

研 究 紀 要

第 61 号

令和 6 年 3 月

北海道高等学校教育研究会

巻 頭 言

北海道高等学校教育研究会
会 長 相 沢 克 明

北海道高等学校教育研究会は、昭和38年（1963年）に発足し、今年度、60年目の還暦を迎えました。これを受け、今年度の第61回研究大会は60周年記念大会と銘打ち、記念事業として、60年間の財産である全体講演要旨をまとめた「高教研全体講演60年の軌跡」を発行するとともに、専門が異なる3名の研究者を東京工業大学未来の人類研究センターから招聘し、「ポストコロナでよく生きるために～「利他」から見えてくる景色とこれからの高等学校教育～」と題した鼎談型記念講演を行いました。はじめに、講師の伊藤亜紗氏、多久和理実氏、山本貴光氏が「利他」にまつわる個々の見解等を披露し、その後は、シナリオなしのフリートークが展開されました。

実は、私はこのフリートークに何とも言えない心地よさを感じました。では、何がそうさせていたのか—互いの学問的専門性に対する敬意と信頼の下、他者の発言を否定したり、打ち消したりするのではなく、次々と様々な視点からの意見を付加しながら新たな見解を練り上げていく、そのような意識が共有化されていることに気付いたのです。これは、教科横断的な学びが求められている私たち高等学校教員にとって、「いかにして、専門性の異なる教科間で連携し、生徒の立場から見て統合可能な学びを創造するのか」という問いに対する答えと言えるのかもしれませんが。

また、フリートークの内容では、「利他」を切り込み口として、主体性が尊重される教育の在り方についてのやりとりが心に残りました。参加された皆さんも、各自の興味・関心に応じて様々な刺激を受けたことと思いますが、私の中には、次のような思い（問い）が浮かんできました。

- ① 教師も生徒も学習者であり、同様に、学びの主体性が尊重されるならば、生徒には、教育を受ける場（教育システム）から離れる自由までも保障されている必要があるのではないか
- ② 教師の立場から、生徒の主体的な学びを保障するとしたならば、学び方や学習内容を生徒に確実に身に付けさせたいという教師特有の誘惑を絶ち、自分が面白いと思っていることの学びの過程や内容を、気負うことなく自然に、生徒へ語りかける姿勢が大切ではないか
- ③ 生徒は、そんな教師から思わず漏れ出てきたものを、自らの興味・関心に応じて取捨選択して受け取ることができる自由や余裕が保障されている時こそ、主体的に学ぶのではないか
これらを生き方に転嫁すると、みんなが、mustではなくwantに対して素直に生きることで、自然と漏れ出る「何か」が社会に充満し、その様々な「何か」を各自の自由意思でお互いに享受できていることが、「（利他的に）よく生きる」ことではないかとの思いに至りました。まさに、私にとって、今回の鼎談型記念講演は、心地よい主体的な学びのひと時となりました。

さて、今年度も皆さんに、会員の先進的な研究成果を収録した研究紀要をお届けいたします。いずれも、多忙な校務の合間を縫って精力的に探究し、執筆していただいた貴重な論文です。必ずや、皆さんを心地よい主体的な学びへと導いてくれるものと思います。是非、ご活用ください。

結びになりますが、本研究紀要の発刊に関わられた全ての皆様をはじめ、日頃から本研究会の運営にご尽力いただいている関係者の方々に、心より感謝申し上げますとともに、今後とも北海道の高等学校教育の一層の発展のためにお力添えをいただきますようお願い申し上げます。第61号の巻頭言とさせていただきます。

目 次

巻 頭 言.....北海道高等学校教育研究会 会長 相 沢 克 明

教育一般

生徒とともに考える校則の見直しについて

～生徒個々の能力や自主性を伸ばす望ましい校則を求めて～

.....北海道釧路湖陵高等学校	埴 浩 伸	1
.....北海道釧路湖陵高等学校	渡 邊 理 実	
.....北海道釧路湖陵高等学校	大 川 健 太	
.....北海道釧路湖陵高等学校	板 橋 佑 樹	

教科部会

【地歴・公民】

「公共」から「政治・経済」につながる、公民科の「授業づくり」

～「選択・判断の基準を身に付け考察する」から「現実社会の諸課題を広く深く探究する」へ～

.....市立札幌新川高等学校	川 瀬 雅 之	11
-----------------	---------	----

【理科】

【理科】生徒の興味・関心を引き出す小ネタの報告

.....北海道札幌啓成高等学校	先 田 直 裕	21
------------------	---------	----

【保健体育】

主体的・対話的で深い学びの実現に向けた保健授業

～「高齢者のための社会的取り組み」の授業から表出された学びの姿～

.....北海道札幌西高等学校	竹 田 安 宏	31
-----------------	---------	----

【英語】

4技能5領域をバランスよく育てることを意識した授業実践

～前任校、現任校で行った授業改善～

.....北海道留萌高等学校	松 田 康 扶	37
----------------	---------	----

【家庭】

産学官連携事業における実践的な学び

.....北海道月形高等学校	駒 谷 綾 子	45
----------------	---------	----

【芸術】

古典をどのように教えるべきか

～教育現場の臨書論～

.....北海道滝川高等学校	鈴 木 一 人	51
----------------	---------	----

【工業】

産業教育における「STEAM教育」の充実と実践

ーイノベーションを担う人材の育成（専門高校フューチャープロジェクトの取り組み）ー

.....北海道札幌工業高等学校	梶 邦 明	61
------------------	-------	----

【商業】

魅力あるビジネス教育の実践に向けて

～地域や産業界等との協働学習および体験学習を取り入れたビジネス教育の在り方～

.....北海道北見商業高等学校	中 川 美 香	71
------------------	---------	----

【水産】

産業教育担当教員長期実技研修を終えて

.....北海道厚岸翔洋高等学校	飯 田 直 登	81
------------------	---------	----

北海道高等学校教育研究大会全体集会講師一覧 87

北海道高等学校教育研究会会則 90

生徒とともに考える校則の見直しについて

～生徒個々の能力や自主性を伸ばす望ましい校則を求めて～

北海道釧路湖陵高等学校 塙 浩 伸・渡 邊 理 実
大 川 健 太・板 橋 佑 樹

1 はじめに

本校は大正2年、北海道庁立釧路中学校として設置され、今年で111年目を迎える伝統校である。全日制については、昭和43年に普通科に加えて、理数科が設置され、現在は1学年普通科5クラス、理数科1クラスの計6クラスの計18クラス、700名を越える生徒が在籍する高校である。

本校には、釧路・根室管内全域から、選抜性の高い大学への進学を目指して生徒が入学しており、高い学力を身に付けるため、積極的に学習に取り組んでいる。また、部活動加入率も高く、学校行事などの課外の活動にも積極的に取り組み、前向きな学校生活を送っており、いわゆる非行行為といった生徒指導事故はほとんどないことから、「生徒心得」の中には形骸化しているものも散見される状況にある。

こうした中、令和3年に文部科学省から、いわゆる「ブラック校則の見直し」などを背景として、全国の都道府県教育委員会に対して「校則の見直し等に関する取組事例について」が通知され、各学校において、学校や地域の実態等に応じて、校則の見直し等に取り組むよう示された。

また、令和4年12月には、12年ぶりに「生徒指導提要」が改訂され、改訂の主なポイントとして積極的な生徒指導の充実、個別の重要課題を取り巻く社会環境の変化の反映などが示されたところである。

本稿では、こうした背景のもと、生徒の校則に対する理解を深め、校則を自分たちのものとして守っていかうとする態度を養い、生徒の主体性を培うことなどを目的に、校則の改善に取り組んでいる本校における実践内容を紹介する。

2 本校のスクール・ミッション等

本校は、平成25年度から、文部科学省のスーパーサイエンスハイスクール（SSH）の指定を受けており、これまで2期10年間の充実した取組が評価され、今年度から、新たに第3期目5年間の指定を受け、科学技術人材の育成を目指して、学校全体で先進的な理数教育に取り組んでいる。また、令和4年度からは、同じく文部科学省の「新時代に対応した高等学校改革推進事業」の指定を受け、普通科新学科である「文理

探究科」の令和6年度設置に向け、「探究的な学習」に重点をおいた教育プログラムの開発と、学校の教育活動を支える、国内外の大学や研究機関などによるコンソーシアムを構築するなど、着実に準備を進めているところである。

こうした先進の教育活動を推進している本校の現状を踏まえて、再定義されたスクール・ミッション、また、それに基づき策定したスクール・ポリシーと学校教育目標の関係は次のとおりである。

【スクール・ミッション】

- 次代を担うグローバルリーダーとして、新たな社会的な価値の創造と科学技術分野の発展に貢献できる人材の育成
- 向学心や探究心を身に付け、自己の進路決定に向けて意欲的に学習に取り組む生徒の育成
- 多様化する国際社会において主体的かつ協働的に取り組む資質・能力を身に付けた生徒の育成

【学校教育目標】（目指す生徒像）

- 高い学力と幅広い社会性を身に付けた、将来のリーダーとなり得る人材を育成する。
- 主体的に思考・判断し、適切に対話することができる、創造性あふれる人材を育成する。
- 個人と集団の調和を保つことのできる、自律的かつ調和的な人材を育成する。

【スクール・ポリシー】

- グラデュエーション・ポリシー
「探究力、創造力、国際的コミュニケーション力を身に付けた生徒の育成」
 - ・自ら学ぶ力をもち、探究力、創造力、国際的コミュニケーション力の基盤となる強固な体系的知識を身につけた生徒
 - ・論理的、多角的で柔軟な思考によって、自ら課

- 題に気づき、周囲と協働して課題解決に取り組むことができるリーダー性を身につけた生徒
- ・将来のイノベーションを実現しうる創造性と、先鋭的な領域へ挑戦するマインドを持つ生徒
 - ・異なる文化や価値観を寛容する姿勢をもち、国際的な場面に挑戦しようとする行動力と語学力を身につけた生徒
 - ・自らの変容を客観的に評価し、学びのプロセスを主体的に構築することができる生徒

3 課題の所在

本校においては、文部科学省指定の研究開発に関する学習指導の改善・充実のほか、生徒指導についても改善・充実を推進しており、全校的・組織的な「学校改革」に取り組んでいる。

その一つの取組として、生徒指導部では、新学科の設置に伴い、LGBTQ対応などから、これまでの男子用制服を「Ⅰ型」、女子用制服を「Ⅱ型」と呼称を変更するとともに、制定以来62年間変わらなかった「Ⅱ型」制服（旧女子用制服）をブラッシュアップすることとした。また、制服の改善とともに、学校生活上の規則を定める「規律ある学校生活を過ごすために（生徒心得）」と制服の着こなし等を規程する「制服規程」の改訂に取り組むこととし、近年のいわゆる「ブラック校則」の改善に取り組む視点から、文部科学省の通知等を踏まえ、生徒や保護者等の意見を聞きながら取組を進めることとした。

本稿では、改訂に取り組むことに至った背景、本校における改訂に向けた取組の実際のほか、成果と課題等について、文部科学省の通知や生徒指導提要の改訂などから考察するとともに、取組の途中経過を報告する。

4 校則の定義

令和3年6月に、文部科学省が全国の教育委員会に通知した「校則の見直し等に関する取組事例について」では、「校則」について次のように示されている。

- ・校則は、学校が教育目的を達成するために必要かつ合理的な範囲内において定められるもの
- ・学校教育において、社会規範の遵守について適切な指導を行うことは極めて重要なことであり、校則は教育的意義を有している。
- ・校則に基づき指導を行う場合は、一人一人の児童生徒に応じて適切な指導を行うとともに、**児童生徒の内面的な自覚を促し、校則を自分のものとしてとらえ、自主的に守るように指導を行**

っていくことが重要

校則については、法令の規定は特にないものの、過去の判例では「学校が教育目的を達成するために必要かつ合理的範囲内において校則を制定し児童生徒の行動などに一定の制限を課することができ校則を制定する権限は学校運営の責任者である校長にある」とされる。

また、「校則の内容については学校の専門的技術的な判断が尊重され幅広い裁量が認められている」「社会通念上合理的と認められる範囲で校長は校則などにより児童生徒を規律する包括的な権能を持つ」とも解されている。

一方で、本校の「校則」である「規律ある学校生活を過ごすために」については、これまで、スマートフォンの普及などに伴う部分的な修正しかなされず、例えば「所持品には必ず記名すること」、「土足はしないこと」、「電話の呼び出しはしないこと」など、当たり前のことや前近代的な規則が残っている状況にある。

前述したように、本校の生徒の大部分は、学習や部活動に積極的に取り組み、前向きな学校生活を送っていることから、いわゆる「積極的な生徒指導」の一環として、「校則」の改訂に、生徒とともに取り組むことで、生徒の「校則」に対する理解を深めるとともに、「校則」を自分たちのものとして守っていこうとする態度を養いながら、生徒の主体性を育てることができると考えた。

5 「生徒指導提要」の改訂

「生徒指導提要」は、小学校から高校段階までの生徒指導の理論・考え方や実際の指導方法等について、時代の変化に則して網羅的にまとめ、生徒指導の実践に際し教職員間や学校間で共通理解を図り、組織的・体系的な取組を進めることができるよう、平成22年、生徒指導に関する学校・教職員向けの基本書として初めて作られたものである。

近年、子どもたちを取り巻く環境が大きく変化する中、いじめ防止対策推進法等の関係法規の成立など、生徒指導をめぐる状況は大きく変化するとともに、生徒指導上の課題がより一層深刻化している状況にある。

文部科学省では、こうしたことを踏まえ、生徒指導の基本的な考え方や取組の方向性を再整理するとともに、今日的な課題に対応するため、令和4年12月に、生徒指導提要を12年ぶりに改訂した。

改訂の主なポイントとしては、「積極的な生徒指導の充実」、「個別の重要課題を取り巻く社会環境の変

化の反映」、「学習指導要領やチーム学校等の考え方の反映」である。

・【積極的な生徒指導の充実】

児童生徒の問題行動等の発生を未然に防止するため、目前の問題に対応するといった課題解決的な指導だけでなく、成長を促す指導等（発達支持的生徒指導、課題未然防止教育）の積極的な生徒指導を充実させることが盛り込まれた。児童生徒の課題への対応を時間軸や対象、課題性という観点から類別することで、日常的な発達支持的生徒指導から、未然防止、早期発見、困難課題への対応など各段階における発達や課題の困難度に応じた指導が必要であることを重層的支援構造としてモデル化している。

・【個別の重要課題を取り巻く社会環境の変化の反映】

平成 22 年に生徒指導提要が作成された時から、社会環境（法制度、児童生徒を取り巻く環境等）は大きく変化している。今回の改訂には、新たな個別の重要課題やそれらに応じた対策等について以下のように反映されている。

第Ⅱ部 個別の課題に対する生徒指導

第 12 章 性に関する課題

12.4 「性的マイノリティ」に関する課題と対応

第 13 章 多様な背景を持つ児童生徒への生徒指導

13.1 発達障害に関する理解と対応

13.2 精神疾患に関する理解と対応

13.3 健康課題に関する理解と対応

13.4 支援を要する家庭状況

・【学習指導要領やチーム学校等の考え方の反映】

学習指導要領では、学習指導と生徒指導は相互に深く関わるものであり、学習指導と関連付けながら生徒指導の充実を図ることを重視している。特に、学習指導要領の趣旨の実現に向けては、発達支持的生徒指導の考え方が役に立つと考えられる。また、「チーム学校」は、教師、SC、SSWなど「教職員のチームの強化」と「学校・家庭・地域の関係機関等との連携の強化」という2つの側面がある。チームとして組織的な連携を強めながら、それぞれの専門性を生かして、多様な背景を持つ児童生徒へ対応することが大切である。

6 本校における生徒指導

子どもたちの多様化が進み、様々な困難や課題を抱える生徒が増加する中、学校教育には、子どもの発達や教育的ニーズを踏まえつつ、一人一人の可能性を最大限伸ばしていく教育が求められている。

こうした中、生徒指導は、一人一人が抱える個別の

困難や課題に向き合い、「個性の発見とよさや可能性の伸長、社会的資質・能力の発達」に資する重要な役割を有している。

本校では、学校教育目標の達成に向け、学習指導と生徒指導を学校教育活動の両輪として取り組んでおり、令和5年度の目標及び実践計画（概要）を次のように定めている。

【目標】

- 1 「いじめのない」、「いじめを許さない」環境づくりを推進するため、職員間の情報共有を密に行う。
- 2 「指導すべきこと」と「考えさせるべきこと」の両方の視点を忘れず、生徒指導に当たること、規範意識の向上や基本的生活習慣を育み、自己肯定感や自己指導能力のある生徒の育成に努める。
- 3 校内指導体制のさらなる充実を目指すとともに、保護者・地域・関係諸機関との連携を深め、生徒一人ひとりの個性の伸長を図る。

【実践計画】

- 1 いじめの実態把握と職員の情報共有を図り、「いじめ防止等対策基本方針」に沿って予防的、早期対応に努める。
- 2 「学校全体で、気持ちの良い挨拶や返事の重要性について指導する。」「安全教育やネットモラルに関する情報提供の場を設ける。」「生徒会行事や部局活動、日々の生活の中で一方的な指導に偏ることなく、生徒と共に考え、導く姿勢を持つ。」こうした取組を行うことで、社会的に求められる規範意識や基本的生活習慣等を身に付けさせ、自己肯定感や自己指導力の向上につなげる。
- 3 学年、分掌との連携を密にし、生徒指導の充実を図るとともに、保護者、地域社会、関係機関等とも連携し、生徒一人ひとりを大切に育てる。

本校では、上記の目標2の内容を踏まえ、実践計画2及び3の取組の一つとして、生徒とともに考え、保護者、地域社会、関係機関等と連携しながら、「規律ある学校生活を過ごすために」の改訂に取り組むこととした。

7 校則の見直しに向けた取組

(1) 検討組織の設置

「生徒指導提要」においては、校則の見直しに関わ

る手続きや児童生徒の参画等ついて、次のように示されている。

- 校則の見直し
 - ・児童生徒や保護者等の学校関係者からの意見を聴取した上で定めていくことが望ましいこと。
 - ・見直しに当たっては、児童会・生徒会や保護者会といった場において、校則について確認したり議論したりする機会を設けるなど、絶えず積極的に見直しを行っていくこと
 - ・校則を策定したり、見直ししたりする場合にどのような手続きを踏むことになるのか、その過程についても示しておくこと
- 児童生徒の参画
 - ・校則の見直しの過程に児童生徒自身が参画することは、校則の意義を理解し、自ら校則を守ろうとする意識の醸成につながること。
 - ・校則を見直す際に児童生徒が主体的に参加し意見表明することは、学校のルールを無批判に受け入れるのではなく、自身がその根拠や影響を考へ、身近な課題を自ら解決するといった教育的意義を有するものであること。

本校では、「生徒指導提要」に示されている趣旨を踏まえ、検討組織を設置するに当たり、生徒指導部員を中心に、生徒の代表のほか、保護者等や関係機関等を加えて、次のとおり組織した。また、専門的な立場からの助言を得るため、学校教育に詳しい、地元の北海道教育大学釧路校の教員をオブザーバーとして参加いただき、専門的な立場から意見を伺うこととした。

- 名 称：「規律ある学校生活を送るために」見直し検討委員会
- 構成員
- ・委員長：教頭
 - ・副委員長：生徒会長、生徒指導部長、PTA会長

- ・委員：生徒会副会長、生徒会庶務委員長、生徒会指導担当者、PTA副会長、学校評議員、各学年主任
- ・顧問：校長
- ・オブザーバー：北海道教育大学釧路校教授

(2) 見直しの手順等

見直しの手順等については、次のような手順を進めることとし、まずは、「生徒指導提要」に示されている趣旨を踏まえながらガイドラインを策定することとした。その上で、生徒、保護者等、教職員を対象としたアンケートを実施、それぞれの考え方を把握し、検討組織で改訂の方向性等について議論を進めながら、原案及び案を作成し、その上で、全体の間であるPTA総会、生徒総会、学校評議員会での批准という手順を経て最終決定とすることとした。

- ガイドラインの策定
- アンケートの実施、分析
- 見直しの方向性の検討
- 方向性を踏まえた原案の作成
- 原案を検討し、案の作成
- 案を職員会議で検討、決定
- 生徒総会及びPTA総会等で批准

(3) ガイドラインの策定

「規律ある学校生活を過ごすために」の見直しに当たり、その目的や基本的な考え方、手続き等について、検討委員会における共通理解を図るため、ガイドラインを策定するとともに、そのガイドラインに沿って取組を進めることとした。

なお、ガイドラインの策定に当たっては、「生徒指導提要」（文部科学省 令和4年12月）及び「校則の見直し等に関する取組事例について」（文部科学省初等中等教育局児童生徒課 令和3年6月8日）を参考・引用した。

北海道釧路湖陵高等学校

「規律ある学校生活を送るために（校則）」の見直しのためのガイドライン

令和5年11月14日

北海道釧路湖陵高等学校 「規律ある学校生活を送るために」見直し検討委員会

1 校則の意義や運用等

(1) 意義と位置付け

- 校則は、生徒が健全な学校生活を送り、よりよく成長・発達していくために設けられるものであり、

学校が、教育基本法等に沿って教育目標を実現していく過程において、生徒の発達の段階や学校、地域の状況、時代の変化等を踏まえて、最終的には校長により制定されるものである。

- 校則の在り方は、社会通念上合理的と認められる範囲において、教育目標の実現という観点から校長が定めるものとされている。また、学校教育において社会規範の遵守について適切な指導を行うことは重要であり、学校の教育目標に照らして定められる校則は、教育的意義を有するものと考えられる。
- そのため、校則の制定に当たっては、少数派の意見も尊重しつつ、生徒個人の能力や自主性を伸ばすものとなるように配慮することが必要である。

(2) 運用

- 校則に基づく指導を行うに当たっては、校則を守らせることばかりにこだわることなく、何のために設けた規則であるのか、教職員がその背景や理由についても理解しつつ、生徒が自分事としてその意味を理解し、自主的に校則を守るように指導していくことが重要である。
- そのため、校則の内容については、普段から学校内外の関係者が参照できるよう、学校のホームページ等に公開しておくことや、生徒がそれぞれのきまりの意義を理解し、主体的に校則を遵守するようになるために、制定した背景等についても示しておくことが適切である。
- その上で、校則に違反した場合には、行為を正すための指導にとどまるのではなく、違反に至る背景など生徒の個別の事情や状況を把握しながら、内省を促すような指導となるよう留意する必要がある。

2 校則の見直しの在り方等

(1) 見直しの目的

- 校則の制定から一定の期間が経過し、学校や地域の状況、社会の変化等を踏まえて、その意義を適切に説明できないような校則については、改めて学校の教育目標に照らして適切な内容であるのか、現状に合う内容に変更する必要があるか、また、本当に必要なものか、絶えず見直しを行うことが求められる。
- さらに、校則により、教育的意義に照らしても不要に行動が制限されるなど、マイナスの影響を受けている生徒がいないか、また、どのような点に配慮が必要であるか、検証・見直しを図ることも重要である。

(2) 見直しの基本的な考え方

- 校則は、最終的には校長が適切に判断する事柄であるが、その内容により、生徒の学校生活に大きな影響を及ぼす場合もあることから、その在り方については、生徒や保護者等の学校関係者からの意見を聴取した上で決めていくことが望ましいと考えられる。
- また、その見直しに当たっては、生徒会やPTAの会合、本検討委員会といった場において、校則について確認したり議論したりする機会を設けるなど、絶えず積極的に見直しを行っていくことが求められる。そのためには、校則を策定したり、見直ししたりする場合にどのような手続きを踏むことになるのか、その過程についても示しておくことが必要である。

(3) 見直しの手続き等

- 校則について検討する校内組織を設置し、毎年度（必要に応じて）、計画的・組織的に見直しを行う校内体制を整備する。
- また、見直しの手続きを明文化して周知するとともに、次の点に留意しながら、生徒や保護者などと連携して行う。

・生徒の参画

学校生活のルールや校則について、生徒が主体的に考えたり議論したりする機会を設けるため、LHRや生徒会活動等の場において、話し合う場面を設ける。

・保護者や地域等からの意見聴取

保護者や地域からの意見が見直しに反映されるよう、学校評価の項目に学校生活のルールや校則等についての項目を設けること。また、見直しに当たっては、PTA総会や学校評価を通して、協議する。

・生徒や保護者等、地域との共通理解

見直した内容については、速やかに、生徒、保護者等に周知するとともに、学校のホームページに掲載する。

3 検討組織とその役割等

- ・校長：校則の制定、検討委員会の主催・招集
- ・教頭：検討委員会の運営・司会、外部との連携 等
- ・生徒指導部長：アンケートの実施、見直しスケジュールの作成 等
- ・生徒会指導担当者：アンケートの集計・分析、生徒会執行部生徒の指導 等
- ・生徒会：検討委員会の参加、生徒総会の議題の提案、代議員会、学級での協議 等
- ・学年：検討委員会の参加、学年での協議 等
- ・保護者等：検討委員会の参加、P T A総会等での議論 等

4 見直す内容

校則の内容は、社会通念に照らして合理的と見られる範囲内で、本校のスクール・ミッション等を踏まえながら、生徒の実態、保護者の考え方、地域の状況、社会の常識、時代の進展などを考慮した内容が望ましい。そのため、次に示すような観点から見直しを図る。

- ・学校教育目標を達成するものとなっている。
- ・生徒が校則を自分のものとし、自主的に守っていきけるものとなっている。
- ・生徒や保護者等が見直しに参画し、共通理解がなされるものとなっている。

5 見直しのスケジュール（令和5年度～6年度）

月	検討委員会	生徒・保護者
11月	○第1回検討委員会（校内委員） ・設置及びガイドライン及びアンケートの内容等を検討	
12月	○第2回検討委員会 ・ガイドラインの承認、アンケートの確認 ○アンケートの実施	○生徒・保護者アンケート
1月	○第3回検討委員会 ・アンケート結果を踏まえた見直しの方向性等を検討 ○原案を作成	
2月	○第4回検討委員会	
3月	・原案を検討、決定	
4月	○職員会議 ・案を決定	○生徒総会で案を報告、批准
5月	○ホームページ上での公開	○P T A総会で案を報告、批准 ○学校評議員会で案を報告、批准

付録

「規律ある学校生活を送るために」見直し検討委員会 規程

第1条 校則検討の目的

- (1) 校則が、学校の教育目標を達成するために、必要かつ合理的な範囲において定められているかを確認する。
- (2) 生徒が校則を自分のものとして捉え、自主的に守っていくことができるようにする。
- (3) 校則の内容や必要性について、生徒・保護者との間に共通理解を持つようにする。

第2条 委員

教職員：校長、教頭、生徒指導部長、生徒会指導担当者、各学年主任（計7名）

生徒：生徒会長、副会長、庶務委員長（計3名）

保護者：P T A会長、副会長（計2名）

その他：学校評議員、オブザーバー等（若干名）

第3条 基本的な考え

- (1) 校則は「湖陵生」として望ましい学校生活を送るために必要か否かという観点を基本とすること。
- (2) 校則を学校のホームページ等で公開すること。

- (3) 校則を制定した合理的理由や教育的理由を示すとともに、見直す場合の手続きやその過程も示すこと。

第4条 実施方法（検討の流れ）

- (1) 生徒及び保護者アンケートを実施し、それを基に校則の見直しを行うこと。
(2) 検討する内容は、「規律ある学校生活を送るために」及び「服装規定」とすること。
(3) 見直しに当たっては、生徒の参画を得るとともに、保護者等から意見聴取しながら、検討をすすめること。
(4) 検討委員会で決定した内容について、生徒総会、PTA総会、学校評議員会に報告・批准すること。
(5) 見直した内容については、速やかに生徒、保護者に知らせるとともに、ホームページで周知すること。

この規則は、令和5年11月14日から施行する。

(4) アンケートの実施及び結果の概要

ア アンケートの実施

見直しの方向性等を検討するため、生徒、教職員や保護者等を対象に、現行の校則について思うことや改善すべきこと等についてアンケートを実施した。アンケートの実施に際しては、実施や集計が容易であることなどから、「一人1台端末」の現状を踏まえ、Google フォームを利用した。

アンケートの概要

- 1 対象：全校生徒（約700名）
教職員（60名）
保護者等（PTA役員約30名）
2 実施月日：令和5年11月24日（生徒）
3 設問数：30問
4 実施方式：Google フォーム

「規律ある学校生活を過ごすために（校則）」に関するアンケート（生徒用）

湖陵高校では、新学科が設置される来年度に向けて、「規律ある学校生活を過ごすために」の見直しを行うことにしました。

校則は、生徒が健全な学校生活を送り、よりよく成長・発達していくために設けられるものです。また、校則は、その内容により、生徒の学校生活に大きな影響を及ぼすこともあることから、その在り方については、生徒や保護者等の学校関係者からの意見を聞いた上で定めていくことが望ましいと考えられています。（文部科学省）

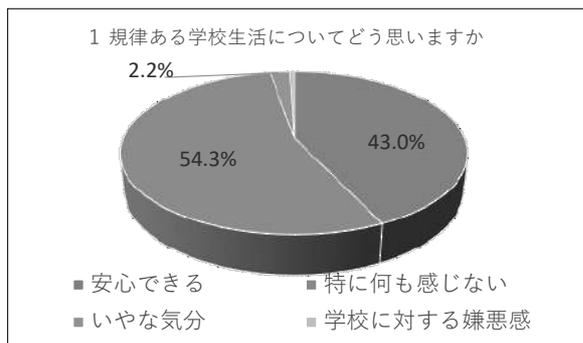
そこで、本校においても、見直しを行うに当たり、方向性や内容等について、生徒の皆さんをはじめ、保護者等の意見を参考にしながら進めることにしましたので、アンケートに協力をお願いします。

なお、資料として、現行の「規律ある学校生活を過ごすために」を添付します。

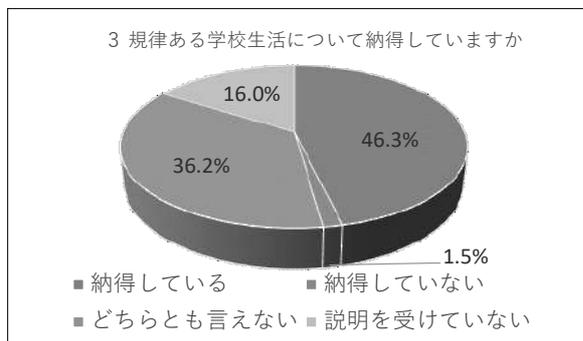
- 1 湖陵高校の「規律ある学校生活を過ごすために」についてどう思いますか。
①安心できる ②特に何も感じない ③いやな気分になる ④学校に対する嫌悪感を抱いている
- 2 「規律ある学校生活を過ごすために」について、説明を受けたことがありますか。
①ある ②ない ③覚えていない
- 3 「規律ある学校生活を過ごすために」についての説明を受けて、納得しましたか。
①納得している ②納得していない ③どちらともいえない ④説明を受けていない
- 4 高校を選ぶときに、その学校の校則のことを考慮しましたか。
①おおいに考えた ②たいして考えなかった ③どちらともいえない ④あまり考えなかった ⑤まったく考えなかった
- 5 「規律ある学校生活を過ごすために」の中で、疑問に思うものはありますか。
①ある ②ない ③どちらともいえない
- 6 「暴力行為、飲酒、喫煙」に関する規律についてどう思いますか。
①必要である ②必要ない ③どちらともいえない
- 7 「男女間の交際」に関する規律についてどう思いますか。
①必要である ②必要ない ③どちらともいえない
- 8 「頭髪」に関する規律についてどう思いますか。

- ①必要である ②必要ない ③どちらともいえない
- 9 「上履き」に関する規律についてどう思いますか。
①必要である ②必要ない ③どちらともいえない
- 10 「教室内の整理整頓」に関する規律についてどう思いますか。
①必要である ②必要ない ③どちらともいえない
- 11 「遅刻」に関する規律についてどう思いますか。
①必要である ②必要ない ③どちらともいえない
- 12 「授業時や自習中」に関する規律についてどう思いますか。
①必要である ②必要ない ③どちらともいえない
- 13 「遺失物や拾得物」に関する規律についてどう思いますか。
①必要である ②必要ない ③どちらともいえない
- 14 「貴重品や金銭等の管理」に関する規律についてどう思いますか。
①必要である ②必要ない ③どちらともいえない
- 15 「携帯電話やスマートフォン」に関する規律についてどう思いますか。
①必要である ②必要ない ③どちらともいえない
- 16 校外への「外出」に関する規律についてどう思いますか。
①必要である ②必要ない ③どちらともいえない
- 17 「下校時間」に関する規律についてどう思いますか。
①必要である ②必要ない ③どちらともいえない
- 18 「交通徳や公衆徳」に関する規律についてどう思いますか。
①必要である ②必要ない ③どちらともいえない
- 19 「外泊等」に関する規律についてどう思いますか。
①必要である ②必要ない ③どちらともいえない
- 20 「18歳未満は出入り禁止」に関する規律についてどう思いますか。
①必要である ②必要ない ③どちらともいえない
- 21 「下宿生」に関する規律についてどう思いますか。
①必要である ②必要ない ③どちらともいえない
- 22 「旅行」に関する規律についてどう思いますか。
①必要である ②必要ない ③どちらともいえない
- 23 「制服規程」に関する規律についてどう思いますか。
①必要である ②必要ない ③どちらともいえない
- 24 質問6～23の中で、今すぐなくすべき（改善すべき）と思う規律はどれですか、3つ選んでください。
①暴力行為、飲酒、喫煙 ②男女間の交際 ③頭髪 ④上履き ⑤教室内の整理整頓 ⑥授業時や自習中
⑦貴重品や金銭等の管理 ⑧携帯電話やスマートフォン ⑨外出 ⑩下校時間 ⑪交通徳や公衆徳
⑫外泊等 ⑬18歳未満は出入り禁止 ⑭下宿生 ⑮旅行 ⑯制服規程
- 25 校則を変えて欲しい（変えたい）と思いますか。
①思う ②思わない ③どちらともいえない
- 26 校則を変える場合、生徒の意見はどの程度反映させるべきと考えますか。
①おおいに反映されるべき ②反映させたほうがよい ③どちらともいえない
④あまり反映させなくてよい ⑤反映させなくてよい
- 27 校則を変える場合、保護者の意見はどの程度反映させるべきと考えますか。
①おおいに反映されるべき ②反映させたほうがよい ③どちらともいえない
④あまり反映させなくてよい ⑤反映させなくてよい
- 28 校則を変える場合、教職員の意見はどの程度反映させるべきと考えますか。
①おおいに反映されるべき ②反映させたほうがよい ③どちらともいえない
④あまり反映させなくてよい ⑤反映させなくてよい
- 29 「規律ある学校生活を過ごすために」は、多様性などの人権を尊重していると思いますか。
①思う ②思わない ③どちらともいえない
- 30 「規律ある学校生活を過ごすために」のここを変えたい、ここを変えて欲しい、これを加えたいなど、何かありましたら記述してください。

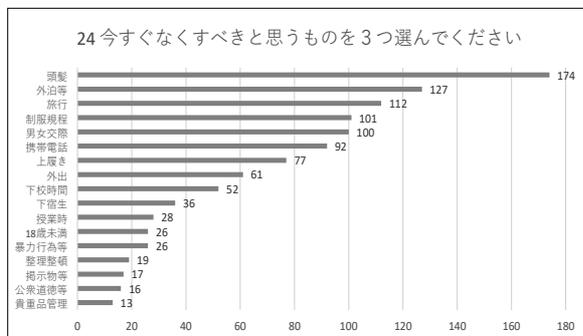
イ 結果の概要と考察（生徒対象アンケート）



○ 校則について、「特になにも感じない」と回答した生徒が半数以上を占めており、自分たちのものとして関心を高める必要がある。



○ 校則について、生徒の約半数が「納得している」と回答しているものの、「説明を受けていない」と回答している生徒も16%みられる。



(5) 「(仮)湖陵生として望ましい学校生活をおくるために」(原々案 たたき台)

(仮)湖陵生として望ましい学校生活を送るために(原々案 たたき台)

※あくまでも原々案であり、生徒や保護者等の意見を十分考慮しながら、内容や表現を検討する。

(前文)

私たちは、「誠 愛 勇」の校訓のもと、伝統ある釧路湖陵高校の生徒として、誇りを持つとともに、心身を鍛え、豊かな心を育み、勉学に励みながら、健全な高校生活を送るために、ここに定めたことを遵守します。

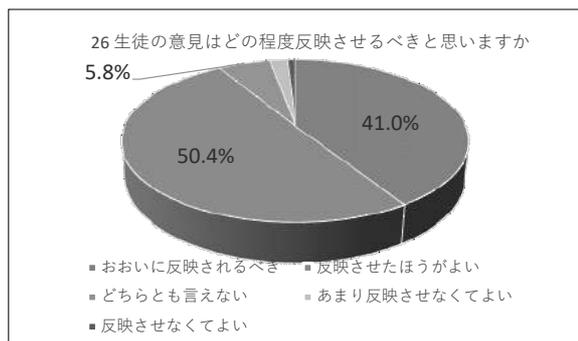
第1章 学校生活の目標

ひとつの集団が円滑に活動し、秩序を保つためには、一人ひとりが集団の一員としての自覚と責任をもって行動することが大切です。湖陵高校を楽しく実りある学習の場とするよう、次に掲げる決まりや約束を遵守します。

1 服装・頭髪

服装や頭髪は、その人の人格・教養・品位を表します。平素から自分の服装や頭髪には気を配り、性的

○ 「頭髪」「外泊」「旅行」「制服規程」などの校則については、必要ないと考えている生徒が多い。



○ 「おおいに反映させるべき」、「反映させたほうがよい」と回答した生徒が9割以上を占めており、生徒の主体的に関わる傾向がみられる。

(5) 見直しの方向性

実施したアンケートの結果等から、見直しの方向性を次のとおりとした。

見直しの方向性(案)

- 生徒が健全な学校生活を送り、よりよく成長していくために定めること。
- 生徒個人の能力や自主性を伸ばすものとなるよう定めること。
- 生徒や地域の状況、社会の変化等を踏まえて定めること。
- 性的マイノリティなど、多様な背景を持つ生徒に配慮して定めること。
- 詳細な規定とせず、「湖陵生」として望ましい高校生活を送るという観点から、生徒等の意見を尊重しつつ、目指すべき「目標」として定めること。
- 「規律ある学校生活を送るために」と「制服規程」を一体化し、「(仮)湖陵生として望ましい学校生活を送るために」とすること。

マイノリティなどにも配慮しながら、簡素さ、清潔さのうちに、高校生らしい素直さ、健康さが示されるようにします。

2 言葉・態度

言葉や態度は社会生活の基本です。豊かな社会生活を築くためには、対人関係を円滑にする言葉遣いや態度を心がけ、自らの知性や品位を高めるよう努力をします。

3 授業等の学習

授業においては、主体的に学習に参加します。また、他の生徒に迷惑をかける行為等は慎みます。

4 携帯電話・スマートフォンの使用

校舎内での使用を慎むとともに、SNS等の利用に当たっては、ルールを遵守します。

5 …

：

第2章 社会生活の目標

校外においても、私たちは湖陵生です。そのため、一人ひとりが湖陵生としての自覚と責任をもって行動することが大切です。高校生活を豊かで楽しく、そして、実りある生活とするよう、次に掲げる決まりや約束を遵守します。

