

まなび

VOL.
89

の
杜

東北大学総合情報誌

MANABI NO MORI

Theme

レジリエンス



[Theme]

Resilience

不確実な時代を
生き延びるキーワード、
レジリエンス。

レジリエンス (resilience) とは、「外力による歪みを跳ね返す力」を意味する言葉で、「復元力」「回復力」などと訳されています。主に物理学で使用されていましたが、次第に精神医学や生態学などの分野でも使われるようになりました。

今日では、国際標準化機構がレジリエンスをタイトルに掲げ、災害リスク削減に向けた新たな国際規格[※] (ISO 22392) を発行するなど、レジリエンスは、防災、医療、環境、教育、経営など、さまざまな領域におけるキーワードとなっています。

今年は、2011年に発生した東日本大震災から丸10年の節目の年に当たることから、災害に強い地域社会のあり方が改めて問い直され、議論されています。また、新型コロナウイルスの感染拡大や異常気象、さらには、経済危機への対応なども含め、レジリエンス向上によるしなやかな強さを持った社会システム構築が求められています。

今回の『まなびの杜』は、不確実な時代を生き延びるキーワードとなる「レジリエンス」を編集テーマに設定して、関連記事をお届けします。

東北大学は、あらゆる災害や危機に対し「知の力」を持つて向き合い、課題解決と多様な社会変革を先導する存在でありたいと考えています。

※ISO 22392:2020年9月28日国際標準化機構が発行した「セキュリティ・レジリエンス・コミュニティのレジリエンス相互評価実施のガイドライン」と題する国際規格。序章の中で、国連の「仙台防災枠組2015-2030」のグローバルターゲットの「2」(2020年までに、国家・地方の防災戦略を有する国家数を大幅に増やす)に沿うと言及。



特集① 10 Years After 3.11
3・11から未来へ
東日本大震災から10年、
東北大学の取り組みと挑戦
「社会とともにある大学」としての深化を目指して

特集② The Next Challenge
明日への挑戦
新型コロナウイルス感染症への
東北大学の対応
ニューノーマル時代の学修環境、学生支援、研究、地域貢献

Past Innovation
先人たちの発想法
東北大学人物事典② 金谷 治

Alumni Network
同窓の広場
Interview File No.2 秩父英里

Campus Environment
まなびの環境
東北大学史料館
旧東北帝国大学理学部生物学教室
東北大学に残る大正期の二つの建物
加藤 諭

Topics — Creating Global Excellence
トピックス ●その先の卓越へ。
ニューノーマルを先導する大学改革の推進ほか

Student Activities
まなびの道
東北大学薬学部学生ピアサポーター活動
東北大学イスラム文化協会

Information
まなびの杜から
東北大学基金／東北大学校友会／東北大学学友会



Tohoku University の頭文字(TU)をモチーフにし、地域に根差す形を圖案化したタイトルロゴ。社会とともにある東北大学の広報媒体として、新しい価値創出の姿をお届けしてまいります。

[Photographer]
Kazumi Abe
(p.25)
Megumi Kimura
(p.10, p.12, pp.26-29)
Mayumi Itagaki
(p.6, p.9, p.14)
[Designer]
Yukihiro Enomoto



写真：新青葉山グラウンド(2019年12月竣工)

東北大学工学部創立百周年記念事業の1つとして整備され、フットサル6面、サッカー1面、ソフトボール1面、200m競技用トラックを備えた総合運動施設です。全面人工芝でナイター設備や観客席も設置。2020年2月には、寄付金により、サッカーゴール、フットサルゴール、得点板、AED等の設備類を備え付けられました。学生や教職員がスポーツを存分に楽しみ、コミュニケーションの場となることが期待されています。

特集
①

10 Years After 3.11

3.11から未来へ

東日本大震災から10年、 東北大学の取り組みと挑戦 「社会とともにある大学」としての深化を目指して

2011年3月11日14時46分、仙台市青葉区内にある東北大学の各キャンパスでは、突き上げるような縦揺れ、続いて大きな横揺れが襲いました。同時にデスクのパソコンや書類が落下したり、書棚などが倒れたりしました。そして、ほとんどのキャンパスの施設において、電気、ガス、水道の供給が途絶しました。

地震発生から間もなく、東北大学では片平本部第一会議室に災害対策本部が設置され、安否確認など、初動対応が実施されていきます。

やがて、この大地震により沿岸部で未曾有の津波災害が発生していること、仙台市内では指定避難所が設けられ、帰宅困難者が押し寄せていることなどが判明します。

この大地震は、三陸沖（北緯38度06.2分、東経142度51.6分、深さ24km）を震源とするマグニチュード9.0の地震（平成23年東北地方太平洋沖地震）で、宮城県栗原市で震度7、宮城県、福島県、茨城県、栃木県の4県37市町村で震度6強を観測しました。この地震により、巨大な津波や液状化現象が発生。そして、東京電力福島第一原子力発電所の事故などにより、未曾有の広域被害をもたらしたのです。

本学もその例外ではなく、建物や研究設備を中心に、被害額約569億円にも達する大きな被害を受け、教育・研究活動の再開のために多大な労

力を割くことを余儀なくされました。

そのような状況の中にあっても、大学病院を中心とした緊急医療支援活動をはじめ、地震・津波に関する各種情報発信と被害状況調査、放射線モニタリング、原子炉施設内への災害ロボット投入など、本学は、被災地での緊急支援活動に全学を上げて取り組み、また、多くの学生がボランティア活動に参加しました。

2011年4月、東北大学は「被災地域の中心にある総合大学として、復興と新生を先導する」を目標に掲げ、その責務を果たすため、全学組織として「東北大学災害復興新生研究機構」を設置しました。そして、国内外の関係機関や企業と連携して、災害科学や地域医療、環境エネルギーなどの8つの重点プロジェクトを推進するとともに、教職員が自発的に取り組む100を超える復興支援プロジェクトを実施してきました。

本特集では、震災を通して培った経験と、教育・研究・社会との共創による「社会とともにある東北大学」というアイデンティティーをベースに進められてきた未来を創る「創造的復興」への取り組みや、災害に強い地域社会を目指すレジリエンス向上への挑戦などについて、関係者へのインタビューや関係コラムをとおして明らかにしていきます。

東日本大震災の概要

東北大学の被害状況

(国立大学法人東北大学調べ)

建物被害応急危険度判定結果(全学)

危険度	棟数
危険	28棟 (4.7%)
要注意	48棟 (8.2%)
安全	521棟 (87.1%)
計	597棟

建物被害 約300億円
(改築27棟、全面改修3棟)

研究施設被害 約269億円

合計 約569億円
(2010年度年間予算額1,327億円の約4割に相当)

学生の住居被害
全壊・一部損壊 640名

学生死者 3名(学外で津波被害)

その他

長期の停電に伴う冷凍研究試料の融解、
水道・ガスの供給停止による飼育生物の
死滅 など

津波浸水面積 561km²(※5)
(東京23区の約9割に相当)

県別浸水面積(km²) ※一般財団法人日本気象協会作成資料より

青森県	24
岩手県	58
宮城県	327
福島県	112
茨城県	23
千葉県	17

※1:総務省消防庁災害対策本部「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)について(第160報)」2020年3月10日より
※2:復興庁「復興の現状」2019年7月3日より
※3:内閣府防災担当2011年6月24日記者発表より
※4:気象庁「【災害時地震・津波速報】平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」より
※5:東北地方太平洋沖地震津波合同調査グループ(<http://www.coastal.jp/tjt/>)調査結果より

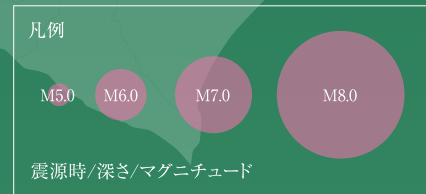
全・半壊建物 404,937棟(※1)

死者行方不明者 22,288人(※1)

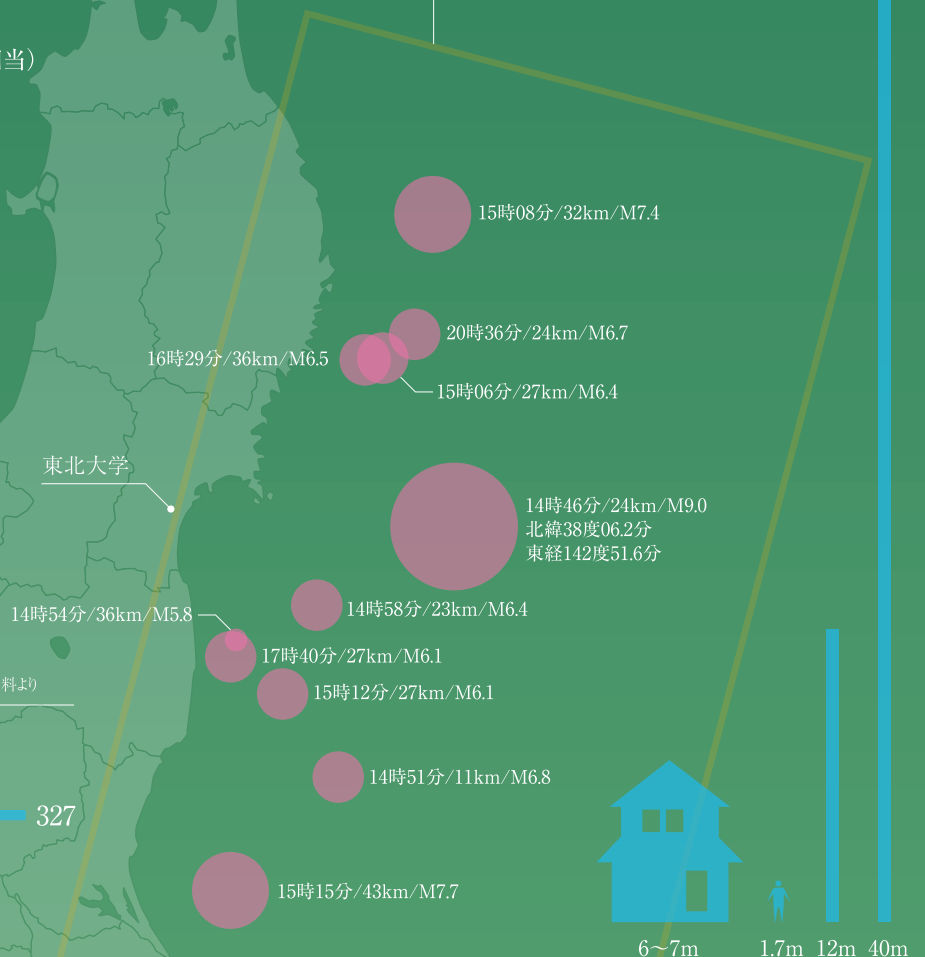
避難者 約47万人(※2)

被害総額 約17兆円(※3)

原子力発電所事故発生



2011年3月11日の本震以降に下図の余震域で
同日中に震度5弱以上を観測した震央分布図(※4)
この領域は「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」の余震域を表す。



最大波高 12m(※5)

最大遡上高 40m(※5)

東日本大震災は学術知や産業技術に対し、さまざまな基本的問いかけを突き付けたといえるでしょう。

東北大学では、東日本大震災の発生直後に設置された災害対策本部を中心に、大学そして地域の復旧・復興に向けて動き出しました。当時、対策本部の現場で本部長代理（教育・情報システム担当理事）として対応に当たられた根元義章氏に、初動の様子や震災を通して見えてきた課題、被災地にある大学としての経験を、いかに未来に活かしていくべきかについてお話を伺いました。

災害対策本部の設置と震災当日の動き

2011（平成23）年3月11日14時46分頃、大きな揺れを感じた時、私は片平キャンパス本部棟の2階にいました。揺れから逃れるために建物の外に飛び出した人も大勢いました。

余震が続く中で覚悟を決めました。15時30分頃、本部棟の3階の第一会議室に災害対策マニュアル（※1）の規定に従い災害対策本部が設置されました。当日、井上明久総長（当時）が東京出張で不在だったため、私が本部長代理となり、木島明博総長補佐が私をサポートする形で総務班、安否確認班、物資対策班、施設対策班、学生対策班の各班を立ち上げました。

停電で途絶してしまった情報通信網の代わりとなったのがホワイトボードです。情報の入手・発信をみんなでシェアするため「やることは全部ホワイトボードに書いて、1個ずつ確かめていきましょう」と伝え、総務班にはボードへの記録、ラジオによる情報収集などを指示し、対策本部の活動を開始しました。

震災当日は、学部、大学院とも講義や卒業研究発表が終わり、学位記授与式を25日に控え、学生の多くは春休みに入っていました。各キャンパスには少なからず学生や教職員がいるものと思われました。学生や教職員が無事かどうか、大変気がかりでしたので、安否確認（※2）を最優先にしました。

沿岸部で未曾有の津波が起きていることを知ったのは対策本部で会議を行っ

ていた時のことでした。「仙台空港に津波がきています」とラジオから聞こえてきました。これには一瞬耳を疑いました。本学には、県内沿岸部の女川町、名取市、七ヶ浜町に農学研究科附属複合生態フィールド教育研究センター、そして名取ポート艇庫・合宿所、七ヶ浜ヨット艇庫・合宿所があります。確認に少し時間がかかりましたが、結果的には、津波に襲われたものの犠牲者を出さずに済みました。ヨット部は閑上で練習中でしたが、ヨット部に長年伝わる津波への対処法の教えに基づき、ヨットを置いてすぐ逃げたため全員無事でした。

一方、翌12日に予定していた一般入試後期日程試験への対応をどうするか、早急に判断をしなければなりません。16時頃には後期日程試験延期（※3）



東北大学名誉教授
耐災害ICT研究センター統括特別研究員

根元義章 NEMOTO Yoshiaki

1995年4月東北大学大学院情報科学研究科教授、1998年4月東北大学大型計算機センター長、2001年4月東北大学情報シナジーセンター長、2004年4月東北大学教育研究評議会評議員、2008年4月東北大学理事（教育・情報システム担当：～2012年3月）、2012年4月情報通信研究機構耐災害ICT研究センター長、2016年6月KDDI社外取締役。現在、耐災害ICT研究センター統括特別研究員。

Post Disaster Timeline

〔震災後の学内の主な動き〕

2011. 3.11	災害対策本部設置 後期日程試験延期発表
3.12	後期日程試験予定日(延期→のちに中止)
3.14	休講、学位記授与式中止等を発表
3.15	緊急HP開設／総長メッセージ第1報
3.16	後期日程試験中止に関する通知
3.18	応急危険度判定終了
3.19	総長メッセージ第2報
3.24	緊急経済支援(入学料、授業料免除等)通知
3.25	総長メッセージ第3報
3.28	留学生安否確認完了
3.29	授業実施検討TF第1回会議開催
3.30	学生安否確認終了
4. 4	教育研究評議会にて学年暦決定
4. 7	授業開始日程の詳細決定の通知
4.25	総長メッセージ「東北大学始動宣言」
5. 9	授業開始
5.11	緊急経済支援の拡充について通知を发出
6. 7	「リオテイント・コマツ奨学金制度」の創設
6.17	緊急支援奨学金支給
6.29	「野村財団復興支援奨学制度」協定締結式
7. 8	応急学生寄宿舎の入居募集要項公表
7.27	罹災学部入学志願者の入学検定料の免除
11. 3	東北大学祭を開催
12.21	「東北大学元氣・前向き奨学金制度」創設

