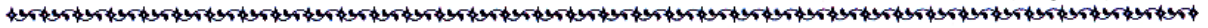


曙光



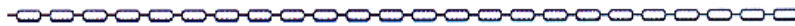
(しよこう)



2002.4.1
東北大学大学教育研究センター広報 No.13

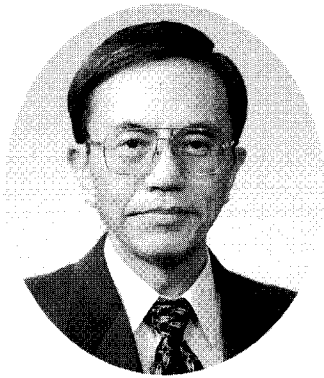


キャンパス風景



- ◎これからの大学の役割雑感
東北大学総長 阿部 博之… 2
- ◎新しい教養教育を成功させよう
— 全学教育基幹科目の開講に当って—
大学教育研究センター
副センター長 坂本 尚夫… 5
(大学院薬学研究科長)
- 退官教官から新入生へ
- ◎一医学部退官教授の追想
21世紀の医学、分化から統合へ
前医学系研究科教授 名倉 宏… 7

- ◎都市・建築学の展望
前工学研究科教授 大村 虔一… 9
- ◎ドイツ語インテンシブ・コース
前国際文化研究科教授 青山 隆夫… 11
- ◎総合学術博物館の使命
前総合学術博物館長 森 啓… 13
- ◎ひたむきに努力する若者に未来は拓ける
前未来科学技術共同研究センター教授
大見 忠弘… 15
- ◇川内北キャンパスで無線 LAN 接続システム
が稼動します…………… 18



これからの大学の役割雑感

東北大学総長 阿部博之

20世紀は戦争の時代、破壊の時代などといわれました。そのためもあって、21世紀に対するさまざまな期待が報道され、新世紀に移行したのであります。しかし21世紀は、初年から戦争の年となり、新世紀の行方は暗雲から出発することになりました。

21世紀は20世紀の継続であり、暦によって一新されるものでないという主張は正しいでしょう。しかしながら、20世紀には実現できなかった世界を21世紀には創れるのではないかという期待は、是非とも大切にしていかなければなりません。

21世紀の流れを二つあげるとすれば、その一つは、ボーダレス化ないしグローバル化の加速でありましょう。もう一つは、文明間の衝突のさらなる顕在化ではないでしょうか。後者は、異なる規範に基づいて成り立っている国、民族ないし社会の間の衝突と言い換える方がよいかもしれません。

このような二つの流れの中で、日本がどう生きていくか、人類と地球の未来にどう貢献していくか、が問われているのです。そしてこのことは、第二次大戦後の日本の常識では希薄になってしまいましたが、本来の、特にこれからの大学の大きい役割に密接に関連しているのです。

地球環境の維持ないし持続的利用は、21世紀に引き継がれた大きい課題の一つです。日本は汚染制御技術において優れ、米国は環境浄化技術において優れているといわれますが、このことは自然に対する両国の認識と大いに関係しているように思われます。

西洋においては、人間は自然的環境、文化的環境と独立しており、自然の法則に従いながら環境を自分たちのために整備する、いわゆる人間中心主義の考えが強いといえます。これに対して日本では、人間は環境の一部であるとの意識が強いのであります。従ってそれに没入してしまうか、破壊してしまうか、どちらかの極端に陥りやすい（沼田裕之名誉教授、教育目的のための比較文化的考察、玉川大学出版部）、といえるでしょう。さらには人間そのものの存在が自然に反するという認識もあります。

先進国だけがエネルギーを大きく消費している時代を続けることはできません。これからは省エネルギー型科学技術の展開に加え、先進国のライフスタイルをどう変えていくかが問われています。もちろん併せて、地球環境調和型のエネルギー利用を促進していかなければなりません。

地球環境問題を、西洋的認識のみに基づいて解決することには、限界があります。アジア的ないし

日本的認識に基づく考え方を積極的に発信していくことが必要であり、その責任が日本にあるのではないのでしょうか。当然のことながら、このような発信の必要性は、地球環境問題に限りません。

アジアの近代化の百数十年の歴史は、一般的にいえば西洋に批判的な考えがあったにもかかわらず、結果として西洋化を進めてきた、といえるように思います。アジアの良さを主張しても、文明の競争力がなければ保守主義の域を出ず、結局はなし崩し的に西洋化だけが進んだともいえます。もちろん日本も例外ではありません。

西洋化を、欧米化ないしグローバル化に置き換えても、上記の議論は類似であります。

さて話を大学の役割に戻しましょう。

国ないし地域の経済の活性化に対する大学への期待が、最近遅ればせながら新聞紙上などで取り上げられるようになりました。不況が深刻化したためでありましょう。産学ないし産学官連携については、長年月にわたって議論がありこれからも続きますが、不況からの脱出など経済政策の中に大学への期待が出てくることはこれまではほとんど皆無であったと思います。このようなこれまでの大学への期待は、いわば日本の特異現象で、欧米の状況は以前から著しく異なっておりました。

産学官連携については、これ以上の説明は省略しますが、大学の本来の研究教育に資するものでなければ結局は成功しない、ということだけを強調しておきたいと思います。

経済や金融政策への大学の寄与は、国レベルの将来の方向の決定にもある筈です。1985年の「プラザ合意」からバブル経済までの見通しの拙劣さが、その後の今日に至るまでの苦境を招いたとの指摘がしばしばなされます。その原因の分析は専門家に委ねるとして、当時の判断に、専門家、特に大学の知恵が活用されなかったことが何よりも残念です。

経済関連に限らず、あらゆる分野の、特に将来に対する国の将来に向けたグランドデザインについて、大学に十分な蓄積を求めなかったことは、日本の大学の存在が異質であったといわざるを得ません。このことは、高度の専門家を育成することに熱心でなかった戦後の各界の人事システムとも無縁ではないでしょう。

21世紀は「知の世紀」といわれています。日本がこれを目標にするとすれば、文明において高い評価を受け、憧憬される国を目指すということでしょう。しかし大学を抜きにしてこの目標の達成はあり得ません。

大学の研究は、ほとんどの分野において、国境を越えた基準によって評価されます。東北大学はいくつかの極めて強い分野を中心に、国際的にまさに一級の評価を受けています。言い換えれば、極めて高い国際競争力を有しているということです。もちろん更なる努力が必要です。

