

平成 28 年度

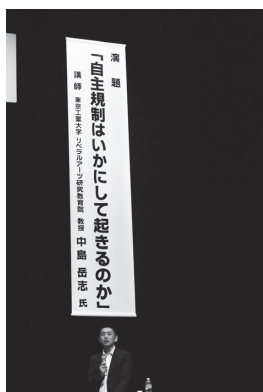


北海道高等学校教育研究会 会 報

第 106 号

第54回 北海道高等学校教育研究大会報告

研究主題「未来を担う人を育む北海道高等学校教育の創造」



第一日・全体集会

開 会 式

・ 来賓祝辞

北海道教育委員会 教育長	柴田 達夫 様	2 ページ
札幌市教育委員会 教育長	長岡 豊彦 様	3 ページ

・ 挨拶

北海道高等学校長協会 会長	大鐘 秀峰 様	4 ページ
北海道高等学校教育研究会 会長	佐々木高至	5 ページ

全体講演

・ 演題 「自主規制はいかにして起きるのか」

講師 東京工業大学リベラルアーツ研究教育院教授	中島 岳志 氏	6 ページ
-------------------------	---------	-------

第二日・教科別集会

・ 国語部会	8 ページ	・ 英語部会	25 ページ
・ 地歴・公民部会	9 ページ	・ 家庭部会	26 ページ
・ 数学部会	13 ページ	・ 農業部会	27 ページ
・ 理科部会	14 ページ	・ 工業部会	28 ページ
・ 保健・体育部会	20 ページ	・ 商業部会	29 ページ
・ 養護部会	21 ページ	・ 水産部会	31 ページ
・ 芸術部会	22 ページ	・ 情報部会	32 ページ

第54回大会の報告

第一日・全体集会

北海道教育委員会
教育長 柴田達夫様

新年明けましておめでとうございます。

第54回北海道高等学校教育研究大会の開会に当たり、御挨拶を申し上げます。

本日は、全道各地の公立・私立高校から約1,800名の先生方が参加され、本研究大会がこのような盛大に開催されますことを心からお喜び申し上げます。

北海道高等学校教育研究会におかれましては、長年にわたり、本道の高等学校教育の充実・発展に大きく貢献されてきており、関係の皆様御尽力に深く敬意を表する次第であります。

また、本日お集まりの先生方には、保護者や地域の方々から寄せられる大きな期待に応えるべく、それぞれの学校において日々御努力されていることに心から感謝を申し上げます。

道内における昨年の出来事を振り返りますと、北海道新幹線開業や日本ハムファイターズ優勝など、明るい話題が数多くあった一方で、道民の生活に大きな影響を及ぼす自然災害に見舞われ、とりわけ連続して上陸した台風による被害は甚大で、今なおその傷跡が残る状況にあります。

高校生に目を向けますと、「全国高校総体」や「全国高総文祭」など、様々な大会で活躍しており、こうした活躍の陰には、生徒たち本人のたゆまぬ向上心と努力の積み重ねはもちろんのこと、各学校における先生方の熱心な御指導のたまものであったと考えております。

さて、今日、グローバル化は私たちの社会に多

様性をもたらし、また、急速な情報化や技術革新は人間生活を質的にも変化させつつあります。

このような社会変化の影響が、身近な生活も含め社会のあらゆる領域・分野に及ぶ中、子どもたちの成長を支える教育の在り方も、新たな局面を迎えています。

こうした状況を踏まえ、中央教育審議会は、昨年12月、次期学習指導要領の改善と必要な方策等について答申を発表しました。

この答申では、子どもたち一人ひとりが、予測できない変化に受け身で対処するのではなく、主体的に向き合って関わり合い、自らの可能性を發揮し、よりよい社会と幸福な人生の創り手となる力を身に付けられるようにすることが重要であり、こうした力は学校教育が長年その育成を目指してきた「生きる力」をしっかりと發揮できるようにすることであることが、改めて示されました。

そのため学校においては、子どもたちが学習内容を人生や社会の在り方と結びつけて理解し、これからの時代に求められる資質・能力を身に付け、生涯にわたって能動的に学び続けることができるよう、教育活動を展開していくことが必要であります。

北海道教育委員会においては、道立高校4校を指定校に指定し、アクティブ・ラーニングの視点から、学習や指導方法の不断の改善を図るための実践研究に取り組むほか、全道21会場で優れた授業実践を紹介するとともに、ワークショップなどを行う「授業実践講座」を開催するなどして、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた取組を推進してきているところです。

皆様におかれましては、これまでも様々な研修の機会を捉え、自己研鑽に努めてこられたものと存じますが、今後も、道教委のこうした事業の成果の活用などにより、教育実践の一層の改善・充実に努めていただきたいと思います。

道教委といたしましても、「北海道の子どもた



ちは、道民の手で、地域全体で育てていく」という認識のもと、常に危機感をもって、目の前の課題を先送りせず、来るべき未来を見据えながら本道教育の充実・発展に取り組んでまいりたいと考えておりますので、皆様の御理解と御協力をお願い申し上げます。

結びになりますが、本研究大会が、皆様にとりまして実り大きなものとなりますよう御期待申し上げますとともに、北海道高等学校教育研究会のますますの御発展を祈念いたしまして、お祝いの言葉といたします。

札幌市教育委員会

教育次長 大友 裕之 様

ただいまご紹介いただきました、札幌市教育委員会教育次長の大友でございます。本年もどうぞよろしくお願いいたします。

第54回北海道高等学校教育研究大会の開会に当たり、本来であれば長岡豊彦教育長がご挨拶申し上げますところではございますが、所用のため、代わって一言ご挨拶申し上げます。

皆様におかれましては、日頃より、北海道そして札幌市の高等学校教育の充実・発展のために御尽力されておられますことに、この場をお借りして深く感謝申し上げます。

また、本日、新年早々のお忙しい中、全道各地からこのように多くの先生方がお集まりになり、本教育研究大会が盛大に開催されますことを、心からお祝い申し上げます。

さて、昨年の道内を振り返りますと、スポーツ界が北海道を活気づけてくれた年でありました。高校野球では、夏の甲子園大会で北海高校が準優勝に輝き、プロ野球では北海道日本ハムファイターズが10年ぶりに日本シリーズを制し、11月20日に札幌市内で行なわれた優勝パレードでは、13万8千人もの人たちが沿道から祝福するなど、広く道民に大きな感動を与えてくれました。さらに、サッカー界におきましてもコンサドーレ札幌がJ2での優勝を果たし、J1昇格後の今年の活躍が期待されているところです。

これらの輝かしい成果は、選手たちの日々の努力もさることながら、指導者が目標達成に向けて



チーム一丸となるようマネジメント能力を発揮し、チームを支えるスタッフと共に個々の選手の特性を理解し、仲間との信頼や協働といった様々なプロセスを積み重ねながら、一人一人の選手が最高のパフォーマンスを発揮できるよう導いた結果、成し遂げられたものであると考えられます。

このことは、私たちが担う学校教育においてもまさに同様であり、教職員が一丸となり、教科の枠に止まらず、学校全体でカリキュラム・マネジメントに取り組むことによって、生徒自らが課題を発見し、仲間や周囲の人たちとの対話や議論を通じて、試行錯誤しながら、その課題を解決し、新たな価値を創造できる力を育てることが重要であります。

こうした考えを重視した教育の改善を目指し、昨年の12月21日に文部科学省の中央教育審議会が次期学習指導要領改訂に向けた答申を行い、子どもたちが未来の創り手となるために必要な資質・能力を育成するよう、高等学校においても、いよいよ本格的な教育の改善が求められることとなります。

札幌市におきましても、急速な社会情勢の変化や国の動向を踏まえながら「札幌市立高校教育改革方針」を策定中であり、生涯をたくましく生きていく力を育成するために、教育内容の充実・発展を図る予定であります。

本大会の研究主題であります「未来を担う人を育む北海道高等学校教育の創造」は、札幌市の教育の目指すところとまさに合致するものであり、その具現化のためには、本日、御参会の皆様の熱意と識見、そして、創造的な教育実践が必要であり、そうした意味からも、本大会の研究成果に対しまして、大きな期待を寄せているところであります。

結びになりますが、二日間にわたる本大会が、

これからの北海道の高等学校教育の指針となる素晴らしい成果をあげられますよう御期待申し上げますとともに、北海道高等学校教育研究会が今後更に充実・発展されるよう、また御参会の皆様方がますます御活躍されますことを心から御祈念申し上げます、私からのご挨拶といたします。

北海道高等学校長協会

会長 大鐘 秀峰 様

皆様、明けましておめでとうございます。第54回北海道高等学校教育研究会の開会に当たり、一言ご挨拶申し上げます。新年を迎え、本研究大会が、全道各地から多くの会員の参加のもと、このように盛大に開催されることを心よりお祝い申し上げます。

今年の研究大会は、多様な思考の在り方を学ぶとともに、新たな視点から学びの再構築を求めることがテーマになっていると感じます。

年頭にあたり、これまでの知識の習得を中心とする説明・講義型授業を柱としてきた学習指導及び学校教育の在り方について振り返り、その成果と課題を踏まえて、前進することは非常に意義のあることと考えます。

昨年暮れに次期学習指導要領の答申が出され、これからの学校教育の在り方が明確にされました。従前の改訂と大きく異なる主な点は、各教科の「見方・考え方」という「育成すべき資質・能力」の土台を改めて明確にした上で、そこから学びを創り上げていくような広がりを含んでいるとともに、個々の教科内に止まらない視点から学習指導を捉えている点です。

例えば、新しい教科・科目の設置はもちろんのこと、学習指導と学級経営とのつながり、また学習指導と生徒指導の連動等の大切さが指摘されていますが、改めて学習の総合性や全体性を考えていく必要があります。

そのためには、自校の生徒の実態を改めて学習面、生活面などから総合的に把握する必要があります。例えば、道の学力等実態調査などからは、学習に向かう姿勢、生活時間の状況、読書時間等を把握すると、まだまだ課題があることがわかります。

そうした視点に立って、まずは、型にはまらない「主体的・対話的な深い学び」の在り方を作り出していくことが求められます。並行して自校の生徒がどのような「資質・能力」を身につけるのかという学びの目標も明確にしていかなければなりません。

また、各学校では、カリキュラムマネジメントに集約されるような教科横断的視点や汎用的視点が教員全体に求められています。さらに、そのような視点は、学校内にとどまらず、社会や大学との接続にも発展させていく必要があります。もはやこれまでの客観的な知の在り方だけでは対応できない、言い換えれば、インプットだけでは対応できない、主観的なアウトプット型の知の在り方が求められていると考えます。

そのような大きな改革に対応する上で教員の研究・研修は欠かせません。これまで日本の教員文化として国際的に評価を得ている「lesson study」の重要性は一層高まっています。

しかし、これから求められる研究・研修は、各自が個々に蓄積する個人的なものではなく、多様な思考と対話から導かれる協働的なものであるべきです。そこから、これまでの方法論を超える新たな理論と方法の創造につながると考えます。

結びになりますが、本研究会では学習指導中心の研究・研修になると思いますが、それを発端として、学校組織を始めとする学習指導を支える学校の教育活動の全体に及ぶような議論に発展させ、横断的視点や汎用的視点を獲得されることを祈念しています。

私たち自身が個業性から脱して、協働性を発揮する中で、生徒の豊かな成長に向けて、日々やりがい、働きがいを感じながら学校改善に向かう1年になることを願い、挨拶といたします。



北海道高等学校教育研究会
会長 佐々木 高 至

会場の皆さん、明けましておめでとうございます。
平成29年の新春を迎え、全道各地からこのように
多数の皆様の参加を頂き、北海道高等学校教育研
究会第54回大会を盛大に開催できます事に、心か
ら御礼申し上げます。

本日は、公務ご多忙の中ご来賓として、
北海道教育委員会 教育長 柴田 達夫 様
札幌市教育委員会 教育次長 大友 裕之 様
北海道高等学校長協会 会長 大鐘 秀峰 様
並びに、本研究会顧問の皆様のご臨席を賜り、
深く感謝申し上げます。

現在、教育改革に関わり、一昨年8月に中教審
教育課程企画特別部会から出された「論点整理」
において、「これからの授業の在り方」について
基本的な方向性が示されました。さらには教員養
成部会からは「これからの学校教育を担う教員の
資質能力の向上について」、学校作業部会からは
「チームとしての学校の在り方と今後の改善方策
について」答申がなされ、新たな教育システムの
全体像が見えてきた感があります。高大接続の部
分では、平成32年から導入される「大学入学希望
者学力評価テスト（仮称）」が、知識偏重を改め、
より思考力・表現力を問う、記述式の問題を導入
するなどの最終報告もまとめられました。各学校
においては、これらの方向性に対応できるシステ
ムづくりに、様々な研修や会議を通して着手して
いるところだと考えます。

次期学習指導要領が目指す、「育成すべき資質・
能力」の三つの柱（「何を知っているか、何がで
きるか」、「知っていること・できることをどう使
うか」、「どのように社会・世界と関わり、よりよ
い人生を送るか」）で示された新しい学力をどの
ように身につけさせるかが、今私たちに示された



最大の課題であると考えます。

会員の皆さんにおいては、アクティブ・ラー
ニング等の手法によって「深い学び」「対話的な学び」
「主体的な学び」の学習過程の質的改善を図るな
ど、「授業づくり」において日々研鑽に励み、着
実に成果を上げていることと思います。しかしな
がら、授業改善と同時に進める必要のある観点別
評価を導入した「多面的な評価」の研究、特に終
末の評価だけでなく「学びの質や深まり」の過程
における評価については、まだ十分に確立されて
いないのではないかと心配しているところです。
「授業づくり」と「評価」は、一体であり、正し
い評価のもとに授業を展開し、新しい学力を确实
に身につけさせることにより、これからの激動の
グローバル社会を生き抜いて未来の作り手となる
人材を育成することが私たちの使命であると考え
ます。

