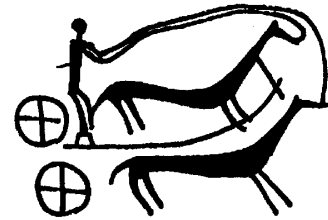


センターニュース

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. 31



AO入試特集

北大のAO入試とは何か?	3
AO入試の3つの可能性 高機能センター 鈴木 誠 ..	4
経済学部AO入試の試み 経済学研究科 佐々木隆生 ..	5
入りやすく出にくくするのが本当の入試改善 薬学研究科 加茂直樹 ..	6
工学部の推薦入試について 選考基準は「情熱」 工学研究科 徳田昌生 ..	7
全学教育委員会開催される	8
全学教育の企画責任者からひとこと 「社会関係と社会行動」文学研究科 櫻井義秀 ..	10

「日本国憲法」	法学研究科 岡田信弘 ..	11
「地学」	理学研究科 在田一則 ..	11
「数学」	同上 中村 郁 ..	12
「統計学」	経済学研究科 長谷川光 ..	12
「ドイツ語」	言語文化部 佐藤俊一 ..	13
平成 12 年度高等教育開発研究部研究員名簿 ..		14
平成 12 年度生涯学習計画研究部研究員名簿 ..		15
「さっぽろ市民カレッジ」がスタートします ..		15
北海道大学公開講座「21世紀の教育像 - 日本の未来に向けて -」が終了しました ..		16
総合講義「大学と社会」の卒業生講師決まる ..		17
センター日誌・行事予定・編集後記		18

巻頭言 FOREWORD

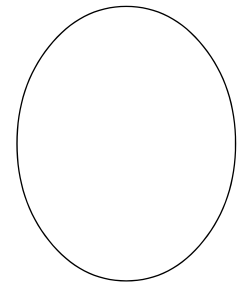
AO入試の意味

医学研究科教授 阿部 和厚

北海道大学では、平成13年度入学からAO（アドミッションズ・オフィス）入試を実施することになりました。そのために組織として、平成12年4月から高等教育機能開発総合センターに専任教官3人をおく入学者選抜企画研究部が設置され、また、実施組織としてはアドミッション・センターがおかれしました。私は、6月からこの研究部の兼任で部長を拝命しています。アドミッション・センターは、前出副学長を長に、研究部教官、AO入試実施学部教官、専任事務官で構成され、すでに広報活動を開始してい

ます。

この広報活動は、道内主要高校訪問、各地区での説明会、東京、名古屋、大阪での大学フェア、および北大での様々な入試説明会、受験関連企業による説明会への参加、受験雑誌からのインタビューや依頼文への対応などがあります。今年度の活動は、研究部教官の発令以前の5月に開始され



ましたので、AO入試実施学部の教官にも参加していただきました。また、この広報活動では、AO入試実施学部以外の学部についての説明もしばしば求められます。さらに、入試相談にも対応します。そして秋には、募集、書類審査による第一次選抜、課題論文と面接による第二次選抜があり、11月の終わりには入学者が決定されます。

AO入試は、一般入試に比べて、ずっと手がかかります。では、なぜAO入試なのでしょう。

これまで産業界・経済界は大学教育による学力をそれほど信用してきませんでした。入社してから社内教育で育てるという構図があり、ここでは結局は、ある大学に入学できる学力、すなわち、受験競争のランキングを根拠に採用していたといえます。そのためか、日本の大学生には、大学で本当に学ぶという姿勢が育ち難かったようです。

しかし、現在、大学の生き残りは教育改革にかかっています。革命的といえる現在の大学改革の中心は、教育改革にあります。すなわち、「個性が輝く大学」を旗印とする個性を發揮した教育の努力により、社会的要請に応える人材を輩出することが求められています。卒業生の質が問われているのです。これには入学後に教育の努力に応じて伸びていく学生、資質のある学生を積極的に入学させる必要があります。しかし、現在の一般入試では、その大学で入学後に伸びる多様な資質は判定できません。

このために、ペーパーテストを課さないで、その大学で求める学生、すなわち教育の効果が發揮される資質を持つ学生を選抜するAO入試を採用する大学が増えました。国立大学では平成11年に東北大、筑波大、九大、つづいて平成12年に北大にAO入試体制が導入されました。モデルはアメリカのAO入試です。しかし、日本のAO入試は、アメリカのAO入試と本質的に異なるところがあります。日本では、一般の学力試験を課さないで、早い時期に合格者を決定します。しかし、アメリカでは、高校生対象に1年に何度かの共通学力試験が行われていて、AO入試ではここにあらわれた学力を第一の基準としています。イギリスでも同様です。日本では、今のところこの

ような試験制度はありませんので、学力の判定が難しいところです。

日本のAO入試では、対話型と選抜型に分けられているようです。対話型は志願者と大学が時間をかけて話し合い、その大学で十分にやっていると認められた学生を入れるというものです。道内の私立大学のほとんどはこの様式です。一方、北大はそうではありません。募集人数の何倍かは応募があると予想されます。入学してから他の学生と一緒に学習していくことができる学力、必要な単位を取得できる学力は最低の条件であり、その上で各学部で求める資質を備えていることが求められます。何かのすぐれていればよいという一芸入試とは違う、選抜型となります。

AO入試では、大学およびその学部がどのような理念・目標に基づいて特徴のある教育を展開するか、そのためにどのような学生を求めているかが問われます。受験生は、その内容を理解して、自らの資質と意欲を確認して、適合する学部に応募することになるからです。このために私は、昨年の新任教員研修会以来、高等教育開発研究部の活動と関連して、「北大とは何か」「北大とはどのような大学か」を明らかにしていくことを開始しました。定山溪での泊まり込みのFDでも、北大らしい授業を開発することを中心テーマとし、21世紀の教育戦略の企画を考えてもらいました。

そして、AO入試導入準備の委員会では、全学に呼びかけて、北大全体、各学部の「理念・目標」「カリキュラムの特徴」「求める学生像」を簡潔にまとめてパンフレット『北海道大学』として出版しました。入試関連のホームページにも示されています。これは、具体的でわかりやすいと全国的に評価され、北大を説明する広報活動に活用されています。ここで示された「求める学生像」は、AO入試の選抜の基準となるはずですが。

入試は教育の一環です。大学の教育は高校教育とも関連します。入学後の教育とその効果、卒業時の学力、大学院への進学とそこでの実力發揮、そして卒業後の社会における貢献とも関連します。そのた

