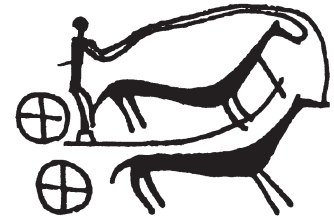


センターニュース

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. 62



特集：動き出した科学技術コミュニケーター養成ユニット (3 ページ)

私の全学教育「論文指導」 (8 ページ)

体育学 A の成績評価について (9 ページ)

単位の実質化をめざす授業の設計 (11 ページ)

(詳しい目次は裏表紙にあります)

巻頭言 FOREWORD

科学と社会をつなぐ人材の育成

理学研究科教授 杉山 滋郎

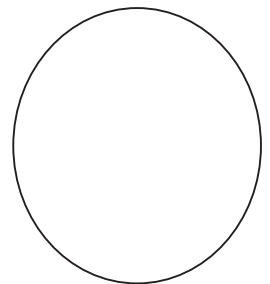
「科学と社会をつなぐ人材」を育成する二つの教育プログラムが、高等教育機能開発総合センターのスタッフも加わって、今年から来年にかけ北海道大学でスタートする。

一つは、今年の10月に授業を開始した「科学技術コミュニケーター養成ユニット」(Communicators in Science and Technology Education Program; 略称 CoSTEP)である。大学院生や、科学技術関係の職場で働く会社員、大学職員、自治体職員、科学技術に関心をもつ主婦など、43名の受講生が、水曜日の夜と土曜日の午後に集中的に学んでいる。札幌市内や近郊だけでなく、少数ながら関東地方や関西地

方からの受講生もいる。

科学技術コミュニケーターとは、「科学技術(専門家)」と「社会(市民)」との間で橋わたしをする人である。なぜ今、科学技術コミュニケーターの育成なのか?

久しく前から、若者たちの理科離れが指摘されてきた。また多くの市民が科学技術の進歩に期待を寄せる一方で、十分な理解ができないうちに科学技術がどんどん進歩していくことに不安を感じている。



我々がふだん接する医療や環境、防災などのニュースを理解するためにも、科学技術について詳しい知識を必要とする時代になっている。だからこそ、科学技術に関する知識をもち、それをわかりやすく伝えるコミュニケーション能力も兼ね備えた、科学技術と社会をつなぐ専門の人材が必要となっている。

また今日の社会では、さまざまな局面で「市民参加」が進み、科学技術をどのように発展させていくのがよいかなどについて、自ら関与することを求める市民が増えている。「防災」のように、市民が自ら参画し理解し納得しながら作り上げたのでなければ、実効性をもたない施策も少なくない。このためにも、「科学技術(専門家)」と「社会(市民)」とが協働する「場」を創出し、対話を促進していくことのできる人材が必要となっている。

北海道大学のCoSTEPは、社会からのこうした要請を受け、文部科学省の科学技術振興調整費・新興分野人材養成プログラムの支援を受けて誕生した教育プログラムである。東京大学や早稲田大学の類似

のプログラムとは違って、広く社会人に門戸を開放し、「実践活動を行ないながら学ぶ」をモットーとし、「双方向的なコミュニケーション」^(注1)「地域に根ざした科学技術コミュニケーション」を重視している。学習の機会をふやすためにe-learningの導入も予定しており、科学技術コミュニケーション分野でのスタンダードとなるような教科書の制作も計画している。

教育スタッフの中核は、科学技術コミュニケーション分野での実務経験者8名である。NHKの科学記者、科学館職員、サイエンスライター、コンセンサス会議の企画運営、などの経歴を持つ4名が特任教授・助教授となり、サイエンス・カフェやデザインなどの分野で経験を持つ4人の学術研究員が補佐する。これに、北海道大学内のさまざまな分野の教員18名、多数の外部講師が加わって、講義・演習・実習・作品制作の授業が展開されている^(注2)。北海道大学の共同研究施設である高等教育機能開発総合センターからも教員3名の参画を得、CoSTEPにおけ

図1. 受講生の職業分布

図2. 受講生の年齢分布

る教育の重要な部分を担っていただいている。

CoSTEP は、大学院修士課程相当の教育を提供するものではあるが、正規の大学院課程ではなく、1年(本年度に限り6ヶ月)間のカリキュラムを修了した本科生には「修了証」、選科生には「科目修得証」が授与される。

一方、このCoSTEPとは別に、2006年度から正規の大学院課程のなかでも科学コミュニケーションの教育がスタートする。理学研究科が改組されてできる理学院の自然史科学専攻の中に、4研究室7名の教員(このうち1研究室4名が高等教育機能開発総合センターの教員)からなる「科学コミュニケーション講座」が新設され、修士および博士課程の学生を受入れる。この講座はさらに、理学院の各専攻に共

通する科目として科学コミュニケーションに関する授業を展開し、大学院生のコミュニケーション・マインドおよびスキルの向上に努める。そしてこれら大学院生が、CoSTEPの受講生ともなって実践的なスキルを身につければ、科学技術コミュニケーター養成の成果はいつそう強固なものとなるであろう。

注

1) 「双方向的コミュニケーション」については、杉山滋郎「科学コミュニケーション」(『思想』2005年5月号)などを参照されたい。

2) カリキュラム等の詳細は、<http://costep.hucc.hokudai.ac.jp/>に公開されている。

特集：動き出した科学技術コミュニケーター養成ユニット

CoSTEPで行われている実習

CoSTEPの授業は、講義、演習、実習の3タイプの授業で構成されているが、中でも実習は、大学の外壁を飛び越え、リアルタイムで実際の社会に成果を発信するユニークな授業が展開されている。本年度は、ラジオ放送、サイエンス・カフェ、Web制作、