一方、大学教育の水準の向上並びに課外活動や学生生活の質の向上とそれらに係るキャンパスの整備は、諸外国と比較すると十分ではありません。国も社会も大学も、国内事情中心に整備を求めてき

た結果であります。しかしボーダレス化の進行は、大学に高い国際通用性をもつ卒業生、修了生を求めており、国内事情中心の整備の転換を急がなければなりません。

以上によって東北大学は、研究、教育の両面で高水準の魅力的な大学としての評価を国の内外から受けることになるでしょう。開学以来の精神からしても、東北大学はこのような整備を先導していく責任を有しています。

日本全体からみて、このような高水準の大学を一定数持つことができれば、日本とは異なる規範に基づいて成り立っている国や社会に対して、日本人の自然観に基づく先人の知恵や、日本の良さを発信していく説得力を持ったこととなります。そしてこのことこそが、人類と地球の未来に対して調和が生まれる必要条件ではないでしょうか。

詳しくは述べませんでしたが、国際的に魅力のある研究中心大学（research-intensive university）を整備していくことと、新しい都市づくり、地域づくりはほぼ完全に重なること、それが世界の趨勢であることを述べて、この稿を終わります。

「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。それが壊れたらすぐまた、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）前東北大学総長 西 澤 潤 一



新しい教養教育を成功させよう

— 全学教育基幹科目の開講に当って —

大学教育研究センター副センター長 坂 本 尚 夫
(大学院薬学研究科長)

平成5年4月の教養部廃止に伴って全学教育の名称で開始された本学の一般教育（教養教育）については、その目的の明確化が求められつつ、改革の機運が醸成され、平成11年2月から、全学教育改革検討委員会で本格的議論が始まりました。平成12年3月に同委員会報告が全学的に了承されたことを受けて、昨年4月に新カリキュラムの一部実施に踏み切り、本年4月からの完全実施に至りました。

この間の議論と委員会報告によって、これまであまり明確でなかった全学教育と専門教育の目的が明らかになり、全学教育について学生及び教員が共通の認識をもつようになりつつあります。従来の全学教育科目では、実態的には学部の専門教育の基礎となる内容が濃厚な授業がありましたが、これをできるだけ希釈し、専門教育の基礎は学部の専門科目で行い、全学教育は基本的には教養教育をめざすことになりました。

この全学教育改革の議論とほぼ平行して、本学では大学院の重点整備が進行し、大学院教育を充実させる体制 — 所謂大学院重点化 — が完成しました。大学院での教育研究を真に実のあるものにするためには、その基盤・基礎となる全学教育及び学部専門教育が、充実した、かつ、効果ある教育でなければなりません。また、本学の大学院重点化後に目指す目標が研究大学の確立であるならば、どのような研究を行うかと同様に、どのような人材を育て、社会に送り出す必要があるかについて、学内の意見を集約し、学生の教育について不断の努力を継続して行く必要があります。

全学教育改革の議論と大学院重点化を踏まえて、本学が目標とする世界トップレベルの研究志向大学を目指す中で、国内的には主導性を持ち、国際的には競争力を持つ中核的研究者・専門的職業人となる学生を育てるためには、全学教育では、人間形成の根幹となる基本的教養を涵養するための教育及び専門の共通基盤となる知識・技能を習得させるための教育を行い、専門教育では、各学部の教育目標を達成するための教育及び専門分野の学問の進歩に対応した入門・基礎を含む教育を行うこととしました。

高度な専門知識、優れた研究能力、柔軟な応用力、国際的競争力といった知識や能力を身に付けさせる専門教育の重要性は当然として、一人の人間として最も重要な豊かな人間性・幅広い知性・学問の府に学ぶものとしての倫理観・歴史観を身に付ける機会を学生に与え、外国語や情報に関する基盤教育や健康教育を行うことが全学教育の使命であります。

このような視点から、これからの東北大学の学生に必要な教養教育として、人間論、表現論、学問論からなる基幹科目を位置付けました。学生は基幹科目を受講することによって、人間形成の根幹となる知識と技能を習得し、現代社会にふさわしい基本的な教養や豊かな人間性と高い倫理感に裏づけられた科学観を涵養し、更に自分の考えを論理的に展開し、説得的に表現できる能力を獲得できるように、第1及び第2セメスターで全1年次学生が各群から1科目ずつ選択し、計3科目を必修科目と

して履修します。

人間論群では、“社会と自然利用の主体である人間性を歴史・思想・文化の成果の諸相によって学ぶ”ことを目的とし、歴史論、思想論、文化論の3科目が開講されますが、歴史論では、世界と日本、戦後経済史といった幅広い歴史を取り上げます。思想論も広い視点で捉えた様々なものの考え方・見方を講義する認識概論や西洋哲学の源流といった内容になります。さらに、文化論では、現在議論が盛んな“ジェンダー論”を含め、異文化の理解や経済と社会といった内容を開講します。

表現論では、“知的あるいは感覚的内容を言語・文章あるいは芸術の方法で表現し、他者に伝達する方法や技法について学ぶ”ことを目的としています。東西の古典を含む詩歌、小説、評論を読み、理解し、思考することは、人間形成に非常に重要であります。このために文学論を開講します。また、造形、音響、演劇、映像、デザインといった芸術論も、豊かな人格形成には必須であります。本学の教員に加え、学外から講師を招聘し、この科目の充実に努めます。言語表現論では、日本語と外国語、言葉と価値観、言語表現とコミュニケーションといった内容が講義されます。

学問論群では“学問の方法や歴史、社会や自然との関係などを主題に大学で学ぶ学問自体の性質について学ぶ”ことを目的としております。文系学生も現代の科学の現状あるいは科学技術の現状を学ぶ必要があり、一方で理系学生も、科学哲学や科学社会学を通して、自らが学ぶ理系学問の現代における位置付けを知る必要があります。そのため、人と自然、自然と環境、自然の変化といった内容を含む自然論及び科学方法論、科学哲学、近代社会と科学、科学史、科学技術論を内容とする科学論を設定しました。

