

あおば 萌ゆ

2005 Spring
東北大学工学部だより Vol.2

「あおば萌ゆ」
「あおば萌ゆ」の名は、東北大学学生歌タイトル「青葉もゆる、このみちのく」から、生き生きとみずみずしく萌え出づる青葉のように、フレッシュな広報誌でありたいという想いを込めています。

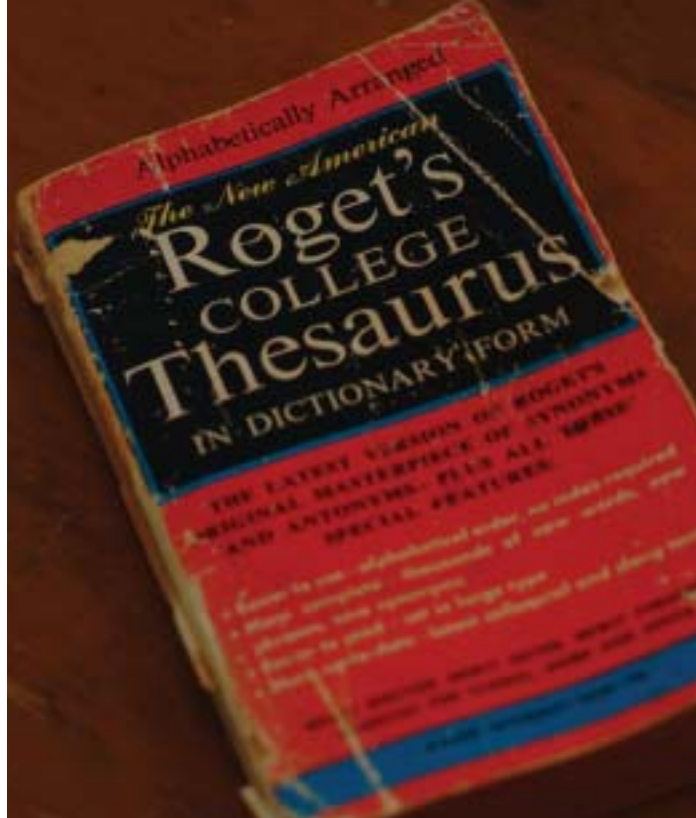
あいさつ

卯月。深い眠りから解き放たれた青葉山の若い緑が、新しい季節の到来を歌っています。日一日と増えていく花の顔ぶれ。仙台の街に、もうすぐ春爛漫のすがすがしい風が吹き抜けることでしょう。

旅立ちの3月、東北大学工学部・工学研究科から908名の工学士、625名の工学修士、162名の工学博士が巣立っていきました。そして心改まる4月、工学部888名、工学研究科前期課程（修士）712名、後期課程（博士）130名を、青葉山キャンパスに迎えました。ご賢察の通り、本学は志高き学究心に満ちる研究大学院大学です。

たくさんの希望と多少の心もとなさを抱いた新入生のオリエンテーションでは、心身ともに健康で、勉学に、そしてサークル活動に、大学生活をおおいに満喫してくださいとエールを送りました。たくさんの友との出会い、新しい出来事との邂逅もまた、学生時代の醍醐味でありましょう。楽しきこと多かれと激する一方、入学という目的を成し遂げた後の、新たな目標づくりのために、教職員一同、道を照らす導きとなるよう努力いたす所存です。そして、川内キャンパスには学生相談所、保健管理センター、青葉山キャンパスには教育相談室を設置し、悩み多き学生生活のアドバイスを行っております。ご父兄の皆様にも、お心に留めていただければ幸いです。

●工学研究科長・工学部長
教授 井口 泰孝



工学研究科 超臨界溶媒工学研究センター
工学博士
スミス・リチャード 教授

米国ジョージア州出身。1980年ジョージア州立工科大学・化学工学卒業。85年同大学院化学工学専攻博士課程修了。85年4月東北大学工学部講師、88年8月米国サウスカロライナ大学助教授、94年4月東北大学工学部附属超臨界溶媒工学研究センター助教授、2002年4月同研究センターシステム開発部教授。2002年4月からJournal of Supercritical Fluidsの編集も担当している。

