

学会受賞報告

文部科学省 若手科学者賞

令和2年度文部科学大臣表彰 若手科学者賞受賞報告

高度口腔機能教育研究センター 前川 知 樹

この度、令和2年度文部科学大臣表彰 若手科学者賞を受賞いたしましたのでご報告いたします。

文部科学大臣表彰若手科学者賞は、萌芽的な研究、独創的視点に立った研究等、高度な研究開発能力を示す顕著な研究業績をあげた40歳未満の若手研究者が対象となる賞で、本学では初の受賞となりました。

受賞業績名は「内因性抗炎症分子の再誘導による炎症性疾患治療法の基盤研究」です。学会賞等と異なるのは、対象者のこれまでの研究業績や表彰、メディア掲載等を総括した内容を評価されることです。したがって本受賞は、大学院生からこれまでの研究活動を支えてくださった全ての方々のおかげです。大変ありがとうございます。

受賞内容を簡潔にですが説明させていただければと思います。私は、2007年4月に新潟大学大学院医歯学総合研究科の歯周診断・再建学分野（当時：吉江 弘正 教授）大学院生となり、山崎 和久 教授のご指導のもと、歯周病と全身疾患の関連研究を行いました。当時は、山崎先生をはじめ多部田 康一 先生（現：歯周診断・再建学分野 教授）、土門 久哲 先生（現：微生物感染症学分野 准教授）より分子生物学の基礎から動物実験の方法、さらに研究とはなにかを熱心にご教示いただきました。学部学生時代から同期である高橋 直紀 先生（現：歯周診断・再建学分野講師）とは、夜中まで実験をしていた思い出があります。山崎先生、多部田先生の熱心なご指導のおかげもあり、大学

院を無事卒業したのち、日本学術振興会の海外特別研究員に採択されたことから、米国ペンシルベニア大学へ留学する機会を得ました。米国ペンシルベニア大学には、土門先生の留学先の元ボスでありますHajishengallis教授が着任されたばかりで、ラボのセットアップから参加することになりました。私はHajishengallis研究室で2012年から2015年までのおよそ4年の間、歯周炎の成り立ちから全身疾患との関わり、さらに細菌と炎症制御による歯周炎治療の実際と、トランスレーショナルリサーチを含めた治療法開発に関わりました。

当時は、歯周炎の原因として*Porphyromonas gingivalis*（以下Pg）が広く知られていましたが、私たちはPgが無菌マウスでは歯周病を誘導しないことを示し、Pgは常在菌（普段口の中にいる菌）のバランスを崩し、歯周病を誘導しているKeystone細菌という概念を確立しました。現行の歯周炎の治療方法は、細菌全体の数を減少させる広域スペクトルの抗生物質の使用または痛みを伴う機械的な細菌叢の除去による治療しかありません。さらに口腔内から全細菌を除去することは不可能に近いといえます。そこで、歯周炎の治療では、口腔細菌の環境を悪化させるPgのみを選択的に除去することで恒常性が維持された口腔環境を作り出す方法を考えました。Pgは免疫の一つである補体C5aを利用し、免疫系を攪乱させることで場の環境を悪化させ、歯周炎原性の強い細菌の増殖を促している可能性があります。そこ

で私たちはマウスまたはサルを用いた実験的歯周炎モデルにてC5経路を阻害したところ、Pgのみが歯周炎組織から選択的に除去されており、歯周炎も寛解することが明らかになりました¹⁾。続いて、自然に歯周炎を発症したサル（12年齢、ヒトでは50代にあたる）を用いた研究をおこないました。サルはフィリピン東部のリサル州、タナイ市のSimian Conservation Breeding and Research Centerに自然繁殖されています。同施設では約5000頭のサルが飼育されており、糖尿病や高血圧のサルも存在しています。その中から、28頭の歯周炎罹患サルを選択し、ヒトの歯周炎と同様な検査（歯肉の炎症指数や骨のレベル等）を行いました。自然発症型のサルにC5より上位に存在するC3拮抗薬を用いたところ、痛みを伴う機械的なプラーク除去なく歯周炎が改善しました^{2, 3)}。