一方、本学のような総合大学では、様々な専門分野の先生がおられますので、先生方が歩んできた道程を1年次学生に判りやすく話すことが、これから学問を目指す若い学生にインセンティブを与えることは確実であります。そこで定年を控えた先生方による現代学問論を設定し、昨年度から開講しました。この現代学問論は非常に好評で、先生方がなぜ自分は大学に入り、なぜこの領域の学問を始めたのかといった自分史を語ったことが学生の大きな興味を引いたようです。

学生諸君は明確な目的をもって東北大学に入学してきたことと思います。東北大学のみならず、大学に進学する目的は“学ぶ”ことにあります。“学ぶ”とは、単に専門の知識や技術を習得するだけではなく、最高学府に学んだという自負が持てるような幅広い教養と識見を持った人間になることを意味します。すなわち、学生諸君には、高度な専門的知識と技術を持った研究者、専門家、技術者となる前提として、幅広い教養、正しい倫理観そして高い見識を身に付けた社会人であることが要求されます。

ドイツの劇作家、批評家であるレッシング（1729～1781）の言葉に、「教育を行う際に犯しがちな最大の誤りは、若者たちに自分で考える習慣をつけさせないことである」という言葉があります。この言葉や「教うるは学びの半ば」とか「教えることは二度習うことである」という古来よりの言葉を胸に、教員は学生を励まし育てることの重要性についてもう一度認識を新たにする必要があります。

本学のような研究中心の大学では、特に研究が急速に進展している分野では、少しでも早く専門教育を行い、研究を通して教育し、自立的・主導的研究者や中核的・専門的職業人を育てるべきであるという考え方がありますが、昨今の入学者の精神的・学力的変化に対応した基盤的教育を行いつつ、徐々に、段階的に学生を育て、大学院への進学を勧め、大学院での高度の専門教育を行うことが、全体として基礎のしっかりした人材を社会に送り出すことができ、また学問研究の後継者を育てることができるのではないのでしょうか。

退官教官から新入生へ



一 医学部退官教授の追想

— 21世紀の医学、分化から統合へ

前医学系研究科教授 名 倉 宏

私が医者というものの存在を意識し、漠然とした憧れを拘き始めてはや半世紀の歳月が過ぎてしまった。その間、医師免許証をとり、病気の診断と治療法を学んだ。いっぼうで病気の成因を追及すべく医学という生命科学に情熱を燃やし、また教壇にあがっては自分の病気に対する挑戦を学生諸君に熱く語りつづけてきた。気が付いたら停年を迎えていた。

かつて大学で教鞭をとり、また臨床医でもあった作家渡辺淳一先生が少し前にNHK教育テレビで「自然科学としての医学」という題で放送していた。その中で私達医学を学ぶ者にとって非常に考えさせられることを述べていた。日本では「医学とは生物、物理、化学、数学などの多くの自然科学を基礎とする総合科学で、人間の生命の機構を解明することを目的とする高度の科学である。その医学の社会的適用が医療であり・・・」と定義されているが、ドイツでは「医学は人間文化の一分野で、個人および集団の健康を守り、病気を回復せしめ社会に復帰させることを目的とする」とされ、米国の医学者や医者もほぼ同じような意識のようである。

私自身も医学部に入学し、当時の教養部、そして医学部の教官から日本での定義のように教えられ、必死に自然科学について知識の蓄積をしたものであった。そして病気になられた患者の体に、そしてそこから摘出された組織や細胞に表現される生命の営みとその異常な変化をワクワクとして観察し、可能な限り細部にわたり

客観的に描写し、それを“科学的”と信じて学術論文として公表してきた。

ヒトの生命現象とその異常である疾病は生物学、物理学、化学、数学等の周辺の自然科学における発展とあいまって、個体から組織や細胞、そしてそれを構成する分子レベルまで細分化して詳細に分析され、生命の営みやその乱れはアルファベットや数字表現されるようになった。それによって、あたかも人類がヒトの生命の誕生の根源にもせまったと、もてはやされたのもつい先日のことであった。特に我国の医学者の多くはそうした錯覚に酔っていた。しかし分子病理学分野で指導的な役割を果している同僚の教授は私に、「たとえ遺伝子の変化がヒトのがん細胞から検出されたとしてもそれは“がん”でなく、がん細胞に出現した異常現象である。ヒトを苦しめ、死の恐怖に陥しめて始めて“がん”という“病気”となる」といわれた。すなわち“がんの医学”はがん細胞やがん遺伝子を研究する自然科学であるばかりでなく、“がん”が「ヒトが地球上に生を受け、生命を全うし、次の世代に自分の遺伝子ばかりでなくそのヒトが築いた文化を伝えていく課程において、それを阻む代表的な病気であるという」理解の許で、がんに冒されているヒト（担がん生体）を研究する学問領域でもあるといえる。

私が本学の入学試験実施本部総務部長を勤めていた時、当時の文部省の担当官と雑談していた中で、医学部の入試は他の学部と同じ問題で

知識を問うだけでよろしいかと聞かれ、答えに窮したことがある。東北大学では全国の国立大学に先がけAO入試を導入し、受験生の全人的な選抜法の試みを始めた。残念ながら医学部ではまだ採用していないが、私達医学部教官に嫁せられた大きな課題である。人間文化を科学とする医学の担い手である人材の選抜である入学試験であるだけにそれは急務であると思われる。阿部総長の命を受け、米国の入学試験制度の視察に行った時、医学部入試の実態も見聞したが、米国では一般教養を身につけた学生が自然科学の知識とともにその人間性や社会活動、倫理性等全人格について数ヶ月にわたる審査を受け、医学部に入学を許可されている。前述の「医学は人間文化の一分野で・・・」という彼等の認識がよく理解される。しかも医学生物学領域のノーベル受賞者は米国に一番多いことを私達は真摯に受け止めなければならない。国際学会での何気ない会話の中にも、同じ分野の研究者の専門以外の知識の広さや社会性に驚嘆することがしばしばである。

最近新聞紙上で、オーストラリアのダウン症（染色体の異常があり体や脳の発育に影響を受けている）をもつ俳優が、私は「障害者ではありません。障害をもった人間です。そうです人間です。」と語っている記事を読んだが、身体やその機能の障害や欠落を即「障害者」と呼び、その障害をそのヒトの全人格と同一視してしまう日本の医学の欠陥を指摘されたようである。遺伝子の障害にがん“患者”というレッテルをはってしまうことと同じ次元の誤りである。が

