

# NEWS LETTER



TOHOKU UNIVERSITY GRADUATE SCHOOL OF DENTISTRY

2020.12

Vol. 22

## 総括副院長(歯科診療部門長) 就任の挨拶



東北大学病院  
総括副院長(歯科診療部門長)

五十嵐 薫

4月1日付けで東北大学病院の総括副院長(歯科診療部門長)を拝命しました。まさに新型コロナウイルス感染症の第1波の最中、歯科診療部門は国内ではいち早く外来診療の制限(事実上の閉鎖)に踏み切りました。2011年の東日本大震災以来の重い決断ではありましたが、当時懸念されていた歯科診療に伴う感染リスクに関する世界中の情報可能な限り収集し分析した結果であり、その時点では適切な判断だったと今も信じています。このように、歯科診療部門新執行部の仕事は、今も続くコロナ対応から始まりました。感染予防対策治療部長であり経営・総務担当をお願いした江草副院長には、文字通りコロナ感染予防の陣頭指揮を執ってもらいながら、いきなり億単位の損失を抱えることになった歯科診療部門の経営を担っていただいています。溝口副院長には教育担当として、臨床実習生と研修歯科医に対するウイズコロナ時代の新たな歯科臨床教育の構築をお任せし、同時に一大イベントである病院機能評価受審に対応していただきました。多難な船出となりましたが、病院で働く全てのスタッフと歯学研究科を含む内外の多くの皆様のご理解とご協力を得て、この8カ月間なんとか無事に歯科診療部門を運営することができています。新執行部を代表して、心より感謝申し上げます。

さて、私は本学歯学部を1984年に卒業後、歯科矯正学教室に入局し、以来35年に渡り本院矯正歯科および顎口腔機能治療部において、一般の不正咬合、顎変形症、口唇口蓋裂などの頭蓋顔面部の先天異常に対する歯科診療に携わってきました。2002年には歯学研究科の教授に任ぜられ、本学で二つ目となる日本矯正歯科学会が認定する研修機

関を運営し、難症例に対応できる矯正歯科医の養成に努めています。その間に、歯学部附属病院は医学部附属病院と統合し、2007年に歯科病棟が東病棟10階に、2010年には歯科外来が外来C棟3~5階に移転して現在に至っています。私は外来移転の指揮を任せられ、その後は歯科診療部門の執行部で主に経営を担当してきました。歯科診療部門の2019年度の患者総数は入院外来合わせて17万人を超え、完全統合前の2009年度と比較すると、患者総数は24%、稼働額は47%増加し、大きく成長しました。診療の規模だけでなく、歯科インプラントセンターや周術期口腔支援センターを開設し、特定機能病院における歯科としての役割を果たすべく、その機能を向上させてきました。特に入院患者の周術期における口腔機能管理は、本院の医療の質向上と経営に大きく貢献しており、単なる医科歯科連携の取り組みを超えて東北大学病院の看板的存在になりつつあります。

一方、外来移転後10年を経て、歯科診療部門はハードとソフトの両面で限界に近づきつつあります。そこで、次の10年、20年を見据えたりノベーションと組織再編に取り組み、診療の効率化と高度化を図りたいと考えています。2021年4月からは半数近くの診療科・部・センターの名称と役割が変更になるはずで、大きな変化としては、予診業務の刷新、歯科医療管理部の新設、周術期口腔支援センターの特殊診療施設への格上げ等が予定されています。そして、2019年に富永病院長が掲げたスマートホスピタル構想(OPEN BED Lab, AI Labを活用した医療課題解決と遠隔診療の推進など)に沿って、歯科診療に関わるすべての職種の皆さんが本来の業務に集中し、その能力を十分に発揮していただけるような職場にすること、それによって患者さんが満足できる医療の質とサービスを提供することを目指します。

歯科診療部門がさらに発展し、東北大学病院にとってなくてはならない存在であり続けるために、全力を尽くす所存です。皆様のご支援とご協力を何卒よろしくお願い申し上げます。



