



東北大学

曙光



(しょうこう)

2009.10.1
東北大学全学教育広報 No.28



川内北キャンパスプラザ(広場)が芝生に生まれ変わりました!



これから問われる総合的判断力
- 21世紀ではばたくために -

東北大学理事(教育・情報システム担当) 根元 義章... 2

東北大学における全学教育の意義と展望

高等教育開発推進センター副センター長
学務審議会教務委員会委員長 関内 隆... 4

退職予定教員から

○気づく

文学研究科教授 仁平 義明... 6

○全学教育を実践して
- 学ぶものと教えるものの共通理解 -

農学研究科教授 山口 高弘... 8

特別寄稿

○好奇心と楽しみこそ学びの力
総長特命教授(教養教育院) 海老澤丕道...10

○全学教育通信(学生生活についてのご案内)...12



これから問われる総合的判断力 - 21世紀ではばたくために -

東北大学理事（教育・情報システム担当） 根元 義章

さまざまな環境問題が顕在化している。これらの環境問題を世界的課題として取り組み、早急な対応を講じなければ人類の未来は怪しい。環境問題が生じた大きな要因の一つとしては科学技術の進展があげられよう。技術の進展と利用面でのアンバランスが生じたためである。これまで科学技術の進展により格段の革新があり人類は多大な恩恵を受けた。しかし技術を利用するにあたり、制御可能、利用可能な範囲を逸脱した結果、予期せぬ事態が生じ環境問題へとつながった。科学技術のもつ影の部分である。今後も科学技術は飽くなく進歩し多くの恩恵をもたらしてくれる。その中で、科学技術がもたらす影の部分についても、科学技術で課題解決に当たらなければならない。その方策を見出すことが今後重要である。

ここで地球観測システムの開発を例にとってみる。最近、上空の大気の状態（風、雲、CO₂等のガスの状態など）の観測を行う地球観測システム開発の話聞く機会があった。これまで観測が極めて困難であったものが高精度に測定できるようになったという。私自身、十数年前、理学、工学、情報科学の分野の研究者と一緒に、初夏から東北地方太平洋沿岸に発生する「ヤマセ（オホーツク海高気圧がもたらす冷湿な風で、長く続くと冷害をもたらすもの。）」の把握（予報）に係る研究に従事した。気象の観測データをもとにスーパーコンピュータでのシミュレーションを利用し、「ヤマセ」をリアルタイムに近い状況で高精度に予報しようとするプロジェクトであった。この研究では雲域をいかに捉えられるかが極めて重要であった。雲は状況が複雑で、当時の技術では正確な把握は極めて困難で限界を感じた。今回の聞いた話では優れたセンサーが登場し画像情報処理技術の進展があり技術的な壁は乗り越えられたと言う。一昔前に同じ課題で苦労した者としては科学技術の進歩に感慨深いものがあり、技術の進歩に敬意を払いたい。この観測システムは地球環境の観測で大きな成果をあげるものと期待される。科学技術が環境問題の解決に大きく貢献できることを示す証でもある。

しかし、環境問題の解決には、これまでと同じ発想だけでは不十分である。問題解決には、まず多くの人々が現状を正確に把握、理解することが必要である。次いで原因を追求し、最適な対策法を見出し、実施することが必要となる。現状把握は上述の観測システムの例でとりあげたように、従来の延長線上の科学技術の進歩で解決への道が期待できる。しかし、その後の最適な対策法の確立などについては、これまで重視されていなかった観点からの取り組みが必要となる。再度、地球環境を例に

としてみる。地球環境は人類にとってかけがえのないもので、人、社会活動、経済活動などの全てが関係している。また、人、社会には本質的に多様性があり、それが人類の発展のもとでもあるから、多様性を尊重しながら多方面での調和を取り、総合的に対応しないと真の解決には至らない。

この様な取り組みは環境問題のみならず、現在人類社会が抱えているエネルギー問題、人口問題など世界的課題の解決に共通する。20世紀、科学技術の進展の大いなる発展により結果として人類の行動は飛躍的に広がり全てが地球規模となった。すべて地球規模で考えなければならない。このことは地球規模で様々な観点での多様性を考慮しなければならないことを意味する。また科学技術の進展は、限りがないと思っていた資源も有限であることを強く意識させている。これは資源を無尽蔵に利用できないことを意味している。今後、科学技術の進展と同時に、多様性と利用できる資源を同時に考慮し、常に高度な調和を図ることが必要であることを示唆している。この考え方が欠如した例として、昨年未からの経済危機にも見ることができよう。金融工学の技術を駆使することで一時的に成功を納めたが、さらに利益のみを追求するという行き過ぎた行動で全世界が恐慌に落ちいった。人間性、社会性が軽視された結果である。大いに反省が必要であり、このような事態は回避しなければならない。従来の考え方のみでは解決は容易ではなく、新たな発想を必要とする例である。