続いて私は、歯周炎の治療法開発に取り組みました。遺伝子を欠損した様々なマウスに実験的に歯周炎を誘導したところ、DEL-1という分子に歯周炎抑制効果があることを見出しました。歯周炎において大きな役割をもつのが、強い炎症を起こす好中球と骨を溶かす破骨細胞です。そこで、DEL-1がこれらに与える影響を検証したところ、DEL-1は好中球の過度の遊走および破骨細胞による骨吸収の抑制を担っていることがわかりました。実際にヒトの歯周炎では、DEL-1が減少し、歯肉や歯根膜に多くの好中球の浸潤が認められます。また、骨を溶かす作用のある破骨細胞にDEL-1を添加すると、破骨前駆細胞から破骨細胞への分化と骨吸収抑制効果を同時にもつことが明らかになりました⁴⁾。さらに私たちは、DEL-1の誘導経路を明らかにすることで、DEL-1が歯周病治療ターゲットとなることを示しました⁵⁾。

現在では、DEL-1の歯周炎以外における新機能が明らかになってきており、私たちのグループではこの多機能なDEL-1を生体に安全な方法で誘導する方法を構築しようと試みています。直近では、DEL-1による骨再生および肺炎の治療法につ

いても発表しています（2020年新潟大学プレスリリース：DEL-1を介したエリスロマイシンの抗炎症メカニズムを解明しましたーエリスロマイシンによる肺炎や歯周炎の治療エビデンスを構築ーを参照ください）。

今回の若手科学者賞受賞にあたり、長年ご指導いただきました多部田 康一 教授、山崎 和久 教授、土門 久哲 准教授、寺尾 豊 教授、前田 健康 教授、Hajishengallis教授に心から厚く御礼申し上げます。さらに本賞応募に際し推薦して下さった先生方、大変な量の提出書類をまとめて下さった歯学部事務室の林 尚人さん、支え合ってきた同期の高橋 直紀 講師にも深く御礼申し上げます。



令和2年度文部科学大臣表彰 若手科学者賞

今年度は、新型コロナウイルスの流行が懸念されるために文科省での表彰式はなくなりました。立派な賞状とメダルをいただきました。

- 1) Maekawa T et al : *Cell Host Microbe*, 15 : 768-778, 2014.
- 2) Maekawa T et al : *J Immunol*, 192 : 6020-6027, 2014.
- 3) Maekawa T et al : *J Clin Periodontol*, 43 : 238-249, 2016.
- 4) Shin J et al : *Sci Transl Med*, 7 : 307, 2015.
- 5) Maekawa T et al : *Nat Commun*, 16;6:8272, 2015.

日本口蓋裂学会優秀論文賞受賞報告

矯正歯科学分野 市川 佳 弥

この度、日本口蓋裂学会雑誌（第44巻3号）に投稿した論文「新潟大学医歯学総合病院においてPNAM治療を行った片側性口唇口蓋裂患児における外鼻形態変化の短期的評価」が、2020年6月に名古屋で開催予定でした第44回日本口蓋裂学会総会・学術集会（新型コロナウイルス感染拡大予防のため誌面開催）にて、優秀論文賞を受賞致しましたのでご報告させていただきます。

当院では1973年より口唇裂・口蓋裂治療を開始し、現在では口腔外科、形成外科、耳鼻咽喉科、予防歯科、小児歯科、矯正歯科等の専門診療科で口蓋裂診療班を組織してチームアプローチによる総合診療を行っています。2008年からは術前顎矯正治療のひとつであるPNAM（presurgical nasoalveolar molding：術前鼻歯槽矯正）を導入し治療を行って参りました。PNAM治療とは口唇口蓋裂の患児に対し、テーピングおよび哺乳床にnasal stentを付与したものをを用い、口唇形成術までに口唇及び外鼻形態を改善させることを目的とした治療です。これを行うことで、口唇形成術時の組織移動量が減少し、術後の軟組織の緊張による後戻りが軽減できると考えられています。

