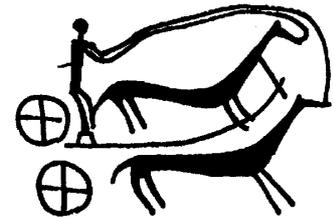


# センターニュース

Hokkaido University  
Center for Research and Development in Higher Education

北海道大学高等教育機能開発総合センター

Newsletter No. 51



## インターネットと倫理規定

(3 ページ)

ハイコ・ナロック

## 授業に何か工夫をしているだろうか

(4 ページ)

オリバー・B・ライト

## 「特色ある大学教育支援プログラム」に採択

(6 ページ)

(詳しい目次は裏表紙にあります)

### 巻頭言

FOREWORD

## 高大連携 への期待と提言

理学研究科教授 石川 健三

### はじめに

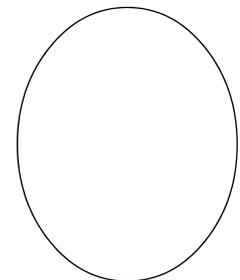
高校生の頃は感受性が強くいろいろ夢を見るものである。現実離れしたり失敗したりしながら、人生の方向つけがなされるのもこの頃のことが多い。誰にとっても、自分の道を探るのは大変である。大学に入ってから悩みはつきないだろう。最近、目的も運営も全く異なる組織である高校と大学とで連携して教育にあたる様々な試みが始まっている。筆者もいくつかのことに参加して、高大連携が若い人達に役に立ち、教育に関する現在の問題点の幾つかを解決するのに役立つに違いないとの印象を持つに至っている。

高校生は基本的な事柄を学ぶ際にも、次に控えている大学受験が気になる。その為、大学に入学するために勉強するという気持ちが付き纏う。ところが、大学に入

学すると事情は一変する。

そこで、大学入学の前と後で

ギャップが出来てしまい、様々な問題が発生する。“大学に入るためだけの勉強”をしてきた学生は、大学に入ると何をすべきか分からなくなり、意欲が減退し精神が伸びたゴムのようなことになることもある。逆に、本人の深い動機に基づいて勉強してきた学生に



は、その心配は無用だろう。

ところで、“大学に入学するために勉強する”のは結構なことであり、一概に否定されるべきではない。“とにかく、大学に入らないことには”と高校側や受験生が考えるのは現状の試験体制のもとでは、むしろ自然なことである。入試に絡んだ問題点に対して、「諸悪の根源は大学入試である」と言っても物事の解決にはならない。入試の公正さに対する信頼感や平等感が国民に大きな影響を与えていることを考えると、現状の入試がこれからも継続すると筆者は考える。では、現状の入試の体制を大きく変えずに、様々な問題にどう対処したら良いだろうか？高校と大学とで教育について連携しあい協力しあう、高大連携が一つの方策となりそうである。

## 教育問題と高大連携

今まで一般的な事柄を述べて来たが、筆者は今まで、

(1) 大学教官と高校教官との間の大学入試についての高機能センター研究会、

(2) 札幌北高校と北大理学部とのスーパーサイエンスの物理分野での参加、

(3) スーパーサイエンスによる帯広拍葉幌高校における講義、

等で何度か高大連携に参加してきた。

(1)については、既に報告書(高等教育ジャーナル6, 8月号)がまとめられている。この研究会

での“出来る高校生の多くは、才気活発で何についても目立ち光っている”という高校の先生の叙述が印象的であった。対照的な、“チャーチルは学校でどうしようもない学生であった”とか、“アインシュタインはあるときまで知恵遅れのようにであった”とかいう外国の話聞く。この違いは何処から来ているのかを知るのは易しいことではないだろうが、教育が国民の価値判断と密接に結びついていることは確である。日本社会も教育制度、価値判断、並びに様々な規則に余裕や幅を持たせる時になってきたのではなかろうかと思う。

(2)は昨年からはまり現在進行中である。講義だけではなく、今年は高校生の前で若手教官や院生による座談会が行われた。大学での研究生活や教官の昔の話が、わずかなりとも高校生に刺激を与えたと思う。(2)と(3)で高校の先生との話し合いで教えられることも多かった。講義を自分でも担当したが、高校生が真剣に聞いていたのに感心した。質問も結構あり、楽しいものであった。

## 高大連携に期待すること

教育の重要性は誰もが認めるところであり、研究と並んで大学における最も大事な仕事である。多くの学生に影響を及ぼすため、現在の教育が、10年後や20年後のその社会を左右すると言ったら言い過ぎであろうか？高大連携が新しい道を開いて、さらに教育が進展することを期待する。

## 特集：北大の高大連携

高大連携の取組みが全国各地で急速に広がっています。オープンキャンパスや大学教員が高校に向いて大学紹介や模擬授業を行なう出張講義が広く行なわれるようになり、最近では、大学の講義を高校生に開放し高校が単位を認定するもの、科学への興味・関心を高めるために実験や実習を中心とするものなど、一定の学習目標をもったプログラムへの受け入れが増えています。また、大学入学資格と関わる連携プログラムや大学連合体による受け入れの試みなども始まっています。本号では、北海道大学における高大連携の多様な展開の現況について特集しました。

### 高大連携とは

高大連携は、18歳人口が激減する時代の大学の「生き残り」方策にすぎないとの見方がありますが、高大連携は高校改革の重要な柱としても位置付けられ、日本の教育のレベルと質の向上をめざす教育改革の一環としてとらえておく必要があります。初等中等教育と高等教育の間の断絶は多くの国々にみられる現象で、日本においても高等教育の大衆化したがい、その断絶に目を向け新たな接続の可能性を探ることは必然的なりゆきといえます。

1999年12月に出された中央教育審議会の答申「初等中等教育と高等教育との接続の改善について」においては、21世紀の社会が求める資質をもった次世代を育てるために、初等中等教育と高等教育はカリキュラムや教育方法などを含め、全体の接続を考える必要があることが提言されています。また、1998年には学校教育法の改正により、大学における講義や公開講座を通じた学修が高校の履修単位として認められるようになり、制度面の整備もすすみました。高大連携は、高校と大学がそれぞれの教育資源を活用しつつ連携協力し、入試改革や教育接続を模索する新しい形態の教育実践です。

### 高大連携の多様性

高大連携の多様な展開の背景には、三つの大きな流れがあります。第一に、学生獲得競争が激化し、大学は受験生への教育・研究活動情報等の提供が強

く求められるようになったこと。第二に、高校生の理数系離れへの対応策として、文部省が1994年から大学レベルの数学や物理の授業を高校生に実験的に受けさせる「教育上の例外措置に関する調査研究事業」

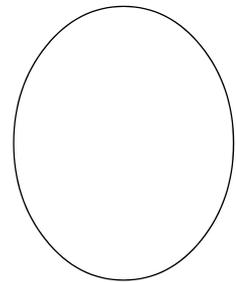
(パイロット授業)を推進したこと。第三は、生涯学習社会の構築にむけた大学開放への強い要請があること。北海道大学の高大連携活動もこうした流れとともに、様々な活動が展開されています。

### 北大の高大連携活動

北海道大学における高大連携活動は、主に以下の二つの目的で行われています。1) 大学に関する情報提供(模擬授業、講師派遣を含む): オープンユニバーシティ・体験入学、地区説明会(北大セミナー)、高等学校での北大紹介、キャンパスビジットプログラムなど、2) 専門分野への導入講座、公開講座の開放: 理学部化学科と札幌南高等学校とのプロジェクト授業、札幌北高等学校のスーパーサイエンスハイスクールへの支援、公開講座の開放、高大連携科目研究会など。

#### 1) 大学情報の提供と大学体験

北海道大学の高校生を対象とした取組みは、1986年に全国の国立大学に先駆けて法学部が刊行したPR誌「Be Ambitious」や理学部化学科の「化学系二日入



学」(日本化学会北海道支部主催)が大変注目されました。1992年に理学部の体験入学がはじまり、1994年に教育学部と工学部(1996年から「おもしろテクノオリエンテーリングin 北大」)が参加、1997年には全学的な行事になりました。実験・実習を行なう学部では体験入学の参加者の拡大が難しいため、1999年から北大に関心を持つ人はだれでも参加できる「オープンユニバーシティ」が実施されるようになりました。

2000年4月にアドミッションセンターと入学者選抜企画研究部が発足し、戦略的な視点から多様な入試広報活動が企画・実施されるようになりました。高大連携・地域連携を重視する「北大方式」の地区説明会(北大セミナー)はじめ11種類の活動を行い、高等学校進路指導部との情報交換・支援にも力をいれています<sup>(注1)</sup>。学生ガイドによる“キャンパスビジットプログラム”も始まりました。

## 2) 高大連携授業、公開講座の開放

2001年度に教務委員会の「高大連携のあり方検討ワーキンググループ」は、「積極的な実施の意思と用意のある学部・学科から試行的に高校生向けの授業提供を実施し、効果と問題点を調査検討すること」との方針を提言しました。これをうけ、理学部化学科は札幌南高等学校と共同で化学の面白さを伝える「高大連携プロジェクト授業」(研究室訪問を含む10回の講義)を毎年10月から12月にかけて実施しています<sup>(注2)</sup>。また、2002年11月に本学と札幌北高等学校との間でスーパーサイエンスハイスクール(SSH:「科学技術・理科大好きプラン」の一環として、文部科学省が理数系教育を重点的に行なう高等学校を指定)の実施に伴う連携・協力の協定が締結され、理科4科目の発展的内容の講義、大学の施設を活用した実験・実習・巡検、新しい科目の開発などの学習機会を提供しています。

