



TOHOKU
UNIVERSITY

東北大学

Annual Review 2012

東北大学 Annual Review 2012



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/>



CONTENTS 【目次】

- 1 MISSION STATEMENT 【使命】
- HISTORY 【歴史】
- 3 総長からのメッセージ
- 5 東日本大震災への取り組み
- 9 世界へ発信する研究活動
- 9 「人の行けないところに行く」
宇宙探査機にサイエンスの夢を乗せて 吉田 和哉 教授
- 10 多能性幹細胞「Muse」の発見
再生医療の新しいステージを拓く 出澤 真理 教授
- 11 震災子ども支援室の立ち上げ
培った地域臨床のノウハウで支援 加藤 道代 教授
- 12 遅延型アレルギーを抑制する
新たな細胞「ドレス細胞」発見 小笠原 康悦 教授
- 13 バイオと融合したナノプロセス技術で
革新的なデバイス開発を展開 寒川 誠二 教授
- 14 企業家精神で地域資源をつなぐ
企業イノベーションへの挑戦 福嶋 路 教授
- 15 高分解能光電子分光により
超伝導・スピントロニクス研究に貢献 高橋 隆 教授
- 16 光を皮膚で感じるラットの開発
脳への情報伝達の可能性を広げる 八尾 寛 教授
- 17 受章・受賞
- 19 組織・運営
- 21 教育成果
- 23 学生の活動
- 25 産学連携
- 27 国際交流
- 29 社会貢献・男女共同参画
- 30 萩友会
- 31 キャンパス通信
- 33 東北大学の概要



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、東北帝国大学として創立し、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、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。

また、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、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。

2011年3月11日に発生した東日本大震災では本学も多大な被害を受けたが、全学を挙げて教育・研究機能の回復に努めるとともに、創立以来の伝統と精神を礎に東北の復興、日本の再生に向けて取り組んでいる。

『復興・再生の先導』を 『ワールドクラスへの飛躍』と 目指して



東北大学総長
里見 進

東北大学は、1907年（明治40年）の建学以来、「研究第一」、「実学尊重」、「門戸開放」の理念を掲げ、卓越した教育研究拠点としての歴史を築いてきました。本冊子では、2011年度における本学の様々な取り組みの中でも特筆すべき成果を紹介しています。

今、私達は東日本大震災での被災経験をはじめ、産業収益力の低下や少子高齢化、グローバル化に伴う国際競争の激化、地球規模の環境問題など、多くの課題に直面しています。このような状況の中、私が総長を務めさせていただく6年間で、東北大学が社会からの負託に応え、その本来の使命を高い水準で果たすべく、『ワールドクラスへの飛躍』と『東北復興・日本再生の先導』を達成したいと考えています。

第一に『ワールドクラスへの飛躍』のため、教育・研究面での明確な課題設定を行います。教育面では、激動する現代社会の中でリーダーとなる人材に求められるリベラルアーツとは何かということ問い直し、それを確実に身に付けられる環境を整えます。諸外国の人々と対等に議論できる語学力とコミュニケーション能力を備える人材、国際社会のリーダーとして活躍できる人材を輩出していきます。一方、研究面では、研究科や研究所ごとにその現状と課題を分析し、変革の方向性を明確にしたうえで着実な機能強化を図ります。さらに大学全体として、より総合的・学際的な視座から人類共通の課題を明らかにするとともに、その解決のために総力を結集して取り組んでいきます。

第二に『東北復興・日本再生の先導』の役割を果たしていきます。被災地では復興の兆しが見え始めているものの、いまだ本格的な復興へのビジョンは描ききれっていません。東北大学は被災地の中心にある総合大学として、新技術の開拓や産業の育成などを通して復興の先導役となることが求められています。すでに、震災直後に立ち上げた「東北大学災害復興新生研究機構」の諸活動を通して、「災害科学国際研究所」の新設や「東北メディカル・メガバンク機構」の発足など、復興・再生へ向けた多様なプロジェクトを強力に推進してきました。今後も、オールジャパン、さらにはグローバルに広がる協力体制を構築し、世界の英知を結集してこの難局を乗り越えていく決意です。

『ワールドクラスへの飛躍』を実現し、『東北復興・日本再生の先導』を果たすために、責任ある経営・推進体制を強化するとともに、本学の目指す方向を一層明確にする具体的戦略の検討を深めていきます。東北大学が果たすべき使命、取り組むべき活動を皆様にご理解いただき、多くの方々とともにその実現に努めることにより、平和で公正な人類社会の発展に貢献していく所存です。

2011年4月～2012年7月の動き

2011年（平成23年）	
4月25日	東北大学総長メッセージ 東北大学始動宣言
4月27日	東北大学災害復興新生研究機構創設
5月6日	各学部入学式及び新入生オリエンテーション
5月7日	全学オリエンテーション及び新入生特別セミナー
6月30日	「井上プラン2007（東北大学アクションプラン2011年度改訂版）」を公表
7月27、28日	オープンキャンパス
9月27日	東北大学学位記授与式
9月28日	史料館「魯迅記念展示室」オープニングセレモニー
10月8日	東北大学ホームカミングデー
10月15日	附属図書館創立100周年記念式典
10月24日	国連デー@東北大学
11月3～5日	'11東北大学祭
12月7日	AIMR本館竣工式
12月21日	「東北大学 元気・前向き奨学金制度」創設
12月31日	東北大学川内萩ホールジルバスターコンサート2011 鎮魂と感謝

2012年（平成24年）	
2月1日	東北メディカル・メガバンク機構発足
2月25日、26日	平成24年度東北大学一般選抜入学試験「前期日程試験」
3月11日	東北大学による東日本大震災1年後報告会
3月12日	平成24年度東北大学一般選抜入学試験「後期日程試験」
3月27日	東北大学学位記授与式
4月1日	里見進第21代総長就任
4月1日	東北大学災害科学国際研究所設立
4月5日	平成24年度東北大学入学式
7月30、31日	オープンキャンパス



平成24年度 東北大学入学式



川内北キャンパス



平成24年度 オープンキャンパス

震災後の支援・復興

2011年3月11日午後2時46分、東日本大震災の発生により、東北地方の太平洋沿岸地域は観測史上最大級の地震・津波による甚大な被害を受けました。

東北大学は震災発生以来、復興に向けて様々な活動に取り組んできました。

震災直後のさまざまな支援活動

大学病院関係

被災した病院から救援要請が相次いだため、多くの大学病院スタッフが医薬品等の物資を携えて被災地へ入り、緊急医療にあたりました。また、ヘリを活用し被災地から重篤な患者を大学病院へ受け入れて治療を行いました。

放射線モニタリング

大気中の空間線量を学内4カ所、宮城県内7カ所で測定し、地域住民等に情報提供を行いました。また、野菜や水道水、大気、土壌、海水等の放射線量データを各自治体へ提供した。福島市への汚染土の除染指導なども行っています。

ロボット活用による被害調査

千葉工業大学と共同開発した緊急災害対応ロボット「クインス」を福島第一原発の原子炉建屋内へ投入し、線量率の測定や状況調査を行いました。

学生ボランティアの活動

宮城県の要請を受け、3～6月にかけて山元町で多くの学生ボランティアが個人宅の清掃や物資の仕分けなどを行いました。また、学生ボランティア支援室を設置し、学生への情報提供、物品の支援や心のケア、被災地へのボランティアツアーの主催などにも取り組んでいます。

震災情報の発信とアーカイブ化

震災に関する報告やシンポジウム等を4回にわたり実施し、本学の専門家が震災の実態を報告しました。



医療物資の搬送



緊急災害対応ロボット



学生ボランティア支援室主催石巻スタディツアーの様子

復興広報キャンペーンの実施

学外の方にも、本学への震災の影響や復興に向けての動き等が正確にわかりやすく伝わるよう、「復興広報キャンペーン」を実施しました。「元気・前向き 東北大学」のキャッチフレーズのもと、動画やプレゼンテーション資料等の公式コンテンツをホームページで公開し、本学の復興状況を国内外へ伝えました。



復興広報キャンペーン 公式ロゴマーク

ご寄附の受入れと活用

震災直後から、日本はもとより、世界各国の方々より、本学への多くのあたたかい励ましのメッセージやご寄附のお申し出をいただきました。

企業や財団等の団体、卒業生、有志で寄附をお集めくださった方々、本学を支援して下さる方々、本学教職員などから震災復興支援のために寄せられたご寄附は、2012年3月までに、合計1,388件、5億990万円にのぼります。

多くの方々からの物心両面にわたるご支援やご協力のもと、本学は、大学機能の回復へ向け迅速な復旧対応に努めるとともに、学生が学業を継続できるよう支援を行ってきました。

寄せられたご寄附は、破損した研究機材の修理や購入に活用させていただいたほか、学生が卒業まで経済的に安心して学業に励むことができるよう支援するため創設した、本学独自の奨学金制度「東北大学元気・前向き奨学金制度」等に継続して活用させていただいています。

学生への経済的支援

被災し修学が困難となった学生や本学の受験生を対象に、下記のような支援を行っています。

緊急支援奨学金による支援

被災の状況に応じて、20万円を上限とする緊急支援奨学金を一時金として支給しました。

入学検定料・入学金・授業料の免除

被災の状況に応じて、入学金及び授業料を免除し、2012年度学部入試受験者の入学検定料を免除しました。

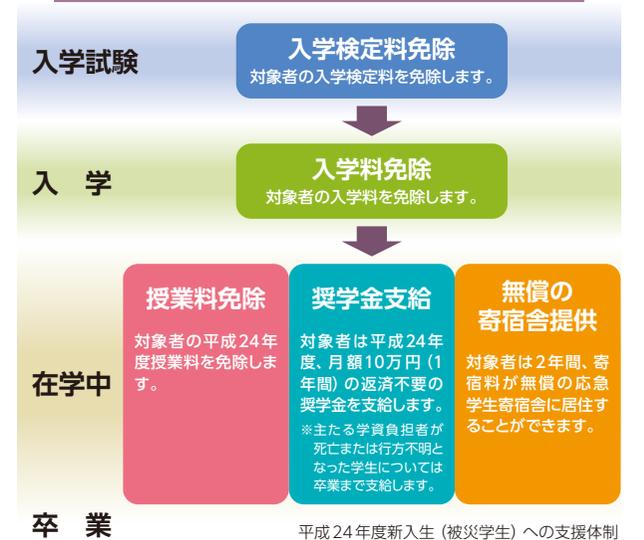
「東北大学元気・前向き奨学金制度」の創設

被災の状況に応じて、給付月額10万円の返還を必要としない奨学金制度を創設し支給しました。

応急仮設寄宿舍の建設・無償提供

被災した新入生や在学生在が無償で入居できる応急仮設寄宿舍を、仙台市内4カ所に建設しました。

平成24年度新入生（被災学生）への経済的支援体制 ～入学から卒業まで～



応急仮設寄宿舍外観（川内キャンパス）



応急仮設寄宿舍オープンリビング



応急仮設寄宿舍居室（約9畳・家具等設置）

「日本復興の先導」を目指して — 8つのプロジェクトと復興アクション100+

東北大学は、東日本大震災の被災地域における中核大学として、被災からの復興・日本再生を先導する「災害復興新生研究機構」を設置。8つのプロジェクトと「復興アクション100+」を推進しています。

(災害復興新生研究機構HP: <http://www.bureau.tohoku.ac.jp/president/open/idrrr/>)

<8つのプロジェクト>

- | | |
|-------------------|-------------------|
| ①災害科学国際研究推進プロジェクト | ⑤東北マリンサイエンスプロジェクト |
| ②地域医療再構築プロジェクト | ⑥放射性物質汚染対策プロジェクト |
| ③環境エネルギープロジェクト | ⑦地域産業復興支援プロジェクト |
| ④情報通信再構築プロジェクト | ⑧復興産学連携推進プロジェクト |

①災害科学国際研究推進プロジェクト

新たな学際的研究拠点として「災害科学国際研究所」を設置し、防災・減災技術の再構築から、災害記録の後世への伝承など、文系・理系の垣根を越えた「実践的防災学」を創成します。