1 交通道德・公衆道德

列車、バスを乗車する際は、高齢者や子どもに配慮するとともに、他の乗客に迷惑をかける行為等は慎みます。自転車を利用する際は、交通安全に努めます。

2 外出・旅行等

外出する際は、保護者等に行き先を明らかにするとともに、夜間の外出には十分留意します。

3 …

：

8 おわりに

先ずは、令和5年度と令和6年度の2年度間に渡る取組のため、中間報告となったことをお詫びする。

本校は、令和6年度から、普通科を「文理探究科」に、そして、理数科を「理数探究科」に学科転換し、新たなスタートを切ることになる。

この両学科は、新しい学習指導要領が目指す「主体的・対話的で深い学び」をより実践的に実現するため、探究的な学習活動を重視した教育課程を編成・実施する先進的な取組を推進する学科であり、道内では初めての設置となる。

こうした中、本校において、新学科の設置とともに、制定以来変えていなかった旧女子用の制服をブラッシュアップするとともに、同様に最小限の修正に留めていた「校則」を時代や社会の変化に対応するとともに、生徒等の意見を踏まえながら改訂作業を進めていることは、機を捉えた取組と考えている。

生徒が、この「校則」の改訂に関わる経験を通して、自分自身のキャリアを高めることは、生徒指導のみならず、キャリア教育を含む学校としての進路指導の改善・充実を図る取組にもつながると考えており、今後とも生徒が、自分のよさや可能性を認識するとともに、あらゆる他者を価値のある存在として尊重し、多様な人々と協働しながら様々な社会的変化を乗り越え、豊かな人生を切り拓き、持続可能な社会の創り手

となるよう、積極的に取組に参加することに期待したい。

また、「校則」の改訂に、保護者等や学校評議員など、学校を取り巻く関係者と連携して取り組んだことは、学校がより一層、地域からの理解を深めることにつながるとともに、こうした取組を中学生やその保護者に伝えることで、本校に対する期待も一層高まることが予想される。

今後は、引き続き、地域はもちろんのこと、生徒等の意見を聞きながら、見直し検討委員会における検討を進め、生徒が「校則」に対する理解を深めるとともに、「校則」を自分たちのものとして守っていきこうとする態度を養いながら、生徒の主体性を育てていきたいと考えている。

【参考文献等】

- ・「校則の見直し等に関する取組事例について」（令和3年6月通知文部科学省）
- ・生徒指導提要（令和4年12月文部科学省）
- ・高等学校学習指導要領（平成30年3月文部科学省）
- ・錦江湾高校の校則見直しについて（令和4年12月鹿児島県総合教育センター）

「公共」から「政治・経済」につながる、公民科の「授業づくり」 ～「選択・判断の基準を身に付け考察する」から「現実社会の諸課題を広く深く探究する」へ～

市立札幌新川高等学校 川 瀬 雅 之

1 はじめに

平成29年度から3か年、公民科の運営委員並びに北海道高等学校政治経済研究会（道政研）の会員との共著として、「高教研公民科における「指導案集」の取組～「授業改善」に向けた実践交流～」と題する「実践報告」を3回、令和2年度は「現代社会」から「公共」へ～公民科教育の新たな展開～、令和3年度には「未来を拓く公民科教育の創造～「深い学び」に迫る「授業づくり」～」と題して、新学習指導要領への移行を踏まえた、教科指導の工夫・改善と基本的な授業実践の在り方について、具体的な実践事例を内容とする報告を、「研究紀要」に寄稿させていただいた。

今年度は、上記のこれまでの取組を更に進めることを希求し、「現代社会」にかわって必修科目として新設された「公共」と、科目名は同じではあるが、新たに「探究」活動を深める選択科目として位置付けられた「政治・経済」の、公民科におけるそれぞれの役割と科目間の接続、授業実践上の工夫などについて具体的な実践事例に基づいて考察し、「授業づくり」に向けた報告をさせていただく。

なお、私は新学習指導要領（平成30年告示）の「政治・経済」について、文部科学省の「学習指導要領等の改善に係る検討に必要な専門的作業等協力者」として、「学習指導要領」並びにその「解説」の作成過程に参加する機会を得た。また、ご縁をいただき、大学の教職課程における公民科教育法等の講座も担当している。これらの取組の中で学んだ「知見」や研究成果なども含め、勤務校での授業実践から具体的な実践事例を取り上げ、昨年度（令和4年度）からスタートしている新学習指導要領の公民科教育が、「ふるさと北海道」において、実り豊かなものとなることを願い、「授業改善」の具体的な方策等についてまとめたいと考える。

2 北海道公民教育学会の調査結果から

昨年（令和4年）の11月に設立された北海道公民教育学会が、「北海道を創る18歳市民力の育成に関する一考察」を研究主題として、本年（令和5年）5月に道内全高等学校を対象にアンケート調査を実施

した。調査項目は、「18歳市民力」の育成にあたり、①重視している「資質・能力」と課題（困難）を感じている「資質・能力」、②「学習指導要領」の「公共」の大項目とその「内容の取扱い」について、重視している内容と課題（困難）を感じる内容の傾向、についてである。

①と②について、調査結果をもとに、実践的検証からの考察が行われ、その成果を本年6月に、日本公民教育学会埼玉大会で研究発表されている。

②の「公共」の大項目の傾向について、「大項目Aに重点があり、大項目Cの「持続可能な社会づくりの主体となる私たち」は、探究活動として、指導上の課題（困難）を感じている」、「内容の取扱い」から見た傾向としては、「社会参加」と「社会形成」を学校規模に関わらず重視している」という分析結果が報告された。

これらの研究成果を踏まえて、本稿では第一に、「授業づくり」そして「授業改善」の視点から、「探究活動に関わる課題（困難）を克服する方策」について、具体的な課題解決の方策を追究したいと考える。

なお、前掲の研究発表において、「北海道の広域性と特殊性を活かした「社会参加」と「社会形成」に向かう授業実践が、今後の課題である」という指摘も示された。「北海道の広域性と特殊性を活かした」という、まさに、北海道の教育現場に期待される公民科としての「授業づくり」や「授業改善」の具体的な方向性について、実践に基づく考察を試み、この「今後の課題」に対応した取組の具体化についても重ねて追究したいと考える。

3 「2単位科目」の科目構成における工夫が重要

地理歴史科の必修科目と選択科目は、2単位と3単位の標準単位であるが、公民科においては、いずれの科目も2単位が標準単位である。かつて「現代社会」は、4単位の必修科目としてスタートしている。

また「公共」は、「入学年次及び次の年次の2か年のうちにすべての生徒に履修させること」「その履修の後に選択科目である「倫理」及び「政治・経済」を履修できる」と定められている。

「公共」が教育課程の1年次に入るか2年次に入る

かによって、選択科目の「倫理」と「政治・経済」の配置も規定される。公民科として、必修科目の「公共」と、科目名は同じであるがその位置づけが「探究」に重点を置く選択科目となった「政治・経済」「倫理」について、それぞれの役割と課題を整理し、中学校の社会科や道徳、「総合的な探究の時間」、他教科科目などとの接続・連携を工夫しながら、授業実践を積み上げていくことが重要である。

さらに、昨年11月には、大学入試センターから令和7年度に向けた共通テストの「試作問題」も公表された。高等学校における「授業改善」を意識した共通テストでは、地理歴史科の必修科目「地理総合」「歴史総合」と「公共」の、3科目の組み合わせの中から2科目選択か、「公共」「政治・経済」又は「公共」「倫理」の2科目の組み合わせの中から選択することになっている。公民科における「公共」と「政治・経済」「倫理」との関連付けや「授業づくり」の具体的な検証と実践が「喫緊の課題」であると考えられる。

本稿においては、この共通テストの「試作問題」も取り上げながら、高等学校の授業実践の先にある大学入試段階における「公共」と「政治・経済」それぞれの位置づけや関連付け、科目としての特色や役割について整理し、「公共」から「政治・経済」につながる「授業づくり」について、考察を試みたいと考える。

具体的には、本稿の副題とした「選択・判断の基準を身に付け考察する」から「現実社会の諸課題を広く深く探究する」へ、という「公共」と「政治・経済」それぞれの「内容の取り扱い」並びに「各科目の改善・充実の要点」について、どのような接続や関連付けのもと、どのような授業実践を展開していけば良いのか、実践事例に基づいて考察し、「授業づくり」「授業改善」の視点から、具体的な課題解決の方策を追究したいと考える。

4 本稿における研究課題

本稿では、「授業づくり」「授業改善」の視点から、次の2つの研究課題について、具体的な実践事例等に基づいて考察し、課題解決の方策の具体化を追究し、報告する。

- 1) 「探究活動に関わる課題（困難）を克服する方策」について、具体的な課題解決の方策はなにか
 - 2) 「公共」から「政治・経済」につながる「授業づくり」について、どのような接続や関連付けのもと、どのような授業実践を展開していけば良いのか
- なお、「探究」について、後段で田中博之氏の「定義」なども取り上げるが、基本としては、「生涯にわたって必要とされる、物事の本質を自己との関わりで探

り見極めようとする一連の知的営みのこと」（文部科学省2018『高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説総合的な探究の時間編』）とする。

5 「現代社会」から「公共」につながる「授業改善」

まず、「授業づくり」「授業改善」の視点について確認する意味から、「現代社会」から「公共」につながる取組について、具体的に取り上げて整理する。

かつて社会科の時代から評されていた「科目あって教科なし」を払拭し、公民科の目標の実現に向けて、教科として、科目間の円滑な連携・接続を図ることが重要である。その上で、それぞれの科目の「内容科目」としての特性を活かした授業展開を追究し、公民科の中での科目間連携はもちろんのこと、各校の教育課程における他教科・科目との連携、教科横断的な学習活動などの「カリキュラム・マネジメント」の実践が、「授業改善」につながるものである。

私は、「現代社会」創設時の、積極的な実践交流の広がり、熱心に取り組まれた「授業づくり」、そして全国各地で展開された優れた実践事例を、詳らかに見聞きし、その渦中で追体験も試みながら学ぶことができた。

例えば、当時出版されていた、月刊の授業研究誌『現代社会』（学事出版）には、特集記事として、①「身近な教材の落とし穴」（1985年2月号）、②「授業プリントをどう作るか」（1985年10月号）、③「『現代社会』の評価をどう行うか」（1985年12月号）などがあり、その中には、「公共」の「授業づくり」「授業改善」に直結する「知見」がちりばめられている。

この場では、特集記事タイトルの一部のみ紹介し、その「知見」の一端を、共有したいと考える。

①「身近な教材の落とし穴」（85年2月号）

- ・小西正雄「身近な教材の分析と批判」
- ・鈴木孝男「意外に遠かった地域社会」
- ・遠山裕之「スピーチ・VTR教材をもとにした授業の失敗例」など

→「身近な教材」として、生徒の知的な興味関心を呼び起こし、学習意欲を喚起して、「授業づくり」に役立つとされる「教材」について、その問題点や批判、失敗例などが隠さず紹介され、教材開発の見直しや「授業改善」に向けた工夫、課題の解決方策などの提言があった。

②「授業プリントをどう作るか」（85年10月号）

- ・大津和子「クイズ方式のプリント授業」
- ・和田倫明「1枚でも生徒が気に入ってくれることを願って」
- ・今井賢治「二枚の地図」
- ・鈴木敏雄「自作プリントの役割とは」など

→授業プリントづくりの実践事例が詳らかに披露され実際に使用した授業実践における生徒の反応や教材・プリントとしての評価、更なる工夫について、「見本」を示しながらの提言があった。

- ③ 「現代社会」の評価をどう行うか (85年12月号)
- ・花本圭司 「現代社会」で何を評価するか
 - ・福田靖 「コンピュータを使った多角的評価と数量化」
 - ・山根俊彦 「対話」としての試験」など

→現下においても「喫緊の課題」の一つである「指導と評価の一体化」「評価の観点」などについての考察と提言が、具体的な実践事例を示しながら、すでに38年前のこのときに、なされていた。

以上の特集記事以外にも、①では、大津和子「授業記録：魚から見た現代社会」、②では、櫛永巖「現代社会」の評価と学習指導法の研究」、③では、小西正雄「高校社会科は何を教えるべきか」などの記事も掲載されていた。また、「教材バンク＝ブックダイジェスト」「新聞切り抜きダイジェスト」など、現場の「授業づくり」に役立つ情報コーナーも連載されていた。

一つの科目について、月刊の授業研究誌が定期刊行されたことだけでも驚きであるが、その授業研究内容の質の高さと研究テーマの幅広さに、今更ながら感服する。今回新設された「公共」についても、今後同様の実践交流の輪が広がることを期待したい。

6 新科目「公共」に引き継がれるもの

「現代社会」から「公共」に引き継がれるもの、新たに加えられるものがあるが、概念、理論を理解し、情報を適切かつ効果的に調べまとめる技能、複雑な課題を把握し構想する力、公正に判断して合意形成や社会参画に向かう力、課題を主体的に解決しようとする態度、より積極的な役割を果たそうとする自覚を育成する「授業」をめざす点については、「公共」並びに他の公民科科目に引き継がれるものである。

新たに加えられるものとしては、「公民としての資質・能力」をどのように育成するか。資質・能力の3つの柱の具体化、授業設計、「カリキュラム・マネジメント」などがある。現下の教育改革の方向性として、特に「覚える」から「考える」へ、「教える (Teaching)」から「学ぶ (Learning)」へ、そして知識伝達を主軸とする「学習」から深く考える力の育成をめざした「探究 (学び)」への転換が、「授業改善」のポイントとして取り上げられている。これらの詳細については、松尾知明氏の『未来を拓く資質・能力と新しい教育課程』(学事出版2016年12月)を参照していただきたい。

確かに、これらはすでに、「現代社会」においても重視されてきた。前掲の授業研究誌『現代社会』(85年12月号)の小西正雄「高校社会科は何を教えるべきか」の冒頭において、「現代社会」には、めざすべき方向として三つの夢が託されていた。一つは、科目を超えた総合社会科への回帰という夢であり、一つは、知識注入から思考力の重視へという「方法的な側面での改善をめざそうとする夢である。(中略)第三の点とは、前二者、即ち内容と方法の上にとつべき、社会科としての「目標」にかかわる視点である。いったい社会科教育は何をめざすべきなのか、何を教えることが社会科なのか、という点である。」続く後段で、「社会科は、現実、実際に、社会の中で、社会人としてまっとうに生きていけるような人間を育てあげてを目的とする」と述べられ、「高校社会科を、真に科学的であらしめたいと願うなら、そして、生徒の心に何かしらの価値判断能力と生きる希望とを本当に植え付けたいと願うなら、われわれは、「高校社会科は何を教えるべきか」という「原像回帰」の議論を今すぐ始めなければならない。」で結ばれていた。長い引用となってしまったが、38年前の1985年の論説である。

「夢」という言葉が印象的であり、内容と方法、そして目標についての論考に、「温故知新」を感じる。

7 「探究」活動の取組の具体例

本稿の研究課題1)「探究活動に関わる課題(困難)を克服する方策」について、具体的な課題解決の方策を追究する、に対して、「理論と実践の往還」の観点から、これまでの事項に基づく、勤務校での「公共」(2年次に2単位で設置)における授業実践を、「授業づくり」の具体的な事例として、取り上げて示す。

まずは「公共」大項目Aの「公共の扉」に関する授業実践の事例を2つ報告させていただく。

1) 「青年期」 2年次の「公共」 3時間配当

授業の概要

「青年期」の最初の授業で、アンジェラ・アキさんの「手紙」を教卓からスマホのスピーカーで聴かせたうえで、「20年後の自分から高校生の自分へのアドバイス」としての「手紙」(800字のレポート)の作成を学習課題として、生徒に課した。

授業展開の概要

「青年期」を経た20年後の、ある意味、理想とする自分をまず構想し、高校2年の青年期の真っ只中にある自分自身に対して、青年期の様々な発達課題を、その特性を踏まえながら乗り越え、成長するための「アドバイス」を行う、という課題設定である。

1時間目に、800字の「手紙」の作成にあたっては、「パラグラフ・ライティング」の方法についても指導し、生徒が一人一台持っているPC（クロムブック）における「Googleクラスルーム」にアップした「Googleドキュメント」を用いて作成・提出させた。

2時間目に、各自自分の判断で、「手紙」に盛り込む（盛り込みたい）事項を、教科書や資料集の「青年期」についての学習内容から、収集し選択しながら、「自分へのアドバイス」を考察し構想させた。

3時間目を「手紙」の作成時間としながら、一応、提出の締切とした。生徒は、一人ひとり「自分事」として、「心の中に秘めた悩み」なども取り上げながら、「手紙」を書いていた。部活との両立、異性や友人との人間関係など、思春期の様々な悩み、将来への希望や不安など、各自の「手紙」には、通常の知識習得中心の学習だけでは表出されない生徒一人ひとりの生々しい「個性」も垣間見られた。

「探究」活動としての成果

当然の事であるが、「自分事」となると、深く考え、様々に思いをめぐらせる。20年後の自分を構想し、高校生としての自分を振り返り、何についてどのようなアドバイスをするか、教科書や資料集から必要な知識を取り出して、800字の「手紙」にまとめていた。

「自分事にする（なる）こと」「自分事として捉え考えること」を意識させるように、学習課題を設定したり、学習活動を組み立てたりすることは、主体的な学びにつながる「授業改善」の方策の一つと考える。

学習評価

学習活動の評価としては、3つの学力の観点に従って、800字の「手紙」について、盛り込まれている「青年期」についての知識理解、「パラグラフ・ライティング」としての技能、自らに向けた「手紙」を作成する思考・判断・表現力について、その取組みを見取る評価規準のもと評価基準を設けながら評価し、主体的に学びに向かう態度については、「手紙」の作成と提出をもって一律に評価した。

2) 「生命倫理 生命の選別」「公共」1時間配当 授業の概要

次頁にあるようなワークシートと「減数手術」について報じた新聞記事（朝日新聞2021年4月19日）を用いて、「生命の選別」について、新聞記事から読み取れるリアルな事例に関連するルール作りを取組み、自らの考えを整理し、学習の事前事後の生徒自身の変容を自己分析させ、意見交流を経て「自己更新」を図ることをねらいとした授業。

授業展開の概要

1時間の授業展開の概要は、次の通りである。

- ①「問い」の提示→「生命の選別は許されるのか?」
- ②各自の考え（学習前の自論・立ち位置 確認）
- ③新聞記事の読み取りを通して、具体的事象の理解
- ④新聞記事から「課題」の抽出
- ⑤「課題解決」の方法 ※個人学習→グループ学習
- ⑥意見交流 ※自他の意見を比較検証（気づき再確認）
- ⑦自分の考えの再検証（「自己更新」）
- ⑧振り返り という流れである。

具体的には、まず、①「現代の医学が問う生死のあり方」を学習課題としながら、「医学の進歩や生命科学の発達、技術の開発により、それまで不治とされていた病から患者を救い、多くの人々に恩恵をもたらしている。その一方で、人間の生命が技術的操作の対象となり、生命の誕生や死に人間はどこまで介入してよいのか、という新たな倫理的問題を生み出している。生命の誕生に際して、「生命の選別」は許されるか？否か？について理由・根拠をあげながら、あなたの考えを示しなさい。」という「問い」を提示し、「是」「否」そして「保留」を理由・根拠をあげながら選択させた。

「生命の選別は許されるのか?」という「問い」を、まず学習に入る前に、生徒に投げかけ、②各自の考え（学習前の自論・立ち位置 確認）を明らかにさせ、生徒一人ひとりに事前の立ち位置を「メタ認知」として確認させる意図があった。

次に、不妊治療の末にめでたく懐妊したが、いきなり四つ子の妊娠を告げられ、「減数手術」を受けるか否かの選択、つまり「生命の選別」を迫られた夫婦を取り上げた新聞記事（「四つ子を妊娠 悩んで2人に」「無事産めるか、育児は…」「不妊治療で喜び」「減数手術」「亡き子の名呼ぶ」「法的にあいまいルール急務」などの見出しあり）を配布。新聞記事の読み取りを通じて、③具体的事象の理解と④「課題」の抽出、そして、⑤「課題解決」の方法、について、「ツールミン方式」のワークシートに従って、考察・構想させながら、取り組ませた。

「授業づくり」の工夫

次頁のワークシートへの記入と回覧という方法で、個人で行う学習活動とグループでの学習活動を組合せて展開した。具体的には、まず自分自身の考えや意見を記入した後で、ワークシートを回覧する形で、自他の意見を比較検証させ、「気づき」を促すために、⑥意見交流を行った。

「生命の選別」に関する「問い」について段階的にワークシートの課題と教材（新聞記事）を提示し身近な教材として考えるように学習過程も工夫した。

2年（ ）組 出席番号（ ） 氏名（ ）

医学の進歩や生命科学の発達、技術の開発により、それまで不治とされていた病から患者を救い、多くの人々に恩恵をもたらしている。その一方で、出生前診断や再生医療に伴う倫理的な問題、延命治療に対する尊厳死の主張、安楽死の是非をめぐる議論など、人間の生命が技術的操作の対象となり、生命の誕生やその死に人間はどこまで介入してよいか、という新たな倫理的問題を生み出している。

問 生命の誕生に際して、「生命の選別」は許させるか？否か？ 理由・根拠をあげながら、あなたの考えを示しなさい。

下のいずれかに ○を

是 ()

否 ()

保留 ()

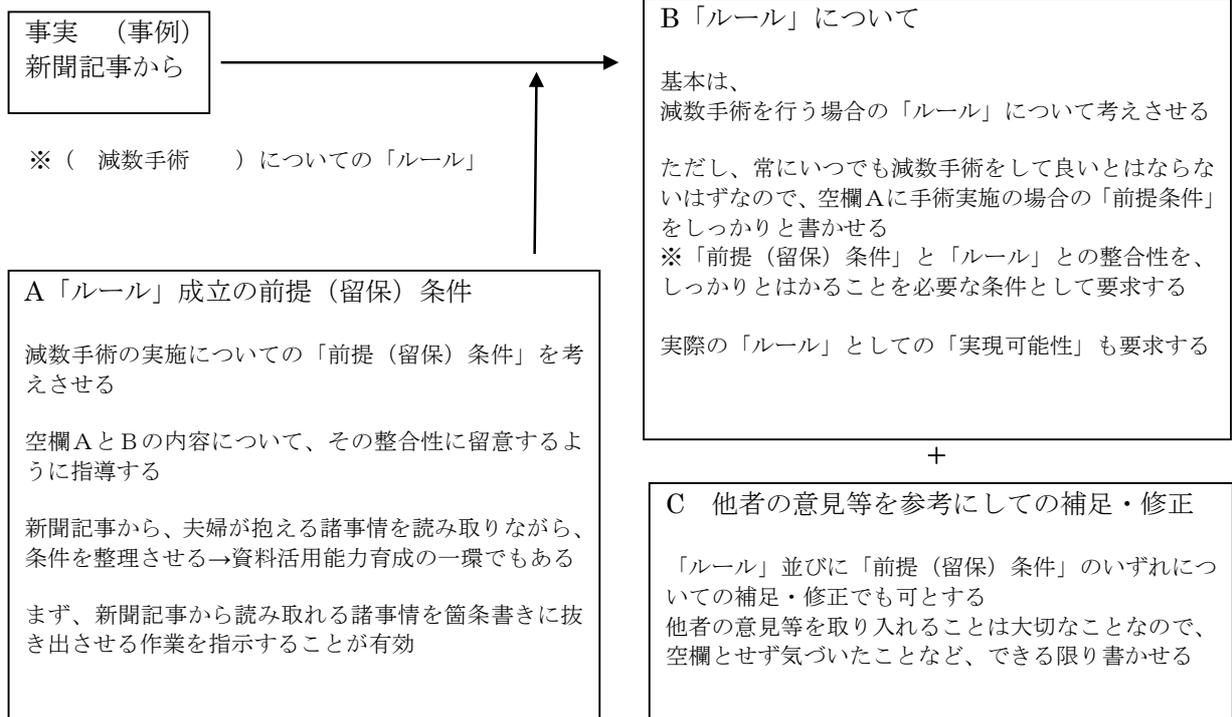
※判断がつかない場合、
迷う点を明示しながら
保留でもよい

「是」又は「否」、又は「保留」とする理由について、簡潔に述べなさい。

- ・意見の内容については問わないが、自らの考えを掘り下げるとい取組を促す意味から、理由をできる限り具体的に書かせる
- ・資料集 p 46、教科書 p 26～p 27を参照させながら、「中絶」等についての各自の当初の考え（新聞資料を読む前の考え）を明確にさせる
- ・「メタ認知」させることを意識して、まず生徒一人ひとりに、自らの考察の起点となる立ち位置を確定させる

課題 配付の資料（新聞記事）を読み、あなたは、どのような「ルール」を確立していけば良いと考えますか。

次の空欄Aに、その「ルール」が成立する上での「前提（留保）条件」をあげながら、空欄Bに、その「ルール」の概要を書きなさい。他者が読んでその内容が伝わるように、表記すること。



課題 空欄AとBについて、席の周辺の5～6名でプリントを交換し、意見交流をしなさい。

課題 意見交流後に、他者の意見に触れて自分の考えた「ルール」について、補足や修正があれば、空欄Cに書きなさい。

課題 意見交流において、他者の考える「ルール」や関連する指摘や意見等にふれ、あなたはどのように感じましたか。気づいたこと、参考になったこと、新たに発見したこと、感じたことなどを書きなさい。〈「振り返り」として〉

- ・本時の振り返りとして、意見交流を経て、他者の意見等を参考としながら、自らの考えを振り返らせ、その掘り下げを期待する
- ・この欄については、感想を箇条書きにする程度で可とする
- ・本時の学習活動は、「オープンエンド」のもので良い

グループに分かれて、自由に議論させる方法もあるが、ワークシートに言語表現（記入）させたものを回覧する方法は、他者の考えや意見を共有するための一つの方法であり、最近増加傾向が見られる、他者の前ではなかなか発言しない（できない）、発言の少ない生徒も巻き込んで意見交流をさせる方策として、効果がある。

別の授業実践では、単にワークシートを回覧するだけではなく、順次「コメント」を記入させながらワークシートを回覧させる方法も取り入れている。1人当たり2分程度の時間を取って読み、書かれた内容に関する「コメント」を記入し、次へ、という要領である。最後に、他者の「コメント」が複数記入されたワークシートが手元に帰り、それに目を通す中で、他者との意見や考え方の違い、新たな気づきが生まれ、他者との意見交流の実がえられる。その気づきなどを更にし書き留めさせながら、自らの考えや意見を見直し深めさせることをねらいとして実施している。

授業の最後に、「生命の選別」について、新聞記事の夫婦の思いや願いに寄り添った、⑦自分の考えの再検証（自己更新）をさせて、⑧振り返りとした。

授業としての成果

本稿では、授業としての成果について、2年次8クラスで実施した中、担当の3クラスに関して報告する。

冒頭の「生命の選別は許されるのか?」という「問い」について、3クラスの平均として「是」は36%、「否」は21%、そして「保留」が46%であった。（母集団は、資料として集計可能な担当3クラスの109名）「是」と「否」に分かれることを予想したが、理由として、医学が進歩して技術的に可能となったとしても、人間が生命を選別することに対しては、否定的な理由をあげながら、併せて判断が難しい問題であるとして「保留」を選択する生徒が予想外に多かった。

授業展開する中で、当初「是」とした生徒も含めてほぼ大半の生徒が、「医学的な配慮としての母体の保護」「4人の子どもを育てることの経済的な負担」「そもそも、この夫婦が真剣に子どもに対する愛情をもって悩み苦しんでいることへの共感」などをあげながら、「減数手術」を選択した夫婦に対する心情的な理解を示し、最後の「振り返り」を記入する欄いっぱい、「自分を責めないでほしい」「私も胸が張り裂けそうになった」「悩み、悩んだ末の決断に対して、簡単に結果責任を追及できない」「ルールにすがりたいという気持ちが理解できる」といった言葉が記されていた。また、「減数手術」という事項について、はじめて知ったとしながら、「生命の選別についての

捉え方や考え方の幅が広がった」「生命の選別についての「正解」を導くことは大変難しい問題ではあるが、しかし、自分事として考え続けなければならない問題である」「事前の捉え方よりも、生命についての考えの幅が広がった」「自分以外の人の意見も知ることができ、感じ方の共通点とその考えの深さに感心した」といった言葉もあった。

「探究」活動としての成果

授業として学習活動を経る中で、結果として、生徒の中では、「減数手術」（生命の選別）の実施について、「条件」を十分に吟味したうえで「是」とする、という意見が増えていった。しかしそれは、単に、医学の技術的な進歩を受け入れてのものではなく、「夫婦に押しつけるべきではない」といった言葉を添えながら、医療的、経済的な理由から、当事者としての夫婦につらい判断を迫らなければならないことへの配慮や批判を含み、医師や法律の専門家が責任をもって「ルール」づくりに取り組むべきであるといった意見が、半数を越える生徒から示されていた。（ワークシートの最後の課題への記入事項より）

本稿には掲載していないが、教材として提示した新聞記事に取り上げられている「減数手術（生命の選別）」にかかわる経緯や当該の夫婦の心情などは、リアルな現実として生徒に迫るものがあり、生徒は学習過程を通じて、その現実を受け止め、他の生徒との意見交流を交えながら、確定的な「正解」のない学習課題に取り組んでいた。この授業は、新聞記事とワークシートを組み合わせ、考察を深め、「考えさせる授業」になったと考える。

繰り返しとなるが、当初の「問い」に取り組んだ段階では、自分事というよりも、医学的な技術の進歩に対する危惧や批判、また一般的な理解として、「生命の尊重」などを主たる理由としてあげながら、是か否かの意思表示を生徒はしていたが、新聞記事を読み込んだ授業展開の中で、当該の夫婦の子どもに対する願いや思い、置かれた経済的な環境や母体と胎児に対する医療的な配慮など親身に寄り添った考えに変化し、また当該夫婦を支える社会の在り方についての考えも述べられるようになっていた。途中、グループでの意見交流を交えたことも、この生徒の変容を加速させ前に進める場となったことが読み取れる。

学習評価

学習活動の評価については、ワークシートの課題について、まずは記入されていることを基準としながら評価し、各課題についての理解とその取り組み状況について、資料としての新聞記事の読み取りと自分自身の考えが言語表現されている「おおむね満足」

と見取ることができる表現を「評価規準」として定め評価した。

8 何をもって「探究」活動とするのか

本稿の冒頭で「探究」について、「生涯にわたって必要とされる、物事の本質を自己との関わりで探り見極めようとする一連の知的営みのこと」（文部科学省2018）を、基本としてあげたが、田中博之氏が『高等学校探究授業の創り方』（学事出版2021年12月）の中で、「探究的な学習」の「定義」として、「生徒自ら探究課題を設定し、主体的・協働的に課題を解決して自己成長につなげ多様な探究力を身につける課題解決的な学習」のように提案している。「生徒自ら探究課題を設定」という指摘に、特に注目したい。

さらに、田中氏は「探究的な学習」の「特徴」についても、次の10個の事項をあげている。

- ①問題意識を持ち自ら問いを設定する
- ②自律的な学習を行う
- ③課題解決や仮説検証を行う
- ④主体的な資料の探索と検証をする
- ⑤多様な学び方を学ぶ
- ⑥概念化と具体化の往復をする。
- ⑦自己や社会と関連付けて価値付ける
- ⑧自己修正、自己評価、学習改善をする
- ⑨自己形成、自己成長を推進する
- ⑩新しい探究課題を設定する

以上の「探究的な学習」の「定義」と「特徴」を参考とするならば、先に事例としてあげた2つの授業実践は、一応、「探究」活動の取組といえるのではないだろうか。

その上で、本稿の研究課題として設定した「1」探究活動に関わる課題（困難）を克服する方策」について、具体的な課題解決の方策を追究する」に対応させて「授業づくり」の観点から検証する。

まず「青年期」の事例について、「青年期の諸課題」を「自分事にする（なる）こと」「自分事として捉え考えること」を意識させるように、「20年後の自分から高校生の自分へのアドバイス」という学習課題を設定した。具体的な「青年期の諸課題」については各自で選択させ、「アドバイス」の中身についても各自で構想させながら、「パラグラフ・ライティング」を取り入れた800字の「手紙」を作成する学習活動の組み立ては、「探究的な学習」につながるものであり、探究活動に関わる課題（困難）を克服する「授業づくり」の方策の一つとしたい。

次の「生命倫理 生命の選別」の事例について、「現実社会の諸課題」の中から、「減数手術（生命の選別）」というリアルな現実を取り上げ、生徒に迫る新聞記

事などの素材を教材化し、個別の活動と生徒間のグループ学習とを織り交ぜた学習過程を、「ツールミン方式」の課題を盛り込んだワークシートを取り入れ、生徒に課す課題の配列や設定にも工夫を凝らした。1時間配当の授業として、ワークシートと組み合わせることによって「考えさせる教材」、そして「考えさせる授業」となった。この事例も、「探究的な学習」につながるものであり、探究活動に関わる課題（困難）を克服する「授業づくり」の方策の一つとしたい。

2つの事例以外にも、前掲の田中博之氏が提案する「探究的な学習」の「定義」と「特徴」を参考として、単元の目標や学習内容、「学習課題（主題）」などに応じて具体化し、教材と組み合わせることで、探究活動に関わる課題（困難）を克服する「授業づくり」の方策へとつながっていくものと考えられる。

9 「公共」と「政治・経済」の位置付け

次に、第2の研究課題2)「公共」から「政治・経済」につながる「授業づくり」について、どのような継続や関連付けのもと、どのような授業実践を展開していけば良いのか、について、検討を進める。

ここでは、まず、新学習指導要領のもと設置された「公共」と「政治・経済」の位置付けを確認した上で、大学入試センターの共通テスト「試行問題」（『公共、政治・経済』）の一部を比較して、「公共」と「政治・経済」のつながりについて検証を加え、「授業づくり」「授業改善」の方策を考える。

新学習指導要領では、各教科科目について「見方・考え方」が示されている。「社会的な見方・考え方」は「課題を追究したり解決したりする活動において、社会的事象等の意味や意義、特色や相互の関連を考察したり社会に見られる課題を把握して、その解決に向けて構想する際の視点や方法」である。

この「見方・考え方」として、「公共」では「人間と社会の在り方…」、「倫理」では「人間としての在り方生き方…」そして、「政治・経済」では「社会の在り方…」となっている。また、着目する視点としては、「公共」では、幸福、正義、公正など、「倫理」では、真理、善、美、正義など、「政治・経済」では、個人の尊厳と基本的人権の尊重、対立、協調、効率、公正など、があげられている。なお、中学校社会科の公民分野は、対立と合意、効率と公正などである。

その上で、「公共」は「現代社会の諸課題の解決に向けて、自立するとともに他者と協働して、公共的な空間を作る主体として選択・判断の基準を身に付け、考察する」次に「政治・経済」は、「国家及び社会形成に、より積極的な役割を果たす主体を育むために、現実社会の諸課題を広く深く探究する」とさ

れている。ちなみに「倫理」は、「他者と共に生きる主体を育むために、現代に生きる人間の倫理的課題について探究し、自立して思索する。」となっている。

本稿の副題としてもその一部を取り上げたが、「公共」としては「考察する」、「政治・経済」としては「広く深く探究する」が科目の位置づけとしてある。

10 共通テストの「試作問題」『公共、政治・経済』

昨年11月に、大学入試センターから公表された令和7年度大学入学共通テスト試行問題『公共、政治・経済』の問題の一部を取り上げ、比較分析する。

まず、①第2問の問2は「公共」に対応した問題である。そして②第6問の問3は「政治・経済」に対応した問題である。(以下、各問題について①②で指示)

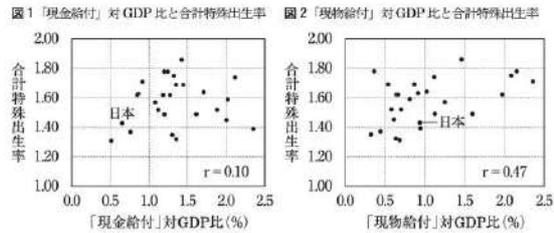
①は、散布図を読み取り、そこからどのようなことを主張することができるかについて、考察できるかを問う設問である。「現金給付」と「現物給付」という言葉の意味を理解し、「合計特殊出生率」についての知識理解があれば、比較的容易に選択肢から意見の組合せを選択できるのではないかと。散布図の読み取りが課されているので、基礎的な知識と技能の活用が求められた問題と言える。この問題の設問としての構成から「公共」における知識理解と資料活用という「授業づくり」の在り方が確認できる。

次の②は、イギリスでの国民投票に関する資料の読み取りを通じて、人の移動を通じたグローバル化と国家主権との間の緊張関係の理解を基に、イギリスの政策の意味について、考察できるかを問う設問である。設問の中で提示されている資料4の構成事項や選択肢に用いられている事項については、政治や経済の各分野において、確かに基礎的な事項ではあるが、EU離脱という「現実社会の諸課題」の具体的な課題を取り上げ、その政策判断に関する残留支持、離脱支持それぞれの理由について、「政治と経済とを関連させ」た事項が、提示の資料や選択肢の内容として構成されている。また選択肢としてあげられた事項も複数の分野にまたがり、設問の中で選択する理由に、順位の設定がつけられており、やや複雑に「多面的・多角的に考察、構想」することが求められている。②は「政治・経済」の「授業づくり」について多くの示唆を含んでいるものと理解する。

ただ、①と②の問題を比較すると、まったく異なる「学力」を求めた問題とは言いがたい点が垣間見られる。①②ともに公民科の問題であるから「社会的な見方・考え方」としてあげられている「社会的現象等の意味や意義、特色や相互の関連を考察したり社会に見られる課題を把握して、その解決に向け

問2 生徒Xたちは、日本とヨーロッパのOECD加盟国について、次の図1・図2を示しながら「日本は出産・子育て支援策として、保育サービスなどの『現物給付』の充実を図る必要がある。」という提案を行うこととし、事前に他のグループに説明したところ、後のア～エのような意見が他の生徒からあった。

ア～エのうち図1・図2を正しく読み取った上での意見の組合せとして最も適当なものを、後の①～⑥のうちから一つ選べ。 6



(注) 「現金給付」対GDP比及び「現物給付」対GDP比とは、家族関係政府支出「現金給付」及び「現物給付」の支出額のGDPに対する比率を表す。rは相関係数を示す。
(出所) 図1・図2ともOECD.Stat (OECD Web ページ)の2017年の統計により作成。

- ア 日本よりも合計特殊出生率が低いすべての国は、「現金給付」対GDP比が日本より低いため、「現金給付」より「現物給付」の充実に重点を置く提案に賛同する。
- イ 「現金給付」対GDP比と合計特殊出生率には強い相関があるため、「現物給付」より「現金給付」の充実に重点を置くべきである。
- ウ 「現物給付」対GDP比が日本より低くても合計特殊出生率が1.60を超える国々があるため、「現物給付」の充実を提案する前に諸外国の状況を調査してはどうか。
- エ 「現物給付」対GDP比と合計特殊出生率との因果関係は示されていないため、「現物給付」の充実を提案するためには別の資料も準備した方がよい。

- ① アとイ ② アとウ ③ アとエ
- ④ イとウ ⑤ イとエ ⑥ ウとエ

問3 生徒Xは、調べ学習を進める中で、イギリスではポーランドなど東ヨーロッパ諸国から移民労働者を多く受け入れていたことを知った。他方で、Xは、先生Tが以前の授業で、EU離脱の是非を問うたイギリス2016年国民投票で移民問題が関わっていたと、関連する世論調査データも使いつつ話していたことを思い出した。次の資料4は、その授業での配布資料である。資料4中の空欄 ア ・ イ に当てはまる記述として正しいものを、後の①～④のうちから、それぞれ一つ選べ。

- ア に当てはまる記述 → 29
- イ に当てはまる記述 → 30

資料4 イギリスのEU離脱の是非を問う国民投票の結果と世論調査にみる支持理由

投票率 72%、残留に票が投じられた割合 48%、離脱に票が投じられた割合 52%
残留支持理由 1位：経済や雇用の面で離脱リスクが大きすぎる 2位： <input type="checkbox"/> ア 3位：離脱すると孤立感が深まる
離脱支持理由 1位： <input type="checkbox"/> イ 2位：移民や国境の管理を自国に取り戻せる 3位：EUが決めた加盟国の拡大などに抗えない