前述した「パイロット事業」に理学部数学科は1994

年から参加し、「高校生のための数学講座」を年2回札幌、北見、函館、釧路及び旭川で開催し、事業終了後は体験入学にひきつがれています。生涯学習計画研究部は入学者選抜企画研究部とともに、放送講座の成果を活用した高等学校への出張授業の試みや、高校生の公開講座の受講に関する調査研究を行っています。さらに、両研究部は2003年度から高大連携科目研究会を組織し、高大連携科目のあり方や具体的な指導の方策について札幌旭丘高等学校教員と検討をすすめています。

## 教育接続へ

2006年4月には、内容の減らされた数学や理科、新しく必修となった総合的学習や情報などを含む新学習指導要領で育った世代が大学生になります。高等教育機能開発総合センターでは、初習理科や教養情報教育に関する研究プロジェクトを発足させ、高等学校の教育課程との接続を意識した教育内容や授業法の検討を行なっています。一方、道内の高等学校から北海道大学へは正規の開講科目の受講や、大学レベルの特別講座を開設するためなどの連携の要望がふえています。今後、札幌南高校やSSH(札幌北高校)などで試行されている高大連携授業を、本学の初年次・導入教育のなかにどのように位置付けるのかを検討し、初年次・導入教育との接続を重視した入試広報や高大連携活動を全学的な協力のもとに実施できる組織体制を構築することが望めます。

## 注

1. 詳細は「センターニュース」第42号の特集記事
2. 佐々木陽一(2003)「高大連携授業の試み」『高等教育ジャーナル—高等教育と生涯学習—』11, 74-84; 2003年度のシラバス(理学部化学科ホームページ)

(山岸みどり 高等教育機能開発総合センター教授)

いと考えている。

毎回、参加者にアンケート調査を行っているが、参加者の反応は、すこぶるよい。「工学の大切さがよく理解できた。」「こんな領域も工学がカバーするのか。」「工学部に是非進学したい。」など、主催者を喜ばせるポジティブな意見が多い。本催しの趣旨は、“次世代の技術者の啓蒙”にあるので、北大工学部の宣伝を最小限に押さえているのも、好評の原因と考えられる。若者が大学を選ぶ時代の到来を見越して高大連携の重要性が叫ばれているが、“若

者に夢とロマン”を与える催しであり続けたいと願っている。

筆者は、キャンパスで「高校生時代、先生の講義をききました。」などと話しかけられたこともあるが、これは“サイドリアクション”というものである。

## 北大キャンパスビジットプロジェクト ー学生主導で開かれた大学をめざしてー

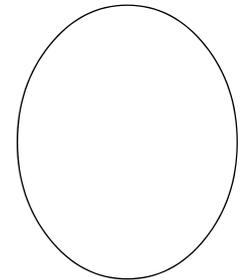
高等教育機能開発総合センター助教授 池田 文人

### 1. 概要

北海道大学アドミッションセンターは、学生が主体となって札幌キャンパスのツアーガイドを行う「北大キャンパスビジットプロジェクト（略して北大CVP）」を、平成15年5月に正式に立ち上げた。全国の高校生に大学での教育や研究について理解を深めてもらうこと（高大連携）と、地域に開かれた大学を目指すこと（地域連携）とを目的としている。

その一番の特徴は、学生だけではなく、アドミッションセンターの教官と事務官との三位一体により運営している点である。学生はツアーの企画とガイドを主に担当する。教官は一般教育演習「北大への招待」を通じてガイドを養成する。これは北大の札幌キャンパスをフィールドに、調査力や情報編集力、プレゼンテーション能力、文章力、リーダーシップ、協調性などを養う授業である。平成15年度前期の授業からは受講生19名のうち4名が現時点で北大CVPに参加している。そして事務官は高等学校や一般市民の窓口対応を行うとともに、プロジェクトの遂行に必要な設備等の購入・管理を行っている。

学生のガイドによるキャンパスツアーは道内では初の試みであり、様々な報道関係機関を通じて道内に取り組みが紹介された。また、学生・教官・事務官の三位一体によるこうしたプロジェクトは全国的にも珍しく、専修大学と玉川大学とからヒヤリング調査を受けた。正式に立ち上がって以来、日本のみならず韓国からの参加者もあり、その延べ総数は700名を超えている。



### 2. 実績

北大CVPの活動実績は、1) 準備期ツアー、2) 高校生等向けツアー、3) 一般市民向けツアー、4) 産学連携ツアー、5) 学内等ツアーに分けられる。参加者には大変好評であり、ガイドの学生も様々な人々との触れ合いを通じてやりがいを感じながら取り組んでいる。

#### 1) 準備期ツアー

平成14年7月から12月までの立ち上げ期間は国際広

報メディア研究科の山田吉二郎教授に取りまともを依頼した。北大CVPの理念形成や目標設定などを経て、平成14年10月に広島県立西城紫水高等学校2年生37名および札幌北陵高等学校2年生102名を対象にツアーを実施し、6つのコースとそのシナリオを作成した。

#### 2) 高校生等向けツアー

高校生等向けツアーの目的は進路指導の支援であり、参加者は高校生、保護者、高校教員、中学生、中学校教員など多岐に渡る。平成15年4月から11月末まで7回のツアーを実施し、合計で、高校生約150名、高校生の保護者約30名、付き添いの高校教員約10名、中学生約30名が参加した。アンケートの結果から進学意識の向上や学習への動機付けなどに効果があったと判断できる。

#### 3) 一般市民向けツアー

平成15年6月から10月まで月1回、合計5回実施した。北海道新聞に広告を掲載してもらい募集により実施した。合計259名の参加があり、40歳以上の女性が7割近くを占め、リピーターが多い。アンケートの結果から、地域住民に好意的に受け止められている。

#### 4) 産学官連携ツアー

一般市民向けツアーと同様に募集で実施したが、産学官連携を推進するノーステック財団（財団法人北海道科学技術総合振興財団）と協力して実施した

ため、分けて考える。このタイプのツアーは平成15年8月と10月の2回実施し、それぞれの参加者数は49名と53名であった。一般市民ツアーと同様に、地域住民に好意的に受け止められている。

#### 5) 学内等ツアー

上記以外のツアーは主に大学を対象としたものであり、学内と学外とに分かれる。その内訳と参加人数を図1に示す。

### 3. 今後の課題

アンケートの結果は概ね好評であるが、実際の授業や研究の風景を見たいという要望が強い。これを実現するためには、大学全体としての支援が必要であるとともに、そうした風景が見られる平日にツアーを実施するために地域住民や同窓生の協力が必要となる。また、特に修学旅行として学年単位でツアーに参加するような場合、必ずしも北海道大学に興味を持たない高校生が含まれている場合が多い。このような生徒が参加者にいると、ガイドの学生は精神的ダメージを受けることが多い。現在、北大CVPの学生メンバーはボランティアであるため、学生を維持するためには高校生の受け入れ条件および事前指導体制を確立する必要がある。

もっと多くの高校生に工学の魅力を楽しんで貰いたいと考えている。

毎回、参加者にアンケート調査を行っているが、参加者の反応は、すこぶるよい。「工学の大切さがよく理解できた。」「こんな領域も工学がカバーするのか。」「工学部に是非進学したい。」など、主催者を喜ばせるポジティブな意見が多い。本催しの趣旨は、「次世代の技術者の啓蒙」にあるので、北大工学部の宣伝を最小限に押さえているのも、好評

の原因と考えられる。若者が大学を選ぶ時代の到来を見越して高大連携の重要性が叫ばれているが、「若者に夢とロマン」を与える催しであり続けたいと願っている。

筆者は、キャンパスで「高校生時代、先生の講義をききました。」などと話しかけられたこともあるが、これは“サイドリアクション”というものである。

## 大学公開講座を活用した高大連携

高等教育機能開発総合センター教授 木村 純

本学では、毎年7月に全学の協力による「北海道大学公開講座」を実施している。大学公開講座は、第一に、市民の学習ニーズに応じて、それぞれの専門分野から「現代的課題」を多面的にアプローチする場合と、第二に、大学が現に取り組んでいる最先端の研究をわかりやすく市民に紹介する場合の2つに大別される。本学公開講座もそのいずれかに重点を置きつつ開催してきた。2002年度と2003年度の公開講座は、後者を主な目的として開催された。

### 2002年度公開講座

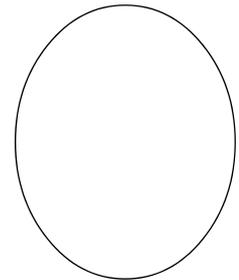
「21世紀の知と技 世界に発信する北海道大学」をテーマとするこの講座は、現在の科学技術研究の中核をなす、1) ライフサイエンス研究、2) ナノテクノロジー/新素材研究、3) 情報通信研究、4) 環境研究の最先端において、北海道大学が世界に何を発信しているか、加えて、総合大学としての本学の特質を示す、人文科学分野、社会科学分野の研究の国際的な研究についても紹介し、それらの研究成果を産学連携等を通じてどのように現実社会の発展に結びつけようとしているかについても紹介するものであった。こうしたことから公開講座専門委員会において、本学がどのような研究・教育をすすめているかを知ってもらう内容をもつので、高校生

