしろさがある面白さがある。コマ大戦のコマを図2、コマ大戦の様子を図3に示す。

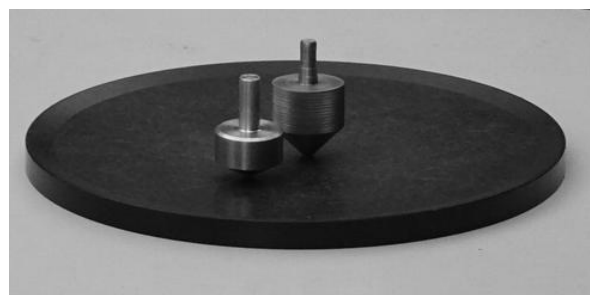


図2 コマ大戦中のコマ



図3 コマ大戦の様子

「金属加工応用」の授業内容は「金属加工入門や機械技術入門で学んだ鉄鋼材料の基礎に加えて、セラミックスや複合材料を含めて、機械材料についての理解を深めるNC工作機械や産業用ロボットなどを活用した、実際のものづくり現場での金属加工の技術を理解する。また、大量生産に適した金型を用いた加工から、3Dプリンタなどを活用した多品種少量生産について、それぞれの技術を理解する。」である。

4. 私立工科系大学における実践事例

4. 1 中学校技術科の教科に関する専門科目

2022 年から私立工科系の K 工科大学の教職教育センターに所属して、中学校技術科の教員養成に従事している。ここでは「材料加工（実習を含む。）」「機械・電気（実習を含む。）」「生物育成」「情報とコンピュータ」の 4 領域に関する教科に関する専門科目および教科の指導法に関する科目である「技術科教育法 I～IV（必修）」を最低 28 単位履修する。履修する学生は毎年 10 名程度である。技術科の教員免許状を取得できるのは、機械系と電気系の学科であるため、専門科目の多くは各学科で開講される対象科目を履修することになる。著者はこれまで「木材加工概論」「金属加工概論」および「技術科教育法 I～IV」を担当してきたが、教育職員免許法施行規則の改訂に対応して、2025 年度からは「木材加工概論」と「金属加工概論」を統合した新科目「材料加工概論」を担当している。なお、「栽培」は圃場での実習を含む内容で、非常勤講師が担当している。

4. 2 木材加工の授業内容

「木材加工概論」は 2 年次に履修する必修科目として設置している。機械系や電気系の専門科目では木材に関する内容を扱わないため、学生が木材について体系的に学ぶのは本科目のみである。はじめに学ぶのは、木材の種類や加工法に関する基礎的な知識である。3 回目からは、実習に入り、のこぎり（横切り・縦挽き）、げんこう、かんなど、の基本的な木工道具を使いこなす力を身に付ける。木工機械としては、糸のこ盤とボール盤、電動サンダーなどを使用する。また、中学校現場での締結は釘が中心になるが、ここでは電動ドライバやインパクトドライバなども使用する。

作品製作では設計の過程を重視し、最初は「机上用の小物入れ」という共通テーマのもとで、各自が工夫を凝らした作品を製作する。2 つ目の課題では、大きめの板材を 1 枚配布し、その範囲内でより大きな作品を自由に製作する。この課題設定により、材料の特性を踏まえた構造的工夫や加工手順の計画性を育成すること、また創造的思考も期待できる。「木材加工」で製作した鉛筆立てなど、「机上用の小物入れ」の作品を図 4、授業風景を図 5 に示す。

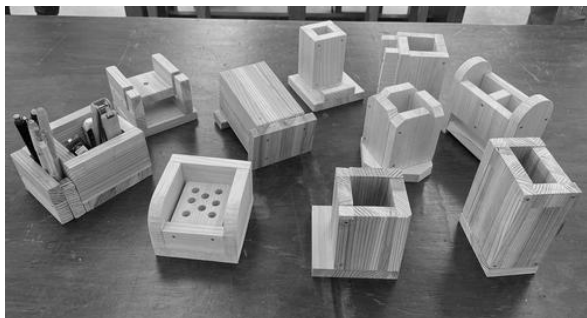


図 4 木材加工の作品



図 5 木材加工の授業風景

4. 3 金属加工の授業内容

「金属加工概論」も 2 年次に履修する必修科目として設置している。機械系の学生は専門科目でこれらの講義や実習をしているが、電気系の学生が金属について体系的に学ぶのは本科目のみである。はじめに学ぶのは製鉄技術である。鉄鉱石が製品へと加工されるまでの工程や、その技術によって日本が世界をリードしてきたことを理解させるため、まず製鉄所の迫力ある映像を視聴しながら学ぶ。その後、図 6 に示す実際の金属製品を提示し、それらがどのような加工方法によって成形されているのかを考察させる。この導入を踏まえて、塑性加工、切削加工、溶接、鋳造など、主要な加工技術の説明に入る。

実習では、まず鉄工のこぎりをを用いて直径 30mm の鉄丸棒を切断し、その切断面を鉄工やすりで平面に仕上げる作業を行う。さらに、せん断機を用いて厚さ 1mm のアルミ板を切断し、曲げ機による曲げ加工や、ボール盤による穴あけ加工を体験させる。これらの基本的な加工操作を通して、「金属加工」における工具の扱い方や加工原理を理解させることに加え、作業の正確さや安全への意識を高める学習につなげている。

旋盤やフライス盤、マシニングセンタなどの工作機械については、学内の設置台数が限られているため、授業時間内で全員が同時に実習を行うことは難しい。そのため、授業時間外に大学の実習工場にて講習を受講することを推奨している。



図 6 加工法を考えさせる金属製品

4. 4 材料加工の授業内容

2025 年度から、教育職員免許法施行規則の改訂に対応して、「木材加工概論」と「金属加工概論」を統合した新科目「材料加工概論」が開設された。授業内容は両科目の内容を統合した構成としたが、全 14 回のうち木材加工を 10 回、金属加工を 4 回とし、木材加工に関する学習時間を十分に確保する配分とした。その結果として、「金属加工」に関する内容は従来よりも大幅に削減されることとなった。

実際の中学校現場では、授業時間数や設備面の制約から、精密な「金属加工」を指導する機会は減少しつつある。しかし、教員自身が大学の教職課程において、旋盤加工やフライス盤などの基礎的な技能を身に付けておくことは、授業での安全指導や教材開発の質を高めるうえで欠かせない。また「金属加工」の知識や技能を理解していることは、生徒の疑問に的確に応じる専門性の裏付けとなり、技術科の学習内容をより深く支える基盤にもなる。そのため、本授業内容をきっかけとして、授業時間外に学内の実習工場などでの、木工や金工のスキルアップを図ることを推奨するとともに、「技術科教育法」の授業においても、可能な範囲で材料加工を含む内容を扱うことを検討している。

5. 中学校技術科の教員養成における材料加工の指導

学習指導要領には、中学校技術科（技術分野）の「材料と加工の技術」では、材料や加工の特性等の原理・法則と、材料の製造・加工方法等の基礎的な技術の仕組みについて理解すること、問題を見いだして課題を設定し、材料の選択や成形の方法等を構想して設計を具体化するとともに、製作の過程や結果の評価、改善及び修正について考えること」などが示されている。

また、次期の学習指導要領改訂に向けて中央教育審議会では、技術分野の再編に関する議論の中で「現行の技術分野で扱う木工などは情報技術と関連づけた内容にする」と示されている。これは、材料加工を技能中心で扱うだけでなく、設計データの扱い、加工プロセスのデジタル化など、情報技術と結びつけて理解させる方向へ転換することを意味している。

次期学習指導要領では、「情報」と「ものづくり」を統合的に学ぶ方向に進むことが予想される。このときには「情報」だけでなく、「ものづくり」を指導できる教員がますます求められる。また、ここでの「ものづくり」には、3D プリンタやレーザー加工機などを活用したデジタルファブリケーションも含まれてくるはずである。

教育職員免許法施行規則において、材料加工に関する科目には、（製図・実習を含む。）という文言が付記されていたが、このたびの改訂で「実習を含む。」となり、製図という文言が削除された。製図が削除されたのは実習全体に統合されたこととらえることもできるが、近年、中学校段階でも扱うことができる CAD が普及してきていることもあり、「設計→製図→製作」の一連の流れは適切に踏まえた授業を展開したい。

6. おわりに

本稿では、1958 年告示から 2017 年告示まで、7 回改訂されてきた、中学校技術・家庭（技術分野）＝技術科の指導内容の変遷を整理するとともに、この間の「木材加工」「金属加工」の授業実践の内容をまとめた。著者が指導した国立教員養成系大学と私立工科系大学における「材料と加工」の授業内容の分析では、授業時間数は前者の方が 2 倍以上の授業時間数が確保されていた。そして、次期学習指導要領改訂の動向を踏まえて、今後の「材料加工」に関する授業内容について、実践的に検討した。

次期学習指導要領においては、技術科が家庭科と分離し、新科目「情報・技術科」を発足させる動きが進んでいる。その一方で、技術科の教員不足は依然として深刻である。専門性の高い教科であるにもかかわらず、教員免許状を取得できる大学が限られていることなどから志望者が少なく、その結果として採用倍率も低下している。いくら新しい科目が誕生しても、それを指導できる教員が不足し続ける状況では、新科目が学校現場に定着することは難しい。

著者が勤務する私立工科系大学では、中学校技術科の教員免許状を取得する学生が毎年 10 程度名いる。国立教員養成系大学でもこの規模で教員養成をしている事例はそれほど多くない。ここで著者は「材料加工」に関する科目に加えて、「技術科教育法Ⅰ～Ⅳ」をはじめとする関連授業の多くを担当している。今後の教育動向を見据えつつ、「材料加工」の内容をより充実させながら、「つくることで学ぶ」ことの楽しさを伝えられる教員の養成に引き続き取り組んでいきたい。

参考文献

- (1) 文部科学省、教育職員免許法施行規則等の一部を改正する省令（令和 7 年文部科学省令第 28 号）、2025 年
- (2) 文部科学省、中学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説 技術・家庭編、2017 年
- (3) 文部科学省、中央教育審議会 初等教育分科会 教育課程部会 情報・技術ワーキンググループ配付資料一式、2025 年、
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/118/index.html（2026 年 2 月 5 日最終閲覧）

銃口を向けられた民に「尊厳」は有効か

—憲法の表記における尊重と尊厳の区別—

山本 聡

神奈川工科大学 教職教育センター (satoshi@gen.kanagawa-it.ac.jp)

Is "dignity" effective when faced with guns pointed at people?

Satoshi YAMAMOTO

Abstract

「尊厳」は法制度を通じて「政治」と対峙すべき関係にある。ゆえに無力であっていいわけがない。「尊厳」が果たすべき責務を放棄することは許されない。「尊厳」に固有の力を再発見するという方向での論文である。日本国憲法の条文に表記されている「個人の尊重」（13条）と「個人の尊厳」（24条）を憲法学者も詳細に分析することは少ない。制定過程の歴史を含めていかなる関係なのかを解き明かしながら、今後の「人間の尊厳論」のささやかな手がかりとなれば幸いである。

Key Words: Dignity, Respect, Human, Individual,

1. はじめに

かつてサルトルは「飢えて死んでいく子供たちの前で文学は有効か」1)（1964）という問いを立て、論争の的となったことがあった。飢えという本来政治が解決すべき問題を文学で解決できるかという性質の違う営みを取って対置させている。当然、餓死寸前の子供に文学を与えることがいかに無力であるか自明である。サルトル自身も餓死寸前の子供に『嘔吐』は無力であると述べており、ゆえに文学者は文学を一時捨ててでも子どもたちの側に立ち行動すべきだと説いた。おそらくサルトルも飢えには無力かもしれないが、文学固有の力はあるはずだと考えていただろう。

では、次のような問いはどうだろう。「銃口を向けられた民に尊厳は有効か」2)。ウクライナやガザで、そしてベネズエラやイランで簡単に攻撃が始まり、やがて悲惨で絶望的な光景が広がる。こうした紛争は互いに被害を受けるアナログ的な攻撃から、データに基づく長距離ミサイルやドローンを使った無人攻撃が主流となった。子どもの喧嘩のようにやられたからやり返す二倍返しに容易に行われる社会になってしまった。

私たちはバトルゲームやエンターテインメントを見るかのようにテレビニュースやネットの動画配信に見入る。ひどい、なぜ戦争を止められないのか、学校や病院を攻撃

するなど人道や人命もあつたものではない、などと攻撃国に怒りを向け、被害住民に同じ人間として共感を向ける。ただ、そうした感情を抱き、人権尊重を訴える我々は通常、戦地からはるか遠方の暖房のきいた穏やかな部屋で冷えた飲み物を前につぶやくのである。

公民で学んだはずの生存権や人間の尊厳を思い浮かべ疑問を感じることが、戦地にいる民にどれだけ有効なのか。こうした人間の営みの堂々巡りをルールや教育によって争いや戦争を無くせて来たのか。学校の社会科の授業、公民の授業、あるいは平和教育と言われる人権教育において無力だと言ってしまつてよいものかと考えるのである。

ここでは限定して、法の営みとしてその根源にあるはずの人間の「尊厳」と自由主義社会の根源である個人の「尊重」を比較検討したいと思う。「尊厳」という概念は、「文学」とは異なり、法制度の最も基層を支える概念である。「尊厳」は法制度を通じて「政治」と対峙すべき関係にある。ゆえに無力であっていいわけがない。「尊厳」が果たすべき責務を放棄することは許されない。「尊厳」に固有の力を再発見するという方向で回答を見つけるしかこの発問に対する学問的回答は許されない。

いままで我が国においては、ほとんど議論されてこなかった日本国憲法の条文に表記されている「個人の尊重」（13条）と「個人の尊厳」（24条）はどのような関係な

のかを解き明かしながらほんの僅かな手がかりでも見出せればと考えている。

2. 学校現場における公民教育の状況

我が国では、学校教育の公民学習として必ず「日本国憲法」を学習する。しかも、小学校の5・6年、中学校の3年、高校1年において3度「人権」や「政治」について学習をすることになっている。さらに大学教育においてはいずれの学部学科でも選択できる「憲法」や「法学（憲法含む）」といった教養科目の筆頭となっている。教員になるための資格課程である教職課程では必修でもある。

それにもかかわらず、多くの学生は憲法の「公権力抑制」「人権保障」機能をまったく理解することなく、他の一般的法律と同様に、国や政府が国民に守るべきことを強制するもの（治安の維持、市民生活のルール）と誤って認識している。

学校現場における暗記中心で形式だけの指導や探求を標榜しながら単にグループワークをさせるだけといった指導にその要因がある3)ものと思われるが、嘆いていても始まらない。教職課程における「日本国憲法」の授業だけでも「憲法学の意義」と「教員の公共性という仕事の使命」、そして「子どもへの政治的関心」を身につけさせる必要性を感じるのである。

そこで、社会の理不尽さや不条理に対する誹謗・中傷でのカタルシス、身近な関係でのストレス発散などで、社会悪や政治家の利己的・恣意的行動に怒り是正を求める行動をとることもなく政治的関心を無くしてしまう堂々巡りを少しでも改善できる方法を見いだすことを本論文の目的とする。

3. 戦後の憲法制定過程と日本人の受動的民主主義

憲法学では必ずその根底に理解しておくべき概念がある。「人権」「平等」「平和」「正義」「権利」「義務」「人間」「個人」「尊重」「尊厳」といった明治期以降輸入された翻訳外来語の概念である。翻訳語のニュアンスはなかなか理解できない面がある。

たとえば、米国連邦憲法にはもともと「人権」規定がなく、後にできた修正条項も米国国内に向けての権利でしかない、いわゆる民権“Civil Rights”である。だから、修正第2条は「国民の拳銃所持権」なのであるが、これを日本国憲法のように人権“Human Rights”と考えると「人間は自分を守るために誰しも拳銃を持つことができる」権利ということになってしまいそんな人権が存在するのかということになってしまう。

しかし、明治期～大正期にわたって、西洋の学問や制度を積極的に採り入れながらも十分な理解に乏しく、上層階級の使用する難しい用語として一対一の翻訳語が付けられ、民衆に有無を言わせ従わせる機能を持たされることになった。

さらに戦後の民主化政策を契機に、敗戦国である日本に

対し余計なお世話と言えるほどの「民主主義」、いや米国本土の連邦憲法以上の「絶対的平和主義」と「人権尊重主義」が日本人の内面に自明のこととして植え付けられた。

柄谷行人はこの辺のことを著書『憲法の無意識』岩波新書（2016）で面白い説明をしている。

「憲法九条が執拗に残ってきたのは、それを人々が意識的に守ってきたからではありません。人間の意志などは、気まぐれで脆弱なものだからです。九条はむしろ「無意識」の問題なのです。（略）無意識は、意識とは異なり、説得や宣伝によって操作することができないものです。（略）九条は、「無意識」の次元に根ざす問題なのだから説得不可能なのです」だから「憲法九条が日本から消えてしまうことは決してないと思います。たとえ策動によって日本が戦争に突入するようなことになったとしても、そのあげくに憲法九条をとりもどすことになるだけです。高い代償を支払ってですが。憲法九条は非現実的であるといわれます。だから、リアリスティックに対処する必要があるということがいつも強調される。しかし、最もリアリスティックなやり方は、憲法九条を掲げ、かつ、それを実行しようということです。九条を実行することは、おそらく日本人ができる唯一の普遍的かつ強力な行為なのです。」

4)

柄谷は、憲法第9条について「無意識」の意識の強さを説いているが、その根底には当時の日本人のアンビバレントな意識が存在した。じっさい憲法制定過程を見る限り、国民の自発的な意思というより、外部からの押し付けによる脅迫神経症的な罪悪感として無意識下に日本国憲法が定着したのだという。しかも唯一の被爆国としてであり、我が国の民主化を占領軍が代ってやってくれたがゆえの結果である。一人前の人間としてはどうも気恥ずかしくみっともないという気持ちで無意識的罪悪感に基づいて80年間こたわり続けていると言うことなのだ。もう一つこれを裏付ける戦後最大の思想家がいる。吉本隆明だ。

彼は、自ら疑いもない軍国主義少年だったが、もろ手を挙げて戦争に賛成した多くの知識人が、戦後を境に手のひらを返したように民主主義や平和を唱え始めた状況を批判した。そして、いやおうにもそうせざるを得なかった大衆の視点に思いを馳せるべきだと。なぜなら権力に屈して「転向」した者も、沈黙を守り頑なに非転向の天皇崇拜者も、現実と対決しなかったという点では同じであると考えた。これに対し、一般大衆はアイデンティティの崩壊から這いつくばって自分を取り戻そうとしていたのであり、知識人の「意識」にではなく、大衆の「生活」や「無意識」の内部にこそ真の自立の根拠があったという。

日本人を無意識のうちに呪縛している罪悪感はどうしたことから生まれている。自民党常々「米国に押し付けられた憲法」と表現し、改正を切望する理由はこのためである。

日本国憲法という受動による民主化の証拠を引きずり

ながら、米国憲法よりも出来栄のいい憲法に対してどんな顔をすればいいのかという問題だ。ならば思い切って、全面改正してしまうことが政府としては気持ちのいい対応であろう。

形式には民主化したかに見える日本社会だが、日本人は正面から「民主主義」や「国民主権」「平和主義」「人権尊重」に面と向かってこなかった。他人事のような顔をしながら作られたシステムに便乗し、曖昧に過ごし恩恵だけ受けてきたというわけだ。

そして今、第2次高市政権が目指す憲法観は、従来の「公権力を抑止する」という立憲主義的な解釈から「政治の主体性」を重視し、国家の目標や積極的な施策を具現化するための法規範へと転換する傾向にある。これは、故安倍元総理考え方と同じであり、いわゆる「政治主導」の安全保障体制へと転換しようとしている。具体的には、憲法改正作業において自衛隊の明記など、安全保障上の制限を減らし、軍事的な行動能力を高めることで東アジア、特に中国へのけん制を狙っているものと思われる。

この憲法観＝「政府の積極施策を規制する憲法を政治主導への修正したい」は、2012年版自民党憲法改正草案に見事に反映されていて、改正要件（発議要件）を各議院の総議員の2/3から過半数へと緩和する提案が含まれている。また、「人類の多年にわたる自由獲得の努力の成果」や「過去幾多の試練に堪へ国民に侵すことのできない永久の権利として信託された」という文言を削除し憲法尊重擁護義務を公権力から国民自身に転換するといった「国家の主体性を高め、政治が強いリーダーシップを発揮して安全保障や重要政策を推進するための土台」として位置づけられている。本論文は、憲法学の根源に立ち返り、本来の立憲主義に基づく憲法の在り方を問い直すものである。

4. 日本国憲法の特殊性

昨今、プライバシー保護や個人情報の保護、あるいは性的マイノリティーの問題にキーワードとして「個人の尊厳」という言葉が使われる。日本国憲法でも第13条には「個人の尊重」が、第24条には「個人の尊厳」が条文に記され、憲法学上の通説では違いはないものと解釈されている。

しかし同じ意味だというのなら何で違う表現をしたのだろう。そこには何らかの意図が存在したと考えるのが自然だろう。これについては後ほど述べることとして、そもそも手本となった米国連邦憲法には「尊厳」という言葉は1度も使われていないし、世界初の憲法である米国連邦憲法には「人権規定」はそもそもなかった（統治機構のみ）のである。

つまり、いわゆる三権（立法機関：議会と行政機関：大統領と司法機関：裁判所）の規定だけであったのだ。一般的に憲法と言えば、高らかな理念を最初に掲げ、前半に「人権規定」、後半に「統治機構」を配するのが通例だ。日本国憲法も同様に、前文と前半部分に「基本的人

権」（1～40条）、後半には「統治機構（国会・内閣・裁判所＋財政・地方自治）」（41～95条）＋改正・最高法規についてである。米国憲法に人権規定が欠落していたのは、英国からの独立により議会（立法）・大統領（行政）・連邦裁判所（司法）を主権国家として確立することが重要であり、すでに英国からの独立宣言として人権を高らかに歌っていたために、それで事足りると考えていたからだ。

ところが、フランス革命での人権宣言が契機となって、憲法に規定のない「人権」の欠落を批判する人たちに動かされ、いわゆる修正条項全10条（有名な修正第1条：言論の自由、修正第2条：拳銃所持権など、これは人権ではなく民権“Civil Rights”である）として後付けされたのである。

これに対し、連合国総司令部GHQによって米国の外交行為として行われた日本国憲法の制定は世界に向けての人権“Human Rights”なのであった。日本国憲法の前文を読めばすぐに気がつくであろう、一文の長さや先頭には必ず「日本国民は」や「われらは」といった主語が書かれていることなど、英語の特徴を色濃く示していて、もともと英文であった証拠の一端を表している。だからと言って外国人の作った憲法だとは言えない。じっさい、衆・参両院での日本国民の代表者による可決によるものであり、マッカーサーは憲法施行後1,2年以内の憲法改正の検討を提案もしていたのである。

こうした国の基本法である日本国憲法の複雑な制定過程の背景5)を知らずして、「人権」「権利」「義務」「尊重」「尊厳」「自由」「平等」といった外来語の翻訳「熟語」をしっかりと吟味せずに使うことの問題をこの論考で指摘したいのである。

5. 言葉の正確性と曖昧性

「個人の尊重」を規定する13条は、「国民の権利及び義務」のチャプターの冒頭付近、いわば人権編のメインゲートに位置づけられている。他方で、「個人の尊厳」は人権チャプターの間地点にある家族条項の中に顔を出す。

憲法学者の中には、「個人の尊重」と「個人の尊厳」を互換的に用いる人も多い。また、「個人の」ではなく「人間の尊厳」という言葉や「個人の（人間の）尊厳」と表記する人もいる。他方で、「人間の尊重」という言い方は耳にしない。そうすると、「尊厳」はindividualにもhuman全体にも妥当するが、「尊重」はあくまでindividualな何かを対象としていると言えよう。

13条の「個人の尊重」とは、個人の自己決定に対する尊重である。ある個人がなした人格的決定に対しては国家はしっかりとこれを尊重して保障する。さらに言えば、「個人」として「尊重」されるから、個人の自己決定も「尊重」され、それに基づくあらゆる権利主張も「尊重」される。そして、自己決定が「尊重」されることの反転として、自己決定が生み出す結果もすべて「個人」に帰

責されるといえる。

これに対して、「個人の尊厳」（ヨーロッパではよく使われるようだが日本国憲法には定めがない「人間の尊厳」の意味を含む。個人の存在や価値を尊重し、人間らしさを保ちつつ自分らしい生き方をできるようにすることを指している）は、「個人の尊重」との関係でどのような位置に立つのか。

個人が自己決定し、自己責任を負うことを承認しているからと言っても、やってはならないことがある。いくら自己決定してもいくら自己責任を負うといっても、超えてはならない規範として「個人の（人間の）尊厳」がある。科学者が自己決定したとしても、そして科学にはそれが技術的に可能だとしても、人間のクローンの創造に踏み出す前にいったん立ち止まることが要求される。いくら自己決定したとしても、そしてそれが最終的な解放につながるとしても、自殺や積極的安楽死の前には踏みとどまることが求められる。

このように「個人の尊厳」は「個人の尊重」と対峙する関係にある。先に引用した 13 条の条文に照らせば、「個人の尊厳」は、「公共の福祉に反しない限り」という文言に言うところの「公共の福祉」の一要素をなしていると言えるだろう。これについて、「『個人の尊厳』は『個人の尊重』と対立するのではなく、それを支える正当化根拠ではないか」と反論する人もいる。そう考えるならばむしろ、根拠はそれを支えている概念を正当化すると同時に枠づける役目も果たすから、両者が対峙する関係にあることには変わりなく、ただそれが根拠に照らした正当化の論証の中に解消されているので表に出てこないだけのことである。6)

このように両者の関係を整理すると、「個人の尊厳」が、どうして 13 条というメインゲートではなく、家族という民法的な関係である第 24 条 2 項に大上段に掲げられているのかという問題である。

第 24 条は「家族」や「婚姻」に関する条項である。家族は両性の「自己決定」によって成立する共同体であり、その意味では間違いなく「個人の尊重」の対象になるものである。しかし、「家族」の中には、自律的な意思を持たず、したがって自己決定をすることがそもそも不可能な存在やモノがたくさん連なっている。遺伝子、受精卵、胎児、植物状態や脳死状態の家族、仏壇・位牌・遺骨、墓、家族アルバム、ペット、等々。

これらは、当然意思表示するものでも、自己決定するものでもない。それらに関わっている人間関係、いわば関係性の濃い人々の間に「共鳴する」何かを意味するものである。したがって「個人の尊重」の対象にならず、権利保障もされない。まさに「尊厳」によってその法的処置を考えるべき対象ともいえる。第 24 条 2 項は確かに「家族」を対象とするものであるが、上述したように「尊厳」自体のものではなく、多くは「家族」という絆の広がりの中でこそ生み出されることになる。

そうすると、憲法学者は「遺伝子の尊厳」「受精卵の尊厳」「胎児の尊厳」「仏壇の尊厳」「家族アルバムの

尊厳」「ペットの尊厳」等々について回答を出さなければならなくなる。また、意味の広い抽象的な言葉、「生の尊厳」「死の尊厳」「性の尊厳」「女性の尊厳」「子どもの尊厳」も当然射程に入れなければならないだろう。

そうすると、尊厳論は憲法学だけで答えの出せるものではない。医学や生物学をはじめとする自然科学、それを実装する科学技術、憲法以外の法律学はもちろん広く人文社会学の諸学知を動員しないとどうにもならない。

冒頭の問いは、そうした思いから生存の根源に射程を合わせた問であった。やれることにやる権利を保障するのが「個人の尊重」であるとすれば、やりたいからと言って、また、やれるからと言っても、「やってはならない」と命ずるのが「個人の尊厳」と言える。「尊厳」とは、「思い止まらせる力」ではないだろうか。安易な判断を思いとどまらせる重い言葉であらねばならないだろう。

法哲学者ロナルド・ドゥオーキン『いのちの領分』(Ronald Dworkin, *Life's Dominion* (Knopf, 1993)) という著書 7) において、生命倫理の諸問題を論じている。dignity (尊厳) と sanctity (聖性) や inviolability (不可侵性) が互換的に用いられているが、いずれも「内在的価値 (intrinsic value)」を問題にするものであるとされる (前掲書 pp. 235-236)。手段化されない価値を重視する点で、基本的にカントの尊厳論に立つものである。この本の中で、ドゥオーキンは、レンブラントの絵に価値があるのは、それを鑑賞することによって帰結される何かに価値があるのではなく、その絵自体に価値があるからであり、「その絵が壊されると考えるだけでも私たちを恐怖させる (horrifies us)」と言う (前掲書 P. 72)。

「尊厳」とは、「内在的価値」を持つものが、その破壊者に対して「恐怖」や「畏怖」の感情を呼び戻すことを要請する規範である。冒頭の問「銃口を向けられた民の前で「尊厳」は有効か」は、銃口を向け引き金を引こうとする者が眼前の一己の生に宿る何かを畏怖する感情を取り戻すことができるか、思いとどまらせる力を宗教の力を借りずに法制度や文明が喚起できるかどうか。答えはそれに依存する。さらに、銃口を向けて引き金を引こうとする者がホロコーストの被害者で、殺害されようとする人物がナチスであった場合はどうか。引き金を引く行為は、不条理に奪われた家族や友人の生の尊厳を回復する行為かもしれない。しかし、そのような行為であったとしても、そうした背景があるからこそ、思い止まらすべきではないか。「尊厳」は火曜に重い言葉であると言える。

6. 個人と人間、自由と平等、尊重と尊厳 (ホセ・ヨンバルト『日本国憲法哲学』8) より)

まず、日本国憲法では、第 13 条に「すべて国民は、個人として尊重される。」と規定され、「個人の尊重」の重要性が説かれる。また第 24 条第 2 項では、「配偶者の選択、財産権、相続、住居の選定、離婚並びに婚姻及び家族に

関するその他の事項に関しては、法律は、個人の尊厳と両性の本質的平等に立脚して、制定されなければならない。」と規定され、「個人の尊厳」を説いている。

なぜ、「個人の尊重」と「個人の尊厳」と表現を変えているのかについてヨンパルト教授の“尊重”(respect)と“尊厳”(dignity)の見解を紹介する。

まず、「人間は平等かつ自由な存在として生まれた」といわれるが、「平等かつ自由な存在」とはいかなる存在のことなの。ふつう、平等ならば、個性やそれぞれの違いを考えずに皆同じ人間として扱うべきだろう。また、自由な存在として個性やそれぞれの違いを認め、多様な生き方を尊重すれば、平等に扱えなくなるだろう。言葉の使い方でも、「個人の自由」とは言うが、「個人の平等」とは言わない。「人間として平等」とは言うが、「個人として平等」とは言わない。こうした自由と平等の使い方(コインの裏表のようにこの両方を尊重することはできないのです)に矛盾が内在している。

こうした混乱は、日本国憲法でも見られる。憲法第13条には「国民は個人として尊重される」(個人の尊重)と書かれているが、同じく第24条の第2項には「個人の尊厳と両性の本質的平等」と書かれていて表現が違う。多くの憲法学者は、あまり気にしていないようで、13条にも「個人の尊厳」とタイトルを打つ人もいる。このようにあまり気にせずに表現していた概念は、教育現場でも曖昧である。

まず、中学校社会科学習指導要領の公民分野の目標はどうだろう。「個人の尊厳と人権の尊重の意義、特に自由・権利と責任・義務との関係を広い視野から正しく認識し・・・」と説明している。ところが、2024年度より新規必修科目とされる「公共」の構成①「(1)公共の扉 ウ. 公共的な空間における基本的原理社会」の内容では、「個人の尊重を前提に、・・・人の意見や利害を調整することなどを通して、人間の尊厳と平等、協働の利益と社会の安定性の確保をともに図ることが、公共的な空間を形作るために必要であり・・・自由・権利と責任・義務などをとりあげる」としている。きちんと用語を分けて使用していることが分かる。専門官が違うと表現も変わってきてしまうようだ。

こうした、公民教育のキーワード「自由」「平等」「個人」「尊重」「尊厳」「人間」「責任」「義務」「人権」といった言葉は、曖昧に使われてきた。「個人」と「人間」、「尊重」と「尊厳」、「責任」と「義務」といったよく使われる用語はどのように違うのか、「自由」「平等」「平和」といった3つのパッケージで表される民主的社会は3概念が並立なのか、優先順位があるのかなどほとんど意識していなかったようだ。上記の中学社会の指導要領でさえ「個人の尊厳」と「人権の尊重」を並べ、いっぽうで新規科目の「公共」の内容では「個人の尊重」を前提に、「人間の尊厳と平等」を図ると表現している。

例えば、悪人を尊敬することはできないが、悪人にも人間としての尊厳はある。自由と生命を尊重すべきという

原則には、例外があるが(犯罪者や災害救助のトリージなど)、人間の尊厳には例外はない。

言葉のていねいな使い方を行わないために、優生保護法の名のもとに「ハンセン氏病」への差別的扱いが続いたり、戦後最悪の大量殺人事件とされる「相模原障害者施設殺傷事件」が起きた。また、ネット上での差別的書きこみやヘイトクライムが増えているのも、「個人—尊重—自由—格差—見下す」という連鎖によるものなのではないか。

人は社会的動物であり、社会の中でのその人らしさ(意味づけ・存在意義・アイデンティティ)は、自らが決定付けるのではなく、周囲の人との関係や社会の中での立ち位置によって他人が評価して決まる。人間としての平等な位置づけ(役割)の場合と、個性を持った存在としての自由な私個人の位置づけ(役割)の場合とはまったくちがった存在として評価されることになる。個人(個性)を尊重する自由主義社会においては、どうしても格差(経済や教育など)が生じることになる。いっぽう、格差を是正しようと考えだされた福祉国家(社会主義的社会)においては、個性を生かし努力する者にとっては不自由な社会と感じられる。中国やロシアが、市場主義経済を取り入れたのはこのためなど。これらを整理すると以下ようになる。

<個人—尊重—自由—格差> ⇒ 自由な社会における個人の違いの比較が前提。AよりもBを尊重 <人間—尊厳—平等—同等> ⇒ 比較できない人間としての価値、何故価値があると言えるのか? どちらも行き過ぎると自分と違う人を排除もしくは同じ人間だと見ない傾向がある
--

結局のところ、日本国憲法制定過程において民政局も、政府法制局もほとんど気にしていなかったということである。本来は重要な違いなので、統一すべきものであったが、第24条を任されたベアテシロタ女史の知識と教養および法的な理解に限界があり、またGHQ民政局においても日本の家庭内の封建的慣習や男尊女卑の改善にあまり興味がなかったということのようである。9) 10) 11)

よって、ニュルンベルク裁判後、ナチスの残虐行為への反省の下つくられたドイツ憲法では、第一条に「人間の尊厳」を規定し、いかなる人間に対しても人権を侵害しない強い意思を示したのに対し、わが日本国憲法では天皇象徴性を重視したために第一条に天皇を持ってこざるを得なかったのだ。(世界中で、第一条に王や元首/形式を飾った憲法はどこにも見当たらない)

ヨーロッパ等におけるドイツナチスの戦後補償は再燃することはないし、ナチス賛同行為には刑罰が科せられる。いっぽう、日本政府は、アジアに対する戦後補償を何度再燃させられる差は、ここ(人間の尊厳を念頭に置いていない)にあるのだと思う。

国の基本法としての憲法に対する思い入れがまったく違うのだろう。日本人で憲法を学習しない人はいないのに憲法とは何かを分かっている人はほとんどいない。政

治家は、憲法学（立憲主義）より政治学（現実への施策対応）を重視し「主体的な政治」「実効性のある政治」を行おうとする。こうした場合に大衆は目先の救済や損得に動かされ、先を見越した一貫した政治が行われなくなる。いわゆる「反知性主義」のポピュリズム政治である。13)

7. 命と尊厳

他国でも何度か議論されている。役に立つ・効率的であることと人間の尊厳の議論（パーソン論という）について、英国事情を拙著『憲法のおもしろさ』pp. 178 より抜粋する。14)

「ハワード・カックル教授の障害児にかかるコストシミュレーション」

出生前の検査システムを、20数年前に開発し、その整備につとめてきたのが、リーズ大学のハワード・カックル教授です。公衆衛生学の専門家であるカックル教授は、出生前の検査の費用をすべて公費で負担しても、障害者の数が減るので、社会的負担は軽減されると主張してきました。イギリスでは、障害者が65歳まで生きたときに、一般の人よりも、およそ2400万円多く、国が支出すると推計されています。カックル教授は、出生前の検査にかかる費用の方が、遙かに安上がりだという計算を論文で行いました。多くの妊婦の中から、出生前の検査で、障害を持った胎児を一人発見するのにかかる費用は、38,000ポンド、およそ760万円です。その胎児が中絶されれば、社会が負担する費用は3分の1で済むと主張しました。20数年前の話です。

イギリスは中世に、「ペスト」や「チフス」など、国の存在すら危うくする疫病の大流行を何度も経験し、その中で社会的に予防システムを作り上げてきたという歴史的経緯がある。そのため、医療の項目によって、公的に費用を負担するものと個人が負担するものとに分かれ、出生前診断は、医療の重要な項目と認められてほとんどの地区で行政が全額負担している。現在では、妊婦のほとんどが出生前検査を受けるイギリスでは、検査費用は行政にとっては大きな負担となる。医療費の増加に悩み続けてきたイギリスが、この検査を重点項目に上げ、公的に費用を負担することで障害児の生まれてくる数を減らそうという主張は行政的にはあり得ることです。たしかに、障害児の数を減らしたカックル教授らの実績は、WHOでも高く評価されていたのだから。

しかし、第2次大戦勃発直後、ナチスの官僚と医師が中心となり、T4と呼ばれる障害者の殺害が計画された。ナチスは、ドイツのハダマーなど各地の精神病院で、精神障害者を地下のガス室に集め、7万人を殺害した。この計画を実行に移した後、ナチスは、国家にとってどれだけの物と金かういたかという収支決算表を作り、障害者が施設で10年生きた場合の経費を試算し、例えばジャガイモではおよそ19万トンが節約できた、合計では8億8千

500万ライヒスマルクの国家の経費がういたと報告した。これは障害者の命を経済原則で割り切るもので、優生学を政治に利用した忌まわしき歴史であり、やはり許されるものではない。出生前診断が医学としてどう評価されるのか、QOL（生命の質・生活の質）を誰が判断するのか、大変難しい問題だ。

日本でも1万円ほどを払えば、生まれてくる命の情報を知ることができ、妊婦に安心を与えるものだと言われている。しかし、この検査は、妊婦にすべてを委ねることで、医師や行政が生命を守る社会的な責任を回避するというもう一つの顔を持っている。自己決定自己責任である。しかし創造力を持って未来を見越せば、一人一人の妊婦が受け止めるのは、その命の未来の可能性まで含めた重い問いかけだといえる。

吉本隆明は『共同幻想論』15)の中で人間の正常と異常について書いている。人間は普通では理解しがたいことを戦争時にはするものだ。個人で冷静なときには変だとわかっていても、状況が変われば簡単に巻き込まれて悪行をなす。なぜなら、人と人との関係がもたらす「幻想」に憑かれて状況判断ができなくなるからだ。だから、私たちの正常・異常の判断など曖昧なもので、てんであてにならないということでもある。常に疑いを持つこと……。戦争は民主主義の顔をして平気で人間の尊厳を奪う……。だから、安易に自分にも連帯にも陶醉してはならないのである。

8. ベアテ・シロタの条文の変遷と真意

「個人の尊厳」ではなく「個人の尊重」である。“尊重”(respect)と“尊厳”(dignity)には明確な違いがあり、言い換えることは出来ない。例えばLGBTqを嫌う(尊重したくない)人はいるが、LGBTqの人に人間としての尊厳を認めない人はいない。「個人の自由」とは言うが、「個人の平等」とは言わない。「人間として平等」とは言うが、「個人として平等」とは言わない。

日本国憲法でもこうした混乱が見られる。第13条は「国民は個人として尊重される」と書かれて

いるが、第24条の第2項には「個人の尊厳と両性の本質的平等」と書かれている。多くの憲法学者は同じ意味だというのが、ならばなぜ違う言葉を使った。日本国憲法は、個々人の財産権を原則とする米国流の「個人の尊重」が根底にあり、ドイツのような「人間の尊厳」(すべての人間に通底する尊厳性)が根底にはない。第24条を任された若いベアテシロタ女史の封建的家制度廃止への情熱が過ぎて、「婚姻」(私法なのに)にも個人の「尊厳」という崇高な言葉を誤用してしまったものと解すべきだろう。

平和や平等を求めて「同じ人間じゃないか」という人間崇拝ともいうべきある種の宗教的信念に

よる連帯を求めることがある。しかし、世界に向けて掲げられた「人間の尊厳」は現実世界では容

易く踏みにじられ画餅と化す。個人のエゴイズムを緩和するには集団への依存が、集団のエゴイズムを緩和するには強力な個人の自律が必要だ。現代では、「自律」が過度に評価され、「依存」はネガティブなイメージと見做される。社会的成功者の中には「自力で地位も財産も名声も手に入れた」と誇る人がいる。しかし、いかに莫大な財産や偉大な能力を持つ個人であっても、それを認める集団があつてこそである。「自律」的であるためには多くの「依存」の関係が必要となる。依存なき自律は「孤立」でしかないことを忘れてはならない。

▼条文の変遷の関する資料：

ベアテ・シロタ草案 第18条項（現憲法第24条の原文）

18. The family is the basis of the human society and its traditions for good or evil permeate the nation. Hence marriage and the family are protected by law, and it is hereby ordained that they shall rest upon the undisputed legal and social equality of both sexes, upon mutual consent instead of parental coercion, and upon cooperation instead of male domination. Laws contrary to these principles shall be abolished, and replaced by others viewing choices of spouse, property rights, inheritance, choice of domicile, divorce and other matters pertaining and the family form the standpoint of individual dignity and the essential of the sexes.

