

岩手医科大学歯学会
第51回総会プログラム

日時：令和7年7月5日（土）午後1時より
会場：岩手医科大学歯学部 講堂（A棟4階）

12：30～	受付開始	
13：00～13：05	歯学会長挨拶	
13：05～13：25	総会	
13：25～14：05	一般演題	座長 中村正帆

1. 定量PCR法による感染根管の根管上部領域と根尖領域の特定細菌の含有率の比較

○古玉芳豊*、**、石河太知*
(微生物学講座分子微生物学分野*、奥州市開業**)

2. 頸椎骨棘による嚥下障害に対して頭部回旋が有効であった症例

○佐々木勝忠
(元衣川国保歯科診療所)

3. インプラントが上顎洞に迷入した4症例

○村上真彬、小川 淳*、泉澤 充**、鈴木 舟、川井 忠、今 一裕***、山田浩之
(口腔顎顔面再建学講座口腔外科分野、岩手県立久慈病院口腔外科*、
口腔顎顔面再建学講座歯科放射線学分野**、補綴・インプラント学講座***)

4. 口腔がん検診に関するアンケート調査 -受診を希望する者の特性-

○大石泰子、佐藤俊郎、衣斐美歩、杉山由紀子、佐藤華子、岸 光男
(口腔医学講座予防歯科学分野)

(休憩 会長特別賞投票)

14：15～14：30 Study Abroad Program 参加報告 座長 石河太知

令和6年度 春季 Study Abroad Program に参加して

○明本和丸、飯淵友理、高野太陽、笠井優*、近藤愛佳**
(歯学部5年、歯学部3年*、歯学部2年**)

14：30～14：50 研究助成 成果報告（令和4年度採択課題） 座長 山田浩之

カスタムメイドチタン製人工骨に最適なラティス構造の探求

○川又慎介、川井 忠、矢菅絵里加、小野寺慧、山田浩之
(口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野)

14 : 50～15 : 10

優秀論文賞受賞講演

座長 佐藤健一

Extracellular Tryptophanyl-tRNA Synthetase from Alveolar Epithelial Cells Infected with Staphylococcus aureus and its Inflammatory Response

黄色ブドウ球菌に感染した肺胞上皮細胞からのトリプトファン-tRNA 合成酵素の発現誘導とその炎症反応

○佐藤 州、佐々木 実*、下山 佑*、佐藤 健一、石河太知*

(口腔顎顔面再建学講座歯科麻酔学分野、微生物学講座分子微生物学分野*)

15 : 10～16 : 10

特別講演

座長 今 一裕

歯科用コーンビーム CT の適正利用について

泉澤 充 特任教授 (口腔顎顔面再建学講座歯科放射線学分野)

会長特別賞発表

閉会

(担当 : 歯科麻酔学分野、病態生理学分野)

一般演題

1. 定量 PCR 法による感染根管の根管上部領域と根尖領域の特定細菌の含有率の比較

○古玉芳豊*、**、石河太知*

(微生物学講座分子微生物学分野*、奥州市開業**)

根尖性歯周炎は根管内に口腔内細菌を主とする病原因子が侵入することにより発症する感染症である。この疾患の治療法である感染根管治療では根管形成もしくは根管充填材の根尖部到達位置が重要であり、根尖領域の細菌の残存が治癒機転に関与していることが推察される。これまで、治癒過程における根管内の細菌については菌種特異的あるいは網羅的に報告されてきたが、根管内の細菌分布を根管上部と根尖部で比較した例はほとんどない。そこで、本研究では、特定4菌種 (*Porphyromonas endodontalis*, *Porphyromonas gingivalis*, *Fusobacterium nucleatum*, *Streptococcus mutans*) について、感染根管内の根管上部と根尖部における細菌叢の特徴を定量 PCR 法を用いて検討することを目的とした。なお、本研究は岩手医科大学歯学部倫理委員会の承認を受け実施された (承認番号: 1366)。

2. 頸椎骨棘による嚥下障害に対して頭部回旋が有効であった症例

○佐々木勝忠

(元衣川国保歯科診療所)

変形性頸椎症では、加齢変化に伴い椎間板が変形し、不安定性が出現し、椎体後方上外側面の鉤状突起と、一つ上の椎体との間の Luschka 関節に骨棘を形成する。今回、Luschka 関節の骨棘による嚥下障害に対して頸部回旋が有効であった症例を報告する。

症例は、75 歳女性。【主訴】嚥下障害、【現病歴】2 年前から徐々に嚥下困難になり野菜類の繊維物が飲み込みにくくなるがよく嚙むとよくなった。【身体状況】軽度円背。【経過】右向き嚥下で嚥下障害が改善したので、医科診療所の放射線技師に頸部の CT 撮影を依頼した。頸部 3 DCT で右頸椎 5、6 の Luschka 関節に骨棘を認めた。そこで、嚥下造影を実施し、右向き嚥下で嚥下状態が良好であることと、左向き嚥下で嚥下困難性を確認できた。数年後、団子を食べたまま窒息死された。