今年度は、選挙権年齢が18歳に引き下げられた
ことにより、高等学校においていかに主権者教育
を行うかが喫緊の課題として注目されました。私
たちは、グローバルな視点で政治を見つめ、将来
の方向性をしっかりと捉えながら、子どもたちが
主権者として未来を拓き、未来社会を担って活躍
する人材へ育っていくことを支援する責務があり
ます。そのためには、私たち自身が、国内だけで
なく世界の中で起こっている様々な出来事をバラ
ンスのとれた感覚で冷静に正しく見つめる力を養
うことが不可欠であると考え、今年度会報第105
号で紹介しました、東京工業大学教授 中島岳志
氏を全体会の講師にお招きしました。皆様とご一
緒に示唆に富んだお話しが聞けることを楽しみに
しています。

最後になりますが、日頃から本研究会をご支援
いただいている関係機関、研究大会の運営にご尽
力くださった皆様、そして会員としてこの会の発展
に寄与して下さっている皆様に心より感謝申し上
げ、全体会に当たってのごあいさつといたします。

〔演 題〕

「自主規制はいかにして起きるのか」

講 師 東京工業大学 リベラルアーツ研究教育院教授

中 島 岳 志 氏

フランスの哲学者ミシェル・フーコーは、「現代権力の特徴は、刑罰の中にあられる」と述べている。その著作『監獄の誕生』の中で、功利主義で知られるイギリスの哲学者ベンサムのパノプティコンという監獄の構想が紹介されている。この建築物は円形になっており、中心部に強力な照明を付けた監視小屋が配置され、そこを中心に円状に独房が配置されている。囚人は他の囚人の様子が見えず、監獄に対して光が入るために、囚人からは、監視員が見えない。その一方で、監視員は囚人を観察できる仕組みになっている。このような構造物において、監視員は、囚人に対して一方的な権力作用を効率的に働きかけられる。囚人は、常に監視されていることを強く意識するために、「見られているのではないか」と内面化した意識によって、規律化（ディシプリン）され従順な身体を形成する。フーコーは、この仕組みこそ現代社会の権力の姿だと主張している。権力は見えなくなったとき、最大の効力を持つのである。

太平洋戦争開戦日である1941年12月8日に、北大生宮澤弘幸さんと同学のアメリカ人英語教師であるレーン夫妻の3人が軍機保護法違反で逮捕さ



れた。旅行好きな宮澤さんが、千島列島や樺太を旅行した際に見聞したことをレーン夫妻に伝えたことが軍機保護法違反とされたのである。ここで注視したいのは、一般の人の心理がどうなったかという点である。レーン夫妻の逮捕を知らず消息を求めあぐねていた一人の学生が、夫妻と親しくしていた書店に行ってその消息を尋ねた際、店主は迷惑そうに「私はそんなに親しくしていない」と言った。店主は「自分にも官憲の手が及ぶかもしれない。余計なことは言わないほうがいい。」と考え、自ら自分の言論に封印をしたのである。ここに権力への自主規制のメカニズムを見ることができる。

山本七平さんの『空気の研究』は、抗えない「空気」が醸成される理由を究明した本である。山本さんは、太平洋戦争を例に挙げ、日本人は無理といえないその場の空気に拘束され、敗けるだろうと感じていながら戦争に立ち入ってしまったと述べる。この「空気」に抗うには、「空気」を客体視し、通常性を取り戻す必要がある。そのためには、空気の構造を見極められる、いわば「水を差せる」人間が必要なのである。



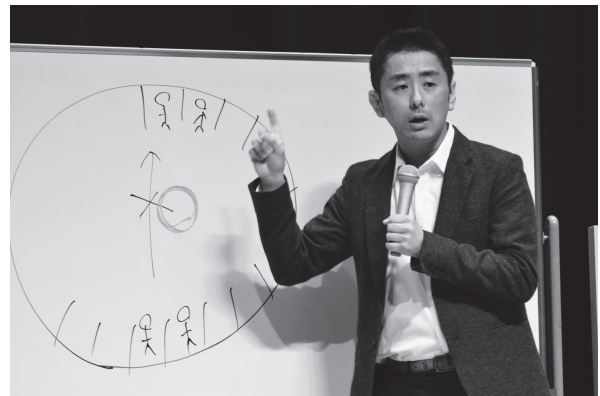


現代にはどのように迫ってきているのか。例えば、政府は普及率の低いマイナンバーカードの利便性を高め付加価値をつけようと、マイナンバーカードとポイントやクレジットカードなどが連携する仕組み作りを表明した。確かに、多くのポイントカードを1枚にまとめられることには大きなメリットがある。しかし、国民全員に一元化された個人番号を政府と民間企業が共有するということには大きな弊害もある。マイナンバー制度の個人番号で買い物の中身まで政府に筒抜けとなり、どんな書籍や新聞を読んでいるのかといったその人の傾向まで把握されてしまう恐れがでてくるからだ。問題は、私たちがそれをどのように捉えるかである。自分の考え方や思想を買い物リストから勘繰られてしまうのではないかと買い控えてしまうことがあるとすれば、権力が設定する以上の「自主規制」が、私たちの生活に押し寄せていることになる。

映画監督の森達也さんが書いた『放送禁止歌』という本がある。その中で部落差別を歌ったある歌がテレビやラジオで放送されなかった理由を調べている。日本民間放送連盟には「要注意禁止歌」のリストがあった。しかし、長い間リストは更新されておらず、実はその歌は含まれていなかった。つまり、メディアが関係団体から圧力を受けるのではないかと忖度して、自主規制をしたのである。2001年、従軍慰安婦問題を取り上げたNHKが、その後番組内容を改編した問題も同様である。当時の官房副長官とNHK幹部が、放送前に面会しているが、その際直接的な圧力はなかったものと

思われる。それを何となく忖度した（勘ぐった）NHK幹部が自主的に番組改編を指示したのである。2015年にも、お笑いコンビ爆笑問題が、用意した政治家ネタをやらないようにNHKから要請されたという問題があった。爆笑問題の太田さんは、「要は全部自粛なんです。政治的圧力はない。」と話す。テレビ局側が問題を避けるために自粛したのである。

こうした「自主規制」の問題は、教育現場にも押し寄せてきているのではないだろうか。関係機関が引いた以上の「自主規制」をしてはしないだろうか。今こそ、「空気」を客体視し、空気の構造を見極め、通常性を取り戻す必要がある。



第二日・教科別集会

●国語部会

〔講演要旨〕

「アクティブ・ラーニング再考

—深い学びの実現に向けて—

東京大学高大接続研究開発センター

教授 白水 始 氏

アクティブ・ラーニングとは、深い学びを促すための主体的で対話的な活動を取り入れた学習法によって実現される子どもの学びのことを指す。

平成32年度から記述式問題を取り入れた新テストが実施される。現在のセンター試験では、受験生は設問の関連性や出題者の意図を捉えきることなく断片的に設問を吟味し解答する傾向にあるが、これからは統合的に文章を読む力が求められる。その力を養うために、協調学習などのアクティブ・ラーニングが役に立つ。

生徒が潜在的に持っている資質・能力を呼び覚ますために、学校教育では学習目標・方法・評価が一体となった協調学習を行う必要がある。協調学習では課題解決に向けた過程を大切に、生徒間で異なる考えをすり合わせ考察することによって新たな答えを導き出すことができる。効果的な方法としては「知識構成型ジグソー法」が挙げられる。「知識構成型ジグソー法」とは、要素を各パートで検討し（エキスパート）、その情報を各グループで共有し考察した上で（ジグソー）、全体交流を図ることによって（クロストーク）、統合的に知識を活用して課題解決に向かう取り組みであり、生徒は対話の中で思考を広げることができる。

その際教員は授業の型を絶対視するのではなく、深い学びを引き起こすために発問の仕方や順番、授業の構成を検討しなければならない。実践と評価により、教員自身も授業を振り返り、改善を図る必要がある。

アクティブ・ラーニングは、深い学びを促すことで、生徒に身に付けてほしい力を引き出して伸ばすための手段である。それは学習の在り方を問い直すことにも繋がる。国語でも根拠を明確にして文章を統合的に読む力が生徒には求められ、そ

のための授業をデザインする力が教員に求められる。

〔研究発表〕

「コミュニケーションが苦手な生徒集団における

授業実践

～『話すこと・聞くこと』の実践を中心に～

函館商業定時制 長澤 元子

多様な困難さを抱える生徒のコミュニケーション能力育成を主眼においた実践報告。1年次授業開きではゲームを取り入れた活動などを行って生徒を見取り、実態に合わせてシラバスの継続的な改善を図った。また、学校や生徒の特長を生かした商業科との連携授業が紹介された。どの活動も段階的な指導によって能力の定着を目指している。

成果として、授業改善後には卒業後の進学・就職率が向上し、アルバイトの割合が約半数にまで減少したことが挙げられる。様々な活動の中で自己開示と他者理解を深め、前向きに生きていく姿勢を育んだ結果であろう。

課題としては、授業の更なるユニバーサルデザイン化や就職後の離職率の高さなどが挙げられた。質疑応答でも、インクルーシブ教育を実現するための手立てなどに焦点が当てられた。

〔研究発表〕

「一人ひとりの学ぶ力をどう引き出すか

～思考を深化させる協調学習」

札幌旭丘 細田 季男

アクティブ・ラーニングのなかでも、学びの深化に優れたジグソー法を取り入れた授業の実践報告。「まなボード」を活用し、小説では「羅生門」と『今昔物語集』の相違から芥川龍之介の意図を考察する、評論では三つの文章と本文の読み比べから小論文を書くといったジグソー法の基礎と発展が紹介された。

生徒の理解度や意欲の向上につながるだけでなく、主体的な学びによる定着化や少人数によるグループワークから生徒間の新たな人間関係の形成に有効であることが証明された。また、生徒に積

極的に質問するよう促すことで、活発な討論や質疑応答が行われるため、言語活動における「質問力」の重要性を確認した。

教材の扱い方、クロストークの発表方法、解答を導くプロセスについての質疑応答が行われた。

●地歴・公民部会 ……………

■世界史部会

〔講演要旨〕

「帝政ロシアからソ連邦へ

—帝国秩序からの脱却を求めて、

中央アジアから考える—」

静岡県立大学

教授 西山 克典 氏

広大な領域を支配したロシア帝国とそれを継承したソヴィエト連邦は、政治・経済・文化の面で多様な「中枢と周縁」という構造を持っている。

16世紀半ば以降中央アジアの征服が進み、本格的な異民族支配が始まった。課税だけの支配から、ピョートル1世以降は強制的にロシア正教に改宗させるロシア化がはかられた。帝国統合には、遅れた人々を文明化することが必要だと考えられ、帝政崩壊まで続いた。ロシア正教への改宗には免税などの特典があったが、ユダヤ人、シベリアの狩猟採集民、中央アジアの人々など同化から外れる人々もいた。ロシア帝国の拡大とともに、帝国は多民族を抱合する帝国となった。

中央アジアではイスラム教徒が88.9%を占めていた。イスラム教徒は「異族人」として、帝国の文明の外におかれた。兵役は免除され、税もイスラムの伝統で集められた。

しかし、20世紀初頭、帝政ロシアの支配が揺らぐと「ロシア人のためのロシア」という積極的なロシア人化を進める論が出てきた。ストルイピン体制では、ロシア正教とロシア名を強制する強い同化が進められ、非ロシア系の民族は選挙法改正により国政への参政権を奪われた。同化政策が進められる一方、第一次世界大戦直前になると、正教を棄教しイスラム教に戻る人が増えていった。

これに対して、イリミンスキーの教育方針で、棄教した人々に母語を教育の基本に据え、キリル文字を使った母語の教科書を作成し、正教の教科

書を作って何とか正教を教えようというものがあった。同時にイスラムの側では、イスラムの教えに基づき新方式（ジャディード）で新しい科目を教える風潮が広まった。その結果、タタール人を中心に文化活動が盛んになり、周辺の非ロシア系の人々のイスラム化がさらに進んでいった。

レーニンの帝国主義論ノートには、タタール人を中心に汎イスラム主義が広がり、イスラムの影響が大きいことが取り上げられている。実際、帝政ロシアの中でイスラム人口は世界一を占め、中央アジアは帝政ロシアに脅威となった。

1916年6月25日、異族人の後方徴用に関する勅令が出され、中央アジアは大動乱に取り込まれた。これまで異族人として支配し、徴兵から除外していた人々を、防衛や軍事施設の建設作業に徴用するという内容だったので、ムスリム反乱が各地で起きた。セミレチエ州では移民と遊牧民の対立が起き、ハンと名乗る人が各地で登場した。

ロシア革命を1917年2月から始まるととらえるのは、ロシアの中央からの革命、ロシア中心史観である。だが、地域、内在的な人口構成などから見ると、1916年には中央アジアを中心に動乱が始まっており、すでに革命ととらえることができる。地域から革命をみるというのは一つの有効な見方だといえる。1916年のムスリムの抵抗は革命の始まりであり、1917年の革命はロシア人だけの革命であるからだ。

革命成功後、入植者が中心になって作られるソビエト政権のなかで民族自治をどうやって認めていくかが課題となった。内戦が終わった20年頃、民族の自治共和国が作られ、民族を代表する政党が作られた。建前は平等だが、ロシアの共産党が地方支部としてウクライナやカザフの共産党を動かした。国家の役人はそれぞれの民族から民族の幹部を作る体制がとられた。しかし、役人はロシア語を使うので、代表として国政に出た民族代表たちはロシア化されていった。

ソ連崩壊前、ペレストロイカの中で歴史を見直すと、文化が復興した。イスラム教は、ロシア帝国治下ではロシア正教のもと抑圧され、ソヴィエトでは無神論的な中で抑圧されてきた。今、遊牧世界を歴史の中での位置づけ、再構成が進んでいる。

〔研究協議〕

主題「生徒の主体的取り組みを促し、

課題意識を育む授業の創造」

〔実践交流〕

「世界史教育におけるアクティブ・ラーニング

実践交流」

地歴・公民科のみならず、各教科において生徒の自発的な学びをうながすアクティブ・ラーニングの重要性がしばしば語られ、世界史分科会でも多くの研究発表が行われてきた。こうした成果を踏まえた授業の現場での実践について、4～5名のグループをつくり、実践交流を行い、討議の内容を簡単にまとめて各グループから報告をいただいた。