和訳
「家族は人類社会の基礎であり、その伝統は、善きにつけ悪しきにつけ国全体に浸透する。それゆえ、結婚と家族は、法律によって守られる。そして、それらが疑いなく法律上、社会的に両性の平等に、親の強制ではなく、男性の支配でもない相互の合意に基づくべきことをここに定める。これらの原則に反する法律は廃止され、それに代わって、配偶者の選択、財産権、相続、住居の選定、離婚並びに婚姻及び家族に関するその他の事項を、個人の尊厳と両性の本質的平等の見地に立って定める法律が制定されるべきである」

GHQ 草案；「GHQ 草案」, 国立国会図書館「日本国憲法の誕生」。

日本語 第二十三条

家族ハ人類社会ノ基底ニシテ其ノ伝統ハ善カレ悪シカレ国民ニ滲透ス婚姻ハ男女両性ノ法律上及社会上ノ争フ可カラサル平等ノ上ニ存シ両親ノ強要ノ代リニ相互同意ノ上ニ基礎ツケラレ且男性支配ノ代リニ協力ニ依リ維持セラルヘシ此等ノ原則ニ反スル諸法律ハ廃止セラレ配偶ノ選択、財産権、相続、住所ノ選定、離婚並びに婚姻及家族ニ関スル其ノ他ノ事項ヲ個人ノ威厳及両性ノ本質ニ立脚スル他ノ法律ヲ以テ之ニ代フヘシ

英語 Article XXIII.

The family is the basis of human society and its

traditions for good or evil permeate the nation. Marriage shall rest upon the indisputable legal and social equality of both sexes, founded upon mutual consent instead of parental coercion, and maintained through cooperation instead of male domination. Laws contrary to these principles shall be abolished, and replaced by others viewing choice of spouse, property rights, inheritance, choice of domicile, divorce and other matters pertaining to marriage and the family from the standpoint of individual dignity and the essential equality of the sexes.

日本国憲法「3月2日案」：

「3月2日案」, 国立国会図書館「日本国憲法の誕生」。

第三十七条

婚姻ハ男女相互ノ合意ニ基キテノミ成立シ、且夫婦ガ同等ノ権利ヲ有スルコトヲ基本トシ相互ノ協力ニ依リ維持セラルベキモノトス

憲法改正草案要綱

「憲法改正草案要綱」, 国立国会図書館「日本国憲法の誕生」。

第二十二

婚姻ハ両性双方ノ合意ニ基キテノミ成立シ且夫婦ガ同等ノ権利ヲ有スルコトヲ基本トシ相互ノ協力ニ依リ維持セラルベキコト

配偶ノ選択、財産権、相続、住所ノ選定、離婚並びに婚姻及家族ニ関スル其ノ他ノ事項ニ関シ個人ノ權威及両性ノ本質的平等ニ立脚スル法律ヲ制定スベキコト

憲法改正草案

「憲法改正草案」, 国立国会図書館「日本国憲法の誕生」。

第二十二

婚姻は、両性の合意に基いてのみ成立し、夫婦が同等の権利を有することを基本として、相互の協力により、維持されなければならない。

配偶者の選択、財産権、相続、住居の選定、離婚並びに婚姻及び家族に関するその他の事項に関しては、法律は、個人の權威と両性の本質的平等に立脚して、制定されなければならない。

帝国憲法改正案

「帝国憲法改正案」, 国立国会図書館「日本国憲法の誕生」。

第二十二

婚姻は、両性の合意のみに基いて成立し、夫婦が同等の権利を有することを基本として、相互の協力により、維持されなければならない。

配偶者の選択、財産権、相続、住居の選定、離婚並びに婚姻及び家族に関するその他の事項に関しては、法律は、個人の權威と両性の本質的平等に立脚して、制定されなければ

ばならない。

おわりに

ジョン・ローチ監督の『わたしはダニエルブレイク』（カンヌ国際映画祭パルムドール受賞）16 という映画があった。どこにでもいる一人の実直な初老の男性ダニエルが、国の援助を受けられずに追いつめられていく様を描いた映画。

弱者に冷たい官僚的システムに翻弄され耐え難い屈辱を味わいながらもダニエルは尊厳を失わない。自分に助けが必要なのに、より困窮しているケイティ親子を助けようとする。弱者が生きられない社会に怒りがこみ上げ、引退宣言を撤回して再びメガホンを手にしたという。しかし、声高なメッセージなどではなく、あくまでも淡々とリアルな日常を丁寧に積み上げ、観客にとって身近な存在である主人公への冷たい行政の対応、失業や貧困などの誰にでも起こりうる問題を静かに提起する。

この作品の一貫したメッセージは、「人間の尊厳」である。平凡なストーリー展開なのだが、皮肉にもダニエルが再申請しに来た失業保険事務所のトイレで心臓発作のため死亡する。葬儀の日、午前9時からの「貧者の葬式（普通こんな早い時間に葬式をする者はいないため料金が安いのでこう呼ばれる）」のシーンで、ポケットに残っていた紙片の言葉をケイティが読み上げる。

“私はお客さまや顧客やサービス利用者ではない。怠け者でも、たかりやでも、乞食でも、泥棒でもない。私は国民健康保険番号ではない。わたしはダニエル・ブレイクだ。私は人間だ、犬ではない。そういうものとして、私は権利を要求する。敬意を払って、私に対応してもらいたい。わたしは、ダニエル・ブレイク、国民で、それ以上でも、それ以下でもない”

それはダニエルの遺書のようにでもあり、これが最後の映画となるケン・ローチ監督の最後の言葉でもあった。行政に傷つけられても「尊厳」を失わないと訴える言葉で締め括られる。

役所への皮肉と貧しい人々の小さな反抗を描いたシーンで観客の笑いが起こった。現代社会で、「尊厳」は様々な言葉に付けられ、使われ過ぎると感じる。頻繁に使われる言葉は軽くなるものであると感じた。

参考文献

- 1) 1964 年、ル・モンド紙のインタビューに対し、サルトルは自身の初期の代表作『嘔吐』を引き合いに出し、「飢えて死ぬ子供を前にして『嘔吐』は無力である」と答えた記事。
- 2) 慶応義塾大学法学部教授（憲法）のサイトに「銃口の前で尊厳は有効か？」というエッセイがある。
<https://www.x-dignity.kgri.keio.ac.jp/focal/002/>

- 3) 「高校公民科「公共」における「人間の尊厳」の取り扱い（1）―「人間の尊厳」をめぐる教育実践の課題と可能性を検討するための基礎作業―」静岡大学教育学部研究報告（教科教育学篇）第 55 号（2023. 12）pp. 131-143
- 4) 柄谷行人『憲法の無意識』岩波新書（2016）pp. 5-10
戦後 70 年を経てもなお、改憲が実現しないのかを「無意識」の糸口から分析したもの。
- 5) 佐藤達夫『日本国憲法誕生記（中公文庫 S 13-4 シリーズ戦後史の証言-占領と講和- 4）』参照
- 6) 中村浩爾『人間の尊厳と個人の尊厳に関する一考察』大阪経済大学法科大学院参照
- 7) ロナルド・ドゥオーキン『いのちの領分』（Ronald Dworkin, Life's Dominion (Knopf, 1993)）
- 8) ホセ・ヨンパルト『日本国憲法哲学』成文堂（1995）pp. 119-123。同著者の『人間の尊厳と国家の権力―その思想と現実、理論と歴史』成文堂（1990）も参照のこと
- 9) 「参議院憲法調査会における 参考人の基調発言」参議院憲法調査会 pp. 8-13「第 7 回憲法調査会（平成 12 年 5 月 2 日（火））（日本国憲法の制定過程）・元連合国最高司令官総司令部民政局調査専門官ベアテ・シロタ・ゴードン氏」
- 10) 高橋史郎『ベアテ・シロタ憲法草案についての一考察(1)』2020 春夏 歴史認識問題研究 pp. 126-127
- 11) 日本国憲法に「両性の平等」条項を起草した女性（ベアテシロタ講演会）LIBRA Vol. 5 No. 7 005. pp. 24 - 25
- 12) 川口かしみ『憲法 24 条の解釈について―「差異のジレンマ」の観点から再考した「両性の本質的平等」原理』早稲田政治公法研究 第 114 号 2017 pp. 33-46
- 13) 森本あんり『反知性主義』新潮選書（2015）および『不寛容論：アメリカが生んだ「共存」の哲学』（新潮選書）（2020）参照のこと
- 14) 山本聡『憲法のおもしろさ』三訂版北樹出版（2019）p. 177
- 15) 吉本隆明『改訂新版 共同幻想論』角川ソフィア文庫（2020）参照
- 16) 『わたしはダニエル・ブレイク』ケン・ローチ監督（カンヌ国際映画祭パルムドール受賞）作品。どこにでもいる実直な初老の男性ダニエルが、国の援助を受けられずに追いつめられていく様子が描かれる。融通がきかないお役所、弱者に冷たい官僚的システムに翻弄され、耐え難い屈辱を味わいつつも尊厳は失わない。失業保険の再申請に来た事務所のトイレで心臓発作のため死亡する。ダニエルの遺体のポケットにあった紙片の言葉が葬式で読み上げられるシーンは、尊厳の何たるかを感じさせる。

教職課程における「読解力」向上への取り組み —RST の 4 年間継続測定結果から—

佐藤史緒¹・山本聡²

¹ 神奈川工科大学教職教育センター (shios@t-ce.kanagawa-it.ac.jp)

² 神奈川工科大学教職教育センター (satoshi@gen.kanagawa-it.ac.jp)

Efforts to Improve "Reading Comprehension" in Teacher Training Programs: Findings from a Four-Year RST Study

Shio SATO¹⁾, Satoshi YAMAMOTO²⁾,

Abstract

本研究は、大学 4 年間に於いて、大学生の「読解力」がどのように変化するのかを検討したものである。2019 年度より、教職履修学生を対象に、教員に必要な資質のひとつである「読解力」の向上を目的として、RST（リーディングスキルテスト）を継続的に実施してきた。そこで、4 年間継続して受検した学生のデータを分析した結果、RST の能力値には有意な変化はみられなかった。いっぽうで能力値の領域別にみると、大学生に必要な批判的思考と関連すると考えられる領域において低い傾向がみられた。また、個別の結果をみると、学年の進行に伴い、読解や推論に関するアドバイスの内容に変化がみられた。学生の「読解力」の特徴から、今後の「読解力」向上の取り組みについて考察した。

Key Words: Reading skills, Critical Thinking, RST,

1. はじめに

2022 年（令和 4 年）に「生徒指導提要」⁽¹⁾が改訂され、児童生徒の個性の発見や自己理解を支援する視点がより重視されるようになった。社会や家庭環境の多様化が進む中、教員には児童生徒一人ひとりを理解し、適切に支援する力が求められている。

その基盤となるのが「読解力」である。例えば、教員が児童生徒とコミュニケーションを行う場合に重要となるのは、相手が意図していることを読み取り、適切に対応することである。また、学習指導を行う際には、単元の内容や教材を適切に解釈し、児童生徒にわかりやすく説明する力も必要となる。これらに共通するものが「読解力」であり、学校教育が抱える課題に対して、教員としてどのような支援をすることが必要なのかを考え、具体的に組み込んでいく力が求められると考えられる。

2. これまでの「読解力」向上への取り組み

2. 1 教職課程における RST の測定

教職履修学生の「読解力」の向上に向けて、2019 年度より RST（リーディングスキルテスト）⁽²⁾を実施してきた⁽³⁾⁽⁴⁾。まずは学生の読解力がどの程度あるのかを把握することを目的に、年度に 1 回以上継続的に測定している。学生自身も読解力を「数値」として確認することで、授業や課題への取り組みなどを具体的に振り返る機会となっている。

また、RST と学習態度や批判的思考との関連⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾や、「読解力課題」の実施（佐藤・山本、2022）⁽⁸⁾、論理トレーニング・プリント⁽⁹⁾を用いた言語技術学習⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾などを通して、「読解力」向上への取り組みを行ってきた。

2. 2 リーディングスキルテスト

リーディングスキルテスト（RST）⁽²⁾は、情報・システム研究機構国立情報学研究所が開発したものであり、文レベルの正確な読解ができるかどうかについて、項目

応答理論（IRT：Item Response Theory）に基づく適応型テスト（CAT：Computer Adaptive Testing）として提供されている。受検者の読解能力に合わせた問題が適宜出題されるため、受検者の「基礎的読解力」を正確に診断する上で有効とされている。

内容は、6つのタイプ（7分野）の問題群から構成される。① 係り受け解析（DEP）、② 照応解決（ANA）、③ 同義文判定（PARA）、④ 推論（INF）、⑤ イメージ同定（REP）、⑥ 具体例同定（INST）-(ア) 具体例同定辞書（INSTd）、(イ) 具体例同定理数（INSTm）である。それぞれ、以下の能力を測る問題群となっている。

- ① 係り受け解析（DEP：Dependency Analysis）：文の構造を正しく把握する。読解力の最も基礎となる能力である。
- ② 照応解決（ANA：Anaphora Resolution）：代名詞が何を指しているかを正しく認識する。
- ③ 同義文判定（PARA：Paraphrasing）：与えられた二文が同義かどうかを正しく判定する。語彙力や論理力が必要となる。
- ④ 推論（INF：Logical Inference）：既存の知識と新しく得られた知識から、論理的に判断する。
- ⑤ イメージ同定（REP：Representation）：文と非言語情報(図)を正しく対応づける。
- ⑥ 具体例同定(辞書)（INSTd：Instantiation dictionary）辞書の定義を用いて新しい語彙とその用法を獲得できる。
- ⑦ 具体例同定(理数)（INSTm：Instantiation mathematics）：理数的な定義を理解し、その用法を獲得できる。

3. 4年間のRST結果の検討

3.1 目的

大学生活においては、授業課題や研究活動などを通して文章を読解する機会が多い。教職履修学生においては、それに加えて「読解力」課題などにも取り組んできた。

そこで、大学4年間において、「読解力」がどのように変化するかを検討した。本報告では、4年間継続してRSTを受検し、データ提供への同意が得られた学生のデータを分析対象とした。

3.2 方法

対象者：2022年度に入学した教職履修学生18名であった。

実施時期：（1回目）2022年7月、（2回目）2024年1月、（3回目）2025年3月、（4回目）2026年2月であった。

手続き：1回目については、1年生「教職概論」の授業の一環として実施した。2回目から4回目については、「読解力」育成講座として、RSTの実施や読解力向上のための課題を行うために日程を調整し、学生が自主的に参加した。実施の際には、「教育のための科学研究所」から提示される受検用URLをLMSにて学生に提示し、学生はURLから各自解答を開始した。解答の際には、IDとして学籍番号と任意の4桁のコード番号を入力する形であった。時間は45～50分程度であり、各自のペースで進められた。解答後には、個別の測定結果が提示された。結果は、学生自身がいつでも結果を確認できるようにLMSに結果を提出し保管した。毎回の実施の際には、前回までの結果を個別に配付し、前回までの結果と比較しながら振り返りができるようにした。

3.3 結果

3.3.1 RSTの変化

RSTの6つの問題群の「能力値」について、4年間の平均値と標準偏差を算出した（Table 1）。能力値とは、受検者全体（小学5年生から社会人まで）の中での相対的能力を示す（中学生の平均がおよそ0）。その結果、すべての能力値について、4年間に有意な変化はみられなかった（*ns*）。

Table 1 4年間のRST「能力値」の平均値と標準偏差

能力値	2022年度		2023年度		2024年度		2025年度	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
①係り受け解析（DEP）	1.04	0.54	1.07	0.46	0.91	0.53	0.80	0.66
②照応解決（ANA）	0.82	0.64	0.99	0.49	0.88	0.72	1.05	0.69
③同義文判定（PARA）	0.84	0.63	0.88	0.53	0.75	0.65	0.73	0.70
④推論（INF）	0.77	0.44	0.84	0.38	1.01	0.35	0.96	0.73
⑤イメージ同定（REP）	1.27	0.61	1.14	0.47	1.29	0.63	1.21	0.67
⑥具体例同定（INST）	1.20	0.49	1.15	0.48	1.24	0.54	1.15	0.68
具体例同定辞書（INSTd）	0.92	0.56	0.81	0.42	0.83	0.67	0.81	0.77
具体例同定理数（INSTm）	1.11	0.52	1.05	0.50	1.16	0.50	1.03	0.52
<i>n</i>	16		17		17		18	
時期	2022年7月		2024年1月		2025年3月		2026年2月	

3. 3. 2 領域別の傾向

「能力値」をみると、「イメージ同定 (REP)」と「具体例同定 (INST)」については、比較的高い水準で4年間維持していたと捉えることができる。「イメージ同定」とは、文と非言語情報 (図) を正しく対応づける力のことである。「具体例同定」は、語彙や理数定義を用いて、新しい言語を獲得する基本的な力のことであり、特に理数の能力値は、辞書よりも高かった。本学は理系の学科でもあり、図表の扱いや資料を読む機会は多いと考えられる。また、1年次より理数科目の基礎はすべての学科において学習することになっている。物理・化学・生物等の基本的な実験授業も履修しているため、仮説検証やデータ分析の過程において、定義や手順を確認しながら進める経験が関連している可能性がある。

いっぽう、「照応解決 (ANA)」「同義文判定 (PARA)」「推論 (INF)」の能力値は、他の領域に比べても比較的低い水準であった。これらは、指示語の認識や、語彙力、論理的判断が関連する力である。本来であれば、理系の学問には論理的判断が求められる機会が多いはずであるが、その点が本学の学生の課題と捉えることができる。大学生に必要な「批判的思考」との関連も踏まえ、今後は、論理的に判断する過程を意識化できるような課題を取り入れていく必要がある。

3. 3. 3 個人結果による傾向

RST の個別の結果には、各領域についての現状と今後の学習に対するアドバイスが提示される。そこで、「読解力」の獲得の変化について、現状とアドバイスの結果から探索的に捉えてみた。

その結果、特に大学生に必要な「批判的思考」と関連のある「同義文判定 (PARA)」「推論 (INF)」については、1年次に「論理的に文章を読むのが苦手なようです」という判定をもらっている学生も、2年次または3年次に「状況は適切に判断し、推論する力がおおむね身についています」となっていた。また1年次に「状況を適切に判断し、推論する力がよく身についています」という状況であっても「例示と論証の区別がつかない」などの指摘があった学生は、その後「原因と結果や前提と帰結の関係を鋭く読めると、プレゼンや質疑応答の質が向上するはずです」というアドバイスが提示されていた。はじめはできないことについて具体的な指摘が多かった学生も、学年があがると、もう少し全体を捉えたような指摘になっており、少しずつ能力の向上がみられるアドバイスに変わっていた。全体としてのRSTの数値に変化はみられなかったが、個別の結果をみると、2年次または3年次あたりで少しずつ向上していると捉えることができる。

学生の振り返りからは、大学の授業において文章を精読する機会が必ずしも多くないことも示された。教職課

程の授業においても、もう少し資料を読むなどの課題を取り入れてもいいのではないかという指摘もあった。また、卒業研究等で研究論文を読む経験を通して、自身の文章の読み方が変化したと感じる学生もみられた。今後は、資料を読み、論理的に検討するような課題を継続的に取り入れていく必要があると考えられる。

3. 4 考察

RST 受験の結果として、「イメージ同定 (REP)」と「具体例同定 (INST)」については、比較的高い水準で維持しているにもかかわらず、「照応解決 (ANA)」「同義文判定 (PARA)」「推論 (INF)」は他の領域に比べて比較的低い傾向であるということが何を示すのか。つまり、理数的な専門用語の使用や方程式を用いた計算演習の繰り返し、グラフや図式化されたレポートのテンプレートの形式に従うことに慣れ、文章構造の違い・主語述語目的語の関係性や接続詞や指示語の多様な使われ方に惑わされて勝手な解釈をしたり、俯瞰的な視点から理解することができない傾向がみられると考えられる。

これは、暗記や演習によって定着したいわゆる「知識・技能」(Knowledge)に基づく主観的・経験的判断 (テンプレートな問われ方やグラフや図表からカンで判断すること) は得意とするが、批判的思考や論理的思考にもとづく探求力、つまり「思考・判断・表現」(Intelligence) にまで至らず、本来であれば、理系の学問に必要な論理的判断が養われていない点が本学の学生の課題と捉えることができる。今後は、理系分野においても、情報を根拠に基づいて比較・検討し、多面的に解釈する力を育成する課題を積極的に取り入れていく必要がある。

これまでRSTを継続的に実施した結果、RSTの数値に大きな変化はみられなかった。つまり、「読解力」の育成 (向上) には時間を要すると考えられる。しかし、学生の振り返りからは、学生自身が個別に、また視覚的に自身の「読解力」の程度を把握できる機会をもつことは、学習への意識づけにつながっていることが示唆された。特に、読解力向上に向けた具体的なアドバイスの提示は、普段の学習活動を見直すきっかけにもなると考えられる。今後も、学生の状況を踏まえながら、「読解力」の向上につながる課題や学習活動を継続的に取り入れていくことが重要である。

4. 最後に

言語能力には母語能力と外国語能力があり、これまで大学では母語能力向上のカリキュラムはとりたてて明示的には組まれておらず、一部の学科や課程を除けばせいぜい外国語教育における訳読などを通して、あるいは卒業研究の論文指導で行われてきたにすぎない。また、4年間を通しての読み・書き・聴く・話すといったシステムチックな「読解力」や「表現力」の養成にはほとんど

力を注いでこなかった。

ところが、昨今日本語に関する生徒・学生の知識や運用能力の低下を危惧する声が各方面からあがっている。日本語で「読み・書き・聴く・話す」能力は、日本語の母語話者にとっては「思考・判断・表現」の土台となるだけでなく、それを抽象化し、言語化出来ることに大きく影響を受けざるを得ない。結果として、思考を言語化し、自分の考えを伝えたり、相手を理解するための基礎的な能力であるばかりか、研究内容を説明したりするときの表現力の稚拙・洗練の評価につながる。昨今ではAIを利用したネット上の表現をそのまま移し替えて、高尚な言葉を用いているものの、書いてある内容が判然としない文章の羅列の例が散見される。十分な母語運用能力がなければ実験レポートの数値や計算式、あるいはグラフや図式、実験装置の画像を多用しただけの内容が十分ではない論文となる可能性がある。教職においても、学習指導案の作成の際に、「学習指導要領」⁽¹¹⁾⁽¹²⁾の説明文をそのまま抜粋するような傾向もみられる。一見、尤もらしい一般論が書いてあるのだが全体としてつじつまが合わなかったり、主部と述部が振れてしまっているものが多い。母語話者に対する日本語能力向上のための手立てとして、言語技術能力（特に「絵の分析」⁽⁸⁾の活用）が必要となるだろう。

5. 引用文献

- (1)文部科学省（2022）生徒指導提要
(https://www.mext.go.jp/content/20230220-mxt_jidou01-000024699-201-1.pdf)
- (2)教育のための科学研究所 リーディングスキルテスト
(<https://www.s4e.jp/about-s4e>)
- (3)佐藤史緒・山本聡（2019）教職履修学生の「読解力」・「思考力」育成に向けてーリーディング・スキル・テストとの関連ー 教職教育センター年報, 3, 53-57.
- (4)佐藤史緒・山本聡（2021）読解のプロセスを意識した取り組みの提案ーSociety5.0 に向けたリーディングスキルテストの活用 教職教育センター年報, 5, 19-26.
- (5)佐藤史緒・山本聡・師玉真理・宇田川豪大・戸井田

洋・田邊基子（2023）読解に必要な要素の多角的アプローチークリティカル・シンキングに着目してー 教職教育センター年報, 7, 17-23.

- (6)佐藤史緒・山本聡（2024）学びの本質としての「読解力」ーRSTと非認知能力との関連からー 日本教育心理学会第66回総会発表論文集, 534.
- (7)佐藤史緒・山本聡・師玉真理・宇田川豪大・戸井田洋・田邊基子（2024）高校時の学習に対する意識と「読解力」との関連ーRST・批判的思考に着目してー 教職教育センター年報, 8, 55-64.
- (8)三森ゆかり（2005）徹底つみ上げ式 こどものための論理トレーニング・プリント 株式会社 PHP 研究所
- (9)佐藤史緒・山本聡（2025）言語技術の修得と RST との関連ー「論証」「絵の分析」課題の取り組みから 日本教育心理学会第67回総会発表論文集, 563.
- (10)佐藤史緒・山本聡（2025）言語技術の修得と読解力・批判的思考態度の関連ー論理トレーニング課題の取り組みと RST の結果からー 日本心理学会第89回総会発表論文集, 3B-066-PP.
- (11)文部科学省（2017）中学校学習指導要領（平成29年告示
(https://www.mext.go.jp/content/20230120-mxt_kyoiku02-100002604_02.pdf)
- (12)文部科学省（2018）高等学校学習指導要領（平成30年告示
(https://www.mext.go.jp/content/20230120-mxt_kyoiku02-100002604_03.pdf)

付 記

- (1)本研究は、神奈川工科大学研究資金配分（教育革新）の助成を受けた。
- (2)本研究は、神奈川工科大学のヒトを対象とした研究に関わる倫理審査委員会で承認を得て実施された（承認番号 20220715-02, 20231108-01, 20240410-05, 20250327-06）。
- (3)本研究に関して、開示すべき利益相反関連事項はない。

特集

「神奈川工科大学教職課程の特徴と学生の 4
年間の学び」

<特集：「神奈川工科大学教職課程の特徴と今後の展望」>

特集の趣旨：

神奈川工科大学の教職課程は、1975年に本学が高等専門学校から幾徳工業大学（工学部機械工学科、電気工学科、工業化学工学科）の4年制大学として開学した際、工業科免許課程のみでスタートした。当時は工業の教員免許のみであり、しかも「工業特例」を利用した教育実習は希望者のみが履修して取得できる制度であった。その後、神奈川工科大学へと改名し、複数の教員免許を取得することが可能となった。現在では、中学校の数学・理科・技術、高等学校の数学・理科・情報・工業、および栄養教諭の教員免許も取得できる教職課程へと成長を遂げている。この10年間だけでも、約130名の卒業生が教職課程で教員免許を取得し、教員採用試験に合格して正規教員として教育現場に就いている。また、卒業生である現職教員の教え子が本学の教職課程で学び、同様に教員採用試験を経て現場の教員となる好循環も生まれている。

現在、神奈川工科大学の教職課程は、工学情報系大学の強みを活かし、工業・技術・情報・理科（数学・化学）、および栄養の免許取得希望者が毎年100名前後履修しており、特に神奈川県内においては工業・技術系で根強い信頼を得ている。教職教育センターによる手厚い対策により、神奈川県内を中心に多くの教員採用実績を有する開放制の教職課程として定評がある。

今年度は教職課程開設からちょうど50周年にあたるため、「神奈川工科大学教職課程の特徴と学生の4年間の学び」について特集を組み、半世紀のまとめとすることとした。

以下の内容は、各項目別に担当教員に原稿を依頼し、まとめたものである。

1 神奈川工科大学の教職課程の特徴

教職教育センター長 教授 神谷 克政

本学の教職課程では、理工系総合大学として、各学科が育成する高い専門教育を基盤に、教育者としての資質の涵養と高いスキルを身につけた優れた教員の育成を目標としている。到達目標は、①専門性に根ざした教科の指導力、②教員としての責任感や教育に対する情熱、③生徒に対する理解力および指導力、④状況に応じた実践ができる自立性、の4つである。

本学の教職課程は、1975年の幾徳工業大学開学と同時に設置された工業科免許に始まり、1988年の神奈川工科大学への改称以降の発展に伴い、教職課程設置学科および取得可能な免許種を増やしてきた。2025年度現在、学部では3学部5学科、大学院では工学研究科博士前期課程5専攻に教職課程を設置しており、数学・理科・技術の中学校教諭一種免許状、数学・理科・情報・工業の高等学校教諭一種免許状、栄養教諭一種免許状、および理科・情報・工業の高等学校教諭専修免許状の取得が可能である。2025年度現在の教職課程履修者は学部約200人、大学院3人である。また、教員採用試験では毎年10名以上の合格者を輩出しており、2025年度の合格者数は17人であった。2013年度から2025年度の教員採用試験の合格者数は延べ167人に達し、全教科において合格者を輩出している。地域別では神奈川県の128人を中心に、教科別では工業・技術科の教員を多数輩出している。

本学の教職課程の特徴は、第一に、学科の専門性を活かした教員養成にある。すなわち、学科での専門的な学びが、教科の専門性を深めることに加え、教員に求められる指導力、責任感、協働性、状況に応じた実践力等の育成につながっている。例えば、機械工学科ではものづくりや設計を通して理論と実際を結び付ける力、電気電子情報工学科では卒業研究やプロジェクト型学習を通して探究的な学習の設計力や問題解決力、応用化学生物学科では実験・卒業研究を通して説明力・発表力・教材開発力、情報工学科では演習・ユニット科目・卒業研究を通してICT活用力やプレゼンテーション力、管理栄養学科では専門科目・実習・臨地実習を通して状況に応じた個別対応力や実践的判断力が育成されている。

第二に、他者との関わりを重視した実践教育の充実である。教職科目では主体的・対話的で深い学び（アクティブ・ラーニング）を積極的に取り入れ、学生の資質向上を図っている。実際、「教育実践・コミュニケーション・パフォーマンス」に関する資質については、多くの学生がその向上を実感している。また、大学独自の科目として、都道府県市が実施する教員養成事業に参加する「ティーチャーズ実践」、中学校技術科および高校工業科の教育現場を体験する「学校インターンシップ」、即興性や臨機応変な対応を演劇等を通して学ぶ「教育パフォーマンス実践」を設置し、学生が他者と関わりながら実践的に学ぶ機会を提供している。

第三に、教職教育センターを核とした組織的支援体制がある。本学では、教職課程会議、所員会議、運営委員会、FD研修会等を通して、センター教職員、支援室、教務課、学科教員が連携しながら教職課程を運営している。特に、教職課程自己点検・評価や学部専門科目と教職課程の連携をテーマとするFDを実施し、教職課程自己点検・評価に基づく学科と教職との連携強化に努めている。さらに、教職教育センターパンフレット「今こそ先生になる！」の作成・配布、「教職課程ガイドブック」の学生目線での改訂、学生の履修状況の把握と個別面談などを通して、学生一人ひとりへのきめ細かな支援を行っている。

さらに、2025年度から本格運用が始まった学修成果の可視化システムも本学の新たな特徴である。教員に求められる資質能力と教職科目との対応関係を整理し、学生が自らの資質能力の習得状況と学修成果を確認できる仕組みを整備した。これにより、学科での専門的学びと教職課程での学びとのつながりを意識しやすくなり、教職員にとっても学生指導や教育改善の基盤となることが期待される。

今後は、学部専門科目と教職課程の連携・融合や学修成果の可視化など、開放制大学としての先駆的な取り組みを進めつつ、本学が掲げる技術系職業人の養成という大学全体のポリシーの下、学科の専門教育によって培われる能力が教員に必要な資質能力の形成にも資することを全学的に共有し、本学教職課程の特色や強みを活かした教員養成を推進していきたい。

2 教育の基礎的理解に関する科目「教育心理学から」

教職教育センター 教授 佐藤 史緒

(1) 教職課程における「教育心理学」の位置づけ

「教育心理学 (educational psychology)」は、教職課程における「教育の基礎的理解に関する科目」の一つとして位置づけられている。本科目では、幼児・児童・生徒の心身の発達や学習の過程について理解し、各発達段階に応じた指導の基礎となる考え方を身につけることが求められている。

また、本学の教職課程のカリキュラムツリーでは、到達目標に向けた「資質・能力」として7つが設定されており、「教育心理学」は「(3) 子どもについての理解・他者との協働」を構成する科目として、1年次に配当されている。同じ枠組みに設定されている「教育の基礎的理解に関する科目等」には、2年次の「特別支援教育概論」「生徒指導と進路指導(生徒指導)」、3年次の「教育相談」があり、本科目はこれらの基礎となる知識を身につける役割を担っている。この位置付けを踏まえ、本科目では教職課程の履修を開始した学生が、これまでの自らの成長を「人の発達過程」という観点から振り返ることを重視している。将来、他者を理解し支援する立場となる教員にとって、その前提となる自己理解を促す科目である。さらに、自らの経験を客観的に捉えることを通して人への関心を高め、それを自分ごととして考えていく力を養うことを目指している。こうした自己理解を基盤として、他者理解へとつなげていくことが、本科目の重要な役割である。

(2) 「教育心理学」授業の実践内容

本授業では、「子どもの心身の発達と特性」についての理解を基礎的な目標としている。従来の教育心理学では学習に関する理論的知見が重視されてきたが、教職課程においては「発達と教育」をつなぎ視点が求められる。しかし、大学生にとって子どもは必ずしも身近な存在ではなく、その発達を具体的にイメージすることは容易ではない。