や高校の先生にこそ聞かせたい、「理科離れ」をなくすための大学の貢献ともなるという議論が起こった。高校生については一般の受講者とは区別して、無料で聴講を認め、併せてアンケート調査を行い公開講座の機能を活用して高大連携に生かす実験的試みを行うことになった。

実施にあたっては、入学者選抜企画研究部の協力も得て、市内全高校及び北海道教育委員会高校教育課に案内を行った。準備期間が短かったが、参加したのは、札幌北高校、札幌新川高校、立命館慶祥高校の3校の生徒のべ49名であった。とくに札幌北高校はスーパーサイエンスハイスクール事業の一環として位置づけ、毎回教員も同行し、聴講した。高校生は熱心に学習し、時間内に挙手をして質問する者こそいなかったが、毎回終了後には講師を囲んで質問する風景が生まれた。

### 2003年度公開講座

前年度のテーマを引き継ぎ、「知と技の美 最先端研究に秘められた魅力」をテーマに、最先端の



学問研究の面白さを美ととらえ、それをできるだけわかりやすく市民に伝えることを目的とした。前年度に引き続き、入学者選抜企画研究部と連携して、高校校長会に案内をするなど早くから準備を進めた結果、7高校220名の高校生の参加があった(表)。

札幌北高校が前年度同様スーパーサイエンスハイスクール事業のなかに位置づけたほか、札幌旭丘高校が総合的な学習のために利用するなど高校独自に活用する取組が生まれた。前述したように前年には時間内に挙手をして質問をする生徒はいなかったが、今年度には一般の受講者に混じって積極的に質問する姿が目立ち、あの高校に負けないでいい質問をしようという対抗心も高校生の間に生まれたようである。終了後に講師を囲んで熱心に質問を浴びせる様子は相変わらずで、午後8時30分に公開講座は終わるが、9時すぎまで質問が続くこともあった。

## アンケート調査

アンケート調査については、2002年度、2003年度と実施したが、結果の全体的傾向は同じであるので、2003年の結果について述べる。回答総数は168名であった。「北海道大学に進学したいと考えている」との回答は42.3%、「進学したいがまだ希望の大学は決まっていない」38.7%、「他の大学に進学したいと考えている」17.9%であった。「講座の内容が理解で

きたか」という設問には「よく理解できた」14.9%、「だいたい理解できた」57.1%、「あまり理解できなかった」23.9%であった。「内容は面白かったか」という設問に対しては「とても面白かった」34.5%、「面白かった」59.1%という回答であることをみれば、「あまり理解できなかった」も含めて面白いと感じた高校生が多かったことがわかる。

「講座が有料だったら聴講するか」という設問については「有料でも聴講する」という高校生が39.6%に達し、1回500～1000円程度なら有料でもよいと考える高校生も少なくないことが明らかになった。自由回答の例を挙げると、「講座の後に質問をして細かいところまで知ることができたのでとてもよくわかった。よくわかったことがとても気持ちよかった。もっと知りたいと思った」、「難しい話だけどとても楽しかった。質問にも親切に答えてくれてとても嬉しかった。今度も講座があればぜひ行きたい」、「内容はとても難しくあまり理解できなかったけど宇宙というスケールの大きな講義を聞いていてわくわくしました」、「授業では一度も聞いたことのない話で楽しかった」。これらの感想はわれわれの期待以上に高校生が熱心に受講し、それを評価していることが明らかである。

一方、有料(7200円)で受講した一般の受講者からは、以下に回答例を示すように高校生の聴講はお

表 高校別参加人数一覧

	第1回 7/3(木)	第2回 7/7(月)	第3回 7/10(木)	第4回 7/14(月)	第5回 7/17(木)	第6回 7/24(木)	第7回 7/28(月)	第8回 7/31(木)	合計
札幌北高等学校	12	19	17	7	21	17	16	8	117
友朋高等学校	0	1	0	0	2	0	2	1	6
手稲高等学校	2	6	4	6	2	0	0	0	20
旭丘高等学校	9	18	1	6	1	10	6	4	55
開成高等学校	0	2	0	0	0	0	2	0	4
国際情報高等学校	0	6	0	2	2	2	3	1	16
北陵高等学校	0	0	0	0	0	0	1	1	2
合 計	23	52	22	21	28	29	30	15	220

(人)

おむね歓迎された。「社会人にも刺激となり非常によいと思う。今後も継続して欲しい。高校生も積極的に聴講して新しい知識を吸収してもらいたい」, 「質問もするし若い人がいることは、われわれにも若返ったつもりで受講できるので非常によい試みです」, 「私たち一般市民の立場では、講座内容にふさわしい的確な質問をするのは意外と難しく逆に的外れな質問、意見に陥りやすい。高校生が北大生予備軍として講座を真剣に聴いているのは当然として、質問の内容やレベルに多少の差異はあるものの的確で参考になる」。

われわれは、公開講座を高校生に「開放」することを、生涯学習者を育てる大学としての取組の一環として位置づけているが、今後も本学の公開講座のもつ機能を多面的に活用して高校との連携に生かしたいと考えている。

#### 2002年度公開講座

「21世紀の知と技 世界に発信する北海道大学」

- 1 甘くないお砂糖の生命化学
- 2 生物廃棄物から高度機能性素材へ
- 3 北大発ITベンチャーの過去、現在、そして未来
- 4 刺激と脳の発達
- 5 生物に学ぶナノテクノロジー
- 6 文化的多元とメディア
- 7 知と技の仲介 - 長期不況と大学への期待
- 8 社会的知性と信頼

#### 2003年度公開講座

「知と技の美 最先端研究に秘められた魅力」

- 1 歯の健康美
- 2 宇宙の美と宇宙物理学
- 3 野ねずみとどんぐりの不思議な関係
- 4 海洋生物に学ぶ未来の船
- 5 都市ローマの美と意識
- 6 鏡の中の化学
- 7 都市の美しさと品格
- 8 アートのサイエンス

## 高大連携プロジェクト授業を受講して<sup>注)</sup>

北海道大学理学部化学系1年 後藤 祐里

私は札幌南高等学校2年生と3年生のときに、高大連携プロジェクト授業を受けました。講義では、今まさに研究室で行なわれている最先端のを知ることができ、また、教授がとても楽しそうにお話しして下さって、化学はとてもおもしろいものだと知ることができました。10回の講義には、生物系の化学があったり、物理系の化学があったり、研究分野がたくさんあることがわかりました。化学という薬品をまぜあわせるというイメージがありますが、あまり薬品を使わず理論で行なうような研究室もあることもわかりました。

問題点は、難易度の問題です。講義は、1、2年生が対象でしたが、知識が少ないために内容がよく理解できないことがたくさんありました。また、高校では45分か50分授業だったのですが、大学の講義は90分と長く、とても苦痛に感じてしまうこともありました。興味のない講義に対しては、途中であきてしまったこともありましたが、聞いている間にこれはおもしろそうだと感じることもたくさんありました。しかし、難易度の問題はどうしてもないので、ぜひ、大学の先生には高校生の知識力や学力を考慮していただきたいと思います。

講義の資料の中には、英語で書かれているものがたくさんあります。研究者にとって英語はとても身近なものだと思い、もっと英語を勉強しなければならぬと思いました。また、研究に対する考え方いろいろであることを知りました。ある教授は、研究は楽しいのが一番で、成果はあとからついてくるとおっしゃっていました。しかし、別の教授は、研究するからには社会に貢献するのが一番で、それにやりがいを感じて研究を行なっているとおっしゃっていました。

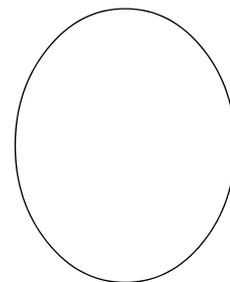
私が出たなかでもっとも大きなことは、勉強に対する考え方です。当時、私は詰め込み型や、教科書

がすべての勉強に不満を持っていました。しかし、講義を通して、その詰め込み型や教科書すべての勉強が大学や将来につながる大切な基礎になるということ学びました。広い知識は、研究でのひらめきにつながり、どんなことでもムダではなく、広い知識をもっていることがいろいろなことに対して大切なんだと思います、たくさんの方にチャレンジして、ひとつひとつ自分のものにしていきたいと感じるようになりました。

昨年参加した時は、3年生は私1人で、他は1、2年生ばかりでした。10月から12月は、受験生である3年生にとってはとてもきびしい時期ですが、3年生になって知識がついてやっとわかるようになる講義もあります。それに、進路に直結することなので、ぜひ、3年生には受けてほしいと思いました。そのため日程調整なども考えてほしいと思いました。

プロジェクト授業のアピール不足を感じました。この授業をやっていることを全然知らない友達がたくさんいました。また、講義の雰囲気は固くて、1回目に参加しないと2回目以降から参加しにくいと感じていた人もたくさんいました。実際には教授はとてもやさしくて、雰囲気もやわらかく気軽に友達をさそっていただけるような感じでした。ぜひそういうことも伝えてほしいと思います。

私は、この高大連携授業を通して、化学はとてもおもしろいもので、またたくさん可能性があることを知りました。そして、北大の研究内容や研究室の雰囲気を知り、ぜひ北大で化学を学びたいと思い進路をきめました。こういった経験をもっと多くの人にしてほしいと思いました。



## スーパーサイエンスハイスクールの授業を受講して<sup>注)</sup>

北海道札幌北高等学校 1年 鏡 太介

僕には、中学2年生のころから宇宙に行ってみたいという強い夢がありました。高校に入ってから、自分は、宇宙に行ってもうしたいのか、どういう研究をしたいのか、ということ全く考えていないことに気がきました。そこで、スーパーサイエンスハイスクール(SSH)の授業に参加したら答えが見つかるのではないかと、思い参加しました。