INDEX

- p1 ・巻頭言 / 五十嵐薫 総括副院長
- p2 ・若手研究者インタビュー / 田中志典 助教  
・災害マネジメントコース  
「災害歯科学」のご紹介
- p3 ・活躍する卒業生 / 大山(馬場) 弘枝 先生  
・PRESS RELEASE  
歯の石灰化を制御する新規の受容体を同定
- p4 ・各種おしらせ

## アメリカ研究留学のご報告

歯科麻酔疼痛管理科  
(歯科口腔麻酔学分野) 助教

田中 志典



2006年 東北大学歯学部 卒業  
2011年 東北大学大学院歯学研究科 修了  
2012年 東北大学大学院歯学研究科 助教  
2016年 ペンシルベニア大学医学部 博士研究員  
2020年 東北大学病院 助教

### 一 歯科麻酔疼痛管理科(歯科口腔麻酔学分野)のご紹介をお願いします。

当科は病院歯科での全身麻酔、鎮静を担当しています。また、研究では気管支痙攣/喘息の新規治療法の開発や口腔顔面痛制御法の開発を主なテーマとしています。水田先生が2018年11月に教授に就任されて間もない、フレッシュな医局です。

### 一 今年の3月まで米国ペンシルベニア大学へ留学されていたそうですね。留学のきっかけについて教えてください。

研究者として研鑽を積むため海外留学は重要なので、2011年3月に博士号取得後、長らく留学先を探していました。2014年4月に日本学術振興会特別研究員PDに採用され、給与や研究費が日本から出るため留学しやすくなり、当時行っていた仕事がひと段落したところでようやく留学することになりました。大学院生時代、口腔分子制御学分野でお世話になった先生がペンシルベニア大学(PennもしくはUPennと略します)医学部に研究留学されており、その先生に私の留学先研究室を紹介してもらいました。2016年4月から4年間、留学していました。

### 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。

T細胞の分化や活性化機構を研究していました。免疫学研究の王道ともいべき領域だったので、知見が蓄積しており、ついていくのが大変でした。細胞内シグナル伝達でタンパク質のリン酸化が重要であることはよく知られています。私はタンパク質のメチル化を行うPRMT5という酵素が、T細胞でどのような役割を果たすか調べました。そして、PRMT5がT細胞のサイトカイン応答性の維持に関わり、胸腺でのT細胞分化や末梢でのT細胞活性化に重要であることを見出しました。この結果は、PRMT5阻害が自己免疫疾患のようなT細胞の異常な活性化に関わる疾患の治療に有用かもしれないことを示唆します。

### 一 日本と留学先で違いなどは感じましたか。

アメリカとはとにかく規模が大きいですと感じました。UPennの免疫グループ(IGG, Immunology Graduate Group)だけで博士課程の学生が約80人、教員も同じくらいの人数がいます。医学系としては他に6つのグループがあります。IGGでは毎週金曜日に持ち回りで各研究室が研究の進捗を発表するセミナーが開催されていて、レベルが高く圧倒されました。日本だと質問者は教員ばかりになりがちですが、アメリカだと学生も臆せず積極的に発言します。また、共通機器室(Core Facility)がよく整備されています。設備自体は日本も負けていませんが、機器の扱いに長けた専任の職員が十分な人数配属されていて、実験を手厚くサポートしてくれるのが大きな違いです。大学病院は先端医療技術の開発・導入に非常に積極的で、例えば最近話題のキメラ抗原受容体T細胞療法(CAR-T療法)はUPennで開発されました。