め、北大のAO入試に関わる教員組織，入学者選抜企画研究部は，大学の教育自体を具体的に研究する高等教育開発研究部，大学教育を高校や社会との関連で研究する生涯学習計画研究部と連携して総合的に研究できる体制としました。これも他の大学にない独自の体制です。入学者選抜企画研究部は，平成10年から開始している高校の教師を含む「入試改革研究会」を引き継ぐこととなります。生涯学習計画研究部における高校教育研究とも連携するでしょう。AO入試で志願者から提出される様々な資料，課題論文，面接での評価方法の開発，他大学の方法との比較研究も開始しています。この研究には専任事務官も参加しています。この成果は，各学部のAO入試に活用されるでしょう。

大学が互いに競争する時代となり，その大学の卒業生の質が問われ，評価される時代となって，もはやこれまでのような「待ち」の入試，一般入試のみでは，社会の期待に応えることはできません。AO入試は，こんな時代における私たちの大学の，教育に対する積極的姿勢「攻め」の入試です。

北大のAO入試体制は，他の大学にない独自の体制，全学的AO入試支援体制でスタートを切りました。AO入試をまだ採用していない学部も，その学部が求める学生像を積極的に明らかにし，教育の期待に応える資質と能力ある学生を積極的に入れていくという姿勢をもっていただきたいと思います。

(高等教育機能開発総合センター入学者選抜企画研究部長)

AO入試特集

北大のAO入試とは何か？

| パンフレット「北海道大学AO入試」より抜粋 |

< AOとは何か？ >

- ・ AOとはアドミッションズ・オフィスという英語の略で“入学者を審査する事務室”を意味します。
- ・ 北大のAO入試は，これまでのようなペーパーによる学力試験をおこなわずに高校での学習状況，本人の意欲，適性等を出願書類や課題論文・面接により評価するまったく新しい選抜方法です。
- ・ 北大はみなさんに教育内容，求める学生像など，さまざまな情報を積極的に提供します。その情報をもとに北海道大学での学生生活を理解し，明確な勉学目的をもって出願してください。
- ・ 北大のAO入試は，北大の教育像，各学部の求める学生像を明確に示して実施します。

< AO入試実施学部・学科 募集人員 >

経済学部 10名
理学部 地球科学科 (地球惑星物質科学分野)

5名

理学部 化学科	8名
歯学部	10名
薬学部	15名
水産学部	16名
(合計)	64名

(以上の他に工学部が22名の推薦入試を行います。北大のAO入試と推薦入試とはどこが違うかとしばしば質問されますが，受験生にとっては推薦入試もAO入試と同じこととなります)

< AO入試の日程 >

- ・ 出願期間
平成12年10月2日(月)～10月10日(火)
- ・ 第1次選考：自己推薦書，個人評価書，調査書，諸活動の記録による書類選考
- ・ 第1次選考発表：平成12年10月27日(金)

- ・第2次選考
課題論文，面接 平成12年11月12日（日）
課題論文：学部・学科の求める資質を見極めるために，各学部・学科ごとに課題を提示し，発想，着眼，論理的思考力等を総合的に評価します。

面接：学部・学科の求める資質，意欲，表現力，協調性，倫理観，適性（基礎学力を含む）をみます。

- ・合格発表：平成12年11月27日（月）

AO入試の3つの可能性

高等教育機能開発総合センター助教授 鈴木 誠

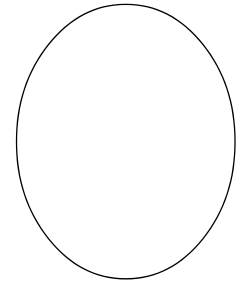
AO入試には，3つの大きな可能性があるとは私は考えている。

一つは，教育的機能の付加である。従来の大学入試は，受験生の学力を選抜するという重要な機能を果たしてきた。しかし，少子化やそれに伴う大学のユニバーサル化が進む中で，優秀かつ勉学に強く動機づけられた受験生は確実に減少している。学生の授業態度や研究に取り組む姿勢に散見される姿が，その一つの現れであろう。これからの大学入試は，志願してくる受験生を選抜するだけでなく，大学側が種を蒔き，肥料をやり，収穫するといった逆転の発想が必要である。例えば，選抜の実施時期を分散化することによって，大学として求める人材を広く求め，発掘し，育てた上で迎え入れるといった教育的機能を，選抜の中に付加することができるはずである。AO入試は，その切り札となる可能性がある。

もう一つは，新しい選抜方法の創造である。前述した機能を付加するには，大胆な発想に基づく入試形態の導入も必要である。今年度のAO入試は課題論文や面接で展開されるが，これにこだわる必要はないと考える。例えば，ポートフォリオ・アセスメントは受験生の思考経路や概念獲得の過程，また動機づけの変化を捉える上で有効な手法である。また，研究に必須な基本文献や英文の読解によって，受験生の論理的思考力や情報処理能力等様々な学力を問うことも可能なはずである。さらに，創作活動，プレゼンテーション，集団討論の実施によって，面接

では引き出せない隠れた創造性や動機を引き出せるかもしれない。心理検査も有効である。AO入試の導入によって，北大独自の多様な選抜方法を創造することができる可能性がある。

さらに，大学と高等学校間のアーティキュレーションの推進である。学習内容が大幅に削減された新学習指導要領の施行が間近に迫っている。例えば，イオンや遺伝は高等学校で初めて習う科学概念であることは，周知のとおりである。また，総習得時間が大幅に削減されることから，理科の複数選択が難しい高校も予想されている。従って，大学の教育水準を維持するには，今まで以上のリメディアル教育が，質量とも拡大するものと予想される。AO入試の説明は，高校1年生に実施してこそ意味があると考え。例えば，高等学校と連携しながら単位の履修習得のアドバイスをおこない，3年間じっくり育てるのである。それによって，大学と高等学校のアーティキュレーションの問題は，かなり改善できる可能性がある。またそのプロセスにおいて，リメディアル教育や新学習指導要領といった，現在大学や高等学校が抱える問題への共通理解も進み，将来学習内容の乗り入れやカリキュラムの接続といった新しいシステム作りの議論も生まれてくるだろう。それらによって，大学教育の内容や硬



直した高等学校の教育評価を改善する切り口が生まれるはずである。

これらを進めるためには、信頼性と妥当性に富んだ研究の蓄積とともに、全学でのコンセンサスに基づいた作動システムが、学内に構築できていることが前提となることは言うまでもない。

「Be ambitious!」何とすばらしい言葉だろうか。6月に着任したばかりだが、この精神を忘れることなく、本学のために尽力する所存である。

(鈴木誠氏は、2000年6月1日に入学者選抜企画研究部の専任教官として赴任しました)