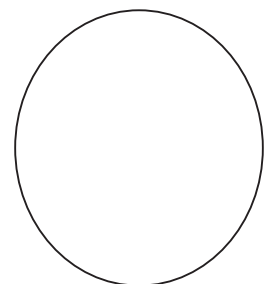
サイエンスライティング、出前授業の5つのコースに別れ、各コース5~7人程度がOJTとも言える実習を行っている。プロジェクトベースで進められている、それぞれの実習を紹介したい。

ラジオ番組制作実習

特任教授 隈本 邦彦

「カエルにはいろんな種類があるんですね先生、じゃあ人間にも種類ってあるんですか？」小学5年生の女の子からこんな質問が飛び出したのは、私たちのユニットの受講生たちが制作実習をしているラジオ番組「かがく探検隊コーステップ」のコーナー「研究室に行ってみよう」の収録中だった。小学生2人が大学内の研究室を訪ねて、先生に自由に質問する

というこのコーナーだが、さすがにこの質問にはその場にいた大人たち皆が一瞬凍りついた。しかし質問された生物学の柝内新助教授は、あわてず騒がずこう答えた。「それは



ないです。人間にも皮膚の色が白っぽい人や黒っぽい人があるけど、地球上にいる人間はみんな同じ『ヒト』という一つの種なんだ。それをどうして確かめたらいいかっていうと、結婚できるかどうかでわかるんだ。日本人とアメリカ人が結婚しても、ちゃんとかわいい子どもが生まれるよね。ところがカエルの種が違ふとその間に子どもはできないんだよ」。この受け答えにスタッフ一同ホッとしたと同時に、内心「いいインタビューが取れた」と喜んだ。そしてインタビューの最後には「きょうの先生のお話で、世界中の人間はみんなひとつの種類＝平等なんだということがわかったね」「うん」というやりとりを入れることができた。常識にとらわれた大人が考えつきもしない、素朴で率直な質問が飛び出すのが、このコーナーの魅力だ。

「かがく探検隊コーステップ」は30分間の子ども向け科学バラエティ、毎週土曜日の午後6時半から札幌市内のコミュニティ局・三角山放送局で放送されている。制作はユニットの教員と受講生、冒頭に紹介した「研究室に行ってみよう」のコーナーのほかにも、ことわざや言い伝えを科学の面から解説する「科学ことわざ辞典」、英単語と科学のお話をDJ調でテンポ良く伝える「タキィのやさしいんぐりっ

しゅ」、その日札幌で空を見上げると見える星について星博士がウンチクを語る「見上げてごらん夜の星を」のコーナーなどが盛り込まれている。対象は一応小学校高学年だが、大人が聞いてもためになる（いまさら聞けない知識が得られる）番組を目指している。

最初の2回は教員だけで制作したが、3回目の放送からは受講生たちが制作に参加、番組アシスタント役で出演したり放送台本を書いたりしている。自分たちが実際に制作する立場になって受講生たちは、科学の話題を、小学生が耳で聴いてもわかるくらい噛み砕いた表現にするためには、どれほど大変か、どんな工夫があるのか、少しずつわかってきているようだ。そうした工夫や努力は、複雑な科学情報を一般市民にわかりやすく伝えることにもつながり、この実習で身につけたスキルは、いずれ科学技術コミュニケーターとして活躍するようになった時にきっと役立つはずである。

とはいえ番組のモットーは「聴いて楽しい、作って楽しい科学番組」。だから制作現場にはいつも笑いが絶えない。リラックスしたムードの中、大学内に設けた特設スタジオで毎週木曜日に収録が行われている。

撮影：渡辺和郎

写真1. ラジオ番組制作実習風景

科学技術プレゼンテーション実習 (サイエンス・カフェ)

特任助教授 三上 直之

「科学技術プレゼンテーション実習 (サイエンス・カフェ)」のねらいは、科学技術をテーマとした市民参加型の対話イベントを受講生が実際に企画・運営することを通じて、そうしたイベントをみずから制作できる力を養うことである。

そのトレーニングの舞台として、CoSTEPでは、今年10月の開講に合わせて「サイエンス・カフェ札幌」を始めた。サイエンス・カフェとは、喫茶店や書店など大学外において、気軽な雰囲気の中で科学の話を楽しもうというイベント。1990年代後半に英国で流行しはじめ、今では日本を含む世界各地で開かれるようになってきている。

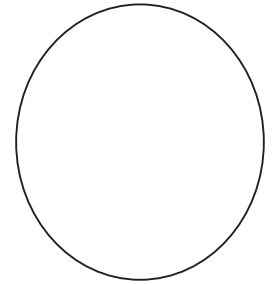
CoSTEPのサイエンス・カフェ札幌では、毎月1回、JR札幌駅前の一等地にある大型書店の1階ロビーを会場として、学内外の研究者が自らの専門分野や研究テーマについて語る。10月に開いた第1回目は、東京の国立天文台の渡部潤一助教授が「地球外生命を探す」をテーマに話題提供した。約200人の参加者が、コーヒーを片手に渡部氏や同天文台の若手研究者らと対話を楽しむ様子は、新聞やテレビでも広く紹介された。

第1回目のカフェはCoSTEPの開講直後に開催されたため、準備や運営をおもに教員が担ったが、今

後は、受講生が徐々に運営を分担しながら、参加型イベントの制作スキルを学んでいくことになる。ちなみに、11月以降のテーマとしては、世界遺産と科学、フィンランドの理科教育、地震津波防災、雪の有効利用などを予定している。

テーマ選びやゲストへの依頼、参加者を飽きさせないプログラムづくり、効果的な広報活動、安全で楽しいイベントのための会場設営の工夫など、受講生が実地に学ぶべき課題は多い。そのうえで来年3月には、修了に際しての「作品制作」として、受講生自身の手で、1回分のサイエンス・カフェを制作することになっている。