### 一 今後の抱負をお願いします。

研究者人生で、何か一つ大きな発見をすることが目標です。それが将来臨床に役立てば尚嬉しいです。失敗を恐れず、新しいことに挑戦していきたくと思います。

## コンダクター型災害保健医療人材の養成プログラム 災害マネジメントコース「災害歯科学」のご紹介

歯学イノベーションリエゾンセンター 助教 西岡 貴志

あらゆる災害、あらゆるフェーズ、あらゆる立場でマネジメントできる人材を養成することを目的として立ち上げられたコンダクター型災害保健医療人材の養成プログラム(文部科学省補助金事業(平成30年度選定)「課題解決型高度医療人材養成プログラム」)が2019年から開講されています。



▲ コンダクター型災害保健医療人材の養成プログラム 人材育成目標

様々な場面で多職種連携が求められるなか、歯学研究科も本事業に参画し、14ある科目の1つとして「災害歯科学」の講義および実習(ワークショップ)を担当しています。災害時の歯科医療、歯科保健、審美歯科所見からの身元確認など災害時における歯科医学全般についての知識を座学形式で学ぶことを目的としており、今年は10月4日(日)に開催されました。本年度は、新型コロナウイルスの影響により、各カリキュラムともに対面での開催がなかなか難しい状況で、開催できたとしても人数の制限、入室時の検温や健康調査、マスク着用・手指消毒の徹底、換気など感染リスクに十分配慮しながら行う必要があり、これまでにない体制作りと実施スタッフの確保が必須となってきています。昨年は対面で行った災害歯科学も今年は講義、実習を含め全編がZOOMを用いたWeb開催となりました。午前中は講義、午後はグループワークを中心とした実習を行いました。

対面ではない難しさはあるものの、予定のプログラムは無事終了となり、活発な討論が展開され、また、参加者は医師、歯科医師のみならず、薬剤師、看護師、保健所職員など多岐に渡り、まさに多職種連携の場となりました。実際、このように色んな立場の方と話し合える機会はほとんどないため、有事に備え、平時から今回のような機会がもっと増えるといいといった意見も多く聞かれました。



▲ 災害歯科学Web講義の様子

防災直後から歯科が直接関わる事案は多くはありませんが、他職種の方々から歯科をどのようにみているのか、どのようなことが歯科には求められているのかを理解できたのではないかと思います。また、今年は宮城県歯科医師会との共催とし、会員からも11名の先生に参加頂きました。実際の災害時の経験談や警察、行政との連携の重要性についてご発言頂きました。

コンダクター型災害保健医療人材の養成プログラム

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

## 前編：パンデミック編 パンデミック2020～ボストンから～

ハーバード大学歯学部歯科修復学  
アシスタントプロフェッサー **大山(馬場) 弘枝**



1990年 東北大学歯学部卒業  
1992年 東京大学医学部歯科口腔外科学研修修了  
1996年 ハーバード大学歯学部修士課程修了  
1998年 東京大学医学部医学博士  
2003年 ハーバード大学歯学部卒業  
現在 ハーバード大学歯学部歯科修復学  
アシスタントプロフェッサー

20回生の大山(馬場)弘枝です。ハーバード大学歯学部で留学生としてやって来てから、既に四半世紀が過ぎようとしています。

“日本はこのままで大丈夫なの？”

今年の春、毎日心の中で呟きどうしようも無い思いにかられていました。その頃アメリカでは、各都市でロックダウンに近い指令が発令され、在宅で仕事をするようになっていました。夜7時に見る“おはようニュース”で報道されている日本の映像には、アメリカでは考えられないような普段通りの光景が映りだされていたのです。あの時は心の底から心配しました。

ハーバード大学では、3月に早急に閉鎖が決定され、その後リモート教育が4か月続きました。閉鎖直後は、何も分からない事から来る不安な毎日が続きました。しかしながら、この経験をどの様にポジティブなものに変えていくかは私自身なのだ意識を変え、リモートでもできることは何であるかと模索を始めました。またミーティングの度、学生たちの苛立ちを痛感する時期でもありました。そこで、学生と一緒に研究をすることはどうかと、アンケート形式の研究を始めることにしたのです。この方法ならば、リモートではありますが“共に”プロジェクトを進めていけます。



