

学会受賞報告

2015年度日本歯科保存学会最優秀論文賞

2015年度日本歯科保存学会歯周最優秀論文賞を受賞して

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2015年度日本歯科保存学会最優秀論文賞を受賞いたしましたのでご報告させていただきます。本学会は、1955年創設の歯科保存学（修復・歯内・歯周治療学）に関する歴史ある学会です。同

学会では2003年度奨励賞、2009年学術賞を頂き、今回優秀論文賞（歯周最優秀論文・KAVO DENTAL 賞）を頂きとても嬉しく光栄に存じます。

受賞論文は、“ホエイペプチド配合免疫調整流動食経口摂取が歯周炎患者における歯肉溝滲出液の炎症性サイトカインに与える影響”と題し、日本歯科保存学会雑誌 58（2）:109-116 2015, DOI: 1011471/shikahozon58.109に掲載されました。株式会社明治本部食品機能科学研究所及び本学予防歯科学分野との共同研究です。

歯周病は、罹患者が多い病気としてギネスブック認定され、超高齢化社会の現代において、咀嚼・会話・審美に不可欠な歯を喪失する最大の原因になっていますが、局所の細菌性プラーク・バイオフィルムが原因であることはもとより、近年全身の炎症との関連が注目されています。食品で

ある牛乳は栄養価が高く、様々な機能性タンパクが含まれていますが、中でも乳清タンパク質分解ペプチド（ホエイペプチド、whey peptide: WHP）の抗炎症作用が注目されています。

本論文は、WHPが炎症性サイトカインIL-6、TNF- α を調整し、全身的に肝炎や菌血症予防だけでなく歯周炎抑制にも有用であることを初めて報告したものです。詳細は、J-Stage: https://www.jstage.jst.go.jp/article/shikahozon/58/2/58_109/_article/-char/ja/をご覧ください。

歯周病研究は、1967年にブラークにより歯肉炎が起きることがわかってから、生体免疫応答・感受性遺伝子研究等大きく進歩しましたが、まだまだ我々が見ることができない未知の領域にあふれていることを実感します。

一方社会的には、超高齢化によりフレイル・要介護者が増える中、歯周治療も歯周内科的免疫賦活療法が注目されています。乳製品WHPは、抗菌薬と違い耐性菌や副作用の心配がなく安全なため、今後口腔・全身炎症性疾患予防に幅広く応用できると考えます。受賞にあたり、これからも微力ながら継続して歯周病研究の発展に精進する所存です。

最後に、共同研究者をはじめ関係各位に感謝して稿を終えたいと思います。有り難うございました。

受賞報告

高度口腔機能教育研究センター 前川 知 樹

このたび、2015年度日本歯周病学会奨励賞を受賞しましたのでご報告させていただきます。日本歯周病学会奨励賞は、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ことを目的として制定されたものです。

対象となった論文は、「Antagonistic effects of IL-17 and D-resolvins on endothelial Del-1 expression through a GSK-3 β -C/EBP β pathway」と題し、Nature Communications誌に掲載された論文です。本研究は、米国ペンシルベニア大学・Hajishengallis George教授、独国ドレスデン工科大学・Triantafyllos Chavakis教授との国際共同研究において、Del-1という分子に着目し、Del-1の制御メカニズムを血管内皮細胞を用いて明らかにしたものです。

Del-1は、血管壁を構成する血管内皮細胞が主に産生し、恒常的に粘膜や中枢神経系の炎症の発生と好中球の遊走を抑制しています。そのために、歯周炎や多発性硬化症などの炎症性疾患の新

しい治療薬としての適応が期待されています。そこで私達の国際研究グループは、どのようにDel-1を効率よく組織に誘導できるかどうかと考えました。炎症がおきている組織において、Del-1はほとんど産生されていません。IL-17というサイトカインが組織中で多量に産生されており、血管内皮においてDel-1の産生が制御されているためです。私たちは、IL-17が、Del-1の産生を転写因子C/EBP β を介して制御していることを分子生物学的手法によって証明しました。

受賞した研究は、私の約4年間の米国ペンシルベニア大学での研究の成果の1つです。留学は、国際的な見識を広めるとともに、世界をリードする最先端の研究に取り組めることも魅力です。

最後に、私の留学をリードしてくださった口腔保健学分野の山崎 和久教授と留学を温かく見守ってくださった高度口腔機能教育研究センター長の前田 健康教授、歯周診断再建学分野の吉江弘正教授、多部田 康一先生、微生物分野の寺尾豊教授にこの場をお借りして御礼申し上げます。



