

東北大学

Annual Review 2008

東北大学 Annual Review 2008

東北大学総務部広報課

〒980-8577 仙台市青葉区片平2丁目1-1
Tel.022-217-4977
<http://www.tohoku.ac.jp/>



TOHOKU
UNIVERSITY

MISSION STATEMENT 使 命

東北大学は、建学以来の伝統である「研究第一」と「門戸開放」の理念を掲げ、世界最高水準の研究・教育を創造する。
また、研究の成果を社会が直面する諸問題の解決に役立て、指導的人材を育成することによって、平和で公正な人類社会の実現に貢献する。

HISTORY 歴 史

東北大学は、1907年(明治40年)に、東京帝国大学、京都帝国大学に続く3番目の帝国大学として創立。設立当初から、専門学校、高等師範学校の卒業生にも門戸を開き、さらに1913年(大正2年)には、当時の政府からの圧力にも屈せず、日本の大学として初めて、3名の女子の入学を許可し、「門戸開放」が本学の不動の理念であることを世に示した。
東北帝国大学は、創立に当たって、世界の学界でトレーニングを積んだ若き俊秀が教授として集まったこともあって、研究者が独創的な研究成果を次々と生み出しながら、それを学生に対する教育にも生かすという「研究第一主義」の精神が確立された。
さらに、東北大学は戦前からいち早く大学発のベンチャー企業を設立して地域産業の育成を図ったり、日常生活に最も密着した法律である家族法の研究の日本の中心になるなど、世界最先端の研究成果を社会や人々の日常生活に役立てる「実学尊重」の伝統も育んできた。
このような精神は、第二次世界大戦、戦後の成長期を経て、グローバル化が進行する現代にも生き生きと息づいている。

C O N T E N T S 目 次

- 1 | MISSION STATEMENT [使 命]
- HISTORY [歴 史]
- 3 | 世界リーディング・ユニバーシティに向けて
2007年4月~2008年8月のレポート
井上プラン2007(2008年度改訂版)

〈学術成果〉

- 5 | 画像メディアの可能性拡大
- 6 | 社会階層と不平等の問題
- 7 | 古代インドの文献から
- 8 | 水素発生新アルミ合金を開発
- 9 | 植物の運動に迫る
- 10 | スピンエレクトロニクスの最前線
- 11 | 量子情報通信技術の未来を拓く
- 12 | 効率的産肉機構の解明
- 13 | 2007年度の主な受賞・受章(2007年4月~2008年8月)

〈環境・組織・運営〉

- 15 | ディスティンクイッシュトプロフェッサー制度
- 17 | 世界をリードする研究を育む環境とシステム
〈教育成果〉

- 21 | 革新を続ける教育プログラム
- 23 | 多彩な才能が花開くキャンパスライフ

〈産学連携〉

- 25 | 産学連携で知的資源を世界に発信

〈国際交流〉

- 27 | さらに広がり充実する国際交流

〈社会貢献・男女共同参画〉

- 29 | 社会貢献・男女共同参画への取り組み

〈百周年記念・新キャンパス〉

- 31 | 東北大学100周年記念事業
- 33 | 新キャンパス整備計画

- 35 | 部局等の主な成果(2007年度)

- 37 | データで見る東北大学の概要
東北大学の位置

- 38 | 連絡先

本冊子は、2007年4月から2008年8月までの東北大学全体の活動内容です。

世界リーディング・ ユニバーシティに向けて



東北大学は、1907年(明治40年)の建学以来、「研究第一」、「門戸開放」、「実学尊重」の理念を掲げ、世界最高水準の研究・教育を創造してきました。本冊子では、本学の様々な取組の中でも2007年度における特筆すべき取組を紹介しています。

いま、人類社会は地球規模で克服すべき様々な複雑かつ困難な課題に直面しています。東北大学は100年という歴史の中で継承してきた知の蓄積と、絶えざる研究・教育の創造を通して、前途に横たわる諸課題に堂々と立ち向かう先導力を持つ「世界リーディング・ユニバーシティ」になる決意をしています。

そのために、本学では2007年3月に「井上プラン2007」を策定し、教育、研究、社会貢献、キャンパス環境、組織・経営という5つの柱ごとにアクションプランをとりまとめました。

その公表から1年半。この間の本学の取組をみると、着実に進捗しているプランが数多くあります。一例を挙げると、教育面では、本学独自の新たな教養教育カリキュラムの構築と実施体制の整備を進めています。研究面では、世界トップレベル国際研究拠点形成促進プログラムによる国内5拠点の一つとして本学の構想が採択され、「原子分子材料科学高等研究機構」を発足させました。さらに、産学連携事業等を通じた新実業の創出の先導、世界に開かれた国際水準キャンパスの整備、国際競争力を支える人事システムの構築、東北大学基金の創設など、オリジナリティに溢れた取組を進めています。

“2008年”、東北大学は新たな100年の歴史の創造に向けて確かな一歩を踏み出しました。「世界リーディング・ユニバーシティ」になるという目標は、一朝一夕に実現できるものではありません。しかし、これからの進むべき道程を明確にし、東北大学が果たすべき使命及び活動を皆様にご理解いただくとともに、多くの方々と共に挑戦していくことにより、社会から信頼、尊敬、そして愛情を受けられる大学として人類社会の発展に貢献して参る所存です。

東北大学総長

井上 明久

井上プラン2007

(2008年度改訂版)

井上総長率いる総長室が中心となり、2007年度から取り組んでいる東北大学アクションプランの最新版。昨年度に策定した5つの重点課題について、引き続き着実に実践していくことはもちろん、環境の変化に応じた見直しを不断に実行し、テーマアップしていくという決意を盛り込み、さらなる進化を目指す内容となっている。

2007年4月～2008年8月のレポート

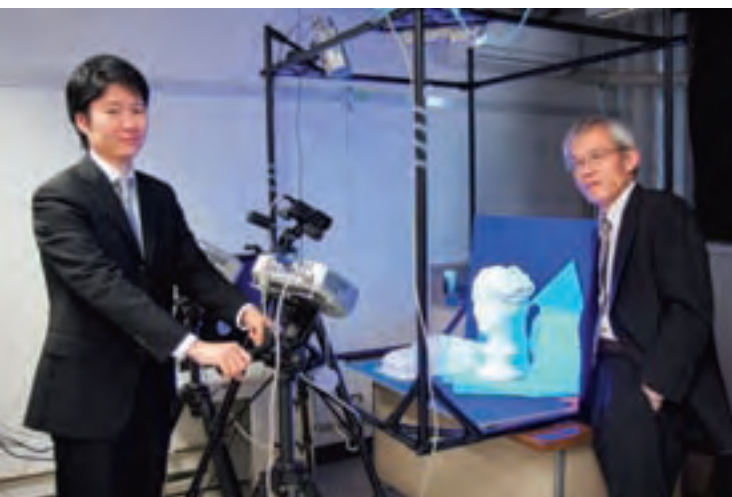
2007	
4. 1	・国際高等研究教育機構設置
4. 5	・「井上プラン2007～リーディング・ユニバーシティに向けて～」を公表 ・平成19年度東北大学入学式
4. 20	・東北大学中国代表事務所設立(於:北京市)
6. 21	・藤野先生と魯迅先生の胸像除幕式
6. 22	・東北大学創立100周年 学章・スクールカラー等制定式
7. 28, 29	・東北大学創立100周年記念事業 片平まつり
7. 30, 31	・オープンキャンパス
8. 25, 26	・東北大学100周年記念まつり
8. 27	・東北大学100周年記念式典
9. 25	・東北大学学位記授与式
10. 1	・原子分子材料科学高等研究機構設置
10. 6	・東北大学創立100周年記念 第1回「青春のエッセー 阿部次郎記念賞」授与式 ・東北大学100周年記念仙台セミナー 「“超大国”中国とのつき合い方～新局面の日中関係と大学の役割～」
10. 6, 7	東北大学ホームカミングデー
12. 11	・東北大学100周年記念セミナー第8回(於:東京都) 「世界をリードする科学技術者の育て方—新エリート養成への日仏の挑戦—」
2008	
2. 1	・未来医工学治療開発センター設置
2. 5	・東北大学藤野先生記念奨励賞授与式
2. 25, 26	・平成20年度東北大学一般選抜入学試験「前期日程試験」
3. 12	・平成20年度東北大学一般選抜入学試験「後期日程試験」
3. 25	・東北大学学位記授与式
4. 1	・大学院医工学研究科設置 ・ディスティングイッシュトプロフェッサー25名発令
4. 2	・「井上プラン2007(東北大学アクションプラン2008年度改訂版)」を公表 ・平成20年度東北大学入学式
7. 30, 31	・オープンキャンパス
8. 1	・ディスティングイッシュトプロフェッサー5名発令

<http://www.bureau.tohoku.ac.jp/president/open/plan/plan2008.pdf>

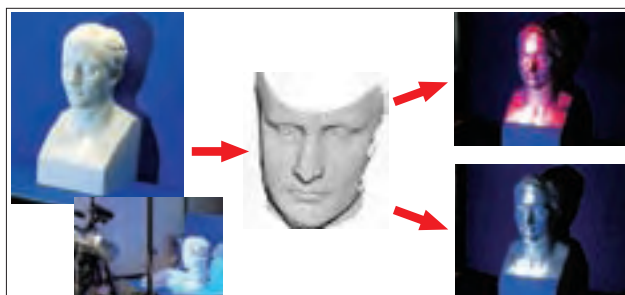


1	教 育	『知の継承体』として、築き上げてきた知を教授する教育システムの再構築を図り、『知の創造体』を担う高度な教養、専門的な知識及び国際的な視野を備えた指導的人材を育成する。
2	研 究	『知の創造体』として、戦略的独創研究と長期的視野に立つ基盤研究推進のために東北大学独自の最先端の研究体制の再構築を図り、世界トップレベルの研究成果を創出する。
3	社 会 貢 献	「世界と地域に開かれた大学」として、東北大学の人的・知的資源を広く社会に還元して、人類社会全体の発展に貢献する。
4	キャンパス環境	『知の創造体』、『知の継承体』として本学が展開する多様な教育研究活動を支える国際水準のキャンパス環境を整備する。
5	組 織 ・ 経 営	『知の経営体』へと変革し、本学を取り巻く環境の変化や時代の要請に対応できる財政基盤をはじめとする経営基盤を確立する。

コンピュータ視覚で 画像メディアの可能性を拡大する



対象の画像追跡：人ごみの中でも、特定の人物の動きを捉え続ける画像追跡技術。



仮想質感の再現：対象の立体形状を画像計測するとともに、プロジェクタで計算された映像を投影して、仮想的な「異なる質感」を実物で再現する。



新しい3次元ディスプレイ（注視反応立体ディスプレイ）：視線を計測し、画像の焦点ぼけを目の特性に合わせて調節する。

<http://www.fractal.is.tohoku.ac.jp/>

情報科学研究科 【イメージ解析学分野】

教授

出口 光一郎 Kouichiro Deguchi

東京大学工学研究科修士課程修了。山形大学、東京大学を経て、1998年より東北大学大学院情報科学研究科教授

准教授

岡谷 貴之 Takayuki Okatani

東京大学工学研究科修士課程修了。2002年より東北大学大学院情報科学研究科助教授・准教授

情報のメディアとしての画像の高度な利用が急速に可能になってきている。出口・岡谷研究室では、対象の形状や空間の動的な様子などを画像を通して計測するコンピュータ視覚の新しい分野（能動画像計測）を確立し、産業用画像計測、医用画像計測など広い応用でその有効性を示してきた。また、画像を用いてロボットが環境を認識し、能動的な運動を制御するための応用手法も開拓している。

コンピュータ視覚とは、コンピュータとカメラによって視覚の機能を実現する技術である。人間にとって、自分の置かれた環境を素早く的確に認識する上で、視覚はもっとも重要な感覚である。その意味で、ロボットがコンピュータによる視覚を持ち外界を認識する機能を持つことができるかどうかは、機械が人間にどこまで近付き、その仕事をどこまで代行できるかの鍵となる。

また、画像メディアはそれ自体豊富な情報伝達力を持っている。この能力をフルに活用した、画像認識、パターン計測、形状記述のための画像解析の基礎理論の構築も行っている。これらの基礎技術を用いて次世代画像メディアシステムを実現するとともに、立体知覚や動き情報の抽出といった人間の視覚機能の解明へつながる研究とその応用を広げている。

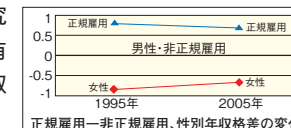
社会階層と不平等の問題を多面的に研究 — 格差問題に一石 —



21世紀COEプログラム「社会階層と不平等研究教育拠点の形成」では、社会階層と不平等という現代の重要な社会問題を、階層と不平等の構造と変動、東アジア、マイノリティ、公正という4つの視点から解明してきた。拠点リーダーの佐藤嘉倫教授は、同時期に文部科学省の特別推進研究「現代日本階層システムの構造と変動に関する総合的研究」による社会階層と社会移動全国調査（通称SSM調査）を行い、この2つのプロジェクトの相乗効果により、興味深い知見を多く得た。

その1つは、正規雇用と非正規雇用の所得格差である。マスコミ等ではこの問題が大きく取り上げられているが、厳密な統計分析に基づいた議論は少ない。このため、たとえば若年層に非正規雇用者が多いので非正規雇用者の収入が低いのではないかと、という疑問が生じうる。そこでSSM調査を用いて、年齢、性別、職業の影響を取り除いて分析したところ、正規雇用者は非正規雇用者の2.13倍の年収を得ていることが分かった。ただし「格差は拡大しているか」というと、必ずしもそうとは言えない。図は1995年と2005年のSSM調査データを用いて、正規雇用・非正規雇用と性別が年収に及ぼす影響力の変化を見たものである。1995年から2005年にかけて0に近づけば、それだけ格差が小さくなっている。図から分かるように、雇用形態による格差も性別による格差も小さくなっている。この結果は『季刊経済理論』掲載論文で公表し、NHKのニュース番組等で注目された。

