

第 21 回 日本大学口腔科学会学術大会

記念講演および一般口演内容要旨

期 日 令和 3 年 9 月 5 日(日)

会 場 日本大学松戸歯学部

第 21 回 日本大学口腔科学会学術大会

《記念講演》

歯科医学を選んだ次世代を担う口腔治療学の開拓者たちへ

千葉大学大学院医学研究院 口腔科学講座 教授
千葉大学医学部附属病院 歯科・顎・口腔外科 科長

鶴澤一弘

口腔科学（≡ 歯科医学）は、口腔領域に起こるあらゆる生命現象を探求する研究分野です。言うまでもなく、口腔の有する機能は多岐にわたり、そしてその異常や不全是全身機能に甚大な影響を及ぼします。その点で、口腔という局所にとどまらない広い分野としてとらえることができます。だからこそ『Stomatology』という格調高い英語名が与えられています。

さて我々は母校のおかげで、これまでも、そして、これからも何らかの形で一生涯歯科医師として社会に貢献していくことができます。しかしそれは同時に、臨床でも基礎でもその時代のニーズに順応した口腔科学を探求し続けなければならないということでもあります。この意味で、我々には非常に重い責務が課されています。これに対応するには、基礎口腔科学と臨床口腔科学を結び付けるだけでなく、積極的な異分野融合を図る必要があります。そのうえで、患者にとって最適な治療を、しかも高い倫理観をもって提供できる者こそが、将来にわたって広く社会から信用が得られる（生き残れる）歯科医師であると言えます。

私は母校を卒業して以来、四半世紀以上にわたって千葉大学医学部の中で数多くの理想的な「治療学研究医」と接してきました。そして、彼らの近くで沢山のことを吸収しながら常に成長させてもらいました。米国に留学した際にも、様々な国籍の秀逸な治療学研究者たちと出会ったことで、治療学研究の本質やその重要性を認識しました。このような知見や経験が現在の私の研究生生活を支えています。本講演では、私がこれまで得てきた「完全なるアウェーの場」での様々な体験を織りまぜながら、現在私どもの教室が推進している口腔科学研究の概要と、それらの意義を紹介いたします。

私の願いは、松戸歯学部の、とくに若い歯科医師のみなさんが自身の研究分野を迷いなく進み、次世代の口腔

科学を切り開く「先進的な口腔治療学研究者（= Advanced Stomatologist）」となってもらうことです。では、上述の歯科医学（≡ 口腔科学）を選んだ者に課された重責を果たすためにはどうしたらいいのか？この問いに対して、本会に参加される将来の松戸の Advanced Stomatologists が、本講演から何かしらのヒントや答えを掴み取ってもらえれば幸甚です。

《一般口演》

A01. 持続的な開口は咬筋の圧痛閾値を低下させる

クラウンブリッジ補綴学講座

○吉田一央, 石井優貴, 早川英利, 神山裕名
西森秀太, 増田学, 飯田崇, 小見山道

【目的】 歯科治療時の大開口に起因した咀嚼筋の筋・筋膜痛等の顎口腔領域における機能障害が認められる。開口筋を持続的に機能させることにより、開口筋群やその拮抗筋である閉口筋群に何らかの影響が生じていることが示唆される。しかしながら、これまで持続的な開口が咀嚼筋に及ぼす影響を検討した報告は認めない。本研究では、持続的な開口とバイトブロックによる保持した開口が咬筋の筋疲労、筋硬度、圧痛閾値に及ぼす影響について検討した。

【方法】 インフォームドコンセントを得た、顎口腔領域に異常を認めない健康者 35 名が参加した。全被験者は、2 回の測定に参加し、インターバルは 3 日間と設定した。運動課題は 2 種類とし、1 つは 30 分間の開口、もう一方は、バイトブロックによる保持した開口とした。測定項目は、咬筋における筋疲労の Visual Analog scale (VAS) スコア、咬筋中央部の圧痛閾値、咬筋中央部の筋硬度とした。筋疲労の VAS スコアは運動課題開始直後、10 分後、20 分後、終了直前に測定し、圧痛閾値および筋硬度は運動課題開始直前と終了直後に測定をした。

【結果】 両運動課題において、10 分後、20 分後、終了直前における筋疲労の VAS スコアは開始直後と比較して有意な上昇を認めた ($P < 0.05$, $P < 0.001$)。筋硬度は、両運動課題、各測定時間において有意差を認めなかった。バイトブロックによる保持した開口において、運動終了直後の圧痛閾値は運動開始直前と比較して低下したが、有意差は認めなかった。一方、持続的な開口における運動終了直後の圧痛閾値は、運動開始直前と比較して有意に低下した ($P < 0.05$)。

【考察】 バイトブロックの有無に関係なく、開口運動は主観的な咬筋の筋疲労を発現させるが、筋硬度に影響を及ぼさないことが示唆された。また、バイトブロックの使用は、開口によって引き起こされる咬筋の圧痛閾値の低下を防止する可能性が示唆された。

A02. 塗布方法の違いがシングルステップアドヒーシブシステムの歯質接着性に及ぼす影響

¹ 保存修復学講座, ² 荻窪わかまつ歯科 (東京都杉並区)

³ プロッサムデンタルオフィス (東京都葛飾区)

○岩井啓寿¹, 井上椋介¹, 若松尚吾², 熱田互³
平山聡司¹

【目的】 コンポジットレジン修復におけるアドヒーシブシステムの進化は、ステップの簡略化と塗布後の処理時間の短縮が図られ、「待ち時間ゼロ」でエアブロー可能を標榜するシングルステップシステムが主流となった。そこで我々は、良好な接着を得るための臨床使用上の指標を得ることを目的にシングルステップシステムの塗布方法の違いが接着強さに与える影響をせん断接着試験により検討した。

【方法】 接着試験は、ウシ前歯エナメル質と象牙質を被着体とした。シングルステップシステムは、G-Premio BOND (GP, ジーシー), クリアフィルトライエスボンド ND クイック (ND, クラレノリタケデンタル), クリアフィルユニバーサルボンド Quick (UQ, クラレノリタケデンタル) を用いた。塗布条件は、1 回塗布直後にエアブロー (1-0 群), 1 回塗布後 10 秒放置しエアブロー (1-10 群), 3 回塗布を繰り返し塗布後 10 秒間でエアブロー (3-10 群) の 3 条件とした。歯面処理後、被着面に内径 2.38 mm のモールドを固定し、コンポジットレジン (クリアフィル AP-X, クラレノリタケデンタル) 充填後に 20 秒間光照射を行いせん断接着試験試料とした。

【結果】 エナメル質では、GP で 1-0 群に比べて 1-10 群で有意な接着強さの上昇を認め、塗布直後よりも 10 秒間放置後にエアブローを行った方が高い接着強さを示すことが分かった。しかし、3-10 群では 1-0 群と比べ有意な差は認めなかった。UQ, ND では全塗布条件で接着強さに有意差はなかった。象牙質では、GP で塗布条件に影響されず高い接着強さを認めた。UQ では 3-10 群で有意に高い接着強さを示し、重ね塗りの効果が確認された。ND では 1-10 群でのみ接着強さが高かった。

【結論】 「待ち時間ゼロ」を標榜するオールインワンアドヒーシブシステムは、製品によって塗布後の放置時間の延長や重ね塗り操作を行うことで接着強さの向上に効果があることが示唆された。

A03. CAD/CAM用ガラス繊維強化型レジン材料の表面特性

¹ 歯科生体材料学講座, ² 口腔インプラント学講座

○永田俊介¹, 岩崎太郎¹, 北川剛至², 谷本安浩¹

【目的】近年, ガラス繊維強化型レジン (以下: GFRP) がCAD/CAM用材料として用いられている。一般的にGFRPの構造体としての機械的性質は, ガラス繊維の優れた補強効果により, 通常ハイブリッドレジンに比べて高いことが報告されている。一方, CAD/CAM用GFRPの表面における硬さや摩耗特性についての報告は少ない。