(出所) イギリス選挙委員会、アシュクロフト世論調査の各Webページにより作成。

- ① EU市場へのアクセスは現状維持が最善である
- ② イギリスのことはイギリスが決めるのが当然である
- ③ 欧州自由貿易連合(EFTA)に留まる必要がある
- ④ ユーロから離脱し通貨主権を取り戻せる

て構想する」思考力・判断力等が、当然のこととして、ともに求めている。

先に田中氏の「探究的な学習」の「特徴」として10個の事項を引用させていただいたが、「試作問題」を検証する中で、例えば、田中氏のあげる10個の事項を「公共」「政治・経済」の「2科目を貫く学び方」の実践目標と考えると、「公共」から「政治・経済」

につながる「授業づくり」の具体が、イメージできる。

11 「公共」と「政治・経済」をつなぐ「授業づくり」

研究課題2)「公共」から「政治・経済」につながる「授業づくり」について、実践検証的な観点から、次に、具体的な授業実践の事例を1つあげ、本稿のまとめとして報告させていただく。

「公共」と「政治・経済」における「主権者教育」の実践事例である。使用した教材としては、「公共」が、副読本『私たちが拓く日本の未来』と「選挙公報」(令和5年4月9日の統一地方選挙 北海道知事と道議会議員、札幌市長と市議会議員)、選挙管理委員会発行のチラシ、新聞記事「拝啓 有権者の皆さんへ」(読売新聞2021年10月30日)、ワークシート。「政治・経済」は、5月3日の憲法記念日(2022年と2023年の2年分)と5月22日の広島サミット閉幕に関する、日本経済新聞、読売新聞、朝日新聞、北海道新聞の4社の「社説」記事とワークシート。

なお、「社説」について新聞社の社名は伏せてA社～D社と記載。ともに「政策」に関する学習を柱とする「主権者教育」の授業として実施した。

現下の「授業改善」の取組みとして、各科目における「学習課題(主題)」や「問い」が焦点化されて取り上げられるが、「政策」に関する学習などは、科目の垣根を越えた「学習課題(主題)」であると考え。

紙面の都合で詳らかな引用等は差し控えるが、唐木清志氏の「社会科における主権者教育～政策に関する学習をどう構想するか～」(「教育学研究」第84巻第2号2017年6月)において提起された「政策」に関する学習がまさに、科目どころか、校種の垣根を越えた「学習課題(主題)」の一例であると考え。

この論文を参考としながら、「主権者教育」として「政策」を教材化し、①政策の認識、②価値の明確化、③価値からの政策の妥当性の考察、④政策に対して自分の意見をまとめることの段階を辿る「政策分析」。①政策の認識、②価値の明確化、③価値からの政策の有効性の分析、④政策に対して自分の意見をまとめることの段階を辿る「政策評価」。そして、①政策の認識、②政策の分析、③代替案の検討、④政策の提案の段階を辿る「政策立案」という分類を活かしながら、「公共」から「政治・経済」、つまり2年次から3年次にかけての「授業づくり」に取り組んだ。

12 「公共」と「政治・経済」における学習課題

ワークシート等を掲載することはできないが、以下に生徒に取り組ませた学習課題を、列挙する。

「公共」における学習課題

「政策」を教材化した「主権者教育」

①副読本『私たちが拓く日本の未来』の読み取り

→「有権者」「国家・社会の形成者として求められる力」

②副読本と選挙管理委員会発行のチラシの読み取り

→選挙の一連の流れ、投票の方法、選挙運動について

③「政策」を比較分析する方法

→候補者が公約としてあげている「政策」の比較分析の方法、争点や課題ごとの対立軸を見極める方法

④新聞記事「拝啓 有権者の皆さんへ」の読み取り

→選挙公約を「政策」として理解すること、公約に対する「実現可能性」「財源の裏付け」などの視点

⑤模擬的な政策選択チャート

→「財政」(垂直的公平、水平的公平)「租税」(小さい政府、大きい政府)「社会保障」(家庭型、政府型、市場型)などを提示して選択させ、その判断の理由・根拠を考えさせる

⑥「選挙公報」の読み取り(1)

→「地域の活性化」「社会保障」「財政」の分野について、公約として示されている「政策」の抽出

⑦「選挙公報」の読み取り(2)

→当選された知事と市長の公約(「政策」)への評価

⑧自分自身が「よりよい社会の実現」を目指して選挙に立候補するとして、公約として掲げたい「政策」以上の学習課題をワークシートにまとめ、2時間の授業を実施した。

「政治・経済」における学習課題

1)5月中旬実施 憲法記念日の4社の「社説」を2022年のものと2023年のものを合わせて配布 1時間

①「憲法と自衛隊」についての各紙の「論調」の比較

②4社から1社を選択し、2022年と2023年を比較して、その内容や論調について、継続又は変化を吟味

2)5月末実施 広島サミット閉幕の4社の「社説」を配布 読み比べ 1時間

①「社説」の読み取り 次の各項目の記載等を抽出

→・G7サミットが広島で開催されたことについて

・ウクライナの大統領が来日したことについて

・今後の日本外交、特に国際社会での役割について

②G7サミットについて、どのように評価するか

→「社説」を参考としながら、自分の考えをまとめる

以上の学習課題をワークシートにまとめ、その結果を生徒間で回覧させ、意見交流させる授業を実施した。その方法等は前掲の「公共」の「生命の選別」の授業実践事例と同様のものである。

「公共」と「政治・経済」での取組の違いをあえてあげるならば、「探究」活動という観点からの「深化」があげられる。特に「授業のねらい」の設定である。「政治・経済」の方が提示した資料(新聞の社説)から読み取る事項の幅を広げ、各自で考えて整理する内容も政治や経済、国際分野というように多面的・

多角的な考察を求めるように増やした。前掲の唐木論文から、「政策分析」「政策評価」「政策立案」の基本的な分類を援用しつつ、「公共」から「政治・経済」につなげる段階区分を、組み立てている。ただ、「公共」においても、学習のまとめとしては「政策立案」に準じた課題⑧を課している。

「政治・経済」で複数の新聞社の「社説」を準備したのは、多面的・多角的に比較検討させるためであるが、今後、ICT活用の授業が推進され、生徒一人ひとりが自分の端末機器を用いて情報を検索し、収集するようになった場合、方策としては更なる工夫が必要となるだろう。テーマを広げ、取り扱う資料を増やし複数の情報を比較しながら、その真質を見極め、正しい情報を的確に収集し、活用できる情報活用能力を身に付けることは重要である。

学習評価

授業の評価としては、ワークシートへの記入状況に基づいて評価した。「公共」はA4版4枚、「政治・経済」は各A4版1枚であるが、限られた授業時間の中での取組として、ワークシートの各学習課題にもれなく記載することで、「おおむね満足」の評価とした。

13 その他の事例

科目ごとに「学習課題（主題）」や「問い」が焦点化されて取り上げられることが多いが、「政策」に関する学習などは、科目の垣根を越えた「学習課題（主題）」として「主権者教育」を展開することができる。昨今、「主体的・対話的で深い学び」を実践する上で、「学習課題（主題）」や「問い」が重要であること、また「指導と評価を一体化」、単元ごとの学習における「観点別評価」を行っていくこと、その際「単元を貫く問い」を設定することも重視されている。この考え方をさらに前に進める意味で、科目の垣根を越えた「学習課題（主題）」の実践的な研究も「授業づくり」「授業改善」において重要である。

本稿では「主権者教育」と「政策」に関する学習の実践事例を取り上げたが、この他にも、例えば、あくまでも私の私案であるが、法教育として「人権」に関する学習、金融経済教育として「産業」に関する学習、国際政治・経済分野に関わる「権力」に関する学習、国際理解教育と「文化」に関する学習、そして「喫緊（緊急）の課題」としての「地球環境問題」に関する学習などが考えられる。

これらの実践報告については、別の機会とするが、着眼点としては、「公共」の大項目Cで取り上げられている「学習課題（主題）」や「政治・経済」の「Bグローバル化する国際社会の諸課題（2）グローバル化する国際社会の諸課題の探究」の「学習課題（主

題）」などを組合せながら、「教材開発」「授業づくり」につなげることが考えられる。

14 むすびに

唐木清志氏は前掲の論文の中で「主権者教育は、新しい社会を協働的に創造することのできる市民の育成を目指した教育である。」（唐木2017）と定義づけ、学校教育にあって、社会科の役割を強調していた。まさに「主権者教育」の中心を担う教科が公民科であり、「公共」はそのために新設された科目である。

次期教育振興基本計画の中でも提唱されている「ウエルビーイング」を実現するために、公民科、そして「公共」の担う役割はとりわけ重要であると考えられる。

1～2年にかけて「歴史総合」と「地理総合」とともに「公共」を学び、「総合的な探究の時間」や他教科と連携し、学習者が主体的に学び、自他そして時空を越えた「対話」を重ね、「現実社会の諸課題」を通して、「むずかしいこと」を「やさしく」「ふかく」「おもしろく」「まじめに」「ゆかいに」学ぶことが目標である。

本稿では「授業づくり」について、具体的な事例をあげながら、「公共」を起点として「政治・経済」につながる課題解決の方策の一端を例示させていただいた。

最後に、佐藤学氏も「教師の省察と見識」を「教職専門性の基礎」（日本教師教育学会 1992年）としてあげながら、教師を「反省的実践家」としている。「反省的実践家」としての矜持をもって、意欲的な授業実践が全道各地で展開され、その成果が共有の財産として交流・蓄積されることを願っている。

- 引用・参考文献 ※その他資料の出典は本文内に記載
- ・文部科学省2019『高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 公民編』
 - ・松尾知明『未来を拓く資質・能力と新しい教育課程』（学事出版2016年12月）
 - ・田中博之『高等学校探究授業の創り方』（学事出版2021年12月）
 - ・文部科学省2018『高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 総合的な探究の時間編』
 - ・令和7年度大学入学共通テスト試行問題『公共、政治・経済』（大学入試センター 2023年11月8日）
 - ・唐木清志「社会科における主権者教育～政策に関する学習をどう構想するか～」（『教育学研究』第84巻第2号2017年6月）

〔理科〕生徒の興味・関心を引き出す小ネタの報告

北海道札幌啓成高等学校 先田直裕

- 1 はじめに
- 2 授業の環境・教卓まわり
- 3 小ネタ
 - (1) ウランガラス
 - (2) シャボン玉・スライドガラスで見る縞模様
 - (3) ペットボトルの夕焼け
 - (4) テンセグリティおもちゃ
 - (5) 音叉各種
 - (6) ハーモニックパイプ・ポキポキさん
 - (7) 直角ブリズム
 - (8) 水晶玉
 - (9) 磁力線の観察～砂鉄ボトル
 - (10) 磁力線の観察～ラッピングタイ
 - (11) 平たかない磁石
 - (12) 皿回し
 - (13) 球用滑走レール
 - (14) モニター環境
- 4 まとめ

1 はじめに

高校物理で扱う様々な現象について理科の見方・考え方を働かせるきっかけを生徒にできるだけ多く与えたいと思い、毎年少しずつ教材をストックしてこうと心掛けてきた。特に、簡単な装置やポケットに入るサイズの教材は、準備の手間が少なく済む。なるべく省コストで準備していかないと他の業務と自分の生活がままならなくなる。

令和元年度から令和4年度まで勤務した羅臼高校では主に化学基礎・物理基礎・物理を担当した。四則演算がままならない学力段階の生徒を含む集団を相手に、どのようにして授業に向かわせたものかと考えた。

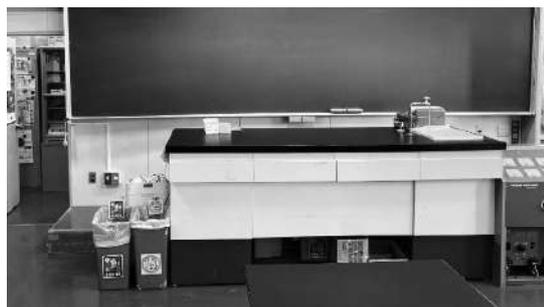
生徒はスマートフォンやインターネットを通じて日々刺激的・魅力的なコンテンツに触れている。学校の授業はそれらに勝るほどに魅力的なものだろうか。教科書とノートを用意して平坦に進む授業では、遊び盛りの生徒に興味を持たせることは難しいままだろう。生徒自身が進んで学んでいくきっかけをつかむには、教員は生徒がわかる形の入り口を用意してやらなければならないと思う。

現実の事物を扱う理科だからこそできることは何か。現実に見て・触れられることが理科の最大の魅力だと思う。今回、教科書に記載されているような標準

的なものに加えて、教師が演示したり生徒に体験させたりしやすい手軽な教材の小ネタ・アイデアを報告する。本報告は令和5年1月12日の第60回北海道高等学校教育研究会理科部会（物理）にて報告したものを元に加筆したものである。

2 授業の環境・教卓まわり

用意した教材は授業の中では限られた時間でしか紹介できず、なかなかじっくり見せたり、生徒個々に触れさせる時間が確保したりしにくい。中には強く興味をもってくれる生徒もおり、授業の前後の休み時間、生徒と教員が多少自由に会話できる時間で教材に触れさせたかった。羅臼高校では理科室を自分の授業教室にして教卓に教材を広げておき、教員がいるときは生徒が自由に触れられるスタイルにした。



いたずら好きな子供たちだ。授業前の少し早くに教室に来た生徒は、珍しいものが並んでいるのを見て遊び始める。簡単に紹介して生徒自身に触れさせるなどした。理科室での授業はHR教室から毎回移動することになるが、早く来れば小ネタを見られるので多少早くに理科室へ集合するように意識付けができたように思う。

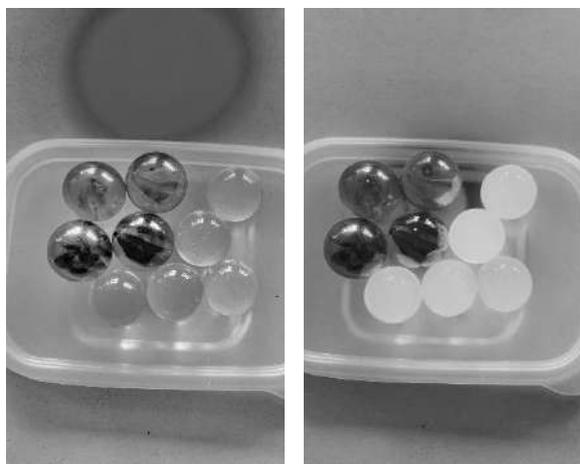
学習単元ごとに展示内容を変えるのが面倒かとも思ったが、時期ごとに扱う教材を自分が一望できるようになり、その日の授業で扱うもの以外にも関連の話をして復習事項を扱うときにもさっと物を見せるこ

とができた。教材を毎度の授業でHR教室に持っていくのは面倒なもので、その授業1時間分しか持っていきにくいにならない。理科室を根城にして教材を常設展示することで、授業で扱う機会を増やすこと、および生徒に見せ触れさせる機会が格段に増えた。

3 小ネタ

(1) ウランガラス（放射線）

放射線、ウランの話題の時にポケットに入れておけるネタ。光ったり燃えたりするものは、わかりやすい刺激的なコンテンツだと思う。準備は紫外線ランプ、ウランガラス、比較用のガラス球（ビー玉）のみでよい。妖しく光る様子は魔法のようで、美しい。教室後方からでも十分に見ることができ、生徒の反応も良かった。



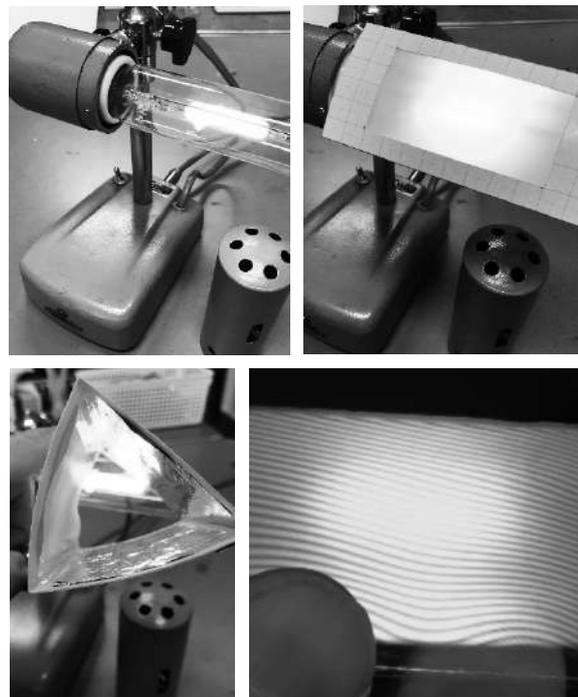
(2) シャボン玉・スライドガラスで見る縞模様（薄膜干渉）

生徒の大半はシャボン玉で遊んだ経験はあるが、学習と並行してじっくり観察したことはあまりない。「高校生にもなってシャボン玉なんて…と言わずによく観察してみよう」といって生徒に取り組みさせた。教室での蛍光灯下での見え方、ナトリウムランプでの見え方を比較させた。



ナトリウムランプは点灯したそのままでは線状の光源なので、トレーシングペーパー、厚紙とアルミホイルでキャップを作り、面状の光源になるようにした。これにより薄膜干渉の様子が観察しやすくなる。教室に光源を用意し、生徒にはスライドガラスを2枚ずつ配

付し、重ねさせるだけでよい。スライドガラスならば理科室にストックがあるだろうから追加で注文する手間がなく、数も十分に確保できる。

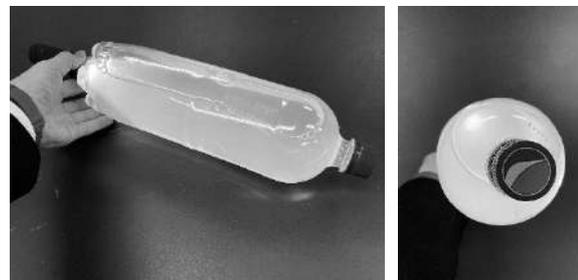


(3) ペットボトルの夕焼け（光の散乱）

教科書に記載されていることも多い定番の実験である。準備はライトと水溶液のみ。床用ワックスを溶かした水溶液は、ペットボトルで封入しておけばしばらく腐らなくても。牛乳を溶かしたものはまた色味が違って面白いが保存には向かない。

2Lペットボトルを用いて演示用を作れば教室で見せるには十分だが生徒個々にやらせた年度もある。点眼瓶に入れたワックス、試験管と試験管立てとペンライトを生徒班に配付し、水を入れさせればそれらしい色見が観察できる。

地球スケールの現象を手元のスケールで再現できるところが個人的に気に入っている実験だ。



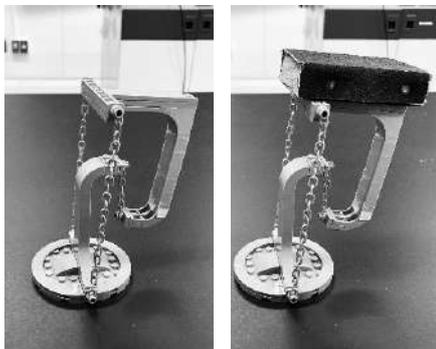
参考：北理研地学（北海道高等学校理科研究会地学部会）青空や夕焼けをつくろう

<https://hokkaido-chigaku.sakura.ne.jp/geo/wp-content/uploads/2022/07/7-%E5%A4%95%E7%84%BC%E3%81%91%E3%81%A8%E9%9D%92%E7%A9%BA%E3%82%92%E8%A6%8B%E3%81%A6%E3%81%BF%E3%82%88%E3%81%86.pdf>



(4) テンセグリティおもちゃ（剛体のつり合い）

テンセグリティとは、tension（張力）と integrity（統合性）を組み合わせた言葉で、特徴的な構造・デザインを指す。ブロックとチェーンの組み合わせによって宙に浮いているように見えるのが面白い。そのまま置いておくのでもよいが、テーブルのように何か物が乗っている方が構造的に安定しているのだとより感じる。

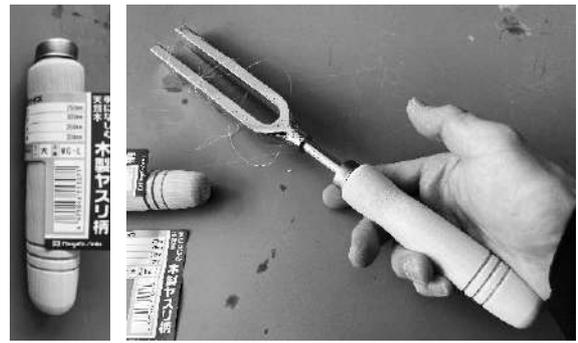


小学館『小学8年生』2021年6・7月号より

(5) 音叉各種（音・音波の干渉）

波、音分野の定番教材である音叉。今までの勤務校ではどの理科室にもあったが、共鳴箱が朽ちていたり留めねじがなくなっていたりするものが多かった。箱部分は壊れていても複数本あったので、生徒個々に触らせて「音叉の音」を経験させることにした。また、音叉を回転させながら聞くときの「音波の干渉」も生徒個々に体験させた。

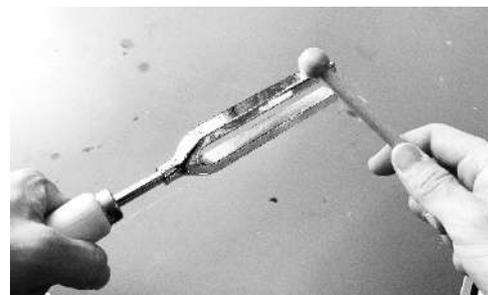
音叉を生徒に持たせるにあたって、ねじ部分に持ち手を取り付けた。持ち手はホームセンターのやすり売り場にある、適当なサイズの「やすり柄」である。共鳴箱についていた音叉であれば箱に止めるためにねじになっている。やすり柄の穴を適当に広げてねじ込み、持ち手にした。



また、音叉のバリエーションとして、2,000円程度で個人的に購入した音叉も生徒に見せた。実験用ではなく、「クリスタルチューナー」などの名称で販売されているものである（写真の3本）。アルミ製で、それぞれ4096Hz、4160Hz、4225Hz（誤差±16.9Hz）と書いてある。今回の実験では振動数が正確ではなくてよいが、一応手持ちのチューナーで確認したところ、おおむね記載の通りであった。購入時の商品説明には「ヒーリング」「魂の浄化」などのキーワードがあったが、私は理科教員なので科学的根拠のない効用については宣伝・推奨はしないと説明したうえで紹介した。

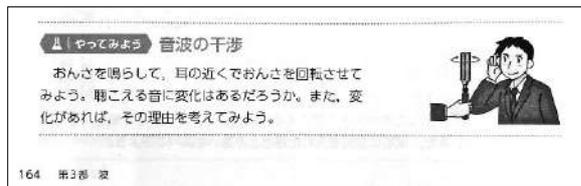


音叉は本数があつたものの製品セットとしてのハンマーが足りなかったので、吹奏楽部顧問に協力してもらい古いマレット（木琴等の演奏に用いる打楽器用のばち）を借りて本数を確保した。太い音叉は生徒が素手で打ち付けて鳴らそうとしてもなかなか音量が出ないが、マレットを用いて打つことできれいに鳴らすことができる。また、生徒が音叉を素手でべたべたと触ることが避けられる。



生徒個々に持たせることで、それぞれが音叉の音色を自由に体験することができた。音叉を回転させたときの聞こえ方の違いは、教科書の図などから知識としては理解できるが日常生活からでは得られにくいと思

う。体験したうえで振動の仕組みを考えるとより理解が深まるだろう。



啓林館 703 高等学校物理 p164

(6) ハーモニックパイプ (気柱の共鳴)

音が出るもの・動作のダイナミックなものの子供の意識を引き付けるのに効果的である。授業中に眠くなってしまふ高校生も音の実験が始まると大抵は目を覚ます。

振り回すと音が出るホースが打楽器メーカー PLAY WOOD からハーモニックパイプ HP-21 という名称で販売している。類似の物が100円ショップで売られていた。



プレイウッド ハーモニックパイプ HP-21
<https://komakimusic.co.jp/products/1794>



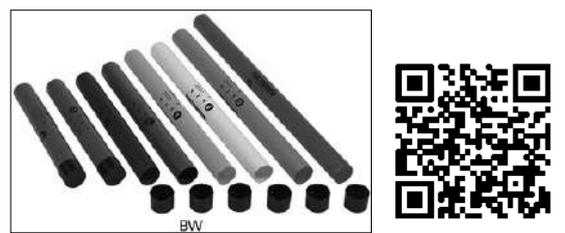
振動数の大小と音程の高低の関係、管の長さと言程の高低の関係、弦の太さや張りの強さと音程の関係は、吹奏楽部員や趣味でギターに触れるものであれば当たり前の話であり難なく理解できるが、そのような経験がないものにとっては難しい。

話のアイデア

【振動数の大小と振動数 (音程) の高低】

楽器調律に用いるチューナー：ラの音を 440Hz や 442Hz に合わせて各楽器及びバンド全体のチューニングをする。

時報の音：「プ・プ・プ・ピーン」の音程は「プ」が 440Hz、「ピーン」が倍 (1 オクターブ上) の 880Hz である。オクターブの関係にある 2 音を鳴らせばだれでも演奏できる。生徒に音叉や音階パイプで演奏させるとよい。



音階パイプ ケニス株式会社

<https://www.kenis.co.jp/onlineshop/product/11170305>

【管の長さと言動数 (音程) の高低】

楽器：リコーダー等の管楽器は低い音を出すときは管の穴を閉じる運指だ。トロンボーンはスライドを伸ばして低い音を出す。同様にスライドホイッスルも管を伸び縮みさせて音程を変化させる楽器だ。スライドホイッスルは演奏が簡単で一発で教室がコミカルな雰囲気になる。



KIKUTANI スライドホイッスル SW-02

<https://komakimusic.co.jp/products/7377>



スライドホイッスル比較

<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=Gn9ED1pJPWA>

【弦の太さや張りの強さと音程 (弦を伝わる音の速さ)】

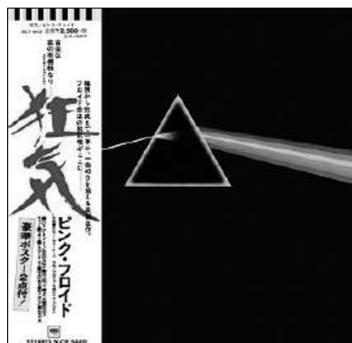
モノコード・ギター：教室に持っていて鳴らすなら生音で音量がでるアコースティックギターも手軽である。ハーモニクス (弦を軽く押さえて倍音を鳴らす奏法) は少し練習をすれば演示できる。ギターに張ってある 6 本の弦の違いやギターとベース (ベースギター) の違いが分かれば、定性的なイメージができる。コントラバスは胴体が大きくて弦長が長いだけでなく、とても太い弦が張っている。

$$v = \sqrt{\frac{T}{\rho}} \quad v: \text{弦を伝わる音の速さ} \quad T: \text{弦の張力} \quad \rho: \text{線密度}$$

楽器のことを知るのには高校物理を学習するうえで大いに助けになる。音の出るものに触れながら、楽しく学べるとよいと思う。

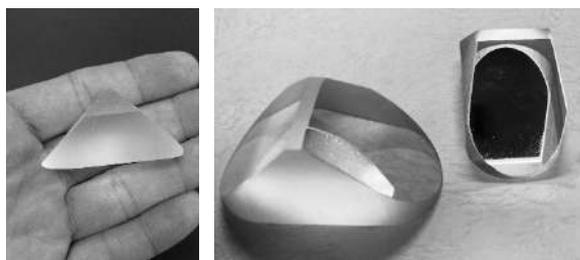
(7) 直角プリズム (光、全反射)

多くの教科書には三角プリズムで白色光からスペクトルを得る様子が載っている。光に関する現象はどれも美しく、光の分光についても知識だけでなく経験を与えたい。



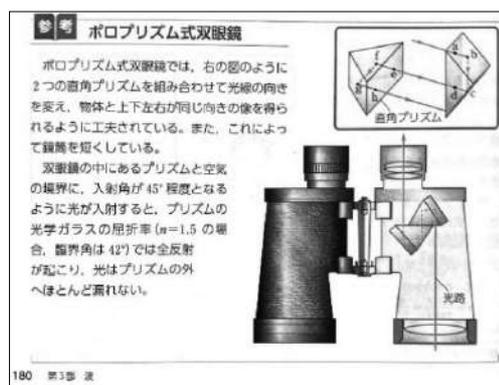
ピンク・フロイド 『狂気/The Dark Side of the Moon』
<https://www.sonymusic.co.jp/artist/PinkFloyd/info/492047>

理科室にプリズムがなかったもので、間に合わせて三角柱のプリズムのほかに、ジャンクの双眼鏡から直角プリズムを確保した。羅臼高校で物理選択者が13名だった年度は、1班2、3人のグループにして観察させた。



(左下) 覗き込んだカメラが反射して映っている
 (右下) 右方向の様子が反射して映っている

透明な物質が鏡のように見える全反射は、生徒にとっては意外性があるようだ。教室の端の生徒同士でプリズムを通して合図を送り合っていた。



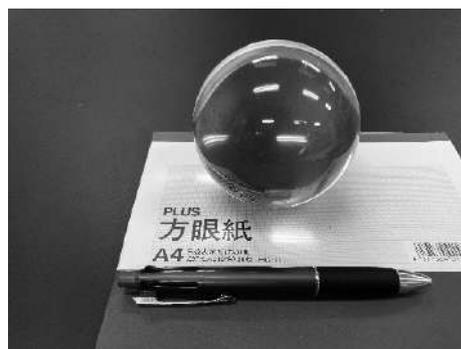
啓林館 703 高等学校物理 p180

(8) 水晶玉 (光、レンズ)

生徒は中学校で凸レンズ・凹レンズに触れたことがあり、レンズの形については知っている。高校では焦点距離や倍率について定量的に扱う。

幾何的な作図で像の正立・倒立を考える前に実物のレンズで見え方を体験させるのがよい。理科室にある一般的な平面の凸レンズ・凹レンズ以外に、球形のレンズとして水晶玉を用意した。授業前に教卓に鎮座させておくと生徒が興味を持って覗き込んでくる。

水晶玉は大道芸用品として「クリスタルボール」「コンタクトボール」という名称で販売されているものを購入した。価格はサイズ次第で写真のものは100mmで650g、4,400円程度。話題の入口として「水晶玉」と紹介するが、アクリル製である。ビー玉でも同様の様子を見ることはできるが、大きいと迫力があり演示の際の集客力が高い。



手の平にごろんと乗る大きさの水晶玉



(左) 正立像が見える



(右) 倒立像が見える

(9) 磁力線の観察～砂鉄ボトル（磁力線）

磁石は生徒にとって身近なアイテムだ。磁界の様子はたいして理解のむずかしいものではないが、単元の入口は特に何かネタを見せたい。

紙の下に磁石を置いて砂鉄を振りかけることで磁界を観察する方法があるが、砂鉄をこぼしたり、片付けに時間がかかることが嫌で私はあまりやりたくない。また、シリコンオイルに砂鉄が封入された教材（磁界観察器）が販売されているが、高価なことであって学校でたくさんは購入してはいない印象だ。

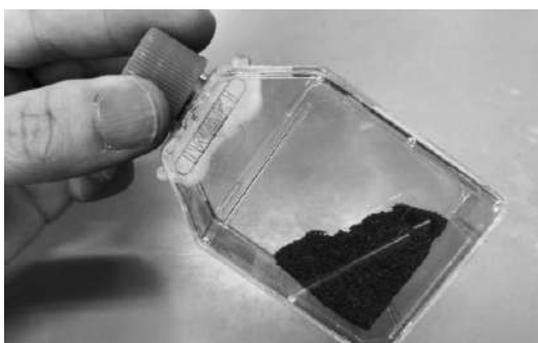


ナリカ 磁界観察器 MB-Y

<https://www.rika.com/product/detailed/B10-3735>

話で済ますよりも動画や画像、それよりも実物を教員が演示、教員の演示よりも生徒が班で実験、可能であれば生徒一人ひとりが個々に体験するのが理想だと思っているので、なんでも数を用意できないだろうかと考えてしまう。ざっとした作りでよいので複数個を用意しようと思い、適当なものを探した。

培養フラスコ（ポリスチレン製 ナリカ 約1.5万円／50個）に適当な砂鉄（500g 1500円程度）を入れて、ネオジウム磁石（100円ショップ）とセットにするのがよさそうである。



砂鉄と磁石の強さの程度によると思うが、広がり方を見るのにちょうどよい大きさのように思う。おおむね立体的に観察できつつ、教科書にあるような平面的な見方、磁石からの放射状の広がりをもみることができた。

磁石をガチャガチャとぶつけても大丈夫な容器であることも重要であった。円筒状のガラス製サンプル瓶に砂鉄を詰めたこともあったが、磁石の当たり面が小さく、観察しにくいことが難点であった。壁が平面の容器がちょうどよかった。

(10) 磁力線の観察～ラッピングタイ（磁力線）

先の砂鉄ボトルは生徒個々に触らせるもので、演示で見せるに十分な大きさが得られない。大きな容器に砂鉄を大量に入れる方法も試したが、そもそも砂鉄では教室後方からの視認性がいまひとつだ。ラッピングタイを用いることで多少大きく派手に見せることができた。大きな強力アルニコ磁石があると、より見せやすい。作成に用いたのはラッピングタイ、適当はプラスチック製のびん、ラッピングタイを切るための金切りバサミのみである。



あとになって気づいたが、教材としてちゃんとしたものが販売されていた。



ナリカ 磁力線チップ

<https://www.rika.com/product/detailed/B10-3723>

(11) 平たかない磁石（磁力線）

磁器分野の学習の入口、磁力線については中学で学習済みであり、難しいこともない。N極からS極に向かうことを覚えておけばとりあえず十分だが、教材としてN極S極が記された磁石や汎用品のフェライト磁石以外のものを、演示ネタとして用意した。



・ジージーマグネット（写真下左）

球形磁石 $\Phi 24$ 2個で500円程度

<https://www.youtube.com/watch?v=1fc6gLyTMQc>



・サウンドマグネット（写真下右）

扁球形磁石 2個で400円程度

<https://www.youtube.com/watch?v=o0AiSu6Xzfw>



さわっていると、球形磁石・扁球形磁石にもN極・S極があり単極ではないことがわかる（電荷との違いの話題等へつながらる）。

(12) 皿回し（円運動）

回転によって遠心力が働くこと、回転が速くなるとより安定することが体験できる。

話題、見せるものとしてはコマやヨーヨー、コインの回転などが考えられる。皿回しは「芸」らしく、ダイナミックに生徒の注目を集める演示ができる。

大道芸用品として販売されているものを購入した。1セット1,200円程度。プラスチック製。



ジャグリングショップ ナランハ

<https://www.naranja.co.jp/juggling/web-categories/593>

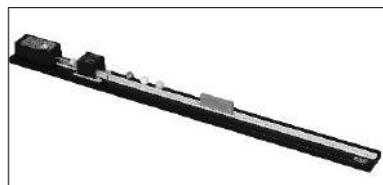
写真は、休み時間を使って数日練習して皿を3枚同時に回せるようになった高校3年生の生徒。私より上手い。



回転が速いと安定することがわかるが、うまく回せるようにならないと“体験”として理解するのは難しいかもしれない。もう少し上品に見せるなら『地球ゴマ』がよいと思う。

(13) 球用滑走レール（運動量、エネルギー）

教材としてはアルミ製レール等の衝突実験器が販売されているが、赴任時には理科室になかった。等速直線運動や2球の反発の演示の時のために間に合わせのレールを用意した。



サイボックス 衝突実験器（水平発射型）LP-K

<https://www.scibox.jp/products/c15-2455/>



素材はすべてホームセンターで購入した。

・Lアングル 90cm (547円)

・トラス小ねじ (4個で88円)

- ・六角ナット（4個で52円）
- ・ワッシャー（8個で88円）

合計 800 円程度

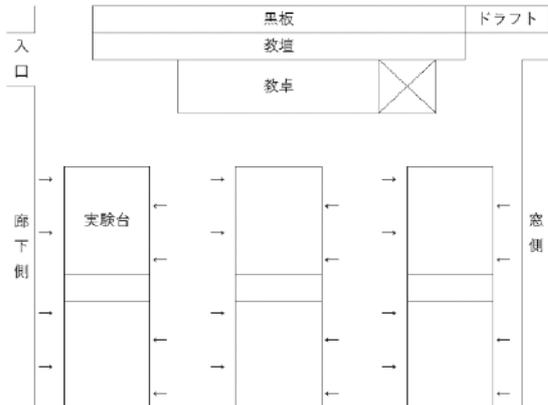
V字を水平にとるため、左右4か所にねじを取り付けて足にしている。



転がす球にもよるが、運動のイメージや質量で運動量の大きさ及び反発の様子が変わること話をときの助けとして見せた。

(14) モニター環境

動画やスライドを見せる際にはモニター（大きなテレビ）を使うが、羅臼高校にあるモニターは画面が少々小さく、教室で使うにしても私としては不満であった。さらに、理科室は黒板に対して生徒が横向きに座る構造になっており、モニターを正面に置けば教室左右の生徒はモニターに背を向けることに、教室左右のいずれかに置けば正面及び反対側の生徒は背を向けることになるため、配置的にも課題があった。



この座席は生徒同士に意見交換させる実験などの時はとても良いが、黒板や1人の教員に注目させる時には不便だ。单元によっては授業の1時間でずっとPCの資料を見せながら話をしたかったので、モニターを複数にすることで改善を狙った。

1台のPCから複数のモニターに出力するにはスプリッター（分配機）を用いる。無線で投影するものはまだ値段が高く、無線のスプリッターともなると非常に高価だ。有線（HDMI）出力で1出力→2入力するも

のなら700円～4,000円程度で販売されており、それを購入した。



モニターを2台設置することで、生徒は教室左右のいずれかを顔を向ければよかった。モニターの大きさはいまひとつだが、2台のいずれかは生徒の近くにあるので、大きさの問題も若干解消した。2台に同じものを映しているの、パソコンでの操作（スライドの切り替え、文字の手書き、カーソル操作など）は、同期して投影される。

図を多く見せる回、凹凸レンズの作図の回などで利用した。スライドを使うことで教員は板書の時間を減らして生徒の様子把握と説明に集中できる。ただし、生徒の意識は左右のどちらかのモニターに散ってしまっているの、教員の話に注目させる場面や図の一部分に注視させるときの視線誘導は、1台のモニターのそばに教員が張り付いて行う場合よりも難しくかった。



自分が授業教室として理科室を占領できたので、多少の間、機材を設置したままでも問題なかった（もちろん整理整頓を心掛けてきた）。授業のたびにモニターを出して片付けて、パソコンをつないで外して、さらに実験道具も準備して…という状況ではやれなかった構成である。理解・協力してくれた同僚の福島、倉内に大変感謝している。

なお、1出力→1入力のみでよいなら Chromecast を用いれば無線で投影可能である。今年度勤務している札幌啓成高校では各教室に天吊りプロジェクターと Chromecast（及び Google Chromecast with Google TV）が導入されており、普通の授業では私は Chromecast を用いてスライドを映している。

4 まとめ

中学から高校へ進み、理科に限らずどの教科も学習内容は広く、難しくなっていく。（真に）主体的に学習に向かうことができる生徒は教員の手を借りずとも勝手に学んでいくだろうが、なかなか机に向かうことから難しい者を含む場合は特に学びを進めていく動機・きっかけを与えることが重要だと考えている。