▲診療の際、N95はいつも使用しなければなりません。▲ソーシャルディスタンスを取る為に、矢印で印をつけています。  
▲学生が患者さんを待っているところです。この部屋は口腔外科用で診察室になっています。

学生達をプロジェクトのリーダーにし、学生による学生のための研究をするという発想です。リモート講義による歯科教育への様々な影響について考察し、幸運にも学生が筆者である6篇の論文掲載をサポートすることが出来ました。私達リサーチチームの研究成果がハーバード大歯学部のウェブサイトで紹介されました。

[ハーバード大学の記事]

<https://hsdm.harvard.edu/news/flipping-script-dental-education>

2020年が色々なことを考える年となったのは、私だけではないと思います。未だ不確かなパンデミックが続く中、いくつかの重要なことに気づく年にもなりました。パンデミックがなければ出来なかった経験もあります。その一つは、私にとっての世界が小さくかつ近くなったことです。パンデミックの間、SNSを使って20回生の皆と沢山の会話をすることができました。馬鹿な(?)話に花を咲かせ、時に歯科について議論し、こんなにも同級生と話したのは卒業以来であろうかと思えます。これがどんなに心の支えになったことかわかりません。このパンデミックの現実の片隅にも、いいことはあったなと思っています。テクノロジーの発展により、縮小されて来た世界、日本の反対側に住む私も微力ながら、母校そして同窓生の方々へ貢献できればと思ってやみません。

(次号の「後編：ハーバード留学編」へ続く)

### PRESS RELEASE

## 歯の石灰化を制御する新規の受容体を同定 -歯の石灰化を促進する培養技術の開発、再生治療への応用に期待-

歯の最外層に存在するエナメル質は、人体で最も硬く、歯を守る機能があります。このエナメル質は骨や軟骨などとは異なり、エナメル芽細胞という細胞が分泌した細胞外基質の石灰化によって形成され、独自の石灰化機構を有していますが、石灰化機構が制御されている仕組みはよくわかっていませんでした。

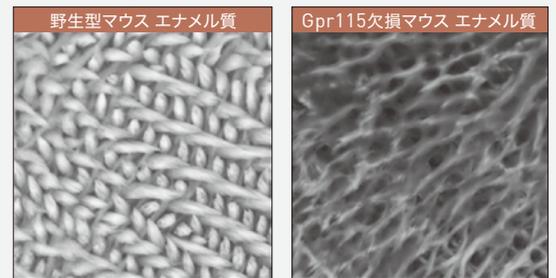
東北大学大学院歯学研究科小児発達歯科学分野の千葉雄太助教、福本敏教授らのグループは、機能が不明であったGpr115という受容体がエナメル質の形成に関与し、歯の石灰化機構を制御していることを見出しました。本研究は、米国国立衛生研究所との共同研究にて行われました。

本結果より、今までに知られていなかった歯の石灰化制御機構が明らかになり、歯の再生の実現のための重要な一歩となります。

この研究成果は、2020年11月6日米国科学誌The Journal of Biological Chemistryに掲載されました。

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(2020年11月6日掲載)をご参照ください。

図 野生型とGpr115欠損マウスのエナメル質の走査型電子顕微鏡像



野生型マウス(左)とGpr115欠損マウス(右)のエナメル質結晶構造。  
野生型マウスではエナメルロッドと呼ばれる結晶構造が形成されているが、Gpr115欠損マウスでは結晶の形成が見られない。