そこで本授業では、発達心理学の知見を基盤としながら、「子どもの発達を自分ごととして捉える」ことを重視している。例えば、「遺伝か環境か (heredity or environment)」という問いを手がかりに、性格や能力の形成について考えることは、「教育」の意味を捉える入り口となる。また、自身の幼少期を振り返るワークとして、好きだった絵本の紹介や、遊びと運動能力との関連を考える活動を取り入れている。さらに、小学校の教科書を実際に参照し、思考の発達段階に応じて内容が構成されていることを理解することで、発達と教育の関係を具体的に捉えることを目指している。加えて、映像資料や時事的な話題も適宜取り入れ、子どもを取り巻く環境についての理解を深めている。

また、他者との関わりの中で理解を深める機会として、意見交換の活動を重視している。こうした対話的な学びは、さまざまな視点に触れ、「多様性」を理解する機会になると考えられる。さらに本学の特徴的な取り組みとして、4年次の「教職実践演習」との連携がある。「生徒理解」をテーマとした授業を4年生が企画し、1年生に対して授業実践をすることで、学年を超えた学びの循環が生まれている。このような取り組みは、理論と実践を接続する機会としても機能していると考えられる。

(3) 学生の反応

授業に対する学生の反応としては、全体として積極的に参加する様子が見られた。特に、意見交換の機会や4年生との関わりに対しては、好意的な評価が多く寄せられている。意見交換に関しては、「他者の考えに触れること」が学びとして認識されていることがうかがえる。

【学生のコメント】

- ・別のクラスの人とも意見を共有できたので良かった。
 - ・グループワークがあり、自分と他者の考え方を話し合いで多様な考え方ができたのが良かった。
 - ・最後の時間に自分なりにまとめる時間があり、それを次回の冒頭で話してくれるので、他者はこんな感じで考えたのかと、驚きがあることがいい点である。
 - ・上級生と接する機会があつてとてもいい時間を設けている。
 - ・先輩方とも交流する機会があり、学年を超えて話したり関わる事ができた。
- さらに、授業全体についても「毎回楽しい」といった感想が見られ、主体的に参加できる授業として受け止められていることが示唆された。これらのことから、意見交換や学年間の交流といった活動が、他者理解や多様な視点の獲得に寄与している可能性が考えられる。

（４）今後の課題

本授業では、子どもの発達過程の理解を目的とし、学生自身の体験を手がかりに内容を捉えられるよう工夫している。学生の反応等から、ある程度主体的な参加や他者との意見交換を通じた学びは実現できていると考えられる。

今後の課題としては、授業で得た知識や気づきを授業外の場面においても活用できるようにする点があげられる。例えば、小テスト等によって知識の定着を確認することは可能であるが、それにとどまらず、その知識を基に子どもの学習過程を捉え、適切に説明したり支援したりする力へとつなげていく必要がある。また、他者との関わりに関しては、意見交換を通して多様な視点に触れる機会は確保されていると考えられる。今後は、そうした対話的な活動の中で、自らの考えをより適切に伝えるための「表現力」の向上にも着目し、学びの質を高めていく必要がある。

今後も、教職課程の１年次に位置づけられる基礎科目としての役割を踏まえ、他の科目とも連携しながら、「子どもについての理解・他者との協働」をより一層深められるような授業実践を検討していく。特に、「特別支援教育概論」「生徒指導と進路指導（生徒指導）」「教育相談」といった科目への接続を意識することで、学生が教職課程全体を体系的に捉えられるようにすることが重要である。

3 教科及び教職に関する科目「技術科教育法Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ」から

教職教育センター副センター長 教授 門田 和雄

「技術科教育法Ⅰ」は、中学校技術科の教員免許状を取得するための第一歩となる科目である。2年次の前期に履修することを標準として、はじめに1958年に普通教育としての技術教育を学ぶ科目として設置された技術科について、現行の2017年版に至るまでの学習指導要領の変遷について学ぶ。

特に現行の学習指導要領については、A材料の加工の技術、B生物育成の技術、Cエネルギー変換の技術、D情報の技術の4分野における目標および内容について詳しく解説する。そして、Cエネルギー変換の技術とD情報の技術を中心とした教材作成に取り組む。メインの題材は「水圧駆動のロボットアーム(図1)」と「MIT APP INVENTORを活用したアプリ開発」である。なお、材料加工と生物育成については、同時期に他の科目で履修している。

「技術科教育法Ⅱ」は、引き続き技術の4分野についての学びを深める内容として、2年次の後期に履修することを標準とする。メインの題材は「micro:bitなどのマイコンボードを活用したマイコン制御」と「手動操縦のロボットコンテスト」である。ロボットコンテストは3つのモータの正転・逆転を駆動源として、「ボールを拾って運ぶ」「箱を掴んで移動させる」などの競技に取り組む。コンテスト当日は、将来教員としてロボットコンテストを運営することも想定し、審判や得点係なども分担している。

「技術科教育法Ⅲ」では、引き続き中学校の技術科教員が知っておべき知識や備えるべき教育手法について、3年次の前半で学ぶ。後半ではグループで、技術の4分野を統合的に学ぶ「課題解決学習」に取り組み、発表会まで実施する。2025年度は、水分管理の最適化を目的とした自動給水装置の製作において、ペットボトル給水器や毛細管現象を利用した装置、太陽光があたる位置への植木鉢運搬装置(図2)、タイマー式給水機構などを開発した。温度・湿度・土壌水分センサーを用いた簡易IoTによる栽培管理は、環境データの収集と分析を通して科学的根拠に基づく改善を促すものである。

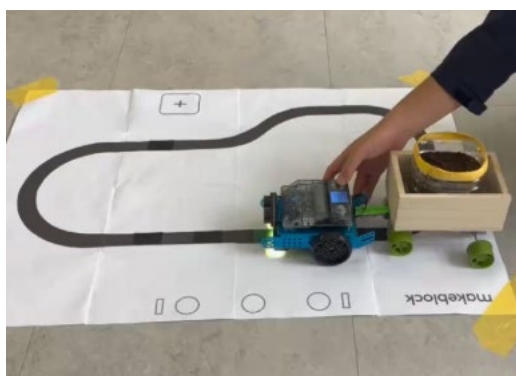


図1 水圧駆動アーム

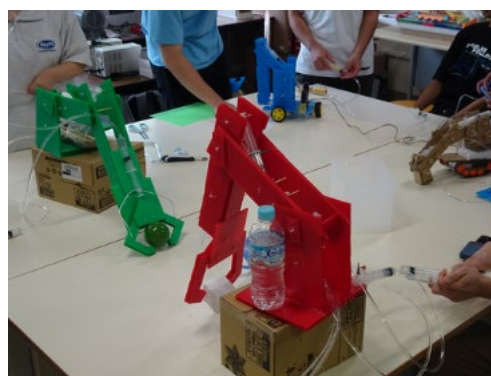


図2 植木鉢運搬装置

「技術科教育法Ⅳ」は、教育実習を控えた4年次を見据え、3年次後期に履修することを標準とし、模擬授業を中心とした実践的な授業を展開する科目である。模擬授業では、適切な学習指導案を作成できる能力及び教材作成の能力、またICTを活用した授業ができる能力などを総合的に育むことを目指している。

4 教育実習Ⅰ・Ⅱの事前・事後指導「教育実習事前・事後指導」から

教職教育センター 教授 田邊 基子

(1) 2025 年度教育実習（中・高）について

- ・実習生概況：34 名（※D 科 1 名、R 科 1 名は前期に実習辞退のため実施せず）
- ・校種：中学校 8 名、高等学校 26 名（計 34 名）
- ・学科内訳：科 5 名、E 科 2 名、C 科 5 名、I 科 5 名、N 科 3 名、D 科 6 名、R 科 2 名、H 科 2 名、B 科 3 名、大学院 1 名
- ・実習教科：技術 4 名、中学数学 1 名、高校数学 1 名、理科 3 名、生物 4 名、化学 2 名、情報 12 名、工業機械 1 名、工業電気 4 名、工業情報 2 名
- ・地域：神奈川 17 名、静岡 8 名、秋田 2 名、東京 1 名、千葉 1 名、茨城 1 名、群馬 1 名、福島 1 名、北海道 1 名、宮崎 1 名

3 年次後期「教育実習事前指導」（4 回）、春休み課題（2 回）および 4 年次前期「教育実習Ⅰ・Ⅱ」（実習期間を含み 8 回分）を通して、テキスト『教育実習Ⅰ・Ⅱ（事前事後指導を含む）』を用いた事前学習、manaba での課題提出、担当教科の模擬授業、教科・校種別事後検討を実施した。

教育実習にあたり、原則として教職課程教員が担当する実習生の研究授業参観（管理職懇談、指導教諭等との事後検討会を含む）を実施した。実習終了後には、実習校の成績および教育実習日誌・テキストをもとに実習生との面談を実施している。

また、後期開講の「教職実践演習」から 2 回分を前期へ前倒しして実施し、夏休みに個人レポート課題を課した。後期にはテーマ別に教員が担当する 4 チーム（道德教育、ICT 活用教育、授業・学校づくり、生徒指導）に分かれ、実習を踏まえた実践的研究・活動を行い、教職課程の学びの仕上げを実施した。卒業研究との両立を図るため、対面授業は 11 月 13 日（木）で終了した（一部の後期実習生などの欠席対応は個別で実施）。

指導教諭の方針等による厳しい指導や、実習校の事情によるストレスなどが一部で見られたものの、概ね順順に実習が行われ、優良な評価を得た。また、実習生自身の取り組みの不十分さや心身の不調に起因する指導やケアも、前期・後期を通して一部継続して行った。

(2) 2026 年度教育実習／事前指導（中学・高校）について

現在、実施の可否を検討中の学生も含め、39 名の実習予定者を対象に、教職課程教員 4 名で後期から事前指導を開始している。後期から春休み中までの主な指導内容は以下を予定している（5～6 回）。

1. 教育実習を終えた 4 年生による模擬授業（中学数学・中学理科・高校情報・工業機械・工業電気・工業情報）
2. 教育実習テキストの配布・説明
3. 担当教員チームごとのテキスト・書類作成・指導案作成の指導
4. 4 年次に向けた課題説明および指導（対面授業）
5. 模擬授業（W508）
6. テキスト理解度テスト（Moodle）

(3) 2026 年度栄養教育実習／事前指導（小学校）について

- ・実習予定者概況：L 科 1 名（神奈川、第 1 回運営委員会にて名簿配布。※なお、1 名が後期に実習辞退）

3 年次の事前指導として、12 月に小学校食指導の模擬授業の構想（2 回）、1 月に模擬授業の実施・検討（2～3 回）を行う。中高合同による「教育実習事前指導（3 年次）」（1 回）、春休み課題（2 回）を実施予定である。

2026 年度は、4 年次前期に事前事後指導（実習期間を含め 6～7 回）を実施する。前期から前倒しで「栄養教育実習報告会」を含む教職実践演習を実施予定（14 回）である。

（４）２年生「教育実習説明会（中学・高校・栄養）」

３年次の４月に「教育実習申込ガイダンス」を行うため、２年次後期（１０月）に説明会を実施し、１１月に「教育実習申込願」を提出させた。若干名の欠席者対応を行い、１２月で締め切りとした。

５ 教職実践演習の指導から「教職実践演習：実践課題チームのプロジェクト」

「教職実践演習（後期・２単位）」では、教職課程の４年間の学びや教育実習を踏まえ、最後の仕上げとして各自が必要とする実践的課題に取り組みます。課題は、４名の教員が担当する「実践課題チーム」で活動します。具体的な課題や実践研究の進め方については、担当教員とチームで相談して決定します。

●門田チーム：ICT活用教育

２０２５年の教育実践演習における「ICT活用グループ」では、ロイロノートを用いてAIに関する授業実践を行った。これまで本学の教職課程では主にGoogle Classroomを活用してきたが、今回初めて全国の学校で広く利用されているロイロノートを導入し、両者を比較しながら授業設計を検討する意義もあった。グループは７名で構成され、その履修教科の内訳は高校情報科６名、中学技術科１名であった。日頃から情報系スキルに長けた学生が多く、授業実践の検討段階からロイロノートを全面的に活用し、実際の授業では生徒役の学生にもロイロノートを使用させる形で展開した。

授業実践の検討はロイロノート上で行われ、その結果、授業の流れは①ロイロノートの紹介、②ロイロノートを用いた模擬授業、③使用した機能の紹介、という三段構成に整理された。ロイロノートは、情報を「カード」として扱い、思考の可視化を可能にする授業支援ツールである。テキストや画像・動画を含むカードを線でつなぐことで、考えの構造化やプレゼンテーションの作成が直感的に行える。ロイロノートの最大の特徴はリアルタイムでの情報共有にある。生徒が「提出箱」に回答を送ると、クラス全員の意見が瞬時に一覧化され、比較・検討を通じた深い対話が生まれる。また、シンキングツールによる論理的思考の整理、複数人が同時に書き込める共有ノートなど、協働学習を支える機能が多面的に備わっている。

授業実践のテーマは「『AI』について考えよう」と設定し、対象は教職課程を履修する４年次学生２５名とした。導入では、AIについてどの程度理解しているかを把握するため、事前に作成した６問のクイズを実施した。１問あたりの制限時間は３０秒とし、正解かつ回答が早いほど高得点となるゲーム性をもたせた形式で、これもロイロノートの機能を活用したものである。

クイズの例として、次のような問いを提示した。

Ｑ１：AIが人の声を聞いて判断できることとして、実際に研究されているものはどれか？

Ｑ２：製薬会社が新しい薬を開発する際、AIを活用しているのはどんな場面か？

クイズ終了後には、「このクイズ自体もAIによって作成された」という種明かしを行い、AI活用の具体的なイメージを持たせる導入とした。ゲーム性と意外性を組み合わせることで、学生の関心を高めつつ、AIの身近さと応用範囲の広さを自然に理解できる構成となった。

授業の後半では、まずAIとは何か、そして近年急速に普及している生成AIとは何かについて解説し、日常生活や社会のさまざまな場面で、業務の自動化や自動運転などに応用されている事例も紹介した。AIの基本概念から最新動向までを押さえることで、学生がグループワークに取り組む際の土台を整えた。

グループワークでは、「AIが進歩した未来には、どんな仕事が増え、どんな仕事が無くなるのか」をテーマに、６つのグループに分かれて議論を進めた。各グループにはロイロノートの操作をサポートする学生を１名ずつ配置し、アイデア出しから意見整理、さらに発表資料の作成と提出に至るまで、すべての工程をロイロノート上で完結させた。カード機能や共有ノートを活用することで思考の可視化が容易になり、協働的な資料作成も円滑に進んだことで、学生同士の議論は自然と活性化した。

各グループの発表では、ロイロノート上で整理したカードをもとに、AIの進歩によって増える仕事・減る仕事についての考察が示された。学生たちは、AIが得意とする大量データ処理や自動化が進む領域では業務の縮小が予想される一方で、AIを活用するための新たな専門職や、人間な

らでは創造性・対人支援が求められる分野では仕事が増えるという視点を共有していた。議論の過程では、カードを並べ替えたり、意見を追加したりしながら考えを可視化できたため、各グループの論点が明確になり、発表内容も整理された形でまとめられた。ロイロノートを用いた協働的な作業は、学生同士の意見交換を促し、AI時代の職業観について多角的に考える機会となった。

発表では、AIに代替されやすい仕事として、一般事務、工場のライン作業、銀行の窓口係、カスタマーサポート、ウェブライターなどが挙げられた。一方で、AIの進歩とともに増えると考えられる職業として、プロンプトエンジニア、ゲームクリエイター、カウンセラーやコーチ、介護職・看護師、バーチャル空間デザイナーなどが示された。発表資料のテンプレート(図3)および、これらの内容を整理した「まとめ」のスライド(図4)を以下に示す。この発表を通して、学生たちはAIによる職業構造の変化を多角的に捉え、AI時代に求められる人間の役割について主体的に考える機会を得た。

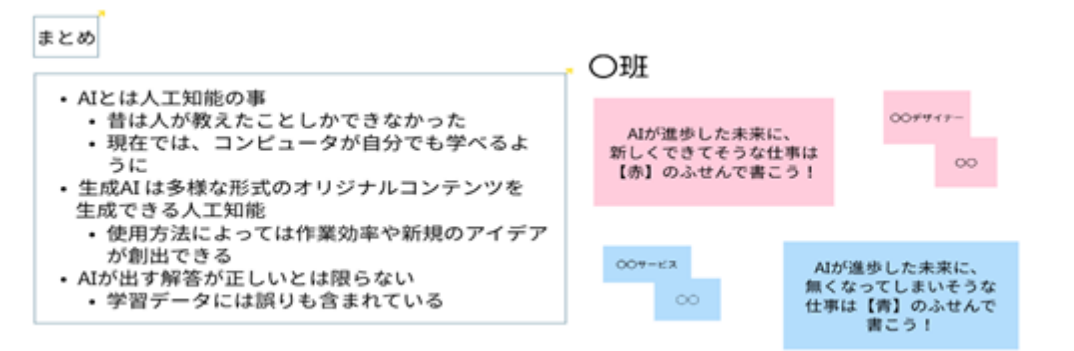


図3 発表のテンプレート

図4 「まとめ」のスライド

●山本チーム：道德教育

(1) ヨーロッパの道德教育

日本の「道德の時間」とは異なる形で展開されており、国ごとに多様なアプローチが取られている。以下に代表的な国々の特徴をまとめる。

【EU ヨーロッパの道德教育の特徴】

。共通の傾向

- ・「市民性教育」や「倫理教育」として位置づけ：多くの国では「道德」という教科名ではなく、「市民性」「倫理」「哲学」などの科目名で実施されている。
- ・教科横断的・体験的な学習が重視される：社会的課題に対する理解や、問題解決のための体験的な学習が重視される。
- ・宗教教育との関係が深い国もある：特にドイツやスイスでは、宗教科が道德教育の一部として機能することもある。

。ドイツ

- ・「倫理」「哲学」「価値と規範」などの科目名で道德的内容を扱う。
- ・州ごとに教育方針が異なり、宗教科が必修の州もある。
- ・人格教育(Character Education)を重視し、学校全体で推進している。

。フランス

- ・小学校では「公民・道德」、中等教育では「公民」科目として実施されている。
- ・社会科の一部として道德的内容を扱い、記述式評価が中心となる。

。イギリス(イングランド)

- ・「市民性 (Mitizenship)」と「PSHE (人格・社会性・健康・経済教育)」が道徳教育の中心である。
- ・学校裁量が大きく、専任教員による指導もある。
- スイス・チェコ
 - ・哲学的な教科書 (例：『フィロ』と『ソフィー』) を用いて、道徳を哲学的に探究する。
 - ・社会とつながる視点を重視し、発言する市民の育成を目指す。
- 教育観の違いと背景
 - ・西洋では道徳は宗教や哲学と密接に関係し、個人の自律や理性を重視する傾向がある。
 - ・マナーと道徳は分けて教育されることが多く、学校では市民性や倫理を、家庭ではマナーを教えるという役割分担がなされている。

【参考資料】

- ・文部科学省「諸外国における道徳教育の状況について」
- ・関西国際大学ほか「市民を育成する道徳教育に関する研究」
- ・和伝会ブログ「西洋のマナーと道徳：文化的背景と教育の違い」

(2) 中国の道徳教育

- 制度・歴史的背景
 - ・義務教育段階では、小学校で「品德と生活」(1～2年)、「品德と社会」(3～6年)、中学校で「思想品德」の授業が行われる。
 - ・「品德と生活」と「品德と社会」は、道徳教育と社会科(社会化を図る教育)が一体化された総合課程(合科教育)である。
 - ・この合科の背景には、1990年代後半以降の急激な社会変化の中で、児童の社会化と同時に「正確な価値観」を教える道徳教育の必要性があった。
 - ・道徳教育は愛国主義教育との関係が深く、道徳的価値や実践力の習得、社会化が問われている。
 - ・広義の道徳教育である「大道徳」は、政治教育、公民教育、思想教育、児童生徒の精神面の陶冶も含んでいる。
 - ・1949年の中華人民共和国成立以前から、共産党の根拠地では思想政治教育が教育の根幹にあり、成立後も社会主義路線の下で独自の党教育、思想教育を行ってきた。
- 目標と内容(道徳・思想・政治の関連)
 - ・道徳教育と政治が不可分の関係にあり、道徳教育と政治教育の一体化が重要とされている。
 - ・德育は、道徳教育、政治思想教育、人生観・世界観の教育、法教育などを含む広義の概念として出現した。
 - ・「中小学德育工作規程」(1998年)では、德育の基本任務として「社会主義祖国を熱愛し」「法を守る公民となるよう養成する」と愛国主義が強調されている。
 - ・現在の「品德と生活」「品德と社会」は、「愛国主義と集団主義教育、品德教育、行為規範と法教育、歴史と地理教育、国情教育、環境教育などが融合して一体となったもの」とされる。
 - ・小学校低学年の「品德と生活」は、倫理観念、集団意識、社会規則など、集団で学ぶべきことや、身体・習慣・生活能力に関わるものが教授される。
 - ・小学校中高学年の「品德と社会」は、社会生活に必要な道徳的価値、道徳防弾能力を養成するものとなっている。
- 現状と課題・改善策
 - ・現状、道徳教育で教える倫理教育が強調されるあまり、児童の社会認識における問題発見能力の養成において障害になっているという指摘がある。
 - ・現代中国は、規律を守らない、不正、詐欺など「道徳の欠落」を抱え、道徳問題が社会発展の最大の課題となっている。

- ・アンケート調査では、小中学生の道徳的な状況について「よくない。大きな問題が存在する」という回答が最も多い。
- ・多くの生徒は「表面的に道徳的な態度をとっているだけ」という認識が示されており、心の教育の欠如が課題である。
- ・現代社会で最も欠けているものは「人間関係における誠実さと信頼感」であり、道徳的意識の欠落の原因は「社会全体の良くない風潮および公共意識の欠落」に大きく関わっている。
- ・改善策として、以下の点が提案されている。
 - ・「心の教育」を重視し、感動や共鳴による道徳的行動への転化を図る。
 - ・学校と地域社会の連携・協力（教育機能の一体化）を強化し、実践的な道徳教育を展開する。
 - ・公民教育を強化し、社会公民意識の欠落を是正する（「地方課程」の活用などを提案）。

（３）モンゴルの道徳教育

。概要：日本の授業研究に対しての注目

- ・社会科系教科の「公民の倫理教育」という科目の中で道徳教育が行われている。
- ・「公民の倫理教育」のカリキュラムは、「総則」、「初等課程で育成すべき知識技能習慣の定義及び簡単な説明」、「前期中等課程で育成すべき知識技能習慣の定義及び簡単な説明」、「後期中等課程で育成すべき知識技能習慣の定義及び簡単な説明」、「指導方法」の５部で構成される。
- ・領域としては、「自己を理解し、成長させよう」、「他者を敬い喜ばせよう」、「伝統文化から学ぼう」の３つからなる。
- ・教材として、読み物資料、教師用指導書、教師向け参考書、提言書、デジタル教材、プリント教材、保護者用学習提言書などが用いられている。

。変遷・流れ

- ・もともとは「公民教育」という名称で2005年に誕生した。教科外活動から学習支援活動を経て、必修科目へと移行した。
- ・名称に「倫理」を組み込むことで、道徳との関わりをより強化している。

。日本との違い

- ・領域として「自然との関わり」が薄い。
- ・伝統文化をもとにした学びが多くを占める。
- ・初等教育であっても、教科書に該当するものが1年おきに設定されている。
- ・評価方法として、保護者が行う部分の割合が多い。

。課題

- ・教材の編集が短期間で行われたため、間に合わせ的な内容が含まれている懸念がある。

（４）日本の道徳教育

。問題点（未解決・継続中の課題）

- ・学習と日常生活の結びつきの希薄さ：道徳科で学習したことと、子どもたちの日常生活における行動とのつながりが希薄であるという現状認識がある。授業で「道徳的によい」発言をする児童は多いものの、それが実際の行動として表れているとはいいがたい。
- ・評価の視点の不明確さとフィードバックの不足：授業で見取るための明確な視点が定まっていない。評価したことを適切に児童に還元できていない、または授業後の振り返りを行っていない状況が見られる。
- ・内面の変化の見取りの困難さ：評価においては、児童生徒の内面の変化や変容を文言からだけで推測することは困難であり、妥当性・信頼性のある評価指標を設定することが課題である。

- ・形式的な指導への偏り：読み物の登場人物の心情理解のみに偏った形式的な指導が行われる例や、発達段階を踏まえずに望ましいことを言わせたり書かせたりする授業になっている例がある。
- ・指導の系統性の課題：発達段階に応じた系統的な指導が十分になされていない。

。解決を目指している内容（解決方法）

- ・評価の場面の拡大と明確化：道徳科の評価を授業内だけでなく、一定の時間の中で児童の成長を把握する必要があるとし、見取りの場面を以下の3つに設定することが提案されている。
 1. 価値の理解場面（一面的から多面的への変化）
 2. 実践への意欲場面（自分自身との関わりで深める）
 3. 事後の活動の場面（介入が必要な児童に焦点を当てて見取る）
- ・評価の視点と段階の設定：評価活動を実施するため、以下の2点の視点と、コールバーグの道徳性発達段階を兼ね合わせて段階を設定することが提案されている。
 1. 一面的な見方から、多面的・多角的な見方へと変化しているか。
 2. 道徳的価値の理解を自分自身との関わりの中で深めているか。
 また、コールバーグの3水準6段階を参考に、「個人的段階」「社会的段階」「普遍的段階」の3段階を設定することが提案されている。
- ・道徳科の役割の明確化：道徳科が、各教科、外国語活動、総合的な学習の時間、特別活動における道徳教育の要として、それらを補ったり、深めたり、統合させたりする役割を果たすことを明確にしている。

。すでに解決している内容（解決方法）

- ・道徳の時間の軽視の問題：道徳の時間が他の教科に充てられたり、重要性が理解されずに適切な学びが行われないことが道徳教育全体の停滞につながっているという指摘があったが、この問題は、道徳を「特別の教科 道徳」へと教科化することで解決を図った。
- ・いじめ問題への対応：2013年、社会問題となっていた「いじめ」に焦点が当てられ、これが道徳教育全体を見直す直接的な契機となり、「特別の教科 道徳」への変更が促された。
- ・評価活動の不足：かつて道徳教育に関しては指導要録に固有の記録欄が設定されておらず、十分な評価活動が行われなかったことが道徳教育を軽視する一因であったが、「特別の教科 道徳」への変更により、これまで以上に学びの姿を評価していくことが求められるようになった。

各国の道徳教育情勢の研究

2025年11月13日

アメリカ	東アジア	ドイツ
・ 鈴木	・ 渡邊	・ 中島
・ 根本	・ 佐々木	・ 内田
・ 竹内	・ 小柴	・ 斉藤

Kansai Institute of Technology, JAPAN

1.日本の道徳情勢

Kansai Institute of Technology, JAPAN

1.1 日本の道徳教育の目標

自己の生き方を考え、
主体的な判断の下に行動し、
自立した人間として、
他者とともによりよく生きるための
基盤となる道徳性を養う

Kansai Institute of Technology, JAPAN

1.2 日本の道徳教育の背景

道徳の時間(～H29)

読み物の登場人物の
心情理解

決まり切った答えを
言わせる・書かせる

➡

特別の教科 道徳(現在)

いじめ問題への対応
発達段階を踏まえた
体系的な内容

問題解決的な学習
体験的な学習

Kansai Institute of Technology, JAPAN

1.3 日本道徳をよりよくするために

諸外国の道徳教育を学び考察する

東アジア

アメリカ

ドイツ

Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

3

2. アメリカの道徳教育情勢

一州ごとに異なるカリキュラムを中心にー

鈴木 勇渡
根本 弘大
竹内 愛梨沙

Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

4

2.1 アメリカの道徳教育

「1科目」ではなく学校文化や日常活動に埋め込まれる形

学区や学校レベルでの自主設計が多い

「人格＝行動で示す」が基本姿勢

宗教教育は原則おこなわない

Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

7

2.2 州ごとに異なった教育

州に教育権限が強い(連邦統一カリキュラム無し)

CCSS

(The Common Core State Standards)

「英語／数学」中心

道徳観は政治・文化的価値観
の差が出やすい

ESSA

(Every Student Succeeds Act)

全ての児童・生徒が成功する
ための法律

Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

8

2.3 SELとCharacter Education

SEL

感情スキルの言語化

自己認識

自己管理

社会的認識

人間関係スキル

責任ある意思決定

Character Education

美徳の育成、価値に基づく行動

正直 信頼

勇気 公正

責任

勤勉 市民性

奉仕 配慮

尊重

Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

9

2.4 指導例

ミシガン州
マリオン

短時間×毎日の継続型SEL
「Suite360」を導入

朝の時間で感情コントロール

???州
???

Character Education (人格教育)
「忍耐(perseverance)」についての授業

→「忍耐とは何か」
→「忍耐強く続けることが難しい仕事は何か」
→「成功するためにいかに忍耐したか」
→「忍耐が人生でいかに必要か」

Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

10

2.5 研究例からの教育効果

SEL導入校

成績向上
問題行動減少
(大規模メタ分析)

Service Learning

卒業率・出席率向上
学級風土改善
心理的安全性の上昇

Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

11

2.6 日本で適用できるか

取り入れやすい

朝の時間で感情コントロールの練習

取り入れにくい

Service Learning(地域連携の制度的難しさ)

Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

12

アメリカの道徳教育:参考文献

・日本道徳教育学会全集編集委員会 他、「外国の道徳教育の動向と展望」、新道徳教育全集、2021、第2巻、p.123-134

・Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (CASEL), 「What is SEL?」、CASEL, 2020

・Durlak, J. A. 他, 「The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions」、Child Development, 2011、第82巻、第1号、p.405-432

Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

13

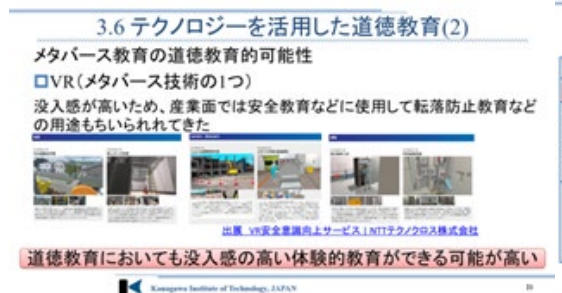
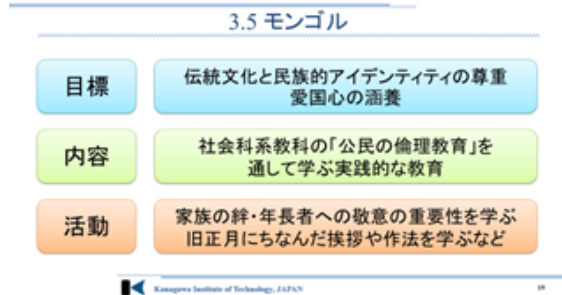
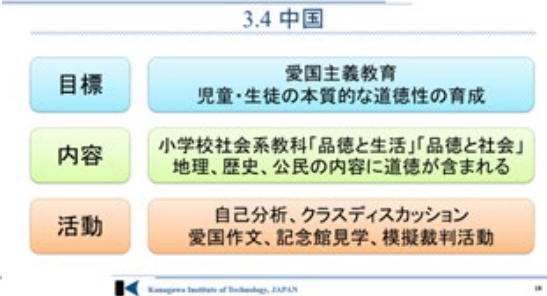
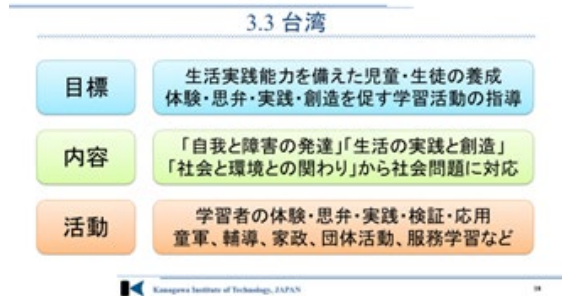
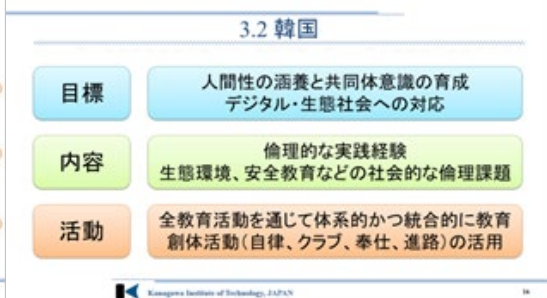
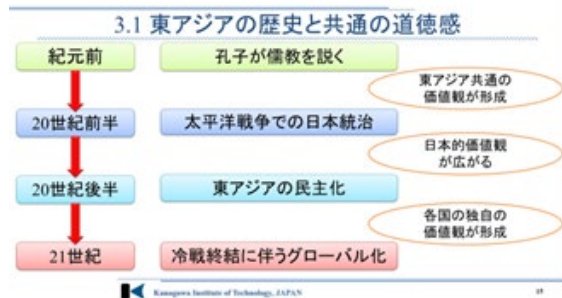
3. 東アジアの道徳教育情勢

ー東アジア各国との比較を中心にー

渡邊 田実
佐々木 初優
小柴 瑞稀

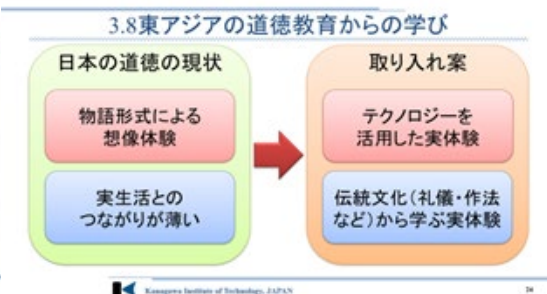
Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

14



3.7 東アジアの比較

	日本	韓国	中国	台湾	モンゴル
教育の形式	特別の教科道徳	一般教科	社会系教科	総合活動	社会系教科
重点項目	人格形成	人格形成	人格形成 愛国精神	人格形成 文化意識	人格形成 伝統文化
構成となる価値観	儒教	儒教	儒教	儒教	仏教・道徳文化
授業形態	考える道徳 グループワーク	考える道徳 グループワーク	理論を学ぶ グループワーク	考える道徳 グループワーク	理論を学ぶ グループワーク
ICTとの融合	デジタル教材やメ タバース道徳教育	キャリアウターに よる倫理対話	仮想空間での フォーム授業	仮想空間での 具感・倫理学習	ICT導入段階 道徳教育との連携
JAICA影響	各国に「心の教 育」教材を提供	教師研修連携	影響はほぼ無し	JAICAや日本の教育 理念の影響が強い	JAICAによる道徳カリ キュラム授業実行中



東アジアの道德教育: 参考文献

- ・山田美香, 「台湾の国民小中『総合活動』における道德教育」, 名古屋市立大学大学院人間文化研究, 2022, 第37号, p.157-173
- ・교육부, 「2022 개정 교육과정 중론 해설 초등학교」, 교육부, 2022, p.1-143
- ・교육부, 「2022 개정 교육과정 중론 해설 중학교」, 교육부, 2022, p.1-139
- ・倪冬岩, 「中国における道德教育の動態」, 現代社会文化研究, 2007, 第38号, p.115-132
- ・BayasgalanOyuntsetseg, 「モンゴルにおける道德教育の現状」, モラロジー研究, 2011, 第67号, p.15-36

Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

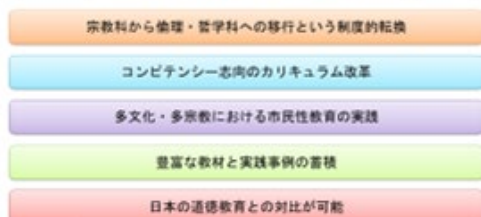
4.ドイツの道德教育の構造と変革

— NRW州の實踐哲学科を中心に —

中島 未希
齊藤 蓮季
内田 啓貴

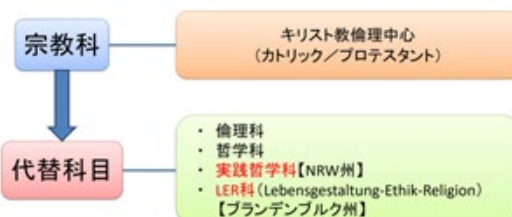
Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

4.1 ドイツを選出した理由



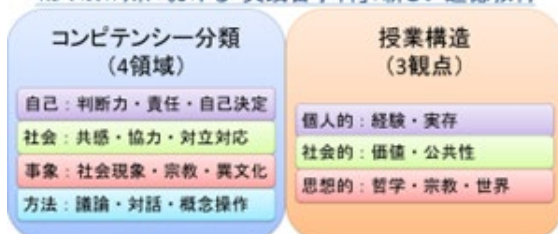
Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

4.2 ドイツの道德教育の背景



Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

4.3 NRW州における「實踐哲学科」: 新しい道德教育



Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

4.4 「實踐哲学科」: 哲学的思考から社会的實踐へ



Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

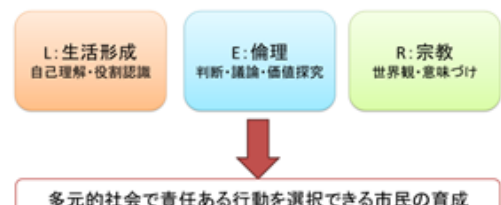
4.5 NRW州「實踐哲学科」の教科書構成と教材活用例

教科書構成と問題領域の対応関係 (抜粋)