複雑かつ困難な課題を有する21世紀、これらの課題を解決し発展に結びつけるのは、やはり人である。高度な科学技術を駆使し的確な判断ができる人である。21世紀を支える若者には、科学技術に精通することはもとより、歴史・経緯を十分に理解し、多様性を知り、多様な角度から問題を観察できる能力を磨き、柔軟でかつ総合的に考え、人間性に溢れた的確に判断できる能力を持つことが熱望される。このような素養の基本は大学教育における教養教育で養える。

東北大学は教育目標・教育理念として、指導的人材の育成を挙げている。学部においては豊かな教養と人間性をもち、人間・社会や自然の事象に対して科学する心をもって知的探求を行う行動力のある人材、国際的視野に立ち多様な分野で専門性を発揮して指導的・中核的な役割を果たす人材の育成を目指している。そして大学院においては世界水準の研究を理解し、これに創造的知見を加え新たな展開を遂行でき創造力豊かな研究者並びに高度な専門知識を持つ高度専門職業人の育成を挙げている。まさに21世紀に活躍する人材の育成である。そして東北大学は人材の育成には、専門的教育はもとより、人間力を高め、幅広い知識と深い思考の源となる教養を身につけることが重要であるとして教養教育を重視している。このことを再認識していただきたい。

新入生の諸君は、大学生活をスタートさせると同時に、今まさに教養教育を受講している。繰り返すにはなるが、教養教育は、専門的教育を受ける前に、幅広い視点を確保し、柔軟な思考を助長する、そして総合的人間力のある人材として成長するための基本となるものである。

人間性にあふれ総合的判断力を持つことは世界的課題の解決に貢献するのみならず、これまでに想像もつかなかった発見や未来開拓にも結びつく。学生諸君には、次代の世界を担う人材であることを深く自覚し、教養教育の持つ重要性を認識して教養を深めていただき、21世紀ではばたく人材に成長していただきたい。



東北大学における全学教育の意義と展望

高等教育開発推進センター副センター長

学務審議会教務委員会委員長 関内 隆

先日のNHKテレビ番組「マネー資本主義」(平成21年7月19日放送)は、金融上のマンハッタン計画に関わった科学者の様子を特集していた。米国のみならず世界各国から自然科学系の科学者が新たな金融商品を生み出すためにニューヨーク・ウォール街の金融機関に集結して、確率論など科学的知識の応用に鎬を削った。誕生したのがデリバティブという金融派生商品で、その結末がリーマンブラザーズの破綻に端を発する世界的金融危機の発生であったことは周知の通りである。金融工学を担ったこれら科学者への歴史的評価はなお時間を要するとはいえ、スペシャリストとジェネラリストの問題を想起させる。スペシャリストが陥りがちな視野の狭さゆえの盲信あるいは過信という態度が全世界を混乱に陥れる一因になったという感想を抱くのは私だけであろうか。

本学は、豊かな教養と人間性を持ち、人間・社会・自然の諸事象に対して「科学する心」を持って知的探求を行う指導的人材の養成を教育理念として掲げている。そこでは同時に、学生が専攻する諸科学各分野が人間社会との関係においてどのような位置にあるのか、広く人類の幸福という視点から如何なる使命を担っているのかなど、視野狭窄に陥らずに多角的に考察することのできる姿勢を育むことが求められている。全学教育が担う教養教育の重要な役割の一つはここにある。

平成5年度の教養部廃止に伴い、教養部が担ってきた教育を全学教育として編成替えし、本学が新たな教育課程を実施して早や17年目に入った。この間、平成14年度には全学教育改革委員会答申を受けて全学教育のカリキュラムと実施体制、授業担当体制の面で改革がなされ、今日に至っている。平成20年度には教養教育院が発足し、全学教育が担う教養教育をさらに充実化するための方策も展開している。本学の学士課程教育全体に視点を据えたとき、全学教育はどのような意義を有しているか、その目指すところを確認しつつ、今後の将来展望を試みることにしたい。

