



TOHOKU
UNIVERSITY

NEWS LETTER



TOHOKU UNIVERSITY GRADUATE SCHOOL OF DENTISTRY

2019.6

Vol.
19

東北大学未来型医療創造卓越 大学院プログラムが始まりました



東北大学 大学院歯学研究科・歯学部
副研究科長・副学部長

高橋 信博

卓越大学院とは

皆様こんにちは。令和を迎えた2019年、新しい大学院プログラム「卓越大学院」が始まりました。

卓越大学院は、文部科学省が大学院教育の「最後の切り札」として、日本の未来社会で直面するであろう様々な課題を先取りし、それを先導し解決する人材の育成を目的とした大学院プログラムです。「博士取得者の社会実装」とも言えるでしょう。2017年、全国の大学を対象に公募を開始し、2018年秋、厳しい競争を経て15のプログラムが採択されました。その1つが「東北大学未来型医療創造卓越大学院プログラム」です。私は、本プログラムの運営母体である「未来型医療創造教育研究センター」の副センター長を拝命しています。

本プログラムの特徴-DTSを通し、チャレンジしたい、創造したいという情熱を形にー

プログラムには、Data Science、Technology、Societyの3つのコース(図1)があり、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から未来の技術や医療を開発し、世界へ展開することを目指します。本プログラムを希望する学生は、各研究科の大学院生となった上で、本プログラムに応募し、選抜試験を受けることになります。



▲図1 未来型医療を目指す3コース(未来型医療創造卓越大学院プログラム Webサイトより転載)

カリキュラムで特徴的なのは「バックキャスト研修」です(図2)。これは、学生とファシリテーター教員がグループを構成し、未来の課題を先取りし解決策を探索するというチャレンジングな研修です。このためには優れたファシリテーター教員が不可欠であり、歯学研究科からも金高弘恭准教授、真柳弦助教がその任を果たすべく、特別な養成コースを受講しています。

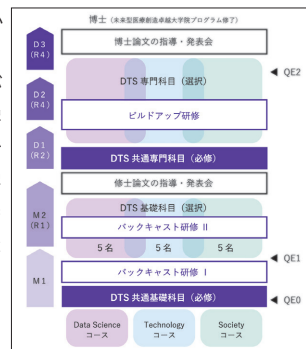
通常の大学院に比べ、必要単位数が多く、求められるレベルも高くなりますが、それに見合う、より高度な大学院教育を受けることが可能です。さらに、本プログラム生に対しては手厚い経済的サポートがあり、経済的な心配をすることなく、大学院研究に励むことができます。(詳細は<https://www.fmhc.tohoku.ac.jp>をご覧ください)

本プログラムにおける歯学研究科の役割

これまで、各研究科は独立して大学院教育を行ってきました。しかし、本プログラムでは、医学、歯学、薬学、生命科学、工医学、情報科学、経済学、文学、教育学の各研究科の連携による文理共学な学際教育、すなわち東北大学の総合力で大学院教育を行うこととなります。さらに、自治体、医療機関、企業、国際教育研究機関も参加します。

これは、2002年に「インターフェイス口腔健康科学」を提唱して以来、歯学研究科が行ってきた異分野融合や他領域連携による教育研究と似ていると、お気づきの方も多いのではないのでしょうか。お察しの通り、私たち歯学研究科は、本プログラムのグランドデザインから実施まで、先導者の一人として中心的かつ主体的な役割を果たしています。

今年4月、第1期生として18名が合格しました。理系、文系、留学生、社会人からなる多様な学生であり、うち2名は歯学研究科の学生です。彼らの活躍に大いに期待するとともに、新しい大学院の構築に邁進したいと思います。皆様のご理解とご協力を心よりお願い申し上げます。



▲図2 カリキュラムマップ
(歯学履修課程(歯学研究科博士課程)は学年R)