社会階層と不平等の研究は、学術的な意義だけでなく、「より良い社会」を目指すための基礎研究を提供するという社会的意義も有している。それだけに、真剣に取り組むに値する研究である。



<http://www.sal.tohoku.ac.jp/coe/index.html>



社会階層と不平等研究教育拠点の研究体制。 拠点における多彩な研究教育活動。



拠点の研究活動を国際的に発信する英文書。 (Trans Pacific Pressより刊行)



COE大学院生の松崎瑠美氏（左）、林雄亮氏（右）と一緒に。

文学研究科 【行動科学・社会学分野】



教授
佐藤 嘉倫
Yoshimichi Sato

1957年生まれ。東京大学大学院社会学研究科博士課程単位取得退学。博士（文学）。横浜市立大学商学部助教授、シカゴ大学社会学部客員研究員等を経て、2002年東北大学大学院文学研究科教授に就任。

古代インドの文献から人類史の解明へ — ことばの力 —

古代インドの言語「サンスクリット」はヨーロッパ諸言語の多くと同じ起源から発し、インド・イラン共通時代を経て成立した。古風精緻な形態は比較言語学の基盤を成し、言語研究に第一級の資料と方法を提供する。後藤敏文教授は、インドの言語文化を源流から解明すべく、歴史を誇る本学インド学仏教史研究室を拠点に、新たな研究分野を切り拓いてきた。オーストリア学士院から出版された動詞研究等の成果はマイル・ホーファー『インドアーリヤ語源辞典』に現役研究者中最多の千回以上引用され、当該領域の文法、文献理解については他の追随を許さない。学界130年来の課題「古インド語動詞文法」完成を生涯の目標としている。グロイター社の大叢書『言語・情報学ハンドブック』では、「インド語形態論」を担当している。

ドイツの有力出版グループが創設した「世界諸宗教出版」の第1企画は『リグヴェーダ』(前1200年頃に遡る最古の神々への讃歌集)の全訳である。後藤教授はヴィッツェル教授(ハーヴァード)とともにこれを担当し、80年ぶりに水準を塗り替える翻訳・注解に挑んでいる。第1巻は2007年秋に出版され、既に学界、読者間に大きな反響を得ている。古代インドの宗教や仏教、ゾロアスター教の『アヴェスタ』を中心に宗教研究にも取り組み、同僚や学生たちと「業」と「輪廻」の成立史解明に努めている。研究成果普及の必要性を痛感し、この一年間に、古代インドの祭式、インド・ヨーロッパ語族の諸言語、一神教の問題について講演し発表した。古代インドの文献には当時の「世界理解の学」が集約され、「世界史」の成立へ向けて拡大してきたインド・ヨーロッパ語族の文化を理解する上でも基礎資料である。後藤教授は総合地球環境学研究所のプロジェクトに参加し、ユーラシア各地の考古学的新資料をも動員して「綺麗事ではすまされない」人類史の点検へ向けて発言をしている。



フランクフルト国際書籍見本市における「リグヴェーダ」出版の記者会見で。2007年10月

文学研究科
【インド学仏教史専攻分野】

教授 後藤 敏文 Toshifumi Goto
1948年生まれ。エルランゲン大学(ドイツ) Dr.phil. エルランゲン大学助手、フライブルク大学講師、岩手大学助教授、ウィーン大学客員教授、大阪大学教授を経て、1996年から東北大学教授。国際印欧語学会顧問。

『リグヴェーダ』ドイツ語訳第1巻(後藤教授は全体のほぼ半分を担当)。



夜の太陽から昼の太陽への乗り換えと、明けの明星と宵の明星の交代を描いたスウェーデンの岩絵(ギュンテルトによる)。



『リグヴェーダ』に、宵の明星が、西の海に沈んだ太陽を救出する古い神話があることをつぎとめた(印刷中)。これに関連するトルンドホルム(デンマーク)出土の太陽の戦車。前1400頃(H. Miller, Der geschmiedete Himmel, 2006より)。

<http://www.sal.tohoku.ac.jp/indology/>

常温水で水素発生する アルミ合金を開発



常温の水に開発合金を接触させるだけで水素ガス発生



長所
安価・安全

携帯電池や緊急用発電機などへの応用が期待される

水中で水素が発生し、浮遊するアルミニウム合金。

東北大学工学部石田清仁教授、科学技術振興機構(JST)高久佳和研究员らのグループは、室温で水を注ぐだけで水素を発生させるAI合金を開発した。

従来、AIの微粉末である活性AI合金、AIにGaを添加した合金、さらに酸化鉄の還元・酸化の利用によって水と反応させて水素が発生することは知られていたが、その製造工程が複雑で、高価な金属を使用しなければならず、さらに高温の水蒸気が必要であることなど、コストの面で大きな問題があった。

東北大学グループは、安価なAI合金で水素を発生させることができないかを、計算状態図によるシミュレーション等を駆使し、模索した。その結果、比較的安価な元素を添加したAI合金でも、水と接触させることで水素発生合金としての使用が可能であることを見出した。

この新AI合金は、現在生産されているAI合金の製造と同様のプロセスで得られるので、これまで報告されている水素発生AI合金の製造方法に比べ、はるかに容易でかつ安価に試料を作製することが出来るという大きなメリットがある。すなわち原料コストから言えば本合金1g当り数円程度であり、従来材と比較して数分の1以下の低価格である。

この新合金と、水道水を含めどんな種類の水であっても両者を接触させることで、AI含有量に比例していつでもどこでも水素を得ることができるので、携帯用の電池、緊急用発電機を始め多くの用途への適用が期待できる。

東北大学グループはすでにJSTより特許を出願しており、本合金に興味がある企業との共同研究により、実用化をはかりたいと考えている。石田教授は2006年文部科学省科学技術賞等受賞は多数、日本金属学会会長等を歴任している。



工学研究科
【計算材料構成学分野】

教授
石田 清仁
Kiyohito Ishida

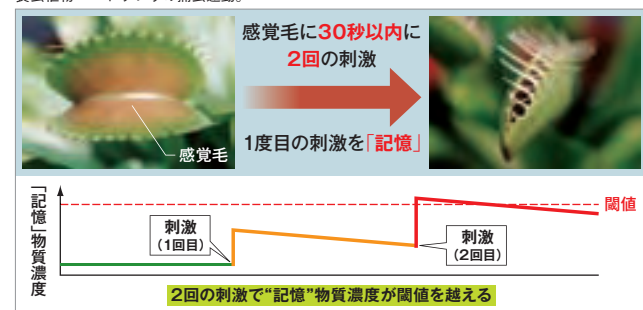
1946年生まれ。1969年東北大学工学部金属材料工学科卒業。1974年東北大学大学院工学研究科金属材料工学専攻博士課程修了。1998年東北大学未来科学技術共同研究センター教授。2005年東北大学大学院工学研究科金属フロンティア工学専攻教授。

http://www.material.tohoku.ac.jp/~seigyo/rinen_ver1_1.html

ダーウィン以来の謎、「植物の運動」に化学で迫る!



食虫植物ハエトリソウの捕虫運動。



「この木なんの木」として知られるアメリカナモキの就眠運動。



<http://www.org1.sakura.ne.jp/>

動く物と書いて「動物」と読むように、一般に植物は動かないものと考えられている。しかし、実際には、植物も周囲の環境の変化にตอบสนองして活発に「動いて」いる。中でも有名なのが、オジギソウの「お辞儀」、食虫植物ハエトリソウの素早い「捕虫運動」、そしてネムノキやニセアカシアなどのマメ科植物が朝になると葉を開き夜になると葉をたたむ「就眠運動」である。これら「植物の運動」は、紀元前、アレキサンダー大王の時代から人類に知られており、進化論のダーウィンも夢中になって研究したことがよく知られている。上田実教授は、これら「植物の運動」が、植物の体内に含まれる「生物活性分子」によって制御されることを発見した。

例えば、就眠運動の一日周期のリズムは、「生物活性分子」の構造が、一定のリズムを持って変化することで作られる。また、食虫植物ハエトリソウには、原始的な「記憶」とも言うべき現象が見られ、捕虫葉の中の「感覚毛」に30秒以内に2回の刺激を受けないと捕虫運動が起こらない。これは、2回の刺激によって、「生物活性分子」が段階的に分泌され、その総量が一定値に達しないと運動に必要な活動電位の発生が起こらないためであると考えられている。

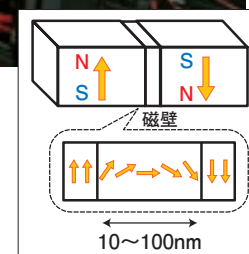
このように、生物の行動や現象は、ナノメートル以下の極めて小さな「分子」によって制御されていることが多く、化学者だけがその神秘の扉を開く特権を持っている。

理学研究科 【天然物有機化学分野】

教授
上田 実
Minoru Ueda

1965年10月21日生、名古屋大学大学院農学研究科博士(後期)課程修了、慶應義塾大学理工学部化学科助手、専任講師、助教授を経て現職。

高度情報化社会を支える スピントロニクス最前線



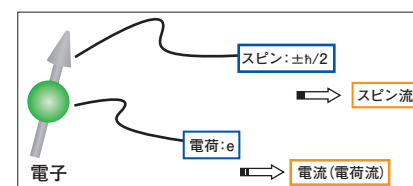
強磁性体(磁石)の中にはN極S極の向きがナノメートルのスケールで変化する磁壁という構造がある。磁壁は電流や磁界で制御することができる。

半導体を中心とする従来のエレクトロニクスでは、電子の持つ電荷の性質をコントロールしている。しかし、電子は電荷の他にスピンという磁性的の基となる性質も持っている。この電子の持つスピンの個性を最大限に引き出すことで、従来のエレクトロニクスに革新的な展開をもたらすものがスピントロニクスである。前川禎通教授は、このスピントロニクスの出発点となった1982年のトンネル磁気抵抗効果の提案以来、世界的なリーダーとしてこの分野を牽引している。

1990年代半ばからナノテクノロジーが世界の研究のスローガンになり、1μmよりもはるかに小さなスケールで物質やデバイスがコントロールできるようになった。前川教授はこのようなナノスケールの世界で発現する現象を理論物理学と計算物理学の手法を用いて次々に解明し、物質中の電子の集団が生み出す量子現象に基づいた新しい物質概念を構築してきた。最近行われた本学電気通信研究所大野英男教授との共同研究では、磁壁と呼ばれる磁気ナノ構造の運動に対する電流と磁界の差を解明し、その成果が米国科学雑誌「サイエンス」(Vol.317 2007年9月21日)に掲載された。

スピントロニクスの基礎を築いた業績により、2001年フンボルト賞(ドイツ)、2003年日本応用磁気学会賞を受賞、1999年イギリス物理学会フェロー、2007年米国物理学会フェロー、2008年ディスティンクイッシュトプロフェッサーに選出されている。

<http://www.maekawa-lab.imr.tohoku.ac.jp/>



電子は電荷とスピンを持つ。電荷の流れが電流であり、スピンの流れがスピン流となる。



外国人客員教授との研究討論の様子。



前川教授室前の廊下に掲示されている、研究成果説明のポスター。



前川教授の著作の国際的な教科書。

金属材料研究所 【金属物性論研究部門】

教授
前川 禎通
Sadamichi Maekawa

1946年生まれ。専門は物性理論。大阪大学理学部卒業後、東北大学、IBM T.J.ワトソン研究所、名古屋大学を経て、1997年に現職に就任。

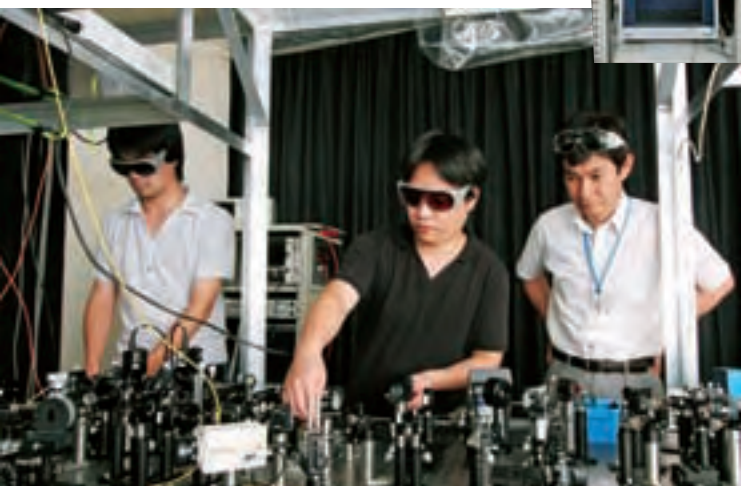
光と半導体を用いた量子力学研究で 情報通信技術の未来を拓く

「量子力学」とは、ごく小さな粒子の世界を支配している物理法則を研究する学問である。このミクロな世界における電子や光の量子力学的性質を利用し、現在の情報通信技術の限界を突破しようという「量子情報通信技術」が、近年とくに注目されている。その基本となる技術のひとつに、「量子もつれ」と呼ばれる不可思議な状態を発生させ、制御するというものがある。これは、「量子コンピュータ」や「量子テレポーテーション」、「量子中継器」など、未来の量子情報通信機器を実現するために欠かせない技術だ。

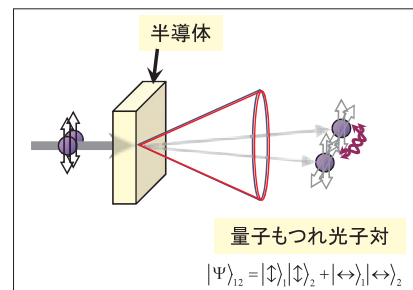
枝松圭一教授の研究グループは、量子通信や量子コンピュータへの活用が期待される、高純度な量子もつれを持った光子（光の粒子）を、半導体を用いて発生させることに世界で初めて成功した。この研究成果は、2004年に科学雑誌「Nature」に発表され、世界中の研究者から注目を浴びた。また、2007年にはさらに純度の高い量子もつれ光子の発生に成功し、2008年には光の量子情報を半導体の電子スピンの転写する基本技術の開発に成功するなど、光と半導体を用いた量子情報通信デバイス実現への道を着実に切り開いている。