被災地の「今」を記録する、みちのく農録伝



災害科学国際研究所 今村教授が被災状況や今後の防災対策について天皇皇后両陛下へご説明 (2012年5月12日、宮城県庁にて)
写真:宮城県広報課提供



災害科学国際研究所 上掲式



最先端の設備を持つ総合地域医療研修センターで研修



東北メディカル・メガバンク機構
地域医療に関する意見交換会 (七ヶ浜町にて)

②地域医療再構築プロジェクト

●総合地域医療研修センター…被災地域の医療人を受け入れ再教育を行うことで、地域医療を担う人材を育成します。

●東北メディカル・メガバンク機構…医療情報とゲノム情報を組み合わせたバイオバンクの構築、地域医療情報連携基盤の構築、高度専門人材の育成により、未来型医療を築きます。

③環境エネルギープロジェクト

被災地域のニーズに応じた、災害に強く地球にも優しいエネルギーシステムを提言し、エネルギー面からの東北地方の復興を目指します。

④情報通信再構築プロジェクト

携帯電話の不通など、震災で浮き彫りとなった情報通信の脆弱性の課題を解決し、災害に強い情報通信ネットワークを実現します。

⑤東北マリンサイエンスプロジェクト

東北太平洋沿岸域の漁場環境の変化過程を追跡し、震災が海洋生態系に与えた影響を調査するとともに、水産業の復興を支援します。

⑥放射性物質汚染対策プロジェクト

- 放射性物質に汚染された土壌の除染法などを研究し、取り除いた放射性物質を有効利用する技術の開発を目指します。
- 被曝した牛などの動物の臓器を分析し、放射性物質の環境媒体を通じた生体への影響を研究します。



福島市内保育園での除染作業

⑦地域産業復興支援プロジェクト

地域企業の幹部や次世代経営者などを対象とした「地域イノベーションプロデューサー塾」を開講し、東北地域の産業復興に貢献する人材の育成に取り組めます。

⑧復興産学連携推進プロジェクト

被災地の経済復興の基本となる産業基盤の革新・強化のため、本学のもつシーズを活用し、産学連携による事業化によって、地域経済の復興を支援します。

<復興アクション100+>

「復興アクション100+」は、東北大学教職員が自主的に取り組む100以上の復興支援プロジェクトです。各研究科・研究所等で、それぞれの強みや特色を活かした活動に取り組んでいます。

農学研究科 「食・農・村の復興支援プロジェクト」

安全安心で持続可能な食の確立、農林水畜産業の復興、農・漁村の復興に関する支援を行っています。

研究科の2/3以上の教員が参画し、「菜の花プロジェクト」、「マガキ養殖復興支援プロジェクト」、「福島原発20km圏内に取り残されたウシの保護プロジェクト」など、多面的な取り組みを実施しています。

(HP: <http://www.agri.tohoku.ac.jp/agri-revival/>)



加齢医学研究所 「スマート・エイジング出前カレッジ」

被災地域の公民館などで、『健康的な加齢とは何か』、『愉しく老いるためのノウハウ』など、身近な科学をわかりやすく紹介する「出前」講義を行っています。

被災地域の住民の方々に、自らの健康に関心を持っていただき、復興への意欲・活力につながることを目指しています。

(HP: <http://www.idac.tohoku.ac.jp/demae/index>)



2012年度を迎えて — 今後の取り組み

2012年度を迎え、震災発生から1年以上が経過しましたが、本格的な復興のためにはまだまだ東北や日本の将来を見据えた長期的な取り組みが不可欠です。今後も、産学官の連携を一層強め、東北復興のための課題解決に努めるとともに、広く全世界の英知を結集し、世界トップレベルの教育・研究拠点として社会に貢献することが求められています。

東北大学は地域とともに100年の歴史を刻んできました。今回の東日本大震災に際しても、多くの方々から温かい励ましをいただきました。

その感謝の気持ちを大切に、私たちの使命であるワールドクラスの研究・教育に取り組むとともに、被災地の中心にある総合大学として、東北の復興と日本の再生を力強く牽引していきます。

「人の行けないところに行く」 宇宙探査機にサイエンスの夢を乗せて

2010年6月に小惑星「イトカワ」から帰還し、話題となった「はやぶさ」。ロボットによるサンプル収集に関わった吉田和哉教授は「イトカワからの粒子が確認されました。開発者として感動がありました」と語る。

人の行けない世界にかりに行くロボットの開発。月や惑星などの探査ローバーもそのひとつ。「月面を覆う細かい砂にも車輪が空回りしないような走行技術を開発しています」と、学生と海外の砂漠に出かけて実験するという徹底ぶりだ。

研究室のロボット技術は宇宙まで届いている。大学の研究室で独自に小型衛星を制作し注目を集める小型地球観測衛星「雷神」シリーズ。「人工衛星というと国家プロジェクト。10年単位で開発、何百億とかかるわけです。これでは大学の研究には向かない。5年以内ぐらいで結果の見える研究にしたいと小型衛星開発を進めています。学生も達成感を持つことができます。」

宇宙からの目を持つと、いろいろなものが観察できる。例えば、宇宙雷（スプライト）と呼ばれる謎の発光現象の観測を北海道大学と共同で目指している。「人工衛星は自分の真上にとどめておくことはできません。100機という単位で数多く飛ばせば地球全体の災害をくまなく監視することができます。」費用1～2億円ぐらいであれば様々な企業が関わる可能性が増えてくる。コストダウンして、誰もが参加できる宇宙開発や宇宙探査を実現するための研究開発をしていきたいと言う。

吉田教授は福島原発事故でも活用されている「レスキューロボット クイーン」のプロジェクトに関わっている。放射線の電子機器へのダメージが懸念されたが、放射線の強い宇宙で動かす人工衛星のノウハウが活かされた。「我々が研究しているのは、人の行けない世界に自分たちの代わりに行ってきて、不可能を可能にすることです。それがロボット開発にける夢でもあります。」



【写真1】小惑星探査機「はやぶさ」のCGモデル。吉田教授は小惑星表面でのサンプル収集という最も重要な部分の技術開発に貢献した。【写真2】小型地球観測衛星「雷神」。学生たちが作った衛星が宇宙を飛んでいる。【写真3】米国ネバダ州の砂漠でモデルロケット打ち上げ。ロボットを組み合わせた実習など教育面にも力を入れている。



【写真4】研究室に設置された砂場で実験が繰り返される探査ローバー。ロボットは現場でしっかり動けるかどうかポイント。【写真5】急傾斜の階段も登ることができる「レスキューロボット クイーン」。放射線に対するノウハウもあり、福島原発事故でも活用されている。



工学研究科
航空宇宙工学専攻 教授

吉田 和哉

YOSHIDA Kazuya

1960年生まれ、東京都出身。東京工業大学大学院理工学研究科修士課程修了。専門は宇宙探査工学。東京工業大学工学部助手、米国マサチューセッツ工科大学客員研究員、東北大学工学部助教授を経て、2003年より現職。1998年より国際宇宙大学非常勤講師として海外でも教育活動に従事している。
<http://www.astro.mech.tohoku.ac.jp>



多能性幹細胞「Muse」の発見 再生医療の新しいステージを拓く

進化する医療だが、根治できている疾患は意外に少ない。その中で「再生医療」は失われた細胞を補充することで組織を再生し治療を目指すものである。

失われた細胞を補充するソースとして多能性細胞であるES細胞やiPS細胞などが挙げられるが、腫瘍化などの問題がクローズアップされている。

『安全で有効な細胞はないか?』出澤真理教授が目にしたのは間葉系の細胞だった。「ヒト骨髄間葉系細胞を培養すると、低い頻度ですがES細胞に似た細胞塊が形成されます。3胚葉性の要素で構成されていることまでは分かっていた。」

多能性細胞をどのように同定し単離するかが研究の焦点となった。2007年、とうとう同定に結び付き足掛かりを得た。「実験中に誤って間葉系細胞を消化酵素に長時間漬けてしまったんです。愕然としましたが、ふと微量の細胞が残っているのを発見。ダメでもともとと培養したところ、なんと探していた多能性幹細胞だったのです。」

発見した細胞を「Muse細胞」と名付け2010年4月に発表。「第3の多能性幹細胞」とマスコミでも取り上げられ話題となった。ヒトES細胞マーカーであるSSEA-3を用いて新鮮骨髄液や皮膚真皮から直接分離可能であることも分かってきた。

「そもそも生体に存在するので、遺伝子導入など特別な操作はいりません。腫瘍化の危険性が極めて低いのです。」生体に投与すると、損傷を受けた組織に生着し、組織に応じた細胞に分化する。自己細胞移植治療の可能性も期待される。

「今世界中でMuse細胞の研究が進んでいます。これからは有効性を高めていくことで再生医療への道がどんどん拓かれると思います」と出澤教授は言う。



【写真1】研究室では留学生も含め多数の若い研究者が集まり、活発な研究が進められている。【写真2】出澤教授によって発見された第3の多能性幹細胞「Muse細胞」。



【写真3】 Muse細胞から独自のマーカーを使い、iPS細胞を経ることなく直接3胚葉へ分化誘導することが可能であることが分かった。



【写真4】 Muse細胞を増殖した製剤により、再生医療の可能性が広がることが期待されている。

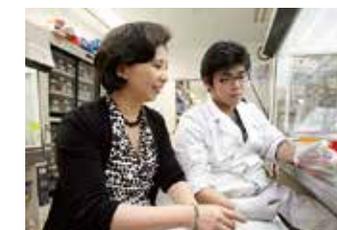


医学系研究科
細胞組織学分野・人体構造学分野 教授

出澤 真理

DEZAWA Mari

1963年生まれ、福岡県出身。千葉大学大学院医学研究科卒。専門は再生医学・幹細胞生物学。千葉大学医学部・助手、横浜市立大学医学部・講師、京都大学大学院医学研究科・助教授を経て、2008年より現職。
<http://www.stemcells.med.tohoku.ac.jp/index.html>



震災子ども支援室の立ち上げ 培った地域臨床のノウハウで支援

加藤道代教授は、生涯発達心理学を専門として、家族、職場、地域における様々な年代の人々の相互成長を視野にいた、発達相談、親や家族カウンセリング、支援者への専門的援助などの地域臨床実践を行っている。

東日本大震災後は、所属する教育学研究科が設立した「震災子ども支援室」室長として支援活動を開始した。ひとり親や里親になった方への支援も含めて、専任の臨床発達心理士等が、10年間の長期的な心理的支援にあたる。「とても難しい仕事で、話があった時は正直何をどうやったらいいかと悩みました。私がこれまでにやってきた援助論を総動員しなければと思っています。」

震災孤児・遺児については、全国の施設や里親の受け入れ要請をすすめていたが、結果的にはほとんどの子どもたちが親族引き取りとなっている。「通常の里親は社会的養護を目指して里親になるのですが、今回の震災では何の準備もなく里親になっています。親として育てていくという現実がこれから迫ってきます」。電話相談からは、1年間は頑張っていたが2年目から学校に足が向かなくなった子どもや、環境の変化に疲れて子どもとの関わりに自信がもてなくなっている親の姿もうかがえる。

現在支援室では、無料電話相談、訪問相談、里親対象のサロン、支援に携わる人たちへの支援、シンポジウム、研修会などを実施するほか、行政や関連団体との情報共有につとめている。宮城県、あしなが育英会・宮城県里親連合会などの関係機関との連携の中で、他ではできないことの「隙間を埋める」という細やかな方法論で支援を進めていきたいという。「地域資源という横軸と10年間という縦軸をいかに組み合わせるかだと思えます。未曾有の震災の後の10年。想像力を駆使しながら援助していきたいです。」



【写真1】2011年11月、「震災子ども支援室 開室記念シンポジウム—親をなくした子どもに対する支援の中長期的展望—」を開催。宮城県の現状、親族里親の問題、これからの支援室の方向性などが議論された。【写真2】大学院教育学研究科教育ネットワークセンター内に震災子ども支援室が設立されている。これから10年にわたる支援の拠点となる。【写真3】大切な人・ものをなくした子どもたちのこころのケアは、震災子ども支援室の大切な支援のひとつ。



