

あおば 萌ゆ

vol.32



「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ずる青葉のように、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。

私のこだわりの一品

Series
30

- 祖父から譲り受けたラドー・ゴールデンホース
- 還暦祝いの贈り物、セイコーのソーラー腕時計

最近ではスマートフォンが時計代わり、という人も多いようですが、私は“アナログの腕時計”派です。文字盤の指針の位置で、直感的に時間を把握できるのがいいですね。この感覚、同意いただける方も多いのではないのでしょうか。

かつて時計は貴重品で、代々受け継がれていくものでした。私が大学に入学した折、祖父が譲ってくれたのがスイス製の腕時計です。明治40(1907)年生まれの祖父は、学問を志したものの事情が許さず、断念せざるを得なかったようです。ですから私への期待とエールを込めて、愛用の時計を託してくれたのでしょう。

昨年、還暦を迎え、研究室の卒業生・在学生、職員の方からのお祝いとして腕時計をいただきました。うれしかったですね。教授の任に就き、研究室を立ち上げて約20年。この間100名以上の学生さんを社会に送り出してきました。最近の若者は「内向き志向」と言われますが、私は決してそんなことはないと思っています。自分が属する心地よいコミュニティを飛び出し、新しい世界で新たなことにチャレンジする勇気と情熱を持ってほしいと強く願っています。

時間はすべての人に平等であり、限りあるものです。その有限な資源をいかに使うかで、人生の稔りのかたちが決まるのではないのでしょうか。「今日の後には今日はなし」とは、一瞬一瞬を刻む時計が教えてくれます。



正確無比な腕時計はスイス製という時代が長く続きましたが、1964年の東京オリンピックが契機となり(公式計時に採用)、日本のメーカーが世界に知られるようになりました。まさに精密工学の進化の歴史ですね。

機械知能・航空工学科
機械システムコース
湯上 浩雄 教授

1987年 大阪大学大学院工学研究科 博士後期課程修了。工学博士。1987年東北大学科学計測研究所 助手、1992年 独マックスプランク研究所 客員研究員、1995年 東北大学工学部 助教授、2001年 同 大学院工学研究科 教授、東北大学ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー長、総長特任補佐、大学院工学研究科 副研究科長(教育担当)などを歴任し、現在は副理事(大学院改革担当)。



CAMPUS NOW

文武両道の伝統を支える、新しいスポーツの拠点。 緑の風抜ける「青葉山グラウンド」オープン。

地下鉄東西線・青葉山駅の南1出口を出てすぐ、目にも鮮やかな芝生の緑が飛び込んできます。1月20日にオープン(使用開始)した「青葉山グラウンド」です。当地は1990年代まで運動場として使われていましたが、キャンパス整備や地下鉄工事、さらには東日本大震災の復旧工事の資材置き場・駐車場などに利用され、長らくグラウンドとしての機能を果たせずにいました。この度、諸工事が一段落したこと、そして工学部創立百周年を機に新生・復活の運びとなりました。



【仕様・用途・附帯設備】

全面人工芝。フットサル6面、サッカー/ソフトボール/200mトラック1面。
ナイター設備、観客席、利用者用駐車場。



REPORT

高い専門性と柔軟な発想、経営を数字で把握する力で、
世界を志向し、未来を思考する次世代の先導者を育む。

工学教育院

『国際戦略リーダー講座』

本学部・研究科では、工学研究・開発をけん引する専門性の高い人材を輩出し、高い評価を得てきました。こうした卓越した知識や技術に加え、高い視座から未来社会を見通し、新しい価値を創造する能力・個性を育む教育プログラム『国際戦略リーダー講座(旧:国際対応力養成講座)』が2014(平成26)年度より始動しています。

本プログラムでは、世界で誰でも見ることのできる有価証券報告書の財務諸表などに示される数字を読み解き、世界をマーケットとした企業戦略を広く深く思考することを柱とします。例えば2019年度の初級コース(学部学生対象)の課題は「ソフトバンクがアマゾンを実業規模で追い越すための提案をしてください」という非常にユニークなものです。