3. インプラントが上顎洞に迷入した4症例

○村上真彬、小川 淳*、泉澤 充**、鈴木 舟、川井 忠、今 一裕***、山田浩之
(口腔顎顔面再建学講座口腔外科分野、岩手県立久慈病院口腔外科*、
口腔顎顔面再建学講座歯科放射線学分野**、補綴・インプラント学講座***)

インプラント治療におけるトラブルの約3割が上顎洞における合併症である。本発表では、上顎洞へ迷入したインプラント4症例を各症例の背景、迷入の要因、診断方法、治療アプローチ(経鼻内視鏡下手術や上顎洞根治術など)、さらに、迷入予防のための術前評価や適切な手技について考察した。本症例を通して、上顎洞内異物における臨床症状、それに対する適切な治療方法の選択について学んだことを報告する。

4. 口腔がん検診に関するアンケート調査 —受診を希望する者の特性—

○大石泰子、佐藤俊郎、衣斐美歩、杉山由紀子、佐藤華子、岸 光男
(口腔医学講座予防歯科学分野)

我々はこれまでに、特定地域の住民を対象としたHealth Belief Model (HBM)に基づく口腔がんへの知覚に関するアンケート調査を行い、口腔がんへの脅威が大きいと感じる者ほど定期的な口腔がん検診を希望する傾向があることを報告した。本研究ではより普遍性の高い結果を得るため、web調査会社のモニタである20歳代から60歳代までの520名(男性260名、女性260名)を対象に同様の調査を実施した。

回答者の59.4%が定期的な口腔がん検診の受診を希望していた。口腔がん検診の受診希望がある者となない者で他の回答を比較したところ、受診希望者では口腔がんの知識、重大性、罹患性、自覚的健康状態に有意な差が認められた(いずれも、 $p < 0.01$)。

これらのことから、口腔がん検診受診の動機付けには、口腔がんに関する知識の普及と重大性ならびに罹患性を認識させるとともに、自身の口腔内状態を把握させることが有効である可能性が示された。

Study Abroad Program 参加報告

令和6年度 春季 Study Abroad Program に参加して

○明本和丸、飯淵友理、高野太陽、笠井優*、近藤愛佳**

(歯学部5年、歯学部3年*、歯学部2年**)

本学歯学部は平成23年度よりハーバード大学との提携を交わし、歯学部改革プロジェクトを行なっている。その一環として、学生に歯科医療・教育・研究に関して世界的視野をもつ機会を早期に提供し、個々の学生の Career Development の一助とすることを目的として、短期留学プログラム (Study Abroad Program : SAP) を実施している。

令和6年度春季 (3月17日から3月21日) SAP は、ハーバード大学のみならず、ボストン大学歯学部を訪問し、海外の歯科臨床見学および海外の歯科医療に携わる日本人歯科医師とのディスカッションも行ってきた。また、異国での日常生活を通じて、日本国内では感じることのできない異文化間の差異を学んできた。

今回、我々5名が春季プログラムに参加し、海外で様々な経験をしたことにより得たものが多くあったため、ここで報告する。

研究助成 成果報告

カスタムメイドチタン製人工骨に最適なラティス構造の探求

○川又慎介、川井 忠、矢菅絵里加、小野寺慧、山田浩之

(口腔顎顔面再建学講座口腔外科学分野)

【緒言 (目的)】 下顎骨欠損に対する再建法として血管柄付き遊離骨移植が広く行われているが、採骨部位の侵襲や3次元的形態の再現に限界がある。近年ではチタンメッシュと自家骨を併用した再建法も行われているが、メッシュの破折例も報告されており、強度の面で課題がある。そこで我々は、患者個別の形態に適合し、十分な強度と生体適合性を有するラティス構造を応用したチタン製カスタムメイド人工骨の開発を目的とし、その機械的特性および生体内反応について検討した。

【材料 (対象)・方法】 有限要素法解析ソフト (ANSYS) による数値材料学的試験により、さまざまなラティス構造の強度を比較検討し、3種類のラティス構造 (BDN, DM, G10) を選択した。電子ビーム積層造形によりと異なるセルサイズ (3, 4, 5mm) の試験片を作製し、圧縮・静的曲げ・疲労試験を JIS 規格に準じて実施した。さらに、生体適合性評価として、BDN および DM 構造の試験片をウサギ脛骨に埋入し、2週および4週後に標本を摘出し、X線学的評価、組織学的評価、組織定量評価を行った。

【結果】 圧縮および曲げ試験では、BDN 構造のセルサイズ 3mm が最も高い強度を示した。疲労試験では 12MPa の負荷下で 10° 回以上の耐久性を確認し、咀嚼応力に対する十分な耐性が示唆された。生体内評価では、炎症反応は認められず、BDN 構造内に骨梁様組織の形成を確認した。組織定量評価では各群で骨組織の割合に大きな差は認められなかった。