【写真4】支援室周知のためのポスター、チラシ。これらの広報物には東松島市の小学生が支援室のために描いてくれたブドウの絵をマスコットとして使用している。【写真5】相談ダイヤルを記載した専用のカードを作成。自治体窓口、学校、関連機関を通じて配布している。



教育学研究科
総合教育科学専攻 教授

加藤 道代

KATO Michiyo

1956年生まれ。宮城県出身。東北大学大学院教育学研究科博士課程修了。博士(教育学)。専門は生涯発達心理学、臨床心理学。臨床心理士。東北大学大学院教育学研究科助教授、准教授を経て2011年より現職。

■震災子ども支援室
<http://www.sed.tohoku.ac.jp/~s-children/>



遅延型アレルギーを抑制する 新たな細胞「ドレス細胞」発見

なぜアレルギーが起こるか? 免疫細胞が過剰に異物(抗原)に反応することが原因だ。ナチュラルキラー(NK)細胞は、抗原提示をおこなう樹状細胞と相互作用して免疫応答を促進することが知られている。

小笠原康悦教授は、このNK細胞の働きを自在にコントロールできる細胞を発見した。

「細胞同士の分子の受け渡しの可能性を7年前に発見しました。NK細胞とがん細胞を混ぜて、培養したときに、癌細胞の表面にある分子をNK細胞が持つことを偶然発見したのです。」

その後、NK細胞と樹状細胞の相互作用に着目して研究をすすめた。NK細胞が樹状細胞からMHCクラスIIという分子を引き抜き、新たな細胞に変化することを発見した。

まるでドレスを着替えたような動きから「ドレス細胞」と名付けられた。MHCクラスII分子を獲得したドレス細胞(MHC II dressed- NK cell)は、免疫応答を抑制し、遅延型アレルギーを抑えることが明らかとなった。

「NK細胞は、従来免疫反応を増強させる細胞と考えられていましたが、ドレス細胞に変化することにより、免疫反応を抑制する働きを持つわけです。ドレスを着脱させることにより、免疫反応を正と負に調節可能だということです。」後天的に細胞を自在にコントロールする方法が見つかれば、遅延型アレルギーの新たな治療法となりうると期待される。

「本発見は医学分野のみならず、サイエンティフィックにも極めて興味深いものです。これまで遺伝子発現制御により厳格にその発現が調節されていた分子が、後天的に細胞同士の接触により変化するという発見は、今後の生物学研究においても重要な礎になると考えられます。」



加齢医学研究所
生体防御学分野 教授

小笠原 康悦

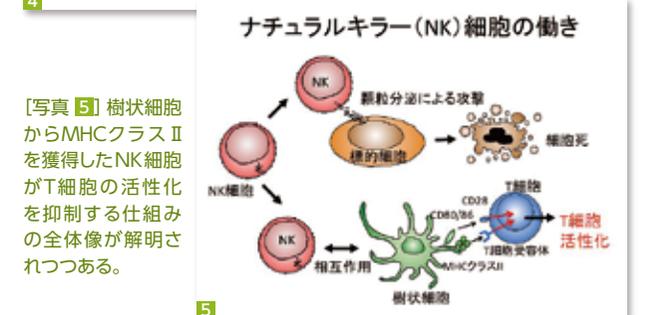
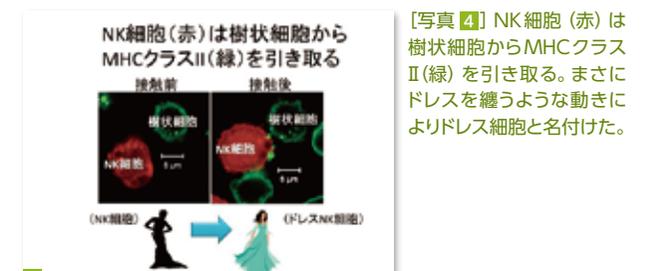
OGASAWARA Kouetsu

1967年秋田県出身。東北大学大学院歯学研究科修了。歯学博士。専門は免疫学。文部科学大臣表彰若手科学者賞など受賞多数。東京大学医学部助教、国立国際医療センター研究所室長を経て2008年より現職。

<http://www.med.tohoku.ac.jp/org/cooperate/115/>



【写真1】小笠原教授の研究室。新たに発見したドレス細胞をもとにT細胞が関与する疾患の新たな治療法の開発研究を進めている。【写真2】接触性皮膚炎(金属アレルギー、かぶれ、薬物過敏症など)に代表される遅延型アレルギーを抑制する新たな細胞の発見。実際の細胞が接触する受け渡しの現場をとらえる写真。



【写真3】樹状細胞からMHCクラスIIを獲得したNK細胞がT細胞の活性化を抑制する仕組みの全体像が解明されつつある。



バイオと融合したナノプロセス技術で革新的なデバイス開発を展開

「もう一度半導体立国の名を取り戻したい」と寒川誠二教授は言う。

半導体は微細なものの製造能力に依存している。現在半導体デバイスはプラズマを用いた加工技術により製造されているが、22ナノメートル以下の精度はない。この限界をブレイクスルーするために寒川教授グループは超高精度なエッチング技術を開発した。

「通常のプラズマエッチングでは電荷と紫外線により、素材に損傷が起きてしまいます。電荷と紫外線を取り除いた超低損傷プロセスを開発する必要があります。」生み出されたのが「中性粒子ビーム」によるエッチング技術。プラズマからアパーチャーを通してほぼ100%運動エネルギーを保持した中性粒子ビームを生み出すことができる。

「現在はさらに発想を進化させ、中性粒子ビーム技術とバイオテクノロジーを融合させ10ナノメートル以下の加工技術を開発しています。」

トップダウンで加工するためにマスクという型が必要だが、従来のリソグラフィ技術では22ナノメートル以下の微細なマスクが作れなかった。そこで考え出されたのが、0.1ナノメートルの誤差しか発生しない均一な構造を作るフェリチンという鉄の微粒子を含むたんぱく質。たんぱく質を除去することにより残った鉄が等間隔に並び精密なマスクが誕生した。このマスクを基に中性粒子ビームエッチングによりシリコン基板上に正確に配置された量子ドットを形成することが可能になった。

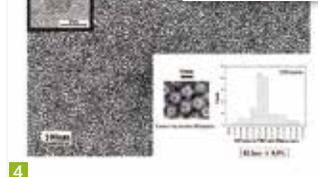
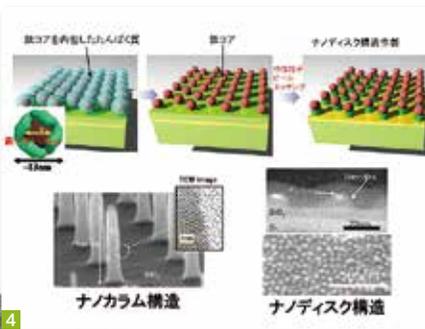
「このシリコンを材料に使えば、エネルギー変換効率45%以上が見込める次世代太陽電池の開発も可能になります。精密な量子ドットが作れることにより、格段に発電効率が上がるわけです。」

画期的な加工プロセス技術の確立。これにより、さらなる高効率太陽電池、レーザー素子、有機半導体デバイスなどへの展開が開けてきている。

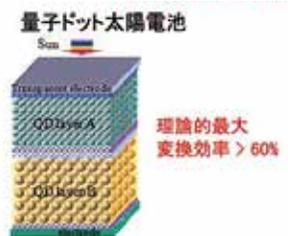


【写真1】 クリーンルームにてより高精度なプラズマエッチング技術によるデバイス製造の研究を行っている。【写真2】 負イオンによる高効率低エネルギーの中性粒子ビームの生成装置を開発している。【写真3】 「もう一度半導体立国の名を取り戻したい」と寒川誠二教授は言う。

【写真4】 現在バイオナノプロセスを用いた超微細構造作成の研究を進めている。



【写真5】 均一に配列された量子ドットにより超高効率太陽電池の実現が可能になってきている。



流体科学研究所
流体融合研究センタープロジェクト研究部
知的ナノプロセス研究分野 教授

寒川 誠二

SAMUKAWA Seiji

1959年生まれ、茨城県出身。慶應義塾大学工学部博士取得。専門はナノプロセス工学。日本電気株式会社マイクロエレクトロニクス研究所主任研究員を経て、2000年より現職。

<http://www.ifs.tohoku.ac.jp/samukawa/index.htm>

企業家精神で地域資源をつなぐ企業イノベーションへの挑戦

全体の99%が中小企業と言われている日本。中小企業のイノベーションはどのように行われるのだろうか? 「調べてみると、特定地域に集中してイノベーションが起きるという現象があります」と福嶋路教授は言う。

例えば、テキサス州のオースチン。1980年代半ばまではさしたる産業もなく活気のない町だったが、ジョージ・コズメツキーというキーパーソンが登場。地域に様々な資源があることに着目し、「一大テクノロジーセンターになるべき」というビジョンを掲げ、オースチンをわずか20年でハイテクのメッカに変貌させた。

資源がなくても、やり方によって地域イノベーションを起こせる。福嶋教授が提示するポイントは5つだ。

①企業家がいる、②地域の中につながりがある、③資源を固定的に見ない、④異質性がある、⑤ポテンシャルを最大限に広げるしくみがある。

この観点で見ると東北はどうなっているだろうか。「震災以降、人が流動的になり、沿岸地域に若い人たちが戻ってきています。故郷をなんとかしたいという人と新しいビジネスの可能性を見いだした人の混在。期待が持てると思います。」

今、福嶋教授が所属する地域イノベーション研究センターでは地域産業復興プロジェクトと人材育成プロジェクトという2つの取り組みと並行して、地域の産業振興を目指し、様々な地域企業の調査研究を行っている。例えば大規模な企業アンケート調査。再生エネルギーなど期待の持てる動きにも目を向けている。

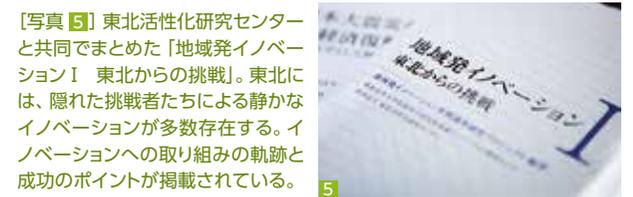
「東北は今、世界中から関心を持たれています。震災後の今こそ社会の秩序が大きく変わるチャンス。いや、変えなくてははいけないと思います。」



【写真1】 地域産業復興プロジェクト主催のシンポジウム。東日本大震災からの地域産業復興の提言を行った。【写真2】 企業の復興への施策ワークショップ。積極的な意見の中からイノベーションのアイデアが生まれる。【写真3】 まだまだ復興の途上の沿岸部被災地だが、人々の流動化と企業家精神を持った若者の流入により、活性化の兆しが見えてきている。



【写真4】 著書「大学発ベンチャー企業とクラスター戦略」ではオースチンのモデルを日本で再現できるか、その可能性を提示している。



【写真5】 東北活性化研究センターと共同でまとめた「地域発イノベーションI 東北からの挑戦」。東北には、隠れた挑戦者たちによる静かなイノベーションが多数存在する。イノベーションへの取り組みの軌跡と成功のポイントが掲載されている。



経済学研究科
経済経営学専攻 地域政策講座 教授

福嶋 路

FUKUSHIMA Michi

1969年生まれ、静岡県出身。東北大学経済学部経営学科卒。一橋大学大学院商学研究科修士課程修了、一橋大学大学院商学研究科博士課程単位修得。専門は経営学。テキサス大学IC² & レッドマコー・スクール・オブ・ビジネス客員研究員を経て、2012年より現職。

<http://www.econ.tohoku.ac.jp/~michi/newpage7.html>



高分解能光電子分光により 超伝導・スピントロニクス研究に貢献

超伝導は電気抵抗がゼロで、エネルギーをロスなく運べる。従来は高価な液体ヘリウムを使って-269℃まで冷却して超伝導状態を作っていたが、最近では-196℃で安定した超伝導状態を保つことが可能となり、比較的安価な液体窒素で超伝導が実現できている。高温での超伝導機構の解明は、実用化に向けての重要な開発課題となっている。