長期的には、この実習を履修した受講生らが、札幌や北海道内を始めとする各地で、小規模であっても定期的にサイエンス・カフェを開くようになり、CoSTEPを一つのハブとして、科学技術をテーマとした対話イベントのネットワークが生まれてほしい。それが、実習担当者の願いである。



Web制作実習について

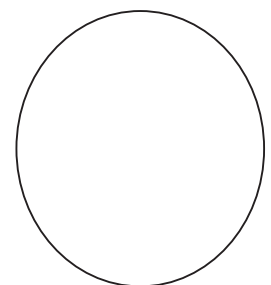
特任助教授 石村 源生

この実習では、ユニット受講生と一緒にプロジェクトチームを組み、「さっぽろサイエンス観光マップ(仮)」と題したウェブサイトを作成、運営する計画である。サイトでは、札幌の街のさまざまな場所をサイエンスの視点で紹介し、地図上で一覧できるようにする。

受講生はデジカメを手に街を歩き回り、取材場所の写真を撮影するとともに、400字程度の記事を書

く。記事の内容はウェブサイト上の地図にリンクされ、それぞれのコンテンツが地図上のアイコンとして表示されるという仕組みだ。

この実習の目的は、受講生がWeb制作を通じて、



CoSTEPの主要コンセプトのひとつである「地域に根ざしたサイエンスコミュニケーション活動」を行い、科学・技術と社会との仲立ちを体験するとともに、ネットワーク上でのさまざまなフィードバックを体験し、それらへの対応の仕方を実践的に学んでいくことにある。

10月28日に開かれた第一回のミーティングでは、メンバーの受講生から取材予定アイテムについて報告してもらった。「北海道最古の水洗トイレ」「JRタワー屋上謎の巨大プラント」「消えた札幌飛行場」「世界最大の豊羽インジウム鉱山、閉山の影響は?」「スキージャンプのサイエンス」「モエレ沼公園とサイエンス」「地下街のアンモナイト」「Kitara ホールの音響工学」「札幌地下鉄の不思議」「街頭ディスプレイの発光ダイオード」「蠍座の映写機のしくみ」など、バラエティーに富んだトピックが挙げられた。

11月3日の第二回のミーティングでは、このプロジェクトの「企画書」を作成してきてもらった。これは、受講生一人ひとりに主体的にプロジェクトに取り組んでもらいたいとの意図からであった。前回のミーティングで担当講師が行ったオリエンテー

ションを軸に、さらに受講生独自の視点をおりませ、それぞれ個性的な企画書が出来上がった。

このプロジェクトでは、数多くのコンテンツをいかに継続的に作成することができるか、が鍵となる。コンテンツが定期的に更新されないとウェブサイトの訪問者も増えず、サイトとしての機能は果たされないであろう。そこで、どのような仕組みを作れば受講生が自らのモチベーションを維持し、コンテンツを作成し続けることができるかについてアイデアを出し合った。また、記事のクオリティーを一定に保つための方策についても議論した。

我々は、普通の観光ガイドではわからない、ひと味違った発見に満ちた札幌の街を、「サイエンス」という編集の切り口で市民や観光客に届けることができれば、と考えている。研究施設や科学館といった典型的な場所だけではなく、一般の人にも興味を持ってもらえるようなトピックを数多く紹介していきたい。公開は12月ないし来年1月を予定している。将来的には、マップ上の各スポットを市民や観光客と一緒に実際にめぐるサイエンスツアーなどが実現できればうれしい。

サイエンス・ライティング実習

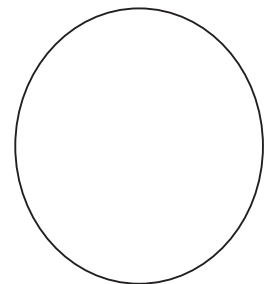
特任助教授 難波 美帆

私は、これまで10年間、出版業界で科学をテーマの中心とした記者や編集者をしてきた。そして、このたび大学に教員として着任したが、学部生、院生の書くものを読んで、びっくりしている。どうも、きちんとした文章の書き方を習っておられないようなのである。多くの学生さんの文章は、書きたいことが整理されておらず、文章構成はハチャメチャである。大学生といえば、日々、レポートを課され、卒業時には論文を提出しなくてはならないのに、このような状況では、何か書いても、ちっとも考えが整理されず、フラストレーションがたまるばかりだろうと推察される。

自分の受けた教育を振り返ってみても思うのだが、日本の学校教育では、論理的な文章を書くことが、

きちんと教えられてないようだ。作文、感想文はやたら書かされた記憶があるが、論理的に書くということを、論理的に教えてくださった先生は記憶に残っていない。しかし、納得・説得できる文章は、まず「筋が通った文章」でなくてはならない。

サイエンス・ライティングとは、非専門家が読んでもわかる、科学を題材にした記事のことであるが、題材を科学に限らず、ライティングの基礎は、正しく、わかりやすく意図を伝えるということにある。本実習では、科学記事・科学図書といった狭い範囲での



ライティングのトレーニングにとどまらず、アイデアを言葉に表す力を高めることを目標としている。さらに受講生には、CoSTEPの学習を終えた後も永続的に自分でこの技能を高めていけるような考え方を身につけてもらいたいと考えている。

さてCoSTEP一期生には、20代から50代までの幅広い年齢の受講生がいる。受講者の選抜は小論文で行ったが、それでも、毎回提出されるレポートのときには、一人ひとりをとってもかなりばらつきがある。ライティング担当教員として、演習では、文と文の論理的なつながり、段落構成などを常に意識しながら文章を書く練習をつんでいただけるように、授業の構成を考えている。