代表的な意見としては以下のものがあつた。

- (1) 単元の「基軸となる問い」を文章化させる実践があつた。これは進学校でも応用できる可能性を持つ実践ではないか。
- (2) 学校の相違によって、アクティブ・ラーニングの行いやすさに相違があるのではないか。例えば40人の学級でグループ発表を行うことの難しさがある。評価のきめ細かさも困難な場合がある。
- (3) 世界史という科目とアクティブ・ラーニングとの相性の問題もあるのではないか。前提となる（歴史上の）知識を生徒が把握する必要がある。
- (4) すべての授業をアクティブ・ラーニングで行うことは困難であるし、その必要もないのではないか。生徒が「主体的な学びを行う」ということのとらえ直しが重要ではないか。
- (5) 生徒のコミュニケーション力や文章力に個人差があり、そうした個人差への対応の難さが指摘されたが、自己評価を含めた絶対評価を行うことで、そうした個人差に対応する可能性が提起された。

以上の報告を受けて、助言者から、アクティブ・ラーニングの導入に当たっての乗り越えるべき課題として、予備知識の必要性からみて講義形式の授業とのバランスが大切であること。史料の読解のために必要な手がかりを用意するなど、ワークシートを工夫することの重要。さらに、最小限の

実践からアクティブ・ラーニングに取り組むことが提起された。

■日本史分科会

〔講演要旨〕

「18歳選挙権という“宴”のあと」

札幌大学

教授 浅野 一弘 氏

参院選で18歳選挙権が実施され18・19歳が新たな有権者となった。実施前から18歳選挙権実現は歓迎されたが、これに伴う日本政治への変化は生じなかったといえる。投票率の結果を見ると、全国の投票率が54.7%（うち18・19歳投票率が46.78%）、道選挙区の投票率が56.78%（うち18・19歳投票率が43.38%）であつた。なぜ投票率が低かつたのだろうか。道選挙管理委員会は事前に啓発高校生出前講座を実施したが、その対象は道内高校生の約10%に満たなかつた。また副教材が中央集権的な発想で作成されたものであり地方政治としての視点が乏しかつたこと、高校生・大人への主権者教育が不十分であつたことなどが指摘できる。今後改善していくためにも、まず「主権がどこにあるのか、だれのための選挙なのか」という基軸を改めて確認する必要がある。

〔研究発表〕

「高校教員としての3年間」

北海道稚内高等学校教諭 羽山 明久

定時制課程での取り組みとして、知的障害のある生徒への対応や学校設定科目『比較文化』の授業、全日制課程での取り組みとしてアクティブ・ラーニング型授業についての実践が発表された。映画を教材とし世界史・日本史とを融合させる授業実践もあり、最後にビゴアの絵画「漁夫の利」から1890年代の東アジア情勢を理解させるアクティブ・ラーニング型授業の実践例が紹介された。

■地理部会

〔講演要旨〕

「チームワークとチーム力」

株式会社オーロラキッチン 南極料理人

西村 淳 氏

第30・38次の南極観測隊員であり、地球上でも過酷な環境といわれる「ドームふじ基地」での越冬経験を持つ「南極料理人」西村淳氏の講演は、非常に興味深いものであった。

南極観測隊においては上司・部下の関係はなく、各自が持てる力を発揮することが求められており、「チームワーク」ではなく「チーム力」が大切であること。一つの方法で失敗してもあきらめずに次の方法を探すことが大切であり、一人ではできないことも2・3人集まれば必ず解決策が生まれること。誰かがミスをして責任を追及するのではなく、「次頼むよ」と声をかけるのが大切であること。西村氏が南極で得たこれらの教訓は、我々教員にとっても共感できるものが多く、明日からでも学校で実践したいと思わせる、とても有意義な講演であった。

〔研究協議〕

主題「地理教育の未来を育む授業創造と

評価法の工夫・改善」

〔研究発表〕

「地理Aにおける思考力・判断力・表現力の育成」

啓北商業 畑 昌吾

発表者は前任校と現任校において、思考力・判断力・表現力を育成するための授業実践をおこなった。その中心となるのは、生徒が主体的に参加する「聞き茶」などの体験的学習や「なぜ～になるのか？」という問いを中心としたグループ協議である。生徒は「知っていること」を出し合うことで思考を深め、さらにグループ内で討議することで表現力を深めることができた。今後も基礎学力の定着を大切にしながら、主体的で対話的な深い学びを追求していく。

〔研究発表〕

「学習意欲の向上と主体的な活動を生かした

授業について」

小樽商業 三浦 徹

発表者は生徒の学習意欲の向上と主体的な活動をとおして、学習内容の定着や思考力・判断力・表現力を育成しようと試みた。他教科と連携した授業やスマートフォンなどのICT機器を活用した授業、工夫したワークシートを使用した授業をとおして、生徒の学習意欲が向上するとともに、ふだんの授業で考察することの重要性を意識するようになった。そして、今後もこれらの実践を発展させ、自分を表現し提案して生きていく人材の育成を目指していく。

■現代社会部会

〔研究発表〕

「アクティブ・ラーニングの考察とアイデア集」

千歳 五十川 哲也

アクティブ・ラーニング型（AL型）の授業実践にあたり、生徒たちへ「学び続ける意欲」・「持続性」・「発展性」の意識を持たせることと凝り解し・学び解しの必要性を強く感じていたところが前提としてあった。参加したAL実践セミナーでは、学ぶ者同士としての関係の大切さを聞き、また教員免許講習では、大学において、大人数の講義形式にもALが導入・浸透していることを強く感じた。

授業づくりに万能な学び方はないが、能力が育つ学習活動を提供していくことを私たちは考えなくてはならないのではないだろうか。そして、「知識＝道具」と考えると、道具を使いこなして様々な問題状況を解決する能力の育成が重要である。授業もキャッチボールと素振りだけでは駄目で試合的なものを入れていくことが必要となる。アクティブ・ラーニング型の授業づくりをしていく上で、「どんなときに生徒の思考は止まるのか」を考え、この状況をつくらないように授業をつくりが必要だと考える。

授業の実践については、活動させるだけでなく「ねらい」をはっきりさせることが重要である。扱う内容によっては、全ては難しいので、毎時8

～10分以上、年間授業実施時数の10%を目標に
行ってみようというのを参加した研修の中で聞いた。
教材の設定においては、知的興奮を味わえる
設定等を考え、グループ学習の座席も、机に隙間
をつくらせないことでチームができ、頭が中央に
よっていくようになる。生徒の感想からは、二人
だと考えに詰まることがあるが、四人だと何とか
できるという感想もあった。

効果への疑問や悩みよりも生徒の声をフィード
バックし、我々が試行錯誤する習慣をしていくこ
とが重要ではないだろうか。

発表後の質疑応答では、AL型授業をすることで
生徒の変化や、評価へのつなげ方について協議
を行った

■倫理分科会

〔講演要旨〕 倫理・現代社会合同講演

「LGBT・性の多様性

～一人ひとりの自己肯定感と多様性の尊重を
育む～

すぎせく 杉並・性的マイノリティ共生の会
共同代表 竹内 清文 氏

LGBTとは、レズビアン・ゲイ・バイセクシャ
ル・トランスジェンダーなどの性的マイノリティ
の総称である。今回の講演では、このLGBTに
対する誤解と「性」の多様性を尊重することに
ついて話をいただいた。

従来の男・女という「性」の捉え方ではなく、
LGBTの人々のように「性」には多様性がある
ことが明らかとなった。講師自らが性的マイノ
リティとして、幼少期から内面の苦悩があったと
いう。大切なことは「自分らしさ」に気付くこと
であり、自分が正しいと思う生き方を貫くこと
で、自分自身の性と真正面に向き合うことである。

近年はようやくLGBTに対する理解が進んで
きているが、偏見や誤解が多いのも事実である。
「LGBTの人が自分らしく学校に通えるよう
になるためには何をすべきか」という問いは、
教育現場で働く者にとって真摯に向き合わな
ければならない課題であるといえよう。

〔研究発表〕

「公民科における「社会を生き抜く力」を育む

授業デザインの工夫」

南茅部 久井 秀高

哲学を基本にして「社会を生き抜く力」を育む
ことが授業の目標である。そのために「哲学的な
思考の要素を取り入れた授業実践」「シティズ
ンシップを育成すること」を授業デザインの軸に
している。哲学的な思考では、基本的な発問から
はじめて、哲学的対話も取り入れている。特に
対話では、自分の考えを文章にする作業や他者
との意見交換を行うためにミニホワイトボード
を活用している。また原典の批判的読解まで
視野に入れて、各内容について深さと広がり
を追求できるように授業を組み立てている。
こうした授業の結果として、生徒の対話力
や思考力が身についてきたように思われる。

シティズンシップの育成という点については、
積極的にICTを活用し、さらにグループワーク
や調べ学習も取り入れている。具体的な試み
として、インターネット動画を使って模擬裁判
を行い、ワークシートに自分や他者の意見を
記述した。その後、それぞれの考えの共有化
をはかるために実物投影機を用いて議論を
行った。この作業を踏まえて、遠足で地方
裁判所に行き、模擬裁判を実践した。この
ような活動の他にも、リーダーシップとは
何かを考えるために、各グループで紙を用
いてペーパータワーを作成する作業なども
行った。このように、それぞれの授業を通
して生徒の社会的関心が高まるように心が
けている。

時間の確保の問題や評価の難しさなどが
課題であるが、生徒が身につける力のた
めに、常に「今すべきこととは」を自問
して授業デザインを試みている。

■政治・経済分科会

〔講演要旨〕

「就職1年目のリアル

～社会への適応力をどう育むか～

本田コンサルタント事務所

代表 本田 有明 氏

若者の離職理由に多いのは、「職場の人間関係が悪かった。」や「会社の将来性を感じなかった。」「組織風土などの雰囲気になじめなかった。」が非常に多く、全体の約8割を占めている。しかし、この3つは言葉を変えると、「人間関係をうまく構築することができなかった。」ということに他ならない。また、若者の上司や先輩に対する不満には、指示や命令の内容が不明瞭。仕事の手順や方法をきちんと教えてくれない。褒めたり、評価してくれない。意見や提案を聞き入れない、など。離職はミスマッチによるものより、両者のコミュニケーション不足が大きな原因となっている。

不機嫌な職場にせず、お互いが良好な関係を築き、離職をなくす人材の育成には、①いい所を見つける。②返事は、相手が理解・納得した「はい」にする。③親身(少々おせっかい)にコミュニケーションをとる。④「褒める」と「叱る」の適正比率は6:4。⑤若者は叱られなくなり、打たれ弱いところがあるため、「こうするとベターだよ」など、言い方を工夫することで人を伸ばす。ということがあげられる。

計画的・継続的・意識的なOJTで「社会人基礎力」を養成し、若者の仕事に対する自信や、やりがいを持たせるようにしていくことが重要である。

〔研究発表〕

「反転授業を活用した主体的・協働的な学びの

授業実践」

浦河 佐藤 友洋

You tubeにアップロードした動画を授業前に視聴させ説明型の講義など基本的な学習を行い、基礎知識の定着、思考力・判断力・表現力の育成を重視した学習を対面授業で実施している。その結果、授業内容の充実と進度の確保の両立が可能となった。対面授業においては協働学習を重視しており、一人では思考がなかなか深まらない生徒も、

グループ内の生徒の意見に触発されることで、思考が深まる。また「生徒が動く授業」の際は、最後に個人で振り返りをさせることを重視して実施している。

〔研究発表〕

「学習意欲の高まりを目指して

～これまでの実践から～

月形 大端 開

学習意欲を重視する理由を、文科省や中教審の資料から確認し、3つの実践を紹介した。1つ目は導入での新聞記事等の活用である。意見が分かれやすいものや、生徒の常識を覆すようなものを提示することに留意した。2つ目は法教育である。裁判劇や裁判所傍聴、刑務所見学を行った。事前指導の中で、社会事象を自分の身近に引きつける仕掛けをすることで、見学時間を超過するほど質問ができるなど、一定の成果を得た。3つ目は地域に焦点化した取り組みである。月形樺戸博物館での巡検等を行った。生徒へのアンケート結果から学習意欲の高まりを実感することができた。今後は高度情報化社会への対応が課題となるだろう。

●数学部会 ……………

〔講演要旨〕

「不易流行

～なぜ数学を体系的に学ぶ必要があるのか」

四日市大学 関孝和数学研究所

所長 上野 健爾 氏

1 不易流行

なぜ、不易流行と言いついたかということ、教育には変わらない部分と変えてはいけない部分があるのに、そういうことをきちんとできていないからである。

数学を変えたのはガリレオ・ガリレイである。元々、数学は各文明で実用の学として誕生した。この実用に足るだけでは物足りず、実用を超えた発展を促したのがガリレイである。

数学はあらゆる学問を記述する「言葉」である。例えば、微積分が誕生することにより、変化が記述できるようになった。高等学校の数学において文系でも微分は学ぶが、微分とは何かを問われて

も分からない。

このような「概念」の理解が高等学校の数学に欠けているため、社会現象や自然現象を数学の言葉に直すことが全くできない。

数学にも不易流行があり、それは「根本的な概念」である。

2 東洋（日本）における伝統と数学教育

「概念」の理解が日本の数学教育に欠けていることは漢字文化圏である中国、韓国、日本の文化特有の伝統と関係がある。「九章算術」（中国の数学問題集）には計算法は書かれているが、概念は書かれていない。そして、昔のものを尊重するのが東洋の伝統であるため、これ以降の東洋の数学書は記述のスタイルが変化しない。そのため、漢字圏の数学の伝統は問題を解くことにより、理論を体得するというスタイル。これが日本の数学教育に影響しており、教科書が体系的に書かれておらず、問題を解ければ数学を理解したということになっており、「概念」が理解できていない。