章	タイトル	問題領域
1	わたしの生き方	自分自身への問
2	共同体のなかの人間	他者への問
4	正直さと嘘	良い行いへの問
5	ルールと法律	法律・国家・経済への問
8	メディアが生み出す世界	心理・現実・メディアへの問
9	世界の始まりと終わり	起源・未来・意味への問

Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

4.6 LER科: 統合型の市民性教育モデル



Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

4.7 EUの市民性教育とドイツの道德教育の接続

EU市民性教育の4領域とドイツの道德教育の対応関係

EU市民性教育領域	ドイツの教育対応	教科別
他者との交流	共感・協力・責任	實踐哲学科・LER科
批判的思考	哲学的対話・メディア批評	哲学・政治教育
社会的責任	多文化理解・人権教育	社会科・倫理科
民主的行動	模擬国連・地域活動	政治・プロジェクト学習

Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

4.8 ドイツの道德教育からの学び

道德教育の転換モデル

	【日本型】	【ドイツ型】
道德	規範の伝達	問い・判断 行動の探究
教師	価値の指導者	対話の促進者
生徒	模範的行動者	発言し、 責任を持つ市民

Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

ドイツの道德教育:参考文献

- ・杉原薫、「ドイツにおける道德的涵養にかかわるカリキュラム」、鹿児島大学教育学部研究紀要教育科学編、2025、第76巻、p.211-220
- ・濱谷佳奈、「ドイツにおける倫理・哲学科によるカリキュラム改革」、大阪樟蔭女子大学カリキュラム研究、2016、第25号、p.15-26
- ・川村光 他、「市民を育成する道德教育に関する研究」、関西教育総合研究叢書、2021、第14号、p15-33

Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

5. 未来の日本道德教育像

— 諸外国の道德教育から —

Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

「感じ・考え・行動する」道德教育へ

日本の課題:心情理解中心・実生活の乖離



一人ひとりが自分の価値観を持ち、他者とともによりよく生きる社会へ

Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

日本の道德教育:参考文献

- ・高橋明子 他、「道德教育に求められる評価の一考察」、北海道教育大学紀要(教育臨床研究編)、2024、第76巻、p.255-262
- ・文部科学省、「小学校学習指導要領」、文部科学省、2017
- ・文部科学省、「中学校学習指導要領」、文部科学省、2017
- ・文部科学省、「【特別の教科 道德編】小学校学習指導要領解説」、文部科学省、2017
- ・文部科学省、「【特別の教科 道德編】中学校学習指導要領解説」、文部科学省、2017

Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

●佐藤史チーム：生徒理解

(1) 「生徒理解」チームの目的

「生徒理解」チームは、教育実習を通して得られた課題をもとに、生徒との関わりについて実践的に検討することを目的として活動した。今年度は、特に「生徒との関わりが思うようにいかなかった」という課題意識をもつ学生が多く見られた。一方で、コロナ禍以降の対人関係の変化もあり、生徒理解は実際の関わりの中で試行錯誤しながら深めていく必要があると考えられた。

そこでまず、教育実習において「うまくいかなかった場面」や「対応に迷った場面」を持ち寄り、適切な声かけについて意見交換を行った。ロールプレイも取り入れながら複数の対応を試すことで、コミュニケーションにおいては一つの正解があるわけではなく、相手に応じて関わり方を工夫していくことの重要性を共有した。

その後、こうした学びを踏まえ、3 年次「教育相談」および 1 年次「教育心理学」において授業実践を行った。

(2) 授業実践の内容(4 年生による報告)

生徒理解チームとしての後輩への授業実践についての目的は 3 点であった。

1. 話題作り、振り方などコミュニケーションを活性化する方法を考案する
2. 時間配分、説明など授業進行の手法改善
3. 下級生に向けて今後の見通しを伝え、教職課程の疑問、不安を低減させる

授業の内容については、以下であった。

1) 3 年次「教育相談」における実践

(目的)

1. 教育実習に向けて準備することや 1 日の流れなど概要を知ってもらう。
2. 実習に対する不安や悩みを解消する。
3. 実習に行くイメージを持たせる。

(内容)

3 週に分けて 2～3 人ずつ実習について話をした。具体的な内容は、実習校の紹介、1 日の流れ、授業の様子、実習概要、生徒の様子、実習期間に工夫した点、実習の感想、今後のアドバイスであった。3 週目は座談会として、学科ごとにグループになり、3 年生の質問に答えた。

(成果)

授業後、3 年生に 4 年生からのお話についてアンケートで 2 点について尋ねた。

①教育実習のイメージはできたか？

1 週目の話のあとは、「できた」(25.8%)、「まあまあできた」(74.2%)であったが、3 週目の後は、「できた」(44.8%)、「まあまあできた」(55.2%)であった。4 年生の体験談によって、実習のイメージができるようになっていた。

②教育実習は楽しみですか？

1 週目の後は、「楽しみ」(32.3%)、「まあまあ楽しみ」(54.8%)、「あまり楽しみではない」(9.7%)、「楽しみではない」(3.2%)であった。3 週目の後は、「楽しみ」(31.3%)、「まあまあ楽しみ」(62.18%)、「あまり楽しみではない」(6.9%)、「楽しみではない」(0%)であった。

4 年生の振り返り：

達成できたのは、3 年生の不安をある程度取り除けたこと、授業の組み立て方やコミュニケーションの糸口のイメージを持たせられたことであった。問題点として、「睡眠時間が短いという不安が高まっ

た」人がいた。これには、伝え方をもう少し工夫すればよかったという反省点があげられた。また、「もう少し3年生を巻き込んで話せると良かった」「中高生の違いをあまり伝えられなかった」という点もあげられた。

2) 1年次「教育心理学」における実践

(目的)

1. 一年生が今後の教職課程、大学生生活の概要を知る機会を設けたい。
2. 横とのつながりを作って欲しい。
3. 縦のつながりを作って欲しい。

(内容)

1. 自己紹介: 一年生に対して自己紹介を行った。
2. グループ活動
 - 2-1 アイスブレイク(共通点探し): 共通点は事前に伝えずに、グループのメンバーで共通点を探すワーク。その後、全体に向けて発表し、全体に認識を広げた。共通点例: 冬好き、哺乳類好き、好きな数字が平方数、などなど…であった。
 - 2-2 ワードウルフ: 学校、教職に関するお題を用いてワードウルフを行った。共通点探しグループに4年生が混じった状態で、4回実施した。お題例は、国語と社会、宿題とテスト、遠足のバスと修学旅行の夜、などなど…であった。
3. 教職課程・学校生活の一問一答: 事前に行ったアンケートをもとに、一年生が知りたい教職課程に関する質問 28 問に回答した。質問の内容は、コミュニケーション・人間関係、教職課程、教育実習、学校生活・勉強、進路・将来、生活であった。
4. 学科別、先輩相談会
5. まとめ

(工夫した点)

アイスブレイク(共通点探し)では、会話が弾むように共通点でグループを作成し、初対面・他学科でも会話が弾みやすいようなワークとなるようにした。また、発見した共通点で意気投合しやすいものを作成し、その後のワークにつなげられるようにした。

グループ活動(ワードウルフ)では、グループのメンバーが絶対に会話に参加できるようなワークとなるように意識した。特に、お題については、教職についての理解を深めてもらうため学校や教職関連のものとした。また、縦のつながりを作れるように4年生も参加してワークを行った。4年生も参加することで、円滑なコミュニケーションを取れるように工夫した(図1)。

一問一答については、事前にアンケートを取り、質問をジャンルごとに分類し、聞いていてまとめるような工夫をした。また、実際に一年生が疑問に思っている点を解消できるように、答えについても事前に話し合っ提示をした。具体例を盛り込み、イメージしやすいようにした(図2)。

また、学科別の先輩相談会では、色々な学科の先輩から話を聞けるように、ローテーションしてさまざまな先輩と交流できるようにした。また、展開をスムーズに行うために、事前アンケートを取り、2~4年生の意見を取り入れて回答を作り提示した。

(成果)

授業後、1年生にアンケートを行った。

①ワークは楽しかったですか？

「楽しかった」(88%)、「まあまあ楽しかった」(12%)であった。

②4年生とは交流できましたか？

「関わられた」(50%)、「少し関わられた」(46%)、「どちらともいえない」(2%)、「関わられなかった」(2%)

③教職課程の疑問は減りましたか？

「減った」(25%)、「少し減った」(54%)、「どちらともいえない」(21%)

④大学生活の疑問は減りましたか？

「減った」(27%)、「少し減った」(52%)、「どちらともいえない」(21%)

4年生の振り返り：

達成できた点は、教職課程を経た4年生の立ち振る舞いは伝えられたことと、1年生の疑問の一部は解消できたことであった。改善点としては、一問一答の際に、飽きてしまっているような学生がいたため、全体を見て飽きさせない工夫をすることや、回答例に他学科、他学年の意見を反映させながら、もう少しさまざまな視点による考え方を提示できるとよかったのではないかという意見があげられた。

(4 年生による授業実践に対するまとめ)

- ・能動的に動く授業作りでは全体を巻き込んだ授業ができた。
- ・一方的に話す授業では巻き込んだ発問ができなかった。
- ・発表時間の配分は全体を通してちょうどいいものであった。
- ・表現についても改善することができた。
- ・下級生の今後の見通しが立ち、不安の低減を行えた。



図 1 1 年次授業実践の様子

Q1. コミュニケーション能力はどうやったらあがる？

A.

授業のワークなどで積極的に発表する。

⇒人に教えることの練習にもなる

自分から人に話しかけに行く。

とにかく経験。

図 2 一問一答のスライド

(3) 生徒理解チーム活動の課題

「生徒理解」チームでは、学生が主体的に授業実践に向けて活動を行っている。本活動は、教育心理学で扱う生徒理解や対人関係の理論を、実践の中で具体化する機会となっている。

今年度は、特に教育実習における「うまくいかなかった経験」から活動をスタートしたことにより、学生が自身の課題を自覚し、それを改善しようとする意識が強く見られた。その結果、テーマを「コミュニケーション」として設定し、4 年生にとってはこれまでの学びの統合として、1 年生にとっては横および縦のつながりを形成する機会として機能する授業が企画・実践された。この点において、学生は適切な課題設定と実践的な視点を持っていたと評価できる。

今後の課題としては、こうした学びを継続的な成長につなげていくための仕組みづくりである。学生が自らの課題を見出し、それを実践の中で検証し、さらに振り返るという学習の循環をより明確に位置づけていく必要があると考えている。

今後も、学生が主体的に課題を設定し、実践を通して学びを深めていくことができるような活動の構成を検討していく。

6 大学の独自科目 「教育パフォーマンス実践」(選択・2年・2単位) から

教員として必要な資質能力の中でも自分の考えをきちんと言語化できるかということや周囲の空気を作り上げ雰囲気盛り上げることの重要性を大切にしたい科目である。また、生徒理解を前提として状況に応じた対応が出来ることが本科目の目的であるので、演劇教育の“インプロビゼーション”そのものでもある。教員に必須の素養で教員としての資質能力との整合性は大変高い。教師はその根底には生徒からの信頼があることが必要であり、教科指導の能力および背景にある広い知識と豊かな人間性が根底にあってはじめて生徒とのつながりができることを理解してもらうことが目標である。

外部講師の本務校での演劇指導を参観させてもらい、普段の練習と実際の演劇コンクールでの演劇部の生徒の表現活動との比較をワークシートに書かせ、体験し感じたことを言語化することで頭の中で整理することが出来たようだ。最後の時間で学生には絵本の読み聞かせをやらせ、かこさとし『どろぼうがっこう』の絵本の各ページを一人ずつ前に出て次々と読ませることで場の空気の醸成と感情豊かな表現、伝える能力が身につけることが出来たと考える。

外部講師の本務校に伺い演劇指導を参観し、実際の演劇コンクールでの演劇部の生徒の表現活動との比較を前提に言語化することは今後も続けたい。また、実際に演劇活動を行うことができないので、学生には絵本の読み聞かせをやらせることで空気の醸成と感情豊かな表現、伝える能力をつける作業も続けていきたい。

外部講師の本務校との関係でどうしても夏季集中のせざるを得ないこと、さらに本務校の部活指導の状況に影響を受けることになるので、履修学生に対しては日程が不明確になりがちであり、予定が立てにくいという不安定感を与えてします。

今年度は、前半は見学とワークシートのまとめが中心であったが、次年度は学生自身の演劇への参加ができるチャンスを探りたい。今後はさらに教職科目としても独自の意義があることを強調して募集をしたい。

●実際の「夏期集中の日程」

8月14日(木)稽古場見学：日本大学第二中学校・高等学校・学園記念ホール

8月17日(日)大会本番見学：日本大学芸術学部演劇学科・中ホール

8月25日(月)・26日(火)授業(座学) K2号館 1308

※外部講師コロナ罹患のため、後半2日分<変更> ⇒ 1月26日(月)27日(火)大学の座学 ※かこさとし『どろぼうがっこう』の絵本の読み聞かせ実践。



日本大学芸術学部演劇学科・中ホール

<実際のワークシート>

演劇の鑑賞では、単に「面白かった」や「つまらなかった」で終わらず、演技・演出・舞台美術・テーマ性などの観点で観察・分析できることが重要です。以下のポイントに注目しながらワークシートに記入しましょう。

<高校演劇鑑賞の主なポイント>

1. テーマ・メッセージ： 作品が伝えたいことは何か。 自分が受け取ったメッセージや感情。
2. 演技： 声の大きさ・発音・間の取り方。 表情や動きの自然さ・感情表現。 登場人物同士の掛け合いのタイミング。
3. 演出： 照明・音響の効果。 舞台の使い方(立ち位置、移動)。 観客を引き込む工夫。
4. 舞台美術： セットや小道具の工夫。 衣装の役柄との適合性。 視覚的效果(色、形、配置)。
5. 全体の流れ： 物語の起承転結のわかりやすさ。 テンポや場面転換のスムーズさ。
6. 印象に残った場面や台詞：
7. 感動した点・考えさせられた点：

<教師に必要な資質能力とどのように重なるか>

1. 表現力とコミュニケーション能力：

授業を分かりやすく説明する能力、児童・生徒の意見を引き出す力、そしてグループでの活動を円滑に進めるためのコミュニケーション能力が必要。

2. 児童・生徒理解：

個々の児童・生徒の個性や状況を理解し、それぞれの興味や関心に合わせた演劇活動を企画・実施する能力が求められる。

3. 指導力：

演劇活動を計画・実行し、児童・生徒の成長をサポートする指導力が必要。また、安全管理やトラブル対応など、演劇活動を安全に行うための知識とスキルも重要。

4. 自己肯定感と他者理解：

演劇活動を通じて、自己肯定感を高め、他者を理解する力を育むことが大切。教師自身も、自己肯定感を持ち、他者を尊重する姿勢を示すことが求められる。

5. 柔軟性と創造性：

授業計画は、児童・生徒の反応や状況に応じて柔軟に変更できる必要がある。また、新しいアイデアを生み出し、演劇活動をより魅力的にする創造性も重要。

<演劇教育を活かすための具体的な実践例>

教材の作成：

演劇的手法を取り入れた教材を作成し、授業に取り入れることで、児童・生徒の興味関心を高め、学習意欲を向上させることができる。

グループワーク：

演劇活動をグループワークに取り入れることで、協調性やコミュニケーション能力を養うことができる。

ロールプレイング：

ロールプレイング形式で、様々な状況を疑似体験することで、児童・生徒の問題解決能力やコミュニケーション能力を向上させることができる。

自己表現の場：

演劇活動を通じて、自分の考えや感情を表現する場を提供することで、児童・生徒の自己肯定感を高めることができる。演劇教育を効果的に活用することで、教師は児童・生徒の「主体的・対話的で深い学び」を促進し、より豊かな学びの場を創り出すことができる。

参加日: 2025.8.14 作品名:「宇田川式白雪姫—この空は飛べない—」 劇団/学校名: 日大二中高演劇部

1. 作品の概要

- ・舞台の場所: _____
- ・時代設定: _____
- ・主な登場人物と簡単な説明: _____

2. テーマ・メッセージ

この作品が伝えようとしていたことは何か？

3. 演技

項目	印象・気づいたこと
声・発音	
表情・動き	
掛け合い・間	

4. 演出・美術

項目	印象・気づいたこと
照明	
音響	
舞台セット	
衣装・小道具	

5. 全体の流れ

- ・物語のテンポや印象に残った場面: _____

6. 感想

- ・感動した・考えさせられたこと: _____

- ・指導の仕方(効果的に指導するスキルなど): _____

- ・表現力とコミュニケーション力: _____

- ・児童・生徒理解:につながると思うこと _____

演劇鑑賞ワークシート

1. 基本情報

- タイトル: _____
- 上演日: ____年__月__日
- 会場: _____
- 劇団・学校名: _____
- 脚本(作): _____
- 演出: _____
- 出演者数: ____ 人

2. 鑑賞の観点チェックリスト

観点	チェック内容	メモ
ストーリー	話の流れは分かりやすかったか。テーマやメッセージが伝わったか。	
人物表現	役の性格や感情が分かる演技だったか。動きや表情、声の使い方はどうだったか。	
舞台美術	舞台装置・背景・小道具の工夫があったか。	
音・音楽	効果音や音楽が場面に合っていたか。	
照明	照明が場面の雰囲気や時間帯をうまく表現していたか。	
全体の構成	場面転換やテンポに工夫があったか。	

3. 印象に残った場面・理由

- 具体的な場面:
- 印象に残った理由:

4. 感想と学び

- 今日の舞台を観て感じたこと:
- 自分の生活や考え方に結びついたこと:
- 今後、自分が演じたり表現したりするときに活かしたい点:

5. 評価(自由記述)

- 評価: ★★★★★ (5段階評価)
- 理由:

参考: 「どろぼうがっこう」の読み聞かせ発表動画: <https://youtu.be/aIDWQNhwVnU>



7 「アセスメンター導入と教職課程」

教職教育センター長 教授 神谷 克政

本学では、ディプロマ・ポリシー（DP）の確実な達成を図るため、2025 年度より「学修成果の可視化システム（アセスメンター）」の本格運用を開始した。教職課程においても、教員に必要な資質能力の育成状況を可視化することを目的とし、2024 年度入学生からデータの収集を開始している。これにより、教職課程履修生は、所属学科の DP 達成度および教職に求められる資質能力の習得度を、それぞれ可視化して確認できるようになった。

アセスメンターの導入にあたり、教員に求められる資質能力およびカリキュラム・ポリシーの対応関係を整理した。具体的には、以下の 5 つの資質能力について、関連の強い教職科目との対応関係を明確にした教職カリキュラム・マップ＊を作成した。

【資質能力 1】学校教育についての基礎知識・理解

・対応科目：教職概論、学校と教育の歴史、教育行政論、教育課程論

【資質能力 2】教科・教育課程に関する基礎知識・技能、課題の探求力および解決力

・対応科目：総合的な学習の時間の理論と実践、特別活動の指導法、道德教育の理論と実践、教育の方法と技術

【資質能力 3】子どもについての理解・他者との協働

・対応科目：教育心理学、生徒指導と進路指導、生徒指導、特別支援教育概論、教育相談

【資質能力 4】教育の方法および指導法

・対応科目：数学科教育法Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ、理科教育法Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ、技術科教育法Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ、情報科教育法Ⅰ・Ⅱ、工業科教育法Ⅰ・Ⅱ

【資質能力 5】教育実践・コミュニケーション・パフォーマンス

・対応科目：教育パフォーマンス実践、ティーチャーズ実践、学校インターンシップ、教育実習Ⅰ、教育実習Ⅱ、栄養教育実習、教職実践演習

学修成果の可視化は、成績および自己評価の二つの側面から行われる（図 1）。成績に基づく可視化では、教職カリキュラム・マップに基づき、各資質能力に対応する科目群の GPA 値を用いて習得状況を数値化し、レーダー・チャートとして示す。自己評価に基づく可視化では、各資質能力に関する設問（8～10 問）＊について 5 段階で自己評価を行い、その平均値を同様に可視化する。

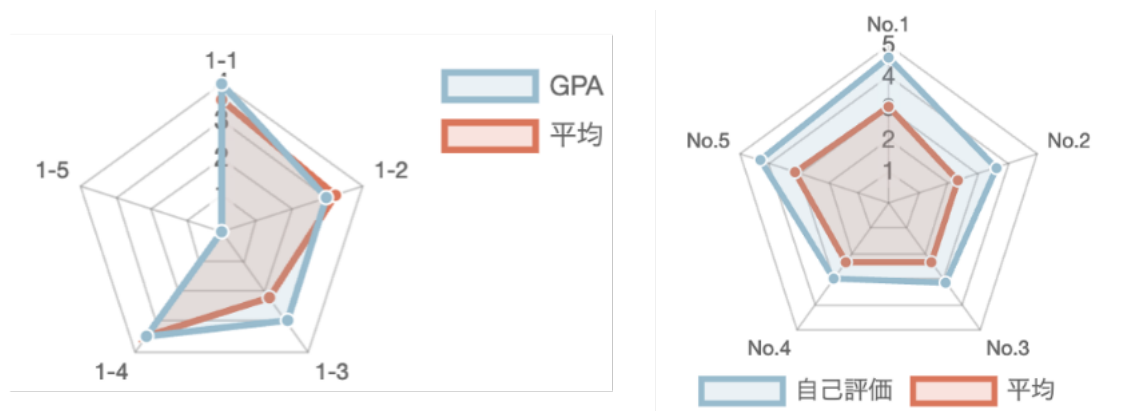


図 1：アセスメンターによる資質能力 1～5 の可視化例（成績および自己評価）：2024 年度入学生からデータ収集を開始しているため、2025 年度時点で未開講科目に対応するデータは表示されていない。

アセスメンターの導入により、本学教職履修生一人一人の成長を定量的に把握することが可能となる。学生は、教職科目間の関連や、学科の専門的学修と教職課程の学びとのつながりを自覚しながら学修を進めることができる。また、教職員にとっては、専門教育と教職教育の接続状況を客観的データに基づいて把握し、指導やカリキュラム改善に活用することが可能となる。これらは、本学教職課程の大きな特徴であり、強みの一つとなる。

こうした取り組みは、中央教育審議会初等中等教育分科会教員養成部会において議論されている「大学全体の学びの中で教師としての強みや専門性を高める」「大学教育全体を通じた教師の養成」「」といった方向性とも一致する。本学においても、可視化データを活用し、資質能力の強みや特徴の把握、学科別・免許種別での比較、学科 DP 達成度との比較、さらには経年的な成長の把握など、多角的な分析を進めていく必要がある。

今後は、アセスメンターで得られる可視化データを基盤として、教職課程を大学教育全体の中に位置づけ、学科の専門性と教職教育との有機的な接続を一層強化していくことが重要である。データに基づく教育改善を継続的に推進することで、本学における教員養成の質的向上を図り、社会に求められる優れた教員の育成に貢献していきたい。

＊教職カリキュラム・マップの詳細および自己評価設問は、「令和7年度 神奈川工科大学 教職課程自己点検評価報告書」に掲載（本学ホームページで2026年6月頃に公開予定）されている。

卒業生インタビュー

新採用教員 卒業生インタビュー

東京都八王子市立中山中学校技術科教諭

2023 年 3 月 工学部機械工学科卒

2025 年 3 月 科目等履修生中学技術免許取得

大瀧 康樹



1 教員を目指したきっかけを教えてください。

帰宅指導中の大瀧さん

もともと子どもが好きで、中学生からは幼稚園でボランティアをしていました。

また、ものづくりも大好きで小学校での工作や中学校での技術は得意分野でした。個人的にもDIYが上手な祖父に教わり、様々な工作に挑戦してきました。

高校2年生の時、鉄道エンジニアか中学校の技術科の教員になりたいと思うようになり、どちらも目指すことができる神奈川工科大学へ進学することにしました。

2 大学の教職課程での学びはどうでしたか。

大学に入学して、教職課程での学びや学習ボランティアの体験を通して中学校の技術科教員を目指そうと決意しましたが、大学2年生の時、やむを得ない事情で教職課程の履修を一時中断しました。しかし、教員への夢をあきらめられず、学科卒業後、科目等履修生として教職課程の学びを再開しました。教職の授業では、実技やグループワークなど、実践的な学びが多く、多くの仲間や先生方の支援のもと安心して学ぶことができました。このように紆余曲折しながらも、私が教職の道に進めたのは神奈川工科大学の先生方の手厚いフォローがあったからです。

3 教員になって一年が立ちましたが、どう感じていますか

今、一年生の担任をさせていただいています。大変なことやイレギュラーな対応などがあり、まだまだ勉強の毎日ですが、日々の生徒たちとの触れ合いは本当に楽しく、生徒の成長を身近に感じられる教員という仕事にやりがいを実感しています。

4 どんな教員になりたいですか

私の好きな、ものづくりを通して生徒のやる気を引き出し、生徒が楽しいと思える授業を実践できる教員になりたいと考えています。

学生活動記録

<学生の課題報告 A～C>

1 課題A <教職課程の学びと成長を振り返って>

「教育実習に行くまでに改善すべき課題と強み」

情報メディア学科 齊藤源季

一つ目の課題として私が身につけるべき能力は、生徒個人への理解度や進行度に合わせた対応をできるようにすることである。これまでの教職課程の学習から、生徒一人ひとりに目を配った授業づくりや学級づくりが求められることを理解できた。しかしながら、実際に模擬授業を行った際に、多少の机間指導だけでは授業内容を理解しているのかを把握することが難しいことが分かった。グループワーク中は机間指導を重視することはもちろんそれ以外の場面でも積極的に机間指導をして生徒の様子を確認することが求められると感じた。

模擬授業を通じて特定の生徒役(理解が早く集中力がある生徒、集中が切れていてペンを握っていない生徒)に意識を向けがちであると分かった。授業は一人に対して行っているのではなく、教室にいる人全員に向けて実施していること再確認しすべきだと考えた。この力は、教員として生徒一人一人の学びや学習環境を保証するためにも必要不可欠な力であると考えることができ、教育実習までに克服すべき最大の課題と認識している。一コマ50分という短い時間の中で、いかに生徒個人に対して実りのある学びを提供するかが重要である。模擬授業を通じて、生徒役の表情やペンの進み具合などからリアルタイムで生徒の理解度を確認できるようになることが第一の目標である。

二つ目の課題は、グループワークの内容についてだ。情報という分野の観点から理科の実験や歴史などとは異なり、定まった解答がない。そのためグループワークでは、グループ内やグループ外の発表の際に多角的な回答が期待できる。しかし、誤った発問の仕方をしてしまうと回答が固定されてしまい学びが深まらないと感じた。

高校生は、人との関わりの中で自分の価値観を広げていく時期と言える。友人の意見に刺激を受けたり、他者の考えを取り入れるなどしながら自分の思考を深めることができる。そのため、グループワークでは生徒同士が互いに他者の考えを受け入れることができるワークをする必要がある。発問の際には答えや考えを聞くのではなく、そのように思った理由など、その思考に至るまでの道筋に注目して話し合いを進めるように呼び掛けるなどして、生徒の思考が停止してしまわないようにすることが必要だと考えた。

まだ不足している能力も多いが、教職課程を通じて成長できたと実感することもある。その最たるものが授業資料作りである。教科教育法や自身や仲間との模擬授業を通じて生徒が見やすい授業資料作りや、復習や書き込みがしやすいプリント作りについて学び、成長することができた。この成長の要因となるのは生徒役として様々な人の模擬授業を受け切磋琢磨してきたからだ実感している。自分が生徒役の際は実際に生徒の立場になって授業を受けるため、板書読みやすさや配布資料の工夫など受け手の視点で多くの気づきを得ることができた。

また、授業資料作りをして得られた学びは単に資料の体裁を整えることだけにとどまらず、授業の流れの工夫ができるようになったことや教員としての視点を養うことにもつながった。仲間と活発に意見交換をしながら、自分が持っていなかった発想や工夫を取り入れることができ、協働を通じた成長の大きさを強く実感した。

今回の振り返りを通じて自分の得手不得手を言語化することにより課題が浮き彫りになった。課題を残したまま教育実習に行くことはできないため、自身の課題を解決するために時間を使い、私自身のとっても受け入れてくださった母校にとっても良い教育実習ができるようになりたいと感じた。教職課程の4年間を通じて、私は教員として必要な知識や技能を体系的に学ぶことができた。教育に関する理論や指導法を学ぶ中で、単に知識を伝えるだけでなく、生徒一人ひとりの成長を支える姿勢の大切さを実感した。また、同じ志を持つ仲間との横のつながりや、先輩・教員との縦のつながりが生まれ、教育に対する多様な考え方に触れる機会となった。

教育実習では、実際の現場で生徒と向き合うことで、授業づくりの難しさや生徒対応の重要性を学んだ。教科指導だけでなく、生徒の悩みに寄り添うことや、状況に応じた柔軟な対応の必要性を実感し、教育の奥深さを理解する貴重な経験となった。

これらの学びを通じて、教員としての基礎力が身についたことはもちろん、コミュニケーション能力や課題解決力も養われた。卒業後は、この経験を活かし、生徒の成長を支える教員として、より実践的な教育に取り組んで

いきたい。

「私が教職課程で得た学び」

情報メディア学科 小柴 瑞希

私はこれまで、「生徒時代の私が『こんな授業だったらな』と心から思えるような授業をつくり出すこと」を目標に、教職課程で学びを深めてきました。特に、情報科目の授業では、パソコン操作が苦手な生徒の授業への参加意欲が低かったり、用語が事例と結びつかず、ただ暗記するだけの作業になってしまったりで、楽しい授業が少なく感じていました。こうした経験から、「学力を確実に伸ばしながら、学ぶこと自体を楽しめる授業」をつくりたいと強く思うようになりました。

まず、教職課程でさまざまな講義を受ける中で、「授業の楽しさ」とはいったいどこにあるのかを深く考えるようになりました。自分が熱心に学んでいる講義が楽しいと感じるのは当然のことです。しかし、単に手を動かすワークや、一方的に事例を説明されるだけの授業に、本当の楽しさはないのではないか、という疑問が浮かびました。

私が「楽しい」と感じたのは、「すでに理解している事柄を、さらに深く掘り下げて多様な事例と結びつけていく講義や、身近な内容や友人と協力して取り組むワーク」でした。この経験から、生徒が授業内容を心から理解できたときにこそ、真に学びの楽しさを感じられるのではないかと確信するようになりました。

しかし、授業づくりの過程で、私は自分を客観的に見ることができないという大きな課題に直面しました。所属するグループでの模擬授業で、私はメンバーの授業の改善点や新たに必要なものを的確に見つけることができました。しかし、いざ自分の授業となると、同じ視点に立てていないことに愕然としました。

私が作成した模擬授業のねらいは、生徒が題材を深く理解することで、その後のワークをより楽しめるように、導入で教師が中心となって丁寧に説明を行なうことでした。ところが、授業後のフィードバックは、まさに私がメンバーに感じていたことそのものでした。「教師が話しているだけでは楽しくない」「題材であるプレゼンテーションこそ、生徒が主体となって作り上げるべき部分ではないか」といった指摘を受け、自身の思い込みに気づかされました。

他者の授業に対しては客観的な視点を持てても、自分自身のこととなると、理想や意図に囚われてしまい、生徒の視点から授業を見ることができていなかったのです。

この経験を踏まえ、私の今後の課題は、「目標達成のために自分を客観視する力を養うこと」です。他者の授業の改善点を見つけ出したとき、その気づきを「生徒だった頃の自分」や「これから教壇に立つ自分」に置き換えて、より深く考える習慣を身につけます。

「あのとき、生徒の私はどう感じただろうか?」「この工夫は、生徒の学びをどう変えるだろうか?」という問いを常に持ち続けることで、理想と現実のギャップを埋め、生徒一人ひとりの心に響く授業をつくりあげていきたいと考えています。

「授業づくりと生徒理解を通して見つけた教職とはなにか」

情報メディア学科 竹内愛梨沙

模擬授業や教育実習は確かに大きな学びでした。授業の進行や声の出し方、緊張への向き合い方などを経験し、理想と現実の差をとっても感じました。しかし、むしろその経験を通じて「そもそも教師に求められる力とは何か」「授業づくり以外に大切なことは何か」と考えるようになったことが、私にとって大きかったです。講義や文献を通して知ったのは、教師の役割がたくさんあるということです。教科の専門性を持つことはもちろん、生徒の生活や心の支えとなる役割も担います。例えば「学級経営」の視点は、単に秩序を守ることではなく、生徒同士の人間関係を築き、安心して学べる場をつくることが重要だと学びました。その考えを知り、教師は教室の雰囲気や形づくる存在でもあると理解するようになりました。

また生徒の特性について考える機会も多くなりました。実習や観察の中で、積極的に手を挙げる生徒もいれば、周囲の様子を気にして発言を控える生徒もいることを知りました。また、学習のスピードや理解の仕方にも大きな違いがあります。教育心理学の学びを通じて、発達段階や個別の背景が行動や学習に影響を与えていることを

理解できました。教師にとって重要なのは「平均的な生徒像」に合わせるのではなく、一人ひとりの特性を踏まえて指導を工夫することだと学びました。さらに、学校教育が抱える課題についても考えるようになりました。いじめ、不登校、ICTの活用など、現代の学校現場は多様な課題を抱えています。教育実習で現場の先生方の話を聞いた際、「授業力」だけでなく「コミュニケーション力」がとても求められると強調されていたことが印象に残っています。教師は孤立してすべてを抱え込むのではなく、周囲と協力しながら課題解決に取り組む姿勢が大切だと学びました。

この4年を振り返ると、私ははじめ「自分が知識を伝えること」が教師としての役割だと考えていました。しかしこの学びを進める中で、知識伝達は教師の役割の一部にすぎず、生徒の可能性を引き出し、社会で生きる力を育てる存在こそが教師だと気づきました。この気づきは、模擬授業や教育実習で得た具体的な経験だけでなく、仲間との議論や教職に関する理論的な学びがあったからこそ得られたものです。また成長したこととして模擬授業では緊張から声が小さく、生徒に伝わらないことが課題でしたが、練習を重ね仲間から助言をもらうことで、次第に大きな声で堂々と話せるようになりました。教育実習では授業づくりの難しさを実感すると同時に、生徒から「わかりやすい」と言われた経験が自信につながりました。さらに、仲間との議論や講義での学びを通して、多様な視点を取り入れ柔軟に考える力が身につきました。これらの経験を通じて、課題に直面しても改善を重ね挑戦し続ける姿勢を培えたことが、私にとっての大きな成長でした。一方で、私にはまだ多くの課題が残されています。第一に、生徒一人ひとりをより深く理解する力です。短期間の実習では限界がありましたが、これからも人とのコミュニケーションの取り方についてはより学び実践していかないとはいけません。第二に、教育現場の課題に対して主体的に取り組む力です。知識として理解するだけでなく、実際の現場ではどうやって解決に向けた行動をとるかが問われると感じています。

教職課程での四年間とその後の学びは、私にとって「教職とは何か」を問い続ける時間でした。授業づくりや実習を通じた実践的な経験に加え、仲間や教員との対話、教育学や心理学の学びによって、教師の役割や必要な力について様々な方面から考えることができました。これまでの学びを土台に、今後も課題に向き合いながら成長していくために、これからも学び続ける姿勢が欠かせないと思います。

「私が教壇を目指す理由－教育実習の学びと残された課題－」

情報工学科 栗原 磨滂斗

教職課程を履修し始めた当初、私は自分が教員に向いているのか確信が持てませんでした。授業づくりの理論や模擬授業の手順は理解できても、「自分が前に立つ意味」の答えを得ることはできず、教壇への憧れとともに教員として向いていないのではないかという不安を抱えていました。しかし、課程を進める中で私の視点は「どう教えるか」より「誰に・何のために教えるか」へと移り、私は生徒一人ひとりとのかかわり、その成長をそばで支えることにこそ自分の役割があるのではないかと考えるようになりました。

教育実習は、その気持ちを確証へと変えました。導入で惹きつけられず教室に沈黙が流れた失敗もあれば、説明を削って手を動かす時間を増やすことで改善できた経験もあります。休み時間の雑談が授業参加につながっていく手応えを得て、学びは関係性の上で深まるのだと実感しました。生徒と関わる時間はどれも非常に楽しく、教えることの喜びを強く感じました。進路選択の授業で大学生活の話をした際に、生徒の視野が広がる瞬間を目の当たりにし、教職を志す意思は一層明確になりました。一方で、自分の力不足も痛感しました。工業高校の情報科は基礎を広く学べる反面、就職市場で即戦力として評価されにくく、大学で専門性を深めた方が有利となる場面も少なくありません。私にはまだ社会での経験がなく、「現場の実態」を語るができない課題があります。だからこそ、すぐに教員にはならず一度社会に出て、その経験を課題研究・進路指導・日々の授業に生かし、生徒の「わかった」「できた」を社会の「役立つ」へ確かに橋渡しできるようになりたいと考えようになりました。