を決定し、報道関係機関へ伝えました。

私は東北大学の助手時代、1978年の宮城県沖地震(※4)を経験しています。青葉山キャンパスの電気系学科が入る建物の8階にいました。机の上のものが全部吹っ飛ぶくらい大きな揺れを鮮明に覚えています。被害も甚大でした。その経験から、今回は宮城県沖地震と比べて揺れが大きく、揺れている時間も長い。建物やライフラインなどの社会インフラが大きなダメージを受けるに違いないという予感がありました。そして、復旧、復興には時間を要するだろうから、長期戦に備えた心構えと体制が重要だと考えました。

二次災害防止の観点から、「電気をつかない建物には入ってはいけない、翌日明るくなつてから活動するように」との全学指示を出し、16時過ぎに主任以下

の職員を帰宅させ、翌12日は土曜日でしたが、可能な範囲で出勤することしました。

16時30分頃、対策本部では各部局の状況を把握するため、徒歩や自転車での片平以外の各キャンパスに出向き、情報収集をしました。車は道路の渋滞が激しく使えません。これも宮城県沖地震で学んだ教訓です。

幸い死者や建物の倒壊などの報告はありませんでした。宮城県沖地震以降、災害に強いキャンパスを目指して各種の検討や対策が行われ、既設の建物については、耐震工事が進められていたことが奏功しました。日本は災害の国ですから過去の被災経験は次の災害に活かされなければなりません。

大学病院については当時の里見進病院長の指導力のおかげで、職員も千人以

上の患者さんも無事でした。

情報通信網が途絶する中、総長と電話が繋がったのはその日の夕刻のことで、木島総長補佐からキャンパス内で死者はいないことなどが報告されました。各キャンパスの被害状況確認に向いたメンバーが戻ったのは19時頃でした。

本学の損害額の合計は約569億円

3月13日、総長が出張から戻られ、この日から施設部による建物の応急危険度判定がスタートし、16日まで続けられました。その結果、危険判定28棟、要注意判定48棟、安全判定521棟となり、これらの建替え・改修などを要する建物の損害額は約300億円と算定されました。これに研究機器の損害額約269億円を加えれば、569億円という巨額に上りましたから、教育・研究、社会貢献の停滞が心配されました。

被災地復興のためにも、東北大学が日本を牽引する力を失ってはいけない、グローバルな競争に遅れを取ってはいけない、そういう危機感を持って、教職員も学生諸君も震災後のさまざまな課題に丸となつて取り組んだと思います。

主な学事暦関連では、3月14日に休講と学位記授与式の中止を発表。17日には全学入学式の中止を決定しています。学位記授与式も入学式も学生にとっては一生に一度のことですから、断腸の思い

※1 災害対策マニュアル(2005年に「国立大学法人東北大学災害対策規程」の制定に伴い策定。2007年に東北大学地震対策基盤プロジェクトチームによって改訂されている。この災害対策マニュアルは、宮城県沖地震の再来を想定して対応策を整備した内容となっている。

※2 安否確認・教職員(非常勤等含む)11590人については2011年3月15日に安否確認が完了。学生については、全学安否確認システムや所属研究室のネットワークを活用した方法、メールや電話による方法など、あらゆる手段を駆使して行われた。その結果、日本人学生17073人については3月30日に、留学生1499人については3月28日に終了した。なお学外で在学生が2人、入学予定者が1人犠牲になっていたことが判明した。

※3 後期日程試験延期：当初、延期と発表していた後期日程試験は、2011年3月16日に中止を決定し、大学入試センター試験の得点と調査書で合否判定を行い、合格発表日を3月25日とすることをプレスリリースした。

※4 宮城県沖地震：1978年6月12日17時14分頃、宮城県金華山沖南部を震源として発生した地震。マグニチュード7.4、仙台市および石巻市で震度5を観測。宮城県内の被害総額は約2700億円だった。

※5 東北大学始動宣言：2011年4月25日に本学の公式ウェブサイトに掲載された。「東北大学総長メッセージ」の形式で、「東北大学始動宣言」「世界リーダー・ユニバーシティとして未来への道をひらく」「復旧、復興、そして人類社会の持続的発展に科学の力を結集」の見出しが掲げられ、5月6日には新たな学年期をスタートすることが発表された。

※6 「リオテイント・コマツ奨学金制度」：2011年6月、東日本大震災により被災した東北大学の理工系学生を対象として、リオテイントジャパン株式会社と株式会社小松製作所から修学支援の申し出により創設された奨学金制度。10年間にわたり総額4億円の奨学金が支給された。

での決断でした。4月25日には東北大学
始動宣言(※5)を行い、連休明けの5
月9日から授業開始としました。また、
もう少し後の話になりますが、「リオティ
ント・コマツ奨学金制度」(※6)をはじめ
多くの方からご寄付をいただきました。

こうした初動対応からその後の復旧・
復興の記録と検証については、『3・11
から 記録と記憶をつないで、次代へ
世界へ』東北大学 東日本震災記録
集(※7)に詳しく載っていますので、
ここでは、震災を通して私が感じたこと、
浮かび上がった課題、経験をいかに活か
していくべきかなどについて述べておきた
いと思います。

日頃の防災訓練と備えが 災害リスクを軽減する

東北大学では災害対策マニュアルをつ
くり、それに基づく防災訓練などを実
施していました。東日本大震災によつて、
こうした訓練を日頃から本気で行之、
想定外のことが起こった場合でも、臨機
応変に対処できるようにしておくことの
重要性が明らかになりました。

例えば、女川のフィールド教育研究セ
ンターでは、津波の恐れがあると分かっ
たら「海上に逃げる」というマニュアルを
つくり、教職員と学生に訓練を徹底し
ていました。震災当日は3日間ほど船を
沖出しし、施設は流されたものの、
死傷者はゼロで済みました。

また東北大学病院の場合、非常用電
源や備蓄品を整え、実践的な防災訓練
をしていたため、大きな混乱もなく入
院者をはじめ全員無事でした。

施設の安全管理に関しては、労働安
全衛生法に基づき、総長のもとに安全
衛生委員会を設けて事業場ごとの安全
管理を徹底しています。例えばすべての
施設を毎年巡回チェックし、棚が倒れた
り動いたりしないようにビス留めしたり
していましたが、こうした地道な備えに
より、設備や機器の破損がある程度抑
えられたということも事実です。

東北大学には、複数のキャンパスがあり、
数多くの部局があります。従つて、災
害時には、部局で判断すべきことは部
局で対応し、全学的なことや対外的な
ことは本部で対応するという組織上の役
割分担が徹底されなければなりません。
災害リスクの軽減に向け、組織がよりよ
く機能するためには、どこをどのように
見直していくべきか。こうした視点から
の絶えざる検証とその結果に基づくアッ
プデートが求められていると思います。

津波災害の周期性と 求められる本気の対策

東日本大震災では、地震によつて引き
起こされた津波による被害のため、結果
的に災害対策マニュアルの想定を根底か
ら覆すものとなりました。

東北大学理学研究科・箕浦幸治教授

Related Information 1

修学困難な学生を総合的に 「パッケージ支援」する方式を展開

東北大学元気・前向き奨学金制度
東北大学緊急学生支援パッケージ

2011年12月21日、東北大学は、大学
に寄せられた「東日本大震災寄付金」を
活用し「東北大学元気・前向き奨学金制
度」の創設を発表しました。この制度は、
東日本大震災で学費負担者が被災し、経
済的に修学が困難となった新入生および
在学生を対象にしています。

「東北大学元気・前向き奨学金制度」
の命名は、当時実施していた東北大学復
興広報キャンペーンのキャッチフレーズ「元
気・前向き 東北大学」を活用したもの
です。震災という試練に負けないで、元氣
で前向きに学業に励んでほしいという願
いが込められたものでした。

同制度創設の際、東北大学では、経済
的に修学が困難となっている学生に対し、
入学から卒業までの全期間にわたつて、経
済的に安心して学業に取り組めるよう
「入学検定料免除」「入学料・授業料免
除」「奨学金支給」「寄宿舎無償入居」を
総合的に「パッケージ支援」していく方式
が取られました。

このように、あらゆる面を総合的に
「パッケージ支援」とするという考え方は、そ
の後、大雨などによる甚大な自然災害で
被災した学生の支援の際にも受け継がれ
ております。

そして、新型コロナウイルス感染症の影響

2012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 —

入学検定料免除 対象者の入学検定料を免除します。

入学料免除 対象者の入学料を免除します。

授業料免除

対象者の平成24年度の授業料
を免除します。

奨学金支給

対象者は平成24年度、月額10万
円(1年間)の返済不要の奨学金
を支給します。

無償の寄宿舎 提供

対象者は2年間、寄宿料が無償
の応急学生寄宿舎に居住する
ことができます。

響で修学が困難となった本学の学生に対
しても「東北大学緊急学生支援パッケ
ー」ジとして、総合的支援をいち早く打ち出
しております。
東北大学では、引き続き学生支援の充
実に向け、多面的な取り組みを展開して
いきます。

2011年12月21日にプレスリリース時に発表した被災学生への支援概念図

きつていたのです。

情報通信網の脆弱性が露呈

しかし、津波は集落を丸ごと押し流してしまいました。社会インフラを破壊し、人・金・物・情報などを根こそぎ奪っていききました。こうして、津波が沿岸部に壊滅的な被害をもたらし、原子力発電所事故を引き起こし、その避難、復旧・復興のために、東北地域、ひいてはわが国全体に大きな影響を与えました。

このような警鐘が鳴らされていたことについては、私を含め、津波が起こってから後追いで話題にしているケースがほとんどです。仙台平野に津波が来ることとチリ地震津波を超える津波が三陸沿岸を襲うことなど、誰も本気で想定し、対策を立てていなかったのです。津波が来ても防波堤が守ってくれると安心し

ました。地域の復旧・復興に貢献すると同時に、防災・減災という人類共通の課題に添えていくために「8つのプロジェクト」(※8)を設定し、領域横断的で世界的スケールでの調査、研究、検証、発信の取り組みを推進してきました。

「復興アクション100+」(※9)は安全で安心できる生活の大切なインフラです。東北大学では、情報通信再構築に向けて、震災の翌年、情報通信研究機構と包括連携協定を締結(※10)しました。その一環として、学内に耐災害ICT研究センターを立ち上げました。私は2012年から4年間、そのセンター長として、災害に強い情報通信ネットワークの構築に向けた研究に携わりました。この取り組みは、レジリエントな社会システムを実現するため、現在も続けられています。

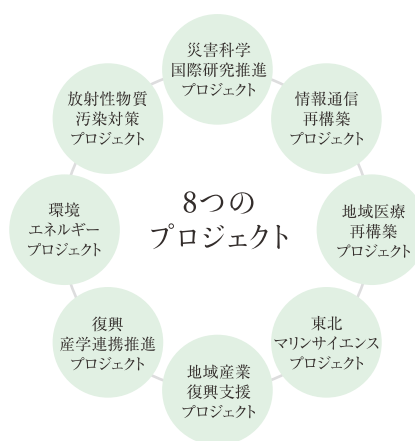
同時に、ネットワーク社会の基盤である情報通信網の脆弱性が露呈してしまいました。インターネットも電話もほとんど機能しなくなり、医療や安否確認などに重大な影響を及ぼし、「いったいどこがハイテク技術なのか」という忤怩たる思いを抱きました。東日本大震災は、災害科学をはじめ、学術知や産業技術に対し、さまざまな基本的問いかけを突き付けたといえるでしょう。

レジリエントな社会システムの実現に向けて

東北大学では、このような新しい局面に対処するため、震災の翌月に「『東北復興、日本新生の先導』を目指して」をスローガンに掲げ、全学組織として東北大災害復興新生研究機構を設置し

※7 「3・11から 記録と記憶をつないで、次代へ、世界へ」東北大学 東日本震災記録集」2013年10月に発行された東北大学の東日本大震災に関する記録集。東北大学災害対策室編集。

※8 「8つのプロジェクト」：震災直後の2011年4月に設置された東北大学災害復興新生研究機構が、同年7月に開始した復興プロジェクトで、当初7つだった機構コミットメント型プロジェクトに、翌年6月「放射性物質汚染対策プロジェクト」を追加し、8つのプロジェクトに再編成した。



※9 「復興アクション100+」(※9)は安全で安心できる生活の大切なインフラです。東北大学職員が自発的に取り組む100以上の復興支援プロジェクトの総称。



※10 情報通信研究機構と包括連携協定2012年1月19日、情報通信研究機構と東北大学は、包括的な「連携・協力に関する協定」および「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。



被災した医療者として、 またエバンジェリストとして、 レジリエントな社会の構築に貢献したい。

東日本大震災の時、大津波に襲われた病院で、最上階に避難させた患者たちに、医師として3日間寄り添いながら救助活動を支援した菅野武氏。過酷な災害医療の現場を経験した菅野氏に、これからの災害医療はどうあるべきか、そして、災害時に求められる医療人材の育成という視点からのインタビュー記事をお届けします。

濁流が壁のように押し寄せ 4階まで飲み込まれる

東北大学大学院医学系研究科への進学を4月に控えた私は、宮城県南三陸町の公立志津川病院の勤務医をしていました。南三陸町は1960年のチリ地震津波（※1）など、過去何度も津波に襲われてきた地域ですから、防災意識の高い町でした。

3月11日午後2時46分、地震が発生。数分後に防災無線で津波警報が出ました。防災マニュアル上は3階以上への避難と定められていましたが、揺れが余りにも大きかったため、マニュアルにこだわらず少しでも上へ避難した方がいいだろうと考え、エレベーターが停止する中、3・4階の入院病棟の患者を5階への避難・搬送に取りかかりました。

入院患者は107人でした。ほとんど

が寝たきりか介助歩行です。その時勤務していた医師は私を含め常勤3名、東北大学からの外来応援が2名、歯科医1名。医師、看護師、事務スタッフ看護師や職員が総出で対応しました。

しかし警報から30分ほどで津波は海岸線に到達。あつという間に濁流が壁のように押し寄せてきて4階まで飲み込まれてしまい、目の前で津波に流された患者やスタッフもいました。

第1波が引いた後、第2波の到達も頭にはありましたが、4階に下り、倒れた棚や流れ込んだ瓦礫と土砂などの中から10人近く救出し、合計43人の患者を救出しました。

患者に寄り添いながら 支え合って希望をつなぐ

避難した5階会議室には酸素も電気

も水も食料も、医療資機材もありません。ここにもっと備えがあれば…私は医師でありながら、患者の苦しみへ寄り添うだけの存在でした。寒さと暗闇の中で、ひと晩を過ごしました。

容体が悪くなった患者を隣の小部屋に移しました。看取るためです。そこがご遺体の安置室となり、私は氏名、死亡時刻を紙に書いて患者の体に直接張り付けました。私は「泣かない、怒鳴らない」と心に決めました。避難している人たちを不安にさせないためです。被災者の皆さんは私に支えてほしいと願っている、そう思うことが逆に私の心の支えとなりました。

自衛隊のヘリコプターが救助に到着したのは12日の午後です。朝までに7人が亡くなりました。搬送の優先順位は外傷によるものとは異なり、在宅酸素療法、透析患者、寝たきり・胃瘻^{いろう}、自立歩行

医師
東北大学病院総合地域医療教育支援部 助教(消化器内科兼務)

菅野 武 KANNO Takeshi

自治医科大学卒業後、宮城県栗原市立栗原中央病院を経て、2009年4月から公立志津川病院に院長として勤務。2011年3月に任期を終えて東北大学大学院に進学する矢先、震災に直面。3日後に救出されるまで医療行為を続けた。米国TIME誌2011年度「世界で最も影響力のある100人」に選出。2011年4月、東北大学大学院医学系研究科博士課程に進学。大学院卒業後より東北大学病院卒後研修センター助教として医療者育成に関わり、2017年より2年間カナダMcMaster大学消化器内科に留学の後、帰国後の2019年10月から東北大学病院総合地域医療教育支援部助教(消化器内科兼務)として、「コンダクター型災害保健医療人材の養成プログラム」に携わる。2020年8月から東北メディカル・メガバンク機構地域医療支援部門所属(兼務)。