しかし、体系的に理解することにより、初めて見えてくる数学がある。これからの時代はこの体系的な理解が重要である。

〔研究発表①〕

「意欲を高め、

『対話的な深い学び』を促す数学授業の工夫

～様々なアクションを起こして～

長万部 舘 龍之介

主体的、対話的、深い学びに根本的に必要なものは、意欲である。「本校で数学に意欲がある」と答えた生徒は90%である。この数字になった要因として様々なアクションを起こしたことであると見え、その要因として考えられる以下の実践を紹介する。

- ① 自分達で参考書のように2次不等式の解き方をまとめよう等、様々な工夫を施した授業の実施
- ② ルーブリック評価の実施。
- ③ 定期考査を行わず、数Ⅱでは9つの単元に分けて単元別考査を行っている。これは家庭学習を促すことにつながっている。

〔研究発表②〕

「協同的な学習を通して見えてきたもの」

足寄 今野 高弘

協“働”ではなく協“同”である理由は、力を合わせるという意味だからだ。授業の最初に4人1組を黒板に貼っておくと、生徒は授業が進められるように待っている。純粋に50分が楽しく、友達と楽な形で学べる雰囲気にし、自分も生徒の気づきを大切に教え込みすぎないようにした。進学や就職後、分からないことを人に分からないときちゃんと伝えられるような人に育てたい。

〔研究発表③〕

「ルーブリックを活用した授業改善の取組」

札幌南 和歌森 毅志

- ① ルーブリックとは 到達度を自己評価でき、意識を変容できるように導入された。
- ② ルーブリックの使い方 生徒と授業者が学習到達度の評価規準を共有して学習に臨む。評価者は、学習者がどの段階にいるかを授業後に評価する。
- ③ ルーブリックの作り方 大きい単元の目標を作る。それを基に小単元の目標を決める。
- ④ ルーブリックの活用 自己評価と客観評価の相関は、今後の課題である。ルーブリックがその先の学びにつながる力を生徒に手に入れてもらいたいと考えている。

●理科部会

■全体講演

〔講演要旨〕

「ダンゴムシとワラジムシのこと、

知ってるつもり？

－ ダンゴムシ・ワラジムシ研究の最前線 －

鳥取大学地域学部地域環境学科

教授 唐澤 重考 氏

森林に行くと、片足の下に約8万匹の土壌動物が存在し、その多くはとても小さい存在である。最も数が多いのはセンチウ、2位はダニ、3位はヒメミズ、4位はトビムシである。多種多様な特徴や性質が解明されている一方で、研究が進んでいない種類も多く、日本にいる種数さえもよ

くわかっていない。

ダンゴムシとワラジムシは同じワラジムシ亜目に分類されるが、身近な動物であるために丸まるか丸まらないかを見た目で分けた通称でそう呼ばれている。ワラジムシ類の系統では、丸まる性質は最低でも3回は独立に進化している。ダンゴムシ・ワラジムシは日本には100種類以上いるといわれており、そのからだは脚が7対14本、触角が2対4本ある。本州では5～8月に産卵し、1年間で成長して繁殖を行う。生まれた時は全てメスで、成長するとオスの交尾器ができてくる。繁殖は1回のものが多いが、多回繁殖するものもある。生活史は可塑性が高く、南方では1年に2回繁殖することがあるので、北海道ではそのサイクルが1年以上と長くなっている可能性が高い。また、私たちが普段目にするダンゴムシとワラジムシは、そのほとんどが外来種である。明治末期までの古文書には一切記載がないことから、明治開国後にヨーロッパから持ち込まれたのだろう。

ダンゴムシとワラジムシの祖先はミズムシのような水中で生息するものから分かれ、その後フナムシのような海岸にすむもの、森林のような湿気の多い陸上にすむもの、そして住宅地のような乾燥した場所にも生息できるものへと進化していったと考えられる。住宅地が徐々に増えたために、そこに適応できる外来種が勢力を拡大していった。呼吸法も変化した。フナムシは腹肢がえらとなって水から酸素を吸い込むため、常に水に触れていなければ生きていけない。その第6脚と第7脚には毛が通路のように生えて溝になっており、表面張力を利用して水をえらへ吸い上げることができる。一方で、陸上に適応したワラジムシ類にはそのような毛は無く、偽器官と呼ばれる場所で空気から酸素を取り入れている。また、陸上に適応した結果、目の代わりとなる触角が汚れることが多くなり、その長さが短くなると同時に、第1脚に触角を掃除する毛をもつようになった。

ダンゴムシは行動実験のモデルとしても重要な生物である。迷路を作り歩かせると、右に曲がり左に曲がり交替性転向反応を示し、左右の筋肉疲労を等しくすると考えられている。この行動を検証する実験は、ダンゴムシが身近な生物で飼育

しやすい点、仮説を立てやすい点、再現性が高い(80～90%)点などから、生徒実験にも非常に有効である。また、ワラジムシ類にはウイルスや細菌との関係が分かっている現象がある。イリドウイルスが感染するとその体色は青色に変化する。ボルバキアという細胞内共生細菌は、オスに感染して雄性ホルモンの分泌を抑え、メスのままにする(性転換)。この細菌はマラリアに感染したメスを不妊化することに応用が検討されている。

ワラジムシの系統と地理的分布を比較することで、連なっていた南西諸島が分離した時期や、種が多様化していった過程を推定することもできる。離れた地域でも遺伝的に分化していない場合には、何らかの要因によって現在も移動していることが推測される。

■物理分科会

〔講演要旨〕

「素粒子理論最前線(超弦理論への道)」

北海道大学大学院理学研究院物理部門

教授 鈴木 久男 氏

物理学は、粒子や力、現象およびその機構発見の歴史であると同時に、法則の整合性探究の歴史でもあった。法則の整合性の探究から、はじめにマックスウェルによって電磁気学が完成され、変位電流の仮定から電磁波が予言された。また、慣性系においても物理法則が成立することと光速度はどの慣性系で見ても一定という事実から、アインシュタインにより特殊相対性理論が構築され、万有引力の法則と相対論の融合から一般相対性理論が構築され、質量とエネルギーの関係や、重力波が予言されてきた。そして現在、重力理論の量子論的整合性から、力と粒子の統一理論である超弦理論が提唱されている。電子の自己エネルギーにおける「発散の困難」は繰り込みによって解決された。しかしその手法を重力理論には適用することができない。そこで、重力子を「ひも」と捉えることで、重力による発散を回避することが可能となる。超弦理論は未完成の理論ではあるが、統一理論の有力な候補である。

〔研究発表〕

「資質能力を育む授業づくり

～交流授業と評価のマトリックス化の効果～

鹿迫 杉本 修

本校は文部科学省の研究開発指定を受けており、昨年度より「町の考える身につけさせたい資質・能力を育む授業」を全教科で取り組んでいる。物理・物理基礎でもAL型授業や中学生との交流授業をととして資質・能力を育む授業、ESDの考え方に基づいた授業を行ったほか、評価のマトリックス化に取り組んだ。交流授業や評価のマトリックス化は労力に対する効果はあまり高くなかったが、この実践を通して資質・能力を育むための授業作りの意識が高まった。また、ペルチェ素子の仕組みを通して発電装置としての長所・短所を考察し、廃熱利用の観点等から活用法を考察させ議論させたことは、批判的に考察する力や物事を多面的に捉える能力を育てる上で効果的であった。

〔研究発表〕

「繋がる力【生徒】を繋げる力【教師】で繋ぐ

～繋ぎ【理科の授業】から～

厚岸翔陽 飯島 卓矢

本校には他者と理解し合おうと試みられずに、諦めてしまう生徒が多いが、心の中では、他者と理解し合いたいと思っている。そこで、繋げる力を持った教師側が、理科の授業という「繋ぎ」を通して、生徒を繋げるようにしなければならない。そこで、『科学と人間生活』の物理分野『エネルギーの移り変わり』を題材にジグソー学習の手法を導入した。5つの実験を各班の代表者が体験し、その内容を班に戻って説明し、班員が説明の仕方やわかりやすさを評価する協働的な形式を導入した。また、3年生が下級生に実験を説明する「異年齢の協働的な学び」も実践する等、主体的・協働的な学びを重視した指導法の研究・実践を通して、生徒の繋がりを効果的に深めることができた。

■化学分科会

〔研究発表〕

「主体的・協働的な課題解決・問題演習を

取り入れた授業づくり」

名寄 佐々木 弘道

新しい時代に必要となる資質・能力を生徒に育むためには、知識の質・量の改善はもとより、課題の発見とその解決に向けて生徒自身が主体的・協働的に学ぶ学習の充実が求められる。

そこで、グループ活動を取り入れた授業を行った。金属イオンの分離実験では正しい実験手順・得られた実験結果についてグループで考察させ、その内容を発表させた。問題演習時には、問題が解けた生徒にはどうやって分からない人に教えたらいいか、問題が解けなかった生徒には何が分からないか質問を考えるよう指導することで、生徒同士の教え合いを行えるようにした。知識を活用してコミュニケーションをとり、協力して課題を解決していく力が学習意欲の向上や自己肯定感の向上に繋がると言える。

〔研究発表〕

「定番実験におけるアクティブ・ラーニングの導入」

釧路北陽 高橋 寿朗

釧路北陽高校では、1年次で化学基礎を履修し、2年次・3年次で選択科目として化学を履修する。今回、化学の授業で行った「岩塩を用いたアボガドロ定数の測定実験」「ハロゲンに関する基礎知識を用いた未知資料の同定実験」において、指導する際にアクティブ・ラーニングの導入を試みたので報告する。

実験後、振り返りシートを実施・答え合わせを実験班内で行い、各班の代表生徒が全体の場で発表した。課題解決のために生徒が互いに話し合う回数が多くなった他、授業後に質問に来る生徒数・回数が増え、また個別に課題をもらいに来るようになった。今後は少人数の授業だけではなく必修の全体授業でもアクティブ・ラーニングを取り入れたり、知識の定着度の確認方法を検討したり、評価の在り方について検討していく必要がある。

〔研究発表〕

「生徒の主体的・協働的な活動を支援する

ジグゾー法を用いた化学の実験授業」

札幌北陵 白山 悟

酸・塩基の分野における弱酸・弱塩基の遊離反応は、無機物質や有機化合物の分野においても登場頻度が高い反応であり、その原理は化学反応の結果を予測する上で重要な知識である。しかし、化学式のみを用いて説明しても生徒の理解が思うように進まないという課題を抱えていたので、酸・塩基及び塩を3種類ずつ未知試料として提示し、エキスパート活動及びジグゾー活動を用いて同定させた。

生徒のアンケート結果から、普段より「生徒自らが主体となって思考しながら実験する」という緊張感をもって授業に臨む生徒が多いように見受けられ、よく考え実験を行うプロセスの観点では十分な成果が得られたが、ルーブリックの観点S評価の「物質が変わってもしくみを応用して書くことができる」生徒が少なかったことから、授業時間内で定着まで完成させる難しさを実感した。

〔実験教室〕

「すぐにできる小さな実験5」

広尾 太田 沙江

簡単に実施できる実験を紹介した。1. 尿素樹脂（尿素とホルマリンを硫酸触媒で縮合重合）、2. 天然ゴム（ラテックスとクエン酸による塩析）、3. 硝化綿（トリニトロセルロースの発火）、4. 劈開（岩塩をハンマーで叩いて断面を観察）、5. メチルオレンジの合成（マイクロスケールの定番実験）、6. 硫酸ナトリウムを使った鉛蓄電池（電解質を硫酸ナトリウム水溶液にすることで硫酸よりも安全に実験が行える）、7. 色々な酸化還元反応（ KMnO_4 や K_2CrO_4 が酸化剤として働くためには H^+ が必要）、の7つの実験を4人1班で実施した。身近な材料を利用する実験や、マイクロスケールで手軽に実施できる内容の実験であり、注意事項も確認でき、今後の教材研究に大いに寄与した。

■生物分科会

〔講演要旨〕

「Time Tree を用いた系統樹作成法について」

鳥取大学地域学部地域環境学科

教授 唐澤 重考 氏

現在の生物多様性を理解する上で、生物が分化しながら増えてきたという系統的概念を理解することは重要である。このような生物の分化の道筋を線で結んだものを系統樹と呼ぶが、近年それらを作成するための様々なデータがインターネット上で公開され、誰でも簡単に作成できるようになってきた。本講演では、数学的知識が不要なフリーソフトTime Treeを利用した進化系統樹の作成法を紹介する。

有根系統樹は幹の側が祖先種を表し、枝の先端が現在の生物を表す。大学生に脊椎動物の5分類群（魚類、両生類等）の系統関係を表すよう求めると、これらの分類群を直線で結んだ系統樹(?)を書く学生がいる。—魚類—両生類—のように結ぶとそれぞれの生物が絶滅していることになるが、そのことに気がつかない。進化を直線的に理解している生徒がいることに留意したい。

現在の階層分類は進化の過程を反映した系統を目指しているが、反映できていないこともある。現段階で得られている情報については、近年、ネット上に集約され、誰でも系統樹を作成できる環境が整いつつある。Ymanoiら(1912)や塩野ら(2014)などのレポートからも、大学生・高校生を対象とした教材開発の情報が得られる。

PC・スマホからインターネットで「Timescale of life」を検索すると、任意の2種間の分岐年代を知ることができるフリーソフト「Time Tree」を利用できる。このソフトを使い、多種間の分岐年代の比較から高校生でも系統樹作成の授業実践ができる。

ただし、このソフトでは、アミノ酸やDNAデータから分岐年代を計算する方法が身につけられない、すべての種に対応しているわけではなく、種内の遺伝的多様性が学習できない、系統関係が曖昧な関係性もあるなどの不十分さも十分認識しておく必要がある

〔研究発表〕

『考える生物』への試み

釧路江南 池田 耕

「生徒が考える生物」を目指し、生徒が「腑に落ちる」授業を目指して行った授業実践を報告した。

実践1 「どうして視交差をしているのか」

視交差の学習は視神経を損傷したときに視野が変化することや、立体感を得ることに必要なことを学ぶ。しかし、視交差の経路を記憶するだけにとどまったり、視交差の仕組みを誤解する生徒もいる。そこで、視交差の学習の前段として両眼視交差利用の仕組みを教え、後段として「半交差」の理解も含め、他の動物種の視交差について考察させることで、生徒の視交差についての理解を助けることができた。