そこで本研究では, 試作GFRP材料および市販材料(GFRP, ハイブリッドレジン)の表面硬さおよび摩耗特性を比較し, CAD/CAM用GFRPの表面特性について評価・検討した。

【方法】

1. 実験試料

ガラスクロスシートとポリカーボネート樹脂フィルムを積み重ねホットプレス成型することで, 試作GFRPを製作した。また比較対象として, 市販CAD/CAM用GFRPブロックである, Trinia (松風) およびC-Temp (カボ) と, 市販CAD/CAM用ハイブリッドレジンブロックである, Katana Avencia (クラレノリタケデンタル) およびCerasmart270 (ジーシー) の合計4種類を使用した。

2. 表面硬さ試験

ダイナミック超微小硬度計 (DUH-211, 島津) を使用し, 試料表面のダイナミック硬さおよび押し込み弾性率を測定した。

3. 歯ブラシ摩耗試験

4連摩耗試験機 (K921, 東京技研) を使用し, 摩耗試験前後の試料重量を測定し, 摩耗量を算出した。

【結果および考察】ダイナミック硬さ, 押し込み弾性率および摩耗試験による摩耗量は, Cerasmart270 > Katana Avencia > 試作GFRP > C-Temp > Trinia の順で高い値を示した。ダイナミック硬さおよび弾性率ともにハイブリッドレジンの方がGFRPに比べて高い値を示した理由として, ハイブリッドレジン表面における高密度に充填された無機質フィラーの存在が考えられた。その一方, 摩耗試験による摩耗量はハイブリッドレジンの方がGFRPに比べて多かった。この原因として, ハイブリッドレジンには摩耗時に露出したフィラーが脱落する

ことで摩耗量が増大したものと考えられた。

【結論】以上の結果から, GFRPとハイブリッドレジン表面特性は異なることが確認できた。今後は不均質性を考慮したCAD/CAM用GFRPの機械的性質の評価およびその最適化に関する研究を推し進める予定である。

本研究はJSPS科研費JP20K10018の助成によって行われた。

A04. 口腔内細胞診の伴侶動物への応用について一液状化細胞診を用いた基礎的研究—

¹ 病理学講座

² 日本大学大学院松戸歯学研究所 口腔病理学専攻

³ 花小金井動物病院, ⁴ 付属病院 病理診断科

○中山光子¹, 鈴木友子², 林一彦³, 浮ヶ谷匡恭⁴
鶴見誠², 山本真緒², 末光正昌¹, 宇都宮忠彦¹
久山佳代¹

【目的】細胞診は広く医学・獣医学分野で使用される検査方法の一つであるが, 動物を対象とした口腔細胞診の報告は少なく, ヒト細胞診の一般的染色であるPapanicolaou染色やPeriodic acid-Schiff stain反応を用いた基礎的研究は殆どない。そこで動物の口腔細胞診所見を蓄積することを目的に, 健康な伴侶犬へ口腔内細胞診を実施し, 検出される細胞及び口腔内細菌叢を観察した。

【方法】伴侶犬64頭に対して, 聞き取り調査と頬粘膜及び頬側歯肉を擦過し細胞の採取を行った。標本作製はThinPrep2000プロセッサ (Hologic社) を用いた。固定後はPapanicolaou染色とPeriodic acid-Schiff反応を施行し, 細胞診専門歯科医による検鏡を行った。「幼犬・青年期 (-3才)」、「成犬期 (4-7才)」、「壮年期以降 (8才-)」に分け, 統計学的な検討を行った。

【結果】細胞異型のある表層型扁平上皮細胞は観察されなかったが, すべての群から好中球が塊状に集簇したキャノンボール所見が観察された。真菌類はマラセチア属真菌とミクロスポルム・キャニス, 細菌類ではクラミジア属, シモンシエラ属, その他細菌群が観察された。歯周病関連細菌は, 歯肉アメーバ, 口腔トリコモナス原虫が検出された。身体活動が活発に行われる「幼犬・青年期」や「成犬期」は真菌類やクラミジア属の検出頻度が高く, 「成犬期」以降はホームデンタルケア回数が増加するにも関わらず, 歯肉アメーバや口腔トリコモナス原虫の検出率が上昇する傾向が認められた。本研究から,

「幼犬・青年期」や「成犬期」の口腔内には人獣共通感染症起因菌が存在する可能性があること、「成犬期」以降は、歯周病関連細菌が増加することが示され、伴侶犬の加齢に伴い口腔内細菌叢の構成が変化する可能性が示唆された。

A05. ODAM 遺伝子発現に対する IL-1 β の影響

歯周治療学講座

○鶴屋祐人, 山口亜利彩, 金振宇, 高井瑞穂
目澤優, 高井英樹, 中山洋平, 小方頼昌

【諸言】 Odontogenic ameloblast-associated protein (ODAM) は、成熟期エナメル芽細胞および接合上皮で発現するエナメルタンパク質であり、接合上皮とエナメル質の付着への関与が示唆されている。接合上皮はヘミデスマゾーム結合でエナメル質に結合し、歯周組織を外敵から遮蔽し保護していると考えられ、歯周病の発症と進行において重要な領域である。本研究では、IL-1 β のヒト ODAM 遺伝子発現への影響を解明するために、Ca9-22 歯肉上皮細胞を IL-1 β で経時的に刺激し、ODAM の転写調節機構の解析を行った。

【方法】 Ca9-22 ヒト歯肉上皮細胞を IL-1 β (1 ng/ml) で経時的 (3, 6, 12 および 24 h) に刺激後、全 RNA およびタンパク質を抽出し、ODAM mRNA 発現量をリアルタイム PCR、タンパク質発現をウエスタンブロットおよび免疫染色で解析した。pGL3-basic ルシフェラーゼ (LUC) プラスミドに、長さを調節したヒト ODAM 遺伝子プロモーター領域を挿入して、LUC コンストラクトを作製した。LUC プラスミドを Ca9-22 細胞に導入後、IL-1 β で 12 h 刺激し、LUC 活性を測定した。IL-1 β 刺激後のシグナル伝達経路を解析するため、-480ODAM LUC コンストラクトを導入した Ca9-22 細胞に各種阻害剤で前処理後 IL-1 β で 12 h 刺激し、LUC 活性を測定した。Ca9-22 細胞を IL-1 β で経時的に刺激した核内タンパク質を抽出し、ODAM 遺伝子プロモーターとの結合をゲルシフトアッセイで解析した。クロマチン免疫沈降法 (ChIP アッセイ) を行い、細胞内での遺伝子プロモーターと転写因子の相互作用を解析した。

【結果と考察】 Ca9-22 細胞を IL-1 β で刺激すると、ODAM mRNA 量はコントロールに比べ 6, 12 および 24 h に増加し、タンパク質量は 12 および 24 h で増加した。免疫染色の結果、ODAM は細胞質全体に発現し、コントロール時と比較して刺激時では発現量および蛍光

強度の増加が認められた。LUC コンストラクトの転写活性は、転写開始点から -950 塩基対上流までのヒト ODAM 遺伝子プロモーターを含む全てのコンストラクトが 12 h の IL-1 β 刺激で上昇し、-330 および -480ODAM で最大となった。この LUC 活性の上昇は、チロシンキナーゼ、MAP キナーゼおよび PI3 キナーゼ阻害剤で抑制された。ゲルシフトアッセイおよび ChIP アッセイの結果、CCAAT/enhancer binding protein (C/EBP) および Yin Yang1 配列への核内タンパク質の結合が IL-1 β 刺激後 3, 6 および 12 h で増加したことから、IL-1 β による ODAM 遺伝子の転写調節には C/EBP1, C/EBP2, C/EBP3 および YY1 が関与する事が示唆された。