そして、その応用編としての実習では、実際に多くの人の目に触れる機会があるものを教材として用意している。サイエンスライティングを必要とする広報誌やプレスリリース、書籍の企画・執筆などを

受注し、成果物は実際に使っていただいたり、出版していただく予定だ。

仮想的に用意された教材をこなす演習とは違い、実際の社会に向けて発行されるものに挑戦する過程で、多くの人に理解されるためには、独りよがりな前提を排除し、より論理的な文章構成を磨いてもらうことができる。また、広報担当者や編集者とのやり取りから発注者の伝えてほしい内容を理解し、読者対象にあった表現方法も模索してもらう。どんな媒体であっても、読者の目に触れるまでには、書き手以外に多くの人の手を経なければならないことも体験してもらえらるだろう。中には、プロのライターとのコンペティションが設定されている課題もある。学習という設定を超えて、仕事としてより厳しい緊張感の中で、きちんと読み手に理解されるものを制作し、伝わる快感を味わうところまで到達してほしいと考えている。

出前授業

学術研究員 佐藤 祐介

この実習では、主に本科生が主体となって実施する出前授業形式の作品と、そのほか選科生が主体となって実施する出前講座形式の作品を制作することを企画している。

出前授業実習のねらい

この実習は次の2点をめざすこととする。

1. コミュニケーターとして、社会からのニーズに応える。
2. 講義や演習で学んだ知識・スキルを、実際に、かつ総合的に使ってみることにより、それら知識・スキルを本当に我がものとする。
(演習授業「協働の作法」「プレゼンテーション・スキル」などとも連携する。)

具体的な、習得を目標とするスキルを列挙すると、次のようになる。
調査・探求スキル

資料の探索・調査、
解読、分析

関係者へのインタビュー（取材）
プレゼンテーション・スキル

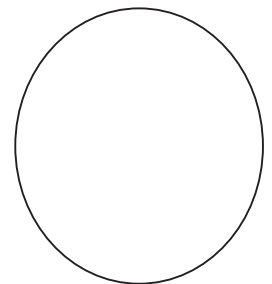
話の構成のしかた
わかりやすい資料・
スライドの作成

効果的な話し方
聴衆の基礎知識（理解度）にあわせる力
場を設定するスキル

出前の依頼が来るような広報活動の創出・展開
出前依頼者との各種の折衝
場の盛り上げ方

その他

「出前」後のフォロー（〈どれだけわかってもらえたか〉など、成果の検証もふくむ。)



そこで、この実習で本科生2人には、それぞれ「人体のしくみ」、「身の回りの高分子」について、高等機能開発センターの鈴木教授にも協力をお願いし、学校現場にて出前授業を行うことを予定している。

また、選科生全員での取り組みでは、遺伝子組み換え作物の栽培についての一般市民むけ出前講座を企画している。

ここでは、方針がかたまりつつある出前講座プロジェクトに関して詳しく述べる。

出前講座プロジェクトの目標は、ある一つのテーマについて、それをわかりやすく説明する「出前講座」を、受講生全員で（必要に応じ役割を分担しながら）制作することである。

「出前講座」のテーマとしては、北海道が制定した「北海道遺伝子組換え作物の栽培等による交雑等の防止に関する条例施行規則等」で「交雑混入防止措置」として定められたことがら（たとえば、イネであれば52メートル以上隔離して栽培する、など）が、どのようにして決められたか（何を根拠に、どのような考え方のもとに、など）を取り上げる予定である。

「出前講座」の対象者は遺伝子組み換え農作物（食品）に関心をもつ一般市民とし、想定される聴衆としては、「少人数の大人の人たち」を想定する。（小規模な、予め聴衆の決まった「サイエンス・カフェ」といったイメージ）

「出前講座」の形態は、想定された対象者に対し、わかりやすく説明できる「講座」を開くものとし、それは次の点に留意して制作する物とする。

- ・市民からの求めに応じて、出向いて行って、60分程度で説明できるもの。
- ・パワーポイントでのプレゼンや、模型、実験、配付資料などを、必要に応じて組み合わせる。

今後のスケジュールは調査・探求・取材（11月～12月）、「講座」を制作する（12月～1月）、「出前」する（1月～2月）のように計画されている。

このように本実習では合計すると3つのプロジェクトが動いているわけであるが、その中の1つ、出前講座プロジェクトをくわしく紹介した。このプロジェクトが成功し、受講生、スタッフ双方により物となることを期待している。

全学教育 GENERAL EDUCATION

私の全学教育「論文指導」

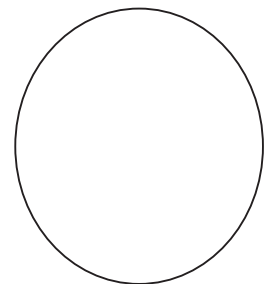
経済学研究科教授 吉野 悦雄

本学で全学教育が実施されるようになって11年になります。多くの新機軸が導入されましたが、そのうちの一つに「論文指導」があります。その授業形式はこれを実施する中で模索されてきましたので、多くの先生方のご努力には感謝しております。私も提案者の一人であったのですが、導入初年度の秋に、「論文指導」を担当された一人の先生から長い抗議文を受け取ったことをよく覚えています。

私の場合、実に不思議なのですが、今回はじめて、一般教育演習（論文指導）で『戦場のピアニスト』と『灰のダイヤモンド』を読む」という授業と、社会の認識（論文指導）という授業科目で『シンドラー

のリスト』を読む」という授業を担当しました。

以下では、その授業がどのような方式で実施され、どのような内容を持つものであったかをご紹介します。もちろん、私の一人の経験であり、これをみなさんに押し付けようという意図はありません。



