

# あおば 萌ゆ

vol.31



「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

1960年代のビートルズに始まり、70～80年代は海外から盛んに音楽が“輸入”され、多くの若者が熱中しました。私も洋楽の洗礼を受けた一人。初めて買ったレコードはクイーンです。昨年来、伝記映画が世界的にヒットしていますね。中学2年の時にはアコースティック・ギターを手に入れ、音源を“耳コピ”しながらコードを追う日々を送っていました。そんな中、『UK』というプログレッシブ・ロック界の大物が集まったバンド(まさに伝説です)の演奏を聞いて、心の底から驚愕。アラン・ホールズワースが奏でる超絶技巧のギターソロに、文字通りしびれました。それが高校2年生の時。コツコツと貯めていたお年玉

をはたいてエレキギターを買いに走りました。以来、心の師としてアラン・ホールズワース(以下、アラン師匠)に私淑しています。

就職してからアラン師匠が使っている機材などを少しずつ揃え始めました。教則ビデオも買い求めましたが、あまりに高度過ぎて、役には立たず(笑)、師匠の異才ぶりに酔いしれるばかりでした。そのうち宅録(自宅で録音すること)ができるまでに環境が整い、自作に挑戦するようになりました。17年ほど前のことですが、新人発掘オーディションのインストゥルメンタル部門で一次審査を通過(2,200組超の応募者の上位2%に選抜)したことがあります。

こうして長らく趣味として音作りをしています。が、パソコンやソフトウェアの進化には目を見張るものがありますね。音楽の創造性と表現の可能性を広げたのも、工学研究の成果のひとつだと思います。

一日30分は運指練習としてギターを爪弾くようにしています。何も考えずに無心になれるところがいいですね。音楽制作に十分な時間が取れないのが目下の悩みです。



Series  
29

Allan Holdsworth REH VIDEO ('92)(アラン・ホールズワースのギター教則ビデオとブックレット)  
エフェクター：YAMAHA UD-Stomp(左)、同 Magicstomp

建築・社会環境工学科  
社会基盤デザインコース  
連上 茂樹 教授

1983年 北海道大学工学部土木工学科卒業、1985年 北海道大学大学院工学研究科土木工学専攻修了、1985年 建設省(国土交通省)土木研究所研究員、1989年 米国南カリフォルニア大学研究助手、1996年 建設省(国土交通省)土木研究所耐震研究室長、2009年 国土交通省国土技術政策総合研究所地震災害研究官、2016年 国立研究開発法人土木研究所耐震総括研究監、2017年より現職。博士(工学)。



CAMPUS NOW

## 100年を回顧し、次の100年を展望する。 工学部創立百周年記念式典が開催されました。

2019(令和元)年5月25日、ホテルメトロポリタン仙台(仙台市青葉区)を会場に、列席者約450名を集め、東北大学工学部創立百周年記念式典、記念講演会、記念祝賀会が執り行われました。教職員・卒業生は、ご臨席者(行政機関、大学・研究機関、民間企業などの代表・ご担当者)とともに、工学部百年の足跡、先達の偉業、そして社会や産業の発展に果たしてきた役割について思いを馳せました。

東北大学工学部・工学研究科では、百周年を機に、次代を担う若手育成に向けた独自の活動財源『未来への挑戦』基金を設立いたしました。みなさまのご支援、ご協力をお待ち申し上げます。

「工学部創立百周年記念式典・祝賀会」の報告、および『未来への挑戦』基金の詳細は、「東北大学工学部創立百周年」ウェブサイトにてご案内しています。ぜひご覧ください。

<https://100th.eng.tohoku.ac.jp/>



東北大学工学部  
創立百周年

The 100th Anniversary  
School of Engineering, Tohoku University



REPORT

## 一人ひとりが見つめる“未来”を支えます。

～卒業・修了後の進路を拓くキャリアサポート～

### 卒業生の活躍と高い評価、 企業との連携に支えられる就職活動。

東北大学工学研究科・工学部は連続と続く100年の歴史の中で、多くの優秀な人材を輩出してきました。卒業生の活躍と実績は、社会での高い評価につながり、後輩である在学生の就職活動を支援する力となっています。さらには、産学連携・共同研究といった取り組みを通じ、学科や研究室単位で企業との交流が促進されています。本研究科・学部出身の人材への要請は、非常に高いものがあります。