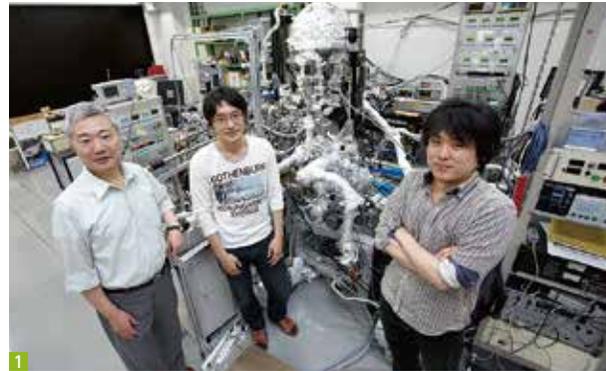
「高機能性材料や電子素子の動作機構は、用いられる物質の電子状態を基にして理解されます。物質の電子状態を測定する最も直接的な実験方法が、アインシュタインの光子量子仮説に基礎を置く光電子分光法です」と高橋隆教授は言う。

光電子分光とは固体に一定エネルギーの電磁波をあて、光電効果によって外に飛び出してきた光電子のエネルギーや速度を測定し、固体の電子状態を調べる方法である。高橋教授の研究室で製作した「光電子分光装置」は高い分解能を誇り、物質の電子状態を高精度で測定でき、これまで半導体や高温超伝導体の研究で大きな成功を収めてきた。

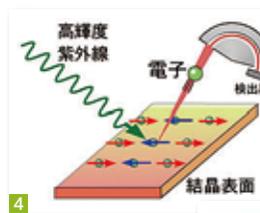
「電子のもう一つの重要な物理量にスピンの向きがあります。このスピンを測定する超高分解能スピン分解光電子分光装置を建設し、世界最高分解能8meVを達成しました。電子のスピンを利用して電子素子を開発するスピントロニクスの分野で貢献できます。」

現在この装置を用いて、表面ラッシュバ効果、トポロジカル絶縁体、ハーフメタル強磁性体などの、次世代スピントロニクスデバイスに役立つ物質群の物性発現機構解明の研究に取り組んでいる。

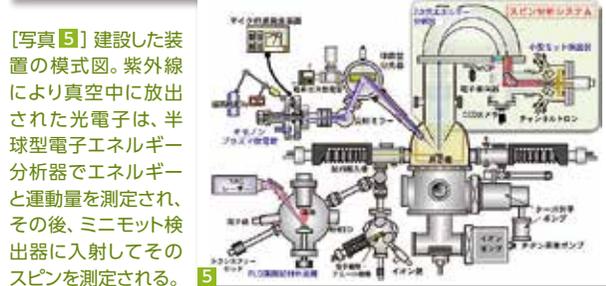
「東北大学は世界の材料科学のメッカです。この一番の強みを活かして新しい物質開拓に貢献していきたいですね。」



【写真1】高橋教授の研究室では、電子のもう一つの重要な物理量であるスピンを検出するために「超高分解能スピン分解光電子分光装置」を建設。世界最高分解能8meVを達成している。



【写真4】光電子分光の概念図。物質に高輝度紫外線を照射して出てきた光電子のエネルギー状態を精密に測定する。矢印は反強磁性状態におけるスピンの向きを示す。



【写真5】建設した装置の模式図。紫外線により真空中に放出された光電子は、半球型電子エネルギー分析器でエネルギーと運動量を測定され、その後、ミニモット検出器に入射してそのスピンを測定される。



原子分子材料科学高等研究機構 教授
理学研究科物理学専攻 教授

高橋 隆

TAKAHASHI Takashi

1951年生まれ、新潟県出身。東京大学理学部物理学科卒業。専門は物理学。東北大学理学部物理学科助手を経て、2007年より現職。
<http://arpes.phys.tohoku.ac.jp>



光を皮膚で感じるラットの開発 脳への情報伝達の可能性を広げる

人はどのように光を感じ、触覚を感じるか。わかっているようでわかっていない世界だ。生命科学研究科の八尾寛教授のグループは世界で初めて皮膚で光を感じる「スーパー感覚」を持つラットを得ることに成功した。単細胞緑藻類「クラミドモナス」が持つ、光を感じるタンパク質「チャンネルロドプシン (ChR)」に着目し、このタンパク質を遺伝情報に組み込んだラットを育てたのだ。

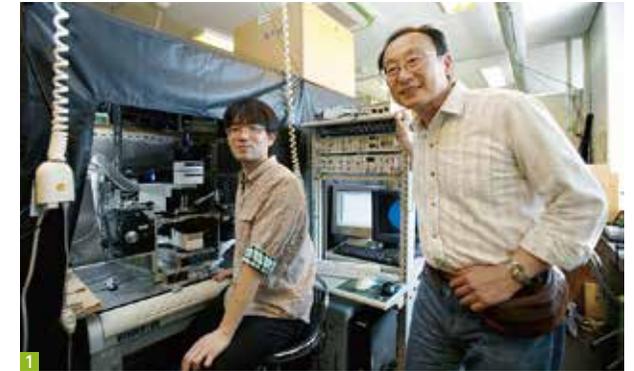
「ケージの下から足に光を当てると、触られたような動きを見せた」と八尾寛教授。この実験により、ChRを生体の脳に発現させれば、神経細胞を光で操作することができることがわかったという。

脳の中では神経細胞と神経細胞がつながって外部刺激の認識を行う。しかし、その関係は複数対複数でつながっていて、詳細な解明は方法的に難しかった。光を使うと一つ一つの神経細胞を狙って刺激することができ、その間の関係を調べることができる。

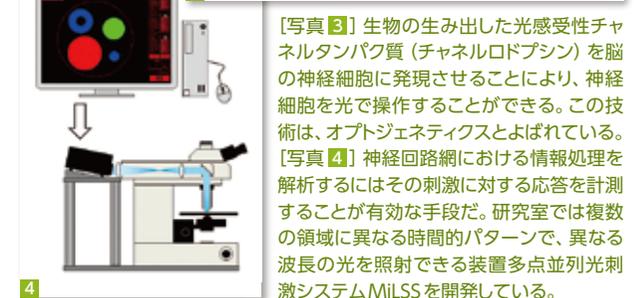
「ものの形、大きさ、動き、手触りなど、触覚から得られるさまざまな情報が、脳でどのように認識されているのかは、ほとんど解明されていません。このラットは、このような研究を促進することが期待されます」と八尾教授は語る。

この技術を使えば、パターン化された光の照射で脳に意味のある信号を送り、脳に直接情報を送ることもできるようになると言う。「コンピューターなどの外部機器をつないで、光で脳と脳、脳と機械との対話が、将来的には実現するかも知れません」と八尾教授は語る。

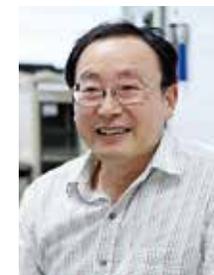
八尾教授のグループでは基礎研究に培った技術を活用し、光を使って脳と直接情報をやり取りするブレイン・マシン・インターフェース (BMI) の研究も推進している。



【写真1】研究室では、神経細胞ニューロンを光で刺激する方法と、遺伝子工学の手法で脳のニューロンや神経細胞をつなぐシナプスの機能を可視化する方法を開発している。



【写真3】生物の生み出した光感受性チャンネルタンパク質 (チャンネルロドプシン) を脳の神経細胞に発現させることにより、神経細胞を光で操作することができる。この技術は、オプトジェネティクスとよばれている。【写真4】神経回路網における情報処理を解析するにはその刺激に対する応答を計測することが有効な手段だ。研究室では複数の領域に異なる時間的パターンで、異なる波長の光を照射できる装置多点並列光刺激システムMilSSを開発している。



生命科学研究科
脳機能解析分野 教授

八尾 寛

YAWO Hiromu

1952年、福岡県生まれ。京都大学医学部卒業。専門は脳機能解析。京都大学医学研究科修了。日本学術振興会奨励研究員、京都大学助手、講師を経て、1995年より東北大学医学部教授。2001年より現職。
<http://neuro.med.tohoku.ac.jp/>



主な受章・受賞

(2011年8月～2012年7月)

平成23年 秋の叙勲 (旭日大綬章)

2011.11 受章

藤田 宙靖 名誉教授

1966年から2002年まで、東北大学法学部助教授・教授、法学研究科教授として、また2002年9月から2010年4月まで、最高裁判所判事として活躍。専攻は行政法学で、土地法・憲法などにも造詣が深く、わが国の行政法学の発展に多大な貢献をした。最高裁判事としての業績も、実務面・理論面で高く評価されている。主著として、『公権力の行使と私的権利主張』(1978年)『行政法(総論)』(初版1980年、第4版・改訂版2005年)、『行政法の基礎理論 上巻・下巻』(2005年)などがある。



トムソン・ロイター引用栄誉賞

2011.9 受賞

電気通信研究所・省エネルギー・スピントロニクス集積化システムセンター 大野 英男 教授

受賞理由は「希薄磁性半導体における強磁性の特性と制御に関する研究」によるもの。本賞は学術文献引用データベースWeb of Scienceをもとに、被引用件数が極めて大きいハイインパクトな論文を発表した研究者の中から選出されるもので、学術論文の被引用件数とノーベル賞受賞者に対する評価とは強い相関関係があることから、「ノーベル賞有力候補者」として発表されている。



平成24年 春の叙勲 (瑞宝大綬章)

2012.4 受章

阿部 博之 元総長・名誉教授

1996年11月から2002年11月まで、東北大学総長として本学の発展に貢献。専門は機械工学(機械材料・材料力学)。2003年1月-07年1月、総合科学技術会議議員、2007年1月科学技術振興機構顧問、2009年11月同機構知的財産戦略センター長に就任している。



レジオン・ドヌール勲章シュヴァリエ

2011.10 受章

工学研究科 原山 優子 教授

1802年にナポレオン・ボナパルトによって創設された栄典制度。文化・科学・産業・商業など様々な分野における民間人の卓越した功績を表彰するもので、シュヴァリエ(Chevalier)はその等級を示す。科学技術政策の分野における研究活動、総合科学技術会議の議員としての活動、日仏交流の推進、フランス産業界への貢献、日仏の次世代を担う若者育成への貢献等が評価された。



平成23年 秋の紫綬褒章

2011.11 受章

未来科学技術共同研究センター 小柳 光正 教授

高集積・大容量半導体メモリー DRAMの基本素子であるスタックド・キャパシタ型メモリセル(スタックセル)を発明。日本および世界の半導体産業の発展に多大な貢献をしている。1989年に三次元集積型集積回路を提案、以来この分野で世界を主導している。半導体技術とナノテクノロジー、バイオテクノロジーを融合したバイオデバイス工学分野の研究にも積極的に取り組み、多くの研究者および技術者の養成にも尽力している。



第25回 日本IBM科学賞

2011.11 受賞

■物理分野/金属材料研究所 齊藤 英治 教授

スピンホール効果/逆スピンホール効果の先駆的な研究とスピン流物理への寄与が評価されたことにより受賞。この賞はノーベル賞受賞科学者等による審査を経て、物理、化学、コンピューター・サイエンス、エレクトロニクスの4分野において優れた基礎研究を行っている国内の45歳以下の研究者に与えられる。



平成24年 春の紫綬褒章

2012.4 受章

東北メディカル・メガバンク 山本 雅之 機構長

刻々と変化する環境の中で生体が生命活動を維持するために保持する環境応答機構が、センサー分子Keap1と転写因子Nrf2により制御されることを発見。ストレスを感じたKeap1がNrf2を活性化して多くの生体防御酵素群を誘導発現する仕組みを解明するなど、環境応答機構研究領域におけるフロンティアを開拓している。



流体科学研究所 圓山 重直 教授

ふく射伝熱の研究など熱工学の分野で顕著な業績を挙げ、さらに熱電素子を用いた能動伝熱制御による人工心筋やクライオプローブの開発、大規模自然対流を応用した海洋深層水の汲上げプロジェクトなど先駆的な研究を行っている。このように、機械工学の一分野である熱工学を深化させただけでなく、熱工学の新しい研究パラダイムを築きあげている。