東北大学の全学教育は、学部専門教育さらには大学院教育のための「基盤教育」として実施されてきた。各学部はそれぞれの教育目的に応じた4～6年一貫教育カリキュラムの中で、専門教育科目とともに全学教育科目を位置づけている。留意すべきは、全学教育が学部における専門教育ではなしえない基盤的な教育を担っている点にある。現在、主に1～2年生を対象に開講する全学教育科目は、学士課程教育全体の礎を形成する科目として「基幹科目」「展開科目」「共通科目」の3科目類を中心に編成されている。各科目類の概要と教育目標をここで改めて確認しておきたい。

「基幹科目」類は、「人間論」「社会論」「自然論」の3科目群から構成され、学生の専攻分野の如何を問わず、人間・社会・自然の諸事象に関する幅広い知見と柔軟で多角的な視野を身に付けるための科目として開講されている。「人間論」群には「思想と倫理の世界」「言語表現の世界」など5科目、「社会論」には「歴史と人間社会」「経済と社会」など5科目、そして「自然論」には「生命と自然」「自然と環境」など5科目、合計15科目が配置されている。

このような多彩な科目の中から、学生は各科目群の1科目2単位以上、合計3科目6単位以上を必修として履修する。人間・社会・自然に関する各授業のテーマを学ぶなかで、学生は自らの専攻分野を超えた学問領域の多様な視点や多角的なアプローチの一端に触れ、柔軟な思考態度と豊かな教養・人間性に裏打ちされた知的探究心を身に付けることが期待されている。

次に、学生の専攻分野を学ぶうえで基礎となる知識、さらには専攻分野の理解を助けるための関連学問分野の知識を習得するために、人文科学、社会科学、自然科学の諸科学から成る「展開科目」類が開講されている。文学、宗教学等の7科目から成る「人文科学」群、社会学、心理学等の8科目から成る「社会科学」群、そして34科目で構成される「数学」「物理学」「化学」「生物学」「宇宙地球科学」「理科実験」の自然科学系各科目群である。これらの科目は、各学生が所属学部で専攻する分野を学ぶうえで、広くベースとなる不可欠な知識を習得するための授業科目である。

「展開科目」類にはさらに、学際的な解決を要する現代的な諸課題に対応する視点と知識を身に付ける「総合科目」と「カレントトピックス科目」、研究者の学問的営為に学び、学生の学習意欲を高めて専門教育に接続する人間的基盤を養う「現代学問論」の「総合科学」群が開講されている。

第3の科目類として「共通科目」類が開設され、「転換・少人数科目（基礎ゼミ）」「外国語」「情報科目」「保健体育」の各科目群、および外国人留学生のための「留学生対象科目」で構成されている。「基礎ゼミ」は、課題設定能力等の主体的な勉学姿勢やコミュニケーション能力を培う初年次少人数教育として、高校までの学習のあり方を「大学での学び」に転換する起点となる授業である。さらに、国際人としてのコミュニケーション能力と多文化理解力を身に付けるための「外国語」や「留学生対象科目」、情報に関わる基本的知識と技能を身に付ける「情報科目」、心身の健康維持・増進のための知識と技能を培う「保健体育」が開設されている。

「共通科目」類の各科目は、学生が本学での学生生活を送るうえで、また、現代人として生きるために、必要不可欠な能力および基本的素養と技能を養うための必修科目として位置づけられている。これらの科目群を履修するなかで、学生は大学生活のみならず生涯にわたって、自ら主体的な学習に取り組むことの重要性を学ぶことが期待されている。「共通科目」類各科目が目指す目標は総じて、学びへの継続的な態度と積極姿勢を学生一人ひとりに育み、自己開発の起点を形成することにある。

さて、このような形で実施され、「理科実験」「基礎ゼミ」の特色GP採択などにも現われているように充実した成果をあげている全学教育の将来的な展望についてはどうだろうか。

学生のみならず教員の意識のなかには、全学教育を一般教養と看做し、全学教育をできるだけ早めに終えて学部専門教育に専念するという従来型の発想、つまり、全学教育と学部専門教育を二項対立的な図式化で捉える傾向が今なお潜んでいるように思える。しかし翻って考えてみるに、高度な教養なるものは特定の科目メニューの履修のみで養われるものではあるまい。各学生が専門教育を相応に受けた段階で、幅広い知見と柔軟で多角的な視野を身に付けるため、他の学問領域への関心を高めることはよくある事例である。自らの専攻分野の学問的、社会的位置関係を相対化し、スペシャリストとしての自負を真のものにするジェネラリストとしての識見を備えるよう誘導する仕組み、例えば、上述の「基幹科目」が目標に掲げている教養教育を2～4年次対象に開講する方策は一考に値しよう。他方、本学への入学試験に合格し、自らが望んだ学部所属することになった学生にとって、専門教育への夢をこれまで以上に早期に実現し、学生の期待に応える必要がある。