教授に訊きました。

私のこだわりの一品

シリーズ②「Thesaurus《類義語・反意語辞典》」

写真の辞典とは、かれこれ35年以上の付き合いになります。語彙力を高めるための教材として学校から推奨されていたもののように記憶しています。作文にあたって言葉の繰り返しを避けるために類義語を探したり、単語のニュアンスを比べてみたり、また対義語を興味深く探求してみたり・・・若かりし頃の“言葉の鍛錬”“文章の練磨”に大いに役立ってくれました。類義語・反意語はウェブサイトで気軽に調べられる時代になりましたが、愛着と使い勝手の良さは、こちらに軍配が上がります。

在日10年余。言葉の壁は、依然として高く立ちはだかっています。日本語の魅力に強く感じ入ることもたびたびです。たとえばうやまいの気持ちを表す敬語、冠婚葬祭の場で使う言葉など。言葉の宿るこの国で、これからも言葉の持つ力と向き合っていきたいと思えます。



気体と液体の性質を併せ持つ超臨界流体は、さまざまな物質を溶解する特性があり、食品・医薬品分野における有効成分の抽出、環境分野での有害廃棄物の分解に利用することができます。特に水（臨界温度374.2℃、臨界圧22.1 MPa）と二酸化炭素（臨界温度31.1℃、臨界圧7.38 MPa）は、環境に優しい溶媒として注目され、利活用のための技術開発に向けて世界各国がしのぎを削っている。スミス研究室の主な研究テーマは「超臨界水を用いたバイオマス変換反応におけるシステム開発」「誘電スペクトルを用いた水混合系における分子間相互作用の解析」「二酸化炭素-カシュー樹脂のオイルの気液平衡測定および推算式の構築」など。



ハンチング帽はスミス教授のトレードマーク。季節や装いに合わせてコーディネートしている。当初、撮影は固辞されていたが、編集部の無理を聞いていただいた。「研究への厳しい姿勢からは一転、ご家族にはひたすらやさしいお父さんです」とは、心強い片腕・アシスタントの河東田由美さん談。



Campus Now

Report 1

太平洋を臨む学舎から、世界のフロントラインへ。 工学研究科総合研究棟、竣工！



東北の幼い春が動き始めた3月、青葉山キャンパスに新しい学び舎が誕生しました。工学研究科総合研究棟です。地下1階、地上14階の堂々とした体躯、床面積約22,000㎡は、工学部キャンパス内で最大規模です。構造は鉄骨造、CFT構造。CFT構造とは、鋼管に高強度コンクリートを充填した躯体構造で、剛性、耐力、変形性能などあらゆる面で優れた構造特性を發揮するシステムです。さらに、躯体各所には免震ダンパーを設置し、地震への備えを万全なものにしています。

計画から設計、施工、運営に至るまで、当総合研究棟に貫かれているのは『開かれた研究棟であれ』というコンセプト。それを具現するひとつの試みがオープンラボスペース（3,283㎡）。先進・先鋭的研究に取り組む全学横断のグループを対象とし、有料で貸し出しが行われます。

人、自然、未来への可能性に対して“開かれた”総合研究棟。遠く太平洋を臨む学舎で胎動した研究・技術は、やがて世界の最前線へと飛翔していきます。



標高150.5mの敷地に立つ57.6mの総合研究棟は、仙台市内の高層ビル、アエル(145.5m)、住友生命仙台中央(SS30)ビル(143m)を抜く標高に位置する。屋上からは市街地と太平洋を一望する、胸のすくような遠景が楽しめる。

14F	リフレッシュスペース
13F	オープンラボスペース
12F	人間・環境系
11F	災害制御研究センター
10F	マテリアル・開発系
9F	技術社会システム専攻
8F	技術社会システム専攻
7F	エネルギー安全科学国際研究センター
6F	化学・バイオ系、環境科学研究科
5F	化学・バイオ系、環境科学研究科
4F	超臨界溶媒工学研究センター、環境保全センター
3F	講義室
2F	展示ロビー、吹き抜け、会議室
1F	カフェ、講義室
B1	実験室

※ はオープンラボスペース



過ごし方自由自在、
cafe&deli
Espace Commun オープン！
(エスパース・コマン)