経済学部AO入試の試み

経済学研究科教授 佐々木 隆生

経済学部がAO入試を試みる理由は、無論、いろいろある。学力試験ばかりでなく、総合的な人物評価をしなければ、大学に入ってから「伸びていく」人材が得られないとか、現在の学力試験に種々問題があるとか…。だが、文系諸学部の中で経済学部だけがなぜAO入試に参加したのか？

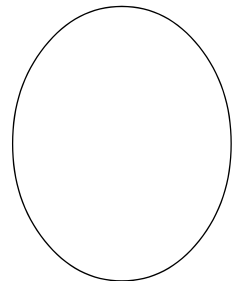
冷戦の終焉やそれに続くグローバル・エコノミーの形成は、経済力が現代社会の変動に大きな意味をもつことをいやおうなしに示したし、また経済にかかわる「ロー・ポリティックス」を、安全保障などの伝統的な「ハイ・ポリティックス」に代わって国際政治の中心舞台のアジェンダに押し上げた。国際社会で活躍する外交官、国際公務員の実に多くが経済学博士号をもっている（もっとも、学部レベルで欧米の経済学部が大きいとは言えない）。

だが、高校生の目からみるとどうだろうか。第一に、経済問題は政治よりもはるかに「玄人」的知識が必要でニュースなども理解しにくい。高校までに習う教科目の中での知識はほとんど意味をなさないと言ええる（教育がないというのではなく、大学生でさえこなしきれないような知識が「暗記もの」的に配置されている）。第二に、文学部と教育学部はなんとなく身近で、法学部は職業と関連して理解しやすい。だが、経済学部って何だ？もうける方法を教えるところか、サラリーマンの養成所のように思っている高校生が多い。だから、経済学部にも目的意識をもって入ってくる学生の中では「会計士になりた

い」という動機が目立ったりする。多くの学生は、「文系で、…法学や文学は自分の志向と何となく違うし、…受験科目や合格レベルも考えると…」というような考えで受験し、入学してくる。

こうして入ってくる学生が目にする経済学部とは、またこれが他学部と違って実に様々な学問が、数理的なモデル分析から、歴史、哲学っぽいもの、政治学や社会学と見間違うもの、現実の経営を考えるもの、会計などスーパー・マーケットやデパートみたいに配置されている。アイデンティティー希薄の学生が、一層アイデンティティー喪失状態になるのもよくわかる。

このような結果、経済学部の学生につきまとうアイデンティティーの希薄や喪失は、一方ではもちろん学段落階での教育努力によって解決されていかなければならない。教官は、これまで自分の学問をそれぞれの流儀で講義していたが、より体系的に、より基準化していくことも必要になる。だが、「体系化」「基準化」は大学教育の「義務教育化」につながり、創造的な問題発見へとは向かわない危険もある。そこで、入り口のところから経済学部の内容を高校生に伝え、目的意識の高い学生をより多く学部を迎えたい、…これが経済学部のAO入試導入の一つの理由となっている。



だが、実際のところ経済学部を伝えるのは難しい。アドミッション・センターを通じる広報活動で高校まわりをやりながらつくづくそう思う。これまで学部もパンフレット作りなど結構力をいれてやってきたが、現場に出てみると高校生の知りたい情報

が意外に盛り込まれていないのに気づく。もっとも、これはAO入試に踏み切ったことから得られた財産でもある。これから数年、AO入試の実施を通じての「経済学部入試の進化」を実現したいと思っている。

入りやすく出にくくするのが本当の入試改善

薬学研究科教授 加茂 直樹

このたび高等教育機能開発総合センターニュースに薬学部の推薦入試（過去6回実施）および今度からのAO入試に関することを書いてほしいと依頼され、個人的な主張をしてもよい、というより個人的な主張が望ましいとのことであるので、入試について思っていることを書くことにしました。

薬学部は推薦入試を過去6回実施しており、推薦入試という名前になっていますが、実質的には来年度から実施されるAO入試を先取りしたものであります。この「推薦/AO入試」を薬学部が導入する事になったのは、学部縦割り入試が始まったことに起因します。薬学部ではこの入試制度に大反対であり、学部長のもとにWGをつくり検討した結果の1つが推薦入試でした。実施前には気が付きませんでした。推薦入試の実施により、道内高等学校に薬学部の「真の姿」を知ってもらう機会が出来たことも1つの収穫でした。

話が脱線しますが、高等学校に北大を知ってもらう強力な方法は、同僚の教授の案ですが、高等学校の先生に北大の各学部の大学院に社会人入学してもらって、博士や修士を取ってもらうことであると思います。AO入試では人物評価をしてもらう必要がありますが、これらの先生の意見は極めて有効ではないでしょうか？

このように始まった第1回の推薦/AO入試は、男子10名女子6名を合格としました。前期と後期の入学者を合わせて、男子約50人女子約30人が新制度入試の第一期生となりました。前期後期の試験に先立ち、

最初に行った推薦入試で奇しくも入学者の男女比に近い合格者を決定しました。彼らが4年生になったときの、大学院の試験結果は、上位に推薦/AO入試合格者がならび、大学院入試でみる限り成功でした。真の成否はまだ10年20年の後でしょう。最近薬学部の推薦入試は本当に成功しているのかとの疑問が聞かれます。強く否定する自信がないのも事実ですが、学部の成績をみる限り、推薦/AO入試合格者は前期後期の入学者に比べてよいことは事実です。個人的な感想では、前期後期の無味乾燥（最も後期は面接を実施しているが）な試験にくらべ、本方式では受験生の印象が強く、入学後の勉学態度に影響を与えているのではないかと思います。

さて、AO入試は過度の受験勉強に追われることなく、理科の科目も3科目履修して、高校の勉強をすればよいという点では良い制度で、本来大学入試はそうあるべきですが、気がかりは受験生の学力の判定であると思います。しかし、勉学する気持ちがあれば、極端に基礎学力がない場合を除けば（どの程度を必要基礎学力とするかが難問）、大学入学後の学業についていけるのではないのでしょうか。むしろ、問題は大学に入ってしまうと、何とか卒業できる（卒業させて貰える）という気持ちを多くの学生が持っている事が学生の（本人はそうでなくても）勉学意欲を徐々になくさせるのではないかと思います。大学進学者が少なかったころはこれでも良かったと思いますが、これからは、そうはいけないのではないかと思います。シラバスや教授法の改良の必要性