全学教育と学部専門教育との将来的な関係を展望するとき、「教養」と「専門」のシナジーという相補性の視点からそれらを接合し、初年次からの専門教育をさらに進め、教養教育を高年次に開講するような本学独自の新たな学士課程教育を構築する段階に、今やあるのではないだろうか。

退職予定教員から



気づく

文学研究科教授 仁平 義明

研究では、自分がやるべき仕事我突然に向こうからやってくる場合があります。ただ、それがやってきたことに気づくことが必要です。さらに、それがどれだけ意味があることか気づくことも必要です。たぶん、これは研究にかぎりません。

私も長年研究をしてきましたが、そういう機会が、大学院生のころから数えて何回かありました。わかりやすい例の話をししましょう。

一つの例は「カラスの自動車利用行動」です。この行動は、ハシボソガラスが自動車にクルミを轆かせて中身を食べる行動で、たぶんみなさんもよくご存知でしょう。じつは、生物学者ではない心理学者の私がこの行動について書いた論文が、世界で初めて行動をきちんと研究して

記載した報告になりました。なぜ、そんなことになったのでしょうか。

アメリカの研究者たちは、「カラスはクルミ割りに自動車を利用しない」という否定形の題の論文を書いていたくらい議論があった行動です。

17年前のことです。1992年2月12日の朝、マイカーで青葉城の脇を抜けて川内に出ようとしていた私は、隅櫓交差点で赤信号につかまってしまいました。停止線を前に停まっていると、一羽のカラスがひょこひょこ何かをくわえて出てきました。そして私の車の前に、その何かを置いたのです。最初は、何が起こったのか事態がまったく飲み込めませんでした。よく見ると、どうもクルミのようです。一瞬、はっと気



【写真】 仙台市青葉区隅櫓交差点で、赤信号で停車した自動車の前にクルミを置くハシボソガラス（仁平義明撮影）

がつきました。

こいつは、車にクルマを轆かせようとしている！

カラスが車を道具に使うなんて聞いたことがない。こりゃ、たいへんなことだ。

興奮しました。

翌朝、同じ心理学研究室の國分振先生からビデオカメラをお借りして現場に張り込みました。それほど待たずに、カラスが来て同じ行動をしました。撮影した行動は、カラスが道路にクルマを置いて待ち、轆かれたクルマを食べる行動の世界で初めての映像になりました。数年後に、某大学の動物行動が専門の先生が、ぼくもあの行動は見てたよ、というのですが、この行動がどれだけ学術的な意味があるものか気づいていなければ何にもなりません。

この行動の学習過程や伝播の過程について研究を続けました。最初の論文は日本鳥学会誌という日本の鳥研究では専門のジャーナルに掲載されたのですが、これは大失敗でした。後悔したのは、後で、自動車利用行動の伝播過程を調査して『Nature』という科学雑誌に送ったときです。最初は、エディターも載せたいと思う、2人のレフェリーは掲載してよい、といったのですが、3人中の1人のレフェリーが、伝播過程の論文でも行動そのものの報告が日本鳥学会誌に報告されているのでニュース性がうすいと主張して、掲載されないことになってしまったのです。最初から、行動の研究の報告を『Nature』に送ればよかったと悔やんだのですが、後の祀りです。なにせ、鳥の専門家でもない心理学者ですから、日本鳥学会誌に書くことを勧められたことで喜んで満足してしまったのです。

最初から高い志をもたないといけませんね。

もう一つのわかりやすい例です。これは、面白い現象として心理学の教科書でもよくとりあげられるようになった「書字のスリップ」です。スリップというのは、心理学では、自分がやろうとしていたこととは違うことをしてしまうエラーのことをいいます。文字を書くという行動のスリップですので、書字のスリップです。書

こうもしていなかった文字を書いてしまうエラー。面白い現象だというだけでなく、私たちが文字を書くのに使っている運動のプログラムが運動記憶の中でどんなネットワークになっているかを教えてくれる現象です。

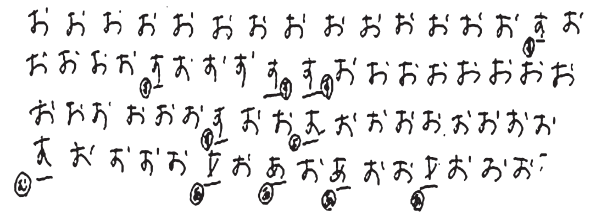


図1．急速反復書字で、書こうとしていた文字「お」ではなく他の文字（す、む、あ）を次々と書いてしまうエラーが起こった例（大学生）..