総合研究棟の1階南側に、おしゃれなカフェがお目見えしました。木の温かみにあふれるブラウンを基調とした意匠、店内は落ち着きとモダンさが見事に調和しています。その名も「Espace Commun」（仏語：共通の空間）。多くの人が気軽に集い、リラックスしたり、コミュニケーションを図ったりする場であってほしいとの願いが込められています。朝は、あつあつの朝粥と焼きたてパン、昼は和洋中の手づくり惣菜、そして夜は軽食とアルコール・・・と、時間帯ごとにメニューと店の趣を変え、日に何度足を運んでも新鮮な気持ちでお楽しみいただけるような店づくりを目指します。これからの季節はオープンエアのテラス席も魅力。話題と人気を集めそうな“みんなのスペース”です。



Report 2

愛・地球博で会いましょう！ 東北大学からロボットの未来と可能性を満載した 3体のロボットが登場します。

日本ではアニメーションの世界に象徴されるように、ロボットは人間と共生する“隣人”として親しまれてきました。そして今日、民間企業の調査によれば、2010年におけるロボットの市場規模は約3兆円、なかでも人と密接に係わる生活分野においては約7300億円と予測されています。いよいよ現実味を帯びてきたロボットの実用化に向けて、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）では、平成16年度「次世代ロボット実用化プロジェクト（実用システム化推進事業およびプロトタイプ開発支援事業）」を立ち上げました。「プロトタイプ開発支援事業」* に関しては、全国から応募のあった249のテーマのなかから63件が採択されましたが、本学工学研究科・情報科学研究科からエントリーした3プロジェクトが見事に選ばれています。

そのためめ研究開発の一環として、「愛・地球博」で展示・デモンストレーションが行われます。ロボット開発は、将来の日本の基幹産業として大きな発展が期待される分野です。お出掛けの際は、ぜひ本学生生まれのロボットたちに会ってください。

*「プロトタイプ開発支援事業」：2020年において、広い応用が可能となるロボットの実現につなげるため、関連技術の高度化と異業種間・産学官連携の推進を図り、「日本発」のオリジナル技術を開発し、さらにはロボットの幅広い普及のための課題を抽出することを目的とする。NEDOの委託事業。



期間 6月9日(木)～6月19日(日) 9:00～21:00
会場 モリゾー・キックロメッセ(長久手会場)

●東北大学からの出品・デモンストレーション
内山勝教授(工学研究科・航空宇宙工学専攻)
研究開発テーマ：HRP-2用インバクト動作生成ソフトウェアの研究開発
ロボット名称：インバクト動作ヒューマノイドロボットHRP-2
小菅一弘教授(工学研究科・バイオロボティクス専攻)
研究開発テーマ：ダンスパートナーロボットの研究開発
ロボット名称：PBDR (Partner Ball Room Dance Robot)
中野栄二教授(情報科学研究科・応用情報科学専攻 現在、千葉工業大学)
研究開発テーマ：自然地形散策用搭乗型移動ロボットの研究開発
ロボット名称：チャリベス

研究最前線

津波の数値解析モデルを世界へ技術移転。

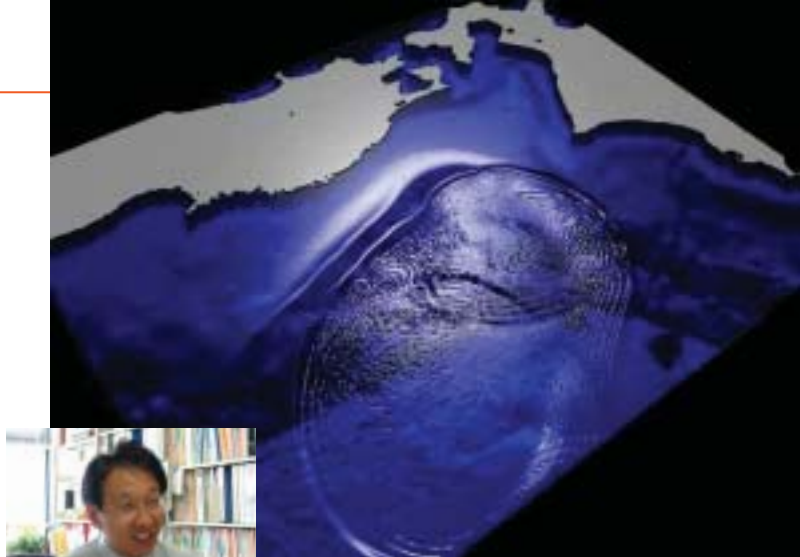
災害制御の進化・深化に向け、新しい視座から研究に挑む。

大学院工学研究科 附属災害制御研究センター長
工学博士 今村 文彦 教授

昨年来、国内外で大きな地震・津波の被害が相次いでいます。自然が引き起こす猛威に対して、これほどの耳目を集めている時代はないのではないでしょうか。自然災害研究が注視的となるのも自明の理です。