A06. Down 症候群由来歯肉線維芽細胞に対する *Porphyromonas gingivalis* の生菌および死菌の影響

¹ 日本大学大学院松戸歯学研究所 障害者歯科学専攻

² 障害者歯科学講座

○野村宇稔¹, 田中陽子², 矢口学², 市川一國¹
野本たかと²

【目的】 Down 症候群 (DS) は、21 番染色体のトリソミーに起因して、多様な表現型を示す。口腔領域では、重篤な歯周病が誘発されやすいことが知られている。我々は炎症誘発物質に対する DS 由来歯肉線維芽細胞 (DGF) と健常者由来歯肉線維芽細胞 (NGF) の応答性の違いを確認してきたが、いまだ全容解明はなされていない。今回我々は、*Porphyromonas gingivalis* (*P. gingivalis*) 生菌体および死菌に対する応答性について、NGF と DGF で比較した。

【方法】 DGF と NGF に *P. gingivalis* ATCC33277 株の生菌を MOI 100 で添加し、経時的に細胞内に侵入した菌数を血液寒天培地にて観察した。さらに、熱処理にて *P. gingivalis* の死菌を作成した。生菌と死菌を DGF および NGF に添加し、1.5, 4, 8 時間後に細胞から total RNA を回収し Chemokine (C-C motif) ligand 20 (CCL20), intercellular adhesion molecule 1 (ICAM-1) について遺伝子発現解析を行った。また生菌、死菌の添加 5, 15 分後の DGF および NGF からタンパク質を回収し、Western blotting にて p65 nuclear factor-kappa B (NF- κ B) および extracellular signal-regulated kinases (ERK) 1/2 のリン酸化タンパク質と Toll-like receptor (TLR) 2, 4 のタンパク質の検出を行った。

【結果】 *P. gingivalis* の細胞内侵入数は DGF の方が多く、

長い時間で生存確認が出来た。生菌 *P. gingivalis* による CCL20 の発現は DGF では発現変動が4時間まで認められなかったが、死菌では DGF の方が有意に高かった。ICAM-1 は DGF の方がコントロール群で既に高かった。TLR2, 4 のタンパク質発現パターンにおいて DGF と NGF に差が認められた。また、phospho-p65 NF- κ B, phospho-ERK1/2, におけるタンパク質は生菌よりも死菌の方が強く、NGF と比べて DGF の方が高かった。

【結論】 DGF は *P. gingivalis* の侵入に対して感受性が高いことが示唆された。また、菌の状態によって、細胞内応答に違いがあり、DGF は特に死菌から影響を受けやすい事が推察された。

A07. 舌癌切除後の摂食嚥下機能に影響を与える因子の検討

地方独立行政法人 総合病院国保旭中央病院
歯科・歯科口腔外科

○鹿島綾乃, 中田康一, 浅野一磨, 鈴木峻平
渡辺仁, 秋葉雄登, 須藤亜紀子, 高橋香織
石上享嗣, 秋葉正一

【目的】 舌癌の手術はその切除範囲により様々な術式が選択されるが、それらが術後の摂食嚥下機能に影響を与えることは想像に難くない。また、年齢、咬合状態、言語聴覚士 (ST) 介入の有無などの因子が影響を与えている可能性が考えられる。当科の舌癌 39 症例に関し、それらの相関関係を調査したので報告した。

【方法】 調査対象は、2013 年 4 月から 2021 年 5 月の 8 年間に当科で舌癌と診断され、かつ全身麻酔にて腫瘍の切除を行った 39 名とし、後ろ向き調査を行った。調査項目は年齢・性別、stage 分類、舌の切除範囲、再建方法、咬合状態、ST 介入の有無の項目における最終手術日から経口摂取再開までの日数 (以下、“日数”とする) とした。

【結果】

- 1) 年齢・性別：男性 23 名、女性 16 名で約 3:2、平均 66.4 歳で、年齢と日数の相関関係はなかった。
- 2) stage 分類：stage I 8.9 日、II 14.1 日、III 19.8 日、IV 42.3 日であり、stage が進行する程日数を要した。
- 3) 舌の切除範囲：部分切除 9.3 日、可動部半側切除 14.0 日、半側切除 17.0 日、亜全摘 30.9 日であった。さらに、切除物の体積と日数の散布図を作成したところ、体積が大きいほど日数を要し、右肩上がりの

相関係数 0.62 の近似直線が得られ、正の相関を認めた。

- 4) 再建方法：被覆・縫縮 9.7 日、DP 皮弁 19.2 日、大胸筋皮弁 49.0 日であり、大型皮弁になる程日数を要した。
- 5) 咬合状態：上顎無歯顎の日数は 20.1 日、それ以外は 13.1 日であった。これは、顎堤吸収により固有口腔が広くなることで摂食嚥下が困難になったためと考えた。
- 6) ST 介入：介入なしで 7.8 日、介入ありで 21.9 日であった。再建方法ごとの日数は、介入なしで被覆・縫縮 6.3 日、DP 皮弁 13.5 日、介入ありで被覆・縫縮 15.0 日、DP 皮弁 21.3 日、大胸筋皮弁 49.0 日であった。

【考察】 stage が進行し切除範囲が大きくなり再建で大型皮弁になるほど、日数が長くなる傾向にあった。これは pull through する際、舌骨上筋群を切除し、嚥下機能が低下することに起因すると考えた。また、切除範囲と日数で正の相関を認めたため、散布図の近似直線を利用することで経口摂取再開や ST のリハビリ計画において、具体的なプラン立案の一助となると考えた。

また、上顎無歯顎の場合を上顎歯牙がある場合と比較して日数が平均 7 日間延長していた。関谷らは“筋皮弁を必要とする比較的大きな切除範囲の場合には舌接触補助床が有効”としており、上顎顎堤が吸収しているケースや切除範囲が大きいと予想されるケースでは、あらかじめ舌接触補助床の作製が必要と考えた。

なお、ST 介入により日数が早まる結果を予想していたが、予想に反し、DP 皮弁においては介入なしの方が日数が少なかった。この要因について、ST が摂食嚥下訓練に際し、RSST などのスクリーニングや、間接・直接訓練を経て食上げするなど、スモールステップで確実に進めているため時間を要したと考えた。術後の円滑な摂食嚥下訓練のため、術前より介入を依頼し、治療への意欲向上やラポール形成を促し、さらに術後早期介入を徹底することで、確実な早期経口摂取再開につながると考えた。

A08. 診断に苦慮した小児上唇部粘液嚢胞の 1 例

¹ 口腔外科学講座, ² 放射線学講座, ³ 病理学講座

○鈴木麻由¹, 山本泰¹, 岩井恵理華¹, 徳永悟士²
宇都宮忠彦³, 金田隆², 久山佳代³, 小宮正道¹

【緒言】 粘液嚢胞は小唾液腺に関連して生じることが多く、上唇に発生することは比較的まれである。今回われわれは、診断に苦慮した上唇部に発生した粘液嚢胞の 1

例を経験したので報告する。

【症例の概要】

患者：8歳，女児。

主訴：唇にできものがある。

既往歴：特記事項なし。

現病歴：出生後より上唇部に腫瘤を自覚していたが，放置していた。大きさに変化が出てきたとして精査加療目的に当科へ紹介となった。

口腔内所見：上唇粘膜下に表面滑沢，無痛性，10 mm程度の可動性，弾性硬の腫瘤を認めた。周囲組織の硬結は触知しなかった。MRI所見にて，上唇正中部に大きさ11.5 × 10.0 × 8.0 mm程度の境界明瞭な信号異常域を認めた。T1強調像にて低～中信号，T2強調像にて低～中信号，脂肪抑制T2強調像にて中信号を呈していた。