これは、急速反復書字というごく簡単な方法で誘発できます。なんのことはない、できるだけはやく同じ文字を書き続けるという操作です。なんで、こんな方法がうかんだのでしょうか。

これも、いまから25年前のことです。当時、私はコンピュータにつないだデジタイザというものの上で文字を書く運動の解析をしていました。当時は、コンピュータのメモリも格段に小さく、プログラムの関係でデータを取り込めるのがそのときは10秒間くらいに設定されていました。そこで、実験の被験者だった学生に、時間が限られているから、できるだけ速くたくさん同じ文字を書いてね、と依頼したのです。

最初の被験者が、この誤りを犯しました。見ていたほかの学生たちは笑いました。私も笑いました。しかし、まてよ、と思ったのです。何かある。

そこで多数の学生に試しました。すると、次々おもしろいように、書こうともしない文字を書いてしまうエラーが起こるのです。

研究では、こういう偶然の発見の話がよくあります。しかし、研究に限らず、気づくかどうかが分かれ道になります。ただの、面白い笑い話になるのか、それとも意味のあるものにつながるのか。みなさん次第です。



全学教育を実践して - 学ぶものと教えるものの共通理解 -

農学研究科教授 山口 高 弘

ひよんな切っ掛けから、平成15年度から1セメスター開講の全学教育「生命科学A」を担当している。全学教育に平成5年度から「シラバス」が、そして平成13年度から「学生による授業評価」が導入されたことにより、教育システムは格段に改善されていると実感している。「生命科学A」に関して言えば、平成14年度までは、一人の教員が1回の講義を行なうオムニバス形式で授業が進められていた。その結果、14年度の授業評価は散々たるものであったため、評価改善委員会から授業の要改善が出されたのである。たまたま、14年度の担当教員であったことから、「生命科学A」の改善に取り組み、シラバスを全面的に変え、授業内容を植物と動物の2領域構成として2名の教員で担当することとし、私が動物領域を担当することになった。今年度が最後の授業であったが、それ以来、幸いにも相応の授業評価を受けている。この7年の間、「生命科学A」の他に、「カレントトピックス」や「基礎ゼミ」の全学教育を担当し、多くの学生諸君とコミュニケーションを取る機会を得ることができた。この経験から、大学で学ぶものと教えるものの立場とその相互理解について、私見を述べたいと思う。

「生命科学A」で授業に関する学生の質問は、授業後のオフィスアワーとメールで随時受け付けている。多い質問は専門用語の説明に関するものであるが、困ったことは、名前も学籍番号もない携帯電話からのメールでの質問が意外と

多いことである。この場合、「まず、質問する場合は名前と学籍番号を明記してください。」とメールし、その返事を待って、参考書を紹介し、「調べて学習しましょう」と連絡している。また、試験前には決まって試験の範囲に関する質問があり、この時は「授業で学習したこととプリントに記載していること」と話すことにしている。と言うのは、数年前に「答案用紙に、この問題はプリントにはあるが、習っていない。習っていない問題を出すのは、大学の先生としては最低である」と酷評を受けた苦い経験がある。以上のことは、1960年代に教養課程で授業を受けた者にとっては、当然のことではあるが、授業に対する世代間の大きなずれを認識させられたと同時に授業の進め方の再構築を考えさせられる機会となった。それ以来、最初の授業でガイダンスを設け、質問や大学での学習の仕方、授業の進め方を詳しく説明し、試験合否の評価法まで、学生諸君と相互理解を得ることを心がけている。

私たちが受けた45年前の教養課程では、当然、今のような視聴覚機器はなく、配布資料もほとんどなかった。授業では、黒板全面に数種の色チョークを使い、唾を飛ばしながら熱心に説明する先生、右手で板書しながら、左手で消していく先生、静かに教科書を説明し、必要に応じて小さな字で板書する先生と、よく言えば個性豊かであった。前列の学生は、チョークの粉にまみれながら、後列の学生は眼鏡を擦りながら

熱心にノートを取っていたように思える。授業内容に関しては、「シラバス」等はなく、受けてみないと判らないことが多く、理解できないところは、図書館で調べるしかないという状況であった。また、試験の合否判定も様々で、甘い先生は学生から「仏の〇〇」、厳しい先生は「鬼の〇〇」と呼ばれることも少なくなかった。一方、教室は平屋の木造で日中でも薄暗く、夏は暑く、冬になれば雪が吹き込んでくる教室もあった。教養課程の2年間は、必ずしも教育環境は十分とは言えなかったが、100名以上の大きな教室はなく、学生のコミュニケーションは比較的良く取られていた。また、本を読み、考え、多く事を経験する時間が多かった様に思う。