自分が本当に教員に向いているのか、「なぜ私が前に立つのか」という問いの答えは今でも得られてはいません。それでも、少し先を生きる大人として生徒に寄り添いたいという思いは揺らぎません。高校時代、部活も学校生活もうまくいかず、次第に周囲から相手にされなくなった時期がありました。そんなとき、ただ慰めるのではなく、逃げている私を真正面から叱ってくれた先生がいました。当時の私は「ただ厳しい先生」だと受け止めていましたが、のちに先生自身の経験に照らして必要な言葉を選んで叱ってくれたのだと気づきました。誰にも相手にされ

ないと感じていた私に、名指しで向き合ってくれたその瞬間、怒られたのに不思議と嬉しかったのです。私は、あの先生のように、必要なときには厳しく、同時に隣で支える教師になりたいと思います。自分が前に立つ意味は、完璧な答えとしてではなく、こうした日々の関わりと実践の積み重ねの中で得られるのではないかと考えています。

私は、生徒一人ひとりに寄り添い、その成長を支えるために教員を目指します。教育実習で得た手応えが、その思いを確かなものにしました。一方で、工業高校の情報科が直面する壁や、私自身の社会経験の不足も無視できません。だからこそ、まず社会に出ることで、その学びを課題研究・進路指導・授業へ生かせるようにしたいです。かつて私を叱り、伴走してくれた先生のように、必要な厳しさと支えを両立させ、生徒の「わかった／できた」を社会の「役立つ」につなげる教師になりたいです。

末尾となりますが、在学四年間、自己管理の甘さから学業・生活の両面でたるみ、かつての恩師に顔向けできないほど不甲斐ない時期がありました。教職課程においても、提出の遅れや準備不足でご指導の先生方にご迷惑をおかけしました。にもかかわらず、最後まで見捨てることなく、厳しさと温かさをもって伴走してくださった先生方に、心より感謝申し上げます。

「教職課程での気づきと学び」

情報メディア学科 國吉愛香

教職課程を通して、教員という職業への理解と教員に求められる力への考え方の変化が得られたと考える。私は、教職課程を履修し始めた当初、「教員に求められる力」とは分かりやすい説明を行う説明力や専門科目の知識、限られた時間で授業を行う計画力を兼ね備えていることであると考えていた。「学校の先生」と聞いて私が真っ先に思い浮かぶのは、教壇に立って授業の解説を行う姿であったからだ。それまでの私は、教育と勉学の間である学校において、面白く分かりやすい授業をする先生ほど「良い先生」であると思っており、授業の面白さとは教員自身の専門科目が持つ特異性や生活知識・雑学、応用場面などの知識が得られることだと感じていた。加えて、初めて学ぶ生徒たち全員が一定のラインまで理解できるようサポートしつつ、教科書の決められたページや単元まで進め終え、授業時間の中に収めてまとめるのに苦労している先生の姿を見ていたため、これらの計画力も同時に教員に求められる力であると考えていた。

しかし、この四年間の教職課程と教育実習を通して、教員に求められる力はそれだけでないのだと思うようになった。教員の職務は授業を行うだけにとどまらず、生徒指導や進路指導、特別活動や行事運営などの多岐にわたる。授業以外の部分に焦点を当てると、それぞれの場面や校務で求められる力が異なり、生徒から言葉や意見を聞き出す力や集団をまとめる力、状況に合わせた臨機応変な対応をするための判断力など、教育の専門家としての実践的で多彩な能力・技能を身に付ける必要性を知るなど、様々な学びが得られたように感じる。また、これらの職務や授業に共通して、生徒たちとの信頼関係構築の重要性に気付くことができた。生徒から相談を受けることはもちろん、普段の授業の簡単なワークや特別活動においても、教員が生徒一人一人の個性を理解し、生徒たちにも教員を理解してもらうことによってスムーズに情報伝達ができる場合や、生徒自身に学校は安全な場所だと認識してもらうことで解決できる問題もあるのだと学ぶことができた。こうした信頼を得るためにも、ささいな変化に気が付く観察力のほか、他の教員との情報共有や連携ある対応をする組織力も大切であると感じた。これらの発見は教員という職業への理解が深まるとともに、教員の背負う責任の大きさと生徒の人生に影響をもたらす可能性について考えるきっかけにもなった。

三年次になってから加速していった教育実習事前指導では、授業作りに関する活動や模擬授業が増え、実際に教壇に立って授業を行うことの難しさを痛感した。自分が生徒として高校に通っていたころにはどのような授業を受けていたか思い出するために当時のノートを引き張り出したり、当時「授業が面白い」と感じていた先生の授業にはどのようなことが共通しているか分析したり、先輩や同じ実習グループの仲間の模擬授業を見て自分の授業に取り入れられる部分を探したりと、実際の教育現場に立つための準備を通して、様々な発見があった。私が生徒だったころに感じていた「良い先生」とは、面白い授業をする教員というだけでなく、自身の専門領域と教育あるいは授業作りへ熱意をもって取り組むことができる先生であったのだと、自身も授業を作るようになって気づいた。

実習準備期間中に特に大きな影響を受けたのは、模擬授業の中で指導教員の先生が言っていた「時代は変わっているのだから、自分が受けていた授業を再現するのでは良い授業にはならない」といった旨の話だった。私が教育実習で担当させて頂いた単元は情報科目の中でも、教員が説明するだけの一方的な授業になりやすい「知的財産権」の単元であったため、私も高校時代の自分がそうであったように解説を中心にした模擬授業を行っていた。しかし、自分が卒業してからの数年で ICT 活用が進み、学校現場には一人一台のタブレットと chrome ブックが配備され、授業では教室に一台ずつ設置されたプロジェクターで投影したスライドで授業を行い、自分が在学していたころの黒板とチョークだけで行う授業は大幅に減少していた。そのため、リスクが少なく見慣れているがつまらない授業をしたい気持ちがあったが、総合産業科を設置し設備が充実している専門高校でかつ、先陣を切って ICT 活用をしていかなければならない情報科目の授業で、どのように、どれくらい ICT を活用するか苦心していた。指導教員の先生の話聞いたことで「生徒のための授業作りとは何か」と改めて考えるようになり、それまでの授業展開のほとんどを作り直した。一方的になってしまう部分をできる限り削ぎ落とし、代わりにそれまで一度も使ったことの無かったロイロノートを取り入れるなどして積極的な ICT 活用を行った。自分が在学していた当にも chrome ブックはあったものの、それを十分に活用していた先生はほとんどおらず、自分も受けたことの無い授業を行うことに大きな不安を抱えていたが、結果的に 100 分ある授業時間の半分にグループワークを入れ、クラス全体とも意見共有できる授業にすることができた。この出来事から、教員に求められる力には継続的に良い授業作りを目指す向上心と、常にチャレンジする力もあるのではないかと感じた。

4 年間の教職課程を通して、教員という職業に求められる力の多さを知るとともに、教員の仕事内容や責任について学ぶことができたように感じる。それとともに、それまでは個の範囲で考えていた「教員に求められる力」を、学校という集団組織として考えるようになったことによって、教員同士や学校組織としての連携の重要性を見つめなおすようになったことは大きな変化であったと感じる。一方で、自分に足りない力や見方に気付くことにもつながり、授業内における立ち回りを考えるための自己分析や反省、教員として生徒のためにやれることは何であるのか考えるための手掛かりにもなった。こうした自身の力不足な面を見つめなおし、補いながら力を付けて成長していきたい。

「人との関わりを通して培ったコミュニケーション能力」

情報ネットワーク・コミュニケーション学科 松木 澤

私が大学での 4 年間+α の時間をかけた教職課程の学びを振り返ったときに、成長した部分は伝えること・受け止めることなどのコミュニケーション能力であると感じる。教職課程の仲間とのグループワークや模擬授業などを通して、他の人と意見を交換することの大切さを知った。

教職概論を履修し始めたときは同学科の同性の友人とばかり話していて、他の人と話すことが全くと言っていいほどなかった。しかし、後期になってから話したことのない人との自己紹介から始まり、段々と他の人と話すことが多くなった。そこで気付いたことは、大学は自分が思っていたよりも様々な地域から人が集まっていて、私とは違う経験をしてきた人が多いことである。また、同じ経験をしていても違う考え方、感じ方をする人が高校生のときよりも多いことである。その中で、他の人との関わりは自分を客観的に見つめ直す大きなきっかけとなった。グループワークでは、それぞれが自分の考えや工夫を持ち寄って、意見を交換する機会が多くあった。自分だけでは考えつかないような意見を聞くことができたり、知らなかったことを知ったりすることができた。この経験から、私の考えはまだ浅く、見ている世界も狭かったのだと感じた。そこからは他の人とのコミュニケーションや意見交換を通して多様な考え方に触れ、私の考えも相手に伝えることでお互いに考えを深めるようにした。

さらに、他の人の話をしっかり聞くことにより、自分では気付くことができなかったことに気付き改善できることを模擬授業練習で学んだ。私の大きな転機となったのは、職業指導Ⅱでおこなった模擬授業を先輩が見に来てくださったことである。そのときはまだ模擬授業に慣れておらず、自分の考えたことだけを実践していた。そのときは声の大きさや抑揚も分からず自分では伝わっているつもりで模擬授業をしていた。そこで先輩に、声が小さく教室の後ろまで聞こえないときがある点と、ずっと一定のテンションと大ききで話し続けるため眠くなる点を指摘していただいた。そこで初めて声の大きさや抑揚を意識した。その後の模擬授業では、大きい教室にいる全員に伝えられる声の大ききで話すことを意識した。その点はずっと意識して、情報科教育法でおこなった模擬授

業でも声の大きさを評価された。この経験から自分だけでは模擬授業は完成せず、他の人の視点からみて自分では気付けない部分を指摘してもらうことが必要だと学んだ。そこから、指摘してもらうだけでなく生徒役として気付いた良い部分と意識した方がいい部分を、模擬授業の先生役にしっかり伝えることも大切だと気づき、実践できるようになった。

これらの学びがアルバイトでも活かせるようになった。生徒の伝えたいことや分からないことにしっかり向き合って、話してもらえるように自分から話したり質問したりした。それにより生徒は私に普段の生活のことや学校のこと、授業で分からないこともたくさん話してくれるようになった。コミュニケーションを取ることで生徒をより理解することができて、授業もスムーズにいくことが分かった。

課題は、状況や個人に応じたコミュニケーションの実践である。生徒の性格や気分に合わせた対応があまりできていないと感じている。ひとつの対応が全ての人に当てはまるということは絶対にないため、さらに相手を理解して個人に合わせた対応を考えることが必要である。学校現場では生徒だけでなく、教員や保護者、地域の方とも関わり信頼関係を築いていかなければならないため、今後はさらに個人に合わせたコミュニケーションを意識したい。これからも仲間との意見交換を欠かさず、新たな課題をみつけて改善していく。

「教職課程を通じて見えてきた成長と自己開示の課題」

情報工学科 松永 祐樹

私は教職課程を履修し始めた当初、教員という職業に対して漠然とした興味しか持っていませんでした。しかし、大学 4 年間の学習を通じて、授業や演習に参加する中で徐々に意識が変化し、「人に見られる立場に立つ」という自覚が芽生え始め、従来の自分の言葉遣いや立ち振る舞いを振り返るきっかけになりました。また、授業を受けるだけでなく、教育現場を意識して日常生活を過ごすようになったことは、自分の学習習慣や人との接し方全般に影響を与えるようになりました。特に、模擬授業や教育実習に向けた準備などの期間を通してその意識の変化は顕著に表れてきたと感じています。私は一人称を「俺」から「僕」へと改め、普段何気なく使用していた「マジ」や「クソ」といった教育現場に不適切な表現を使用することを日常的に避けるように努めました。これにより、自分が人にどのような印象を与えているのかを客観的に意識するようになり、発言一つにも注意を払わなければいけないということを強く感じるようになりました。また、会話においてはこれまで何も考えずに人と話していたことを、なるべく論理的な会話を展開するよう心がけ、日常的な姿勢や表情にも注意を払うようになりました。これらの行動は私がこれまで大学生になるまで全く意識したことがなく、教職課程を履修し、教育実習を通して「人に見られる立場に立つ」という経験がなければ考えもしなかったことであつたと思います。

この意識は教育実習で生徒の前に立ち、「先生」と呼ばれる経験を通してさらに強く感じるようになりました。教育実習中は「授業内容をわかりやすく、かつ興味深く伝える」ということを目標にして、自身の教材と授業展開の方法について深く考える時間になりました。

一方で、教育実習を通じて明らかになった課題も存在しました。私は、これまで比較的誰とでも話せる外交的な性格であると自覚していましたが、教師と生徒という立場における関係性の構築は想像していた以上に困難であり、すでに形成されたコミュニティの中に入って積極的な交流を行うことができず、なかなか生徒たちと深い交流を築くことができませんでした。その背景には、自身がこれまで身の回りの人たちとしか交流をしてこなかったことによる経験の浅さと、自己開示の苦手さがあつたと思います。これにより、教育実習中は自身の想像していた交流がなかなかできず、生徒との心理的距離を縮めることに難しさを感じました。この点において、自らの未熟さを痛感しました。

この経験から、今後の課題としては、これまで交流してこなかったグループや年代の人との交流を増やして、より多様な人々との交流を通じて、幅広いコミュニケーションのあり方を学習していくことが重要であると考えています。また、積極的に自己開示を行うことを日常的に意識して、適切に表現する力を養うことも重要であると考えています。

教育実習を振り返ってみると、確かに「授業展開をどのようにしていけば良いのだろう」や「どの程度の時間をかけて授業をつくっていくべきなのだろうか」、「生徒との親密な交流を行うためにはどのような関わり方を行ったら良いのだろう」といった困難や負担を感じる場面も多くありました。しかし最終的には、生徒との交流を通じ

てその経験の多くが肯定的な思い出へと変わっていきました。これは教育実習ならではの貴重な体験であり、この経験は単に教育現場に限らず、今後の社会生活における人間関係全般に活かしていける学びであったと考えています。私はこの教職課程で得てきた学びを基盤とし、人との関わり方をさらに磨き、自身の成長へと繋げていきたいと考えています。

2 課題B <教育実習の取り組みを振り返って>

「生徒とのコミュニケーションの取り方」

応用バイオ科学科

滝口 智也

教育実習では生徒とのコミュニケーションに力を入れ、授業や休み時間、放課後の時間を通して積極的に生徒との会話を行った。また、授業では起承転結を意識した授業を行うことに挑戦し、課題であった授業が単調になってしまうことや時間配分を改善できるよう、話を聞くと、考えるとき、話し合うときのメリハリを付け、生徒が学習内容を自分の中で整理して納得を伴った理解につなげられる授業を目指した。

生徒とのコミュニケーションは授業や生徒理解、信頼関係を築く上で重要であるため積極的に行うようにし、担当クラスを中心に、授業を行うクラスの生徒たちへの声掛けを心掛けた。実習当初は、どのように生徒と関係を築けばよいか不安を感じていたが、日常の挨拶や休み時間のちょっとした会話を大切にするすることで、生徒との距離が少しずつ縮まっていった。特に、体育大会の際に様々な生徒との会話を行ったため、次第に声を掛けてくれる生徒が増えていった。休み時間や放課後ではよく話してくれる生徒は多いが、授業では発表や反応をしてくれる生徒はなかなかいないため、生徒が授業中に発言しやすい雰囲気を作るためには、日常的なコミュニケーションの積み重ねが欠かせないことを学んだ。

生徒とのコミュニケーションの中で、少し踏み込んだ質問をしてもいいのか、聞いてみてもいいのか判断が難しい場合もあり、話掛けるタイミングや、どのように声をかければいいのか迷うこともあったため、踏み込んでよいラインの見極めがとても難しいと感じた。実際に生徒と会話をしてみなければわからなかったことであり、生徒と会話を行い、信頼関係を築きながら生徒への理解を深めることで生徒との関り方をより知ることができると考える。

授業は生物基礎と科学と人間生活の2科目を担当し、生物基礎では異化と共生説の内容を2回ずつ行い、研究授業は一度別のクラスで行った内容を修正して行った。科学と人間生活ではあらかじめ用意された授業資料を基に授業を進めた。教育実習初の授業は科学と人間生活の授業であったため、声の出し方や進め方など、基本となる技術を学ぶことができた。また、タブレットやスクリーンなど初めて扱う機材の練習やこれらの活用方法や、授業プリントのデザインや作成についても学ぶことができた。

生物基礎の授業では完全オリジナルの授業を考えたため、事前に指導案を練り上げて、実際の授業では生徒の反応によって臨機応変な対応が求められる場面が多くあった。生徒の理解度に応じて説明を補ったり、質問を投げかけて考えを引き出したりする中で、生徒の反応や時間など、授業中に意識しなければならないことがとても多く、授業全体を通して改めて難しさを知った。

授業を行う上で生徒とコミュニケーションを取りながら進めようとしてもなかなか発言が出ないことや、一部の生徒だけが答えるなど、クラス全体ではなく、一部の生徒だけの授業になってしまうことがあった。指名する方法を使用したり、机間指導をして発表してもらう人を決めたりと、なるべくいろいろな人に発表してもらうように工夫をしたが、発表しやすい環境をつくることも重要だと感じた。発表しやすい環境を作るには、生徒との信頼関係やクラスの雰囲気を作りが不可欠で短期間ではできず、生徒とのコミュニケーションの積み重ねが重要だと考える。また、生徒の興味を引くような問いや説明をすることも、集中して授業に取り込めるようになる要素だと考える。授業準備が不十分なところもあったため、あらゆる想定ができるようになって行きたい。

今回の実習を通して、教師という仕事は授業力だけでなく、生徒理解と人間関係づくりが基盤となることを学んだ。今後はこの経験を生かして生徒に寄り添いながら学びを支え、より良い授業づくりを目指して努力していきたい。

授業を見てくださった先生方からのご意見や、他大学の教育実習生とお互いの授業を見学し、アドバイスを

らったり意見交換を行ったりして、専門知識の活用、説明を聞くときと話し合いの切り替えなど新たな課題を見つけることができた。

「生徒理解の大切を理解した 3 週間」

応用化学科

石原 聖南

私は教育実習の期間中で数多くのことをチャレンジした。

まずは、生徒とコミュニケーションをとるために、積極的に行動していった。初日初めて会ったときには自分だけではなく、生徒のほうも緊張していた。なので、お昼ご飯の時間中に質問コーナーを実施して少しずつ生徒との距離を縮めていった。全体で質問コーナーをしていたので、クラスの中で仲のいい子のグループや、その生徒の特長を少しつかむこともできたと思う。そうしてコミュニケーションをとり続けていったことで、期間中を充実し過ごすための土台になってくれたと実感した。それはただ生活するだけではなく、授業、体育祭練習や体育祭、委員会や部活といった、あらゆる面で役に立った。

授業面では、形態がまずチャレンジだった。今まで黒板やスライドを使った授業を好んで実施していたが、今回の期間はプリントの作成、ロイロノートを使った授業を行った。プリント作成はなかなか慣れず、添削をもらったり、教科書や資料集と格闘する日々が続いた。作る過程で最も難しかったのは問題の難易度設定だった。簡単な問題から少し応用の問題を 1 枚のプリントにのせるが、この設定は、生徒理解ができていないと成立しないものだと感じた。授業見学の時間では生徒の反応だったり教員の授業の仕方ばかりに目が行ってしまっていたが、もっといろいろな場所に目をつけるべきだったと反省するところもあった。しかし、少しずつ理解してからは段階を踏んだプリント作成ができるようになってきて、自分が成長していくことができた。授業中の発問の仕方も、「どんな質問をしたら生徒に興味を持ってくれるのか。」ということを考えて構成していった。なかにはクラスによって反応が違った発問もあったので、どのクラスにも同じ質問を投げるのではなく、そのクラスごとの特徴を理解することが大切だと感じた。聞きたい本質は同じだがアプローチの仕方に少しアレンジを変えることでどのクラスの生徒にも興味を持ってくれるような発問になることを学んだ。期間中にほかのクラスの特徴を確実につかむことはできなかったなのでこの内容は今後の自分の課題となってくるものだと考えた。

3 週間という限られた期間の中でできる限りのことは挑戦し続け、自分自身の成長につなげることはできたと思うが、同時に課題もたくさん見つかった。例えば、教材研究はより努力して行わなければいけないと感じた。生徒に興味を持ってもらうためには自分自身がより知識をつけないといけないのでここは頑張っていきたい。また、授業の時間配分や他クラスの状況を把握することもあまりできなかったと思うので総じてもっと生徒理解を深めていかないといけないということにつながったと考えている。当たり前だが、生徒と自分の考えに違いがあるから常に「最悪のケース」を想定した授業準備が必要だということが分かったので、今後の授業作成に役立てて今より良い授業を展開できるように、そして一人でも多くの生徒に学校生活を楽しくしてもらうために成長していきたい。

「教育実習での経験と成果」

応用科学科

鈴木 勇渡

教育実習に行く前は、生徒とのコミュニケーションをどう取るか、授業をどのように展開していくかを考えていた。しかし、いざ実習が始まると、生徒の方から積極的に話しかけてくれる場面が多く、初日から程よい緊張感の中で関わるすることができた。特に担当クラスの生徒全員とできるだけ関わり、名前を覚えることを目標にした。約 2 週間で名前を覚えられたことで、授業中や日常の学校生活でも自然に声をかけることができ、コミュニケーションの幅が広がった。また、お昼や放課後には一緒に食事をしたり、掃除を共に行ったりすることで、生徒と同じ目線に立ち、さらに距離を縮めることができた。ただし、途中から一部の生徒との関わりが偏ってしまい、全体に声をかけられなくなる課題もあった。後半で修正できたものの、今後は常に全体を意識した関わりを心がける必要があると学んだ。

授業においては、生徒の反応を見ながら進め方を調整するよう努めた。しかし、表情や発言だけでは理解度を把握しきれなかったため、授業後には生徒に直接意見を聞いたり、指導教諭との反省会で助言を受けたりした。改善

点はノートに記録し、次の授業に反映させるとともに、パワーポイントに修正を加えて繰り返し練習を重ねた。それでもなお、実際の授業では改善すべき点が多く見付き、授業準備の重要性を痛感した。特に「自分が高校生ならどう説明されたら理解しやすいか」を考えることが、今後より良い授業づくりにつながると感じた。

授業以外の活動では、進路指導や行事にも参加した。進路活動では、自身の高校時代の経験を伝える機会をいただき、先生方のサポートのもと生徒に話をすることができた。特に1年生約300人の前で経験談を話す場面は直前に決まったため、内容が十分にまとまっていなかったが、生徒から「わかりやすかった」という感想をもらえたことは大きな励みになった。将来、学年集会などで大勢の前に立つことを考えると、この経験は貴重な財産になったと考える。

行事面では体育祭に参加し、競技の応援や生徒のフォロー、補助作業などを積極的に行った。特に担任の先生が不在の際には、生徒の様子を見に行くなど、自分にできる役割を探し行動した。その結果、会議の場で先生方から「実習生同士で協力して助けになった」とのお言葉をいただき、大きな達成感を得ることができた。

さらに、部活動にも積極的に参加した。自分の経験を活かせるバドミントン部では、生徒と一緒に練習する中で、授業中に質問してくれる生徒が増えるなど良い効果を実感した。参加できた回数は多くなかったが、実習終了後も活動に顔を出すことで、生徒の日常や成長を継続的に知ることができた。

これらの経験は、授業力の向上だけでなく、生徒との信頼関係の築き方や学校生活全体を支える教師の役割を学ぶ大きな機会となった。今後は「実習で終わり」にせず、得られた学びを教師としての成長に生かし続けたいと考える。

「ICTを活用した情報科の授業づくりと、生徒に寄り添う指導の実践を通して」

情報メディア学科 河原 拓人

教育実習では、神奈川県立上鶴間高等学校にて2週間にわたり、情報科「情報Ⅰ」の授業を担当した。主に1年5組のクラスを受け持ち、「数の表現」および「文字のデジタル化」に関する授業を計画・実施した。実習校ではGIGAスクール構想に基づき、一人一台端末や電子黒板、一般教室での情報授業の実施などのICT環境が整備されていた。その環境を活かし、生徒主体の学びを重視した授業づくりに取り組んだ。

研究授業では、2進数での数の表現を扱い、「自身の誕生日を2進数に変換し、解読しよう」というペアワークを取り入れた。この活動は生徒の関心を引き、活発なやり取りが生まれた。生徒からは「理解してやり方などがわかったから、わからない人に積極的に教えることができた」「誕生日の変換は楽しかった」といった前向きな反応が見られた。また、授業後の振り返りシートにも「先生に丁寧に教えてもらえてわかった」「面白かった」といった意見があり、生徒の学びを深める授業を構築できたという手応えを得た。

一方で、課題も多くあった。まず、専門的な知識をどのレベルまで授業に盛り込むかという点に悩んだ。教科書の内容に沿いながらも生徒が理解できるように、どうかみ砕いて説明するかは今後の大きな課題であると感じた。

さらに、ICT環境が整っていても現場でのギャップが存在していた。実際には、生徒が端末を忘れたり、バッテリー切れで使えなかったりする場面が見られた。加えて、Classroomなどのデジタルプラットフォームを十分に活用できていない生徒もいた。こうした現実を踏まえ、ICT活用を前提とした授業には、代替手段や柔軟な対応が必要であると痛感した。今後は「紙とデジタルの併用」や「ペアワークによる端末共有」など、生徒全員が学べる環境の工夫を取り入れたい。

また、教科指導以外にも、学級活動や学校行事を通じて生徒理解を深める機会があった。ショートホームルームでは、文化祭に向けた企画会議や体育祭直前の練習活動、また次年度の進路選択を実施した。限られた時間ではあったが、生徒同士が互いに意見を出し合い、高め合おうとする様子を見て、学級経営における雰囲気づくりの大切さを実感した。

さらに、現職教員の立ち居振る舞いや授業進行、生徒との対話の仕方を間近で見られたことも大きな学びであった。特に、ホームルーム担任の先生の温かくも的確な言葉がけや、生徒の感情の変化に素早く気づく観察力に触れ、「生徒一人ひとりを丁寧に見る力」が教員として極めて重要であることを学んだ。

実習を通じて、「授業者」としての自覚が芽生えたと同時に、自身に不足している点も多く見えてきた。今後は、

ICT 活用の引き出しを増やすとともに、教科の基礎知識をより深く身につけ、生徒の理解や関心に応じた授業を柔軟に構成できる力を養っていききたい。教育実習で得られた気づきと課題を、今後の学びにしっかりと活かしていきたい。

「“わかる”を実感させる授業づくりの模索」

ホームエレクトロニクス開発学科

松永 大輝

・日誌で立てた教育実習のテーマ(課題)の達成度について

課題1)「生徒理解を深め信頼関係を築く」に関して、日常的なコミュニケーションを自分から切り出していくように意識した。実習終盤には休み時間にわからない問題について教えてほしいと声をかけてもらえるようになった。ある程度の信頼関係を築くことができたと考える。課題2)「わかりやすい授業づくりを実践する」については、後述を参照。課題3)「教員としての責任と心構えを学ぶ」に関しては、授業時間外の準備や SHR の進行の補助を通して、時間管理、報・連・相といった基本行動の大切さを改めて感じた。挨拶や姿勢などのマナーに属することに加えて、格好良く見える所作についてご指摘をいただくことがあったため、直していきたい。

・電子回路の実習授業、研究授業を通して

研究授業の前に3回、研究授業を挟み、翌日に1回の計5回授業を担当する機会をいただいた。大学で電子回路の授業のシミュレーションを何度も行ない、掲示物の製作もしてスムーズな進行ができるように準備を進めていたが、いざ生徒の前で授業を実施すると事前の計画通りにはいかなかった。事前に立てた授業進行では、「生徒が理解すること」が一切考慮されておらず、初回の授業に指導担当の先生にご指摘をいただいた。2回目の授業からは、生徒に合わせた学習計画を立て直して授業を実施した。授業の開始直後にノート、教科書を開いて眺める時間を設けて、前回の授業で何を学習したか振り返る時間を設けるようにした。また、「振り返り→学習→問い→学習→問い」のパッケージ化した授業構成を意識して作れるようになった。生徒がその日学習したことが役立つことを実感できるようにした。実習で実施した授業は最終的に模擬授業の3倍の時間が掛かったが、教科書では2~3行で済まされている「なぜ、そうなるか」を深掘りして、生徒の理解を深めることを中心とした授業ができたと考える。電子回路では目に見えない電気を扱うため、値が可視化できるシミュレータが有効であると考え、授業に導入した。体育の授業後で眠たそうにしている生徒の意識を授業に向けることができたため、効果はあったと考える。授業にメリハリをつけるため、学習範囲から発展した大学レベルの内容や資格試験に出題される問いに取り組む時間を設けた。

教科を問わない授業進行の改善点として、生徒を指名する際に答えられない場合のフォローが重要であると理解した。喋ること自体が苦手な生徒が少なからずいて、苦手意識があるためである。回答に誘導するだけでなく、周囲に助け舟を出させる雰囲気を作ることも有効であるとわかった。また、板書を書いて消して、を繰り返すのではなく1回で完結させることで生徒が書ききれない状況を減らすことができる。情報の密度を減らすことができるため、研究授業では消すことがないように板書計画を立てた。しかし、情報の密度を減らすことができなかったため今後改善していきたい。

一見うまくいったように見える授業に甘んじることなく、生徒の理解を第一に考え、本質的に伝わる授業を実施できるように努めたい。

「教育実習をふまえた自身の授業者としての課題を整理し、その解決方法を考える」

電気電子情報工学科 佐藤 祐馬

本稿では、教育実習をふまえた自身の授業者としての課題を整理し、その解決方法を考察していきたい。

1. 授業づくり(授業構成と教材準備)の甘さ

座学では、教員による説明が長くなってしまい、授業の進行管理が難しかった。指導教諭のアドバイスや実習での学びをもとに、説明は短く、授業の構造はシンプルに、活動を中心にする、という3点が重要であると気づいた。具体的な解決策を以下にまとめる。

① 1回の授業で教員が「説明」する事項は三つまでにする。

②教材などを工夫し、「教員による説明」「生徒の主体的な活動」の割合を3:7にする。

③「ミニ目標時間」(本時の授業の時間配分を示したもの)を黒板の端にあらかじめ書いておく。また、授業のゴールを最初に一文で示す

④生徒のつまずきポイントを事前に三つ書き出しておき、意識して板書・スライドの流れを事前に作成する。5分間のダイジェストにして通しリハーサルを行っておく。

2. 授業中の生徒の反応を読み取る難しさ

電気科の1・2年生はややおとなしく、授業者の投げかけへの反応が薄かった。授業実習では「本当に理解できているのか？」をなかなか判断できず、不安なためにさらに説明が多くなってしまった。他の教員の授業見学や指摘をふまえて、今後は以下のような対策を行っていきたい。

「ミニ確認」として、例えば〇×クイズや二択カードを製作し、重要な学習項目やつまずきやすい内容を扱う場面で活用する。

ペアワークでの生徒同士の相談や意見交換の時間を取り入れる。

③生徒への発問を見直し、リアクションしやすい問いかけを意識して行う。以下は改善例である。

改善前:「わかった？」(反応が見られない)

改善後:「…この場合、〇〇でしょうか？または〇〇だと思う？」(二択の質問をすると反応が生まれる)

3. 自分の専門知識を生徒のレベルに合わせて翻訳する力

自分の学習不足のため、専門知識を噛み砕いて生徒に伝えることができず、定義をそのまま説明してしまっていた。そこで、まずは、電気回路をはじめ工業電気の学習全般において、専門用語や原理、またそれらの背景を自身が学び直す。さらに、多様な特徴や学習課題を持つ生徒に伝えるために「生活の言葉」に置き換える練習をした。その上で、以下のような解決案を実践していく。

①学習指導の工夫として、「定義→図解や動画→具体例→確認」の順番で説明する。

②具体例として、生徒の知っている事物や出来事を取り上げる。

③生徒のつまずきやすいポイントを事前に考えて②の具体例を準備しておく。

4. 授業者の自己評価と実際の評価の違い

実習授や研究授業を行ってみて、自分では「ここはうまく教えられた」と思っても、他の先生方から見ると「もう少しここを改善できるよ」というアドバイスをいただくことが多かった。自己認識と他者の評価のギャップが生じていると感じた。そのため、以下の改善策を検討している。

①授業実習前に授業評価シートや改善のための取り組みのリストを共有しておく。

②自分の主観的な「手ごたえ」だけでなく、生徒の反応を評価の指標にする。そのためのコメント記入欄をワークシートに設けたり、理解が難しい生徒との対話を大切にしたりする。

③授業直後に「メタ認知メモ」(今日の出来・行動、なぜそうなったか、次にどうするか)を作成し、指導教諭や同じ科目担当の教諭に検討していただく。

④指導教員への質問では、抽象的なワードを避け、具体的にを行う。他の教科担当の授業を見学する機会を増やす。指導方法の工夫や、自分が課題としている問題点にどのように取り組んでいるのか？などを学ばせていただく。

5. 学校組織の仕組みの理解

実習中は、1日に2回のSHRを担当させていただいた。「こんなにも毎日伝えなければいけないこと、生徒に確認しないといけないことがあったんだ…」と衝撃を受けた。また、教員は授業以外の仕事量が多く、なかなか生徒理解や授業準備に時間を割くことが難しいという実情を学んだ。

卒業後に教職をスタートするにあたり、以下のような対策を検討している。

①「挨拶→出欠確認→今日の予定→連絡事項→提出物チェック→一言メッセージ→締めの挨拶」という流れを定型化することで毎日のルーティンワークを固定化し、準備にかかる時間を指導・支援に充てる。

連絡事項や個別の生徒への支援や注意事項は前日に他の教員と確認し、メモを作成しておく。

③ 提出物管理は「仕組み」で処理する。(BOX提出法、チェックリスト作成など)

連絡事項の多さは「可視化」で対応する。(〇〇、〇〇などを用いて可視化すると生徒の理解が早い、教師の言い忘れがなくなる、SHRの時間が安定するなどの効果が期待できる)

④1日・1週間の業務に優先順位をつける方法を学ぶ。

以上、5項目について整理してみた。教育実習を通して、授業づくり・生徒理解・学校業務の多さへの対応など、多くの課題に気づくことができた。特に、授業で説明が長くなることや、生徒からの反応の薄さへの不安、専門知識を自分が修得しきれず噛み砕いて説明できない点は、これまで気づいていなかった自分の弱点であり、指導教員からの助言で初めて自覚した部分も多かった。また、SHRを担当し、授業以外の仕事量の多さと日々の連絡の重要性を実感した。

これらの課題に対して、説明を簡潔にする工夫や、生徒の反応を引き出す仕掛けづくり、専門語を生活例に置き換える方法、そして教員間での振り返りや助言の受け止め方など、改善の方向性が明確になった。今後は、課題を一つずつ改善しながら、生徒にとって分かりやすく安心できる授業・学級づくりを目指していきたい。私の教職の4年間は、大学生活の中心となり、多くの成長の機会を得ることができた大切な場所でした。1・2年には関連する教育基礎知識を学び、3年には教育法などの模擬授業を通して授業力を上げることができました。また、3年9月からの半年間で神奈川ティーチャーズカレッジに参加し、教員としての思考力・意識の向上に努めました。教K会の活動では、自分の得意分野を尊重し、運営やサポートに積極的に取り組めたことで自分の能力を高めることができました。教育実習を通して、生徒との関わり方や授業の在り方を実践的に学べ、学校の二大行事を実習生として教員・生徒の姿を見ることができたことは大きな経験になりました。そして、4年9月には教職支援室の先生方や仲間の協力のおかげで教員採用試験に現役合格することができ、とても嬉しく思います。この4年間の経験を糧に、生徒から愛される教員になれるよう常に新たなチャレンジを続けていきたい。

「実習で学んだ成果と課題」

応用科学科 小松 五葵

担当学級は1年A組に配属された。道徳の授業に参加したほか、朝の会や掃除の時間を共に過ごした。主に1年生から3年生までの理科の授業に参加し、実験補助などを行うTAとして活動した。研究授業では、1年生の化学分野「物質の状態変化」の授業を実践した。担当した特別活動は生徒が毎朝提出する自主学習ノートの点検とコメントの記入を日課とし、個別学習支援に取り組んだ。実習校ではおおだて型の授業に力を入れていた。おおだて型の授業とは秋田県が推奨している授業形式を独自に深化させたもので講義形式の授業を廃止し誰一人置き去りにしない授業を目指している。生徒の特性としては全体的に素直で明るく、活気に満ちていた。生徒同士で発表をつなぎ合い授業を作り上げている。一方で、理科学習に対する関心・興味、理解度には個人差があり、多様な生徒たちにいかに働きかけるかが重要であると感じた。

○チャレンジと成果

研究授業では生徒の声をしっかりと聞き、全員が『自分も参加している』授業を目指すために生徒一人一人の内面と向き合い信頼関係を築くことを意識していた。授業の技術も重要ではあるが生徒が安心して心を開ける存在になることで目標としている授業を行うことができると考えたからだ。

生徒の提出する自主学習ノートの点検が生徒理解のきっかけになっていると感じた。単なる作業ではなく、私にとっては生徒一人一人との交換日記のような時間であった。ノートの隅にその日の出来事や好きなイラスト、私への質問が書かれていることがあった。私はノートの点検だけではなく、コメントを添えることを意識して行っていた。例えば、「歴史のまとめ方、人物のイラストがあってわかりやすいですね」、「途中式をしっかりと書いてミスをはらしていこう!」「計算は得意そうだから社会の勉強がみてみたいな」など個別の学習アドバイスやコメントを続けていった。はじめのころは一方的だった対話は途中からは生徒からコメントが返ってきたり、休み時間にコメントについて話かけたりしてくれるようになった。そして授業中にも私に質問をしたり、私からの問いかけに答えてくれたりする生徒が増えていった。この経験から、生徒の努力や個性を認め関心を示すことで生徒の学習意欲と自己肯定感を育む上で重要であることを知った。昨年度の特別支援学校の実習で学んだ、教員が生徒頑張りを褒め、承認し、成長のサポートを行うことの重要性を実践できたと感じた。