臨床診断：唾液腺腫瘍

処置および経過：2020年X月，全身麻酔下に摘出術を施行した。上唇粘膜を切開し，腫瘤まで鈍的に剥離し，腫瘤まで到達した。摘出中に病変の一部自壊を認め，内部より乳白色から淡黄色の泥状の内容物を認めた。また，腫瘤は皮下組織と一部癒着を認めたため，同部は切除した。

摘出物所見：摘出物は20 × 8 mm大，淡黄色，弾性硬の腫瘤であった。

病理組織学診断：Mucous cyst

術後7か月，再発を疑う所見は認めず経過良好である。

【考察】本症例は術前に唾液腺腫瘍や類皮嚢胞，類表皮嚢胞などが疑われたが，病理組織学診断は粘液嚢胞であった。臨床診断と病理組織学的診断が一致しなかった原因として，経過が長期間であったことや感染や外傷などにより，粘液嚢胞の内容液が変性し，典型的な粘液嚢胞の臨床所見，画像所見が認められなかったことが考えられた。

【結語】今回われわれは，診断に苦慮した上唇部に発生した粘液嚢胞の1例を経験したので報告した。

A09. COVID-19 院内感染防止への取り組みで術前に貧血と診断された1例

¹ 歯科麻酔学講座，² 口腔外科学講座，³ 内科学講座

○古賀悠太¹，卯田昭夫¹，山本泰²，飯塚普子²

小宮正道²，井上文央³，大口純人³，山口秀紀¹

【緒言】入院症例に対するCOVID-19院内感染防止への取り組みが貧血の診断に繋がった症例を経験したので，

COVID-19 院内感染防止策と合わせて報告した。

【院内感染防止策】麻酔科診察時に体温表を渡し，入院2週間前から1日2回，朝夕記録してもらう。さらに入院前1週間以内にPCR検査を当院耳鼻科で受け，陰性である事を確認する。入院時に体温表にて発熱の有無を確認，体調質問票の記載および3密を避けていたとの確認書に署名を依頼する。体温，SpO₂測定に問題ないことを確認し入院，その後，肺炎症状の有無の確認のため，血液検査さらに胸部CT撮影にて肺に明らかな異常所見がないか当院内科医が確認し，全て問題がなければ，翌日手術となる。

【症例】22歳，女性。身長166 cm，体重64 kg。顎変形症の診断で全身麻酔下に下顎枝矢状分割術（短縮）が予定された。既往歴に特記事項はなかった。

【経過】全身麻酔前の血液検査で，RBC 422万/ μ L，Hb 11.4 g/dL，Hct 34.7%，尿潜血3+とやや低値であることを確認したが，生理中であることによるものと判断した。しかし，術前日の血液検査ではRBC 323万/ μ L，Hb 8.4 g/dL，Hct 26.3%となっていた。貧血の自覚症状は無かった。看護師が尋ねると，もともと生理不順であり，ここ最近一か月間，不正出血が続いていたとのことであった。

手術は延期とし婦人科への受診を勧めた。その後婦人科を受診し，プラノバル配合錠を処方され不正出血は改善した。

4か月後，当院3度目の術前検査では，RBC 443万/ μ L，Hb 12.2 g/dL，Hct 38.3%と基準値範囲内であった。プラノバル配合錠の内服は終了し，フェロミア錠のみ生理中に服用されていた。

約1か月後の術前日の検査でもRBC 436万/ μ L，Hb 12.4 g/dL，Hct 37.8%と基準値範囲であり，予定どおり手術となった。

手術時間2時間0分，麻酔時間3時間17分，出血量165 gで問題なく終了した。

術翌日の検査ではRBC 408万/ μ L，Hb 11.7 g/dL，Hct 35.3%であった。

【考察および結語】

同術式での平均出血量は195.3 (65～450) g，術前と比較し術翌日のHb値は平均1.2 (0.7～2.1) g/dLの減少であり，術後も生理が続けば貧血の自覚症状が出現，創部の治癒不全等の危険も考えられた。

COVID-19 院内感染防止策によって，偶然貧血が発見

された。定例手術は術前検査から手術までの期間が空いてしまうため、貧血傾向既往のある患者への入院時血液検査は、今後も行っていく必要性を認識した。

婦人科疾患について、男性歯科医師への報告を躊躇したことも考えられ、看護師からの報告は多種職連携の成果とも考えられた。

A10. 口腔機能発達不全症と診断した小児への摂食指導の1例

障害者歯科学講座

○鈴木千夏, 江口采花, 林佐智代, 地主知世
白田翔平, 猪俣英理, 遠藤眞美, 野本たかと

【緒言】口腔機能発達不全症は「食べる機能」, 「話す機能」, 「その他の機能」が十分に発達していないか, 正常に機能獲得ができておらず, 明らかな摂食機能障害の原因疾患がなく, 口腔機能の定型発達において個人因子あるいは環境因子に専門的関与が必要な状態と定義され, 平成30年度の診療報酬改定により保険導入された。これは定型発達小児で口腔機能に問題を抱えている児が増加しているということとも言える。今回, 食べる機能に関して問題を抱え, 口腔機能発達不全症と診断された患者に対し指導を行ったことで, 主訴が改善した例を経験したので報告する。なお, 本報告に際して保護者の了承を得た。

【症例及び経過】初診時年齢2歳6か月の女児。主訴は, 食事の口の動きがおかしく, 食事に時間がかかることであった。生育歴は40週, 3340gで出生し, 障害等の診断はないが離乳食の進みが悪く1歳過ぎに食べられるようになったとのことであった。口腔内診査においては, 乳歯はすべて萌出しており, 歯列に顕著な異常は認められなかったものの, 舌位に関しては咬合時に軽度突出している様子が観察された。摂食場面の観察では詰め込み食べが見られ, それにより咀嚼が困難となり処理時間の延長を認めた。嚥下様式は, 成人嚥下は可能なものの時々乳児様嚥下が認められ, 嘔吐感を示す場面も認められた。これらのことから, 口腔機能発達不全症と診断し, 詰め込み食べの改善を目標とし, 一口量のコントロールを指導した。その後, 本人の自食機能に適した食具の選択や, 食物の硬さや内容, 筋機能訓練などの包括的指導を行い, 8か月後には主訴の改善がみられた。【考察およびまとめ】本症例では, 食べる機能に不全を認めた口腔機能発達不全症の患者に対し, 食環境指導,

食内容指導, 摂食機能訓練を行うことで, 詰め込み食べや乳児様嚥下が改善された。食事の詰め込み食べは, 窒息や誤嚥のリスクを伴う場合もあり, 食品が原因の窒息, 誤嚥による死亡事故も多く報告されている。今後は, 口腔機能発達不全症の疑いのある定型発達小児を早期に発見, 診査, 診断し, 歯科医療者側が積極的に介入していくことの重要性が示唆された。

A11. 明らかな障害を認めない子どもに対する口腔機能のハビリテーション—摂食嚥下リハビリテーション外来を通して—

障害者歯科学講座

○白田翔平, 地主知世, 遠藤眞美, 江口采花
鈴木千夏, 根岸浩二, 林佐智代, 野本たかと

【目的】近年, 明らかな障害や疾患がないにもかかわらず摂食機能に問題を抱える子どもが増えているとされる。平成30年度診療報酬改定において, 明らかな摂食嚥下障害の原因疾患がない口腔機能の定型発達児であっても専門的関与が必要な場合, 口腔機能発達不全症という診断名で保険診療が可能となった。日本大学松戸歯学部付属病院摂食嚥下リハビリテーション外来(以下, 当外来)においても, 改定以前から明らかな障害を認めない子どもの摂食機能についての相談があった。そこで, 当外来を受診した明らかな障害を認めない子どもの摂食機能に関する保護者の訴えと指導内容について考察したので報告する。