本研究では、PNAM治療を行った片側性唇顎口蓋裂症例の初診時から口唇形成後までの外鼻形態の経時的変化について、顔貌写真を用いて術前顎矯正治療を行っていない症例と比較・検討することで、PNAM治療の有効性を明らかにすることとしました。

分析を行った結果、PNAM治療は口唇形成前では、鼻尖、鼻柱および鼻翼の偏位の軽減に寄与していることが示唆されました。一方、口唇形成後では、正面からみた鼻翼基部の偏位の改善を認めただものの、これがPNAM治療の効果であることは断定できず、治療開始時期による治療効果や、長期経過についてさらなる検討が必要と考えられました。

口唇口蓋裂の治療は長期に渡るうえ、個々の症例の状態、裂型、施設ごとの治療方針、術式、術者の違いによって比較検討が困難なことが多く、課題もたくさんありますが、今回の受賞を励みに今後の臨床、研究に従事していきたいと思えます。

本研究にあたりご指導を賜りました齋藤功教授、丹原惇先生、共著者の先生方、臨床を支えていただいております口唇口蓋裂診療チームの先生方、衛生士・看護師のみなさまにこの場を借りて心より感謝申し上げます。



令和元年度日本顎変形症学会学会賞を受賞して

組織再建口腔外科学分野 長谷部 大地

この度、論文タイトル「日本人におけるIndex of Orthognathic Functional Treatment Need (IOFTN) の有用性についての検討—第1報—」で、令和元年度日本顎変形症学会学会賞を受賞いたしましたのでご報告させていただきます。

この論文は、顎変形症における治療方法である外科的矯正治療の適応基準に関する研究結果をまとめたものです。顎変形症とは顎顔面領域の形態異常や咬合異常を伴う疾患で、全身麻酔下での手術と矯正治療を併用する外科的矯正治療を用いて咬合ならびに顎骨形態の改善を行います。外科的矯正治療を行うかどうかについては患者さんの意思が重要視されるため、われわれ医療者は患者さんに対して治療を行う前に明確な適応基準を示すことが求められています。しかし、顎変形症は多様な病態を呈するために、その適応基準は近年まで不明確な状態でした。2014年に外科的矯正治療の適応の指標としてIOFTNが英国で考案され、その後、多くの論文でその有用性が報告されています。そこで本論文では、当分野で外科的矯正治療を行った患者さんを対象にして、このIOFTNが日本人においても外科的矯正治療の適応基準として有用であるか、さらにはこれを基にして、日本人における外科的矯正治療の適応基準を考案できないかどうかを検証するために本研究を始めました。その結果、当分野で行った顎変形症患者さんにおいて、IOFTNでその妥当性を評価したとこ

ろ、すべての症例がIOFTNの評価でも妥当であったことが判明しました。私は当分野に入局して今年で17年目になります。入局してすぐに顎変形症の治療に携わらせてもらっていますが、現時点でも何を基準にして治療方法を選択するのか明確な基準がない状態でしたので、今回の研究に携わることができ、私にとっては非常に幸運なことでした。まだ、適応基準の確立には至っていませんが、本研究は今後の顎変形症における治療の発展において有用なものと考えており、本研究が日本顎変形症学会に評価していただけて大変光栄であり、今後の研究の励みになると思っております。

最後になりましたが、本研究に協力して頂いた本学歯科矯正学分野の齋藤 功教授をはじめ同分野の先生方、本論文作成をご指導していただいた当分野の小林正治教授にこの場をお借りして心から感謝申し上げます。



筆者は左から2番目

2019年度日本歯周病学会奨励賞を受賞して

高度口腔機能教育研究センター 原 実生



この度、2020年5月29、30日にビックパレット福島にて開催が予定されておりました第63回春季日本歯周病学会学術大会におきまして、2019年度日本歯周病学会奨励賞を受賞しましたのでご報告致します。