受賞報告

予防歯科学分野 佐藤 美寿々

平成27年6月に富山県歯科医師会館で開催された第26回甲信越北陸口腔保健研究会総会・学術大会において「地域在住高齢者におけるフレイル（虚弱）と現在歯数との関連についての横断研究」という演題で発表奨励賞を受賞いたしましたので、簡単な研究内容を含めてご報告いたします。

高齢化が進む中で、高齢者が要介護状態になる原因の1つに「フレイル」があります。今回我々は、地域在住高齢者における残存歯数とフレイルとの関連を明らかにすることを目的とした横断研究を実施しました。

本研究は2008年に新潟市で行われた口腔と全身の健康に関する調査に参加した79歳高齢者344人（男性177人、女性167人）を対象とし、口腔内診査、身体計測、健康状態に関する調査、健康行動・社会経済的状態等に関する質問紙調査を行いました。フレイルであるかどうかを目的変数とし、説明変数には現在歯数を用いました。性別で層化し、教育経験、喫煙状況、高血圧を共変量とするロジスティック回帰分析を用い、フレイルと現在歯数の関連について評価しました。

フレイルである人数は、男性と比べ女性が有意に多くなりましたが（ $p=0.02$ ）、これは現在歯数が少なく虚弱な男性の一部は今回の調査に参加できていない可能性が考えられます。また、女性において現在歯数が多いほどフレイルのオッズ比が低くなりました（調整済オッズ比=0.93、95%信頼区間=0.88~0.99）。本研究結果から、79歳高齢女性において現在歯数とフレイルの間に有意な関

連が認められ、高齢者において、健康な歯・口腔を保持することが虚弱予防に繋がることが示唆されました。今後も研鑽を重ね、より社会に貢献できるような研究を続けていきたいと考えています。

最後になりますが、宮崎秀夫教授を始め、いつも支えてくださっている全て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。

（写真）予防歯科の医局にて、学会に参加したメンバー（と石田陽子先生の息子さん）で。



2015年度JADR/GC学術奨励賞を受賞して

高度口腔機能教育研究センター 高橋直紀

この度、第63回国際歯科研究学会日本部会（JADR）学術大会におきまして2015年度JADR/GC学術奨励賞を受賞いたしましたので報告させていただきます。

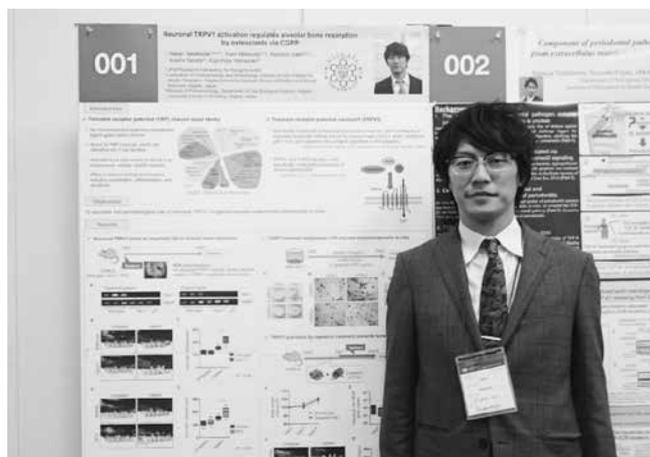
演題は「Neuronal TRPV1 activation regulates alveolar bone resorption by osteoclasts via CGRP.」という、神経組織に発現するイオンチャネルの活性化が歯槽骨吸収を抑制することを実験的歯周炎モデルマウスで明らかにしたものです。

近年同定されたTransient receptor potential (TRP) イオンチャネルファミリーは、温度や機械刺激、化学刺激により活性化される感覚センサーとして機能するユニークなイオンチャネルであることが知られています。その中で、カプサイシン・酸・熱により活性化されるTransient receptor potential vanilloid type 1 (TRPV1) は、神経組織をはじめとして多くの組織に広く発現しており、様々な疾患への関与も報告されていますが、歯周炎との関連はほとんど報告がありませんでした。そこで我々は、以前確立した歯周炎モデルマウスを用いて、TRPV1が歯周炎の病態形成に及ぼす影響の検討を行いま

した。その結果、TRPV1ノックアウトマウスは野生型に比較し、歯周炎が重症化することを確認し、それが神経に発現するTRPV1に依存的であることを明らかにしました。そのメカニズムとして、骨代謝に関連することが知られている神経ペプチドのひとつであるcalcitonin gene-related peptide (CGRP) に注目し、TRPV1の活性化によってされるCGRPが破骨細胞への分化を抑制的に機能することを明らかとしました。