【方法】対象は, 1996年5月~2021年7月に当外来を受診した初診時18歳未満の明らかな障害を認めない子どもとした。方法は, 初診時の診療録から年齢, 性別, 初診年度, 紹介の有無, 保護者の主な訴え, 歯の萌出状況, 食内容, 指導内容などを抽出した。年齢を乳歯列完成前とされる3歳未満, 就学前の3~6歳, 就学後の7歳以上, 受診年度を口腔機能発達不全症が保険収載された2018年度前後で群分けを行った。また, 受診に至った保護者の訴えと指導内容について考察を行った。

なお, 日本大学松戸歯学部倫理審査委員会の承認を得て行った(EC15-023)。

【結果】対象は全患者の2%にあたる30名であり, 就学前の6歳以下が約9割を占めた。初診年度については2018年度以降が17名であったが, 2017年度以前の受診者も認めた。受診経緯については歯科以外からの紹介が50%, 歯科からの紹介が33%, 紹介なしが17%であ

た。主な訴えとして多かった内容は“かまない”14名、次いで“飲み込まない”9名であった。食内容が適正で“かまない”、“飲み込まない”を訴えた対象者は年齢に関わらず両側Eの萌出を認めたが、不適正な場合で“かまない”10名、“飲み込まない”4名では、両側Eを認めたのは順に3名、0名であった。

【考察】2018年度以降は受診者数の増加を認め、明らかな障害がなくても摂食機能に関する発達不全の対応が求められており、当外来は地域の子どもの摂食機能発達を育む重要な役割を担うと考えられた。

初診時年齢は就学前の受診が多く、保護者は低年齢から子どもの摂食機能に不安を抱いていると推察された。訴えが“かまない”、“飲み込まない”の子どもの多くが乳歯列完成前に不適正な食形態を提供され食内容指導を受けていた。摂食機能は学習によって獲得されるものであり、保護者が日常で提供する食事が教材といえ、歯科は口腔の形態と機能、両者に関わり適切な口腔機能発達を促せる職種といえる。低年齢では、歯の萌出状況も考慮した食内容指導が必要であると改めてわかった。

受診経緯は歯科以外からの紹介が多く、今後は、子どもや保護者と関わる歯科以外の医療職や療育関係職種と積極的な連携をはかり、摂食機能に配慮が必要な子どもの早期発見および低年齢からのアプローチに繋がる体制強化が重要と考えられた。

B01. 咀嚼音を嚥下まで連続で音響解析する新しい咀嚼検査法の開発

～市中流通食品の物性測定に基づく被験食品の検討～

¹ 日本大学大学院松戸歯学研究科 有床義歯補綴学専攻
² 有床義歯補綴学講座, ³ 教養学(数理学)講座

○樽川禪¹, 鈴木亜沙子², 古賀麻奈花², 伊藤誠康²
堀畑聡³, 河相安彦²

【目的】現在、食摂取の指標となる代表的な検査として、篩分法やグミゼリー、ガム等を用いた咀嚼能率の検査がある。しかし、これらの検査に用いる被験食品を日常摂取する頻度は低い。また、既存の被験食品は咀嚼したのち口腔外で評価を行うため咀嚼から嚥下まで一連の過程を評価しているとは言い難く、新たな検査法が望まれる。

新たな検査方法の検討にあたり、日常で摂取している市販食品(以下、試験食品)で発生する咀嚼音・嚥下音の有用性に着目した。咀嚼音・嚥下音の測定に先立ち、被験食品の再現性が保証されることを評価し選定する必

要がある。そこで、市中流通食品の物性を測定し、その再現性の検討を行った。本発表では咀嚼音・嚥下音の測定に適する被験食品について検討を加えたので報告する。

【方法】被験食品は平井式摂取可能食品質問票を参考に12品目選択した。物性の再現性を想定し、圧縮力を測定した。測定条件は室温22℃、湿度50%で、小型卓上試験機EZ-SX(株式会社島津製作所、東京、日本)を用いて被験食品を咀嚼時の平均的な速度とされる9.88 mm/sで底面から1 mmの地点まで圧縮し、圧縮力(N)を測定した。測定は1被験食品につき10回行い、最大値と最小値を除外した測定値の平均、標準偏差および変動係数を算出した。既存の咀嚼検査で用いられている咀嚼能力測定用グミゼリー(UHA味覚糖、日本、奈良、以下、グミ)を対照とし、変動係数(CV)を比較して被験食品の再現性を評価した。

【結果】圧縮力は「グミ」が最大(271.0 ± 32.0 N, CV:11.8)で、「蒟蒻」が最小(5.26 ± 0.51 N, CV:9.88)であった。グミよりも変動係数が小さかった被験食品は「蒟蒻、かまぼこ、ハム、人参、チョコレート」の5品目であった。

【結論】変動係数がグミゼリーよりも低い5品目は、被験食品として使用できる可能性が示唆された。今後、被験食品に関する更なる検討を加えるとともに健常有歯顎者における咀嚼音の測定についても検討していく予定である。

B02. 下顎枝矢状分割術を施行した長期保定患者における咀嚼運動パターンと歯列形態の安定性について

¹ 日本大学大学院松戸歯学研究科 歯科矯正学専攻
² 歯科矯正学講座

○佐藤輝太¹, 根岸慎一², 鈴木裕介², 黒江星斗¹
葛西一貴²

【目的】Okadaら¹⁾は下顎枝矢状分割術(以下;SSRO)を施行した骨格性下顎前突者の近位骨片は固定の際にわずかに外方回転を生じ、それによって下顎頭の位置変化が生じ、術後6か月で約半数が通常の咀嚼運動パターンに回復したと報告している。しかしSSRO後長期経過時の歯列形態、咀嚼運動パターンおよび下顎窩に対する下顎頭の位置変化に関する報告はされていない。そこで本研究は、SSRO後の2年以上経過時の歯列形態、咀嚼運動パターンおよび下顎窩に対する下顎頭の位置の安定性について検討したので報告する。

【資料および方法】被験者はSSROを施行し保定観察中の患者8名とした。資料採取時期は初診時(T1), 術後6か月(T2), 矯正装置除去時(T3), 保定2年以上経過時(T4)とした。評価項目は咀嚼運動パターン(通常の咀嚼サイクル:N type, リバースおよびクロスの咀嚼サイクル:R&C type), 口腔模型からIrregularity index, 犬歯間幅径, 大白歯間幅径, 歯列長径ならびに臼歯部咬合(cross bite)の有無を調べた。さらに, CT画像から下顎窩に対する下顎頭の位置として, 前方距離, 上方距離ならびに後方距離を計測した。

【結果】咀嚼運動パターンの評価としてT2では3名がN type, 5名がR&C typeを示し, T3でも同様の咀嚼運動であった。T4ではR&C typeからN typeに2名, N typeからR&C typeに1名の変化を認めた。T3からT4の歯列変化量においてR&C typeのものはN typeと比較し, 大白歯間幅径, 歯列長径およびIrregularity indexで大きい値を示していた。一方, 犬歯間幅径では咀嚼運動パターンで差は認められなかった。さらに, T4における下顎窩に対する下顎頭の位置変化では, T2以降N typeを維持したものは正常骨格かつ正常咬合者の平均的な下顎窩と下顎頭の距離関係となっていた。

【考察および結論】保定期間中においてR&C typeの咀嚼運動パターンのものはN typeと比較をし, 大白歯間幅径, 歯列長径, Irregularity indexは後戻りする傾向がみられたが, 下顎の歯列長径では初診時とは異なる方向へ変化をしていた。これはSSRO後に口腔容積が減少し一時的に下顎前歯に対する舌圧が増加したことや術前の低位舌が改善しなかったことが考えられる。一方, N typeでは舌運動も改善することが言われており, 正常な咀嚼に伴い舌位も改善し歯列形態を維持されたと考えられる。保定期間中にN typeを維持したものは下顎頭の位置が保定期間中に正常な距離で安定していた。Okadaら¹⁾の報告にあるようにOPE後の下顎頭のリモデリングは口腔機能によって影響を受けることを示唆している。さらに症例数を増やし, 術後早期の咀嚼運動パターンの改善の効果について検討していきたい。

【文献】

- 1) Okada H, Suzuki Y, Imamura R: The Relationship between Chewing Patterns and Displacement of the Proximal Bone Fragment and Morphological Changes in Condyle after Sagittal Split Ramus Osteotomy, J. Oral Sci, 18: 332-343, 2020.