【結論】 本研究により、BDN 構造のセルサイズ 3mm を有するチタン製人工下顎骨は、優れた機械的強度と生体親和性を有し、顎骨再建の新たな選択肢として有望であることが示された。今後は長期的な生体内評価および臨床応用に向けた検討が必要である。

優秀論文賞受賞講演

Extracellular Tryptophanyl-tRNA Synthetase from Alveolar Epithelial Cells Infected with Staphylococcus aureus and its Inflammatory Response

黄色ブドウ球菌に感染した肺胞上皮細胞からのトリプトファン-tRNA 合成酵素の発現誘導とその炎症反応

○佐藤 州、佐々木 実*、下山 佑*、佐藤 健一、石河太知*

(口腔顎顔面再建学講座歯科麻酔学分野、微生物学講座分子微生物学分野*)

【背景】気管挿管に伴い、口腔や上気道の常在菌が下気道に入り込み、術後感染症に関わることが報告されている。また、トリプトファン tRNA 合成酵素 (WRS) は細菌等の感染でマクロファージから分泌され、炎症性サイトカインの発現にも関与し、宿主免疫応答因子としての可能性が示唆されている。しかし、細菌感染による下気道細胞からの WRS の発現および免疫学的応答性については未だ明らかではない。本研究は、ヒト肺胞上皮細胞株を用いて細菌感染による WRS 発現誘導やその炎症応答性を検討した。

【方法】ヒト肺胞上皮細胞株として A549 を使用し、菌株は *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 と *Streptococcus sanguinis* ATCC 10556 を用いた。WRS タンパク発現の解析は、*Sta. aureus*, *Str. sanguinis* で A549 を刺激し、ウエスタンブロット法から検討した。また LDH 活性から細胞破壊についても検討を加えた。遺伝子発現は *S. aureus* または rWRS で A549 を刺激し、WRS, TNF- α , IL-6, IL-8, CCL2, E-selectin について定量的 PCR から解析した。また rWRS を PMB 処理後、加熱処理後、PGN と共刺激したものをを用いて検討した。

【結果】*Sta. aureus* 刺激後、6 時間後より培養上清中に WRS を認め、また 8 時間から LDH 活性の上昇を認めた。*Str. sanguinis* 刺激後、24 時間以内では培養上清中に WRS を認められず、また 24 時間で LDH 活性の上昇を認めた。rWRS 刺激は、A549 の TNF- α , IL-6, IL-8, CCL2 遺伝子の有意な発現上昇を誘導した。それら誘導活性は PMB で阻害されず、加熱処理することでコントロールレベルにまで低下し、PGN と併用することで相加的に上昇した。

【考察】*S. aureus* を感染させた A549 の培養上清から WRS が 6 時間後から認められ、8 時間後から LDH 活性が認められたことから 8 時間以降では WRS は細胞から漏出し、それ以前は分泌したと考えられる。また rWRS 刺激による A549 の炎症性サイトカインの発現は *S. aureus* 感染上気道細胞への好中球およびマクロファージの集積と炎症応答の誘導が示唆される。以上の結果より、気管挿管に伴う下気道上皮細胞への上気道常在細菌の感染は感染局所の WRS を誘導し感染に伴う炎症応答を誘導する宿主因子となる可能性が示唆された。

特別講演

歯科用コーンビームCTの適正利用について

口腔顎顔面再建学講座 歯科放射線学分野

泉澤 充 特任教授

歯科用コーンビーム CT（以下 CBCT）は歯科領域における画像診断装置ではもっとも新しい modality である。CBCT は、1980 年代前半に豊福不可依先生らによって基礎研究が行われ、1997 年に P. Mozzo らが顔面領域に特化した CBCT の開発に成功した。日本では 1998 年、新井らによって高画質、低被爆を両立した CBCT が開発され、日本大学歯学部附属病院で臨床研究が行われた。その後、2000 年に薬事承認が得られたことで普及し、2012 年には国民保険掲載となってからは、大学病院はもとより一般歯科診療所にも導入されるようになった。本学では 2008 年に初代装置が導入、運用が開始され、現在は 2 代目が稼働している。

CBCT の撮影件数は経年的に増加傾向を示しており、2024 年度は歯科医療センターで 2673 件となっている。また、件数の増加と共に対象症例の幅も広がっており、外科領域が中心であることには変わりはないが、歯内療法や歯周病などの症例も増加すると考えられる。対象症例の拡大にともない、歯科放射線科医として様々な対応が必要になってくる。例えば、適応症例の選択、目的に応じた最大有効視野 (FOV) の設定、被曝低減努力などが挙げられる。また、読影に関しても様々な疾患に関する知識が要求され、日々、update が必須となっている。

今回は CBCT の特徴や適正利用についてお話するとともに、読影に関するポイントについても講演する予定である。