繰り返しになるが。現実に見て触れられるもの、現実の事物を扱えることが理科の魅力だと思う。勤務校が変われば理科室の様子や教材の在庫も異なる環境で生徒たちに指導することになる。自分が扱えるストックを少しずつ増やしておくことで、生徒へ適切な情報や経験を提供する機会を増やすことができ、また教員としての深みも増やしていこう。今後も私自身、指導の力を高める研鑽に努めていきたい。

（本報告で紹介したアイディアは、包み隠さずに言うところ「学習の理解を深めて受験で通用する力をつけるもの」ではなく、「学習に向かわせる段階、生徒の学習の入り口を探すもの」が多いと思う。国公立大学への受験に挑戦する生徒を育成するミッションを抱えており授業進度を優先しなければならないなどの状況では使うべきでない、使っている場合ではないものもあることを申し添えておく。）

主体的・対話的で深い学びの実現に向けた保健授業

～「高齢者のための社会的取り組み」の授業から表出された学びの姿～

北海道札幌西高等学校 竹田 安宏

1. 目的

学習指導要領の中では、単元などの内容のまとまりを見直し、その中で育む資質・能力の育成に向けて、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善を進めるよう示されている「高等学校学習指導要領（平成30年告示）」¹⁾。しかしながら、高等学校における教育については、「小・中学校に比べ知識伝達型の授業にとどまりがちであること」²⁾が答申で指摘されている。こうした背景を踏まえ、我々教師は、子供たちに求められる資質・能力を育むために必要な学びの在り方を絶え間なく考え、授業の工夫・改善を重ねていくことが必要とされている。²⁾

保健の授業は、子供一人一人が主体的に、健康事象について、問題解決の過程を仲間と協働して学びを深める展開がなされるので、本来、「主体的・対話的で深い学び」と親和性が高いといえる。³⁾ その親和性が高いからこそ多様な学びの姿が表出されると思われる。

ところで「何を学ぶか」「どのように学ぶか」「何ができるようになるか」これらの3つの学びの視点は、「一体として実現されるものであり、また、それぞれ相互に影響し合うもの」⁴⁾と示されていることから、それぞれの視点がバランスよく実現されることが重要である。「何を学ぶか」については、その教科の本質的なものであり、単位時間での目標そのものであるが、「どのように学ぶか」という、生徒たちの具体的な学びの姿を考えながら構成していく教師の工夫の在り方によって「何ができるようになるか」も変わってくる。そのため、「何を学ぶか」という教科の本質的な側面のもと、教師は「どのように学ぶか」という視点を重視し、絶えず授業改善を図っていくことが求められるよう。

そこで、「生徒の学びの姿がどのような場面で、どのような指導の手立てにより、その姿の表出につながったか。」という視点に基づいた授業分析から実態を掌握し、今後の授業改善案を導くことを目的とした。

表1. 2年生 保健 単元計画：生涯を通じる健康<高齢者のための社会的取り組み>

単元のゴール：高齢者のための社会づくりに参画できる力を身につける

時間	目標	キーワード	活動	学習形態	評価の観点		
					知識・技能	思考・判断・表現	主体的態度
1	医療費の仕組みを理解する。 医療機関との関わり方を考える。	医療制度とその活用 医療機関に関わる職業 医療費の仕組み かかりつけ医と大病院 インフォームドコンセント セカンドオピニオン	医療費増加の原因を考える。 北海道の大病院の病床数を考える。 地域医療について考える。	ペアワーク～斉 ペアワーク～斉 一斉	○		
2	保健行政の仕組みを理解する。 保健機関との関わりを考え、 サービスを活用できるようにする。	保健制度とその活用 保健行政の役割と仕組み 保健サービスの内容 健康情報の活用	保健師と看護師の違いを考える。 保健所と保健センターの違いを考える。 身近な保健センターの取り組みを調べる	ペアワーク～斉 ペアワーク～斉 個人～斉	○		
3	加齢にともなう心身の変化を形態 面、機能面から理解する。 将来に向け、今から自分がしていく ことを考える。	加齢と健康 高齢化社会～超高齢社会 8020運動、フレイル予防 ロコモティブシンドローム	加齢による形態と機能の変化について考 える。 老化を防ぐためにどう取り組むか考 える。	個人～斉 個人	○		
4	高齢者が健康で安全に暮らすための 支援策を挙げることができる。	高齢者のための社会的取り組み ノーマライゼーション バリアフリー、エバニティデザイン 健康寿命、認知症 介護保険制度	身の回りの施設・設備・生活用品などす べての人が暮らしやすく配慮・工夫されて いるもの・ことを考える。 超高齢社会における高齢者を取り巻く課題 を挙げ、支援策を考え、まとめる。	ペアワーク～斉 一斉～個人		○	
5	これまで学習したことと地域包括ケ アシステムをつなげて考える	地域包括ケアシステム 医療・保健・福祉	探究的な活動の意義を理解する。 映像（15分）から地域の連携イメージを持 つ：歯科医が高齢者のツアーを企画（口腔 フレイル）	探究的な活動の導入 前回選んだ課題に基づきグ ループづくり		○	
6	テーマに沿った問題点や解決の視点 を出し合う	QOLの視点	考案① 評価の観点を理解する。	探究的な活動 5人8グループのグループ学習			○
7	具体的な取り組みをまとめる	連携した解決策	考案② 構想をまとめる 発表に向けての準備	探究的な活動 5人8グループのグループ学習			○
8	多様な問題解決策を共有し、多角的 視点を持つようにする	多角的視点	各グループ発表3分、講評 振り返り	探究的な活動 発表・評価		○	

表2. 保健授業 指導案

日時	2022年11月2日(水) 4時間目		
対象	2年2組 40名(男子20名女子20名)	授業場所	視聴覚教室
題材名	高齢者のための社会的取り組み	単元	生涯を通じる健康
本時の目標	高齢者の健康課題を明らかにし支援策にはどのようなことがあるかを考えたり、表現できるようにする。(思考・判断・表現)		
生徒観	教科書や教示した知識に対する理解度は高いが、それを自身の生活にどのように結びつけるかが課題である。1年時から対話的な学習に慣れているため、自分の素直な言葉が出てきて、想定外の豊かな発想も随所に表れる。「ふりかえり」の記載は、わかったことだけを書く生徒もいれば、当事者となったの考え方や意志を書くなど差もある。		
題材観	高齢者となった時の健康を維持していくために自分がどうしていくか(主体要因)を考え、社会環境とどう関わり、どう環境づくりをしていくか(環境要因)について思考を深めていく。その過程で課題を発見し、その解決を目指した活動を通して多様化社会に対応していく力を養っていけると考える。		
指導観	教科書に載っていることは、読めばわかる生徒たちなので、教科書の内容から発展する現在の健康課題や関連情報を提供している。また、先に教科書の言葉を説明するのではなく、課題提示から言葉を導くようにしている。これらの知識を活用できるよう事例性や当事者性、関係性をもとに協働して考えさせる学習活動を重視している。		
単元構成と本時の関わり	高齢者の健康を支える環境である「医療・保健・福祉」の連携まで考えを深めるために、教科書の順番を①医療制度とその活用 ②保健制度とその活用 ③加齢と健康 ④高齢者のための社会的取り組みに変更し、これからの社会における高齢者のための社会づくりに参画できる力を養えるよう、グループで考案・発表し、主体的・対話的に学びを深めることを最終的な単元目標とした。		

本時の計画

時間	学習内容・学習活動	指導上の留意点・評価
導入 3分	出席確認 これまでの学習の確認 単元目標の確認 前回の復習 本時の目標の提示	自分が現在高齢者とどのように関わるのか、高齢社会の保健・医療・福祉の連携の二つの視点を持つことを意識づける。自分たちが主体となって社会づくりに参画してほしいと伝える。 見通しを持たせる①
展開 5分	発問1. 高齢者の健康課題にはどのようなものがあるか?④ QRコードから読み取り、フォームに入力する。	個人で考えさせる。 多様な情報を収集する。
5分	発問2. 身の回りの施設・設備・生活用品などですべての人が暮らしやすい配慮・工夫されているもの・ことを挙げる。② 隣の人と話し合い、多く挙げる。	一例をあげ、イメージしやすいよう導く。 多様な思考を引き出す声かけをする。
7分	出てきた事柄から「ノーマライゼーション」「バリアフリー」「ユニバーサルデザイン」「リハビリテーション」の意味を理解する。教科書で確認→ワークシートに記載。	発信力、傾聴力、協働性を観察する。 生徒から出された事柄を主としながら捕捉する。 興味・関心を高める身近な映像を見せる。⑤ この視点を持ち活用できるように促す。
10分	発問1で入力されたキーワード一覧から高齢者の健康課題が広くあることを認識する。 発問3. 認知症を例に予防策や接し方を考える。 自助・共助・公助の視点を学ぶ。⑤ 介護保険制度について学ぶ。 「高齢者の健康課題とその支援」について教科書で確認⑥ →ワークシートに記載。	テキストマイニングに表し、多様な思考を称賛する。 発信力、傾聴力、協働性を観察する。 認知症についての他者との考え方を比較させる。 当事者意識を持たせる。 スライドで読み取れなかった資料をプリントで振り返られるようにする。
7分	発問4. 共助・公助の視点から高齢者が健康で安全に暮らすための支援策を考える。 個人で高齢者の健康課題を選定し考えさせる。 4~5人組で考え、いくつか挙げる。 友人の意見を参考に自分の考えをまとめる。	現在行われていることや新たな発想も促す。 巡回しながら良い発想や提案を称賛する。 お互いの発表内容を聞き、関連付けて発表内容を膨らませる。ワークシートへの記載も促す。
10分	グループごとに発表する。⑦ 聞きながら他者の考えから深まった内容をワークシートに記載する。	自分の思いや考えと結びつける。 発表に類する補足説明をする。 自分の考えを形成する。
整理 3分	本時のまとめ(ふりかえり) 本時の授業で印象に残ったキーワードをQRコードから入力⑧ 教科書76頁の「保健・医療・福祉の連携」を読む。	本時で学んだことが次回以降にどのようにつながるかをイメージさせる。

2. 方法

(1) 研究対象となる授業

授業は、2022年11月2日に筆者が実施した2年生1クラス(40名)を対象とした。

単元のまとまりは「高齢者のための社会的取り組み」であるが、これからの社会における高齢者のための社会づくりに参画できる力を養うことをゴールとし、基礎的な知識を学び、課題解決策をグループで考案し、最終時間に発表するという全8時間で構成した(表1)。このうち4時間目(表2)を研究対象とした。

(2) 表出される生徒の学びの姿について

「高等学校保健体育科で求められる主体的・対話的で深い学びについて」(高等学校学習指導要領解説保健編P218)に記載されている「生徒の学びの姿」の項目を取り上げることとした。これらを独立行政法人教職員支援機構主催の次世代型教育推進セミナーでは、主体的・対話的で深い学びにより実現したい子どもの姿をイメージとして表したものをピクトグラムで示している。その「主体的・対話的で深い学び」と「表出される生徒の学びの姿」について以下に整理し、「授業の場面や手立て」と「表出される姿」をまとめることとした。

【主体的な学び】

保健における「主体的な学び」については、健康の意義などを発見し、健康についての興味・関心を高め、課題の解決に向けて粘り強く自ら取り組み、学習を振り返るとともに、それを考察し、課題を修正したり、新たな課題を設定したりすることができるよう、学習の見通しを立てたり、学習したことを振り返ったりして、自身の学びや変容を自覚できる場面を内容のまとまりや単元を見通して意図的・計画的に設定することが重要である。

＜表出される生徒の学びの姿＞

- ①興味や関心を高める
- ②見通しを持つ
- ③自分と結び付ける
- ④粘り強く取り組む
- ⑤振り返って次につなげる

【対話的な学び】

次に「対話的学び」であるが、健康についての課題解決に向けて、生徒が他者(書物などを含む)との対話を通して、自己の思考を広げ深め、課題の解決を目指して学習に取り組むことができるよう、対話によって自分の考えなどを広げたり深めたりする場面を意図的・計画的に設定する必要がある。その

際、単に、話し合う時間だけを指示するのではなく、対話から導き出したい考えのゴールイメージを明確にし、それに対応した発問や指示を行うことで初めて意義のある対話となる。

また、保健においては「個人及び社会生活と関連付けて話し合うこと」が求められており、その「対話的な学び」を通して、コミュニケーション能力や論理的な思考力を育成するとともに、自主的な活動の充実を図ることをねらいとしている。

＜表出される生徒の学びの姿＞

- ①互いの考えを比較する
- ②多様な情報を収集する
- ③思考を表現に書き換える
- ④多様な手段で説明する
- ⑤先哲の考え方を手掛かりとする
- ⑥共に考えを創り上げる

【深い学び】

最後に「深い学び」であるが、習得・活用・探究という学びの過程を通して、自他の健康についての課題を発見し、解決に向けて試行錯誤を重ねながら、思考を深め、より良く解決することができるよう、生徒が考える場面と教師が教える場面を内容のまとまりや単元を通してバランスよく組み立てるとともに、生徒が学習活動を通して頭を働かせ、課題解決に向かうことができる「問い」を提示することが重要である。

＜表出される生徒の学びの姿＞

- ①思考して問い続ける
- ②知識・技能を習得する
- ③知識・技能を活用する
- ④自分の思いや考えと結び付ける
- ⑤知識や技能を概念化する
- ⑥自分の考えを形成する

(3) 生徒による振り返りの評価

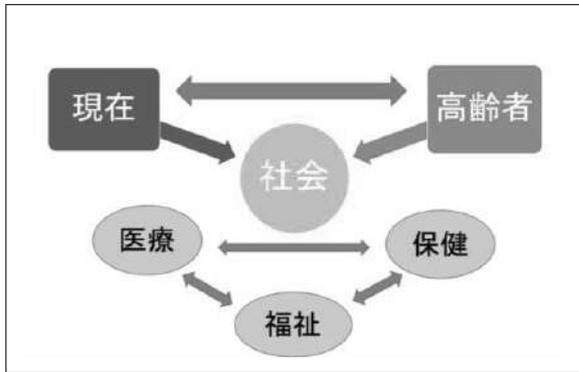
本授業のまとめの時間に習得・活用・探究的活動の学習状況に関わる質問5項目「①新しくわかったことがあった。②これからの生活に活かすことができると思った。③もっと知りたい・調べたいと思うことがあった。④自分の意見を持つことができた。⑤友だちの意見を聞いたり、一緒に考えることができた。」について各自4段階で評価させた。

3. 結果

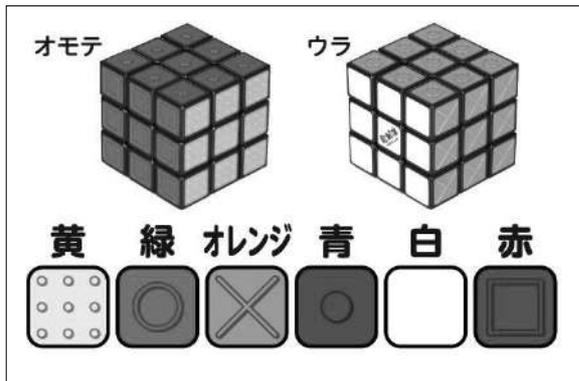
(1) 場面や指導の手立て→表出された学びの姿

①授業の冒頭で「自分が現在高齢者とどのように関わることなのか」と「高齢社会の保健・医療・福祉の連携」の

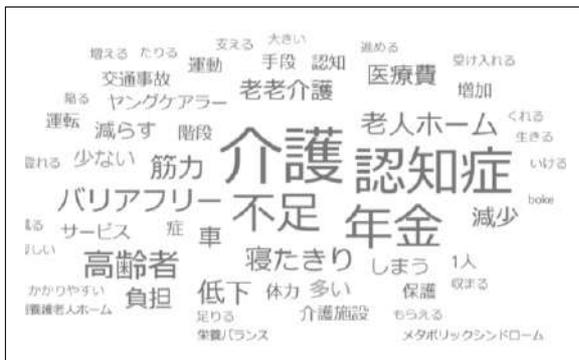
二つの視点を持つことを意識づける。また、自分たちが主体となって社会づくりに参画してほしいと伝える。→【主体的な学び】②見通しを持つ



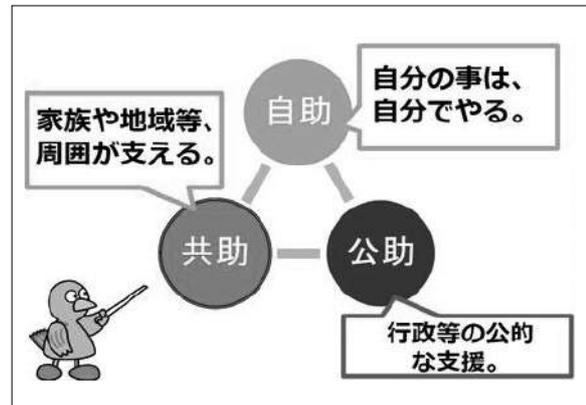
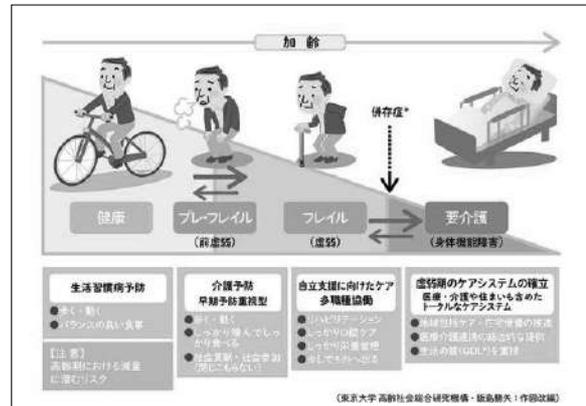
②ユニバーサルデザインやバリアフリーにはどのようなものがあるか考えさせ、自由に発表する場面を設定した。→【対話的な学び】②多様な情報を収集する
③写真映像によるユニバーサルデザインの商品の例示やバリアフリー施設・設備の例示により、生活空間を見つめなおす機会をつくった。→【主体的な学び】①興味や関心を高める



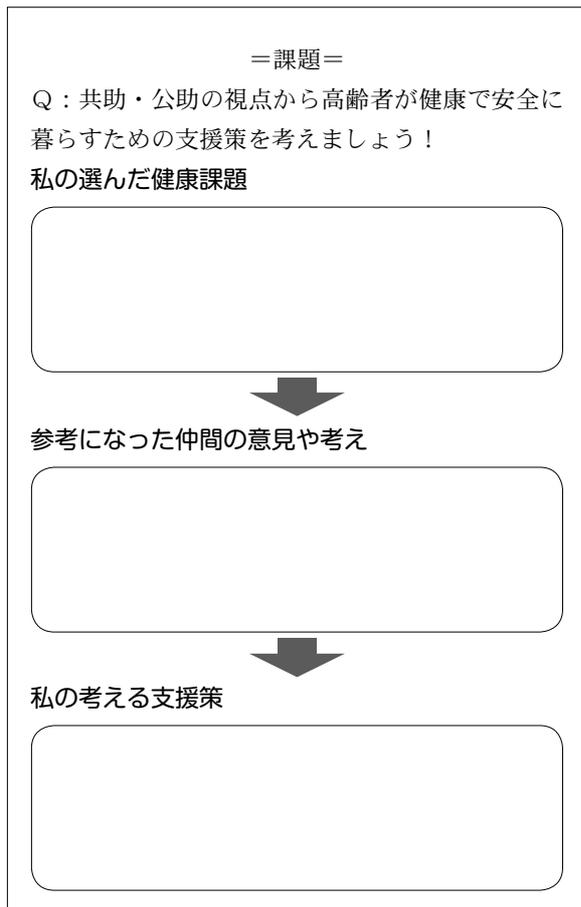
④「超高齢社会の日本では、どのような社会問題があるか？」という発問をし、QRコードをそれぞれの端末から読み取りフォームに入力させた。それを教員が即時にテキストマイニングし、スクリーンに映し出した。多様な考えが集められることによりキーワード一覧から高齢者の健康課題が広くあることを認識できるようにした。→【対話的な学び】①互いの考えを比較する②多様な情報を収集する



⑤介護予防の視点と自助・共助・公助の視点を伝えた。自助については、当事者意識を持たせ自己の健康管理意識を持たせた。また、共助・公助の視点から高齢者が健康で安全に暮らすための支援策を考えられるように促した。→【主体的な学び】③自分と結び付ける
【深い学び】②知識・技能を習得する ③知識・技能を活用する



⑥「高齢者の健康課題とその支援」について教科書に書かれていることを確認させる。→【主体的な学び】
⑤振り返って次につなげる
【深い学び】②知識・技能を習得する
⑦高齢者の健康課題から自身が特に興味のあるテーマを選び、共助・公助の視点から高齢者が健康で安全に暮らすための支援策を考え、ワークシートに記載させた。その後4～5人組で各自のテーマや支援策を発表し合い、思考を膨らませる場面を設定した。書き込まれたワークシートは、次回からの探究的な活動に結びつく基礎的資料になるようにした。→【対話的な学び】①互いの考えを比較する ②多様な情報を収集する ③思考を表現に置き換える ④共に考えを創り上げる
【深い学び】①思考して問い続ける ②知識・技能を習得する ③知識・技能を活用する ④自分の思いや考えと結び付ける ⑥自分の考えを形成する



⑧ まとめの時間に本時の授業で印象に残ったキーワード及び授業の振り返り（習得・活用・探究的活動の学習状況）をQRコードから入力させた。→【主体的な学び】⑤振り返って次につなげる

以上、8つの場面設定・手立てから生徒の学びの姿が多様に表出された。

(2) 生徒の振り返り評価（4点満点）

本授業のまとめの時間に習得・活用・探究的活動の学習状況に関わる質問5項目について平均値と標準偏差値を求め以下の表に示した。（生徒数 36名）

質問項目	平均点	標準偏差
新しくわかったことがあった	3.67	0.59
これからの生活に活かすことができると思った	3.78	0.42
もっと知りたい・調べたいと思うことがあった	3.42	0.60
自分の意見を持つことができた	3.89	0.32
友だちの意見を聞いたり一緒に考えることができた	3.92	0.28

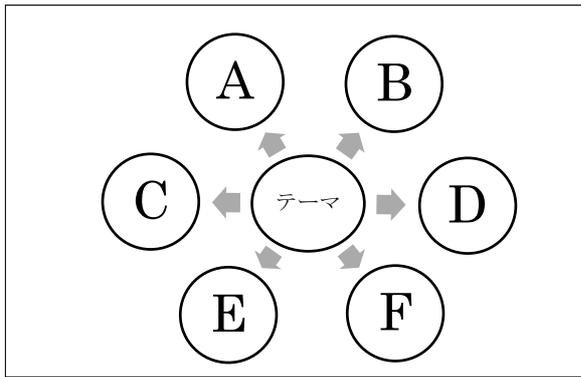
4. 考察

本授業を振り返ると表出された学びの姿は13項目であった。主体的にも対話的にも深い学びにおいても

バランスよく学びの姿が表れていた。また、これらが単独のものとしてではなく、関連付いた形で表出されていた。具体的な手立てとして、スライドで図を示したことは、知識の習得や理解を深めることに繋がり、興味関心を高めることに繋がっていたと思われる。ワークシートを用いた点においても「対話的で深い学び」に結びつく9つの学びの姿が表出されており、効果的な手立てであったといえよう。

生徒の振り返り評価からも「友だちの意見を聞いたり、一緒に考えることができた」が3.92点という最も高い値を示したのは、対話的な活動が充実していたことを示しており、「自分の意見を持つことができたにおいて」も3.89点と高い評価であることから主体的に取り組んでいたことがわかる。「新しくわかったことがあった」が3.67点、「これからの生活に活かすことできると思った」が3.78点であったことは、習得・活用の学習成果も表れていたことがうかがわれる。しかしながら、「もっと知りたい・調べたいと思うことがあった」が3.42と比較的他の項目より低かったことを考えた場合、探究活動の導入としては、もう少し問題意識を持たせ、興味関心を高めて探究活動に移行する手立てが必要だったと思われる。また、生徒が自らに問い続ける状況が生み出されるよう問題意識を持たせたり、気づきを促す工夫も必要と考えられよう。

今後の授業改善を考える場合、設定した場面において異なる「手立て」を講じれば「何ができるようになるのか」も深化していくと思われる。この「何ができるようになるのか」という資質・能力を育成する観点からは、思考スキルや汎用性スキルの獲得も視野に入れて改善していくことが必要と思われる。例えば「深い学び」を具現するためにも様々な思考ツールを用いる方法もある。本授業では「超高齢社会の日本では、どのような社会問題があるか？」という発問をし、「テキストマイニング」を用いた。その結果、「【対話的な学び】①互いの考えを比較する②多様な情報を収集する」という学びの姿が表出された。しかし、自分の考えの入力からテキストマイニングで図式化されたものを表示し共有することができたもののそこから思考を広げる対話の場面をつくっていなかった。思考スキルである「多面的に見る・多角的に見る」「関連付ける」「順序付ける」「分類する」という能力の育成や対話場面を増やすことによりコミュニケーションスキルなどの汎用性スキルの育成も可能であったと思われる。改善方法としては、「ウェビングマップ」という思考ツールを用いることも有効かもしれない。これは、次図のように中心にテーマを置き、それに関連するものを連想してイメージを広げていくというもの



である。この手立てにより対話が活性化し、思考スキルや汎用性スキルの育成につながると考えられる。ただし、自由に連想したことを表現させるため、時間をかけて行う必要がある。また、ポートフォリオを活用していくことも手立ての一つと考える。毎時間の学びをまとめ、学習してきたことを関連させながら疑問点を挙げ、課題解決に取り組めるようにすれば、主体的な学びが深まっていくと思われる。

5. まとめ

この時間に表出された生徒の学びの姿は、次の13項目であった。

【主体的な学び】

- ①興味や関心を高める
- ②見通しを持つ
- ③自分と結び付ける
- ⑤振り返って次につなげる

【対話的な学び】

- ①互いの考えを比較する
- ②多様な情報を収集する
- ③思考を表現に置き換える
- ⑥共に考えを創り上げる

【深い学び】

- ①思考して問い続ける
- ②知識・技能を習得する
- ③知識・技能を活用する
- ④自分の思いや考えと結び付ける
- ⑥自分の考えを形成する

スライドやワークシートの手立てにより興味関心を高めたり、対話的で深い学びでの学びの姿が多様に表出されていた。また、生徒の振り返りからは、対話的な学習が充実しており、多面的な考え方ができるようになってきていると思われる。しかしながら、発問からどのような思考ツールを用い、思考スキルや汎用性スキルを育成していくかという工夫の余地があり、今後の授業改善に活かしていきたいと考える。

引用・参考文献

- 1) 中央教育審議会「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」2016年12月

p. 48

2) 松尾知明、未来を拓く資質・能力と新しい教育課程～求められる学びのキャリア・マネジメント～学時出版、2016

3) 大津一義 山田浩平、新学習指導要領「主体的・対話的で深い学び」をめざした中学校保健授業の改善 大日本図書、2018

4) 中央教育審議会「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」 p.50 http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1380731.htm (2022年12月 情報取得)

4技能5領域をバランスよく育てることを意識した授業実践

～前任校、現任校で行った授業改善～

北海道留萌高等学校 松田 康 扶

- 1 はじめに
- 2 前任校（稚内高校）について
- 3 稚内高校での授業改善
 - 3-1 Can-do リスト、年間指導計画の整備
 - 3-2 授業の進め方
 - 3-3 稚内高校での成果と課題
- 4 現任校（留萌高校）について
- 5 留萌高校での授業改善
 - 5-1 ICTを活用した授業
 - 5-2 ALTを主とした授業
 - 5-3 生徒との目線合わせに向けた取組
- 6 留萌高校での成果と課題
- 7 おわりに

習指導要領をベースとした授業づくり」をテーマに、教育課程研究指定校事業に取り組んだ。研究指定校事業終了後も、その成果・課題を踏まえて、英語科全体で4技能5領域をバランスよく育成するための授業改善に取り組んだ。

3 稚内高校での授業改善

3-1 Can-do リスト、年間指導計画の整備

先述の通り2018年～2019年、稚内高校では教育課程研究指定校事業を通じ、新学習指導要領に基づいた4技能5領域をバランスよく育成する授業改善に取り組んだ。具体的には、3つのことを意識して、授業改善に取り組んだ。

- ① 授業の目標や活動の目的を明確にし、生徒と共有すること。
- ② 教科書で学んだ内容を活用し、自分の意見を発信する機会を多くすること。
- ③ 楽しく、深い学びにつながる仕掛けづくり。

このために、まずはCan-doリストと年間指導計画の見直しを行った。Can-doリストは新学習指導要領に記載の内容を反映し、それを基に各単元で身に着きたい資質能力を明確にした各単元の目標を作成し、年間指導計画を作成した。年間指導計画は、ページの左側にCan-doリストの文言を掲載し、右側にはその単元で行う指導内容や言語活動、評価方法を記載した。この結果、各単元での目標が明確になり、生徒、教員それぞれが同じ方向性を持って授業に臨むことができるようになった。

【図1～稚内高校 Can-doリスト】

	1年次終了時	2年次終了時	3年次終了時
英	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。
読	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。
聴	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。
説	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。
書	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。
交	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。
文	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。
思	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。
情	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。
意	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。
心	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。
身	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。
行	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。
動	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。
体	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。
操	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。
作	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。
業	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。
能	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。
力	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。	英語の基礎知識・基礎技能を身に付け、基礎的な英語のコミュニケーション能力を身に付けることができる。

1 はじめに
本研究紀要は、前任校である稚内高校、現任校である留萌高校で実践した内容をまとめ、各種試験でのデータや授業評価アンケートなどから成果や課題を振り返ったことが記されている。稚内高校では、教育課程研究指定校事業を通じて、新学習指導要領に基づき、文法訳読型の授業を見直し、3年間を見通して4技能5領域をバランスよく育成するための授業改善に取り組んだ。留萌高校では、稚内高校で実践した内容に加え、ICTの活用、ALTとの協力の強化などを行い、生徒の英語学習への興味関心を更に高めることができるよう授業改善を行った。まだまだ課題も多く、道半ばではあるが、すべての生徒にとって英語を学ぶ意義を明確にし、英語学習は楽しいと感じてもらえるように授業改善に取り組んだ。その内容について、紹介したいと思う。

2 前任校（稚内高校）について

普通科、商業科、衛生看護科の3つの科を持つ宗谷管内の中心校である。稚内市で唯一の公立高校であり、稚内市内だけでなく、近隣の幌延町、豊富町などからも入学者が集まる。生徒たちの学力は実に多様で、英検で2級・準1級をはじめとした上位級に合格する生徒もいれば、中学校で学習する基礎事項の定着が十分でない生徒もいる。

私が在籍した2018年～2021年度、英語科は7名の教員で構成されていた。2018年から2年間、「新学

【図2 ～年間指導計画】

				(2)ペーパーやグループ学習に積極的に参加している。		
				(3)提出物を忘れずに出している。		
			◎【表現の能力(RP-S)	(1)事前準備をたてたこと、聞き手が理解しやすいように、簡単に発音の練習を。(1～2分)		
				(2)社会的な話題について、読んだ内容を他人と共有し、積極的に議論に立ち、自身の考えを他者に伝える文章を書くことが出来る。(3～5分)		
			◎【理解の能力(R-L)	(1)教科書レベルであれば、授業の英文を聞いて質問に答えることが出来る。		
				(2)教科書レベルであれば、授業の英文を他人と共有し、積極的に議論に立ち、自身の考えを他者に伝える文章を書くことが出来る。		
			◎【読解の理解】	(1)教科書の文法を正しく使い、短い英文を書くことが出来る。		
				(2)教科書の文法を理解し、適切な活用で答える。		
				(3)レベルで英語(3000)英語の単語を理解し、正しく書くことが出来る。		
			評価方法	◎【関心・意欲・態度】 活動の積極性、授業態度、課題提出		
			◎【表現の能力(RP-S)	発表、ライティングテスト(定期考査)(提出物)、活動の積極性		
			◎【理解の能力(R-L)	リスニングテスト(定期考査)、リーディングテスト(定期考査)		
			◎【読解の理解】	定期考査、小テスト、朝の単語テスト		
年	日	単元名	学習到達目標(CAN-DO)	指導内容・言語活動	評価方法	達成度
前	4			自己紹介		
	5			授業の進め方・学習、学習の仕方について		
		Lesson 1	自分の経験について、自身の考えや気持ちを伝える文章を他者に話すことが出来る。	初級必要単語、準初級単語や形容詞の活用、準初級単語を構成要素として自分の意見を他者に話す活動。	発表観察	
		Lesson 2	中学校卒業レベルの基礎的知識や技能を、自分の経験や意見を伝える文章を書くことが出来る。	現在形・未来形を使って、自分や友人、クラスメイトに話す活動。	発表観察	
		Lesson 3	自分の意見や気持ちを他者に伝える文章を書くことが出来る。	予定形を使って、自分の経験など、相手と友人に伝える活動。	発表観察	
		Lesson 4	自分の経験について、自身の考えや気持ちを伝える文章を書くことが出来る。	現在形を使って話をする表現を使い、自分にとって大切な人、物などの話題で話す活動。	発表	

3-2 授業の進め方

各単元は原則、以下の流れで行った。

1 時間目
① Oral Introduction
② 新出語句 確認
③ Reading/Listening Question
2 時間目
④ 音読 Training
⑤ Summary/Retelling
単元末
パフォーマンステストもしくは Writing 課題

1 時間目は主に本文の概要を掴むことを目標としている。Oral Introduction では、本文内容の興味付けを行うために様々な活動を行った。主に内容にまつわる英会話を行ったが、時には英語が苦手な生徒にも興味を持って学習に取り組んでほしいと思い、教室全体を歩き回る活動も行った。そうすることで、次に実施する本文理解への興味付けを少しでも進めたいと考えた。

2 時間目は、発音や英語のリズムの習得、本文内容の定着を目標にした。音読 Training は、Listen & Repeat、オーバーラッピング、シャドーイング、Reproduction の流れで行い、最後に Summary 作成か Retell を行った。こうすることで、徐々に負荷をかけていながらも繰り返し音読することで Listening や Speaking 力の向上、本文内容の定着を目指した。

この流れを各 Part で繰り返し行い、単元末には学んだことを活用したパフォーマンステストもしくは Writing 課題を提示した。Speech や自由英作文など、

内容は様々だが、以下の3つのことに注意して、課題を提示した。

- ① 様々な視点から意見を考えさせること
- ② 生徒同士の作品シェアの時間を充実させること。
- ③ 「話してみたい、書いてみたい」と思う仕掛けを作ること。

①については、図3のように評価基準を設定することで自然と様々な角度から考えるように生徒へ促した。それまでは、内容の部分は文法の正確さについて点数をつけるものとしていたが、それを廃止し、様々な視点から理由を組み立て、発信することを評価するようになった。

【図3 ～ Writing 課題 評価規準】

1 Question

Do you think it is good to shop in local shops, not on-line shops?