枝松教授は幼い頃から星空に親しみ、光の美しさに強く憧れた。そして、東北大学理学部で学んだ「量子力学」の摩訶不思議さにすっかり魅了され（心を奪われすぎて最初の試験は落第点だった）現在の道を歩み始めたという。尽きることのない光への探求心で、量子力学のさらなる解明を目指し、最先端の研究に挑み続けている。

量子もつれ
光子の検出・
解析装置。



量子もつれ光子を用いた実験の様子。



半導体を用いた量子もつれ光子発生。



実験結果はチーム全員で検討し、意見を出し合う。そこからすごいアイデアも。



レーザーなどの光学装置の調整は繊細かつシビアだ。



量子もつれ光子の研究チーム。一人一人が自分のテーマを持ち、日夜研究に励んでいる。

電気通信研究所 【量子光情報工学研究分野】

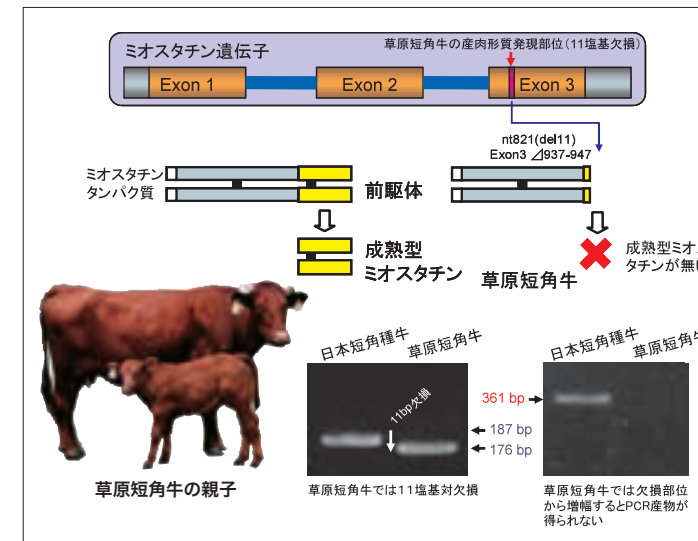


教授
枝松 圭一
Keiichi Edamatsu

1959年生まれ。東北大学大学院理学研究科博士課程修了。東北大学、カリフォルニア工科大学、大阪大学での研究を経て、2003年東北大学電気通信研究所教授に就任。

<http://www.quantum.riec.tohoku.ac.jp>

草原短角牛「Healthier Beef」の 効率的産肉機構の解明とその事業化展開



草原短角牛のミオスタチン遺伝子の自然欠損

大学院農学研究科の山口研究室では、細胞分子生物学的技術を駆使して、産業動物の生体機構の解明と応用研究を行っている。

代表的なウシの産肉向上を目指す筋形成機序に関する研究は、通常牛の約1.5倍の産肉量を誇る草原短角牛を造成して、その産肉機構を解明した。草原短角牛は、遺伝子判定で日本短角種牛から選抜・造成された牛群であり、骨格筋分化の負の制御因子であるミオスタチンが自然欠損する Double muscle (DM) 形質を持つことにより、骨格筋量が著しく増加し、脂肪量が減少することから健康的な牛赤肉を効率的に生産する食肉遺伝資源として、極めて有望である。DM 形質を有する牛肉は、欧州では高級肉として最上位にランクされている。

研究グループでは、草原短角牛からミオスタチンを発現しない筋芽細胞株を初めて樹立し、試験管内での筋形成に成功した。この実験系で、ミオスタチンの筋形成機構に関する多くの新知見が得られ、またミオスタチンの内分泌作用を発見した。これらの成果は、ミオスタチンの生物学的概念の新機軸を打ち出しており、今後農学のみならず、スポーツ・医学的应用など更なる研究の進展に役立つことは間違いない。

草原短角牛肉は、消費者のアンケート調査により、「カロリーカットの柔らかい牛赤肉」として高い評価を得ており、環境負荷軽減型の持続的産肉向上の実用化を目的に、今年度からイノベーション創出基礎的研究推進事業として研究を展開している。

<http://www.agri.tohoku.ac.jp/keitai/index-j.html>



ロースの同部位断面。草原短角牛の方が通常の短角牛よりも肉量が多く、脂肪（矢頭）が少ない。



ウシの筋芽細胞による培養系での筋形成
A: 増殖中の筋芽細胞（矢印）、B: 筋芽細胞が融合して形成された幼弱な筋管（矢印）、C: 発達した筋管（矢印）



草原短角牛は日本短角種牛の約1.5倍の優れた産肉量を有する。

農学研究科 【機能形態学分野】



教授
山口 高弘
Takahiro Yamaguchi

1946年生まれ、東北大学大学院農学研究科博士課程修了。東北大学医学部助手、テキサス大学医学部 Assistant Professor を経て、2000年東北大学農学研究科教授に就任。

国内外での高い評価は、進化を続ける独創的な研究から生まれる。

2007年度の主な受賞・受章（2007年4月～2008年8月）

文化勲章

2007.11 受章

ギンコライドの構造決定などで 生物有機化学・天然物化学分野に 多大な貢献

理学研究科 名誉教授 **中西 香爾**

理学研究科の中西香爾名誉教授は、ギンコライドやプレベトキシンの構造決定、NOE 法や励起子カイラリティ法の開発などの業績により、生物有機化学・天然物化学に多大なインパクトを与えたことを評価され、2007年度の文化勲章を受章した。

中西名誉教授は有機化学分野の世界的権威であり、生理活性物質の作用メカニズムを分子構造レベルで解明し、眼底変性症の原因物質を発見するなど、数々の業績を挙げている。

これまでも日本学士院賞(1990年)、全米科学アカデミー化学賞(1994年)、ロバート・ウェルチ化学賞(1996年)、キング・ファイサル国際賞(2002年)など国内外の賞を数多く受賞し、1999年度文化功労者にも選ばれている。

現在の主な研究内容は、機能性天然有機化合物の構造および生体内機能発現に関する研究である。



文化功労者

2007.11 顕彰

国際法学研究における業績と 国際司法裁判所裁判官としての貢献

法学部 名誉教授 **小田 滋**



国際法講座担当の小田滋名誉教授はすでに1960/70年代世界の国際法学界において「海のオダ」として広く知られた。1976年国連によって世界法廷である国際司法裁判所判事に選出され、世界で前人未踏の3期27年の任期を務めた。

文化功労者

2007.11 顕彰

有機ケイ素化学の新展開を拓き 世界をリードする実績が高く評価される

理学部 名誉教授 **櫻井 英樹**



有機ケイ素化学を、重要な広がりを持つ学問体系として確立した櫻井英樹名誉教授は、2007年度文化功労者に選ばれた。有機ケイ素化学の研究を中心的立場で推進し、世界的レベルで先導的な役割を果たしたという実績を評価されたものである。

日本学士院賞

2007.6 日本学士院賞 受賞

2008.3 トライボロジー・ゴールドメダル賞 受賞

トライボロジーに関する研究で 国内外の学界と産業界から高い評価

工学研究科 名誉教授 **加藤 康司**

工学研究科の加藤康司名誉教授は、堀幸夫東京大学名誉教授(金沢工業大学副学長・同工学部教授)との共同研究「トライボロジーに関する研究」により、2007年度の日本学士院賞を受章した。

加藤名誉教授は、可視化法により静止摩擦係数の発生機構を解明し、さらに摩擦と摩耗の微視機構を解明して両者を統合することにより、初めて摩耗形態図を創成。これにより摩耗状態の診断・予知が可能となり、耐摩耗設計法の構築に貢献した。加藤名誉教授の発明したトライボコーティング潤滑法は、宇宙での長期使用のために、国際宇宙ステーションにおける暴露試験を経て、実用化への開発途上にある。

また、加藤名誉教授は2007年度トライボロジー・ゴールドメダル賞も受賞。本賞は、英国トライボロジー財団が英国機械学会や国際電気学会などを含む9つの学協会の代表者により毎年1名を選出し授与するもので、トライボロジー分野のノーベル賞に相当する栄誉ある賞と位置づけられている。



紫綬褒章

2007.4 受章

世界の半導体分野を変えた フラッシュメモリーの発明

電気通信研究所

名誉教授 **舛岡 富士雄**



フラッシュメモリーの発明という功績が評価され、舛岡富士雄名誉教授は2007年春の褒章で紫綬褒章を受章した。フラッシュメモリーは携帯電話やデジタルカメラ、パソコンなどのデータ記憶媒体として世界的に普及している。

シムメモリーは携帯電話やデジタルカメラ、パソコンなどのデータ記憶媒体として世界的に普及している。

紫綬褒章

2007.11 受章

新構造のケイ素化合物を 創り出し解明する

理学研究科

名誉教授 **吉良 満夫**



吉良満夫名誉教授は、新しい構造を持つケイ素の化合物を研究し、その性質を明らかにしたという実績により、2007

年秋の褒章で紫綬褒章を受章した。ケイ素の二価化合物や様々なケイ素の「二重結合」を創りだしている。

紫綬褒章

2008.4 受章

流体工学研究の業績で 学界、産業界に大きく貢献

流体科学研究所

名誉教授 **南部 健一**



流体工学研究に関する功績が認められ、南部健一名誉教授は2008年春の褒章で紫綬褒章を受章した。その業績は学術的に

重要であるだけでなく、宇宙航空や半導体プラズマプロセス、真空機械など、産業界への寄与も大きい。

Topics

大学ランキングの総合評価で日本一を連覇

『大学ランキング2009年版』(朝日新聞社)が、全国の高校の進学指導教諭を対象にアンケート調査を実施した結果、東北大学は4年連続で総合評価第1位となった。「進学して伸びた」で1位、「生徒に勧めたい」で3位など、項目別でも高評価を獲得している。

1位	東北大学
2位	東京大学
3位	慶應義塾大学
4位	立命館大学
5位	筑波大学

Topics

ESI論文被引用数ランキングで「材料科学」が世界第3位

学術論文の引用動向データベースである、トムソンサイエンティフィックの「Essential Science Indicators」で、東北大学の「材料科学」が世界第3位にランキングされた(2008年5月発表)。また、日本では同分野が第1位、「物理学」が第2位となった。

世界第 3位 (国内第1位)	材料科学
世界第 9位 (国内第2位)	物理学
世界第15位 (国内第4位)	化学
世界第40位 (国内第3位)	工学

卓越した才能の輝きは世界を照らし、未来の研究者を導く光となる。

ディスティンゲイッシュトプロフェッサー制度



「ディスティンゲイッシュトプロフェッサー制度」とは、教育、研究、社会貢献などの分野において先導的な役割を担う教授を尊重し、その活動をサポートする制度である。優秀な教員に対する東北大学の姿勢を世界に示すことで、本学の認知度向上を図るとともに、人材確保に資することを目的としている。

本制度により初代ディスティンゲイッシュトプロフェッサーとして任命されたのは、各分野におけるトップレベルの卓越した専門知識に基づき極めて高い業績を挙げている30名(2008.4.1発令25名、2008.8.1発令5名)

の教授。いずれも本学で育まれた「Challenge(挑戦)」、「Creation(創造)」、「Innovation(革新)」という3つのキーワードを基軸とした研究マインドを備えた人物だ。

ディスティンゲイッシュトプロフェッサーの活躍は、他の教員の励みとなり、また学生の良い手本となって本学に浸透し、今後の人類社会の発展に貢献するものと期待される。本学が新たな100年の歴史づくりをスタートした2008年度から任期である3年間、本学の様々な活動を広く社会へ発信していく。

(50音順)

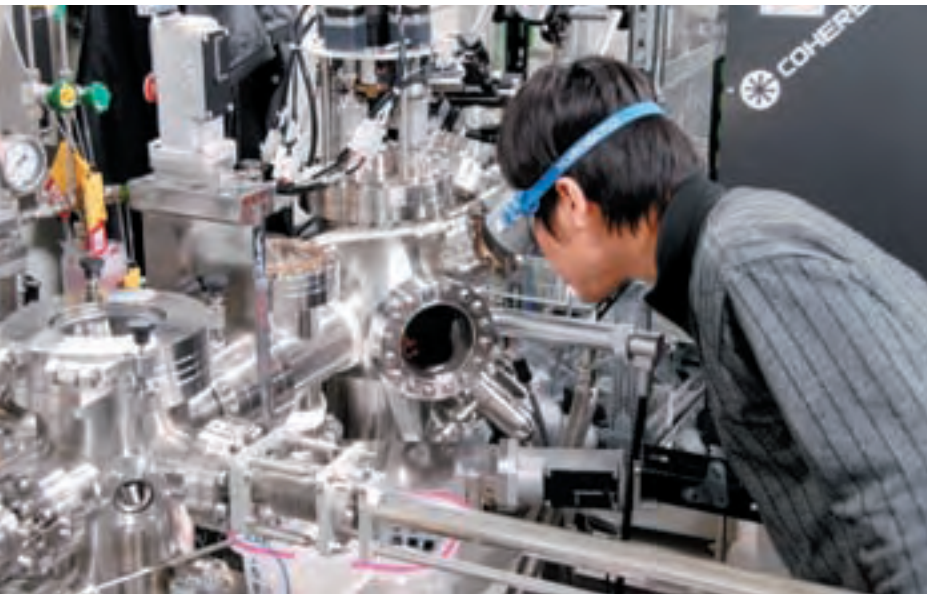
氏 名	所 属	選考理由
2008.4.1 発 令		
浅川 照夫	高等教育開発推進センター	大学における英語教育の授業内容及びカリキュラム編成等に関する改革の先導的役割を担い、本学における優れた英語教育の実践に大きく貢献している。
内田 龍男	工学研究科	液晶ディスプレイ研究で未踏の分野に挑戦して大きな研究成果を上げ、高性能液晶ディスプレイの実用化に大きく貢献をするなど、目覚ましい研究成果を結実させている。
大隅 典子	医学系研究科	生命科学分野のグローバル COE の拠点リーダーになるなど最先端の研究領域で目覚ましい活躍をし、さまざまな社会貢献に関しても先導的役割を積極的に果たしている。
大谷 栄治	理学研究科	先端地球科学分野における世界トップレベルの論文を数多く発表し、21世紀 COE プログラムの拠点リーダーを務めるなど、教育研究の両面で多大の貢献を行っている。
大野 英男	電気通信研究所	半導体物理学と磁性を融合した新たな研究領域で目覚ましい研究成果を上げ、半導体スピントロニクスという新たな研究分野で世界を先導する研究を進展させている
岡 芳知	医学系研究科	内科学、とりわけ糖尿病などの生活習慣病に関する研究で非常に高い評価を受け、我が国の内科学を先導する研究を展開している。
川島 隆太	加齢医学研究所	脳機能イメージング研究で未踏の研究領域を開拓し、世界に先駆けた研究業績を収めるとともに、研究成果の社会還元と社会貢献にも熱心に尽力している。
小林 隆	文学研究科	方言学の研究において卓越した研究成果を収め、「金田一京助博士記念賞」、「新村出賞」を受賞するなど、方言研究の第一人者として目覚ましい研究活動を展開している。
小柳 光正	工学研究科	高集積・大容量半導体メモリに関する世界をリードする先駆的研究で我が国と世界の半導体研究の発展に多大の貢献を行っている。
佐藤 英明	農学研究科	農学研究、とりわけ動物生殖科学分野で卓越した研究上の評価を受けており、教育者としても大学の内外から高く評価されている。