実践2 「あなたはススキ」

植生の遷移の仕組みを、自らが遷移に関わる植物であると仮定し、どのように次の植物に置き換わることを阻止できるかを考察させることで、遷移の仕組みの理解を深めさせることができた。

〔研究発表〕

「地域特性を生かした教材研究

～ヒトデの解剖、受精、発生～

留萌 洪川 亮

地域の特性を生かすことで経済的に有利、かつ生徒に身近な生物の生き様を知らせることができると考え、教材開発を行った。発生の実験・観察に棘皮動物のウニを用いるのが一般的であるが、同じ棘皮動物であるイトマキヒトデを教材として用いることにした。留萌高校から海岸まで間近であり、留萌の海岸に普通種であるイトマキヒトデは採集が用意であるだけでなく、地元の漁師が年数回駆除するヒトデを無料で譲り受けることもできた。

結果としてイトマキヒトデでも、ウニと同様な実験・観察を安価に行うことができた。また、顕微鏡観察にスマホのタイムプラスの機能を活用することで、高価な機器に頼ることなく効果的な発生観察・記録をすることができた。

■地学分科会

〔講演要旨〕

「楽しい地学の観察・実験、授業法」

北海道札幌手稲高等学校

校長 宮嶋 衛次

これまでの学習指導要領の変遷を振り返りながら、これからの時代に求められる理科教育・地学教育の在り方を探る。

これからの時代の高校教育は、授業において、生徒に単に知識を与えることにとどまらず、「生徒にどのような力を身に付けさせるのか」という授業の目的を明確にし、そのためにどのような授業を行うかというカリキュラム・マネジメントに基づいた授業づくりが求められる。これは、今まで「何のために勉強するのか」という多くの生徒の率直・素朴な疑問に対して、学校として明確な答えができていないという残念な現状から大きく飛躍できるチャンスでもある。

いろいろなところで話題になっているが、生徒が「どのようにして学ぶか」に着目して、学びの智を高めていくためには、「学び」の本旨として重要となる「主体的・対話的で深い学び」の実現を目指した「アクティブ・ラーニング」の視点から、授業改善の取組を活性化していくことが必要。また、様々な形態があり、学習の目的や場面、生徒の状況によって使い分けることも必要である。授業のねらいや形態が大きく変わることから、評価の方法も改善が必要となる。

＜実験・実習の紹介＞

- ・避難訓練には地学の先生が前に出よう。
- ・地震波周期のモデル
- ・建物の耐震構造
- ・火山噴火のモデル実験
- ・気圧はかります花
- ・マグデブルグの半球 など

地震・火山・気圧の実験レシピ集を配布

われわれは、いままで自分が教わってきた方法やこれまで行ってきた授業方法を最善だと思ってきた。教育は人格の完成を目指して行われるという事は不易だが、必要とされる資質や能力は時

代とともに変化していく。最善だと思ってきたことが時代とともに最善ではなくなり、新たに他に最善の方法が必要になってきた。生徒が将来社会で活躍できるよう視野を広く教育に取り組んでほしい。

〔研究発表〕

「利尻島の地形について

～十勝の火山地形と比較して～

利尻 土井 猛史

理科離れを食い止める方法の一つとして、日常生活でなじみのある事象を理科的な視点で捉えさせることが大切であると考えている。理科の楽しさと、郷土愛と、教育課程の内容とを同時に学ぶことができるならば生徒にとっても一石三鳥である。

利尻高校では「ふるさと教育」と題して、利尻島の魅力を授業や学校行事を通して伝えていく取り組みに力を入れている。授業の中で地元利尻島の話と関連づけたり、生きる教材として利尻島の動植物の観察や実験を行っている。

利尻島は火山島であり、島の至るところに火山地形が見られる。通学路でも溶岩ドームやスコリア丘を眺めることが容易である。この恵まれた環境を教材として生かすことができなからと考へ、利尻島の火山地形と、私が学生時代に学んだ十勝の火山地形と比較しながら紹介する。

〔研究発表〕

「SSH地学巡検 ～5年間のまとめ～

札幌西 佐藤 誠

札幌西高校で5年間にわたり実施してきたSSH事業、特に地学分野（地学巡検）での成果や反省などについてまとめ、考察する。

1年次では地域の成り立ちや地学的活動について生徒の興味・関心を高めることを目的に、SS情報科学と連携して本校南側にある三角山巡検を全員必修で実施している。

2年次のSS地学では、興味・関心が地球規模の地学的な現象の理解へとつながるように授業を展開している。また夏休み中に希望者を募り、北海道巡検（今年度は道北、1泊2日）を実施し、終了後に参加者は体験した内容をまとめ、授業内

で発表している。地学的現象を実体験を通して学ぶことで科学的な思考力や判断力を養い、さらに講話や講義を聴く力、学習成果を発表・説明することによる伝える力など、コミュニケーション能力の向上も図っている。

今年度で本校のSSH事業は終了するが、北海道巡検など自然と直接対話できる活動は継続したいと考えている。

■理科総合分科会

〔講演要旨〕

「札幌ワイルドサーモンプロジェクトについて」

札幌ワイルドサーモンプロジェクト共同代表

有賀 望 氏 森田 健太郎 氏

有賀氏より「札幌のサケは今～カムバックサーモン運動からワイルドサーモンプロジェクトへ」と題して講演いただいた。森田氏からは「札幌ワイルドサーモンプロジェクトが始まった社会的背景と順応的管理計画について」と題し講演いただいた。

日本で生息するサケ科魚類は10種類。そのうちシロザケは北海道に住む人達に最も身近な魚であろう。かつて豊平川はサケの好漁場であったが、札幌の人口増加に伴う水質悪化等により遡上がみられなくなる。市民運動の高まりもあり、「カムバックサーモン運動」がおこり、千歳川に遡上したサケの稚魚を試験放流する活動が始まった。そのれから30年、豊平川にサケが毎年遡上し、その数は増加した。サケの調査が継続して行われるなかで、自然産卵で誕生したサケの遡上数が7割にのぼることが確認される。自然産卵に任せるべきか、放流を続けるべきかの議論が高まる。そして、2014年1月ワイルドサーモンプロジェクト(SWSP)が設立される。ここで、調査に基づき放流数を調整する「順応的管理」を導入することになる。放流に対する考えが多様化するなか、サケに関わる活動も大きく転換していく。稚魚の放流から自然産卵が行われる川の環境改善へ。

水産資源であり、身近な生物で川の状況（環境）に大きく影響されるサケの現状や、北米の研究者のサケに対する日本と異なる考え方についてもお話いただいた。

〔研究発表〕

「ホワイトボードとクリッカーを用いた

AL型授業の展開」

北広島西 猿田 真士

今後ますます加速する予測困難な社会を生き抜くための『協働力』と『読解力』を育むために、学習媒体としてホワイトボードを用いたグループ学習と、瞬発的な読解力を要するクリッカーシステム『FLOW』を用いたAL型授業の展開を報告した。主体性の促進や、全生徒が意欲的に参加可能になることで目的を達成できたが、これらの教具を用いた活動は展開や準備の時間に制約されるため、単元ごとに効果的・計画的に用いたりすることが課題である。

●保健体育部会 ……………

〔講演要旨〕

「授業や部活動等の場面で

生徒の心に響くコミュニケーション」

日本ペップトーク普及協会

代表理事 岩崎 由純 氏

日本体育大学卒業後シラキューズ大学へ留学し、そこで初めて「ペップトーク」というものに出会った。ペップトークとは励ましの言葉（激励のショートスピーチ）ということを学んだことから日本でも普及させていきたいという思いが強く現職にいたっている。

ペップトークが有名になり、日本が最も前向きになれた大会「2011女子サッカーワールドカップ」当時の佐々木監督が決勝PKで選手たちにかけた言葉は「思いきり愉しんでこい」という言葉であった。失敗からくるマイナスイメージを連想させることなく、自分たちの持てる力を最大限発揮させることができる言葉を選手たちに向け、女子サッカー日本代表は優勝を掴み取った。ペップトークの特徴は、今いる人、環境すべてに前向きな力を与えることができることである。

（立命館大アメフト部試合前ロッカールーム映像

「お前達ならできる、できる力は持っている」）

ペップトークとは反対のマイナスイメージを持つ言葉「プッペトーク」について、日本の教師や指導者がよく使う言葉の中には「マイナス」を連

想させる言葉がよく含まれている。例えば「試合に負けたら走らせるぞ」ということは日常茶飯事である。こういう言葉をかけられた生徒や選手というのは、自分が試合に負けていつもの練習場を走らされていることが脳裏に浮かび、勝利のイメージが連想できない。このようなことでは勝利に結びつくはずがない。自分たちはできる、やれるといったことをイメージさせるとともに、口調や語調、雰囲気作りが大切である。

また、ペップトークHPに言葉を掲載、タイタンズを忘れない・クリード・ミラクル等の映画の中にも数多くのペップトークが含まれていることも紹介された。激しい言葉はOK、負けるな等のネガティブは×、短くてわかりやすい言葉を使う。「今ある力を受け入れて背中を一押しする」ことが大切である。

〔研究発表①〕

「「体育」における指導と評価の一体化」

浦河 吉田 健作

1番大事なことは題材の目標をきちんと設定することと生徒の実態に応じることが大切であり、「簡易単元構造図」を作成し示すことで生徒には一目瞭然となる。生徒がいつどこでどのように評価されているのかがよくわかるため、生徒の意識向上にもつながった。また、ICT等も活用し「記録に残す」場面をもつ（つくる）ように工夫している。スキルテストは普段からほとんどしていないが、普段から「記録」をしているので十分対応していくことが可能である。

〔評価方法〕

①ワークシート ②レポート ③ペアワーク ④グループワークを主に活用し、主体性を育むよう努めている。その中で適宜ルール等の変更を加えながら言語を更に深める努力と工夫をするとともに、生徒同士で思考力を養うきっかけもついている。

〔研究発表②〕

「ICTを活用したダンス授業の実践」

七飯 林 健太郎

ダンス授業の様子がPCから流れる。内容としては円形コミュニケーションやアイスブレイク、新聞紙を使った表現、フォークダンス等充実したものである。ダンス授業自体はトータルで20時間ほどでグループ編成には気を付けており、偏りがないうように注意している。また、グループワークによる1時間完結学習を行うことで、生徒の主体性や自主性が育てられていることが実感できている。さらに、学習カードを活用することで、教師の発見にもつながり生徒の反応により状況を判断しながら、内容を変化させる等、考えを凝らしている。〔ICT活用〕

ICTを活用することで意識していることは、①使用する目的の明確化 ②準備に時間がかからない・無理がないこと ③活動の安全が損なわれないこと の 3つを意識して活用している。

●養護部会 ……………

〔講演要旨〕

「中高生の喫煙及び飲酒行動の実態・関連要因と今後の対策」

鳥取大学医学部環境予防医学分野
教授 尾崎 米厚 氏

国連総会ハイレベル会合では、非感染性疾患（NCD）の世界的脅威の大きさを認識し、その予防と対策のため、健康決定要因を重視し、NCDの共通リスクであるタバコ、食事、運動、アルコールの対策を推進するという政治宣言がなされている。

現在日本においても、「未成年の飲酒、喫煙率をゼロにする」ということを、厚生労働省の健康日本21の指標としているが、世界的に見て日本はまだまだタバコ対策に消極的な国であり、お酒に寛大な国だと考えられている。

中高生の喫煙及び飲酒行動は、減少傾向にあるが、男女差の縮小、特定の学校や層に良くない保健行動が集積しつつある実態が認められている。

中高生の喫煙や飲酒は、親の影響が強く、特に母親の影響は大きい。

親の喫煙は子供の喫煙を誘発し、受動喫煙の害

をも及ぼす。若年の喫煙開始は、生涯喫煙量や喫煙年数を除外しても、がん死亡やがん発生を増加させる可能性がある。

日本は受動喫煙防止対策が遅れており、対策の強化で成人の喫煙率が下がることが、青少年にも良い影響が及ぼされると考える。社会があらゆる受動喫煙から子ども達を守ろうとするなどの対策が望まれる。

アルコールの健康被害の特徴は、若者の死亡が多いということである。中高生の飲酒率は、喫煙率の低下ほど下がっていない。

また、若者のビンジ飲酒（飲む機会がある時に、大量に飲酒する）も問題である。未成年者は肝臓が未成熟であり、急性アルコール中毒を起こしやすい。また、けんかや暴力などの問題行動につながりやすいという特徴がある。事故で死亡する割合も高い。

中高生の喫煙や飲酒には、睡眠の問題やインターネット依存、食生活等子ども達を取り巻く生活習慣との関連も認められる。

新しい問題としては、世界的に広がっている電子タバコやノンアルコール飲料の急成長などである。

国レベルで対策を強化することが必要だが、地域で取り組むことも重要である。問題行動のある子ども達だけではなく、地域全体で子ども達を守っていくことが大切である。

〔研究発表〕

「養護教諭の記録の実際とその意義について

～保健室で長期に関わる生徒の記録から～

東川 杉澤 恵 旭川南 中山 由美子

変化の激しい社会において、高校生が抱える健康問題は多様化・深刻化しており、来室対応における「記録」は大変重要である。

特に心身に疾病や悩み、発達に特性があり学校生活に不応感や困難を感じている生徒に対する長期の支援に、記録は欠かせないものである。

今後の活用を見据え、生徒のレジリエンスを意識して記録をとることが、養護教諭に求められるスキルと考える。また、記録は課題解決に向けての重要な資源ではあるが、記録が校内の様々な場

所に点在することなく、一元的にまとめることも必要である。そして、個人情報取り扱いについても慎重に行っていかなければならない。

●芸術部会

■全体講演

〔講演要旨〕

「子供たちが自分の中に新しい意味や

価値をつくりだす創造活動を通した学び」

文部科学省

教科調査官 東良 雅人 氏

今回の講演では、東良氏から、美術・工芸の学びは創造活動の過程にあり、教師はその活動の過程にある生徒個々の様々な学びを見取る力が必要であることを数多くの授業VTRを通して具体的にお話し頂きました。それに関連して平成30年度から導入される予定の新学習指導要領にも深く触れられ、社会に開かれた教育課程の実現に向けて、予想できない未来に向けて進んでいく生徒たちに、どのような力をつけさせる必要があるのか、そして芸術における学びも、生徒たちと社会とを繋げる学びになっているかを早急に再検証しなければならぬ現状をご指摘頂きました。