歯周組織における「神経と骨のクロストーク」は歯周疾患発症のメカニズムを探る新しい概念となるだけでなく、TRPチャネルタンパクをターゲットした歯周病予防・治療の新規薬物の開発につながると考えられます。また、TRPチャネルタンパクは嚥下機能、味覚、知覚過敏症との関連が近年報告されていることから口腔機能におけるこのタンパクの研究の更なる拡がり期待されます。

最後になりましたが、本研究遂行にあたり、ご指導を賜りました新潟大学大学院医歯学総合研究科の山崎和久教授、吉江弘正教授、多部田康一助教ならびに御協力頂きました全ての先生方に心より感謝申し上げます。



受賞報告

小児歯科学分野・微生物感染症学分野 黒澤美絵

この度、2016年5月に東京で行われました第54回日本小児歯科学会大会にて日本小児歯科学会平成27年度デンツプライ賞を受賞いたしましたのでご報告させていただきます。今回の受賞につきましては、私が大学院で研究し、学術論文として発表いたしました「*Streptococcus pyogenes* attenuates phagocytic activity of RAW 264.7 cells」が表彰されました。大学院4年間の成果をこのような形で評価していただけたことを、大変うれしく、また光栄に存じます。

論文では、*Streptococcus pyogenes* (小児に多発する咽頭炎の起因菌) が産生する毒素タンパク質・CAMP factorのRAW264.7細胞(マウスマクロファージ様細胞)に対する病原性について発表いたしました。CAMP factorがマクロファージに作用すると、細胞質内に大小さまざまな円形の空胞を惹起することを明らかにいたしま

した。また、CAMP factorは、マクロファージ細胞を傷害しないものの、細胞周期を停止させることにより細胞増殖を抑制すること、さらにマクロファージの主たる機能である貪食能を低下させることを確認いたしました。マクロファージに形成された空胞は疑似食胞であり、CAMP factorはマクロファージに対して貪食状態であると錯覚させることで、同菌の貪食を困難にさせるのではないかと推察しております。

今回の受賞を励みに、今後もより一層、研鑽を重ねて参りたいと思っております。最後になりましたが、ご指導いただきました微生物感染症学分野の寺尾 豊教授、小田真隆准教授、土門久哲先生、ならびに早崎治明教授をはじめとする小児歯科学分野の先生方に、この場をお借りして心より御礼申し上げます。



受賞報告

大学院医歯学総合研究科顎顔面放射線学分野 小林 太一

このたび2016年6月18日から19日にかけて開催されましたNPO法人日本歯科放射線学会第57回学術大会におきまして、私の発表した「シェーグレン症候群の超音波診断基準に関する検討」が優秀ポスター賞を受賞しましたので、報告させていただきます。

シェーグレン症候群（以下、SS）は口腔乾燥等でQOLを大きく低下させる自己免疫疾患です。SSは進行性で、早期発見、早期治療がQOLや予後に重要ですが、厚労省で定める診断基準は唾液腺造影や唾液腺シンチが必要で被曝や痛みを伴います。被曝や痛みを伴わない超音波検査やMRI検査での研究もされていますが、明確な診断基準がありません。そこで今回、私は厚労省診断基準の唾液腺造影や唾液腺シンチを超音波検査に置き換えることを目標に、超音波画像装置を用いて、SSとそれ以外のドライマウスの唾液腺の器質的変化および酸刺激前後の血流変化を比較・検討しました。その結果、唾液腺内部の低エコー領域（リンパ球浸潤もしくは唾液腺内導管の拡張とされています）の最大径1.5mm以上をSSとすると非常に高い正診率となり、唾液腺造影と同等、唾液腺シンチより優れる診断精度になることが示されました。また、SS以外のドライマウスでは、酸刺激後の血流上昇がSSに比べ低いこともわかりました。

今回の結果から、我々は厚労省診断基準の唾液

腺造影や唾液腺シンチを低侵襲で低コストの超音波検査に置き換えることが可能と思われ患者の負担軽減に貢献できると考えています。また、更に検討が必要ですが、現在明確な診断基準のないドライマウスの原因診断の確立に向け今回の検討結果を生かしていければと思っております。

最後に、受賞にあたりご指導を賜りました林孝文教授、勝良剛詞先生ならびに医局の先生方、口腔リハビリテーション科の伊藤加代子先生にこの場をお借りして心より感謝申し上げます。