ん遺伝子の解析は最先端の“科学”であるが、“医学”でないことを、私の同僚教授の言を待つまでもなく、医学やそれに関連した分野に学ぶ学生諸君に強調したい。

私は、3年にわたって医学部倫理委員会の委員長を勤めてきたが、医学研究の倫理性は、医学研究がヒトの細胞やその遺伝子、組織の変化を研究する為の学問領域でなく、それらの障害を有する人間を対象とした人間学であるという認識の許に始めて構築されることを主張してきた。痛み、死の恐怖、生きる喜びをもった人間を意識して始めて医学の倫理性が確保できることを、私は機会あるごとに述べてきた。これまでヒトの老化や死、病気は自然の摂理にゆだねられ、年老いたヒトの死は天寿として受容されてきた。しかし医学医療の進歩はヒトのこれらを人為的な選択あるいは強制にゆだねつつある。それに対して延命治療や現代の医学では治療が困難な病気の治療のあり方について、そのヒト自身の生き方、生命の質（quality of life; QOL）という視点が現在重要視されつつある。これが医学研究や医療の倫理性の基礎となるものである。

21世紀は、まさしく20世紀の後半に極限まで細分化された生命科学を人間学に統合して真の医学を構築する世紀と考えている。幸い退官後も私は臨床医学、すなわち病気のヒトにより密接した現場で医学やその関連領域の研究を継続できることになり、いま一度人間学としての医学に挑戦してみたい。



都市・建築学の展望

前工学研究科教授 大 村 虔 一

工学研究科の研究領域のなかで、都市・建築学専攻はユニークな位置を占める。研究者の半分は、素材、構造、設備など言わば工学系の領域に属する研究に従事している。残りの半分は建築や都市を計画するに際して尺度とすべき社会科学系の研究か、建築や都市そのものをデザインしそれを実現する仕事を専門領域としている。

欧米ではこの領域は明確に二つに区分されている。前者は工学部の領域に、後者は独立した建築学部か、芸術関連学部に含まれている。日本の建築教育の位置づけの特殊性は、明治期の欧米の学問体系導入に際し、地震の多い我が国の実態に即して加えられたひとつの対応策であった。

前者に関しては欧米では、素材工学、土木工学、機械工学、電気工学等々の分野に幅広く分散して、建築を特定の対象と限定しない研究が行われている。我が国の研究体制の相違がどんな結果を生んでいるかは本論の目的とするところでないが、海外の地震災害時の復興支援などに建築学会が大きく貢献していることはその影響として注目していいと思う。

後者に関しては今後大きな変更を加えざるを得まい。社会の国際化に伴い、建築家の国際資格問題が調整課題となっているからだ。我が国の建築教育は4年制の大学で専門教育に2年半をとって、欧米の5年制に比べて極めて短い。更はその専門教育内容に工学分野の科目が約半分含まれているので、欧米の建築家養成に必要と考える科目にあてている時間数はその4

分の1に過ぎないとされる。最近ではこの分野の大学院前期2年のコースへの進学希望者が多いことを考慮すれば、一貫した6年制で、日本独特の工学系の知識を有し、欧米の建築家養成カリキュラムに比肩できる建築家養成コースを構築する方向に向かうと考えられる。

一方その専門教育の内容自体が時代とともに拡大している状況にも注目しなければならない。私が本学に招かれたのは、工学研究科の大学院重点化に伴い建築学専攻を都市・建築学専攻に改め、都市デザイン学講座を新設する必要からであった。即ち従来の建築単体のデザインだけでなく、都市構成要素としての建築や建築関係のデザインが重要視されているのだ。

高密度市街地のなかで快適な居住生活を求めれば、住宅の室内の空間・環境に留まらず、建築の周囲の空間・環境のデザインが大きな影響を持ってくることは容易に理解できよう。建築敷地を含む街区や地区レベルで、環境形成の確かなデザインポリシーなしには、健全な建築をつくるのが難しい状況になっているのだ。しかし、住宅を建てる時、敷地など不動産所有の範囲を超えて他人の領域をデザインに取り込むことが事実上不可能で、みすみす良い空間・環境を創るチャンスを逃している現状である。

こうした問題解消のため、都市計画と建築設計の中間領域のデザイン業務が注目されるようになった。それは例えば複数の建築とその間の空間を含むデザインで、建築や道路や緑地など都市構成要素の個々のデザイン担当者の協力協調を得て、地区全体を快適に保つ空間・環境デ

ザインで、都市デザインと呼ばれるものだ。また都市デザインの成果を地区の建築等のデザインの前提条件にすることによって、相互により良い環境を維持できるようにする「地区計画」制度も定められている。

残念ながら我が国では、この制度はお上の定める新たな規制のように映り、うまく運用されていないきらいがある。まちづくりのルールを、そこに暮らす人々のニーズを組み上げてつくりだすシステムが確立していない今、この状況を改め、各地で住みよい都市デザインが実現するには未だ時間がかかるだろう。しかし今も先進的な試行が取り上げられていて、少しずつ成果も出てきている。

私が十年来かかわってきた千葉の「幕張ベイタウン」住宅地もそのひとつに数えられる。これは「住宅で都市を創る」をキャッチフレーズに、20世紀の住宅地開発の主流をなした団地づくりの対案として、地域の間人関係を重視する沿道型住等配置のポストモダンの都市デザインプロジェクトである。足回りには店舗を配置して複合機能市街地形成を目指している。

このプロジェクトは、宅地開発者（千葉県企業庁）の定めた都市デザインポリシーに沿って、

複数の住宅事業者がまちづくりのパートナーとして加わり、事業を企画し、都市デザインガイドラインに沿って隣接街区との調整を図りながら建築をデザインし、販売する、新しい都市づくりである。およそ10年で1万人が住む街になったが、目標人口はその倍以上になる計画で、現在も進行中である。

この街が1999年のグッドデザイン賞と、同時に最初のアーバンデザイン賞を受賞した。出来上がった街のデザインもさることながら、大勢の人々を巻き込んで進められる新しい都市のデザインシステムが評価されてのことである。私はここに街全体の実施計画をつくる都市デザイナーとして参加し、住宅建設が始まってからは宅地開発者の意図を住宅事業者とその建築デザイナーに伝える計画設計調整者と呼ぶ新たな職域を担っている。

これはほんの一例に過ぎないが、こうした社会の新たな諸ニーズに大学がどう取り組み、社会が求める人材を的確に育てることが出来るかが問われていることを改めて確認する必要がある。今、将来の都市・建築の教育に向けて、大胆な一歩の踏み出しが必要なときである。