氏 名	所 属	選考理由
佐藤 滋	国際文化研究科	マルチリンガル(多言語)脳に関する言語脳科学研究という先端的研究に取り組み、外国語教育に関して教育実践面でも多大の貢献を行っている。
佐藤 源之	東北アジア研究センター	地雷除去探知・除去技術開発の分野で次世代型地雷検知器を開発し、紛争地域の復興開発に不可欠である世界各地での地雷除去活動に多大の国際貢献を行っている。
寒川 誠二	流体科学研究所	半導体分野におけるプラズマプロセス研究等で世界を先導する研究成果を上げ、タイムモジュレーションプラズマ技術の実用化等で大きく貢献している。
庄子 哲雄	工学研究科	エネルギー変換プラント等の経年劣化の解明と寿命予測法の開発等に関して卓抜した研究業績を上げ、劣化診断等の実用面でも大きな社会的貢献を行っている。
辻村 みよ子	法学研究科	我が国を代表する憲法学者として活躍すると同時に、21世紀 COE プログラムの拠点リーダーを務め、男女共同社会の法と政策に関する世界的視野の研究を実践している。
寺崎 哲也	薬学研究科	薬学・創薬科学分野、特に血液脳関門の研究で世界的に卓越した業績を上げ、国内外の薬学研究をリードする研究を力強く推進している。
照井 伸彦	経済学研究科	計量経済学の分野で世界的な研究業績を上げ、この分野での国際的フロンタランナーの一人として先導的な研究活動を展開している。
中沢 正隆	電気通信研究所	光通信技術における世界初の研究に数多く成功し、通信分野における世界の研究をリードする革新的研究開発に多大の貢献を行っている。
平間 正博	理学研究科	有機化学・天然物合成化学分野で先導的な研究を展開し、世界初天然物合成に成功するなど、世界的に高い注目を浴びる卓越した研究成果を挙げている。
前川 禎通	金属材料研究所	トンネル磁気抵抗効果をはじめとする磁気伝導に関する研究分野で世界をリードし、物質の磁性と伝導現象を中心とする電子物性の研究で世界的な業績を上げている。
水野 健作	生命科学研究科	細胞生物学の分野で数多くの研究成果を超一流の国際的な学術雑誌に発表し、生命科学分野の世界的な研究の先導者として高く評価されている。
水原 克敏	教育学研究科	学生参加型の優れた全学教育改革の実践により第1回の東北大学総長教育賞を受賞し、宮城県や仙台市など地域の教育行政にも多大の社会貢献を行っている。
宮下 徳治	多元物質科学研究所	単分子レベルの高分子ナノフィルムの開発に世界に先駆けて成功するなど、高分子材料科学、特に高分子ナノ薄膜材料の分野で国際的に優れた研究成果を上げている。
宮本 明	未来科学技術共同研究センター	独自の計算理論に基づいた計算化学ソフトウェアの開発に成功し、産学連携を通じての革新的な材料設計・プロセス設計の実現に大きな社会貢献を行っている。
吉野 博	工学研究科	建築環境学、特に住宅の温熱環境・空気環境・省エネルギー問題に関する数多くの優れた研究業績を上げ、幅広い分野で社会に大きく貢献している。
2008.8.1 発 令		
井上 邦雄	理学研究科	カムランドにおける反ニュートリノ観測の研究成果として「太陽ニュートリノ問題」を解明して「ニュートリノ地球物理」分野を開拓し、東北大学ニュートリノ科学研究センター長及びグローバル COE プログラムリーダーとして世界をリードするニュートリノ研究を推進している。
小谷 元子	理学研究科	幾何学と確率論、組合せ論を結びつけた離散的幾何学の成果である「離散幾何解析学による結晶格子の研究」によって第25回猿橋賞を受賞し、数学の分野での世界的な高い評価を受けており、同時にさまざまな社会貢献活動や男女共同参画推進等においても先導的な役割を果たしている。
佐藤 嘉倫	文学研究科	社会学の分野において社会階層や社会変動の分析等に関する卓越した研究成果を収め、21世紀 COE プログラム及びグローバル COE プログラムのリーダーとして、この分野で我が国を代表する世界的な研究を推進するなど、本学の人文社会系を代表する卓越した研究実績を挙げている。
中静 透	生命科学研究科	森林生態学の分野で国際的に高く評価される研究成果を収め、第1回「緑の学術賞」を受賞した。また、学際・複合・新領域分野のグローバル COE プログラムのリーダーとして地球環境問題と生態系管理・保全に関する卓越した世界的研究を強力に推進している。
圓山 重直	流体科学研究所	熱工学と流動ダイナミクスを中心とする幅広い分野で数多くの卓越した研究成果を挙げ、21世紀 COE プログラム及びグローバル COE プログラムのリーダーとして異分野との融合研究を積極的に推進するなど、優れたリーダーシップを発揮して世界をリードする研究を行っている。

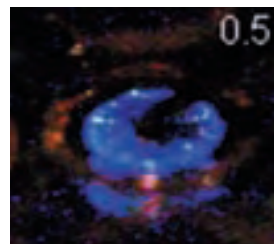
最高峰の「知」が集い、最先端の「知」を創造する国際拠点。
世界をリードする研究を育む環境とシステム

世界トップレベル研究拠点形成促進プログラム(WPI)発足

<http://www.wpi-aimr.tohoku.ac.jp/>



新規 Zr 系バルク金属ガラス (最大直径 30mm)

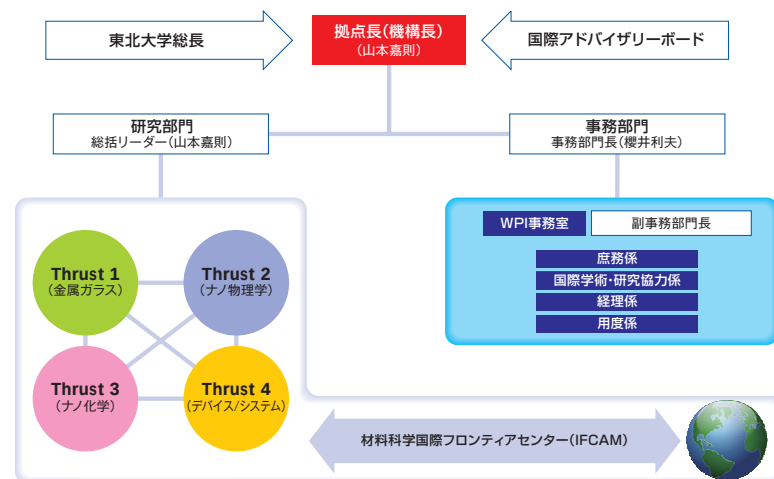


世界初のエコ型発光材料を用いた紫外発
光素子

東北大学の「国際高等原子分子材料研究拠点構想」が、文部科学省「世界トップレベル研究拠点形成促進プログラム（WPI）」の全国5拠点の1つに採択され、2007年10月、「原子分子材料科学高等研究機構（WPI-AIMR）」が発足した。

世界中から第一線の研究者が集い、物理学、化学、材料科学、電子工学・情報工学、精密・機械工学の5分野を融合して研究開発を行うWPI-AIMRは、材料科学の新領域を開拓する国際拠点となる。

異分野の融合は、既成概念を超えた原子分子制御法を実現させ、革新的材料の創出を可能にするだろう。それらを用いたデバイス開発や材



料システムの構築などで、未来の人類社会への貢献を目指している。

金属ガラス分野	構成原子クラスターの制御により金属ガラスの大型化、高強度及び高機能化を実現し、世界唯一無比の非平衡相先端材料の開発を行う。	ナノ化学分野	分子の自己組織化による有機・無機ハイブリッド材料の開発など、材料科学の未踏分野ともいえるソフトマテリアルの開拓を行う。
ナノ物理学分野	世界最先端の計測機器の開発を行い、ナノ材料の物性解明及び新規ナノ物質群の開拓を行う。	デバイスシステム分野	21世紀の情報化社会を支える微小電気機械システムに多様な機能をもたらす材料、新磁性体の探索、先端光通信、超高性能LSIの開発を行う。

新たな学問領域で国内第1号となった「医工学研究科」

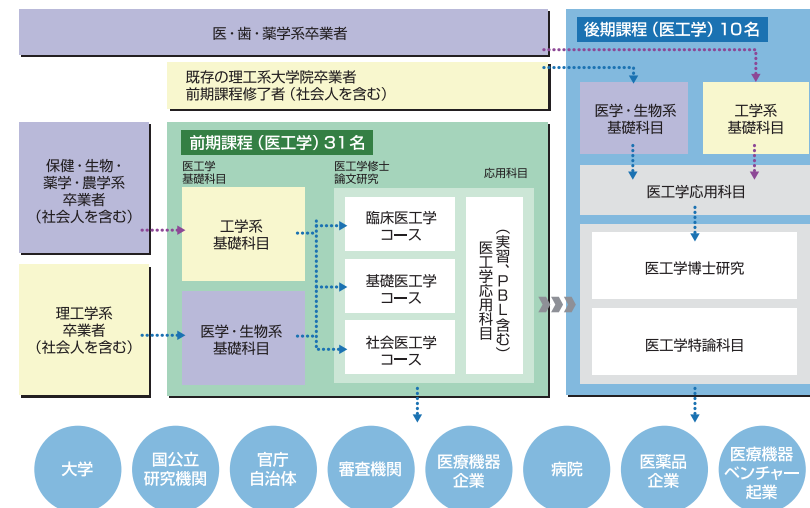
<http://www.bme.tohoku.ac.jp/>



日本で初めての「医工学研究科」が、2008年4月、東北大学に誕生した。医工学とは、物理学、化学、生物学を学術基盤とし、それらを融合した新しい学問領域である。

この学問領域は、工学の知識や技術を駆使して生命の不思議に迫り、その機能を科学的に解明することにより、医学・医療の改革を通して人類の社会福祉に貢献するという使命をもっている。従来は「学際領域」と表現されていたが、文部科学省の設置基準をクリアし、1つの大きな学問研究体系として発展することが期待されている。

東北大学ではすでに、工学と医学の共同研究に端を発した電気聴診器を大正14年に開発しており、日本における医工学研究の先駆けとして数多くの研究・開発を行ってきた。こうした異分野の連携に対するチャレンジ精神の伝統を現在に至るまで継承してきたことが、「医工学研究科」創立の礎を築いた。ここで学ぶ第一期生たちが将来、世界の医工学を切り開く人材となるよう、先達の「知」を継承し、育成に取り組んでいきたい。



TR実践の場「未来医工学治療開発センター」

<http://www.hosp.tohoku.ac.jp/tr.center/index.html>

現在、国内のライフサイエンス分野の基礎研究成果は、国際的にも高い評価を受けている。しかし、臨床応用への「橋渡し研究(トランスレーショナルリサーチ=TR)」に対する支援体制の基盤が十分に整備されていないため、それらの成果が実際の医療にあまり反映されていないという指摘もある。

そこで東北大学では、TR 実践の場となる「未来医学治療開発センター」を、2008年2月に全学組織の1つとして大学病院内に設置した。これにより、全診療科が総力を挙げて次世代医療を体系的に推進していくことが可能になった。

また、臨床応用に際しては、センターの機構として外部委員を含めた審査体制を構築し、厳しく分析・評価を行い、高度で先端的な医療の社会普及を目指していく。

世界をリードする研究を育む環境とシステム

2008年度「グローバルCOEプログラム」に7件が採択決定

「グローバル COE プログラム」は、文部科学省が2002年度から実施してきた「21世紀 COE プログラム」の後継として、世界をリードする創造的な人材育成を図るため、国際的に卓越した教育研究拠点の形成を重点的に支援する事業である。2008年度の選考結果は2008年6月に発表され、東北大学では申請した12件の拠点プログラムのうち7件が採択された。

ラムのうち7件が採択された。

採択にあたっては、世界最高水準の優れた研究基盤や特色ある学問分野の研究基盤を前提に、人材育成の機能を持つ教育研究拠点としての発展性などを審査される。本年度は国公立大130校から315件が申請され、29校・68件が選ばれている。