この賞は歯周病学の発展に寄与する学術論文を発表した若手研究者を表彰する制度で、過去2年以内に論文を発表した35歳未満の研究者に対し日本歯周病学会から授与されるものです。コロナ禍により学術大会はオンライン開催となり表彰式の開催も見送られました。10月に行われる秋季大会においてzoom形式で授賞式が開催される予定であり、まだ受賞の実感がありませんが歴史のある学会でこのような栄誉ある賞を賜りましたことを大変光栄に存じます。

受賞論文は「A bacterial metabolite ameliorates periodontal pathogen-induced gingival epithelial barrier disruption via GPR40 signaling」と題し、2018年にScientific Reportsに掲載された学位論文です。我々の研究グループでは、歯周病と全身疾患の関連について、腸内細菌叢に注目して解析を進めてきました。嚥下された歯周病原細菌*P. gingivalis*が腸内細菌叢の構成異常を誘導することで腸管バリア機能を低下させ、病原因子が全身性に悪影響をおよぼすことを明らかにしました。細菌由来の代謝

産物は様々な細胞機能制御に関わることが知られており、乳酸桿菌*Lactobacillus*が脂質代謝過程で産生する機能性脂肪酸HYAは、腸管バリアの保護作用を持つことが近年報告されています。我々はヒトの唾液中にHYAが存在していることを確認し、歯周炎の発症・進行におけるHYAの関与について、歯肉バリア機能を中心に解析を行いました。その結果、*P. gingivalis*刺激による歯肉上皮バリア機能低下に対して、HYAが抑制的に働くことを*in vitro*で明らかにしました。また実験的歯周炎モデルマウスにHYAを投与することで同様の結果が得られた上に、歯周組織における炎症性サイトカイン産生も低下していたことから、HYAが歯周炎の発症・進行を抑制することが示唆されました。

これまでの歯周病予防の研究の多くは歯周病原細菌をいかに減らすか、または歯周組織の炎症をいかに抑えるかをターゲットとしてきました。しかし本研究では歯肉上皮バリア機能を強化するという新たな視点に着目し、歯周病予防・治療薬の開発に貢献し、さらには全身疾患を予防しうるものと期待しています。

最後になりましたが、本研究の遂行にあたりご指導を賜りました口腔保健学分野の山崎和久教授、歯周診断・再建学分野の多部田康一教授、高橋直紀先生、高度口腔機能教育研究センターの前田健康教授ならびにご協力いただきましたすべての先生方に心より感謝申し上げます。

日本口腔衛生学会 論文奨励賞を受賞して

予防歯科学分野 皆川 久美子

受賞論文名：「歯科医師および歯科衛生士数と歯科診療所で担うことのできる診療内容との関連（平成24年新潟県歯科医療機能連携実態調査より）」

この度、第69回 日本口腔衛生学会・総会にて、日本口腔衛生学会論文奨励賞を受賞いたしましたのでご報告させていただきます（学会は2020年4月に誌上開催され、受賞講演は来年度の口腔衛生学会・総会に延期となりました）。

本研究は、新潟県の診療所に勤務する歯科医師、歯科衛生士の従事者数と、診療所で担うことのできる診療内容の関連について評価するため、新潟県で開設されている県内すべての歯科診療を対象に行った調査結果についてまとめたものです。

歯科診療所において、予防処置を行う上で歯科衛生士の数が必要であることは先行研究からも明らかですが、それに加えて、在宅歯科医療サービスの提供や障害者への対応、医療連携においても歯科衛生士の存在が必要とされることが本調査で明らかになりました。

