

# 学会受賞報告

日本歯内療法学会学術大会ワカイ賞

## 受賞報告

う蝕学分野（歯の診療室）金子友厚



新潟朱鷺メッセ新潟コンベンションセンターにおいて2014年7月12～13日において開催されました、第35回日本歯内療法学会学術大会におきまして、この度ワカ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。演題は、“再生歯髄組織におけるマクロファージの活性化と成熟—血管内皮細胞混合移植の影響—”という歯髄組織の再生に関する内容です。私が、東京医科歯科大学、ミシガン大学、新潟大学を通して培ってまいりましたいくつかの組織学的、分子生物学的実験手法を用いて行った研究で、幹細胞を用いて作成した再生歯髄組織内において幹細胞より分化したマクロファージに関する報告でした。

本学会は、歯内療法学に関する臨床および基礎研究活動を主旨とし、日本歯内療法協会として1980年に設立され、現在に至っております。そして、雑誌“日本歯内療法学会雑誌”を旗艦誌としています。学術大会は、年1回のペースで、日本

各地の主要都市において開催されております。折しも、口頭発表を行った13日は、すぐとなりのメインホールにて、日本の著名なフィギュアスケーターを一同に介したファンタジー“Fantasy on Ice 2014 in Niigata”が開催されており、いつも増してここ新潟が活気にあふれているのを感じられました。

口頭発表では、多数の著名な先生から、多くの質問やアドバイスをさせていただきました。また、発表時間以外にも、何人かの先生とディスカッションすることができ、今後の研究にもとても有意義でした。さらに、好天に恵まれた夕焼けのなか、朱鷺メッセ最上階の展望室で行われた懇親会においても、ずらりと並んだ地酒の酒瓶を肴に、今後の研究について、いろいろとご教授いただき、とても実り多い学会参加となりました。

最後に、今回の受賞は、当分野の興地隆史教授、東京医科歯科大学須田英明名誉教授、ミシガン大学Jacques E. Nör教授をはじめとするご指導の賜物であります。謹んで御礼を申し上げます。

## 受賞報告

生体歯科補綴学分野 井田貴子



2014年7月4日、5日の2日間、札幌にて開催されたThe 9th Congress of Asian Academy Osseointegration (AAO) におきまして、Best Oral Presentation Awardを頂くことができましたので、ご報告致します。

AAOはアジア圏におけるインプラント治療の啓発と発展を目指して、日本と韓国を中心に発足した団体であり、2005年ソウルにて第1回学術大会が開催されて以降、毎年アジア各国で学術大会が開催されています。この度の学会のメインテーマは“Cross Talk on Dental Implants between Basic Science and Clinics”であり、Basic Science、Clinics両テーマに基づいたLectureおよびOral・Poster presentation

が行われました。今回、私は『Effect of Matrix Collagen Crosslinks on Osteoblast and Osteoclast activities』という演題名で口頭発表を行いました。質疑応答でも有意義なディスカッションが出来、本学会を通じて、非常に貴重な経験ができたと思っております。

本研究は骨質（Bone Quality）が骨代謝に与える影響を解析するものです。骨質は様々な因子によって規定されていますが、中でも骨の機械的特性を規定する上で重要な構造として知られているI型コラーゲンの分子間架橋構造（クロスリンク）に我々は注目し、局所的な骨代謝起点としてクロスリンクが関与している可能性について検討しています。

最後になりますが、今回の受賞は魚島勝美教授をはじめ、指導教員である加来賢先生、生体歯科補綴学分野の先生方のご指導の賜です。この場をお借りして心より御礼申し上げます。

## IADR/Unilever Hatton Divisional Awardを受賞して

歯周診断・再建学分野 大学院 中 島 麻由佳



2014年8月に東京で行われましたHatton Award国内選考会においてIADR/Unilever Hatton Divisional Awardを受賞いたしました。また、同時に第93回IADR Boston大会にて行われるHatton Award最終選考への出場資格を得ることができましたことを、大変嬉しく、光栄に思っております。

発表させて頂いた演題“Oral administration of *P. gingivalis* and alteration of gut microbiota”は、歯周炎が全身に影響を及ぼす新たなメカニズムを明らかにしたものです。

歯周炎は動脈硬化症や糖尿病などのメタボリックシンドローム関連疾患のリスク因子であることが報告されています。これまで、そのメカニズムとして歯周炎組織を介して歯周病原細菌や炎症性サイトカインが血液循環に流入し、全身性の炎症を引き起こすことが考えられてきましたが、はっきりとした証拠は示されていません。

私達の研究グループは以前より、歯周炎が全身疾患を進行させる新たなメカニズムとして腸内細菌叢の変動に着目していました。重度の歯周炎患者さんの口腔内には大量の歯周病原細菌が存在

し、毎日唾液と共に飲み込まれていることから、飲み込まれた細菌が腸管において何らかの影響を及ぼすことで全身疾患のリスクが上昇するのではないかと考えたからです。実際に歯周病原細菌の一つである*Porphyromonas gingivalis*をマウスの口腔へ繰り返し投与したところ、腸内細菌叢が変化すると同時に各組織と全身における炎症及びインスリン抵抗性が惹起されることが明らかとなりました (Arimatsu K *et al.*, *Sci Rep.* 2014)。