自然災害研究の黎明にあっては、過去の事象の究明に重きが置かれ、それぞれの専門分野における防災・減災といった科学的な取り組みが行われてきました。しかし、個別領域での研究で、自然災害と対峙するには限界があります。そこで、境界領域を有機的につなぎ、総合科学としてとらえようというのが、当研究センターで結晶した災害制御という理念です。特に耐震性の高い建物をつくる、海岸線に防潮堤・水門等を施工するといった災害回避の技術研究だけではなく、人間の危機対応力を上げることが、被害をコントロールし、軽減させる原動力となるのです。

今年6月で創立15周年を迎える災害制御研究センターは、地震工学と津波工学、災害ポテンシャルの3つの研究分野を擁していますが、2番目は、津波を工学的アプローチにより探究していく、世界でも類をみないものです。なかでも津波数値シミュレーション、グラフィクス解析といった数値計算技術は、TIMEプロジェクト*の一環として、津波被害が予想される地域への技術移転がなされています。こうした“開かれた”研究技術が、地球上の人々の安全で安心な暮らしに資する…私たちの胸に宿るのは、大きな責務と使命感です。



津波のグラフィカルな数値解析は、今村教授と防災技術コンサルタントとの共同研究の成果。可視化することで、津波の伝播・挙動はさらに理解でき、その危険性も分かりやすくなる。研究者だけではなく、一般の人々への訴求力を持った、その功績は大きい。



大地震・津波発生後は、国際的な津波調査団が結成されるが、本研究センターはその中核的な役割を担っている。昨年12月26日に起きたインド洋津波に際しての実態把握調査・解析、その後、マスコミ等を通じての今村教授の八面六臂は記憶に新しい。

災害を発生させる自然作用を消滅させることは不可能です。人知の及ばぬ莫大なパワーに対して、実は、日常のちょっとした防災意識が功を奏するのです。そして、見聞きした自然災害の記憶を風化させないこと…人間の理解と認識こそが自然災害への最大の防御となるのです。

*TIMEプロジェクト：Tsunami Inundation Modeling Exchange。国際測地学地球物理学連合 (IUGG) とコネスコ政府間海洋学委員会 (IOC) との共同事業。現在までに、本災害制御研究センターから15カ国、19機関へ数値モデルの技術移転が行われた。

NEWS STORY

東北大学・嶺南大学 (韓国) 第1回学生ワークショップと交流会

平成16年11月15日 (月) ~11月17日 (水)



第1回目となる嶺南 (Yeungnam) 大学との学生交流会は、本学工学部の「国際コンピテンシー人材育成教育プログラム」および、電気系21世紀COEプログラム「新世代情報エレクトロニクスシステムの構築」における海外研究交流の一環として実施されたものです。参加者は、本学から20名、嶺南大学から約30名。ポスター・セッションによるワークショップを通じ、各自の研究内容の発表、活発な討論が行われました。また、多くの時間を共有した交流会では、学生生活の類似性を見出し、さらには歴史や文化・風土に対してお互いの理解と認識を深めることができました。大いに見聞し、話し合った3日間は、学生一人ひとりに大きな実りをもたらしてくれたようです。

● 学部生の感想

● 池尻野 雄介 (情報工学科4年)

英語でのコミュニケーションや韓国の歴史や文化など大変勉強になりました。初めての英語での発表で大変でしたが、それ以上に素晴らしい経験を得ることができました。今後の研究に活かしていきたいと思っています。

● 福田 郁 (通信工学科4年)

今回の学生交流会で私は英語能力の必要性和交流の重要性を改めて実感しました。語学に磨きをかけ海外でも通用する研究がしたいという意欲が湧きました。学部4年生のこの時期にこのような有意義な経験ができたことに感謝したいです。

● 河野 健 (電子工学科4年)

学生ワークショップにおいて、私はポスター・セッション形式で卒業研修内容を発表しました。質問者に対して英語での説明が非常に難しく、自分の英語力の無さを痛感しました。夕食会では韓国の学生と話ができ、韓国語の発音も教えてもらいました。今回の交流会は自分にとって大変よい刺激となりました。