はその通りですが、勉強意欲のない学生に新たな道を考えさせることも必要であり、そのための1つが厳しく成績をつけることではないでしょうか。勿論厳しく採点するためには全力をあげて講義をする必要があります。また、理系においては、数学、物理、化学、英語等の科目は若いときに有無を言わず教え込まなければならないと思います。若いこの時期以外では勉強出来ないと思います。大学で専攻した分野を一生続けてやるわけではないのですから、学生の将来を考えると、少々詰め込みになっても、手厳しく、教えておかなければならないのではないのでしょうか。これらの科目は演習が必要で、演習の時間をとらないことが学生が理解度の悪い原因ではないのでしょうか。TAや場合によっては退官された先生にお願いして、ホームワークの形で演習をする必要があるのではないかと思います。これらをしっかりと理解できる素地を作っておく必要があると思います。完全に理解する必要はないと思いますが、将来

必要になったとき、独習できる基礎知識、またはバリエーションを低くする知識は必要でしょう。もっとも、必要と思うなら知識がなくても独習できるのではないかと反論するむきもあろうかと思いますが、多くの先生は自分の経験からそれは無理と思っていると思います。

さて、厳しく採点し、成績が悪いと不可の評点をし、ある場合は無情にもキックアウトを勧告できるか？実は教官（理系の）は、徹底的には、出来ないでしょう。それは、いずれ自分たちの研究室に入ってきて研究をする「部隊」になるとの意識があるからです。これを回避するには、ポスドク制や大学院生を自分の学部からは30%位しか合格させない等が考えられますが、過去の慣習からそう簡単には変わりません。このように考えると、教育体制についてのみを取り上げれば、（説明不十分の感がありますが）昔の教養制度のほうがはるかに優れていると感じています。

工学部の推薦入試について | 選考基準は「情熱」

工学研究科教授 徳田 昌生

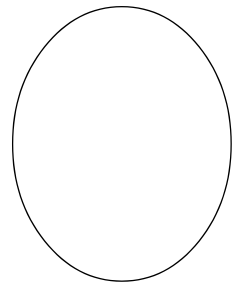
工学部の材料・化学系では平成13年度から入学定員110名（材料工学科40名；応用化学科70名）の20%に相当する22名を推薦入試で選抜する。「選考基準は情熱！」をキャッチフレーズとして、現在具体的な準備を進めている。

工学部材料・化学系においては、平成6年度の大学院重点化および平成7年度の学部一貫教育の開始に伴い、研究組織、教育システムおよび入学試験制度などの大幅な改変が行われた。その結果、入学する学生のレベルや質はかなり改善されたが、それでも、入学後1年以内に退学する学生が漸増するなど、いくつか問題点が生じてきた。そこで、21世紀の教育・研究にふさわしい入学試験制度の構築を目的として、平成10年4月から本格的な検討を開始した。なぜ推薦入試を導入するに至ったか、どのような学生

を選抜したいと考えているか、個人的な考えも含めて以下に述べることにする。

まず、ペーパーテストの点数は学生の能力や将来の可能性に必ずしも直結しないことを、私自身以前から強く感じてきた。極めて成績優秀な学

生が卒論や修論の研究において全く期待はずれに終わった例を多く見ている。一方、旧教養時代に2年間留年したにも拘わらず専門課程で力を発揮して非常にすぐれた研究成果を上げて工学博士となった学生、あるいは最下位に近い成績で卒業したが社会において目を見張るようなすばらしい活躍している学生を何人も知っている。彼らに共通することは、何



事に対しても意欲的であり、また優れた人間性と人間関係を持っていたことである。

入学試験と入学後の学力との間に相関がないことは、われわれの調査ですでに明らかにしている。すなわち、入学試験の各種成績と入学後の成績（全学教育、専門教育および大学院入学試験の成績など）との相関をあらゆる角度から調査した結果、両者には極めて弱い相関しか認められず、ある場合には負の相関すら見られる場合もあることが判った。これらの結果は、受験生の「輪切り現象」が急激に進行して能力にほとんど差のない学生が入学していることを示している。入学試験制度については、学力検査による成績順位に基づく選抜が最も公平であるとの社会通念があるが、大学側としては多様性のある選抜制度がより有効であろうと思っている。均質的な集団での人間交流は人格形成や集団のレベルアップに必ずしも益しないと考えている。工学部では約25年前から高専の編入制度を実施して毎年2～3名の編入生を受け入れている経験があるが、編入生の勉学・研究に対する意欲は非常に高く、各学年のリー

ダー的存在であったことも少なくない。一般入試で入学した学生との切磋琢磨が非常にプラスになったと考えている。

そこで、学生資質の均質化を解消し、自発的で積極的な勉学意欲と未知に対する強い好奇心や情熱をもつ学生が大多数を占めるよう改革するため、推薦入学制度を導入することとした。これによって、学力試験偏重の弊害が緩和され、真に意欲と資質にあふれた学生の入学が実現すれば、学生の相互啓発が活発となり、教育や研究の格段のレベルアップが期待できると考えている。「選考基準は情熱」をキーワードとして、小論文や面接によって意欲・情熱をもつ学生を選抜したいと考えている。中学・高校での課外活動やボランティア活動も十分に考慮する予定である。

最後に、推薦入学は教官の責任によって入学者を選抜することになるので、教官自身の教育・研究に対する意識変革をもたらし、ひいては材料・化学系あるいは工学部全体の発展につながって行くことを期待している。

全学教育 GENERAL EDUCATION

全学教育委員会開催される

6月2日(金)に第32回(平成12年度第2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われました。

議題1. 全学教育科目の見直しに伴う実行教育課程表の作成について

報告事項1. 一般教育演習の履修調整に対するアンケートについて

審議に先立って委員長から、前回の委員会におい

て、全学教育科目の科目設定等について、学部において意見があれば5月末までに申し出てほしいと説明したことに伴って寄せられた意見の紹介と、それに対する対応の説明がありました。大方の学部からの意見では差し支えないとの回答が寄せられていますが、意見として出されたのは、以下の様なものです。

1) 責任部局の責任体制は、これまでどおり十分に果たすべきである。

2) 科目設定では、学部で教育上必要と認められた場

合は、基礎科目はもとより教養科目の区分に入っている科目についても、必修にすることは可能か。

3) 見直しの主旨が理解できない、従来と内容的に変わらないのではないか。

これらの意見に対する委員長の返答は次のようなものでした。「まず、今回の見直しに伴う責任部局の問題ですが、責任部局の責任の範囲、負担の割合は変えるつもりはありません。しかし、科目の設定が変わる訳ですから、当然のこととして各部局が負うべき科目の企画責任、担当責任等の名称は変わる訳で、いずれ『全学教育科目責任者に関する要項』の改正を行うこととなります。その改正案については、小委員会で検討いただき、改めて、本委員会にお諮りしたいと考えております。なお、責任部局がどの程度の教育負担をしているかのデータは、従来もお示ししておりますが、今後ともしかるべき時期に提示していきたいと考えております。