今回、マウスへ1回*Porphyromonas gingivalis*投与した後に解析を行ったところ、たった1回の投与によって腸内細菌叢の変動、血清中エンドトキシン活性の上昇等の変化が生じ、さらには体内組織への細菌侵入量が増加していることが明らかとなり、メカニズムの詳細及び歯周病原細菌を飲み込むことの影響力の大きさを明らかにする結果となりました。

今回の受賞を励みに、今後も更に研鑽を重ねてまいりたいと思っております。

最後になりましたが、ご指導頂きました山崎和久教授、多部田康一先生、中島貴子先生ならびに、吉江弘正教授をはじめとする歯周診断・再建学分野の先生方に、この場をお借りして心より御礼申し上げます。

## “第41回日本歯科麻酔学会学術集会 下顎骨骨髓炎後の下歯槽神経の変性の 高磁場MRIによる解析” に対して

歯科麻酔学分野 照 光 真

“下顎骨骨髓炎後の慢性疼痛はなぜ非常に痛いのだろうか？”

炎症が消退しても疼痛は持続するので、これは侵害受容性の疼痛ではなさそう。では神経障害性疼痛なのか？ 例えば下顎埋伏智歯を抜歯する際に下歯槽神経（IAN）を損傷し神経障害性疼痛になったとする。症状は、抜歯同側のオトガイから下唇に感覚異常を生じるが、抜歯部位の痛みはみまらずない。一方、下顎骨骨髓炎後の慢性疼痛では逆にオトガイと下唇の感覚は正常で、骨髓炎部位の顎骨深部にうずくような自発痛が持続する。NSAIDsは奏功せず、オピオイドを使用しても十分な疼痛管理が得られないこともある。一体、骨髓炎後慢性疼痛のIANはどうなっているのだろうか？

そこで本学の統合脳機能研究センターと共同して研究を行った。MRI拡散強調画像により水分子の拡散異方性を基にしてIAN軸索を画像化したところ、IANから病的な神経の分枝が歯槽頂方向に伸長する症例が約1/3に認められた。この変形はわれわれの先行研究での神経障害性疼痛には見られなかった。さらにIAN内の水分子の拡散性（単位時間当たりの水分子の拡散面積）の計測では、健側に比して拡散性の低下は約80%に見られ、先行研究における外傷性神経損傷での拡散性上昇とは反対となった。骨髓炎では組織の血流低下があるとされる。虚血性の変化から神経線維の間質容積が低下して、相対的な神経線維密度の増加が拡散性の低下に繋がったと推定される。またT2緩和時間の計測から、炎症性の要因は低いこ

とが示唆された。

では、なぜ特徴的な神経形態変化が生じるのか、細菌や炎症との関連は、動物モデルはできるか、なぜ強い自発痛をだすのか？疑問は膨らむ一方である。同じような疑問をお持ちの先生と一緒に臨床、研究をできれば幸いである。

最後に、この賞をいただくのは3回目となり、歯科麻酔学でイメージングによる研究が認められつつあることをうれしく思っている。



## 受賞報告

大学院 口腔生命福祉学 岸本 奈月

平成25年9月に兵庫県神戸市にて開催されました日本歯科衛生学会 第8回学術大会において、「経管栄養離脱による口腔内の水分量および微生物量の変化」として発表させていただきました演題が、学術発表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。

近年、口腔衛生状態の改善が誤嚥性肺炎の予防につながることに加えて、口腔清掃と嚥下訓練の併用により誤嚥性肺炎の発症頻度が減少したと報告されています。また、経管栄養管理に伴う唾液分泌量の低下によって微生物のコロニー形成が促進されるという報告から、栄養摂取方法の違いは微生物量をはじめとした口腔内環境にも影響を与えることが予測されます。

本研究では、口腔清掃と嚥下訓練に加えて、経口摂取が口腔内水分量と唾液および舌苔中の微生物量に与える影響を検討することを目的としました。

経口摂取再開前後で比較し、舌苔の付着状況および経口摂取・飲水時のむせが、食事再開に伴い有意に改善しました。また、食事再開後に、安静時唾液分泌量および頬粘膜の水分量は有意に増加しました。唾液および舌苔中の微生物量では、*Streptococcus*数は食事再開直後に一時的に有意に増加しましたが、退院の直前には減少しました。また、*Candida*数は食事再開前後で比較し、患者によってその増減にばらつきが認められ、追加調査により適切な義歯管理の必要性が示唆されました。摂食・嚥下リハビリテーションの介入により、対象者全員が経管栄養を離脱し、ムセなく3食経口摂取可能となりました。

本研究により、経管栄養からの離脱時における

歯科専門職による嚥下訓練などの介入は、経口摂取の維持・回復を図ることに加え、唾液分泌量をはじめとした口腔内環境の改善にもつながることが示唆されました。

最後に、今回の受賞は口腔生命福祉学講座の大内章嗣教授、ステガロユ・ロクサーナ准教授、柴田佐都子先生に加え、井上 誠教授をはじめ摂食嚥下リハビリテーション学分野の先生方、微生物感染症学分野の寺尾 豊教授、上松弘幸先生のご指導・ご協力の賜です。謹んで御礼を申し上げます。