B03. COVID-19 状況下における主体的な学びを促す有床義歯補綴学実習の取組み

～動画教材による反転実習およびポートフォリオによる振り返りの検証～

¹有床義歯補綴学講座

²日本大学大学院松戸歯学研究所 有床義歯補綴学専攻

○五十嵐憲太郎¹, 石井智浩¹, 樽川禪², 古谷佳輝²
小出恭代¹, 大久保昌和¹, 飯島守雄¹, 河相安彦¹

【目的】COVID-19の感染拡大により, 歯学教育は遠隔授業等の併用が行われたが, 実習は制約の中, 対面形式で実施せざるを得ない状況である。本発表では本講座のCOVID-19下での実習の進行や, 動画教材による反転実習およびポートフォリオ(PF)による学生の学修効果・教員の教育効果を明らかにすることを目的に, 学生・教員に対してアンケートを行い, 検討を加えた。

【方法】2020年度の実習は6月～1月にかけて1学年(124名)を2クラスに分割し, 26回(90分×2コマ/回)実施した。実習は前後半で実習室では実習, 教室ではPFによる振り返りや教材による演習を行った。予習教材は動画共有サービス(YouTube, Google LLC, 米国)にアップロードし, 反転実習形式とした。最終日に, 実習内容, 動画教材, PFについてオンラインフォーム(Google Forms, Google LLC, 米国)によるアンケートを学生・教員に匿名で実施した。回答のうち, 製作手順の理解, 動画教材による実習内容の理解について10段階Likert尺度の教員と学生の得点差をMann-WhitneyのU検定を用いて検討し(有意水準5%), 自由記載の内容についてKH Coderによるテキストマイニングを行った。

【結果】アンケート回答者は学生124名(100%), 教員26名(100%)であった。学生と教員で得点差がみられたのは「製作手順の理解」であった。自由記載で抽出された語句で頻度が高かった用語は, 名詞は「先生」「動画」「義歯」, サ変名詞は「実習」「質問」「予習」「理解」, 形容動詞は「大変」「スムーズ」「丁寧」であった。

【結論】時間的制約はあるが, 分割での実習の実施や動画による予習教材の配信は, 学生の義歯製作過程の理解度の向上をもたらし, PF記載による振り返りや教員のフィードバックによって, 学修効果を維持できたことが示唆された。

B04. 成人を対象とした歯科健康教育における千葉県内の市町村の実施状況について

¹千葉県衛生研究所, ²千葉県健康福祉部健康づくり支援課

○吉森和宏¹, 鈴木英明²

【目的】成人期は、歯周病の急増期であり、歯の喪失が始まる時期である。市町村が行う成人を対象とした歯科健康教育は、成人の歯科保健事業の重要な事業の一つである。

そこで、県が公開している歯科保健事業のデータを利用して、平成22年度から令和元年度までに市町村が実施した成人を対象とした歯科健康教育を抽出し、年代別の比較による実施状況の把握を行った。さらに、未実施の市町村に対しては、実施可能な方策を提言するために必要な基礎資料を得ることとした。

【方法】千葉県健康福祉部健康づくり支援課が、千葉県庁のホームページで公開している平成22年度から令和元年度の市町村歯科保健事業実施状況を資料とした。県内のすべての54市町村の成人を対象とした歯科健康教育の対象年齢を、40歳未満と健康増進事業の対象年齢である40歳以上にわけて分析した。

【結果】40歳未満を対象とした成人の歯科健康教育は、平成22年度で32の市町村、令和元年度では26の市町村が実施していた。40歳以上を対象とした成人の歯科健康教育は、平成22年度で40の市町村、令和元年度では34の市町村が実施していた。40歳未満及び40歳以上を対象とした成人の歯科健康教育を実施した市町村は10年間で減少傾向が認められた。

令和元年度の二次保健医療圏別実施状況では、40歳未満を対象とした成人の健康教育が、東葛南部、東葛北部、千葉ではすべての市町村が実施し、香取海匝、山武長生夷隅、安房、君津、市原では実施している市町村数が半分に満たなかった。40歳以上を対象とした成人の健康教育では、東葛南部、東葛北部、市原、千葉ではすべての市町村が実施し、山武長生夷隅、安房では実施している市町村数が半分に満たなかった。

【結論】平成30年度を初年度とした第二次千葉県歯・口腔保健計画では、成人の歯周病予防、歯の喪失防止を具体的な数値目標として掲げ、市町村の役割として地域住民にとって身近で参加しやすい歯・口腔保健サービスを推進することになっている。成人を対象とした歯科健康教育の未実施の市町村に対しては、例えば、既存の健康教室等において、短時間で簡潔な講話等を実施するなど

を働きかけたい。

B05. 診療参加型臨床実習における意識調査—新型コロナウイルス感染症禍のSD診療で不安に思うこと—

¹有床義歯補綴学講座, ²歯周治療学講座, ³歯内療法学講座

⁴クラウンブリッジ補綴学講座, ⁵保存修復学講座

⁶口腔外科学講座, ⁷歯科総合診療学講座, ⁸小児歯科学講座

○伊藤誠康¹, 中山洋平², 川島正³, 大村祐史⁴

岡田珠美⁵, 吉野祥一², 山口桜子⁶, 青木伸一郎⁷

西村均⁶, 五十嵐憲太郎¹, 清水武彦⁸, 河相安彦¹

【目的】新型コロナウイルス感染症の流行により、本学においても2020年4月より対面授業および臨床実習が困難となった。そのため、オンライン授業ならびにシミュレーション等での対応とともに診療参加型臨床実習においても大幅な制限が余儀なくされた。同年6月から分散修学の上、パーテーション越しの見学中心の臨床実習が再開され、同年10月には個人用防護具(PPE)の徹底のもと臨床実習での介助を再開した。感染対策を実施の上での開始であったが、新型コロナウイルスの感染に対する学生の不安は大きいものと考えられた。そのため、本報告は学生の不安なことについて意識調査を行ったので報告する。

【方法】日本大学松戸歯学部診療参加型臨床実習(SD診療)に参加した5年生134名を対象として無記名式アンケートを2020年11月に実施した。臨床実地試験トリアル(CPX)の課題の事前演習の一環として、「新型コロナウイルス感染症禍のSD診療で不安に思うこと」について自由記述を課した。自由記述から文章を抽出し、テキストマイニング(KH Coder[®])の手法を用いて共起ネットワークによる分析を行った(日本大学松戸歯学部倫理審査委員会EC16-14-014-1)。

【結果】133名(回収率99.3%)の自由記述について、共起ネットワークを描画した結果、新型コロナウイルスへの感染の不安、感染対策への不安、ベアポリができなかったこと・次年度後輩へ教えることへの不安、臨床実習の機会が少ない、自験の機会が少ない、研修医になった時の実技面での経験不足の不安などが推察された。以上のことから新型コロナウイルス感染症拡大による学生の臨床実習での不安内容が明らかとなった。

【結論】新型コロナウイルス感染症拡大による臨床実習での学生の感染リスクへの不安、自験機会の不足による卒業後の不安等が示唆された。

B06. 歯科衛生専門学校生1年生を対象とした新型コロナウイルス感染症に関する意識調査

¹ 附属歯科衛生専門学校, ² 病理学講座, ³ 歯科総合診療学講座
⁴ 歯科麻酔学講座, ⁵ 生化学・分子生物学講座
⁶ 口腔インプラント学講座, ⁷ 感染免疫学講座, ⁸ 組織学講座
⁹ 生理学講座, ¹⁰ 障害者歯科学講座

