

# 学会受賞報告

2017年度日本歯周病学会学術賞

## 2017年度日本歯周病学会学術賞を受賞して

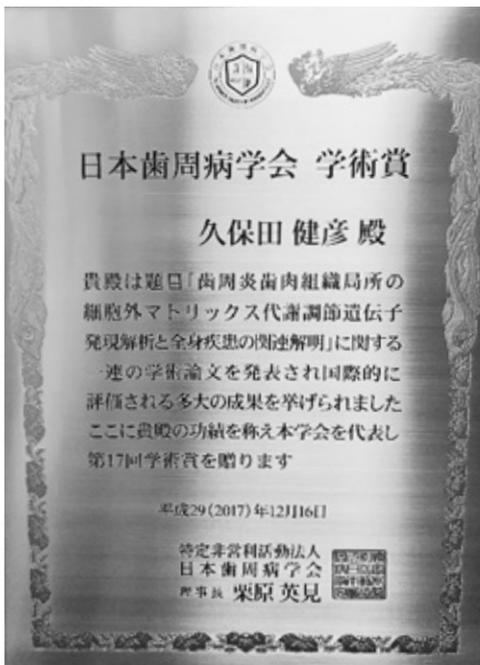
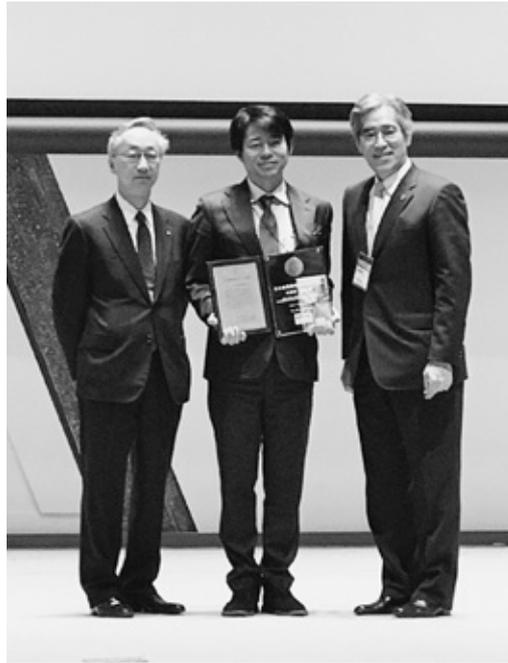
新潟大学医歯学総合病院 歯周病科 新潟大学大学院医歯学総合研究科 歯周診断・再建学分野 久保田 健彦

このたび2017年度日本歯周病学会学術賞を拝受いたしましたので（授賞式：2017年度日本歯周病学会60周年記念大会・京都）、ご報告させていただきます。2009年に日本歯科保存学会で同賞を頂きましたが（<http://www.hozon.or.jp/member/award/science.html>）この歯周病学会記念大会にあらためて学術賞を受賞できたことはその後8年間の継続研究が認められたことと感謝し本当に光栄に存じます。受賞は自身の博士論文から大学院生の指導最新論文に至る一連の研究が対象で、代表16論文を「歯周炎歯肉組織局所の細胞外マトリックス代謝調節遺伝子発現解析と全身疾患との関連解明」としてまとめました。総説が後ほど（<http://www.perio.jp/member/award/science.shtml>）に掲載としますのでご覧いただけたら幸いです。

簡単に研究を紹介しますと、歯肉炎から歯周炎に移行する際には、歯根膜組織付着の喪失と歯槽骨破壊が起こりますが、我々はこの歯周組織（Collagenに代表される細胞外マトリックス）破壊における責任酵素であるMatrix metalloproteinases (MMPs) とそのインヒビターであるTissue inhibitors of metalloproteinases (TIMPs) に着目して25年以上研究してきました。対象はヒト生体サンプルである歯周炎罹患歯肉組織あるいは末梢血好中球を用い、遺伝子発現解析を中心に分子生物学的・免疫組織学的手法により多角的に検索してきました。歯周病は、細菌感染

