

平成22年度

# 北海道高等学校教育研究会 会 報

第 94 号

## 第48回 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 高橋 教一 様 2ページ

札幌市教育委員会 教育長 北原 敬文 様 3ページ

#### ・挨拶

北海道高等学校長協会 会長 辻 敏裕 様 4ページ

北海道高等学校教育研究会 会長 宮浦 俊明 5ページ

### 全体講演

#### ・演題「現代社会はどこに向かうか」(概要)

講師 東京大学名誉教授 見田 宗介 氏 6ページ

## 第二日・教科別集会

|          |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|
| ・国語部会    | 11ページ | ・英語部会 | 26ページ |
| ・地歴・公民部会 | 12ページ | ・家庭部会 | 27ページ |
| ・数学部会    | 16ページ | ・農業部会 | 28ページ |
| ・理科部会    | 17ページ | ・工業部会 | 29ページ |
| ・保健・体育部会 | 22ページ | ・商業部会 | 30ページ |
| ・養護部会    | 23ページ | ・水産部会 | 32ページ |
| ・芸術部会    | 24ページ | ・情報部会 | 34ページ |

## 第48回大会の報告

### 第一日・全体集会

#### 来賓祝辞

北海道教育委員会

教育長 高橋教一様

新年明けましておめでとうございます。

第48回北海道高等学校教育研究大会の開会に当たり、一言、御挨拶を申し上げます。

昨年は、私自身、年明け早々腰を痛めてしまい、皆様に御挨拶をすることが出来ず失礼しましたが、本年は、こうしてお話する機会を得て大変嬉しく思っております。

長年にわたり、本道の高等学校教育の充実・発展に大きく寄与されている本研究会の大会が、全道各地の公立・私立高等学校から2,000名を超える教員の皆様方の参加を得て、このように盛大に開催されること、心からお喜びを申し上げます。

また、本日お集まりの皆様方には、日ごろから、地域や保護者の方々から寄せられる大きな期待に応え、学習指導や生徒指導など、生徒のため熱心に教育活動に取り組んでいただいていることに、感謝を申し上げます。

昨年を振り返りますと、北海道大学の鈴木章名誉教授がノーベル化学賞を受賞されたのをはじめ、学業やスポーツの国際大会で、高校生を含む本道出身の多くの方々が快挙を成し遂げるなど、「どさんこ」が大いに活躍した年がありました。

このような快挙達成の背景には、御本人のたゆまぬ向上心と御努力があったことはもちろんではありますが、こうした方々に、学びや育ちの基礎をしっかりと培い、それぞれの個性の伸長を図るなど、教育が果たした役割もまた大きかったのではないかと考えているところであります。

一昨年の就任以来、私は、できるだけ、学校現場を訪れ、成果を上げている生徒の活動などについてお話を聞く機会を持つよう心がけてまいりました。

多くの高等学校において、生徒の能力・適性や進路希望などを的確に踏まえ、類型やコースを設定するほか、習熟度別指導や少人数指導をはじめ、

熱心な講習の実施や部活動指導など、生徒一人ひとりのよさを伸ばすきめ細かな指導が行われているところであります、大変頼もしく感じているところであります。

願わくば、こうした指導が成果として、このたびの「どさんこ」の皆様の活躍のように、生徒一人ひとりの将来の大きな夢の実現につながっていくことを期待するものであります。

先日、私は、ノーベル化学賞を受賞された、もう一方であるアメリカのパデュー大学の根岸英一先生と懇談する機会を得ました。その際に印象に残った言葉のいくつかを紹介させていただきたいと思います。

それは、「学問の追究のためには、高等学校段階の基礎・基本の徹底が重要であること」、「学問においては、自分の好きな分野を見つけるとともに、それが得意になることが必要であること」、「コンペティティブ、つまり他の生徒と切磋琢磨して勉学に取り組む意欲を持つことが大切であること」、「自らよい師を探し、その指導を仰ぐことが成功の秘訣であること」というものであります。

こうした考え方には、学習指導要領が重視する、「基礎的・基本的な知識や技能を確実に習得させること」や「主体的に学習に取り組む態度を養い、個性を生かす教育の充実に努めること」、さらには、「個々の生徒の特性等に適切に対応し、その一層の伸長を図ること」、などといったことがらにつながるものであり、まさに、金言として受け止めさせていただいたところであります。

皆様方におかれましても、こうした偉大な先達の言葉を大切にして教育活動に当たっていただきたいと考えておりますし、また、できる限り多くの生徒から「師」として求められる教員となるよう、一層の研鑽に努めていただきたいと思います。

さて、昨年小学校6年生と中学校3年生を対象に行われた全国学力・学習状況調査においては、本道の小・中学生は、依然として平均正答率が全国平均を大きく下回っているという状況が明らかになったところであります。このことは、高等学校にとっても、決して対岸の火事ではなく、まさ

に学力の向上が本道教育の最大の課題であるといつても過言ではないと考えております。

高等学校では、各学校によって学科や生徒の実態もそれぞれ異なっており、義務教育段階の学び直しの支援を行う必要がある学校、発展的な内容に重点を置いた指導の充実が求められる学校、専門的な知識や技能の習得や資格取得に向けた指導の充実が求められる学校など、学校の実態は多様であり、一言に学力といっても、様々な捉え方があろうかと思いますが、学習指導要領に示された基礎的・基本的な知識・技能の確実な習得や、これらを活用する思考力・判断力・表現力等を育成することは、どの学校においても共通の課題であります。

皆様方には、こうした課題を踏まえ、基礎・基本の確実な定着を目指す「習得型」の学習と、学んだ知識や技能を活用する力を育む「探究型」の学習の適切なバランスの保持や、生徒の学習意欲の向上、家庭学習の習慣化などの観点から、一層の授業改善を図っていただきたいと考えております。

道教委では、各学校が授業改善を進める上で、客観的な指標の一つとして活用することができるよう、平成17年度から学力等実態調査を実施してきたところであり、一昨年度からは、すべての公立の全日制高等学校と一部の私立学校を対象に実施しているところであります。

昨年末には、この学力等実態調査の「活用の手引」を作成し、参加校に配布したところですが、各学校において、調査結果から生徒一人ひとり、そして自校の絶対値を的確に把握し、設定通過率や全道の通過率といった相対値を見ながら、絶対値を高めていく努力を積み重ねるなど、調査の有効活用を図り、学力の向上に努めていただきたいと考えております。

また、授業改善のためには、直接、生徒の指導に当たる教員の教科指導力の向上が不可欠であります。皆様方には、これまで、多様な研修機会をとらえ、自己研鑽に努めてこられたものと存じますが、道教委が実施している「授業実践セミナー」に積極的に参加するとともに、学力向上に係る国や道の研究指定校における実践事例を参考にするなどして、一層の資質能力の向上に努めていただきたいと考えております。

以上、新年に当たり、皆様に期待するところや本道教育の喫緊の課題などについて、お話をさ

せていただきました。

学力の向上に限らず、就職支援の充実や命を大切にする教育の充実など、教育を取り巻く課題は山積しておりますが、課題解決の最前線におられるのは、直接、子どもたちの教育に携わっておられる皆様方であります。

皆様方には、新年のこの機会に、今一度、「すべては子どもたちのために」という視点をしっかりと確認し、本道の高校教育の一層の改善・充実に向けて御尽力をいただきたいと考えております。

北海道教育員会といたしましても、皆様方とともに、知恵を絞り、汗を流して教育行政の推進に取り組んでまいりたいと考えております。

結びになりますが、本研究大会が、皆様の今後の教育実践に資する実り多き大会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益々の御発展と、本日御参加の皆様の御多幸と今後一層の御活躍を祈念いたしまして、祝辞といたします。

#### 札幌市教育委員会

教育長 北原 敬文 様

皆さん、あけましておめでとうございます。札幌市教育委員会教育長の北原でございます。第48回北海道高等学校教育研究大会の開会にあたりまして、一言ご挨拶を申しあげます。

先生方におかれましては、日頃から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対しまして、この場をお借りいたしまして、改めて深く感謝申し上げます。

また、本日、新年早々にもかかわらず全道各地からこのように大勢の先生方がお集まりになり、本研究大会が盛大に開催されますことに、心からお祝い申し上げます。

本研究大会は、昭和38年の発足以来、今日に至るまで、日常の教育実践を基盤としながら着実に研究実績を積み重ねられ、全道の高等学校教育の充実に多大な貢献をされてこられました。

このことに対しまして、深く敬意を表しますとともに、事務局として、様々な形で本研究大会を支えてこられた札幌旭丘高等学校の教職員の方々をはじめ、関係各位のご苦労に対しまして、心からお礼申し上げます。

さて、現在、私たちを取り巻く社会が大きく変

化する中で、新しい知識や情報・技術が社会のあらゆる領域での活動の基盤として重要性を増す「知識基盤社会」が本格的に到来しようとしております。競争と技術革新が絶え間なく起こる「知識基盤社会」では、幅広い知識と柔軟な思考力に基づく新しい知や価値を創造する能力が求められるようになり、また、知識基盤社会の到来やグローバル化の進展により、アイディアや人材をめぐる国際競争が加速するとともに、異なる文化との共存や国際協力の必要性が増大しております。

そのため、これから社会を生きる子どもたちに、自ら課題を発見し解決する力、コミュニケーション能力、物事を多様な観点から考察する力、様々な情報を取捨選択できる力など「生きる力」をはぐくみ、創造性ある自立した社会人・国際人として育てていくことは、より一層重要な教育の役割となってきております。

このような中、札幌市におきましては、過日の教育委員会会議において、次年度以降の「札幌市教育推進の目標」について、「ふるさと札幌に根ざし 国際社会で活躍する 豊かな創造力をはぐくむ」等の3項目を継続しながら、全体を統括する目標を「未来を切り拓く人間性豊かで創造性あふれる自立した札幌人」と改定することとしたところであります。

本研究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、今、申し上げた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、これを具現化するためには、今日お集まりいただいた皆様お一人お一人の教育に対する情熱と識見、そして何よりも創造的で着実な教育実践が必要であります。そうした意味からも、日常の教育実践を基盤とする本大会の研究成果に対しましては、大きな期待を寄せているところであります。

終わりになりますが、2日間にわたる本研究大会が、これから北海道の高等学校教育の指針となる素晴らしい成果があげられますようご期待申しあげますとともに、北海道高等学校教育研究大会が今後ますます充実・発展されるよう、またご参加の皆様方が一層ご活躍されますよう御祈念申し上げまして、私からのご挨拶といたします。

本日は、誠におめでとうございます。

## 挨拶

北海道高等学校長協会

会長 辻 敏裕 様

明けましておめでとうございます。

第48回北海道高等学校教育研究大会の開会にあたり北海道高等学校長協会を代表して一言ご挨拶を申し上げます。

全道各地から2000名を超える高校の先生方が一堂に会する本研究会は、本道高等学校教育を支える礎であり、また、こうして直接向き合いますと皆様の教育に掛けるパワーとエネルギーが伝わってくるようで、大変心強く感じます。本研究会は全国的にもまれな存在であり、さらに48回目を数える大会であることは特筆すべきものであります。

昨年は、9月に尖閣諸島中国漁船衝突事故、11月には北朝鮮による韓国・延坪島(ヨンビョンド)砲撃など、日本を取り巻く国際政情不安が続いており、道内高等学校においても中国や韓国への修学旅行を中止するなどの影響がありました。

一方、札幌山の手高校女子バスケットボール部が高校総体、国体、選抜大会の3冠を達成するという明るいニュースもありました。また、広州アジア大会においても女子柔道の上野選手、陸上の福島選手をはじめ本道出身選手が大活躍し、私たちの大きな励みともなりました。

こうしたことが、今後の高校教育の在り方に微妙に影響を与えます。高校生の明るい将来に夢と希望がもてるよう適切に受け止め、生かして行きたいものです。

さて、昨年12月7日に、OECDが実施した「生徒の学習到達度調査」(PISA2009)の結果が発表されました。日本の高校生は、読解力を見る分野で前回を大幅に上回り、数学と科学の活用力を見る分野でも得点力が上がり、国際的に上位の成績を維持しました。こうした調査の結果発表ごとに一喜一憂したり方針を転換したりすることは厳に慎むべきことではありますが、この結果は、私たちにとって、今の教育をもっと自信を持って進めて良いとの証になります。もちろん、教育内容や教育方法について常に改善を図り続けることは当然のことではありますが、高教研がその役割を十分に果たしていると確信しているところであります。

かつて「米百俵」の例を引いて教育の大切さを説いた総理大臣もいました。言うまでもなく教育は国家百年の大計であります。特にこれからグローバルな高度情報社会を生きていきためには、人間としての在り方生き方の礎を築く教育の質的転換とその保証が強く求められます。国においては、「公立高等学校の授業料無償化」及び「高等学校等就学支援金制度」を創設し、社会全体で高校生の学びを保証するとしていますが、高等教育のユニバーサル時代を迎えた今、私たちは10年先、20年先を見据えながら、教育の不易をしっかりと推し進め、地域道民の負託に応える高等学校教育の充実を図ることが大切であります。

本研究大会は、「未来を担う人を育む北海道高等学校教育の創造」を研究主題に、全体集会、教科別集会とも一歩先を見通す講演、研究協議が予定されており、まさに全道一丸となってこれから本道高等学校教育を創造する原動力となるものであります。今日、明日2日間の大会・研究協議が、本年の本道教育活動のスタートを飾るに相応しい、実り多い大会となりますようご期待申し上げます。

最後に、本日ご参加の皆様方の今後ますますのご健勝とご活躍をご祈念申し上げご挨拶いたします。どうぞ、よろしくお願ひいたします。

北海道高等学校教育研究会  
会長 宮浦俊明

皆さん、明けましておめでとうございます。  
本日は全道各地から、このように多くの会員や教育関係者が第48回北海道高等学校教育研究大会にご参加していただき、誠にありがとうございます。

また、公務ご多忙の中ご来賓として、北海道教育委員会 教育長高橋教一様、札幌市教育委員会教育長北原敬文様、北海道高等学校長協会 会長辻敏裕様、並びに本研究会顧問の、染谷昌志様、島隆様、青塚健一様、金間正克様のご臨席を賜りましたことを、深く感謝申し上げます。

今年の清水寺で発表された漢字は暑、あついでした。昨年は新でしたが、時代が大きく動く時は天地異変が起こりやすいのは歴史の証明するところですが、人類はさまざまな困難を乗り越えてきて、今あるのも事実です。

私が始めて教員として赴任した高校は道北の天塩川のそばでした。初めて担任を持つと、先輩が

「どんなにいい教員でも40人に好かれることはないぞ」という話をしてくれました。それは私の教員としての戒めの言葉になりました。

私たち教員のキャリアは経験が重い位置を占めていると思います。他方、社会の急激な変化・生徒の多様化の中で、教員一人ひとりが経験を積み上げていくことは難しくなっています。

時代が大きく動く時こそ、人が人を繋ぐ力、語り継がれる力が重要であろうと思います。一人の先生も孤立しないようなネットワークが求められていると思います。

我々教員自身が時代の荒波を乗り越える力を持ち、そのことによって生徒に荒波を乗り越える生きる力を育てたいものです。北海道の高校生は逆境に強いという評価は北海道らしいのではないでしょうか。

高教研が全国に比類なき会員相互の研修の場として、また先輩から後輩へ知識や経験が伝わる場としての役割を果たしていきたいと思います。

全国の高校の教員から、北海道の高教研は何か持っているぞ、それは仲間だ、といわれるよう、今年度も皆さまのキャリアアップのお手伝いをさせていただきたいと思います。

明日は、各教科で指導力向上のための活発な議論が展開されることを期待しています。

本日はありがとうございます。



# 全 体 講 演

## 〔演 題〕

### 「現代社会はどこに向かうか」（概要）

講 師 東京大学名誉教授 見 田 宗 介 氏



序論『現代青年の精神状況』本論『「現代とは」どういう時代か』結論『新しい時代のシステムと思想の基底』という順で話を進め「現代社会はどこに向かうか」ということについて一緒に考えていきたい。