採択年度	分 野	拠点リーダー	部 局	拠点プログラム名
2007年度	生命科学	大隅 典子	医学系研究科	脳神経科学を社会へ還流する教育研究拠点 http://ja.sendaibrain.org/
	化学・材料科学	山口 雅彦	薬学研究科	分子系高次構造体化学国際教育研究拠点 http://irem.pharm.tohoku.ac.jp/index_ja.html
	化学・材料科学	後藤 孝	金属材料研究所	材料インテグレーション国際教育研究拠点 http://www.gcoe.imr.edu.jp/
	情報・電気・電子	安達 文幸	工学研究科	情報エレクトロニクスシステム教育研究拠点 http://www.ecei.tohoku.ac.jp/gcoe/
	学際・複合・新領域	山口 隆美	医工学研究科	新世紀世界の成長焦点に築くナノ医工学拠点 http://www.nanobme.org/
2008年度	医学系	岡 芳知	医学系研究科	Network Medicine 創生拠点 http://www.nm-gcoe.med.tohoku.ac.jp/index.html
	数学・物理学・地球科学	井上 邦雄	理学研究科	物質階層を紡ぐ科学フロンティアの新展開 http://www.sci.tohoku.ac.jp/gcoe/bushitsu-index.html
	数学・物理学・地球科学	大谷 栄治	理学研究科	変動地球惑星学の統合教育研究拠点 http://www.sci.tohoku.ac.jp/gcoe/hendo-index.html
	機械・土木・建築・その他工学	圓山 重直	流体科学研究所	流動ダイナミクス知の融合教育研究世界拠点 http://www.ifs.tohoku.ac.jp/gcoe/index.html
	社会科学	佐藤 嘉倫	文学研究科	社会階層と不平等教育研究拠点の世界的展開 http://www.sal.tohoku.ac.jp/coe/index.html
	社会科学	辻村 みよ子	法学研究科	グローバル時代の男女共同参画と多文化共生 http://www.law.tohoku.ac.jp/gcoe/
	学際・複合・新領域	中静 透	生命科学研究科	環境激変への生態系適応に向けた教育研究 http://www.lifesci.tohoku.ac.jp/topics/topics_0806_2.html

Topics

グローバルCOEの採択状況

国際的に卓越した教育研究拠点の形成を支援する、文部科学省の「グローバル COE プログラム」において、東北大学は2007年度5件、2008年度7件が採択。研究拠点数は合計12件となり、全国第2位である。

1位	東京大学	16
2位	東北大学	12
2位	京都大学	12
4位	大阪大学	11
5位	東京工業大学	8

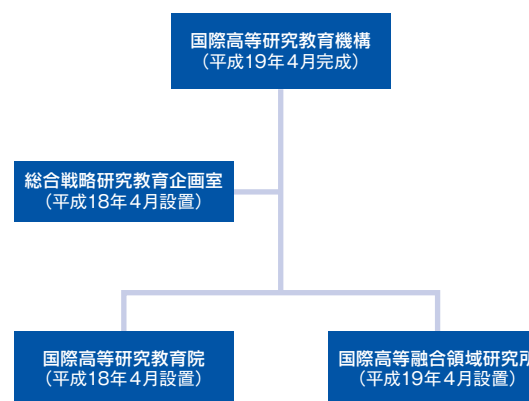
全学横断的教育支援システム「国際高等研究教育機構」

http://www.iiare.tohoku.ac.jp

東北大学では2007年4月、世界トップレベルの若手研究者養成を目的に、新しい教育支援システムとして「国際高等研究教育機構」を設置した。

本機構は、同4月に設置した「国際高等融合領域研究所」と2006年度に設置した「国際高等研究教育院」による、若手研究者のポストドク対策や融合領域研究の分野における大学院教育の高度化支援などを、一元的にコーディネートする役割を担うものである。

文部科学省の「21世紀 COE プログラム」採択などに代表される東北大学のさまざまな実績を活用し、国際的にもレベルの高い全学横断の学内共同教育研究組織となることが期待される。



大学教育の根幹となる新組織「教養教育院」

教養教育は学生にとって人間力を高め、世界に向けて視野を広げ、専門教育の基礎を確立するために必要不可欠であり、また大学院での異分野融合研究を創造していくためにも重要である。東北大学ではこうした考えから、教養部廃止後に「学びの転換」を求めて基礎ゼミなど独自のカリキュラムを創出するとともに、2008年4月、「教養教育院」を設置した。

教養教育院で指導にあたる教員には、国際コミュニケーション能力をはじめとする幅広い教養教育を担える退職教授を「総長特命教授」として現在3名任命している。



農学研究科 名誉教授 秋葉 征夫
文学研究科 名誉教授 海野 道郎
情報科学研究科 名誉教授 海老澤 丕道

Topics

魯迅・藤野両先生の師弟愛が、ゆかりの地を結ぶ

仙台医学専門学校(本学医学部の前身)に在籍した魯迅先生が仙台を離れて100年目の2006年、恩師・藤野巖九郎先生の郷里である福井県あわら市と北京魯迅博物館との間で2人の胸像が交換された。その胸像が、創立100周年を記念して、2007年東北大学に寄贈された。



附属図書館

教育の可能性を限りなく追求し、広く深く創造的に学ぶ大学へ。

革新を続ける教育プログラム

実践的英語力を高める「プラクティカル・イングリッシュコース」



東北大学では2005年度より、学部学生と大学院学生へ向けた英語教育の課外講座として「プラクティカル・イングリッシュコース」を開講している。

研究成果を世界へ発信し、世界の研究者と交流できる実践的な英語力の養成を目指しており、ディスカッションやショートプレゼンテーションなどアウトプット主体の講義内容は、受講生からの評価も高い。受講料も不要なため、毎年多数の応募が集まる人気のコースとなっている。

また、授業カリキュラム・講師などをアウトソーシングするという運営方法についても、新しいスタイルの取り組みとして各方面から注目されている。

教育の成果を表彰する「総長教育賞」

授業・課外活動・国際交流などの、指導・教育方法・支援において優れた成果を挙げた教職員について、東北大学では教育への貢献を高く評価し、表彰を行っている。

情報科学研究科

准教授 張山 昌論

全学教育の「情報基礎」において、情報科学・情報技術に対する知的好奇心を刺激する優れた授業を実践し、学生からの顕著に高い授業評価を継続して受けたことが受賞に結びついた。



サイクロトロン・ラジオアイソトープセンター

教授 馬場 護

放射線・RIの取扱いの基礎、X線の取扱い、SOR（放射光）の取扱いについて、全学の教職員・大学院生・学部学生に対する教育訓練を行い、放射線安全管理教育に大きく貢献した。



文部科学省「大学教育支援プログラム」の採択（2007年度、2008年度採択事業）

（ ）は実施主体部局

<http://www.tohoku.ac.jp/japanese/studentinfo/studentinfo3-1.htm>

大学院教育改革支援プログラム

- ・実践指向型教育専門職の養成プログラム（教育学研究科）
- ・理学の実践と応用を志す先端的科学者の養成（理学研究科）
- ・多層のかつ双方向性の大学院医学教育実質化（医学系研究科）
 - 指導的フィジシャンサイエンティスト養成ルネサンス計画 -
- ・機械工学フロンティア創成（工学研究科）
 - フライト、ロボティクス、ナノを基盤としたシステム統合イノベーション -
- ・メディカルバイオエレクトロニクス教育拠点（工学研究科）
- ・環境フロンティア国際プログラム（環境科学研究科）
 - 国際実務研修を通じた文理融合高度教育 -

大学院教育改革支援プログラムの成果①（教育学研究科）

実践指向型教育専門職の養成プログラム「海外インターンシップ」

海外インターンシップの目的は、教育改革を積極的に進めている諸外国の取り組みを、現地で体験しながら調査・研究することにより、大学院生に日本の教育改革の課題と展望を明確化する機会を提供しようというもの。国際的な視野を持つ教育専門職の育成を目指し、2007年度にはシンガポール・モンゴル・ニュージーランド・カナダ・台湾の5カ国で実施した。



専門職大学院等教育推進プログラム

- ・心理学的法曹実務教育プログラムの構築（法学研究科）

がんプロフェッショナル養成プラン

- ・東北がんプロフェッショナル養成プラン（医学系研究科）

サービス・イノベーション人材育成推進プログラム

- ・サービス、イノベーション、マネージャーの育成（経済学研究科）
 - サービス・セクターの生産性管理のための人材育成 -

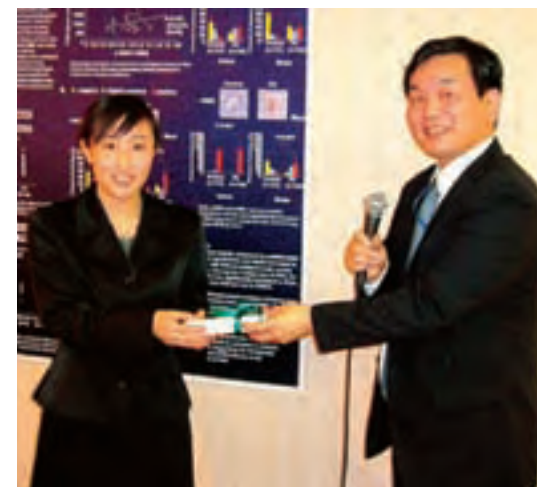
理数学生応援プロジェクト

- ・先端的数学、物理学の英才教育プロジェクト（理学部）

大学院教育改革支援プログラムの成果②（医学系研究科）

多層のかつ双方向性の大学院医学教育実質化「第1回東北大学肺高血圧国際ワークショップ」

医学系研究科の大学院教育改革支援プログラム「ルネサンス計画」の一環として2008年3月、「第1回東北大学肺高血圧国際ワークショップ」を開催した。出席者40名のうち半数以上は大学院生で、若い研究者達の活発な議論が行われた。また、このワークショップにて、当科大学院2年生の留学生・珠蘭其其格（ジョランチチゴ）が「Best Abstract Award」を受賞した。



Topics

「東北大学の世紀」放送中

東北大学と東日本放送は、放送とITの連動による映像紹介共同プロジェクトとして、2007年7月から「東北大学の世紀」の放送を開始した。デジタル放送の特性を活かし、地上波テレビ、衛星波テレビ、ウェブサイト을融合して、世界に向け東北大学の研究者を紹介し、研究成果を発信。東北大学の魅力をさらに広く知ってもらうとともに、これからの100年に向け、東北大学のさらなる発展を目指していく。



<http://www.tohoku100-tv.jp/>
東日本放送（月）23：10～23：15に放送中

すべての瞬間に、かけがえのない感動が輝いている。 多彩な才能が花開くキャンパスライフ

「学友会トライアスロン部」が全国大会2連覇



2008年5月に開催された「第22回潮来トライアスロン全国大会」で、東北大学の「学友会トライアスロン部」が個人・団体の部(男子)で優勝を果たした。この大会の団体の部では2連覇となる。

学友会トライアスロン部は、2005年の日本学生トライアスロン選手権大会(インカレ)で男子団体優勝、女子個人優勝という栄光に輝いた。この大会での男子団体優勝は、国立大学としては日本初であり、女子優勝者は世界選手権のU-23日本代表選手にもなった。同部は以後も毎年、各種大会で優秀な成績を収めており、今後益々の活躍が期待されている。

精鋭揃いの「コントラクトブリッジクラブ」

コントラクトブリッジは、確率論の知識や数学的思考も要求される知的なゲームとして、チェスと並び世界中に愛好者がいるカードゲーム。東北大学の「コントラクトブリッジクラブ」は2007年、3年連続でパシフィックアジア選手権に出場した。出場者は日本コントラクトブリッジ連盟による強化宿舎や2度の選抜試合などを通じて選ばれるが、東北大学は1大学から3名も出場するという前例のない快挙を成し遂げた。



「学友会競技舞蹈部」が個人の部で優勝



写真提供：月刊ダンスビュー

東北大学「学友会競技舞蹈部」部員が、2007年12月に開催された全日本学生競技ダンス選手権に宮城学院女子大学「競技ダンス部」部員とペアを組んで出場し、見事優勝を果たした。ラテンの部「ルンバ」に出場した約50組の選手と競演し、全国大会における個人の部としては東北大学初の優勝となった。

「学友会囲碁部」から学生名人誕生

2008年2月に日本棋院市ヶ谷会館で行われた「第25回全日本学生囲碁名人戦決勝三番勝負」において、「学友会囲碁部」の太田尚吾が優勝を果たし、東北大学に学生名人が誕生した。全日本学生囲碁名人戦は大会期間を3期に分け、1・2期はインターネット対局、3期(決勝)で碁盤を使った三番勝負が行われる。



人気を集める恒例の公演「模擬裁判」

東北大学法学部模擬裁判実行委員会では、タイムリーな社会問題をテーマとする模擬裁判公演を毎年行っている。模擬裁判とはいわゆる「裁判劇」で、裁判の法廷シーンと、その背景となる問題を解説する日常会話シーンで構成されるものだ。この活動の歴史は古く、1952年の大学祭で行われたものを第1回として、2008年で57回目となる。現在では毎年約1000人の観客を集める人気公演となっており、2007年10月には「裁判員制度」をテーマに取り上げ、2008年は東北大学百周年記念会館で「尊厳死」をテーマに上演する。



食料問題を考える「日本SHOCK!フェア」



法学部経済産業行政論ゼミ「食料安全保障チーム」では2008年1月、東北大学生協の協力を得て「もし海外からの食料供給が途絶したら毎日どんな食事になるのか」というテーマで「日本SHOCK!フェア」を行った。これは、日本で自給できる食材だけで作ったメニューを学食で体験し、2007年には39%にまで低下した食料自給率を考えようという試みだ。「輸入が止まれば食生活は崩壊してしまう」「世界では異常気象が多発している」「地球の人口が2050年には90億人を超える」など、食料危機に関するさまざまな問題について警鐘を鳴らす、意欲的なイベントとなった。