ドイツ語インテンシブ・コース

前国際文化研究科教授 青 山 隆 夫

ドイツ語教師として39年、無事定年を迎えようとしている。そのうち28年余をこの川内北地区で過ごしたことになる。その間を振り返り、教養教育の改革に関して私たちドイツ語学科の有志が行ったドイツ語の実験教育インテンシブ・コースについて、この機会にすこし述べておきたい。この試みの発足のいきさつ等を知る者がだんだんいなくなるからである。

昭和52年宮城教育大学から教養部に移った年に、丁度文学部に着任したドイツ人教師アルトホーフ博士と話をしているうちに、ドイツ語の実験的な授業をやろうということになった。教養部でもすでに数人の先輩が、LLを使用し、新しい視聴覚の教材による授業を展開していた。しかしドイツ語の授業の在り方に関する教師同士の批判的な検討はそれまでなされてこなかった。この話をドイツ語学科会議にもちだすと、学科の全員が関与するのではなく、有志が行う限りは勝手であるという了解がえられた。こうしてさっそくその夏にドイツ語の実験授業を行った。ドイツ語授業改善プロジェクト・チームによるドイツ語インテンシブ・コースの始まりである。最初はアルトホーフ氏を加えて6名、その後メンバーの入れ替えを繰り返しながら10年以上も継続された。そのときの意図は、ドイツ語教師の意識改革をおこなうことであった。研究第一主義をとる東北大学大学の中で、とかく一般教育と蔑まれている教養部の存在意義を問うといえ、教育の重視でしかないという意識があった。現在ようやく教育評価の必要性が大学の中で定着してきているが、当時はド

イツ語を懸命に教えることの重要性を、小声でしか主張できなかった。

一方ドイツ人教師アルトホーフ氏としては、徐々に日本の大学の外国語教育に占めるドイツ語の地盤沈下をくい止め、いかに魅力ある授業を展開するかが問題であった。「外国語としてのドイツ語」という視点がようやくドイツの大学でも定着する頃のことであった。そこでドイツ語教授法の訓練を積んだ新任教師として、学部での教育ではなくいわばまだ手垢のつかない初修の学生を対象に、実験をすることに意味があった。やがて学部でドイツ語をさらに学ぶ学生がでてくれば、それはそれで独文科の学生の早期教育にもなるはずだった。さてテキストの選択から、評価にもいたる共同での検証は、目新しいものであった。アルトホーフ氏がドイツの新教授法にしたがい、おおよそ初級文法の項目にそったドイツ語の文章を提示し、それに日本人教師側の意見も入れて受講生向けに作り直し、タイプを打ってすぐにコピーを配布するというやり方だった。ドイツ語のみで授業は繰り広げられ、われわれは理解の不十分な受講生の間で補助した。

休暇中の教室使用の申請から始まり、数日間の合宿に東北学院大学の青根セミナーハウスの借用、参加者の移動、食事、経費等の問題も、有志の実験授業に対する熱意で解決することができた。コース参加の学生は全学部におよび、暑い2週間、単位と関係のない勉強でも最後まで脱落者はなかった。この最初の参加者から、ドイツ語教師が何人も生まれ、なかにはやがて

同僚としてインテンシブ・コースを続けていく者もでてきた。

次第にアルトホーフ氏の授業を補助するだけでなく、それぞれに授業を担当もした。その活動は教養部紀要に実践報告として発表され、またセンター試験の作題についての意見がドイツ語教育学会の機関誌に掲載された。夏のインテンシブ・コースだけでは不十分ということで、翌年の春休みにも同じ学生にたいして2回目のコースが行われた。ドイツ学術交流会がこの活動に注目して、この年に3名、翌年2名のメンバーを数カ月間ドイツの教育事情の視察に招待した。その見聞と経験は、さらに継続されることになったコースにフィードバックされた。

アルトホーフ氏は3年後に帰国したが、東北大学としての授業改善の実験的試行はミニマル・グラマティックの検討から、総合的な教育評価の試みにまですすんだ。達成度評価のために統一問題を作成し、全学部を対象にテストを実施した。その採点と分析のために、プロジェクト・チームのメンバーは春休みの大半を費やすこととなった。チームのメンバー以外の者から、夏季、春季休暇の大事な自己研修・研究の期間に、論文も書かずにいると批判する声も聞かれた。それにたいしてインテンシブ・コースの報告書が何度か発表されたが、最後の総括は未発表のままとなった。ひとつにはメンバーの定年と他大学への転出等で入れ替わりがあり、対応しきれなかったことと、他方では初級コースの実験から、やや上級のランデスクンデ（地誌）の授業へと方向性を変えたためでもある。

プロジェクト・チームを設けた当初、東京ドイツ文化センターでのドイツ教育改善検討会に常時参加し、日本の大学におけるドイツ語教育の現状分析と、あるべき姿への提言にむけて討

論した。それを仙台に持ち帰り自分たちの状況にあわせてさらに検討をすすめた。また文部省とゲーテ・インスティトゥート共催の野尻湖での夏季ドイツ語講習会には、企画・運営委員として数年間参加し、そのノウハウが仙台で活かされた。ランデスクンデの試みは、やがてドイツ語学科が担当する総合科目として正規の授業となり、教養部改組の際にカリキュラムの整備に應えるものとなった。2年生のカリキュラムでは、文化地誌・会話・総合等のメニュー制が導入され選択の幅が広がり、ほぼ現在にまで至っている。

いま25年前と比べてみると、ネイティブ・スピーカの教師も増えて、教材も視聴覚・ランデスクンデ対応のものが多くなった。初修外国語に関しては、理系各学部の必修単位が減ることになったが、もともと自発的な学習を促すには必修で縛ることはよくない。その分意欲のある受講者に応えることができる体制を考えなければならない。そこに選択の授業としてインテンシブ・コースの存在の意味がある。いずれインテンシブ・コースが正規の授業としてなることが望まれる。実践外国語で外部試験が単位として認められるようになり、CALLシステム等により自学自習が日常化すれば、インテンシブ・コースはおおいにその威力を発揮することだろう。またドイツの大学等の夏季講習の参加が単位と認定されることも、国際化という状況下おおいに検討すべき事項であろう。