2012年度フレデリック・スタンレー・キッピング賞

2012.3 受賞

理学研究科 吉良 満夫 名誉教授

トリシラアレンの合成・単離・性状解明の業績により受賞。この賞はアメリカ化学会の賞で、フレデリック・スタンレー・キッピングの功績を記念して1960年に設立、ケイ素化学分野にすぐれた功績をあげた研究者に授与される。理学研究科では、櫻井英樹名誉教授について2人目の受賞。



社会を先導し、イノベーションを目指す 未来社会を創造していく組織・運営

ディスティンクイッシュト プロフェッサー 2011 WEBサイト公開

2012年3月、東北大学ディスティンクイッシュト プロフェッサー 2011のWEBサイトが公開された。

ディスティンクイッシュト 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に対し、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、大学の認知度向上を図るとともに、人材確保にも繋げることを目的とする。

本制度により2011年度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17名が任命された。WEBサイトではそれぞれの研究内容やメッセージを紹介している。

■東北大学ディスティンクイッシュト プロフェッサー 2011のWEBサイト
<http://web.bureau.tohoku.ac.jp/koho/dp/>



東北大学原子分子材料科学高等研究機構 (AIMR) が本館竣工記念式典を挙



外壁は旧東北帝国大学工学部金属工学教室のすだれレンガを壊さず保存し、建物内部はガラスを用いた現代的な仕上げになっている。さらに研究者同士の活発な交流を促進するためのスペースも設けられている。

東北大学原子分子材料科学高等研究機構 (AIMR) は、2011年12月7日にAIMR本館の竣工記念式典を挙

行した。AIMR本館は、平成21年度補正予算により建設され、東日本大震災にもかかわらず関係者の努力によりわずか4カ月の遅れで竣工した。これによりAIMRの研究者が片平キャンパスに結集することになり、新しい材料科学確立のため従来以上の融合研究を推進することが期待される。

式典では、山本嘉則機構長の司会のもと、井上明久総長の挨拶に始まり、阿部博之元総長、戸渡速志文部科学省大臣官房審議官、黒木登志夫WPIプログラムディレクターから祝辞があった。式典後の交流会では西澤潤一元総長、長田義仁WPIプログラムオフィサーからの祝辞の後、内外の研究者が交流を深めた。

※役職は当時のものです。



「グローバルCOEプログラム」の採択数12件

「グローバルCOEプログラム」は、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し、国際競争力のある大学づくりを推進することを目的として、文部科学省において実施されている事業である。

採択にあたっては、世界最高水準の優れた研究基盤や独創的・画期的な研究基盤を前提に、人材育成の機能を持つ教育拠点としての発展性などが審査される。

本学においては2007年度、2008年度あわせて8分野12件が採択されている。

- 脳神経科学を社会へ還元する教育研究拠点
- 分子系高次構造体化学国際教育研究拠点
- 材料インテグレーション国際教育研究拠点
- 情報エレクトロニクスシステム教育研究拠点
- 新世紀世界の成長焦点に築くナノ医学拠点
- Network Medicine創生拠点
- 物質階層を紡ぐ科学フロンティアの新展開
- 変動地球惑星学の統合教育研究拠点
- 流動ダイナミクス知の融合教育研究世界拠点
- 社会階層と不平等教育研究拠点の世界的展開
- グローバル時代の男女共同参画と多文化共生
- 環境激変への生態系適応に向けた教育研究

附属図書館創立100周年

東北大学附属図書館は、2011年6月14日に創立100周年を迎えた。東北帝国大学が設置された1907年から4年後の1911年6月、附属図書館は現在の片平キャンパスに設置された。

その後、医学分館が1915年、農学分館が1974年、工学分館が1978年、北青葉山分館が1982年にそれぞれ設置され、現在に至る。

この創立100周年を記念して、様々な企画イベントが開催され賑わいを見せ、附属図書館が利用者にとってますます身近な存在となった。また、図書館は、「国宝」2点、江戸学の宝庫として有名な「狩野文庫」、夏目漱石の旧蔵書・自筆資料を含む「漱石文庫」など、歴史的に貴重な資料を多数所蔵しており、インターネットも通じて広く一般に公開している。



創立100周年を記念した様々な企画イベント

○2011年6月14日／

100周年記念日イベント開催・100回目の誕生日に贈る「図書館へのメッセージ」

利用者の方に図書館への想い、希望などを書いてもらうイベントを開催。メッセージを書いていただいた利用者の方、本を借りた利用者の方へ百周年記念グッズを進呈した。



○2011年10月15日／記念式典及び記念講演会「科学と人間の未来、そして物語の力」

記念式典の中では、附属図書館の新たなコレクションとなる、チャールズ・ダーウィン『種の起源』初版本の贈呈式も行われた。『種の起源』初版本は東北大学名誉教授の岡本宏氏が1997年にニューヨークのボーマン書店で見つけたもので、今回若い学生の育成を願い寄贈された。

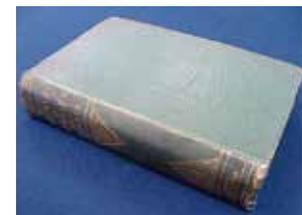
記念講演会では最新の科学知識をとりこみつつ、人間の未来に希望をあたえる物語を描き続けている瀧名秀明氏が講演。「科学と人間の未来」そして「物語の力」について語りながら、この未曾有の災害の中、これから科学とどのように向き合っていくのかを考える機会を提供した。

○2011年10月7日～11月5日／記念企画展「煌めきのコレクション～未来への贈り物～」

戦災や震災から守り抜いた貴重なコレクションの数々を展示

○2011年10月30日／記念講演会「江戸時代の日本は「帝国」だったーヨーロッパの見た日本ー」

講演者：平川新氏（東北大学東北アジア研究センター教授）



修復作業を終えた「種の起源」初版本

TOPICS

学術論文引用数ランキング「材料科学分野」で世界第3位

専門家向けの高度な情報を提供する世界的なリーディングカンパニー、トムソン・ロイターが論文の引用動向から見る日本の研究機関ランキングを発表した。東北大学は、昨年に引き続き、材料科学分野で世界3位（国内順位1位）、物理学分野で世界12位（国内2位）、さらに他分野も高い順位にランキングされている。これらのことから、同大学がきわめて高レベルな実績をあげている研究機関として、世界から注目されていることが分かる。

- 世界第3位 (国内第1位) ◎材料科学
- 世界第12位 (国内第2位) ◎物理学
- 世界第20位 (国内第6位) ◎化学
- 世界第109位 (国内第9位) ◎生物学・生化学
- 世界第135位 (国内第8位) ◎免疫学

対象期間：2002年1月1日～2012年4月30日 (10年間)

大学教育への多彩なサポートで、時代のニーズに応える 活力ある大学を創出する教育・研究支援プログラム

全学教育貢献賞

全学教育（教養教育）における授業およびその支援、教育方法およびその支援等について優れた業績を挙げた教職員や、創意工夫に溢れる取り組みにより大きな教育上の成果を挙げた教職員を表彰している。

文学研究科 教授 阿部 恒之

社会科学科目の中でも学生の授業に対する満足度、理解度が高く、授業評価においても非常に高い評価を得た。このことから、全学教育に貢献していると評価された。



国際文化研究科 准教授 勝山 稔

基幹科目の「文学の世界」で、学生の内発的な動機付けを重視した授業実践の工夫を取り入れて教育の効果をあげ、授業評価においても非常に高い評価を得た。



医学系研究科 准教授 樋口 博信

長きにわたって、本学の保健体育（実技）の授業を担当し、特に質の高いテニスの授業を展開し、学生の授業評価の満足度も非常に高い評価を得ている。



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、誠意と熱意をもって職務に取り組み、優れた教育の成果を挙げた教職員について、教育の貢献を高く評価し、表彰を行っている。

理学研究科 「先端的数学・物理学の英才教育プロジェクト」 運営委員会

文部科学省「理数学生応援プロジェクト」を活用し、学科間の相互教育・短期留学プログラム・専任助教による特別演習などを実施。理数に優れた学生の人材育成に大きく貢献した。



農学研究科 教授 米倉 等

インドネシアとの国際交流分野において、「大学間協定の締結」「ダブルディグリープログラムの構築」「文系短プロでの授業や学生指導」を積極的に推進し、本学教育の国際交流発展に大きく貢献した。



国際文化研究科 准教授 勝山 稔

人文科学分野での全学教育科目の授業を担当し、学生の内発的な動機付けを重視した授業を実施し、教育の効果をあげ、学生に高い評価を得た。



工学研究科 教授 田中 仁 教授 米本 年邦

ポートフォリオ（学習等達成度記録簿）による修学指導のためのシステム構築と事業推進を、学内で先駆けて取り入れたことが高く評価された。



PEM資格教育プログラム実施委員会

GCOEの教育プログラムを通じて、環境分野で高い総合力を持った博士課程学生を育成。本学の博士課程教育の発展に大きく貢献した。



国際連携を活用した大学教育力開発の支援拠点

東北大学高等教育開発推進センターは、東北地域をはじめとする国内各教育機関に向けて、教職員の質的向上を図るために2010年3月に文部科学省より教育関係共同利用拠点として認定を受けた。本拠点では、世界水準に対応した大学教育改革のために、国際連携を活用して、組織的な教育開発と大学教員を志向する大学院生・大学教員の各キャリアステージに対応し、専門性開発プログラムを提供している。

各種の国際連携を進めてきた実績をいかし、カリフォルニア大学バークレー校（アメリカ）、メルボルン大学（オーストラリア）、クィーンズ大学（カナダ）など海外の大学と連携し、調査研究・プログラム開発・プログラム実施を一体的に進めている。



大学教員準備プログラムの海外研修（メルボルン大学）

学部横断型少人数教育「基礎ゼミ」と成果発表会

新入生のほとんどが初年次の第一セメスター（学期）に履修する「基礎ゼミ」は、これまでの詰め込み型「受験学習」から、「大学での学び」へ転換させることを目的としたプログラム。全学部・研究科、研究所、研究センター、大学病院に所属する教員のほか、名誉教授など毎年200名を超える教員がそれぞれ一定数のクラスを担当する全学的支援体制の下で運営されており、約150のテーマが提供されている。

15名平均の学部横断型クラスでは実験をはじめとした多様な授業内容が展開され、学生は課題の調査、研究、発表、討論のプロセスを経て、自発的な「大学での学び」を体得する。

基礎ゼミは所属学部、専門分野を問わない学部横断型クラス編成をとり、できるだけ所属学部の専門性にとらわれず、興味のある授業を選択できるような体制をとっている。また、脱講義型・体験実習型の授業を進めており、実習や見学など多様な形態の授業が展開されている。基礎ゼミの研究成果を口頭とポスターで公開発表する機会と表彰制度も設けられており、学生のコミュニケーション能力アップと視野拡大を図っている。



成果発表会の様子

SLA-東北大学における学生による学生のための学習支援スタッフ



SLAメンバー同

SLAとは、Student Learning Adviserの略。主に学部3年生～大学院生の学生が集まり、全学教育を受ける学部1・2年生の学習サポートを行っている。コンセプトは学生同士の“学び合い”。「ともと学ぼう、ともに育とう、『ともそだち』」をキーワードに、川内ラーニング・プラザにて活動している。

このSLAを核としたSLA事業では、(1) 個別対応型学習支援、(2) 授業連携型学習支援、(3) SLA発信型学習支援、(4) 自主ゼミ支援を行っており、先輩学生からレポートの書き方、学習方法、自主ゼミの進め方など気軽にレクチャーを受けることができる。



川内ラーニング・プラザは、マルチメディア棟1Fホールに開設されていて、SLAに関しての問い合わせ先である「SLAサポート室」と、SLAによる「学習相談窓口」を開設している。

学業・クラブ活動を通して、自らの可能性を拓く 輝く個性を伸ばすキャンパスライフ

平成23年度 日本学生支援機構 優秀学生顕彰

21世紀を担う前途有望な人材の育成を目的に、日本学生支援機構では、学術、文化・芸術活動、スポーツ活動、社会貢献活動の各分野で優れた業績を挙げた皆さんに対して、多くの方々から寄せられた寄付金を基にした「優秀学生顕彰事業」を実施している。