2 Evaluation Criteria

読取	3点	60 語以上。
	2点	50 語以上。
	1点	40 語以上。
	0点	30 語未満。
内容	3点	異なる3つの視点から理由を述べている。
	2点	異なる2つの視点から理由を述べている。
	1点	1つの視点からのみ理由を述べている。
	0点	理由を述べていない。
構成	4点	Intro Body Conclusion の構成で書かれている。理由はいずれも TS と SS の構成でわかりやすく書かれている。いずれの理由もディスコースマーカを適切に使ってわかりやすく書かれている。使い方も適切。
	3点	Intro Body Conclusion の構成で書かれている。理由はいずれも TS と SS の構成で、わかりやすく書かれている。いずれの理由も、ディスコースマーカを適切に使ってわかりやすく書かれているが、不適切な使い方をしている部分がある。
	2点	Intro Body Conclusion の構成で書かれている。理由はいずれも TS と SS の構成で、わかりやすく書かれている。
	1点	Intro Body Conclusion の構成で書かれている。
	0点	Intro Body Conclusion の構成で書かれていない。

②については、Writing 課題実施後にそれぞれ以下のような活動を行った。

【図4 ～ Chain Writing】

Chain Writing⁴⁾

① Read the other student's opinion and take memo⁴⁾

1st ⁴⁾	Opinion ⁴⁾	agree / disagree ⁴⁾
Name: _____ ⁴⁾	Reasons ⁴⁾	_____ ⁴⁾
2nd ⁴⁾	Opinion ⁴⁾	agree / disagree ⁴⁾
Name: _____ ⁴⁾	Reasons ⁴⁾	_____ ⁴⁾
3rd ⁴⁾	Opinion ⁴⁾	agree / disagree ⁴⁾
Name: _____ ⁴⁾	Reasons ⁴⁾	_____ ⁴⁾

② Choose one person from your group and summarize his/her opinion.⁴⁾

() thinks it is (good/bad) to buy products or foods in local shops.⁴⁾

There are () reasons.⁴⁾

_____⁴⁾

_____⁴⁾

“Chain Writing”は、生徒同士で作成した Writing 課題をシェアするための活動である。4人グループになり、自分以外の生徒の作品を順番に読み、内容をメモする。すべての作品を読み終えたら、その中の1名を選んで、英語で紹介する。この活動によって、生徒は自分とは異なる意見を吸収することができる。また、自分の作品が教員だけでなく、同年代の生徒にも読まれるため、誰が読んでも読みやすい、説得力のあるライティングを心がけるようになることが狙いである。

【図5～観光マップを作ろう！】

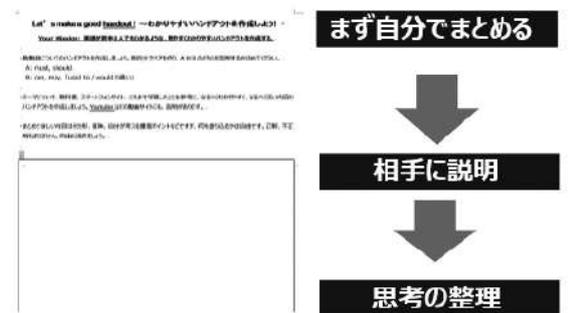
関係詞の学習後、1人1枚、地元の名所もしくは名産品の紹介を英語で書く活動を行った。その後ICTを用いてクラス全体でシェアし、図のような1日おすすめ観光ルートを作成する活動を行った。生徒は楽しみを持って、他の生徒の書いた作品を何度も読むことへ繋がった。また、Chain Writingと同様に、自分の作成したライティングが活動で使用されるため、難解な文章を書くことではなく、誰にとっても読みやすい表現を心がけながら書くことへと繋がった。

その他の取り組みでは、これまで帯活動で行っていた単語帳の暗記を目的とした活動を止め、教科書内容にまつわる Small talk を行う、Writing を書く活動を行うなど、表現活動を充実させるよう努めた。また、文法学習についても、使用場面を踏まえた表現活動ベースの学習や、生徒自身が教師になり、文法事項をまとめる活動を行うなど、知識伝達型の授業から、知識を活用するための授業へ切り替えた。

【図6～帯活動の実践例と文法学習】

単元内容や、模試・外部試験データを基に作成
Fluency重視

既習文法の取り扱い方



3-3 稚内高校での成果と課題

【図7～2019年入学生GTEC平均点の推移】

	Reading	Listening	Speaking	Writing
1年時	119.2	126.2	176.1	156.6
2年時	139.5	132.4	177.2	199.6
3年時	172.6	169.3	206.0	196.3

【図8～2020年入学生GTEC平均点の推移】

	Reading	Listening	Speaking	Writing
1年時	121.6	115.7	153.2	175.7
2年時	137	131.8	174.8	190.2
3年時	168.8	168.4	199.6	213.4

【図9～実用英語技能検定 合格数の推移】

準1級

	受験者	1次合格	2次合格	1次合格率	最終合格率
2019	0人	0人	0人	0%	0%
2020	0人	0人	0人	0%	0%
2021	3人	3人	2人	100%	67%

2 級

	受験者	1 次合格	2 次合格	1 次合格率	最終合格率
2019	33 人	16 人	7 人	48%	21%
2020	35 人	22 人	13 人	63%	37%
2021	20 人	15 人	15 人	75%	75%

準 2 級

	受験者	1 次合格	2 次合格	1 次合格率	最終合格率
2019	36 人	29 人	26 人	81%	72%
2020	27 人	15 人	14 人	56%	52%
2021	27 人	23 人	23 人	85%	85%

3 級

	受験者	1 次合格	2 次合格	1 次合格率	最終合格率
2019	7 人	6 人	5 人	86%	71%
2020	16 人	11 人	10 人	69%	63%
2021	15 人	11 人	11 人	73%	73%

図 7、8 は、2019 年と 2020 年の入学生の G T E C アセスメント版での各技能の平均点と、実用英語技能検定の各年度での合格者の推移である。G T E C について、稚内高校では毎年 7 月にアセスメント版を全員受験として実施しているが、どの技能でもコンスタントな伸びを記録した。特に Speaking と Writing では、どちらの学年も 170 点～200 点の平均点を記録している。また、図 9 で示した実用英語技能検定の結果では、2021 年度には準 1 級の合格者が 2 名出た。また、2～3 級については、最終合格率が過去 3 年間で最高になり、1 次試験突破者が全員 2 次試験で合格することができた。授業を 4 技能 5 領域の資質能力をバランスよく育成するスタイルに改善することで、自分の意見を発信する機会が多くなり、次第に間違いを恐れずに発信できる生徒が多くなったと考える。また、3 級の受験者が 2020 年度、2021 年度では、2019 年度から倍増した。もともと英語が得意な生徒だけではなく、得意でなくても挑戦しようと努力している生徒が増えてきたのではないかと考える。

一方で、様々な課題も発見された。まず、授業で I C T や A L T を効果的に活用できていないことである。例えば Introduction で教科書内容を紹介する場面や、パフォーマンステスト前に生徒のアイデアを出す一助として Ted Speech を視聴させたことがあった。しかし、一つの画面に映すやり方では、流れる英語のスピードが速く、字幕も見えにくいため、何度も流さないと内容を理解できない生徒が多かった。A L T と

は、以前より頻繁にやり取りするようになったが、スピーチテストの審査員、音読活動、英作文の添削指導など、登場場面は極めて限定的だった。

また、結果として G T E C の平均点や英検の合格率を上げることができたが、受験英語と授業でのコミュニケーション活動にギャップを感じ、困惑していた生徒もいた。授業コンセプトを確立し、生徒へ示した上で授業をしたつもりではあったが、生徒と都度目線合わせをしながら授業を作っていくべきだったと反省した。

4 現任教（留萌高校）の概要

普通科、情報ビジネス科（商業）、電気・建築科の 3 つの科を持つ留萌管内の中心校である。留萌市のほかに、近隣の小平町、増毛町などからも入学者が集まる。稚内高校と同様に、生徒たちの学力も実に多様であり、英検上位級、難関大に合格する生徒もいれば、中学校で英語に苦手意識を持って入学する生徒も少なくはない。そのため、各学年で習熟度別に 3 段階で分けて授業を行っている。

留萌市からの支援も手厚く、生徒は Google Chromebook の無償貸与、英語検定や漢字検定をはじめとした各種検定試験や模擬試験の半額補助などを受けることができる。

英語科は 8 人で構成され、各学年に 2～3 人ずつ配置されている。

5 留萌高校での授業改善

稚内高校で行った授業改善の反省点を踏まえ、3 つのことを意識し、授業改善に取り組んだ。

5-1 「I C T を活用した授業」

先述の通り、留萌市から生徒全員が無償貸与を受けているため、I C T を活用した授業展開が極めて行いやすい環境であると考えたからだ。具体的な活用事例を 2 つ紹介したいと思う。

① 表現活動の振り返り

図 10 のように、Google スプレッドシートで振り返りシートを作成し、Google Classroom で配布した。帯活動で行っている“Small Talk”を行った際に、聞かれてスムーズに答えることができなかった質問について、自分の意見を書き留めるように指導している。日本語から英語に直すときに、まずは翻訳したい日本語を、英語に直しやすい日本語に修正し、そこから英語に翻訳するよう指導している。稚内高校時代にも紙媒体で配布していたが、プリントの整理整頓が苦手な生徒にとっては、探すのに時間を要する、なくしてしまつて何度も再発行する手間があった。このように電

子化することで、その問題点は解消され、より効率よく実施することができるようになった。

【図 10～振り返りシート】

Vocabulary Log～英会話や英作文で国語に書くことができなかった表現を書こう！

最終力向上のツボ
① 高い日本語力、簡単な日本語に高い英文。(主語を等分にし、自分の知っている英語表現に高い英文。)
② なるべくシンプルな表現を使用する。主語は I (We, I など) の方が書きやすい。

日付	書いたかった表現	翻訳に書けなかった理由	英語にするの・・・？
前 10月21日	外国人と話す	私たちが外国人と話すことができる	We can talk with many foreign people.
1 10月24日	北海道でよく雪が降る	北海道でよくたくさん雪が降る	It snows a lot of in Hokkaido.
2	本棚がたくさんあっておもしろい	この本棚はたくさん本がある	The book has a lot of good forestation.
3	座り続けている	彼女はここに座っている	She is sitting right here.
4 10月25日	働く時間を減らす	I reduce working time for people	I reduce working time for people
5 10月26日	どういふことが面白い？	What good point do you think of this drama?	What good point do you think of this drama?
6 10月27日	花の世話が必要ありませんか？	I don't like taking care of flowers.	I don't like taking care of flowers.
7			
8			
9			

② 単語学習での Google 翻訳、Google スライドの使用
単語の発音練習には、Google 翻訳を使用している。音声認識を活用し、制限時間を設け、新出単語の発音を、文字で認識されるまで繰り返し発音させている。生徒は自分が発音した単語が文字として現れるまで何度も発音するので、何度も繰り返し、楽しみながら練習することが可能になった。また、単語の発音を再度確認したい場合も、Google 翻訳を使えば、発音を簡単に聞くことができるので、教員に発音を再度質問することなく、音を再確認して練習することができるようになった。

もう1つは、Google スライドを用いての、単語ビジュアルクイズ作成である。授業評価アンケートで、「単語を覚える時、発音だけでなく、その単語のイメージを使用して覚えたい。」という意見があったため、これを実践した。生徒はそれぞれ好きな単語のイメージ画像を検索・添付し、ペアになってクイズを出し合う。従来は紙を配って絵を描いて単語クイズを作成していたが、絵が苦手な生徒でも、タブレットなどを使用すれば簡単に、単語クイズを作ることができる。

【図 11～Google スライドを用いた単語クイズ実施の様子】



③ Ted Talks などの Authentic 教材の使用

先述のように、私は原則、各単元末にパフォーマンステストや Writing 課題を提示し、評価を行っている。その際に、TOPIC に関連する Authentic な教材を

探し、Google Classroom に参考資料として提示している。これまでもパフォーマンステスト前には教科書で学習した内容の他に、関連情報を生徒に提供していたが、プリントとして配布したり、映像は一斉に見せるやり方しかできなかったため、印刷の手間がかかったり、映像を巻き戻しながら自分のペースで見たい生徒のニーズに応えることが出来ないなどの課題が残った。Google Classroom を活用することで、そのような課題は全てなくなり、特に動画はイヤホンさえ持参すれば、巻き戻しや早送りをしたり、スピードを緩めたり速めながら聞いたり、より個に応じた指導ができることが分かった。英語で書かれたり話されている素材を用いることで、生徒は自然と繰り返し読んだり聞いたりすることとなり、楽しみながら、単語の意味や発音を覚えたり、Reading や Listening の力を向上させていくことにつながるのではないかと考えている。

【図 12～課題に向け、Ted を視聴する様子】



5-2 A L T を主とした授業

稚内高校時代も A L T と協力して授業を行ったことはあったが、先述のように“Assistant”として、発音指導、英作文の添削などを行っていただいたことが多かった。しかし、様々な視点から自分の意見を発信していく生徒を育てるには、国籍や文化の違う人の意見を知ることとはとても重要ではないかと考え、時には A L T が主役となって授業を行う場面をできるだけ多く作るよう心がけている。

例えば、図 13 は“Neighbor’s Day”という単元で、教科書の内容理解後に行った A L T 主体の授業の様子である。フランスで孤独死が社会問題になった際に、“Neighbor’s Day”という祝日を設け、近所の付き合いを深めることで孤独死を防ぐという内容だが、この単元末には「日本の総理大臣になったつもりで祝日を考え、それを理由と共に説明する。」というテーマ

で Writing 課題を提示した。その際に、教科書の例だけでなく、ALT に出身国であるフィリピンの休日について、授業をしてもらった。祝日の種類だけではなく、その裏に隠された宗教や歴史的背景、外国人にとっての休日の考え方など、日本とは異なる異文化理解にもつながった。

また、授業ではなく、進学講習を行う際も、ALT 主体で行っていただくこともある。社会的なトピックについて自分の意見を書く際に、日本とは異なる考え方を知ること、一見難しく感じそうなトピックも、苦手意識を少しずつ和らいでいくことが狙いである。

【図 13 ～ALT 主体で行う授業の様子】



5-3 生徒との目線合わせに向けた取組

先述の通り、稚内高校で授業改善を行った際に、受験英語とコミニカティブな授業スタイルとのギャップに疑問を感じ、授業の目的を見失っていた生徒がいた。それを踏まえて、留萌高校では2つのことを行った。

1つ目は、定期的に教科担任面談を行った。事前に面談シートを配布し、希望進路、英語学習の目的、授業に求めることなどを記載してもらい、それを基に生徒一人一人と面談をした。その結果、私と生徒で授業の共通認識を持つことができた。また、英語学習だけでなく、進路や学校生活での悩みや相談なども聞くことができ、担任団をはじめとした他の教職員ともすぐに連携して、よりよい方向に生徒を導くきっかけとなったと考えている。

2つ目は、アンケートの実施である。年度初め、前期末など、定期的な授業評価アンケートや自己評価アンケートを行っている。それらの結果を基にして、生徒と授業の目的を確認し、各生徒の強み、今後の課題を把握しながら授業改善に取り組んだ。

6 留萌高校での成果と課題

成果について、特に授業への生徒の満足度が高く出たと感じている。昨年度担当した3学年、今年度担当している1学年を対象に、授業評価アンケートを実施した。内容は、「説明がわかりやすいか」「授業の目的は明確であったか」「授業を通じて英語への興味関心が高まったか」などの5つの質問からなるアンケートを提示し、4（最高）～1（最低）でそれぞれ回答してもらった。回答の平均値は、以下の通りである。

昨年度3学年 3.4（4.0満点）

今年度1学年 3.6（4.0満点）

自由記述では、「グループワークやペアでの活動が多く、様々な人の意見を聞くことが楽しかった。」「ゴールが明確だから、スムーズに勉強できた。」「ALTの先生が授業に来てくれることがとても楽しく、ためになる。」など、生徒の授業の充実感が大変高くなり、前向きに学習に取り組む生徒が多くなったと感じた。

今後の課題は、特に Speaking や Writing で、生徒自身が成長を感じることができるような授業を展開したいと考えている。授業評価アンケートと同時に生徒の自己評価アンケートを実施した。そこで、「以前に比べて英語を話せるようになったと思うか。」という質問に対し、昨年度3学年は30%、本年度1学年は、22%の生徒が「あてはまらない」と回答した。「以前に比べて英語を書けるようになったと思うか。」という質問にも、昨年度3学年は20%、本年度1学年は17%の生徒が「あてはまらない」と回答した。帯活動や単元末での Speaking や Writing の活動を多く導入し、生徒の Output の能力を高めようと試みたが、普段のペアワークは日本人である生徒同士で行うことがほとんどで、外国人と話せて初めて英語で話せるようになったと実感するのではないかと考えた。また、パフォーマンステストも、自分たちが作った作品が教員ではない誰かに評価されると、生徒はもっと自信を持てるのではないかと考えた。そこで今後は対面、オンライン問わず、ALT以外の外国人との交流、地域との連携などをツールとして、生徒が「学んだことを活用できた」と実感できる授業づくりを目指したいと考えている。

7 おわりに

この研究紀要は、昨年度の高教研英語部会で発表したことを基に、今年度の実践も加えて作成した。これまでを振り返り、大切にしたいと思うことは、2つある。

1つ目は、「楽しい授業はみんなで作る」ということだ。私は授業改善をするにあたって、担当している生徒、同僚、他校の先生方など、多くの人からご助言を頂いた。それがあったからこそ、自分の授業をブラッシュアップし続けることが出来たと考え、心の底から感謝をしている。

2つ目は、教員自身が新しいことへ積極的に挑戦することの大切さだ。教員6年目の分際で、こんなことを書くのは大変おこがましいかもしれないが、教員が率先して学び、新しいことへ積極的にチャレンジすることで、生徒も学び、チャレンジするのだろうと考える。これまで多くの先生方の事例から学び、ICTの活用など、新しいことを始めた。生徒の前で失敗を見せることも多々あったが、そこから次へつながる学びになったことも大変多かった。そしてその姿を見せることで、生徒も失敗してもいいのだと思えるようになってきたのか、失敗を恐れずに英語で書いたり、話したり、難しい試験に挑戦したり、様々なことへ挑戦するようになったと感じている。私自身、彼らに負けず、積極的に学び続け、「こんな大人になりたい。」と思われるよう、日々挑戦していきたいと思う。

【参考文献・資料】

- 1 文部科学省(2018) 高等学校学習指導要領(平成30年) 外国語編英語編
- 2 文部科学省(2018) 高等学校学習指導要領(平成30年) 解説外国語編英語編
- 3 国立教育政策研究所(令和3年) 「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料(高等学校 外国語)
- 4 山本崇雄(2016) なぜ「教えない授業」が学力を伸ばすのか

産学官連携事業における実践的な学び

北海道月形高等学校 駒谷綾子

1 学校概要

本校は、昭和23年北海道空知農業高等学校月形分校定時制課程農業科として開校し、昭和25年に北海道月形高等学校として独立して以来、70年以上の歴史を持つ。一時は、3間口あったが、現在は、1間口で、令和5年度の全校生徒数は29名である。地域の少子化、JR札沼線の廃線、他地域への進学希望者の増加が影響している。学校の存続を願い、今年度より、町と連携した「地域みらい留学」を導入し、道外からの生徒募集を開始した。

2 月形町との連携

日頃より、月形町の手厚い支援と協力を得て、連携を深めている。学校行事には、町長、教育長をはじめ、多くの方に来校いただく。生徒は、樺戸博物館や町内福祉施設の見学、農業実習、就業体験を総合的な探究の時間の年間計画に入れ、系統的に月形町について学習する。その他、こども園の行事や小学校の学習のサポートボランティアに参加する生徒もいる。

また、月形町の金銭的な援助として、タブレットの無料支給、模試や検定代の助成、英検2級以上合格者に留学旅費を助成、進学や就職に奨励金支給などがある。

約半数の町外からの通学生は、月形町民と交流を深める行事も多く、「月形高校生として」という意識を高める機会となっている。

3 令和5年度の地域との連携事業（家庭科関連）

(1) 地球温暖化対策勉強会

令和5年度より月形町の「月形町地球温暖化環境配慮行動指針」に伴う勉強会を1、2年生対象に行った（写真1）。



(写真1 地球温暖化対策勉強会の様子)

(2) フラワーアレンジメント体験

「花の町月形」ともいわれる地域の産業について理解を深めるため、地域の方に講師となっていただき、1、2年生が体験した（写真2）。



(写真2 フラワーアレンジメント体験)

(3) 地域の商品開発

2学年の総合的な探究の時間と連動し、町内レストラン「ポポット」と連携し、月形らしいパスタ、福祉施設「まんまる一な」と連携し、月形らしい飲み物の開発を行っている。何度か試作を重ね、7月29日の夏祭りでは、来場者に無料試食していただき、改良のためのアンケート調査を行った。

令和6年9月にオープンする道の駅に向けて、メニューの提案を目指している（写真3）（写真4）。



(写真3 レストランの方とパスタを作る様子)



(写真4 月形夏祭りで試食とアンケートを実施している様子)

(4) 中高交流授業

現在月形中学校には家庭科の専任がいないこともあり、家庭科で中1と高1の交流、中2と高2の交流を行っている。中1と高1の交流では、10月24日に月形の花を使ったアロマストーン作りを行った。高校生が事前に作り方の動画を作成し、見せながら指導した(写真5)。

中2と高2の交流では、11月2日に月形の食材を使用したハッシュドビーフの調理実習を行った(写真6)。



(写真5 アロマストーンの説明をする様子)



(写真6 調理実習後の全体写真)

(5) 金融講座

月形郵便局を窓口とし、11月27日金融教育に関する授業を2年生対象に行った(写真7)。



(写真7 金融教育に関する授業の様子)

4 ANAアップサイクルへの取り組み

令和5年2月より、ANAグループであるANAあきんど株式会社、月形町(株式会社月形町振興公社も含む)、月形刑務所、本校が連携し、ふるさと納税返礼品の開発に取り組んでいる。

(1) 経緯

ANAあきんど株式会社は、東京に本社、全国に支店があり、ANAふるさと納税サイトを運営し、地域創生事業に取り組む。

月形町の有志団体「つきがた design」は、月形を人とのつながりで活性化していこうという趣旨の元、活動している。このコンセプトに、ANAあきんど株式会社の地域創生事業の目的がマッチングし、動き出したのが、令和5年2月のことである。

「つきがた design」の中心となって活動している本多氏は、本校の元PTA会長でもあり、高校も一緒に活動してみないかと声を掛けていただいた。

令和5年2月、ANAあきんど株式会社(産)、本校(学)、月形町(官)、月形刑務所(官)、4者が顔合わせを行った。ANAあきんど株式会社からの提案という形で、高校生がデザイン、月形刑務所の受刑者による製品の製作(新たな刑務作業の創出)、ANAふるさと納税サイト限定でなにか出品できないかと話し合いを行った(図1、2)。

スケジュールとしては令和5年10月から、ANAふるさと納税サイトで返礼品としての掲載を目指すこととなった。

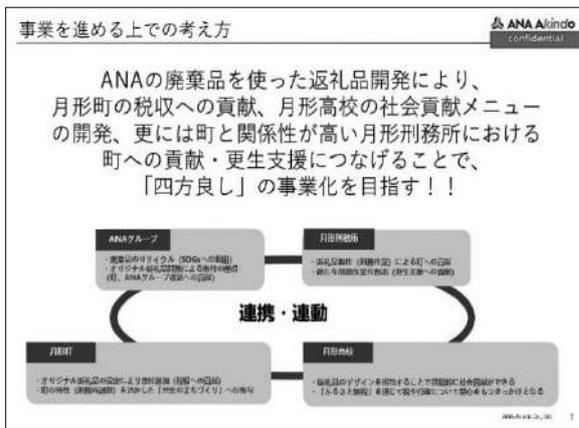
ANA(全日本空輸株式会社)の手荷物ハンドリングや航空機のプッシュバック・トーイング業務などを主たる業務としている空港スタッフが着用していた制服(廃棄品)を、アップサイクル(創造的再利用)し、月形町のオリジナル返礼品の開発に取り組むべく、心配な点などを確認した。

本校では、指導計画もあり、時間の確保や、生徒の技術面で予想が立てられないことや、試作にかかる経費について相談する形となった。月形刑務所では、企業制服など製品を既に製作しており、作業計画に影響が出る点があげられた。

心配な点はあるものの、小さい町の大きな取り組みに「やってみよう」という共通理解がはかられた。この段階で、民間(産)の求めるスピード感にどのように対応していくか考え、教科「家庭科」として取り組むことを校内で確認した。



(図1 ANAあきんど株式会社による
提案資料(一部))



(図2 ANAあきんど株式会社による
提案資料(一部))

(2) 事前学習

令和5年3月より、在校生1、2年の家庭総合の時間を利用し、取り組みについて説明を行った。事前学習として、

- ①ふるさと納税について
- ②アップサイクルについて

の授業を行い、実際に各ホームページを閲覧した。4月には、新入生が入学し、オリエンテーション後すぐに、事前学習を実施した。

(3) 目的の確認

日頃より多くの支援をいただいている月形町のために、ANAの作業着を再利用した商品を考えるという目的を確認し、月形町らしい環境に優しい商品作りに取り組むこととした。

(4) 製作物の生徒案

布製品であることはもちろんのこと、月形らしいことも視野に入れ、グループで話し合った。

生徒の意見：帽子、サウナハット、

めがねケース、服
カトラリーケース、バッグ、
植木鉢カバー、小物入れ
ヘアバンド リストバンド
筆箱 イヤホンケース
カチューシャ

町の施設、月形温泉や皆楽公園(キャンプ場)、他の市町村のふるさと納税の返納品を調べ、話し合う様子が各学年で見られた。

年度末休業を活用しながら、家庭科教員が中心となり、試作品を製作した(写真8)。試作品作りは、布の購入も含め時間と手間がかかるが、生徒がイメージしやすいのは良かった。



(写真8 教員製作のサウナハット)

(5) 広告作り

新学期を迎え、新2年生は、教員の作った試作品を元に、タブレットで広告作りを行った。値段は自由設定とし、買う側の目線を考えると同時に、どのような情報が必要か考える機会とした(写真9)。



(写真9 生徒が作成した広告)

(6) 取り組む商品の決定

令和5年4月、ANAあきんど株式会社、月形町、月形刑務所の担当者が来校し、生徒の案、試作品、広告を見ていただいた。

初年度の取り組みとして、消費者も生徒も想像しやすいバッグをデザイン、商品化することを決定した。

(7) アップサイクルする制服

クリーニング済みの上着（長袖、半袖）、ズボンの見本（写真10、11、12）をお借りし生徒に見せた。機械油のような汚れ、穴があいたり、生地が薄くなっている部分もあったが、それがアップサイクルの味わいにつながることを確認した。また、ANAのロゴの位置を確認し、デザインでいかすようにした。



(写真10)



(写真11)



(写真12)

(8) バッグの企画書制作

共通の書式で記入するべき情報を確認した後、企画書に取り組んだ。1～3人で取り組むこととした。生徒からは、サイト利用の年齢層や性別についての質問があった。ANAあきんど株式会社より、質問に答えていただくこともあった。

何を入れるのか、どのように持つのか、真剣に考える様子うかがえた（写真13）。

最終的に、20の企画書が完成した（写真14）。

6月上旬、企画書ができた段階でANAあきんど株式会社、月形町、月形刑務所に見ていただいた。



(写真13 バッグの企画を考える様子)



(写真14 生徒が作成した企画書)

(9) 企画書を元にバッグを作る

5月より、ANAの作業着に似た色や柄の布地、企画書を見て必要なファスナー、金具、ひも類を準備し、バッグを製作した。材料費は、月形町教育委員会に支出していただいた。1年生は、被服（ミシン）の授業の経験がないので、企画書のみでの参加とした。

通常の授業と平行し、製作したため、昼休みや放課後の時間も使い完成させた（写真15、16）。

15個のバッグが完成した。（写真17）



(写真15 ANAの作業着に似た布で

バックを作る様子)



(写真16 ANAの作業着に似た布で

バックを作る様子)

10月23日、月形刑務所による製品が完成
(写真21)。



(写真21 月形刑務所による製品)

(13) 返礼品となるまで

当初の予定より遅れたものの、「産」と「官」との契約が執り行われる。令和6年2月より、ANAふるさと納税サイトにて掲載される予定である。

(14) 廊下での掲示

被服室の前の廊下に、本プロジェクトについて、企画書、生徒の試作品、進捗状況を掲示している(写真22)。



(写真22 廊下の掲示)

(15) 考察

産学官の共同作業では、スピード感や、対応力が必要である。

当初出したアイデアからバッグに決定した理由、バッグの案から今回のデザインになった理由が明確化されると、今後の指導の参考となる。しかし、目新しさもあり、売れる商品を見極めるには、企業側の経験や勘も必要であり明確化するのは難しい一面もある。

実際に、プロフェッショナルの手で商品化される製品のデザインに携われたことは、生徒それぞれがより真剣に、消費者の立場、ニーズについて考え、商品として何が一番大切かを深める機会となった。誰が使う(何歳の男女など)かを知りたいという反面、今回のように縛りが無いほうが、自由な発想に結び付く可能

性もある。

本校では、1年時に家庭総合で、三角巾、エプロン、巾着袋を被服実習で作るので、ポケットを付けたり、共布で紐を作ったり、ミシンを使うことができる。今回のバッグ製作では、個々で違うデザインの上、芯地を貼ったり、ファスナーや裏地をつけることも多く、個別に対応する場面が多かった。

今後の展開として、あまり布の活用について考えていくことや、バッグの注文数の把握から改善点を探っていくなどが考えられる。

いずれも、家庭総合の授業では十分な時間が確保できないので、家庭クラブ活動や総合的な探究の時間との連携も視野に入れ指導計画を立てていく。

5 終わりに

月形町の各機関、「官」と「学」の連携については、これまでもあり、教育的配慮を前提として行ってきた。地域の方と関わることの楽しさもあり、異世代との貴重な交流や体験があった。

この度、そこに「産」が加わることで、消費者のニーズや、商標の扱い、契約のあり方を教わることができた。第三者目線を持つことを学ぶ機会となった。

ANAあきんど株式会社、オンワード商事株式会社、月形町、月形刑務所、各機関が、生徒のことを思い、なるべく生徒の意見を取り入れた製品づくりに配慮いただいた。写真23は、ANAあきんど株式会社から全員にTシャツを、株式会社月形町振興公社から月形町のまんまるトマト(トマトジュース)を参加記念としていただいた時のものである(写真23)。



(写真23 参加記念をいただいた時の全校生徒)

古典をどのように教えるべきか

～教育現場の臨書論～

北海道滝川高等学校 鈴木 一人

1 はじめに

平成30年告示の高等学校学習指導要領が令和4年度から学年進行で施行されている。

芸術科書道においても、この新学習指導要領の趣旨に則り、表現と鑑賞の関連を図りながら、生活や社会の中の文字や書、書の伝統と文化と幅広く関わる資質・能力を育成すべく工夫を凝らしながら日々の実践を重ねている。

さて、21世紀の令和の世、今私たちが求められている書教育とは何だろうか。

振り返ってみると、明治の学制発布以来今日まで続いてきた日本の書教育において、社会状況がその都度変化してきていながら、目的や方法論はあまり変化していない。しかし、子どもたちの書字環境は変化した。日常的に手で文字を書く機会が減り、むしろ文字を打つ活動が当たり前になるにつれ、教育の場における毛筆書の必要性を問う声も聞こえてきそうである。

はたして、今までと同じ発想で、旧態依然とした教育をしていいのかどうか。これまでの書教育の課題を検討し、そして、そこから新たな学書システムを構築するヒントがみつければと思う。

2 現行教科書『書道Ⅰ』“臨書”の扱いについて

新学習指導要領には書道Ⅰの3内容の取扱い(4)として、「臨書及び創作を通して指導するものとする」とだけあり、同解説に、「古典の書体や書風に即したとは、古典の臨書を通して「漢字の書」の書体、用筆・運筆、字形、全体の構成等を構想し工夫することに生かすことを指す。(中略)「漢字の書」における臨書には、形臨、意臨等がある。」との記述がある。⁽¹⁾

そこで、書道Ⅰの教科書から「臨書、についての記述を拾ってみる。

教育出版『書道Ⅰ』では、

「先人が遺した優れた筆跡のことを古典という。その古典を手本に、その書きぶりを再現して学ぶことを臨書という。また、古典の書きぶりをたどり、その美を味わいとらえることを鑑賞という。

臨書には次の三つの方法がある。

- 形臨…字形や用筆を忠実に再現するように書く方法

- 意臨…特徴的な趣をとらえて書く方法

- 背臨…手本を見ずに書く方法

古典の特徴をとらえて臨書することで、表現の技法を身につけ、書の表現原理を学び取る様にすることが大切である。(中略)

臨書をとらえて学んだ古典の特徴や表現技法を生かして別の言葉を書くことを做書といい、自己の表現活動である作品の制作への足がかりとすることができる。」⁽²⁾

他社もほぼ同様な記述である。古典の学習方法として臨書が欠かせないものであるのは間違いない。

ただ、光村図書版のみ、「做書」という用語を用いておらず、また、教育出版版は「創作」という用語を用いていない。このことについては、現在の学書方法に対する何らかの問題提起を含んでいるようである。

つまり、現行の教科書には古典をもとにした創作と做書との違いが明確にされていないということ。そして、その古典をもとにした創作と、現代作家による鑑賞教材としての作品との落差がことのほか大きいということ。現代作家の作品のような作品を生徒には求めてはいないであろうが、古典をもとにした做書に何を加えれば創作になるのかが具体的に示されていない。自己の思いや感興、表現意図を込めれば創作で、込めなければ做書という区別ではたしていいのかどうか。高校生に求める創作作品の到達点は何なのか。古典をもとにした作品を創作と称するのであれば、做書という言葉はもはや不要ではないとも言える。⁽³⁾

做書の問題はまた別に論を俟ちたいが、臨書の方法として形臨、意臨以外の効果的な方法はないのか、このことについてはこの機会に少し考えてみたい。

3 明治以降の学書システム

そもそも、この臨書(形臨・意臨・背臨)→做書→創作という流れは、学校教育がスタートした当初からほとんど変わっていない学書システムであった。

ただ、この形臨や意臨、背臨という用語は明治以降の日本発祥の言葉のようで、中国には使用例が見当たらない。また、做書という用語も仮名作家の桑田笹舟の提唱した言葉のようである。⁽⁴⁾

明治5年の学制発足時、下等小学校の教科の習字

(てならい)は「字形ヲ主トス」、上等小学校では「細字習字一週二字 字形ヲ小ニシテ、行草平仮名交リノ文及び書簡用文等ヲ学バシム」とあり、⁽⁵⁾

また、

「書き方実習の順序

書き方実習の第一歩は手本の上を撫でることである。第二歩は手本を見つつ模することである。第三歩に至っては手本を離れて諳書することである。

第一歩 引写法

第二歩 臨書法

第三歩 諳書法」

とある。⁽⁶⁾ 諳書とは今日の倣書のことか。

奥山錦洞著『日本書道教育史』には、

(国民学校の習字教育において)「指導の方法についても、従来は徹頭徹尾臨書練習を課すものが多かったが、今回は臨書より背臨に進み、更に自運にまで至らしめるように注意されている」⁽⁷⁾

また、同書の芸能科書道の教授上の注意として、

「一 書写ノ修練ニ当リテハ臨書ヲ本体トシ摹書・背臨ヲ加味シ自運ノカヲ育成スベシ」⁽⁸⁾

とある。

これまで見たように、臨書→背臨→倣書→創作(自運)の流れが徐々に構築されてきたと言えるが、形臨や意臨という用語はまだ見えない。

ちなみに、昭和11年、金子賢著『書之理論及指導法』には、「一、摹書法 二、臨書法 三、背臨法 四、倣書法 五、自運法」とあり、その臨書法に四種類あると説明している。

その「第一は形體の寸分違わぬことのみを求め、作者の意圖感情等に對しては何等顧ることのない實用的臨書法」、「第二は形體の似ることを求めると共にその内容的な運筆をも尋ねて之を再現する寫實的臨書法」、「第三は原作者の内容的な情趣を第一義とし、形體は強いて酷似することを求めない印象的臨書法」、「第四は創作的或は表現的臨書法とも云つてよいが、法帖に接し之を鑑賞することにより、それが動機となつて或種の感興が湧いて來ることがある。」とあって、形臨や意臨という言葉は用いていないが、臨書態度として同様な考え方を披露している。⁽⁹⁾

また、比田井天来も書の学習法として、初学者は臨書、模書、背臨、自運をあげ、臨書を、第一期 絶対的手本本位時代 第二期 自己本位時代 第三期 手本と自己との融和時代と分類している。第一期 絶対的手本本位時代においては、結体と筆致をまねること、として形臨、意臨の語を用いて、「形意ともにそなわるのをもつて臨書の上なるものとする」、また「筆意を学べば形は自然とできるもの」と述べている。⁽¹⁰⁾

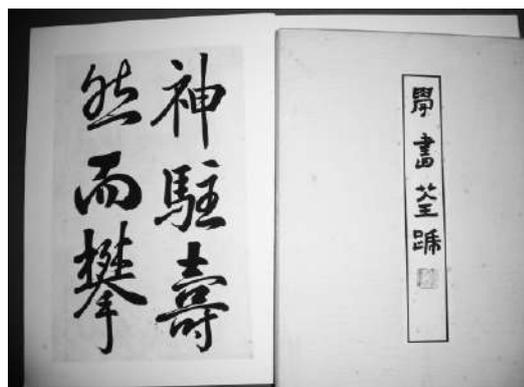


図1 比田井天来『學書筌蹄』

さらに比田井は、「臨書をするのはごちそうを食うようなもので、自分の書を書くのは料理をするようなものだ」とも言い、また、臨書を農業にたとえると、第一期は土地を肥やす時代、名家の碑帖を無我無心に模倣しなんびとの書でもそのとおりに書いてみてその書きぶりを覚え、いかなる筆意でも結体でも自由にまねることのできる素養を作る。第二期は土地の準備ができあがり、いよいよ植え付け、個性発揮の萌芽期で一番大切である。など、その学書の心構えを詳細に述べている。⁽¹¹⁾

余談だが、比田井は大正10年より、古法習得のための古典全臨集として『學書筌蹄』全20冊を発刊した。この「筌蹄」とは、魚を捕る道具(筌)と兎を捕るわな(蹄)の意味で、目的が達成されると不要になるもの、つまり書の古典も学習したあとは卒業すべきものであるとの思いが込められている。(図1)

金子も比田井も学校教育における書の学習法についての言及ではないが、このような、明治以降のさまざまな書家の学書理論が新しい学校教育の授業に転用されたものと思われる。ここでは、形臨、意臨の語は一般的ではなかったが、学習効率を考え、徐々に臨書が体系化されて今日に至ったとみてよいようである。

4 臨書体系の問題点

臨書の意義とは何か。諸氏にさまざまな論を見ることが出来るが、戦後の書教育におけるキーマンといえる上條信山は『新訂 現代の書教育』(昭和38年)において臨書の意義を次のように述べている。

「第一は古典の美に直接ふれることができるということ」「広く古典にふれることによって端的に書造形の原理を体得し、いわゆる我流に終ることなく、普遍性のある書の創作を試みることができる」

第二に型の伝承。「一つの型は時代時代の美意識が形象化され、峻烈な淘汰を経て公正に伝承されたもの」、だから「型を伝承するということは、とりもなおさず我々に残された文化遺産を伝承することであ

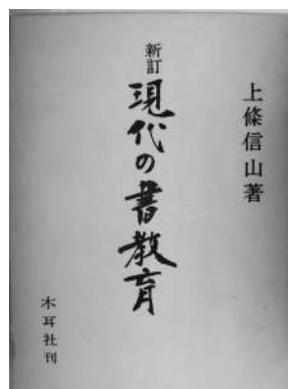
り、その芸術精神を受け継ぐことになる」

第三は表現技術の習得。「書においては形における構成の原理と、その構成を内からささえる内面的要素とがある」「自己の感興や用途に応じて自在に自己の好む感じを形づくっていくためには、広くそして深い表現技術を必要とする。必要な時に必要な技術を、ただちに取り出すことができるということが、書表現、書創作の根本条件となってくる。」という。⁽¹²⁾

上田桑鳩は昭和15年に『臨書研究』上を書いた。上田は「臨書の精神というものは、自分より優れたものに自己を無にしてかかって服従し、ひたすらに学習することから発する」、「最初は手本を信じて、手本に近づくことに懸命の努力を払うのが本当である」という。また「最初の出発点はきわめて服従をしようのであるが、書の何物なるかの大体を把握した上は、心気は一転してその手本の精神をもって、手本の形とは違った形の上に再現しようとかかってくる。そうするとおのずから自己活動が始まり、手本の形にとらわれなくなるから、自己が書の上にあられてくる。」ともいう。⁽¹³⁾

その上田は戦後、昭和30年に『書の鑑賞と學び方』（教育図書研究会）を発行し、写實的・ローマン的・象徴的という三つの臨書方法を示した。⁽¹⁴⁾（図2）

感動を根底におき主観的な臨書によって、個性を尊重した創造性を育む書教育を目指した上田桑鳩。一方、先の上條は前掲書において、「形臨は徹底的に主観を押え、対象そのものに写實的に、外的



に迫ろうとするものである。（中略）しかし、注意しなければならないのは、形臨のための形臨にならないようにすることである。」「背臨は形臨のテストとも見るべきもの」、「意臨とは、形臨、背臨よりもはるかに主観的なもの」として、「書は形あって意あり、意あって形ありという不二一体のものであるから、そもそも分離して考えることが間違っている。」として厳しく批判している。⁽¹⁵⁾ さらに、従来の臨書は典型学習から一歩も出ること

がないし、手本をまねて固定化した我をつくることで芸術意識に立脚した表現には至らないとしている。

その上で、上條は新たな臨書体系を提案している。

- ① 印象的臨書 直感的にとらえた対象の特質を中心に臨書していく方法。
- ② 写實的臨書 対象の形と全く同じように徹底的に古典の形に迫ろうとする方法。
- ③ 表現的臨書 形と線に自己の主観を投入すること。
 - A 線質に主観を加える
 - B 形に主観を加える。

筆者の芸術的意志を加えることによって、その形と線質を無限に変化させ表現することが可能となる。これにより書の創作技術を根本から養うことができるという。⁽¹⁶⁾（図3）

ただし、この新臨書体系の提案が本書初版の昭和38年以降、昭和45年の改訂、平成5年の新版『新書写書教育事典—理論と実践』に至るまで繰り返されてきていながら一向に普及しない。現場においては、従来の形臨・意臨・背臨のわかりやすさに対して印象や主観などの取り扱いが難しく、導入には及び腰になるのだろうか。確かに上條の臨書システムは合理的なのかもしれないが、それを確実に行うには現実的ではないということかもしれない。

そもそも、上田桑鳩や比田井天来の臨書に対する考え方は、書家のもとで書を学ぼうとする一般的な書人の学び方であり、学び始めて習得するまでに何年もの年月を要する。その方法を、学校という限られた時間割の中で系統的に位置づけるには無理があった。書家の理想と現場の素人、しかも成長過程にある児童生徒の現実とは大きな乖離が生じるのは致し方ないと思われる。先述した倣書の位置づけの曖昧さも含め、従来の形臨や意臨を中心とした臨書理論に代わる新たな古典の学習方法は今のところ見当たらない。

5 学書の変遷

(1) 漢代まで

では、原点に戻って、〴〵書を学ぶ、とは具体的にどんな活動であるのか、文化史的にたどってみたい。

紀元前14世紀ころ、甲骨文がつけられたが、甲骨文は限られた貞人集団の師風伝承により文字の書き方が伝えられてきたと思われる。

ところが西周時代の金文になると、文字体系の書風は地理的に広がり、各国独自の書風に発展していった。甲骨文がタテの伝承であるのに対して金文はヨコの伝承であり、ある意味で書の普及の始まりとあってよいのではないか。ただし、文字を扱えるのは一握り

の専門職人であり、文字を書くのは仕事であって、書き手の個性は出るものの表現意識は未発達である。

戦国末から秦、漢と隷書の発生とともに木簡や竹簡が大量に書かれるようになる。書き手も一般大衆に広がる。ということは、裏を返して言えば、文字（書）を教え、学ぶシステムが出来上がっていることを意味している。実際、秦から漢にかけて『史籀篇』や『創頡篇』、『急就篇』など多くの文字学習教科書がつくられた。誰かが教え、学ぶ人がいるから書が普及するのだと考えれば、漢代は書教育の原点といえる。



