昭和医科大学雑誌　第85巻　第 6 号〔545-548 頁，2025〕

第 410 回　昭和医科大学学士会例会（歯学部会主催）

日　　時　2025 年 6 月 28 日（土）13：00 ～ 16：45
場　　所　昭和医科大学歯科病院　第 2 臨床講堂
運営担当　小児成育歯科学，歯内治療学，口腔生理学

研究紹介講演

1. 口蓋創傷治癒過程における神経堤由来細胞の役割の解明

昭和医科大学大学院歯学研究科歯科薬理学分野
唐川亜希子

神経提細胞は，胚発生時に一時的に出現して頭蓋顔面を形成する幹細胞であると考えられてきましたが，近年，出生直後のマウスにも神経堤由来細胞が存在し，四肢の創傷治癒に関与することが報告されました．口蓋は菲薄な粘膜が骨組織に結合した神経堤由来の組織であることから，唇顎口蓋裂治療の口蓋形成術等に伴う創傷治癒過程には神経堤由来細胞が関与する可能性が考えられますが，詳細は不明です．本研究では，神経堤由来細胞が EGFP 標識された遺伝子改変マウス（P0-EGFP マウス）を用いて，口蓋創傷治癒過程における神経堤由来細胞の役割を解析しました．その結果，成体のマウスの口蓋粘膜には神経堤由来細胞が存在しており，新生粘膜形成時には創傷部に遊走することが分かりました．新生粘膜の神経堤由来細胞の一部は幹細胞であり，ケラチノサイトマーカーを発現しました．また，口蓋粘膜から採取した細胞には約 40％の神経堤由来細胞が含まれており，高い増殖能を示しました．口蓋粘膜の神経堤由来細胞を分化誘導すると，骨芽細胞やケラチノサイトに分化し，さらに三次元培養では上皮様組織を形成しました．これらの結果は，成体においても口蓋粘膜には神経堤由来の幹細胞が存在し，様々な細胞に分化することで創傷治癒に関与することを示すと考えられます．本講演では，これまでの研究結果に加えて，神経堤由来細胞の特徴と医療応用への展望についてご紹介いたします．

2. 摂食機能を司る中枢神経基盤への新たなアプローチ

昭和医科大学大学院歯学研究科口腔生理学分野
中村　史朗

超高齢社会に突入した日本では健康寿命の延伸が大きな課題となっているが，健全な口腔機能の発育や高齢期での口腔機能維持・回復がこの健康寿命の延伸に大きく寄与することは論を俟たない．この課題解決には，摂食機能をコントロールする神経メカニズムを明らかにすることが極めて重要である．近年我々の研究室では，パッチクランプ法による細胞レベルでの解析に加え，最新イメージング技術や光操作技術を導入し，細胞レベルから個体の行動レベルまで幅広い視点で摂食機能研究に取り組んできた．覚醒下の動物がエサを咀嚼しているときの大脳皮質ニューロン集団の活動を，二光子励起顕微鏡で経日的にリアルタイムに観察する *in vivo* カルシウムイメージングに成功し，エサを咀嚼する前にはランダムに活動していたニューロン集団が咀嚼のタイミングで同期して活動し出すことを見出した．さらに，抜歯による運動・感覚障害によって，咀嚼中の大脳皮質ニューロン集団の活動パターンが可塑的に変化することを示した．また，光を照射することにより活性化する光感受性タンパク質（チャネルロドプシン 2）を特定のニューロンに発現させ，これらのニューロンの活動を任意に制御できるオプトジェネティクス実験系を確立した．エサの咀嚼中にセロトニン作動性ニューロンを活性化させると，咀嚼中の筋活動が変調を受けることが分かった．これらの技術をさらに発展させることで，咀嚼を制御する神経基盤の理解が飛躍的に進むことが期待される．本講演では，これらの研究成果やこれまで行ってきた咀嚼の神経機構研究を概説したい．

3. エックス線検査の発展とともに

昭和医科大学大学院歯学研究科歯科放射線医学分野
松田　幸子

エックス線検査は自分が入局してから現在までの間に大きな変化を遂げました．学生時代の教科書や参考書をみると，同じ病変でも写真の画質の違いにびっくりすることがあります．現在までの自分の研究についてお話ししたいと思います．

放射線科入局後は，齲蝕からインプラント周囲炎による骨欠損まで，様々な単純エックス線検査法や断層撮影法を使って顎骨の中の病変の形態や内部の性状を探ろうと試行錯誤していました．その後，より詳細な硬組織形態を把握できる歯科用 CT が開発され，歯科領域の診断は大きく変わりました．

術前術後の口内法エックス線写真の濃度の差し引きを行うことで，微細な骨変化を検出する方法にサブトラクション法があります．留学時代には，この自動プログラムの作成や検討も行いました．現在では，この手法は動注化学療法における血管の選択にも用いられています．

口内法エックス線検査についても，留学から戻ったころに大きな変化がありました．フィルムのような薄さのデジタルシステムが商品化されており，被曝線量の低減や，現像処理が不要になりました．このシステムの耐久性やサブトラクションの有用性を調査しました．

現在では，AI を使った診断に関する研究が主流です．AI を使って診断の見逃しを減らそうという試みが実際に行われています．AI を使った自分の研究について少しお話ししたいと思います．

一般演題

1. 上下顎外科的矯正術術後の頻脈の因子分析
―手術中に使用される局所麻酔薬の影響―

[1] 昭和医科大学大学院歯学研究科歯科麻酔科学分野
[2] 昭和医科大学横浜市北部病院歯科麻酔科
[3] 昭和医科大学歯学部全身管理歯科学講座歯科麻酔科学部門
中 澤　碧[1,2]，飯島　毅彦[3]
西田　梨恵[1]，　増田　陸雄[1]

【発表内容掲載論文】
Showa Med Univ J. 2025;**37**:120–126.