Chronological Table

〔震災後から現在までの主な動き〕

2011. 3.11	南三陸町 公立志津川病院(2009年4月～内科医として勤務)その3月に異動で、3.11は送別会の予定であった
3.13	ヘリで救出後、搬送先の石巻赤十字病院で友人医師より車を借り受け仙台市内の実家へ
3.16	3月16日に長男が誕生、3月20日には南三陸町に戻り、急性期避難所の立ち上げ、運営、受援活動に尽力
2011. 4～ 2015. 3	東北大学大学院医学系研究科消化器病態学分野学位論文「東日本大震災後の消化性潰瘍の増加とその特徴」
2013.10	災害に関する研究、継続的啓発活動に対し「第2回明日の象徴」医師部門受賞 天皇皇后両陛下(現上皇皇后両陛下)拝謁
2015. 4	東北大学病院卒後研修センター助教(消化器内科兼務)同年10月より宮城県保健福祉部参与(兼務)医学教育、地域医療に従事する人材のキャリア形成支援と体制づくり
2017. 9	日本消化器内視鏡学会 学会賞受賞
2017.10～ 2019. 9	McMaster大学消化器内科(カナダ):Professor Paul Moayyediの下でリサーチフェロー/ Invited assistant professor 臨床研究とシステムティックレビューを中心として、エビデンスに基づく医療の在り方を学んだカナダ在住日系人、医療人とも交流
2019.10	東北大学病院総合地域医療教育支援部 助教(消化器内科兼務)、2020年4月より宮城県保健福祉部参与(兼務)再委嘱

新しい命の誕生に励まされ 再び南三陸町へ

困難の順とし、全員に段ボールで作った臨時のトリアージ・タッグ(※2)を取り付けました。日没で搬送できなかった患者やスタッフはさらに1晩過ごし、13日の午前中に搬送は終了し、最後のヘリに私自身が同乗しました。

戻りました。駆けつけたのは、高台にある町最大の避難所となっていたベイサイドアリーナです。自治医大の先輩で、公立志津川病院内科診療部長の西澤匡史先生が救護活動をしていると聞いていました。西澤先生は震災当日、当直明けで高台の自宅に戻り、難を逃れていました。ベイサイドアリーナは、1300人ほどの被災者で埋まり、一部の部屋にはご遺体も安置されていました。

患者の搬送を見届けた後、石巻赤十字病院に到着した私は、南三陸町の被災状況を報告し、自分の家族や両親の安否確認のために、仙台へ向かいました。家族・両親は無事でした。次に、宮城県庁の災害対策本部を訪れ、撮影した画像をもとに、現地の様子を伝えました。3月16日に長男が誕生。新しい命の誕生に励まされ、私は20日に南三陸町へ

西澤先生は地元をよく知る医師として、救護所を開いて活動しておりましたが、そろそろ限界も近づきつつありました。私は西澤先生を意思決定の頂点として、集結してくる医療支援チームの派遣先調整や、新たな支援への対応、行政との情報共有などを行う医療統括本部をベイサイドアリーナに立ち上げました。統括本部の運営では「みんな

仕事を分担する」「誰でも引き継げるよう業務のマニュアル化を進める」2点を心掛けました。

台湾からは大量の救護物資が届きました。3月29日にはイスラエル医療団が到着し、栗原市と協力し、「ミニホスピタル」的なプレハブ6棟分の医療ユニットを設置し、活動を開始しました。4月中旬から始まった公立志津川病院仮設診療所の試験運用を見届けた後、私は東北大学大学院医学系研究科に進むため仙台に戻りました。

災害に強い レジリエントな社会

4月下旬にアメリカのTIME誌で「世界で最も影響力のある100人」に選ばれてから、講演の機会が増え、国内外で延べ200回余り、2万人超の方へメッセージを伝えました。被災を経験した医療者として「困難に向き合うレジリエントな社会をつくろう」と呼びかけ、その実現のために「いのちを守る教育」の大切さを訴えています。レジリエントとは「復元力や弾力性がある」という意味です。特に災害に強いレジリエントな社会をつくるためには、地域のコミュニティなど人的資源を活かすこと、災害への備えや訓練に加え、人間の想定や技術を過信せず「いのちを守る教育」の継続が必要です。

大規模災害ではフェーズ(※3)に応じ

※1 チリ地震津波・1960年5月22日にチリ近海を震源とした地震は、マグニチュード9.5の観測史上最大級の地震といわれ、これによつて引き起された津波は、太平洋全域を襲い、日本にも到達。公立志津川病院は2.8メートルの津波が襲った。

※2 トリアージ・タッグ:英語表記は「Triage Tag」。災害などで多数の負傷者が出た場合に、傷の軽重によつて治療や搬送の優先順序を判定し、4種の色と数字で示す。

「トリアージ・タッグの判定分類」

0 死亡及び不処置群
I 最優先治療群
II 非緊急治療群
III 軽処置群

※3 フェーズ:英語の「Phase」で「段階・局面・時期」の意。大規模災害におけるフェーズを菅野氏らは一例として次のようなフェーズを設定している。





きたテーマでもあるのですが、支援を受け入れる側が、支援を受け止め、活かす力や体制が必要になります。受援者がニーズをしっかりと支援者に伝えることは、支援と受援がかみ合うという点で重要です。そのため、先の震災で、被災した人たちがどう生き延びたか、どんな支援をしてほしかったかなどについては、再検証すべき課題だと思います。

震災のストレスで 消化性潰瘍が増える

私は消化器の内科医です。震災直後の3月、4月に訪れた石巻赤十字病院で、緊急内視鏡を待つ吐血患者のベッドがたくさん並んでおり大変驚きました。医学系研究科入学後に多施設共同研究として調べたところ、震災後、消化性潰瘍の患者が前年の1.5倍ほど増えていました。そして、心因性ストレス単独でも消化性潰瘍の原因となり得ることを突き止め、これを論文にまとめ「精神的ストレスは、消化性潰瘍の独立した成因であり、災害時潰瘍出血の危険因子となる」東日本大震災後の消化性潰瘍の増加とその特徴」と題する研究で医学博士号を取得しました。

「急性期」と呼ばれる発災から数日から2週間の間では「災害医療と受援」がポイントになります。DMAT(※4)など、機動力を持った自己完結型の災害医療チームの支援が求められます。「受援」については、この10年間取り組んで

Related 2 Information

未来型医療の構築で 地域医療再建と健康支援を

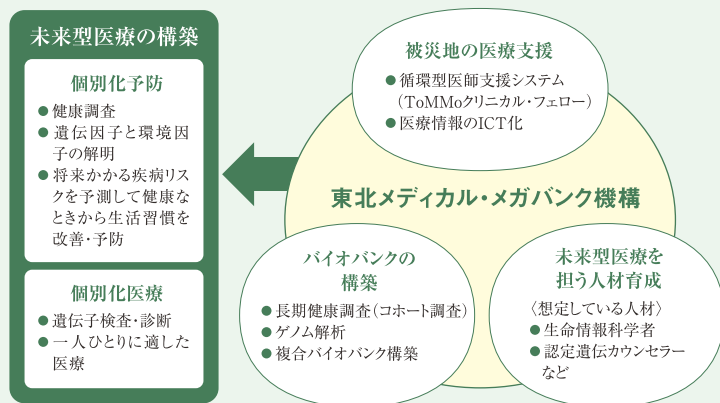
東北メディカル・メガバンク機構(ToMMo)
TOHOKU MEDICAL MEGABANK ORGANIZATION

東日本大震災は、東北地方太平洋沿岸部を中心に壊滅的な被害をもたらしました。この災害から立ち直り、創造的な復興を成し遂げるために、2011年6月、東北メディカル・メガバンク計画が策定されました。計画の柱は二つあります。一つは、被災地における医療の再生と地域医療の復興、もう一つが、世界的な趨勢である大規模な医療情報化の流れに対応し新たな医療を構築することです。東北大学は、この計画を遂行するため、10年間の時限の部局として2012年2月に東北メディカル・メガバンク機構(ToMMo)を設置しました。

目指すのは、未来型地域医療モデル体制の確立です。東北メディカル・メガバンク事業は、地域医療の支援を行うとともに、地域医療情報連携基盤の整備と大規模なコホート調査をもとにしたバイオバンクの構築、そしてそのための高度専門人材の育成を行っています。事業によって、東北地方は日本のライフイノベーションの新規中心拠点となつて、単なる復旧に留まらない創造的な発展が見込まれます。

計画の第1段階(2012～2016年度)では、15万人の長期健康調査への参加とバイオバンクの構築など当初の目標を達成し、さらに第2段階(2017～20

20年度)の目標についても、計画最終年度である2020年度において達成できる目的が立ちました。震災後の住民の健康を大規模コホート調査と循環型医師支援システムにより見守るとともに、複合バイオバンクを構築し、類例のない未来型医療を牽引するプロジェクトを東北の地で育てることができました。未来につながる、より一層発展させるべきプロジェクトとして総仕上げをしています。



す。そこで、災害時も含め内視鏡的止血が確実にできる医師を増やすため、シミュレータの研究・開発を自分の研究課題としました。樹脂素材を加工し胃粘膜の質感があり疑似的に出血も再現できる潰瘍を作成し、出血部位を焼灼あるいはクリップで止血する訓練ができるシミュレータです。内視鏡的止血術の技術が全国、そして世界で底上げされれば、一般診療においてもまた患者の急増する災害時においても救われる患者が増えると思います。一人ひとりの患者と向き合い、治療することのほかに、こうした研究や試みはより多くの命を救うことにつながると信じています。

研究で得られた知を 災害医療の現場に実装

循環器の分野でも心筋梗塞や脳梗塞などの疾患が発災後2週間以内の発症が増えていたことが判明しました。これは東北大学大学院医学系研究科循環器内科学分野の下川宏明教授（当時）のもとで、宮城県で救急搬送された12万件余りの患者記録を分析して得られた成果です。東北大学から「災害ストレスは内科的にも影響が大きい」と発信し、私たちの災害時潰瘍の研究成果と共に今や災害医療の常識になりつつあり、DMATが被災地に持ち込む薬品のラインナップが変わりました。

このように、大学の医学的研究で得

られた知を集合・発信し、それが災害医療の現場に実装されることは、レジリエントな社会づくりに貢献することにつながります。

2020年8月から東北メディカル・メガバンク機構の地域医療支援部門にも所属していますが、支援の枠組みの一つとして、所属する医師が1年間のうち、4か月地域、8か月大学というローテーションが組まれています。地域に行けば、そこで何が求められているかが分かります。その課題を大学に持ち帰り、なにごできるか、どう対応するかを研究することになります。これは地域と大学のつながりも強化します。

災害時に求められる 医療人材の育成に取り組む

今私は、災害に対応できる実践的なスキルを身に付け、現場で指揮を執る「コンダクター」を養成しようというプロジェクトに取り組んでいます。「コンダクター型災害保健医療マネジメント人材育成プロジェクト」（※5）です。

事業実施責任者は、東北大学病院総合地域医療教育支援部の石井正教授で、震災の前から、石井教授は石巻赤十字病院で、災害医療コーディネーター（※6）を委託されており、発災後は医療・救護活動の指揮を執られていました。災害時に求められる医療人材には、避難者被災地住民のヘルスケアをより効率的に

実行できる能力、それらの活動を多職種のチームで協働する能力、多組織と円滑に連携し災害医療救護活動を展開できる能力など、発災後は急性期のみならず慢性期までのあらゆるフェーズで実効的に対応することが求められています。「命を守る」という視点で何ができるかという課題に取り組んでいます。

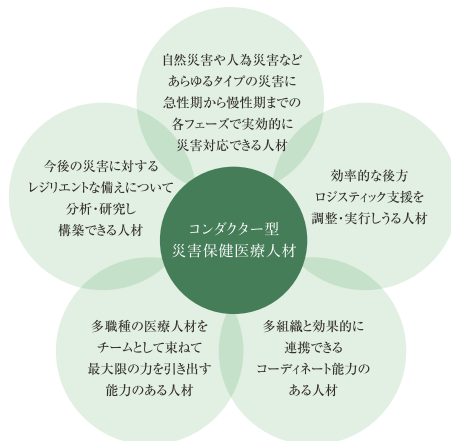
大学における エバンジェリストの役割

現在、医療分野に限らず、大学には、エバンジェリスト（※7）的人材が求められていると思います。研究で得た知識・知見を「集合知」として、課題を抱えた社会、地域、団体に提供し、課題を解決するため、同じ目線で一緒に考える役割を果たす人材のことです。例えば、震災後の困難な課題と向き合ってきた東北大学の研究者がエバンジェリストとして、災害時に必要とされる知見を社会に提供できれば、災害を跳ね返すレジリエントなまちづくりや人づくりの支援になります。このように、エバンジェリストを育成することは、大学の多様な研究を統合したり、それらが社会や地域の現場に還元され、活かされることにつながっていく可能性があります。

これは同時に、東北大学が「社会とともにある大学」としてのプレゼンスを示すことにもなり、世界へ向けての強いメッセージとなると思います。

※4 DMAT:災害派遣医療チームのこと。「Disaster Medical Assistance Team」の頭文字を取った「DMAT（ディーマット）」と呼ばれている。「災害急性期に活動できる機動性を持ったトレーニングを受けた医療チーム」と定義されている。

※5 「コンダクター型災害保健医療マネジメント人材育成プロジェクト」：未曾有の災害対応経験を持つ東北大学と福島県立医科大学が協働し、自然災害、人為災害、それらを合わせた複合災害に対応できる能力を持つ人材育成を目指している。2018年スタート。



※6 災害医療コーディネーター：大規模災害時における医療確保のための調整役。災害時に、都道府県又は保健所が保健医療活動の総合調整を適切かつ円滑に行えるよう支援する。

※7 エバンジェリスト：英語の「evangelist」で、その原義は、キリスト教の「伝道者」の意。IT業界で使われるはじめ、高度化・複雑化が進む専門領域に關し、トレンドや最新テクノロジーをユーザーに向けて分かりやすく解説し、啓蒙を図ることを主な任務とする人材を指す。

震災から10年たったものの、被災地に対する学生の関心は高く、ボランティアに取り組む学生がたくさんいます。

東北大学地域復興プロジェクト「HARU」(ハル)は、東北地域の長期的な復興支援・地域再生を目的に、震災直後に結成された大学公認のボランティア団体です。主に宮城県石巻市と山元町で活動を展開しています。代表の吉田匡孝さんに、HARUのこれまでの活動とこれからの目標について伺いました。

引き継がれてきた HARUの二つの理念

大学に入るまではボランティア活動に参加することがなかったものの、漠然とした関心はありました。東北大学に入学し、東北の被災地域にとても近いこと、2011年の震災から被災地の現状がどうなのか知ることができたことなどから、ボランティアサークルに入ろうと思いました。たくさんのボランティア団体がある中で、HARUは地域イベントの運営補助や津波で流された海岸林再生活動など



東北大学地域復興プロジェクト「HARU」第11代 代表
東北大学理学部数学科

吉田 匡孝 YOSHIDA Masayuki

長野県生まれ。小学5年生の時、東日本大震災が発生。これまで経験したことのない周期の長い揺れで、余震が何度もあり揺れていない時でさえ揺れているように錯覚するほどであった。教室のいたるところから悲鳴が聞こえたのを覚えている。2012年伊那市立東部中学校に入学。同年、東部中学の生徒会が仙台市の高砂中学に同市固有の桜を贈る「桜プロジェクト」が計画、植樹された。この事がボランティアに参加するきっかけの一つとなる。2018年3月長野県伊那北高校卒業、4月東北大学入学、6月HARU入部。