次に、科目設定に関する意見については、これまで通り、学部の教育目的に照らして必修とする必要がある学部については、必修に指定することは可能であると考えているので、責任部局にあってはよろしく対応願いたい。なお、各学部からの要求コマ数が多くなった場合には、調整することもあることをご理解いただきたい。

見直しの主旨が理解できないとの意見に対して、各学部に紹介した際、現行の授業科目を例としてつけたため、誤解を招いた向きもあったのではないかと思います。そのため再度、見直しの主旨、科目の内容について記載したものをお配りすることを考えておりますので、それをご理解いただきたい。」学部からの意見と、委員長の回答についてさらに若干の質疑応答がありました。

議題1では、コアカリキュラムの科目設定について審議ののち原案が了承されました。これをふまえて、各学部に実行教育課程表の作成をお願いすることになりますが、作成作業を進めるに当たり、検討いただきたい事項および時間割策定上の原則について山口小委員会委員長より配布資料に基づいて説明があり了承されました。

実行教育課程表の提出期限は7月21日(金)ですが、その作成にあたり、学部で検討してほしいのは次のような点です。

- (1) 教養科目の学士課程における位置付け
- (2) 分野別科目、複合科目のバランスのよい履修をうながす単位設定
- (3) 教養科目の高学年履修のあり方
- (4) 各履修期における履修科目登録の単位数の上限設定

提出された実行教育課程表については、小委員会および科目責任者会議等で検討し、必要に応じて各学部と調整するなどして、全学教育委員会において決定していくこととなります。

7月17日(月)に第33回(平成12年度第3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われました。

議題1. 全学教育科目見直しに伴う授業科目ごとの科目責任者の配置について

議題2. 大学における学生生活の充実方策について

報告事項1. 「全学教育科目の見直しに伴う実行教育課程表の改訂について」の一部訂正について

議題1では、最初に委員長より、6月2日の全学教育委員会です承された全学教育科目について、現在各学部に実行教育課程表の作成を依頼しており、7月21日までに各学部から提出されるのをふまえて、平成13年度からの開講計画を早急に検討する必要があるために、新しい授業科目構成に合わせた責任者の配置について、小委員会で検討した旨の説明があり、続いて山口小委員会委員長が配布資料に基づいて、責任者の配置について説明し、審議の結果了承されました。

これに続いて委員長より、平成13年度の開講計画については、現在の科目責任者に授業科目ごとの教育内容および開講コマ数等を検討してもらいたいと考えており、配布資料にある様な配置を了承してほ

しい旨の申し出があり、同じく了承されました。

議題2では、委員長より、「大学における、学生生活の充実方策について」（文部省高等教育局：大学における学生生活の充実に関する調査研究会）の報告書がだされ、その中で、これまでの教員中心の大学から学生中心の大学に視点を転換させ、学生のさまざまな相談、意見、要望に的確に対処していくことが求められていることが説明されました。

本学においても「学生生活実態調査」あるいは「学生の声」等を見ると、学生から、講義室等の教育環境に対する意見、授業担当教官の授業内容や方法に対する意見、事務職員の窓口対応に対する意見等が寄せられており、学生の希望や意見を積極的にとりあげ、全学教育に反映させていくことが必要と考えられこと。については、学生からの希望や意見を積極

的に聴取し、その結果が学生に還元される体制を作ることが大切であり、当面、投書箱の増設および充実、学生からの希望や要望に対しすみやかに対応する体制、電子掲示板の有効活用等を考えており、その過程において学生からの希望や意見に対し全学教育委員会において検討を要する問題が出てくることも予想されるので、その際の協力をお願いしたいとの要請がなされ、続いて意見交換を行いました。

報告事項では、前回の委員会です承された「全学教育科目の見直しに伴う実行教育課程表の改訂について」のうち、留学生向けの日本語科目について、2年次学生に対する開講帯が抜けていたので、「月曜日一講時および水曜日一講時」を追加することが報告されました。

*** 全学教育の科目責任者からひとこと ***

ノートをとってほしい

「社会関係と社会行動」企画責任者 文学研究科助教授 櫻井 義秀

最近、ノートのとれる学生が少なくなってきた。板書された内容を書き写すのは学生の条件反射であり、能動的に頭を使っているわけではない。教師の講義内容から、自分なりにストーリーの流れをつかみ、その骨子と自分なりの疑問点をマークしておくようなノートのとり方をしているものは数えるほどしかない。

私は「カルト、マインド・コントロールと現代社会」という授業科目を数年来行い、今年は600名余が履修している。一般学生の関心はそれなりにある。北大生は「カルト」や「自己啓発セミナー」と無縁ではない。学内外でさかんな勧誘にさらされている。なぜ、北大生でも、怪しさを見抜けないのか？はつきりと断れないのか？

ノートのとれる学生は大丈夫である。講義をサボったり、試験に関係ないことには関心を持たず、寝ている学生も、まあ大丈夫だろう。ただ、ぼーと聞いていたり、黒板を書き写すだけの学生が不安だ。語られた中身を吟味せず、能力がある分それなりに飲み込んでいく。受験で重宝した技能があだとなる。教え易いタイプである。

全学教育の目標は受け身の学習を卒業し、批判能力を身につけることだと思う。そのために、正答がない現代社会の諸問題を教師がそれぞれのやり方で切り分ける実演を、学生には賢い消費者よろしくじっくり見定めてもらいたい。ノートをとることがその第一歩だ。

「日本国憲法」を講ずることの難しさ

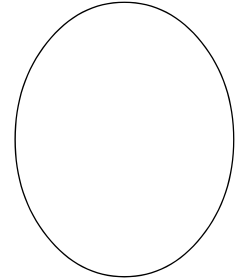
「日本国憲法」企画責任者 法学研究科教授 岡田 信弘

法学部以外の学生向けに、毎年、3名の法学研究科教官が「日本国憲法」を開講している。私は、この「日本国憲法」を講ずる中で、次のような難しさを感じている。つまり、法学部の学生とは違って憲法を含む法律科目を専門に勉強するわけではないが、しかし高校までの社会科関連科目において一通り「日本国憲法」について学んできた他学部の学生に対して、半期15回ほどの授業で「日本国憲法」をどのように講じたらよいか、という悩みである。