## 第一部 現代青年の精神状況

### 1・1 2008年の3つの事件

2008年はいろいろな意味で歴史の転換点となる年である。1点目はアメリカのサブプライム問題に端を発する経済システムのグローバルな破綻である。これが各国の経済状況に影響を及ぼし、さらには人々の社会状況や精神状態にも影響を及ぼした。2点目に典型的優良企業であるゼネラルモーターズが破綻した。その意味について考えてみる。3点目に情報化社会のメッカである秋葉原で起こった加藤青年による無差別殺傷事件が挙げられる。これらの事件は構造的に深くつながっていてこれらの事件を手がかりに日本の精神状況が見えてくる。

### 1・2 「まなざしの地獄」から「アキハバラ」へ

今から40年前に当時19歳だった永山則夫青年による連続射殺事件が起きた。永山青年は青森県から集団就職で東京に来たが、学歴や自らが話す青森弁、顔に傷があることなどが都会の人々のまなざしにさらされる生活を送った。後に憧れていた東京へ幻滅を感じた永山青年は自由と豊かさを求めアメリカに密入国しようともした。

永山青年による40年前の連続射殺事件と2008年に秋葉原で加藤青年が起こした無差別殺傷事件の共通点は2つあり、1つは本州最北端である青森県の貧しい青年が東京で引き起こした事件であるという点でこれは表面的なものである。もう1つ

は社会の中での青年のアイデンティティーに関わる事件であるという点である。相違点も2つあり、1つは永山青年には未来に対する強い希望を持って東京に来たが挫折や幻滅を経験したのに対し加藤青年ははじめから東京に憧れは持っていないという点である。もう1つは空気の濃い時代か薄い時代かということである。

### 1・3 人びとが未来を信じていた時代

私は2年前まで、70年代から40年間大学に勤めてきた。そこで学生にユートピアギャラリーというゲームを行わせた。これは自分にとっての理想的の世界を一人ずつ言っていくものである。70年代の学生は壮大な夢を持っており、自分たちが頑張ったら世界が変わっていくと考えていたが、80年代になると学生の語り口はやや軽くなり、90年代になると学生たちが語る未来が小さくなっていた。

### 1・4 見えない巨大な潮流の変化

現在の学生はバブル崩壊後である90年代の生まれであり、いわば生まれてからは何も良いことがない時代である。彼らは一度でよいから景気の良い時代に生きてみたいと言う。普通の青年たちがすばらしい未来があると信じていた70年代から変化があり、巨大な時代の潮流の変化があった。

### 1・5 濃い時代と薄い時代

80年代からシカトという言葉が中学高校でも使われ始めた。永山青年と加藤青年の時代の大きな違いは空気の濃い時代か空気の薄い時代かという

ことである。空気の薄い時代の青年たちの特徴は関心が薄く、人間と人間の関係が薄いことである。加藤青年が憎しみの対象にした人たちはリア充といわれる人たちである。リア充とはリアルな生活が充実しているという意味である。加藤青年は派遣社員だったが職場で無視されていた。彼は自分が誰からも必要とされていない人間だと深く思いそのことが事件の発端となっている。秋葉原で事件を起こすためトラックを借り、刃物を買い、インターネットの掲示板に何度も予告したが誰一人応答して止めるものはおらず無視された。公言したのだからやるしかないと思い、わざわざトラックを降りて一人ずつ刺した。そこからは更にリアリティーを求める執念のすさまじさが感じられる。

### 1・6 現代日本という異常

20年ほど前から自分の勤めている大学にもリストカットをする学生や、自分の周囲にリストカットをする人がいた経験を持つ学生が多数いる。そしてリストカットを行っているのは9割方女子である。何が原因かというと生きていることへのリアリティーの確認が根底にある。リストカットをする少女の感覚と無差別殺傷を行った加藤青年の感覚とは直感的に似ていると感じる。リストカットをする少女は内向した無差別殺傷者という感触を受ける。

世界の中には祭の中で自分の体を傷つけエクスターを高揚させる部族がいる。これを私たちは奇妙であると感じている。私たちの身近にリストカットを行う少女たちがいることに慣れているが、数世紀離れて見たならば私たちの社会もまた体を傷つける習慣を持った部族のように奇妙に感じことだろう。

日本では80年代からリストカットが行われているのに加え、アメリカでは60年代からリストカットが行われており、また、フランスなどの西ヨーロッパでも行われている。日本を含めた現代の先進産業諸国は数百年の距離をおいてみたならば奇妙な社会ということができるであろう。

## 第二部 「現代」とはどういう時代か

### 2・1 歴史の加速／歴史の減速

現代日本における様々な世代の価値観などの考え方を検証した資料で、15年毎に世代間の違いを検証してみると、年々、世代間の違いは縮まっていると言える。ネガティブな例としては学校の授業参観中の30代後半の親たちがおしゃべりをしたり携帯電話で話したり高校生と変わらない行動をとることが挙げられ、ポジティブな例としてはミドルティーンの子をもつ親である30代のヤングミセスのファッションには差がなくなってきたことが挙げられる。(図1)

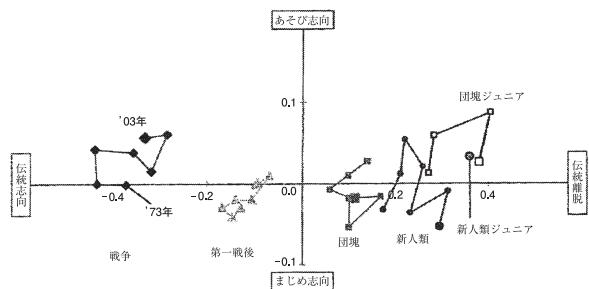


図1 NHK放送文化研究所『現代日本人の意識構造』(第六版) p.231

歴史が加速度的に進展してきたことはエネルギー消費の変化からも見て取れる。20世紀に入つてからはグラフで見るとほとんど垂直線のようである。(図2)

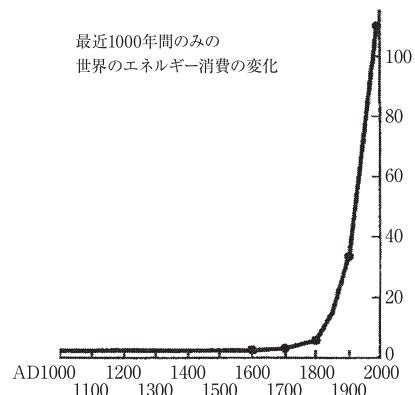


図2 世界のエネルギー消費の変化

(環境庁『地球環境キーワード辞典』

1990、等より)

しかし、いつまでもこの状況が続いたら資源や大気汚染の面から考えても地球が持続しないとすでに30年ほど前から言われている。人間が生き延びるために方向転換が必要である。どこかでスローダウンしなければならない。



## 2・2 ロジスティック曲線

ロジスティック曲線は、はじめはごく少数だった生物がやがて爆発的に増えるが環境容量を超えると数は横ばいになることを示している。(図3) 再生可能な環境を食いつぶした生物は修正ロジスティック曲線という滅びに至る曲線を描く。

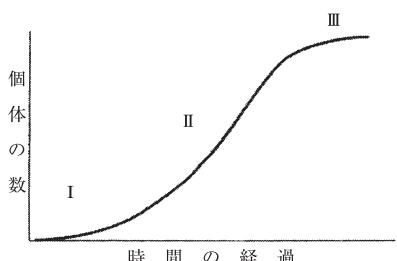


図3 ロジスティックス曲線

## 2・3 「人口爆発」／「人口減少」

ヨーロッパ・日本の人口はピークを過ぎており、横ばい状態から低下している。アメリカでは白人の人口は低下しているがヒスパニックの移民によって人口全体は増えている。第3世界では人口はいまだ爆発している。しかし、メキシコ・韓国・タイの人口増加率は70年代がピークで現在は低下している。(図4) 世界全体で見ても人口増加率のピークは70年代でその後は低下している。(図6)

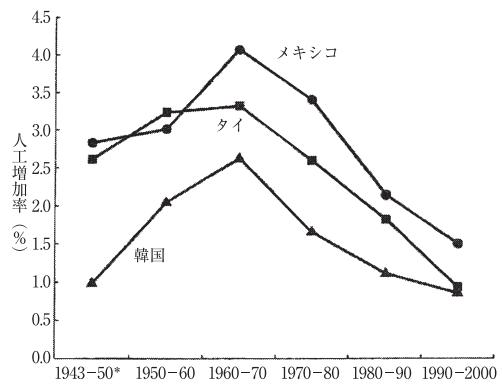


図4 メキシコ、タイ、韓国の人口増加率  
見田宗介『社会学入門－人間の社会の未来』 p.155

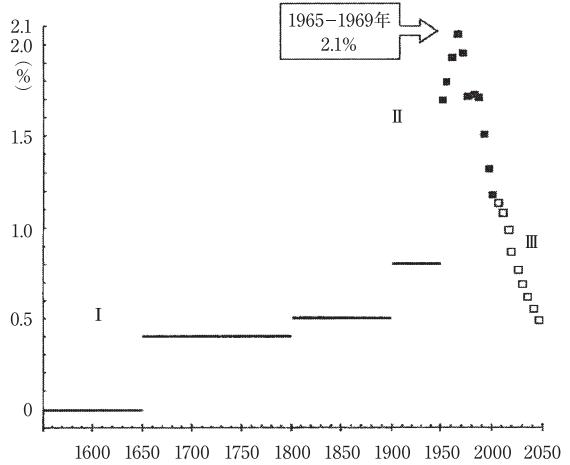


図6 世界人口の増加率  
— 10年以上の間の平均年率  
■ 5年間の平均年率  
□ 5年間の平均年率(推計値)

## 2・4 GMの勝利／GMの破綻

このような資本主義の「転換」を可能にしたのは、戦争とは異なる仕方で、資本の成長にとって必要な需要を獲得したからである。この方法は、資源の限界と環境の限界を持っているので、2つのベクトル（無限成長していくベクトルと環境破壊を未然に防ぐベクトル）が争っている。

現代社会の理論として確認しておくべきことは、この社会の主要なしるしとして語られる、消費化社会の特質が、あの古典的な「資本主義の矛盾」をのりこえる活路をこの社会が見出したこと－10年毎に起こってきた恐慌をのりこえる可能性として自分自身でデザインしたということである。

古典的な資本主義の矛盾－需要の有限性と供給能力の無限拡大する運動との矛盾、これが「恐

「恐慌」という形で顕在化—この基本的矛盾を、資本主義自体による需要の無限の自己創出という仕方で解決し、のりこえてしまう形式が、『消費化社会』にはかならなかった。

資本主義の、機能化する大量生産方式の極限の形といべき、フォード・システムの結晶である「T型フォード」車が、GMの新しい自動車販売／生産戦略—(1)デザイン、(2)クレジット、(3)広告を柱とする—ソフトなより包括的な戦略、「消費者の感情と動機と欲望に敏感な」システムの前に敗退した。

「GMの勝利」は、自動車を現代の服装と同じ、デザインと広告とモードの商品としたことにあら。18年以上にわたって同一機種を生産し続けた不滅の車T型フォードの思想を反転し、モードの固有性である年次性の商品に転換したことにある。このクレジットによる販売により需要が創り出された。

(2008年を転換点とした3つの大きな問題の1つである) サブプライム問題は、ご存知の通り、アメリカ合衆国的一般に他のローンと比べて債務履行の信頼度が低く、利子率が高いものを証券化したものがサブプライムローンであり、住宅バブルが崩壊し、金融危機を引き起こした。

「GMの破綻」は、無限であるように見えるものが、有限であった結果である。(燃料をガソリンとする) 自動車の資産は、すでに破綻していたが、金融資産(クレジット)の力により、維持されてきた。それが地球全体に波及することにより起こった。

## 2・5 「グローバリゼーション」の意味

グローバルは、「球体」を意味するグローブで「地球規模の」という意味のグローバリゼーションとして使われている。グローバリゼーションとは面白い表現で、地球という球の上は無限に動き回れる。つまりグローバルというわけだが、地球の表面積は有限なのである。

資源の有限性の問題が、最終的に目に見える形になったのは、2008年の恐慌(金融危機)である。情報化社会が見出した市場の無限性という成長の無限空間は、資源の有限性という、表面積は一定である地球上で有限であり、それぞれの生産と消

費の仕方に限界を強いる結果を生んだ。

## 第三部 軸の時代Ⅰ／軸の時代Ⅱ

一定の環境条件下での一定の生物種の個体数は、基本的にロジスティック曲線というS字曲線を描くが、地球環境下の人間種もこの限定を免れない。S字カーブで食いつぶすことなく、修正し、どう安定平衡状態にもっていくのかが、人類種の今日の課題である。

軸の時代Ⅰは、古代ギリシアの思想、キリスト教や仏教・イスラム教の世界宗教の成立の時代であり、現代に至る精神の機軸が創出された時代であった。貨幣経済を中心として無限性を反映し、局面Ⅱへの社会システムを構築し、困難な時代を生きる道筋を示してきた。

軸の時代Ⅱは、世界の「有限性」を引き受ける思想の枠組みと、社会のシステムを構築していく時代である。現代社会は、ロジスティック曲線Ⅱからロジスティック曲線Ⅲへの過渡期であり、環境的に限界に接近しており、どこかで減速し、安定平衡値に入らなければならない。

## 第四部 新しい時代のシステムと思想の基底

### 4・1 第Ⅲ局面のシステムと思想

経済も人口も成長のカーブを超えて、安定に向かうか、衰退するかの局面に差し掛かっている。

森の中では、環境に適用する昆虫が、爆発的に増殖する。



人間は、コンクリートの中にいるよりも森の中に居るほうが良い。

#### 4・2 共生系としての「個体」

生物の進化は、花と昆虫の共存という関係が示すように、自然淘汰される弱肉強食という競争関係だけでは説明ができない。人間界では、第Ⅱ期は、弱肉強食のイデオロギーの時代であった。これから第Ⅲ局面を向かえるにあたっては、共生系の「個体」の存在が必要である。

核を持たない細菌などの原核生物から細胞核を持つ植物や動物などの真核生物へと生物は進化してきた。その中で、唯一の矛盾を抱えていたのが、公害としての酸素を出すシアノバクテリアである。もともと地球上に酸素は、0.001%しか存在しない環境であった。そこから酸素を生産し始め、酸素が21%も存在する酸素公害を引き起こした。

その有害物質である酸素を浄化してきたのが、ミトコンドリアのもとになる生物であった。酸素をエネルギー源として、細胞内に取り組んでいく生物が活躍する時代を迎えたのである。

#### 4・3 大進化の王道

大進化の王道は、共生関係である。(生命維持には直接関係はないが情報で伝え身を守るために作られる物質を二次代謝物という。その情報物質のうち) 同種間での活性物質であるフェロモンに対し、異種間での活性物質にカイロモンがある。カイロモンは自らが不利になる物質(化学的メッ

センジャー)である。

#### 4・4 カイロモン的存在としての人間

コンクリートの中にいるよりも、森の中にいると生き生きするのが人間である。さまざまな未解明であるが種間調和物質として働いているのが、カイロモンである。他の生物たちとの関係は、人間がカイロモン的な存在となっている。

第Ⅰ局面から第Ⅱ局面に向けては、環境に適応せずに、競争関係で生きてきた。(第1部では、この状態を反転すべききっかけとなる3つの事件を取り上げた。第2・3部で考察し、背景を確認した。そして、この第4部では、第Ⅱ局面から) 第Ⅲ局面にかけてベースになるもの、それは他の生物と共生して調和していくこと、これが未来への指針になるのではないか。

#### 補論 生きることのリアリティの崩壊と再生

今の若者は、車にも関心を持たず、海外旅行も見向きもしない。しかし、海外旅行でのボランティアを企画すると多くの若者が募集するツアー商品が生まれる。現地の人たちに役に立つことは、リアルなもの。つまり、生きることのリアリティを持つことになる。

南(発展途上国)では、現実に飢えた人間が存在する。また、北(先進国)では、生きる意味に飢えた人間が存在している。そこで、南の人に役に立つことつまり救済一が、相乗性を生み、リアリティを再生することになる。



## 第二日・教科別集会

### ●国語部会 .....

〔講演要旨〕

「これからの日本に必要な言葉の教育

～『言語技術』の有効性～」

つくば言語技術教育研究所

所長 三森 ゆりか 氏

○日本の母語教育における誤解とその結果

日本の国語教育は特殊であり、世界と比べると母語教育が圧倒的に少ない。先進国では文学を中心に学ぶ。読解では評論の要約ではなく文学の要約をするべきだ。日本人留学生が他国で苦労するのは、母語教育という共通の基盤がないせいである。これからは言語技術を学ぶことが重要となる。言葉は技術がないと伝わらない。