○中澤広美¹, 久山佳代^{1,2}, 多田充裕^{1,3}, 石橋肇^{1,4}
岡元明菜¹, 門脇明美¹, 鷹巢美香¹, 和田由紀子¹
平塚浩一⁵, 井下田繁子⁶, 齋藤真規⁷, 河野哲朗⁸
横山愛⁹, 地主知世¹⁰, 中山光子²

【目的】新型コロナウイルス感染症の影響は、未だ学校生活に大きな影響を与えている。令和2年度(47期)入学生は入学式が中止、2週間後に遠隔授業から開始した。一方、令和3年度入学生(48期)は、保護者の参列はなかったものの入学式が行え、制限あるものの対面授業も実施している。そこで47期生と48期生に新型コロナウイルス感染症に関して意識の違いがあるか、アンケート調査を実施したところ、興味ある知見が得られたので、その背景を含め報告する。なお当校では、令和2年4月よりアンケート調査を継続して実地している。

【方法】47期生(48名)、48期生(51名)を対象として、それぞれ授業開始2週間後(47期生は遠隔授業開始2週間後、48期生は対面授業開始2週間後)に、新型コロナウイルス感染症に対する恐怖心(自分自身、家族、社会全体に対する、4段階評価)と、現在の心配事項についてGoogleフォームにてアンケート調査を行った。さらに48期生には感染症に対する意識の変化をみるために、6月に行われた早期臨床体験実習後にも実施した。

【結果】新型コロナウイルス感染症に対する恐怖心について聞いたところ、「重度」と答えた47期生は89.1%であったのに対し、48期生は69.4%であった。「非常に軽度」と答えた47期生は0%に対して、48期生は2.0%であった。また心配事については、47期生は「勉強」や「友達」「将来」に対する答えが多かったが、48期生は「特になし」という答えも多かった。48期生は早期臨床体験実習前に、感染症に対する講義や実習などを行い、実習に臨ませた。早期臨床体験実習後は新型コロナウイルス感染症に対する恐怖心が「重度」と答えた学生は72.5%に上昇した。

【結論】昨年は新型コロナウイルス感染症の恐怖は、世界的に未知であったことから、47期生にも影響があったと考えられる。また、入学式の中止など、けじめの喪

失が生まれてしまい、学校生活への不安が生じたと考えられる。一方、48期生は入学式が行え、入学当初から対面授業が行えているが、学校生活への不安の減少にもつながっていると考えられる。新型コロナウイルス感染症の恐怖心の希薄化は、「48期生だから」ということではなく、社会問題にも関与していると感じた。しかし、正しい知識が身につくと、意識がかわることも分かったことから、その時の置かれている環境で意識や不安が変わってくると思われる。クラスメイトの存在が大きいことから、「自分を守ること、相手を守ること」を意識させ、安全な行動がとれるような早期の学習は有効であることも分かったので、引き続き、講義や実習を通じてしっかりと教育していきたい。

B07. 縄文時代人(寒風遺跡)の3D画像化による復元について

¹ 解剖学講座, ² 口腔科学研究所

○松野昌展¹, 鈴木久仁博², 近藤信太郎¹

【目的】近年、松戸市寒風遺跡出土の人骨を借りて調査を進めているが、当面の調査が終了した時点で資料は返却することになる。試料を頻繁に借りることが難しい状況でも再調査等で試料を利用できるように、実物に近い形式で記録を残す方法を検討していた。そこでPhotogrammetryの手法を用いて遺跡出土の人骨と乳歯をPC用に3D画像として保存することを試みた。

【方法】資料は松戸市千駄堀寒風遺跡の人骨と乳歯を用いた。対象物を周囲が1周回れるような撮影台に設置した。横方向に約15°毎に移動しながら対象物の写真を撮影した。また対象物に対して水平方向(0°、場合によっては下方から)で撮影しながら1周回り、次に約15°上方からの撮影を繰り返し行い、最後は直上(90°)の写真を撮影して終了とした。PCで3DF Zephyr Lite Steam Edition(3DFLOW Srl)を使用して3D画像を合成した。比較のため、乳歯の μ CT像を利用した。

【結果】骨については汚れや海綿質等が画像の位置合わせに有利に働き良好な3D画像を得る事ができたが、歯は滑沢な表面が粗造になり完全な復元ができなかった。そこで歯の写真画像の精査をしたところデジタルカメラの液晶画面ではわからない程度のブレやボケがあるものが含まれていて、それが合成の過程で「適さない写真」として外さずに残され、本来の面に対して深さの異なる点群ができてしまい、メッシュを作成する過程で凸凹の

ある面になってしまうことがわかった。そこで写真撮影の際にレリーズを使用し、拡大してもブレやボケのない写真だけで合成すると表面形態については μ CT像と比較しても大きな差はない良好な3D画像が得られた。また μ CTでは得られない色彩の再現性も良好であった。

【結論】Photogrammetryの手法を用いた3D画像の作成は試料保存の1つとして有用であると考えられた。

B08. 日本産爬虫類（ニホンヤモリ：*Gekko japonicus*）の頭蓋および歯の構造

¹口腔科学研究所, ²解剖学講座, ³病理学講座

○鈴木久仁博¹, 松野昌展², 宇都宮忠彦³

【目的】ヒトの歯の理解を深めるために系統の異なる動物群からの知見は有効である。今回は報告例の少ない身近な爬虫類であるヤモリの成体および幼体の頭蓋と歯の観察から得られた形態学的な特徴について紹介する。

【材料および方法】野外で採取されたニホンヤモリ(*Gekko japonicus*)の10%ホルマリン固定標本を用いた。3D撮影技術(photogrammetry)による外部形態の立体像と μ CTによる三次元像と合わせることで頭蓋の構造を精査した。歯および歯周組織は組織切片の顕微鏡観察(光顕およびSEM)をおこなった。比較標本にはグリーンイグアナ(*Iguana iguana*)とメガネカイマン(*Caiman crocodilus*)を用いた。

【結果と考察】頭蓋はトカゲ類のなかでも涙骨や後眼窩骨の欠如などの特徴が見られるが哺乳類に比して多くの骨で構成され、頭蓋上部と顎の連結や顎関節の構成は大きく異なっていた。上顎は前顎骨と上顎骨に分離され前顎骨には4対の切歯にはさまれた正中歯が存在した。上顎は30以上、下顎は20以上の異なった歯数の円錐歯を持ち咬頭は2つに分かれていた。正中歯には代生歯胚が確認され内外エナメル上皮、エナメル髓、歯乳頭が判別できた。象牙芽細胞は長楕円の大型の核を持つ長い円柱細胞であり、薄い象牙前質を経て直線的で分枝の少ない象牙細管を伸ばしていた。エナメル象牙境直下に明瞭な外套象牙質が確認された。歯髄側に破歯細胞による吸収窩を持つ歯も確認された。内エナメル上皮細胞も長円柱の細胞であり、エナメル質は小柱構造を持たなかった。また、歯の植立は頬側で癒合する側生の骨性結合であるが象牙質と顎骨との境界は不明瞭であった。境界部では細胞性の象牙質になっており骨にはリモデリングの顕著な部位が観察された。介在するとされる歯足骨について

は存在様式や形成過程の更なる検討が必要である。

【結論】これまで本学からもイグアナやワニの組織構造の報告があったが、本研究ではニホンヤモリを用いて爬虫類の頭蓋と歯の構造を総合的に観察し系統発生的な見地からもヒトの歯を考察する一助としたい。(動物実験承認番号: EC98-20, EC01-20, EC03-22, EC05-15)