論文指導の内容

教養部改革の検討の段階から大学生の日本語能力

の低下が叫ばれており、検討委員会の先生がたもそれを実感されておられました。そして10年の月日たちが、日本語能力の低下が一層深刻になったことは、先日の新聞報道で明らかになったことです。

そのことは私も十分に予想していたので、まず本を読む前に、オスカーを受賞した上記の映画を附属図書館北分館で観てから文庫本を読むようにとシラバスで学生に予告しました。しかし、その内容はともに東欧のユダヤ人問題と密接に関連しており、新入生にはその知識がまったく欠けていたので、最初の4回の授業では、これについて簡略な講義を行いました。そして残された9回の授業では、毎回3名の学生に、1200字以内の「論文」を提出させ、この原稿用紙3枚の内容を30分かけて受講者全員の眼前で検討しました。幸い、受講者数は27名と22名だったので、全員の「論文」を受講者全員が検討することになったのです。

私が授業中に指摘したことは主に以下の諸点です。

1) 形式上の注意。提出年月日を記入すること、頁の下に頁番号を振ること、脚注をつけること、参考文献一覧を付けること、などです。

このような単純な事柄でも、次の週に提出される「論文」では守られていないことが何回もありました。3回も4回も注意して、ようやくミスがなくなりました。提出された「論文」を赤ペンで添削して学生本人に戻す方式では注意は1回限りのこととなり、学生が果たして論文の書き方を身につけてくれるかどうか確かではないのですが、私の方式では学生全員が同じ注意を何回も聞くことになるので効果は1か月後に確認できます。

2) 脚注を付けて情報の出所を明確にすること。最初のころはすべてのセンテンスの内容の出所を問いただしました。そして情報の出所が変わるたびに脚

注を付け、『○○』という本の○○頁と明記させました。著者名の次に論文(著作)タイトル,そして雑誌名,出版年,該当頁の番号という表記スタイルも教えました。もっとも重要なことは、このように脚注を付けていくと、最後には、すべてのセンテンスの内容が引用であって、本人の意見がどこにもないということに気付くわけです。そこで「論文」とは自己の独自性の表現なのだから、必ず自分独自の結論を書きなさいと指導しました。

3) 名詞と動詞の組み合わせ、名詞と形容詞の組み合わせおよび主語と述語の一致。共通テストの影響なのでしょうが、与えられた4つの形容詞から「もっとも適当なものを選ぶ」能力は身につけていますが、自分から探す訓練は、驚いたことに高校では受けていないというのです。「社会福祉が増長する」という文章ができあがるのです。主語のすり替わりも頻繁に見かけました。すべての学生が、このような論文指導の授業は初めて受けると述べていました。

4) 論理回路図。「論文」の中の論理回路を図にして示すことを要求しました。最初は、ほとんどの学生が「ひとで型」の回路でした。つまり最初にテーマを設定し、こうも見える、ああも解釈できると四方に手をのばして結論なしに終わるというスタイルでした。6月も下旬になると、何とかきちんとした論理回路を持つ「論文」が出るようになりました。

この授業方法の教員にとってのメリットは、すべての作業が授業時間内で終了し、定期試験を採点したり、「論文」を研究室で読む必要がないというものです。しかし一発勝負ですから、授業時間中の緊張度は教員にとってもかなり高いものがあります。それにもかかわらず、学生の論文作成能力が毎週毎週向上していくのを眼で確かめることができるので、教員としての満足感と手ごたえはかなりありました。

体育学 A の成績評価について

教育学研究科教授 矢野 徳郎

体育学の成績評価について寄稿して欲しい旨の依頼がありました。その折に「体育学の成績評価では、

「優」の比率が比較的高いことから、GPA 制度に関連して、体育学(実技)の成績は「合否」判定にしては

どうかという意見があるので、これについての意見をいただければ幸いです。」という要望がありました。また、「個人としての意見で結構です。」と言うことでした。これらを踏まえて私の考えを述べたいと思います。

体育学 A のねらい

成績評価について意見を述べる前に体育学とは何かを述べたいと思います。それは、体育実技へ参加した経験から生じた個人的な体育学への見解をもった方々が多く、そのために、体育学に対する多くの誤解を生んでいると思われるからです。

私は、知育と体育とは区分すべきだと考えています。ただし、体育学には 18 年度から体育学 B として、講義が開講されます。これは、区分的には知育に近いものであると考えています。近いというのは次のことを意味しています。つまり体育学 B では体育学 A で行なわれている実技を対象化、客観化して、スポーツ・運動参加の意味や価値を言葉として知ることをねらいとしています。ただし、体育学 A におけるスポーツ・運動への主体的参加を体育学 B で客観化することによって、体育学 A を補強していますので、体育学 B は完全に独立した知育であるとは考えていません。

それでは、体育学 A のねらいは何であるのかが問題となります。次にこの点に関する考えを述べます。

第一番目のねらいは、生きていくための背景の一つをスポーツ・運動の学習と言うポジティブな場で形成することであると考えています。体育学 A は他者と関わって、相互行為する場です。この相互行為は他者依存的で無意識的です。この行為の全体が生きていくための重要な背景になっていると私は考えています。また、この背景は自分の行為によって、ちょうど車窓の風景が変わっていくように、変化していくと考えています。したがって、流動的ですので、常に形成し続けなければなりません。さらに、ポジティブな場で背景が作られるので、生きる気持ちが育つと私は考えています。

第 2 のねらいは、スポーツという非日常的な世界で自分を取り戻すということです。日常は色々な事柄に関わっています。この関わりから自由になって生きられる空間をスポーツの中で作れます。その中で本来的な自分を取り戻すことができます。