INDEX

- p1 ・巻頭言／副研究科長・副学部長
- p2 ・若手研究者インタビュー／新部邦透助教
・学生活動紹介／歯学部 佐藤友美さん
- p3 ・新任教授紹介／水田健太郎教授
・PRESS RELEASE
『東北大学とドコモ、歯周病発見AIの共同研究を開始
～スマートフォンを使って歯周病検診の受診率向上を
めざす～』
- p4 ・各種おしらせ

米国研究留学報告と海外留学のススメ

咬合修復科(分子・再生歯科補綴学分野) 助教

新部 邦透



2005年 昭和大学歯学部 卒業
2005年 慶應義塾大学病院 臨床研修医
2008年 日本学術振興会 特別研究員(DC1)
2011年 慶應義塾大学 大学院医学研究科 修了(医学博士)
2011年 慶應義塾大学 歯科・口腔外科学教室 助教
2014年 東北大学病院 助教
2017年 米国 Mayo Clinic 客員研究員
2018年 米国 Mayo Clinic 客員研究員(JSPS国際共同研究加速基金事業)

一咬合修復科(分子・再生歯科補綴学分野)のご紹介をお願いします。

2014年に江草宏教授が着任され、現在は約40名の医局員、大学院生、研修医が在籍しています。臨床面では補綴歯科、特にクラウンブリッジ治療を専門としており、口腔外科や可撤性義歯を学んだ背景をもつ医局員も複数在籍していることから、補綴前処置を含めた包括的な治療を他科と連携しながら提供しています。一方研究面では、歯科補綴学領域を先導する臨床研究、歯科材料研究や幹細胞を用いたバイオロジー研究を遂行し、研究成果を補綴歯科治療に応用すべく、日々努力しています。

一昨年度は米国のMayo clinicに海外留学されていたそうですね。

Mayo clinicは、米国ミネソタ州のロチェスターという小さな田舎町にある総合病院ですが、世界各国から患者が訪れる全米病院ランキングでは例年1位を獲得する施設です。医学部と大学院も併設し、“より良い診療を提供するためには、基礎研究に基づかなければならない”という概念から、基礎研究や教育にも力を入れています。私は、整形外科学教室の骨再生研究グループで行われていたエピジェネティクス解析に興味を持ち、直接交渉をすることで、2017年に3ヶ月ほど留学する機会を得まし

た。そこで得た予備データを元に、JSPS国際共同研究加速基金に応募し、留学資金と研究費を獲得できたため、2018年4月から約1年間留学することができました。

一留学先ではどのような研究をされていたのでしょうか。

“歯原性間葉の発生にエピジェネティクスがどのように影響を及ぼすのか”という研究を、トランスジェニックマウスを用いて行いました。特殊なトランスジェニックマウスは、日本国内では入手することや維持することが困難な場合が多いため、今回の研究留学は非常に有意義だったと実感しています。

一日本と留学先で違いなどは感じましたか。

日本では、各個人が臨床・研究・教育を自身の将来目標に鑑みて、バランスよくこなしていくことが必要だと思います。しかし、思うようにバランスが取れないことを経験することもあるでしょう。米国は、分業ということに長けています。留学先であった整形外科学教室は文字通り臨床教室であり、Mayo clinicに限らず、臨床教室も基礎研究部門を持ち、臨床と研究が分業されています。それぞれの臨床グループと研究グループが、医学部学生や大学院生を教育していきます。もちろん、この分業システムにも良い悪いはあると思います。

一歯学研究・教育を志す若手研究者・学生へメッセージをお願いします。

若い先生や学生にこそ、これから海外留学をぜひ経験していただきたいです。そこでは研究をするだけでなく、文化や社会について様々なことを感じ、考え、ショックを受けると思います。そして日本社会(文化)の良い面・悪い面を考えさせられるでしょう。若い先生には、そこで得た良い経験をぜひ日本社会、歯科界に還元していただきたいです。海外留学は怖くありません。伝えようとする強いハートと行動力があれば、受け入れてもらえます。

一今後の抱負をお願いします。

40歳を目前に研究留学という機会にめぐり合い、米国(海外)の文化に触れたことで、これまでの人生観に変化が生じたことは確かです。それが良い方向に転ぶかは自分次第ですが、今できることをしっかりとこなし、留学で得た知識や技術を今後の研究に生かし、歯科界の発展に貢献できればと思います。