受講生は、世界で起きていることを俯瞰し、財務三表(貸借対照表BS・損益計算書PL・キャッシュフローCS)から経営戦略の変化を分析し、与えられた課題を解決する事業提案のアイデアを練り、グループ内で討論を重ねて課題企業が納得できる提案を立案していきます。この過程は、公開情報から変化を読み解く力、情報収集力、“解のない”問題に立ち向かうマインド、異なる意見を受容する感性、コミュニケーション力などを育みます。さらに企業/社会の実課題を解決して新たな社会実装を提案する中級(学部～修士学生)、課題を学生自ら調査・提案し、自らの力で解決手段や姿を提案・実践する上級(修士～博士学生)コースは、次世代起業家育成プログラム(文部科学省EDGE-NEXT事業)との連携が図られ

ています。経営の第一線で活躍する経営トップ(役員)による講義、学生自らによる役員(CEO)へのプレゼンテーション、また海外連携大学(オウル大学・カルフォルニア大学バークレー校Haas MBA)への短期研修の機会が得られるなども本プログラム課程の大きな特徴です。

先の読めない不透明な時代にあって、高度な教養や国際力、サイエンスや工学力をベースにした専門性と柔軟な経営感覚と戦略力によって未来を切り拓く行動力は、どんな難しい局面や課題に出会っても自らの頭と指導力で解決できる強みとなります。科学と論理に裏打ちされたチャレンジの積み重ねが、日本・世界を素晴らしい姿に変革させるパワーとなることを願っています。



森谷 祐一 教授
工学研究科
国際交流室 副室長



池ノ上 芳章 特任教授
工学研究科
研究企画室



佐々木 保正 特任教授
工学研究科
研究企画室

☆ 研究最前線

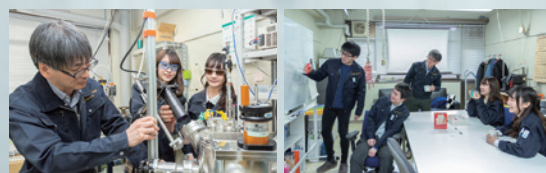
新しいプロセスによる薄膜創製技術。 世界に先駆ける挑戦的研究です。

パソコンやスマートフォンを始め、社会や暮らしに欠かすことのできない精密な電子機器・部品のほとんどには「^{はくまく}薄膜」が使われています。これは文字通り薄い膜のことで、ガラスやシリコンといった基板の上に、原子・分子層を平坦かつ均質に堆積させた材料です。どのぐらい薄いのかといいますと数マイクロメートル、近年ではナノメートルオーダーの研究・開発競争が盛んに繰り広げられています。薄膜は、進化するエレクトロニクスや光学分野の可能性を支える要素技術です。

薄膜をつくる方法は、物理的な方法と化学的な反応を利用するものに大別されます。前者の代表的な

ものに真空内で固体を直接蒸発させたり、原子をはじき飛ばしたりして、基板に薄膜を作製する真空製膜法がありますが、多くは高温で大きなエネルギーが必要です。後者は、溶液を基板に塗布した後に溶媒を蒸発させたり、溶液から直接基板に析出させたりする方法で、低温かつ比較的簡便な装置で作製できるメリットがある一方、ナノレベルの制御や再現性が難しいという欠点があります。私たちの研究室では、この二つの方法の“いいところ”を採り入れ、「液体を介した真空製膜法」というこれまでになかった革新的な薄膜合成プロセスの研究に取り組んでいます。製膜のための基板温度や蒸着速度のほか、真空という特殊な環境下での溶液の安定化など、まさに気の遠くなるような探索を重ねなければなりません。研究成果の一部はアメリカ化学会（世界最大の化学系学術団体）が発行する専門誌の表紙を飾るなど大きな注目を集めています。

こうした挑戦的な取り組みは、先端研究であるがゆえに知見の蓄積が少なく、私たちの発見の一つひとつが前線を切り拓いています。解は用意されていません。実験を通じて、自然の振る舞いを注視し、語りかけてくるメッセージに注意深く耳を傾け、期待通りの結果をみせてくれなくても（このケースが圧倒的に多いですが…）、根気強く対話を続けていくことでしか、新しい世界を見出すことはできないと思っています。暗中模索の中で「見つけた、わかった」時の感動とうれしさを、学生さんたちと分かち合っていきたいですね。