### プレスリリース一覧(2020年6月-11月)

- 2020年7月28日 歯をつくる細胞から毛髪細胞へ変化させる分子を同定  
-上皮が陥入した細胞から異なる器官が作られる仕組み解明に期待-
- 2020年8月31日 生体材料で大規模な骨の修復を可能とする革新的技術を開発  
簡便な治療法で様々な医療現場における応用が期待
- 2020年9月2日 緑茶を1日4杯以上飲んでいる人で約1.6本の歯が多かった  
~特に1か月に会う友人の数が少ない人に効果大~
- 2020年9月10日 口腔常在菌ペイロネラ属の健康増進への応用可能性  
-亜硝酸塩産生が細菌性口腔疾患や循環器疾患などの予防に寄与-
- 2020年10月7日 亜硝酸塩は口腔疾患や循環器疾患などの予防に寄与  
-口腔内亜硝酸塩産生の特徴や産生菌の種類を明らかに-
- 2020年10月16日 70歳以上で自己負担額軽減後に歯科受診が増える  
治療目的で1.36倍、予防目的で1.49倍(オッズ比)

## NEWS (令和2年6月～令和2年11月)

- 令和2年6月21日に開催された日本補綴歯科学会定時総会で、分子・再生歯科補綴学分野の山田将博准教授、江草宏教授が、『JPR Best Paper Award (Review Article部門)』を共同受賞しました。
  - 令和2年6月26日(金)～28日(日)に開催された第129回日本補綴歯科学会学術大会(誌上&Web開催)で、口腔システム補綴学分野の佐藤智哉先生が令和元年度公益社団法人日本補綴歯科学会優秀論文賞「奨励論文賞」を受賞しました。
  - 分子・再生歯科補綴学分野のLimraksasin Phoosukさんが国際歯科学研究学会(IADR)学位研究成果を評価され、IADR Arthur R. Frechette Awardを受賞しました。
  - 歯科生体材料学分野の笹崎浩司さんが令和元(2019)年度日本歯科理工学会論文賞を受賞し、令和2年9月にWeb開催されたシンポジウムで授賞式が行われました。
  - 令和2年10月4日(日)～10月6日(火)にバーチャル開催された第9回国際矯正歯科会議世界大会で、顎口腔矯正学分野の佐々木聡史助教が臨床報告部門世界2位を受賞しました。
  - 令和2年10月16日(金)に東北大学白菊会から学部3年生の齋藤元さんに鹿野記念奨学奨励賞、学部6年生の大房悠里さんに笠原賞が授与されました。
  - 令和2年10月31日(土)、11月1日(日)にオンライン開催された第74回日本人類学会大会にて、歯科法医学情報学分野の大学院生波田野悠夏さんが若手会員大会発表賞を受賞しました。
- ニュースの詳細は、歯学研究科ホームページをご覧ください。  
<http://www.dent.tohoku.ac.jp/>

## 行事予定(令和2年12月～令和3年4月)

12月4日(金)	大学院入試(2次)
1月30日(土)、31日(日)	歯科医師国家試験
2月13日(土)	学部AO入試Ⅲ期(第2次選考)
2月25日(木)、26日(金)	学部一般選抜入試(個別学力試験)
3月16日(火)	歯科医師国家試験合格発表
3月25日(木)	学位記授与式、卒業祝賀会、謝恩会
4月2日(金)	入学式、歯学研究科オリエンテーション
4月8日(木)	歯学部オリエンテーション

※令和2年12月時点の行事予定です。新型コロナウイルスの影響により変更の可能性があります。

## 人事(令和2年6月～11月)

昇任	8月	相田 潤	教授	歯学イノベーションリエゾンセンター
昇任	11月	飯久保 正弘	教授	歯科医用情報学分野
昇任	11月	金高 弘恭	教授	歯学イノベーションリエゾンセンター
昇任	11月	清流 正弘	講師	病院 矯正歯科
採用	7月	綱瀬 衆	助教	顎顔面・口腔外科学分野
採用	10月	SUN LU	助教	歯学イノベーションリエゾンセンター
採用	10月	LIMRAKSASIN PHOOSUK	助教	歯学イノベーションリエゾンセンター
採用	11月	渡辺 隼	助教	病院 感染予防対策治療部
配置換	10月	山口 哲史	講師	病院 口腔機能回復科
配置換	10月	近田 倫子	助教	顎口腔矯正学分野
配置換	10月	菅原 由美子	助教	歯科医用情報学分野
配置換	10月	猪狩 洋平	助教	病院 口腔機能回復科
配置換	10月	沼崎 貴子	助教	病院 口腔機能回復科
配置換	10月	佐藤 しづ子	助教	病院 総合歯科診療部
配置換	10月	佐藤 智昭	助教	病院 感染予防対策治療部
辞職	9月	岩永 賢二郎	助教	予防歯科学分野