症ですが遺伝と環境因子が複雑に関係する多因子性疾患です。同じ人の口腔内でも時間や部位によって歯周病の進行は異なります（Socransky *et al* 1984）。1992年当初、画期的であった分子生物学的手法ポリメラーゼ連鎖反応（PCR法）を歯周病研究に取り入れ、歯周炎罹患歯肉局所において細胞がタンパク合成するための遺伝子転写産物mRNAをTargetにqRT-PCR, RAP-PCR, *in situ* hybridization,全遺伝子網羅的遺伝子解析（Transcriptomes）へ発展的に研究してきました。Taqman<sup>®</sup> PCRは遺伝子多型の解析にも応用し口腔がん診断法として口腔外科永田先生らと特許公開しています。近年では、歯周炎と全身疾患（アルツハイマー病など加齢慢性炎症性疾患）に関わる病因論にアプローチするとともに、産学協同研究や新規歯周組織再生に関わる遺伝子・タンパク質、社会人大学院生や歯周病専門医マルチセンター臨床トランスレーショナル研究まで多角的に研究を進めています。

最後に、研究を始めて26年、学内外共同研究者の方はもとより大学院時代に初めて研究を教わった野村隆先生、高橋徳也先生、松木裕先生、研究を励まして下さった故原耕二名誉教授、吉江前教授をはじめ、学内では丸山先生、濃野先生にもお世話になりました。そして研究班の先生・大学院生と研究環境を整えて下さった講座関係各位、全ての方に心から感謝して本賞を捧げたいと存じます。本当にありがとうございました。



表彰式にて：栗原理事長・ライオンプレゼンテーター

## 第59回歯科基礎医学会学術大会 優秀ポスター発表賞（生理学部門）を受賞して

摂食嚥下リハビリテーション学分野 那小屋 公 太

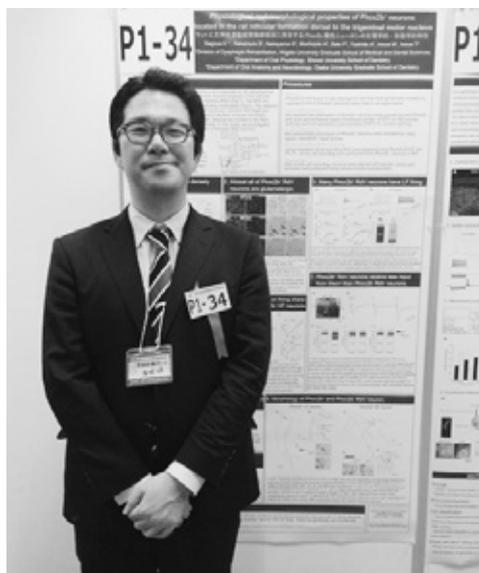
この度、平成29年9月16日～18日に松本歯科大学で開催されました第59回歯科基礎医学会学術大会においてモリタ優秀ポスター発表賞（生理学部門）を受賞致しましたのでご報告させていただきます。「ラット三叉神経運動核背側網様体に存在するPhox2b陽性ニューロンの生理学的・形態学的特性」という演題名にて、咀嚼運動制御に重要な領域と考えられている三叉神経運動核背側網様体に存在するPhox2bという転写因子を持つニューロンの特性について発表致しました。

咀嚼運動は咀嚼の中枢性パターン発生器（central pattern generator: CPG）により制御されており、咀嚼筋の筋活動を支配する三叉神経運動ニューロンに軸索を送るプレモーターニューロンはその一端を担っていると考えられています。過去の報告より、このプレモーターニューロン群が三叉神経運動核背側網様体（RdV）に多数分布していることが報告されました。また、RdVには自律神経中枢の発生に関与する転写因子Phox2bを持つニューロン（Phox2b陽性ニューロン）が高密度に分布していることが知られています。しかし、咀嚼運動制御に重要な役割を果たしていると考えられているRdVに分布するPhox2b陽性ニューロンがどのような役割を果たしているかは不明です。そこで本研究では、RdVに分布するPhox2b陽性ニューロンの電気生理学的及び形態学的特性を明らかにすることを目的に実験を行いました。その結果、RdVに分布するPhox2b陽性ニューロンの大部分は興奮性であり、自発発火を認めない低頻度発火ニューロンであったのに対し、RdVに分布するPhox2bを持たないPhox2b陰性ニューロンの多くは抑制性であり、自発発火を示す高頻度発火

ニューロンであることがわかりました。また、RdVに分布するPhox2b陽性及び陰性ニューロンの半数は三叉神経運動ニューロンのプレモーターニューロンであることが形態学的解析から明らかになりました。以上より、異なる性質を有するPhox2b陽性ニューロンとPhox2b陰性ニューロンが協調して吸啜や咀嚼を含む摂食関連行動を調節している可能性が考えられました。