Chronological Table

[HARUの10年間の主な動き]

2011. 3.24	東北大学地域復興プロジェクト「HARU」創設。東北に希望の「春」がやってくるようにとの願いを込めて命名
2011. 4. 6	山元町でのボランティア開始(震災直後の活動期) 地域の復旧に向けさまざまな活動を行う
2011. 6.24	新体制構築のために活動休止
2011. 9.21	再始動、プロジェクト単位の活動へ移行 →図書館プロジェクト、菜の花プロジェクト、教育支援プロジェクトの三本柱で始まり、以降いちごプロジェクト、足湯プロジェクト、あそいくプロジェクトなど
2017. 1. 1	「石巻部門」「山元部門」の部門単位での活動へ移行
2018. 4.28	山元町の植樹祭に参加
2019.12.14	2019年度大学間連携ボランティアシンポジウム参加
2020. 9	「東北大生による震災10年を考えるプロジェクト」をスタート



石巻市の復興公営住宅で開かれたお茶会。
新入生歓迎ツアーでの一コマ
(2019年4月48日)



山元町の松林再生のために行われている
植樹祭に参加(2018年4月28日)

困っている人を助けたい、
始まりはこの気持ちから

震災が起こったのは修士2年修了間際でした。震災から数日後、大学に学生ボランティアの要請が集まっていたことを知り、「被災地で困っている人を助けたい」という思いで、2011年3月24日にHARUを設立。新学期が始まる5月8日までの約1カ月半の間に1000人を超える登録者があり、約50のプロジェクト、延べ2200人超の参加者がボランティア活動を行いました。当時、私自身は体力的にも精神的にも限界に達し、持続的な活動ができませんでした。したが、代わりに後輩たちが活動を続けてくれていることは、大変ありがたく、救われる思いです。

ボランティア活動のおかげで、東北地域の未来を考えるようになりました。HARUの名前に込めたように、みんなが希望を持てる、明るい未来を探究し続けていきたいと思っています。



東北大学地域復興プロジェクト
「HARU」元代表
東北大学流体科学研究所助教
鈴木 杏奈
SUZUKI Anna

東日本大震災直後の3月末、東北大学の在学生4人で「HARU」を立ち上げる。2016年11月東北大学流体科学研究所助教。2018年温泉地活性化のための「Waku2 as life」プロジェクトを立ち上げ、対話と共創による地域資源に根ざした地域づくりに取り組んでいる。

※参考データ①：学生ボランティア団体一覧
(2020年12月現在登録の団体)

- 東北大学SCRUM
- 東北大学インクストーンズ
- 東北大学陸前高田応援サークルほかに
- 東北大学復興youth
- 東北大学地域復興プロジェクト"HARU"
- 東北大学ボランティアサークルたなほた
- 国際ボランティア団体AsOne
- 震災復興・地域応援サークルReRoots
- フェアトレード推進サークルamo
- 高校生支援団体bridge
- 東北大学光のページェントNavidad
- 環境系学生団体 海辺のたからもの
- TSALL東北

※参考データ②：2012年度以降の東北大学
におけるボランティアツアーや被災地での学生
ボランティア活動の回数および延べ参加人数

年度	開催回数	延べ参加 学生数(人)
2012	11	260
2013	31	451
2014	42	550
2015	49	713
2016	66	664
2017	108	1,062
2018	142	1,240
2019	150	1,293

出所：「東北大学高等教養教育・学生支援機構要覧」
(2014～19年度版)

コロナ禍における活動と これからのボランティア

新型コロナウイルス感染症拡大の影響

の活動に興味があったので入部しました。
HARUの活動内容ですが、一つは石巻市の復興公営住宅でのお茶会といったサロン活動、もう一つは山元町での運動会やハロウィンの運営補助など地域コミュニティ活性化への取り組みと海岸林再生活動への参加です。
震災から丸10年になろうとしています。HARUの中でこの10年間引き継がれてきた理念が二つあります。一つは「二過性のボランティアではなく継続的に活動する」ということ、二つ目は「現地のニーズに合わせて柔軟に変化しながら活動する」ということです。ボランティア活動を通して、現地に赴き、住民の方と話す中で、ニーズが見えてきたりして、新たな活動につながったりします。

でHARUの活動も大きく制限されてしまいました。活動ができないどころか、部室に集まってミーティングができないなど、とてももどかしく感じています。
現在の被災地の様子ですが、震災遺構として残っているものの以外は、がれきや壊れた家屋などはほとんど見られなくなっています。
しかし、東日本大震災の影響は人口流出などの形で依然として残っています。地域を盛り上げるために、若い力で我々ができることはまだまだあると思います。震災から10年たったものの、被災地に対する学生の意識や関心は高く、現在でもボランティアに熱心に取り組む学生がたくさんいると感じています。(※参考データ)
東北大学は被災地にある大学として、私たち学生も、地域とコミュニケーションを重ね、課題と向き合いながら一緒に考え、マンパワーだけでなく、専門的な知見を活かすことが求められていると思います。

Related Information 3

農家と農業の支援を通して、 持続する農村の再生を目指す

一般社団法人ReRoots(リルーツ)

ReRootsは、東日本大震災のとき、川内コミュニティセンターに避難した東北大学などの大学生が中心となってボランティア活動を行う中、組織が出来上がり、創設されました。

2012年10月、一般社団法人として登記し、「農業再生部門」と「農村コミュニティ再生部門」に分かれて活動を続けています。

ReRootsは震災当時のボランティア経験から、次の三つの理念を定めました。

- 1 相手の立場、目線に立つて支援をする
- 2 相手の社会的地位と尊厳を確立できるように支援を目指す
- 3 地域の住民と結びつき、共に地域を作る共働の道を歩む

この理念に基づき、仙台市若林区の農業支援を目的に活動しています。若林区は仙台平野が広がる農業地帯です。震災後、家屋の泥だしやガレキ撤去は行われても、農家にとって仕事場である肝心の農地は手つかずの状態でした。

農家の生活が回復するまでの支援はどうあるべきか、具体的にどうやって農家と農業を支援していくのかについて、長期的な視点での活動が求められていたことが、若林区に着目した理由でした。

農地の「復旧」、農業の「復興」、農業と

農村コミュニティを活性化する「地域おこし」の段階までの支援を目標に、高齢者が元気で、持続する農村の再生を目指しています。新規就農者、後継者育成もポイントです。

ReRootsでは、震災から10年が経過し、いよいよ地域住民が主体となって地域おこしを進めていく段階に入ったことから、引き続き住民の方々の声に耳を傾け、活動を展開しています。



「おいもプロジェクト」の様子。農業に関心がある方や家族連れ向けに作付から収穫まで年間を通じ3回実施。



学生自身が農作業を行う。農家の苦労や感性を学び、5人の新規就農者が輩出されました。

復旧・復興へ向けての 東北大学の主な取り組み

6・12 宮城県沖地震

3・11 後期日程試験設営日

14時46分 東日本大震災発生

災害対策本部設置（↓p.6、p.7参照）



震災直後に本部棟3階に設置された災害対策本部

3・14

休講、学位記授与式中止、後期日程試験予定、新入生受入、入学式予定等を公表

3・14

東北大学病院から石巻赤十字病院、気仙沼市立病院、石巻地区などに診療チームの派遣と物資・医薬品等の提供を開始

医療支援の陣頭指揮を執る里見進
東北大学病院長(当時)

3・24

東北大学の有志が集結し「東北大学地域復興プロジェクトHARU」を設立（↓p.14、p.15参照）

4・25

東北大学始動宣言・一部授業開始

4・27

災害復興新生研究機構設立

5・6

学部・研究科毎に入学式を実施

2013

2・22

マイケル・サンデル白熱教室@東北大学「これからの復興の話をしよう」開催

5・1

東北大学と岩手医科大学が、東北メディカル・メガバンク事業の実施に関する協力協定を締結

7・1

被災地復興支援プロジェクトに資金を援助するカタール国の基金「カタールフレンド基金」に工学研究科のプロジェクトが採択

10・1

「東北大学 東日本大震災記録集」刊行

4・1

農学研究科 東北復興農学センター設立

4・25

減災教育事業「減災ポケット」結プロジェクト「実施記者説明会を開催

7・29

東北メディカル・メガバンク棟竣工記念式典開催

2014



東北メディカル・メガバンク棟

7・30

農学研究科附属複合生態フィールド教育研究センター複合水域生産システム部(略称:女川フィールドセンター)再建

7・30

東北大学カタルサイエンスキャンパスホールオープンセレモニー開催

9・2

産学連携先端材料研究開発センター(MaSC)開所式

11・10

災害科学国際研究所新棟落成式開催



災害科学国際研究所新棟

11・10

菜の花プロジェクトが「フード・アクション・ニッポン(FAN)アワード2014 研究開発・新技術部門」優秀賞を受賞

3・14

第3回国連防災世界会議(WCDRR)開幕（18日）

2015

震災体験の記憶の共有が 未来を考える道標に

東北大学東北アジア研究センター
災害人文学研究ユニット

東北大学の災害人文学研究者たちは、東日本大震災以降、多様な領域の共同活動を行ってきました。

その一つの成果が、震災から1年を経て出版された『聞き書き 震災体験―東北大学 90人が語る3・11』（監修：高倉浩樹・木村敏明／新泉社）です。本学関係者の被災体験と記憶を共有・記録する東北大学震災体験記録プロジェクト（略称：とっしんろく）によるものです。

2021年1月には『災害ドキュメンタリー映画の扉―東日本大震災の記憶と記録の共有をめぐる』（編：是恒さくら・高倉浩樹／新泉社）を出版。災害人文学研究ユニットが2018年から2019年にかけて開催してきた災害人文学研究会の記録集です。

こうした多様な震災体験の記憶を共有することは、私たちの社会が、未来を考える上で、重要な道標になるでしょう。



東北大学
東北アジア研究センター教授

高倉浩樹
TAKAKURA Hiroki

12・10	10・16	6・19	5・23	4・1	4・1	3・11	2・1	1・19	1・4	12・21	9・25	7・1	7・1	6・29	6・24	6・7	6・7	5・9
東北メディカル・メガバンク機構の健康調査の拠点として、宮城県7箇所に地域支援センターを設置開始	海洋研究開発機構(JAMSTEC)との包括協定締結	7つの災害復興新生研究機構コミットメント型プロジェクトに「放射性物質汚染対策プロジェクト」を追加し、8つのプロジェクトに再編成	災害科学国際研究所開所式 国内外連携機関と共同宣言	電気通信研究機構内に耐災害ICT研究センターを設置	災害科学国際研究所設立	震災体験プロジェクトとうしんろく「聞き書き 震災体験」東北大学90人が語る3・11出版	東北メディカル・メガバンク機構設立	独立行政法人情報通信研究機構(NICT)と国立大学法人東北大学との連携・協力に関する協定の締結	東北マリンサイエンス拠点形成事業「海洋生態系の調査研究」が開始	「東北大学 元気・前向き奨学金制度」創設	菜の花プロジェクトが仙台市園芸センター花壇にて初めての種まき活動を実施	7つの災害復興新生研究機構	コミットメント型プロジェクトを編成	「野村財団復興支援奨学制度」の協定締結式	東北大学復興広報キャンペーン「元気・前向き 東北大学」開始(2012年3月31日)	緊急災害対応ロボット「Quince」を福島原子力発電所に投入	「リオティント・コマツ奨学金制度」の創設	東日本大震災学生ボランティア支援室設置



菜の花プロジェクトの種まき

2021

2020

2019

2018

2017

2016

1・8	11・26	7・1	3・24	11・19	10・12	11・27	6・28	3・20	11・25	9・11	6・30	12・1	4・16	4・1	10・14	4・1
「災害ドキュメンタリー映画の扉 東日本大震災の記憶と記録の共有をめづつ」刊行	「女川湾ビタットマッピング」を発行。漁業者、漁業関係者、自治体、小中学生、一般市民へ広く配布	震災10年の知と未来事業スタート(↓ ^{p.18} 参照)	福島第一廃炉推進カンパニーとの連携協定締結式	東北大学災害復興新生研究機構と東京電力HD(株)福島第一廃炉推進カンパニーとの連携協定締結式	令和元年東日本台風(台風19号)に対する調査・復興支援を開始	「東北大学ビジョン2030」を策定し、2030年に向けて震災復興から持続可能な社会創造を見据えた活動の展開を宣言	平成30年7月豪雨(西日本豪雨)に対する調査・復興支援を開始	減災教育事業「減災ポケット」結プロジェクトが「ジャパン・レジリエンス・アワード(強靱化大賞)2018」において金賞(教育機関部門)を受賞	第一回「世界防災フォーラム／防災ダボス会議@仙台」開催(28日)	世界トップレベル研究拠点を形成	復興アクション100+として活動していた「原子炉廃止措置基盤研究センター」と「東北復興農学センター」を機構コミットメント型プロジェクトとして再編成	指定国立大学法人に指定「災害科学」を含む4つの世界トップレベル研究拠点を形成	復興アクション100+として活動していた「原子炉廃止措置基盤研究センター」と「東北復興農学センター」を機構コミットメント型プロジェクトとして再編成	熊本地震緊急調査と復興への支援開始	「第3回国連防災世界会議を終えて」東北大学の取り組み」刊行	災害復興新生研究機構の機能強化を図り、規程を明文化



熊本地震ボランティア活動

MANABI NO MORI Notes ③

海洋生態系の回復と持続的漁業を目指して

東北マリンサイエンス拠点形成事業
(海洋生態系の調査研究)

東北地方太平洋沖地震と津波により、東北地方の太平洋沿岸から沖合にかけて、漁場を含む海洋生態系が大きく変化し、水産業にも大きな被害が出ています。このため、海洋生態系の回復を図るとともに、沿岸地域の漁業関連産業を復興させることが重要な課題となりました。

この事業は、文部科学省の海洋生態系研究開発拠点機能形成事業費補助金制度により、東北大学、東京大学、気海洋研究所、海洋研究開発機構が中心となつて実施している事業です。水温・塩分といった海洋環境や魚介類の生息状況、海底のガレキの分布状況などを調査し、漁業関係者に調査結果を提供しています。

また、得られたデータを総合的に解析して海洋生態系の変化メカニズムを解明することにより、科学的知見に基づいた持続的漁業のあり方や新たな漁業モデルの提案を目指しています。



東北マリンサイエンス拠点形成事業
代表機関代表研究者
東北大学大学院農学研究科教授

木島明博
KIJIMA Akihiro

Lessons from 3.11 - Toward the Future

震災10年の知と未来事業

東北大学は、東日本大震災直後の2011年4月に「災害復興新生研究機構」を立ち上げました。以来、その多様な学知と人材力を活かし、災害科学や地域医療、環境エネルギー、廃炉等、さまざまな震災復興の取り組みを展開してきました。そして2020年から「震災10年の知と未来事業」をスタートしました。震災から今日までの大学の復興関連活動を振り返り、皆様からいただいた支援に感謝するとともに、震災を通して得られた知や経験を社会に広く発信していく取り組みです。



「震災10年の知と未来事業」では、大学のこれまでの活動を4つのテーマに分類し、さまざまな取り組みを実施していきます。

東日本大震災から10年。培ってきた知と感謝を胸に、復興にとどまらず新しい新たな未来を創り出す。

東北大学震災10周年シンポジウム(オンライン開催)