日本学生支援機構「優秀学生顕彰事業」で4名が受賞

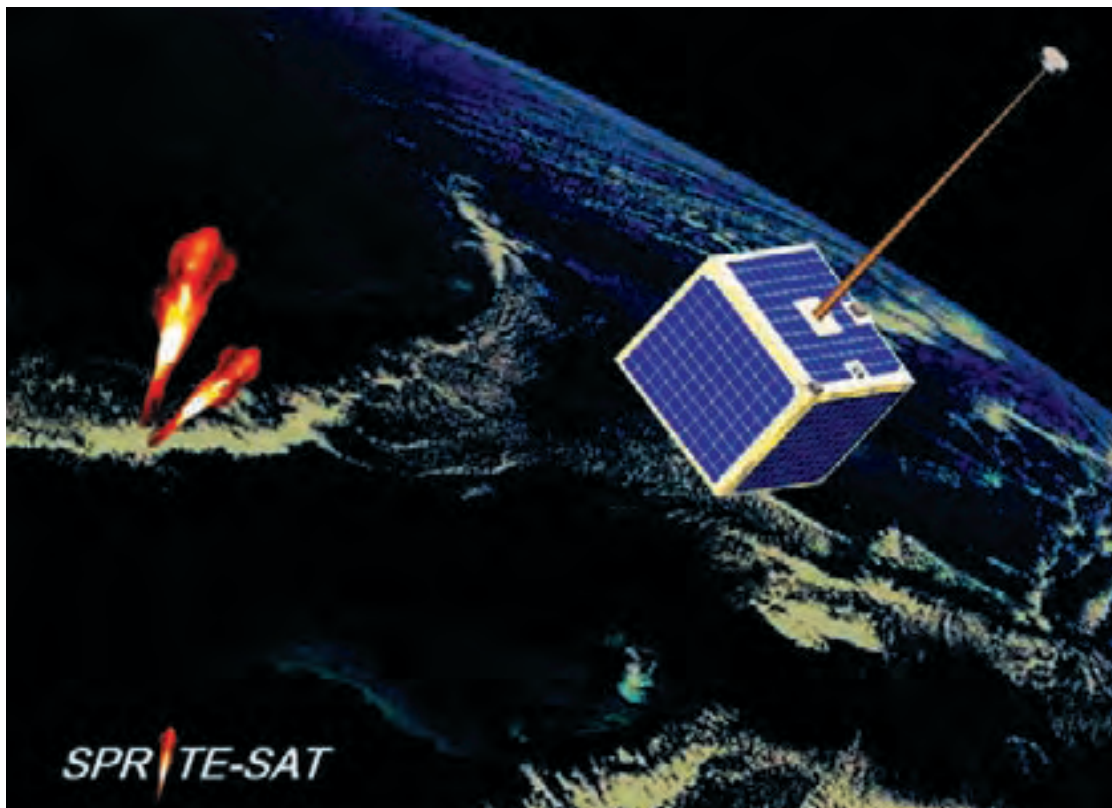
独立行政法人日本学生支援機構では、学術や文化・芸術活動、スポーツ活動、社会貢献活動などで優れた業績を挙げた学生を奨励・援助する、優秀学生顕彰事業を行っている。2007年度は東北大学から4名が受賞した。

学術  優秀賞 東北大学 工学部 4年 猪股 直生 カーボンナノチューブによるナノデバイスとそのバイオ応用に関する研究。国内学会発表。	学術  優秀賞 東北大学 工学部 4年 小原 健 制御工学と生物学の融合分野の研究。新しい顕微鏡装置の開発。国内学会発表多数。	学術  優秀賞 東北大学 医学部 6年 眞野 唯 医学。全内臓逆位症例の検討。国内学会発表、国内学術誌掲載。	文化芸術  大賞 東北大学 経済学部 3年 土屋 宏明 【珠算】第十六代珠算名人、全日本珠算技能競技大会個人総合優勝、全日本珠算選手権大会個人総合優勝。
--	--	---	---

人類の未来という「作品」は、理想的なコラボレーションで誕生する。

産学連携で知的資源を世界に発信

産学連携により低コスト・短期間で実現するSPRITE- SAT計画



東北大学の理学研究科・地球物理学専攻と工学研究科・航空宇宙工学専攻が協力し、総重量50kgクラスの超小型科学衛星 SPRITE- SAT 計画を進めている。JAXAの大型衛星の相乗り（piggyback）衛星として、2009年1月に種子島宇宙センターから打ち上げられる予定だ。

通常の衛星は、本体製作だけで数10億から数100億円の費用がかかり、構想から打上げまで10年以上かかることもあるが、SPRITE-SATの衛星および地上設備の開発・製作・設置費用は、主に科学研究費補助金・特別推進研究（約3.5億円 / 4年間）で賄われ、構想から約4年

で打ち上げ、組み立て開始から完了までも約1年と短い。

こうした低コスト・短期間でのミッション実現により、ほぼ同時にスタートした他国の計画に大きな差をつけることになる。それを可能にするのは、高い意欲を持った学生・スタッフと、一般企業との共同作業だ。衛星のシステム設計、通信設備・伸展機構、搭載観測機器の製作など多くの場面で、高度な技術を持ち小回りが利く企業の協力なしでは、この衛星プロジェクトは成り立たない。

民間企業等と組織的に連携（連携協定により産学連携を積極的に展開）

協定締結年月日	民間企業等名称	目的
2007. 8. 3	宇宙航空研究開発機構（JAXA）	共同研究の推進、研究者の相互交流、大学院連携講座等による若手研究者の育成、研究施設、研究設備の相互利用を目指す。
2008. 7.25	（財）実験動物中央研究所	共同研究の推進、研究者の相互交流、若手研究者の育成、研究施設、研究設備の相互利用を目指す。
2008. 7.28	日本電信電話（株）（NTT）	共同研究の推進、研究者の相互交流、若手研究者の育成、研究施設、研究設備の相互利用を目指す。



寄附講座「地域経済金融論」開設

七十七銀行と東北大学は、地域経済金融をテーマとした寄附講座「地域経済金融論」を本学大学院経済学研究科に設置した。七十七銀行と本学は2007年1月、協力して地域貢献や地域経済活性化を図るため、産学連携協定を締結しており、その一環として講座を開設した。10月から「地域経済論」「地域金融論」の2つの大学院科目を開講する。



「脳トレ」で新研究施設誕生

携帯ゲーム機の大ヒットソフト「脳を鍛える大人のDSトレーニング」を監修した東北大学加齢医学研究所の川島隆太教授は2008年4月、脳内の血流変化を観測する各種計測装置などを備えた新施設を公開した。川島教授による産学連携の成果に基づく施設整備は、2007年の動物実験施設に続いて2件目となる。



産学官連携推進会議で高く評価される実績

内閣府などが主催する産学官連携推進会議では、産学官連携で大きな成果を挙げ、先導的な取り組みを行うなどの貢献をした事例について功績を称える功労者表彰を実施している。2007年度は東北大学から下記の2教授が選出され、さらに2008年度にも高橋弘教授が「国土交通大臣賞」を受賞するなど高い評価を受けている。

科学技術政策担当大臣賞

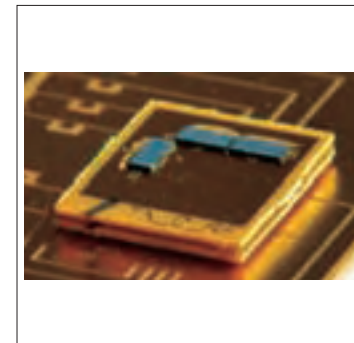
堀切川 一男 東北大学工学研究科 教授
三和油脂株式会社
株式会社白田製作所



米ぬかを原料とする高機能・多機能炭素材料 RB セラミックスの開発と応用

文部科学大臣賞

坪内 和夫 東北大学電気通信研究所 教授
日本電気株式会社
三菱電機株式会社



産学連携による次世代モバイルインターネット端末の開発

国土交通大臣賞

高橋 弘 東北大学環境科学研究科 教授
株式会社森環境技術研究所
ボンテラン工法研究会



繊維質固化処理土「ボンテラン」による高含水比泥土の再資源化技術

「知」に国境はない。「学ぶ」とは、新たな「知」に出会うこと。

さらに広がり充実する国際交流

「シリコンバレー学生インターンシップ」実施

2007年4月26日から5月3日、「シリコンバレー学生インターンシップ」が東北大学米国代表事務所との連携によりアメリカ合衆国カリフォルニア州において実施された。

この活動は、何事にも積極的に挑戦する力、基礎学力の習得・努力に基づいた創造力、革新をもたらす飛躍力などを基盤に高い人間力、品格を持った学生の育成を目指すことを目的としている。

今回は、全学から応募のあった160名の中から選抜された18名の学生が参加した。



第1回「スタディ・アブロード短期研修プログラム」

2008年3月、オーストラリア・シドニー大学にて第1回「東北大学スタディ・アブロード短期研修プログラム」を実施した。この研修プログラムは、本学の学部学生が春休み期間を利用して、大学間交流協定校であるオーストラリア・シドニー大学に4週間滞在し、集中英語課程に参加すると共に、専門に関わる講義を聴講するというもの。

参加した20名の学生は、シドニー大学の Centre for English Teaching による本格的な集中英語研修を受け、同大学で行われている通常の講義をシドニー大学の正規学生と共に聴講した。また、各地へのフィールドトリップなど学外企画研修にも参加し、オーストラリアのさまざまな文化と生活を体感した。



「大学間学術交流協定締結校」新規に11校と締結し、129機関となった (2008.8.1現在)

国・地域名	学術交流協定締結校名	締結年月日	国・地域名	学術交流協定締結校名	締結年月日
中国	蘭州大学	2007. 4.17	ベネズエラ	シモン・ボリバル大学	2008. 1. 8
韓国	延世大学校	2007. 5.29	韓国	中央大学校	2008. 3.27
中国	天津大学	2007. 6. 8	インドネシア	バンドン工科大学	2008. 6. 4
中国	大連理工大学	2007. 6.16	フランス	リヨン政治学院	2008. 6. 6
韓国	釜山大学校	2007. 7.26	中国	揚州大学	2008. 6.20
韓国	公州国立大校	2007. 7.29			

Topics

「2007 仙台におけるフランス・レンヌ年」に貢献

仙台市とレンヌ市(フランス)の国際姉妹都市締結40周年となった2007年、東北大学大学院国際文化研究科は、レンヌ第2大学との大学間協定の世話部局として交流の発展に尽力するとともに、「2007 仙台におけるフランス・レンヌ年実行委員会」を構成する一組織として参加した。



北京に「東北大学中国代表事務所」設立

東北大学は2007年4月、中華人民共和国・北京市に「東北大学中国代表事務所」を設立した。

本学における研究・教育成果とポテンシャルを中国において展開し、創造的かつ構造化された「知の発信拠点」として各種事業を実施し、普及・促進することを目的としている。今後、本学の世界的プレゼンスを高めるとともに、研究・教育成果の社会的還元を国際的に展開していく。

中国代表事務所は2006年5月に設立した米国代表事務所に次いで2番目の海外事務所となり、今後の国際交流拠点づくりの礎としても重要な役割を担っている。



第4回 国際産学連携フォーラム



2007年12月13日・14日の両日において、「片平さくらホール」及び「流体科学研究所・大講義室」を主会場として、東北大学、フランス国立中央理工科学校リヨン校(ECL)、フランス国立応用科学院リヨン校(INSALyon)との共催により、「第4回 国際産学連携フォーラム - ジョイントラボラトリー設置に向けて - 」が開催された。

3機関を中心に約100名が出席し、専門分野同士の平行セッションやジョイントラボラトリー設置に向けた実質的な連携構築を図るための情報交換・ディスカッションを行った。また、本フォーラムに先立ち、12月11日には上記3機関によるジョイントラボラトリー設置を目的とした覚書の調印式を執り行った。

国際交流の4者間共同宣言に署名

2007年11月1日、東北大学とカリフォルニア大学リバーサイド校、仙台市、リバーサイド市の4者間による共同宣言署名式が行われた。共同宣言では、東北大学総長、カリフォルニア大学リバーサイド校工学部長(学長代理)、仙台市長、リバーサイド市長が署名者として列席した。

東北大学では今後、この共同宣言に基づいて、仙台市、リバーサイド市とも連携し、カリフォルニア大リバーサイド校との間で教育、学術研究交流及び産学連携の推進を図る。また、それらの成果を社会貢献として還元することを目指し、仙台市とリバーサイド市間の交流発展に、さまざまな形で寄与していく。



受け継がれる「門戸開放」の理念。社会に開かれてこそ、学問は生きる。

社会貢献・男女共同参画への取り組み

女性研究者を支援する「杜の都女性科学者ハードリング支援事業」

<http://www.morihime.tohoku.ac.jp/index.html>

1913年(大正2年)日本の大学として初めて女性に門戸を開いた東北大学は、その伝統のもと、2001年に全学的組織「男女共同参画委員会」を発足し、男女格差の是正、研究・労働環境の改善、両立支援体制の充実などに努めてきた。

こうした取り組みの一環として行われている「杜の都女性科学者ハードリング支援事業」は、2006年度より開始された文部科学省科学技術振興調整費「女性研究者支援モデル育成事業」に採択されたものである。

本事業は、とりわけ自然科学分野における女性科学者のキャリアパス形成にとって、障害となっている様々なハードルを乗り越えるための諸制度の整備を目指し、学内に「女性研究者育成支援推進室」を設置し、「育児・介護支援」「環境整備」「次世代育成」の3つのプログラムを展開している。



「母校出張セミナー」で次世代育成に貢献

「杜の都女性科学者ハードリング支援事業」の「次世代育成」プログラムでは、東北大学自然科学部局に在籍する女子大学院生によって構成されるサイエンス・エンジェル(SA)制度を創設した。SAは、研究者を志す女子学生たちの身近なロールモデルとなるよう、母校への出張セミナーなどの活動を行い、次世代を担う女性科学者の育成に貢献している。



好評を得た「東北大学サイエンスカフェ・スペシャル」

<http://cafe.tohoku.ac.jp/>

1998年にイギリスで始まり、各国で急速に普及しつつあるサイエンスカフェを、日本では東北大学が初めて本格的に実施した。市民と研究者がサイエンスについて気軽に話し合う場として2005年8月にスタート。「せんだいメディアテーク」を会場に毎月1回のペースで開催しており、2008年7月までには36回を数える。2007年には東北大学100周年記念事業の一環として「サイエンスカフェ・スペシャル」を東北大学片平さくらホールで開催し、好評を博した。また、2008年度下半期からは地方での開催も予定している。