平成23年度優秀学生顕彰事業において、下記のとおり本学の学生3名が受賞した。

応募分野	選考結果	在籍学科名等	学年	氏名
学術	優秀賞	医学部医学科	6年	清水 秀幸
学術	奨励賞	薬学部薬学科	6年	保坂 実樹
社会貢献	奨励賞	経済学部経営学科	4年	佐藤 宏樹



学友会オリエンテリング部が団体・個人で「平成23年仙台市スポーツ賞」を受賞

アマチュアスポーツで優秀な成績をおさめた団体・個人、およびスポーツ振興のために支援活動をしている団体・個人に贈られる「仙台市スポーツ賞」において、学友会オリエンテリング部の部員が優秀な成績を評価され、団体および個人（深澤至貴さん・工学部4年）で奨励賞を受賞。2012年2月6日、江陽グランドホテルで表彰式が行われた。

- 個人賞
 - ・奨励賞／深澤至貴（工学部4年）
学友会オリエンテリング部
- 団体賞
 - ・奨励賞／学友会オリエンテリング部



■学友会オリエンテリング部

日頃のトレーニングに加え、週末に仙台近郊で行う練習会、および全国各地で行われる大会への参加を通じ、オリエンテリング技術の向上に努めている。

現在全国でも有数の強豪校とされており、学生選手権大会でも毎年入賞者を出しており、2011年にはジュニア世界選手権の日本代表選手も輩出することができたことが評価された。

平成23年度学友会文化部石田杯・海野賞記念式典が行われました



2012年3月19日、国際文化研究科1階会議室において学友会文化部石田杯・海野賞記念式典が行われた。1年間の活動を通じて文化部の発展と振興に大きく寄与した部に贈られる石田杯が「奇術部」に授与され、良好な成績、あるいは本学及び地域社会への優れた貢献のあった部に贈られる海野賞が「邦楽部」に授与された。

■学友会奇術部

手品、カード、ジャグリング、クローズアップマジック、カードマジック、ポールやディアボロ・中国ゴマなどの練習をして、文化フェスティバル・連盟発表会・大学祭・定期発表会などで技を披露。震災以降は被災地での発表会に参加している。

■学友会邦楽部

年2回の演奏会を中心に、琴、三味線、尺八で、古曲から現代曲まで幅広く演奏している。定禅寺ストリートジャズフェスティバルにも出演するなど活発に活動している。

平成23年度学友会体育部四賞並びに学友会長賞記念式典が行われました

2012年2月21日青葉記念会館において、学友会体育部四賞並びに学友会長賞記念式典が行われた。

今年度は、黒川杯が水泳部に授与されたほか、各賞が顕著な活躍をした学友会体育部所属の7団体・個人4名に授与された。



■学友会体育部四賞受賞および学友会長賞における受賞団体・個人名一覧

	賞名	受賞団体・個人名
学友会体育部四賞	黒川杯 1年間でもっとも優秀な成績を収めた団体に贈られる団体賞	水泳部
	志村杯 1年間でもっとも行事内容の充実した団体に贈られる団体賞	オリエンテリング部
	鈴木賞 これからの活躍が期待される成績優秀な2年生に授与される個人賞	トリアスロン部 須々田 一聖（工学部2年） オリエンテリング部 関 淳（工学部2年） 陸上競技部 深渡 慎一郎（文学部2年）
	大谷賞 全国七大学総合体育大会において優勝した部に授与される団体賞	弓道部女子／卓球部女子／男子バレーボール部 軟式庭球部男子／軟式庭球部女子
	学友会長賞 4年間の成績が優秀である当該年度卒業生に授与される個人賞	オリエンテリング部 田邊 拓也（農学部4年）

■学友会水泳部

各地に遠征し、七大戦や北部地区国公立大学選手権水泳競技大会を中心とする様々な大会へ出場している。週4回の練習を通じ、各自が記録の向上に努めている。

学友会 Jazz Orchestraが「全米桜祭り」に参加

ワシントンDCで2012年3月20日～27日の期間で開催された「全米桜祭り（National Cherry Blossom Festival）」に学友会 Jazz Orchestraが参加した。3月24日にハワード大学とコラボレーションライブ、25日に昼の花火イベントとプレオープニングセレモニーでライブパフォーマンスを行った。

2012年は日本からワシントンに桜の苗木が贈られてから100周年に当たる記念の年であり、様々な記念行事が行われた。



ワールドクラスの研究・技術力で地域産業を活性化 次世代の知が描き出す新しい産学連携

JSTイノベーションコーディネータ表彰で工学研究科・堀切川教授が大賞を受賞

独立行政法人科学技術振興機構（JST）が実施している「イノベーションコーディネータ表彰」の平成23年度（第3回）の受賞者が決まり、2011年11月1日、仙台で開催された「全国イノベーションコーディネータフォーラム2011 in 仙台」の中で、表彰式が行われた。

工学研究科の堀切川一男教授が第3回のイノベーションコーディネータ大賞・文部科学大臣賞を受賞。御用聞き型企業訪問を産学連携のモデル「仙台堀切川モデル」として確立し、そのモデルの有効性を数々の製品開発で実証してきたことや、大学と自治体の人事交流を実質化して、地域のみならず日本全国にその成功モデルをアウトリーチしたことなどが高く評価された。



組織的連携の推進



東京海上日動火災保険(株)との間で 地震・津波リスク評価に関連する研究領域において連携

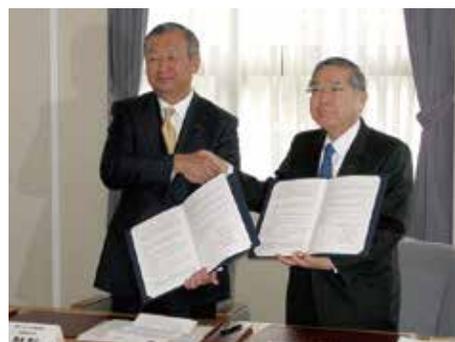
本学と東京海上日動火災保険株式会社（東京都千代田区、取締役社長：隅 修三、以下「東京海上日動」）は、2011年7月26日に地震・津波のリスク評価に関連する研究における連携協力協定を締結した。

今後、地震・津波リスク評価に関連する研究領域において研究開発や人材育成等の相互協力が可能な事項について、東北大学の関連研究データと東京海上日動の地震・津波リスクに対する知見・データ等を元に連携協力を行うことにより、我が国の学術・科学技術の振興を図るとともに研究成果や得られた情報を広く社会に提供していく。

日本アイ・ビー・エム(株)との間で、 巨大地震・津波のリスク評価・減災技術に関連して締結

本学と日本アイ・ビー・エム株式会社（東京都中央区、代表取締役社長：橋本 孝之、以下「日本アイ・ビー・エム」）は、2011年11月22日、巨大地震・津波のリスク評価・減災技術に関連して、両機関の連携・協力を促進し、我が国の学術及び科学技術の振興、社会の発展に重要な役割を果たすことを目指して、協力協定を締結した。

今後、東北大学の防災・減災に関する研究成果及び研究体制と日本アイ・ビー・エムの持つコンピュータ技術等を組み合わせることにより、巨大地震・津波のリスク評価・減災技術に関連する研究領域において、研究開発、人材育成等相互協力が推進されることが期待される。



(独)情報通信研究機構との間で、災害に強い情報通信の実現と 被災地域の地域経済活動の再生を目指し連携

本学と独立行政法人情報通信研究機構（以下「NICT」、理事長：宮原 秀夫）は、両機関間の包括的な「連携・協力に関する協定」及び「耐災害性強化のための情報通信技術の研究に関する基本協定」を締結した。

NICTは、情報通信技術の研究開発を推進する公的な研究機関であり、本学との連携・協力によって、今後、情報通信技術の研究開発が大きく進展すると期待される。



産学官連携の取り組みを社会へ発信

東北大学イノベーションフェア2012 in 東京

2012年3月15日、東北大学イノベーションフェア2012 in 東京を開催した。「研究第一」、「門戸開放」、「実学尊重」の精神により培われた本学の研究能力を世界に広く伝え、産業界・地域と連携して研究を推進し、成果を社会に還元することを目的としている。

カンファレンスエリアでは、トヨタ自動車（株）常務役員奥平総一郎氏による「トヨタのモノづくり・人づくり」などの基調講演や「提言、東北大学への期待」をテーマにしたパネルディスカッションが行われ、パビリオンエリアでは、「特別展示（震災復興関連展示）」「ものづくり」「ライフサイエンス」「ナノテク・材料」「環境・エネルギー」「情報通信」「その他」に関するブース展示などが行われた。



第4回東北大学国際シンポジウム 世界のリーディングユニバーシティを目指して ～大震災からの復興と再生～

本学の研究・教育活動にも大きな影響を及ぼした東日本大震災。この大震災を機に、本学では「災害復興新生研究機構」を新設した。2011年10月27日に開催した本シンポジウムでは、「災害復興新生研究機構と科学技術の役割 - 東北大学の新たな挑戦」と題した講演により、その概要を紹介した。

さらに産学連携推進本部から、震災後の東北大学としての国際的な産学連携のあり方について提言がなされた。海外企業からの招待講演に引き続き、本学医学系、ならびに工学分野の最先端研究の一端を紹介した。

地域産業復興調査研究シンポジウム 「東日本大震災からの地域経済復興への提言」

経済学研究科では、東日本大震災直後の4月、震災復興研究センターを設置し、東北地域の諸大学、地方公共団体、民間企業などと連携し「地域産業復興調査研究プロジェクト」をスタートさせた。このプロジェクトには5つの分科会が設置され、長期に及び復興過程に関わりながら、行政や民間とは異なる視点をもった政策提言を行い、長期的に地域の課題解決に取り組んでいく。

2011年10月1日に行われたシンポジウムでは、震災後半年間の調査研究の成果を発表すると同時に、今後の地域産業復興に向けた政策的課題に関する活発な議論が行われた。



2011年度地域イノベーション・シンポジウム 「挑戦者たちが語る地域発イノベーション」

ベンチャービジネスの不毛地帯であると言われてきた東北。実際は隠れたイノベーションが数多く存在する。地域イノベーション研究センターでは、2011年度より（公財）東北活性化研究センターと共同プロジェクトを結成し、東北地域のイノベーターたちへのインタビューを中心にしてその軌跡と成功のポイントを調査した。

2012年3月17日に行われた地域イノベーション・シンポジウム「挑戦者たちが語る地域発イノベーション」では、「地域発イノベーション調査研究」の調査報告を行うとともに、イノベーションを創出された挑戦者を招いてイノベーションを導く挑戦者の要件について議論を行った。

ワールドクラスへの飛躍

国際交流による世界最高水準の研究、教育拠点を目指して

日本学術会議など主催、第14回IACIS国際会議を仙台で開催

2012年5月13日、本学の教員が実行委員長・事務局長などとして、主体となって開催した第14回IACIS (International Association of Colloid and Interface Scientists: 国際コロイド・界面科学者連盟) 国際会議が仙台国際センターにて開催された。IACIS国際会議は、3年ごとに開催される、コロイド及び界面科学の分野では最大の国際会議で、今回は仙台で、日本学術会議と公益社団法人日本化学会の主催で開催され、その開会式及びレセプションには、天皇皇后両陛下が御臨席された。会議には国内外から約1,000名の研究者の参加があり、ナノ材料を中心とする、最新の研究成果が発表され活発な議論が交わされた。この前後には関連する著名な研究者が本学を訪れ、産学連携、大学間連携に関しても意見交換が多数行われた。



開会式に御臨席された天皇皇后両陛下
(写真:宮城県広報課提供)

国際的な大学コンソーシアムで活発な活動を展開する東北大学

東北大学は、ワールドクラスの教育研究機関を目指し、国際水準の大学・研究機関との戦略的グローバル・ネットワークの構築を積極的に推進している。

AEARU (The Association of East Asian Research Universities: 東アジア研究型大学協会) は、東アジアにおけるトップクラスの研究指向型の大学17校で構成される大学コンソーシアムである。本学は1998年に加盟し、2011年12月からは、理事会メンバー(7大学)に選出されている。里見総長は2012年5月20日に中国・南京大学で開催された第30回AEARU理事会に出席し、他大学の学長等と幅広い意見交換を行った。