震災から新たな時代の新たな社会を興すー復興の知と経験からともに生きる未来へー

これまでの復興アクションにより培われた経験や知見を振り返るとともに、自然災害・感染症などのあらゆるリスクに対してレジリエントでグリーンな未来社会の在り方について考えます。

基調講演

五百旗頭真氏(ひょうご震災記念21世紀研究機構理事長/兵庫県立大学理事長/元東日本大震災復興構想会議議長)

呉文緒(サンドラ・ウー)氏(国際航業株式会社代表取締役会長/国連グローバル・コンパクト ボードメンバー)

総括

大野英男総長

原信義理事・副学長(社会連携・震災復興推進担当)・災害復興新生研究機構長



未来へのビジョンを描くために、強くてしなやか、レジリエントな未来社会を目指して、さまざまな活動を展開しています。



第1回オンラインシンポジウム
「災害と生きる」

津波災害、気象災害、感染症災害について、最新の研究やそれぞれの災害対策を紹介。そこから見える新しい社会の姿について、特別対談と講演を配信。

出演

今村文彦所長(災害科学国際研究所)、須賀利雄教授(理学研究科)、押谷仁教授(医学系研究科)



第2回オンラインシンポジウム
「いのちと生きる」

震災経験は新型コロナ対応にどう活かされているのか? 新たな医療、こころのケアの形とは? これらをテーマにインタビューと講演および対談を配信。

出演

山本雅之機構長(東北メディカル・メガバンク機構)、幹miki氏(シンガーソングライター)、石井正教授(大学病院)、谷山洋三准教授(文学研究科)、峠田浩氏(TBSテレビプロデューサー)



第3回オンラインシンポジウム
「地域と生きる」

「『地域』ってなんだ?」をテーマに、被災地(宮城県女川町・丸森町)においてインタビューを実施。その結果から、現代の地域の姿や課題について考える対談を配信。

出演

須田善明女川町長、保科郷雄丸森町長、木島明博教授(農学研究科)、久田真副研究科長(工学研究科)、小倉振一郎教授(農学研究科)、高倉浩樹センター長(東北アジア研究センター)ほか



第4回オンラインシンポジウム
「探究と生きる」

廃炉と宇宙ロボットという2つの分野において、復興にとどまらずよりよい未来に向けて挑戦し続ける教員と学生の姿について、インタビューなどを配信。

出演

渡邊豊センター長(原子炉廃止措置基盤研究センター)、大和田賢治氏(東京電力ホールディングス株式会社)、吉田和哉教授(工学研究科)ほか

●「震災10年の知と未来事業」特設サイト(上記シンポジウムも公開中)

▶ <https://tohokuuniversity-lessonsfrom311.com>



●「市民のためのサイエンス講座」(動画公開中)▶動画配信先

▶ https://www.youtube.com/channel/UCTyIOM7FQaiDE7RpyVF_6Q/featured





徹底した感染拡大防止対策後の附属図書館本館

新型コロナウイルス感染症への 東北大学の対応

ニューノーマル時代の学修環境、学生支援、研究、地域貢献

東北大学は、2020年3月3日、「新型コロナウイルス感染症対策本部会議」を設置し、国内外の関係者、関係機関とも連携し、新型コロナウイルス感染症の抑制に最大限の努力を続けることとしました。そして、4月23日には、「東北大学緊急学生支援パッケージ」を発表し、学生へ多面的で総合的な支援を積極的に展開しています。

また、4月7日、新型コロナウイルス感染拡大防止のための東北大学行動指針（BCP）を策定し、この指針に従って行動することとしました。

東北大学は、東日本大震災に対峙したときがそうであったように、ニューノーマルの時代を見据え、知の力によって、社会変革を先導する存在でありたいと考えています。本特集では、2020年12月までの本学の主な取り組みを紹介いたします。

学修支援

本学では、ニューノーマルに対応するため、学修する内容・特性に合わせ、感染対策を施した対面授業とオンライン授業を併用した授業を実践しています。

感染防止対策を徹底したキャンパス

■ 体温検知カメラによる体温測定の実施

本部本館、講義棟B、教育・学生総合支援センター、学生寄宿舎などで実施。



■ 新型コロナ E-learning

全教職員・学生が動画を視聴し感染対策を学習。



■ QRコードによるトレーサビリティシステム

入退室時に使用者を記録するQRコードを設置。東北大学IDで個人ごとのログを取るため、学内で感染者が発生した場合でも、迅速な対応が可能。

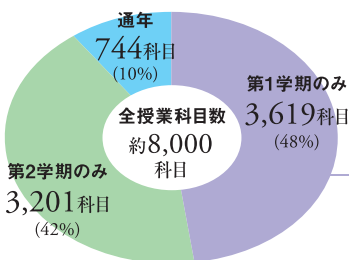


■ BCP対応ガイド

東北大学新型コロナウイルスBCP対応ガイドにより、本学の取り組みを学内外に分かりやすく発信。



質の高いオンライン授業のために



1学期のオンライン授業開講数 4,363科目

学生数: 約1.8万人 学部 1.1万人、大学院 0.7万人

1・2年生を中心とした全学教育科目(約1,100科目: 25%)は、授業収録配信システムと連動する独自LMS(ISTU)を利用。

専門・大学院科目(約3,300科目: 75%)は基本的にGoogle Classroom等を利用。

その他: Google G Suite for Education (Meet, Google Drive)、YouTubeなども活用。

※ただし、体育実技、認定科目(インターンシップ、海外研修)、研究室単位の授業(卒業研究・卒業研修など)を除く

■ 東北大学オンライン授業シンポジウム

遠隔授業タスクフォース(責任者: 青木孝文理事・プロボスト)の主催で、学内の教員を対象に2020年5月15日と9月17日に開催し、課題や取り組みなどを共有しました。

■ 東北大学オンライン授業グッドプラクティス

これまでの授業実践例を整理し、学内外へWeb公開しました。

<http://onlg.cds.tohoku.ac.jp/>



学生応援

東北大学校友会、東北大学基金など、ニューノーマルに対応した多面的な学生支援を展開しています。

■ 学生応援動画の制作、オンライン校友祭の開催など

学生応援動画「Stand By You」を制作

東北大学校友会では、「東北大学・学生応援メッセージポスト」を開設し、お寄せいただいたメッセージをもとに学生応援動画「Stand By You」を制作しました。動画はYouTubeで公開中です。

▶ <https://youtu.be/weiVded2v40>



オンライン校友祭の開催

2020年12月15日～25日に「東北大学オンライン校友祭」を開催しました。学生インタビュー動画や、応援団による学生歌「青葉もゆるこのみちのく」の演奏動画、混声合唱部による校友歌「緑の丘」の合唱動画などを公開。動画は現在、校友会YouTubeチャンネルで公開中です。

▶ <https://www.youtube.com/channel/UCjN7QU0Q7t89WfXnSTZKeWQ>



応援レターブックやオリジナルマウスカバーの贈呈

2020年度に入学した学部1年生を対象に、「学生応援メッセージポスト」などに校友の皆様から寄せられたメッセージなどをまとめたレターブックと東北大学オリジナルマウスカバーを贈りました。また、東北大学基金では、校友会主催の「東北大学オンライン校友祭」との連動企画「母校応援月間」(12月1日～12月31日)を実施。特設サイトで卒業生らに大学や在校生に対する支援を呼びかけ、ご支援いただいた方へもオリジナルマウスカバーを贈呈しました。



安全・安心な 学びへの取り組み

東北大学は、コロナ禍による厳しい制約下においても、安全・安心な環境で学業に専念でき、前向きな学生生活を送ることができるよう、学修支援・生活支援・経済支援など、あらゆる策による総合的で多面的な支援を実施しています。本学が、このようなサポートをいち早く開始できたのは、東日本大震災を通じ、どのような支援が求められているのか、行動に移すにはどうしたらよいのか、迅速に判断・実施してきた過去の経験が活かされているからです。

緊急学生支援パッケージ

本学は、2020年4月23日、「緊急学生支援パッケージ」を発表し、経済的支援だけでなく、総合的で多面的な学生の支援を打ち出しました。

1. 学生参画型ピアサポーター制度の創設および多様な経済支援

① 学生参画型ピアサポーター制度〈予算額1億円〉

新入生を含む多様な学部学生の大学生活を支援する学生ピアサポーターを2,500人配置。(→ピアサポーターには奨励費を支給(4万円/人))

※採用者数:2,290人(充足率:92%)

② 生活困窮学生に対する本学独自の緊急給付型奨学金〈予算額1.1億円〉

生活困窮学生に対する相談窓口を開設し、事情に応じ緊急給付型奨学金を支給。申請件数:4,386件、緊急給付型奨学金支給対象者:3,606人(困窮度に応じて最大5万円/人) ※学部学生:2,220人 大学院生:1,386人。上記奨学金のほか、授業料免除等の支援(対象635名)を決定。

③ 博士後期課程学生を対象とする給付型奨学金〈予算額1.8億円〉

グローバル奨学金の給付(授業料相当額(60万円/人、300人分)を前倒し給付。

④ オンライン授業推進のためのエキスパートTA制度〈予算額1千万円〉

オンライン授業を行う教員を支援(ICTツールの使い方や教材作成の支援等)するため、エキスパートTA(ティーチング・アシスタント)を100人雇用。

⑤ 部局独自の多様な経済支援

各種のTA・RA(リサーチ・アシスタント)・AA(アドミニストレイティブ・アシスタント)を措置。

2. 学修・学生生活支援

① 学生一人ひとりへの細やかな相談対応

全ての学生にアドバイザー教員を配置(2,000人規模)。新入生を含む多様な学部学生に対し、学生ピアサポーター(2,500人)を配置し、きめ細かなアドバイスを実施。

② 専門家によるオンライン相談対応

学業、進路、人間関係、心の健康など様々な悩みに関する個別相談や、何らかの障害があることを理由に、学修・生活上のつまずきや問題を抱える学生に対するきめ細かな支援を提供(ビデオ通話等を活用したオンラインでの対面形式の相談を拡充。Twitterで有用な情報を随時発信)。

③ 部局独自の多様な支援

緊急の相談体制を組織。

3. 全学規模でのオンライン授業を確実に実施するための学修・学生生活支援

① PC(300台)及びWiFiルーター(300台)を緊急貸出

自宅のネット環境が不十分な学生に対して貸出。

② WiFi教室の開放(東北大学BCP レベル3 以下のみ)

無線LAN(eduroam)完備教室60部屋を3密を避けつつ開放(川内北キャンパス)。

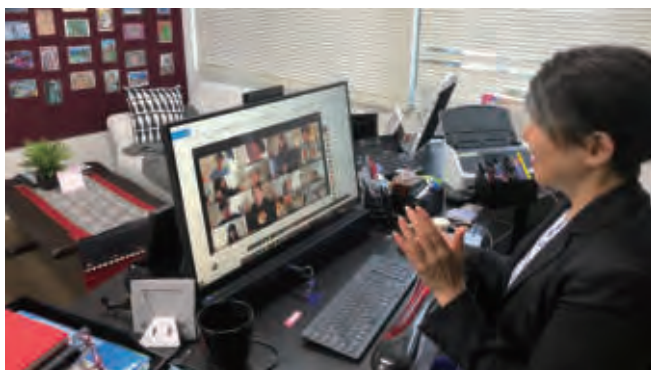
withコロナ時代における派遣留学・外国人留学生受け入れ

東北大学では、オンラインを海外とのコミュニケーションに戦略的に活用し、多様な教育プログラムの機動的展開を図り、距離・時間・国・文化等の壁を超えた新たな大学を目指しています。

海外とのオンライン連携教育を取り入れた国際共修

国際共修とは、言語や文化の異なる学生同士が、ただ単に同じ教室内で机を並べるだけではなく、グループワークやプロジェクトなどの協働を通じて、授業内で意味ある交流(Meaningful Interaction)により相互理解を深めながら、他者を理解し、己を見つめなおし、新しい価値観を創造する学習体験です。

新型コロナウイルスの感染症拡大の影響を受け、外国人留学生との交換留学が取りやめとなりましたが、本学では2020年春から米国・カナダの協定校と連携しオンラインで国際共修を実施しました。これは全国初の取り組みです。参加した学生からは、「オンラインであっても留学生と議論をしたりプロジェクトで協働できることが分かった」「留学に行けなくても疑似体験ができる」とポジティブな反応がありました。



オンライン国際共修授業を実施中の末松和子教授(グローバルラーニングセンター)

海外ネットワークを利用した戦略的なアドミッション

本学では、世界トップレベルの学部学生が集う、英語で学士の学位が取得できる、国際学士コース「Advanced Molecular Chemistry (AMC)」、International Mechanical and Aerospace Engineering Course (IMAC-U)、Applied Marine Biology (AMB)」を設置しています。全世界の優秀な高等学校と連携し、本学学生が母校で現地語による広報活動を行うことで、高校生だけでなくその保護者からも好評を得ています。また学内に同窓会組織を創設し、コースの情報や現役学生の声などを載せた季刊誌を発行しており、世界各地の高等学校へ発信しています。

また、2020年度は、入試及び入学前教育を完全オンラインで実施しました。入学前教育はSTEM系科目(数学、物理、化学、生物)や生活に必要な日本語の学習のほか、日本の生活文化など多岐にわたった内容で、既に入学した先輩学生らによるピアサポート体制で行われました。受講した新入生からは「グループディスカッションが有意義だった」「入学に向けた準備ができて良かった」といった声がありました。



コロナ禍以前の実習風景

東日本大震災の経験に基づいた新型コロナウイルス感染症への対応

東北大学病院では、新型コロナウイルス感染症による重症患者の受け入れのほか、行政と密に連携し、地域の医療体制に貢献しています。新型コロナウイルス感染症を“感染災害”と捉え、東日本大震災の経験から得た教訓に基づいた独自の取り組みにより、2021年1月末現在、宮城県の新型コロナウイルス感染症の死亡率は全国の都市部のなかで最も低い自治体の一つとなっています。

宮城県新型コロナウイルス感染症医療調整本部

富永悌二病院長を本部長とし、仙台医療圏(14市町村)の各医療機関と連携した病床確保、入院調整、軽症者等宿泊療養施設入所調整などを行っています。

県庁に設置された本部には副本部長の石井正教授ほか3名の本院医師をはじめ、連携する各病院の医師が宮城県庁に交代で出務し、宮城県および仙台市職員とともに円滑な調整に努めています。



ドライブスルーPCR検査の実施

2020年4月21日に東北大学診療所を設置し、大学病院としては全国に先駆けてドライブスルー型PCR検査外来を開始しました。これまで述べ6500件以上の検査を実施しています。

また、高齢者施設等のクラスター発生に対し、行政からの要望に応じて施設に出向いての出張PCR検査についても行政からの要望に応じて実施しています。



新型コロナウイルス感染症軽症者等宿泊療養施設への医療支援

軽症者等宿泊療養施設(ホテル)への医療支援を実施しています。医師はオンコール、看護師は夜間常駐し、症状が急変した入所者に対応しています。加えて本院総合地域医療教育支援部による週3回の定期往診も実施しています。

また、ホテル入所者を対象としたX線検査、簡易的な採血検査を実施できるシステムを導入しました。



新型コロナ感染症制圧に向けた「第2回世界主要放射光施設サミット」を開催



東北大学国際放射光イノベーション・スマート研究センターは、2020年4月24日、第2回世界主要放射光施設サミットをWebで開催し、その様子をYouTubeにより全世界にライブ配信しました。