本学の全学教育は、ここ数年間、特に大学法人化以降、教育環境は格段に良くなり、授業内容も整備・拡充され、満足する教育システムは構築されていると実感している。しかしながら、学生諸君の全学教育の理解と取り組みは、必ずしも適切ではないのではないかと危惧している。全学教育のねらいは、人格形成に必要な教養を身付けることではなかろうか。ただし、「教養」とは何かと問われると、返答に苦慮するが、これから先の人生で自分で判断が迫られる多くの場面で、建設的な結論を導き出す知識体系ではなかろうかと思っている。したがって、教養は、単なる知識の積み重ねではなく、多くのことを経験して身に付ける知識・学識の創造的な理解力あるいは判断力となり、総合的な人間力を形成する上で最も上位に位置するものと考えられる。教養は、短時間で醸成されるものではないが、豊かな教養を身に付けるスタートとして全学教育の2年間は大切な時期である。多くの学生諸君は、持ち点が100点でいかに減点を防ごうか、すなわち教わったことをいかに正しく憶え忘れないようにするかということに気をとられすぎていないだろうか。大学は、社会で活躍できる得点性の人材 - 自分の能力を研ぎ澄

ましてキャリア形成できる人材 - を育む場であり、全学教育は、減点性の生活を得点性の生活へとリセットし、専門教育を受ける準備期間として捉えるべきであろう。この様な観点から、学生諸君には、全学教育を高校の延長上としてではなく、多角的な文化・科学の体得がこれからの自分の人生のターニング・ポイントを左右する鍵となることと心掛けて、授業に参加してもらえれば幸いである。

最近、授業を行なう側として、気になっていることがある。それは、授業を受ける学生（若者）との感覚のずれである。全学教育は、充実した基礎教育をするだけでなく、講義を受ける者に科学の面白さと魅力を伝え、考える力を養うことだと思っている。資料を配布し、パワーポイントを使用し、学生の目線で授業を進めているつもりであるが、私の技量不足なのか良い意味での緊張感は必ずしも得られていない。受講生が170名の授業では、多少の擦違いは止むを得ないと判断すればそれまでのことであるが、この解消には限られた時間内での学生への問いかけ、そして学生に考える機会を十分に与える工夫が必要ではないかと自覚している。その意味で、「基礎ゼミ」や「農と農学」の少人数教育は密度の濃い知的な経験を与える上から全学教育として大変効果的であると思う。教養教育は、固定的なものではなく時代によって変遷する。情報が氾濫している時代の学生を対象に授業を行なう者として、授業評価や試験結果には現れない授業の成果に敏感に対応する姿勢が不可欠であろう。

東北大学の全学教育は改革が進められ、着実に拡充されている。また、近い将来、国際化に向けた教育プログラムの拡充も予測される。定年退職に当たり、学生と教員が全学教育のあり方に共通理解を持ち、実り多い教養教育が実現することを楽しみにしている。

特別寄稿



好奇心と楽しみこそ学びの力

総長特命教授(教養教育院) 海老澤 丕 道

1. はじめに

ここ1年余、総長特命教授として全学教育科目の「教養教育」の授業を担当してきた。今思うことを、自分が学んだ教養科目の思い出と混ぜあわせて書き連ねていくうちに、特に一年生諸君の役に立ちそうなことが出てきたら幸いである。

2. 私にとっての教養教育

教養教育を担当するようになると命ぜられ、「教養教育」とは何かを考えた。専門科目と専門基礎科目のほうは長く担当してきたが、「教養教育」は数回の経験しかなく充分に分かっていない。まず考えたのは遙か50年近く前に自分が受けた東京大学教養学部での授業のことである。入学したのが理科一類であったので専門は未だ決まっていなかった。印象に残っている授業科目の一つが物理学の入り口、力学である。野上茂吉郎先生の講義はきっちり筋が通りよく聞き取れて板書もきれいであった。おそらく細かい計算は適度に省かれていたのであろう、見通しのよい講義であった。地球の軌道が楕円であることが計算で導かれ、それが簡潔な極座標表示の式で示されたことに感激したことを覚えている。物理学は私の専門となった。もう一つは法学であった。担当は松尾先生という若い先生で、法律の考え方と判例を簡易印刷のテキストを用いて分かり易く話された。おそらく法律と法学に関する基本的で重要な考え方を順次きちんと紹介されたものと思う。朝一番の講義だったので夜更かしの駒場寮生には辛かったが、毎回楽しみにして聴講した。詳細な記憶はないが、