まず、北大で行なわれた物理実験では、「レーザー光の不思議」と「極低温の世界」というふたつの実験を体験しました。アルミニウムはくに穴をあけたり、ガーネットという宝石をまっかに光らせたりして、実験を行いました。極低温の世界では、じっさいに極低温をつくり出す過程をみることはできませんでしたが、超流動体である液体ヘリウムの不思議な現象を見ることができました。茶目っ気たっぷりの教授が担当だったので、楽しい体験をさせてもらいました。

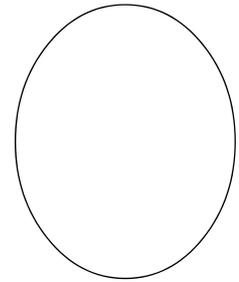
北海道大学苫小牧宇宙電波観測所の見学では、宇宙に関する講義と電波望遠鏡の操作体験がありました。コンピュータに座標を入力するだけで、半径11メートルのアンテナが勝手に動いてくれました。放課後に行なわれた「宇宙シリーズ」という講義では、4つの講義(宇宙利用とNASAでの無重力実験体験、ハイブリッドロケット、人工衛星、宇宙医学)がありました。一番印象に残っているのは、固体燃料と液体燃料の両方を使う「ハイブリッドロケット」の講義です。北大では、「カムイ型のハイブリッド」という新しいシステムを導入したロケットを開発していて、その打ち上げにも成功しています。来週は、「宇宙開発の未来」というパネルディスカッションが行なわれます。SSHに参加してよかったことは、

可視光線で見える宇宙のほか、電波で見える宇宙、理論で見える宇宙などいろいろな宇宙の見方があるって、宇宙には可能性が広がっていることを知ったことです。

僕は高校1年生ということもあり、内容が良く理解できずに、眠たくなってしまったこともありました。講義や実験の前に、基本事項を学習する機会を作ってくれれば、参加する人も増えていいと思います。それから、SSHを受けっぱなしにするのではなく、教わったことを自分の知識として吸収することが大切なのではないかと思います。教わったことをみんなに伝えようと思い、「情報」の授業でプレゼンテーションをしました。

これからの夢は、まず、十何年後かに火星にむけた有人飛行が行なわれる予定があるので、ぜひ、それに立ち会いたいと思います。そして、人類初の火星に降り立つ人になりたいと思っています。僕は、日本の宇宙研究組織体制を変えたいと思っています。日本は、先日もロケットの打ち上げに失敗して、いつになったら有人飛行が行なわれるのかわからない状態なので、そこそこ乗り込んでいって、変えていきたいと思っています。

今回SSHをうけて、残念ながら何を研究したいのか具体的なことを見つけることはできませんでした。しかし、参加することによって宇宙の可能性をみつけて、多くのやりたいことはここの中にあるなということを確認しました。これからもSSHに参加し続けて、僕なりの答えを見つけていきたいと思っています。



注) 後藤祐里さんと鏡太介さんは、2003年12月13日(土)に札幌コンベンションセンターで開催された、北海道大学市民公開講座のパネル討論「高大連携に期待する科学への夢」のパネリストで、記事は当日の発表内容をまとめたものです。

## 進化する高大連携：北大セミナー

高等教育機能開発総合センター 鈴木 誠

1999年に出された中教審の第二次答申「初等中等教育と高等教育との改善について」以後、「高大連携」の流れは留まるどころを知りません。そこには、高校生の進学動機の高揚や優秀な学生の確保といった、高等学校や大学が抱える様々な思惑が渦巻いています。しかし、今新しい動きが始まっています。それは、いわゆる出前授業や大学説明会のような情報伝達型の連携だけでなく、高校生の資質をいかにして伸ばしていくかという教育内容への支援を視野に入れた取り組みです。連携とは、本来インタラクティブな側面があるはずで、進む少子化や学習内容縮減による学力低下を前に、高校生の学習や進路指導へ何らかの支援をすることにより、高等学校で十分育てられた生徒を大学に迎え入れるシステムが必要になってきているのです。

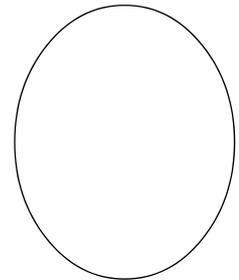
本セミナーは、それに向けての基盤となるもので、各部局の協力を得て平成13年度から進められていま

す。現在、札幌での展開を視野に入れ、旭川、函館、帯広、北見の各都市において、地区の全ての高校に呼びかけながら展開しています。

そのねらいは、以下の通りです。

- ？ 現場の高等学校教員を交えた共同作業による進路指導の問題点の共有化
- ？ 高校生への大学情報の直接伝達
- ？ 各地区の保護者、教諭への情報伝達と進路指導の支援
- ？ 各地区での懇談会を通じた、進路指導や学習指導の情報交換

セミナーの実施形態は、まず全体を総括する基調講演で始まります。例えば、今年度の函館地区には



中村総長が、北見地区には佐伯副学長に来て頂き高校生に直接話をして頂きました。次に、本センターの教官が北海道大学の研究や教育の紹介した後、講義が始まります。高校生が興味に応じて選択できるように、各部局が様々な講義や実験を準備します。終了後は、各地区の教員と懇談し、高等学校と大学との間で進路指導や学習指導の情報交換を行い、北大セミナーが終了します。

高校生が最も関心がある講義については、将来様々なニーズに対応できるように以下の3通りの形で進めています。

- ？ Aタイプ（講義形式）：大学の講義を簡略化して高等学校に持ち込む講義形式
- ？ Bタイプ（実験・演習形式）：生徒を学習活動の中に巻き込んだ体験型（写真）
- ？ Cタイプ（キーワード形式）：地元出身の教官によるテーマを絞った講義形式

このセミナーを運営するために、計画段階から各

地区の進路指導担当教員や管理職と協議を繰り返しながら共同して準備を進めています。この作業は、高大間の意思疎通を図る上でも大きな意味を持ちます。なお、平成13、14年度の実施の様子は表の通りです。

北大セミナー修了後、各地区で調査を行っています。例えば、平成14年度の函館地区では、高校生201名中177名から「教育や研究に関する情報が得られた」との回答を得ることができました。またある地区では、北大セミナー終了後進路指導の会合が始まるようになり、年間行事の一環として北大との連携が位置づけられるようになりました。開始してまだ3年ですが、地区の進路指導の活性化に着実に影響を及ぼしています。

このセミナーは、北大が全国に先駆けて進める独創的な試みです。今後、各地区の隔年開催と札幌地区での実施を進めた後さらに発展させ、他機関の協力を得ながら教育内容の支援へのプログラムを進めて行きたいと考えています。

表 北大セミナー実施地区

平成13年度				
地区	形態	実施日	参加学部・教官数	参加者合計
旭川	A	7/20	12・22	635
帯広	C	10/21	12・17	325
平成14年度				
地区	形態	実施日	参加学部・教官数	参加者合計
旭川	A	7/21	8・12	331
函館	B	8/25	10・19	450
帯広	C	9/7	5・8	250
平成15年度				
地区	形態	実施日	参加学部・教官数	参加者合計
函館	B	8/24	10・19	350
北見	C	11/14	7・10	320

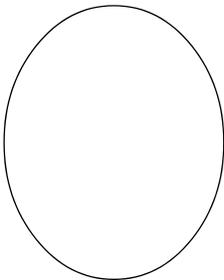


## 投稿

LETTERS TO THE EDITOR

## 我々は授業に何か工夫をしているだろうか(2)

工学研究科教授 オリバー・B・ライト (Oliver B. Wright)



次に、教える側のモチベーションの欠如について。上のリストのトップに、熱意に関する項目が並んだのは、偶然ではない。何人かの人たちは心の底から自分の授業を愛している。我々の多くは、教えることに情熱を持ち、教えることに喜びを感じている。これは最も重要なことである。なぜなら、我々の外見に現れる感情や雰囲気は、聞いている学生が真っ先に気づくものだから。我々が楽しそうに語れば、おそらく学生も、目の前にいるその人から学びかつその人をまねることによって何か得るものがあるに違いないと、考えるだろう。しかしそこはそれ、イギリスのことわざに、"Familiarity breeds contempt" (近しきは侮りを生ず) と言いうように、時にそういうことも起きる。何年か講義をしているうちに、ちょうど池の水が最初どんなにきれいでも、時がたつにつれ次第によどんでくるように、我々の

情熱も冷めてくる。我々の孤立状況が、そういう状況をつくりだす。授業評価といっても、今あるものは申しわけ程度のもので、散発的なものにすぎない。だから、講義を常に新鮮で興味をそそるものに保つべく努力しようという動機が生まれにくい。これを打開する手だてとして、一つかなり過激な方法がある。すなわち、授業方法に連動した職能給制度の導入である。例えば、学生の授業評価などをもとにした評価が、俸給に直接反映されるということにでもなれば、講義の質はそれこそ急上昇するであろう。私はこんなことを本気で提案するつもりはないが、もしこういう制度になったら、自分は間違いなく今以上に努力するだろうと思う。これほど過激ではないが同じように革命的なもう一つの方法は、授業担当者全員の名前と学生の評価による授業の格付けを、ウェブサイト上に公開するということが考えられる。これに対して、多くの授業担当者は反対するであろう。学生の評価というものは、厳しい教師を排し、学生に甘い教師(すべてというわけではないが時に