25年前のドイツ語学科の有志による実験的な試みが、これらの課題の出発点であったといまさらに感じる。数年前ドイツからアルトホーフ氏の突然の訃報がはいった。また当時の献身的な有志の先輩で亡くなられた方も数名ある。四半世紀とはそれなりの重みを持つのである。

（2001年1月）



総合学術博物館の使命

前総合学術博物館長 森

啓

東北大学が20世紀初頭、「理科大学」として発足して以来、間もなく百周年を迎えようとしております。この間、研究に用いられた資料・標本、教育のために外国から購入した標本、本学で開発された機器類等の総数は242万点に達しています。この中には、わが国はもちろん、世界の科学の進歩に貢献し、各分野で研究をリードしてきた貴重な資料・標本が多く含まれております。主な例をあげますと、植物学、古生物学分野等で、新種発見の基礎となった原標本（タイプ標本）、人類の骨格標本、考古学分野で収集された重要文化財を含む埴輪等の標本、河口慧海氏が蒐集した仏像、仏画等のチベット造形コレクション、本学で開発された多くの機器類等があります。これらは東北大学の歴史と伝統を記録した、我々の誇りとする知的財産です。

このような資料・標本を一極集中して保管収蔵する計画はすでに昭和40年に始まり、総長を委員長とする総合研究資料館設置準備委員会ができ、その設置予定場所を現在の理学部自然史標本館の敷地とすることを決定していました。しかしその実現の見通しが困難であったため、各部局での構想を具体化することになり、理学部では自然史標本館が認可され平成7年10月に開館の運びとなりました。

平成7年6月、文部省学術審議会から「ユニバーシティ・ミュージアムの設置について」の中間報告がだされ、本学においても平成8年6月、理学部が世話部局となって「東北大学総合研究博物館（仮称）設置構想検討委員会」が設

置され、平成10年4月になって総合学術博物館の組織が認められ、教官8名（教授2名、外国人客員教授1名、助教授3名、助手2名）、事務官（理学部）1名、事務補佐員1名の構成でスタートしました。外国人客員教授は組織が発足してから、ロシア、ドイツ、アメリカから古生物学、考古学、人類学分野から5名を招聘しております。

現在は、自然史標本館を仮の拠点として教育研究活動を行っていますが、博物館が仙台商業高校敷地跡に設立することが正式に決定し、近年中に建設、開館の予定となっております。この建設予定地は広瀬川に近く、仙台の文教地区と呼ばれる一角にあり、「開かれた大学」としての博物館の役割を考えると、まさに最適地といえることができます。

この博物館は、一般に公開する展示室、資料・標本の収蔵室、教官研究室、会議室、講演会用ホール、実習室、各種実験室等から構成される予定です。

欧米における大学博物館の歴史は古く、主要な大学においては図書館が必ず備わっているのと同じ感覚で博物館が存在し、研究教育に大きな役割を担ってきました。その点で、今回わが国の総合大学に博物館ができる意義は大きなものがあります。大学の博物館が一般の県立博物館等と異なる大きな特徴は、その収蔵物が研究に用いられてきた資料・標本が大部分を占めていることにあります。その研究の歴史は大学毎に個性があり、それぞれの大学がその特色をだせる博物館にすることが可能です。

私達は大学内にあっても、他部局の資料・標本に接する機会はほとんどありませんでした。一般市民にとっても、これらは近くにありながら遠い存在であったと言わざるをえません。総合学術博物館では、現在各部局で個別に収蔵しているものを一括して収蔵し、その主要なものを展示して、「開かれた大学」を目指すことを目的の一つとしています。また、最近「大学の生涯学習に対する社会への貢献」も強く要望されるようになり、我々の博物館もこれに応えるべく準備を進めています。東北大学はその創立以来「研究第一主義」を一貫した理念として、大きな研究業績をあげ、多くの人材を社会に送りだしてきました。しかし、学都仙台と言われながら、ともすれば一般市民と乖離した存在と受けとられる面も無きにしも非ずでした。この点において、総合学術博物館は、大学と市民を結ぶ接点をもつ重要な施設となることを期待しています。特に本学の資料・標本の展示は、市民の大学の理解に貢献するところ大であると考えます。またこれまで、大学に「小中学生のための野外実習体験」というようなテーマに予算がつくことや、そのようなテーマ自体大学の関与するところではないという雰囲気がありました。また、文部科学省の新たな方針も今後の博物館の教育のあり方の大きな支えとなっています。

大学博物館は研究が基本ですから、博物館の研究者は各自の研究を行います。同時に東北

大学の研究を紹介し、最新の成果を内外に発信していくことも重要な役目の一つです。各部局、研究所等と緊密な連絡をとりながら、博物館がこの役割を果たす大学の中核的存在となることを期待しております。

博物館の研究活動の一環として、総合学術博物館紀要（Bulletin of the Tohoku University Museum）の発刊を計画し、その第1号が平成13年に刊行されました。その内容は平成11年9月、博物館が世話部局として仙台で開催された第8回化石クニダリア海綿国際会議の論文集です。この国際会議では、本学収蔵のサンゴ、海綿等のタイプ標本の検討会が夜間小集会として行われ、活発な議論が交わされました。今後も博物館でこのような国際的な役割をもつことが重要であると考えております。

前述のように欧米に百年以上遅れての総合大学の博物館開設は、様々な困難が予想されます。本博物館がその重責を担うためには、まず大学内の各部局の協力が不可欠です。定年退官を迎えるこの機会に、博物館における研究教育に対するご理解を是非お願いしたいと思います。この度、我々の博物館構想に共鳴して仙台市民有志によってNPOが設立されることになりました。東北大学の一員として、また博物館の教官として、この御好意と熱意に深く感謝し、今後大学と市民が一体となって博物館が発展するよう祈っております。



ひたむきに努力する若者に 未来は拓ける

前未来科学技術共同研究センター教授 大 見 忠 弘

“光陰矢の如し”の格言を実感している。1972年4月、学部、大学院、助手時代を合わせて15年間お世話になった東京工業大学から東北大学に着任して、まさに“あっ”という間に30年の歳月が流れた。当時5歳と3歳であった息子と娘は仙台の子として立派に成人したが、父親、ワイフ、母親をあの世に送った30年間でもあった。