そこで、私は、「日本国憲法」全体を同じ密度で講ずることを断念し、「人権保障」の部分に重点を置く形で半期の授業を組み立てることにした。そして、人権に関する裁判例をできる限り詳しく紹介することにも心がけた。それは、次のことを考慮した

からである。一つに、憲法を構成する様々な要素の中で、「人権保障」が最も重要なものとして位置づけられてきたことが挙げられる。そしてもう一つは、法学部以外の学生に、「法的なもの考え方」や「法的空間」のありようについて考える機会を提供したいということである。

こうした考慮に基づいた「日本国憲法」の講義の仕方が、はたして適切なものなのかどうかは分からない。「日本国憲法」を講ずることの難しさを克服する方途を摸索し続ける日々である。

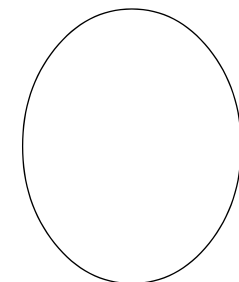


多様な地学教育

「地学」企画責任者 理学研究科助教授 在田 一則

「地学」企画責任者は理系学部学生を対象とした「地学Ia」、「地学Ib」および「基礎地球惑星科学（以前の地学II）」の講義と基礎実験（地学）に関する。地学の内容は固体地球科学、流体地球科学あるいは惑星科学とさまざまであり、また、物質科学的側面と歴史科学的側面の二面性をもつ。さらに地球環境問題も含み、学際的側面も強い。そのため、学生には取っつきにくい印象を与えるらしい。これには、高校地学の授業がますます少なくなっているという現実も預かっている。このような実情や、地学が多様なので、他の理系科目のように講義をほぼ共通したシラバスにそっては行えないということも考慮して、2年前からオープン方式をとって

いる。講義時間をできるだけ同じ時間帯にならべ、履修希望学生に各教官による講義内容の説明を聞いたうえで、希望によりクラスを選択・受講してもらっている。この方式は学生に各自の地学に対するイメージあるいは興味に応じて履修してもらおうという利点があるが、クラス分けをうまく行えないという悩みもある。現在は、理学部の地球科学科の教官が主に担当し、大学院地球環境科学研究科の教官にもお願いしているが、将来的には水産学部の方々にもお願いできれば、さらに多様化しよう。



基礎実験（地学）では一泊二日で日高方面の巡検を行っている。自然現象を野外で観察し、手に触れ

ることのほとんどない学生にはかなり刺激を得る機会である。

「授業アンケート」をのぞいて見ると

「数学」企画責任者 理学研究科教授 中村 郁

先日の線形代数の『授業アンケート』のあと、提出前にちょっと覗いてみた。こう書いた学生がいた。

「先生がやる気があって、質問にていねいに答えていた。他の講義よりも静かで良かった。」

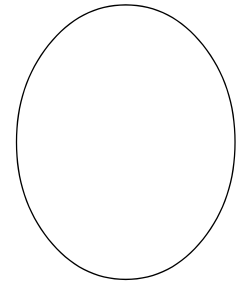
新しいクラスが始まるといつもながら私語対策には頭が痛い。この問題の難しさは、この北大に20年以上前に赴任してからいつも変わることがない。しかしこれはたしかに難しいことではあるが、対策がない訳ではない。学生がおしゃべりするなら少し位はさせておく。その代わりにじっとガマンで顔を憶えて名前を憶える。そうしたらチャンスが来る。おしゃべりを始めたら、名前を呼んで質問するのだ。自分の名前は知られていないと思って喋っているから、学生はびっくりする。これでたいていは静かになる。

しかし微積分の講義には、私語対策などですまないうろろしい難しい問題がある。そもそも教えるべき内容が多すぎて時間数が足りない。学生の自習時間

も少ないし、こちらが演習にさける時間も少ない、たぶん高校までの数学の時間も少ない。その証拠に、簡単な計算からしておそいのだ。『自由選択』なるもので、基礎知識にも差がある。本来基礎知識には選択の余地はないはずである。あとで困るのは結局学生ではないのか。教え方を工夫すれば解決するのかもしれない。

講義がわからないという学生の数も多い一方で、同じ講義を「面白い、ためになった」と書く学生も確かにいるのである。

新しい良い教科書をぜひほしい、書かねばならない、そう痛切に思う。微積分の講義の『授業アンケート』の方は実は惨澹たるものであった。



統計学のユーザーから一言

「統計学」企画責任者 経済学研究科教授 長谷川 光

経済学部は、本学旧教養部の歴史的経緯により、責任部局として全学教育科目「統計学」を担当してきました。今年度までは主として理系向けの統計学の講義を行ってきましたが、来年度からは経済学部の多くのスタッフが理系文系を問わず「統計学」を担当することになりました。

日本の大学には統計学部が存在せず、私たちは統

計学について体系的な教育を受けてきたわけではありません。その意味で、私たちは統計学の専門家とはいえないでしょう。しかし、統計学をデータ解析の手法と捉えるならば、私たちは経済・経営データに関して相応の知識があり、これまでに統計学をユーザーとして使ってきた立場から「統計学」の講義を展開することは可能かもしれません。

私は、学生さんに面白いと感じてもらえる「統計学」の講義をするためには、学生さんの興味を引くデータの提示が必要であると考えています。ところが、残念なことに、私たちがきちんと理解した上で学生さんに提示できるデータは、私たちの専門であ

る経済学・経営学に関連したデータ以外に持ち合わせていないのが現状です。統計学嫌いの学生さんを作らないために、私たちは最善の努力を払っていくつもりですが、他部局のスタッフの皆さんにも積極的なバックアップをお願いする次第です。

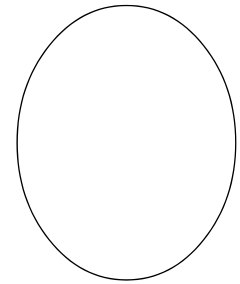
国際化社会における外国語学習

「ドイツ語」企画責任者 言語文化部助教授 佐藤 俊一

13年度からのカリキュラムでは英語およびドイツ語、フランス語、ロシア語、中国語の中から2つの外国語を選択履修するという枠組みの中で、従来学部生、大学院生、教職員などを対象として開講されていた全学向けの外国語特別講義が外国語演習として一本化されることになっている。現在、新たな学習目標の設定とその活性化のためのさまざまな方策が検討されている。

言語学者鈴木孝夫氏によれば外国語はその学習目的によって、その言語を用いる人々や地域のことを知るために学ばれる言語（目的言語）、個々の国、特定の民族や文化とは結びつかない普遍的な技術や知的文化的情報を手に入れるための手段として学ばれる言語（手段言語）、さまざまな国の人々によってお互いの交流を図るため国際共通語として学ばれ