また、本調査の結果から、本県における在宅歯科医療サービス、摂食嚥下指導および障害者への対応、および5疾病（がん、脳卒中、急性心筋梗塞、糖尿病、および精神疾患）の医療連携体制は十分ではないということが分かりました。これらを充実させるためには、①歯科医師・歯科衛生士をはじめとした従業員のマンパワーの確保と知識・技術の向上、②それぞれ専門的な診療内容に対応するための設備整備、③サービスを必要とする患者・家族と診療所を結び付けられるようなシステムの構築が必要と考えられます。

今後、通院困難となった高齢患者や要介護者などの継続的な支援の観点から、一般歯科診療所な

どにおいても、在宅歯科医療、居宅療養管理指導の対応が必然的に増加するものと考えられます。今回得られた結果は、診療所の多岐にわたる患者への対応や病診連携を推進するには、まずは歯科医師の意識向上が前提であり、それを基に歯科衛生士をはじめとしたスタッフの人材確保、摂食嚥下指導等の専門性の高い診療分野の教育や研修、設備やシステムの充実が必須となると我々は考えました。

最後に、本論文の作成にあたりご指導頂いた葭原明弘教授、小川祐司教授、宮崎秀夫前教授、医局の先生方、調査にご協力いただきました新潟市歯科医師会・荒井節男会長および新潟県新発田地域振興局健康福祉環境部・清田義和先生にこの場をお借りして心より厚くお礼申し上げます。

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。



受賞報告

歯学部6年 遠藤和樹

この度、日本補綴歯科学会主催で行われた全国の歯学部生を対象とした学生技能コンペティション「第2回 JPS Student Clinical Skills Competition」にて、最終選考優秀賞を受賞しましたので、ご報告いたします。

課題は下顎左側第二小臼歯のCAD/CAM冠の支台歯形成でした。歯科治療がデジタル化している中で、CAD/CAM冠の適切な要件を満たす形成ができることは重要であり、とても良い機会であると思います、本コンペティションに参加させていただきました。

形成練習を行う際は、生体歯科補綴顎分野の先生方指導のもと、実習室を特別に使わせていただくことになりました。また、練習に使う人工歯だけでなく、普段の学生実習では使わない器具を用意していただき、恵まれた環境で練習することができました。練習で形成した歯を自分で評価し、良いと思ったものを先生方に見ていただき、多く

のことを指摘していただきました。

臨床の支台歯形成では、患者さんの口腔内状況も考慮して削除量などを決定します。ですが、本コンペティションの支台歯形成では、目標とする形成量やテーパーに、いかに近づけるかが勝負でした。ここまでの時間を歯1本だけに集中し、形成したことはありませんでしたので、歯科治療の精密さの必要性を再度実感しました。基本となる支台歯形態を突き詰める機会となり、形成の基本を習得できたと思います。

最後になりましたが、このコンペティションに参加する場を提供してくださいました魚島教授を始め、直接指導していただいた江口先生、サポートして下さった生体歯科補綴学分野の先生方にこの場をお借りして深くお礼申し上げます。誠にありがとうございました。

この経験を今後も生かし、一層の努力をしたいと思います。



第151回日本歯科保存学会学術大会 優秀ポスター発表賞受賞報告

う蝕学分野 枝 並 直 樹

この度、2019年11月に開催されました第151回日本歯科保存学会学術大会におきまして、リバスクラリゼーションの治癒メカニズムに関する研究結果を報告し、優秀ポスター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。リバスクラリゼーションは、失活した根未完成歯を対象として、根管内に新生組織を誘導する再生療法的一种です。本治療法は、従来適応されてきたアペキシフィケーションに代わる治療法として定着しつつありますが、その治癒メカニズムは不明な点多いのが現状です。本研究では、根尖部組織の残存具合によって、治療後に形成される新生組織が

歯髓組織様であったり歯周組織様であったりすることを、ラットを用いた実験から明らかにしました。この研究結果は、リバスクラリゼーションの予後予測や、より優れた治療法の開発につながると考えています。今後は、細胞間の相互作用に着目し、より詳細な治癒メカニズムの解明を進めて行く予定です。