1984年12月までは電気通信研究所において西澤潤一教授に御指導を賜り、1985年からは工学部電子工学科にお世話になった。東工大と東北大というカルチャーの異なる二つの大学で研究生活を送れたことは、筆者にとってきわめて幸運であった。“隣の芝生は青く見える”などという幻想にとらわれることはまったくなかったし、“中央コンプレックス”にとらわれ東京の諸君に迎合する必要もなかった。研究に必要なモノ作りに自ら真正面に挑んでいる東北大学の姿は、筆者にとって鮮烈であった。“本当の学問がここにはある”との思いを深めた。東京工業大学時代も、相当程度実験に力を注いだが、理論的研究が先行し、研究に必要な試料・サンプルを満足に作れないため、大きな目標に向かって怒涛の如く押し寄せるといふ正規的研究からは程遠い、つまみ食いのゲリラ戦的な研究に終始していた。ゲリラ戦では戦の大勢は決まらない。死ぬまでの間に一度でいいから大平原に兵を進めて正規的研究開発を戦ってみたいと考えていた筆者にとって、東北大学の研究姿勢はその可能性を予感させるに十分であった。そうした東北大学にとっても如何ともし難いこ

とが当時は存在した。政治、経済は言うに及ばず、学問・文化・芸術の東京一極集中に由来する情報不足のハンディキャップであった。東京工業大学時代には、耳学問で周辺で進行している多くの研究開発を知っていた。学会等に出席しても、まったく新しいと思える発表は殆んどないというぐらいであったものが、東北大学に着任してからは学会に出てみると聞くこと見ることすべてが目新しいという状況に変わった。“田舎の3年、都の昼寝”のことわざを痛感する事態になった。新しい情報は自分から手にいれに行かなければならないと気が付いて、新聞、雑誌の購読数を増やし、東京との電話も相当に使った。長距離電話代の高さに仰天したのもこの頃のことである。当時、法政大学におられた伊東光晴教授の、“近距離通話代は格安にして、長距離通話代を高くしている現在の電話料金体系は福祉型料金体系で大変好ましいものです。長距離電話を主として使用するの企業ですから”、とのテレビ番組での発言に“何ということを行うのか、地方への思いやりがなさすぎる”。若気の至りでカンカンに怒っていたのもこの頃のことである。情報収集に相当の出費が必要な状況は、筆者の研究室の成果が世界に知れわたり、世界中からできたてのホヤホヤの研究成果がその当事者から筆者の元にもたらされるようになるまで、およそ15年間続いた。インターネットが普及した今日においては、こうした情報収集のハンディキャップは地方にも無くなっている。一生を大学で送った筆者は、大学、大学人の役割・使命について、つねに考え続け

た。“マイクロエレクトロニクス分野の進歩発展に大学はなに一つ役に立っていない”などという大学に対する批判も産業界からさんざん聞かされた。産業界を先導できる成果を連続して創出するにいたる研究・実験環境が存在しない無念さをかみしめる日々でもあった。言うまでもなく、我々工学系分野を専攻する大学、大学人の使命は、“新しい学問・技術を創出し、人の世の役に立つこと”である。大学で誕生した新しい学問・技術をベースにして、新しい産業が興り“より良いモノがより安くより速く”人々の手元に届いて初めて人の世の役に立つのであるから、“新産業創出”も本来初めから大学の使命のはずである。しかし、わが国の国立大学が明確に新産業創出を使命として掲げるまでには、本学未来科学技術共同研究センター(New Industry Creation Hatchery Center: NICHe)が設立される1998年4月まで待たねばならなかった。

1998年4月からの最後の4年間を筆者はNICHeを中心に活動した。工学研究科電子工学専攻で着々と築き上げた多くの新技術が、実用化・事業化の段階を迎える時期でもあったので、NICHe設立は筆者にとってまさに絶好のタイミングであった。当然のことながら大学は、産業界・企業にくらべて、研究者（主として大学院学生、特に博士課程学生が大学の研究の中心）の数も少ないし研究費も圧倒的に少ない。短期決戦・体力勝負型の研究開発は、大学にまったく適さない。我々大学人は、研究開発等でどんなに多忙な状態にあっても、週に数回学部学生諸君への講義を担当する。まったくの白紙状態で入学してくる学生諸君に対する講義内容は、その学問・技術分野の根幹をなす普遍的真理を伝えるものでなければならず、枝葉末節にとらわれない原理原則に基づく思考方法すなわち真理の前に頭を垂れる姿勢の伝授が中心である。結果として、大学人は普遍的真理に基づく

原理原則的思考が日常化することから、その時推行している研究開発にどれほど没頭していても、思考が局所化・局在化することが無い。全体を貫く普遍的真理は、何かをつねに考え続ける思考が日常化している大学人は、現状の技術にとらわれることなくあるべき理想の姿・技術体系を理論的に予見・洞察する能力に優れている。理想の技術体系に到達するために必要な開発課題を十分な検討を経て抽出し、世界中のどこよりも圧倒的に早くその課題の研究に着手することが可能である。オリンピックやワールドカップ等スポーツの世界ではフライングは認められないが、研究開発分野の楽しさはフライングありでいくら早く走り始めても、ほめられることはあっても叱られることはないことにある。産業界に比べて少ない研究者数（大学院学生数）で少ない研究費であっても無人の荒野を走り、主要な特許をすべて握ることができる。誰よりも早く走り始めるからである。新しい学問・技術創出のための研究開発は、世界中どこに居るか分らない、見えない相手との競争であり、誰の目にも見えない所で戦われる。人の目に見えるようになった時には主要な勝負は決している。新しい学問・技術の創出を使命とする大学の研究開発の厳しさは、常にその成果が世界最初でなければならないことにある。二番手になったら、もはやそれは新しくはないからである。他人に褒められたり、頭を撫でられたりすることはまったくなく、自分が予見・洞察した未来のあるべき理想の技術体系実現に向かって、自分で自分の心に火を灯し闘志を燃やし続ける強い精神力が大学人には求められる。新しい学問・技術はある一人の学者・研究者の頭の中に誕生する。その着想が当時の学説に照らして、どれほど奇想天外なものであっても、正しく行われた実験結果がすべて同じ結果を示せば、その学説は正しいことになる。完全な再現性を有する実験技術・実験環境が、新しい学