本サミットは、アメリカのSLAC(国立加速器研究所)、フランスのSOLEIL(次世代放射光施設)など世界の20の主要放射光施設および関連学術組織の代表が参加。

この日、放射光施設における個々の研究内容や利用状況などの意見交換をした後、新型コロナ感染症制圧に向けて、世界の放射光施設が一致団結し、この人類最大の危機に立ち向かっていくことを宣言するサミットコミュニケを採択しました。

東北大学における新型コロナウイルス感染症関連の研究トピックス

東北大学は、withコロナ時代に対応し、ポストコロナ時代を見据えたさまざまな研究に取り組んでいます。社会の変革を先導するようなイノベーションへの挑戦を通じ、社会にそして世界に貢献してまいります。

2020年9月18日

感染症共生システムデザイン学際研究重点拠点を設置

東北大学では、「新型コロナウイルス感染症の問題はもはや生命科学だけの問題ではない。東北大学の総合知を生かした、多分野にまたがった研究が必要だ」という思いから、学際的な研究組織として、「感染症共生システムデザイン学際研究重点拠点」を設置しました。

拠点長には、医学系研究科の押谷仁教授が就任。生命科学や医学をはじめ、政治・経済・法律・行政・社会・教育・科学技術に加え、人々の価値観や死生観などの概念や手法を取り入れた「理解・説明モデル(広義)」の確立を目指します。同時に、本学の社会にインパクトのある研究「C3 感染症超克」プロジェクト(※1)やNeuro Global 国際共同大学院プログラム(※2)、未来型医療卓越大学院プログラム(※3)との有機的な連携を図りながら、持続可能でレジリエントな社会の実現に向けた研究と実践を探索していきます。

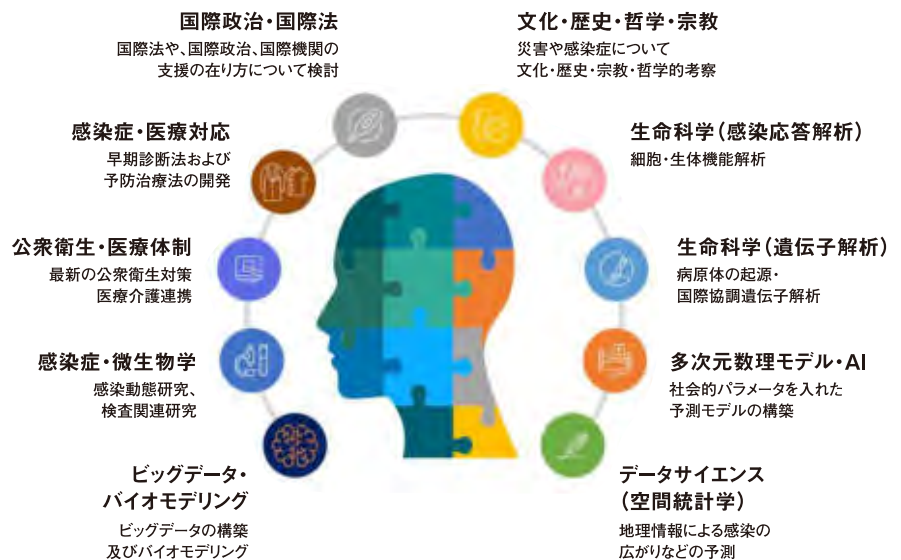
※1「C3 感染症超克」プロジェクト:感染症にレジリエントな社会の構築を基本理念とし、感染症のリスクを、医学・工学・農学・薬学・人文社会系など包括的な視点から低減する方策を東北大学から提言し、日本のみならずグローバルな感染症対策に貢献することを目指すプロジェクト。

※2 Neuro Global国際共同大学院プログラム:2018年4月からスタートした生命科学・脳科学分野の国際共同大学院プログラム。大学院におけるグローバルな教育・研究環境の整備を目指し、2015年に設

置された東北大学学位プログラム推進機構国際共同大学院プログラム部門の9つのプログラムの一つ。

※3 未来型医療卓越大学院プログラム:データと技術を駆使して未来の社会の課題解決に寄与する人材の育成を目指し、文理共学、産官学連携、国際連携を通じて、世界に先んじて超高齢社会となりつつある東北地方で未来型の技術や個別化医療を開発し、未来型医療として世界へ展開することを目標としている。

感染症共生システムデザイン学際研究重点拠点の概念図



2020年10月16日

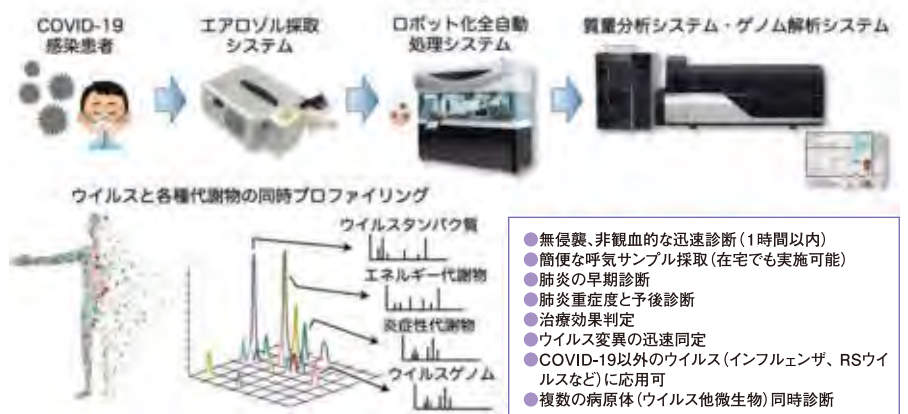
息を用いた新型コロナウイルス検査法を開発 - 呼気オミックスによる未来型呼吸医療への展開

東北大学は島津製作所との共同研究により、自然に吐く息(呼気)をサンプル(試料)とする「呼気オミックス(※)」による新型コロナウイルス検査法の開発に成功しました。呼気オミックスは、従来の鼻や口(咽頭)からの試料採取・検査システムに替わり、呼気の中に存在するウイルスや、生体由来のタンパク質、代謝物を解析する最先端技術です。

今後、新型コロナウイルス感染症対策のみならず、個別化医療、遠隔・在宅健康診断、各種疾病の診断・治療・未病予防などに応用し、革新的な呼吸医療を展開して、未来型医療の確立を目指します。

※オミックス: 代謝物やタンパク質等の生体分子を網羅的に解析する技術。

新型コロナウイルス感染症対策に向けた呼気オミックス解析システム



呼気オミックスでは、吐いた息を採取し、エアロゾル中のウイルスタンパク質・ゲノムと同時に被験者由来の炎症メディエーターやエネルギー代謝物を効率良くかつ安全に回収し、ロボット化全自動高速・超高度オミックス解析を行う。

先人たちの 発想法

東北大学人物事典②

【金谷 治】

どんどん日本語を削り、
原文の調子を忠実に伝える。

中国古典の精神を宿す鍛えぬかれた訳業

文・三浦秀一・東北大学大学院文学研究科教授



(写真提供：東北大学史料館)

東北大学名誉教授

金谷 治 KANAYA Osamu

1920年三重県生まれ。1944年東北帝国大学法文学部支那哲学科卒業。1946年旧制弘前高等学校講師。1948年東北大学法文学部講師。同文学部助教授を経て1962年教授。1975年から1977年まで文学部長。退官後は追手門学院大学文学部教授、同文学部長、2002年日本学士院会員。著書に『秦漢思想史研究』『管子の研究』ほか。岩波文庫『論語』『孫子』『荘子』『韓非子』などの訳注を担当。2006年逝去。

金谷治先生の代表作は1987年刊行の『管子の研究』(岩波書店)です。春秋時代の名宰相である管仲かんちゆうの著として伝承された『管子』という書物は、その多彩な思想内容ゆえに「宝蔵」とも称されますが、全86篇の相互関係や成立事情などにかんしては甲論乙駁、定説を得られぬままでした。先生は「二十年来の謎」であったこの難題に挑み、書誌学的小よび思想史学的研究方法に基づいて『管子』を分析することにより、論争にピリオドを打ちました。その研究方法は、われわれ後進にとって、参照すべき研究モデルのひとつです。

この著書において先生は、管仲伝説の潤色過程と『管子』の編成とを実証的に関連

づけ、その中核となる諸篇をまず定めてそこから自然法的秩序を中心とする儒道法折衷の政治思想を析出します。そしてそれ以外の諸篇との重層的な思想的関係を解明したうえで、中国の戦国時代中期、齊国せいに成立した管仲学派による思想的営為と、齊を滅ぼした秦國しんさらにはつづく漢王朝初期の学士たちによる諸国遊説の痕跡との総合的な統一体として、『管子』の思想史的位置を確定しました。こうした研究方法は、先生がその恩師である東北大名誉教授武内義雄博士に学び、それを発展させたものです。本稿では訳注『論語』誕生の前史から話を始め、先生独自の発想法の学問的淵源やその展開の様相を明らかにします。

岩波文庫版『論語』の訳者として著名な金谷治先生。1964年に開版されたこの本は増刷をかさね、1999年には改訂新版が上梓されました。「翻訳はただ啓蒙的に大意が分かりさえすればよいというものではない。古典をそのまま正しく今のことばに移しかえるというの、まことに困難な学問的な大仕事である」、との信念から生まれた金谷『論語』。先生独自の発想法も、古典の

なかの古典である『論語』の翻訳、および旧版の修改という一連の作業から見えてくることができます。

古典の伝承とその読解方法

「韋編三絶いへんさんぜつ」という故事成語があります。司馬遷しばせんの『史記』に載ることばです。孔子がその晩年、『易』を熱心に読んだため、本文を記した竹簡をとじる革ひ

もが三度も切れた、という伝説に由来します。その孔子の言行録である『論語』など中国の古典は、製紙法が普及する二世紀後半まで、木や竹の札、もしくは絹に書写のうえ、伝承されました。しかしその札はバラバラになりがちで、絹は貴重。素材の欠点は本文伝承の安定性に影響します。錯簡や脱落、附加などが起こるわけです。さらには本文を伝える人間の問題。古典の文章は書写

される以前より口から耳に伝えられており、その結果、古典には各種の異本が生まりました。古典の本文を、その成立時の様相に復元する学術活動が、中国清王朝しんの学者たちによつて起こりました。かれらは中国の古代言語を特に音声の方面から研究し、そうして案出した方法を、古典の訓詁くんごすなわち読み方に適用しました。この清朝訓詁学を継承し、そこに

欧州における中国学の方法を加味して発展させたのが、京都帝大文科大学の狩野直喜および内藤虎次郎、金谷先生の恩師である武内義雄が師事したふたりの中国学者です。武内はその後、東北帝大文学部の教授に就任します。そしてこの新たな訓詁学および原典批判の方法を駆使して『老子』や『論語』の原初形態や伝承過程を分析し、未曾有の業績を打ち立てました。「古典の読み方は、古代言語に通じた上で、その言語法則にてらして後世の誤りを訂正しながら読むのだからなければならない」とは武内の教誨であり、これが金谷先生による発想法の源泉ともなります。

武内『論語』の見識

『論語』述而篇に「五十以学易可以無大過矣」との一文があります。伝統的に「五十にして以て易を学べば、……」と読み、『易』の修学意義にかんする発言と解釈してきた箇所です。前述の故事成語が思い浮かぶでしょう。しかし武内訳注の『論語』（岩波文庫、初版1933年）は、「易」をそれと同音の「亦」とみなし、「五十にして以て学ぶも、亦……」と書き下しました。前漢代の魯論学派が「亦」と読んだ、というのがその論拠です。武内の学問的同志である本田成之がとなえた学説だったのです。この訓詁は、武内『論語』によって



多彩な著作群から：本邦随一の豊富なバラエティをもつ古典の訳注のほか、上中下三巻の『金谷治中国思想論集』（平河出版社、1997年）も刊行。

世間に広まりました。

武内『論語』は現代語訳を載せていません。とはいえその訓読文はこのように斬新で、武内は、「従来の慣例を破って字書にも見えない読み仮名を附したところも少なくない」と自負します。従来「そもそも」と読んでいた「抑」字について、学而篇のそれを「あるいは」と読み、述而篇のそれを「しかれども」と読むのも、特徴的な二例です。こうした読み方には発展的に整備された清朝考証学という学問的な裏付けがあります。しかも伝統に対する果敢な挑戦でもあったことから、往時の若い学究たちには武内『論語』に魅了されました。

疑古をふまえた釈古

伝統への懐疑は「疑古」という研究上の立場に結実します。この立場は「真

正」の原典を見分けるうえで威力を発揮する一方、その基準にはずれた「異説」を切り捨てる結果をとまいません。疑古の旗幟を掲げた武内のもとで、金谷先生は原典批判の方法を習得しました。しかし同時に、疑古派からは軽視された諸文献に積極的な意味を見出す方法論を確立する必要も痛感しました。思想史学的研究方法への覚醒です。

先秦時代の古典には、その後の「秦漢の際」の附加とされる部分が多く見られます。疑古派人士は「真正」な古典にのみ注目するのですが、先生はこの立場への疑問を膨らませ、附加部分に対する思想史的考察を通じて、この時期の思想現象を全体的に描き出しました。その成果が『秦漢思想史研究』（国書刊行会）です。あわせて先生は『老荘の世界―淮南子の思想』（平楽寺書店）も刊行し、「疑古をふまえた釈古」という学問的立場を明確にします。古典を伝説のしりばりから解放するとともに、その古典を改めて歴史のなかに位置づけようというわけです。こうした方法論に基づく研究の集大成が、『管子の研究』だったのです。

金谷『論語』の方法

金谷『論語』は武内『論語』の後継です。ただしこの作品にも釈古的な立場が貫かれています。たとえば「五十以学易

可以無大過矣」との一文について、翻訳は「五十になってから学んだとしても、やはり大きな過ちなしにゆけるだろう」ですが、その訓読は「易を学べば、……」。伝統的な読み方に配慮する一方、注釈では「易」を「亦」とみる学説にも言及し、両論併記の理由を説明するのです。

「正しい意味が分かっても、それを的確な日本の現代語にひき移して、それで原文の調子ができるだけ忠実に伝えらる」というのは、やはり至難の業である」という自覚のもと、金谷『論語』は「全篇にわたってどっぴり日本語を削って簡潔なことにしたものだ」となりました。学而篇に載る「巧言令色、鮮矣仁」を、新版は「ことば上手で顔つきがよい、ほとんど無いものだ、仁の徳は」と訳します。旧版においてその前半は「ことば上手で顔つきがよいだけでは」でした。「だけでは」との措辞により下の句との関係を明らかにしたのですが、先生はそれに満足せず、「翻訳にことばを補うというのは、よほど慎重でなければならぬ」として、この訳語を削りました。先生は「中庸」という徳目ないし生活態度を愛しました。それは釈古の立場にも通じる包容性をもった心情ですが、自身の訳語に対するこの厳しさからは、疑古派の特徴である峻烈な批判的姿勢も見てとれます。鍛えぬかれた訳業こそ中国古典の精神そのもの。『論語』以外の訳著も同様です。一読をお薦めします。

同窓の広場
インタビュー②

Alumni Network

Interview File
No.2

さまざまな偶然が重なり、
心理学から音楽の道へ、
仙台からボストンへ。

人生は予想もしないことだらけ。今を受け止めて、少しずつ前に進む

本学同窓生の秩父英里さんは、昨
年米国の権威ある「ISJAC/
USFオーウェン賞」を日本人で初
めて受賞するなど、世界の音楽シー
ンで活躍が期待されるアーティスト
です。昨秋開催の全日本大学女
子駅伝では、テーマ曲『Beyond the
Moment』を作曲。一瞬一瞬がつな
がり、現状を「超えていくイメージ
から名付けた」といいます。コロナ禍
で故郷・仙台に滞在中の秩父さん
にお話を伺いました。