図4 急就篇 部分

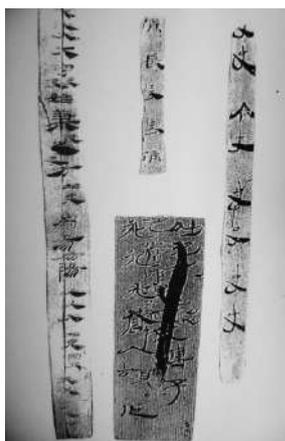


図5 習書簡

さらに後漢末には張芝が現れ、草書の名手としてもてはやされるようになる。ほかにも、蔡邕や崔瑗、曹喜らの名が書の名人として知られているということは特定の個人の作品が文字の規範として一般人の書の学習の手本となったことを示している。

では、漢代の人々は書家の字をどのように、学んだのか。現在一切資料は残されていないが、おそらく臨書（見写し）を繰り返し、字形や用筆の再現を目指したのであろう。

(2) 王羲之を中心とする学書

三国時代になると木簡や竹簡に代わって、紙が広く普及していく。と同時に魏の鐘繇や呉の皇象など多くの能書の名が記録に残されるようになり、東晋になる

といよいよ王羲之・献之が現れる。

南朝宋の虞稣の『論書表』や梁の庾肩吾の『書品』のような書論において多くの書人の優劣が品第（ランク付け）され、王羲之の書名はさらに広がっていく。これはプロの目利きが登場し、鑑賞眼が発達したことを表すものであろう。

また、南朝梁の周興嗣がつくった『千字文』が文字学習の教科書として流行した。そのオリジナルは現存しないが、殷鉄石が王羲之の書いた字を模写し集めたものと伝えられている。

王一族はみな能書と言われるが、特に王羲之・献之の書はおそらく多くの人々に摸書され、さらに臨書されていったと思われる。繰り返し臨書することで王羲之の書きぶりを真似し、王羲之風の書が甚に広がっていく。この時代はしたがって、王羲之の登場により、優れた作品を摸書、臨書することで芸術性が高まった時代と言えるのではないか。

(3) 唐代の学書

王羲之の作品は歴代皇帝のコレクションとされたが、王朝交代のたびに散逸していった。

唐の第2代皇帝太宗はその王羲之を熱愛し、作品を全国から収集するとともに弘文館を作り、欧陽詢や虞世南、褚遂良らを弘文館学士として教授にあたらせ貴族の子弟に王羲之の書風を学ばせた。一方趙模、韓道政、馮承素、諸葛貞ら揚書人という双鉤填墨のプロにより王羲之の蘭亭序などの複製が多数作られた。



図6 王羲之『蘭亭序』
(神龍半印本) 部分

双鉤填墨とは文字を籠字に取り、丁寧に墨を埋めていく精密な複製方法である。また、欧陽詢や虞世南、褚遂良ら書の名人には臨書もさせ、双鉤填墨や臨書を繰り返すことで蘭亭序は数百もの複製で知られることになった。その複製をテキストとしてみな王羲之の書風を学んだのである。(図6)

太宗は官吏登用試験の科挙においても書を重要な科目として扱うなど書文化をおおいに発展普及させた功績は大であるし、自らも書を得意とした。

『唐朝叙書録』によれば、「今吾臨古人之書、殊不學其形勢、唯在求其骨力。及得其骨力、而形勢自生耳。然吾之所為、皆先作意、是以果能成也。」(古典の臨書をするにあたっては形を求めめるのではなくその骨力を求める。そうすれば自ずと形ができあがる)という

太宗の言葉が残されている。⁽¹⁸⁾

孫過庭の『書譜』には「察之者尚清、擬之者貴似。況擬不能似、察不能清。分布猶疎、形骸未檢。」(古人の様々な書を観察する場合には精密でなければならないし、臨摹するときにはその筆跡の全貌に似るように心がけなければならない。まして、臨摹しても似せることができず、観察も精細にできず、文字の結構はすきまだらけで、形にしまりが無いような学習の仕方をするのは、なおさら古人の書境に近づきようがない)という。⁽¹⁹⁾

また、「蓋有學而不能、未有不學而能者也。」(学んでもさほど上達しない人もあるだろうが、学ぼうともしないで上達する者は決してはいはしない)とも言い、書を学ぶ態度について指摘している。⁽²⁰⁾

つまり、精密な観察の臨模(摹)を基本とするが、そこには形骸のみを追うのではなく、文字の骨力を見極めて習うべきである、学び方が悪ければ上達しないということか。

しかしながら、唐代の学書は基本的に搨模(敷き写し)でも臨書(見写し)でも、あくまで原本をなるべくそっくりに復原するものであったといえる。原本を目標として原本に迫るためには、書き手の情意は抑えざるを得ない。

たとえば、初唐の三大家の蘭亭序の臨書のように、若干の差異があるにもかかわらず、ほぼ同じ字姿で蘭亭序らしさを失っていない。書き手の情意の表現はまだ重視されていないとみてよいであろう。

(4) 宋代からの学書の新たな展開

宋代に入ると、伝統を守ろうとする保守派に対する革新的な意識が芽生え、搨書と臨書を明確に区別し、臨書がそれぞれの古典が持つ美の復元を意識したものの、特に筆跡の生動を重視するというものに移り変わってきたといえる。⁽²¹⁾

宋の四大家のひとり米芾は、若い頃には古典の臨書をするたび書風がそのつど変化していたため「集古字」といわれていた。そして多くの古典を臨書し、古典の本物と臨書との区別がつかず「真を乱す」と言われるほどになる。知人から借りた書画を模写し、模写本を返却して気づかれなかったことを自慢するほどの技量の持ち主であった。なかには複製を重ねて生気を失った古典よりもむしろ生き生きとした筆遣いを見せたという。⁽²²⁾

これは米芾に限らず、皆それぞれ独自の学書法によって、技巧と精神を統合した芸術として個性を前面に出していく。

また、皇帝の命令により歴代の書の名品を集めた『淳化閣帖』が作られる。書の普及を目的に、唐代より広

がってきていた拓本の技術を用いた書道全集的出版物であった。以後多くの法帖が出版されるようになる。原本の複製は唐代ならば双鉤填墨で専門の搨書人によりおこなわれたが、宋代からは石版や木版に搨模し、拓することで効率的に複製することが出来るようになったわけである。書の鑑賞も臨書学習も法帖の普及によって著しく発展したといえる。

以後、元・明・清と新たな局面に入る。臨模に適した卷子形式から条幅形式に代わり、壁面鑑賞が一般化したことで、多彩な表現がしやすくなった。また、文人趣味により書がコレクションや商品とみなされ、さらに清代の考証学によって古代の金石学的研究が勃興し北碑尊重とともに篆隸書の流行をもたらした。

印刷出版技術も進歩し、誰でもが直接古典に触れ、臨書して学べる環境になった。臨書による古典学習は、鑑賞されるべき作品を制作するベースとして個性を形作る役割へと目的を変えることになった。そこには、原帖の形とは似ても似つかないきわめて個性的な臨書を見ることが出来る。(図7)

(5) 日本における学書

日本においてはどうかであろうか。

もともと文字を持たなかった日本に漢字が伝来し、

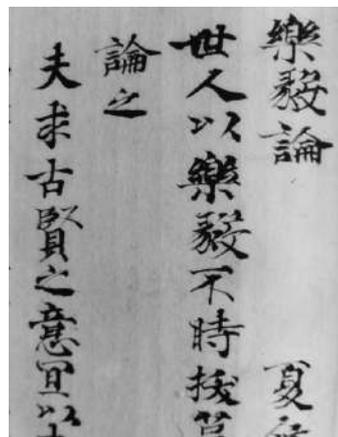


図8 光明皇后『楽毅論』部分

応神天皇の時代に使者王仁によって『論語』、『千字文』がもたらされた。先述したように『千字文』は文字学習の教科書であり、渡来人によってさかんに文字教育を受けたに違いない。

また、仏教伝来によって多くの經典を



図7 金農『臨西嶽華山廟碑』

普及させるために、写経が流行した。奈良時代には『大宝律令』が制定され、写経所、写経生が組織され、書博士が書を教授する体制ができていた。

一方、中国から当時流行していた王羲之書風の数々の書籍が日本に輸入されるようになる。たとえば『東大寺献物帳』の「国家珍宝帳」には「搨王羲之書法二十卷」として多数の王羲之書が献納されている。この度国宝に指定された『喪乱帖』や前田家収蔵の『孔侍中帖』、また『真草千字文』はその一部ではないかとされている。聖武天皇をはじめ当時の貴族たちは王羲之書を熱心に学習したものと思われる。ちなみに、光明皇后が臨書した『樂毅論』も「国家珍宝帳」に献納されている。⁽²³⁾ (図8)

平安時代、弘法大師空海は遣唐使として大陸より書法を学び、帰国後王羲之風をよく学んだ『風信帖』などを残したが、空海は他にも中唐の孫過庭『書譜』の臨書を残している。(図9)

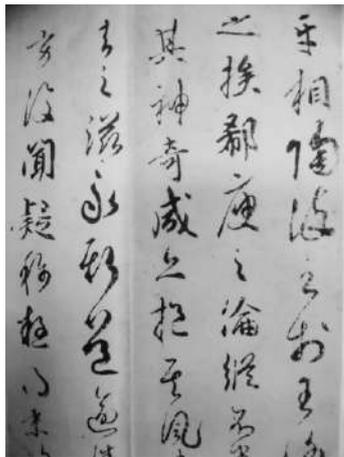


図9 伝空海
『孫過庭書譜断簡』部分

藤原行成も『秋萩帖』の後半に王羲之の尺牘を臨書して残している。

光明皇后も空海も藤原行成もともに本格的な臨書である。『書譜』は現在の底本とは一部文言が異なる別本によったと考えられるし、王羲之の尺牘も現存しない底本が存在したと思われ、奈良平安の貴族は多くの精巧な模本によるかなり充実した書学習をしていたことがうかがわれる。⁽²⁴⁾

なお、南北朝時代頃の書論書『麒麟抄』には、その当時の手習いの様子が書かれている。

つまり、手習いには三種あり、一、工夫之手習、二、書替手習、三、本体手習という。工夫の手習いは今日でいう自運、書替手習は背臨、本体手習は臨書に相当するらしい。⁽²⁵⁾ この学書スタイルは明治時代と何ら変わらない。

江戸時代になると、貝原益軒著『和俗童子訓』(1710年)に、「手をならふに、筆のはたらきの神彩を先とし、字の形を次とす。字のかたちよくとも、神彩なければよしとせず。はじめは一流を、もはら習ふべし。後には諸流のよきを取て則とすべし。もはら一流を以すべからず。古人の一流に全く似たるをば、書奴と云ひていやしむ。」⁽²⁶⁾とあって、神彩=筆意を重視し、

単なる形臨は書奴(奴書)として卑しむ姿勢が見られた。

奴書とは、中国宋代より形骸のみで筆意を失った模倣の書を卑しんだ語であった。本来古典の臨書は形をしっかりと学びそこに書き手の筆意を込めていくスタイルであったが、マンネリ化がすすむと筆意が失われ奴書がはびこることになる。それへの反省は時代や地域を越えて変わらないのであろう。

江戸時代の寺子屋の手習いも、読み書き算盤のなかで最重要科目として行われたが、学問や教養を養う総合的な教材として主に日常的な手本を用いて実用を目的としたものであった。そこには筆意は求められていない。

それは明治維新の後、学制が発布されてからも、基本的には変わっていなかった。小学校においては、手習い、習字、書き方と名称が変わっても、求めるものは実用主義、教科書のお手本も「字形ヲ主トス」としたのはすでに述べた。

明治、大正、昭和と多くの書家が様々な臨書論を展開し、臨書を形臨と意臨に分けるなど独自の的方法論で合理的に書を学んだが、学校教育には十分に生かすことができなかった。

また、教育界においては昭和16年に“芸能科”習字となって、情操の陶冶や精神修養をねらったものの、筆意を極めて審美を求めることはできなかった。⁽²⁷⁾

戦後、GHQの指導の下、小学校から毛筆習字が廃止されそうになった時には、上條信山が文部省の教育課程審議会委員として激論を交わし、昭和26年の学習指導要領に毛筆習字がかりうじて復活したものの、国語科習字としてやはり文字学習の補助として毛筆が位置づけられるに至った。⁽²⁸⁾

昭和33年版の学習指導要領から国語科書写と名称を変えたが基本路線は変わらず、高等学校になって初めて臨書に取り組むため、その連携が課題である。

鉛筆などの硬筆が日常の筆記具となって、相対的に毛筆の役割が日常的でなくなったことから、書が学校教育において重要視されなくなった。さらにはパソコンやスマホが子どもにも普及して文字を打つことはあっても、文字を手書きする機会が激減した。私たちは毛筆書が果たす役割を見直し、学校における学書法の再構築を迫られているといつてよい。

6 新たな学書法の模索

(1) 学書の目指すもの

これまでの検討から、書を学ぶということはどういうことなのかをまとめてみたい。

書を学ぶには、まず手本が必要である。古くは文字

のテキストを手本に書くことで用筆や字形を総合的に学ぶことができた。

書が芸術として成熟すると、時の名手の書を手本に忠実に模倣することで、人びとは書を学んできた。

拓本が定着した唐代頃からはさらに書を学ぶ手本が石碑の文字や法帖の作品にまで拡大し、その学び方も多様化していくことになった。

その後、古典などの手本を単に模倣するのではなく、書き手の情意を表現する方向へと発展していく。

そもそも臨書とは宋代以降の多くの書家が実践していたように、字形だけでなくそこに情意を表現することまで含めた行為であった。書は字形と情意の両面が統合されて初めて成立するものであり、字形と情意を分離することはできない。字形の中に情意が内包しており、情意を表現しようとしても必ず字形が伴う。だから表面的に形だけ忠実に再現する奴書を戒めた。これは先の上條信山が指摘した通りである。

ところが、日本では中国に倣って筆意を重視した本格的な臨書があった一方で、庶民の間に生活に即した言葉や字形を求める実用主義（奴書）が広がっていく。実用主義の子どもたちに古典臨書は難しい。そのため、明治以降、臨書を形臨と意臨とに分けたのはあくまでも便宜的であって、本質的ではなかった。金子も上田も上條もどの臨書法も根本的には何ら変わらないといえる。

つまり、古典臨書のあり方を一般から借用しただけで、学校教育に即したスタイルを独自に確立できなかったということであろう。それは、系統的な書の学習過程に古典臨書をどのように位置づけるかという観点での研究が不十分だったからではないだろうか。

また、比田井天来が臨書によって古法を習得したように書家が古典に求めるものと、学校で生徒が古典を用いて目指すものとは自ずと異なるはず。

一方で古典の特徴的な用筆で書くことが、`手段、ではなく`目的、になってしまっている向きもある。

この際毛筆で書を学ぶ意義、古典学習のねらいや目的も見直してみてもはどうだろうか。時代に即した学書法を今こそ模索していくべきであると私は考える。

以上を総括して、高等学校における書教育のポイントは二つ。

一つ目は、書を学ぶにはやはり古典学習を基本とすること。その古典をどのように学ぶのか、形臨、意臨と区別するのではなく、臨書をシンプルに臨書として限られた時間に、計画的に書を学ぶ方法の再構築。

二つ目は、今の子どもたちに学校教育で求める書の到達点を具体的に示すこと。古典臨書はあくまでも`目的、ではなく`手段、であるから、古典学習の成

果を内包しつつも（古典的用筆や字形の特徴を表面化させなくても）、作者の感興に応じた工夫を發揮した作品が書けるようにすること。

(2) 実践例（現任校の取組）

一例として、私のたたき台を紹介しておきたい。下記②③は現任校で実践済みである。

① 臨書古典は厳選し、書道 I であれば、楷書 1 つ（九成宮醴泉銘）、行書一つ（蘭亭序）、隸書一つ（曹全碑）、仮名一つ（高野切第三種）年間に計 4 つのみ。他に鑑賞古典を数種類。

② 臨書古典の鑑賞。字の形（点画の位置関係）と線の形（太細）を補助線を引いて正確に把握する。



図 10 筆脈、穂先の軌跡

* 点画の位置関係とは、一画目の起筆の位置の決定、起筆から収筆までの角度や長さ、他の点画との距離感や交わり具合、概形など。

* 線の形とは、太いところや細いところ。そこから起筆の入筆角度、収筆の抜筆角度、強弱の変化や遅速の変化などを把握する。特に穂先の通り道を重視する。行書や仮名においては筆脈を重視する

と、目測で筆の動きがよく理解できる。形から動きを読み取る高度な活動。

③ ②で鑑賞したことを毛筆を用いて実践。試書と添削の繰り返し。古典と自分の作品との比較。（穂先の筆脈を意識し、字の途中での墨継ぎの禁止。穂先の動きの変化の中で形臨するイメージ）

④ 鑑賞古典を用いて、その字形や用筆、運筆からどんな印象を与えるかを鑑賞する。そしてその印象になる要素をまとめる。（なるべく専門用語は使わずに）

⑤ ④で考えた印象を自分で表現するとしたら、逆にどのような字形、用筆、運筆にするとよいかを応用させて試書する。（強弱・遅速・リズムの変化の試行錯誤）

* 例えば、④で『顔氏家廟碑』の字を、`重厚、`力強い、と鑑賞したならば、そこからこの碑の「蔵鋒」、「太い線」、「濃墨」を要素として抽出し、次に⑤で

「重厚、で力強い、作品を書くときには、「蔵鋒」、「太い線」、「濃墨」を要素として制作すればよい、というように。（元になった古典の特徴を表すことが目的ではなく、「重厚、で力強い、表現をすることが目的である）」

⑥ ⑤の活動をグループ活動とし、お互い意見交換。

⑦ ⑤⑥の成果を生かして、文字・紙面構成などを自分で考え作品制作。（紙面構成の効果の学習）

まとめると、点画の位置関係などの相対的な字形把握と線の形態把握（鑑賞）→鑑賞した内容の毛筆による再現（臨書）→作品の印象の分析と印象をもたらす要素の抽出（鑑賞）→印象をもたらす要素の応用工夫による作品制作（創作）→合評会などの相互批評を受けて再制作（創作）となるがどうであろうか。ご意見を賜りたい。

7 終わりに

今回は古典の受容＝臨書を中心に、学校教育における書道の授業の課題について検討してきた。

しかしながら、授業の見直しをかけていくなれば、臨書の他にも気になる点が多い。

例えば、現行の芸術科書道の内容は中国の宋までの古典に偏っていて、一つ一つが詳細で総花的である（これも一般の書を学ぶ者ならまだしも、高校生にそこまで学問的で詳細な知識は必要なのか）。

芸術科目のうち、美術や音楽が古典と現代のバランスが比較的取れているのに対して、書道は近現代の扱いが極めて少ない。「近現代の中国・日本の書道史」を学ぶことで、今を生きる生徒が伝統文化の書道を今につながる文化として、いっそう身近なものに感じてもらえるのではないか。

また、平田オリザ著『芸術立国論』（集英社新書 2001年）で著者は芸術の公共性を訴えるとともに、学校教育について大胆な提言を行っている。

「せめて小学校の低学年くらいまでの間は、芸術のさまざまなジャンルを「表現」という一つの教科に統合してしまっただろうか。演劇はもとより、現存の音楽、美術、そして国語の一部や、体育に含まれているダンスなどもこれに入れるといい。」「書道や生け花、茶道といった、日本の伝統文化も、ここで教えることができるだろう。」⁽²⁹⁾

毛筆と硬筆を切り離し、毛筆で線や図形から始めて多彩な表現方法を体験するとすれば、私はこの発想に賛成である。そうすると、現行の国語科書写の扱いが変わり、中学校の芸術選択に書道が加わり、高校で古

典を芸術として鑑賞、臨書する際に古典に向き合う意識が劇的に変わることが期待できる。

しかしながら、この平田オリザの提言も、20年経っていっこうに実現しない。

学習指導要領に則りながらも、指導する先生方は自分なりの理念を持って、様々な工夫を凝らして実践されていることと思う。ICTを活用した授業展開、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善など今新たな課題を我々に課してきているこの時代に、社会のニーズは我々の目指すところと必ずしも一致しない。変わりつつある生徒の資質に応じた教育とは何なのか。

一方で、世界文化遺産に日本の書が推薦されるなど、伝統文化としての書が目されるようになったことも事実である。次世代の人間形成に芸術教育が何かの形で生かされることを期待していきたい。

そして、今回の問題提起を契機にして様々な課題を私たちが共有し、知恵を出し合い、今後の授業改善へのヒントを蓄積していくことができれば、将来の書教育がさらに充実したものになると確信する。

〔註〕

- (1) 『高等学校学習指導要領解説 芸術編』（文部科学省）平成30年7月 p 280
- (2) 教育出版版『書道Ⅰ』 p 5
- (3) 全国大学書道学会編『書の古典と理論』改訂版（光村図書 2020）p 105

ここで「倣書」を、「手本の筆意や結体を基に、別の文字を素材にして作品を作ること」（p 175 用語解説）と定義し、「ある書風に倣うとは、決してある書風に追従することではなく、運筆を通して、ある書風を組み直すこと、すなわち倣書する人の運筆として一貫してくることを意味している。このように、倣書は、臨書の中にある、学びの要素と創造の要素をともに引き出していくことができる表現法として捉えることができる。」と説明している。

一方「創作」は「その書独自のみどころ」「そこに創意が感じられるとき、〇〇風という呼称で書の個性を評価するようになる」として、臨書でも、取り組み次第ではその書風が独自のものとなるともいう。「創意」が難しい。

そして、p 114には創作例の作品を紹介するのに〈創作（倣書）例〉と併記している。

- (4) 芸術新聞社『墨』第281号（2023年3・4月号）特集「臨書再発見」 p 30

「明治に生まれ主に昭和時代に活躍した桑田篁舟は、古典を活かしながらも自身の世界を表

- 現するための方法として「倣書」を改めて提唱しました。「倣書とは、任意の古典の書風に似せて作品を作ることである。臨書によって得た力をさらに自分のものにするために、古典とは違った語句、詩歌をその古典の表現方法或いは筆意によって表現することである。」
- 『かな書へのいざない』（中室舟水著、四十六頁）」とある。
- 漢字の書と仮名の書との倣書に対するとらえ方の差異については、今後さらに検討が必要である。
- (5) 平山観月著『新日本書教育史』（昭和55年）p 234「学制小学」、p 236「小学教則」
- (6) 奥山錦洞著『日本書道教育史』（昭和28年）p 241『実験的・総合的・批判的 国語教授法大成』（市川源三著 大正2年）
- (7) 同 p 289
- (8) 同 p 320 「中学校教科教授及修練指導要目」（昭和18年）
- (9) 金子賢著『書之理論及指導法』（昭和11年）p 262～264
- (10) 比田井天来著『書の伝統と創造—天来翁書話抄』（雄山閣） p 58～59
- (11) 同 p 63 p 66
- (12) 上條信山著『新訂 現代の書教育』（昭和38年） p 294～296
- (13) 上田桑鳩著『書を愛する人へ』 p 92
第三章「臨書研究」（昭和15年『臨書研究』上下に加筆修正したもの）
- (14) 『墨』第71号（1988年3・4月号） p 59 有田光甫「上田桑鳩の臨書論をめぐって」より
なお、『書の鑑賞と学び方』 p 13に「その美しい書というのが、実は自分が古典を見て感じた美なので、それを表現するために書いた臨書は、習うためと思って書いても、実は、古典を鑑賞して感じた美という、一種の自己表現になっているのです。」「古典という美の媒介物は、決して美そのものではないことは最初に説明した通りです。そして感じた美は、感じた人と媒介物の合作ですから、対象物そのものではなく、そして、無色無形の感じるだけのものです。そういうものは、古典という媒介物とは違うものですから、古典そっくりを書く必要はなく、感じた内容と同じ感じのものに具象化すればよいのです。」と臨書に向かう心構えを分かりやすく述べている。
- (15) 上條信山著『新書写書教育事典—理論と実践』（平成5年） p 91～92
- (16) 同 p 93～97
なお、『新訂現代の書教育』と同内容だが、`印象的、と`写实的、の順序が逆である。
- (17) 『中国書論体系』第1巻（二玄社） p 67～68「非草書」
- (18) 『法書要録』巻四 『唐朝叙書録』より
- (19) 中国法書ガイド38『書譜』（二玄社）1988年 p 51（釈文 西林昭一）
- (20) 同 p 50
- (21) 遠藤昌弘著『もっと知りたい『臨書』の世界』（匠出版） p 9
「唐朝に行われた臨書と摸書は、忠実な原跡の複製を目的としたものでした。これが宋朝に入ると、臨書と摸書を区別する考え方が生まれて、・・・画は摸することができる。しかし書は臨することはできても、摸することはできない（米芾『書史』）」「臨と摸との二者はまったく違う内容であり、混同してはならない。（黄伯思『東觀余論』）」とある。
- (22) 同 p 42～43
- (23) 『東大寺献物帳』『国家珍宝帳』には「搨王羲之書法二十卷」として「搨晋右將軍王羲之草書卷第一 二十五行」をはじめ、「同羲之書卷第五十一 真草千字文二百三行」など膨大な献納品が見られる。また、「樂毅論一卷、白麻紙、瑪瑙軸、紫紙褙、綺帶、右皇太后御書」とある。
- (24) 遠藤昌弘著『もっと知りたい『臨書』の世界』（匠出版） p 36
「検討した空海本四十三字中について真跡本と異なるのは十字あり、二割弱（23.3%）に相違がみられます。」という指摘がある。また同書 p 39に、『秋萩帖』の巻途中に藤原行成と伝えられる王羲之尺牘臨書11種のうち、8種は『秋萩帖』だけにあつて『淳化閣帖』など他に見られないものだという。
- (25) 奥山錦洞著『日本書道教育史』 p 58
著者奥山の考察である。この`臨書、は形臨のことか。
- (26) 平山観月著『新日本書教育史』 p 214
- (27) 石橋啓十郎著『教育書道の理論と実際』 p 29
実用主義と芸術主義の一元化を目指した石橋啓十郎（犀水）は「最近書道の目醒しい復興と共に従來の實用主義が急に鳴りを納めてその反動として藝術主義の謳歌を見るに至った。藝術主義に偏する人々は又社會の要求や兒童の發達程度を顧みず無暗やたらに程度の高い藝術書を押しつたり創作だの鑑賞だの云って確實なる

書寫能力の養成を閑却しようとする嫌がある」と行きすぎた芸術主義を批判している。

しかし、結局、石橋の毛筆重視の書教育観は戦時における国粹主義と結びついてしまう。

(28) 上條信山著『新訂 現代の書教育』（昭和38年）p 624～629

教育課程審議会委員に任命された上條と、GHQのヤイデー女史とのやりとりや毛筆が復活した経緯が記されている。

(29) 平田オリザ著『芸術立国論』（集英社新書）（2001年）p 118

[参考文献]

- 教科書『書道Ⅰ』（教育出版）同『書道Ⅰ』（東京書籍）同『書Ⅰ』（光村図書）同『書Ⅰ』（教育図書） いずれも令和3年検定済
- 全国大学書道学会編『書の古典と理論』改訂版（光村図書）2020年
- 遠藤昌弘著『もっと知りたい『臨書』の世界』（匠出版）平成30年
- 奥山錦洞著『日本書道教育史』（清教社）昭和28年
- 平山親月著『新日本書教育史』（有朋堂）昭和55年
- 平山親月著『書道教育汎論』（有朋堂）昭和35年
- 金子 賢著『書之理論及指導法』（北海出版社）昭和11年
- 比田井天来著 比田井南谷編集・校訂『書の伝統と創造—天来翁書話抄』（雄山閣）1988年
- 上條信山著『新訂 現代の書教育』（木耳社）昭和38年
- 上條信山著『新書写書道教育事典—理論と実践』（木耳社）平成5年
- 上田桑鳩著『臨書新研究』（教育図書研究会）昭和28年
- 上田桑鳩著『書の鑑賞と学び方』（教育図書研究会）昭和3年
- 上田桑鳩編『書之美Ⅱ』改訂版（教育図書研究会）昭和42年
- 上田桑鳩著『書を愛する人へ 上田桑鳩書論集』（天来書院）1995年
- 石橋啓十郎著『教育書道の理論と実際』（東洋図書株式会社）昭和13年
- 鈴木貴史「芸能科「習字」における思想教育—石橋啓十郎の教育書道論を中心として—」『習字教育財団 学術研究助成成果論文集4』（2018年）
- 『中国書論体系』第1巻（二玄社）1977年

□『墨』第281号2023年3・4月号（芸術新聞社）令和5年 「特集 臨書再発見」

□『墨』第71号1988年3・4月号（芸術新聞社）昭和63年 「特集 上田桑鳩」

□中国法書ガイド38『書譜』（二玄社）1988年

□平田オリザ著『芸術立国論』（集英社新書）2001年

[図版出典]

- 図1 比田井天来著『學書筌蹄』「温泉銘」（書学院出版部）昭和47年
- 図2 上田桑鳩著『書の鑑賞と学び方』
- 図3 上條信山著『新訂 現代の書教育』
- 図4 急就篇 部分（『大英図書館蔵 敦煌漢簡』）（同朋舎）
- 図5 習書簡（『大英図書館蔵 敦煌漢簡』）（同朋舎）ほか
- 図6 『蘭亭序 神龍半印本』（北京・故宮博物院）部分
- 図7 金農『臨西嶽華山廟碑』（上海博物館）
光村図書『書の古典と理論』改訂版
p 62より転載
- 図8 光明皇后『臨王羲之 樂毅論』部分（正倉院）
- 図9 伝空海『孫過庭書譜断簡』部分（宮内庁三の丸尚蔵館）書藝文化新社 和漢墨寶選集第二十巻 『空海 座右銘 他四種』より転載
- 図10 筆脈、穂先の軌跡（空知管内書道教育研究協議会講話資料 令和3年11月26日）より

産業教育における「STEAM教育」の充実と実践

ーイノベーションを担う人材の育成（専門高校フューチャープロジェクトの取り組み）ー

北海道札幌工業高等学校 梶 邦 明

1 はじめに

本校は大正5年に創立され、平成28年には創立100周年をむかえ、現在は全日制8間口、定時制3間口として、「重厚・堅実」の校訓の下豊かな人間性と広い視野を持ち、進んで社会に貢献する心身ともに健全な工業人の育成に努めている。卒業生は3万名を越え、地元札幌はもとより、北海道内外や国外において、様々な分野で活躍されています。

2 地域の現状と課題等

北海道においては、その豊かな自然環境を生かした様々な産業が盛んであるが、近年、これらの産業に携わる人材の高齢化や、人材不足に伴い、技術の継承や後継者の育成とともにAIやIoTといった技術革新への対応が大きな課題となっている。そこで工業高校と農業高校が協働で関係機関と連携した取組を進め、地域産業の発展を担う職業人として必要な資質・能力の育成を目指すとともに、高校生による地域社会の活性化の一助としたい。

3 実践の趣旨

本校では、生徒が北海道の産業や社会に対する理解を深め、地域社会と密接に関わりをもつ中で、工業教育の特色を生かしながら、北海道の基幹産業に貢献できる実践的な知識・技術を身に付けるとともに、大学や地域の産業社会等との連携により、将来の北海道産業をけん引する高度な専門性や「多角的なものづくりスキル」を身に付け高い創造性をもった「イノベーション人材の育成」に向けて、個々の取り組みとして分散する教育的コンテンツや人材が集うプラットフォームを構築し、産業教育における「STEAM教育」の充実を目指した実践に取り組んでいる。

4 実践の概要

(1) 地域企業・大学・研究機関との連携によるセルフブランディング（探求チャレンジプロジェクト）

就業先を幅広く捉えて、新たなイノベーションにチャレンジしていくことの大切さを学ぶとともに、自己の在り方生き方を考え、自分自身の強み（ブランド）について、深く考える内容となっている。

- ①変革期の「自動車業界」と「トヨタ」の取組
・・・（株）エスティビジネスアシスト
- ②スマート農業による新しい豊かさについて
・・・（株）ヤンマーアグリジャパン
- ③変革期の「航空業界」の取組
・・・日本航空学園
- ④SDGsを考えたものづくり人材について
・・・室蘭工業大学
- ⑤医療と工学について
・・・北海道科学大学



＜探求チャレンジプロジェクト＞

(2) 地域企業や大学との連携による先端技術演習（「STEAM」推進プロジェクト）

地域企業・大学・研究機関との連携により学科別で各分野における先端技術についての外部講師による講習を受講し、将来の北海道産業を牽引する高度な専門性や多角的なものづくりスキルを身に付けるとともに、自己のキャリアアップを考える取り組みとなっている。

- ①機械系講座3講座
・・・室蘭工業大学・北海道立総合研究機構・北海道機械工業会
- ②電気系講座3講座
・・・室蘭工業大学・札幌電気工事業協同組合
- ③建築系講座3講座
・・・室蘭工業大学・北海道職業能力開発協会
- ④土木系講座5講座
・・・室蘭工業大学・八戸工業大学・日本技術士会北海道本部・地崎道路（株）・札幌地区測量設計協会・日本建設機械施工協会

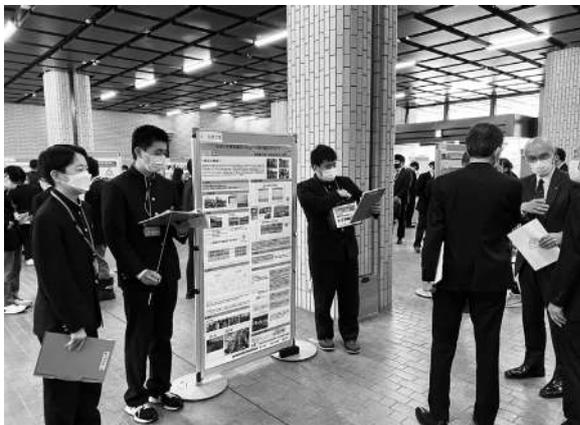


＜「STEAM」推進プロジェクト＞

(3) 地域企業・大学・研究機関・農業高校とのPBL（社会と共創プロジェクト）

地域企業・大学・研究機関・岩見沢農業高校と、それぞれの専門分野において連携を図りながら1年間の長期に及ぶコラボレーションチャレンジ（PBL）に取り組み、課題発見・解決能力や、新たなイノベーションにチャレンジしていくために必要な資質・能力を身につける取り組みとなっている。

- ①「河畔林と生態系の関連性と治水プロジェクト」
 ……北海道空知総合振興局札幌建設管理部・日本技術士会北海道本部・（株）北海道技術コンサルタント



- ②「もっちー広場活用プロジェクト」
 ……日本技術士会北海道本部



- ③「キューポラによる鉄の溶解プロジェクト」
 ……室蘭工業大学・北海道立総合研究機構



- ④「スマート農業ハウスプロジェクト」
 ……岩見沢農業高校・八戸工業大学



(4)「スマート農業ハウスプロジェクト」についての詳細
 地域の課題解決のため、ICT・IoT・AIを活用し、ビニールハウスの遠隔監視・遠隔制御の開発に取り組んだ。開発目標は実際の農業用ハウスへ設置し、安価で誰もが導入や使用を出来るものとして進めた。

開発初期は各方面で進められているArduinoやRaspberry Piを使用する予定だったが、今回は実際の農業用ハウスでの運用を想定しているため、製造物責任についての問題が発生した。そこで、できる限り市販品を用いて完成させることが出来るように、制御アプリの開発や実証実験を重ね、実用化可能な水準までのシステムを完成させた。

スマートビニールハウスで出来ることは、カメラ映像・温度・湿度・照度・紫外線・CO₂等の観測データ等の閲覧や警報アラート受信等の遠隔監視や、観測データを基に送排気ファンによる温度制御やミスト散水による灌水・葉水・湿度の制御、ライト等の電気設備の制御等の遠隔制御（自動運転も可）をスマートフォンやタブレットから閲覧・操作することが可能となっています。また、スマートビニールハウスについてパンフレットを作成及び配布し、その後、一般の農家さまのビニールハウスへ設置を行い、実証実験を進めた。

実際に使用した農家さまより、“もっと簡単に操作できないのか？”という、問い合わせをいただいた。そこで、解決方法として音声認識AIサービスを活用し、対話形式での操作へ改良をすすめた。



＜遠隔管理を進めた育苗ハウス＞

具体的には“札幌ハウスの温度は？”とアプリに問いかけると、“札幌ハウスは〇〇.〇℃です”と返答される。“札幌ハウス見せて”→画面上にカメラ映像が表示される。“換気扇つけて”→換気扇の電源がONになる等の音声操作が可能である。また、通常は1つの質問に対して、1つの返答であるが、簡単なプログラムを追加することで、多数の返答を得ることが可能である。例として“温度一覧は”とアプリに問いかけると“ハウス1の温度は〇〇.〇℃です”、“ハウス2の温度は〇〇.〇℃です”、“ハウス3の温度は〇〇.〇℃です”・・・とビニールハウスの温度が次々と返答されます。

実際に活用している農家さまから、“聞きながら、他のことができ、異常のあるハウスへすぐに対応できる。”“時短することができる。”“声で操作が出来るので、タブレットの操作が不慣れでも活用することが出来た。”と感想をいただきました。

ビニールハウスのスマート化に必要な導入コストはカメラ1台・温湿度計2台・電源制御スイッチ2個・コントローラー一式で2万円位（Wi-Fi別）から導入可能である。農家の方がアプリの設定等で困った場合は、リモートでの設定相談も対応可能となっている。現在は札幌工業の実証実験ハウスと岩見沢農業高校の実際のハウス、一般の農家さまのハウスに設置・運用しシステムの改良を進めている。

5 成果の普及について

「スマート農業ハウスプロジェクト」（寒地無加温野菜栽培、スマートビニールハウスの開発）で開発した、地熱利用や遠隔監視システムなどの研究成果を、道内最大級の建設業界向けイベント「北海道土木・建築未来技術展」に出展している。

【イベントURL】<https://www.caft-exhibition.com/>

また、北海道産業教育フェアや第33回全国産業教育フェア福井大会「さんフェア福井2023」においても、展示・実演を行った。

当日は、開発したヒートパイプや遠隔監視システムなどの展示に加え、生徒が遠隔制御の実演を行うことで、来場者からも多くの質問や意見が寄せられた。

説明役の生徒は、「全国各地の高校生や一般の方、企業の方と話すことができ大変勉強になった。」「開発したシステムを活用したいという方々がたくさんいた。」「自分たちの取組がSDGsやゼロカーボン北海道の実現に役立つことが理解でき、今後も研究を進め技術の向上を目指す。」といった感想が寄せられるなど、実践的・体験的な学びの機会になった。



＜北海道土木・建築未来技術展＞



＜さんフェア北海道2023＞



＜さんフェア福井2023＞

6 今後の取組に向けて（○成果、●課題）

○学科・教科等横断的に資質・能力を育成する校内体制やプラットフォームを、地域社会と協働して構築することができた。

●プラットフォームの本質は、教育素材となる「コンテンツ」、実際の現場や現物と遭遇できる「場」、目指す分野に詳しい専門家やメンターとなる「人材」を繋ぐことであり、引き続き地域社会と協働してこれらの充実を図る必要がある。