「プロジェクト型教育研究プログラム」で地域活性化に貢献

東北大学大学院経済学研究科は2005年7月、産学官連携を通じて東北地方のイノベーション能力を向上させることを目的に「地域イノベーション研究センター」を設立した。その推進事業の1つとして「プロジェクト型教育研究プログラム」が2006年より始まった。地域の重

要課題を解決するためのプロジェクトを編成し、教員・大学院生・実務家たちが共同で調査研究を行い、その成果を発表するというものだ。本事業によって地域課題の解決はもとより、地域プロデューサーおよび地域研究者の育成、産学官連携による教育研究の促進などを図る。



全国の高校生を対象に「阿部次郎記念賞」を創設

<http://www.sal.tohoku.ac.jp/abe2008/index.html>

2007年の大学創立100周年を機に、東北大学文学部は「青春のエッセー 阿部次郎記念賞」を創設した。阿部次郎(1883～1959年)は、東北大学を代表する思想家で、そのエッセー集『三太郎の日記』は1914年の刊行以来、青春の必読書として読み継がれてきた。東北大学では1999年に「阿部次郎記念館」を設置し、収蔵品を展示している。2008年で2回目となる本賞は、生涯を通じて「自己とは何か、日本文化の特質とは何か」を探求した阿部次郎の精神を記念し、全国の高校生からエッセーを公募している。



歴史に刻まれたひとつの節目は、新たな旅立ちへのスタートライン。

東北大学100周年記念事業

2007年夏、創立100年を祝う

東北大学は、2007年6月に創立100周年を迎えた。これを記念して、2007年8月27日、国内はもとより海外20カ国の来賓が出席するなか、仙台国際センターで「東北大学100周年記念式典」を開催した。

また、8月25・26日の2日間、片平キャンパスに延べ約27,000人の市民を迎えて、「東北大学100周年記念まつり」を開催し、コンサートや各種講演会をはじめ、全

学の学部・研究所等の研究紹介ゾーン、国際交流ゾーン、地域交流ゾーンを設けて本学の歩みや現状を紹介しながら、共に100周年を祝った。

このほか、100周年記念展示(江戸東京博物館、仙台市博物館)市民コンサートなど創立100周年を記念する様々なイベントを2007年夏に開催した。



100周年記念式典



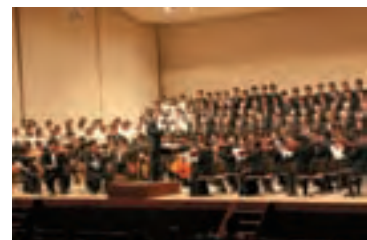
100周年記念まつり



学章・スクールカラーの制定式



100周年記念祝賀会



市民コンサート



100周年記念特別展「文豪・夏目漱石」(江戸東京博物館)



100周年記念展示(仙台市博物館)

「第1回ホームカミングデー」開催

東北大学では、毎年決まった時期に、卒業生に母校へ帰ってきてもらい、大学の現状を紹介するとともに、恩師や同窓生との再会、あるいは在校生との交流を深めてもらおうと、「ホームカミングデー」を創設した。

第1回は、2007年10月6・7日の2日間、100周年記念仙



第1回「青春のエッセー阿部次郎記念賞」授賞式

台セミナー、第1回「青春のエッセー 阿部次郎記念賞」授賞式、在校生と卒業生との親睦会など様々なイベントや学内キャンパスツアーなどを企画し、多くの卒業生が家族連れで訪れた。



「在校生と卒業生との懇親会」先輩の話を聞こう

「東北大学校友会」を発足

2007年10月に開催した東北大学全学同窓会総会で、「東北大学校友会」の発足が承認された。

本会は創立100周年を契機として、東北大学全学同窓会を発展的改組して設立されたもので、卒業生に加えて在校生、現職の教職員、在校生の保護者等東北大学関係者を会員として、活動を展開していく。



東北大学全学同窓会総会

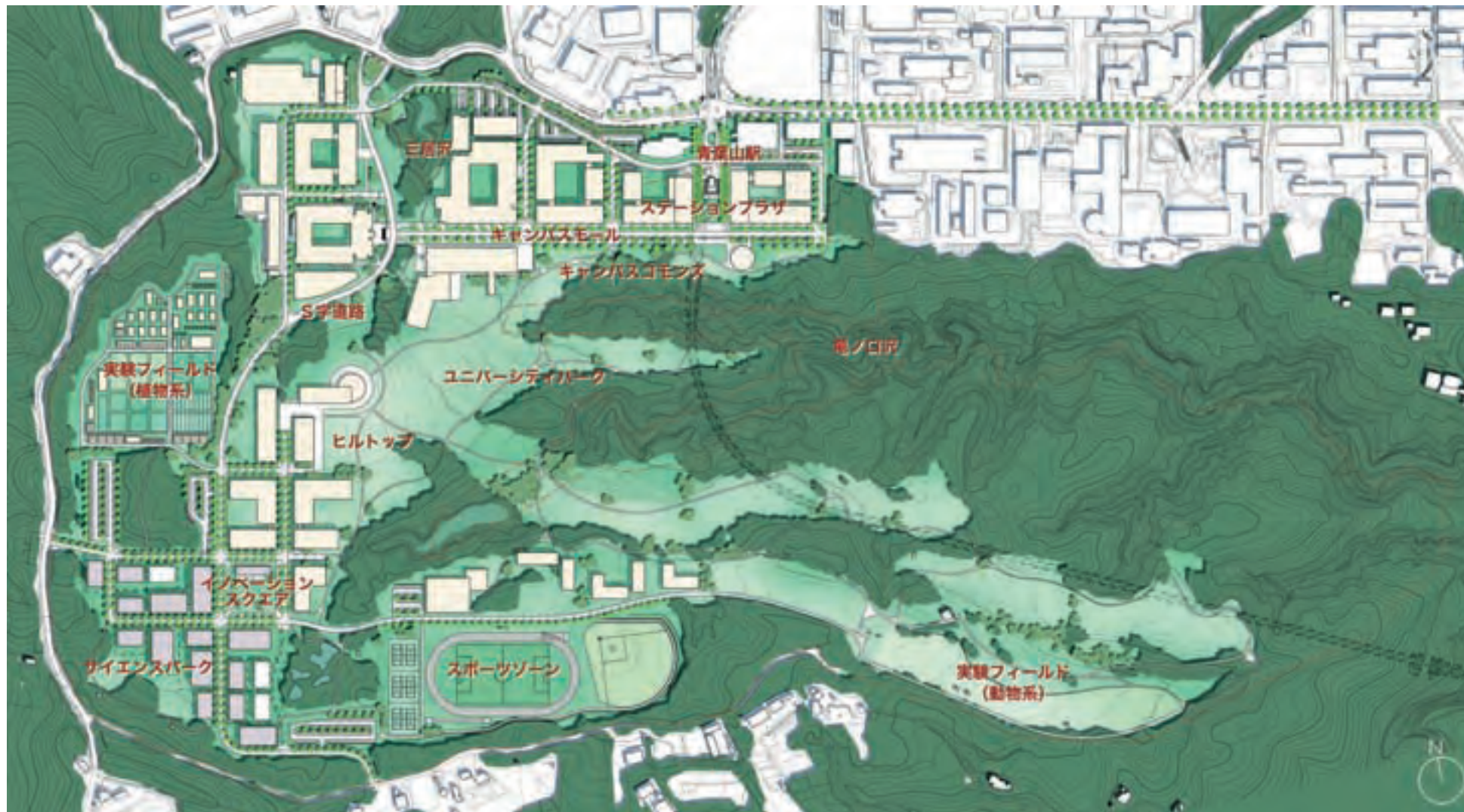
「東北大学基金」創設

東北大学は、創立100周年記念事業の一環として、財団法人東北大学研究教育振興財団が主体で行ってきた100周年記念事業募金の一部を原資に、「東北大学基金」を2008年4月に創設した。今後この基金は、将来にわたって拡大・安定するよう運用し、教育研究の環境整備や奨学金等学生支援の充実などに活用され、東北大学が「世界リーディング・ユニバーシティ」へとさらに発展していく基盤となる。



基金創設資金の感謝状贈呈

豊かな自然と調和した教育研究環境の実現に向けて 新キャンパス整備計画



ここに示す計画図はイメージであり、個別の施設の細部にわたる位置・形態・デザインを確定するものではありません。



キャンパスモール

新キャンパスのメインの歩行者動線となる緑と賑わいのあふれるキャンパスライフの中心の場。キャンパスモール沿いに配置される研究・教育施設群や図書館・講義室・食堂と一体となったオープンスペースとして整備する。



ヒルトップ

ユニバーシティパークに面した高台に位置し、キャンパスを一望できる眺望をもつオープンスペース。新キャンパス内の各所から見える重要な場所であり、キャンパス全体のランドマークとなる建物と一体的に計画する。



キャンパスモール鳥瞰イメージ

新キャンパス整備計画

東北大学は、新たな学問領域や新技術・新産業を創出し得る教育研究環境の創造とともに、「杜の都・仙台」のシンボルとして市民に親しまれてきた青葉山の豊かな自然環境を活かした「環境調和型キャンパス」の実現を目指している。

現在の進捗状況として、2007年度末には環境アセスメントに関する開発前手続きを終え、2008年度中頃に、仙台市から開発許可を受け、造成工事に着工する予定である。それ以後は段階的に整備を進める計画としている。

また、これと並行して整備対象部局(農学研究科・農学部、電気通信研究所)とヒアリングを行いながら、必要な性能・仕様などの設計条件をまとめ、実施設計を進めることとしている。

ステーションプラザ

学外からの来訪者が最初にアカデミックな空間と出会う、青葉山キャンパス全体の顔となる空間。地下鉄東西線青葉山駅と一体的なデザインとし、駅を出ると目前にキャンパスコモンズと雄大なユニバーシティパークの景観が広がる。プラザに面して商業施設や全学共有施設を配置し、賑わいの場として整備する。



イノベーションスクエア

サイエンスパークの中央研究棟に面した、学生・教職員との産学交流の場として整備するオープンスペース。イノベーションスクエア内にはカフェテリアを設け、屋外空間と一体的に利用することで、豊かな自然環境を享受できる休憩スペースやミーティングスペースとして活用する。



Topics

青葉山新キャンパスに青葉通のケヤキを移植

本学と「御膳代町まちづくり実行会」、「サンモール一番町商店街振興組合」による「青葉山新キャンパスにケヤキ移植を進める実行委員会」が、9本のケヤキを青葉通から移植し、2008年4月3日に披露式を行った。同エリアは新キャンパス開校とともに一般開放を予定している。



部局等の主な成果(2007年度)

部局	内容
文学研究科・文学部	・東北大学創立百周年を記念して、高校生のエッセーを対象とする阿部次郎記念賞を創設 ・芳賀京子准教授が『ロドス島古代彫刻』により2007年度地中海学会ヘレンド賞を受賞 ・「社会階層と不平等」に関する COE 国際シンポジウム（4回）を開催
教育学研究科・教育学部	・国際シンポジウム「学力向上を目指すアジアの高校教育：日本・韓国・台湾・シンガポール・モンゴル」の開催
法学研究科・法学部	・国際憲法学会第7回世界大会（アテネ）に日本学術会議より代表派遣、評議会出席 ・21世紀 COE 国際シンポジウム開催（ジェンダー平等と社会的多様性） ・第7回日仏法学研究集会報告（パリ） ・国際憲法学会ラウンドテーブル会議（横浜）閉会総括報告
経済研究科・経済学部	・文部科学省委託事業「サービス・イノベーション人材育成プログラム」を開始 ・環境科学研究科と連携し、「環境フロンティア国際プログラム」を開設
理学研究科・理学部	・大谷栄治教授が、超高温高压下における地球内部物質の物理的・化学的特性に関する研究により、N.L.Bower 賞を受賞 ・吉良満夫客員教授が、有機ケイ素化学研究の功勞により、紫綬褒章を受章 ・中澤高清教授が、温室効果気体の高度計測法の開発などの業績により、地球化学研究協会学術賞と島津賞を受賞 ・諸井健夫准教授が、グラビティーノの宇宙論的影響の研究により、西宮湯川記念賞を受賞 ・木田良才助教が測度同値理論の視点からの写像類群についての研究により、井上研究奨励賞を受賞
医学系研究科・医学部	・翻訳抑制因子 4E-BP1 が、インスリンを分泌する膵β細胞を保護することを発見 ・第4回東北大学地域医療シンポジウムを開催 ・南東北にがん治療の専門家養成拠点「東北がんプロフェッショナル養成プラン」設置 ・山本雅之教授が「第18回つくば賞」を受賞
歯学研究科・歯学部	・特別教育研究経費「生体バイオマテリアル高機能インターフェイス科学推進事業」採択 ・福本敏教授平成19年度文部科学大臣表彰若手科学者賞受賞 ・宮城県、仙台市との連携による地域歯科保健推進室の設置と展開 ・「インターフェイス口腔健康科学モノグラム2007」（英語版）の上梓
薬学研究科・薬学部	・（寺崎哲也教授）日本薬剤学会賞ならびに日本薬物動態学会賞を受賞 ・（徳山英利教授）平成19年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞（若手科学者賞）受賞 ・（大槻純男准教授）東京テクノ・フォーラム21 ゴールド・メダル賞受賞
工学研究科・工学部	・堀切川一男教授が第5回産学官連携功勞者表彰 科学技術政策担当大臣賞を受賞 ・月惑星探査ローバーのための軟弱地盤走行力学の解明と滑り補償制御法の開発（吉田和哉教授 G） ・身体剛性の動的変化による安定な四脚歩容遷移の実現（石黒章夫教授 G） ・陽電子寿命測定に基づく非破壊検査装置販売のベンチャー企業設立へ（浅井圭介教授 G） ・水を注ぐだけで水素発生—安価なアルミ合金を開発—（石田清仁教授 G） ・液晶パネル配線に銅マンガン合金を用いてパネルの高性能化・高信頼化を達成（小池 淳一教授 G） ・学校における早期地震警報システムの普及・展開（源栄正人教授 G）
農学研究科・農学部	・池田郁男教授が日本栄養・食糧学会賞を受賞「動脈硬化症を予防する食品成分の生理機能の解明」 ・高橋英樹准教授が「キュリウモザイクウイルス—宿主植物の相互作用に関する分子生理学的研究」で日本植物病理学会賞を受賞 ・原田昌彦准教授が DNA 複製の再開とゲノムの安定性維持に必要な Arp-Ino80 複合体機能を発見
国際文化研究科	・韓国中央大学校との日本文化合同研究発表会開催 ・在日フランス大使館クリストフ・ブノ公使講演会「欧州連合」開催
情報科学研究科	・経産省・文科省のアジア人財資金構想（ASIST）による『アジア IT 人材育成プログラム』を開始 ・研究科全教員の参加によるシンポジウム「研究の活性化と研究倫理」を開催 ・OB・現役教員の協働による「総合科学を考えるセミナー」を開催
生命科学系研究科	・生命科学分野のグローバル COE として「脳神経科学を社会に還元する教育研究拠点」を立ち上げ（医学系研究科と連携） ・黄色植物の青色光センサーを世界で初めて発見