特に授業では自分の数多くの課題が浮き彫りになった。1回目の授業では状態変化の実験を終わった後に、生徒たちに「この現象から、物質について何が言えるかな」と問いかけてしまった。この問いが抽象的過ぎたため、生徒たちは何をどう答えてよいかわからずに沈黙の時間になることが多かった。ドライアイスの観察を行ったのでその事実から「ドライアイスの周りの白い煙はどこから来たと思う？」といった具体的な問いを積み重ね、考察のポイントを与える必要があった。また生徒の発表を板書する際にも課題があった。生徒が「ドライアイスは凍っている固体から気体になって、液体にはならないと思います。」と発表した内容を私が「個→液」とだけ黒板に書いてしまった。これでは生徒が「発見した！」という喜びを奪い、授業の主役である生徒の意見が生かされないことになってしまう。加えて、指導教員からは「ドライアイスは凍っている固体から気体になって、液体にはならないと思います。」この発言から、「本当にそうかな、みんなはどうだと思う？」と聞くことでクラス全体の考察のポイントになるのでより授業を深めることができることを教わり、ファシリテーターとしての力不足を実感した。

研究授業は事前準備を念入りにしたにもかかわらず、本番では緊張と時間配分への焦りから指導案のような計画通りの授業を行うことができなかった。とくに研究授業の前の授業では導入に時間がかかってしまい、生徒が課題を考えるのではなく自分から課題を提示してしまった。また、授業時間をオーバーしてしまい、まとめまでしか行えず振り返りは各自で行い共有する時間を取れなかった。研究授業では観察の際の注意事項を説明し忘れるという致命的なミスを行ってしまった。なぜ注意が必要なのかという理由を説明してこそ生徒は科学的な思考を働かせることができ、かつ安全への意識が高まると思う。指導案を台本とするだけではなく、絶対の外してはいけない核、を明確にしておくこと、そしてどんな時でも冷静に実践できるだけの実践と心の余裕が重要であることを学んだ。

この3週間の教育実習では生徒とのかかわりの楽しさ、喜びを知ると同時に、授業実践を通して自分の課題と向き合うような時間であった。どの科目、特別活動、その他の時間どの時間でも教育は生徒理解の上で成り立っているとことを確信できた。生徒一人ひとりの個性や背景、興味関心を知らうとする姿勢が効果的な指導法や学級経営の下になると感じた。

「生徒自身が進んで取り組める環境、教材作り」

電気電子情報工学科 島田 正太郎

私は飛龍高等学校において、自動車工業科の1年生を担当し、教科は電気回路、自動車工学1の電気分野、電気回路製作実習監督等を担当しました。実習期間は2週間で、特別活動としてはホームルーム運営や清掃、部活動顧問に携わりました。実習校は中学校の理科から電気を苦手とする生徒が多く、学習内容で躓いてきた生徒が多く在籍するため、学習時には計算方法の丁寧な説明、内容が楽しく学べるような雑学を盛り込むなど十分な配慮が必要であるクラスでした。

教育実習での大きなチャレンジは「生徒が自ら手を動かし、学びに参加し、納得してもらって授業づくり」でした。特に飛龍高等学校の生徒は、中学校までの学習内容で躓き、勉強が嫌い、嫌な生徒が多いため、板書や説明だけの生徒が受け身にならないような授業を目指しました。そこで私は、授業の中に「自由に出歩き相談できる空間」「問題の意外な解き方」を取り入れ、生徒が自ら考え、仲間と協力して学ぶ機会を増やしました。

課題としては「授業時間内で内容を進めつつ、理解度を確かめながら進める」ことでした。初めて授業をした際、説明に時間をかけすぎてしまい、生徒が十分に理解できているかを確認する時間が少なく、確認できないまま次に進んでしまうという反省点がありました。そこで次回からはスライドの内容を事前に整理し、図や写真に動きを付けるなどすることでわかりやすくし、正攻法では難しい問題も裏技のような解き方では簡単に解けることなどを説明しました。

指導教諭の先生方からは、「説明した後の例題の時間に机間指導を増やし、多くの問いかけをすることで生徒の理解につながる」と助言をいただきました。実際に実践すると、生徒から自然に質問、相談が起こり、生徒同士でもわからない場所を教え合うといった場面もありました。生徒からも「なんだそんなことだったのか」「友達と相談したらわかりました」という声が聞かれ、授業参加の姿勢に変化を感じました。

教育実習を通して、私は「教えることは一方的な伝達ではなく、生徒を理解し、学びをつかみ取る場をつくること」だと学びました。そのためには、指導技術だけでなく、生徒を観察し、柔軟に対応する力が不可欠です。失敗

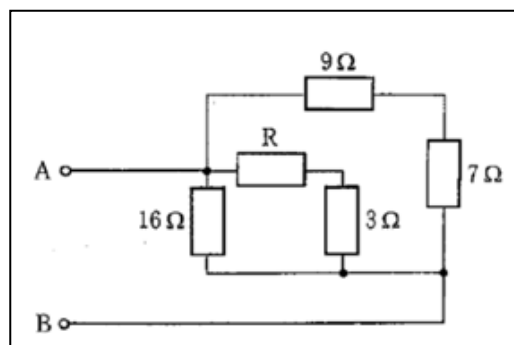
や課題は多くありましたが、それらを改善し、生徒から「わかった」や「追加の問題もやりたい」と言ってもらえたことが自分にとって最大の成長だったと考えています。

今後は、教育実習で得た「問かけの工夫」「生徒の主体性を引き出す授業設計」をさらに深め、勉強が苦手、嫌いな生徒一人ひとりが「分かった」「できた」と感じられる授業を目指していきたいです。

<難しい合成抵抗の計算を使用しない裏技解法>

同じ値の並列の抵抗の合成抵抗は半分値となる、この問題で全体の合成抵抗が 4Ω の場合まず、直列になっている 9Ω と 7Ω を合成すると足し算で 16Ω となる。 16Ω と 16Ω の並列抵抗ができるため 8Ω の合成抵抗となる。合成した 8Ω と $R+3\Omega$ が全体の合成抵抗 4Ω となればよいため、 R の値は $8-3=5\Omega$ と難しい分数の計算を用いずとも解くことができる。

このように、知っている知識を活用することで、難しい問題も簡単に解くことができる。



「教育実習における課題への対応と授業改善の工夫」

情報メディア学科 高木 来実

本実習においては、情報Ⅰを担当し、1年11組においてプレゼンテーションや知的財産権を題材とした授業を実施した。また、朝と帰りの SHR を受け持ち、生徒の日常的な指導にも関わることができた。実習期間は3週間であり、1週目は先生方の授業を参観し、2週目以降は自ら教壇に立ち授業を行った。さらに、実習校には文理・選抜・特進・S特進の4つのコースが設置されており、コースごとに生徒の明るさや集中力に違いが見られる点が特徴的であった。加えて、地域としては学校の方針のもと、田植えや地域の祭りへの参加などボランティア活動が活発に行われている点も特筆される。

実習で最も大きな課題となったのは、生徒のコースごとの特性に応じた指導であった。特進コースは理解力や集中力が高く、少ない指示でも円滑に学習が進む一方、文理・選抜コースでは細やかな指示や段階的な支援が必要であった。そこで、同一の教材を使用しつつも説明の時間配分や提示の仕方を変えるなど、授業構成を柔軟に調整した。その結果、生徒の学習態度に変化が見られ、指導方法の工夫の重要性を実感することができた。

また、プレゼンテーションの授業においては、当初「構成」「目的」「方法」「評価基準」といった基本事項を説明するにとどまり、実際に作成させると、説明文のみで構成されたスライドや画像を多用しただけのスライドなど、表現に偏りが見られた。生徒にとって「良いプレゼンテーションの具体像」が十分に共有されていないことが課題として明らかになった。そこで、TEDのプレゼンテーション動画を提示し、発表者の姿勢や身振り手振りに注目させた上で、「スライドはあくまで説明を補足するものであり、主役は発表者自身である」ことを強調した。さらに、生徒が理解しやすいように、まず不十分な例（説明文だけや画像のみのスライド）を提示し、その後に伝えたいポイントを整理した良い例を提示した。こうした比較を通して、生徒は「どのようなプレゼンテーションが効果的であるか」を具体的に理解できるようになった。その結果、発表の際には身振りや声の強弱を意識し、スライドも要点整理や視覚的補助として適切に活用する姿が見られるようになった。

さらに、教材選びにおいてはジェネレーションギャップにより生徒の関心を十分に引き出せない場面があった。特にスティーブ・ジョブズに関する事例では、生徒に馴染みが薄く、想定した反応を得られなかった。この経験から、教材の選定にあたっては教師自身の価値観や常識に依存するのではなく、生徒の世代的背景や興味関心を踏まえる必要があることを痛感した。すなわち、生徒にとって身近でリアルに感じられる題材を用いることが、理解や関心を高める上で不可欠である。

教育実習を通して、教科内容を「教える」だけでなく、教師が教科書と生徒をつなぐ仲介者として、いかに分かりやすく、興味を引き出しながら伝えるかが重要であることを改めて確認することができた。また、教師は知識の伝達者にとどまらず、生徒一人ひとりの成長を支える伴走者であるという認識を強く持つに至った。今後は、教育実習で得た成果と課題を糧に、授業力や生徒理解力をさらに高めるべく研鑽を重ねていきたい。

「教育実習での学習したこと」

機械工学科

佐々木 初優

技術科で丈夫な製品を作る工夫について作業を交えた授業を行った。担当クラスは1年生の2組で実習期間中では校外学習を行っていた。実習校では生徒の人数が多く、1学年に11クラスあったため実習の内容としても同じ内容を複数回行うことが主だった。生徒の様子はまじめで話をよく聞く生徒が多い。私は教育実習期間の最初の週では、大学での模擬授業での経験には限界がある技術科の実習についての授業に積極的に見学、参加を行った。教育実習の期間では、2年生が木材の加工についての実習、3年生がはんだ付けについての実習を行っていた。生徒たちの実習を見回っている中で私は生徒の様子について実際に見てみる前と後では認識が変化する部分があった。実習の様子では道具の扱いについて、安全面についての生徒の様子が事前に予想していたよりも不安な点が多かった。はんだ付けの実習では集中しているあまりはんだごての熱されている部分に手を近づけてしまう、木材加工ではノコギリの手前に手を置いてしまうなどの行動を何度か注意した。私は作業での道具を安全に使用するための注意点などは事前の授業で行うため、生徒の実習中での事故は少しふざけてしまっていた場合や話の内容を聞いていないことによって起きてしまうと無意識に認識していた。しかし、集中していることと不慣れなことが合わさることで、どのような生徒でも事故は起こると考え、実習中に常に声をかけたおくことの重要性を再認識した。

また、安全性の話について、生徒たちの実習中に担当の先生が今日は暑いからジャージを脱いでもよいという声掛けを行っていた。ジャージを着用することで作業中のけがを防止するという安全性と夏場で冷房機能の乏しい作業室での実習を行うことでの熱中症のリスクによる安全性を比較した場合に熱中症のリスクの方が高いという判断だった。担当の先生はWBGDの値が一定の値を超えたらその判断を下すとおっしゃっていたことで、そういう基準を持ち、いくつかの面から生徒の安全性について考えるという視点を学んだ。

技術科の授業の実習では、研究授業の前後に何回かの同じ内容の授業を行った。宮前平中学校では主体的な学びを大きな目標として掲げていたため、研究授業では生徒が作業を取り入れることで、生徒が主体的に学ぶということを中心とした。正方形のフレームを用意し、そこにどのような補助を入れることで壊れにくく、丈夫になるのかという作業を行った。最初のクラスでは段ボールを材料として使用した作業を行ったが、ダンボールを使用した部品は一度の使用で大半が使用できなくなってしまった。1学年に多くのクラスがある中で1クラスごとに段ボールを準備することは難しく、その後は画用紙を使用した。学年の人数などの特徴に合わせて授業を組み立てなければならないということが身に染みる結果となった。ちょっとした作業を授業に取り入れたことによって生徒の盛り上がりは良くなったが、自分の想定していた様子よりも生徒の盛り上がりが大きく作業との切り替えを行うのが私では難しくなっていた。自分で声を張ることは諦め、作業との切り替え時刻を事前に知らせ置き、黒板に板書しておくことで作業との切り替え時に生徒たちも話を聞き入れる体制が整いやすくなっていた。また、生徒の考えた製品を丈夫にするための工夫と実際に使用されている工夫を比較する際に、最初は実際に使用されている工夫として教科書の例を使用していた。しかし、自分で中学校内にある実際に使用されている例を写真に収め、使用することでその写真に対して「ここ、どこかわかりますか」などの質問ができるようになり、作業が終わった後にも生徒は関心を持って取り組みやすくなっていた。

「教育実習で感じた課題と成長の手ごたえ」

ロボットシステム工学科

井出 颯一郎

今回の教育実習では、中学校技術科を担当し、木材加工を中心とした授業を実施した。また、学級活動や部活動の補助にも参加し、生徒と学校生活全般で関わる中で、学習指導だけでなく生活指導や人間関係の大切さを学ぶ機会となった。実習校は富士市内に位置し、活発で明るい雰囲気がある一方、生徒の学習意欲や生活習慣には大きな個人差がみられるのが特徴であった。地域的な背景から、家庭学習の習慣が身につけていない生徒や、授業に関心を持ちにくい生徒も一定数存在し、それが指導上の大きな課題となった。実習期間は三週間で、授業実施や教材研究、生徒理解を深める活動を通して、教師としての基礎力と課題意識を養う貴重な時間となった。

まず、大きな課題として感じたのは木材加工の授業における安全指導でした。特に電動ドリルを扱うときには、説明をしてもつい手を回転部分に近づけてしまう生徒や、集中力を欠いて危険な動きをしてしまう生徒がいました。中には電源を切らずに器具を持ち運ぼうとする姿も見られ、技術科では常に「命に関わる危険」と隣り合わせなのだと実感しました。なので、危険事例を実際に見せたり、誤操作のシミュレーションを行ったりして「何が危ないのか」を体験的に伝えるようにしました。すると、生徒から「確かに」といった声も聞かれ、安全への意識が少しずつ高まっていると感じました。この経験から、安全教育は知識だけではなく「実感」と結びつけて伝えることが大切だと思いました。

座学の授業を進めていく中で感じたのは、生徒の学習意欲や理解度に大きな差があることでした。積極的にノートを取り、質問に答えようとする生徒がいる一方で、関心を示さずに時間が過ぎるのを待っているような生徒もいて、その差をどう埋めるかが難しいと感じました。そこで、導入部分にクイズやロイロノートを取り入れて興味を引き出す工夫をしたところ、「面白かった」「印象に残った」といった感想がある一方で、「20分は少し長い」という意見もありました。さらに、課題を出す際には、自分が理解できていれば生徒も理解できるだろうと思込んでいた部分があり、実際には手順を理解できずに戸惑う生徒がいたことも反省点になりました。そこで、言葉だけではなく板書や図を使い、作業を小さなステップに分けて説明するようにしたところ、少しずつ理解できる生徒が増えていきました。こうした経験を通して、学習意欲を高める工夫とわかりやすい課題提示はどちらも欠かせないものであり、生徒の状況に合わせて伝え方を柔軟に変えていく必要があると強く感じました。

教育実習を通じて最も感じたのは、「教師の役割は知識を伝えるだけではない」ということです。授業では安全の確保、学習意欲の差への対応、理解度に応じた説明などが求められ、さらに学級活動や部活動では一人ひとりの性格や人間関係にも目を配る必要がありました。技術科は「ものづくり」を通して学ぶ教科ですが、その過程で育てるべきものは技能だけでなく、危機管理能力や課題解決力、協力する力なのだと改めて感じました。

また、周りの教師や実習生からも多くを学びました。授業後に指導教員から「導入は工夫できているが、まとめで学習の意義を強調するともっと良くなる」と助言をいただき、それを取り入れた授業では生徒の理解が深まったと感じました。実習生同士で授業研究をしたときも、自分にはなかったアイデアや教材の使い方を知ることができ、指導の幅が広がりました。こうした周囲からの学びが、自分一人では得られない成長をもたらしてくれたと思います。

今回の実習は「教職課程の集大成」として、自分に足りない部分をはっきりとさせてくれると同時に、教師としての可能性も感じさせてくれるものになりました。特に課題として残ったのは、安全指導をより効果的に行うこと、学習意欲の低い生徒をどうやって動機づけるか、分かりやすく説明する技術を磨くことです。教育実習は、生徒や先生方、実習生同士の関わりを通してたくさんの学びがあった時間でした。うまくいかないこともありました。それをどう受け止めて次につなげるかが自分の成長につながるのだと実感しました。

「教育実習を振り返って」

ロボット・メカトロニクス学科

澤 舜介

担当教科は技術科で実習期間中は全学年の技術科の授業を2週間担当した。また、担当クラスの2-1の担任代理としてHR、学活、道徳、総合的な学習の時間も行った。実習校はこれといって特徴はないが、全体的に落ち着いた生徒が多く、目立った問題などはないようだった。実習の特徴は先生数名から道徳や生徒指導、部活指導について講和が実施され、各分野について実際の教育現場の実情や指導するにあたって大切なことなどを学ぶことができた。

■ 課題へのチャレンジと学び —技術の魅力を伝える授業づくり—

最も意識したのは、技術という教科の面白さをどうやって生徒に伝えるかという点である。特に1年生は反応が良く、前のめりで取り組んでくれる姿勢があった一方で、賑やかになりすぎて集中が続かないという難しさもあった。そこで、導入部分で動画や実物教材を使って興味を引き、実習時には「手を動かしながら学ぶ」ことの楽しさを強調した。例えば、LEDを点灯させる回路づくりの授業では、理論だけでなく「実際に光る」ことで達成感を得られるよう工夫し、結果的に普段あまり発言しない生徒からも「楽しかった」という声が聞けたことが印象に残っている。

生徒との接し方・支援のあり方

担任代理として日常的に生徒と関わる中で、教師が常に「観察」と「気配り」をしていることを実感した。普段明るい生徒が急に静かになった時の声かけ、グループ活動で孤立している生徒への配慮など、小さな変化を見逃さず対応する姿勢がとても印象的だった。また、支援が必要な生徒への接し方についても学ぶことが多かった。ある生徒が板書を取るのに苦労していた際、周囲の生徒と一緒に「見せ合いノート」のルールを作るなど、教員が中心にならずにクラス全体で支え合う仕組みを作っていたことに感銘を受けた。こうした姿勢こそが、生徒が安心して学び続けられる環境づくりにつながるのだと感じた。

一部活動・生徒指導の実際

所属していた野球部に配属されたことも、実習の中で大きな経験となった。私が在学していた頃と比べ、数年で強豪校に成長した背景には、顧問の先生の地道な声かけや指導方針の徹底があった。試合の勝ち負けではなく、日々の生活習慣・あいさつ・道具の扱いといった基礎からの育成を大切にしており、それが部の雰囲気にも表れていた。一方で、生徒指導の場面では、ルールを守れない、話を聞かないといった生徒に対して、頭ごなしに叱るのではなく、「何が理由でそうしているのか？」に耳を傾け、根気よく対話を重ねている姿があった。表面の行動だけで判断せず、その背景にある感情や事情を受け止めたうえで導いていく姿勢に、教育の本質を見たように感じた。

■ おわりに

教育実習を通して、自分が想像していた以上に「教える」ことは奥が深く、日々の準備や関係づくり、判断力が問われる仕事であることを実感した。多くの教員や生徒との関わりの中で、教職という仕事の難しさと同時に、大きなやりがいも見出すことができた。この実習を「終わり」とせず、ここで得た学びを今後の成長につなげていきたい。

「授業をつくり、生徒と向き合うなかで見えたこと」

情報工学科 八重樫 愛理

私は1年生の情報Ⅰと3年生の情報Ⅱを担当しました。情報Ⅰの授業では「知的財産権の概要と産業財産権」「著作権」、情報Ⅱでは「Google Apps Scriptを用いたプログラミング」などを扱い、身近な題材や体験を取り入れながら、生徒が考え学べるように工夫しました。

担当クラスは1年6組、7組と3年生であり、授業の他にも学級活動に参加し、生徒の意見を引き出す場面を経験しました。また、放課後には部活動の見学や生徒との交流を投資手、授業外での生徒理解にも努めました。実習校は地域とのつながりを大切にしており、生徒には明るく活発である一方、授業中の集中を維持する難しさも見られました。この特徴をふまえ、授業設計では「わかりやすさ」と「生徒の主体的な参加」を重視しました。

1. 挑戦 教育実習を「教職課程の学びの集大成」と位置付け、次の2つに挑戦しました。

1) 体験的な学習活動の導入

単なる知識伝達だけではなく、生徒自身に考えさせる活動を盛り込みました。例えば、産業財産権の授業では、コカ・コーラやQRコードなど生徒が知っている題材を用い、「なぜ特許を取る/取らないのか」を考えるワークを行いました。

2) わかりやすい説明と問いかけの工夫

Google Apps Scriptの授業では、コードをただ見せるのではなく、実際に生徒と一緒に操作しながら進めました。また、「もしこう書いたらどうなる？」と問いかけ、生徒に予測させることで主体的な学びに繋がりました。プログラミングが苦手な生徒も前向きに参加する姿が見られました。

2. 成果 これらを通じ、次のような成果が得られました。

1) 授業準備力の向上

限られた時間内でスライドやワークシートを整理し、教えるべき内容を精査する力が高まった。

2) 生徒理解の深化

生徒がつまづきやすい点や興味をもつポイントを把握でき、授業を柔軟に修正する重要性を学びました。

3) コミュニケーション力の成長

授業だけでなく、休み時間や部活動を通じて生徒と関わることで、信頼関係が学習意欲に直結することを実感しました。

3. 課題 一方で、いくつかの課題も明らかになりました。

1) 説明と課題のバランス

知識を伝えることに意識が向きすぎ、ワークの時間が短くなる場面がありました。結果として、生徒の考えを深める余地を奪ってしまいました。

2) 問いかけの割合

質問を投げかけても、すぐに答えを補足してしまい、生徒が自ら考える時間を十分に確保できなかったことが反省点です。

3) 時間管理

予定通りに進めようと焦ったあまり、話すスピードが速くなったり、誤字脱字のミスで活動時間を削ってしまったことがありました。

4. 学びと今後の展望

教育実習を通じて、教師に求められるのは「知識の正確な伝達」だけでなく、「生徒が自ら考える場を作る力」であると強く実感しました。特に、問いの投げかけ方や沈黙の活かし方が、生徒の思考を引き出す大きな鍵になることを学びました。

今後は、この実習で得た課題を意識し、模擬授業や研究授業の場で改善を積み重ねたいと考えています。また、教育実習を通じて得た「生徒とともに学びあう楽しさ」は、今後の学びの大きな原動力となりました。

「教育実習の挑戦と学び：教員という職の重み」

応用バイオ科学科 阿部 稜

教育実習の三週間で教員という職の重みと可能性を強く実感した。授業づくり、生徒とのコミュニケーション、授業外活動に至るまで、多くの課題に向き合いながら挑戦を繰り返した。具体的な取り組みと学び、教師から得られた成果、そして今後の課題について整理する。

実習前に最も意識していた課題は「生徒の関心を引きつけ、それを持続させながら学習内容に結びつけること」であった。導入では飲料や環境問題、身近な生物現象などを題材にし、生徒の反応を得ることができた。化学基礎では食塩の溶解を入口にイオンの性質へと展開し、生活と学習をつなげる工夫を試みた。これは一定の成果を得た。だが、興味を授業全体に持続させる展開力はまだ不十分だった。問いかけが単発で終わり、生徒の深い思考を促せなかった。

授業運営では、板書の速度や字の大きさ、グループワークの時間配分など多くの課題があった。初回は緊張から早口になり、授業が予定よりも早く終わってしまった。指導教員から助言を受け、以降は雑学や入試問題を準備することで授業時間のブレに対して臨機応変に対応できるようになった。ここから、授業準備には精度と柔軟性の両立が必要だと学んだ。

授業と並行して重視したのは、生徒との信頼関係の構築だった。授業外での会話や放課後の卓球などを通して関係が深まり、それが授業中の反応にも良い影響を与えた。例えば、最初は問いかけに答えることをためらっていた生徒が、打ち解けた後は授業でも積極的に発言するようになった。この経験から、授業外での交流が学習意欲を支える基盤になると実感した。

進路指導では、自身の大学受験経験や学習法を率直に語り、生徒たちが真剣に耳を傾けてくれた。特に2年生のクラスでは「どの教科を優先すべきか」といった具体的な質問が多く寄せられ、進学への不安や真剣な姿勢を強く感じた。こうした対話を通して、指導者としての責任の大きさを改めて意識した。

スピーチでは、好奇心をもってチャレンジする大切さを今までの人生経験を語りながら伝えた。スピーチ時の様子から、生徒が真剣に聞いてくれているのが分かった。また、その後の会話でも自身のスピーチを憶えている生徒が多かった。この経験から、教員が生徒の価値観にも変化を与えうる可能性を感じ、教員という職の重要性を再認識した。

教育実習で印象的だったのは、教員の仕事が授業だけにとどまらないことだった。担任の先生は欠席の多い曜

日に励ましの声をかけたり、生徒の小さな変化を捉えたりしていた。職員室では情報共有を通じて組織的に対応する姿があり、教員は単に知識を伝えるのみではなく、生徒の心を支え学校全体を動かす存在だと理解した。研究授業では「教師自身が楽しんでいる姿が大切だ」という助言を受けた。教師の姿勢ひとつで教室の雰囲気は変わることを学んだ。

教育実習で得られた成果は三つある。第一に、生徒との関わりを通じて信頼が学習意欲を育むことを実感できたことである。第二に、授業準備における精度と柔軟性の必要性を学んだことである。第三に、教師がチームとして組織的に動く姿を理解できたことだ。

一方で課題も多い実習であった。今後は生徒の探究心を刺激する問いかけの工夫を高めること、時間配分を正確に行うこと、教科外の対応力を伸ばすこと、そして生徒との関わりを確保するための準備効率化が必要である。

教育実習は、未熟さと可能性を実感できる挑戦を多く行えた。生徒と共に悩み、笑い、学び合う中で、教員という仕事の責任とやりがいを感じた。今後は、実習で得た気づきを基盤に授業技術と人間の魅力を磨き続け、生徒一人ひとりに寄り添いながら理科を学ぶ楽しさを伝えられる教員を目指していきたい。

「教育実習で学んだこと」

情報ネットワークコミュニケーション学科

田邊 暢己

教育実習を通して、私は、臨機応変な授業の進め方の大切さを学ぶことができました。実習に入る前は、授業は事前に立てた指導案に従って計画通りに進めることが重要であると考えており、どのクラスでも同じように進められるものだと思っていました。しかし、実際に授業を見学する中で、その考えは大きく変わりました。授業は計画を基盤にしつつ、生徒の理解度や反応に応じて柔軟に修正していく必要があることを実感しました。

特に印象に残ったのは、理系クラスと文系クラスの違いです。同じプログラミングの単元を扱っていても、生徒の反応や授業の進度には明確な差がありました。理系クラスでは、プログラムの仕組みやアルゴリズムに自然と関心を示す生徒が多く、教師の説明が簡潔であっても自分で試行錯誤を重ねながら課題に取り組んでいました。コードの少し複雑な部分でも、互いに相談しながら積極的に挑戦しようとする雰囲気があり、学びに前向きな姿勢が強く感じられました。

一方で、文系クラスでは、基本的な操作や概念を丁寧に補足することが必要でした。例えば、変数、関数といった基礎的な内容でも、抽象的な説明だけでは理解が進みにくく、身近な具体例を交えて説明することでようやく納得が得られるといった場面がありました。その分、授業のテンポも自然と緩やかになり、個々の理解を確認しながら進める工夫が求められていました。こうした違いを目の当たりにし、授業は、同じ内容を同じ方法で教えるものではなく、「生徒の状況に応じて調整していく」ことが欠かせないのだと強く感じました。

この学びを踏まえて、自分が授業を担当した際にも工夫を行いました。特に意識したのは「生徒同士の協力を促すこと」と「ヒントの与え方」です。課題に行き詰まった生徒には、まず周囲の友人と相談しながら解決策を探すように促しました。それでも難しい場合には答えを直接伝えるのではなく、考え方の方向性を示すヒントを与えることで、生徒自身が答えにたどり着けるようにしました。このように進めることで、生徒は、自分の力でできたという達成感を味わうことができ、学びに対する自信を持つことにつながったと感じます。

その結果、自分の研究授業では、生徒の発言や質問がこれまで以上に活発になり、協力し合いながら課題を解決していく様子が見られました。授業後の振り返りでも情報科目に対する興味や意欲が高まったことを実感しました。このような姿を見て、授業を工夫した成果が表れたのではないかと思います。

今回の教育実習を通じて、教師にとって大切なのは授業を計画通りに進めることではなく、生徒の理解度や関心に応じて授業の内容や進め方を柔軟に調整する力であると学びました。今後は、十分な準備を行うと同時に、その場の状況を見極めながら、生徒が主体的に学び合い、成長できる授業を目指していきたいです。

「校外学習(情報ネットワーク分野展示会)の理解促進と主体性向上のに向けた事前学習」

ホームエレクトロニクス開発学科

渡邊 田実

実習校は、工業科5学科と理数科1学科を各学年1クラス39名ずつ有する理系総合高校である。ホームルーム

クラスは情報工学科2年生を担当した。授業教科は工業（情報工学）のコンピュータシステム技術を担当した。本授業教科はコンピュータシステム全般を基礎、情報媒体、ネットワーク、データベース、システム構築、設計、評価、運用まで深く幅広く学習する。これらを1年で全て学ぶ必用があり、次年度の授業と情報系キャリアで必須の知識となる。

生徒の進路スケジュールを整理する。ほとんどの生徒が大学の情報系学科を志望している。情報工学科は8割以上の生徒が指定校推薦又は総合型選抜で大学に進む。これらの選択をする希望調査は3年の6月末に締め切りがある。このため、2年生の間に自身が希望する情報分野を見定めて、オープンキャンパスに行き進路をほぼ確定させる必要がある。しかし、高校入学時は「とりあえず情報工学科が社会の流れとして良いと思った」や「ゲームを作ってみたかったから」などで入った生徒が多く、キャリアパスが不明瞭な生徒が半数以上いる。このため大学の情報系のどの分野に進むか悩みかねている生徒が多い。

本校の情報工学科ではこのような生徒への進路教育の一環として、2年生の情報工学科生徒は毎年校外学習でネットワーク分野の日本最大の展示会である「Interop Tokyo」を見学している。本展示会は日本のインターネット関連会社やサービスが一堂に会する唯一の機会である。本展示会を見学することで最先端のネットワーク業界や機器を学ぶことができる。本展示会は関係者向けの展示会のため部外者は参加不可能である。本学科は教育のため特別に参加を許可されている。関係者向けの説明が多いため前提となるネットワークの知識が充足していないと主体性を持って学ぶことが困難になってしまう。よって事前学習が必要である。

学科の教員と担任と連携して私の担当するコンピュータシステム技術の授業と帰宅前ショートホームルームの時間を活用した事前学習をチャレンジした。これらの進行を妨げない内容を検討し、実践を目指した。

コンピュータシステム技術の授業ではネットワーク技術の章を実施していた。3つの工夫をした。1つ目の工夫は、授業内説明の際にキーワードが展示会のこの分野の説明を聞くときに知っておくと役立つといった形で説明をすることで、意味を持って単語を覚えてもらえるようにした。2つ目の工夫は、授業内で出てくる機器と実際の現行製品の画像を合わせてスライドにして説明したことである。本教科の教科書は3色刷りで画像が分かりにくい上、発展著しいネットワーク機器の画像は展示会にある機器と全く異なっているため効果的であった。3つ目の工夫として、通信速度を計算する問題を展示会に出展されている最新機器の通信速度に合わせた問題とした。教科書の古い数値と比較して現代の通信速度の計算を通して速さを理解し、展示会場で性能を理解しやすいようにした。3つの工夫は通常授業に合致する形で組み入れ、授業進行スピードを落とすことなく実施できた。生徒と教員からの評価は共に良好であった。

帰宅前ショートホームルームでは2つの説明を実施した。1つ目は展示会の歩き方について説明した。出展企業が多いため、ホームページで見学をする会社を決めて見学し、見逃防止するように案内した。2つ目は展示会出展企業の生徒を受け入れるスタンスと出展費用を、私が2年間展示会出展した経験を基に語った。

結果としてこれらの事前説明をしたことで、展示会を楽しんで帰ってきた生徒が多くいた。展示会に行ったことでネットワーク分野に進みたいと思った生徒、他の分野に興味を持った生徒などがおり、キャリアパスを考える機会を作ることが出来たと考える。今回の経験を今後の教育活動に生していく。

「限られた5コマに込めた授業実践 — 教育実習で得た成果と課題」

応用科学科 西野 隼

私の教育実習は、県立高校において「化学基礎」の授業を担当し、1年生を中心に指導を行った。加えて、学級活動の一部や部活動の見学・補助にも参加した。実習期間は約3週間であり、授業実践のみならず、生徒理解や学校全体の教育活動の流れを学ぶ機会となった。特に今回は、当初6コマの授業計画であったものが、体育祭の延期により5コマへ短縮されるという予期せぬ状況の中での実践となった。

教育実習を通じて最も大きなチャレンジは、「限られた時間で、生徒に理解と考える余地を残す授業をどう実現するか」であった。化学基礎は抽象的で、展開に時間を要する内容が多い。しかし授業数が減ったことで、一つひとつの概念を丁寧に扱う余裕がなくなった。そのため、私は教材研究の段階で「必ず押さえるべき核心」と「生徒に任せてもよい部分」を明確に分け、授業の流れを精査した。

例えば「イオン結合と共有結合の違い」を扱う際、本来であれば演習問題や実験映像も取り入れる予定であった

が、限られた時間の中では主要な概念を軸に絞り込み、モデル図を活用して結晶構造のイメージを短時間で提示した。その分、発問やペアワークを取り入れることで、生徒が自分の言葉で理解を確認できる場を残すよう心掛けた。

授業準備の際には「内容を削るのではなく、焦点化する」という視点を教えられ、板書や配布資料の整理方法を改善することにつながった。また、実習生同士で授業を見学し合い、短縮授業の中でも「どこを大胆に削り、どこを残すか」の判断について意見交換できたことも大きな財産であった。さらに、生徒との対話を通じて、時間が限られていても「理解できた」という達成感を持たせる工夫の大切さを実感した。

教育実習の成果として、私は授業運営スキルと教材研究の柔軟さを大きく向上させることができた。特に、短縮された5コマの中でも、授業ごとに「生徒が何を理解して教室を出るべきか」というゴールを明確にしたことで、全体として一貫した学びを提供できたことは大きな達成感につながった。また、時間が不足する状況での実践は、今後の教員生活においても頻繁に直面するであろう「想定外への対応力」を養う機会となった。

一方で、今後の課題も明らかになった。第1に、専門的な内容をかみ砕いて説明する力である。化学の抽象概念を、生徒が自分の日常や既習知識とつなげられる表現に置き換える工夫を重ねる必要を痛感した。第2に、興味を引く発問や授業工夫の不足である。例えば「もし塩化ナトリウムが共有結合だったら、どんな性質になると思う？」といった問いかけを通じて、生徒の想像力を刺激し、学習意欲を引き出す余地がまだ多くあると感じた。

教育実習は教職課程の集大成として、自らの課題を直視し、それに挑戦する場であった。私は「わかりやすく、かつ考えさせる授業」という理想に向けて、限られた時間の中で試行錯誤を重ねた。その過程で、周囲の教師や仲間から学びを得、生徒の反応から成果を確認することができた。この経験は、今後教師として授業改善を続ける上での確かな土台となり、教育実習の大きな意義を実感するものであった。

「教育実習を振り返って私の成長」

情報工学科 中桐 希

1. 実習での学び

教育実習では、授業に加えて体育祭が行われました。体育祭では、競技集合の呼びかけを担当し、大縄跳びと十人十一脚に参加しました。競技中は、生徒同士の協力やチームワークの重要性を間近で感じることができ、競技を円滑に進めるためには声かけや状況把握が欠かせないことを学びました。また、予行練習や本番に向けた準備段階から関わることで、学校行事全体の計画の立て方や、安全管理の重要性も実感しました。具体的には、生徒が安全に競技を行えるように進行の順序を確認したり、教員同士で役割分担を行ったりすることで、臨機応変な対応力やチームワークの重要性を学ぶことができました。突発的なトラブルにも迅速に対応する力が求められることを実感し、教員として行事運営に携わる際の責任感を強く意識しました。