○世界の言語教育とクリティカルシンキング

グローバルスタンダードの言語教育では、プロセスが考える力を育てると考える。従ってこれらの日本に必要な言葉の教育は言語技術に加え、認知・思考・表現という世界共通の基盤である。クリティカルリーディングでテクスト（文学）を分析し、解釈、批判することでクリティカルシンキングを身につけ、その言語技術を基礎として総合力が身についていくのではないだろうか。

〔研究発表〕

「古典教材を主体的に読むための授業づくり

～言語活動をきっかけとして～」

上士幌 上村 剛

国語科における古典分野の課題として、「古典を学習する意味がわからない」という生徒の声が多い。そこで、生徒自身がなぜ古典を学ぶのか考え、古典に親しむ態度を育てていく授業実践が紹介された。

「ブレーンストーミング」により古典を学ぶ意義について考える、「対抗音読合戦」で声を出して読むことの楽しさを味わう、「グループ解釈」で物語の大意をつかみ主体的な読みを行う、衣装を身につけ台詞も考えながら「創作演劇」に取り組み古典の世界を再現化するなど、言語活動を通した興味深い授業づくりの取り組みであった。

学校独自で授業アンケートを実施した結果、以前より前向きに古文の学習に取り組む生徒が増え、古典文学作品を主体的に学ぼうとするきっかけづくりができたことが大きな成果である。その姿勢を家庭学習や文法学習等にもつなげていけば、さらに踏み込んだ古文の学習が期待できる。

新学習指導要領では国語科の重点課題として「言語活動の充実」と「古典授業の改善」が挙げられている。今後、このような授業の取り組みや成果が全道的に共有できるようにしていきたい。

〔研究発表〕

「『聞く力』を高めるための実践

～国語科におけるリスニング指導～」

檜山北 本間 真理

柴田 朝幸

授業開始時にけじめをつけたい、情報を的確に聞き取る力を高めたい。こうした思いから、本実践はスタートした。

中学校段階でもリスニング指導は行われているが、授業にアクセントをつけるための単発的なものであり、生徒の発達段階に応じた系統的な内容にはなっていないようであった。そこで、年間計画を立て、「必要な情報を聞き取り、メモすることができる」などと単元ごとにどのような力が身につければよいかを明確にして実施した。また、各時間における指導も、「情報を聞き取る」「主張を聞き取る」など、生徒に目的をはっきりと伝えて行うことも必要である。

生徒たちの実感にも、「大事なことを聞けるようになった」「落ち着いて授業に入れるようになった」などと効果が表れており、学力等実態調査における「書く能力」の高さにも影響を及ぼしていると考えられる。

今後の課題としては、「以前と比べてどのくらい力が付いたか」を客観的に評価するための方策を確立する必要がある。また、国語科で培った言語運用能力を他教科と関連づけ、いかに全校的な取り組みとして実施していくかを考えなければならない。

## ●地歴・公民部会 .....

### ■世界史分科会

#### 〔講演要旨〕

##### 「中国の生活文化を探る旅

###### ～中国西南地方の歴史と民俗をめぐって～

琉球大学教育学部

教授 辻 雄二 氏

中国には、「漢族」に加え、55の「少数民族」が存在するとされている。このうち、中国西南地方雲南省の「少数民族」ナシ族は、総人口27万7750人（1990年）、雲南省西北部から四川省西南部に居住している。ナシ族はチベット・ビルマ語グループの言語をもち、象形文字のトンパ文字を使用している。宗教はトンパと呼ばれるシャーマンが伝統行事や葬儀などを司る。ただしこの役割は、かつてはラマ僧が行っていたものであり、トンパの役割は近年のものである。家族形態は母系的家族制度であり、婚姻は夫が妻のもとに夜だけ通う妻処婚（「アチュ婚」）であるとされるが、ただし現在の家族形態はこれ以外にも多様であり、母系制家族伝統が単純に持続しているとみるとできない。例えば近年、出稼ぎに男性が赴くことが増えることにより、母系的家族制度が広がりつつある。雲南省では、1996年雲南省大地震の後に、伝統文化を軸とした復興支援を政府が行い、1998年、ナシ族文化の中心、麗江古城が世界遺産になったことを追い風にして、現在、観光地としての開発が急速に進展している。

現代の日本人が「民族」というものを考える際に、近代国民国家の「民族」概念を前提することで理解が行き詰まるとされている。他方、中国の場合はどうかというと、1949年の中華人民共和国成立時に、上述のように漢民族と55の民族識別がなされたが、この民族識別はきわめてあいまいなかたちで行われ、そのことを毛沢東自身も細かい区分は不可能であると認識していた。

さらに、その後の中国の歴史のなかで「少数民族」自体が、変動した。文化大革命の時期には、父母のどちらかが「少数民族」ではなく漢民族であれば、子どもが「民族」を選択可能だったため、その多くが漢民族となり、少数民族が減少した。その後、文化大革命以後（1980年代以降）は、「少

数民族」を守る政策がとられたため、50万人が「少数民族」に復帰した。現在は、2親等以内に「少数民族」がいれば、「少数民族」を名乗ることができるという制度になっている。

実際の「少数民族」として生活している人々は、非常に柔軟で、したたか、しなやかに対応しており、生活のレベルで必要に応じて「民俗文化」を変化させている。

「少数民族」という概念には常に「ナショナル」、つまり「国民」「国家」という表象が随伴する。そもそも近代「国民国家（nation state）」建設の過程で、それまでは中央権力が間接的にしか及ばず、自律的な社会を営んでいた周縁部の人々も、いやおうなしに国家組織の一端に組み込まれ、ナショナル・マイノリティと呼ばれてきた。このような存在は、日本においても、沖縄や北海道の先住民をはじめ多様に存在する、さらにグローバリゼーション、現代化のなかで、国家への帰属や「少数民族」の問題を、現在もわれわれもいやおうなく問われている問題となっている。まさに日常生活のなかに世界史に関わる要素があるといえる。

#### 〔研究発表〕

##### 「朝鮮を愛した美術家たち」展の構想について

北海道立旭川美術館

井内 佳津恵 氏

日本と朝鮮の近代美術家の描いた朝鮮をモチーフとした作品を日韓研究者の共同研究に基づき紹介する巡回展と国際交流事業の構想を紹介。

（日本という）一方からの視点ではなく日韓双方の視点から作品をとらえることに主眼をおく。美術作品を政治的、社会的な枠組みでとらえるようとするのは危うさや（心の）貧しさを感じる。純粋に造形的な魅力を内面に消化した作品を巡回展で数多く紹介し、作品から時空を越えて広がる世界を高校生に伝えたい。そのため、今後は現場の考え方を吸収しながら高等学校世界史教育との連携を深めて多角的な可能性を探りたい。

## 「多角的な視野と多様な価値観を体感し知的好奇心を高める授業をめざして

～利尻高等学校世界史の実践より～」

利尻 鈴木 香代子

個が進んだ現代社会で、学校教育が集団に果たす役割は何かを考えながら実践に励んでいます。固有名詞の暗記から脱却し、どんな背景で歴史が生まれるのか、過去の歴史から現在に生きる人たちがどんな方向へ進むのかという視点から授業をスタートしている。

年間の授業の中で「脳内チェック」学習や寸劇を用いた学習、論述やスピーチ学習などを意識的に導入している。このような学習から理解したことを整理し人に伝える、意見をまとめる力を生徒につけさせたいと考えている。毎時間の感想シートにより一人一人と“心の会話”を心がけ、コメントをつけ返すことで生徒は多様な取り組みにも主体的に取り組むようになっている。

## ■日本史部会

〔講演要旨〕

「歴史の読み方学び方

～地貌を知る営みから～」

筑波大学名誉教授

大濱 徹也 氏

土地の表情を表す「地貌」という言葉をもとに、地域の歴史的体験や共有を知ることで歴史を読み直し、歴史認識を育むことの重要性を指摘する。

その中で、道内の各地域にある記念碑や歌碑、小説などの文学作品、戦前に道内の学校で実施された教育活動を、地域の歴史を掘り下げる教材の例として紹介する。これらの背景には、その地域の開拓や発展の背景となった精神文化や歴史がある。こうしたもののが教材化を通して、背景にある歴史や精神を、生きた知識として学ぶことができる。加えて、その時代の人々が抱いた迷いや考え方への共感により、記憶の共有を通して、時代性を読み解く能力や見えないものを想像する力を養うのに有益であるとする。

そして、Civics（公民教育）を支えるのが歴史教育である、という観点から、自分の足跡を見直し明日をどう生きるかを考える方法として、歴史

教育を行う必要性を強調する。

## 〔研究発表〕

「パワーポイントを使った授業展開の仕方について」

鶴川 稲川 幹雄

パワーポイントを用いて、視覚に訴えることで生徒の興味・関心を引き出す授業を行っている。スライド作成時には、見やすさや生徒の印象、手作り感を大切にしている。また、授業時のワークシートの作成においても工夫し、知識の定着や理解を促せるようにしている。今後は生徒の評価も参考にし、より良い授業作りへの研究を進めたい。

研究協議では、発表者が実際に授業で使用したスライドで模擬授業を行い、パワーポイントを授業で使用する参加者からの意見も紹介された。

## ■地理部会

〔講演要旨〕

「近世蝦夷地図の変遷

～江戸期の地図にみる北海道の姿～」

北海道史研究協議会会員

高木 崇世芝 氏

1621年のイエズス会宣教師が描いた想像図から1869年に開拓使から出版された初の北海道地図の「北海道国郡図」までについて。

北海道が多くの島々のかたまりとして描かれている「蝦夷図」、橢円形状の「正保日本総図」、細長く描かれている「ゑぞの絵図」・「エソノ図」。

オホーツク海沿岸がきわめて狭く描かれている「蝦夷松前之図」、反対に大きく表現されている「蝦夷國図」。カラフト島が3つに分かれている「蝦夷松前興地図」、2つに分かれ片方が大陸に繋がっている「蝦夷國全図」。

今の地図とさほど変わらないほど見事な「蝦夷地図」、間宮林蔵が作成したカラフト島図「黒竜江中州并天度」、伊能忠敬が作成した「大日本沿海興地全図」、松浦武四郎が作成した「三航蝦夷全図」・「東西蝦夷山川地理取調図」など。

## 〔研究発表〕

### 「地理的基礎教養を身につけるための授業展開について～クイズ番組的手法を取り入れた授業～」 札拓北 久米 隆

飽きずに楽しみながら考えて学習させるため、以下の手法を新たに導入し、授業方法を改善した。話題のニュースを取り上げる「NOW」、ヒントを与え解答させるクイズ形式の「あらうんど・ぎ・わーるど」、重要語句について調べて説明文を書かせる「Key Word」、表とグラフの作成及び読み取りの「むーぶ」、2週間に1回のペースで実施する「小テスト・重要語句テスト」、授業へのモチベーションを上げることと雰囲気づくりのために実施する「SPECIAL」。

「SPECIAL」とはクイズ番組的なもので、「Five Bomber」や「○×選手権」、「地名探し大会」及び「知ってて得する地理 QUIZ!?」などがある。

### 「生徒の主体性を引き出す授業の創造と評価の改善～シミュレーション教材の活用を通して生徒の主体性を引き出す授業の構築～」 函館工 森 智希

グループワークによる生徒同士の意見交換をとおし、主体的・意欲的な授業展開を図り評価を改善することを目的としてシミュレーション学習を実施。

知識を活用して思考力・判断力を育み言語活動の充実を図ること、思考をとおしてより実感的な理解を深め定着させること、他グループの発表を聞くことにより多くの視点が得られ比べる力を身につけるとともに考えを深めさせることができるここと、「取り組んでいる」・「考えている」など継続的な生徒の学習過程を評価できることなどをねらいとしている。

## ■現代社会部会

### 〔講演要旨〕

#### 「情報化社会と人権問題について」

北海道情報大学  
准教授 有道 出人 氏  
外国人登録者や移民が増加傾向にある日本にお

いて日本人・外国人・移民とはどのような人々を言うのかを正しく定義し、理解することが前提であり、蔓延する誤解や無意識の偏見をなくするためにメディアも含めてしっかりと検討していく必要がある。

現状では、政治家の意図的な外国人差別発言や道外のある地区的警察署ポスター、ホテルの表示などにも明らかな人権問題が多数存在する。差別の民営化が進行しているのである。このような状況にも関わらず、日本は先進国で唯一「人種差別撤廃法」の存在しない国であり、差別を取り締まることができていない。人口減少を迎え、現状の生活水準や納税レベルを維持するために年間60万人を入国させなければならないという報告があるにも関わらず、日本社会にとって必要な外国人がいることをマスコミは正確に伝えていない。

また、日常のテレビから流れるCMや商品広告は無意識のうちに差別を助長し、勝手に外国人のイメージを作り上げ、外国人は金髪碧眼であるとの認識が根強く残るが、実際は多様で当然ながら外見では判別できない。

真の意味での「美しい国」とは、「人々に優しい国」を言うのであって、外国人との相違点を強調せずに、共通点を探す努力がこの問題の解決の糸口となるであろう。外国人に対する嫌悪発言や表現が立場を自分に置きかえてみて、どう感じるかを考えていけばよい。

## ■倫理部会

### 〔講演要旨〕

#### 「情報倫理と情報モラル教育」

北海道教育大学旭川校  
准教授 村田 育也 氏

昨今議論となっている情報メディアの（子供への）使わせ方については三通りの考え方があり、①「使い方指導を積極的にして、どんどん使わせるべきだ」という推進派。②「使い方指導をして、問題は減らす努力をしながら、使わせるのはやむを得ない」という容認派。③「安易な使い方指導をするのではなく、使わせない指導をするべきだ」という反対派。というものである。情報メディアは大人のためのツールとして開発されたものであ

り、子供が対象ではないし、顔が見えないが故に高度なコミュニケーション能力が要求されるものであるため、基本的には子供に使わせたくない。その理由としては、子供の社会性の発達の阻害。子供の法的責任能力の限界。依存症になりやすい。が挙げられる。

情報メディアにおける「教育的」視点とは、それにより悪影響が出る子供が少人数ならば仕がないではなく、その少人数の子供にも配慮することであり、大人も事件を起こしたり事件に巻き込まれたりするので子供なら仕がないではなく、子供は法的責任能力が小さいという事を踏まえつつ、保護者や教員が監督責任を持つということであり、それが子供に有害かもしれないものであれば有害が証明されるまで使わせるではなく、無害が証明されるまで使わせない、という三点である。よって教育とは、成人したときに生きるために知識と知恵と技能が身についているように行われるものであり、子供が大人の汚い部分、醜い部分を理解して一人で生きていけるようにするためにではない。このような観点から、インターネットを一人で子供に使わせるのは馴染まない。

ケータイやネットに関わる様々な問題を孕（はら）んだ実例から、匿名性とは本名などの個人情報を明かすことなく、「一人の人間」として、自分の知識を提供したり意見を述べたりできることである。そのため、他人に対する誠実さが対面のとき以上に求められることを忘れてはならない。そのような観点から、匿名性を理解させるのは高校生以降である。

情報モラル教育は必要であるが、低年齢の子供にケータイやインターネットを一人で使わせられるようにする情報モラル教育などはありえない。

- 情報モラル教育の目的とは、次の二つのメッセージを伝え、理解してもらうことである。
- ①インターネットを一人で使い始めた人には誰でも、ネットいじめなどの被害者や加害者になる可能性や依存症になる可能性があるということ。
  - ②対面での丁寧な人間関係を時間をかけて築くことが大切であるということ。

## 〔研究発表〕

### 「情報倫理の実践授業

～個人として・社会人として～

室蘭工 黒津 豊輝

今回の研究発表では、室蘭工業高校の電気科3年生の生徒を対象としており、就職が内定している生徒に向けて携帯電話やインターネットにおける社会性の問題、個人・社会人としての行動を見直し、今後に役立てて欲しいと思い授業を行った。