その中で東良氏は、現行学習指導要領の課題として4つの観点から、表現したり鑑賞したりするなどの資質、能力を相互に関連させながら育成することに着目し、様々な「学びの扉」を、学習機会の提供者である教師が用意し、生徒が自らたくさん「学びの扉」の中から選び、学び取ることができる授業設計の必要性を多面的にお話しされました。

一つ目の例として、ピクトグラムの課題では、ピクトグラムを制作することが目的ではなく、制作する過程で持つべき視点は何かを考えることがねらいと明確に提示し、常に生徒と教師が共通理解した上で取り組むことの大切さです。二つ目の例として工芸制作では、準備や段取りが大切であらかじめ技法や制作過程を知りデザインする必要性と、完成したものが使いやすく造形的に美しいことはもとより、技法の特性や制作上の制約も呑み込んだ上で計画する必要性はあるが、実際にはやってみなければわからないことも多く、失敗か

ら学ぶことも少なくなく、このことから生徒は、見通しを持って仕事をするものの大切さを学ぶことを指摘されました。三つ目は、美術におけるアイデアスケッチは色や形が言葉の代替手段として機能する言語活動と捉えるべきものと再確認した上で、言語活動は他者のモノの見方を知る機会、学びを高める機会、自分の考えをまとめ、ふりかえる機会として重要であり、言語活動という学習手段により、生徒が本質的に理解して学びを高められ、教師がそれを評価できるとしています。

もう一つの課題として、インターネットなどICTは便利である一方、スマートフォンなどの普及で、生徒は実体験なしに簡単に知識を得る機会が増えていることを前提に、目の前の現実・実物を、実感を持って観察する経験の大切さに触れられました。日頃見過ごしているような物事に改めてじっくり向き合い、新鮮な感覚で感じ取ることは、今まで気づかなかった自分やモノの価値を見出す力となり、この先の社会をどう生きるかに繋がることを、非常にリズムカルにわかりやすく話して頂きました。東良氏からのご指摘は、私たち芸術科の教員がこれからの時代に再確認しなければならないことを強く再認識させられる経験でした。

最後に東良氏から、子供は豊かな、そして学ぶ存在であるということが大前提に、子供たちの無限の可能性を引き出す教材の研究を目の前の子供たちを大切にす気持ちを持って進めて欲しいというメッセージを伝えて頂き、本当に充実した感謝すべき時間となりました。

■音楽分科会

〔研究発表〕

「思考力・判断力・表現力を育成する

主体的・創造的な『鑑賞』の指導方法と

評価について」

別海 伊藤 範秋

1 実践報告

別海高校は、本年度より2年間、文部科学省「教育課程研究指定校事業」の実践校に指定されている。音楽科では〈普通教育に関わる各教科等の研究課題（音楽）〉のうち、『「音楽I」において鑑賞領域の学習を含むもの』の研究を行ってお

り、本発表は1年間の成果に関する内容である。研究の重点項目として、①知覚と感受を支えとした言語活動の充実 ②主体的・協働的なグループ活動の充実 ③授業改善につながる効果的な評価方法の研究 の3つを設定し、活動を行った。

上記事業の実践として、10月に実施した高音研 鉤根支部公開授業の内容を報告した。この公開授業では、ベートーヴェン「交響曲第5番『運命』」第1楽章を用いて、「知覚と感受」を支えとしたグループワークによる学習活動の充実、第1楽章の2つの主題の特徴をつかむことで、表現力を向上させることを狙いとした実践を行った。グループワークで出された意見を発表用紙にまとめ、ホワイトボードで掲示・発表するなど、グループ毎の意見を全体に可視化し、またワークシートのまとめかたを工夫する（書き方の統一、記入の手がかりとなるような、リズム、旋律といったキーワードを明示するなど）といった、授業の進め方や指導上の留意点を紹介した。

事業の1年間の成果として、生徒が自分の考えに対し、根拠を持ってワークシートに記述する生徒が増加したこと、グループワークにおいて、自分の言葉で他者に意見を伝え、意見が出ない生徒へ同じグループの生徒が支援するようになった、という成長が見られ、発表者自身も学習のつながりを意識しやすくすることで、既習事項との関わりを生かし、自らの学びに気づく、といった成果を得ることができたとの発表があった。また、来年度に向けて、教材の配列方法、多領域との横断的な学習、さらに主体的に学習を促すための学習指導の在り方といった課題を発表した。

2 質疑応答

発表者より、質疑に関して3つの研究重点項目のうち ②主体的・協働的なグループ活動の充実をメインにお願いしたいとの要望があり、そちらに沿って質疑応答が行われた。

参加者からは、普段の指導、教材選定の理由、知覚要素に関する詳細、グループへの声かけなどの支援の在り方など、活発な質疑応答がなされた。また、生徒が主体的に活動する鑑賞授業の実践例も参加者より紹介された。

3 講評・助言

①文部科学省からの研究指定の取り組みが、学校全体の刺激になる。教員にとっても、長い教員人生で良い経験になり、国の取り組みが地域の注目になる。

②国はどのような生徒を育てたいのかが学習指導要領に現れるが、現場の教員はそれに踊らされず、生徒の「個」に働きかけるよう、信念を持って取り組んでもらいたい。

③「運命」は様々な切り口から授業の題材として生かせる楽曲だが、やるべきことを事前に明示した方がよい。

④授業による感動をできるだけ多く体験させたい。授業を終えた生徒が音楽室から出るときに、曲を口ずさみながら帰って行くのが理想である。

⑤グループワークをとおして、生徒の変容と成果をよく観察。

⑥できれば全楽章を最後まで聴かせることで、曲の良さに気づき、さらなる興味関心を示す生徒が増えるよう、熱い授業を期待したい。

⑦生徒の言語活動を充実するよう求めるには、教師自身も言葉をコントロールするべきである。

⑧知覚と感受は、意識していないと見ないし、聞かないもの。きちんと見ること、聞くことがどれだけ大切か。「創造性」を生むことは、「気がつく」ことが大切。気がつかないと分からない。教員側がどう気づかせるか。

⑨アクティブラーニング型授業：形にはこだわらない。グループワーク＝アクティブラーニング型授業ではない。

■美術分科会

〔研究発表〕

『対話的な学び』を実現するための授業実践

苫小牧工業 高谷 有紀子

苫小牧工業高校では、全生徒が1年次に美術Ⅰを履修する。生徒の9割が就職する現状から、面接や就職後のことも意識した授業を考えるようになった。「対話的な学び」の実現が、生徒に必要な力の育成に繋がると考え、様々な実践を行っている。生徒は、自己理解を深めるための課題、共同制作、生徒同士での評価などの活動を通し、自

己表現力や他者を理解し協調する手立てを見出す力を着実に育てている。また、アイデアの変遷や発表内容からは、造形的なものの見方や考え方の広がりも感じられた。

今後は、地域との対話を深めたり、工業人として求められる知識、技能との関わりを強めたりするなどの展開を考えている。

研究協議では、①作品が完成しなかったときの対応 ②女子が非常に少ない中でグループ学習をする際の配慮 ③生徒同士で批評を行う場合の観点について質問があった。①は、部に所属する生徒が多いので昼休みを活用している。②は、1ヶ月前からグループ学習の必要性を説明しておく。③は、教員から提示するものと生徒が制作で大切にすることを観点としている、ということであった。助言者からは、美術ではものを作ることに偏りがちだが、幅広い活動を取り入れることができる。授業の質の向上は生徒の未来を育むことに繋がるので、どのような力の育成が必要なのか考え、工夫を続けてもらいたいというお話があった。

■書道分科会

〔研究発表〕

「思考力・判断力・表現力の育成を図る授業展開 ～他教科と連携して～」

稚内 佐々木 伸

本発表は、平成28年度から2年間、国立教育研究所教育課程研究指定校事業の指定を受けた稚内高等学校での1年目の取り組みの実践と成果である。

指定校事業としての研究課題は、書道Iにおいて、育成する資質や能力と学習内容との関係を明確にし、「A表現」及び「B鑑賞」の相互関連を図りながら、生徒の思考力、判断力、表現力等を育成する指導方法などの研究である。留意点として以下3点、①グループ活動等を取り入れた言語活動の充実 ②書の伝統と文化について理解を深める学習の設定 ③作品制作の過程に視点をあてた評価の工夫、これらを踏まえて研究するよう指導があった。稚内高校では、先進校である北海道松前高校や宮城県涌谷高校の実践を基に、稚内高校として何ができるのか、どう取り組めるかを検討し、研究がすすめられている。

これらを踏まえ、稚内高校では、研究課題を「漢字仮名交じりの書の学習を通じた生徒の思考力、判断力、表現力等の育成を図る指導方法と評価の研究」とし、①国語科との教科連携授業の実践 ②表現と鑑賞の関連を図った指導計画の見直し ③言語活動の充実、を柱に研究を進めることとした。佐々木教諭は、「自ら紡ぎだした言葉で書表現させたい」との思いから、生徒に身近な漢字仮名交じりの書を取りあげ、国語科が毎年行っている俳句制作の授業に着目し、漢字仮名交じりの書の学習を通じた生徒の思考力判断力表現力の育成を図る指導方法と評価の研究をしたいと考えた。

具体的には、国語科で週末課題を実施し、表現活動にかかる一斉指導の他に個別の表現指導を行い、地域の新聞や俳句大賞等へ積極的に取り組み、言葉への興味関心を高めた。そして、その俳句を創る力を書道の授業ではグループ活動として活用し、地域の自然を取り入れた俳句を制作。その後、校内や地域にある書作品を鑑賞することと、漢字の書で取り組んだ古典を基に、どう表現するかを考え草稿を作る。用具用材の工夫もしながらの漢字と仮名の調和を図った制作を心がけさせた。

成果として書道科でも国語科でも、グループ活動による言語活動の充実や深化が生まれ、協力・協働の意識も萌芽した。鑑賞学習を通して、自らの書表現に生かして作品制作を行い、句を通じて表現したいことや句に込めた思いなどを拠り所にした書体の選定や構成の工夫を指導、加えて用具・用材の選定についても指導をしたことで、生徒の初期段階の理解は深まった。更に、俳句は限られた音数の中で表現しなければならないため、生徒の言葉に対する興味・関心の向上や言語理解の深化につながったと考えられる。

今後の課題として、地域理解や自然についての学習において、国語科に加え他教科との連携やその分野の専門家招聘を念頭に指導改善に努めていきたい。幌延町にある金田心象美術館等、近隣の有用な施設の活用についても再考したい。書表現の構想・工夫において自己研鑽を高め、より適切な指導ができるようにしたい、などがあげられ

た。これらの課題を、今後2年目の研究に生かしていき、改善をしていきたいと考えているそうである。また、2年目は特に評価の工夫についても考えたいとお話だった。

質疑応答では活発な意見交流が行われ、佐々木教諭の実践について、もっと深くどのような取り組みがなされているのかを理解することができた。また、今後へ向けてのアドバイスも多数寄せられ2年目の研究が楽しみに思った。

最後にご助言のお二方の先生からは、まず、日常忙しい書道の先生方の姿勢についてお話を受け、年度当初の綿密な年間指導計画が大切であるということ、次に、このような指定校事業は視察や研究の機会を利用して、それらを活用することにより、一層有意義なものにしてほしい、佐々木教諭の実践では設けられた評価基準が特に優れているなどのご指摘を受けた。また、生徒に目標を持たせた授業を行うために、具体的にどのように取り組むかを明確にすべきであるとアドバイスを受けた。

●英語部会 ……………

〔講演要旨〕

「コミュニケーション能力を高める

英語の授業づくり

～大学との接続を視野に入れて～

文教大学国際学部国際理解学科

教授 阿野 幸一 氏

大学生に教えて気づくことは多い。Readingの際にキーワードでなく、知らない単語に印をつける。Do you have a pen?と聞かれ、Yes. Here you are./Sure. Here it is. と応えられず、Yes, I do./No, I don't.と言ってしまう。未知語の対処法を知らず、相手の意図を汲めずに形だけを学んだ現れだろう。

「英語で授業」の4年間で高校の授業はどう変わったか、CAN-DOリストはなぜ必要か等の問いに答えつつ、「大学や社会につながる」英語教育を目指して高校の授業で何ができるかを考えたい。

単語や文法の知識はあっても、英語を使えない大学生は多い。高校の授業には知識を「活用」につなげる取組が求められ、授業を通し生徒は英語

で何ができるようになったかが問われている。

具体的で限定的な目標の提示、多様な活動を通じたintake、そして成果の評価。「学習意欲を高め」、「英語力を伸ばす」授業づくりに努め、ゼミ学生が高校時代に受けた授業で最も高く評価した「英語が頭に残る授業」を実践したい。

〔研究協議〕

■第1分科会

「スクールアイデンティティを活かした

英語教育」

北星学園大学附属 小笠原 孝司

キリスト教主義の私立学校という独自性が反映された実践発表であった。英語礼拝や賛美歌を通じた指導、海外修学旅行が英語使用の動機付けとなっている。英検指導として、過去の問題をデータベース化し、表計算ソフトを用いて手軽に問題作成ができるようにした教材が紹介された。

■第2分科会

「専門高校における個々の生徒に対応した

適切なフィードバック」

小樽商業 奥澤 映理子

学習目標を明示し、①音読、②ペア・ワーク、③単語、文法、スピーキング、ライティングのテスト等の評価を適切にフィードバックし、生徒の自己肯定感を高め、英語コミュニケーション能力の育成に寄与している。国際観光地・小樽の地域性と、専門高校の特色を生かした実践が生徒の成功体験となり、主体的な英語学習につながっている。