「未必の故意」という考え方とか、「宇奈月温泉事件」に例をとった公共の利益と個人の権利の線引きについてはおぼろげに覚えている。授業で得られた知識がその後何かの役に立ったようには思えないが、数学・物理学と法学の違いや共通点などについて無意識のうちどこかに残ったと思う。

このように思い出すだけでは、担当する授業の企画はなかなか進まない。学生時代に買った本、それも教科書でないものを選んで引っ張り出し始めた。しかしそう多くはないし、あまり参考にならない。そこで、何人かの先輩先生方に、「教養とは何か」と問いかけ、いろいろご教示いただいて、やっと何かやれることがありそうだという気がしてきた。

3. 頭脳を鍛える

ずいぶん前、ある審議会の委員が「算数など勉強しなくても生きていくのに困らない」という趣旨のことを言われたそうである。確かにそれは実感であったかも知れない。しかし現在では、計算のドリルや漢字の書き取りといった初歩的な学習が脳を鍛えることになることも分かってきて、若いときの学習の重要性の認識が広がったようである。「若い頭脳は鍛えられるのを待っている、詰め込み大いに結構」と、ある大学総長が言われている。知識と技能を教えるのではなく、ある意味で知的体力をつけることが教育の大事な役割であるという意味であろう。

私の所属した工学部共通講座では大学院重点化が進むまで工学部の数学の講義と演習を担当した。金属系学科でもある時期まで共通基礎科

目としての数学履修が義務づけられていたが、その目的は頭脳を鍛えることにあった、と伺っている。内容はそれになうものであればよしとして、任されていた。ただ、次第に科学技術の進歩や学問の変遷に伴って学科構成も変わりカリキュラムも変わって、現在は専門科目の中で工業数学を、応用を直接の目的にして学ぶようになっているようである。頭脳を鍛える役割は他の科目が果たしていることであろう。

これらの例はしかし、暗記が苦痛だという人や、数学そのものに苦手意識のある人について当てはまるとは思えないが、そのような場合にはきっと他に知的体力の付け方があるのではないか。

4．物理学科卒業生にとっての教養

研究者になるつもりで物理学科に進学していた私には、就職したらそれまで学んだことがどのように社会で活かせるのかが分からなかった。しかし今、同期の友人や同窓の方々が大学や研究所だけではなくいろいろな企業や官庁に入って活躍されたことを知るにつれ、また学生を送り出す立場で求人担当の方々から物理学科や応用物理学科の卒業生を求められる際のお考えを聞いて、あの「物理数学」「電磁気学」「量子力学」「統計力学」といった必修の基礎科目を学んだ上で、各自それぞれの専門的な研鑽を積むことの意味が分かってきた。企業での製品開発、大きな企画、新しい様々な活動に携わるとき役に立つとして、物理の知識というよりは物理を系統的にきっちり修めた人の力を評価されたようだ。

そのような現代物理学の基礎科目を一般に通用する教養科目だということはないが、物理学科卒業生にとっての教養科目だというと、私には教養の意味がよく分かるような気がするのである。

5．好奇心と楽しみ

私の担当する全学教育科目の一つが「科学と人間」である。対象は全学部生である。この科目の意図と内容を詳しく記述するスペースがな

いので、ごく簡単に、学生諸君に期待していることだけを述べる。

講義の内容は科学史に沿っての人物や科学技術の進歩について簡単な紹介と、科学者の残した言葉、短い論文、手紙、講演内容などの紹介であるが、これを学生諸君がそれぞれ自分自身に合った受け取りかたをすることが大事である。毎回の授業では講義の後20分くらいの時間をあてて学生にコメントの記述を求めている。講義の内容を知識として受け取るのみではなく、自分らしい反応を示してほしい、気になったことについて考えてほしい、持っている知識や経験、読んだことのある本の内容、知っている人のこと、などを援用して他の人とは違うものを示してほしいという趣旨である。さらにこの科目ばかりではなく、あまねく大学での学びに主体的に向き合ってもらいたいと考えている。