倫理の授業では高度経済社会は大衆社会とからめて1時間程度で授業が終わる分野であるが、今回はワークシートやアンケートを使って2時間の授業を組み立てていた。

1時間目は事前アンケートに基づき、ワークシートに自分の意見を記入していく方法で授業を行った。インターネットの使用において匿名性は高校生が使用する場合弱い者をいじめる道具にしていること、相手に対する配慮が失われ無責任になっていくことなどを取り上げ、そのような環境に慣れてくると自分の接している世界が常識であると思い込むようになり、人格に偏りが出ることを指導した。

2時間目は社会人として守るべき約束があることを知つてもらうために、守秘義務について時事問題とからめた授業を行った。評価が定まっていないタイムリーな問題であったため、授業では事実のみを伝えて教師自身の意見を入れないようにする配慮が必要であり、生徒の意見が二つに分かれ活発化したため、時間が足りないくらいだった。社会的なニュースは自分とかけ離れたもののように感じられるが、自分のこととして考えるという学びを体感できた授業であった。

## ■政治経済分科会

### 〔講演要旨〕

### 「高校社会科の知識で外交問題をどう読み解くか」

作家・元外交官 佐藤 優 氏

「インテリジェンス」とは、文章を読んでいて背後にどのようなことが書かれているかを読み解く技法、目に見えないものを見る技法であり、動物の場合は「生き残るための知恵」である。今の日本が生き残るための「国家のインテリジェンス」

とはどのようなものであろうか。

外務省からの留学生で、いわゆるエリートと呼ばれる一流大学出身者が落第している背景に、①数学（線形代数や偏微分まで習得していない）、②論理学（ディベートができない）、③哲学史（過去の思考に関する知識がない）の3つの学力が不足していることが挙げられる。

一流大学の学生に年号試験を行うと、100点満点中平均5点程度という結果である。理由として、①進学の動機をもっていないこと、②受験勉強をしても意味がないと思っており、高校で学んだことが大学で生かせるような仕組みになっていないことが挙げられる。

日本における政経や倫理の教科書のレベルは大学院程度で極めて高く、受験勉強では真理を追求することまでできないが、多元的な見方や「インテリジェンス」を身につける上で、生徒たちへの動機づけは大変重要である。

#### 〔研究発表〕

##### 「『課題探求型学習』の実践」

芦別 岩渕 啓介

「課題探求型学習」を積極的に取り入れた。指導上の留意点としては、ねらい・全体像の明確化、構成かつ客観的に考えさせること、資料は自分たちのオリジナリティが出るよう工夫させる、生徒同士の評価、そして事後評価とペーパーテストでの確認である。この学習を通じ、主体的な授業参加やニュースへの意識、活きる知識の育成を図ることができた。今後の課題は、コンピューター過剰にさせないこと等である。また教師の準備やノウハウなども欠かせない。

#### 〔研究発表〕

##### 「『法』に関する教育実践」

中標津 井上 結香子

模擬裁判では、生徒が受け身になり、単なるイベントに終わる、等の課題があった。そこで、KJ法を取り入れた。今回は「殺オオカミ事件模擬裁判」（茨城弁護士会後藤直樹氏作成）を改編し題材とした。裁判員による判決は、理由や根拠について述べる割合が高くなり、裁判に有意義な

質問ができるようになった。また、多くの生徒がKJ法で積極的に参加した。評価は、自己評価、他のチームからの評価、教員による評価を行った。課題は、現実の裁判例に近いものを使いたいこと、KJ法を普段の授業でも取り入れていきたいこと等である。

## ●数学部会 .....

#### 〔講演題旨〕

##### 「数学科の学習指導における言語活動の充実」

筑波大学大学院人間総合科学研究科

教授 清水 美憲 氏

新指導要領で求められている「言語活動の充実」であるが、数学科の学習指導においては、何か「新しいこと」をするという訳ではなく、今まで「やつてきたこと」を見直していくことである。

言語活動を充実させるためには、例えば数学科の目標を「処理する」ことから「表現する」ことに変更し、事実の説明あるいは理由や手順の説明の仕方を身に付けさせる。具体的には、根拠を基にして、ある事柄が「正しい」「正しくない」ということを明確に説明できるようにしたい。そのためには、言葉や数、式、図、表、グラフなどを用いて、筋道を立てて説明したり、論理的に考えたりして、自ら納得したり他者を説得したりする指導を行うことが大切である。最近の中学校においては、身の回りの事象を、数学の用語や形式を用いることで数学の舞台に載せる問題が増えてきている。その中では、数学的に証明するのではなく、数学的な表現を用いて言葉で説明させているところが特徴である。

数学の言語性を分析すると、筆算形式のアルゴリズムが文として読む者に道筋を解き明かすように、数学は抽象と論理を重視する記述言語であるといえる。そういう意味で、数学科は国語科・英語（外国語）科と並ぶ言語科目であり、「数学語」を用いて思考し「作文」により表現するのである。授業では少し意地悪に、何が、どれが、どうしてと發問し、子どもが構想する時間を大切にしてほしいと思う。つまり、「口述」と「記述」では「口述」を、「構想」と「構成」では「構想」を重視してほしい。

最後に、子供の学力を支えているのは、日本の授業の質の高さ、力量形成、そして授業研究という日本的な営みの良さである。自信を持って頑張っていただきたい。

### 〔研究発表〕

#### 「言語活動に着目した数学の授業の実践」

砂川 三浦 信一

4割ほど数学嫌いがいる状況の原因を分析したところ、「日常性との乖離」、「科学的数学的体験の不足」、「言語能力と数学リテラシーの低下」、「コミュニケーション能力の不足」に思い至った。そこで、小プリントを使った授業、教え合う授業、習熟度別授業、言語活動を取り入れた授業を行っている。言語活動を取り入れた授業としては、正解のない問題を使って考えさせたりしている。

#### 「誰でもできる数学を目指して

##### ～穂別高校の取り組み～」

穂別 伊藤 雄大

今年度の入学生は町外性の割合が例年より多く、不登校経験者が多く含まれており基礎学力に不安のある生徒がかなり多い事が分かっていた。そこで、質問シート、基礎力テストの実施、グループ別プリント学習、e-Learning（千歳科学技術大学）、教科通信、小テスト、TT授業に取り組んだ結果、以前より、好き、得意、意欲が上昇、必要に感じる生徒が増えた。

#### 「学力の把握に関する研究指定の報告」

浦河 石橋 哲哉

毎時間行い5時間ごとに回収している「授業の記録（評価シート）」、年2～4回行う「学習に関する調査（授業評価）」、「習熟度別学習内容一覧」の作成、「評価基準問題例」、「評価基準に基づき評価の観点を問題に明示」、「到達度の数値化と評定の算出」を行い、学力の把握や、バランスの良い授業展開に繋がっている。

#### 「金融経済からアプローチする高校数学」

札西 正田 隆之

金融経済を題材にすると、信用創造と等比数

列・無限等比級数、金利決定の合理性と2次方程式、連続複利の考えによる預金の内分と線形補完・対数補完・相加相乗平均、単利・複利と1次近似、株価と対数正規分布など、数学の各分野の内容と結びつけることができる。

### ●理科部会 .....

#### 【全体講演要旨】

##### 「地球を知る、地震の巣を掘る」

東京大学大学院理学系研究科

地球惑星科学専攻 教授 木村 学

この科学を進める時に、その前提として「地球を知る」ことが欠かせない。科学とは、「私たちどこから来たの、私たちは何もの、私たちはどこへ行くの？」ということを常に根本から問い合わせるものであるが、その主語「私」を地球に置き換えることが「地球を知る」ことである。この知的作業において、20世紀後半に「プレートテクトニクス革命」と呼ばれる飛躍的前進があったのがアポロ計画で人類が月面に立つ前の年であった。それから40年あまり、観測・観察、実験、理論的研究は長足の進歩を遂げた。人工衛星によって地表は丸見えであり、内部も地震波トモグラフィーによってマントル対流の実態（マントルブルーム）が捉えられてきている。

日本列島は、太平洋側の海洋底の岩盤、プレートが日本列島下沈み込み、そのことが原因となって活発な地殻変動、地震・津波そして火山活動が起る。そのプレートの沈み込むに伴う海溝型地震において、差し迫るリスクの最も大きいのが紀伊、四国、九州の南に位置する南海トラフである。

世界最長の地震の繰り返し記録を持つ南海トラフをめぐる研究は、1995年の兵庫県南部地震以降、急速な進歩を遂げた。加えて、これまで地震学では観測されていなかった低周波地震という数日から数ヶ月かけて、断層に沿って岩盤がゆっくりとすべる現象の発見という「世紀の大発見」が大きな話題となっている。その発生場所が、巨大地震と津波発生時に破壊されるプレート境界の浅い、深い両方の周辺で発見された。その発生時期は潮汐と同期しているように見え、ほんのわずかの岩盤内の応力の変化が引き金となっているようであ

る。このゆっくりすべりの結果、巨大地震を発生する固着したプレート境界域で弾性ひずみエネルギーが蓄積され、徐々にその限界に近づいていると見なされる。このゆっくりすべりの観測と固着領域の両者の変化を連続すれば巨大地震予測へつながるのではないかという期待が高まっている。

南海トラフでは、海底に地殻変動を感じできるネットワーク網の設置と、地震を起こすプレート境界断層に直接、超深度の掘削によって観測装置を埋め込み、連続観測によって地震発生の直前予測へつなげようという前人未到のプロジェクトが進行中である。これまでの浅い断層の回収において、巨大地震発生時に断層にそって瞬時に数百度の温度上昇を伴うような高速滑りがあり、海底の急変動＝津波発生につながったことが明らかとなってきた。

これらの成果は、「超深度海溝掘削」プロジェクトHPに掲載されている。

[http://www-solid.eps.s.u-tokyo.ac.jp/nantro~/](http://www-solid.eps.s.u-tokyo.ac.jp/nantro/)

超大陸の形成・分裂サイクルは地球環境と深いつながりがある。現在進行形の衝突・合体としてインド・ヒマラヤの活動がある。ヒマラヤでの衝突は、中国内陸部の乾燥化など地球環境に影響を与える。 $^{18}\text{O}$ の測定からこの現在から5000万年ほど前は今よりも温暖な気候であったが、ヒマラヤの衝突のあった頃に急激な寒冷化が進んでおり、その前後に大量絶滅が起こっている。超大陸は数億年スケールで形成していると考えられ、2億5千万年後には再び超大陸が形成される。

地球システム全容の理解と予測という、地球を知り、海溝を知ることが、自然界の最終大量殺戮兵器－地震・津波の恐怖から人類を解放することとなり、この国の、そして私たちの子孫の未来を救うこととなる。科学・技術・学術は未来を照らし、地球を、そして人類を救う。そしてこの日本も。

## ■理科総合分科会

### 〔講演要旨〕

#### 「先端技術の模擬演示実験の試みと実践

～光通信、偏光技術などの実験デモ～

千歳科学技術大学総合科学部

准教授 長谷川 誠

近年、理系学部の人気象徴される“理科離れ”が問題になっている。児童・生徒の意識調査によると、小・中・高校を通じて、理科に対する学習意欲が学年進行とともに低下する傾向が認められる。したがって、幼い頃に抱く理科・科学への好奇心や探究心を持続させることができれば、学習意欲の維持向上が可能になるとを考えている。千歳科学技術大学には、このような観点から活動する学生プロジェクトチーム“理科工房”があり、地域連携を視野にして理科の実験授業や実験イベントに取り組んでいる。実験を通じて理科に対する興味・関心を育むのが目的であるが、理系学生の姿を子供達に見せることも有意義である。“理科工房”的活動は年間50回以上に及ぶ。その実験授業の中でも、特に好評な実験として、1) 光通信の実験、2) 分光実験、3) 偏光現象に関する実験、が挙げられる。このうち、光通信の実験では、発光素子と受光素子の両方にLEDを使用するのが特徴である。LEDの発光色には赤・黄・緑・青の各色があるため、発光素子と受光素子に使用するLEDの発光色の違いから、光の波長とエネルギーの関係に話を発展させることができる。分光実験では、回折格子を用いたレーザー光の波長計算や、CDまたはDVDの記録溝の間隔測定を実施している。これらの実験では、精度を上げた測定法を考えさせている。偏光現象に関する実験では、ブラックウォールの作製や、偏光による着色現象を観察・考察させている。以上の実験内容は、先端技術に関する理解を深める機会となる。高校理科の授業プログラムの中でも活用することが可能ではないかと考えている。

## 〔研究発表〕

### 「ヒグマを教材とする意義

～環境倫理面からの検討～」

斜里 植木 玲一

かつて斜里市街にヒグマが出没した際、斜里町の対応（ヒグマを射殺）に対して、多くの非難するメール及び一部の好意的な意見が寄せられた。一般市民の反応は、両極端に振れる傾向があり、ヒグマの実態を良く理解していないと思われる。日本クマネットワーク普及啓発事業として、五感を用い实物を多用したヒグマ教材を用意し、一般市民対象に円山動物園を中心にヒグマトランクレッスンを実施した。この結果、参加者のヒグマへの科学的理義や共生の意識が高めることができ、一次情報を知ることの重要性を示すことができた。北海道は世界的に見ても、狭い島の中で人間とヒグマが共存している希有の地域である。大きな動物が近くの森にいることを実感し、想像力や自然に対する謙虚さへとつなげられたらと考える。

### 「地域とともに学ぶ環境学習」

蘭越 田端 修

本校は「スーパーねいチャーハイスクール」等の環境学習に関連した指定校を受け、学校設定科目「地域と自然」の授業において、尻別川の水質調査を行った。当初、化学的水質調査を行ったが、より長い期間の水質を知ることができる水生生物調査を中心に行うこととした。指標生物の早見表に实物大の写真を載せるなど、教員側が、調査回数を重ねるごとに工夫をすることも重要である。水生生物調査は、高校生が小学生を指導して、交流授業を行うことも目的とした。交流授業を通じて教える立場である高校生には、「もっと多くの人々に教えたい」など学習意欲の向上が見られた。また、自然の怖さも併せて知ることができ、相手のことを第一に考える良い経験となった。

## ■物理分科会

### 〔講演要旨〕

### 「人工心臓の現況と先端医療研究者育成の理系教育」

東海大学生物理工学部生体機能科学科

教授 岡本 英治 氏

連続流型補助人工心臓は、我が国を含め世界で6000人以上の心臓移植対象者に適用され最長8年の生存を得ており、重症心不全患者の救命手段となっている。連続流型補助人工心臓の成功は、流体力学や電磁力を利用し血液中でインペラを非接触に回転させ半永久的寿命を得たこと、また流体力学解析による赤血球破壊を最小化したインペラの実現によるもので、補助人工心臓開発の中で物理学の役割は大きい。

人工心臓は工学と医学の共同研究の一例であり、工学と医学が連携し先端医学を開拓する学問分野を生体医工学と呼び、医学・工学・薬学を横断的に基礎とするもので、高校理科科目の物理・生物・化学の重った領域にある。

人工心臓のみならず科学技術は複合的な領域に多くの発展があり、技術立国・日本として存在していく生命線もある。高校教育でも、高校生が理科科目の連続性とその延長上にある科学技術の発展性を理解した上で各理科科目を大切に学習し、科学技術の広がりを感じ取って頂きたい。

### 〔研究発表1〕

### 「水槽を使った夕焼け、青空、蜃気楼の再現」

伊達緑丘 林 昭宏

生徒の自然現象に対する素朴な疑問に答えるために、市販のアクリル水槽を用いて夕焼け・青空、蜃気楼の再現を試みた。水槽という限られた空間内でもより現実感を高めるために、様々な工夫をした。夕焼け・青空の再現では水性ワックスでコロイド溶液を作り、自作のブルーシートで白色光に調整して太陽に見立てた懐中電灯光を透過させると、レイリー散乱が観察され、真っ赤な夕日の太陽や青空、および火星の青い夕焼けが再現された。水槽の下部に食塩水、上部に真水の層を作りその境界付近に目線をおき、反対側からゆっくり人形を上昇させると、本来見えないはずの位置で

ありながら突然浮き上がったように見えた。また赤い太陽の模型をゆっくり上げると、釧路で見られる四角い太陽を再現できた。光の屈折、散乱を実際の自然現象モデルで再現でき、生徒の忘れていた日常の感動を呼び起こせることができた。今後も生徒の探求心を喚起する実践に努めたい。