作曲家・ピアニスト

秩父英里 CHICHIBU Eri

仙台市出身。2015年3月東北大学教育学部卒業。
2016年9月、米ボストンのバークリー音楽大学に入学。
ジャズ作曲学科と映画音楽作曲学科のダブルメジャー
にゲーム音楽を副専攻とし、2019年12月に同大学を首
席卒業した。自身の東日本大震災後の7年の歩みを題
材に作曲した『The Sea-Seven Years Voyage-』など
で、若手ジャズ作曲家の登竜門といわれる米国作曲家
作詞家出版社協会 (ASCAP) の「ハーブ・アルバート
ヤングジャズコンポーザー賞」を2019年と2020年に2年
連続受賞。さらに、国際的な活躍が期待される若手作
曲家に贈られる「2020年ISJAC/USFオーウェン賞」も
受賞。2020年7月、仙台の街の音や大学のそばを流れる
広瀬川の音を楽曲に取り込んだ、ジャズアンサンブル
のための組曲『Sound Map ←2020→ Sendai』をライ
ブ公演・配信し、10月には全日本大学女子駅伝中継
テーマ曲『Beyond the Moment』を手がけるなど、作
曲家・ピアニストとしてもさらなる活躍が期待されている
新進気鋭のアーティスト。

公式サイト:

<https://www.erichichibu.com>

YouTube公式チャンネル:

www.youtube.com/c/erichichibu

予想しないことが起こる

東北大学教育学部に入学する直前、仙台で東日本大震災に遭いました。自宅に大きな被害はありませんでしたが、大学の入学式は行われず、授業の開始も遅れ、「人生は何が起こるか分からない。予想もしないことが突然起こる」という思いを抱ききつかけとなりました。

音楽に導かれ

ヤマハのグループレッスンを経て9歳からエレクトーンを習い始め、高校では軽音楽部でドラムを始めました。

大学では臨床心理士を目指して学ぶかたわら、趣味で音楽活動を続けていました。のちに人生の転機を迎えるきっかけとなった大学のモダンジャズ研究会（ジャズ研）に入ったのは3年生のときです。入部理由は、部室に白いグランドピアノがあり弾いてみたくなった、という単純なもの。そのうち、だんだんピアノ演奏や作曲が楽しくなつて、のめり込んでいきました。ただ、当時は将来音楽の道に進むなんて思いもしませんでした。転機は大学卒業直後に訪れました。東北大学大学院への進学を控えた2015年3月の春休み、「北海道グループキャンプ」のチラシをジャズ研で見つけ、卒業旅行代わりに友達と参加しました。子どもから大人までパークリー音楽大学



の教育メソッドを学べるセミナーで、主任講師は、トランペッターでパークリー音楽大学教授のタイガー大越さんでした。

このキャンプでは、原則15歳から18歳までの参加者の中から特に優秀な数名に「パークリー賞」を授与していました。当時私は22歳だったのですが、なんと、私も受賞することになったのです。賞は、パークリー音楽大学で開催される5週間の夏季プログラムに奨学金を受けて参加できるというものでした。「大変なことになった!」と、今でも受賞の瞬間を思い出します。

頭が混乱したまま仙台へ戻つて数日後、大学院の入学式に出席し、その足で教務課へ休学の手続きに行きました。7月にボストンへ行き、パークリー音楽大学の夏季プログラムに参加しました。たくさんの刺激を受け、また正式入学の試験と奨学金にも合格しました。ただ、残りの学費や生活費は高額だったので、今年は天からのご褒美を楽しんだんだと思い、翌年、大学院で心理学の

研究を再開しました。

ところが、さらにその後、学費を全額賄える別の奨学金の通知を受けました。改めて驚きましたし、「もう今しかない!」と感じて、パークリー音楽大学への入学を決意しました。音楽に導かれるように、さまざまな偶然が重なり、再び大学へ休学届を出し、その年の9月にパークリー音楽大学に入学しました。

思いや体験は「航海」

大学では、ジャズ作曲学科と映画音楽学科のダブルメジャーとし、ゲーム音楽学科を副専攻としました。ハードでしたが、音楽としっかり向き合い、本来5年かかるところを3年半で終え、2019年12月に首席で卒業しました。

「2020年ISJAC/USFオーウェン賞」をいただいた『The Sea-Seven Years Voyage-』は、自分自身が、東日本大震災後、留学を経て作曲家として歩み出すまでの7年間の思いや体験を「航海」に例えて、ストーリー性をもって作曲しました。震災を曲のモチーフとしたのが初めてでした。震災後のことを落ち着いて振り返られるようになったのは、実は、ここ数年のことです。

少しずつ前に進む

昨年の夏には、コロナ禍に揺れる仙台

の様々な街の音や自然の音をフィールドレコーディングして、楽曲に取り込んだジャズ組曲をつくり、地元で活躍する音楽家の方々の協力をいただいて、インターネットでライブ配信しました。

また、昨年10月、日本ブリーフセラピー協会の学術会議で「ジャズと臨床心理学の交差点」と題するトークセッションに参加しました。ジャズや臨床心理学はいずれも私の専攻領域で、それらがリンクしたこの企画では、これまでになかった視点と展開に可能性を感じました。

新型コロナの影響で、私自身がボストンに戻ることはまだかきませんが、今を受け止めて、手探りしながら少しずつ前に進むうと思っています。

先の見えない世界ですが、皆様と一緒に今を乗り越えていき、私も音楽家として、また、東北大学同窓生として成長していきたいです。いつか川内萩ホールで演奏会をして、皆様とお会いできる日を楽しみにしています。

(談)



川内萩ホール前の庭園で

東北大学史料館
旧東北帝国大学理学部生物学教室

東北大学に残る 大正期の二つの建物 片平キャンパスの 歴史的建造物から

歴史学者、
東北大学学術資源研究公開センター史料館准教授
加藤 諭 KATO Susoshi

1978年生まれ。東北大学文学部卒業、同大学院博士課程単位取得退学。東京大学文書館特任助教を経て、現職。国の公文書管理法が定める大学アーカイブズにおいて、複数館での教務経験を有する日本で唯一の研究者として、大学・企業・社会の記録管理と歴史学を組み合わせた研究を進めている。主な著書に『古い人文学：ケアの現場「老年学」編著、ポラノ出版』、『戦前期日本における百貨店（清文堂）』『大学アーカイブズの成立と展開―公文書管理と国立大学（吉川弘文館）』『帝国大学における研究者の知的基盤―東北帝国大学を中心として』（編著、こふし書房）など。

2020年度、片平キャンパスの二つの歴史的建造物が耐震改修を終え、新たなリニューアルを遂げることになりました。一つは旧理学部生物学教室、もう一つが史料館です。この2棟はもともと、1924年理学部生物学教室、1926年附属図書館として建設され、初代営繕課長の中島泉次郎、二代営繕課長の小倉強がそれぞれ携わった、東北大学初発の鉄筋コンクリート造建築としても知られています。大正末期に完成したこの2棟は、約1世紀の歴史の中で三つの危機を乗り越えていくことになります。

まず訪れた危機は1945年の仙台空襲でした。この空襲で片平地区では建物全体の約40%が焼失することになる中、2棟はからくも延焼を免れることとなります。次に訪れたのは、東北大学のキャンパス移転に伴う建物の存在意義でした。東北大学は戦後、川内・青葉山地区の移管を受けて、片平からの学部生物学教室が進められることになりました。1970年代前半までに理学部生物学教室は青葉山に、附属図書

館本館は川内にそれぞれ移っていくこととなり、空き家となった建物は、解体の危機を迎えることになります。しかし一部は減築されるものの、1980年代から90年代にかけて、旧理学部生物学教室は、金属材料研究所の研究室および放送大学、旧附属図書館は記念資料室（現・史料館）として、新たな活用が図られていくことになります。三つの危機は東日本大震災です。いずれの建物にも被害が及びましたが、2020年までに旧態を活かした大規模改修が行われ、この間2017年には史料館の建物は、登録有形文化財としても登録されるに至りました。建物そのものが、社会に開かれた文化的資産としても位置づけられるようになったのです。

このように2棟は戦災、震災、移転といった様々な課題や困難な状況を乗り越えてきた、東北大学のレジリエンスを象徴する建物でもあるのです。今後2棟は東北大学の過去と未来へ繋ぐ学術資源のアウトリーチ施設としてその役割を果たしていくことでしよう。

旧東北帝国大学理学部生物学教室

1924年に東北帝国大学理学部生物学教室の施設として建設。外壁の赤レンガやコーナー部の円形教室が印象的な建物です。生物学教室移転後は、金属材料研究所の研究室や放送大学宮城学習センターとして使用され、本部棟7の名称で現在に至っています。半地下構造1階部分の「社会連携交流スペース」に展示室や多目的室が整備されたことから、来学者に対する広報機能の一層の強化が期待されています。





東北大学史料館

1963年7月「東北大学記念資料室」として設置。本学の歴史に関する資料の保存・公開を目的としたわが国初の大学アーカイブズ（Archives=文書館・公文書館）。2000年12月「東北大学史料館」に改組。2006年4月から総合学術博物館、植物園とともに東北大学学術資源研究公開センターを形成、2011年には「公文書室」と「記念資料室」の2室体制へ移行し、大学アーカイブズとしての整備充実が図られています。

〒980-8577 宮城県仙台市青葉区片平2-1-1

●TEL: 022-217-5040

●FAX: 022-217-4998

●開館日: 月曜日～金曜日

●開館時間: 10:00～17:00
(12:00～13:00は閲覧室休み)

●休館日: 祝日、夏期休業日、年末年始

●公式ウェブサイト

<http://www2.archives.tohoku.ac.jp>



史料館展示室

2階にある展示室(写真撮影時は整備中)。アーチ型の窓が美しい、広々とした空間です。

Topics—Creating Global Excellence トピックス ●その先の卓越へ。

東北大学における「教育」「研究」「社会との共創」の好循環構築に向けた動きをお届けします。

ニューノーマルを先導する大学改革の推進

コネクテッドユニバーシティ戦略

2020年7月29日、東北大学は「最先端の創造、大変革への挑戦」をうたった「東北大学ビジョン2030」をアップデートし、大学の変革を加速する「コネクテッドユニバーシティ戦略」を策定しました。ニューノーマルの時代を見据え、「教育の変革」「研究の変革」「社会との共創の変革」「大学経営の変革」の4つを主要施策とし、本学の諸活動のオンライン化を強力に推し進め、サイバー空間とリアル空間の融合的活用を通して、ボーダレスで多様性に富み、真にインクルーシブな大学を創っていかうとするものです。

スタートアップ・ユニバーシティ宣言

2020年10月29日、東北大学は「スタートアップ・ユニバーシティ宣言」を行い、スタートアップの創出と起業家人材の育成を加速化させ、新産業創出を目指すこととしました。

国内大学初のベンチャー創出支援パッケージ

経営者候補人材を確保するため、東北大学版EIR(※)制度と起業を目指す学生を支援する「東北大学アクセラファンド」を創設。また、萩友会と連携し、東北大学スタートアップ・アルムナイを組織化して裾野を広げるとともに、「東北大学スタートアップアドバイザー」制度を創設し、産業界で活躍する本学卒業生によるコンサルティングを実施します。

わが国初の広域的な大学発ベンチャーファンド設立

東北大学ベンチャーパートナーズ株式会社(東北大学100%出資)は、2020年10月26日、新産業創出に向け、東北6県に新潟を含めた7県の国立大学発ベンチャーを主な投資対象とする「THVP-2号投資事業有限責任組合」を設立しました。



東北大学スタートアップガレージセミナーの様子

※EIR: Entrepreneur in Residenceのこと。「客員起業家制度」などと訳されている。「in Residence(住み込み)」の言葉どおり、起業家が既存の企業や大学などの組織に入り、その中で新規事業の立ち上げを行う仕組みのこと。

教育・研究DXの基盤を強化

東北大学では、教育・研究分野におけるDXの推進に向け、さまざまなインフラ強化に取り組んでいます。

Officeや関連ソフトの利用が可能に

Microsoft社と教育機関向け総合契約(EES)を締結しました。これにより、東北大学に在籍する学生および教職員は、OfficeやTeams、Streamといったソフトウェアを利用することが可能となりました。この契約には、個人用のパソコンに最新版のOfficeをインストールして利用できる特典“Student Use Benefit”も含まれています。

MATLABなどの全学ライセンス導入

Campus-Wide Licenseの導入により、本学全ての学生および教職が、キャンパスの内外を問わず、米国MathWorks社の数値解析ソフトウェアMATLABが利用可能となりました。併せてSimulinkを含む100種類以上のToolboxも利用できます。

Web会議・オンライン授業基盤の整備

本学では、リアルタイムオンライン授業用のGoogle Meet、Microsoft Teamsに加えて、Web会議基盤としてZoomのライセンスを一括購入しました。



東北大学オンライン事務化宣言

2020年6月1日、ニューノーマル時代におけるワークスタイルの社会変革を先導するために、東北大学は「窓口フリー」「印鑑フリー」「働き場所フリー」の3つを柱とする「オンライン事務化」を宣言しました。

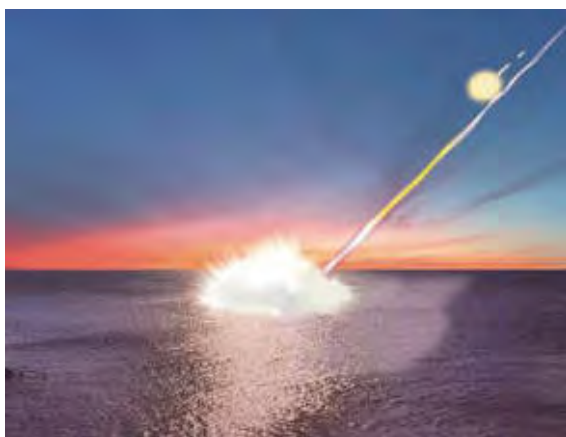
隕石衝突反応で アミノ酸の生成が明らかに

東北大学理学研究科の古川善博准教授らの研究グループは、隕石が地球の海洋に衝突する際に起こる化学反応の模擬実験を行い、衝突によって二酸化炭素、窒素、水、隕石鉱物からアミノ酸が生成することを明らかにしました。

本研究成果は2020年6月8日に公開された英国科学学術誌『Scientific Reports』(Nature Research社)に掲載されました。

生命誕生前の地球の大気は二酸化炭素と窒素が主成分と考えられており、そのような環境で生命の材料分子が生成する条件は非常に限定的と考えられてきました。

しかし、この研究結果によって、二酸化炭素と窒素ガスを炭素源と窒素源として、太古の地球に小惑星や隕石が高速で衝突することによって、タンパク質を作るアミノ酸が生成することが明らかにされたのです。すなわち、地球上において普遍的に存在した大気成分から生命材料が生成したことを示しており、また、約40億年前の火星においても、隕石の衝突によって同様の現象で化学進化(生命誕生までの化学反応)の初期段階であるアミノ酸の生成が起こっていた可能性を示しています。