能力的にも劣る教師)を優遇するという点で、むしろ逆効果のものだと。しかしまた一方で、ほかの教師や学内の管理職の人たちが評価とした場合、そのような評価は、人間関係のひずみを生じるだけで、客観的な評価とはなり得ないだろうと主張する意見もあろう。授業評価の格付けを公開すれば、自信喪失にもつながり、これまた逆効果だということにもなる。とはいえ、講義に全力を注ぐ人たちがいる一方で、授業の準備などさっと済ませ、ただ既成の教科書の本文を読み上げるだけ、アサインメントも最低限で済ませている人もいるというのでは、いかにも不公平なことに思われる。あるいは、そういったいくつもの要素を、組み合わせるようにすれば、最もよい方法ができるかも知れない。いくつかの客観的な基準に基づいて行われた外部評価に、学生の授業評価を加え、さらにある程度の俸給面での刺激を教師に与えるといったような方法である。

学生の側のモチベーションの欠如ということになると、その徴候はもう明々白々である。比較的優秀な学生から私自身が聞いたことであるが、授業の進行に合わせて努力を継続させるより、試験の直前に詰め込みの勉強をする方が手っ取り早いというのである。また授業中に寝ている学生の数の多さももう一つの徴候である。なにか現行の制度は、よりよい成果を収めるということよりも、とにかく単位をとることだけをめざさせているように思われる。これは、GPA (Grade Point Average評価点平均)を導入して、学生の学業成績の全体が見えるようにすれば、変わってくる。これがまず手始めとして必要だと思う。学部卒業の際の最終試験というものがないことも、また修士課程入学試験の成績ランクの発表などが行われないのは、残念に思う。日本に来てこういう意見を何度も発言しているうちに気がついたのだが、日本では、一回だけの大きな試験で学生の能力評価をするという考えはあまり受けないようだ。それなら試験の回数を増やすのはどうかと言えば、これはこれで教職員の負担増になることであり、どうやらあまり学内の賛同者は得られそうにない。

学生のやる気をそぐ原因は、教師にもあるかも知れない。教師があまりに近寄りやすい存在だと、学生は、授業のあとで教師のところに行って話を聞いたり、自分の理解を確認するといったことがしづらくなる。教師の言ったことに学生が反論したら、教師はどう思うだろう、そう思って言えなくなってしまう。先生だからといって構わない、どんどん挑戦してよいのだという雰囲気をつくってやる必要がある。

講義内容が学生のモチベーションにどう関わってくるかは、上のリストで自ずと明らかである。ただ、上のリストにない一つ重要な点がある。それは、大学の講義時間が長すぎることである。90分の講義を座って拝聴し、それが終わると別の部屋に移動してまた同じ長時間の別の教科の講義を聴くというのは、かなり疲れることである。講義をしている方も、重要な要点を手際よく簡潔に説明しようと努力するどころか、言わなくてもよいようにならない話をしてしまうことになりかねない。公式をごちゃごちゃと黒板に書きながら教壇で延々と説明する生気のない人影のぼそぼそという声を聞きながら、思わず眠り込んでしまうとしても無理からぬことである。

工学部の学生のモチベーションに限って言うと、問題は北海道大学全体の教育体制に原因があるようだ。工学部の学生に、1年次の学習が楽しかったかどうか聞いてみるとよい。「学習課程は実によく組まれていた。教師の熱意もすばらしく、実にすばらしい1年間であった」などと答える学生は、まずいない。(私は、代表的な学生をサンプルにして行ったアンケート調査で、このことを確認した)[3]

1年次の学習が、2年次以降の学習と構造的にはつきりと分けられているために、1年次を担当する教師にとって見れば、もう二度と会うことはないと思われる学生を相手にして、モチベーションが今ひとつ

わいてこない。その後卒業まで面倒を見るという教師が教える場合と比べると、モチベーションはずっと低いだろう。とはいえ、1年次だけでなく、その学生が卒業するまで教えるようにしてはどうかなどという建設的な提案をしてみても、まず聞いてくれる人はいない。やはり改革は、大学の中からは生まれてこないということなのか。

さりながら、1年次の学習と2年次以降の学習との分離は現行制度の根本的な欠陥であるように私には思われる。学生が時間のむだだと言いつつ、とりわけ評判の悪いのがこの1年次の教育課程である。しかし考えてみると、この1年次こそ、彼らの知性をはぐくみ刺激しなければいけない1年間なのではないか。あるいは彼らの受ける大学教育の中で、最も重要な時期と言えるかも知れない。学生は自分が選んだ分野の勉強に没頭し、その分野の専門家達から興味をそそる授業を受け、またその専門家と討議をしたりしたいと、夢をふくらませて大学に入ってくる。彼らが出会う現実はどうかと言えば、講義はしばしば退屈なものであったり、難しすぎたりする。その結果、学生は、彼らの選んだ分野への興味は持ち続けてはいるものの、授業への興味は失ってしまう。2年次から4年次までを担当する我々教官は、学生のモチベーションが受けたこの傷を治そうとして、しばしば3年間を費やすことになってしまう。

### 一年次クラスの活性化

1年次のクラスを担当する教師は、彼らの前にいる、意欲に満ちた学生のその意欲を満たしてやり、彼らの選んだ分野がいかに興味深いものであるかを示してやらなくてはならない。クラスの全員を、とまでは言わない。少なくとも、何人かの興味を覚えた学生が質問をしにやってくるようにし向けることができれば、自分の持っている知識や経験を次世代に伝えたという充足感がもてるだろう。専門家として学生に質問されるというのは、うれしいことである。教師たるもの、授業が終わればそそくさと研究

室にもどり、再び自分の「重要な」研究に没頭しなくてはいけないのだろうか。要するに、研究は誰のものかということである。世界のためである、誰一人の例外なく。そうであれば、好奇心旺盛な18歳の若者達を研究室に歓迎しようではないか。質問したり、そこにおいてある学術誌を開いてみるとか、させてあげたらよい。そういう直接的なふれあいが、学生のやる気を引き起こす。知識の質の違いをじかに感じたときに、ひょっとして、授業への興味も増し、授業全体の意義ということも理解してくれるようになるかも知れない。

### 最後に

2回の連載を通して、日本の国立大学の授業のあり方について、いくつかの重要な問題点を、私が所属する工学部での私のごく限られた経験をもとにして、述べてみた。授業や教育制度について、最も改善を要すると思われる問題点、特に、教師の孤立状態、教師のモチベーション、学生のモチベーションという問題に焦点をあてた。また、1年次の学習の教育の重要性について強調した。これらの考察が、いつか、我々の講義に少しでも魔法を加えるという方向につながってくれればと思う。乗客を乗せた熱気球が木の枝に絡んでしまったように、制度というものが、教師であれ学生であれ、各個人の可能性を阻害してしまうような場合もある。上に述べたような問題が今後前向きに解決され、大学の教育制度が、学生という通過者・乗客に、より一段と高く評価されるものになっていくことを期待したい。

### 注

1. 工学部1年次学生49人に対して2001年12月5日に実施したアンケート。配布した用紙に大学教育について自由に書いてもらった。

マーク・ホルツ氏との討議、氏から受けた示唆が有益であった。同氏に深く感謝する次第である。

## 全学教育

GENERAL EDUCATION

# 04年度の開講予定について 全学教育委員会が検討

11月13日(木)に第52回(平成15年度第4回)全学教育委員会が開催され、つぎのような議題について話し合いました。

議題1. 平成16年度全学教育科目の開講計画

議題2. 理系基礎科目設定の見直し

議題3. 全学教育の「インターンシップ科目」

議題4. 平成16年度全学教育部の行事予定

議題5. クラスアワー

報告事項1. 第2学期の履修調整

報告事項2. 全学教育に係る「授業アンケート」

報告事項3. 特色ある大学教育支援プログラム

報告事項4. 成績評価基準のガイドライン

報告事項5. 平成16年度全学教育科目のシラバス  
入力

報告事項6. 「情報教育」の研究会

### 平成16年度の開講計画

議題1では、安藤センター長補佐から、平成16年度の開講計画が報告され、了承されました。今後の調整・変更については、次回委員会で報告します。

1) 分野別科目については、開講時間帯ごとの開講数を調整した。9割の教官が第2希望まで記入していたので、順調に調整できた。文系の帯から理系の帯に移した分について担当教官から不満が出ているが、理系学生に対する文系分野の教育はコアカリキュラムの重要な柱であり、ご協力をお願いします。

水曜2講目(文系)は教室に余裕がないので、17年度からこの帯はなくす方向で検討する。

2) 一般教育演習は、講師以上の専任教員10人につき1コマの開講を依頼し、9部局(文・理・医・工学部、情報基盤センター、留学生センター、高等教育センター、博物館、北方生物圏フィールド科学センター)が依頼数を超えて開講、合計161コマ(今年度