学生活動紹介

歯学部4年生¹⁾の佐藤友美さんが平成30年度東北大学グローバルリーダーに認定されました。東北大学グローバルリーダー育成プログラムは柔軟で強固な専門基礎力に加え、その専門能力を十分に発揮し、産学官等、様々な分野でグローバルに活躍できる人材を育成するための学部学生対象のプログラムとして2013年から始まりました。

2019年2月5日に開催された認定証授与式では、佐藤さんが認定者代表としてスピーチを行い、大野総長、滝澤理事、山口副学長をはじめとする参加教職員から高い評価を受けました。今回の認定は歯学研究科が取り組んできた国際展開が確実に学生まで浸透している証でもあると考えられます。歯学部生たちのますますグローバルな活躍が期待されます。



▲ 認定証授与式での集合写真



グローバルリーダー認定者代表スピーチ
歯学部4年生¹⁾

佐藤 友美さん

この度、入学前から目指していたグローバルリーダーの認定をいただきましたことをとても光栄に思います。それぞれの思いや夢を元にコツコツと継続した頑張りが努力をして得た経験は非常に貴重なものであり、他にかえ難い今後の糧になると思っております。私も4年生の現在までに5度の短期留学、学会でのポスター発表などを経て、TGLポイント²⁾ 21ポイントまで取得することができました。このような経験ができたのも、ひとえに東北大学での学びのおかげであり、それぞれのやりたいことを支えてくださる先生方がいらっしゃるからこそであると考えております。

来年度から始まる病院実習では、課外活動や留学で培ったコミュニケーション能力や探究心により一層の磨きをかけ、東北大学大学院に進学後はアジア型デンティストリーをより深く、専門的な分野にまで学びたいと思っております。歯科の分野からQOL向上に重きを置いた社会の実現を目指し、高齢社会をリードするだけでなく、凛として生き生きとしたライフを送れる社会のあり方を世界に発信できるような医学研究をしたいと思っております。

このグローバルリーダーの認定をいただいたことは大きな誇りであり、私のこれからの人生において心強い支えとなると強く思っております。この感謝を忘れずに、東北大学グローバルリーダーの名に相応しい先導を切った存在になれるよう、これからも一層勉学に励み、自己を研鑽していきたいと思っております。

(一部抜粋)

¹⁾ 学年は授与式時点のものです。

²⁾ TGLポイント:東北大学グローバルリーダー育成プログラム(TGLプログラム)が指定する授業や海外研修等に参加することにより取得できるポイント。16ポイント以上でグローバルリーダー申請可能。