隕石海洋衝突のモデル図

Credit: Tohoku University/ Yoshihiro Furukawa

AIにより洪水浸水域の 迅速な推定が可能に

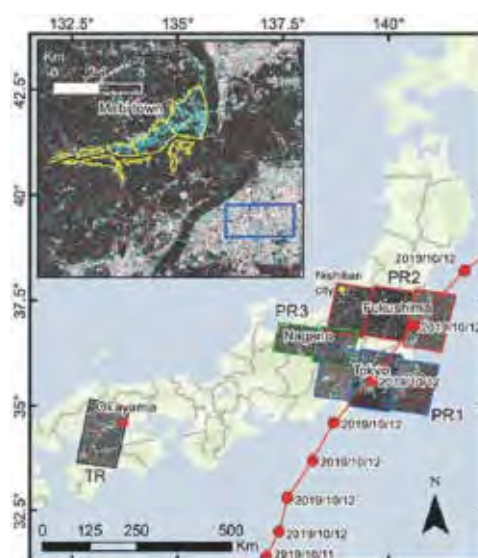
近年、AIを活用した画像解析手法がさまざまな分野で急速に発展し、災害時においても迅速かつ正確な被害把握への期待が高まっています。

東北大学災害科学国際研究所のErick Mas准教授と越村俊一教授らの研究グループは、2018年西日本豪雨水害データの人工知能(AI)の機械学習により、未知の水害の浸水域を推定するアルゴリズムを構築しました。

これを2019年台風19号に適用し、その性能を評価したところ、約8割の精度で浸水範囲を特定できたことから、過去の災害情報を学習したAIが、これから起きる新たな災害の把握をリアルタイムに近い時間で行える可能性があることを実証することができました。

本研究成果は、2020年7月13日の学術誌『Remote Sensing』(MDPI社)に掲載されました。

今後、過去の多くの水害事例からデータを集積し、それを学習することにより、将来起こる水害の被害把握をAIによって衛星画像から迅速かつ高度に推定できることが期待されています。



分析を行った観測データ(2019年台風19号)と学習データ(2018年西日本豪雨水害)の関係。2018年西日本豪雨の被災地(岡山県倉敷市真備町)の浸水域のデータを機械学習し、2019年台風19号の福島県郡山市の浸水域の推定を行った。

2020年度オープンキャンパス

2020年度東北大学オープンキャンパスは、新型コロナウイルスの感染拡大防止の観点から、そして、全国の方々にもご参加いただけるよう「東北大学オンラインオープンキャンパス」として期間も長めに設定して開催しました。

東北大学のオープンキャンパスは、長年にわたり、教職員や学生が一丸となって育ててきた毎年恒例のイベントです。2019年度の参加者は68,228人を数え、全国1位となるなど私立大学を含め国内最大級の規模を誇っています。

今回のオンラインオープンキャンパスにおいては、専用サイトを2020年7月31日にオープンし、各学部・研究科や研究所などの趣向を凝らしたコンテンツを随時アップ・更新するとともに、当初開催予定であった2020年9月21・22日には、オンラインでのリアルタイムイベントを開催しました。本学の教育・研究の様子をはじめ、学生や教職員が活動する状況をさまざまな形で再現し、時空を超えて東北大学をバーチャルに“体験”していただきました。



YouTubeで公開された東北大学サイエンス・エンジェルキャンパスツアーから

第72回東北大学祭

2020年11月22日・23日に、「第72回東北大学祭」がリアルタイムでオンライン開催されました。

今回の大学祭では、11月20日から12月31日までの間、オンライン大学祭特設ウェブサイトで多くの学生団体による課外活動の成果発表や紹介の動画など、多種多様なコンテンツが公開されました。大学祭事務局による幅広い年齢層の方々に向けた企画も盛り込まれました。また、教員による模擬講義や高校生を対象としたミニオープンキャンパスも実施。初日の22日には「サイエンス作家が考えるコロナ後の生活様式と教育環境」と題し、作家の竹内薫氏による講演が行われました。

例年、川内北キャンパスで開催していた大学祭の実施方法を見直し、2020年度は新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、オンラインによる開催となりましたが、参加学生が一体となりニューノーマルに対応した新しい大学祭を実施できたことは、大きな成果であったといえます。



リモートゴスペル動画(ゴスペルサークルGO∞HIP)

8月21日は「女子大生の日」-東北大学の足跡が記念日に-

1913年8月21日、東北帝国大学は3人の女性の入学試験合格を発表(官報告示)しました。このとき入学した黒田チカ、牧田らく、丹下ウメが、日本で最初の「女子大生」となりました。このことは、東北大学が開学以来掲げる「門戸開放」の理念を象徴する出来事です。

2020年6月、東北大学はこの3人の足跡を讃えるため、一般に8月16日とされてきた日付を正すとともに、8月21日を「女子大生の日」として日本記念日協会へ申請し、7月に登録されました。これを記念して同年8月21日に登録記念イベントをオンラインで開催しました。



(写真左から)黒田チカ、牧田らく、丹下ウメ
写真提供:東北大学史料館

新入生の皆さん、
優しく頼れる先輩にお声がけください！

コロナ禍における学生生活をサポート ● 東北大学薬学部 学生ピアサポーター活動
薬学部薬学科 6年 成田由紀

2020年5月、東北大学ではコロナ禍における緊急学生支援パッケージの一環で、在学生が新入生を支援する学生ピアサポーター制度を創設。登録者には奨励費を支給しています。

コロナ禍による外出自粛期間中は、人との関わりが希薄になりがちです。こんなときこそ、誰かのために時間を使いたいという思いで、在学生が新入生を支援するピアサポーターに応募しました。

私は2020年5月から7月まで、薬学部の新入生に大学生活を楽しく快適に過ごしてもらいたいと思い、週1回、オンライン上で薬学部の複数のピアサポーターと新入生が集まる機会を設けて、新入生から学業やサークル活動、アルバイトや一人暮らしに関することなど、幅広い内容について相談を受けました。一人ひとり置かれている状況が異なるので、自分の立場から一方的に発言するのではなく、相手に寄り添った支援をしようと心掛けました。

何かと制約が多い日々が続きますが、学内には優しく頼れる先輩がたくさんいますから、新入生の皆さん、困ったことがあればいつでも私たちにお声がけください！



オンラインミーティングの様子



もつとイスラム教や
ムスリムのことを知ってほしい。

イスラム文化交流と友好関係の構築を目指して ● 東北大学イスラム文化協会
Tohoku University Muslim Cultural Association : TUMCA
Muhamad Arif Ihsan bin Mohd Noor Sam

東北大学イスラム文化協会は、イスラム文化交流や多文化共生に取り組む団体です。

2013年から東北大学に留学しているマレーシア出身のイサンと申します。現在、工学研究科応用物理学専攻安藤研究室に所属し、高感度磁気センサーの非破壊検査への応用を研究しています。

「杜の都・仙台」は、春夏秋冬の彩りや「SEND AI光のページェント」など、自然が豊かで多くのイベントがあり、僕の第二の故郷となりました。仙台の留学生生活で感じたのは、ムスリム（イスラム教徒）や多文化に対する理解や意識がまだまだ低いということです。そこで、私たちの文化をもっと知ってほしいという気持ちから、多国籍のメンバーで構成されるTUMCAに入会し、お互いに協力しながら、ムスリム文化を紹介する様々なイベントを企画・実施してきました。

現在パンデミック環境のため、多くのイベントがオンライン化になったことで、対面とは違い難しいところもありますが、これからも頑張っていきたいと思っています。



2019年秋入学学生オリエンテーションのブース



TUMCA代表のMuhamad Arif Ihsan bin Mohd Noor Samさん

東北大学基金

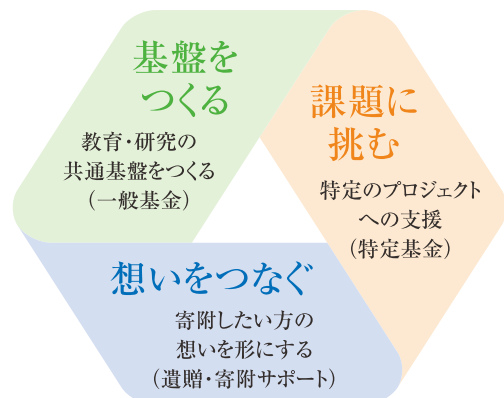
ともに挑み、ともに育む 未来のために

2008年に創設された東北大学基金は、東北大学が「社会とともにある大学」として皆様からのご期待を受けてより良い未来を築き上げていくために、皆様のご寄附を本学のさまざまな活動に活かしています。

皆様からのご支援は、東北大学が世界的に卓越した研究成果を生み出し、そして東北大学で学ぶ学生たちが、世界を先導する力を身に着けていくための大きな原動力です。

本学の「教育」「研究」「社会との共創」の成果を通じて、より豊かな未来社会を皆様と一緒に実現していくため、ぜひご理解とご支援をお願いいたします。

東北大学基金の主な取組み



あなたの寄附でできること

修学支援

奨学金により
学生の修学を
サポート

研究支援

研究資金や
設備環境の充実を
サポート

人材育成

留学や課外活動支援
によりリーダー人材育成を
サポート

社会貢献

地域連携イベントや
社会教育事業を
サポート



東北大学基金 〒980-8577 仙台市青葉区片平2丁目1-1 TEL: 022-217-5058・5905 FAX: 022-217-4818
Eメール: kikin@grp.tohoku.ac.jp http://www.bureau.tohoku.ac.jp/kikin/japanese/

東北大学基金

検索



想いをつなぐ

東北大学基金

東北大学校友会

心をつなぐ

東北大学校友会

つながるチカラを、もっと、ずっと。

東北大学校友会は、卒業生、在校生、教職員、在校生のご家族など、東北大学の関係者や東北大学を応援して下さる皆さんを会員とし、会員相互の親睦と交流を支援し、世代や地域を超えた「東北大学コミュニティ」の発展を目指す校友会組織です。

「同窓会を開きたい」「同窓生と連絡をとりたい」「大学の活動を知りたい」「大学の施設を利用したい」など気になること、聞きたいことがあったら気軽にいつでも校友会にご相談ください。

母校との絆、仲間たちとの絆で、皆さんの人生が豊かに輝くように。在学中も卒業後も、ずっと皆さんをあたたくサポートしていきたいと考えています。



校友会の主な活動紹介



東北大学懇談会のオンライン配信の様子

校友会では皆さんにお楽しみいただけるさまざまなイベントを開催しております。2020年度からはオンラインを活用したイベントも実施しています。

- 各地区での交流会、同窓会
- ホームカミングデー
- オンライン東北大学懇談会
- オンライン校友祭

会員への情報発信

東北大学メールマガジン(月1回配信)、校友会公式SNSで最新情報やイベント情報を配信しています。ぜひご登録ください。



配信申し込み



お友だち登録



フォロー



チャンネル登録



東北大学校友会

〒980-8577 仙台市青葉区片平2丁目1-1 TEL: 022-217-5059 FAX: 022-217-5910
Eメール: alumni@grp.tohoku.ac.jp https://shuyukai-tohoku-u.net

東北大学校友会

検索



東北大学学友会

▶ 東北大学学友会とは

東北大学学友会は、学生の皆さんが大学の学問以外に、文化、体育などに関する自発的な活動を行うための全学的な組織です。

本学は、社会性、自主性、協調性、リーダーシップの育成および心身の健康と増進につながるとして、課外活動(学友会)への参加を奨励しており、学生の皆さんが積極的に学友会の中の行事や各自の好きなサークル活動に参加し、楽しみつつ、豊かな教養を身につけていくことを期待しています。

学友会は、本学の学生および教員の全員で組織されています。学友会費は主に、大学祭や新入生歓迎会といった各種イベントの運営費、広報紙やパンフレットの印刷費のほか、学友会に所属の課外活動団体に対する活動費として使用されます。活動費は、大会へのエントリー費用や演奏会開催のための施設使用料、スポーツ用具や楽器の購入など、その用途もさまざまです。

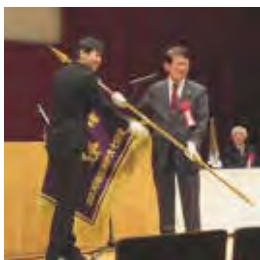


コロナ禍以前の活動風景

▶ 主な年間行事

年間行事としては「新入生歓迎会」や「大学祭」、「海上運動会」の学内行事と「Spring Festival」「東北地区大学体育大会」「全国七大学総合体育大会」(※)の他大学を交えた行事があります。

特に、「全国七大学総合体育大会」は、1962年から北海道大学・東北大学・東京大学・名古屋大学・京都大学・大阪大学・九州大学の7つの大学間で行われている歴史ある体育大会で、本学は第58回大会(2019年度)にて3連覇、史上最多の15回目の総合優勝を果たしています。



※第59回全国七大学総合体育大会は中止 2019年度優勝旗授与の模様

▶ 2020年度「新入生オータムフェスタ」の開催

2020年11月14日には、川内北キャンパスを会場として、学友会体育部が学部1年生を対象に、スポーツを通じたコミュニティ作りを全力でサポートする対面型新入生歓迎イベント「新入生オータムフェスタ」を開催しました。

本企画は、学生自身が企画し、学友会体育部常任委員会や学生団体「Ryuz」などの各学生団体が協力し、感染症対策やイベント内容について、何度も検討し準備を重ねて開催しました。

当日は、約250人の1年生が参加し、各団体によるパフォーマンスの披露や体験型部活ブース、スポーツ大会など、さまざまな企画が行われました。参加した新入生からは「新しい友達ができた」などの声が聞かれ、新入生同士や、新入生と在校生の間で交流が深まった1日となりました。



この『まなびの杜』は、インターネットでもご覧になれます。

まなびの杜

検索

●『まなびの杜』をご希望の方は各キャンパス(片平、川内、青葉山、星陵)の警務員室、附属図書館、総合学術博物館、植物園、病院の待合室などで手に入れることができますので、ご利用ください。

●本書の内容の一部または全部の無断複製(コピー、スキャン、デジタル化等)は、法律で定められた場合を除き、著作権および出版権の侵害になりますので、その場合はあらかじめ発行者宛に許諾を求めてください。

●『まなびの杜』編集委員会委員(五十音順)
石川 健/伊藤彰則/大隅典子(委員長)/佐倉由泰/
田邊いづみ/村松淳司/渡辺政隆

●『まなびの杜』に対するご意見などは、手紙、ファクシミリ、電子メールでお寄せください。

〒980-8577 宮城県仙台市青葉区片平2丁目1-1

TEL: 022-217-4977 FAX: 022-217-4818

Eメール: koho@grp.tohoku.ac.jp

表紙
について

表紙の写真は「東北大学菜の花プロジェクト」の活動により、2012年5月に満開となった菜の花です。東日本大震災の津波で冠水し、塩害に悩まされている被災地の農地復興を目的として、東北大学大学院農学研究科の中井裕教授(当時)をリーダーに有志教員が各方面の支援を受け、復興直後に立ち上げたプロジェクトの成果です。2014年にはフード・アクション・ニッポンアワード優秀賞を受賞。現在は東北復興農学センター(<http://www.tascri.agri.tohoku.ac.jp>)で活動を継続しています。

編集
後記

東日本大震災から、この3月11日で丸10年となります。あつという間に過ぎた気がしますし、随分と時間が経った気がします。地震津波災害は、発災直後から、復興モードになり、何事も前向きな姿勢になっていきます。東北大学も、常に元氣前向きで、この10年を頑張ってきました。そして新型コロナウイルス感染症、新たな災害は地震津波とは違って、未だ災害は継続中であり、衰えるところを知りません。いろんな災害の形はあろうとも、大学が大学らしく、真理の追究と未来を担う人材育成に傾注することで、いかなる災害も乗り越えることができることを示したい、と思っています。そんな東北大学のアクティビティを、本誌を通じて皆様にお伝えすることができたでしょうか。(村松)

Check! 東北大学公式HP、SNSにて最新ニュースを配信中!

東北大学では、日本語版・英語版の公式HPとSNS(Twitter, Facebook, Instagram, YouTube公式チャンネル)を運営しており、さまざまな最新情報を発信しています。