#### 〔研究発表2〕

##### 「回路の授業の導入に使う簡単な回路の紹介」

留萌 神山 義茂

可変抵抗器1つと電池2つ、豆電球2つを組み合わせた直流回路を用意し、電気回路の単元の導入に用いた。電流の流れが、豆電球の光り方でわかるようにした。1つの可変抵抗の操作で、一方の豆電球は明るさを増し、他方は暗くなるように素子を配置したため、実演すると興味を示す初学者が多くいた。また結果を予想させてみると間違う者も結構いた。したがってこの現象について理解を深めることも、初学者にはよい勉強になると考えられる。今後の課題としては、電流の値を正確に測定し、計算により量的な関係を把握する作業があげられる。なお、この原理を理解するには、「電位の図」の利用が有効である。これは、キルヒ霍フの第2法則を視覚化した図であるため、回路における電位の高低を一目で把握できるからである。

#### ■化学分科会

##### 〔講演要旨〕

##### 「ノーベル化学賞のこぼれ話」

北海道大学大学院工学研究院

大学院総合化学院 教授 覚知 豊次 氏

2010年10月6日の夕刻、北海道中が鈴木章先生のノーベル化学賞受賞の喜びに沸き立ちました。受賞の対象となった研究は「有機合成におけるパラジウム触媒クロスカップリング」であり、根岸英一先生(米国パデュー大学特別教授)とリチャード・ヘック(米国デラウェア大学名誉教授)が同時に受賞されました。クロスカップリング反応は有機分子の骨格である炭素-炭素結合を形成することができるため、有機合成化学の中で重要な地位を占めております。特に、鈴木-宮浦クロスカップ

リング反応は20世紀最後の炭素-炭素結合形成反応として知られており、本反応が開発されたことにより、医薬品、農薬、プラスチック、液晶材料、有機ELディスプレーなど、実に様々なたくさんの有機化合物の製造が可能になりました。

ノーベル賞受賞に至る発明・発見には様々な逸話が知られており、本講演では演者の研究分野である高分子科学に関するノーベル賞にまつわるこぼれ話について紹介します。ノーベル化学賞のうち、高分子科学に関する受賞は1953年のH. シュタウディンガー(ドイツ)に始まり、6件の受賞があります。特に、1963年受賞のK. ツィーグラーとG. ナッタにより発見されたポリエチレンとポリプロピレンは我々の日常生活の隅々で使われています。また、2000年受賞の白川英樹先生らにより発見と展開された導電性ポリマーは携帯電話などに使われ、これもまた現代生活には欠かせないものとなっています。

#### 〔研究発表〕

##### 「中学校での実験経験を活かした高校化学の展開」

稚内 青山 佳弘

中学校までの学習との繋がりを意識させる上で、既習事項をしっかりと思い出させてから導入することが重要である。しかし、理科では単元を系統的に関連させにくいため、生徒も教師側も繋がりを意識することが難しい。

さらに、教師側が生徒の既習内容を活用し展開するうえでは、生徒がこれまで経験してきた実験や観察まで含めて把握することにも難しさがある。今年度の入学生からは学習指導要領移行措置のため、入学年度の違いによっても経験や既習範囲に違いが生じてくるため、中学校の先生方から直接授業内容や実験内容を調査し、学習内容を把握し、この調査結果をもとに実際の授業に取り入れた実践例について発表した。

##### 「 $\beta$ ゼオライトを用いたエチレンの生成実験

##### ～実験方法に関する研究と授業実践～」

苦小牧西 伊藤 崇由

有機化学分野のその後の学習に向け生徒の興味関心を高めるためにも、高分子化合物へ繋がるエ

チレンを中心とした生徒実験について、従来の実験では熱濃硫酸など危険な物質が必要であることから、説明もしくは演示実験のみ実施する傾向があつたが近年、Y型ゼオライトを用いた実践例が報告されている。今回は、より触媒能が高められた $\beta$ ゼオライトを用いた、より少ない量で実験が実施できる実践例を紹介した。1回の提供量(20g)で、8クラス(80班)の実験が実施可能であり、臭素を用いたエチレンの確認法も臭素との誤接触を避けるよう工夫した生徒実験について、同時に実施したメタン・アセチレンの生成実験とともに、実験結果を報告した。

## ■生物分科会

### 〔講演要旨〕

#### 「小さな木工蜂にみる進化の足跡～ツヤハナバチの仲間にみられる営巣習性の変化と種の分化～」

日本生物教育会参与 塩川 信 氏

花粉と花蜜を用いて子育てをするハチの仲間ハナバチ類の一つに、草本や低木の枯れた茎や枝で巣を造るツヤハナバチの仲間(ツヤハナバチ族とアリハナバチ族)がいる。

巣作りの習性は、一括給餌による親子同居のない孤独性から、ミツバチのように分業化した娘蜂による隨時給餌による子育てをする真社会性に至る社会性の進化の過程が見られる。

個室一括給餌で子育てするツヤハナバチ類では、母蜂は幼虫が新成虫になるまで巣内に留まって隨時育房内に出入りするが、幼虫に給餌することはない。一方個室を造らないアリハナバチ類では、母蜂は幼虫に餌を与え、娘蜂の一部も育児を手助けしており、亜社会性とされている。一括給餌を堅持しているツヤハナバチでも、羽化した新成虫はしばらく巣内に留まり、ときに花粉運びをすることもあり、社会性の芽生えがみられている。

また、アリハナバチ類は分布域が留まっているのに対して、ツヤハナバチ類は分布域を広げ種分化を遂げている。ツヤハナバチは形質変化と分布域との関係が認められ、種分化の大きさが地理的隔離の強さに大きく影響されている。

### 〔研究発表〕

#### 「私の研究活動

##### ～コガネムシに魅せられて～

函館西 多田 茂男

ナガチャコガネは南西諸島を除く日本全国に分布する小型のコガネムシである。本種の雌成虫には、翅を動かす間接飛翔筋を持ち普通に飛べる個体(有筋雌)と、これを欠いており飛べない個体(無筋雌)の二型が知られている。両型の存在比率(有筋率=雌全体に占める有筋雌の割合)は全国各地で変異している。北海道ではルスツ・リゾートを境にして、俱知安・ニセコから道南にかけては有筋率が10~20%、反対にそれより東は有筋率100%もしくは50%を大きく超える値となっている。

「有筋率地図の様相」に採集地点を増やした最新のデータを交えながらのナガチャの謎に迫った発表であった。

### 「色から考える光合成」

別海 松原 直紀

光合成色素はクロロフィルaという緑色の色素が主であるが、光合成が行われているのは緑色の葉だけではない。実験では、青じそ、赤じそ、アマノリという異なる色の葉を試料として、葉に含まれている色素の違いを実験する。

光合成色素の抽出と分離の実験により「緑色のクロロフィルaが共通に存在すること、含まれる光合成色素に相違があること、蛍光発光により光合成色素が特定の色の光を利用していること」を50分という授業時間で光合成色素の抽出、分離、蛍光観察の3つの実験をおこない、視覚により直感的にとらえることができる色を活用した生徒実験についての研究発表であった。

## ■地学分科会

### 〔講演要旨〕

#### 「地球を知る・地震の巣を掘る」

東京大学大学院理学系研究科教授

(社)日本地球惑星科学連合会長

木村 学 氏

今世紀になり一波長が5日間というような「す

べり地震」があることがわかつてきた。西日本の地下のプレート境界が瀬戸内海—紀伊半島の地下に位置するのでそこに地震計や傾斜計を設置したところ、年に2回すべり地震が発生していることがわかつた。これは潮汐に関係しているらしく、潮汐程度の力の変化ですべり地震が発生していることとなる。このすべり地震と巨大地震がセットで調査できるのは日本だけである。すべり地震と巨大地震は350°C～400°Cが境目。この温度は石英の組成・粘性が変化する温度。また「すべり」には水が関係している。すなわち350°CでOH基が液体の水になり、粘土鉱物が生成され、すべる原因をつくっていることも考えられる。

九州延岡の衝上断層でコアを採取したところ、断层面に幅1mmの鉄マグネシウム炭酸塩の筋が見つかった。電子顕微鏡で観察していると完全に融けている。750°C～1300°Cになったと考えられるが断層は数mしか滑っていない。これは地震が起きたとしか考えられない。また、結晶中には水-メタン系の流体も残っており、温度・圧力計として使える。それによると地温勾配のラインを超えてることがわかる。すなわち流体が膨らみ、断熱膨張のため周囲の温度が下がり炭酸塩の沈殿ができたと考えられる。つまり炭酸塩のすじは「地震の化石」である。

一方、北海道は道東に北東-南西方向の横ずれ断層が存在する。その圧力が日高山脈や野幌丘陵形成の原因となっており、幌延断層ほか数多くの断層の原因ともなっている。また、日本海南西沖には日本海東縁変動帯が存在している。このように北海道周辺は変動帯や断層帯が数多く存在しており、北アメリカプレートの境界を1本の線で表示するのは無理がある。北海道周辺一帯は「プレート境界帯」と呼んだ方が良いと考える。

### [研究発表]

#### 「偏光顕微鏡観察の再検討

～授業でもう一度試みるには～

地学分科会運営委員

札稻西 宮古 昌

造岩鉱物の顕微鏡観察は古典的な観察であるが、準備の大変さ、あるいは指導側の勉強不足等

のため図版やデジタル映像を見せて終わり、という傾向がある。しかし、コツがわかれば「ポラスター」程度の簡易ルーペでも一般的な造岩鉱物は鑑定できる。ぜひ、授業に取り入れていきたい。

### 「本校理数科課題研究で取り組んだ地学系テーマの紹介」

札啓成 三浦 治彦

啓成高校の課題研究は今年で15回目となった。生徒自身がテーマを設定しポスター発表とプレゼン発表会を行っている。地学系のテーマとしては雲・虹・オーロラ・火山などの研究が行われている。

### 「地学における空間の理解とペーパークラフトの活用」

旭川東 平松 和彦

地学では実物ももちろん大切であるが無駄をそぎ落としたモデルや模式図による理解も大切である。そこで地層の走向傾斜や星座などを立体的に表現でき、ノートに貼って作成する数々のペーパークラフトを紹介するので活用して欲しい。

### ●保健体育部会 .....

#### 〔講演要旨〕

#### 「学校体育やスポーツ現場で頻発するケガからの予防すべき外傷・障害について」

北翔大学

准教授 吉田 真 氏

学校体育は生涯スポーツを実践する力を身につけるための役割は大きい。また、競技スポーツは高い目標に向かい人間の限界に挑戦するところに魅力がある。一方、スポーツの現場ではケガが起こった場合起訴される場合もある。指導者と競技者との間には指導契約上の法律関係の生命及び健康などを危険から保護するよう配慮義務があり、トレーナーも同様である。

指導者はケガのしやすい動きを理解し、ケガを防ぐ身体つくりをしていく必要性がある。例えばケガのしやすい動きは膝が内側にはいるような動きが痛めやすい。そのようなケガがおこり易い動きを防ぐために大切になるのが、「自分の体を自

分の筋力で調整する能力」である。それには股関節の可動性や骨盤の安定性を高め、膝の左右のぶれを調整するには殿筋群が重要になる。身体の軸をつくることはケガをしないからだつくりになる。現在はFIFA推奨の「The11+」など多くの種目で傷害予防プログラムが提案されているので、それらを活用することも方法である。

#### 〔研究発表〕

#### 「生徒が主体的に取り組む体育授業（授業ノートの工夫）」

利尻 新居 潤哉

本校は1学年普通科、商業科の各1間口校であり、体育授業では学年や種目によっては男女共修でも行っている。

生徒が主体的に取り組めるよう体育ノートを活用している。班長を中心とした自主的な授業運営、生徒による事前の授業計画の作成を通して、生徒同士の教え合いが生まれるように工夫している。授業のポイントは安全上の注意以外は、極力最後に指導し、失敗が予想される場合も挑戦させ、生徒の良かったところは全員の前でほめることで生徒同士が良い方向で取り組めるようにしている。この体育授業の取り組みが、色々な世代や男女が生涯スポーツを実践することにつながるよう期待している。

#### 「生徒の意欲を引き出す保健授業の実践 ～プレゼンテーションソフトの

#### 視聴覚効果を活用した授業とその課題～」

標津 小川 将

本校が抱える諸問題として学力の2極化と学習意欲に欠ける生徒を抱えていることがあげられる。そこで、保健授業ではプレゼンテーションソフトを活用している。メリットとしては、同じ時間ならより多い情報量を、同じ情報量なら短時間で伝達できることである。さらにインターネットに接続した環境にある生徒にとっては視覚的に訴えることは効果がある。しかし、デメリットとしては特に話のテンポが速くなりがちで、一方的な知識注入型授業に陥りやすい。そこでワイヤレスリモコンの活用し、机間巡回しながら生徒とコ

ミュニケーションを図って授業を進めるようにした。さらに、ブレインストーミングを導入し、集団での相互交錯の連鎖反応や発想の誘発を期待した。生徒による研究発表にも力を入れ、これがキャリア教育の一環となり、コミュニケーション能力や論理的な思考力の育成を促し、主体的な学習活動を目指した取り組みとなった。

今後も多様化する生徒の特性と、その変化に対応した指導により、『生徒の意欲を引き出す保健授業』を目指したい。

#### ●養護部会 .....

##### 〔講演要旨〕

##### 「対応が難しい保護者・教員への対応～養護教諭（学校）が陥りやすい問題点と対処方法～」

慶應義塾大学文学部

講師 生田 優子 氏

メタメッセージ（本当に言いたいこと）をつかまないと、問題は解決しない。

短期間で解決することが絶対条件であるブリーフセラピー（＝家族療法）の基本的考え方は、①個々の人間性よりも対人関係として大枠で問題を見る、②原因を追究しない、③悪循環のコミュニケーションを見つける、④使える資源（周囲の人間）を有効に利用する、⑤問題が解決すればそれでよしとする、⑥相手の資源（いいところ）を発掘していく、という点である。

養護教諭が陥りやすい抱え込みには、①子どもから直接話を聞くので担任についてネガティブに感じる（担任と険惡になる）、②クライアントと心理的距離が近い心境になる、③自分だけで抱えてしまい資源を見つけられない、④優秀な養護教諭であればあるほど担任には脅威になる、という点があるので、可能ならスクールカウンセラーなどとともにコンサルテーションを行うことや、仲間内からコンプリメント（褒めること、賛同）をもらうことも必要である。

コンプリメントには直接、間接、質問技法の3種類がある。間接コンプリメントは、疲弊した人間関係の修復に有効である。

モンスターと呼ばれる人たちは、①自己顯示による攻撃タイプ、②主張が発展したエスカレー

ト攻撃タイプ、③窮鼠猫を噛む式の防衛攻撃タイプで9割を占め、底辺層の家庭に比較的多く見られるが、実数はそれほど多くはない。

その上で、このような事案が発生したときは、コンサルテーションの考え方として、①誰でもはある可能性がある、確率の問題、②問題の原因を追究しない、③反省を求める（だけど何となく解決している）、④担任・親へのコンプリメント、⑤抱え込まない・ベテランほどオープンにするよう促す、⑥楽しい雰囲気を作る、という点が大事である。

後半では参加者によるロールプレイ演習も行った。

#### 〔研究発表〕

「アンケート調査による高校生の受傷発生に関する考察～ライフスタイルとセルフエスティーム等の側面から～」

札稻雲 佐藤 朱美

1年から3年までの高校生男女約900人のアンケート結果を多方面から細かく分析し、受傷の背景要因には精神的・生活習慣的・身体的といった3つの要素が複雑に絡んでおり、安全対策には物理的環境整備だけでなく好ましい生活習慣の理解と定着及び総合的な健康教育、そして自己肯定感を実感できる対応が重要であると結んでいる。

#### 〔研究発表〕

「特別支援教育の現状と課題解決への提案

～高等学校における特別支援教育の取組～」

札東陵 菅原 紗子

最近増加傾向にあるといわれる発達障害の生徒や不登校傾向、別室登校の生徒に対応するために「特別支援教育マニュアル」を作成した。この自校独自の工夫されたマニュアルができるまでの学校全体や養護教諭の動き、校内研修会の持ち方、特別教育支援センターやパートナーティーチャー、スクールカウンセラーの各派遣事業の活用といった外部機関との連携、そして職員全体の共通理解と協力体制のための個別指導計画、養護教諭の視点など、多方面にわたる発表であった。