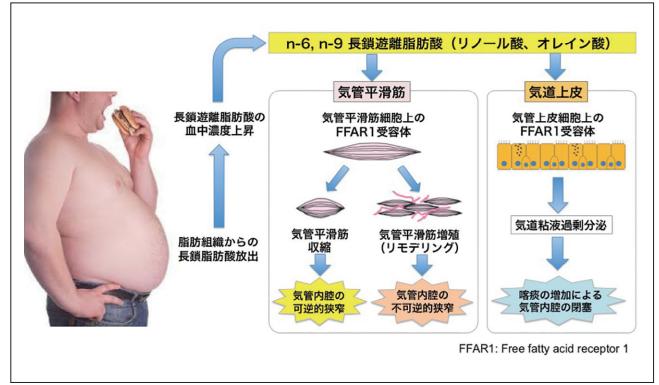
教授就任のご挨拶



歯科口腔麻酔学分野 教授
水田 健太郎

2018年11月1日付で、歯科口腔麻酔学分野の教授に昇任しました水田健太郎と申します。私は1999年に東北大学歯学部を卒業（29回生）後、小児歯科学講座（障害者歯科治療部）に大学院生として入局し、知的障害者の歯科治療についての研鑽を積みました。しかし、知的障害者に対して質の高い歯科医療を安全に提供するには、全身管理能力、麻酔科学の知識・技術が不可欠であると痛感し、当時の所属講座の真柳秀昭教授や猪狩和子講師、歯科麻酔科の猪狩俊郎助教授に相談し、麻酔科研修の機会を頂きました。研修中、基礎医学に立脚した麻酔科学の面白さに魅せられ、気づけば麻酔という沼に頭までどっぷり浸かってしまい現在に至ります。結果として出身医局には戻らず、小児歯科の先生方には多大なご迷惑をおかけしたため、現在は贖罪の意味も込めて小児・障害者歯科患者の麻酔管理を率先して行っております。また、歯科治療恐怖症や精神疾患などにより、意識下では歯科治療を受容することが困難な患者様にも安心して歯科治療を受けて頂くため、診療科横断的組織である全身麻酔下歯科治療チームを組成し、2011年より運用して参りました。

さて、東北大学は一昨年、東大、京大とともに指定国立大学に指定されました。歯学研究科もその一員として世界に伍する研究を行



▲図1 肥満による気管支喘息誘発機構

うだけでなく、歯科医学全体の研究力・臨床力を高めていくために次世代の歯科医学・医療をリードする人材を輩出することが求められています。当分野では周術期の気管支痙攣発作、気管支喘息・COPD治療に関する研究に注力しており、コロンビア大学医学部麻酔科学講座と共同で、肥満による気管支喘息誘発機構の機序解明（図1）、GABA受容体を介した気管支喘息抑制機構の解明と新規喘息治療薬の開発などを行っております。また大学院教育においては、在学中から海外留学の機会を与えて国際共同研究ネットワークの核となる優れた次世代歯科麻酔科医を育成していきたいと考えております。優秀な歯科医師が育成され世界で活躍することではじめて、志の高い学生が東北大学歯学部集まる正のサイクルが回り、将来の歯科医学全体の発展につながります。

歯科麻酔科医は歯科におけるチーム医療を縁の下で支える存在であり、麻酔・全身管理技術を通じて患者主体のチーム歯科医療を実現する調整役です。私は歯科麻酔科医として質の高い歯科医療の実現、ひいては歯科医学全体の発展を下支えしていきたいと考えております。若輩者ではございますが今後ともご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

PRESS RELEASE

東北大学とドコモ、歯周病発見AIの共同研究を開始 ～スマートフォンを使って歯周病検診の受診率向上をめざす～

国立大学法人東北大学（以下、東北大学）と株式会社NTTドコモ（以下、ドコモ）は、生活習慣病や歯の喪失を引き起こす歯周病を早期発見できる社会をめざし、歯周病発見AIの共同研究を2019年4月1日（月）から開始しました。

歯周病は、20歳代で約61%、40歳代で約71%、60歳代で約75%の方に所見が見られ、今後ますます進展する高齢社会に向けて注目が集まっています。

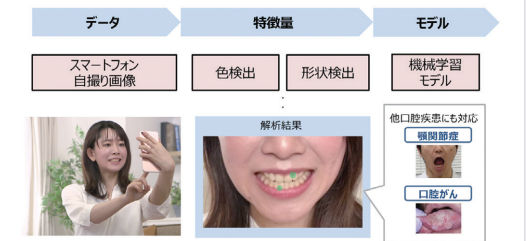
歯周病を発見するために有効な歯周病検診は、歯科医院などの診察時間内といった限られた場所や時間帯でしか受診することができません。40歳～70歳を対象とした歯周病検診の受診率は全国で4.3%と推定されており、重症化してから歯科医師にかかることも少なくありません。

この課題を解決するために、スマートフォンで歯ぐきを撮影するだけで歯周病を発見できるAIを共同で開発します。具体的には、撮影時の手振れや撮影環境の明るさの違いを考慮しながら、歯ぐきの色情報や歯周病独特の形状などを解析し、歯周病のリスクがあるかどうかを判定します。この技術を用いることで、利用者は自宅や会社で空き時間に歯周病のリスクを把握し、歯科医師とのコミュニケーションを活性化させます。これにより、歯周病検診の受診につなげることで重症化を防ぐことが期待されます。