2019年度 新潟歯学会奨励賞 受賞報告

微生物感染症学分野 田 村 光

この度、2019年度新潟歯学会において、歯学会奨励賞を受賞いたしましたのでご報告させていただきます。今回受賞した演題名は「米由来ペプチドによる炎症制御機構の検索と歯周病治療への応用研究」です。

本研究では、米由来のペプチドを歯周病のモデルマウスに作用させ、炎症と歯槽骨吸収に対する効果を解析しました。その結果、米由来ペプチドは歯周組織における炎症と破骨細胞分化を抑制し、歯槽骨の吸収を抑制する効果を持つ可能性が示唆されました。また細胞を用いた実験においても、米由来ペプチドに同様の抑制効果を認めました。

人や動物だけでなく、米を含む植物等も感染に起因した異常に対して制御する方法を持つ可能性を実感し、とても興味深く思いました。

ご指導いただきました前川知樹先生、土門久哲

先生、多部田康一先生、前田健康先生、また寺尾豊先生はじめとする微生物感染症学分野の先生方に、この場をお借りして心より感謝申し上げます。



第61回日本臨床細胞学会総会春期大会 優秀演題賞受賞報告

組織再建口腔外科学分野 大学院3年 河原田 壮 史

学会参加者数1万人を超える第61回日本臨床細胞学会総会春期大会において優秀演題賞を受賞しましたのでご報告させていただきます。演題名は「液化化検体細胞診(LBC)法を用いたラット舌癌モデルにおける経時的な発癌過程の解析」です。

本研究は舌癌発症モデル動物にLBC法を応用することで、同一個体の病態変化を継続的に観察することができ、さらに正常から癌へと変化する過程を細胞・組織学的に捉える画期的な実験方法です。結果より、舌癌発症過程ではp53発現量が増加することが示され、前癌病変の悪性転化を推定する上で重要なマーカーであることが示唆されました。今後は、本モデルを用いて発癌過程における早期発見マーカーを同定する予定です。

今回の受賞にあたり直接ご指導頂いた口腔病理学分野教授 田沼順一先生および、所属長である組織再建口腔外科学分野教授 小林正治先生をはじめ、研究にご協力頂いた先生方に心より感謝を申し上げます。



日本歯科理工学会研究奨励賞を受賞して

生体歯科補綴学分野 木 村 龍 弥

この度2020年4月に開催されました第75回日本歯科理工学会春期学術講演会におきまして「ジルコニアへの新規表処理による接着強さへの影響」という演題で研究奨励賞を受賞いたしましたのでご報告致します。

今大会は新型コロナウイルスの影響でWeb開催となり、研究奨励賞はZoomを用いた審査となりました。画面越しではありますが審査員の先生方のお顔や表情がはっきりと見える形式のため独特の緊張感がありました。

本研究の内容に関して簡単に説明させていただきます。

ジルコニア製の補綴物の装着の際には、前処理としてサンドブラスト処理が推奨されています。一方で、サンドブラスト処理時に発生するジルコニア表面へのマイクロクラックが予後に及ぼす影響も指摘されています。そこで、サンドブラストを用いない表面処理方法として、ジルコニア表面

を金属膜化(メタライズ化)することによりレジンセメントとの化学的な接着力の獲得を試みました。本研究では、ジルコニア表面をチタンで薄膜コーティングすることによってレジンセメントとの接着力が獲得できるということが認められました。

実際の発表では質問5分と定められているところ、15分経っても終わらないほど多くのご質問や今後の研究の参考となる貴重なご意見を審査員の先生方からいただくことができました。

今後、さらに歯科臨床に寄与できるような研究結果をご報告できるよう研究に邁進したいと思います。

最後になりましたが厳しくも時に優しくご指導いただきました魚島勝美教授、青柳裕仁先生、大川成剛先生、金谷貢先生、ならびにご意見をいただきました医局の先生方に、この場をお借りして心より厚く御礼を申し上げます。