より2コマ増)になった。

水産学部は通常の一般教育演習1+フィールド体験合宿3コマ(1コマ増)、触媒化学研究センターは一般教育演習1+複合科目2コマの開講で、当面はよしとする。

獣医学部は1コマ増で依頼数4を満たしたが、うち非常勤3ではバランスを欠くので、今後専任の担当を1~2コマ増やしてほしい。

3) 複合科目は、今回から各部局1コマ以上の開講を依頼して、全部局から、合計56コマ(1コマ増)の開講があった。

医学部担当で特に履修者が多い授業のTAを、他の研究科でも募集する方策を検討する。

4) 論文指導の拡充を依頼したところ、分野別科目69、一般教育演習27、合計96コマ(30コマ増)の開講があった。

5) 共通科目・外国語科目・基礎科目では、医学部保健学科の新設により、必修科目の開講コマ数が増えた。保健学科から、情報処理5コマ、物理学実験2コマの開講協力を得た。

6) 外国語科目・基礎科目の非常勤講師として、科目責任者会議で推薦されたOB教官10名の任用を了承した。

### 新たな基礎科目

議題2では、在田センター長補佐から、新たな基礎科目(初習基礎科目)実施の細目が報告され、今後各学部で検討して、次回委員会で全学教育科目規程の改正に進むことになりました。

1) 科目名: 基礎物理学I, II; 基礎化学I, II; 基礎生物学I, II; 基礎地学I, II

2) 対象: 獣医学部, 水産学部, 医学部保健学科

3) クラス編成:

獣医学部 各科目1クラス

水産学部 各科目 3～4 クラス (パイロット授業を含む)

医学部保健学科 各科目 2～3 クラス

- 4) 各科目とも、次の学期に再履修クラスを設ける。
- 5) 各科目の講義は、担当者が異なってもそれぞれ統一したシラバスにしたがって行い、共通の教科書の編纂あるいは選定を検討している。
- 6) 新科目は将来的には比較的多人数のクラスを考えている。来年度は各科目 1 クラスでパイロット授業を行う。パイロット授業では、複数のTAの補助のもと、演示実験・グループ討論など、高校で未習の学生も理解できる、また、既習の学生にも意欲もてる講義の設計を目指している。具体的な方法は、高等教育開発研究部のプロジェクト研究(大学における初習理科の研究)で検討している。今年度の特徴ある大学教育支援プログラムに採択された取組「進化するコアカリキュラム」に配分された予算は、パイロット授業用設備・備品の充実にあてる。

### 全学教育のインターンシップ科目

議題3では、安藤センター長補佐から、学生委員会インターンシップ専門委員会から検討を要請されていた全学教育のインターンシップ科目の案が報告され、今後各学部で検討して、次回委員会で全学教育科目規程等の改正に進むことになりました。

- 1) 主たる目的：実社会に触れることによる学習意欲の向上。
- 2) 区分と名称：「共通科目」の中に「インターンシップ」を設ける。
- 3) 履修条件：以下の条件で履修を認めるよう、全学部に要請する。  
講義/演習等の区別：実習  
単位数：1～2 単位  
開講学期：1 学期  
必修/選択の別：選択  
配当年次：1～4 年次(在学生にも適用)  
卒業要件との関係：卒業に必要な単位に含めない。
- 4) 日程：平成15年度の日程に準ずる。  
4月下旬：学生への説明会、参加申込登録

5月中旬～6月末：学生と企業の希望のマッチング  
6月末～7月：履修登録

7月中旬：事前研修

8月～：インターンシップに参加。原則として夏季休業期間中(8?9月)に限る。

9月～：事後指導(成果報告書の提出、成果発表会への参加等)

- 5) 授業は、主として生涯学習計画研究部教官が担当する。他の部局の教官から企画・担当の希望があった場合は個別に判断する。高等教育機能開発総合センターに「インターンシップ」担当責任者を置く。
- 6) 主として、北海道地域インターンシップ推進協議会として開拓した受け入れ枠を活用する。

### クラスアワー

議題5では、クラスアワーについて、これまでの経緯の説明と16年度から実施の提案があり、今後各学部で検討して、次回委員会で結論を得ることになりました。

- 1) クラス担任が曜日・講時を決めて学生に知らせる。
- 2) 毎週開くか、クラス担任が毎回出席するかなど、運営は学生と担任で決める。
- 3) 内容は、履修指導、生活上の相談、自己啓発セミナー等の注意など。
- 4) 時間割に空白コマが無い学部(理系)については、土曜日に設けることも可能。
- 5) 平成16年度から第1学期だけ設ける。

報告事項1では、第2学期の履修調整は順調に終わったが、外国語科目については、定員に満たない科目への追加登録、外国語特別講義との関係など、今後検討すべき点があることが報告されました。

報告事項2では、学生による授業アンケート調査について、(1)全学教育科目担当の非常勤講師についても実施してほしい、(2)アンケートの結果を高等教育機能開発総合センター長にも通知してほしいと要望して受け入れられたので、平成15年度第2学期からアンケートを実施するよう、センター長から各非

望して受け入れられたので、平成15年度第2学期からアンケートを実施するよう、センター長から各非常勤講師に依頼したことが報告されました。

報告事項3では、特色ある大学教育支援プログラムに本学の「進化するコアカリキュラム」が採択され、ホームページが完成したことが報告されました。

<[http://infosys3.academic.hokudai.ac.jp/neo\\_univ/](http://infosys3.academic.hokudai.ac.jp/neo_univ/)>

報告事項4では、平成16年度の成績評価基準のガイドラインが完成し、「全学教育科目実施の手引き」

にも載せることが報告されました。

報告事項5では、平成15年度開講科目から成績評価結果の公表の対象になるので、シラバスの「評価の基準と方法」欄に、各教官の授業ごとの「前年度の成績評価結果の優・良・可・不可の割合(%)」を記載するよう依頼すること、今後一覧表の形での公表の方法について検討することが報告されました。

(安藤厚 文学研究科教授・センター長補佐)

## センター CENTER

# 若手とベテランのための教育ワークショップ

今年度で6回目の北海道大学教育ワークショップ(FD)は、11月7日、8日の両日、「授業の設計」をテーマに奈井江町農業改善センター(奈井江温泉ホテル北乃湯)で行われました。本学の研究科及び研究所等から33名、室蘭工業大学、弘前大学、岩手大学、名古屋大学から2名ずつの研修参加者合わせて41名に、総長、世話人、講師など合わせて総勢51名で実施されました。

ワークショップは奈井江町へのバスの中から参加者の自己紹介という形で始まり、会場についてから、午前10時より総長の講演「新たなる北大の飛躍をめざして」及び懇談で、北大の法人化への準備状況と中期計画像について議論が行われました。ひきつづいて表1のようなプログラムで研修が行われました。

今回のワークショップは、広い意味での異文化コミュニケーションにかかわる能力を高めるような授業科目を設計するという課題で、「科目名と目標」、「15回分の授業内容」、「評価基準」の順でグループ討論を行うメインプログラムと、そのあとで2つのデモンストレーション授業を体験するという構成で行われました。メインプログラムは、科目設計の3つの各段階ごとに、(1)30分程度のミニ講義、(2)小グループに分かれての討論、(3)全員が集まっての討論の成果の発表会、という3つの部分からなる

セッションを繰り返すという構成で行われ、例年のように有意義な会になりました。

## 1. 授業の設計

参加者全員がA、B、C、D、Eの5グループに分かれ、それぞれが次のような類型と方針にそった科目を設計するという課題にいだみました。

- A：一般教育演習 / コミュニケーション能力を高める科目
- B：一般教育演習 / 異文化理解を深める科目
- C：科学・技術の世界 / 市民の倫理に関する科目
- D：科学・技術の世界 / 文系学生のための科学・技術に関する科目
- E：複合科目 / 文理融合を目指す科目

設計する科目には、日本の学生、特に新入生に望まれる広い意味でコミュニケーション能力を高める目標を含むよう指示されました。各グループが設計した科目の科目名、目標は次の通りです。

### <グループA>

科目名：一般教育演習 / 国際社会でも通用する表現法入門

概要：コミュニケーション能力を高めることにより自分を表現する思考力を養い、それに対する

## 意見交換する能力を身に付ける

## 一般目標：

- (1) 相互理解を深めるためにコミュニケーション能力を高める
- (2) 国際社会で通用する表現法を身に付ける
- (3) コミュニケーションをスタートさせるために会話のきっかけを見つけ出す

## 行動目標：

- (1) 自分の意見を具体的に述べるができる
- (2) 相手の意見を客観的に評価できる
- (3) お互いの意見について討議して意見を交換することができる

## &lt;グループB&gt;

科目名：一般教育演習 / 身近な異文化を理解しよう

一般目標：自己の視野を広げるために、みずから企画したフィールド調査を行い、身近な異文化を理解する

## 行動目標：

- (1) 身近な異文化の例を挙げられる

- (2) 身近な異文化の人とうまくコミュニケーションできるようになる
- (3) 異文化と比較して自分を知ることができる
- (4) 異文化を調査する基本的方法を身につける
- (5) 調査方法を口頭でプレゼンテーションする能力を身につける
- (6) 調査結果を論文にまとめる能力を身につける

## &lt;グループC&gt;

科目名：科学・技術の世界 / 科学と倫理

一般目標：科学の進歩にともない、私たちの身の周りには様々な生命・社会的な倫理にかかわる諸問題が新たに生じています。これらの問題を、身近な事例を通じて理解し、適切な行動ができるようになることが目標です。

## 行動目標：

- (1) 価値観の歴史的な変遷を理解し、その具体的な事例を挙げるができる
- (2) 価値観の対立を踏まえて、問題の所在を認識



- (2) 科学技術上の基本用語について理解・説明できる
- (3) 「進歩」に対して別の面から見る姿勢を身に付ける
- (4) 科学技術者の社会的責任・思考・行動パターンを知る
- (5) 科学技術の置かれてきた社会的環境について歴史的視点から比較できる
- (6) 多様なメディアを通して、科学技術に関する情報を批判的に分析できる