る言語（交流語）の3つに分類される。英語はこの3つの言語の性格（とりわけ交流言語としての性格が重要）を有する言語であり、ドイツ語は目的言語と手段言語の2つの性格を持つ言語である。確かに英語はますますその重要性を増しているが、我々日本人が世界と交流するのに英語というたった1つのチャンネルだけでは不十分であるし、危険性もあると考えられる。このような状況を避けるためにも、ドイツ語や他の外国語を学び複数のチャンネルを持つことは必要なことであり、意義のあることである。



高等教育

HIGHER EDUCATION

平成 12 年度 高等教育開発研究部研究員名簿

高等教育開発研究部 24 名

(学内 15 名)

氏名	所属	専門分野	研究テーマ
高橋 宣勝	言語文化部教授	英語教育系	大学における課題探求型授業の開発
大滝 純司	医学部附属病院助教授	総合診療医学	同上
〃	〃	〃	対人コミュニケーションに関する体験学習のための Simulated Client の養成に関する研究
橋本 雄一	文学部助教授	地域システム科学	メディア利用教育の教材および教授法の開発に関する研究
平川 一臣	地球環境科学研究科教授	地球生態学	同上
常田 益代	留学生センター教授	美術史及び建築史	同上
櫻井恒太郎	医学部附属病院教授	医療情報	同上
石川 健三	理学研究科教授	量子物理学	大学入試改革の研究
野坂 政司	言語文化部教授	英語教育系	同上
長谷部 清	地球環境科学研究科教授	物質機能化学	同上
寺沢 浩一	医学研究科教授	法医学	論文指導の研究
高橋 宣勝	言語文化部教授	英語教育系	同上
山下 好孝	留学生センター助教授	日本語学, スペイン語学	同上
岸浪 建史	工学研究科教授	システム情報工学	学部教育におけるコア・カリキュラムの研究
新田 孝彦	文学研究科教授	倫理学	同上
三浦 清一	工学研究科教授	社会基盤工学	同上
牧野 英司	工学研究科助教授	電子情報工学	同上

(学外 9 名)

氏名	所属	専門分野	研究テーマ
和田 大輔	帯広畜産大学畜産学科助手	畜産管理	大学における課題探求型の授業の開発
川村 武	北見工業大学工学部講師	電子工学	メディア利用教育の教材および教授法の開発に関する研究
目黒 和秀	北海道札幌南高等学校教諭	英語教育	大学入試改革の研究
玉田 茂喜	北海道札幌北高等学校教諭	国語教育	同上
岡元 昭道	北海道札幌東高等学校教諭	理科教育	同上
吉田 宏	旭川工業高等専門学校校長	科学教育	ファカルティ・ディベロップメントの研究
内田啓太郎	北海道教育大学函館校講師	情報社会学	同上
羽二生博之	北見工業大学工学部教授	機械システム工学	同上
倉持 勝久	帯広畜産大学畜産学科助教授	畜産環境科学	同上

生涯学習

LIFELONG LEARNING

平成 12 年度 生涯学習計画研究部研究員名簿

生涯学習計画研究部 18 名
(学内 13 名)

氏名	所属	専門分野	研究テーマ
宮澤 俊雅	文学研究科教授	国語学	職業人大学院のあり方に関する研究
鈴木 敏正	教育学研究科教授	社会教育学	同上
倉田 聡	法学研究科助教授	社会保障法	同上
金井 一頼	経済学研究科教授	経営学	同上
勝股 脩	理学研究科教授	解析学	同上
岸 玲子	医学研究科教授	公衆衛生学	同上
戸塚 靖則	歯学研究科教授	口腔外科学	同上
繁森 英幸	薬学研究科助教授	天然有機化学	同上
恒川 昌美	工学研究科教授	資源処理学	同上
浅川昭一郎	農学研究科教授	緑地計画学	同上
伊藤 茂男	獣医学研究科教授	平滑筋・神経薬理学	同上
山内 皓平	水産科学研究科教授	魚類生理学	同上
渡邊 修一	地球環境科学研究科助教授	地球科学・海洋科学	同上
高井 潔司	言語文化学部教授	中国語学	同上
小林 甫	文学研究科教授	地域教育社会学	大学教育における大学・地域連携の意義に関する実証研究 北大におけるインターンシップの可能性についての研究

(学外 5 名)

氏名	所属	専門分野	研究テーマ
高橋 満	東北大学教育学部教授	継続高等教育論	職業人大学院のあり方に関する研究
夏目 達也	東北大学 A O センター教授	継続高等教育論	同上
笹井 宏益	国立教育研究所生涯研究室長	継続高等教育論	同上
山田 礼子	同志社大学文学部教授	比較教育学	同上
松田 光一	北海学園大学法学部教授	教育社会学	大学教育における大学・地域連携の意義に関する実証研究 北大におけるインターンシップの可能性についての研究

「さっぽろ市民カレッジ」がスタートします

生涯学習計画研究部が参画する札幌市リカレント研究会と札幌市教育委員会とが、共同研究を行い、協議しながら準備してきた「さっぽろ市民カレッジ」が 8 月末の札幌市生涯学習総合センター（愛称：ちえりあ）の開館を機にいよいよ発足することになり

ました。現在 25 の講座の開設が決まっており、生涯学習計画研究部が企画するボランティアコーディネーター実践交流講座も 9 月 6 日に始まります。

この講座は、NPO 法施行、介護保険制度開始の下で、新たな発展が求められているボランティア活動

について、コーディネーターやリーダーの方を対象に開かれるものです。これらの新しい条件がボランティア活動にとってどのような意味をもち、コーディネーションの課題を提起しているのか、ボランティ