第25回 日本摂食嚥下リハビリテーション学会 学術大会奨励賞 受賞報告

摂食嚥下リハビリテーション学分野 高 地 いづみ

このたび、2019年9月6・7日に新潟朱鷺メッセで開催された第25回 日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会にて奨励賞を受賞いたしましたのでご報告いたします。演題名は「咀嚼時間を決定する因子—米飯での検証」でした。

これまでの歯科医学・口腔生理学研究では、機能研究のテーマである「咀嚼」のゴールは「食塊形成」までであり、そこには前歯による咬断、臼歯による粉碎、唾液との混合などが含まれていました。近年、歯科医療のひとつとして摂食嚥下障害の臨床が取り上げられてからは、摂食嚥下運動の中の咀嚼の重要性が示唆されるようになったことから、「円滑な嚥下を誘発するための咀嚼運動の生理学的理解」を私自身の研究テーマとして、健常者を対象とした生理学的実験を行ってきました。

その結果、健常者において最大咬合力、最大舌

圧、刺激時唾液分泌量には大きな個人差があるにも関わらず、咀嚼中の硬さ、凝集性、付着性と水分値といった物性変化には個人差がないこと、一方で嚥下までの咀嚼時間にも個人差があり、咀嚼時間と刺激時唾液分泌量の間に関連を認められたことから、食塊表面性状や食塊移送が、嚥下惹起のキーポイントとなっているのではないかと示唆を得ました。今後は様々な食品についても同様の検討を行うこと、個人内で唾液分泌の変化がもたらす影響を調べることで、食塊移送を画像的に明らかにすることなどを課題として、さらに精進していきたいと思っています。

最後となりますが、ご指導賜りました井上誠教授、特任助手の竹井絵理先生、ご意見をいただきました先生がたに心より感謝申し上げます。

第30回 日本顎変形症学会総会・学術大会 優秀ポスター賞受賞報告

歯科矯正学分野 長 崎 司

この度、第30回日本顎変形症学会総会・学術大会において、優秀ポスター賞を受賞致しましたので、ご報告させていただきます。演題名は「下顎前突症患者における嚥下時舌圧および顎顔面筋群筋活動の検討」です。

骨格性下顎前突症患者の嚥下運動は、健常者と比較すると経時的变化に協調性がなく、口唇や頬部軟組織を含めた嚥下時運動様相については不明な点が多いため、舌運動と口唇・頬部軟組織の運動を同時測定し、時系列的関係性を検索することで、骨格性下顎前突症患者の嚥下時の機能的特徴の把握が可能となるのではないかと考え、本研究を立案しました。

結果、骨格性下顎前突症患者では、上下顎骨の

形態的不調和により舌の口蓋接触までの時間が延長していること、それを補うために口蓋周縁部の舌圧持続時間および顎顔面筋群の筋活動時間の延長が生じていることが示唆されました。また骨格性下顎前突症患者の各症例を上顎後方位と下顎前方位に分類すると、嚥下の一連の流れの中で、どの段階に異常があるか評価できる可能性が示唆されました。

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、福井忠雄先生、ご意見をいただきました歯科矯正学分野の先生方に心から厚く御礼申し上げます。

第74回日本口腔科学会学術集会 日本口腔科学会 ウェブ学会賞 受賞報告

歯科薬理学分野・組織再建口腔外科学分野 大学院3年 中村 彬彦



2020年4月15日から5月15日に開催された第74回日本口腔科学会学術集会において、「リボソーム合成関連因子HEATR1は、Pontin/Reptin complexと共に口腔扁平上皮癌進展に寄与する」と題したポスター発表にてWeb学会賞を受賞しましたのでご報告いたします。

Pontin/Reptin complexはmTORC1アセンブリなどタンパク質-タンパク質相互作用の足場としての機能を有し、癌細胞増悪への関与が報告されていますが、口腔扁平上皮癌における役割と