■第3分科会

「想像力豊かな教育を目指して」

本別 安藤 尚徳

社会問題や歴史、科学等、多岐にわたるトピックについて、英語での意見交換や作文を課すなど、創造力や発信力を育てる授業実践が報告された。知的好奇心を刺激し、主体的に生き生きと授業に取り組めるタスクの工夫がある。定期テストでも英作文を積極的に取り入れ、独創性や発想力を評価観点とし、授業と評価の一致を実現している。

■第4分科会

「札幌南高校での実践紹介」

札幌南 多田 めぐみ

受験指導に特化せず、個に応じた指導や関わりを重視している。個別・ペアでの音読練習やテスト、Show & Tell大会、定期試験でのエッセイライティング等、英語で表現する機会を多く取り入れている。

授業動画では生徒の面白い発表に、聴いている生徒が笑う場面があり、教員と生徒間だけでなく生徒間の温かい人間関係構築の様子が伺えた。

■第5分科会

「地球規模の課題に取り組む協働型学習の実践」

上ノ国 草瀬 みちほ

グローバル社会に対応し、異言語話者・異文化とつながりながら、英語学習の恩恵を感じられる授業を目指している。①世界の諸問題を学ぶ授業

②交流と理解を目的とした言語運用能力を向上させる授業 ③英語学習を通して発見した課題の解決を図る授業や、地域と連携した国際協力活動の実践を通して、主体的な英語学習者が増加している。

■第6分科会

「Intake タスクに重点を置いた授業の取組」

釧路明輝 佐伯 智弘

InputからOutputへ移行するためのIntakeに焦点を当て、生徒が自ら理解し、深く考えられるよう、身近な体験と関連づけた具体的タスクの紹介と、経験や研究に基づく理論的裏付けが報告された。英語での活動を基本としつつ、バランス良く日本語使用を取り入れる等、生徒が安心して挑戦できる授業環境を目指している。

●家庭部会

〔講演要旨〕

「家庭科教育の実践・福島からの発信」

ゆめ・ざぶん賞福島実行委員会

委員長 荒 由利子 氏

家庭科教育は、「生活」に関わる事柄を理論的に明確化し、生徒自身の課題を発見し、解決のた

めの実践力を育む教科である。約40年間家庭科教員として福島県で教壇に立ってきた。

「命の授業」の実践

生徒自身のいのちを認識することから始める。自分の生まれた時のことを、徹底的に調査する。様々なエピソードや今まで知らなかったことを聞くことで、自分の命の大切さに気付く。また、老人ホームに行き、終末期の方との触れ合いを行った。唾をかけられたり、身寄りのないご老人のお葬式にも参列したこともある。触れ合いを通し、生きることの大切さを学ぶことができた。老老介護の実状を認識し、大変な状況を目の当たりにした。

「調理実習」の実践

本物で調理を行う。調理器具、食器類も良いもので経験させると将来に生かすことができ、その後の生活に役に立つ。マナー教育・共食の大切さを学び、自宅での実践を目指す。

「家庭クラブ」での実践

生徒とともに地域と密着しながら問題を発見し、より良い生活をするために研究し、全国大会の場で発表してきた。未来社会創造能力・資質を育成すること目指してきた。生徒は、自信を得て人間的な成長を遂げた。

「3・11以後の行動」

未曾有の震災を自ら経験し感じたことは、災害時では、個々人が生活の自立を目指し、自ら考え行動する力が大切である。まさにその能力を育成するのは家庭科教育ではないか。

〔研究協議〕

主題「生涯を見通して生活を創造する力を

はぐくむ家庭科教育」

〔研究発表〕

「保育分野の授業実践

～学習を生活につなげる授業をめざして～

苫小牧工業 北川 かな絵

保育分野は、これまで母性目線になりがちであったが、「僕は男だから子育てはどうしたらいいかわからない。」との男子生徒の言葉をきっかけに父性目線を意識し体験を重視する実践に取り組んだ。

親の気持ちや立場を想像し「親になる」将来へ

の展望を持つため、鶏卵を子どもに見立てた保育体験を実施した。学校に『保育園』を開設し、仮の夫婦を決めて自宅に持ち帰り保育ノートを記入させた。生徒は意欲的に参加し、本体験そのものの効果に加えそれまでの学習の理解を深め、子育ての背景にまで目を向けることになった。

また、子育てを経験した男性教員からの講義や、市や町との連携による授業として「母子手帳、父子手帳の活用」「性教育講座」「赤ちゃんふれあい体験」も実施した。

今後は“これからの生活につなげることのできる学習”を目指し、「何のために」学習するのかを明確にしていく。そのためにはアクティブ・ラーニングによる主体的な学習を実施していくと共に授業内容を整理発展させ、研鑽を積んでいきたい。

〔グループ協議、情報交換〕

「生涯を見通して生活を創造する力をはぐくむ家庭科教育」を主題に、活発にグループ協議、情報交換が行われた。

〔助言〕

北海道教育庁後志教育局教育支援課

高等学校教育指導班主査 佐紺 摂子 氏

研究発表では、いかに生活に生かせる授業にするかを念頭に、地域と連携した授業を展開し、生徒は様々な人と触れ合うことで他者と関わる力を高めた。また、生徒の問をきっかけに生徒に寄り添った題材を選定し生徒の変容を促した。今後は、「親」の視点に加え社会の一員として子どもを慈しむ姿の育成について、また、実践目標と指導と評価の一体化についてさらに検討してもらいたい。

今後の家庭科教育の充実に向け、学習内容の可視化、学校家庭クラブ活動等外部への発信、研究会等組織力の一層の強化が求められるだろう。

●農業部会 ……………

〔講演要旨〕

「これまでの酪農、これからの酪農

～町村農場100年の歴史を振り返って～

(株)町村農場

代表取締役 町村 均 氏

今年、町村農場は創業100年となる。酪農は人。自社製造と出荷に当たり、良質の生乳が自慢であり、職員の頑張りで品質は更に向上している。

私は農場の3代目。曾祖父は札幌農学校2期生で新渡戸・内村らと学んだ。その子供(祖父)は牛が大好きで、札幌農学校を卒業し、アメリカ留学。帰国後、石狩に入り農場を創業。繁殖・改良を中心に経営。バター製造も開始。江別に移転後は、重粘土の土壌改良に努め、土づくり、草づくり、牛づくりを実践。法人化、工場開設をし、札幌発展期に恵まれ、地下街、百貨店での販売が拡大。現在地に移転後、ミルクプラント、パーラー、牛舎を持ち、製品・販売品目を拡大。5年前、直売所を改築し販売・菓子工房を運営。大規模店舗等に出店、現在東京・札幌等7店舗を展開。バイオガスプラントは悪臭対策を一番の優先事項として推進。プラントで発電し農場での使用もしている。全量生乳出荷に比べ、乳製品の売り上げは約4倍になる。これを保つための業績向上も必要となる。今後は異業種異業態や地域との連携、社会貢献を含め、より存在感を高めていきたい。一貫経営の中で、売るための創意工夫は人の力によるものが大きいため、土・草・牛づくりと人づくりが大切な理念となっている。

今、酪農・農業が目目されている一方、後継者、担い手不足が最大の課題である。農業高校で、食と農を担う人材、技術の進歩を学ぶ人材が育ってほしい。担い手・支え手をきちんと育てる使命がある。土・草・牛づくり・担い手育成は町村農場の使命でもある。最終的には考え方や理念が浸透していかなければならない。濃密な人間関係の中での共有が不可欠である。益々理念や姿勢が大事となっている。人を育てることの大切さと人による組織を成長させることが問われている。牛が大事、そして人間が大事。未来に向け、この社会に向け、食と農の担い手としての興味と思いを持続

していく生徒を育てていただきたいと願っている。

〔研究協議〕

研究主題

「北海道の次世代を創る新しい農業教育の推進」
～学校農場の活用と時代に即応した

農業クラブ活動を推進した専門教育の充実～

最初に井上哲也教諭（大野農業）より「地域から信頼されるヒューマンサービス教育の在り方について」と題し、地域との関わり、地域資源を活かした人材育成の取り組みとして、研究班活動に関する発表が行われた。発表では生活科学科の地域資源（農業・農村の特性）を活かしたヒューマンサービス教育として、地域社会と積極的に関わることや福祉に関する内容を取り入れて生徒の進路実現に結び付けている事例等の報告がなされた。

続いて丹倫光教諭（新十津川）より「学校農場の在り方と専門教育の深化についての考察」農業教育の不易と流行～何を生徒に教授し、習得させたいのか～と題し、専門教育による人間育成について花栽培を例にガーデニングコンテストの取り組み等の発表が行われた。発表では生徒に「生きる力」を身に付けさせるには、教員の資質や能力が大きく影響する。そのため教員の資質向上や専門性を高めることが大切で、指導の充実が生徒の成長に繋がるなど、実践事例を交え報告がなされた。2つの研究発表後、質疑応答が行われた。

次に松本賢教諭（岩見沢農業）よりハワイ現地調査の視察報告が行われた。報告では視察の経緯や目的が説明された。また現地の様子や治安、食事、新たな農業観の広がりなど現地視察の優位性、教育旅行としての効果についての検証等の報告がなされた。

研究協議では、質疑をもとに新しい農業教育の推進のための学校農場の活用や時代に即応した農ク活動の取り組みについて協議がなされた。

最後に、北海道教育庁学校教育局高校教育課産業教育指導グループ飛谷淳一指導主事より、地域資源を上手に活用し、意欲を持って生徒を育てることの大切さについて、北海道岩見沢農業高等学校西田丈夫校長より、社会の変化を的確に捉え、基礎基本を大切に、農業を教える力の大切さにつ

いて、それぞれ助言をいただき協議を終了した。

〔記録者：浅川哲郎（留寿都）、杉田慎二（富良野緑峰）〕

●工業部会 ……………

〔講演要旨〕

「ものづくり技術の向上と受注拡大のカギを握る

『ものづくり連携グループ』による取り組み」

中小企業基盤整備機構北海道支部 経営支援部

部長 松尾 一久 氏

ものづくり産業の活性化が必要な北海道において、優れた要素技術を有する道内ものづくり企業8社と北海道立総合研究機構が、ものづくり連携グループを形成し、雪道を安全に安心して走行できる北海道らしい寒冷地仕様EV（＝electric vehicle：電気自動車）の試作車を製作し、昨年1月下旬に開催された「札幌モーターショー2016」に出展し、翌月2月には、トヨタ自動車（株）で開催された「とうほく・北海道新技術・新工法展示商談会」にも出展した。

本講演では、寒冷地仕様EVの仕様・性能、今回のものづくり連携グループによる取り組みの問題点などについて、具体例を織り交ぜ紹介させていただいた。

〔研究協議〕

主題「新しい時代を切り拓く工業教育の

創造と実践」

〔研究発表〕

「総合学科における工業教育について」

美唄尚栄 総合学科 経塚 二郎

本校は道内初の工業科目を有する総合学科高校として、平成23年4月よりスタートした新しい学校です。総合学科校で工業教育を推進するためには、様々な課題や苦勞がありますが、総合学科ならではの独特な教育カリキュラムによるメリットもあります。そこで今回の研究発表は、そのような総合学科における工業教育の実情を広く知っていただくことを目的とした内容について報告する。

〔研究発表〕

「地域から愛される千望生」

～電気・建築科としての試みについて

留萌千望 電気・建築科 松井 里枝

本校は人口約2万人の留萌市に位置し、留萌管内唯一の工業科設置校である。

平成10年に留萌工業高校と留萌高校商業科が統合した後も、留萌工業高校から引き継がれた伝統があり、地域からの信頼は厚い。そのため、地元企業や建設協会からの協力により、現場実習や現場見学等の実施等、地域全体で有能な工業人の育成に取り組んでいる。

また、本校工業科は「電気・建築科」となり5年目を迎えた。全日制としては全道で一校のみの電気・建築科設置校としての取組や実践のほか、コース制のメリットや基礎的な知識の定着に関する取組を併せて報告する。

●商業部会

〔講演要旨〕

「初音ミク、インターネット、北海道」

クリプトン・フューチャー・メディア株式会社

代表取締役 伊藤 博之 氏

□幸運の女神（セレンディピティ）

「ふとした偶然をきっかけにひらめきを得、幸運をつかみとる能力」がある人には「幸運」が舞い降りる。「I have to～すべき」ではなく、「I want to～したい」という自発的行動が必要である。

□会社の紹介

当社は、大学発ベンチャー（北海道大学）として起業した。「音」を通して、ビジネスモデルを構築した。その代表的なものに、音楽制作の「材料」を提供するサービスと、制作した音楽を「配信」するプラットフォームがある。その技術から、「Virtual Instruments」「DTM」を提供し、ユーザが手軽に「音」と触れ合う機会をつくった。起業当時、ボーカロイドを商売に手を出す企業がなかった。「初音ミク」は「音声合成技術×コンピュータミュージック」を融合させた歌唱合成技術という新たな技術であった。

□権利のクリアランス

「初音ミク」を提供することで外部性が働き、

創作の連鎖が起こった。当然、「著作権」の問題が起こる。特に二次的著作物は、キャラクターの「一人歩き」を防ぐ観点から、権利の使用を制限せざるを得ない。当社は、「初音ミク」を広く、長く、ユーザに浸透させるため、Creative Commonsを取り入れた。また、二次的著作物である「ファンアート」では、投稿サイト「piapro（ピアプロ）」を構築し、創作物を集約することで、容易に利用許諾を与える仕組みをとった。

□創作・共感の連鎖

権利を整理することで、創作の連鎖が強まった。コスプレ、フィギュアはソフトウェアからキャラクターとしての定着を促した。これは、公的な創作物にも登場する。例えば、クリエイターが作成した「赤い羽根共同募金」のポスターは、世の中に役立つという実感を味合わせることができた。そして、動画サイトやSNSを介して、「初音ミク」のムーブメントが世界中で起こり、商品化も進んでいった。

□さらなる進化

「初音ミク」は商品だけではなく、アートとして取り上げられる現象が起こった。音楽のみならず、美術展や、ファッション、コスプレコンテスト、他とのコラボなど、国内外問わず現実社会にも次々に取り上げられた。仮想現実の仕組みを発展させ、海外でのコンサートも実現した。「人は創作することが好きで、創作した人、物を尊ぶ」、特に共感ということでは、若年層の心に響いたことが成功要因であった。