「私たちの取り組みはゼロからイチを生み出すタフな研究です。しかし実は、社会実装や実用化のゴールが明確な研究・開発のほうが手ごわいのだと学生さんたちをなくさめて(?)います」

化学・バイオ工学科
応用化学コース 原子・分子制御工学講座

松本 祐司 教授 博士(理学)

1993年 東京大学理学部化学科 卒業。同大学院 理学研究科 化学専攻に進学、博士前期課程、後期課程を東京大学物性研究所で過ごし、1998年 博士学位(理学)取得。1998年 東京工業大学応用セラミックス研究所 助手、2003年 同フロンティア創造共同研究センター 講師、2005年 同応用セラミックス研究所 講師、2006年 同 助教授(准教授)。2013年 東北大学大学院 工学研究科 教授。



かつては見渡す限りの水田が広がっていたという卸町駅界隈。ここに流通団地建設の計画が持ち上がるのは高度経済成長期まっただなかの昭和40(1965)年のこと。土地や道路網の整備などに5年の歳月を費やし、東北初かつ東北最大規模(約17万坪)の「仙台市卸売団地(通称:卸商団地)」が誕生しました。現在、約250社が拠点を置いています。

近年では、大空間の空き倉庫などを活用した演劇や能の舞台、音楽スタジオ、シェアオフィスが登場し、市民に開かれた文化のまちとして新たな魅力を発信しています。



1 卸町通「ケヤキ並木」

団地の整備とともに植栽されたケヤキも樹齢50年を超え、見事な姿に。南北約1km(東の杜大通)、東西1.8km(卸町大通)の緑の並木は「杜の都・仙台わがまち緑の名所100選」に選定されています。



2 卸商団地(協同組合仙台卸商センター)

春(4月)と秋(10月)、合わせて11万人以上が来場する「クロッサム卸町ふれあい市」。国内最大級の問屋市は、豊富な品揃えと魅力的な価格が人気。2020年の春開催は4月18、19日が予定されています。



写真提供: 協同組合仙台卸商センター

3 仙台市中央卸売市場(本場)

水産物と青果を扱う“仙台の台所”。見学通路も設けられており、早朝の競りの様子を間近で見ることができます。食堂街は一般の人も利用可。昼時には、新鮮な海鮮丼目当ての行列ができます。



令和2年度前期工学部行事予定

4月	1 wed ~ 7 tue	春季休業
	3 fri	入学式
	8 wed ~ 8/6 thu	前期授業(または補講)
5月	10 sun	仙台国際ハーフマラソン*
	16 sat ~ 17 sun	仙台青葉まつり*
	29 fri	工明会運動会
6月	7 sun	とっておきの音楽祭*
	22 mon	創立記念日

新型コロナウイルスの感染拡大状況によって、入学式、授業日程等の変更になる場合があります。大学ホームページ等で、随時お知らせします。

8月	6 thu ~ 8 sat	仙台七夕まつり*
	7 fri ~ 9/30 wed	夏季休業
9月	12 sat ~ 13 sun	定禅寺ストリートジャズフェスティバル in 仙台*
	21 mon ~ 22 tue	オープンキャンパス
	25 fri	9月学位記授与式(博士、修士、学士)
10月	1 thu	後期授業開始日

*印のついたものは、仙台の祭り・イベント

前期授業料引落日

4月23日(木)

編集後記

この編集後記を書いている2月下旬、コロナウイルスの問題が先の見えない状況ですが、このあおば萌ゆがお手元に届く4月には事態が収束していることを祈っております。様々な行事が中止に追い込まれていますが、学生生活に影響がないように大学としては対処していく所存でございます。新しくオープンした青葉山グラウンドで目一杯汗を流せるような状況が待ち遠しいです。

情報広報室長 高橋 信

◎本誌における個人情報の取り扱いについて:

掲載されている個人情報は、本人の承諾をもとに、本誌に限り公開しているものです。第三者がそれらを別の目的で利用することや、無断転載することは固くお断りいたします。

学生生活に関するお問い合わせ

学部教務係 / 022-795-5818

□ 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@grp.tohoku.ac.jp
https://www.eng.tohoku.ac.jp/

□ 編集協力 企画・編集・印刷/ARATA inc.
取材・文/高橋 美千代 撮影/池上 勇人



TOHOKU
UNIVERSITY