## 編集後記

早いもので今年もそろそろ終わりに近づいて参りました。このコロナ禍の中で、NEWSLETTERの制作も例年通りとはいかず悪戦苦闘する面もありましたが、例年通りにはいかないからこそ「活躍する卒業生」のような読み応えのある新しい企画ができたのだと思います。今後も新しい企画、情報を発信して参りますので、変わらぬご支援ご協力のほどよろしくお願いいたします。また、今回制作にご協力いただきました皆様には心より感謝申し上げます。(記 角野)  
アンケートフォーム：<http://www.dent.tohoku.ac.jp/enq/news22>

## 新任教授紹介

令和2年8月、相田潤准教授が歯学イノベーションリエゾンセンター地域展開部門の教授に昇任しました。令和2年11月、飯久保正弘講師が歯科医用情報学分野の教授に昇任、金高弘恭准教授が歯学イノベーションリエゾンセンター異分野融合部門の教授に昇任しました。

## 令和2年度歯学研究科育成プログラム採択者

野口 隆弘	顎口腔矯正学分野	D4
鈴木 重人	歯科保存学分野	D3

※学年は令和2年度時点

## 歯学部同窓会から学生へQUOカードが贈られました

新型コロナウイルス感染症の影響による学生への経済支援の一環として、歯学部同窓会から歯学部生と附属歯科技工士学校の学生、合計331名に対して1人1万円分のQUOカードが贈られました。このような同窓会からのあたたかいご支援に教職員・学生一同、心より感謝申し上げます。QUOカードは同窓会の大内光太郎会長からのメッセージとともに、令和2年5月18日(月)簡易書留で学生へ発送されました。



歯学部同窓会の大内光太郎会長(この度の経済支援に感謝の意を表し、高橋信博歯学部部長から感謝状が贈られました。)

## 東北大オリジナルフェイスシールド "DATE Shield(ダテ・シールド)"を県内医療機関へ800個寄贈しました

新型コロナウイルス感染症対策として入手が困難になっていたフェイスシールドを東北大学(T)において歯学研究科(D)・工学研究科(E)・医工学研究科(E)の連携(A)により開発しました。工学研究科創造工学センターの設備を活用し約800個を作製、東北大学病院、国立病院機構仙台医療センター、宮城県歯科医師会、宮城県立こども病院、石巻赤十字病院、南三陸病院等、県内医療機関へ無償提供しました。



開発したフェイスシールドを装着した様子

## マスクご寄贈に対するお礼

新型コロナウイルス感染拡大に伴い、企業や海外の大学のみならず本研究科へマスクのご寄贈をいただきました。このような温かいご支援に教職員・学生一同、心より感謝申し上げます。

### 【ご寄贈いただいた大学・企業一覧(敬称略)】

・大連市口腔医院 ・福建医科大学 ・北京大学 ・(株)エーゼット

## オンラインオープンキャンパス開催中!

随時情報を更新しています。ぜひご覧ください。

東北大学オンラインオープンキャンパス

<http://www.tnc.tohoku.ac.jp/online-opencampus/dentistry/>

## 編集・発行

### 東北大学大学院歯学研究科・歯学部 広報室

〒980-8575 仙台市青葉区星陵町4-1

Tel:022-717-8260 Fax:022-717-8279

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

Facebook:@Tohoku.University.School.of.Dentistry

Twitter:@tohoku\_uni\_dent

Web:http://www.dent.tohoku.ac.jp/