□その先の、道へ。北海道

北海道・札幌市は、都道府県や都市間を比較すると人口が多い。第一次産業が盛んであることや、食文化、観光などの魅力がある。しかし、低所得、出生率の低さが問題視される。今後当社では、北海道が苦手とする「付加価値」をつける工夫を取り入れる。「初音ミク」から派生したキャラクター「雪ミク」が主役を務める参加型イベント「SNOW MIKU」はその一つであり、国内外から観光客を集める。

札幌市はIT産業が集積し、ユネスコのメディア・アーツ都市にも加盟した。道民倍增計画、クラウドファンディング、No Mapsなどオンラインとオ

ラインをつなげ、インターネットを介して「付加価値」をつける仕組みづくりを新たなビジネスの基軸としていく。また、クリエイティブ産業の活性化として、Music、Film、Interactiveと大きく三つに分け、高校生を対象とした高等学校軽音大会の開催、ワークショップ、VRフェスなど幅広く今後も活動していく。

〔研究発表1 ～ 普通科〕

「旭川明成高校における

ICT教育の概要と授業実践」

旭川明成 千葉 広規

旭川明成高等学校

私立の学校として、1947年に創立。その後1997年に旭川明成高校として、「普通科」と「商業科」の学科で開校。2015年にはICT教育をスタートし、2017年には総合学科として、「普通系列」「福祉系列」「商業系列」として改編される。

計 画

ICTを効果的に活用した一斉学習に加え、個別学習や協働学習を組み合わせ、分かりやすく深まる授業を実現する。また、「言語活動」「探求」「能動的学修」の充実をはかり、生徒たちの主体的な学びを推進し、新しい知的価値や文化的価値の創造など、情報社会で生き抜くための情報活用能力を育成する。

環境整備

32教室すべて同じ環境にする。教室には、ホワイトボード、電子黒板機能つきプロジェクター、書画カメラ、AppleTV、鍵付き教卓、遮光カーテンを設置。校内でWi-Fiを使用できるようにして、生徒・教職員には学園で購入したタブレットを1人1台配布している。

ルール作り

基本的には、自由に使用させる。有害サイトはWi-Fiの設定でブロックされていて、生徒のタブレットは全て教員によって管理されている。インストールされているアプリは把握できて、アプリのインストール・アンインストールは遠隔操作で行える。授業での活用方法は各先生方にすべてお任せなので、効果がある場面からタブレットの利用を始める。万が一の故障に備え、独自保険に加

入している。

その他の準備

事前にタブレット本体の設定と生徒を管理するソフトの登録を1台ずつ行う必要がある。また、その他にも多くの登録を必要とする。

実践授業

画像の拡大提示や書き込み、音声・動画の利用や、わからないところをすぐに調べられるという利点がある。プレゼンテーション、グループ学習・協働学習での活用や、英語では1対1のオンライン英会話を行うことができる。

現状と今後の課題

2015年より開始して2年が経過した。授業中の稼働率が徐々に上がってきている。そして、これからは、活用事例を参考に新しい授業の構築が必要となってくる。

当初の目標としては3年で自信をもった形にする。出欠・成績管理や生徒・保護者へのデータ連絡をしていく。

まとめ

ICTを世界中で使われる便利な道具として正しく有効的に使わせれば、授業や学校が楽しくなる。面白い授業の実践のほか、疑問点についてどんどん検索をかけて調べることもできる。また、学校行事での活用も見られる。教員が新しいことへチャレンジすることが生徒に伝わっていくであろう。

〔研究発表2 ～ 商業科〕

「北海道函館商業高等学校、

商業科の教育実践について」

函館商業 谷口 真一

◆特色ある教育活動

【1】情報処理科

検定目標は、基本情報技術者試験である。旧制度では、国家資格の合格者も少なく、思うように特色が出せていなかった。平成18年より指導者の増員、合格体験発表会などを行い、合格者数を2桁に到達することができた。平成22年より午前試験免除申請も行い、午後試験に集中しチャレンジすることで、合格者の増加につながったと考えられる。

【2】会計ビジネス科

日本商業教育振興会のSAH事業に平成28年度より3年間の指定を受けた。通常の授業や講習の他に、月1回程公認会計士に来校してもらい、簿記対策講習や実務の内容の講話などを実施することで、簿記会計を学ぶ心構えやモチベーションの向上に繋がられた。Web動画の学習を取り入れ、学校や家庭のPCやタブレットなどで細かい分野毎の学習ができるよう取り組んでいる。

【3】流通ビジネス科

本校の商品開発は、各種研究指定を受けながら今日の活動につながっている。

《今年度の取り組み》

①高大連携

函館大学、青森商業高校と青函の観光を通じ、地域の活性化を図ることを目的に連携教育を行っている。新幹線開業に伴い観光プランの作成やインバウンド向け観光プランをJTB営業課長より指導を受け、企画案の作成・発表を行った。

②新商品開発

創立130周年の記念式典に向け、「株式会社五島軒」「社会福祉法人かいせい」と連携し、6種類の新商品を開発し、「バターチキンカレー」がメディアに取り上げられ、生徒たちにやりがいを感じさせることができた。

③生徒向け販売実習会

昼休みの時間帯に10月から計5回実施した。この企画は、販売経験の増加や生徒にやりがいを感じさせ、次の生徒が自分の開発商品だけでなく、先輩方が作った商品に対して愛着を持ち、HAKOSHOPの商品として扱っていくことをねらいとして実施した。日頃の商品開発の成果を見ることで下級生にとって学習の刺激となる良い機会となった。

④HAKOSHOP研究発表会

調査研究の発表の場として、昨年度より始めた。流通ビジネス科と商品開発に協力していただいた企業を対象に発表を行った。今後のHAKOSHOPを考えていく非常に重要な発表会となった。

◆これから目指すこと

資格取得を中心に学校に目を向けさせる授業実践から落ちついた学校へと変わった。検定に主軸

を置いている「函商(はこしょう)」という認識が定着し、「検定」に主軸を置いた教育活動の必要があると感じている。生徒のアイデアを活かした「商品開発」や地域と連携し体験的实践に取り組み、コミュニケーション能力の育成をはじめとして、自ら考え、行動できる社会人に育てることも重要である。生徒や保護者、地域に愛される学校を目指し、実践内容を見返し、北海道に「函商あり」を広めていきたい。

●水産部会 ……………

〔講演要旨〕

「北海道から世界へ ～海にやさしい仕事作り～」

株式会社東和電機製作所

代表取締役社長 浜出 雄一 氏

海が豊かでなければ魚が獲れなくなるという観点から、「環境にやさしいものづくり、海にやさしいものづくり」というビジョンが重要であると考えている。東和電機製作所では、イカ釣機やLED漁灯、マグロー一本釣機などの漁業用の省力機械を開発・製造・販売する業務の中で、環境に優しいものづくりを現場第一主義のもと、漁業者に寄り添う形で行ってきた。

近年の漁獲状況の変化や燃料費の高騰など、漁業者を取り巻く環境の変化に対応したのものづくりを行うため、日本の漁業者の素晴らしい技術を製品開発に生かしたことで、海外での自社製品のシェア拡大にも繋げることができたと感じている。また、製品開発から販売における様々な困難を乗り越える中で、資質や性格に違いのある社員一人一人の個性を生かすことは、魅力ある会社作りにも通じると考える。

〔研究発表〕

「時代の変化に対応した魅力ある学校づくりは

いかにあるべきか」

函館水産 高本 信利

近年の少子化に伴い入学者数の確保が難しくなっている現状を踏まえ、函館水産高校を生徒やその保護者、また卒業生を採用する企業にとって魅力ある学校にするために、どのようなことができるかということについて考えた。

研究発表の中ではまず、今後数年間の渡島管内の中学校卒業（見込）者数について述べた後、函館水産高校の課題についてS W O T分析を行い、魅力ある学校づくりについて、中学生、その保護者、在校生、企業の4つの視点から考察を行った。その中でわかりやすい授業づくり、部活動の活性化、就職先の拡大、基礎学力の向上などの課題について言及し、それらの課題を克服するために函水パワーアッププロジェクト（K P P）を立ち上げ運営していることを説明した。K P Pは生徒募集グループと学力向上グループに分けられ、現在は主に中学校訪問者の選出や体験入学の多様化、ホームページ内容の充実などについて活動を行っていることを説明した。

「水産教育における生徒指導の取組について」

小樽水産 小坂 実顕

小樽水産高校で現在行っている生徒指導の取組について紹介し、水産教育を行う上での生徒指導のあり方について考察した。

発表者は生徒指導の目的について、生徒が社会の中で普通に他者と交わり、共に生活していくために必要な能力（社会技能）を身に付けさせることであると考えた。現在の小樽水産高校では、授業や各学科の実習を通じて「聴く」態度を育てることや「考えて行動できる」態度を育てる取り組みを行っており、それらが学校の雰囲気作りに大きな効果をあげていることを示した。

小樽水産高校の生徒指導における今後の課題として、短期的なものと長期的なものに分類し、それらの課題に取り組む上で大切なことは、課題を正確に把握し、指導方針を明確にした上で、職員全体で取り組んでいくという職員間の合意形成であると考察した。

「品質管理流通科における実験・実習の

取り組みについて」

函館水産 鈴木 一幸

学科改編により品質管理流通科が新設されてから12年が経過したが、この間に専門教科においては多くの学校設定科目を取り入れ、実験実習では生徒に食品に対して興味を持たせるように力を入

れてきた。しかし、平成27年度以降、入学希望者の減少から2次募集を行わなければならない、学習内容に意欲・関心が持てない生徒が増えてきている。そのような現状の中で安全に理解を深める実験実習のあり方について考察を行った。

品質管理流通科の実験実習はサイエンス分野、製造分野、微生物分野の3つより構成される。今回の発表ではおもに微生物分野の実験について紹介した。まず一年次の微生物実験では今後の実験の基礎を身に付けさせるとともに、ルールを守り落ちていて実験に望む態度を養うことを目的に行っていることを説明した。二、三年次は一年次の基礎をもとにグラム染色やバイオリクターなど様々な実験を行っていることを紹介した。

今後は引き続き安全に関する指導を徹底するとともに、微生物や衛生管理について興味関心を抱く生徒を増やすように努力していく必要があると考察した。

●情報部会 【WS 1】

「モデル化による仮説形成と、

コードによる問題解決」

ファシリテータ

札幌北 奥村 稔

プログラミングによってモデル化とシミュレーションを扱う模擬授業。乱数を使ってスゴロクをモデル化する。出た目の数だけ進むことの意味を考え、「一回休み」「2つ進む」などのルールを折り込みシミュレーションする。試作品を試行錯誤して完成品に近づける問題解決のプロセスを辿った。最終的に、高々30行程度のPythonコードがそうしたアルゴリズムをゲームに仕立てた。授業を膨らませる周辺的な話題も、随所で豊富に提供された。

【WS 2】

『分ければ、わかる』ロジックツリーの

活用を中心とした問題解決

ファシリテータ

滝川 池田 弘樹

現状と理想（あるべき状態）とのギャップを埋める作業である「問題解決」に、ロジックツリーを活用する手法をゼミ形式で実施した。

ロジックツリーの本質は「分解」にあるとして、さまざまな活用事例を紹介しつつ、例題や演習でその効果を確認した。最後の総合演習では参加者同士の議論も活発になり、各校の現状や指導内容に関する意見交換なども行われ、今後に向けて有意義な議論を行うことができた。

【WS 3】

「アンプラグドな情報の授業レシピ」

ファシリテータ

札幌英藍 梅田 充

コンピュータを使わずに情報科学を教える方法は、「コンピュータサイエンスアンプラグド」と呼ばれ注目を集めている。このワークショップでは、「エラー検出と訂正法」を学ぶため、カード交換の手品を紹介したり、「標本化、量子化、符号化」を学ぶため、仮想CDシートの記入交換をしたり、「ネットワークにおける輻輳やデッドロック」を学ぶため、みかんゲーム等を実際に行った。すぐ授業で使うことができるため、参加者から好評であった。

【講演要旨】

「教育課程の改訂と次期情報科の展望について」

尚美学園大学 芸術情報学部 情報表現学科

教授 小泉 カー 氏

今度の学習指導要領改訂で育成すべき資質・能力の3つの柱は「知識・技能」「思考力・判断力・表現力」「人間性や学びに向かう力」であり、そのカギとして以下の4点について説明があった。

- ・資質・能力の見直しは極めて大きな挑戦で、これが成功すれば日本の教育は大きく変わるだろう。
- ・「使える学力」という点で見直したことには、とても大きな意義がある。

・問題解決能力の育成は難しいが、何らかの形で教科横断的に実現しなくてはならない。

・その方法として「アクティブ・ラーニング」「全教科横断的なカリキュラムマネジメント」に注目する。

高校情報科はスタートして18年経った。教科の目標は「情報と情報技術を適切に活用して問題解決するための資質・能力を育成する」となり、科目構成は共通科目の「情報Ⅰ」と選択履修科目の「情報Ⅱ」の二階建てに見直され、さらに発展的な指導が可能になった。

学習内容は、情報セキュリティ、プログラミング、モデル化とシミュレーション、問題解決など、情報の科学的な理解に重点が置かれ、情報科教員の力量がますます問われることになる。特にプログラミング教育については、以下の2点が指摘された。

・中高の教員のスキルを体系化し、教員養成課程を改革することが不可欠である。

・高校の情報科は、中学の技術科と連携することが大切である。

「プログラミング教育は、すべての子どもたちをスーパープログラマーにすることではない。コンピュータを理解し、ときには人に指示をして、ときには自分でプログラミングできる。そこでのセンスとかアイデアなどの基本的な可能性の理解がプログラミング教育である」という印象的な言葉で締め括られた。

平成29年3月15日 印刷
平成29年3月15日 発行

北海道高等学校教育研究会

印 刷 株式会社さんけい
札幌市西区八軒 10 条西 12 丁目 2-48
TEL (011) 611-8866
FAX (011) 611-0422