実践的職業教育推進事業「専門高校フューチャープロジェクト」

令和2年度～令和4年度：北海道教育委員会

1 趣旨

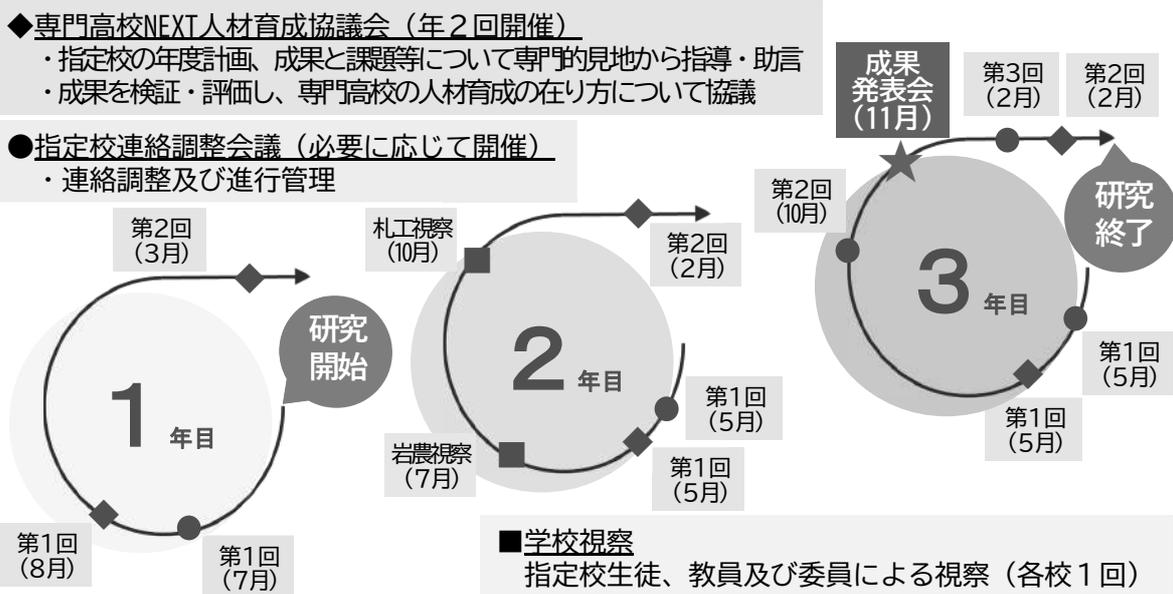
将来の本道産業を支える人材を育成するため、農業高校と工業高校が大学や企業等と連携し、地域産業の課題解決に必要な資質・能力を育成するための実践的研究を行い、成果を全道に広く普及することにより、本道における実践的な職業教育の充実を図る。



2 研究内容

- (1) 生徒が自己の価値観を確立するとともに、農業や工業にかかわる最先端の知識や技術を身に付けることができるよう、大学や企業等と連携した講義や実習等を教育課程に位置付けるための実践研究に取り組む。
- (2) スマート農業の推進など、地域産業の課題解決に両学科の生徒が協働して取り組むことを通して、身に付けた知識や技術を社会で活用するための資質・能力を育成するための実践研究に取り組む。

3 各種会議等の内容と開催時期



4 北海道岩見沢農業高等学校における主な取組

●耐雪ビニールハウスの建設

- ▶ハウスを利用した周年栽培を行うためには、積雪に耐えることができるビニールハウスの建設が必要
- ▶建設業協会等の指導のもと、測量やICT重機による整地等を実施
- ▶単管パイプを使用し、一般のハウスの耐雪荷重20~25kg/m²を大幅に上回る77kg/m²のハウスを2棟建設



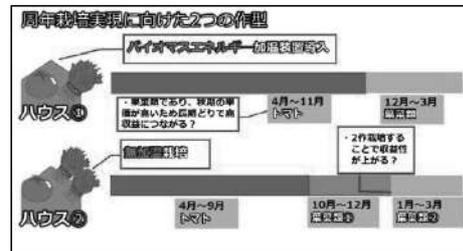
【建設した耐雪構造ハウス】

●栽培品目及び作型の検討

- ▶春から秋まで単価の高い果菜類(トマト)を栽培し、冬期間栽培する葉菜類の品目を検討
- ▶トマト栽培において、長期間収穫できるような栽培技術の試験を実施し、収穫量が増加した一方で、収穫時の労働力不足や費用負担の増加が課題
- ▶19品目の葉菜類の栽培試験を実施し、10品目で収穫

ハウレン草、水菜、春菊、小松菜、からし菜、わさび菜、ケール、チンゲン菜、タツアイ、パクチー

- ▶ハウレン草とケールで、糖度上昇



【ハウスを利用した周年栽培のイメージ】



【葉菜類の試験栽培の様子】

●空知の基幹産業「水稻」の未利用資源「もみがら」「米ぬか」の活用

- ▶雪山の断熱材として「もみがら」を使用し、保存した雪を、アスパラやイチゴの栽培に活用
- ▶「もみがら」を圧縮したバイオブリケット燃料を用いた燃焼試験で、温度が約5℃上昇
- ▶「もみがら」の燃焼灰にケイ酸質が含まれているため、肥料としての活用に期待
- ▶ハウス内の加温に「米ぬか」の発酵熱を活用する試験を実施し、温度の上昇を確認
- ▶ただし、「米ぬか」の継続した発酵には、ハウス内に収まらない大きな発酵槽が必要となることが分かり、試験中止



【バイオブリケットストーブと燃料】

●雪を活用したビニールハウスの冷却試験

- ▶雪の活用に向け「もみがら」による被覆を実施
- ▶雪山内にフレキパイプを埋設し、雪で冷やされた空気をビニールハウス内に送風する装置を製作し、設置
- ▶9月の試験において、約1℃の温度差を確認
- ▶真夏の試験に向けて、冷水の供給方法や断熱方法、送風方法に改良が必要



【雪山内に製作したフレキパイプを埋設】

5 北海道札幌工業高等学校における主な取組

●ヒートパイプによる地熱利用

- ▶ビニールハウスの周年利用に向け、地熱利用に着目
- ▶大学教授の指導のもと、ヒートパイプ（温度差を動力として活用し、熱を運ぶ装置）を製作し、ビニールハウスの地下に設置
- ▶ヒートパイプの設置により、土壌温度が上昇し、土壌の凍結を防ぐことが可能に
- ▶製作したヒートパイプの実用化に向け研究継続中



【ヒートパイプの製作における指導の様子】

●元町会館前広場活用プロジェクト

- ▶工業科で学んだ技術の活用による地域貢献を目的に、元町会館前の広場内の環境を整備
- ▶公益社団法人日本技術士会による指導のもと、高校生が製作したコンクリート平板を広場内に敷設
- ▶小学生の協力により、平板上にイラストを描写したり、着色したりする取組を実施



【小学生によるコンクリート平板着色の様子】

●キューポラによる鋳造実習

- ▶室蘭工業大学教授による指導のもと、操炉方法が難しいキューポラを用いた鋳造で、高品質な小型ジンギスカン鍋の製作を実現
- ▶道教委と包括連携協定を締結している北海道立総合研究機構工業試験場との技術連携により、より実践的な学習活動が実現
- ▶キューポラによる鋳造実習を行っている工業高校は、本道では札幌工業高校のみ



【工業試験場における技術指導の様子】

●高大接続によるアカデミック・インターンシップ

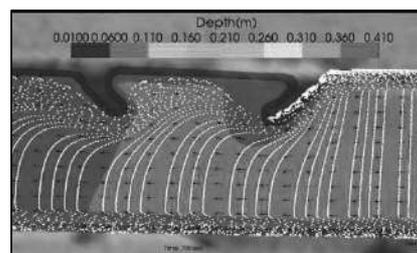
- ▶室蘭工業大学との連携・協力のもと、アカデミック・インターンシップを実施
- ▶進路に対する目的意識を高める事前指導とともに、工業大学の講義を体験
- ▶大学で学ぶことの意義を感じるなど、工業高校から工業大学に進む高度な専門キャリアを形成
- ▶研究終了後も継続した連携が図られるよう、室蘭工業大学と連携協定を締結



【室蘭工業大学のロボットアリーナで制御実習を体験する様子】

●河川調査プロジェクト

- ▶関係機関等と連携し、琴似発寒川の生態系や河川林の調査を実施
- ▶治水と生態系の確保の両立に向けた滞留空間を設置し、生態系の保護や河川林の変化等について、数値的な解析を実施
- ▶水生生物の息息が確認でき、治水と生態系確保が両立できる可能性が高まり、今後も四季を通じた研究を継続



【河川の流れを解析した図】

6 両校の連携・協働による取組（ビニールハウスのスマート化）

●取組の背景

- ▶農業分野における深刻な労働力不足
- ▶作業の省力化による労働者の負担軽減が喫緊の課題
- ▶一戸当たりの農業の耕作面積が拡大

●取組の方向性

- ▶作業の効率化に向け、AIやIoTなどの先端技術を活用したスマート農業の導入に着目
- ▶具体的には、ビニールハウスの遠隔監視・遠隔操作による省力化を検討

●ビニールハウスのスマート化の概要

- ▶ビニールハウス内の温度や湿度、照度などの自動計測や、散水等の遠隔制御を可能とするシステム（遠隔監視・制御システム）を札幌工業高校が開発し、岩見沢農業高校の大型ハウス内に設置し、実証実験を実施
- ▶一般農家のビニールハウスにも設置し、実用に向けた実証実験を実施
- ▶太陽光発電システムの開発により、災害等による停電にも数日間の対応が可能



【札幌工業高校の生徒が岩見沢農業高校の生徒に遠隔操作の方法を説明する様子】



【停電対応のためのソーラーシステム】

7 成果の普及・啓発

●成果発表会の開催

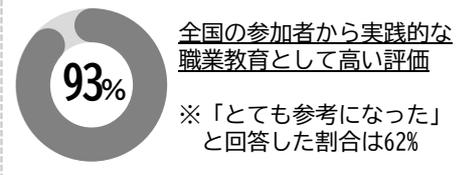
- ▶開催日：令和4年(2022年)11月17日
- ▶開催形式：参集とオンラインを併用したハイブリッド方式
- ▶参加者：高校生、全国の教育関係者、農業及び工業関係者など200名以上
- ▶参加者アンケート結果（回答数163名）

成果発表会の
発表資料はこちら



【項目1】

本事業が、実践的な職業教育の推進に向けて、「とても参考になった」又は「まあまあ参考になった」と回答した者の割合



【項目2】

内容別「参考になった」と回答した者の割合（複数回答可）

✓ 農業高校と工業高校の学科を越えた連携・協力	56%
✓ 未来技術や先端技術（スマート農業、AI、IoT）の学習	50%
✓ 大学や企業等との連携による実践的な職業教育	40%
✓ 再生可能エネルギーなど、SDGs（持続可能な開発目標）の学習	39%
✓ 大学や企業に接続する人材育成モデルの構築	15%

●第33回全国産業教育フェア福井大会への参加

- ▶開催日：令和5年(2023年)10月28日(土)、29日(日)
- ▶会場：福井県産業会館
- ▶参加者：全国の高校生、産業教育関係者等
- ▶内容：本事業の紹介、スマートビニールハウスのモデル展示等（工業科ブース内）

寒地無加温蔬菜栽培プロジェクト

北海道札幌工業高等学校

地熱利用(ヒートパイプ)と土壤断熱

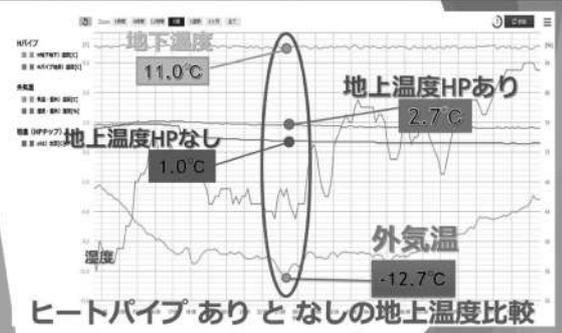
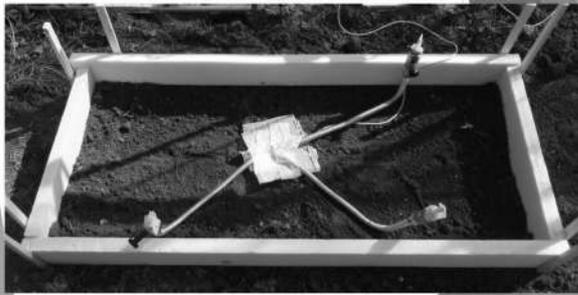
- ヒートパイプとは、熱の移動効率を上げる技術・仕組みで、温度差が小さい場合でも、大きな熱量を素早く移送でき、しかも動力源を必要とせず長寿命という特徴を持ちます。メカニズムは、熱伝導を上げているわけではなく、作動液の移動を用いて熱を移動させる仕組みです。



ヒートパイプの仕組みと構造



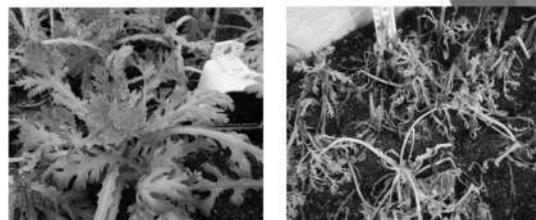
ヒートパイプと土壤断熱設置の様子



比較用ハウス



作物の様子

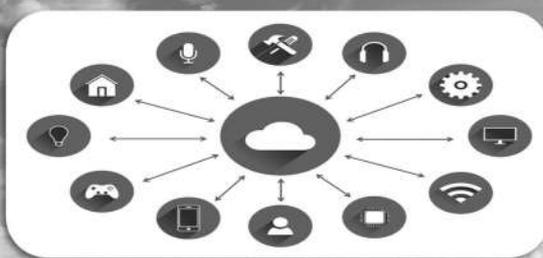


ハウスのスマート化について 北海道札幌工業高等学校

・農業の省力化や高品質化のため、ICT・IoT・AI を活用し、安価（数万円）で簡単操作（対話式等）できる、遠隔監視・制御システムの実用化を目指しています。

スマートビニールハウス

できること



**AI活用
対話式で簡単操作!**



札幌ハウス



岩農ハウス



一般農家様ハウス

遠隔監視



遠隔制御



・遠隔監視

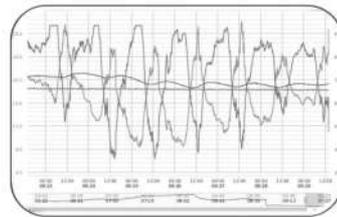
ハウス内に設置した、カメラや各種センサからのデータを、クラウドサーバを通じることで場所を選ばずに記録データやアラートを受け取ることができます。



カメラによる監視



温度・湿度・照度・紫外線・CO₂・飽差・PF 値等の観測



観測データの閲覧

・遠隔制御

遠隔監視で取得したデータを基にハウス内の設備のスケジュール運転や設定操作でき異常時には緊急停止することもできます。



観測データを基に換気扇やファンによる温度制御やミスト散水による灌水・葉水・湿度の制御、ライト等の電気設備の制御

魅力あるビジネス教育の実践に向けて

～地域や産業界等との協働学習および体験学習を取り入れたビジネス教育の在り方～

北海道北見商業高等学校 中 川 美 香

I はじめに

世界に猛威を振るった新型コロナウイルスの影響により、生徒たちが楽しみにしていた高体連や学校祭は中止となり、マスク生活がいつまで続くのか不安な日常が続いた。教師として、学校として、できることはないだろうか、生徒たちに少しでも「楽しかった思い出」を作ることはできないだろうか、「充実感・満足感が得られる教育活動」はできないだろうか、希望を描いて商業高校に入学してきた生徒に「商業高校に入学してきて良かった」と感じてもらえることができないのかと考える機会が増えたように思う。

そのような中、コロナ前からお付き合いのある地域の方々から学校へ「何かできないか」とのお話をいただき、最初は何をどのように進めたら良いのか手探りではあったが、地域の方々の好意とご協力を足がかりに、令和4年度、令和5年度の2年間、商業部会特別教科研究助成事業の指定を受けさせていただくことができた。以下にこの期間で実践させていただいた取り組みを、感謝とともに報告したい。

II 学校概要

本校は昭和54年にオホーツク管内唯一の商業科単置校として開校し、今年で45年を迎える。地域の大きな期待の中4間口を維持してきたが、少子化に伴い平成31年度より、商業科、流通経済科、情報処理科の3間口となった。また、ここ数年入試の倍率状況は1.0倍を割り込む状況である。

令和5年度10月の在籍状況は下記のとおりである。

	商 業 科	流通経済科	情報処理科	計
1年	32	35	28	95
2年	37	32	20	89
3年	22	32	20	74
計	91	99	68	258

各学科1間口となったことで、より学科の特性を発揮できる教育課程の編成や教育活動を進め、間口減というマイナスを逆にプラスに転じようと考えている。

校訓および学校教育目標等は次のとおりである。

校訓「進取創造」

「自ら進んで物事に取り組み、新しい時代を切り拓いていく力」を養う。

学校教育目標

- 人間性を磨き、自らの責任を果たせる人を育む
- 主体的に学び、未来を創造できる人を育む
- 自他を尊び、協働・共生できる人を育む

スクールミッション

- 変化する社会に対応するため、幅広い知識と教養を身に付け、他社と協働して課題解決を図ろうとする生徒の育成
 - 集団生活や特別活動を通じて、コミュニケーション能力や豊かな人間性を身に付けた生徒の育成
- 上記の目標に向け、生徒が社会で活躍できる力を身に付けることができるよう、様々な取り組みを実践している。

進路実績は、例年進学6割、就職4割である。専門学校への進学が多く、就職者のほとんどは地元へ就職し、地域の若い力として期待されている。

III 流通経済科について

1 本校流通経済科の目標

流通経済活動に関する基礎的・基本的な知識から専門的な知識や技術までを学び、実践的・体験的な学習をとおして、コミュニケーション能力を習得させ、地域社会に貢献できるマーケティングやマネジメント能力及び態度を養う。

2 流通経済科の特色

販売促進活動、物的流通システムなどの流通経済活動に関する専門的な知識・技術を習得させるとともに実践的・体験的な学習をとおして、コミュニケーション能力を習得させる。

3 流通経済科の目標達成のための観点

- (1) 企業見学・体験的学習による就労意識の高揚
- (2) 外部講師による地域に関する講演
- (3) 接遇マナー等、コミュニケーション能力の育成
- (4) 問題解決能力や自発的・創造的な学習態度の育成

IV 研究主題（概要）

1 研究主題

地域の教育資源を生かしながらビジネスを実践的に体験させるための学習・指導方法等に関する実践研究

2 研究主題設定の理由

学習指導要領商業編の指導計画の作成と内容の取扱いには「地域や産業界等との連携・交流」とあり、「地域や産業界等との連携・交流を通じた実践的な学習活動や就業体験活動を積極的に取り入れるとともに、社会人講師を積極的に活用するなどの工夫に努めること」と記載がある。このことから、教室での学びが実社会で役立つよう、企業や外部関係団体等との連携をこれまで以上に進めながら、地域の教育資源を生かした学習環境の整理が必要であると考えた。

しかしながら、新型コロナウイルス感染症対策の影響で、外部協力の自粛や規模縮小等により、体験活動自体への影響が大きくなってきた。

こうしたことから、これまでの外部との連携を充実させながら、新しい体験的学習の在り方についての検討が必要と考え、研究主題を設定すると共に、主たる研究内容を次の2点とした。

- ア 魅力あるビジネス教育の実践に向けた新たな地域や産業界等との協働学習
- イ 新たな体験的学習を取り入れたビジネス教育の在り方

3 3年間の学習テーマの連携

流通経済科の特性を活かし、研究内容を充実させるためにも3年間連携したテーマ及び取り組みが重要である。

- 第1学年のテーマ
「地域の職業を知り、ビジネス活動の実際を学ぶ」
- 第2学年のテーマ
「地域ビジネス活動を調査し、地域活性化に繋がる活動を企画する」
- 第3学年のテーマ
「販売実習会等を通して地域活性化に係る体験的活動を実践する」

上記テーマをもとに、具体的な内容を検討し、計画をすることにした。

4 3年間の科目の連携

令和4年度入学生から新学習指導要領がスタートしたことにより、新カリ、旧カリの教育課程が混在した年度となった。スムーズに移行できることを念頭に、3年間の科目連携の組み立てをした。

令和4・5年度 流通経済科に関わる科目

令和4年度		令和5年度	
1学年(新)	ビジネス基礎③ ビジネスコミュニケーション②	1学年(新)	ビジネス基礎③ ビジネスコミュニケーション②
2学年(旧)	マーケティング④	2学年(新)	マーケティング③ 商品開発と流通③ 課題研究②
3学年(旧)	総合実践④ 広告と販売促進③ ビジネス経済③ 課題研究②	3学年(旧)	総合実践④ 広告と販売促進③ ビジネス経済③ 課題研究②

※丸数字は単位数

V 具体的な研究活動

新型コロナの収束の見通しが立たない中、生徒に何を伝え、どのようなことを考えさせていくことが良いのかと考えた。本校はオホーツク管内で唯一の商業科単置校であるという自負があり、地元人材を多く輩出して将来の活躍を期待される人材を育てたいという思いがある。そのために次のような取り組みを行った。

1 第1学年の具体的な取り組み

テーマ

「地域の職業を知り、ビジネス活動の実際を学ぶ」
科目 「ビジネス基礎」

(1) 地元プレーヤー講演

単元「企業のマーケティング活動」
「身近な地域ビジネス」

オホーツク管内は「楽しいことはない」「何も無い」「魅力がない」と地元に対してマイナスイメージを持つ生徒が多いが、実際には、北海道のみならず日本各地や世界で活躍している方々が存在し、その魅力を発信している。そのような方々の声を実際に聞くことによりオホーツクの魅力を伝えることができると考えた。依頼するにあたり、生徒自身が地元オホーツクの魅力を感じるような講演を期待していたものの、その内容については未知数であった。講師には、ワークショップも依頼し、これについては、講師にテーマを設定して実施いただいていた。設定テーマに向けて生徒たちは考察し、講師から直接アドバイスをいただきながら意見交換をした。講話形式での講演実施には、了承をいただいたものの、ワークショップ方式は未経験の講師の方もいて、教員側と共に運営方法を計画し、実際に進めていった。

令和4年度は6名の講師を依頼した。すべての人物が大変魅力ある方々で、生徒からの反応も好評であった。そのため、令和5年度も同じ6名の方々に講師を依頼した。

ア 地元プレーヤー講演の講師について

(ア) 株式会社 環境大善

取締役社長 窪之内 誠 様

北見市端野町に本社がある。

牛の尿から消臭する物質を作り出すことを研究し「きえ〜る」という商品名で商品化している。SDGsの取り組み等でForbesJAPANに取り上げられ『日本発「ネイチャーポジティブ」に資する50社』にも選定されている。ブランディングがグッドデザイン賞を受賞、パッケージがニューヨークADC賞で入賞するなど世界的にもインパクトを与えている、企業規模では語れない意欲的な企業である。



(イ) 株式会社 北映NorthernFilms

松井 菜依加 様

本校の卒業生が高校時代に起業し、代表をしている映像プロダクションの会社の社員として活躍しているひとりである。社員の平均年齢25歳、社員全員が北見市出身であり、多くが本校卒業生である。「この北見で何ができるのか」ではなく、「できないことはない」と夢や目標を持つことの大切さを問う。

(ウ) 株式会社 山上木工

専務取締役 山上 祐一朗 様

津別町の木工会社である。「津別町から世界へ。日本の技術を世界に届けたい」という思いで津別町にUターン。東京五輪・パラリンピックのメダルケースの受注を勝ち取り、世界に日本のすばらしさを知ってもらうきっかけとなった。また、木工技術を世界に発信し、挑戦し続けている会社である。

(エ) 山と大地の水族館

館長 山内 創 様

2012年のリニューアル当初より水族館の運営に携わってきた山内館長。世界発の「川が凍る水槽」や日

本発の「滝つぼ水槽」などが作られ「とにかく水族館を楽しんでほしい」という思いがあり多くのアイデアで北の水族館の魅力を発信している。

(オ) 地域団体 クスロ

代表 須藤 か志こ 様

釧路市を盛り上げることを目標として活躍している団体。オリジナルのグッズを作ることやメディアに発信するなどしている。また、一般社団法人ドット道東のメンバーの一人である。ドット道東は、「地方創生部門最優秀賞」や「地域情報大賞最優秀賞」などを受賞している団体である。

(カ) 株式会社 ロジカル

代表取締役 西野 寛明 様

オホーツクでマーケティングの活動をしている企業である。東京の証券会社籍中に、地元北見へUターンし、地域振興や企業へ、コンサル業、北見名物焼肉PRアイコン、ヤキニキストとして活躍。地方創生を軸にオホーツクの魅力を発信するマーケティングを多岐にわたる角度から考察している。

イ 地元プレーヤー講演の成果

- ・地域で活躍している方々からお話を聞き、オホーツクの産業や魅力を知ることができた。また、オホーツクでのビジネスの在り方を考えることができた。
- ・外部講師から多くの情報が提供されたことにより、ビジネスに関する最新の知識や社会で求められている技術等について理解させることができた。従来の教師中心型の授業に比べ、生徒の授業への興味・関心が高まり、授業に積極的に取り組むなどの変化が見られた。
- ・外部講師によるワークショップや意見交換等により他者との協働性を重視した授業を展開することができた。コミュニケーション能力の育成にもつながった。協働作業による言語活動を通して、より効果的にお互いの意見を伝え合うことができた。

ウ 令和4年度の課題から令和5年度の変更点と課題及び今後の展望

- ・令和4年度は科目「ビジネス基礎」の「企業のマーケティング活動」や「地域の活動」の単元の位置づけとして漠然と年間指導計画に取り入れた。令和5年度は、それぞれの講演の内容を鑑み、6単元に振り分けて講師に講演内容を検討していただき、その内容で講演を実施していただいた。そのことにより、ビジネス基礎の科目内容を地域のビジネスに関連付けて学ぶことができた。しかし、講師の都合に

より日程調整が単元の順番通りにならないため、生徒は単元と関連付けはできていないのが課題である。

- ・ワークショップは、グループを作り生徒主体のコミュニケーション活動が重要だと思われる。また、講師の専門的なアドバイスを直接聞くときの言葉遣いの重要性を学び、ビジネスにおけるコミュニケーションの在り方を体験する機会があった。ワークショップについては科目「ビジネスコミュニケーション」の応用的な内容であると考えられる。
- ・コロナ感染症が拡大していても、外部講師による講演は可能であったことから、今後同様の事態が発生しても継続実施が可能である。

(2) 地域の調べ学習

単元「身近な地域ビジネス」

インターネットでの調べ学習は情報収集手段として有効であるが、古い情報や誤った情報も混在しており、生きた情報を知るための手段がないのだろうかと考えた。

そこで、地元調べ学習を2つに分割。1つ目は、生徒が主に暮らしている北見市の調べ学習。2つ目は、身近な市町村調べ（オホーツク管内の市町村及び道東の市町村調べ）をすることにした。

ア 北見市調べについて

(7) 北見市の出前授業「ミント宅配便」を活用

講師の方は、北見市役所観光振興課の方に依頼し北見市の概要や観光などについて講義を実施していただいた。また、ワークショップも行っていただき生徒自身が考える内容も取り入れていただいた。

(4) グループ調べ学習

令和4年度は、2人1組の16グループを作った。北見市を16の分野に分けて1グループ1つの分野についての探究活動を実施し、報告書として作成させた。

イ 身近な市町村調べについて

ひとり1市町村を調べ、市町村の内容がわかるワークシートの作成を行った。ひとり1市町村を担当し、市町村の内容がわかるパンフレットや観光パンフレット等を郵送していただくようにFAX用紙に必要事項を記入し依頼した。事前に教員が電話連絡をした後FAXを送信したが、どの市町村役場の方も快く対応していただくことができた。生徒の名前がある郵送物を受け取る生徒はとても喜んでおり、パンフレットを熟読していた。また、ワークシートを作成するにあたり、自分が担当する市町村についてはとても愛着を持

つこともできるようだ。生徒の中には保護者の方に直接連れて行ってもらったという話を複数聞くことができた。

ウ 地域の調べ学習の成果

- ・生徒自身が暮らしている街については、意外と知らないことが多いようだった。知ることの喜びを感じ、積極的にその土地に行ってみる、生産物を買ってみるなどの行動した生徒が実際におり、足を使った活動でより地元に対する理解が深まり、地元愛が高まったのではないかと考える。
- ・各市町村にパンフレットの請求を実施したがとても有効だった。市町村の温度差はあるもののインターネットの情報以外の資料の重要性や資料収集の方法も併せて理解をした。

エ 令和4年度の課題から令和5年度の変更点と課題及び今後の展望

- ・令和4年度では、北見市の調べ学習を2人1グループで実施した。しかし、自分が調べた内容以外の理解が深められないという反省から4人1グループをつくり、北見市の概要及び興味のある内容について調査した。4人でコミュニケーションをとりながら多くの情報を取り入れ、自分たちが暮らしてきた北見市の話をしながらかつ楽しく取り組めたようだ。伝えることの重要性や多角的な視点の在り方について、クラスで発表会を実施することでより理解が深まった。今後についても、北見市の出前授業を取り入れた後、地元についての探究学習実施が望ましいと思われる。また、地域の課題を高校生の視点から北見市役所へ提案するなど地域社会への貢献の可能性を検討したい。
- ・身近な市町村調べについても、各市町村からの資料提供をしていただくことは有効である。また、ビジネスコミュニケーションと連携し、電話をかけるところから依頼文の作成・発信ということも含めて生徒のビジネス体験を実践できる計画をすることがより望ましいのではないかと考える。

(3) その他

令和4年度にコラボレーション室にミーティングボード（MAXHUB）が導入された。ビジネスコミュニケーションの授業の中で他校とリモートの交流ができるということもあり、次年度の商業教育フェアに本校からも参加が予定されることから、商業教育フェアでの販売の礼法指導を苫小牧総合経済高校の生徒から実際に指導をしていただいた。

2 第2学年の具体的な取り組み

テーマ

「地域ビジネス活動を調査し、地域活性化に繋がる活動を企画する」

令和4年度は旧教育課程の科目「マーケティング」で、令和5年度は新教育課程の科目「マーケティング」「商品開発と流通」「課題研究」で地域の教育資源を生かした、地域活性化に繋がる内容になるように授業計画を立てた。特に本校で初めて今年度から2学年に導入した「課題研究」では、地域課題の研究や解決に向けてより実践的な学習になるような研究を進めた。「課題研究」の導入にあたっては、前年度の1学年に、マーケティング4単位の1単位分の35時間程度で次年度導入の「課題研究」に繋がる内容のオリエンテーション的な授業を実施した。

科目 令和4年度「マーケティング」

令和5年度「課題研究」

(1) 商業教育フェア参加の取り組み

本校では、以前よりマンネリ化しつつあった商業教育フェアの参加形態について検討がされていた。従来は、商業クラブの生徒と流通経済科の2年生が参加していたが、現在商業クラブの生徒がゼロとなっている。しかし、商業教育フェアの教育効果は非常に高く、授業の一環として多くの生徒に参加させ、経験を積ませるべく、準備を進める指導計画を立てた。

令和4年度は、外部講師によるキャッチコピーの作成、地元商品の選定、商業教育フェアのポスター作成を行った。これらの取り組みの継続実施が可能だということがわかり、次年度より、2年生「課題研究」で参加を実施することにした。そして令和5年度は、4月から9月の課題研究2単位で実施した。

ア 実施計画

- 4月 ・1学年の時に実施した地域学習の復習
 - ・商業教育フェアについて
- 5月 ・地元の商品を調べてみよう
 - ・キャッチコピー講座
(科目「マーケティング」で実施)
- 6月 ・商業教育フェアのキャッチコピー・ポスター作成
 - ・地元の販売商品を考える
- 7月 ・地元商品のキャッチコピーを考える
 - ・POP作成
(科目「マーケティング」で実施)
- 8月 ・販売方法について
 - ・地元商品の商品開発とデザイン
- 9月 ・商業教育フェアの準備

イ 外部講師講演・ワークショップについて

「餅は餅屋」という言葉にあるとおり、専門家からの指導が生徒にとって、より実践的で魅力的な授業になると考え、指導者の依頼をした。講師については講師同士のネットワークからまた新たな方を紹介していただくことも多く、ご紹介を通じて快くお引き受けをいただいている。産業界における人手不足や次世代の人材育成は大きな課題であり、産業界と教育界の繋がりは我々の想像以上に人材発掘の場として期待されていることが伺える。

(ア) キャッチコピーの重要性と作成の仕方

講師：コピーライター

池 端 宏 介 様 (札幌市)

「キャッチコピーとは？」という切り口から始め、キャッチコピーを作るには、「知る」ことの重要性を知る。地元商品のコピーを作るにあたり、自ら商品の良さを調べる作業をする。このような作業が探求心にも繋がっているように思えた。コピー作成には、1商品について生徒1人当たり3つ程度作成する課題を与えた。その都度コピーライターの池端様に専門家の視点で添削をしていただいた。生徒は、その評価が励みとなり更なる意欲と自己肯定感向上に繋がったと思われる。その後、添削していただいたキャッチコピーを使いPOP作成を実施した。

(イ) 魅力あるPOPの作成の仕方

講師：野 澤 まどか 様 (芽室町)

パソコンは使用せずに手書きのPOP作成である。出来不出来はあるが、作り手が伝えたい商品の本質がPOPに現れ、それが商品の魅力に繋がる。生徒それぞれは試行錯誤しながら魅力あるPOPづくりの楽しさを味わっていた。

(ウ) お客様の声のかけ方について

講師：野 澤 まどか 様 (芽室町)

POPを作成するにあたり、商品について深く調べたことにより、販売時にその商品知識が重要だと知る。さらにお客様への声のかけ方が販売活動には必要である。ただ大きな声で「いらっしゃいませ」では、振り向いてくれない。お客様を見て、「食べてみたい」「使ってみよう」と思わせる言葉を語りかけるには商品知識が大切であることを学んだ。

(エ) 地元食材に関する商品開発について

講師：グラフィックデザイナー

萱 場 あすか 様 (北見市)

フードディレクター

加賀千鶴様(北見市)

ここ数年オホーツク地方の商品のパッケージやロゴ、ポスターのデザインが新しく生まれ変わっている。その多くはグラフィックデザイナーの荻場あすか様の作品である。彼女が語った、デザインを考えるときには、商品の本質を知らなければ作成することができないという助言から、栄養教諭の経験もあり多くのオホーツクの商品開発に手掛けている加賀千鶴様をお招きし、講義とワークショップを行っていただいた。オホーツクの魅力の伝え方や商品の本質を知ることが販売活動に繋がり、地元を知ることが商業に関わる全てに繋がることだと考えさせられた。

こうして、販売促進の活動として、キャッチコピーの作成→POP作成→販売活動と一連の流れについて外部講師を活用し、専門的な視点から講義をしていただいたことにより、普段の授業を越えた深く幅広い学びが得られた。

ウ 商業教育フェアに参加に関わる取り組みの成果と今後の展望

人数の制約から生徒全員で商業教育フェアでの販売活動参加はできない。しかし、フェアに参加できない生徒にとっても販売活動の実際を実践的に体験できる授業であり、多くの生徒が積極的に取り組んでいたのが大きな成果である。そこにはマーケティングの販売促進に関わる重要な連続した学びがあった。また、1年時から取り組んでいた地域学習についても、より深めることができた。来年度は、地元商品について生徒全員が販売実習に参加できる機会を増やすよう計画していきたい。



(2) 地元商品のPOP作成について

ア 実施内容

9月にコーチャンフォー北見店で地元商品を販売するフェアを実施した。それは北見市役所の地場産品高付加価値委員会の企画であるが、販売する地元商品のPOPの作成について依頼された。前述の商業教育フェアで販売する商品のキャッチコピー作成とPOP作成に合わせて作成した。POPが完成後、コーチャン

フォーに長期にわたり展示していただいた。

イ 産学官の連携について

地元商品の販促は、地域産業界の発展に繋がる。そこで北見市役所の地場産品高付加価値委員会から本校生徒に地元商品について発信していただけないかと声を掛けていただいた。実際に、商品を見て・触って・感じて、食することも大切であるということから、地場産委員会からPOP作成する商品について実際に提供していただいた。



(3) 商品開発について

令和5年度の当初には計画をしていなかったが、9月上旬に株式会社道東アークス様から商品開発を通して連携したいと依頼を受けた。急な依頼ではあったが、科目「商品開発と流通」の中で実践的な計画を模索していたタイミングとも重なり「課題研究」と共に開発を進めることにした。

そこで地元商品を使ったお弁当やお惣菜をテーマとし、授業のなかで商品開発の一連の流れを実践する計画を立てている。

ア 実施計画について

- 10月 テーマの設定・市場調査
- 11月 商品企画、商品開発プレゼン作成
- 12月 _____
- 1月 商品開発プレゼン
- 2月 商品の完成・試食、販売実習

イ 商品開発について今後の展望

「商品開発と流通」で学んだ知識を活かし、実践的な活動を「課題研究」で進めていくことができるのかを令和6年度に向けて検討していく。また、地場産品の提供について市役所から支援をいただき、さらに活動の幅を広げていくことを期待したい。

年度途中からの商品開発については、年度計画になかったとはいえ、地域の企業の方からの急なお誘いに、柔軟に対応できたことは、結果的に生徒の活動の場が広がったといえる。来年度に向けて実施実績の積み重ねや、内容の検討を重ねる材料となったこともあ

り、今後は急な変更に対応できうる年度計画を立てていくことも必要である。

(4) 思考力・想像力トレーニングワーク

ア 生徒に必要な力とは

多くの方が実感しているかと思うが、与えられたことをこなすトレーニングは日常からしているが、自由な発想で物事を考えるクリエイティブなことは苦手なように思う。そこで「考えることの楽しさ」「企画立案の楽しさ」を味わえるプログラムを考えた。

イ 企画を考えるトレーニングワーク計画 ＜企画ワーク＞

- ・ワーク1：フードメニュー企画
- ・ワーク2：食品お土産企画
- ・ワーク3：観光体験企画
- ・ワーク4：雑貨お土産企画

＜ワークの仕方＞

それぞれのワークについて下記4項目について紙芝居のように書いていく

- ・北見らしさの列挙
- ・「こんな商品なら売れる」という仮説
- ・商品案：画像や絵で案を表現
- ・商品名の案：製造者の案・販路の案

1つのワークにつき4～6時間ぐらい必要とする。

ウ 思考力想像力トレーニングワークの今後の展望
思考力を育てるトレーニングは重要である。考えることは、面倒なことではなく、楽しいことだという認識を持たせたい。

2学年「課題研究」が2年目に当たる来年度も年間計画の中に組み入れたいと考えている。

3 第3学年の具体的な取り組み

「課題研究」では、流通経済科の集大成に位置付けている販売実習会が行われる。コロナ禍では校外での販売実習は中止となったが、校内での販売実習を行い地域活性化に繋がる実践を続けた。

テーマ

「販売実習会等を通して地域活性化に係る体験的活動を実践する」

科目 「課題研究」「広告と販売促進」

流通経済科の「課題研究」は、資格取得のグループと販売実習に関する学びをするグループに分かれて実施する。割合としては多くの生徒は販売実習を選択する。ただ、資格取得を選択した生徒も販売実習会は全員で実施する。今回は、販売実習会に関わる内容について説明をする。

(1) 商品開発等に関わる授業を始めるにあたり

コロナ禍の影響を受けた平成30、31年度、令和2年度の入学生の生徒と話をしている中で「流通経済科に入学したのは販売実習や商品開発ができることが目的だった」という声を聞き、その願いを叶えたいと思った。令和2年からのコロナ感染症により多くの行事が中止となる中でコロナ禍でも満足感や達成感を得られること、大切なことは何だろうと考えた。「地元企業の方との連携」はできると考え、生徒たちの目標は「商品開発」ではあるが、その目的だけではなく「地元企業の方との連携」について重きを置くことを主眼にした。地元企業を知ること、地元で働く人と直接対話をするのが生徒にとっては、大切な学びであるとも考えた。