発表後、他大学の先生方から多数の質問や今後の実験につながるご意見を頂き、大変有意義な学会となりました。今回得られた知見をもとに、さらに面白い結果を報告できるよう今後の実験に精進したいと思います。

最後になりましたが、ご指導頂きました昭和大学口腔生理学教室の井上富雄教授、中村史朗准教授、発表に際しましてご助言頂きました井上誠教授をはじめとする摂食嚥下リハビリテーション学分野の先生方にこの場をお借りして心より御礼申し上げます。



## 受賞報告

新潟大学大学院医歯学総合研究科摂食嚥下リハビリテーション学分野 阿志賀 大和  
新潟リハビリテーション大学リハビリテーション学科言語聴覚学専攻

この度、平成29年11月25日（土）～26日（日）に長崎大学にて開催されました第59回日本顎口腔機能学会学術大会において、優秀賞をいただくことができましたのでここに報告いたします。

今回の受賞した演題は「咀嚼の意識化による咀嚼および嚥下の変調について」でした。普段は意識することなく行っている咀嚼から嚥下までの一連の流れのうち、咀嚼を意識することで咀嚼や嚥下にどのような変化が生じるかを、ヒトを対象とした生理実験によって検証したものです。普段通りに食べた時の咀嚼運動から求めた咀嚼回数や時間を指定することで、咀嚼筋活動だけでなく、咀嚼時の食塊移送や嚥下運動にも大きく変化が生じるということを確認しました。発表時には多くの質問をいただき、発表後にもフロアで意見交換をすることができました。受賞することができたということも含め、自分が筆頭で発表した演題に対して、学会に参加された先生方が興味・関心を持ってくださったことを大変嬉しく感じています。

大学院生活の最後の年にこのような賞をいただくことができましたが、これに満足することなく、今回の受賞を励みに今後も少しずつ研究を重ね、少しでも摂食嚥下障害で困っている方たちのお役に立てるよう励んでいきたいと思っております。

最後になりましたが、発表直前までとても熱心にご指導いただいた摂食嚥下リハビリテーション学分野の井上誠教授をはじめ、研究実施にご協力いただいた先生方に、この場を借りて心より感謝申し上げます。



## 「日本歯科医学会 第33回「歯科医学を中心とした総合的な研究を推進する集い」 優秀発表賞を受賞して」

生体歯科補綴学分野 秋 葉 陽 介



この度、2018年8月31日に東京で開催されました日本歯科医学会主催の第33回「歯科医学を中心とした総合的な研究を推進する集い」におきまして優秀発表賞を受賞いたしましたので

ご報告させていただきます。今回受賞の演題は「チタン表面の規格化ナノ構造形成による周辺細胞制御技術とこれを応用した次世代インプラントの開発」です。本研究は早稲田大学ナノ・ライフ創新機構と行なっている共同研究の一つです。

現在デンタルインプラント表面は骨形成の活性化によるオッセオインテグレーションの促進を意図して、ブラスティングやエッチングなどによる粗造化処理がほどこされており、その粗造化構造はナノサイズに至ります。しかしその構造は非規格化のランダムな構造で、ナノサイズの構造が細胞に対して与え得る影響やオッセオインテグレーション促進に関与する蛋白質や無機成分、その機序について不明な点が多いまま、臨床応用が進んでいます。これはチタンに対して規格化ナノ構造を形成することが技術的に困難であることが主な理由でした。当教室では早稲田大学ナノ・ライフ創新機構の協力を得てチタンに対して規格化されたナノサイズの構造を形成し、インプラント表面