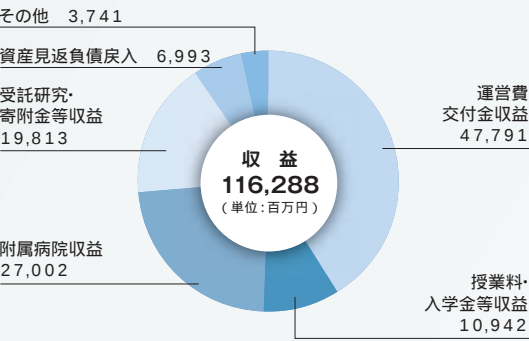
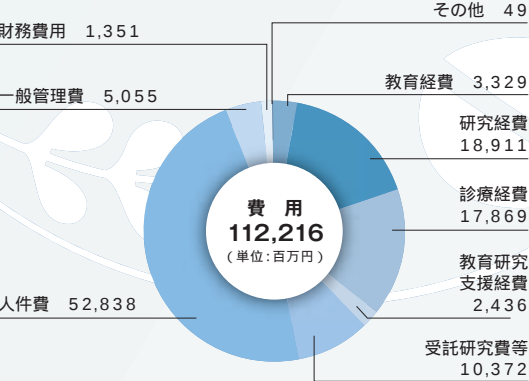
部局	内容
環境科学研究科	・環境フォーラム（第13回～15回）「持続可能な社会とものづくり—地球温暖化対策と循環型社会に向けて—」他の開催 ・第5回環境技術シンポジウム「地球温暖化—くらし方と産業」の開催
金属材料研究所	・金の室温巨大スピンホール効果の観測に成功 ・リチウム超イオン伝導機能を示す水素化合物を発見 ・磁石における電流と磁界の作用の違いを解明 — MRAM 開発に寄与— ・Si 融液からのデンドライト結晶成長メカニズムの解明と太陽電池用高品質 Si バルク多結晶製造技術への適用
加齢医学研究所	・アレルギーの発症を抑制するマスト細胞上の新規受容体を発見 ・移植肺への IL-10 遺伝子導入が急性拒絶反応を抑制することをラット肺移植モデルで証明
流体科学研究科	・第7回高度流体情報・第4回横断的流体研究融合化国際シンポジウムを合同開催 ・中性粒子ビームによる無欠陥ナノ加工技術の開発
電気通信研究所	・舩岡富士雄名誉教授が平成19年春の紫綬褒章受章 ・坪内和夫教授が第5回産学官連携功勞者表彰において「文部科学大臣賞」を受賞 ・大野裕三准教授が丸文研究交流財団平成19年度「丸文学術賞」を受賞
多元物質科学研究所	・「ポストシリコン物質・デバイス創製基盤技術アライアンス」（2007～2009年、多元研—産研—電子研—資源研間連携事業）開始 ・附属「先端計測開発センター」「窒化物ナノ・エレクトロニクス材料研究センター」改組・設置 ・福田承生研究教授に「チョクルスキーゴールドメダル」「第57回河北文化賞」 ・大型プロジェクト「超ハイブリッド材料技術開発」（経済産業省）開始、集中研を多元研内に設置
東北アジア研究センター	・地雷検知器 ALIS の開発とクロアチア実地雷原への導入
高等教育開発推進センター	・文科系初年次学生を対象とした理科実験科目「文科系のための自然科学総合実験」の開発・開講 ・数学の演習を中心としたレベルの高い少人数教育「アドバンスト・マスマティクスコース」を開設
学術資源研究公開センター	・スミソニアン国立自然史博物館と「博物館教育の促進」をテーマとする交流プログラムを実施 ・環境省とタイアップして青葉山の森の動態を100年にわたってモニタリング開始
国際高等研究教育機構	・修士研究教育院生選抜、特別研究員採用等、融合領域で卓越した若手研究者養成を開始
サイクロトロン・ラジオアイソトープセンター	・小動物用高分解能半導体 PET 装置（Fine PET）完成
未来科学技術共同研究センター（NICHe）	・高橋研教授が「科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞 開発部門」受賞 ・東北大学連携型起業家育成施設 T-Biz（中小機構）落成
学際科学国際高等研究センター	・ケミカルリフトオフ技術を用いた青色縦型発光ダイオード（LED）作製に成功
サイバーサイエンスセンター	・大学に適した標準的かつ活用可能な情報セキュリティ対策のためのサンプル規程集を策定
附属図書館	・東北大学百周年記念展示「東北大学の至宝」及び「文豪・夏目漱石」開催 ・東北大学機関リポジトリ「TOUR」の収録件数が20,000件突破
病院	・医工連携を基盤としたトランスレーショナルリサーチ拠点形成—東北大学未来医工学治療開発センター設置— ・新潟県中越沖地震に DMAT（災害時派遣チーム）派遣 ・高度救命救急センターを中心とする地域救急医療体制強化推進事業（宮城県・仙台市） ・東北6大学がん医療均てん化推進に関する意見交換会開催 ・地域医療連携協議会開催 ・高度救命救急センター市民公開講座開催 ・「がん薬物療法」・がん専門薬剤師・看護師研修開催
原子分子材料科学高等研究機構（WPI）	・井上明久 PI が米国工学アカデミー会員に選ばれた ・宮崎照宣教授が朝日賞受賞
先進医工学研究機構（TUBERO）	・TUBERO 終了シンポジウムの開催 ・TUBERO 発ベンチャー「クリノ」設立

データで見る東北大学の概要

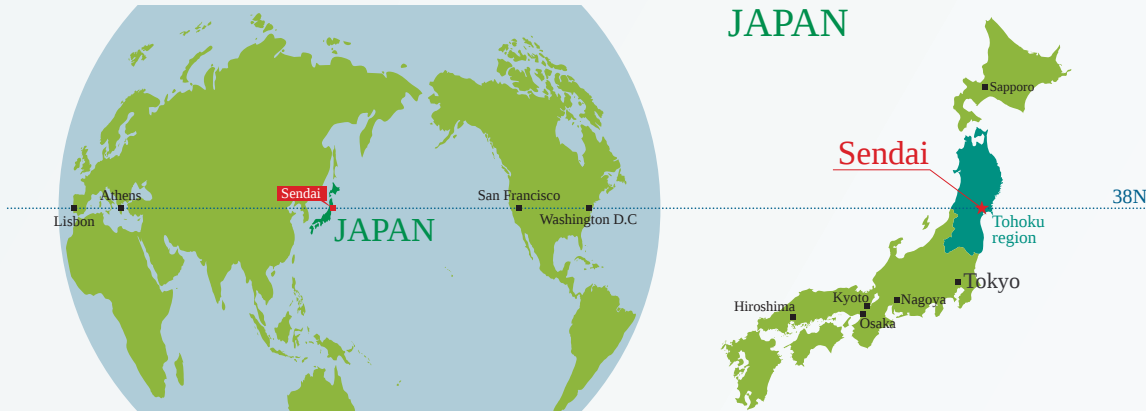
■ 学生数(2008年5月1日現在)

	在籍者	内 留学生数
学部学生	10,953	122
大学院学生(修士・前期・専門職)	4,146	334
大学院学生(後期・博士)	2,748	440
附属学校	40	0
研究生等	553	322
計	18,440	1,218

■ 2007年度決算



東北大学の位置



■ 役員・職員数(2008年5月1日現在)

総長	1
理事	7
監事	2
教員	2,743
教授	840
准教授	654
講師	147
助教	1,006
助手	96
事務・技術職員	2,803
計	5,556

■ 学術交流協定締結等(2008年6月30日現在)

大学間協定	26ヶ国・地域	129機関
部局間協定	40ヶ国・地域	289機関

■ 海外拠点(2008年6月30日現在)

リエゾンオフィス	8ヶ国	11拠点
海外事務所	2ヶ国	2ヶ所

■ 外国人留学生受入数(2008年5月1日現在)

75ヶ国・地域	1,218名
---------	--------

■ 大学間学術交流協定に基づく交換留学(2007年度実績)

派遣	11ヶ国	37名
受入	16ヶ国・地域	137名

■ 寄附講座・寄附研究部門(2008年5月1日現在)

寄附講座	23講座
寄附研究部門	13部門

連絡先

文学研究科・文学部

事務部庶務係
Tel.022-795-6002
http://www.sal.tohoku.ac.jp/index-j.html

教育学研究科・教育学部

事務部庶務係
Tel.022-795-6103
http://www.sed.tohoku.ac.jp/index-j.html

法学研究科・法学部

事務部庶務係
Tel.022-795-6173
http://www.law.tohoku.ac.jp/

経済研究科・経済学部

事務部庶務係
Tel.022-795-6263
http://www.econ.tohoku.ac.jp/econ/

理学研究科・理学部

事務部庶務係
Tel.022-795-6346
http://www.sci.tohoku.ac.jp/

医学系研究科・医学部

事務部庶務係
Tel.022-717-8005
http://www.med.tohoku.ac.jp/index-j.html

歯学研究科・歯学部

事務部庶務係
Tel.022-717-8244
http://www.dh.tohoku.ac.jp/

薬学研究科・薬学部

事務部庶務係
Tel.022-795-6801
http://www.pharm.tohoku.ac.jp/

工学研究科・工学部

事務部総務課庶務係
Tel.022-795-5805
http://www.eng.tohoku.ac.jp/

農学研究科・農学部

事務部庶務係
Tel.022-717-8604
http://www.agri.tohoku.ac.jp/index-j.html

国際文化研究科

事務部庶務係
Tel.022-795-7541
http://www.intcul.tohoku.ac.jp/

情報科学研究科

事務部庶務係
Tel.022-795-5813
http://www.is.tohoku.ac.jp/

生命科学研究科

事務部庶務係
Tel.022-217-5702
http://www.lifesci.tohoku.ac.jp/

環境科学研究科

事務室総務係
Tel.022-795-7414
http://www.kankyo.tohoku.ac.jp/

医工学研究科

事務室庶務係
Tel.022-795-7491
http://www.bme.tohoku.ac.jp/

教育情報学研究部・教育部

教育学研究科事務部教務係
Tel.022-795-6105
http://www.ei.tohoku.ac.jp/

金属材料研究所

事務部総務課庶務係
Tel.022-215-2181
http://www.imr.tohoku.ac.jp/

加齢医学研究所

事務部庶務係
Tel.022-717-8443
http://www.idac.tohoku.ac.jp/

流体科学研究所

事務部庶務係
Tel.022-217-5302
http://www.ifs.tohoku.ac.jp/

電気通信研究所

事務部総務課庶務係
Tel.022-217-5420
http://www.riec.tohoku.ac.jp/index-j.html

多元物質科学研究所

事務部総務課庶務係
Tel.022-217-5204
http://www.tagen.tohoku.ac.jp/

東北アジア研究センター

事務室
Tel.022-795-6009
http://www.cneas.tohoku.ac.jp/

高等教育開発推進センター

本部事務機構教育・学生支援部学務課
Tel.022-795-7537
http://www.he.tohoku.ac.jp/

学術資源研究公開センター

総合学術博物館 Tel.022-795-6767
http://www.museum.tohoku.ac.jp/index.html
史料館 Tel.022-217-5040
http://www.archives.tohoku.ac.jp/
植物園 Tel.022-795-6760
http://www.biology.tohoku.ac.jp/garden/

国際高等研究教育機構

総合戦略研究教育企画室
Tel.022-795-5749
http://www.iiare.tohoku.ac.jp/index_j.html

サイクロトロン・ラジオアイソトープセンター

事務室
Tel.022-795-7800
http://www.cyric.tohoku.ac.jp/index-j.html

未来科学技術共同研究センター(NICHe)

事務室総務係
Tel.022-795-7527
http://www.niche.tohoku.ac.jp/

学際科学国際高等研究センター

事務室
Tel.022-795-5757
http://www.cir.tohoku.ac.jp/j/index.html

サイバーサイエンスセンター

本部事務機構 情報部情報基盤課庶務係
Tel.022-795-3407
http://www.isc.tohoku.ac.jp/

附属図書館

事務部総務課庶務係
Tel.022-795-5911
http://www.library.tohoku.ac.jp/

病院

事務部総務課総務係
Tel.022-717-7007
http://www.hosp.tohoku.ac.jp/

教養教育院

本部事務機構教育・学生支援部学務課
Tel.022-795-7537

原子分子材料科学高等研究機構(WPI-AIMR)

事務部門庶務係
Tel.022-217-5922
http://www.wpi-aimr.tohoku.ac.jp/

入試案内

本部事務機構 教育・学生支援部入試課
Tel.022-795-4802
http://www.bureau.tohoku.ac.jp/nyushi/

留学案内

本部事務機構 国際交流部留学生課
Tel.022-795-7776
http://www.insc.tohoku.ac.jp/