2. オクルーザルスプリントに付与するガイダンスの違いが睡眠時ブラキシズム患者の睡眠中の筋活動量に与える影響

昭和医科大学大学院歯学研究科歯科補綴学分野
松山　萌美，髙場　雅之
安部　友佳，奥原　志織
前嶋　康平，馬場　一美

【発表内容掲載論文】
投稿中または今後投稿予定

3. 新規データベースを用いた睡眠時ブラキシズムにおける筋活動と臨床兆候との関連性の検討

[1] 昭和医科大学大学院歯学研究科歯科補綴学分野
[2] 昭和医科大学歯学部歯科補綴学講座顎関節症治療学部門
奥原　志織[1]，安部　友佳[1]
髙場　雅之[1]，松山　萌美[1]
前嶋　康平[1]，犬井　知美[2]
馬場　一美[1]

【発表内容掲載論文】
投稿中または今後投稿予定

4. 日中の過度な眠気に関わる口腔機能の検討

[1] 昭和医科大学大学院歯学研究科口腔機能リハビリテーション医学分野
[2] 昭和医科大学歯学部口腔健康管理学講座口腔機能リハビリテーション医学部門
[3] 昭和医科大学大学院医学研究科耳鼻咽頭頭頸部外科学分野
[4] 昭和医科大学大学院医学研究科衛生学公衆衛生学分野
[5] 昭和医科大学大学院医学研究科放射線科学分野
[6] 昭和医科大学大学院医学研究科放射線治療学分野
[7] 昭和医科大学大学院医学研究科呼吸器アレルギー内科学分野
砂川　厚実[1]，加藤　宏隆[2]
野末　真司[1]，平野康次郎[3]
箕浦　明[4]，小風　暁[4]
村上　幸三[5]，伊藤　芳紀[6]
渡部　良雄[7]，伊原　良明[1]

【発表内容掲載論文】
投稿中または今後投稿予定

5. 超音波診断装置を主軸とした学童期不正咬合患者の口腔筋機能解析

[1] 昭和医科大学大学院歯学研究科歯科矯正学分野
[2] 昭和医科大学歯学部歯科矯正学講座
[3] 昭和医科大学歯科病院歯科衛生室
[4] 昭和医科大学大学院保健医療学研究科
赤塚加奈子[1]，芳賀　秀郷[1]
山城　美咲[2]，梅原　郷人[2]
小林　理香[2]，高風　桃子[1]
永里　咲恵[3,4]，松田　梢[3,4]
中納　治久[1]

【発表内容掲載論文】
投稿中または今後投稿予定

6. 過酸化水素処理チタンにおける抗菌性と生体適合性の検討

[1] 昭和医科大学大学院歯学研究科インプラント歯科学分野
[2] 昭和医科大学大学院歯学研究科歯科理工学分野
[3] 昭和医科大学大学院歯学研究科口腔微生物学分野
[4] 昭和医科大学大学院歯学研究科口腔解剖学分野
小嶋　禎子[1]，田中　玲奈[2]
深町はるか[3]，周　君[2]
吉村健太郎[4]，菅森　泰隆[2]
野中　直子[4]，桑田　啓貴[3]
宗像　源博[1]，柴田　陽[2]

【発表内容掲載論文】
投稿中または今後投稿予定

7. 光学印象を用いた骨造成術前後の顎堤変化に対する客観的評価

[1] 昭和医科大学大学院歯学研究科インプラント歯科学分野
[2] 昭和医科大学歯学部インプラント歯科学講座
北村　直己[1]，氷見　開哉[2]
石井　康太[2]，山口　菊江[1]
宗像　源博[1]

【発表内容掲載論文】
J Funct Biomater. 2025;**16**:312.

8. 新規骨補填材のラット頭蓋骨における骨形成能評価

[1] 昭和医科大学大学院歯学研究科インプラント歯科学分野
[2] 昭和医科大学大学院歯学研究科歯科理工学分野
[3] 昭和医科大学大学院歯学院歯学研究科歯科教育学分野
[4] 昭和医科大学歯学部歯学教育学講座
[5] 鶴見大学歯学部
中山　允貴[1]，　北村　直己[1]
山口　菊江[1]，　片 岡　 有[2,3]
鯨岡　聡子[4,5]，渡邉　知恵[2]
宗像　源博[1]

【発表内容掲載論文】
投稿中または今後投稿予定

9. 骨格性Ⅰ級／Ⅱ級症例の上顎歯列における第 2 大臼歯の頬側傾斜と上顎骨後方部の歯槽骨距離の関係性

[1] 昭和医科大学大学院歯学研究科歯科矯正学分野
[2] 昭和医科大学歯学部歯科矯正学講座
阿部　拓樹[1]，芳賀　秀郷[1]
吉 田　 寛[2]，中納　治久[1]

【発表内容掲載論文】
投稿中または今後投稿予定

10. 相同モデルを用いた不正咬合の原因因子および顎顔面形態への影響因子の探索

昭和医科大学大学院歯学研究科歯科矯正学分野
吉 田　 寛，阿部　拓樹
芳賀　秀郷，中納　治久

【発表内容掲載論文】
投稿中または今後投稿予定