また、2012年6月28日～29日には、第16回APRU (Association of Pacific Rim Universities: 環太平洋大学協会) 年次学長会議が米国・オレゴン大学で開催された。APRUは、環太平洋地域における重要な諸問題に対し、教育・研究の分野から協力・

第30回AEARU理事会



第16回APRU年次学長会議



参加した学長



講演する里見総長

貢献することを目的に、環太平洋地域の16か国・地域の主要な42大学により構成されているコンソーシアムで、本学は2008年より加盟している。34大学から23名の学長を含む約100名が出席した今回の年次学長会議では、里見総長より、東日本大震災からの復旧・復興におけた東北大学の取り組みや役割、そして決意について講演を行った。

Future Global Leadership Program (国際化拠点整備事業) における国際学士コースが開講

東北大学では、文部科学省「国際化拠点整備事業(大学の国際化のためのネットワーク形成推進事業)」の補助を受け、大学国際化推進プログラム"Future Global Leadership (FGL) Program"を展開し、優秀な留学生の受け入れの拡充のために、新たなプログラムの開発や受入れ環境整備に取り組んでいる。

英語による講義や研究指導等を通じて学位が取得できるコースは毎年増設しており、2011年は新たに7コースを開講した。中でも、学部レベルでは工学、理学及び農学の分野から3コースを展開し、様々な国籍の学生が勉学に励んでいる。

2012年には、FGL Program構想時に予定していた16コースが全て開講する。今後も国際的に活躍する人材の養成を目指し、開設した各コースの内容の発展及び受入れ体制の充実等、教育研究の国際化に向けた環境作りを遂行し続ける。



学部英語コースの学生及びチューター

東北大学韓国同窓会総会・中国校友会総会が開催

東北大学の卒業生等からなる校友会の海外同窓会については現在、中国、韓国、台湾、インドネシアにおいて組織されているが、2011年11月5日には、ソウル市内で韓国同窓会総会が、2012年1月8日には、北京市内で中国校友会総会が開催された。

いずれも井上総長(当時)と関係教職員が出席し、同窓会会員との意見交換のほか、本学の東日本大震災に係る震災復旧・復興施策等についての説明や、最新の研究成果の紹介等を行い、東北大学と海外同窓会との緊密な連携・協力関係を更に強化する有意義な場となった。



中国校友会総会参加者



中国校友会総会で挨拶する井上総長(当時)

第3回日露学長会議を仙台において開催

2012年3月19日～20日、東北大学片平さくらホールにおいて、日露学長会議実行委員会(委員長:東北大学 井上明久総長(当時)、日本・ロシア協会、モスクワ大学の主催により、第3回日露学長会議が開催された。日露両国から33機関が参加し、「日露の大学における教育の国際化とグローバル人材の育成」のテーマの下、学長等による討議等がなされた。

開会式においては、井上明久 総長、ヴィクトル・サドーヴニチー モスクワ大学学長、鳩山邦夫 日本・ロシア協会会長(衆議院議員)(黨 常任理事 代読)、松尾泰樹 文部科学省学生・留学生課長、コンスタンチン・ヴィノグラードフ ロシア大使館一等書記官から挨拶がなされ、日露の学長等によるプレゼンテーション・討議ののち、会議総括としてコミュニケが採択された。

コミュニケにおいては、グローバルなニーズに対応した高度な人材の育成、高等教育を広範に取り巻くグローバルな課題への対応、イノベーションを創出する共同研究の推進、防災・減災に寄与する災害科学に関する共同研究の推進、日露間の共同研究プロジェクトに関する情報の収集と共有、2012年秋のモスクワ大学主催による日露医学・人間科学フォーラム(仮称)の開催、2013年のモスクワ大学主催による第4回日露学長会議の開催等に関して、日露間で協力することが合意され、参加者を代表し、井上総長・モスクワ大学 サドーヴニチー学長間で署名がなされた。



第3回日露学長会議の様子の様子



コミュニケ採択の様子の様子(右:井上総長(当時)、左:サドーヴニチー学長(モスクワ大学))

スタディ・アブロード短期海外研修プログラム

2011年9月及び2012年2～3月に米国・カリフォルニア大学リバーサイド校及びオーストラリア・シドニー大学でスタディ・アブロード短期研修プログラムを合計3回実施し、計83名が参加した。このプログラムは、本学学生が長期休暇期間を利用して、大学間交流協定校であるそれぞれの大学に4～5週間滞在し、集中英語課程に参加すると共に、専門に関わる授業を聴講するというもの。それぞれのプログラムの特色としてカリフォルニア大学リバーサイド校におけるプログラムでは英語運用能力の向上に、シドニー大学におけるプログラムではアカデミック・イングリッシュの習得に重点を置いている。また、滞在期間中はホームステイを行い英語だけでなく現地の生活や文化を学ぶ。

平成19年度にシドニー大学で第一回が開催された本プログラムは、年々プログラムの質の向上と参加者数の増加がなされている。平成23年度には、本プログラムを全学教育科目の海外研修とし、単位付与を開始した。



スタディ・アブロード短期海外研修プログラム参加の皆さん

「門戸開放」により地域の知を支援する 社会貢献・男女共同参加へ新しいアクション

科学者の卵養成講座

本学において講義・実習・実験を行い、未来の科学者を育てようという、独立行政法人科学技術振興機構「未来の科学者養成講座」の委託事業である「科学者の卵養成講座」。2009年～2011年の3年間で毎年定員100名の高校生を広く募集し、レポートや面接により基礎コース(定員70名)と、発展コース(定員30名)に分けて「科学を見る眼」を養う講座を実施した。「日常の不思議」を発見する力と、その不思議を解析する力を養うと同時に、内容をまとめて、プレゼンテーションできる能力、科学英語を読み解く力を育成する。2012年度は定員50名での次世代型「科学者の卵養成講座」として本学の理系研究科が参画し、全面的に支援していく。



科学者の卵養成講座に参加した高校生達

「科学者の卵養成講座」の仙台二高生によるブレイクスルー 銀過酸化Ag₂O₃が持つ高い抗菌活性の発見

「科学者の卵養成講座」の受講生である仙台第二高等学校・化学部(顧問 渡辺尚教諭)に所属する安東紗綾さん、日置友智さん、山田学倫さんが、本学生命科学研究科・東谷篤志教授と共同で、銀過酸化Ag₂O₃が持つ高い抗菌活性を発見し、米科学専門誌Journal of Materials Scienceのオンライン版に掲載されたことで話題を呼んだ。

安東さんたちは、硝酸銀の電気分解により銀樹(陰極側)を作製する過程でできる黒い結晶が銀過酸化Ag₂O₃の結晶構造からなることを突き止めた。酸化銀Ag₂Oと比べて、より強力な抗菌活性、高い酸化活性、電導性、さらに10倍以上の銀イオンを水に溶出する能力を有したAg₂O₃ガラスプレートであることを明らかにした。

サイエンスカフェ in 福島「あなたにとってのスマートグリッドとは? ~太陽光発電や風力発電の電気を上手に送り届ける~」



スマートグリッドについて講義を行う齋藤教授

サイエンスの楽しさを知ってもらおう場として、月一回仙台市のせんだいメディアテークで開催しているイベントで、毎回好評を博している「東北大学サイエンスカフェ」が、公益財団法人東北活性化研究センターとの共催で、2011年11月19日に福島県福島市のアクティブシニアセンター・アオウゼでスマートグリッドをテーマに開催された。講師は、大規模電力システムの安定度監視、分散型電源と電力ネットワークの協調制御に関する研究を行っている工学研究科齋藤浩海教授。消費者の多様な要求に合わせてきめ細かく送り届けることのできる未来の電気エネルギーシステム「スマートグリッド」の実現に向けた研究を紹介するとともに、私たちにとって望ましいスマートグリッドとは何かを一緒に考えた。

サイエンス・エンジェルがロレアル・ユネスコ女性科学者 日本奨励賞 授賞

東北大学の「杜の都女子研究者ハードリング支援事業」の取り組みの一環である“次世代支援プログラム”により誕生した「サイエンス・エンジェル」が、2011年度 第6回「ロレアル・ユネスコ女性科学者 日本奨励賞 特別賞」を受賞した。

2011年7月12日には六本木ヒルズクラブで授賞式。7月13日には、内閣府岡島敦子男女共同参画局長、文部科学省板東久美子生涯学習政策局長に面会。「サイエンス・エンジェル制度は次世代支援モデルとして全国への展開が期待される」などの評価を受けた。



授賞式の様子

東北大関係者のコミュニティの輪が広がる 東北大学萩友会

東北大学萩友会は、創立100周年を迎えた2007年に次の100年の大学づくりの礎として発足した。本会は同窓生に加えて、在校生、教職員、在校生の家族等を会員とし、会員相互の親睦と交流、発展、「東北大学コミュニティ」の連帯意識の醸成、強化などを旨とする。

東北大学萩友会会員が一体となる「東北大学コミュニティ」の形成

東北大学萩友会の会員(同窓生・在校生・現職の教職員・在校生の家族等)が親睦・交流を図るイベントとして、東北大学ホームカミングデー及び各地区での交流会を開催している。

また、萩友会年次別同窓会幹事は、10年後20年後の節目に年次別同窓会を開催する際に世話役を担うものである。これまでに第100～105期までの卒業生(各学部選出)を年次別同窓会幹事として信任している。



東北大学104周年ホームカミングデー

東北大学ホームカミングデーとは、同窓生が旧友や恩師と再会し、在校生と親睦・交流を深めるため、そして何より「母校に帰ってきていただきたい」という思いを込めた企画であり、2007年から毎年10月に開催している。

■日時/2011年10月8日(土)

■会場/百周年記念会館 川内萩ホール・川内体育館・川内の杜ダイニング

- 萩友会総会 ○在校生と卒業生との親睦会
- 仙台セミナー「医学と工学をむすぶ―超高齢化時代に向けて」
- 秋の文化フェスティバル ○ロビー・パフォーマンス
- 東北大学104周年ホームカミングデー記念コンサート



萩友会総会



記念コンサート



在校生と卒業生との親睦会

各地区での交流会

同窓生や在校生の保護者等を対象に2009年から各地区で交流会を開催し、本学の現況や最先端の研究成果等の紹介をしながら親睦・交流を深めることで、本学及び萩友会の活動への理解と関心を深め、当該地区における大規模な「東北大学コミュニティ」の醸成を図る。

- 2011年7月10日/東北大学104周年関東交流会【約400名が参加】
- 2011年11月12日/東北大学104周年北海道交流会【約120名が参加】
- 2012年2月11日/東北大学105周年関西交流会【約130名が参加】



講演会



懇親会

第2回萩友会プレミアム会員懇談会

2012年5月7日に本学の川内萩ホールで第2回プレミアム会員懇談会を開催した。第1部では、本学工学部建築学科を卒業されたシンガーソングライターの小田和正さんのコンサートが行われた。

第2部の懇親会では、まず里見萩友会長の挨拶があり、続いて学友会応援団のリードのもと、学生歌を150人あまりの参加者が一体となって斉唱。世代の垣根を越えた親睦・交流を行った。



第1部小田和正コンサート

より快適に、より新しく。各キャンパスの整備が進行中 東北大学新キャンパス構想

東日本大震災からの復旧工事が順調に進み、特に被害の大きかった青葉山東キャンパスの工学研究科の大型施設3棟についても2012年秋に着工の予定。これらを始め、本学の新しい研究施設は全て免震構造と自家発電設備を採用し、より安全なキャンパスを目指します。

川内キャンパス

新課外活動施設の建設に着手

老朽化が目立っていたプールの土地を利用し、これまで他キャンパスに分散していた課外活動施設を統合、さらなる活性化を図る拠点として、新課外活動施設の計画が進められている。施設は4階建てで、1階が文化系練習室と150席のミニシアター、2階が文化系練習室、3階が体育系練習室とトレーニング室、4階が25mの温水プールとなる予定である。施設の一部は、学生・教職員の福利厚生のほか、OB及び市民の方々の共生の場としても開放し、社会的有効活用を図る計画である。また、温水プールには開閉式ガラス屋根や太陽光集熱器を採用するなど、環境配慮型の施設を目指している。埋蔵文化財調査の後、本体工事に着手し、2013年度中の完成を予定している。