と骨との界面においてオッセオインテグレーションに関与する因子の探索とその促進機序の解明、またこれを応用した次世代インプラントの開発を目指した研究を実施しています。今回の受賞研究は、細胞のナノサイズ感受性を検討する過程で得られたデータによるものです。規格化ナノ構造を持ったチタン基盤上において、細胞は配向性をもって増殖し、さらに分裂、伸長方向、細胞形態、細胞骨格配列が基盤上に形成された規格化ナノ構造に影響を受け、ナノ構造のサイズ、形状を変化させる事で、細胞増殖、組織形成も様々に制御可能であることがわかりました。この技術を応用し、特定の配向性を持った組織が形成可能であるデータも示されました。この技術は硬組織、軟組織に広く応用可能であると思われます。今後は規格化ナノチタン構造を用いて、本流のオッセオインテグレーション関連因子の探索と、組織形成制御の双方から研究を進めていきたいと考えております。最後に本プロジェクトに御協力、御指導頂いております、早稲田大学水野教授、塩澤先生、桑江先生、生体組織再生工学分野の泉教授、口腔生化学分野の照沼教授、また、魚島教授をはじめとする生体歯科補綴学分野の先生方に感謝申し上げて、受賞の報告とさせていただきます。ありがとうございました。

## 日本歯科麻酔学会最優秀発表賞（デンツプライシロナ賞）を受賞して

歯科麻酔学分野 須田 有紀子

この度、2017年10月に長野県松本市で開催されました、第46回日本歯科麻酔学会にて「2つの多変量解析を用いた下歯槽神経拡散強調画像データの分画化」とのタイトルで口演発表を行い、日本歯科麻酔学会最優秀発表賞（デンツプライシロナ賞）を受賞しましたので、報告いたします。

本研究は、歯科医療でその損傷が問題となる三叉神経第三枝の枝である下歯槽神経をMRIで評価するための、新しい解析法の開発に関する研究です。MRIの複数ある撮像法の中から、組織の状態を画像に反映する拡散強調画像法を用い、既存の方法では得られなかった、下歯槽神経の新たな組織分画を抽出する解析法を探索しました。結果、下歯槽神経の拡散強調画像データから、下歯槽動静脈と、末梢で枝分かれして異なる領域の感覚を支配する神経小束との関連が示唆される、3つの空間分布的・組織成分的に異なる分画が抽出できました。今後、本研究の解析法は、下歯槽神経といった三叉神経において、組織の病態生理を評価しようと考えています。

MRIというのは、歯科の分野では腫瘍や顎関節の評価で使用する事が多く、そもそもレントゲンやCTと比べるとなじみの薄いものかと思えます。しかし、脳の評価にMRIは一般的であり、整形外科の分野などでは末梢神経の評価にも使用さ

れています。MRIが口腔顔面領域の神経の評価に有用な手段となりえることを、皆様感じてもらえれば嬉しい限りです。

最後に、本研究遂行にあたり、ご支援とご意見をくださいました歯科麻酔学分野の先生方、ご指導くださった新潟大学脳研究所・統合脳機能研究センターの先生方、照光真先生、瀬尾憲司教授に心より御礼申し上げます。



## 日本口腔インプラント学会 歯科衛生士優秀発表賞（ヒューフレディ賞）受賞報告

診療支援部歯科衛生部門 稲野辺 紫 巳

このたび、2017年9月に仙台市で開催されました第47回日本口腔インプラント学会にて歯科衛生士優秀発表賞（ヒューフレディ賞）を受賞致しましたので報告させていただきます。演題は「人工歯肉付きインプラントブリッジに対するプロフェッショナルケア後の細菌数と患者満足度の評価」です。

近年、人工歯肉付きのインプラントブリッジが増加しています。このような補綴装置は歯槽骨吸収が進んだ高齢患者の症例に適用されることも多く、患者自身のセルフケアが難しく、歯科衛生士による定期的プロフェッショナルケアが大変重要となります。プロフェッショナルケア時に上部構造を外さない場合、プラークの付着状況の確認やインプラント周囲粘膜の炎症状況の的確な把握が困難となります。しかし、プロフェッショナルケア時に上部構造を取り外す有効性についての報告はほとんど無く、上部構造を取り外して清掃するかどうかの診療指針は未だありません。そこで本研究では、スクリュー固定の人工歯肉付きインプラントブリッジの上部構造を取り外して清掃を行う方法と、外さずに清掃する方法を清掃前後の細菌数と患者満足度を評価の指標として比較しました。

その結果、上部構造を外す場合も外さない場合も清掃効果が認められましたが、外して清掃を行ったほうが細菌残存率は有意に低いことが明らかになりました。また、上部構造を外さずに清掃すると満足度が低い傾向がありました。細菌数レベルを1～7段階で評価すると、清掃前の細菌数