HR では、日々の連絡事項を簡潔かつ漏れなく伝えることの重要性を実感しました。生徒が後から内容を確認できるように、持ち運び可能なホワイトボードや Google Classroom を活用して情報を残す工夫を行いました。この経験から、生徒が連絡を確認できる環境を整える、情報伝達の精度を意識することの重要性を学びました。また、HR 活動や休み時間を通じて生徒一人ひとりと意識的に対話することで、表情や反応から生徒の理解度や関心を読み取る力を養うことができました。特に普段は積極的に話しかけてこない生徒とも少しずつコミュニケーションを重ねることで、信頼関係を築く第一歩を経験できたことは大きな成果でした。

授業見学や担当授業の経験からは、指導法や生徒との関係づくりの重要性を学びました。生徒の理解度に応じた声かけや説明の工夫、課題に取り組む際のタイミングの見極めなどを指導していただきました。例えば、1年生必修科目「情報処理」では、休み時間と授業の切り替えのために最初にタイピング練習を取り入れ、授業全体の流れをスムーズにする工夫がされていました。担当授業では、LAN ケーブルなどのネットワークに関する機器を実際に見せました。

さらに、出席簿管理や連絡事項の周知、行事運営など日常業務に関わることで、教員の仕事が授業だけにとどまらず多面的であることを体感しました。これらの経験は、教員として必要な準備力、判断力、協働力を総合的に身につける貴重な機会となり、今後の指導力向上や学校生活への関わり方を考える上で大きな学びとなりました。

2. 今後の課題

一方で、教育実習を通して多くの課題も明確になりました。まず、生徒との距離感を十分に縮められず、打ち解けるまでに時間がかかったことです。休み時間や学校行事の合間に声をかける努力はしましたが、思ったほど十分な対話機会を得られず、生徒の本音や理解度を把握することが難しい場面もありました。特に、普段は控えめで自己主張が少ない生徒に対しては、こちらから積極的に声をかける工夫が必要であることを痛感しました。また、対話の内容やタイミングによっては、生徒が気軽に話しかけにくい雰囲気をつくってしまうこともあり、信頼関係を築くためには、より一層の配慮と観察力が必要であることを学びました。今後は、生徒の性格や状況に応じて声かけの方法を工夫し、安心して相談できる環境を意識的に整えることが課題です。

加えて、自分自身の性格的な課題も実感しました。人見知りをしてしまう場面があり、体育祭の競技練習など身体的な接触を伴う場面ではどうしても距離を取ってしまう癖があります。このため、手を貸したり肩に軽く触れたりするような場面で生徒との心理的距離を縮めることが難しく、コミュニケーションにおいて壁をつくってしまう傾向がありました。信頼関係を深めるためには、自分自身の性格的な制約を理解しつつ、意識的に改善していくことが課題です。また、表情や声のトーン、言葉の選び方など、身体的接触以外の方法で生徒との距離を縮める工夫も必要であると感じました。

授業準備では、資料や指導案の作成に時間をかけすぎたため、授業前の検討や練習に十分な時間を割くことができませんでした。そのため、生徒の反応に応じた臨機応変な対応が不十分でした。ICT 活用においても、教室環境や機材の制約を十分に把握できず、計画通りに授業を進められない場面がありました。例えば、貸出 PC の仕様やネットワークの制限により、予定していた操作や課題提示がスムーズに行えず、授業進行のリズムが乱れることもありました。この経験から、現場の制約を正確に把握した上で、予備の準備や代替案を事前に考えておくことの重要性を痛感しました。

これらの経験から、授業や HR 活動、学校行事の準備と実践のバランスを意識することの重要性を学びました。事前準備に注力することも大切ですが、生徒の反応やその場の状況を見ながら臨機応変に対応する余裕を持つよう意識することが課題です。具体的には、生徒の理解度や関心に応じて柔軟に対応できるよう、授業で使用する教材の種類や表現方法の引き出しを増やします。また、計画通りに進めるだけでなく、予期せぬ状況が起こった場合にも対応できるよう、授業全体の流れや進行の工夫、代替案を事前に用意するようにします。

さらに、限られた時間や教室環境の制約の中で、最適な判断を行いながら授業を運営する力も課題です。今後は、事前準備と実践を両立させることを意識しつつ、生徒との信頼関係をさらに深める取り組みを身につけたいです。今回の経験を踏まえ、日常的に課題の解決に向けて些細なことでも意識して行動していこうと思います。

「生徒の興味を引き出す授業への挑戦」

情報ネットワークコミュニケーション学科 内田 啓貴

実習前、私は『生徒と情報を少しでも結び付けたい』という思いを抱いていた。教えたすべてを覚えてもらうのは難しいかもしれないが、授業の中で一つでも心に残る出来事や知識があれば、それが学びのきっかけになると考えていた。私は今回の実習において『生徒の興味を引き出す授業づくり』に挑戦し、日々の授業に取り組んだ。

実習中の大きなチャレンジとなったのは、授業にて『生徒の興味を引き出しつつ、他の授業にはないオリジナリティを出すことができるか』である。学校の指定したスライドとそれに連携した Google フォームを利用するように指示があった。そのためこれまで大学で理論的に学んできたこと基に、ただスライドを読むのではなく、そのスライドの内容に関係する多くの小ネタを調べて授業に取り入れることにした。小ネタの内容はインターネットで調べた知識にとどまらず、大学生活にて知り合った情報技術者の経験談などを織り交ぜて授業を進めた。その結果、授業では生徒に質問を投げかけると多くの反応をしてくれるほど興味をもって、生徒同士が互いに意見を出し合いながら課題に取り組んでくれた。授業終了後には自発的に質問が寄せられ、Google フォームで集めた授業の感想には『面白い話が多かった』や、『大学や情報に興味を湧いた』などの前向きな感想が多く見られた。このことから自分の大学で得られた経験や今まで関わってきた人との記憶も授業に活かせるというのは大きな収穫であった。

周囲からの学びも多かった。指導教員の授業を観察すると、様々な工夫で授業の治安を保ちながら、私の課題で

あった授業のメリハリを与える工夫が随所に見られた。特に授業にメリハリをつけるアイデアは、自分の授業にも取り入れるべきだと感じた。具体的には 2 択の問題では回答を示す前に自分が正解だと思う答えに挙手の代わりに立ち上がらせることで目覚めさせたり、声のボリュームを取上げて下げて生徒の集中を誘ったり、クラスがざわついてしまったときは生徒を見ながら黙ってみたりなどがあった。実際に授業で実践することで改善につなげることができた。研究授業後に指導教員からは「上手にクラスをコントロールできており、授業に自主的に取り組んでいる生徒がほとんどだった。授業全体の治安が保たれていた。」と感想をもらい、考えを実践し効果が表れていたのは大きな達成感を得ることができた。

こうした取り組みを通して、私は自らの経験や誰かとの記憶はオリジナリティを出す際にとっても有用であること、メリハリを出す技術などを実感した。特にオリジナリティを出した授業は、事前に徹底的情報を調べつくしたこともあり、指導教員からは「安定感があり見ていて安心できる授業だった」といただき自信につながった。一方で、まだ生徒 1 人 1 人との対話は得意だが、クラス全体を見通し会話すること、多様な生徒に配慮する力などはまだ経験が浅くまだ十分とは言えない。今後も多くの人の前で話す場面は数多くあると考えられる。そのため、全体を見通しながら多様な人に配慮して行動できる力を身に付ける必要がある。

総じて、教育実習は私にとって貴重な経験だった。今後誰かから『先生』と呼ばれることはないと思う。2 週間という短い期間でできるかぎり生徒と向き合い、私の知る知識や経験を伝えることも目標にしていた。実習の終了時には、HR クラスの生徒から集合写真(写真 1)とメッセージブックをいただいた。実習終了の 1 ヶ月後の文化祭に招待された際には HR クラスからはクラス T シャツ(写真 2・3)をいただき、情報の授業を担当した生徒からは廊下で「内田先生!」と元気に声をかけられ「情報の授業楽しかった」と感想を直接言ってもらったこと。これらのことから私が立てていた目標の一つである知識や経験を伝えることは達成できたと実感した。

「教育実習を通して学んだこと」

情報工学科 新山 頼輝

教育実習の課題として、「実践的な指導力を身に付ける」、「生徒が興味関心を持てる授業づくり」、「生徒との積極的なコミュニケーション」をテーマとして取り組んだ。

「実践的な指導力を身に付ける」、「生徒が興味関心を持てる授業づくり」について、指導教諭の授業を見学させていただいた際に、生徒の活動が活発におこなわれていた印象的で、生徒が意見を共有できるような活動の場を積極的に取り入れることを意識して取り組んだ。また、生徒が関心を持って学びを深めることができる授業づくりを意識して教材研究をおこなった。その中で、どのように生徒に活動させて何を考えてもらうか、発問や生徒への問題の提示の仕方などはとても苦労したが、指導教諭のアドバイスのもと、インプットの回とアウトプットの回に分けて行うことや、本時の内容を次回に繋げるための活動をさせるなどの意見を頂き、教材研究に活かし実践することができた。研究授業では、「知的財産権の概要と産業財産権」の単元を担当し、インプットがメインとなる内容を想定して教材研究をおこない、教員の一方的な説明になるべくならないようにすることを意識し、生徒が活動する中で知識を定着させることを心がけた。指導教諭のアドバイスのもと、クイズ形式にすると生徒が関心を持ちやすいと意見をいただき、生徒の活動としてクイズ形式の活動を取り入れた。研究授業実施後の反省として、全体的に関心を持ってもらえた感触はあったが、クイズの内容が生徒にとって少し難しく、ヒントも用意していたがあまり話し合いが進んでいないグループも見受けられた。授業後に先生方から講評をいただき、もっとクイズの難易度を下げたり、生徒にとって身近なものを題材として取り上げると良いなどのアドバイスを受け、今後の課題として教材研究に活かしていく。

「生徒との積極的なコミュニケーション」について、主に授業内での生徒との対話や、HR 活動などで生徒とのコミュニケーションを積極的におこなった。授業内では、発問を通じた対話や、グループワークの中で生徒の意見を聞いてみるなどのコミュニケーションをおこなった。意見を聞いていく中で、授業の内容が得意でいつもより生き生きしている生徒がいるなどの生徒理解を深めることができた。HR 活動では、連絡事項の他に 1 日の感想を簡単に聞いてみるなど、対話的なやり取りを意識して取り組んだ。放課後の掃除の時間などでも積極的にコミュニケーションをとり、生徒理解を深めることができた。

学校行事では体育祭がおこなわれ、練習や準備から本番当日に至るまで携わることができた。練習や準備から

体育祭当日までの活動や運営を、ほとんどが生徒が主体となっておこなわれていたことが印象的で、生徒自らが体育祭という一つの行事を作り上げる経験をするのが大切なのだと実感することができた。最初は団全体の様子としてあまりまとまりを感じられず、生徒たちの中で模索しながら活動していたが、団長や幹部の生徒を中心に団全体の士気が高まり、最初の頃よりまとまりを感じられた。このまとまりは練習以外でも生徒同士で声かけをおこなう場面が見られるようになり、この体育祭を通して生徒の主体性と団結力が身に付いたように感じられた。

「教育実習全体を通しての成長と課題に対する検討」

応用科学科 田中 翼

1. 教育実習に向けた事前準備

実習に向けて、私は授業スライドの見やすさに注力した。スライドの見やすさや構成が明確であると、体系的に学ぶことが出来る為、そのような授業が好まれると考えたからである。実際に理科教育法や教育実習事前指導でも模擬授業を行った際に、その点については一定の評価を受けることができた。しかし、指導教員からは「一方的で対話性に欠ける」という指摘を受け、授業観を大きく見直す必要があると強く感じた。模擬授業を振り返ると、生徒役の反応は薄く、こちらからの問いかけに対しても短い返答で終わることが多かった。発問の数自体も限られており、結果として授業が「教師から生徒へ一方的に伝える」だけに留まっていると感じた。自分としては丁寧に説明しているつもりであっても、そこに生徒が考えを深めたり、互いに学び合ったりする余地はほとんどなく、対話的な授業とは程遠いものであったと感じる。この経験から、私は授業において「伝える」ことに重点を置きすぎていたことに気づいた。むしろ必要なのは「生徒の思考を引き出す」ことであり、対話を通して学びを共有する授業づくりである。準備の段階でこうした指摘を受けたことは、実習全体を通じて最も身に付けたいことであると感じた。

2. 教育実習に対する目標

教育実習を始めるにあたり、私は3つの目標を掲げた。まず、教員の「しぐさ」や「指示の出し方」を学ぶことである。実習前までは「言葉で説明すれば伝わる」と考えていたが、実際には立ち位置や視線、声の抑揚といった教員の態度、姿勢、熱意が、生徒役の注意力や授業の流れに大きく影響することを模擬授業で感じた。特に、説明中に教室の隅まで視線を向けたり、机間指導を行うと生徒役の姿勢が変わり、教員の存在感が学習環境を左右することを強く実感した。次に、生徒理解を深めることである。実習校では、生徒の学力に大きな差があると実習校から伺った。特にHR担当クラスの文理未来コースは総合進学コース、特進コースの授業とは異なり、授業進度や取り組む単元に違いがあった。ある生徒は積極的に課題に取り組む一方で、別の生徒は作業に消極的で、注意を促してもなかなか行動に移せないことがあるようだ。これに対し、事前に生徒の特性を理解しておくことで学習指導案の本時の流れを今一度見直す必要があると感じた。さらに、自分のこれまでの学びと教員として求められる力とのギャップを知ることである。大学での教材研究や指導案作成は確かに基礎的な力となったが、授業での問いかけをどのように行うと「対話的な問いかけ」になるのかを試行錯誤することが必要であると考えた。学校現場と今の自分の能力のギャップを自覚することで、自身の課題を見つけることが出来ると感じた。また、現場の教員はどのような指導を行われているのかを見学することにより、今後の学びの参考としたい。

3. 教育実習の実践

教育実習において、授業の導入部分は比較的うまくいったと感じている。クイズや問いかけを交えたり、スライドや板書を工夫したりすることで、生徒の興味を引き出すことができ、授業の雰囲気も良い形で始めることができた。しかし、その後の展開に進むと徐々に授業が単調になり、生徒がどの程度理解できているのか、あるいは関心を持ち続けているのかについて不安を覚えることが多かった。特に説明や演習が続く場面では、積極的に反応してくれる生徒もいる一方で、静かに座っているだけの生徒もあり、全体として学びが深まっているのか判断が難しいと感じた。この経験から、導入で得た集中を持続させる工夫や、生徒の理解度をその場で確認できるような仕掛けを取り入れる必要があると強く実感した。しかし、そのような授業形態はなかなか自分自身だけで考えるのは難しかった。今回の教育実習では、私を含めて十一名の実習生が配置されており、担当教科も英語・社会・数学・生物・化学・体育と多岐にわたっていた。そのため、私は自分の授業づくりと並行して、積極的に他の実習

生の授業を見学させて頂いた。異なる教科の授業を観察することで、自分の授業に生かせる視点を得られると考えたからである。特に参考になったのは体育の授業であった。体育では、的確な声掛けや明瞭な指示出しに加え、周囲をよく観察して生徒の安全を常に確認する力が求められていた。指導における目の動かし方や危険を察知する姿勢は、技術科の授業における安全指導にも応用できる重要な学びであった。また、授業実践そのものだけでなく、実習生同士の相談や意見交換の機会も非常に有益であった。互いの授業練習を見合い、改善点を率直に指摘し合うことで、自分一人では気づけなかった工夫を取り入れることができ、授業の質を高めることにつながった。

さらに、私は特に「発問の仕方」や「授業導入に提示する映像や実物といった教材活用」の点で、仲間の実践を大いに参考にした。自分の授業においても、スライドによる説明だけでなく、問題演習や映像教材を組み合わせるなど、多角的な工夫を試みた。その結果、授業全体の展開に変化を持たせることができ、生徒の集中を一定程度引き出すことができたと感じている。しかし研究授業では、担当した単元は概念的で計算の説明が中心であり、化学現象や化学的性質を演示できる場面が少なかった。そのため、生徒が興味を持ちやすい教材を十分に活用できなかったことは悔やまれる点であった。それでも、授業を重ねる中で「生徒が理解できるまで説明の方法を変える」柔軟性を試行錯誤しながら実践できたことは大きな収穫である。この経験を通じて、教師にとって「伝える方法の一つに固定しない」姿勢が不可欠であることを理解することができた。

4. 実習を通して発見した課題

教育実習を通して、いくつかの課題が明確になった。まず、対話的な授業が不足していたことである。発問が限定的で、生徒が自分の考えを深めたり共有したりする機会が少なかった。これでは、生徒主体の学びにつながらない。第2に、学習意欲の差への対応が十分ではなかった。積極的に授業に参加する生徒と、消極的に時間の経過を待つ生徒との温度差が大きく、全員を巻き込む授業運営が課題として残った。第3に、説明のわかりやすさに限界があった。手順をまとめて示すだけでは理解できない生徒も多く、指示を細分化して段階的に伝える力が不足していた。

5. 課題解決の検討

まず、対話的な授業形式の認識を改めることである。一問一答型の発問から、生徒同士が考えを共有し合う発問へ転換する必要があるが、生徒に問いかけてフィードバックはせずにしても生徒は自主的に考えを巡らせることが出来る。意見は募らないにしろ、生徒は自分なりに考えることが出来ていることからそれは対話的な授業なのではないかと考える。次に、学習意欲へのアプローチである。すべての生徒が達成感を得られるよう、小さな成功体験を積み重ねられる課題設定を工夫したい。簡単なクイズから標準的な問題演習へ段階的に挑戦させることで、成功体験を積むことが出来、自信につながると感じる。また、説明力の向上が欠かせない。板書、スライド、実演を組み合わせ、高く手に情報を提示することで、生徒の理解を支援する。「一度で理解できない生徒がいること」を前提に、授業を組み立てる必要がある。

6. 結論

教育実習を通して成長を実感するとともに、自分の課題を明確にすることができたと思う。特に、生徒理解の重要性や説明方法の工夫や対話的な授業の展開方法を学ぶことができたことは今後のプレゼンテーションや討論など教員に関わらないことでも十分に生かすことが出来ると考えられる為、今後も取り組んでいくべき課題であると感じる。

「教職課程を通じて見えてきた成長と自己開示の課題」

情報工学科 松永 祐樹

私は教職課程を履修し始めた当初、教員という職業に対して漠然とした興味しか持っていませんでした。しかし、大学4年間の学習を通じて、授業や演習に参加する中で徐々に意識が変化し、「人に見られる立場に立つ」という自覚が芽生え始め、従来の自分の言葉遣いや立ち振る舞いを振り返るきっかけになりました。また、授業を受けるだけでなく、教育現場を意識して日常生活を過ごすようになったことは、自分の学習習慣や人との接し方全般に影響を与えるようになりました。特に、模擬授業や教育実習に向けた準備などの期間を通してその意識の変化は顕著に表れてきたと感じています。私は一人称を「俺」から「僕」へと改め、普段何気なく使用していた「マジ」や「クソ」といった教育現場に不適切な表現を使用することを日常的に避けるように努めました。これによ

り、自分が人にどのような印象を与えているのかを客観的に意識するようになり、発言一つにも注意を払わなければいけないということを強く感じるようになりました。また、会話においてはこれまで何も考えずに人と話していたことを、なるべく論理的な会話を展開するよう心がけ、日常的な姿勢や表情にも注意を払うようになりました。これらの行動は私がこれまで大学生になるまで全く意識したことがなく、教職課程を履修し、教育実習を通して「人に見られる立場に立つ」という経験がなければ考えもしなかったことであつたと思います。

この意識は教育実習で生徒の前に立ち、「先生」と呼ばれる経験を通してさらに強く感じるようになりました。教育実習中は「授業内容をわかりやすく、かつ興味深く伝える」ということを目標にして、自身の教材と授業展開の方法について深く考える時間になりました。

一方で、教育実習を通じて明らかになった課題も存在しました。私は、これまで比較的誰とでも話せる外交的な性格であると自覚していましたが、教師と生徒という立場における関係性の構築は想像していた以上に困難であり、すでに形成されたコミュニティの中に入って積極的な交流を行うことができず、なかなか生徒たちと深い交流を築くことができませんでした。その背景には、自身がこれまで身の回りの人たちとしか交流をしてこなかったことによる経験の浅さと、自己開示の苦手さがあつたと思います。これにより、教育実習中は自身の想像していた交流がなかなかできず、生徒との心理的距離を縮めることに難しさを感じました。この点において、自らの未熟さを痛感しました。

この経験から、今後の課題としては、これまで交流してこなかったグループや年代の人との交流を増やして、より多様な人々との交流を通じて、幅広いコミュニケーションのあり方を学習していくことが重要であると考えています。また、積極的に自己開示を行うことを日常的に意識して、適切に表現する力を養うことも重要であると考えています。

教育実習を振り返ってみると、確かに「授業展開をどのようにしていけば良いのだろう」や「どの程度の時間をかけて授業をつくっていくべきなのだろうか」、「生徒との親密な交流を行うためにはどのような関わり方を行ったら良いのだろう」といった困難や負担を感じる場面も多くありました。しかし最終的には、生徒との交流を通じてその経験の多くが肯定的な思い出へと変わっていきました。これは教育実習ならではの貴重な体験であり、この経験は単に教育現場に限らず、今後の社会生活における人間関係全般に活かしていける学びであつたと考えています。私はこの教職課程で得てきた学びを基盤とし、人との関わり方をさらに磨き、自身の成長へと繋げていきたいと考えています。

「現代の学校現場で求められる教師の能力と自身の今後の課題」

応用バイオ化学科

菅野 康平

3週間の教育実習を通して、現代の学校現場では「ICTを効果的に活用する能力」と「叱る勇気」を持つことが教師には求められていることを知った。また、自身としては学校現場で求められている能力はもちろんのこと、教科書の内容をしっかりと予習することが課題であると実習にて感じた。

私は実習初日から担当クラスで授業を行なわせていただき、授業後や放課後には指導教諭と行なった授業の振り返りをしつつ次回以降の方針を話した。また、空き時間には同じ教科・他教科の先生方や他の実習生の授業を何度も見学し、その都度先生方が授業で意識していることなど実際に生徒のことや授業に関する話をしながら学ぶようにしていた。その中で、私自身は「ICTを使った授業」、「生徒との関わり方」、「クラス・生徒のレベルの違い」の3つの課題があることに気づいた。まず「ICTを使った授業」については具体的にはどうICTを活用していくかということである。今の時代、黒板に書きそれをすべて写すという教育ではなくICT機器を用いた授業が推奨されている。しかし、それもただ単に電子黒板やタブレットを使えばいいというわけではない。ICT教育をするのであれば、ICTだからできることは何か、生徒にとって理解しやすい授業にするにはどうするかなどICT機器の活用法について考えていかなければならない。そんな中で私も分からず悩んだが、先生方からのアドバイスや生徒からの意見を受け、従来の授業では作図をした後の図の動き方は想像するしかなかったところを、作図をした後に図を動かすことができるアプリを用いて生徒に活動させたり、パワーポイントのアニメーション等を活用した授業構成をし、効果的にICTを用いようと挑戦した。その結果、研究授業では生徒が苦手としていた図の範囲

に興味を持ってくれたとともに、先生方からもあの方法はよかったと褒めていただくことができた。ただ、それでも「図」の単元と考えるともっと図を意識した ICT の活用法も考えていく必要があると思った。

次に「生徒との関わり方」については、具体的にはどう関わっていくか、どう会話をしていくかということである。実習初日から約 3 日間、クラスの生徒たちは私のことを警戒し、興味は持ってくれているが生徒からは話しかけてもらえず、私から話しかけても会話が中々続かず、すぐに終わってしまうような状態が続いた。また、それは授業の進行や雰囲気とも関わっており、警戒しているからか周りとは協力して行なう課題については積極的に話しながら行なっていたが、いざ私から質問を投げかけると分からない振りをしたり、中々答えてくれなかったりする場面があった。そのため、私はとにかく自分から積極的に話しかけようと思い、朝の時間や昼休み、放課後を利用し、教室にいる生徒に積極的に様々な話を持ち掛けるようにした。また授業内では答えやすい空気にできるように、「東京タワーの重心はどの位置だと思う？」などのクイズを用いて授業を進めたことにより、生徒は徐々に心を開いてくれ、4 日目の体育祭以降は「先生聞いて！」などと生徒から話しかけてきてくれたり、「大学では何をしてるの」など私自身のことも聞いてきてくれるようになった。これについては毎日諦めずに話しかけた結果だと思う。ただ、そのような状況になれたことでの問題点もあった。それは仲良くなったのはいいが、徐々に「慣れ」が出てきてしまったことである。実際にあったこととして、授業の際には今までは問題を解く際には自分の席で解いていたものを、立ち歩いて離れた席の子と話しながら解き始めたり、早く問題が終わった際にはタブレットでゲームや漫画を見始めてしまうことということがあった。このとき、本来ならば私は教師として生徒を注意し、どうすればいいのか指示を出すべきであった。しかし私はそれが出来ず、結果指導教諭からその点は叱るべきであったと指摘されてしまった。そのため、以降は自分が出すべき指示を考えたり、注意しなかったことを反省し、問題を解かせる際には自分の席で行ない、早く終わった人は周りの人に教えてあげたり見直しをするようにと指示を出すようにした。ただ、やはり私自身注意や叱ることについては最終日まで中々思うように出来なかったため、今後の課題であると感じた。

最後に「クラス・生徒のレベルの違い」についてである。私は文系クラスと文理クラスの 2 クラスを担当させていただいたが、やはりクラスによって数学に対しての意識は違った。文系クラスについては、約半数ほどの生徒が数学に対して苦手意識を持っており、図の単元に対してはイメージしづらく文字も多いのでもっと苦手意識を持っていた。一方、文理クラスについては図に対しては苦手意識をもっているが数学に対して苦手意識を持っている生徒は少ないように感じた。また、基礎学力については生徒によっても違うが、クラス単位で見たとき、文理クラスと文系クラスでは約分や移行、連立方程式等の基礎知識の理解にも違いがあった。そのため、私は指導教諭と相談し、指導教諭や他の数学科の先生方の授業を真似する形で 2 クラスで同じ内容の問題を扱いはするが、文系クラスでは問題を身近なものに例えながら扱う文字を減らして行ない、文理クラスでは身近なものにも例えつつも数学的な表現や証明も用いて説明するようにした。これより、教師は全クラス全く同じ授業を行なうのではなく、クラスによって少し教え方や問題の出し方を変えることで生徒に理解してもらうことが大切なのだと学んだ。ただ、それを行なうにはより一層教師は教科書の内容を理解し、「なぜこの問題ではこの公式を用いる必要があるのか」、「なぜこの図はこう表現すべきなのか」、「違う解き方はないのか」などの予習をしっかりと深くまで行なっておく必要がある。しかし、私は毎授業予習はしっかりしていたつもりであったが、それでも足りていなかったため、予習の量や仕方は今後の課題として残った。また、私自身指導教諭からのアドバイスで早く授業が終わってしまった際や早く練習問題を解き終わった生徒のために、追加で演習問題を作っておくと良いとご指導いただいたので実践してみた結果、より授業をスムーズに無駄なく行なうことができるようになったため、それについては実践してみてよかったと思った。

以上より、私は教育実習で ICT を効果的に扱う方法や生徒をどう指導すべきであるのかを学ぶことができたとともに、私自身の知識、予習に対する課題も見つけることができた。

3 課題 C <教育実習を踏まえて、自分の課題に即した文献の紹介>

友田 真著「自ら学びをコントロールする力を育む 自己調整学習」明治図書 機械工学科 高橋 郁登

研究授業後のワークシートを集計した結果、C評価が約3割を占めた。このことは、授業を通じて十分な理解に達しなかった生徒が多いことを示している。このことから、自身の声かけや説明の工夫、そして授業展開の柔軟性が不足していたのではないかと問題が残った。

そこで手にした本が、友田真氏の著書『自ら学びをコントロールする力を育む 自己調整学習』である。本書を読み進める中で、自身の抱える悩みと内容が重なり、授業改善のための複数の手がかりを得ることができた。

第1章「動機づけ」に書かれていた「子どもたちをどう『コントロール』するかではなく、どう内なる『やる気』を引き出すか考える」という記述は、教育実習での指導を振り返る良い機会となった。これまでの私は、授業中に集中が途切れがちな生徒に対して、声かけによって軌道修正をしていくことを意識してきた。しかし、それは一時的な対処であり、生徒が主体的に学びを深めることにはつながりにくかったと認識した。生徒自身が学習を理解し、自分から学習意欲を持ってもらうことができる環境を作ることが、理解度向上に不可欠であると考えられる。また、本書が強調する「その後につなげるために、『振り返り』を充実する」ことの重要性にも学びがあった。これまでの授業では、終わりに簡単なまとめをする程度で終えていたが、これでは学習内容の定着が難しいとわかった。生徒一人ひとりが自身の理解度を言語化し、自身の生活にどう活かすことができるかを考察させた方が、より効果的であると考えた。

第2章「学習方法」では、「授業では、『魚を与えるのではなく魚のとり方を教える』という言葉がある。これは、単に知識や答えを教えるのではなく、学習の仕方そのものを生徒に習得させることの重要だということである。この言葉は、私の授業が「答え合わせ」に近いものであるということを確認させるものになった。ワークシートの正解、不正解に焦点を当てるあまり、生徒がどのような考えをもってその答えになったのか、どのような方法を用いたのかといった過程に十分な時間を割いていなかったからである。本書にある「学習過程を振り返り『学習方法』に注目できるようにする」という文章は、まさに私の授業になかったものである。生徒が自らの方法を振り返る機会があれば、たとえ間違った答えであっても、次にどう修正すべきかを考える力が育まれると考える。このような指導を取り入れることで、C評価に留まった生徒の成長を促すものになると考える。

さらに、同章の「柔軟に考え、多様化している子どもの現状を理解する」という記述にも私の考えを改めさせられた。現代の教室には、学力、興味、集中力など、多様な特性を持つ生徒が存在する。全体に対しての指導では、この多様性に対応しきれない。私も全員を同じようなペースで導こうとする意識が強く、理解が遅れがちな生徒への配慮が不足していたと感じた。本書を通じて、多様性を前提とした授業設計の必要性を再認識し、1人1人に合った授業をしなければならないと感じた。

今回この本を読み、最大の学びは、「理解度のばらつき」という結果を単なる失敗ではなく、次の実践へとつなげる視点を持つことの重要性である。自身の課題であった「柔軟な授業調整力」を、動機づけや学習方法という観点から整理できたことは私にとってとても大きな収穫であったと考える。教師が一方的に知識を伝達するのではなく、生徒が自ら動くという考えを持ち、学習の仕方を意識する。そして、振り返りを通じて次につなげる。このサイクルを授業に組み込むことで、C評価の生徒たちも、より高い評価になる可能性があると感じている。特に、「魚のとり方を教える」という言葉は、自身の教育観を見直す上で重要なものとなった。

今後、生徒が「自ら学びをコントロールする力」を発揮できるよう、授業の終盤に振り返りの時間を多めに作ったり、学習方法を共有する時間を増やすなどの工夫をしていきたい。今回の読書は、授業改善に向けた具体的な方向性を示してくれただけでなく、今後の教育活動へつながる良いきっかけになった。

古屋喜美代 他著『児童生徒のための教育心理学』

ナカニシヤ出版 「足りないものを学びなおす」

応用バイオ科学科 田中 優希

※神奈川工科大学読書コンテスト2025において優秀賞受賞作品です。

大学で学んだことがすぐに社会で役立つものではない。身に染みて感じたこの夏だった。教員を目指し授業や実習で学んだことが教採試験で試された。1次はパス出来たが、2次で涙をのんだ。何が不評だったのかしばらく考えた。その答えは、理論と実践は別物だということだ。教育実習で生徒との関係性、わかりやすい話題作りができないなどを痛感したこともあり、「生徒理解」をキーワードに本を探してみた。リベンジを果たすために心理学

で定評のあるナカニシヤの当該教育心理学を買い込んだ。「あ、授業で習った内容が」と授業の復習、再確認として思い出すことが多く、「意外とわかってるじゃん、オレ・・・」とほくそ笑みながら読み進む。「学習理論」「動機付け」の章では、学習・記憶とはどのようなものかという知識はつくが、授業でつまらなそうな顔や眠そうにしている生徒が目を輝かせるツールにはならない。動機付け理論が身についたからといって、理科への興味を生徒に持たせる技術が向上するわけではない。逆に理論を知らなくても、人を引き付ける話術や面白おかしく見せるのが得意な人もいるが、それは教育ではなく芸である。Funny ではなく Interesting を引き出すこと、その場の面白さだけでなく、興味が切っ掛けとなって主体的な学びにつながる授業が大事なのだ。そのためには教員自身の背後にある理論的知識と実践的経験の往還が必要だ。これが、文科省のいう「令和の日本型教育」に必要な「理論と実践の往還」ってやつだ。今後、誰もが必要になってくると考えられる知識である。往還の始まりである理論的知識の導入をわかりやすくこの本で行ってほしい。

大村はま 著『教えるということ』ちくま学芸文庫

「“先生”として生きる覚悟 子どもと同じ世界に立つために 〜」

機械工学科

中島 未有

※神奈川工科大学読書コンテスト2025 紀伊國屋賞受賞作品です。

「勉強するその苦しみと喜びのただ中に生きているのが子どもたちなのです。研究している教師はその子どもたちと同じ世界にいます。研究せず、子どもと同じ世界にいない教師は、まず『先生』としては失格だと思います。」

国語教育の第一人者・大村はま氏が長年の実践を通して紡いだ言葉には、教育の本質が静かに、しかし力強く宿っています。この言葉に触れたとき、教師という存在が「教える人」と同時に「学び続ける人」であるべきだということを、改めて深く考えさせられました。教育とは、知識を伝えるだけでなく、子どもと共に悩み、発見し、成長していく営みなのだと気づかされます。

教育実習や教員採用試験を控え、「本当に教師になりたいのか」「どんな教師でありたいのか」と自問する中で本書を手に取りました。大村氏の言葉は理想論ではなく、現場での葛藤と喜びを通して語られており、その職業の重みと希望を私の目の前に鮮やかに描き出してくれました。

教師を目指す人はもちろん、すでに教育に携わっている人にも、自らの原点を見つめ直すきっかけを与えてくれる一冊になるでしょう。

「教師とは何か」「教えるとはどういう営みか」——その問いに真正面から向き合い、深く考えさせてくれる一冊が本書『新編 教えるということ』です。

4 課題D <前期の模擬授業研究をふまえた教材開発・授業改善の取り組み>

「コンピュータの構成における ICT を活用した授業づくり」

情報工学科

清水 峻登

ICT を活用した授業づくり

React を用いた問題演習ウェブアプリケーションの開発(簡素的)

■ 目的

このアプリケーションを開発した目的は、問題を Google フォームやプリントに問題を作成するときに、その構成を考えることに時間が掛かるというデメリットを、デザインはそのままで問題を変更するだけで使えるアプリケーションがあれば、問題作成の効率を上げることができると考えた。また、類似サービスに Kahoot! というサービスがあるが、少人数であれば、Firebase のデータベースやメールアドレス認証を行い、ユーザーごとのデータを保存できるし、Gemini API でそれぞれの解答状況に合わせた解説が AI で生成できると考えたから。

■ 構成

プログラミング言語:JavaScript (React プロジェクト)

Web アプリケーション:OS に縛られずに Web ブラウザ経由でアクセスし、実行できる

■ 課題

- ・現段階では、Gemini API の設定や Firebase プロジェクトとの連携はできていない。
- ・学校教育では Git hub 上で公開すれば使えるが、セキュリティに厳しい場合、これを授業で用いることはできないと考えられる。

Kahoot! を用いた教材開発

■ 目的

Kahoot! はゲーム性と競争の要素を兼ね備えた教育用プラットフォームであり、文字だけの問題よりも楽しく遊ぶことができる。また、無料版でも 40 人までは同時に参加できるため、学校現場でも導入しやすい。

Google フォームを用いたアンケートの作成

■ 目的

手書きで振り返ることもあるが、振り返りデータの管理はアンケートの方がしやすいと考えた。また、実習校ではタブレットを一人一台所持していて、授業で活用しているので使いやすしいと考えたから。