## ●芸術部会 .....

#### 〔講演要旨〕

「美術が街と人をむすぶ」

札幌大谷短期大学部美術科

教授 岡部 昌生 氏

冒頭、フロッタージュをする映像から始まった。

フロッタージュとは凹凸のある物に紙をあて表面を筆記具で擦る美術技法の一種である。

私が近年、都市をフロッタージュする物に選んだのは、そこに都市の記憶や歴史が滲み出でていて、また制作にあたってはワークショップを開催することで市民と関わりも持てるからであった。

2007年ベネチア・ビエンナーレ日本館展示においては、主題に「わたしたちの過去に、未来はあるのか」という主題をつけた。都市の記憶や歴史を映した作品を通じて未来を問う、との狙いを込めたものであった。作品は戦時中の被爆跡をとどめる、旧国鉄字品駅（広島県）プラットフォームをフロッタージュしたものである。

美術教育プログラムにも数多く携わってきた。最近では、根釧地区で高校生、市民を対象に雄別炭坑をフロッタージュした。都市の生活や歴史に視線を向ける「美術が街と人をむすぶ」ワークショップを今後も広げていきたい。

#### 〔研究発表音楽〕

「学校設定科目『演奏に親しむ』の授業実践報告」

～あらゆる音楽活動を通して～

長万部 土井 泰志

分科会Ⅰでは、長万部高校の土井泰志教諭の学校設定科目における授業実践報告が発表された。少ない人数の選択者ではあるが、土井教諭の編曲による、いきものがかり「ありがとう」の、フルート・サックス・トランペット・ドラムス等のバンド演奏や、EXILE「道」の筝の演奏など、授業の様子がDVDで紹介された。さらに、ミュージックベルによるSuperfly「愛を込めて花束を」は、生徒が授業で演奏した楽譜を使い、参加した先生方による演奏が行われた。『演奏に親しむ』という科目名が示すように様々な工夫による、様々な実践が紹介された。一方で、生徒にやりがいを与える興味関心を持続するために、個々の生徒の力

量にあった楽譜づくりをしていくことの難しさや、生徒一人一人の音楽好きに答えるための工夫をする難しさなどの課題が提示された。休憩後の分科会Ⅱでは、はじめに土井先生の研究発表への質疑が行われ、芸術科目の単位数の問題や、新教育課程の中の言語活動の考え方などが議論された。最後に、三笠高校西田正史校長先生からは、「教師側が新たな発想での取組をすることにより、生徒個々が自分の音楽活動の助けとなり、充実した音楽表現となって現れてくることになる。」「授業経営から授業デザインへという考え方の変化に対応しなければならない。」「音楽科の位置付け、音楽科としてこれからについて、様々な実践と理論的裏付けを考えいかなければならない。」という助言を頂いた。また、帯広緑陽高校佐藤伸一校長先生からは、「徹底した生徒理解をすることが、個々をつかみ授業にも生かされる。」「生徒のレベルを把握・理解し、何を教えるかという目的意識をはっきりともつことが大切である。」「自分の授業はどうであったかをしっかりとと考え、優先順位を明確にした課題の整理が大切である。」という助言を頂いた。

#### [研究発表美術]

##### 「札幌北陵高校における美術教育の実践と課題」

札北陵 菊地 大

高等学校入学時点の生徒が、美術に関してどの程度の知識・技能を身につけているのかを調査し、その結果に基づいて構成した授業の年間計画に関する実践報告である。

調査の中で発表者が注目したのは次の2点である。①美術の授業において面白いと感じた経験が少ない。②授業以外でものを作った経験が少ない。

以上を踏まえ、題材の多様な設定・選択も可能にした特徴的な次の教材が紹介された。a 「四方連続文様と日本のデザイン」、b 「シャドーアート」、c 「クラス単位による共同制作」、他に入学直後の最初の授業では生徒の経験や希望を把握するアンケートを実施している。

これらの教材によって①・②を中心とした知識・技能の伸長や人間関係の構築が図られている。特にaには3つの題材が織り交ぜられ、日本

の伝統文化を深く味わい理解できる構成になっている。

#### [研究発表書道]

##### 「本校単位制における書道科の役割について」

砂川 星野 壮志

平成16年全道初「単位制による全日制課程普通科」としてスタートした砂川高校では、教育課程の目玉として、芸術科としてより魅力的な教科・科目の開講を目指しているそうです。単位制では、年度によって選択者数や受講者層が大きく異なり、授業内容の精査が欠かせないそうです。

まず、学校設定科目「ペン習字」では、硬筆書写検定を目標とし、日常に役立つ毛筆の他、古典の実物大臨書も経験させていました。次に、少人数で可能になることとして、色彩墨での表現、ろうけつ作品、刻字、採拓、表具等について、また、大人数で出来ることとしては、手紙を利用した漢字仮名交じりの書の学習について、グループ学習や鑑賞会など、お互いに意見を出し合う授業を実践されていました。その後の質疑応答では、生涯にわたり書を愛好する心とは、また、漢字仮名交じり書での言葉の扱い方作品制作、評価等について熱く討議がなされました。

#### [部会総会概要]

##### 「フランス教育の紹介」

松前高校校長 石塚 耕一

閉会式に先立ち、部会総会が行われ、松前高校の石塚耕一校長先生より実践報告があった。海外視察をしたフランスの芸術教育の現状について、スライドを用いての紹介があった。視察したブザンソン(パリから南東の方向)にあるルイパスツール高校では美術(芸術史)が必修で、絵画、建築、自然を含め、写真や立体造形に至るまで幅広く開講している。高校でのシルクスクリーンを使っての授業の様子、書店には日本の漫画が並び、文化として浸透していることなど幅広く紹介された。また、羽織袴姿の男子生徒2名による書道のパフォーマンスでは「夢」、「愛」、「温故知新」の迫力溢れる書きぶりが披露されていた。生徒による書道の授業では、フランスの高校生の名前に漢字

を当てて書くなど、日仏両高校生が真剣に取り組む姿が紹介された。

互いの芸術を交流して世界に発信することが大切であり、また、それだけ良いものが日本はあるとのお話しもあった。

## ●英語部会 .....

### 〔講演要旨〕

「英語嫌いを無くし、真に英語力を向上させるための秘策」

大阪樟蔭女子大学児童学部

教授 菅 正隆 氏

2005年より文部科学省教科調査官などの立場で新学習指導要領の編成に関ってきた。改訂の背景には「現行の小学校の英語活動は都道府県や学校間の温度差が激しく、中学校の授業が進めづらい」、「中学校の授業が口頭でのコミュニケーションに偏り、書く力が落ちている」などの現場の声があった。マスコミの反応は「ゆとり教育からの脱却」と概ね好意的だが、高校については「英語は英語で教える」という部分だけが取り上げられがちで、英語を使うのは生徒自身という本質が見逃されている。

新学習指導要領が順調に実施されると、英語学習に前向きな生徒たちが高校に入学してくる。教員は生徒の興味をかき立てる場面設定をし、英語をコミュニケーションの道具として使わせ、達成感を味わわせることが大事である。英語を使って得た成就感を味わった生徒は英語が好きになり、自発的に学ぶ意欲を持った学習者となる。

### 〔研究発表〕

## ■第1分科会

### 第1部

「生徒の英語使用を増やす授業の試みと検証について」

様似 藤田 尚樹

選択科目「実用英語」を例に、各国紹介のプレゼンテーション、著名人へのファンレター作成、海外の高校とのメール交換など、生徒が英語を自分で使うことを中心とした活動が報告された。また独自の取り組みとして、まだ使用可能な指定上

靴をマリ共和国へ寄贈するプロジェクトについての紹介がなされた。これは「贈る物だから、かかとは踏まない」という、生徒指導にも結びついた活動である。

## 第2部

「授業を all English にするために、私たちに今できること～郡部校からでもできる授業変革～」

静内 大塚 徹

静内高校では、指導要領の改訂や単位制への転換により、授業改革へ向けた取り組みが行われた。Can-do リストを参考にしたシラバスの改訂。授業では、共通のハンドアウトの作成や、生徒の産出する言語を英語に固定するように努めたこと。評価の割合を大幅に変えたこと。PDCA サイクルをまわすことなど、改革の過程で実践してきたことが報告された。

## ■第2分科会

### 第1部

「Post SELHi における滝西の英語教育について」

滝川西 中川 修司

SELHi 終了後も、オールイングリッシュによる授業実践を、英語科全体がチームで継続している。3年間の指導計画に基づき、目標設定とタスクを明確に掲げ、Can-do リストによる生徒の実情に合った評価基準や評価の工夫を行っている。

ディクトグロスを導入し、インプットからアウトプットへのコミュニケーション活動に結びつける実践により、四技能のバランス良い授業が展開されている。

## 第2部

「英語教育における授業力とは？」

千北陽 長野 健二

紋別高校と、千歳北陽高校の2校で、①いかに英語が嫌いな生徒たちを授業に参加させるか、②そういった集団に対してどのように授業を成立させるか、をテーマに英語教育を実践し、授業力とは「授業規律」であるという結論に至る。しかし、生徒が授業に集中した成功例から、脱線する必要性についても言及。現在は「英語による授業」を

模索中である。

## ■第3分科会

### 第1部

#### 「音読・Back Translation を軸とした Step System の実践紹介～4技能の同時トレーニングで定着アップをねらう～」

釧江南 加藤 渉

インプット→インテイク→アウトプットの英語習得プロセスを意識したステップシステムを使って、音読重視の授業を繰り返して行うことにより「最終的なゴールは英語を発信すること」であるという目標に到達するために日常的に実践されている内容が報告された。

また、生徒の英語力の向上や進路実現のために、1・2年生の基礎が大切であること、授業が学習習慣・学習スタイルの基礎になること、定期考査の妥当性や信頼性が必要であることなどが発表された。

### 第2部

#### 「英語を使える授業をめざして

##### ～BSLIM を学んでの試行錯誤～」

札東 清水 まゆみ

郡部校を経験したあとでの都市部の進学校での『英語が使えるとは?』どういうことなのかという悩みを解決するために、HTEPへ参加した。カナダでの研修を通して自分自身の授業の組み立てがどのように変化したのか報告する内容であった。また、教師自身も生徒に対する接し方と英語に対する考え方がどのように変化したのか、そしてどのように変化しなければいけないのかについても話された。

## ●家庭部会 .....

### 〔講演要旨〕

#### 「食は生命（いのち）の第一歩

##### ～食環境を整えよう～」

トータルフード・コーディネーター

高井 瑞枝 氏

旭川の高校を卒業して和食の勉強をした。職を探した1960年代は女性の働く場が少なかった。そ

のことが、海外に行くきっかけとなった。

沖縄では、伝統食や調理技術を学んだ。その土地・風土で育った食文化により私たちは生かされている。北海道民の一番のマイナスは、アイヌの食文化を伝承しなかったことがある。

近年の食文化は、伝統食がわかりにくくなっている。その原因は添加物にある。「食べること」により命を繋ぐが、「食べること」により命を削ることにもなる。

北海道の食糧事情を見てみると、自給率の高さに比例しない経済不安がある。東京都の食糧自給率は1%、沖縄は28%に対し、北海道は200%を誇る。今後は生産基地からどう利益に繋げていくかが問われる。近年、北海道では離農者が多く、農業従事者が少なくなっているという問題点がある。また、規格外農作物にどう陽を当てていくかも考えていかなくてはならない。

今、次世代へ引き継ぐ環境とは何かを考える必要がある。資源は永久ではなく、育てながら使うものである。北海道は、必要な分だけ自然からいただくアイヌの食文化を見直すべきである。

食育とは、日常生活全てであり、向かい合って食べることで育まれる。「食」は人の生命に関わる。「食」は空腹を満たすだけでなく、自然の営みの中で生命が繋がることを生徒に伝えて欲しい。

### 〔研究発表〕

#### 「感じる力を育てる指導方法の工夫

##### ～教科通信から始まる授業、

##### 全員が何かを感じられることを目指して～」

共和 吉村 佳名子

社会の出来事について無関心な生徒が多いので、将来生きていくためには社会に関心を持ち、「感じる力」を養うことが大切ではないかと思い、教科通信を授業に取り入れた。

教科通信のねらいは、全員に取り組ませること、授業の始めに導入することで授業のリズムを確立させること、社会の出来事や学習に興味をもたせることである。また、生徒が読みやすいように文章にはルビをふった。教科通信の作成と実施上の留意点は、生徒の家庭事情を把握する、写真や実物などを用意する、生徒が考えるきっかけとなる

題材にする、生徒が感じたことを否定しない、などである。

教科通信による生徒の変化は、人間関係のトラブルが減少し、ボランティアへの参加、図書室の利用が増え、授業への集中力が向上した。ただし、これらは感覚的な判断なので、客観的に成果を測ることができるのが課題といえる。

今後も、目の前の生徒を見ながら通信を作成し、自分たちにも何かできるということを体験・体感することで、「感じる力」を育みたい。

新学習指導要領でも言語活動の充実があげられているので、文章を書いたり、発表する活動を加えたり、学習内容と関連づけると一層効果的である、と助言を受けた。

#### 〔行政説明〕

##### 「高等学校学習指導要領『家庭』について」

指導主事 井上 明子 氏

今回の学習指導要領改訂では、「基礎的・基本的な知識・技能の習得」「知識・技能を活用して課題を解決するために必要な思考力・判断力・表現力等」「学習意欲」がキーワードとなる。

共通科目「家庭」は、小・中学校の内容と高等学校の内容が体系化された。教科目標の具体的な内容として(1)社会から求められている課題の重視(2)高校生の発達課題と生涯生活設計やキャリアアドバイスなどにかかわる内容の充実(3)衣食住などの分野の科学的理解の深化(4)意志決定能力の育成(5)問題解決能力の充実があげられる。特に食に関する内容の充実、実践力を高めることに重点を置いている。そして、ホームプロジェクトと学校家庭クラブ活動は、必ず設置することになっている。

専門科目については、「生活産業」のスペシャリスト養成を目的とし、20科目で構成されている。

#### ●農業部会 .....

##### 〔講演要旨〕

##### 「『風土』は食をつくり、『フード』が人をつくる」

作家 森 久美子 氏

###### (1) 風土とフード

① 北海道の自然はすばらしいが、道外にも目を

向けると、それぞれの町に、風土・文化があり、それぞれに良さがある。

② お正月の雑煮から風土や歴史を読み取ることができる。開拓時代から現在に至る北海道の食事の変化がある。家族のあり方や出身地域により各家庭の味が違う。正月に他人を招いて振る舞う習慣もある。同じ北海道でも味に違いが出る。

③ 北海道の農地の美しさの1つとして、同じ場所でも輪作によって毎年景観が違うことが挙げられるが、その裏には安定した食料生産という目的があることを知ってもらいたい。

###### (2) いただきます・孫の代まで残したい言葉

① 「いただきます」は、他の国には無い言葉で、ある中国の家族は一番きれいな日本語として、子どもに伝えていた。

② 「おにぎり」と「おむすび」には「心」に違ひがある。おむすびは「神の心を結ぶ」とされ、おにぎりは「江戸前寿司」からきている。

③ 食べるときは、五感で喜びを感じることが大切である。牛乳も、牛が食べる餌によって夏と冬では味が違う。子どもにとって、身をもって農家で働くと、収穫適期や野菜本来の味がわかるなど貴重な経験をする。