第 3 のねらいは、体力と健康の保持増進です。全ての病気が医学によって克服されるといった科学万能の時代には、運動の大切さは自覚されていませんでした。しかし、現在では運動の大切さはかなり常識化されています。

ねらいと成績評価

現在の体育学 A の評価基準は授業への参加度合い 50%、学習内容の理解度 30%、技術、技能の習得度合い 20%、となっています。これらの基準は相互行為ができること(出席率)、先に述べた体育学 B(講義)の役割を体育学 A の中に盛り込んでいること(理解度)、および授業での具体的な課題設定(技能)です。この基準を守れば、かなり客観的な評価ができると考えられます。もう一方で、これとは異なった意見が「秀」導入の議論の中で存在しています。極端な言い方をすると「秀」は教員の主観で評価可能であると言うものです。他の教科では成績評価と評価される人とは区分されています。体育でも技術や動きは個人から離れて客観的に抽出可能です。このために、個人の技能の有り様は個人の有り様とは別に存在しています。しかし、先に書いたねらいの 1 や 2 は個人から離れて客観的に存在するものではありません。ねらいに添った評価をすれば、主観的にならざるを得ません。

ねらい 1, 2 を客観的に行為基準として示して、それを評価すれば良いと言うことも考えられます。しかし、そう言った見せかけの行為は主観的には鎮撫に見えます。主観に基づいて、授業中に激励したり、称賛したりする実践的評価が体育学 A では重要です。また、最終的な成績評価は、授業へ望む姿勢を良い方向へ向かわせるもので、かつ今後に繋がるものでなければならないと思います。

センター CENTER

単位の実質化をめざす授業の設計
—平成 17 年度北大教育ワークショップ—

「第 8 回北海道大学教育ワークショップ」(Faculty Development, FD) が、11 月 11 日、12 日の両日、奈井江町農業改善センター(奈井江温泉ホテル北の湯)で行われました。本学の研究科及び研究所等から 30 名、旭川工業高等専門学校、室蘭工業大学、弘前大学から 2 名ずつ、岩手大学から 1 名の研修参加者合わせて 37 名に、総長、世話人、講師、事務職員など合わせて総勢 45 名で実施されました。

例年のように、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ました。会場では、午前 10 時過ぎより総長の挨拶があり法人化後の北海道大学のさまざまな問題について説明がありました。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のテーマとしては、最近このセンターニュースの誌上でもたびたび議論されている「単位の実質化」の課題が取りあげられ、ワークショップのメインプログラムでは、参加者を 5 グループに分

け、「2 単位は 90 時間の学習に相当する」という国際基準を実現する新しい授業を設計するという課題で、グループ作業を行いました。

授業の設計は、3 回のセッションに分けられ、(I) 科目名と目標、(II) 方略 (15 回分の授業内容)、(III) 「評価基準」、の順に行われました。おのおののセッションは、(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) 全員が集まったの討論の成果の発表会、という 3 つの部分からなり、この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。

より具体的には、参加者全員をまず文系と理系に分け、文系は A、B の 2 グループに分かれ、理系は C、D、E の 3 グループに分かれ、それぞれのグループが、あらかじめ指定されている

A：文系基礎科目 (人文系)

B：文系基礎科目 (社会系)

C：準専門系の理科基礎科目 (物理)

表1. 第8回北海道大学教育ワークショップのプログラム

2005年11月11日(金)

8:30 北大クラーク会館前集合
 8:45 バス 出発 研修開始:オリエンテーション
 9:55 ないえ温泉「ホテル北乃湯」到着, 玄関前で記念
 写真撮影

10:00 挨拶「FD実施にあたって」(中村総長)
 10:25 ミニレクチャー「FDの目的と意義」
 10:55 ミニレクチャー「単位の実質化とは」

11:40 休憩

11:50 研修のオリエンテーション「ワークショップとは」・
アイスブレイキング

12:20 昼食

13:20 ミニレクチャー「カリキュラムの構成要素とシラ
 バス」 「学習目標」
 13:50 グループ作業 I の課題の説明・グループ学習室へ
 の移動
 14:00 グループ作業 I 「授業の設計1:科目名・目標の設
 定」
 15:00 発表・全体討論

15:50 休憩

16:10 ミニレクチャー「教育方略」「学生参加型授業の例」
 16:40 グループ作業 II の課題の説明・グループ学習室
 への移動

16:50 グループ作業 II 「授業の設計2:(目標の手直しと)
方略」

17:50 発表・全体討論

18:40 夕食・休憩(風呂など)

21:00 懇親会

2005年11月12日(土)

7:30 朝食

8:30 ミニレクチャー「評価」

9:00 グループ作業 III の課題の説明・グループ学習室
への移動9:10 グループ作業 III 「授業の設計3:(方略の手直しと)
評価」

10:10 発表・全体討論

11:00 休憩

11:10 参加者の個人的感想や意見

12:00 昼食

13:00 バス出発

14:30 北大到着

D：準専門系の理科基礎科目（化学）

E：準専門系の理科基礎科目（生物）

のような設定の科目を設計するという課題にいどみました。ただし、文系は週1回90分を15週、理系は（現在の北大では行われていませんが）週2回60分ずつ

という条件で、単位の実質化を実現するような仕掛けを組み込むということが要求されています。

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：人文科学の基礎概念 –多元的思考–

一般目標：

- (1) 人文科学の基礎概念を理解する
- (2) 基礎概念が複数の観点からアプローチ可能であることを知る

行動目標：

- (1) それぞれの見解を正しく説明できる
- (2) それぞれの見解のメリット・デメリットを指摘することができる
- (3) 上記に基づいて、自分の見解を論理的に展開することができる