東北大学の口腔疾患に関する豊富な診断実績・研究実績に基づく専門的見識と、ドコモのAI技術をあわせることで、日常生活シーンで活用できる歯周病発見AIを確立します。2022年度を目途に歯周病だけではなく、顎関節症や口腔がんなどの口腔疾患も発見可能にし、実用化をめざします。

全文は、東北大学大学院歯学研究科・歯学部ホームページのプレスリリース（2019年2月21日掲載）をご参照ください。

スマートフォンで撮影した画像から特徴量を抽出し、機械学習によって歯周病を発見するAIを研究します（顎関節症/口腔がんにも適用）



歯周病発見AIの概要

プレスリリース一覧（2018年12月～2019年5月）

2018年12月17日 歯周病の細菌がマスト細胞と協調して歯ぐきの粘膜バリアを破壊することを発見 -歯周病における慢性炎症の予防・治療に期待-

2019年4月10日 腰痛の有訴に1.1～1.2倍の社会経済的格差

NEWS

- ・2019年2月2日に開催された「第40回東北骨代謝・骨粗鬆症研究会」にて、顎口腔矯正学分野の岸川明子先生が優秀演題賞を受賞しました。
- ・2019年3月25日に宮城県歯科医師会館にて「宮城県歯科医師会と東北大学大学院歯学研究科の懇談会」が開催されました。
- ・歯学イノベーションリゾンセンターの洪光准教授(現教授)が平成30年度東北大学総長教育賞を受賞しました。授賞式は2019年3月27日にカメイアリーナ仙台にて行われました。
- ・2019年4月17日に中国の武漢大学口腔医学院と大学院博士課程ダブルディグリーに関する覚書を締結しました。
- ・2019年4月20日、21日に開催された「日本歯科理工学会 第73回春期学術講演会」にて、顎口腔機能創建学分野の濱井瞭助教が優秀発表賞(企業冠賞)を受賞しました。

令和元年度行事予定

6月22日(土)	創立記念日
7月9日(火)	大学院入試(10月入学および1次募集)
7月30日(火)、7月31日(水)	オープンキャンパス
7月30日(火)~8月10日(土)	全日本歯科学学生総合体育大会
8月8日(木)、8月9日(金)	教員免許状更新講習
9月25日(水)	学位記授与式
9月28日(土)、9月29日(日)	東北大学ホームカミングデー
10月26日(土)~11月16日(土)	みやぎ県民大学
12月6日(金)	大学院入試(2次募集)

人事(平成31年1月~令和元年6月)

昇任	4月	洪光	教授	歯学イノベーションリゾンセンター
昇任	4月	天雲 太一	講師	病院 咬合回復科
採用	4月	中井 淳一	教授	口腔生理学分野
採用	4月	安藤 恵子	准教授	口腔生理学分野
採用	4月	日原 大貴	助教	口腔システム補綴学分野
採用	4月	穴戸 駿一	助教	先端フリーラジカル制御学共同研究講座
採用	4月	井田 裕人	助教	病院 矯正歯科
採用	4月	佐々木 紀代	助教	病院 矯正歯科
採用	4月	山口 佳宏	助教	病院 歯科顎口腔外科
採用	4月	伊藤 佳彦	助教	加齢歯科学分野
採用	4月	VENKATAIAH VENKATA SURESH	助教	歯科保存学分野
採用	4月	山本 貴文	助教	国際歯科保健学分野
採用	4月	石河 理紗	助教	予防歯科学分野
採用	5月	齋藤 悠	助教	口腔病理学分野
配置換	4月	矢島 健大	助教	口腔器官解剖学分野
配置換	4月	猪狩 洋平	助教	病院 高齢者歯科治療部
配置換	4月	小宮山 貴将	助教	加齢歯科学分野
配置換	4月	玉原 亨	助教	東北メディカル・メガバンク機構
定年退職	3月	猪狩 和子	講師	障害者歯科治療部
辞職	3月	及川 麻理子	助教	口腔病理学分野
辞職	3月	壺 総司	助教	病院 咬合回復科
任期満了	3月	陸 路	助教	歯学イノベーションリゾンセンター
任期満了	3月	布村 陽平	助教	歯学イノベーションリゾンセンター
任期満了	3月	福島 梓	助教	口腔システム補綴学分野
任期満了	3月	関 大輔	助教	病院 矯正歯科
任期満了	3月	石田 匡彦	助教	病院 矯正歯科
任期満了	3月	GARIDKHUU ARIUNTUUL	教授	歯学イノベーションリゾンセンター
任期満了	3月	折本 愛	助教	病院 保存修復科