###### (3) 食料消費の動向

① フードファディズム（健康志向が強くなり、健康関連商品・サービスに走る現象）が強くなっているが、メディアに操作されないように健康管理していくことが大切である。

② 食に対する消費者の志向の変化として、インターネット宅配が増加してきているが、これからは消費者と生産者の顔の見える関係が大切である。

③ 男性の肥満・女性の痩せすぎが増加してきており、食事回数等にも気を配るようにすべき。

###### (4) 都市と農村の交流

都市住民の農業・農村へのかかわり方として、「地域の農産物を積極的に購入し、農業・農村を応援したい」という声や、「いやしを求めて農村に来る」という意見が多い。

北海道にはまだ多くの魅力があるので、それを

見つけていって欲しい。

#### 〔研究協議〕

**主題「北海道の未来を拓く農業教育の創造～信頼される農業高校作づくりと地域経済の担い手育成を目指して～」**

テーマを「食彩フェアの取組を通して、どのような資質・能力の向上が図られたか。また、新たな課題の解決方法は何か。」とし、アリオ店では伊與部明教諭(岩農)、函館店では山本雅史教諭(大野)、旭川店では菊地誠教諭(旭農)、北見店では漆原剛教諭(美農)、帯広店では飛谷淳一教諭(帯農)、釧路店では林雅也教諭(標茶)、東京(八重洲店)では近江勉教諭(岩農) それぞれ7店舗7人のパネラーが報告を行った。報告後、検証を行うにあたり「食彩フェアにおける学習効果」と「今後の方向性」という2本の柱を中心にパネラーから意見をもらった。コーディネーターとして鎌田一宏教頭(岩農)が、フロアの参加者から質疑応答や意見を交えながら進行した。学習効果の視点では販売実習を通じ、次第に生徒が自信をつけていくことや、他校と連携することでコミュニケーション能力の育成、各学校の商品を知る機会ができるといったことが挙げられた。今後の方向性としては、食品の安全管理・商品チェック体制をどのように改善していくか、危機管理の徹底に伴う生徒への事前指導の必要性や、POP・パッケージ・内容量の工夫・改善が必要であることが挙げられた。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志賀聰指導主事、大城吉史校長(幌加内)にご助言をいただき、終了した。

〔記録者：丹倫光(帯農)、愛澤謙太(俱農)〕

## ●工業部会 .....

#### 〔講演要旨〕

「大学生による超小型衛星の開発」

北海道工業大学 創生工学部  
電気デジタルシステム工学科  
教授 佐鳥 新 氏

2006年9月23日に鹿児島県内之浦からM-V型ロケットのサブペイロード(小型副衛星)として打ち上げられた超小型衛星『HIT-SAT(ヒット・

サット)』は、重量は僅か2.7kg、大きさが12cm × 12cm × 12cmという非常に小さな衛星でしたが、北海道初の本物の人工衛星となりました。

HIT-SAT(ヒット・サット)の開発は2005年4月末にM-Vロケット7号機のサブペイロードの募集に採択された時から北海道工業大学(道工大)、北海道大学の学生、エンジニアのボランティアなど約20名のメンバーによりスタートしました。

最初に作ったのがブレッド・ボード・モデル(BBM)といって、人工衛星と同一の機能を持つ模型でした。BBMでは電子基板やセンサー類をテーブルの上に全部並べ、パソコンから送ったコマンドで設計通り作動するかどうかを評価する初步的なところから始めました。次は技術モデル(EM)といって、12cm立方の構体に収めたモデルを製作しました。回路設計や基板設計も製品並みの品質が要求されます。例えばロケットの打ち上げ環境試験(ランダム振動試験、低周波衝撃試験、高周波衝撃試験)で壊れないことが必要条件となります。これはモノづくりとしては厳しい条件であり、コネクタの剥離など回路の破損などが生じる度に品質管理と組み立て作業の工程管理のチェック体制の改善を繰り返し行いました。開発メンバーは週5~6日は研究室に泊り込んで頑張ったものです。

2006年4月からは相模原のJAXA宇宙科学研究所でロケットとの噛み合わせ試験が3週間にわたり実施されました。プロト・ライトモデル(PFM)の開発からは衛星の組み立て及び試験は全てクリーンルーム内で行うことになりました。FMの全動作確認試験と運用プログラムの実装作業は第2組オペと呼ばれる射場作業の直前まで続きました。赤平の株植松電機でHIT-SATの真空試験を実施し、先発隊が9月3日にFMを内之浦宇宙空間観測所へ搬入しました。そして同年9月23日に内之浦から定刻通りにM-V型ロケットが打ち上げられました。主衛星分離後の6時50分に宇宙空間に放出され、日本時間7時42分にHIT-SATからのCW(モールス信号によるコールサイン)を受信したという第一報(E-mail)がフロリダのアマチュア無線家から送られてきました。

た。道産子衛星が誕生した瞬間です。北海道では15時36分に道工大の地上局で HIT-SAT からの強いCW信号を受信しました。

HIT-SAT 以後、大学衛星は国内で数多く作られるようになってきました。今回の講演では道産子衛星だけではなく、全国の取り組みも紹介してみたいと思います。

#### [研究発表]

#### 「本校土木科での教育の実践」

滝川工 三浦 嘉之

本校の概要及び土木科について、その取り組みを内容を幾つかの項目に分けて紹介する。

特に遅刻指導、現場見学やインターンシップなどの実践型教育を推進している。また、「ものづくり大会」への参加を通して生徒に様々な視点での指導を行っていることから、大会までの取り組み（補習の日程や指導の観点など）を紹介する。

#### [研究発表]

#### 「旭工式資格指導法

##### ～合格率を上げるための工夫～」

旭川工 下村 幸広

難易度の高い資格（初級シニアド、基本情報技術者）の合格者数を増やすために旭川工業高校情報技術科の取り組みについて発表する。

アプローチは生徒が主体的に資格試験に向かう「ヤル気」を育成する指導法である。これらの指導によって得られた付随的な効果についても発表する。

また、平成21年度より Power UP プロジェクトの指定を受け、基本情報技術者試験の指定を受けた取り組みについても合わせて発表する。

#### [研究発表]

#### 「生徒の特性等に対応した、教育内容・指導方法の工夫・改善について

##### ～社会で生きる実践的な力の育成～」

留萌千望 千葉 智寛

本校では、生徒の能力・適性や興味・関心が多様化する中で、個に応じた教育を目指してコース制やインターンシップなどを充実させ、生徒一人

ひとりが専門高校生としての自信と誇りを持てるような教育活動を推進してきた。

近年では、入学者の学力低下が進行している現状において、生徒の能力や適性を的確に把握し、実態にあった学習活動をすることが重要になっている。本研究は、本校建設科における現場実習と現場見学及び外部講師招聘事業等を軸とした専門教育についての活動成果をまとめたものである。

#### ●商業部会 .....

##### 〔講演論旨〕

##### 「大いなる生き方

##### ～明日の北海道を支える人材の育成を目指して～」

株式会社土屋ホールディングス

代表取締役会長 土屋 公三 氏

土屋氏は、昭和35年に大手段ボールメーカーの聯合紙器（現レンゴー）株式会社に事務系職員として入社。労働組合の書記長を経験し、そこで経営監視を通して企業経営に対する視点を培った。

その後、昭和44年不動産売買・仲介の土屋商事を設立。そのきっかけとなったのが、2ヶ月間毎朝通った北海道神宮において、土屋公三という名前から、三つの公（近江商人の三方よしの理念から「売り手・買い手・世間」の三つの公）のために土地と家屋の仕事をしなさいという「神の言葉」を聞いたのが始まりだったという。

当時、所有・経営していたアパートで、風通しが悪く結露などの影響で内部が腐食し、入居者から多くのクレームが寄せられるという問題を抱えることとなる。同時期に海外研修の募集があり、それに応募して初めて北欧へ行き、北欧の断熱・気密などの技術が自らの所有する日本のアパートのものとは異なる技術で造られていることを知り、帰国後、大学教授などに指導を受け建設技術を学んだ。昭和59年には、蓄積した技術を元に省エネルギー住宅コンクールにおいて、建設大臣賞を受賞する。

その後、平成5年に住宅関連としては初めて上場を果たし、平成20年には土屋ホーム、土屋ツーバイホーム、土屋ホームトピアなど5社を傘下に収めた持ち株会社制に移行し、同時期に上場した企業が倒産するなか、平成21年10月期には黒字転

換を果たしている。

近年は通常業務を若手に全て委譲し、ボランティアとして土屋氏は地元への恩返しの思いを込め若手経営者などを対象にした人間社長塾を次の内容で開催している。

- ①「成功と失敗を分けるもの」  
人生感と企業使命感
- ②「経営のマニフェスト」  
経営計画書
- ③「こうして磨く人間営業力」  
営業戦略と戦闘力
- ④「潰れないための絶対的条件」  
財務戦略と資金計画
- ⑤「守りと攻めのバランス」  
内部管理とマーケティング
- ⑥「トップの志とリーダーシップ」  
社員教育と会議
- ⑦「若い経営者に期待するもの」  
大いなる人間力と経営力

この年7回の講座を通して土屋氏は、受講者に対し自らの人生経験を元に経営ノウハウを直接指導している。その中で「お金で問題は解決できない」と断言し、これからの時代は「心の時代」であり「志」を持つことが大切であると伝えている。経営は「人生観」「人間観」「社会観」「倫理観」が重要であり、我々教員にも「お金よりも大事なものがいる」生徒には「夢」を持つことを伝えて欲しい。また、生徒の価値観は、親と教師の価値観で全て決まるということを熱く語った。

最後に仁木商業高等学校の先生から「北海道の商業高校で学んでいる高校生へメッセージをお願いします。」ということに対し土屋氏は、『人間は育つ環境で決まる。地元（北海道）だけしか知らないければ「井の中の蛙」になりがちになる。一度本州へチャレンジして欲しい。そこで吸収した事を地元へ持ち帰り還元することが個人と地域の成長につながる』とまとめた。

生徒へのメッセージであると同時に、我々がこれから北海道を支えていく若者に対して、どのような指導をすべきかについての重要なヒントを与えていただいた講演となった。

## 〔研究発表1〕

### 主題 地域活性化プロジェクト

### 副題 町おこしに貢献するビジネス教育

由仁商 神戸 裕普

#### 1 はじめに

南空知管内唯一の商業単置校である本校は、これまで地域に根ざした特色ある教育を通して、地域で活躍する人材の育成を目指し取り組んで来た。今年度3月には63年の歴史に幕を降ろし閉校が決まっている。しかしながら、地域を教材とした「商品開発」や「観光」に関する取組が生徒達に最善であると考え再構築化を図り実践した。その取組についてPDSサイクルに基づき報告する。

#### 2 「PLAN」活動計画と課題発見

確かな学力の伸張、商業教育で学んだ知識の活用、地域に貢献・還元、体験・課題解決型の学習を重視することをコンセプトとして、教育課程上に位置づけ、科目「商品と流通」と「課題研究」を中心に展開した。実施に向け幾つかの課題も浮上したが、見通しを持ちながらその解決に当たる事とした。

#### 3 「DO」活動内容と課題解決への取組

生徒達は由仁町の「商品開発（お土産）」や「観光」に関する企画・立案を行い次々に商品化した。代表的なものとして、由仁町の特産品を生かした2種類の「うどん」。地元の玉葱やハーブ等の素材を生かした「愛郷ドレッシング」。またJR札幌駅構内で販売した「北海道味めぐり旅弁当」や「観光甲子園」での発表等が挙げられる。地域の理解・支援を受け、マスコミで報道されることにより、新たな企業からの連携依頼や情報提供を頂いた。この事により、由仁町の観光施設や札幌市内中心部の複数店舗での常設販売をはじめ販売経路など流通範囲が広がった。教員の動きでは、資金の確保、観光協会や企業との連携・協力関係、外部評価の在り方等、課題解決に向け取組だ。

#### 4 「SEE」成果と課題

生徒達は商業で学んだ総合力を發揮し、付加価値を付ける事の難しさや大切さを身を持って学習し、社会人として必要な基礎力を身に付け、また、成功体験を通して自信を持ち、進路活動へ意欲的に取り組む生徒が増えた。教員自身がネットワー

クを持ち、フットワークを軽くし、学校外の人々との関係を築く事や、授業に工夫・改善を加え、生徒に興味・関心を持たせる等、ヘッドワークを駆使していく事で、プロの教員としての総合的なスキルアップを目指すことが課題となる。また、外部評価では、これまでの取組が評価され、由仁町長から感謝状を頂いた。

## 5 おわりに

このような取組一つひとつが、地域や時代が求める人材の育成、信頼される学校へと繋がり、商業高校における「専門的な職業教育」「人づくり教育」の魅力や強みと云える。今後益々、各学校における実態に即した取組が、線から面の活動へと広がる事が必要であると考える。

### 〔研究発表2〕

**主題 地域社会と連携した「モノづくり」の授業  
副題 ~「課題研究」での実践~**

千歳 落合 雄一郎

## 1 商品開発に至るまでの取組

現在、課題研究は3年次に2単位で実施している。以前は検定取得や調査研究を中心に行ってきた。しかし、課題研究の本来の意義に立ち返り、生徒の可能性を深化させるためにも、大幅な授業運営の見直しを行った。その結果、到達度の一つとして商品開発を選択肢として取り入れている。

## 2 指導理念の在り方

商品開発は商業の基礎・基盤の上に成り立つモノである。開発においては事前調査から企画書送付といった一連の諸活動においても、担当教員と生徒が書類や接遇を確認し、複数の教員同士で情報共有を念入りに行っている。また千歳という地域には空港や工場も多くあり、商品開発をする上では立地的にも好条件である。しかし、立地に頼るだけでは、この科目をたとえ深化させたとしても生徒の今後には繋がらないし、商業的にも新たな活路を見出すことはできない。よって地元に頼らず自立した活動を追求することを考える。

## 3 商品開発の現状

生徒の意識には「地元に貢献したい」「地元のモノを使って」という希望が強い。だが発想をグローバルにさせるためには、彼らの固定概念を外

すことが大切である。その結果、事業主からは高校生のアイデアを、斬新である等の理由で快諾していただけることが多い。

商品開発を行う上では、金銭と時間の問題がある。企業と高校生との時間を擦り合わせる為には体力的にも負担は大きい。金銭においては会計からの持ち込みは一切行わず、企業からあった場合には実費でお願いをしている。それ以外は自分たちで部費を集め等を行っているが、現状としては手探り状態である。その面を整備し、工面出来れば、前向きに進める事が出来るのであろう。

## 4 今後の活動と展望

商業とは人間教育である。生徒には様々なことに挑戦させ、観たり、聞いたり、体験したり心を動かせることが大切である。商品開発のアイデアもその能力に結びついている。だが新たなことに挑戦をしたとしても企業から認められるとは限らない。しかし、そこから何かを得るかではなく、様々な体験から得ることの大切さを指導する。

「不易」と「流行」という言葉があるように変わらないモノと変えていかなければならないモノがある。商業教育とは流行に敏感であり、変えていかなければいけない科目である。そして、変わっていくためには様々な力が必要である。必ず賛同してくれる人はいる。その為には、自分から何に対しても前に進める努力や活動が必要である。そこから芽を出すのは生徒の力、地域の力を、継続していくことが一番重要であると考える。

### ●水産部会 .....

〔講演要旨〕

「北太平洋の生物多様」

講師 自然写真家

(有限会社ネイチャーライブ代表)

寺沢 孝毅 氏

氏は、30年という年月を北海道は天売島で過ごし、その周囲の海洋環境や海鳥類の生態を自然写真家として観察してきた。天売島は周囲12kmの小さな島で、地形は東西で全く異なり、東側が人の集落、西側が海鳥の住む断崖絶壁となっている。人と海鳥のすみ分けが確立している珍しい環境である。島に住む海鳥は100万羽と言われ、特に「オ

「オロロン鳥」が有名であるが、他にも「ウトウ」や、「ケイマフリ」、海鶲や姫鶲、ウミネコ、オオセグロカモメなど、実に多種多様な種が島で繁殖しており、まさに海鳥の天国と言える。

自然写真家として活動する傍ら、海鳥の保護活動にも力を入れる氏は、「当時はたくさんいたオロロン鳥も、ほとんど姿を消してしまった」と言う。1938年当時、島におけるオロロン鳥の繁殖数は約4万羽、しかし、2010年には僅かに19羽が確認されるのみとなった。天壳島はオロロン鳥繁殖地の南限に位置するため、ちょっとした環境の変化が鳥の生活に大きな影響を及ぼす。変化した環境の中には「餌となる小魚の減少」や「飼い猫の野生化に伴う天敵の増加」などが挙げられ、いずれも人間の影響が大きいという。「現場に住んでいる人間の暮らしを変えなければ根本的な解決にはならないが、人の営みは急に変わることはない。少しずつ伝え、少しずつ変えていくしかない。地球の一つの細胞である天壳島という島で、人と自然の調和を実現したい。そのメッセージを天壳島から発信するのが自分の使命だ。」と氏は言う。