川内記念講堂前のお花見風景
春はお花見、秋は「仙台名物」芋煮会…
研究室では、勉学や研究以外にも季節を彩る
さまざまな行事を催し、交流を深めています。

●川内記念講堂
東北大学創立50周年を記念して建てられた
「川内記念講堂」は、学内の各種行事に利用され、
親しまれてきました。2007年、創立100周年を
迎えるにあたり、その周年事業の一環として本
講堂を改修整備し、大学の知的財産の展示と
新たな発信基地としての「総合学術博物館」
設置の計画が進んでいます。

平

成17年度 学部行事(前期) 日程&仙台まつり歳時記

4月5日~7月27日	前期授業
5月14日、15日	仙台青葉まつり
5月24日	工明会大運動会
7月28日、29日	東北大学オープンキャンパス
8月1日~8月11日	補講
8月5日	仙台七夕花火祭
8月6日~8月8日	仙台七夕まつり
8月12日~9月4日	夏季休業
9月5日~9月9日	補講・試験予備日
9月10日、11日	定禅寺ストリートジャズフェスティバル
9月10日~30日	学期末休業
10月3日	後期授業開始



仙台青葉まつり

新緑の杜の都に響くお囃子、賑々しく繰り広げられるすずめ踊り。青葉まつりは、仙台藩最大の祭りであった仙台祭(のちの青葉神社の礼祭)を、政宗公没後350年を迎えた1985年に、市民の祭りとして復活させたもの。神輿渡御や武者行列、豪華絢爛な山鉾巡行が見どころ。



仙台七夕まつり

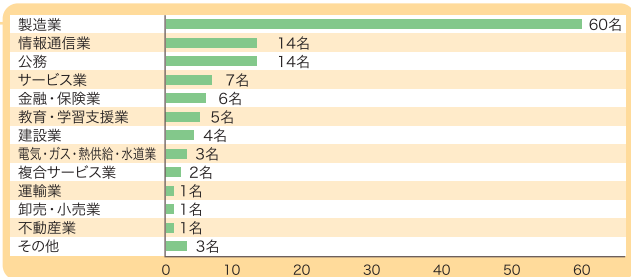
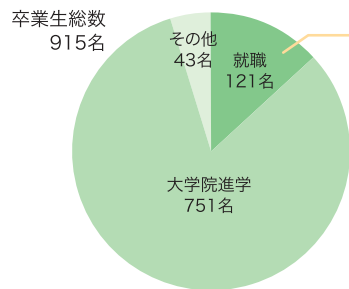
ご存知、青森のねぶた、秋田の竿灯とならぶ東北三大祭りのひとつ。目抜き通りである中央通り、一番町が警を凝らした七夕飾りで埋め尽くされる。紙衣、千羽鶴、短冊、投網、巾着、くずかご、吹き流しが七夕道具といわれ、それぞれに厄除け、家内安全、学問上達などの願いが込められている。



定禅寺ストリートジャズフェスティバル

公園や広場をステージに、だれもが参加でき、気楽に楽しめる音楽祭を目指して…1991年、有志を中心とした25のバンド、5,000人の観客で始まった定禅寺「ジャズフェス」。昨年は参加バンド629、参加者4,008人、観客56万人を集め、日本最大級、世界でも類を見ない規模の音楽の祭典となった。

平成16年度学部卒業生の進路



問い合わせ先

授業料・進学・行事等 学部教務係 022-795-5818 奨学金関係 学生支援係 022-795-5822
上記以外のお子様の大学生活に関するお問い合わせ 教育相談室 022-795-5886 厚生係 022-795-4770

編集後記

昨年度からご父兄のみなさまにお届けいたしております「あおば萌ゆ」も第2号となりました。はじめての試みゆえ、どのように迎えられるのか心懸かりでしたが、「楽しく拝読しました」と心温まるお手紙をいただき、編集スタッフ一同、大いに勇気付けられた次第です。今後もみなさまからのご意見・ご感想をいただきながら、学内の「いま」、躍動するキャンパスライフ、そして先端研究への取り組みをご紹介します。どうぞご期待ください。

情報広報室長 内山 勝

あおば萌ゆ

【編集・発行】

東北大学工学部情報広報室
〒980-8579

仙台市青葉区荒巻字青葉6-6

tel 022-795-5898

fax 022-795-5898

E-mail:eng-pr@eng.tohoku.ac.jp

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