令和3年度までは、日日ベーカリーさんのみの協力によりオリジナルパンを作ってもらって販売実習を行っていた。これは、特定の生徒だけが商品開発を行っているという現状だった。しかし、多くの生徒が、商品開発などをしてほしいという願いを持っている。そこで、より多くの企業、できれば1企業1グループを担当していただくと生徒全員が満足できる関わりを持てるのではないかと思い、協力していただける企業を探した。課題研究の目的を「企業連携」にしたことにより、企業様からは理解をいただき、実施に向けた計画をした。

(2) 令和4年度の実践

令和4年度は39名全員の生徒が販売実習を選択した。4～5人を1グループと設定し、8グループの設定にした。

＜令和4年度協力企業＞

- ・株式会社ツムラ（北見市）
ひやむぎやラーメンなどの製麺所
- ・株式会社坂口精肉店（北見市）
焼肉の街北見での精肉店及び焼肉店
- ・レストラン エフ（北見市留辺蘂町）
地元食材にこだわりを持っているレストラン
- ・オホーツクベーグル（北見市）
地元産品を使ったベーグルを製造
- ・山樹氷（北見市）
ハッカを使った菓子製造
- ・日日ベーカリー（北見市）
給食のパン等を扱っているパン工場
- ・環境大善（北見市端野町）
牛の尿を原材料とした消臭剤を製造
- ・大地のりんご（網走市）
アクティビティや地元食材を使った食品製造

<年間計画>

4月	各企業プレゼン
5月	担当企業決定・企業との連携
6月	各企業との連携
7月	商品開発等決定
8月	販売実習会の準備
9月	販売実習会の準備・販売実習会
10月	商品交換の準備・まとめの準備
11月	課題研究発表会の準備
12月	課題研究発表会

前年度の3月に実施することが決定し、その後に企業とリモート会議を開き、実施内容等を説明した。その時に、北見市役所の地場産品委員会の担当の方にも参加していただいたのだが、北見市内の食に関する企業6社について協力金として支援をしていただけたことになった。

授業内容は下記のとおりである。

ア 各企業プレゼン

学校にお越しいただいて、企業プレゼンをしていただいた。その中で、地元への思いや職業観をお話していただいた。

イ 担当企業決定

生徒は企業プレゼンを聞いて興味がある企業を選択し、担当する企業を決定した。

ウ 企業と連携

企業の方に直接お越しいただいて生徒と話をしていたり、リモートで相談をしながら、できることを計画した。また、各グループ試作をするなど商品開発に向けて準備をした。

エ 商品開発等決定

各企業と協議した結果をまとめてクラス内発表を行った。商品開発をして販売実習会で商品販売するグループや小売店での販売会に参加するなど商品の開発、販売以外の取り組みもあった。

オ 販売実習会の準備・販売実習会

校内販売実習会は受注生産方式をとった。チケットの販売を行い、後日、商品交換を行う形で実施。5グループ22商品を生徒に向けて販売する準備を実施。各クラスに出向き、販売する商品の説明や、チケットの作成・POP作成、会場設営、企業の方へのインタビュー動画など、全校生徒に授業内容を理解してもらい楽しいイベントになるように準備をした。

販売実習会は、9月末の3日間(昼休み)実施した。令和4年度は23商品約46万円、令和5年度は17商品約35万円の売り上げとなった。



カ 商品交換の準備・商品交換

販売実習会から3週間後の商品交換に向けて準備を進めた。生徒のアイデアで感謝の気持ちを伝える「ありがとうカード」を作成したり、商品に貼るかわいいシールを作成するなど準備をした。生徒ひとりひとりに買っていただいた商品をまとめて商品を渡した。

キ 生徒の実践成果

ツムラグループ	ラブ麺・のびる～麺
日日ベーカリー	コロコロ流水シュガー 柚白花生豆デニッシュなど9種類
ベーグルグループ	イチゴ白花生豆・抹茶ベーグル など6種類
山樹氷グループ	きたロッソ串団子
大地のリンゴグループ	じゃがいもカヌレ じゃがいもポーロ

商品開発以外

環境大善グループ	消臭剤「きえ～る」の説明書 作成、販売実習
エフグループ	メニュー開発 「サロマ湖の夕日」をイメージ したグラデーションドリンクを 販売
坂口グループ	焼肉のたれ生たれの新パッケージ にともないポスター作成



(3) 令和4年度の反省と課題から

企業の方から多くの情報や地元への思いを聞くことにより、生徒自らが地元への愛着心を持ち、実社会におけるビジネス活動の重要性を感じさせることができた。

・販売実習のゴールの具体的なイメージを持つことができなかつた時、生徒が積極的に関われなかつたことがあつた。不明な点について確認できる環境を整備し、具体的なイメージを持たせることができる教材の充実が必要である。

(4) 次年度の変更

8企業に協力していただいたが、目的が明確でないグループや試作が困難な企画の場合は企業様に多大な負担をかけてしまった。事前に協力して頂ける企業の精選と企画内容の変更を検討する必要がある。

(5) 令和5年度の実践と変更点

令和5年度は29名の生徒が販売実習を選択した。6グループの設定にした。

商品開発にこだわらず地域貢献できる内容であることも検討し、企業や団体に協力を仰いだ。酒井農園さんやハーブに関する団体、JRの車内販売の活動は、令和4年度中に地域の方からの紹介や講演をしていただいた方からの情報提供でお声を掛けさせていただき、実際に活動をするに至つた。

年間計画、授業内容については、ほぼ令和4年度同様に実施した。

<令和5年度協力企業及び団体>

- ・レストランエフグループ（継続）
- ・オホーツクベーグルグループ（継続）
- ・酒井農園グループ

本校の近くにある農園。主にトマトの栽培に力を入れている。北見で越冬している養蜂もしている

- ・JRグループ

石北線で車内販売を行いオホーツクの魅力を伝える活動を行っている

- ・ハーブグループ

ハッカの歴史を受け継ぎ、香り（ハーブ）からなる北見の文化を広めている団体（北見市公園緑地課・香り彩るまちづくり推進機構）

- ・PR・取材グループ

すでに令和3・4年度に地域連携の取り組みをしていたことにより、継続した形で地域と学校が繋がりを確認できた。地域と企業と学校が日頃から「繋がる」ことの重要性を感じた。

また、課題研究の活動の発信を生徒自らすることが

効果的と考え、PR・取材グループを作つた。各グループの活動の写真を撮り、学校HPの原稿を作成する活動を行った。

ア 外部講師講演について

新たな取り組みとして「商品開発」について科目「広告と販売促進」の中で外部講師講演及びワークショップを行った。

また、「ネーミング」講演は経済産業省中小機構起業家教育出前授業実施支援を受け、講師の派遣をしていただいた。東京より経済産業省の方に授業見学をしていただき、高い評価を受けた。産学官の連携が地域創生や地域活性に繋がり、地域の課題解決の近道になるのではないかと考える。

- ・「ネーミングについて」

内容：生徒が商品開発した商品のネーミングについてのワークショップを実施

講師：コピーライター

池端 宏 介 様

- ・「地元商品の商品開発とデザイン」

内容：地元食材に関する商品開発について

講師：グラフィックデザイナー

萱場 あすか 様（北見市）

フードディレクター

加賀 千 鶴 様（北見市）

イ 生徒の実践成果

【JRグループ】

北見一旭川間の車内販売を実施。オホーツク産にこだわつたカーリングベーグル、常呂産さつまいもの干し芋、素材にこだわつたどらやきなどを選択し販売した。そこで選択した商品を販売会で販売した。



【酒井農園グループ】

酒井農園さんへ伺い、栽培に関わる。トマトやオクラなど収穫し、ベーグルの材料でも使用

【エフグループ】

地元産のかぼちゃを使用したドーナツとコロケを販売会で販売

【ベーグルグループ】

8種類のオリジナルベーグルを販売会で販売

その8種類の中には、酒井農園とのコラボ商品として開発した「トマトビザベーグル」や「はちみつソーセージベーグル」も販売した。



【ハーブグループ】

ハーブについて毎週講師を招いて食やアロマなど多くの効果についての学習会を行った。北見工業大学に指導を受け虫よけにも効果があるハーブのブレンドしたスプレーなどを作成。このスプレーは、北見市のイベント香りゃんせフェスティバルで販売した。販売会ではハーブのクッキーやパン、パウンドケーキを販売した。

【PR・取材グループ】

各グループの活動について写真を撮ったり・取材を行った。また、本校のHPに12回記事を上げた。

ウ 次年度に向けての展望

次年度で3年目の取り組みとなる。今年度実施した内容を軸としてブラッシュアップしながら進めていく。JR車内販売は、令和6年度以降実施困難とされていたが、団体から働きかけをしていただき実施可能となった。このように、前年度の踏襲のみでなく常に新たな取り組みを模索しながら地域の方とともに計画を立てていく。

VI 研究の成果と課題

地域の教育資源を具体的に「人・もの・こと」として捉えた。オホーツクや道東で働いている人、活躍している人、産品や食材といったものを知ることから始め、地域資源を活かし地域貢献ができることは何かと考える。そして、地域の方々と共に高校生として何ができるのか計画を立てるという一連の流れで多くの

実践をさせていただいた。それにより、生徒は自ら考え、試行錯誤の大切さ、実践することの楽しさと困難さを学び、大きく成長したと感じる。

生徒は、地域の方々と直接対話する中で、地元からの高校生に対する期待を感じ取り、だからこそ多くの企業の協力が得られたのだということをあらためて理解したに違いない。その期待に応え、「地元」を誇りとし、地域で活躍してくれる人材に育てて欲しい。

授業の繋がりをきっかけに卒業しても講師と繋がっている生徒が複数いる。卒業した生徒の活躍を地元の方が温かく応援をしてくれている。講演やワークショップの際には、多い時には10人ぐらいの企業や市役所の方が学校に来校し、生徒と共に授業に参加し、生徒に気軽にアドバイスをしてくれる。1つの授業を多くの地域の方の参加で作り上げている。また、その中で、新たに企業と企業、企業と市役所の繋がりが構築され、本校での新たな企画を考えてくれている場面もあった。「地域や産業界等との連携・交流」「社会人講師を積極的に活用」という指導要領の文言にとどまらない、ビジネス教育の本当の姿がここにあると感じた。そして、このことが一番の成果だと感じている。この授業を通じて、学校を起点として企業同士、企業と自治体、などの新たな繋がりを作ることがあり、この授業が新たなビジネスチャンスを生むという副次的な効果もあった。

今後の課題としては、授業の継続と進化をどこまでできるかということだろう。この2年間は、研究として多くの実践をさせていただいた。来年度以降は、この研究を活かしこの先も定着できる授業を展開していく。また、より関心を持ってビジネスの学習に取り組めるよう、授業の不断の改善と進化を図っていく。

VII おわりに

8月に実施した「ネーミング講話及びワークショップ」の授業で商品開発したベーグルのブランド名を生徒が考える取り組みがあった。多くの作品中、講師に高い評価を受けたブランド名に「高校生と地元愛ベーグル」というものがある。3年間商業高校で授業を受ける中で生徒の意識に確実に「地元愛」という言葉が育まれていることを感じる。「地元愛」は「地元肯定感」である。この取り組みを実践してきた生徒たちが、少子化や人口減少といった課題を抱える地域経済の発展に、少しでも貢献できるビジネスパーソンへと育っていくことに期待する。

産業教育担当教員長期実技研修を終えて

北海道厚岸翔洋高等学校 飯田直登

- 1 はじめに
- 2 研修機関について
- 3 研修内容
- 4 研修を終えて

1 はじめに

本校海洋資源科生産コースは町の基幹産業である沿岸漁業や養殖業を意識した教育課程が組まれている。特に科目「総合実習」では、実際に海に出て、町の特産であるマガキの養殖実習やホタテガイの採苗・養殖実習に取り組むなど、特色ある授業が展開されている。一方で、校内にはバイオ室が設置され、飼育実習のための小型の円形水槽や角形水槽も整備されていたものの、着任1年目の私は、厚岸や道東で扱うべき魚類に疎かった。そこで、道東の魚類やその飼育方法を学ぶため、令和3年度(2021年度)高等学校産業教育担当教員長期実技研修を受講し、実技研修を行ったので、その内容を報告する。

2 研修機関について

研修先は、標津サーモン科学館に依頼し、快く引き受けていただいた。

標津サーモン科学館は、北海道内でも有数のサケ水揚げ量を誇る標津の「サケの水族館」である。水槽での生体展示・パネル展示等を通して、サケ(シロザケ)をメインにサケ科魚類を紹介しており、館内の「魚道水槽」では、サケのライフサイクルに合わせ、季節ごとに遡上(9~10月)・産卵行動(11月)・稚魚の群泳(2~5月)を展示している。また、サケに関する漁業や食文化、日本遺産【「鮭の聖地」の物語】についても紹介しているほか、標津周辺の海や川に暮らす魚たちを大小多数の水槽で展示している施設である。(公式HPより抜粋)



【図1 サーモン科学館外観】

3 研修内容

①水族館の飼育環境について

・館内での淡水飼育は9℃前後、16℃前後の2系統の井戸水を用いた流水飼育を基本として飼育していた。飼育水の水温はこの2系統の流水の入れる量を調整して管理されていた。9℃前後の系統は泥炭質を含み、茶褐色を呈していた。この泥炭質は水槽底部や配水管に溜まり、排水管の詰まりを引き起こすなど飼育環境が悪くなることから、こまめな確認と清掃が重要であった。



【図2 バックヤード飼育水槽 水槽内が褐色で見えない】

・各水槽の排水はオーバーフロー式による排水を主としており、水槽内に設置された塩ビ管から排水されている。しかし、先述の通り、泥炭質が溜まる特性があるので、水面を動かし、泥炭質を洗い流すことなどを

狙いとする際は、外部に取り付けたサイフォン式の塩ビ管による排水が用いられていた。この排水装置は、サイフォンを止めるための空気抜きの孔を水槽内に戻した構造となっている。この空気抜きの塩ビ管と、排水側の塩ビ管の高さを調節することで、任意の水位で自動的にサイフォンがかかるようになっている。このサイフォンは同じ構造で小型の角水槽から大型の円形水槽まで使うことができ、様々な水槽で用いられていた。

また、特にオーバーフロー式の排水装置は魚を吸い込まないようにするためのフィルターが泥炭質で頻繁に目詰まりし、例えば水槽から水が溢れてしまうなどの事故が起こる。そのため、排水システムを2つにしておくなどの対策がなされていた。

・飼育棟では、1つの取水口から直列に配置された2～4つ程の水槽に取水していた。この飼育方法では、直列に配置された上流で魚病（多いのは白点病）が発生すると、下流まで同じ病気が蔓延していることが予想される。この飼育水が交差的に他の水槽に入ってしまうと、さらに違う系統の水槽でも魚病が発生してしまう。その対策として、清掃道具は各系統ごとに分けて使用されるよう配慮されていた。具体的には、直列に配置された1つの系統に対して、1セットの清掃道具（フィルターを清掃するためのブラシや、水槽をこすためのスポンジなど）が用意されており、魚病に対して大変慎重に管理されていた。（なお、魚病になってしまった系統の水槽は、塩水漬けの治療をしていた）



【図3 サイフォン式による排水】



【図4 2つ口の排水口】

・飼料についても指導していただいた。フィードワン製ペレット（浮餌）、ホクレン製ペレット（沈餌）、ノーザン製ペレット（浮餌）、ノーザン製魚油添加ペレット等が用いられていた。これらは、様々な大きさに形成されており、個体サイズに合わせたものが毎日給餌される。栄養強化のため魚油添加されたペレットも用いられているほか、さらに追加で適宜魚油の添加が行われていた。また生餌にサバ、オキアミ等が用いられ、2～3日に一度給餌される。サバは一本そのまま加工されていない形で冷凍の状態で作入れ、使用前（前日～当日の朝）に解凍される。こちらも個体の大きさに合わせて用意する必要があり、1本のままのもの、半分～3分の1のもの、輪切りにしたものなどを適宜用意する。切る作業は30分～1時間ほどかかった。オキアミも大きさの違う2種類が用意され、同じく個体の大きさに合わせて給餌されていた。サバの生餌は水を汚すため、基本的には展示水槽を始め大きな水槽に給餌されていた。

魚類の食性に合わせ、サケマス類は浮餌、チョウザメ類は沈餌のペレットを基本として給餌していた。しかし、「指パク体験」をさせるチョウザメの水槽では、人の指に「パクつかせる」癖をつけるため、浮餌が用いられていた。



【図5 様々な大きさに切られたサバ】

②水族館の開館・閉館作業について

・ 8:40のミーティング後、館内を巡回し開館作業と飼育作業が行われる。館内の照明やモニター類の電気機器のスイッチを入れることや、水槽の清掃・給餌作業を並行して行う（稚魚水槽は展示資料部分を開けると給餌や清掃ができるようになっている）。



【図6 稚魚水槽 資料を掲示してある部分は蝶番で開く】

清掃作業はブラシやスポンジでこすり、排水口やガラス面を磨き、残餌や汚れを落としていく。また、飼育水がフロアにこぼれた場合はワイパーで切り、お客様が足を滑らせないようにする必要がある。斃死している魚がいれば、手網でとり飼育日誌に記録する。通気・排水の状況には特に気を配る必要があった。

閉館作業は、閉館時間後、お客様の状況を判断したうえで電気機器のスイッチの操作や清掃が行われる。同じく通気・排水に気を配る必要があるのだが、朝～開館中は見回り等で通気や排水の事故状況を察知できる環境にあるのと違い、閉館時は業務終了後、一夜そのままの状況に置かれることから、フィルターの詰まりなどには開館時よりも安全マージンをとる必要があるの、より念入りに清掃したり、通気のチェックをしたりする必要があった。

③水槽制作作業について

・ 水槽は大型の展示用水槽などを除いた飼育・生産用の水槽は自作のものが多く、配管の径や水位の調節等、関連する様々な事項を考えて作業に当たる必要があった。

例えば、野外に設置されたチョウザメやベニザケの飼育などに用いられる水槽は、農業用の硝酸タンクを流用して作成したもので、館長のお手製であった。ホールソーなどや薄刃のこぎりなどで加工して用いられていた。



【図7 農業用のタンク】



【図8 ホールソーで排水管を通す穴をあけている】

館内にはさまざまな長さ・径の塩ビ管のほか、エルボー、アダプターなどが用意されており、取水口や排水口を適宜作成、更新するなど日常的に水槽の改装などを行っていた。



【図9 塩ビ管の加工風景（館長）】

④高校生向け解剖実習

・通信制の高校向けの授業を行う日があり、解剖実習の見学をさせていただいた。



【図10 サケの解剖実習】

解剖の手さばきやユーモアのある話など様々な部分を学ばせていただいたが、水族館における教育機能で重要なことは「正しい知識を、資料やコミュニケーションを通じて正しく伝えなければならない」ことであると特に感じた。いくつかその理由はあるが、一番は、学校と違い、知識を伝える場面がその一度だけになる可能性があることであろう。

例えば、魚類の分類はしばしば変更されることがある。私が研修中に実際にあったことだが、カリフォルニア・ゴールドトラウト *Oncorhynchus aguabonita* という魚はニジマス *Oncorhynchus mykiss* と近縁とされており、亜種（その場合、学名は *Oncorhynchus mykiss aguabonita*）とする研究報告もみられるが、現在では、亜種とはせず、別の種であるという説を支持することが多い。私は、亜種から独立させた経緯を知らず、研修中にそのことを教えていただいたのだが、なにか魚類について資料を作成したり、館内のお客様と話をしたりする際には、常に最新の情報を把握しておかなければならないということである。学校現場でも、扱う知識に関する情報は、（日頃より行っているつもりではあったが）更新し続けなければならないことを改めて実感した。

⑤館内資料制作（ブログ、展示資料）

(<https://shibetsusalmn.blogspot.com/2021/08/blog-post.html>)

・学芸員向け実習と同様に資料制作を経験させていただいた。④の内容のとおり、伝える情報に間違いがある状態では水族館では認められないため、あいまいな情報や表現を使用しないように作成する必要がある。さらに資料においては言葉遣い、デザインなどにも配慮する必要があった。

2021年8月14日土曜日

「稚魚コーナー」の話題あれこれ

研修で藤井サーモン科学館にお世話になっています。副館長の飯田と申します。生徒が夏休みの間に、私を勉強させていただいております。

このたびは、館内「稚魚コーナー」で生活していたカッスロートトラウトとニジマスが、「川の広場（開かりコーナー）」へとお引越ししました。新しい「稚魚コーナー」の形には新しい個体もお目見えしたので、ぜひご覧になってください。



カッスロートトラウト（左）・ニジマス（右）

【図11 ブログ記事の作成実習】

ブログ記事の作成は館長や副館長の指導の下行ったが、様々なお客様に間違いなく情報を伝える、ということを達成した記事を作成することが非常に難しかった。

研修ではサケの稚魚の話と、生活と形態（パーマークや銀毛化について）を取り上げた。例えば、科目「海洋生物」の教科書pp. 140, 141では、6) サケ目サケ科魚類についての中に「若魚の体側には、パーマークが並ぶが海へ下る時期には焼失し、体は銀白色となる。このような変化を銀毛（スモルト化）といい、海洋生活に適應できる浸透圧調節が可能となったことを示す。」（以上教科書より引用）という本文が記載されている。これを、生徒にわかりやすく伝えようとすると、

・「サケの仲間は、こどもの時にパーマークという模様があって、成長すると消えるんだよ だから、パーマークがあったら、稚魚の段階だよ」のように言い換えたくなくなってしまうが、水族館では、上記の説明は認められない。

その理由は、ブログ中にも記載があるが、孵化したのち、浮上直後からパーマークが現れないサケ科魚類が存在（例えばカラフトマス）することや、ヤマメ・アマゴに、パーマークを持ったまま成熟する個体がいるからである。このような例外の多さから、ブログでは

・「パーマークがある個体は、河川で生活している段階の稚魚」

・「パーマークがある個体は稚魚」とは言い切れないということばを用いて表現することとした。

— サケ科稚魚とパーマークの経緯 —

海に降る多くのサケの稚魚の稚魚には「パーマーク (parr mark)」と呼ばれる、楕円形の模様があります。海に降りる準備を始めるとパーマークが消失し、体色が銀色へ、青じしや雫じしの色へと変化します。この変化をスマルト化 (銀毛化) と呼びます。スマルト化した稚魚は、塩分が3%以上に耐える海水に泳ぐため、エラ (にある塩分調節) などの構造を調整していきます。無事にスマルト化して海へ降りていき、数年後にはさらに大きく成長して戻ってくる、といった生活史となるわけです。

といっわけ、「パーマークがある個体は、河川で生活している段階の稚魚」ということとなります。

しかし、サケ科の中でも種によって生活史も様々であり、浮上産後からパーマークが出ない種や、スマルト化した稚魚でも海に降りないものもいます。また、ヤマメ・アマゴなどはパーマークを持ったまま成熟するので「パーマークがある個体は稚魚」とは異なりませんが、一見似たような容姿をしている「稚魚コーナー」のメンバーですが、よく見比べていくと、サケ科魚類の多様な暮らしの姿垣間見ることができるともいえます。

...

【図12 ブログ中の本文】



【図13 パーマークがはっきりしているアマゴ】

もちろん、学校現場では、例外が出てきたらその際にゆっくりと落ち着いて生徒に指導ができるし、その例外がいるということに生徒自身が気が付き、さらなる学びのきっかけになることも期待できることから、先に挙げた例のように「パーマークがあったら、稚魚の段階だよ」と指導することが有効な場面も見られるだろう。

しかし、水族館内のブログ記事を見た人が例外の情報を知ったときに、追加でその例外についての情報の伝達はできないし、水族館がいわば間違ったことを伝達しているとも捉えられかねない。そのようなことを防ぐためにその知識の本質的な部分を認識することや、伝える表現をしっかりと考えることが重要だと感じた。

⑥飼育している魚種について (一部のみ紹介)

・イトウ | 北海道、南千島、沿海州、サハリンなどに生息するサケ科魚類。近年生息数を減らしており、幻の魚と呼ばれる。日本最大の淡水魚と呼ばれ、100cm以上まで成長する。

館内ではお客様が餌をあげることができる水槽などで飼育されており、「幻の魚」として人気の高い魚種である。歯が非常に鋭く、研修中に斃死した個体の処理をするときに、指先をケガすることもあった。

厚岸町内でも生息が確認されており、調査対象となっている。別寒辺牛川水系で行われた研究 (本多 北海道区水産研究所 SALMON 情報 No. 14 2020年 3

月) では2008~2010年までに行われた調査で生息が確認され、バイオロギングなどで主に移動に関する調査が行われている。生活史においては淡水の依存性が高いことから、淡水飼育が可能であるが、本校でイトウを飼育しようとした場合、水槽が小さいので100cmを超えるイトウの飼育は水槽のサイズによって難しいかもしれない。



【図14 イトウの展示水槽】

・シナノユキマス | サケ科コレゴヌス亜科に属する魚種で、この亜科は北半球北部一帯に分布している。本種は日本には分布していなかった魚種でしばしばマレーナとも呼ばれる (ロシア語) 長野県が1975年に当時のチェコスロバキアから導入している。



【図15 シナノユキマスの展示水槽】

・チョウザメ | 道東 (羅臼沖など) で捕獲された個体 (ミカドチョウザメやダウリアチョウザメ) や、研究用の個体を飼育している。

「指バク」体験や、大型魚による「腕ガブ」体験は非常に魅力的な体験であり、お客様からも大変喜ばれる。

館内展示用個体の飼育のほか、成長や成熟などの研究に関わる個体も飼育していた。



【図16 チョウザメの「指パク」の様子】

4 研修を終えて

飼育に関する様々な知識や技術を学ぶことが出来た。

特に、施設・設備の作成実習においては、実際に実技を通して学ばせていただいた。本校でも（飼育よりも先にスマート漁業の分野で発揮することとなったが）スマートブイ「うみログ」の設置用のいかだを職員皆でくみ上げるなど、モノづくりの面で今後も大いに生かされていこう。



【図17 厚岸湾に浮かべたスマートブイ いかだは手製】

また、本研修で作成したブログ記事は、実際に学習指導でも活用させてもらっているが、研修で学んだとおり、より正確な情報を伝えることを忘れずに、今後もより良い教材を作っていきたい。

最後に本研修を受講するきっかけとなった、本校のバイオ室の運用については、研修計画前はサケ科魚類の飼育を検討していたが、令和3年度に発生した道東の赤潮の被害に着目し、現在は被害の大きかったウニの人工授精や放流を目指して、先輩教員の指導の下、バイオ室においてウニの人工授精に取り組んでいる。今回の研修を活かして、厚岸町や道東のためとなるような実習を展開していけるような教育活動をしていきたい。

謝辞

本研修を受け入れていただいた

標津サーモン科学館 市村 政樹 館長

他、指導していただいた職員の皆様に厚くお礼申し上げます。

設立 昭和 38 年 5 月 25 日

回	開催年度	講師氏名	演題
1	昭38	森戸 辰男 (中央教育審議会会長)	高校教育の問題点
2	昭39	高坂 正顕 (東京芸術大学長)	日本教育の課題
3	昭40	沢田 慶輔 (東京大学教授)	考える力をもった人間を育てる教育
4	昭41	平塚 益徳 (国立教育研究所長)	後期中等教育の諸問題について
		中川 秀三 (札幌医科大学教授)	大脳生理学と精神衛生について
5	昭42	細谷 俊夫 (東京大学教授)	わが国の中等教育
		伊藤 祐時 (日本大学教授)	進路指導について
6	昭43	高坂 正堯 (京都大学助教授)	転換期における日本の諸問題
		犬飼 哲夫 (北海道大学名誉教授)	開拓百年と北海道の野獣
7	昭44	岸本 康 (共同通信社論説委員 / 科学評論家)	宇宙開発と変革の時代
		益井 重夫 (国立教育研究所第2研究部長)	教育改革と後期中等教育の諸問題 ー諸外国の実情と関連してー
8	昭45	衛藤 藩吉 (東京大学教養学部教授)	日本と中国
		岸田純之助 (朝日新聞論説委員 / 評論家)	情報化社会における教育のシステム
9	昭46	林 健太郎 (東京大学文学部教授)	民主主義を考える
		矢口 新 (能力開発工学センター所長)	教育革新の課題
10	昭47	和達 清夫 (中央公害審議会会長)	地球科学と環境問題
		市村 真一 (京都大学教授)	変わりゆく日本と教育
11	昭48	天城 勲 (日本育英会理事長)	近代学校制度 ーその性格と展望ー
		橋本 重治 (応用教育研究所長)	教育評価の今日の問題
12	昭49	会田 雄次 (京都大学教授)	日本の心と世界の心
		菊地 浩吉 (札幌医科大学教授)	ガンの免疫
13	昭50	池田弥三郎 (慶応義塾大学教授)	言葉としつけ
		田上 義也 (北海学園大学講師)	北の環境の中で
14	昭51	加藤陸奥雄 (東北大学学長)	自然保護
		岡路 市郎 (北海道教育大学学長)	「教え」への幻想
15	昭52	村松 剛 (筑波大学教授)	国際情勢と日本の進路
		河邨文一郎 (札幌医科大学教授)	医療と福祉
16	昭53	黛 敏郎 (作曲家)	日本の昔
		田中 彰 (北海道大学教授)	近代日本の岐路
17	昭54	犬養 孝 (大阪大学名誉教授)	万葉のころ
		武谷 愿 (北海道大学名誉教授)	エネルギー資源の今日と将来
18	昭55	今堀 宏三 (大阪大学教授)	かけがいのない地球と私たちの環境
		倉田 公裕 (北海道近代美術館長 / 明治大学教授)	美術に見る東西のころ
19	昭56	広中 平祐 (京都大学教授)	日本の教育を考える
		小林 禎作 (北海道大学低温科学研究所教授)	「雪華図説」と雪文様
20	昭57	黒川 紀章 (建築家)	共生の時代
		梅原 猛 (京都市立芸術大学教授)	アイヌー日本文化の基層
21	昭58	外山滋比呂 (お茶の水女子大学教授)	新しい人間像と教育
		伊藤 隆市 (北海道教育大学教授)	北からの出発
22	昭59	黒羽 亮一 (日本経済新聞社論説委員)	なぜ 今 教育改革か
		岡田 宏明 (北海道大学文学部教授)	北方民族における伝統と近代
23	昭60	加藤 秀俊 (放送大学教授)	生涯教育の将来
		石黒 直文 (北海道拓殖銀行常務取締役)	これからの企業の求める人間像

回	開催年度	講師氏名	演題
24	昭61	江藤 淳 (東京工業大学教授)	ことばとところ
		岡村 正吉 (北海道虻田町町長)	地方自治と教育
25	昭62	野坂 昭如 (作家)	近ごろ思うこと
		小松 作蔵 (札幌医科大学副学長)	心臓移植をめぐる
26	昭63	多胡 輝 (千葉大学教授)	日本人と創造性
		美濃 羊輔 (帯広畜産大学教授)	バイオテクノロジーの現状と問題点
27	平元	金田一春彦 (文学博士)	日本人の心
		高橋 良治 (釧路市丹頂鶴自然公園園長)	タンチョウの四季
28	平 2	菊地 元市 (青山学院大学法学部長)	経済法秩序における公正としての正義 －日米構造協議を中心に－
		高畑 直彦 (札幌医科大学神経精神科教授)	心の危機と反応
29	平 3	なだいなだ (精神科医 作家)	心の底をのぞく
		坂本 与市 (北海道文理科短期大学学長)	オスとメスのエソロジー
30	平 4	伊東 光晴 (放送大学教授 京都大学名誉教授)	技術革新の現在と社会の変容
		古葉 竹識 (野球評論家)	耐えて勝つ
31	平 5	C. W. ニコル (作家)	自然と人間
		若井 邦夫 (北海道大学教育学部教授)	子どもが発達するとき －必要とあそびのあいだ－
32	平 6	中村雄二郎 (明治大学法学部教授)	共通感覚と自己表現
		杉岡 昭子 (札幌国際プラザ専務理事)	「故郷忘れがたく候」の旅
33	平 7	河合 雅雄 (京都大学名誉教授 / 日本福祉大学教授)	人間－進化の道からずれた動物
		山中 燐子 (北海学園大学人文学部教授)	世界の中の日本と日本人
34	平 8	佐原 真 (国立歴史民俗博物館副館長)	大むかしと現代
		横湯 園子 (北海道大学教育学部教授)	子どもを観る目 －教育臨床心理の立場から－
35	平 9	浅井 信雄 (神戸市外国語大学教授)	国際化と私たちの暮らし
		中野 武房 (北海学園北見大学教授)	カウンセリングを体験してみませんか
36	平10	梶田 叡一 (ノートルダム女子大学学長)	変革期の高校教育を考える
		シンポジウム	「今こどもの心は」 －問題行動の背景を探る－
37	平11	養老 孟司 (北里大学教授)	からだと脳
38	平12	河合 隼雄 (京都大学名誉教授)	青春の夢
39	平13	阿部 謹也 (共立女子大学学長)	日本社会の構造と教育
40	平14	五木 寛之 (作家)	日本人のこころ
41	平15	毛利 衛 (宇宙飛行士 / 日本科学未来館館長)	宇宙の視点からの教育
42	平16	寺島 実郎 (三井物産戦略研究所所長 / 日本総合研究所所長)	世界潮流と日本および北海道の進路
43	平17	吉村 作治 (早稲田大学国際教養学部教授)	夢の実現の仕方
44	平18	桜井 進 (河合塾、早稲田塾、数学講師 / sakurAi Science Factory 主催)	サウンド オブ サイエンス ジョン・ネイピア ～対数誕生物語
45	平19	金子 勝 (慶應義塾大学経済学部教授)	ニュースの嘘と教育
46	平20	阿刀田 高 (作家)、阿刀田慶子 (朗読家)	アイデアの発見
47	平21	福岡 伸一 (青山学院大学理工学部化学・生命科学科教授)	科学のおもしろさをどう伝えるか
48	平22	見田 宗介 (東京大学名誉教授)	現代社会はどこに向かうか
49	平23	内田 樹 (神戸女学院大学名誉教授)	転換期の教育 －グローバリズムに抗して
50	平24	川口淳一郎 (宇宙航空研究開発機構教授)	「はやぶさ」が挑んだ人類初の往復の宇宙飛行、その7年間の歩み
51	平25	古賀 稔彦 (柔道家 / 医学博士 / IPU環太平洋大学 体育学部体育学科教授)	夢の実現 (挑戦することの大切さ)

回	開催年度	講師氏名	演題
52	平26	大棟 耕介 (NPO 法人日本ホスピタル・クラウン協会理事、愛知教育大学非常勤講師)	心を開き、活気を生み出す『笑い』の力 ーホスピタル・クラウンの現場からー
53	平27	溝上 慎一 (京都大学高等教育研究開発センター教授 大学院教育学研究科〔高等教育開発論講座〕) (兼任)	社会に繋がる学習 ーアクティブラーニングとトランジションー
54	平28	中島 岳志 (東京工業大学 リベラルアーツ研究教育院教授)	自主規制はいかにして起きるのか
55	平29	児美川孝一郎 (法政大学キャリアデザイン学部教授)	地域の未来をつくるキャリア教育の創造 ー新学習指導要領が示唆することー
56	平30	新井 紀子 (国立情報学研究所社会共有知研究センター センター長・教授 一般社団法人教育のための科学研究所 代理理事・所長)	A I 時代の教育～社会はどこへ向かうか
57	令和元	齊藤 誠一 (北海道大学北極域研究センター 研究推進支援教授)	これからの北極域研究 ー気候変動とSDGs の視点から
58	令和2	中止	
59	令和3	安田 登 (能楽師〔ワキ方、下掛宝生流〕公認ロルフアー 関西大学 特任教授)	未来へつながるリベラルアーツ ー Society5.0 時代の古典の価値
60	令和4	長谷山美紀 (メディアダイナミクス研究室 教授 / 北海道大学 副学 長 (IR、数理データサイエンス) / 大学院情報科学研究 院長 / 創成研究機構データ駆動型融合研究創発拠点長)	データサイエンス・A I 教育 ～これからの北海道を考える～
61	令和5	伊藤 亜紗 (東京工業大学 科学技術創成研究院 未来の人類研究 センター長 リベラルアーツ研究教育院 教授) 山本 貴光 (東京工業大学 科学技術創成研究院 未来の人類研究 センター リベラルアーツ研究教育院 教授) 多久和理実 (東京工業大学 科学技術創成研究院 未来の人類研究 センター リベラルアーツ研究教育院 講師)	ポストコロナでよく生きるために ～「利他」から見えてくる景色とこれ からの高等学校教育～

北海道高等学校教育研究会会則

第1章 総 則

第1条 (名 称) 本会は北海道高等学校教育研究会という。

第2条 (事 務 局) 本会の事務局は会長の所属校に置く。

第2章 目的および事業

第3条 (目 的) 本会は高等学校の各教科などに関する事項を研究し、会員相互の研修と識見の向上につとめ、高等学校教育の振興を図ることを目的とする。

第4条 (事 業) 本会は前条の目的を達成するための次の事業を行う。

1. 研究会の開催
2. 講習会、講演会の開催
3. 機関誌の発行
4. その他本会の目的達成に必要と認められる事業

第3章 組織および役員

第5条 (会 員) 本会の会員は北海道高等学校職員、教育委員会職員および高等学校教育に関心を有するものをもって構成し、登録は一人一部会とする。

第6条 (教科部会) 第4条の事業を遂行するために教科部会を置く。この部会の運営は教科毎に定める。

第7条 (地区支部) 地区支部は北海道高等学校長協会の支部単位とする。この部会の運営は支部毎に定める。

第8条 (役 員) 本会に次の役員を置く。

1. 会 長 1名
2. 副 会 長 4名
3. 監 事 2名
4. 地区支部長 (道校長協会支部数に準ずる)
5. 教科部会長 14名
6. 顧 問

第9条 (役員の選任) 会長、副会長および監事は総会において選出する。顧問は総会の推薦によりおこなうことができる。

1. 教科部会長は各教科の部会から1名を選任する。
2. 地区支部長は各地区ごとに1名を選任する。

第10条 (会長、副会長の職務権限) 会長は本会を代表し、会務を統括し、会の責任を負う。副会長は会長を補佐し、会長に事故のあるときは、その職務を代行する。

第11条 (教科部会長の職務権限) 教科部会長は各部会を代表する。

第12条 (地区支部長の職務権限) 地区支部長は各地区を代表する。

第13条 (監事の職務権限) 監事は本会の業務、会計を監査する。

第14条 (役員の任期) 役員の任期は2年とする。ただし再任を妨げない。

第15条 (総 会) 総会は年1回定期に行ない会長が召集する。ただし、必要に応じ臨機に開催することができる。総会で討議する事項は次の通りとする。

1. 予算および決算
2. 会則の変更
3. その他重要事項

第16条 (会 費) この会の会費は会員の納める登録料およびその他の収入をもってこれに当てる。登録料の徴収細則は別に定める。

第17条 (会計年度) この会の会計年度は毎年4月1日に始まり、翌3月31日に終わる。

付 則 本則は昭和38年5月25日より施行する。

- | | | | |
|------------|------|------------|------|
| 平成17年5月30日 | 一部改正 | 平成18年5月30日 | 一部改正 |
| 平成19年5月8日 | 一部改正 | 平成21年5月12日 | 一部改正 |
| 平成26年5月7日 | 一部改正 | | |

令和6年3月15日 印刷
令和6年3月15日 発行

北海道高等学校教育研究会本部事務局

〒064-8535 札幌市中央区旭ヶ丘6丁目5番18号
市立札幌旭丘高等学校内
TEL(011)513-2238 FAX(011)513-2244

印刷株式会社さんけい

〒063-0850 札幌市西区八軒10条西12丁目2-48
TEL(011)611-8866 FAX(011)611-0422