B09. 大林宣彦の映画作品の時と生と死—微積分的イメージの向こうにいる死者たち—

教養学(ドイツ語)講座

○渡邊徳明

映画監督・大林宣彦の商業映画作品は1977年の『House/ハウス』に始まるが、既にその初期のいくつかの作品に彼の晩年までの作品世界・人物描写の特徴を成す諸要素が表れている。永遠の時間の流れにあって瞬間への決断、自分自身の時をひるまずに生きる決断を迫るモチーフもその特徴の一つである。映画人としての彼もおそらく自ら哲学的な時間軸を生きていた。すなわち、彼自身の諸作品を経年的に見比べると分かるのだが、自身の映画人としての使命をおそらく最初から見通して、時を経るに従い、未来に向かいながら意識は過去に向かい、若い頃のテーマやモチーフを反復しつつ、過去の作品世界に解釈のヒントをフィードバックして、後づけ的にその世界観の重層構造を深めていった。つまり、彼の初期の作品は後の作品を見てようやくそのコンセプトが理解できるケースが少なくないのである。本発表ではドゥルーズ『差異と反復』、レヴィナス『全体性と無限』の微積分的イメージを手掛かりに、大林の時と生と死のイメージを特徴づけてみたい。

ドゥルーズはニーチェ、キルケゴール、バルクソンらの哲学思想を微分的なイメージで解き明かした。人間それぞれが瞬間瞬間を繰り返す際の認識がここで問題となる。端的に言えば個の人間の認識は同一性を保ちつつ常に前の瞬間とは差異が無ければならない。しかし、前に向かって新たな認識を得つつ、それが自分の根源的な様態への認識に戻るのである。

そのような人間の瞬間瞬間の認識の、時間的経過の中での総体(全体性)とその範囲外の領域(無限)をレヴィナスは考察したが、これは瞬間瞬間の認識の積分的な統合という数学的イメージで捉えられると発表者は考える。それは「生」の全体とも言えようが、その外にある無限は「死」と結び付けられるものであり、その無限な

る「死」はレヴィナスによれば、同時に身近な関係だった死者たちの顔によって想起される近しいものでもある。

このドゥルーズとレヴィナスの思想を直接意識したとまでは言えまいが、しかし大林の映画作品は自己が「時」を再現しながら何度も死者に会うのであり、その死者との出会いは日常の中で出現し、同時に「生」の全体を越えた領域でもある。死者の鎮魂を主題とし、生と死の対比と並置を映像によって表現した大林の作品の基本的特徴を、このようなヨーロッパ現代哲学の流れに絡めて紹介するのが本発表の趣旨である。

B10. 当院の特色を生かした手術安全チェックリストの改善

¹ 付属病院 看護室, ² 付属病院 麻酔全身管理科

○安藤圭子¹, 藤井智子¹, 神尚子¹, 山口秀紀²

【目的】2012年5月より歯科・口腔外科領域特有の手術安全チェックリスト（以下、チェックリスト）を作成し、使用している。ニーズに合わせてその都度改善はしてきたが、使用するスタッフの入れ替や慣れによる確認作業の漏れが原因と考えられるインシデントの発生が数例生じた。

そこで今回、チェックリストについての現状を調査することで職種間の認識の違いや理解度を明らかにしチェックリストを医療従事者が協力的、また事故防止につながるツールとして見直し、改善することでスタッフの意識改革を図る必要があると考えた。

【研究の流れ】調査対象者：当院手術室使用する歯科医師および看護師

- ① 現在使用中のチェックリストについてのアンケートを実施
- ② アンケートをもとに、内容の改善を行い、チェックリスト（改訂版）を作成・使用
- ③ 作成したチェックリストの使用後、症例別手術件数の統計により、さらに当院の特色を生かした内容に変更し、新チェックリストを作成・使用した

【結果および考察】アンケート結果より、器械カウント等の確認の実施については71%が「はい」と回答していたが、自由回答では各職種間で理解度に相違があることが明らかになった。アンケートをもとに不足点を抽出した結果、今までのチェックリストは器械のカウントや破損のチェックは縫合前のみであったが、手術前にもチェックが必要であるため、その記入欄を追加した。ま

た、カウント表を用紙内の別枠に作成した。さらにカウントなどの実施者については担当制にした。

当院の症例別手術件数は埋伏抜歯術や顎変形症の手術が多いため、その手術に使用する頻度の高い器械（器材）の項目を上段に移動し、またサイン欄を広くしてより記入しやすいように改善された新チェックリストを作成した。

実際に新チェックリストを外回りの看護師が中心に使用し、担当医（術者と麻酔科医）が器械のカウントに協力的になり、回数や方法についてもスムーズに行うことができ、情報共有やコミュニケーションツールとして確立したと考えられる。さらにチェックリスト改善後、インシデントの発生を未然に防ぐことができ、現在までインシデントの報告はみられない。

チェックリストの改善により安全に手術を遂行するための意識を高めることができたのではないかと考える。

B11. 下歯槽神経障害に対する星状神経節ブロックの治療効果

¹ 歯科麻酔学講座, ² 付属病院 口・顔・頭の痛み外来（歯科）

³ 付属病院 口・顔・頭の痛み外来（医科）

○下坂典立^{1,2}, 佐々木貴大¹, 辻理子¹, 吉崎里香¹
竹森真実¹, 大久保昌和², 石井智浩², 飯田崇²
内田貴之², 小見山道², 牧山康秀³, 山口秀紀¹

【緒言】星状神経節ブロック（SGB）は、頭頸部と上肢の交感神経に依存する neuropathic pain などの疼痛疾患や血流増加が有効な疾患に対してペインクリニック領域で頻用される神経ブロックの一つである。今回、下歯槽神経障害に対する SGB の治療効果について検討した。

【方法】発症から3か月未満で SGB を開始した症例を急性、3か月を超えて開始した症例を慢性とした。急性症例、慢性症例共に8症例で、定量感覚試験（QST）および自覚症状聴取で検討した。

急性症例は女性7名、男性1名、年齢は42.3 ± 12.9歳（24～65歳）、慢性症例は女性6名、男性2名、年齢は49.1 ± 20.3歳（26～85歳）であった。

QSTは、冷覚識別閾値（CDT）、温覚識別閾値（WDT）、冷痛覚閾値（CPT）、熱痛覚閾値（HPT）、触覚識別閾値（MDT）、機械痛覚閾値（MPT）を左右両側計測した。自覚症状に関しては、知覚変容（PD）と痺れ感（PN）の聴取を行った。各計測と聴取はSGB治療開始前とSGB10回程度終了後行った。

【結果】 CDT と WDT は急性症例で有意な回復を認めた。CPT と HPT では有意な変化は認めなかった。MDT では急性症例、慢性症例共に SGB 後有意な回復を認めた。MPT では急性症例で有意な回復を認めた。PD と PN は、急性・慢性症例共に SGB 後有意な回復を認めた。臨床的な治療結果は、SGB 後の治癒・軽快は急性 5 例 (62.5%) / 慢性 3 例 (37.5%)、寛解は急性 2 例 (25%) / 慢性 5 例 (62.5%)、著変なしは急性 1 例 (12.5%) で、急性症例では治癒・軽快率が高かった。治癒・軽快、寛解の平均施行回数は急性症例 10.8 ± 3.6 回 (4~17 回)、慢性症例 11.1 ± 1.7 回 (10~15 回) であった。

【考察】 SGB は下歯槽神経障害に対して治療効果があり、これらの効果判断には MDT の計測および PD と PN の聴取が有用であった。また、SGB 開始が早いほど治癒率が高いことが示唆された。

【文献】

Rolke R, Baron R, Maier C, et al.: Quantitative sensory testing in the German Research Network on Nueropathic Pain (DFNS) : Standardized protocol and reference values, Pain, 123 : 231-243, 2006.