そうした状況を背景としたものに「学校推薦枠」があります。これは、大学が企業からの依頼に応じて選考に臨む学生を推薦するもので、一般的に自由応募とは別の選考プロセスとなります。就職活動をスムーズに、時には有利に進めることができる学校推薦は、本研究科・学部において就職活動の柱となっており、割合の高い学科では約7～8割の学生が学校推薦枠を活用して、就職しています。また、業界・企業研究の一助として、学科

や専攻ごとに企業フォーラム等を開催。来学した企業の担当者による講演会や卒業生との懇談も行われ、最新の研究・開発動向や、研究職・技術職の働き方を知る好機となっています。

本研究科・学部の非常に高く安定した就職率は、質の高い教育を受けた人材、指導教員の細やかな就職指導、また長年にわたる企業との良好な信頼関係に裏付けられているものです。

### 経済面や将来の進路を憂えることなく、 研究を究めるためのプログラム。

本学部生のおよそ9割は、修士課程(博士課程前期2年の課程)に進みます。そして、さらに研鑽を積み、専門分野を究め、研究者としての高みを目指したいと願う学生は、博士課程(博士課程後期3年の課程)に進学します。

近年は博士課程に進む学生が、経済面や修了後の進路への不安・心配を抱くことなく、学業・研究に専念できるような各種プログラムが充実しています。そのひとつ



『博士課程教育リーディングプログラム』は、専門分野の枠を超え、修士から博士課程に至る一貫した高度な大学院教育を推進する事業ですが、その履修生には給付型の支援経費(奨励金)を給付しています。

また、「人工知能エレクトロニクス『卓越大学院プログラム』」では、100を超える教育パートナー企業との産学連携教育を推し進めており、学生がインターシップ科目群(就業体験)の履修を通じ、特定企業への就職を希望する場合には、在学中であってもそれを可能とする『在学就職制度』を創設しています。これは新たなキャリアパスの構築に向けたこれまでにない試みです。

「追い風の売り手市場」、「不況を背景とした厳しい向かい風」など、しばしば“風”にたとえられる就職活動。本研究科・学部では、学生一人ひとりが個性と能力を発揮できるステージに出会い、未来に向かって吹く“風”をつかめるようなキャリアサポートを進めてまいります。

## ☆ 研究最前線

# “夢のような医療技術”を、 夢で終わらせないための挑戦が続きます。

2018年の日本人の平均寿命は、女性が87.32歳、男性が81.25歳で、いずれも過去最高となりました(2019年7月30日厚生労働省発表)。こうした話題を耳にするたびに“健康寿命”を意識される方も多いのではないのでしょうか。「再生医療」への関心と注目が高まるのも当然のことといえます。しかし、“不可能だった治療に光！”などとニュースで話題となっているiPS細胞等を用いた再生医療は、臨床応用が始まったばかりであり、まだまだ研

究の段階です(※現在、日本で保険が適用される再生医療製品は、ヒト表皮由来細胞シートなど7点のみ)。新しい医療技術が、安全で効果があると認められるまでには、長い年月を要します。

「材料」というと金属やセラミックスといったイメージが強いかもしれませんが。こうしたハードマテリアルとは異なる性質を持つものにソフトマテリアル(ソフトマターとも。その名の通りしなやかで柔らかい物質のこと)があります。ソフトマテリアルの中で最も複雑なものが生物です。私たちは生体高分子(タンパク質、核酸、糖質など)を活用して、再生医療や疾患研究、創薬のための機能性材料の研究を行っています。再生医療には、①体外で目的とする組織や臓器をつくってから移植する、②体内の細胞の自己修復力を引き出す、という二つの方法がありますが、私が興味を持っているのは、前者のうち、材料を用いて体外で細胞自身の力を活性化して、細胞に生体組織をつくらせる技術です。最近の研究に、間葉系幹細胞を生体機能性ハイドロゲルでサンドイッチのようにはさむことで、細胞分化を発現させる三次元培養技術の設計・開発があります。再生医療の可能性を拓く第一歩です。