問・技術の創出には不可欠ということになる。筆者にとってはそれが、1984年5月、及び1986年3月に竣工した片平キャンパスのミニクリーンルーム、スーパークリーンルーム棟、1989年9月及び2002年1月竣工した青葉山キャンパスのミニスーパークリーンルーム及び、未来情報産業研究館に代表される Super Clean Facility である。

20世紀後半、社会構造・産業構造を工業型社会から情報型社会に劇的に転換させた最大の主役は、1971年に登場したマイクロプロセッサを中心とする半導体集積回路（超LSI: Large Scale Integration）である。自然言語で世界中の誰もが進んだグローバルネットワーク社会（必要な情報を世界中から瞬時に検索し、世界中の関連する人々に、一個人が必要な情報を発信できるなど、個人が生き活きと活躍できる社会）を駆使できる時代を目指して超LSIの高性能化の流れは止まらない。すなわち、超微細化・超大規模システム集積化の流れである。最小寸法が100nm（ナノメートル）以下に微細化される超LSIの信頼性、すなわちいっさい誤動作せず正しい処理結果を保証し続けるには、バラツキ、変動、ゆらぎ、雑音を徹底的に抑制する製造技術が本質的に必要となる。そのために、筆者は超LSIの製造方式を根本的に変えようとしている。1000℃前後の高温熱処理分子反応ベースの生産方式から、500℃以下の低温で反応性に富んだラジカル反応ベースの生産方式へである。これまで、シリコン結晶の本来の性能の良さを駆使できなかった半導体産業は、ラジカル反応ベースの生産方式を導入することにより、シリコン結晶本来の性能を存分に

活用した超高性能超LSIを創出する、本当のシリコン産業をスタートさせようとしている。

このように半導体産業を新しいステージに立ち上げるためには、15年を越える長い年月にわたるさまざまな研究開発が必要であった。シリコン結晶表面にいっさいダメージや汚染を与えない、マイクロ波励起超低電子温度高密度プラズマ装置が、ラジカル反応ベース生産方式を可能にした要の技術である。この新しい装置を筆者等が開発した時に、日本の代表的装置メーカーである東京エレクトロン（株）の松岡孝明氏（本年4月、松岡氏は本学工学研究科社会人博士過程に入学）は、“この装置は、中学・高校の理科，大学教養課程の物理・化学を完全に理解し体系化した上で目的を具現化したものですね”と評価された。その慧眼に筆者は率直に驚いた。中学・高校そして大学の教養課程で、我々は自然科学の法則・原理を殆どすべて教わっている。その内容を十分に理解し自分の中で体系化し、日常の研究開発活動に存分に活用できる人達は、世界の超一流の研究者・技術者である。

科学技術の進歩は速く、技術の体系は単品技術から総合化・集積化システム技術に急速に変化している。全体像を理解しないと研究開発課題を見つけ出すことすら難しい時代になっている。才能豊かな若者の出番である。中学・高校で学んだことは言うに及ばず、大学入学後に学ぶすべてのことを、徹底的に理解し、いつでも活用できるように自分流に体系化する努力をし続ける学生諸君を社会は待ち望んでいる。明るい21世紀を拓くためにである。

川内北キャンパスで無線 LAN 接続システムが稼働します

* 屋外のベンチに座ってインターネット利用が可能になりました *

今日、インターネットによる情報収集やメールによる情報交換は、大学における教育・学習活動を進める上で不可欠なものになりつつあります。本学においても、学内には「東北大学総合情報ネットワークシステム (TAINS)」が構築され、広く利用されてきましたが、さらに高性能な「超高速ネットワークシステム」の整備も進められています。

本学では、情報処理教育の学習効果を高めるため、1、2年生全員に、情報シナジーセンターからアカウントが交付され、実習室や端末室、図書館などに設置されている端末装置を利用することができるようになっています。しかし、利用可能な端末装置の数は限られています。最近では、携帯可能なノート型パソコンを所有する学生も多くなったことから、より多くの皆さんが、使い慣れた自分のノート型パソコンを容易にインターネットに接続できるようにするため、川内北キャンパス講義棟内外に、ユーザー認証システムを備えた情報コンセント及び無線アクセス方式による学内ネットワークへの接続システムが設置されました。このシステムの特徴は、講義棟 (A棟-C棟) の全教室に情報コンセントが設置され、パソコンからのケーブルをコンセントに差し込むことによりネットワークに接続できるほか、無線 LAN インターフェイスを取り付けたパソコンからは、ケーブルなしに (例えば、屋外のベンチに座って、ノートパソコンから) ネットワークに接続できるようになったことです。

教室内に設置した有線接続用情報コンセントは、もっぱら授業のために教官が使用するものであって、学生に利用が開放されるのは、自習室と談話室内のコンセントに限られます。100BASE-TX/10BASE-T インターフェイスからのケーブルが接続可能です。

無線LAN用のアンテナは、B101, B104, B201, B204室に各1基、B200, 自習室、談話室に各2基、さらに屋外用のアンテナが講義棟の外壁3カ所に設置されています。接続には、IEEE 802.11b/m/n規格に準拠した64または128ビット WEP 機能を有し、Wi-Fi 認定を受けている無線カードをパソコンに装着する必要があります。アンテナ1基当たり、同時に15ユーザーが接続可能 (全アンテナでは150ユーザー) です。屋外のサービスエリアは、おおそ、川内北キャンパスの門～C棟前、掲示板付近～厚生会館で囲まれる区域内、及びA棟とB棟の西側、川北合同研究棟前の道路までの部分です。

有線、無線を問わず、これらのシステムを利用してネットワークに接続するためには、認証が必要です。学生の場合は、情報シナジーセンターから配布されるユーザー名とパスワードによって認証されます。教官が利用する場合の、ユーザー名とパスワードの登録手続きの窓口は、全学教育室 (全学教育教務第一掛) です。

(大学教育研究センター研究部)

平成14年4月1日発行

編集 東北大学大学教育研究センター広報編集委員会 (平成13年度)

星 宮 望 大学教育研究センター長

坂 本 尚 夫 同センター副センター長

三 宅 充 展 経済学研究科 教授

森 田 康 夫 理学研究科 教授

葛 生 政 則 大学教育研究センター助教授

富 田 真 大学教育研究センター助教授

発行 東北大学大学教育研究センター

Research Center for Higher Education,

Tohoku University

〒980 8576 仙台市青葉区川内

インターネットホームページアドレス <http://www.high-edu.tohoku.ac.jp>