そういった期待に応えて自分を鍛えていってくれる学生ばかりとは言えないので、必要な技能・能力を身につけ伸ばすメソッドが授業の中に必要かも知れない。その点で授業運営の未熟さもあり、全ての学生に対して成果を上げたかどうか自信がない。ただ、ある一科目によってどの学生の力も決定的に高まるということは考えにくいので、今のところはこれでよし、としている。ともあれ、受講生がそろって認めているのは人間の持つ好奇心が科学の進歩の原動力になっていることである。受講生は授業で学んだ人物を通して、知ろうとする心や知ることを楽しむ心に触れているのである。おそらく他の授業の受講生諸君もそれぞれに知りたい気持ちもち、知る楽しみを求めているであろう。

大学の教養の授業は、画一化されたカリキュラムの中でどちらかというと標準的な知識を与えられるばかりの高校までの授業とは違い、教員の個性や科目の個性があり学生諸君にも好みの様々である中で行われるものだと思う。学生諸君には、自分が知りたいことは何か、身につけたいものは何か、これを探し出す作業をまず行ってほしいし、各人それぞれの好奇心の持ち方と楽しみ方で大学における学びに専心してほしい。

○全学教育通信(学生生活についてのご案内)

地震警報システムが導入されました

川内北キャンパスの講義棟と厚生会館に地震警報システムが導入され、5月28日(木)から稼働することになりました。発信音が聞こえたら、机の下に避難するなど、冷静な行動をとるようお願いいたします。

なお、毎朝、8時40分に定期音声テストを行います。

【お 知 ら せ】

地震警報システムが導入されました。

川内北キャンパスの講義棟と厚生会館に、地震警報システムが導入されました。

- 震度4以上の地震が予想される場合に、「サイン音!!」が鳴り、
- 続いて、揺れが到達するまでの時間が順次アナウンスされます。

発信音が聞こえたら、学生の皆さんは、机の下に避難するなど冷静な行動を取られるようお願いいたします。

なお、本システムは5月28日(木)から稼働し、毎朝、8時40分に放送機器の定期音声試験を行います。

教育・学生支援部学務課

「曙光」(しょうこう)の由来について

曙光とは、朝の太陽の光であることは、説明は不要であろう。

ドイツの哲学者フリードリッヒ・ニーチェは、キルケゴールと共に虚無主義者と呼ばれる。然し、私は彼等を虚無主義と呼ぶのは誤っていると考えている。原本を読まれば直ちに判ることであるから此処には書かない。ニーチェであれば「ツアラツウストラはこう語った」あたりが分かり易いと思う。

人間は妄執にとり巻かれている。今日の妄執の第一は偏差値であろう。諸君らの憎き偏差値は、君らの能力を示していない。例えば、岩波新書「天才」宮城音彌先生著を読みたい。他にも類書は数多くある。

君らの周辺に信ずべきものがあるのか。次から次へとニーチェは粉碎してしまう。もうやめてくれと云ってしまう程、何でも打ち壊す。考える輩はつよい。何でも突き破る。これがニーチェの著曙光である。然し、或る日、遂に壊れないものを見出す。そしてツアラツウストラ、つまり、君は、意気揚々と山を降りて里に向う。その君を照らすのが曙光である。若い君の力を輝かすように太陽はやさしい美しい光を君に注ぐのだ。

諸君、壊れるものをすべて壊し、本当に壊れないものを君の心の中に把め、それも、すぐ壊れてしまう。それが壊れたらすくまた、本当に壊れないものを夢中になって把め、そして、本当に曙光を浴びる強い、あるいは、たをやかなる若人になれ。

(命名及び表紙題字)元東北大学総長 西 澤 潤 一

平成21年10月1日発行

編集 東北大学学務審議会広報編集委員会
根元 義章 学務審議会委員長
木島 明博 学務審議会副委員長
磯部 彰 東北アジア研究センター 教授
高橋 弘 環境科学研究科 教授
荒井 啓行 加齢医学研究所 教授
羽田 貴史 高等教育開発推進センター 教授

発行 東北大学学務審議会

川内北キャンパスプラザ(広場)が芝生に生まれ変わりました！ (川内北厚生会館・講義棟もリニューアルされます)

川内北キャンパスの整備が進み、開放的なキャンパスプラザ(広場)が完成しました。また、プラザの整備に加え、今後キャンパスライフのさらなるアメニティ向上の一環として、厚生会館および新食堂の改築工事が進んでいます。

工事終了後は、食堂の増築・座席増に伴い、昼食時における混雑の解消や売店の充実、環境整備が一層図られます。さらに、講義棟(A棟・B棟・C棟)の耐震改修工事が行われ、それに伴い、建物内も大きくリニューアルされます。