<グループ B >

科目名：国際社会を生きる

一般目標：

- (1) 国際社会と歴史を学ぶ
- (2) 国際社会と経済を知る
- (3) 国際社会と法を考える

行動目標：

- (1) 文献・資料の検索・収集・分類ができるようになる
- (2) 聞き取りによる資料収集ができるようになる
- (3) 資料の分析をした上で、説明・議論ができるようになる

<グループ C >

科目名：基礎物理学 I（力学・振動・波動）

想定する学生：非物理系

一般目標：

- (1) 問題解決の一般的方法論を習得する
- (2) 様々な専門で必要とされる理論のミニマムを身に付ける

(3) 物理学の面白さにきづく

行動目標：

- (1) 身近におこる自然現象にかくれた物理にきづく
- (2) 運動の基礎法則であるニュートン力学と、波動減少の基礎理論を習得する
- (3) 自然現象をモデル化し、その解析を通じて、自然科学における方法論を学習する

<グループ D >

科目名：基礎化学 II

一般目標：

- (1) 有機化合物の機能性を含めた科学的性質の基本を理解する
- (2) 個々の現象のみではなく、化学反応の基盤となる体系的なメカニズムを学ぶ

行動目標：

- (1) 有機化合物の構造と名称を書くことができる
- (2) 有機化合物の構造から、その反応と性質を説明できる
- (3) 反応速度と平衡の概念を定量的に理解できる
- (4) 自ら化学的問題を見つけ、解決できる
- (5) 化学的問題における疑問点を列挙し、それに関する情報を収集できる

<グループ E >

科目名：基礎生命科学

一般目標：

生命の一般性を理解するために細胞の機能を学ぶ

行動目標：

- (1) 細胞のはたらきを理解する
- (2) 生殖発生のおもしろさを理解する
- (3) 遺伝子のはたらきを理解する
- (4) 生物の応答反応を理解する

生涯学習 LIFELONG LEARNING

2005 年度遠友学舎炉辺談話始まる

遠友学舎炉辺談話は、2001年9月本学の創基125周年を記念して、多くの方々の賛金によって建った「遠友学舎」を会場にして、北海道大学の教員と市民・学生との対話を意図した、誰でも参加できる発見と学びの場として発足したものです。今年度は、生涯学習計画研究部が企画・実施のお手伝いをする事になり、11月4日から始まりました。北海道大学公開講座の受講生を対象に始まったエルムカード登録者の方を中心に毎回20～30名の市民の方が参加し、講演後も熱心な質問、討論が行われています。

開催済みの日程も含めて、今年度の実施予定は以下のようになっています。各回午後6時30分～8時30分。講習料は無料です。

11月4日(金)

「IT革新と人材育成」

副学長 工学研究科教授 岸浪建史

11月18日(木)

「今後の裁判のあり方」

法学研究科長 岡田信弘

12月1日(木)

「都市文化論とまちづくり」

国際広報メディア研究科長 筑和正格

12月15日(木)

「タンパク質の一生とくすり」

薬学研究科長 横沢英良

連絡・問い合わせ

北海道大学高等教育機能開発総合センター・生涯学習計画研究部

Tel・fax 011-726-6069

E-mail syogai@high.hokudai.ac.jp

入学者選抜 ADMISSION SYSTEMS

北大セミナー in 北見 2005 —家庭でできる大学への学び—終わる

10月15日(土)に北海道北見北斗高等学校で行われた「北大セミナー in 北見 2005:家庭でできる大学への学び」へは、網走管内の高校生約130名、保護者・一般市民・教員など約20名の参加がありました。本セミナーに参加することによる意識の変化に関するアンケートの集計結果を以下のグラフに示します。回答数は高校生92名、保護者等5名の合計97名です。

なお、本セミナーのプログラムは以下のとおりです。ご協力いただきました先生および各部局に感謝いたします。

全体講演 (13:00 - 14:00)

・知のフロンティアを目指して:

副学長/理事 佐伯浩

・学びたくなる環境が必要:

高等教育センター・助教授 池田文人

模擬授業 (14:15 - 15:15)

・福沢諭吉の教育思想を学ぶ:

教育学部・教授 所伸一

・理系の基礎としての物理学:

副学長/理事 佐伯浩

・ロボットを身に付ける:

情報科学研究科・助教授 田中孝之

・磁気でからだを見る:

医学研究科・教授 山本徹

・環境を食べ続ける人類:

農学研究科・教授 大崎満

・ムーミンはカバなの?:

高等教育センター・助教授 池田文人

図 1. 北大セミナー意識変化の調査

写真 1. 講演する佐伯副学長

高校生による全学教育科目の聴講始まる

「高大連携科目についての研究会」（入学者選抜研究部・生涯学習研究部）の今年度の研究活動の一環として、札幌旭丘高校生による平成 17 年度第 2 学期の全学教育科目の試行的聴講が始まりました。9 月 28 日（水）午後 1 時半から情報教育館 4 階の多目的共用教室（2）でオリエンテーションを行い、高等教育機能開発総合センター及び周辺施設のツアー、附属図書館北分館で図書の検索方法を体験しました。とても意欲的な高校生 2 年生 5 名が、一般教育演習 3 科目（表 2 参照）を聴講しています。

今年度は、7 月末に第 2 学期の月～金の 5 講時に

開講される全学教育科目をご担当の先生方を対象に高校生への聴講の可否について調査を実施し、36 科目（68%）について高校生の聴講を認めるとの回答がありました。札幌旭丘高校では、受講可能な 36 科目について 9 月初旬に聴講希望者を募りましたが、募集時期が定期試験や学校行事と重なったことなどの事情で、聴講希望者は予想を下回りました。今後、聴講生の本学における学習経験を支援し、「高大連携科目」の効果的な実施にむけて、具体的な方策について検討する予定です。高校生の試行聴講に対して先生方のご助言とご協力をお願い致します。