青葉山東キャンパス

人間・環境系 土木実験棟/レインガーデン 完成

土木工学専攻の平屋の実験室7棟の老朽化に伴う建替え集約化。将来的なキャンパスモールに面して設置したレインガーデンでは、実験棟の屋根の降雨水を外部のスロープを伴った循環プールに集め自然浄化をはかっている。



ヒートアイランドの抑制や非常用水源などとリンクした環境生態工学の実験装置もあり、キャンパスモールのコンフォートスポットにもなる。

マテリアル・開発系 マテリアル共同研究棟 完成

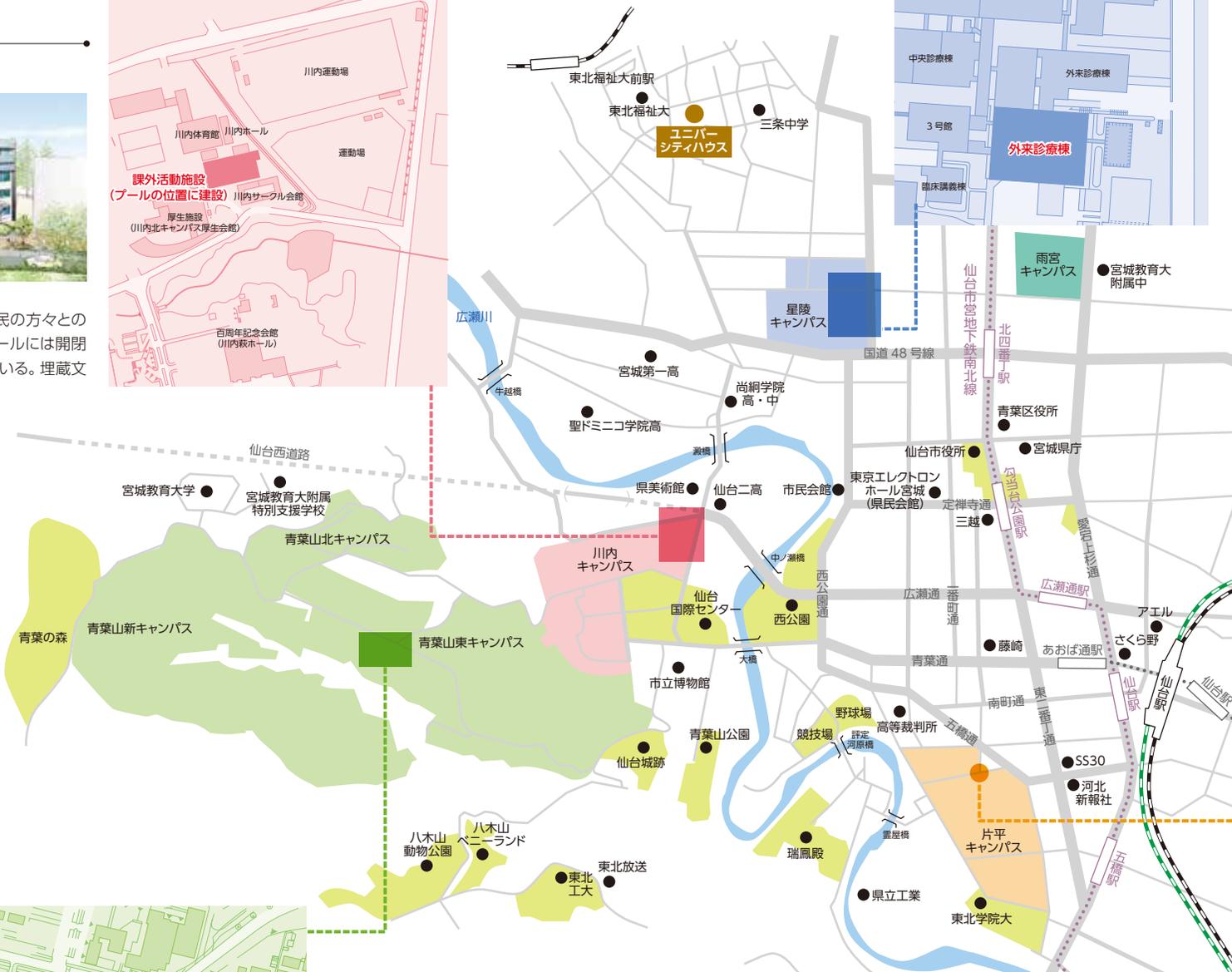
マテリアル・開発系の産学連携共同研究を誘引する場として、多様な用途に対応できる構造・設備をもった施設として整備。センタースクエアとあわせて青葉山東キャンパスのランドマークとなっている。



星陵キャンパス

外来病棟、歯学系総合研究棟の改修

外来病棟の改修はこれまで大学病院における一連の整備で目指されてきた、「ひとつの外来」を完成させる事業である。患者とスタッフ動線の分離や診療科の再配置等により、患者サービスが改善された。縦のリズムをもつ外観が、来院者を迎える新しい顔をつくりだしている。一方、「ひとつの外来」に統合された旧歯学部附属病院の建物は、歯学系総合研究棟へと改修された。外部フレームによる耐震補強が採用され、北六番丁沿いの周辺建物と調和した暖かみのあるタイル貼りの外装により、景観向上も図られている。整備中の「星陵キャンパスストリート」に面する一階部分にはウッドデッキのあるカフェがつけられている。



片平キャンパス

北門周辺整備が完了

片平キャンパスのメインエントランスである北門周辺を、東北大学発祥の地としての記憶を伝える近代建築や既存の樹木を活かし、歴史を感じられる空間として、また「開かれたキャンパス」の顔として扉や門を取り払い、広く開放的な空間へと再整備。

向かい側に整備中の片平北門会館と一体となって研究者同士や市民との交流が図られる賑わいのある空間を形成する。

さらにキャンパス内のメイン動線および市道の歩道部分を拡張し、歩行者に配慮した安全な環境を目指している。



ユニバーシティ・ハウス三条IIの建設に着手

国際化拠点整備事業 (G30) に伴う外国人留学生の増加に対応するため、既存のユニバーシティ・ハウス三条に隣接して、国際交流支援センター〈ユニバーシティ・ハウス三条II〉の工事が着手された。3棟からなる住居棟と円形のスチューデントラウンジが、緑豊かな中庭を囲む構成となっている。第一期同様、日本人学生と外国人留学生の混住形式であり、オープンリビングやキッチンを共用する生活をとおり、国際感覚や異文化理解を深め、社交性や協調性を養うことができる施設計画となっている。2012年度末の完成を予定している。

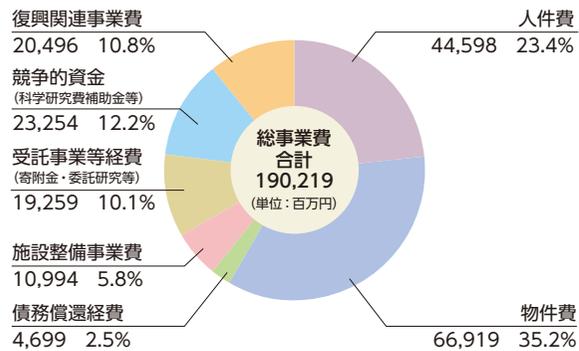
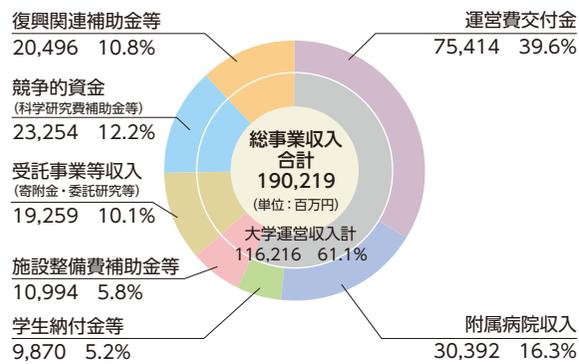


データで見る東北大学の概要

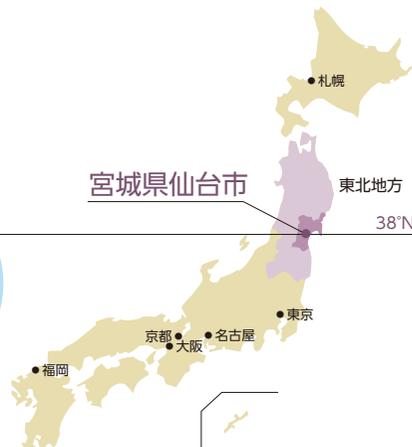
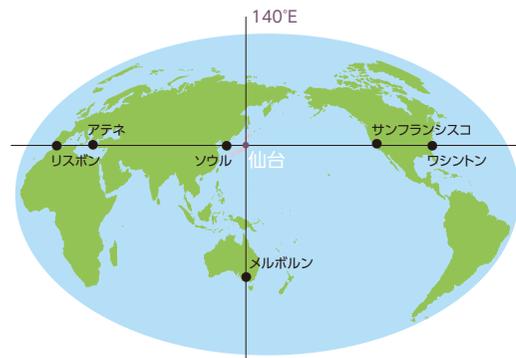
■学生数 (2012年5月1日現在)

	在籍者	内留学生数
学部学生	10,970	138
大学院学生 (修士・前期・専門職)	4,298	515
大学院学生 (後期・博士)	2,735	549
附属学校	42	0
研究生等	403	229
計	18,448	1,431

■2011年度収入・支出予算



東北大学の位置



■役員・職員数 (2012年5月1日現在)

総長		1
理事		7
監事		2
教員		2,992
教授	837	
准教授	711	
講師	160	
助教	1,128	
助手	156	
事務・技術職員		3,016
計		6,018

■学術交流協定締結等 (2012年5月現在)

大学間協定	31ヶ国・地域	172機関
部局間協定	43ヶ国・地域	335機関

■海外拠点 (2012年5月現在)

リエゾンオフィス	8ヶ国	11拠点
海外事務所	3ヶ国	4ヶ所

■外国人留学生受入数 (2012年5月現在)

	78ヶ国・地域	1,431名
--	---------	--------

■大学間学術交流協定に基づく交換留学 (2011年度現在)

派遣	12ヶ国・地域	46名
受入	12ヶ国・地域	103名

■寄附講座・寄附研究部門 (2012年5月現在)

寄附講座		32講座
寄附研究部門		12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/>

経済学研究科・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

事務部総務課庶務係
Tel.022-795-6346
<http://www.sci.tohoku.ac.jp/>

医学系研究科・医学部

事務部総務室庶務係
Tel.022-717-8005
<http://www.med.tohoku.ac.jp>

歯学研究科・歯学部

事務部庶務係
Tel.022-717-8244
<http://www.dent.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.022-717-8603
<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

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.kankyotohoku.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庶務係
Tel.022-795-6103
<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

事務部庶務係
Tel.022-217-5420
<http://www.riec.tohoku.ac.jp/>

多元物質科学研究所

事務部総務課庶務係
Tel.022-717-5204
<http://www.tagen.tohoku.ac.jp/>

災害科学国際研究所

事務部庶務係
Tel.022-795-4894
<http://www.irides.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/>

電子光学研究センター

事務係
Tel.022-743-3412
<http://ins.tohoku.ac.jp/fy2011/index.php>

ニュートリノ科学研究センター

Tel.022-795-6723
<http://www.awa.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
一般選抜 Tel.022-795-4800
AO入試 Tel.022-795-4802
<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://www2.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

教育情報基盤センター

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

サイクロトン・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

事務部総務課庶務係
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
<http://www.las.tohoku.ac.jp/>

原子分子材料科学高等研究機構 (AIMR)

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

東北メディカル・メガバンク機構

庶務係
Tel.022-728-3964
<http://www.megabank.tohoku.ac.jp/>

入試案内

本部事務機構教育・学生支援部入試課
一般選抜 Tel.022-795-4800
AO入試 Tel.022-795-4802
<http://www.tnc.tohoku.ac.jp/>

留学案内

本部事務機構教育・学生支援部留学生課
Tel.022-795-7776
<http://www.insc.tohoku.ac.jp/>