新任教授紹介

平成31年4月、洪光准教授が歯学イノベーションリゾンセンターの教授に昇任、中井淳一教授が口腔生理学分野に着任されました。

平成30年度各賞受賞

総長賞	黒羽根 壮(大学院)、有馬 実咲(学部)
優秀学位研究賞	山本 貴文、山内 しのぶ
Straumann Award賞	穴戸 駿一
デンツプライ賞	高木 千尋、佐々木 絵里加
モリタ・ハノー賞	佐藤 朝美
クインテッセンス賞	有馬 実咲、阿部 みなみ

第112回(平成30年度)歯科医師国家試験合格率

本学合格率

新卒 **97.6%**

新卒 + 既卒 **89.5%**

全国合格率 **63.7%**

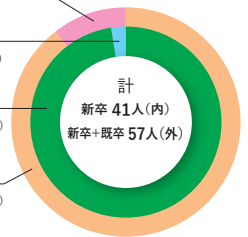
全国受験者/3,232人 合格者/2,059人

本学(新卒+既卒)
不合格者/6人(10.5%)

本学(新卒)
不合格者/1人(2.4%)

本学(新卒)
合格者/40人(97.6%)

本学(新卒+既卒)
合格者/51人(89.5%)



歯学研究科 大学院生募集

令和2年4月入学

- ・博士課程：42名
- ・修士課程：6名

- ・出願期間(2次募集) 令和元年11月5日(火)~11日(月)
- ・試験日(2次募集) 令和元年12月6日(金)

詳細は、歯学研究科ホームページをご覧ください。

<http://www.dent.tohoku.ac.jp/>

お問い合わせ

東北大学大学院歯学研究科 教務係

Tel: 022-717-8248 Fax: 022-717-8279

「コンダクター型災害保健医療人材の養成プログラム」が開始しました

本事業では、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、実践的な災害対応スキルを有する「コンダクター型災害保健医療マネジメント人材」を養成します。両大学の強みを生かし、自然災害、CBRNE(化学・生物・放射性物質・核・爆発物)災害、それらを合わせた複合災害に対応でき、かつ様々な職種とチームとして協働するとともに他組織と連携し、急性期から慢性期にかけて現場でも後方でも対応できる能力をあわせ持つ人材育成を目指します。歯学研究科も申請段階から深く関わり、プログラムの一環として災害歯科学を開講することとなっています。

詳細は、本プログラムのホームページをご覧ください。

<https://www.dcmd.hosp.tohoku.ac.jp/>

編集後記

皆様からのご協力をいただき、無事に令和最初のNEWSLETTERをお届けできる運びとなりました。今号では米国留学された新部助教のインタビューやグローバルリーダーに認定された佐藤さんのスピーチなどグローバルに活躍している人や取り組みを中心に紹介しています。ぜひ、アンケートフォームより今号のご感想や今後読んでみたい企画についてなどのご意見をいただけますと幸いです。今後とも変わらぬご支援のほどよろしくお願いいたします。(記 上杉)
アンケートフォーム：<http://www.dent.tohoku.ac.jp/enq/news19/>

編集・発行

東北大学大学院歯学研究科IR広報戦略室

〒980-8575 仙台市青葉区星陵町4-1

Tel: 022-717-8244 Fax: 022-717-8279

E-mail: newsletter@dent.tohoku.ac.jp

<http://www.dent.tohoku.ac.jp/>