表 2. 試行聴講の科目名, 担当教育, 受講者数

科目名	講義科目	担当教員（所属）	受講者数
<一般教育演習>	脳と行動—生物学的理解とその限界	高畑雅一（理学研究科）	2
<一般教育演習>	材料が考える	工藤昌行（工学研究科）	2
<一般教育演習>	近未来の情報通信	小川恭孝（情報学研究科）	1

センター日誌 CENTER EVENTS, August - September

8月

- 1日 ・(会議)「数学」科目責任者会議
・(行事) オープンユニバーシティ
(札幌キャンパス)
- 2日～5日
・(行事) 体験入学(札幌キャンパス)
- 3日 ・(会議) 全学教育科目(外国語及び関連科目)
責任者会議
・(行事) オープンユニバーシティ
(函館キャンパス)
- 4日 ・(会議) 第125回全学教育委員会小委員会
・(会議) 平成18年度以降の教育課程における審議
状況説明会
- 6日 ・(説明会) 大学ガイダンス2005(横浜)
- 9日 ・(会議)「日本語」科目責任者会議
・(説明会) 進学セッション2005(札幌)
- 13日 ・(CVP) 第4回市民向けキャンパスツアー
- 24日 ・(訪問) 城西大学附属川越高校
- 27日 ・(説明会) 北海道10国公立大学進学説明会(大阪)
- 28日 ・(説明会) 北海道10国公立大学進学説明会(名古屋)
・(説明会) 北大説明会 in 函館
- 31日 ・(会議)「理系基礎科目・理科実験科目」科目責任者会議

9月

- 1日 ・(会議) 平成17年度第5教育改革室会議
・(会議) 科目責任者全体会議
・(訪問) 函館東高校
- 7日 ・(会議) 第22回共通授業検討専門委員会
- 9日 ・(会議)「主題別科目, 外国語科目, 外国語演習,
文系基礎科目」科目責任者合同会議
・(会議)「文系基礎科目」科目責任者会議
- 13日 ・(会議) オープンユニバーシティ・体験入学反省会
- 15日 ・(会議) GPA・上限設定・成績評価実施検討WG
・(訪問) 岩手県立一関第一高校
- 16日 ・(会議) 平成17年度第6教育改革室会議
・(会議)「理系基礎科目・理科実験科目」科目責任
者会議
・(訪問) 兵庫県立三田祥雲高校
- 20日 ・(行事) 北海道地区大学ガイダンスセミナー
- 23日 ・(訪問) 滋賀県立日野高校
- 24日 ・(会議) 全学教育科目(分野別科目・外国語科目)
責任者会議
・(説明会) 主要大学(北大・東大・東工大・一橋大・
名大)合同進学説明会(札幌)
- 25日 ・センターニュース第61号発行
- 27日 ・(会議) 第37回教務委員会
- 29日 ・(訪問) 兵庫県立舞子高校
- 30日 ・(会議)「主題別科目・外国語関係科目・日本語」
科目責任者会議
・(会議)「共通科目・基礎科目」科目責任者会議

行事予定 SCHEDULE, December - March

	【日(曜日)】	【行事】	【備考】
12月	27(火)～1月5日(木)	冬季休業日	
1月	6(金)	授業再開	
	21(土)～22(日)	大学入試センター試験【20(金)休講】【予定】	
	24(火)及び 30(月)～2月1日(水)	補講日	
2月	1(水)	第2学期授業終了	
	2(木)～14(火)	定期試験	
	17(木)正午	定期試験成績提出締切	
	15(水)～17(金)	追試験	
	20(月)正午	追試験成績提出締切	
	25(土)	北海道大学第2次試験(前期日程)【予定】	
3月	12(日)	北海道大学第2次試験(後期日程)【予定】	
	中旬～下旬	学科等分属手続	当該学部

センターニュース 2005, No. 62 目次

<巻頭言> 科学と社会をつなぐ 人材の育成……………杉山 滋郎…………… 1	出前授業……………佐藤 祐介…………… 7
特集： 動き出した科学技術コミュニケーター養成ユニット CoSTEP で行われている実習…………… 3	私の全学教育「論文指導」 ……………吉野 悦雄…………… 8
ラジオ番組制作実習 ……………隈本 邦彦…………… 3	体育学 A の成績評価について ……………矢野 徳郎…………… 9
科学技術プレゼンテーション実習 (サイエンス・カフェ) ……………三上 直之…………… 5	単位の実質化をめざす授業の設計 —平成 17 年度 北大教育ワークショップ—……………11
Web 制作実習について ……………石村 源生…………… 5	2005 年度 遠友学舎炉辺談話始まる……………14
サイエンス・ライティング実習 ……………難波 美帆…………… 6	北大セミナー in 北見 2005 —家庭でできる大学への学び—終わる……………15
	高校生の全学教育科目の聴講始まる……………16
	センター日誌・行事予定……………17
	目次・編集後記……………18

訂正

61号16ページの表3「大学と社会」の講義予定」において、小菅正夫先生の出身学部が誤って
ました。正しい出身学部は、獣医学部です。お詫びして訂正いたします。

編集後記

週末はレコードを磨く。一連の操作を終えた後ゆっ
くり針を落とすと、封じ込められていたサウンドが静
かに空間に拡がっていく。

ハードディスク内蔵の音楽再生機が全盛だ。利便性
と引き替えに情報量が圧縮された音に、多くの若者が
心を奪われている。

日本は文明と引き替えに文化を捨てた。多くの教育
大国では、文化を羅針盤とする。ホンモノが求められ
る今日、新たな刺客がやってきたのである。

(うさぎ)

センターニュース 第62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：2005年11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>