ア活動の実践の動向も踏まえつつ考え、ボランティア活動のコーディネーションの力を高めることを目的にしたものです。講座の日程および講師は以下のとおりです。

「さっぽろ市民カレッジ」プログラム

< 第1回 9月6日(水) >

NPO法施行後のボランティア活動の動向について< 講座のねらい >

北海道大学高等教育機能開発総合センター 助教授 木村 純

< 第2回 9月13日(水) >

ボランティアコーディネーターに期待されていること

北星学園大学社会福祉学部 助教授 池田 雅子

< 第3回 9月20日(水) >

ボランティア実践の交流

北海道大学高等教育機能開発総合センター 助教授 木村 純

< 第4回 9月27日(水) >

介護保険制度のもとでのボランティアの役割

同大学院法学研究科 助教授 倉田 聡

< 第5回 10月4日(水) >

コーディネーションとコミュニケーション

北海道医療大学看護福祉学部 助教授 長谷川 聡

< 第6回 10月11日(水) >

ボランティア活動と市民の学び

北海道大学大学院教育学研究科 教授 姉崎 洋一

開催日時：9月6日～10月21日，19：00～21：00 定員：30名

会場：ちえりあ（札幌市西区宮の沢1条1丁目1-10）3階小研修室

北海道大学公開講座「21世紀の教育像 - 日本の未来に向けて - 」が終了しました

2000年度北海道大学公開講座「21世紀の教育像 - 日本の未来へ向けて - 」は、125名の受講者を得て、6月29日から7月31日までのほぼ1ヵ月間、毎週月・木曜日の計9回の日程を終えました。

今回の講座は、“きれいな”子どもや「学級崩壊」、仮想空間に溶け込む青年など、子どもたちから青年におよぶ今日の教育や発達をめぐる「危機的」現状をしっかりと見据えながら、その歪みを克服する新し

い教育実践「体験学習，教師と父母の協同による学校づくり，高校教育の改革や大学の入試制度の改善など」について触れ，考えあう場となりました。

受講者は男性76名，女性49名で，各回を平均すると8割の出席率に達しました。例年よりも40代，50代が多く，受講者の年齢がやや若くなりましたが，テーマが大学改革の課題など教育問題としてやや専門的になったために，「学習すること」自体を目標にする継続学習者（リピーター）の方が減る一方，校長など現職の教員や子どもの教育問題に日々悩んでいる父母の参加

が目立ちました。

今回の講座は，北海道大学で取り組まれている地域と連携する試みが，いくつか紹介されています。また，公開講座では対象とならなかった北海道大学の実践例を幅広く取り上げ，今後の地域との連携や生涯学習への参画のあり方を考える土台となり得るような本を刊行し，それをテキストとする全学教育のための講義を開設することが，本年度の総長裁量経費の配分を得て決まっています。

総合講義「大学と社会」の卒業生講師決まる

平成12年度の総合講義「大学と社会」で講義をお願いする卒業生の方々が決まりました。本年度で3年目になるこの講義は，卒業生の方々が職場や地域社会での体験をもとにリアルワールドの風を，在校生，とり

わけ1年生のみなさんに送ることによって，学生諸君が将来の進路や大学で学ぶ意味を考え，学生生活をより豊かに送っていただくというものです。

全体テーマ：21世紀の社会をいかに生きるか？卒業生からのメッセージ

総合講義「大学と社会」講義担当予定者

講義担当者（敬称略）	所属（卒業学部）	講義テーマ（仮のテーマ）
梶本 孝博	北海道水産林務部技監（農学部）	地方公務員は今？私の道庁ガイダンス
原 敦子	弁護士（法学部）	女性と人権
横山 清	（株）ラルズ社長（水産学部）	北海道と流通産業と人材づくり
玉置 和宏	毎日新聞社論説委員（文学部）	新聞社の窓から
村田 利文	（株）ソフトフロント社長（工学部）	札幌北口バレーから世界へ
安河内佳乃	紫明女子学院教官（教育学部）	非行の子どもたちと向かい合って
西田 豊	俱知安高校校長（理学部）	学校が変わる？今教師に求められるもの
坂本 仁	医師・坂本医院（医学部）	地域社会と医師の仕事
澤田美智子	北海道工業技術研究所室長（薬学部）	研究者のこだわりと説明責任
坂本 仁彦	三越札幌店次長（教育学部）	21世紀のデパートと人材
川口松太郎	栗山町町長（工学部）	21世紀の地域の課題と求める人材

講義日時：平成12年度後期（10月・2月），金曜日3講目（午後1時・2時30分）

場所：高等教育機能開発総合センターS2教室

受講生（予定）：200・300人（主として1年生，全学部対象）

センター日誌

CENTER EVENTS, Jun. - Jul.

6月

- | | | | |
|-----|-------------------------|-----|-------------------------|
| 1日 | ・(研修)新任教官研修会 | 3日 | ・(会議)第17回公開講座専門委員会 |
| 2日 | ・(会議)第32回全学教育委員会 | 4日 | ・(会議)第17回生涯学習計画委員会 |
| 20日 | ・(会議)第1回センター予算施設委員会小委員会 | 6日 | ・(会議)第54回センター教官会議 |
| | ・(会議)第65回全学教育委員会小委員会 | 11日 | ・(会議)第66回全学教育委員会小委員会 |
| 27日 | ・センターニュース第30号発行 | 13日 | ・(会議)第2回センター予算施設委員会小委員会 |
| | | 17日 | ・(会議)第33回全学教育委員会 |
| | | 18日 | ・(会議)第21回センター予算施設委員会 |
| | | 25日 | ・(会議)第32回センター運営委員会 |
| | | 26日 | ・(会議)第67回全学教育委員会小委員会 |
| | | 27日 | ・(会議)第55回センター教官会議 |

7月

行事予定

SCHEDULE, Sep. - Jan.

	【日(曜日)】	【行事】	【備考】
9月	5(火) 正午	定期試験成績提出締切	
	5(火) ~ 8(金)	追試験	
	8(金) 正午	追試験成績提出締切	
	中旬 ~ 下旬	学科等分属手続	当該学部
10月	2(月)	第2学期授業開始	
	12(木) ~ 13(金)	1年次履修届受付	
	13(金)	追加認定試験成績締切	
	12(木) ~ 13(金)	2年次以上履修届受付	当該学部
11月			
12月	25(月) ~ 1月5(金)	冬季休業日	
1月	9(火) ~ 11(木)	補講日	
	12(金)	授業再開	
	20(土) ~ 21(日)	大学入試センター試験【19日(金)休講】	

編集後記

アメリカの大学ではGPA(グレード・ポイント・アベレージ)制を採用しているところが多い。履修科目の成績を平均した値のことで、これが一定限度を下回ると退学が勧告され、逆に余裕があれば履修科目を増やして在学期間を短縮できる。GPAはインターネット経由で世界のどこからでもアクセスできるから、米国人学生のみならず夏休みで母国に帰った外国人留学生たちも、これを見て一喜一憂していることだろう。点数がすべてのこの制度は一見非情のように見えるが、自分自身の責任で超低空飛行もできるし、逆に上級学校にジャンプすることも出来るという点で「今風」である。(杜)

センターニュース 第31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: 2000年8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・植木迪子・鈴木誠

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://infosys.academic.hokudai.ac.jp/center>