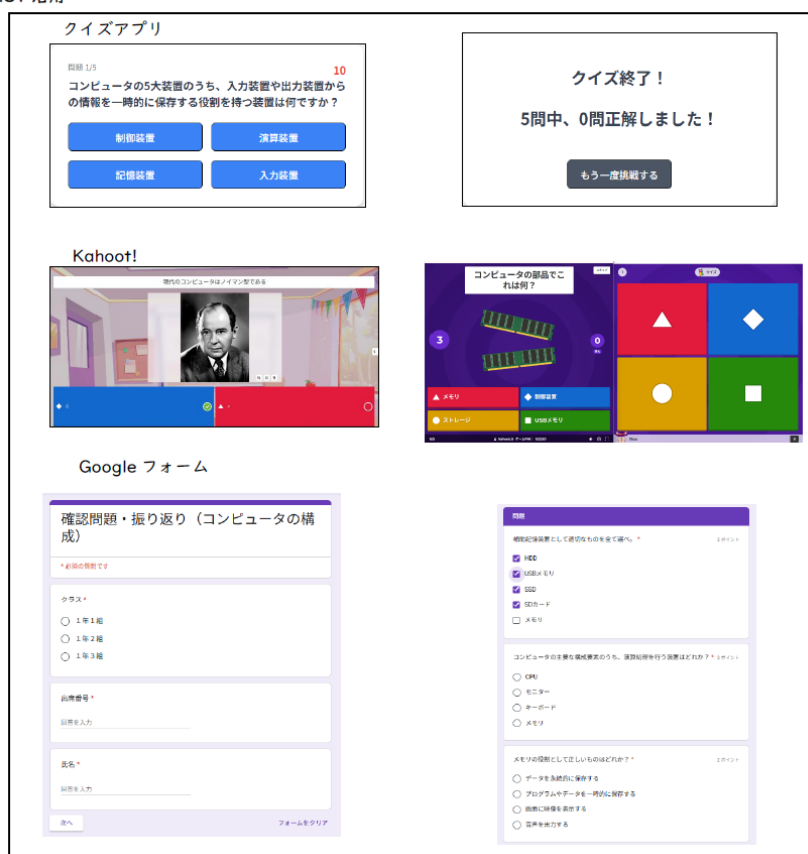
■ 課題

途中経過が残らない結果になり得る。そのため、プリントを用いた記述形式とフォームを用いた選択形式の 2 つを取り入れた授業を行うのが望ましいと考えた。

■ まとめ

今回は、問題作成の効率化のための Web アプリケーションと Kahoot!を用いたゲーム性を取り入れたクイズ作成、Google フォームで ICT を活用した教材開発に取り組んだ。Web アプリケーションに関しては、学校によってはできないかもしれないが、Kahoot!はタブレット端末の普及により、教育現場でも取り入れやすい。また、Google フォームは生徒の振り返りや確認問題への取り組み状況を管理しやすい。そのため、教育実習では、Kahoot!と Google フォームを取り入れた授業を行ないたいと考えている。

ICT 活用

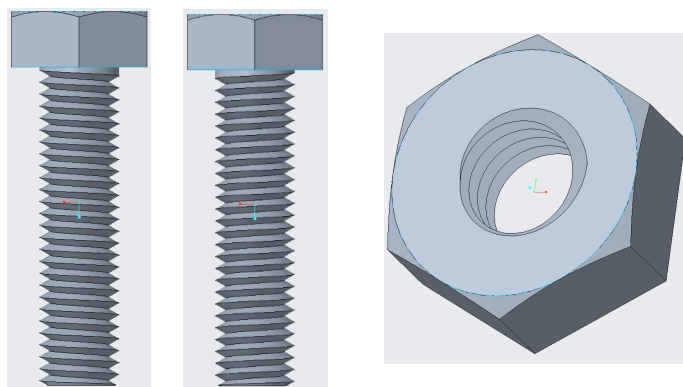


前期の模擬授業を通して、自分の授業には改善すべき課題があると感じた。その一つは、専門的な内容を説明する際に言葉だけに頼ってしまい、生徒の理解を十分に深められなかった点である。工業高校の生徒は、実際に見たり触ったりする活動を通して理解を深める傾向があるため、視覚的にわかりやすく、手に取って確かめられる教材の活用が重要であると考えた。

例えば、図や写真だけでなく、実物の部品や模型を用いたり、タブレットを使って拡大表示することで、生徒が自分の目で確認し、実際に体験できるようにすることが有効である。また、導入部分で生徒の関心を引き出す工夫や、時間配分の改善、質問への柔軟な対応も課題として残っている。

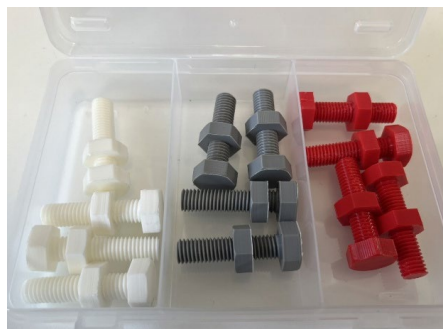
今後は、視覚的・体験的な教材を主軸に据えながら、わかりやすい説明と効果的な授業展開を目指して取り組んでいきたい。

3Dモデル



印刷した教材

ナットの寸法を0.5mmほど大きくし、滑らかに動くようにしている



前期の模擬授業では、遺伝の導入部分において「親子の写真」を提示した。しかしながら、その際に特定の家族像を前提とした表現となってしまう、家族形態の多様性や人種的な多様性への配慮が十分でなかったため、生徒に誤解が生じ、不快感を生じさせる可能性があるとの指摘を受けた。確かに、教育現場では生徒一人ひとりが多様な家庭環境のもとで生活しており、シングルペアレント家庭、祖父母と暮らす家庭、養子縁組、さらには国際的な背景を持つ生徒など、さまざまな状況が考えられる。そのため、教材で「典型的な父母と子ども」の写真を使用することは、一部の生徒にとって「自分は当てはまらない」という疎外感や、場合によっては差別的な印象を与えるリスクがあることを強く認識した。そこで後期実習に向けては、授業の導入で人の写真を用いるのではなく、精子・卵子・受精卵といった生物学的な過程そのものをシンプルな図で示す形に変更することとした。このように抽

象化した図解を利用することで、家族形態や人種に依存しない普遍的な教材を提示でき、生徒一人ひとりが安心して学習に参加できる環境を整えることにつながると考える。また、科学的に正確な情報を提示することは、生物教育における信頼性の担保にも直結する。以上の点から、教材を単に視覚的にわかりやすくするだけでなく、多様性への配慮と教育的公正さを確保する改善として位置づけ、後期実習に臨むことを課題とした。

生徒の参加・対話を前提としたプラン

1. グループワーク型「転写伝言ゲーム」

- ・ 5人1組で DNA 役・RNA ポリメラーゼ役・mRNA 役・リボソーム役・監査役を分担。
- ・ 生徒同士が声で伝えることで「聞く」「伝える」の対話が自然に発生。
- ・ 教師は「なぜ間違いが起こったのか」を全体で振り返りさせ、理解を深める。

2. 発表と共有

- ・ 各グループで完成したアミノ酸配列を発表。
- ・ その違いを比較して「エラーがあるとどうなるか」を全体で討議。

3. 追加演習（変異のシナリオ）

- ・ DNA 配列の一部を変えて提示 → 生徒に「転写・翻訳後の違い」を考えさせる。
- ・ 生徒同士で「どう変わる?」「どんな影響がある?」と対話させる。

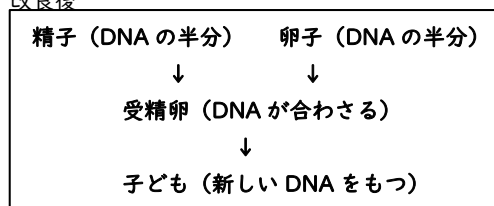
1. 「人間の家族写真」から「抽象化された図解」へ

- ・ 人物写真は使わず、「卵子」「精子」「受精卵→子」の図解に置き換える。
- ・ これなら「親」という存在を特定せずに、純粹に「遺伝の仕組み」を説明できる。

改良前



改良後



2. 「教室での説明方法」も工夫

- ・ 「親から子へ」という表現を使うときに、「ここでいう親とは、**遺伝情報を提供する存在**を意味します。実際の家庭環境は人それぞれで、多様な形があります」と補足すると、生徒に配慮が伝わり、差別的な誤解を避けられる。

關係資料

2025年度 教職課程履修 及び 教員採用試験対策学年別年間スケジュール

教職教育センター支援室

月	日	4 年	日	3 年	日	2年&1年
4					3	☐ 1年教職課程ガイダンス
	4	☐ 2～4年新規履修希望者ガイダンス	4	☐ 2～4年新規履修希望者ガイダンス	4	☐ 2～4年新規履修希望者ガイダンス
	4	☐ 4年教職課程ガイダンス	4	☐ 3年教職課程ガイダンス	4	☐ 2年教職課程ガイダンス
	4	☐ 『教員希望者ガイダンス』 (前期対策講座申し込み) (直前対策講座申し込み) (かながわティーチャーズカレッジ説明)	4	☐ 『教員希望者ガイダンス』 (前期対策講座申し込み) (前期対策講座申し込み) (かながわティーチャーズカレッジ説明) (＊介護等体験に関する説明)	4	☐ 『教員希望者ガイダンス』 (前期対策講座申し込み) (かながわティーチャーズカレッジ説明)
	15	静岡県受験予定者個別面談開始		☐ 栄養教育実習ガイダンス	7	☐ 1年教職課程履修ガイダンス
	下旬	☐ 神奈川県実施要項説明会	下旬	☐ 神奈川県実施要項説明会	下旬	☐ 神奈川県実施要項説明会
	下旬	☐ 横浜市実施要項説明会	下旬	☐ 横浜市実施要項説明会	下旬	☐ 横浜市実施要項説明会
	22～	☐ 前期対策講座(～6/3)	22～	前期対策講座(～6/7)	22～	前期対策講座(～6/7)
	27	☐ 第2回校内模試 ☐ 願書提出	27	☐ 第2回校内模試	27	☐ 第2回校内模試
5	10	☐ 採用1次試験(静岡県)				
	11	☐ 採用1次試験(茨城県) ☐ 教育実習(5月中旬～6月下旬、10月) ＊教育実習予定者(名) ☐ 願書提出				
6	8	☐ 第3回校内模試	8	☐ 第3回校内模試	8	☐ 第3回校内模試
	10	☐ 静岡県 1次試験合格発表				
	16～	☐ 直前対策講座(～6/27 3・4限)	中旬	☐ 『介護等体験』実施ガイダンス ＊中学校免許取得希望者		
	28,29	☐ 静岡県 2次試験				
7		☐ 免許状一括申請説明会	1	☐ スターティングガイダンス	1	☐ スターティングガイダンス
	6	☐ 採用1次試験(関東地区)				
	下旬	☐ 1次試験合格発表				
	26,27	☐ 2次試験対策(2日間)Ⅰ ＊学習指導案、模擬授業、面接対策				
	30	☐ 2次試験対策(在校生のみ1日)				
8	2,3	☐ 2次試験対策(2日間)Ⅱ ＊学習指導案、模擬授業、面接対策		☐ 来年度採用試験受験準備開始 ＊受験予定都道府県市の情報収集 ＊過去問(数年分)入手と傾向調査		
	4～	☐ 2次試験開始				
9			1	☐ 採用試験夏期集中講座(基礎) ＊東京アカデミー(～9/12)		
			12	○本年度実施問題による模試(神奈川県問題)		
			16,17	☐ 後期ガイダンス		
		☐ 2次試験合格発表	30	☐ 後期対策講座説明会		
10		☐ 教育実習 ☐ 免許状一括申請 申請書提出	14～	☐ 後期対策講座(～12/2) ○授業見学(11/4) ○一般・教職教養演習 ○専門教科演習 ○論文演習		☐ 「介護等体験」希望者ガイダンス(2年)
						☐ L科教育実習(小学校:2週間、今年度なし)
11	中旬	☐ 臨任・非常勤登録説明会				

月	日	4 年	日	3年・2年・1年
12		☐ 第1回全国公開模試(東京アカデミー)	3	☐ 第1回全国模試《3年生主体、1・2・4年は希望者》
1			9,13 中旬	☐ 春期休業対策講座説明会 ☐ 第1回校内模試《3年生主体、1・2・4年は希望者》
			19	春期対策講座事前説明会
2	7 上旬	☐ 採用試験合格者報告会 ☐ 第2回全国公開模試(東京アカデミー)	2~ 7	☐ 春期休業対策講座(毎日:時間割作成)《3年生主体、1・2・4年は希望者》(～2/21) ○一般・教職教養演習 ○専門教科演習 ○論作文演習 ○教職基礎講座 ○模擬授業指導 ○面接指導 ☐ 採用試験合格者報告会 ☐ 第2回全国公開模試(東京アカデミー)《3年生主体、1・2・4年は希望者》
3			23~ 下旬	☐ 採用試験春期集中講座(東京アカデミー)《3年生主体、1・2年は希望者》(～3/27) ☐ 第3回全国公開模試(東京アカデミー)《3年生主体、1・2・4年は希望者》 ☐ 各種ガイダンス実施 ☐ かながわティーチャーズカレッジ説明会 ☐ 「学校支援ボランティア」への参加 ○厚木市、海老名市、綾瀬市 他 ○スクールサポーター(県教委主催)

1 免許取得状況

表1 年度ごとの学科別免許件数及び取得人数

	2018～2025年度教員免許取得者数合計（7年間）											2025年度卒業生（22生）													
	人数		免許数		中学校			高等学校				栄養	人数		免許数		中学校			高等学校				栄養	
	合計	中学	高校	技術	数学	理科	工業	数学	情報	理科	合計		中学	高校	技術	数学	理科	工業	数学	情報	理科				
M	28	22	29	8	14	0	14	15	0	0	0	5	4	4	2	2	-	2	2	-	-	-			
E	30	18	31	3	15	0	15	16	0	0	0	2	0	2	0	0	-	2	0	-	-	-			
C	27	16	31	1	0	15	7	0	0	24	0	4	2	4	-	-	2	0	-	-	4	-			
I	13	0	19	0	0	0	6	0	13	0	0	4	0	6	-	-	-	2	-	4	-	-			
N	11	0	16	0	0	0	7	0	9	0	0	3	0	4	-	-	-	1	-	3	-	-			
D	18	0	20	0	0	0	2	0	18	0	0	6	0	6	-	-	-	0	-	6	-	-			
V	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	-			
R	10	5	6	5	0	0	6	0	0	0	0	2	2	1	2	-	-	1	-	-	-	-			
H	12	8	7	8	0	0	7	0	0	0	0	2	0	2	0	-	-	2	-	-	-	-			
B	23	19	23	0	0	19	1	0	0	22	0	3	3	3	-	-	3	-	-	-	3	-			
L	(20)	(20)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(20)	(3)	(3)	(3)	(3)	-	-	-	-	-	-	-	(3)			
	174	88	184	25	29	34	67	31	40	46	(20)	31	11	32	4	2	5	10	2	13	7	(3)			
		272												43		※院生1含まず（高専免 情報）									
2024年度卒業生（21生）												2023年度卒業生（20生）													
	人数		免許数		中学校			高等学校				栄養	人数		免許数		中学校			高等学校				栄養	
	合計	中学	高校	技術	数学	理科	工業	数学	情報	理科	合計		中学	高校	技術	数学	理科	工業	数学	情報	理科				
M	1	1	1	1	0	-	1	0	-	-	-	3	3	3	1	2	-	1	2	-	-	-			
E	6	5	6	0	5	-	1	5	-	-	-	2	1	1	0	1	-	1	0	-	-	-			
C	3	2	3	-	-	2	0	-	-	3	-	3	0	3	-	-	0	0	-	-	3	-			
I	1	0	1	-	-	-	0	-	1	-	-	2	0	3	-	-	-	1	-	2	-	-			
N	2	0	3	-	-	-	1	-	2	-	-	2	0	3	-	-	-	2	-	1	-	-			
D	3	0	3	-	-	-	0	-	3	-	-	3	0	3	-	-	-	0	-	3	-	-			
V	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	-			
R	2	1	1	1	-	-	1	-	-	-	-	2	0	1	0	-	-	1	-	-	-	-			
H	2	2	1	2	-	-	1	-	-	-	-	1	1	0	1	-	-	0	-	-	-	-			
B	1	1	1	-	-	1	-	-	-	1	-	6	6	6	-	-	6	-	-	-	6	-			
L	(2)	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	(2)	(1)	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)			
	21	12	20	4	5	3	5	5	6	4	(2)	24	11	23	2	3	6	6	2	6	9	(1)			
		32												34		※院生1含まず（高専免 工業）									
2022年度卒業生（19生）												2021年度卒業生（18生）													
	人数		免許数		中学校			高等学校				栄養	人数		免許数		中学校			高等学校				栄養	
	合計	中学	高校	技術	数学	理科	工業	数学	情報	理科	合計		中学	高校	技術	数学	理科	工業	数学	情報	理科				
M	3	1	3	0	1	-	2	1	-	-	-	2	2	2	1	1	-	0	2	-	-	-			
E	3	2	3	0	2	-	1	2	-	-	-	5	3	5	0	3	-	2	3	-	-	-			
C	3	1	3	-	-	1	0	-	-	3	-	5	5	8	-	-	5	3	-	-	5	-			
I	0	0	0	-	-	-	0	-	0	-	-	0	0	0	-	-	-	0	-	0	-	-			
N	0	0	0	-	-	-	0	-	0	-	-	1	0	1	-	-	-	0	-	1	-	-			
D	2	0	2	-	-	-	0	-	2	-	-	0	0	0	-	-	-	0	-	0	-	-			
V	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	-			
R	0	0	0	0	-	-	0	-	-	-	-	1	0	1	0	-	-	1	-	-	-	-			
H	2	1	1	1	-	-	1	-	-	-	-	3	3	1	3	-	-	1	-	-	-	-			
B	3	1	3	-	-	1	-	-	-	3	-	3	3	3	-	-	3	-	-	-	3	-			
L	(0)	(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	(0)	(1)	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)			
	16	6	15	1	3	2	4	3	2	6	(0)	20	16	21	4	4	8	7	5	1	8	(1)			
		21												37		※院生1含まず（高専免 理科）									
2020年度卒業生（17生）												2019年度卒業生（16生）													
	人数		免許数		中学校			高等学校				栄養	人数		免許数		中学校			高等学校				栄養	
	合計	中学	高校	技術	数学	理科	工業	数学	情報	理科	合計		中学	高校	技術	数学	理科	工業	数学	情報	理科				
M	7	7	9	3	4	-	5	4	-	-	-	7	4	7	0	4	-	3	4	-	-	-			
E	5	2	5	1	1	-	2	3	-	-	-	7	5	9	2	3	-	6	3	-	-	-			
C	5	2	5	-	-	2	2	-	-	3	-	4	4	5	1	-	3	2	-	-	3	-			
I	3	0	4	-	-	-	1	-	3	-	-	3	0	5	-	-	-	2	-	3	-	-			
N	2	0	4	-	-	-	2	-	2	-	-	1	0	1	-	-	-	1	-	0	-	-			
D	3	0	5	-	-	-	2	-	3	-	-	1	0	1	-	-	-	0	-	1	-	-			
V	1	0	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	0	1	-	-	-	1	-	-	-	-			
R	0	0	0	0	-	-	0	-	-	-	-	3	2	2	2	-	-	2	-	-	-	-			
H	2	1	2	1	-	-	2	-	-	-	-	0	0	0	0	-	-	0	-	-	-	-			
B	4	2	4	-	-	2	1	-	-	3	-	3	3	3	-	-	3	-	-	-	3	-			
L	(5)	(5)	-	-	-	-	-	-	-	-	(5)	(8)	(8)	-	-	-	-	-	-	-	-	(8)			
	32	14	39	5	5	4	18	7	8	6	(5)	30	18	34	5	7	6	17	7	4	6	(8)			
		53												52		※院生2含まず（高専免 工業）									

※（）内数の栄養免許は個人申請の為、卒業時の申請有資格者数。合計数は（）内栄養免許を含まず

表2 年度別学科別免許取得人数まとめ (人)

年 度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
M	1	10	10	11	7	2	3	3	1	5
E	5	4	6	14	5	5	3	2	6	2
C	9	2	4	9	5	5	3	3	3	4
I	3	5	2	5	3	0	0	2	1	4
N	1	2	1	1	2	1	0	2	2	3
D	3	1	1	1	3	0	2	3	3	6
V	0	3	0	1	1	0	0	0	0	0
R	3	6	1	4	0	1	0	2	2	2
H	4	2	1	0	2	3	2	1	2	2
B	13	7	9	6	6	3	3	6	1	3
L	(4)	(8)	(4)	(8)	(5)	(1)	(0)	(1)	(2)	(3)
年度計	42	42	35	52	34	20	16	24	21	31

※合計数は () 内栄養免許を含まず

表3 年度別免許件数 (件)

年 度		2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
中学	技術	1	9	9	5	5	4	1	4	4	4
	数学	2	7	10	7	5	4	3	3	5	2
	理科	20	9	10	6	6	8	2	6	3	5
	計	23	25	29	18	16	16	6	13	12	11
高校	工業	14	20	8	17	19	7	4	6	5	10
	数学	2	9	9	7	7	5	3	2	5	2
	情報	9	8	3	4	8	1	2	6	6	13
	理科	22	9	13	6	6	8	6	9	4	7
計		47	46	33	34	40	21	15	23	20	32
栄養		(9)	(4)	(8)	(4)	(8)	(5)	(1)	(0)	(2)	(3)
年度計		70	71	62	52	56	37	21	36	32	43

※合計数は () 内栄養免許を含まず

2 教職課程履修・免許取得・教員採用者の推移 (2020年度～2025年度)

表4 各年度の履修者数 (学科別) ※入学年度ごと

学科	2020	2021	2022	2023	2024	2025
M	9	4	10	11	11	20
E	8	9	5	8	7	22
C	10	6	13	7	8	18
I	4	4	9	8	7	17
N	6	6	6	7	-	-
D	5	3	15	9	-	-
V	1	0	1	0	-	-
R	3	2	5	5	-	-
H	1	2	4	4	-	-
B	17	4	7	8	-	-
L	6	2	5	3	6	6
合計	70	42	80	70	39	83

※在学中の中断者を含み、退学者は含まない。2024年度より学部再編等により、免許取得学科に変更あり。

* 学科の記号と学科名

記号	学科名
M	機械工学科
E	電気電子情報工学科
C	応用化学科／応用科学生物学科(2024～)
I	情報工学科
N	情報ネットワーク・コミュニケーション学科
D	情報メディア学科
V	自動車システム開発工学科
R	ロボット・メカトロニクス学科
H	ホームエレクトロニクス開発学科
B	応用バイオ科学科
L	管理栄養学科

表5 各年度の免許取得人数 (学科別) ※一括申請

学科	2020	2021	2022	2023	2024	2025
M	7	2	3	3	1	5
E	5	5	3	2	6	2
C	5	5	3	3	3	4
I	3	0	0	2	1	4
N	2	1	0	2	2	3
D	3	0	2	3	3	6
V	1	0	0	0	0	0
R	0	1	0	2	2	2
H	2	3	2	1	2	2
B	4	3	3	6	1	3
L	(5)	(1)	(0)	(1)	(2)	(3)
合計	32	20	16	24	21	31

★大学院	2	2	1	1	1	1
合計	1	2	2	1	1	1

※ () 内の栄養免許は個人申請の為卒業時の申請有資格者数。合計数は () 内栄養免許を含まず。

表6 各年度の採用試験受験者・合格者数 (現役/卒業生)

受験者/合格者	2020	2021	2022	2023	2024	2025
受験者	現役	11	11	7	16	14
	卒業生	46	47	36	33	30
	合計	57	58	43	49	44
1次合格	現役	9	6	3	11	12
	卒業生	12	20	17	22	17
	合計	21	26	20	33	29
2次合格	現役	3	4	3	6	6
	卒業生	8	9	9	13	9
	合計		13	12	19	15

※卒業生データは確認がとれている範囲に限る。

表7 各年度の教員になった人数 (現役)

採用区分	2020	2021	2022	2023	2024	2025
正規採用	3	3	2	5	5	4
臨時任用	6	3	3	6	6	5
非常勤	1	0	0	1	0	0
合計	10	6	5	12	11	9

表8 2025年度現役就職者教科内訳

正規採用	中学技術	高校情報	高校工業			
	1	1	2			
臨時任用	中学数学	中学理科	高校理科	高校情報	高校工業	
	1	1	1	1	1	
非常勤	0					

2025年度 教職教育センター支援室 来室調査

1 理由別来室者数

最終

	院 生	4 年	3 年	2 年	1 年	合計
1 相 談	0	117	93	28	50	288
2 自学自修	0	23	73	0	19	115
3 各種欠席者対応	1	11	6	2	8	28
4 その他・未記入	1	156	310	49	154	670
合計	2	307	482	79	231	1101

2 学年別・月別来室者数

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
院 生	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
4 年生	71	54	33	63	18	22	9	18	7	9	3	0	307
3 年生	90	84	53	52	7	32	33	24	35	49	13	10	482
2 年生	14	8	8	11	1	5	18	10	1	3	0	0	79
1 年生	116	74	17	7	1	7	5	2	0	1	1	0	231
合計	292	221	111	133	27	66	65	54	43	62	17	10	1101
昨年	(179)	(91)	(72)	(74)	(21)	(56)	(56)	(34)	(36)	(35)	(13)	(19)	(686)

3 学科別来室者数

M	361
E	90
C	147
I	99
N	86
D	67
S	0
V	1
R	32
H	70
B	94
U	0
L	29
A	0
大学院	1

1077

4 相談・その他内訳上位

教育実習関係	89
履修関係	62
採用試験関係	69
介護等体験関係	24

* 学科の記号と学科名

記号	学科名
M	機械工学科
E	電気電子情報工学科
C	応用化学科
I	情報工学科
N	情報ネットワーク・コミュニケーション学科
D	情報メディア学科
S	情報システム学科
V	自動車システム開発工学科
R	ロボット・メカトロニクス学科
H	ホームエレクトロニクス開発学科
B	応用バイオ科学科
L	管理栄養学科

5 メモ

- ・来室者の総数は昨年度に比べて増加した。理由としては、入室記録をPC入力の簡易な方法に改め、来室者の人数の正確な把握に努めるとともに、来室理由のデータ化を行ったことによる。
- ・ガイダンス欠席者のフォローや履修関係の相談で、4月の来室者は前年度に比べてかなり増加した。

編集部より

神奈川工科大学教職教育センター研究年報原稿執筆要項

神奈川太郎¹・神奈川次郎²・神奈川三郎³

¹ ×××大学××科 (taro@xxxx.ac.jp)

² ○○○高等学校 (jiro@xxxxxx.ac.jp)

³ ***大学大学院**専攻 (saburo@xxxxx.ac.jp)

Example paper for the Research Reports of Center for Teacher Education

Taro KANAGAWA¹, Jiro KANAGAWA², Saburo KANAGAWA³

Abstract

In this paper we explain the formats of the research paper of --.....
...英文 150 語以内。日本語でも可（日本語の場合 350 文字以内）

.....
.....
.....
..... Font size used here is 10pt.the length may be less than 150 words.

Key Words: Educational method, Teacher Training, E-learning, etc. Up to five words

1. 執筆の手引き（ゴシック・ボールド体）

タイトルページは2つの部分で構成されます。

（a）タイトル部分（題目、著者、所属、欧文タイトル、
欧文著者名、アブストラクト、キーワード）：横一段組

（b）本文部分：横二段組

（1） タイトル部分のレイアウトとフォント

タイトル部分の左右のマージンは、本文の左右のマージンよりもそれぞれ 10mm ずつ大きくとって下さい。
すなわち A4 用紙の幅に対して左右それぞれ 30mm ずつのマージンをとります。

タイトルは A4 用紙の上辺に約 20mm のマージンを取り、センタリングします。以下次の順にタイトル部分の構成要素を書いて下さい。

（約 15mm のスペース）

タイトル：明朝体 16pt フォント

（約 10mm のスペース）

著者名：明朝体 12pt フォント

（約 5mm のスペース）

著者所属：明朝体 10pt フォント

（約 10mm のスペース）

欧文タイトル：Times New Roman 体 12pt フォント

（約 5mm のスペース）

欧文著者名：タイムス体 10pt フォント

（約 10mm のスペース）

アブストラクト：英文、Times New Roman 体 10pt フォント 150 語以内

（1 行のスペース）

キーワード：英文、Times New Roman 体 10pt フォント、5 語以内

（1 行のスペース）

著者と所属とは肩付き数字で対応づけ、上記のように並べて下さい。' Abstract ', ' Key Words ' という文字は Times New Roman 体にします。

（2） 本文部分のレイアウトとフォント

本文とキーワードの間に適当なスペースを空け、所定の箇所より書き始めて下さい。

本文は二段組で、左右のマージンは 20mm ずつ、段と段との間のスペースは 8～10mm とします。下辺マージンは 20mm です。

本文には明朝体 9pt（英文 10pt）フォントを用いて下さい。

2. 一般ページ

第 2 ページ以降の通常のページは上辺のマージンを 20 mm とします。それ以外はタイトルページの本文部分と同じレイアウトとフォントで本文を作成して下さい。

3. 見出し（見出しが 1 行以上に長くなるときはこの例のようにインデントして折り返す）

3. 1 見出しのレベル

見出しのレベルは 2 段階までとします。第 1 レベルの見出し（章）はゴシック体とし、2. などの数字に続けて書きます。また見出しの上下にスペースを空けます。このファイルのサンプルから分かるように、上を 1 行以上、下を 1 行程度空けて下さい。

3. 2 第 2 レベルの見出し

第 2 レベルの見出し（節）もゴシック体で、3. 2 のようにします。見出しの上だけに 1 行程度のスペースを空けて下さい。

4. 数式および数学記号

数式や数学記号は次の式 (1.1), (1.2) のように書きます。

$$\int_{-2}^3 \frac{1}{x} dx \quad (1.1)$$

$$\int_{-2}^3 \frac{1}{x} = [\log |x|]_{-2}^3 = \log 3 - \log 2 = \log \frac{3}{2} \quad (1.2)$$

書式は、各所属学会の推奨する書式に従って書いて下さい。

数式の後の式番号は括弧書きで右詰にします。

5. 図、表および写真

5. 1 図、表および写真の位置

図、表および写真はそれらを最初に引用する文章と同じページに置くことを原則とします。原稿末尾にまとめたりしないで下さい。図、表および写真の横幅は、「二段ぶち抜き」あるいはこのサンプルの表 1 や図 1 のように「一段の幅いっぱい」のいずれかとします。図、表および写真の幅を一段幅以下にして図、表および写真の横に本文テキストを配置することは避けて下さい。図、表および写真と文章本体との間には 1 行程度の空白を空けて区別を明確にします。

表 1 表のキャプションは表の上に置く。このように長いときはインデントして折り返す。

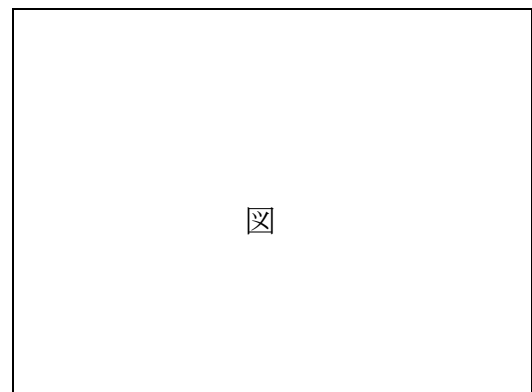


図 1 図のキャプションは図の下に置く。

5. 2 図、表中の文字およびキャプション

図、表中の文字や数式の大きさが小さくなり過ぎないように注意して下さい。特にキャプションの大きさ 9pt（英文 10pt）より小さくならないようにして下さい。

長いキャプションは表 1 のようにインデントして折り返す。英文キャプションの場合は、見出しを Table 1 や Fig. 2 として下さい。

6. 参考文献の引用とリスト

参考文献は出現順に番号を振り、その引用箇所です付き右括弧付き数字で指示します。参考文献はその全てを原稿の末尾にまとめてリストとして示し、脚注にはしないで下さい。

参考文献（記入例）

- (1) Tompson, S. P. and Bond, J. N., *Theory of Computing*, 3rd edn., McGraw-Hill, Auckland, 1999.
- (2) 神奈川太郎, 厚木次郎, e-learning システムにおける学習効果解析法, 日本教育学会論文集, 11, Paper No.20010077, pp.123-130, 2001.
- (3) Lee, B., Software Architecture for e-learning system, *Information Technology Conference, ACCM*, pp. 11-16, 2002.

【原稿執筆にあたってのご注意】

投稿内容：

- (1) 本センター所定の書式によるオリジナル論文に加え、既に他学会等で発表済みの論文や口頭発表要旨なども学会の承諾を得て掲載可（掲載にあたり学会への承諾手続きをお願いします）。
- (2) 内容は、教員に関する事項を含むテーマであれば、専門分野を問わない。
- (3) 原稿は、論文、教育実践とする。

投稿資格：

原則、本学の教育関係職員（非常勤講師含む）。連盟の場合筆頭者は本学の教育関係職員であること。

ページ数：1 件につき、12 ページ以内。

原稿の構成（体裁）： 原稿執筆要項（テンプレート）参照。

提出方法： 提出先アドレスに原稿をメール添付（pdf 形式：セキュリティー設定無し）。複数ご提出の場合にも 1 件ごと

の添付書類をお願いいたします。

提出締切り： 2024 年 3 月 11 日（月） （発刊は 2024 年 5 月末を予定）

投稿先（問い合わせ先）： t-paper@ccml.kanagawa-it.ac.jp

※メールの件名には「教職センター年報原稿（著者名）と明記してください。

※ご提出の際、以下の点にご注意ください。

- 1) 本学のセンター(工学教育研究推進機構・ハイテクリサーチ・フロンティア等)の報告書・紀要などに掲載した論文は提出できません。
- 2) 共著者が複数の場合には、全員から掲載許可があるもののみ提出できます。
- 3) 本年報は編集委員会の構成上専門分野の方への査読を経ることが難しいため、編集委員会内における審査となります。したがって厳格な査読を求める研究業績書には掲載できない場合があります。
- 4) 論文の内容により、編集委員会において「研究ノート」としてのお願いをする場合があります。
- 5) 著者には当該年報を 5 部ずつ配布いたします。

編集後記

「神奈川工科大学 教職教育センター年報」第9巻をお届けします。初任給のアップが話題になっているが、教職もご多分に漏れず神奈川県の新卒教員の初任給がついに315,000円となった。これに通勤手当、扶養手当、住居手当なども支給され福利厚生も民間企業より整っている。産休や育児休業をフルに使えば2年近く休むこともできる。もはや「ブラックな教職」とは言えないのではないかと思う。大学生にとっては余りに身近な職業でもあり、良い点も悪い点も民間の会社よりもイメージしやすいところが難なのかもしれない。

メディアの報道で伝えられる教職希望者の激減は、「定額働かせ放題」と揶揄される給特法が原因とされるが、実際は創造的で主体的な仕事であるはずの教職が、2000年の学校教育法施行規則改正で教職会議の形骸化や指導の自主性を奪われトップダウン式の行政色が強化されたからではないだろうか。

初代文部大臣森有礼は、教師を「教育ノ僧侶」とみたと、「生命ヲ擲（なげう）ツテ教育ノ為ニ尽力スル決意」を求めた。大正新教育運動が広がりを見せ、一時豊かな人間性を強調した新たな教師像へと変化するが、満州事変を契機として教師の聖職性が戦争遂行という政治的な文脈の中に包摂され利用される。そして天皇崇拝の下で軍国主義教育の担い手として、子どもたちを戦争へと駆り立てた。

大戦後、敗戦による経済的困窮が教員も労働者であることを自覚させ、日教組による「教師労働者論」が広まる。教職が「教育の自由」「平和」といった政治的な文脈へと回収され、国や文部省の教育政策への抵抗勢力と認知される。高度経済成長期を経て、1970年～90年にかけて学園ドラマというジャンルが確立する。高校の青春ものから次第に中学校、小学校へと舞台を変え、教師と生徒の人間적ふれあいと成長を描くドラマが流行する。80年代の『金八先生』をはじめとする熱血教師のドラマはその後ブームとなり、教師の鏡と称賛された。家庭を顧みず夜中まで生徒を探し回る姿、問題生徒への涙のビンタは、古き良き「聖職者」としての教師像を強くイメージさせた。

いま「学習スタンダード」に基づく指導、進め方や学習規律の均一化、統一されたデジタル機器の使用など自由など見当たらない。教室に貼る掲示物の内容や場所、全校一律内容の学級通信など、クラス格差をよしとせぬ保護者への配慮である。

大学においても年々「合理的な配慮」を求めてくる学生が増えている。私学の経営が難しくなることも相まって、さまざまな学生を入学させる必要が高等教育にも求められるようになった。「配慮」とは配慮する側の努力が必要であり、そのための準備や煩雑な対応が増えるということ、保護者や本人は「配慮」してくれないようだ。申し出れば当然対応してくれるものと考えている。もはやこれは「配慮」ではないのではないのか。配慮とは誰に言われることなく内面から湧き出る義務感、支援しなければ居ても立っても居られない気持ち、言い換えれば「内発的義務」によって生じる弱者の権利なのだと思う。心情を重視しない無機的な社会や人間が多くなると、弱者も主体的に権利主張しないと分かってももらえない社会なのかもしれない。残念な社会である。

神奈川工科大学教職課程にとって、開放制の教職課程を始めた1975年の工業科免許課程を設置してからちょうど50年となる節目でもある。第9巻では特集として「神奈川工科大学教職課程の特徴とこれからの展望」を組んでみました。

ご投稿いただいた先生方には心よりお礼申し上げます、次巻以降も多様なテーマのご投稿をお待ち申し上げます。今後ともよろしくお願い申し上げます。

2026年3月吉日

教職教育センター神奈川工科大学 年報 編集委員長 山本 聡

編集委員長

山本 聡（教職教育センター 教授）

編集委員

門田 和雄（教職教育センター副センター長 教授）

田邊 基子（教職教育センター 教授）

佐藤 史緒（教職教育センター 教授）

事務局担当

林 忠（教職教育センター支援室 室長）

後藤 宗治（教職教育センター支援室 副室長）

2025 年度 神奈川工科大学教職教育センター年報

2026 年 5 月 31 日

発行 〒243-0292 神奈川県厚木市下荻野 1030

神奈川工科大学教職教育センター支援室（電話 046-291-3329）