私たちの研究の多くは医学系・歯学系との共同研究によって進められますから、異分野への探究心と理解がベースになくはなりません。自ら学ぶ姿勢が重要です。そして実験・研究は困難の連続です。失敗を重ねた先にある“新しい風景”を求めて、私たちのチャレンジは続きます。



「私が再生医学の分野に進んだのは『おもしろそう』と感じたことがきっかけでした。学生さんにもたくさんの『おもしろい』ことを発見してほしいですね。」

材料科学総合学科  
材料システム工学コース 生体機能材料学分野

### 山本 雅哉教授 博士(工学)

1994年 京都大学工学部高分子化学科 卒業、1999年 京都大学大学院工学研究科高分子化学専攻 博士後期課程修了。博士(工学)。1999年 独国ドレスデン高分子研究所 高分子表面化学 博士研究員、2000年 京都大学再生医科学研究所 助手、2002年～2006年 JSTさきがけ研究員(兼任)、2007～2008年 米国コーネル大学医学部遺伝子医学訪問研究員、2011年 京都大学再生医科学研究所 准教授、2017年 東北大学大学院工学研究科 教授、東北大学大学院医工学研究科 教授



東屋をイメージしたという切妻屋根が目印の駅舎。改札階の柱や壁には、宮城県の県花ミヤギノハギを描いた華やかな陶板が配されています。駅名の由来に連なる陸奥国分寺は天平期(奈良時代)、聖武天皇の詔により建立。1189(文治5)年の戦火で焼失しましたが、江戸時代初期、仙台藩祖・伊達政宗により薬師堂を中心とする大寺院が再建されました。薬師堂は、1903(明治36)年、国の重要文化財の指定を受けています。少し足を延ばすと(徒歩25分)、国史跡の遠見塚古墳も。歴史を訪ねる散策にお出掛けになってはいかがでしょうか。



### 1 陸奥国分寺

境内には、薬師堂のほか仁王門(県指定有形文化財(建造物))、鐘楼(市登録文化財)、准胝観音堂(市登録文化財)などの貴重な文化遺産も。ご縁日である毎月8日には「お薬師さんの手づくり市」が立ちます。



写真提供:宮城県観光課

### 2 宮城野原公園総合運動場

1952(昭和27)年、運動公園として完成。現在は、楽天イーグルスの本拠地である宮城球場(楽天生命パーク宮城)、仙台市陸上競技場、テニスコート、相撲場などを擁するスポーツの一大拠点となっています。



### 3 遠見塚古墳(史跡公園)

全長約110m、県内では雷神山古墳(名取市)に次ぐ規模の前方後円墳。埋葬されているのは、仙台平野一帯を支配した豪族、築造されたのは4世紀末-5世紀初頭(古墳時代中期)と考えられています。



写真提供:仙台市教育委員会 文化財課

## 令和元年度後期工学部行事予定

\*印のついたものは、仙台の祭り・イベント

10月	1 tue ~ 12/25 wed	授業(または補講)
	6 sun	第43回松島ハーフマラソン大会*
	12 sat ~ 13 sun	第22回みちのくYOSAKOIまつり*
11月	2 sat ~ 4 mon	東北大学祭
	9 sat	第18回仙台ゴスペル・フェスティバル*
	9 sat ~ 10 sun	第9回仙台リレーマラソン*
12月	6 fri ~ 31 tue (予定)	2019SENDAI光のページェント*

12月	26 thu ~ 1/3 fri	冬季休業
1月	6 mon ~ 31 fri	授業(または補講)
	14 tue	どんと祭*
	下旬 ~ 2月中旬	卒業論文発表会
2月	3 mon ~	学期末休業
3月	25 wed	学位記授与式(学士、修士、博士)

後期授業料引落日

10月23日(水)

### 編集後記

朝夕に涼しさを感じる風に吹かれて木々が揺れる緑の街仙台からあおば萌ゆ秋号をお届けします。工学部生にとっては高校生を中心に多くの方がキャンパスを訪れるオープンキャンパスが一区切りになり夏本番と感じるようですが、お盆を過ぎてそんな夏の日ももういずこ、仙台も秋の気配。たそがれの青葉山キャンパスには夏の終わりを感じさせるひぐらしが鳴いています。

情報広報室長 高橋 信

### 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