#### <グループE>

科目名：複合科目 / 異分野科学 - 人文科学・社会科学・行動科学・自然科学・生命科学—これらをまたいでコミュニケーションできる科学者になろう！

一般目標：現象・事象を多面的にとらえる。己を知る。具体的には、ケース・スタディを通じて1) 見方と2) 討論手法を学ぶ。

行動目標：

- (1) 講義と現地調査を通して、異分野科学の実例を知る
- (2) ディベートを通して、視野を広め多面的なものの見方ができるようになる
- (3) 学生による相互評価を通して論理的思考、発表能力を養う

「科目名と目標」を設定した後、各グループは「15回分の授業内容」と「評価の基準」について議論しました。各段階の終わりに全員が集まって発表会を行い、各グループがプレゼンテーションの技を競い合って大いに盛り上がりました。最後の発表会の後に参加者全員で投票を行い、グループEが最優秀賞に輝き豪華(?) 賞品を獲得しました。

## 2. デモンストレーション授業

今年の「デモンストレーション授業」は2本立てで行われました。まず北海道東海大学の四方周輔教授が、「新しい物理学授業の展開」という題のもと、新入生向けの物理の授業をいかに分かりやすく面白

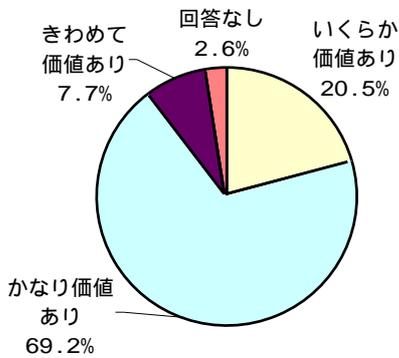
く行うかについて講演し、小型デジタルビデオカメラで実験をモニターに拡大して写しながら目の前で  
 行う方法を実演しました。北大で進行中の新しいタイプ  
 の物・化・生・地の授業の設計にも関連する内容  
 でした。次に、本学文学研究科の桜井義秀助教授は、  
 新入生向けに行っている教養科目「社会の認識  
 /「カルト」問題と公共性」の内容に触れながら、  
 キャンパス内でしばしば起こる「カルト」と「自己  
 啓発セミナー」の問題などについて講演しました。  
 新入生に対する「カルト」団体の活動やこの問題に

悩む方たちとの相談内容など、この問題の深刻さ  
 について分かりやすい解説がありました。お二人の講  
 演とほぼ同じ内容の論文が、2004年3月末に刊行見込  
 みの『高等教育ジャーナル』第12号に掲載される予  
 定です。ご期待下さい。

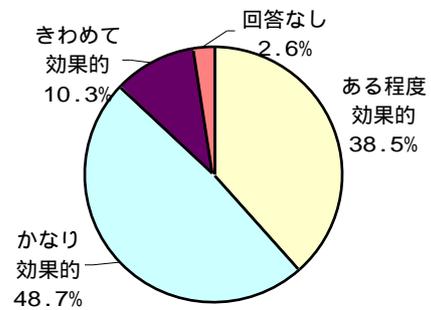
### 3. 事後アンケートの集計結果

参加者に対してワークショップ終了直後に行われ  
 たアンケート調査の集計結果の一部を紹介します。

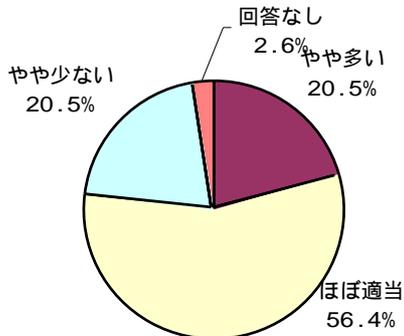
問1(1)：内容の価値についてどう評価しますか



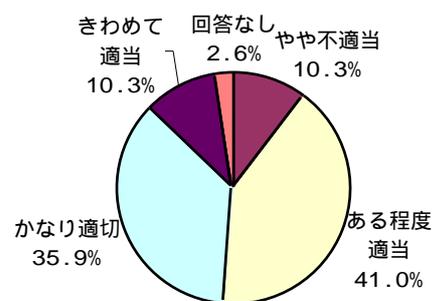
問1(4)：このようなワークショップ形式の教育方法としての効果についてどう思いますか



問1(2)：内容に対する時間量はいかがでしたか



問1(5)：このワークショップの内容はあなたの興味に対して適切でしたか



問1(3)：内容の難易をどう感じましたか

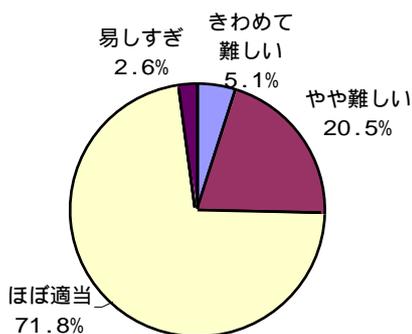


図1 問1の回答

質問「1. 今回のワークショップを全般的に評価してください。」

- (1) 内容の価値についてどう評価しますか。
- (2) 内容に対する時間量はいかがでしたか。
- (3) 内容の難易をどう感じましたか。
- (4) このようなワークショップ形式の教育方法としての効果についてどう思いましたか。
- (5) このワークショップの内容はあなたの興味に対して適切でしたか。」

質問1に対する回答をまとめたものが図1です。

質問「2. 今回のワークショップ全体にわたり、とても良かったと思われる点」

質問2に対しては、グループ学習の方法、シラバスの作成方法が参考になったという回答や、異分野の方々との交流ができたことなどの回答が多くみられました。具体的な回答例は以下のとおりです。

- ・自分自身の授業の中で学生に共同作業させること

があるが、今回それを体験し、目標や作業手順を明確にしておくことの大切さを実感した

- ・共同作業により一つのシラバスを修正も含めて完成させていく過程において、シラバス作成について一本の筋道が見えてきた事
- ・スケジュール等、実施計画が精練されており、作業に集中できる（イライラしない、何をやっていいかわからないといったことがない）
- ・基本に立ち戻って考えてみることの大切さを思い知らされた
- ・異分野の方々と共通のテーマに対し議論ができたこと（同様の回答多数）
- ・同年代の若手研究者、教師の方々（30～40代の助教授層）と学問分野を超えて親睦を図ることができたこと

質問「3. 今回のワークショップ全体にわたり、良くなかったと思われる点」

質問3に対しては、テーマの選び方や、室内の設備に関する要望、時間的な問題や世話人に対する意

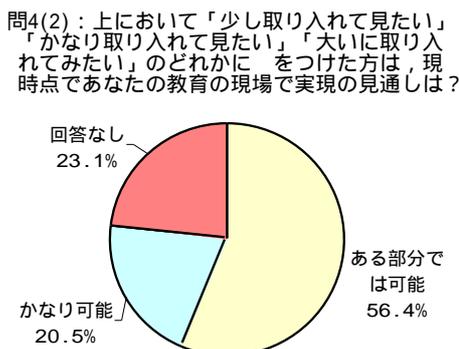
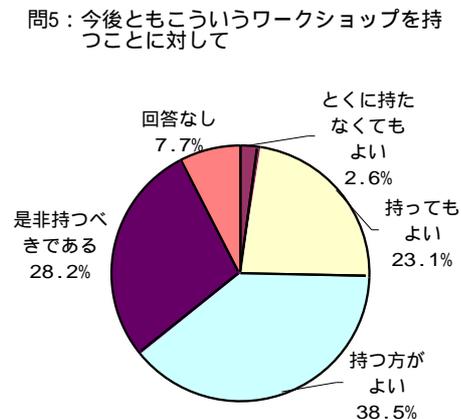
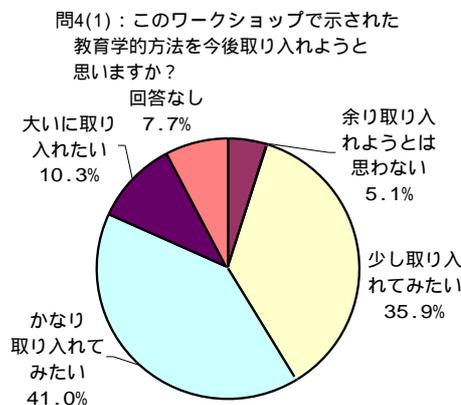


図2 問3，問4の回答

見が寄せられています。具体的な回答例は以下のとおりです。

- ・講義設計に重点があり，大学が最低限何を学生に授けるべきかの見通し，設計指針が議論できればもっとよい
- ・テーマの選び方が一般学生受けしない基礎科目からかなりずれている
- ・女性の参加者がもっと増えるとよい
- ・グループ毎に分かれて作業するときにホワイトボードがあった方が作業が進めやすい
- ・中研修室に机がなかったのはなぜか。書きものをする，メモをとるのに必要かと思う
- ・2日間は長い
- ・かなり予定が盛りだくさんで息つく暇がないという感じ。もっと余裕があってもよい
- ・レクチャーが細切れ的に感じられた
- ・一部のタスクフォースのプレゼンテーションの仕方
- ・昨年度までのFD参加者の事後情報が提供されていない。例えば，本年度のシラバス作成にあたって，FDがどのように影響したか等の意識調査を行ってもよいのではないか