### 〔研究発表1〕

#### 「本校の水産食品科における実験・実習の取り組みについて」

小樽水 小林 実顕

一年次にはカッター漕艇、プール授業などをとおして、注意事項を徹底して厳しく「聞かせる」訓練を行うなどコミュニケーションにおける基礎的な能力を育み、二、三年次には製造実習や化学実験などを通じて「水産物を中心とする食品の製造や流通・販売等に関する知識と技術」を習得させるよう実習を展開している。進路の就職活動や生徒の実態と実験。実習の内容を創意工夫し、更なる学習内容を時代の流れを踏まえながら対応させていきたいと考える。

### 〔研究発表2〕

#### 「生徒の特性等に応じ、教育内容・方法をどのように取り組んだらよいか」

小樽水 伊藤 健太

学習面において、生徒個々の学習に対する意

識・学力差は今まで以上に大きくなっていることから、何らかの対応と工夫が必要と思われる。情報通信科では「電気通信・高度情報通信化社会に関する基礎・基本的な知識や技術の取得」「各種資格取得のための指導」「生徒の資質向上」の三点に重点を置いて生徒の指導にあたった。その結果、学習意欲が向上し、積極的に取り組むなど、大きく変化し、成長する姿を見ることができた。今後は、チーム・ティーチングや習熟度別学習、教材・テキストの精選のほか、生徒の能力に合わせた教材の開発に努めたい。

### 〔研究発表3〕

#### 「Power Up プロジェクトの取り組みにおける一考察（高大連携による海鳥調査）」

函館水 菅沼 俊介

海洋生態系において海鳥は最高捕食者として重要な機能を担っており、その個体群動態や行動・分布の変化は、餌生物である魚類や甲殻類をはじめとする他の海洋生物を通じ、漁業等を通じた人間活動にも様々な影響を及ぼす。油流出事故などが起きた場合には、事故発生時の調査はもちろん必要であるが、被害規模の把握や対策の思索を行うためには海鳥の平時のデータを蓄積しておくことが重要である。月に1回ビーチセンサスを行い、海岸に漂着した海鳥類をカウントし、油漏の有無を記録する。必要に応じて海鳥の死骸を保管した。解剖を伴う胃内容解析は、まだ行っていないが、できれば解剖等も行い、死因究明も行いたい。これらの調査は移動能力の高い鳥類を扱うため、長期間にわたり継続して行うことが重要である。今後の課題は、保管している海鳥の解析、「航路センサス」の実施、長期のデータ蓄積、海水浴シーズンの対策などが挙げられる。

## ●情報部会 .....

(ワークショップを WS と省略する)

### [WS1]

#### 「HTML5+CSS を用いた Web ページの制作」

ファシリテータ 興部 鈴木 健之

次世代の Web ページの標準的なフォーマットになる HTML5 について、現在主流である HTML4 と比較しながら HTML5 の新しい考え方について研修し、授業での活用方法について考えていく WS である。具体的には、HTML5 の Web ドキュメントを作成する中で、セマンティック Web の概念、アプリケーションプラットフォームとしての可能性、スタイルシートを用いたデザインなどについての実習を行い、その後、実際の授業での運用例などについて意見交換等が行われた。

参加者は積極的に取り組み、WS 終了後に集めたアンケートにおいて、HTML5 とスタイルシートの構造が良くわかった、今後の授業で生かしていきたいと言う意見も多く見られるなど、非常に有意義な WS であった。

### [WS2]

#### 「BackTrack4を利用したネットワーク解析入門」

ファシリテータ 札篠路 鶴間 伸一

ペネトレーションテストツールとして良く知られている BackTrack4 を、参加者全員が各自持参したノート型パソコン上で動作させて、ネットワーク解析の実習が行なわれた。

本来 BackTrack4 は 1 CDLinux を利用しているため CD や DVD からブートして利用するものであるが、本 WS では、ブート環境を整えた USB メモリから BackTrack4 利用して実習を行った。

参加者は、USB ブートの環境構築方法やネットワークのしくみ、さらにそのセキュリティについて学んだり、再確認をしたりしていた。

WS の時間不足は否めなかったが、実習内容から授業展開へのヒントを見いだす参加者が多く、また、次回への参加を希望する参加者も多数現れるなど、中身の濃い有意義な WS であった。

### [WS3]

#### 「Let's communication!」

##### 「ポスター SESSION で意見交換しよう」

ファシリテータ 札平岸 杉本 式史

WS3 は、昨年に引き続き「Let's communication!」をテーマにポスター SESSION についての実習を行った。北海道の教育現場ではあまりなじみがないポスター SESSION だが、全高情研では盛んに行われている状況がある。杉本教諭はまず、2009 年に参加した全高情研でのポスター SESSION の様子を具体的に写真を用いて紹介した。続いて、ポスターを作成する上で留意すべき事項を伝え、参加者たちはアドバイスのもと 50 分ほどでポスターを完成させた。WS 後半では、実際に各参加者がポスター SESSION の発表を行った。各参加者とも、授業で使える非常に有益な内容であることを評価していた。

### [WS4]

#### 「数式処理からデータの解析と可視化、そしてネットワークデータベースとの統合と完全なるドキュメンテーション」

ファシリテータ Wolfram Research

中村 英史

数式処理ソフトウェアとして広く使われている Mathematica について、機能の説明と授業に活用できる教材の紹介等が行われた。以前から Mathematica の特徴とされている「計算と結果の可視化」の即時実行、知識データベースからのデータ収集、Mathematica ノートブックへの自分の作業記録の蓄積、インタラクティブな Mathematica ドキュメントやプレゼンテーションの作成について、実習を中心に理解を深めた。特に画像処理の高速化や 3D 表現など、従来の「計算のためのソフトウェア」から強力な知識データベースを背景とした「統合的なソフトウェア」への変貌と授業での活用の可能性を意識させる WS であった。Wolfram Research のオンラインリソースを活用することで、Mathematica の機能をより広く利用でき、教科を超えた授業への応用が可能であることが理解できた。受講者のアンケートでも満足感が読み取れ、有意義な WS であったと言うことができる。

## ■基調講演

### 〔講演要旨〕

#### 「学習目標と評価の一体化、その考え方と方法」

玉川大学教育学部

准教授 ダグラス・トレルファ

#### 1 イントロダクション

アメリカの教育制度では連邦政府には米国教育省、州には教育省（カリフォルニア教育省）、学校区には教育委員会が置かれ、その下に現場である学校があります。今回の内容はロサンゼルス市教育委員会とカリフォルニア州についてのことであり、アメリカ全州すべてに当てはまる訳ではありません。

#### 2 基本的な考え方

Evaluation（評価）とAssessment（アセスメント）の違いは、Evaluationが「成績」を出して最終的な評価となるのに対して、Assessmentは「成績」を出しが、中間的なもので定期的に再アセスメントするといった継続的なものという違いがあります。Evaluationでは教員が生徒を評価するという「上下関係」にあり、生徒からフィードバックがないのに対し、Assessmentはもう少し相互的です。

#### 3 本プレゼンテーションの構造

1番目にアメリカの評価とアセスメント制度について、学校評価、教員評価、生徒に対する評価から説明します。2番目にアメリカでの絶対評価につかうツールとして、ルーブリック、説話評価制度、ポートフォリオについて説明します。3番目にアメリカにおける絶対評価の問題点について説明します。

#### 4 アメリカの評価とアセスメント制度

##### 学校・教師・生徒の評価（カリフォルニア州）

|         | 生徒               | 教師          | 学校               |
|---------|------------------|-------------|------------------|
| 評価制度の名前 | CST、CSHEE等（統一試験） | STULL（教育法）  | API等（アカウンタビリティ法） |
| 評価の対象   | 全生徒              | 教師          | 学校・在学の人種グループ     |
| 評価義務    | 州教育省、テスト業者、教育委員会 | 管理職員（教頭、校長） | 州教育省、テスト業者、教育委員会 |

#### (1) CSTとCSHEE

CSTは「カリフォルニア州学習基準試験（California Standards Test）」ことで、カリフォルニア州の学校で毎年実施され、実施対象は2年生から11年生で、出題形式は多項選択式の筆記です。

CSHEEは「高校卒業試験（California States High Exit Exam）」ことで、10学年で1回実施するが、基準点に満たない場合は12学年まで複数回再実施されます。学習障害を抱えた生徒は免除されます。

#### (2) 学校評価制度

各学校で公開されるのが、API（Academic Performance Index）であり、アカウンタビリティの定着を目標としています。APIはCSTの結果から成り立っており、低学力の生徒の援助などのデータによる改善（Data Driven Reform）を目指しています。毎年各学校は向上する義務を負う。APIスコアは200から1000までであり、800を目標としています。さらに、人種間の平均スコアが均等化していることが求められています。

#### (3) 教師評価

Stull Evaluationは1972年に制定され、教育法で定められた事項により評価されます。教員が年度初めに目標を設定し、授業観察により目標を確認し、年2回校長及び副校長、主任などの管理職員により評価を受けます。教員に評価を告げ、受けた旨の署名を教員よりもらいます。

##### ストル評価の項目（Stull Element）

- ・十分な指導力（Support for Student Learning）
- ・指導案の企画性と徹底（Planning and Designing Instruction）
- ・授業運営（Classroom Performance）
- ・教員としての成長（Developing as a Professional Educator）
- ・時間厳守、出勤、記録（Punctuality, Attendance and Recordkeeping）

ストル評価はセルフアセスメントから始まり主観的であるため、個人情報の扱いで公開しません。

アカウンタビリティーはデータ重視で客観的であり、保護者の知る権利として公開されます。どのようなデータで教員を評価すべきかが課題となっています。

#### (4) ロサンゼルスタイムズの付加価値分析

ロサンゼルス市教育委員会の小学校教員全員を対象としています。毎年のカリフォルニア州統一テスト (CST) で1年間の点数の動向、つまりある教員の元でどの程度生徒たちの成績が伸張したかを分析し、教員評価を行っています。その結果を検索可能なオンラインデータベースとして公開しています。

付加価値分析 (Value-added analysis) は CST の年度前と年度中の得点をデータベースに入力し、1年間の成長率の要因分析を回帰分析で行っています。学校要因、教員要因、生徒要因を区別して分析し、担任教員を式の要因としています。

教員評価の公開は、州の教育委員会が行わず、第3者機関が行っています。[\(http://projects.latimes.com/value-added/\)](http://projects.latimes.com/value-added/)

オンライン評価と学校での評価の矛盾の例として、ミラモンテ小学校ルエラス氏の事件があります。氏に対する新聞社の低い評価による鬱の発病と自殺が発生し、これに対して生徒、教員、保護者数百人による抗議デモが行われました。デモでは付加価値分析をやめて、公開をやめるようにとの主張がありました。[\(http://www.nytimes.com/2010/11/10/education/10teacher.html\)](http://www.nytimes.com/2010/11/10/education/10teacher.html)

この事件ではタイムズ紙のデータではルエラス氏への評価は低いが、同僚などの評価は高いという評価の矛盾がありました。測定しようとするものが本当に測定されているのかという有効性 (validity) と複数の測定で同じ数値が出るのかという信憑性 (reliability) を測定の基本になければなりません。有効性と信憑性を向上させる工夫として、複数の項目を設けること、予備テストの実施、要因分析、異常値を捨てることが必要です。

#### (5) Norm vs. Standards Based Evaluation

##### (基準による評価)

Norm、Standardsともに「基準」として訳されていますが、Normは集団の平均（正規分布）を「基準」にするのに対し、Standardsは学習到達目標を「基準」とし、正規分布である必要はありません。

#### (6) 相対評価と絶対評価

相対評価は集団の分布に影響される評価であるのに対し、絶対評価は基準を重視する評価です。両者とも集団の実力を意識して基準を設定しますが、絶対評価の実施の方が複雑です。絶対評価の難しさは、基準の設定、基準を生徒に伝える方法、採点の作業量の多さです。

#### (7) 絶対評価のツール

絶対評価のツールとして、ルーブリック (Rubrics)、説話評価制度 (Narrative Evaluation System)、ポートフォリオ評価 (Portfolio Grading)を取り上げます。

##### ・ルーブリック (Rubric)

ルーブリックとは、「複数の評価項目や到達目標を示す基準チャート」であり、ストル評価もルーブリックです。関心・意欲・態度を対象にすべきについては、ルーブリックを組み立てるときに考慮すべきです。ルーブリックは4～5段階で組み立てることが望ましいのですが、ストル評価は3段階です。事例としては、購読者の5つ星のコメントでよく知られる Amazon や、映画評論 (Thumbs Up, Thumbs Down) などがあります。

ルーブリック組み立ての手順は、まず課題の目標を列挙し、目標に優先順位を付け、全体のポイントを決めます。つぎに目標項目に100%以内の数値を指定し、目標項目のポイントを計算します。さらに目標項目のリストを別紙に作成するとともに、目標項目ごとに評価基準を作り、生徒に説明します。

## ルーブリックの魅力

- ①基準を明白にする
- ②生徒自身が評価できるようになる
- ③評価がより具体的になる
- ④教員が基準を具体化しなければいけない
- ⑤評価に費やす時間を縮小
- ⑥生徒に改善すべき点と長所の情報
- ⑦教員に指導の有効性のフィードバック
- ⑧実力のばらつきのある生徒たちに応用できる（レベルに合わせる）
- ⑨使いやすい
- ⑩説明しやすい

④に関して、教員が具体的に考えていない場合がありますが、紙に表すことによって明らかにしていくことができます。以上がルーブリックの利点です。

### ・カリフォルニア州における生徒評価

Standard Rubric（評価基準規定）は州と各教育委員会の基準に基づいており、小学校、中学校、高等学校の各学校で作成が義務づけられています。4段階で評価付けされ、複数の実力を測ることができるように1つだけの数字ではなく、多面的な評価を導入しています。

### ・説話評価制度

(Narrative Evaluation System)

2001年までカリフォルニア大学サンタクルーズ校では、「Teaching to the Test（テスト対応のための授業）を行うことへの批判に対する答え」として、教員が書いた学生の能力評価と長所及び短所の評価の説話記録を評価として用いていました。教員が学生の長所と短所を長く書かなければならず、学生の人数が多いときは、ティーチングアシスタントも一緒に協力していました。しかし、U.C. サンタクルーズの生徒は学部の成績がないため、大学院に進学する際に他大学出身者と成績の比較ができない上に、ペーパーテストでは低い成績しかとれなかつたため、この評価制度は廃止されました。

### ・ポートフォリオ評価（Portfolio Grading）

芸術のポートフォリオでは教員が作成中の作品に評価ではなくコメントを加え、生徒が主体となって作品の評価をし、評価対象を選択します。ポートフォリオは厚い資料になるため、管理が大

切です。電子ポートフォリオ（Electronic Portfolio）はコンピュータシステムによる管理に工夫が必要です。

### (8) 米国における質的評価（絶対評価）の問題点

入学の合否の判断には、数値が必要です。信頼性の問題、客観的と主観的といった問題があります。

#### ・成績のかさ上げ（Grade inflation）

成績インフレとも言われ、問題視されています。例えば、カリフォルニア大学でのA評価は、1968年には22%であったものが、2002年には47%となり、以降さらに増加しています。理由として大学院への進学志向が増加したため、進学率をあげるために大学側がよい成績をつけることが挙げられています。

#### ・外部圧力（システム的な見方）

社会学的に考えると、評価システムは社会全体のニーズを優先します。つまり社会は評価するために数値を必要としていると言えます。社会システムが必要とする数量的評価が、職業配分と実力主義の原動力となります。反面、点数に偏ってしまう面があります。

## 5 最後に

複数の人による評価が望ましい。評価することは、人全体のアイデンティティになる可能性があり、評価する人は重みを実感すべきです。評価が生徒の成長のきっかけになることが望ましく、教員は学校の中の評価と社会の評価の互換性と、社会のニーズとの関連を意識する必要があります。

平成23年3月14日 印刷  
平成23年3月15日 発行

北海道高等学校教育研究会

印 刷 正文舎印刷株式会社  
札幌市白石区菊水2条1丁目4-27  
TEL (011) 811-7151  
FAX (011) 813-2581