がレベル2以下の場合、上部構造を外さずに清掃してもレベル1まで下がる可能性が高いが、清掃前の細菌数がレベル3以上の場合、上部構造を外さずに清掃すると細菌が残る可能性が高いので、上部構造を外して清掃する必要があることが明らかとなりました。

スクリュー固定の人工歯肉付きインプラントブリッジはさらに増加していくと考えられます。今後、効果的なプロフェッショナルケアの構築のために、多施設研究や評価項目の増加等さらなる研究が必要だと考えています。

最後に、今回の受賞に際して、このような機会を与えてくださった魚島勝美教授、ご指導頂いた荒井良明准教授をはじめとする顎関節治療部の先生方、インプラント治療部の小川信先生、統計解析のご指導を頂いた濃野要先生、サポートして下さった歯科衛生部門の皆様がこの場をお借りして深く感謝致します。



## 平成29年度日本矯正歯科学会学術奨励賞受賞報告

歯科矯正学分野 坂 上 馨

このたび、第76回日本矯正歯科学会において、筆頭論文である「Tongue pressure production during swallowing in patients with mandibular prognathism.」が学術奨励賞を受賞致しましたのでご報告します。

論文内容を少し紹介させていただきます。骨格性下顎前突症患者と低位舌との関連性は高いとされ、過去に安静時における舌位の検討はされてきましたが、動的状態下での舌の動態についての報告はありませんでした。そこで本研究では、骨格性下顎前突症患者、正常咬合者をそれぞれ対象として、厚さ0.1mmの舌圧センサシートを用い、ゼリー嚥下時の舌圧を比較検討しました。その結果、個性正常咬合者では、舌尖部と切歯乳頭後方部との強い接触が嚥下動作における固定源としての役割を担っていることが、骨格性下顎前突症患者では舌の口蓋後方周縁部への押し付けが長時間に渡り必要であることが示唆されました。

私にとって海外誌に投稿する事は挑戦でした

が、今回このような形で評価され大変嬉しく思います。現在、矯正科では骨格・咬合と機能の関係についてチームで研究を行っています。今後、様々な形で成果を発表できたらと考えています。

最後になりましたが、今回の受賞にあたり、ご指導いただきました齋藤功教授、小野高裕教授、堀一浩准教授に心から厚く御礼申し上げます。



## 第76回（公社）日本矯正歯科学会学術大会優秀発表賞を受賞して

栗原 加奈子

この度、2017年10月に札幌で開催された第76回日本矯正歯科学会学術大会にて優秀発表賞を受賞致しましたので、ご報告致します。

演題名は『成人前歯部開咬症の嚙下時舌突出が舌圧発現様相に与える影響』で、口演発表をさせていただきました。研究内容の概略は、前歯部開咬症は、上下顎骨や上下顎歯列弓の垂直的な異常として認められ、嚙下時に上下顎歯列による口腔前方部の閉鎖を行うことができず、健常者と異なる舌動態を呈することが推測されます。さらに嚙下時舌突出を伴う場合があり、その習癖も舌動態に影響すると考えられます。そこで、厚さ0.1mmの舌圧センサシートを用いて、前歯部開咬症の嚙下時における舌突出が舌圧発現様相に与える影響を検討しました。その結果、嚙下時舌突出を認める前歯部開咬症の舌圧は、口蓋正中中央部から後方で弱く、舌圧波形は多様性に富み、健常群と異なることが示唆されました。今後は舌圧のみならず、口唇や頬部の動きも探索し、それらの協調性を評価することで、さらに深い考察ができると考えております。

さて、札幌には7年間住んでおりましたので、10月の札幌の寒さは承知していたつもりでしたが、飛行機から降り立った途端、肌に突き刺さるような寒さに発表前の緊張がより一層高まりました。ですが

同時に、見慣れた風景に後押しされている感じもありました。発表前には、たくさんの方から激励の言葉をかけていただき、また当日も、壇上から医局員の先生をはじめ、同門の先生が聴衆席にいらっしゃるのがわかり、大変心強く発表に臨むことができました。

このような大変貴重な機会を与えてくださり、またご多忙にも関わらずご指導を賜りました齋藤 功教授、福井忠雄先生、坂上 馨先生をはじめとする歯科矯正学分野の先生、包括歯科補綴学分野の小野高裕教授、堀 一浩先生、ならびにご支援いただきました同門の先生には、心よりお礼申し上げます。

今後も日々精進して参りますので、ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