分子メカニズムに関してはよく分かっていません。本研究では、ヒト口腔扁平上皮癌由来細胞株を用いたin vitro試験にて、Pontin/Reptin complexの新規結合因子にHEATR1を見出しました。また、HEATR1がPontin/Reptin complexのタンパク質安定化に寄与し、mTORシグナル伝達経路を正に制御することで口腔扁平上皮癌細胞の増殖を促すことが示唆されました。

最後になりますが、今回の受賞にあたり、ご指導賜りました佐伯万騎男教授、柿原嘉人先生、ならびに組織再建口腔外科学分野の先生方に、この場を借りて心より御礼申し上げます。

第74回 日本口腔科学会学術集会 ウェブ学会賞を受賞して

生体組織再生工学分野 組織再建口腔外科学分野 口腔病理学分野
羽賀 健太



このたび、2020年4月に開催されました第74回日本口腔科学会学術集会において、発表演題がウェブ学会賞を受賞いたしましたので、ご報告いたします。演題名は、「癌関連線維芽細胞は口腔扁平上皮癌においてTGF- β /SOX9経路を介して遊走および浸潤を促進する」です。癌関連線維芽細胞(CAFs)は癌間質の主要な構成要素であり、癌の進行に重要な役割を担うとされており、我々はCAFと癌細胞との相互作用におけるTGF- β /SOX9経路の

役割に注目し検討を行いました。結果は、CAFsは通常の線維芽細胞と比較し、癌細胞の遊走能と浸潤能を促進し、癌細胞におけるSOX9の発現を有意に亢進させる一方で、TGF- β /SOX9経路を抑制することで浸潤は抑制されるというものでした。以上より、癌の進展におけるCAFsの重要性が示唆されました。

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、田沼順一教授、泉健次教授、小林正治教授、山崎学先生、共同演者の先生方に心より厚く御礼申し上げます。

2019年度 新潟歯学会学術賞 受賞報告

う蝕学分野 鈴木 裕 希

この度、2019年度の新潟歯学会において、学術賞を受賞いたしましたのでご報告させていただきます。今回受賞した演題名は「Sub-MICのグルコン酸クロルヘキシジンが*in vitro*複合バイオフィーム形成に及ぼす影響」です。

今回、う蝕関連細菌種からなる*in vitro*複合バイオフィームモデルを用いて、最小発育阻止濃度未満 (sub-MIC) のグルコン酸クロルヘキシジン (CHG) 作用時のバイオフィーム形成促進機構について検証しました。その結果、sub-MICのCHGは、*Streptococcus mutans*のバイオフィーム形成関連遺伝子の転写に影響を与えることで、複合バイオフィーム形成を促進させることが示唆されました。

本研究ではバイオフィームに関する知識や実験の手技など、一から学ぶことばかりでしたが、いつも丁寧に根気強くご指導をいただきました先生方には大変感謝しております。

最後になりましたが、野村由一郎教授、竹中彰治先生、大墨竜也先生をはじめとするう蝕学分野の先生方に、この場をお借りして御礼申し上げます。



データサイエンティスト育成シンポジウム2019 最優秀発表賞受賞報告

硬組織形態学 清野 雄多

2019年度1月末に標題のシンポジウムにて最優秀発表賞を受賞しましたのでご報告いたします。研究内容はAIによる残存歯の自動認識です。

災害時や損壊の著しい遺体の身元確認には歯が使われますが、残存歯の確認やカルテとの照合は人間が行います。私も実際のご遺体の口腔内診査を行い、死後チャートと呼ばれる書類を作成しました。これが思いのほか大変で、う蝕なのか裂溝に溜まった砂なのか、残根なのか死後に破折したのか、治療途中の支台歯なのか死後にクラウンが外れたのか、普段の診療では悩まないところで手が止まります。大規模災害時にミスなくチャートを書き上げるのは相当困難だと感じました。

そこで人間に代わって残存歯の確認を行うAIを開発しました。災害が起きないに越したことは

ありませんが、本研究で社会的に貢献できれば幸いです。