質問「4.1) このワークショップで示されたような教育学的方法を今後取り入れようと思いますか？ 2) 上において「少し取り入れて見たい」から右のどれかに をつけた方は，現時点であなたの教育現場で実現の見通しは？」

質問4に対する回答をまとめたものが図2です。

質問「5. 今後ともこういうワークショップを持つことに対して」

質問5に対する回答をまとめたものが図2です。

質問「6. このワークショップの成果に関連して，今後1年の間に実施したいと考えていることを箇条書きにして下さい」

質問6に対しては，このワークショップで体験したことを実際に使ってみたいという回答が多くみられました。具体的な回答例は以下のとおりです。

- ・シラバスの見直しと体系化（同様の回答多数）
- ・評価方法の明確化と開示（同様の回答多数）
- ・レポートによる成績評価について，規準があいまいだったことを修正したい
- ・ポートフォリオ等の技法の導入
- ・専門基礎科目についての授業を見直したい
- ・模擬実験を取り入れた授業
- ・アイスブレイキング等のテクニックの導入
- ・グループワークを取り入れた授業
- ・学生とのコミュニケーションを積極的にとる
- ・情報技術のさらなる利用
- ・来年，全学教育を企画する際に参考にしたい
- ・大学院教育にも適用可能な要素は何か考えたい
- ・所属する部局に還元したい
- ・名古屋大学でこのようなFDが可能かどうか検討したい

## 「 」開催される

去る9月10日にインターンシップ・シンポジウム  
「新たなWin-Winモデルの構築 - 大学と企業がともに  
メリットを享受できるインターンシップを目指して  
- 」が、北海道大学高等教育機能開発総合センター、

財団法人大学コンソーシアム京都、北海道地域イン  
ターンシップ推進協議会、北海道大学学生委員会イ  
ンターンシップ専門委員会の主催により開催され、

## 入学者選抜

### ADMISSION SYSTEMS

---

「 」

北海道内における地域間の北海道大学に関する情報間格差を解消するために始められた北大セミナーですが、四年目を迎える今年も、旭川、函館、帯広

に続き、北見でも実施する運びとなりました。今後はこの四つの地域で定期的に行われ、北海道内の高校生やその保護者、高校教員等の大学進学への意識

# センター日誌

CENTER EVENTS, October - November

## 10月

- |        |   |                       |  |
|--------|---|-----------------------|--|
| 1日     | ・ (会議) 第21回教務情報システム専門委員会  | ・ (説明会) 北大説明会(札幌開成高校) |  |
| 2日     | ・ (会議) 理系基礎科目設定見直し責任者会議<br>・ (訪問) 三重県立松阪高校来学  | 5日                    | ・ (訪問) 札幌開成高校来学  |
| 3日     | ・ (訪問) 岡山県立玉野光南高校来学<br>・ (訪問) 広島県立西条紫水高校来学<br>・ (CVP) 静岡県立藤枝西高校来学                         | 6日                    | ・ (説明会) 北大説明会(札幌旭丘高校)  |
| 8日     | ・ (訪問) 群馬県立館林高校来学   | 7日                    | ・ (訪問) 札幌日本大学中学校父母来学   |
| 9日     | ・ (訪問) 滝川高校PTA来学<br>・ (訪問) 広島県立西条農業高校来学   | 7~8日                  | ・ (会議) A O入試委員会  |
| 11日    | ・ (CVP) 留学生キャンパスツアー   | 8日                    | ・ (行事) 第6回FD研修会(奈井江温泉)   |
| 14日    | ・ (会議) センター教官会議, センター長連絡会<br>・ (会議) 第1回教務情報新システムWG<br>・ (訪問) 倶知安高校来学<br>・ (訪問) 長野県立長野高校来学 | 9日                    | ・ A O入試第1次選考結果通知   |
| 15日    | ・ (訪問) 広島県立皆実高校来学   | 9日                    | ・ (CVP) 札幌西高校  |
| 15~22日 | ・ A O入試願書受付   | 10日                   | ・ (会議) 第3回予算・施設小委員会  |
| 16日    | ・ (会議) 第106回全学教育小委員会<br>・ (CVP) 山梨県立白根高校来学  | 11日                   | ・ (会議) センター教官会議, センター長連絡会<br>・ (説明会) 北大説明会(旭川西高校)                        |
| 18日    | ・ (CVP) 第6回一般市民ツアー  | 13日                   | ・ (会議) 第52回全学教育委員会<br>・ (会議) 第3回教務情報新システムWG<br>・ (説明会) 北大入試説明会(代々木ゼミナール) |
| 20日    | ・ (会議) 教育課程専門部会(文系)   | 15日                   | ・ (行事) 北大セミナー(北見市)   |
| 21日    | ・ (会議) 第2回教育課程専門部会  | 17日                   | ・ (会議) 第10回共通授業実施WG<br>・ (会議) 第3回予算・施設委員会                                |
| 22日    | ・ (会議) 第2回教務情報新システムWG   | 18日                   | ・ (会議) 第3回教育課程専門委員会<br>・ (CVP) 浦河町立萩伏中学校来学                               |
| 28日    | ・ (会議) 第11回教育システム弾力化検討専門委員会   | 19日                   | ・ (会議) 第22回教務情報システム専門委員会   |
| 29日    | ・ (説明会) 北大説明会(新潟南高校)  | 20日                   | ・ (会議) 第108回全学教育小委員会<br>・ (会議) 教務電算化実務担当者会議<br>・ (会議) 第20回共通授業検討専門委員会    |
| 30日    | ・ (会議) 第107回全学教育小委員会<br>・ (CVP) 北キャンパスフェア   | 21日                   | ・ (説明会) 北大説明会(札幌光星高校)  |
|        |   | 23日                   | ・ (説明会) 北大説明会(札幌旭丘高校)  |
|        |   | 26日                   | ・ A O入試第2次選考日  |
|        |   | 27日                   | ・ (会議) 教務委員会幹事会<br>・ (会議) 15年度第1回センター安全管理委員会                             |

## 11月

- 4日 ・ (会議) 第28回生涯学習計画研究委員会

# 行事予定

SCHEDULE, - March

	【日(曜日)】	【行事】	【備考】
1月	17(土) ~ 18(日) 28(水) ~ 30(金)	大学入試センター試験【16(金)休講】 補講日	
2月	2(月) 3(火) ~ 16(月) 19(木) 正午 17(火) ~ 19(木) 20(金) 正午 25(水)	第2学期授業終了 定期試験 定期試験成績提出締切 追試験 追試験成績提出締切	
3月	12(金) 中旬 ~ 下旬	北海道大学第2次試験(前期日程)【予定】 北海道大学第2次試験(後期日程)【予定】 学科等分属手続	当該学部

## センターニュース 2003, No. 51 目次

<p>巻頭言 ..... 石川 健三 ..... 1</p> <p>特集：北大の高大連携 ..... 3</p> <p style="padding-left: 20px;">高校生のための数学講座 ..... 神保 秀一 ..... 5</p> <p style="padding-left: 20px;">おもしろテクノ オリエンテーリング in 北大 ..... 高橋 英明 ..... 6</p> <p style="padding-left: 20px;">大学公開講座を活用した高大連携 ..... 木村 純 ..... 7</p> <p style="padding-left: 20px;">高大連携プロジェクト授業を受講して ..... 後藤 祐里 ..... 10</p> <p style="padding-left: 20px;">スーパーサイエンス ハイスクールの授業を受講して ..... 鏡 太介 ..... 11</p> <p style="padding-left: 20px;">進化する高大連携：北大セミナー ..... 鈴木 誠 ..... 12</p>	<p>北大キャンパスビジットプロジェクト ..... 池田 文人 ..... 14</p> <p>我々は授業に何か工夫をしているだろうか(2) オリバー・B・ライト ..... 15</p> <p>04年度の開講予定について 全学教育委員会が検討 ..... 18</p> <p>若手とベテランのための 教育ワークショップ ..... 20</p> <p>北海道大学栄誉賞受賞 三浦雄一郎氏(獣医学部卒業) 特別講義「大学と社会」の講師に ..... 27</p> <p>札幌南高校への学部・大学院紹介 ..... 28</p> <p>センター日誌・行事予定 ..... 29</p> <p>目次・編集後記 ..... 30</p>
---	--

### 編集後記

本号では、北大の高大連携について特集しました。北大の魅力を多くの高校生に知ってもらい、アドミッションポリシーにふさわしい学生を確保し育てるための多様な活動がますます活発になることを期待しています。12月13日に、2001年度のノーベル化学賞受賞者の野依良治先生をお迎えして開催された北海道大学市民公開講座には、多数の中学生、高校生が参加しました。パネル討論「高大連携に期待する科学への夢」では、北大の高大連携授業を受講した後藤さんと鏡さんの体験談(特集記事参照)を通して、高大連携授業の効果と問題点が明確になりました。(碧)

### センターニュース 第51号

(北海道大学高等教育機能開発総合センター広報誌)

発行日：2003年12月25日

発行元：北海道大学高等教育機能開発総合センター  
〒060-0817 札幌市北区北17条西8丁目  
電話 (011)716-2111 ・ FAX (011)706-7854

編集委員：小笠原正明・西森敏之・細川敏幸・  
町井輝久・安藤厚・山岸みどり・鈴木誠・  
池田文人・亀野淳

ご意見、お問い合わせは 印の編集委員まで  
電話：(011)706-7514; FAX (011)706-7521

インターネット ホームページ：http://infomain.academic.hokudai.ac.jp/center