一般社団法人日本老年歯科医学会第31回学術大会

日時：令和2年11月7日～8日
（WEB開催）

講演抄録集

1. わが国の歯科大学・大学歯学部における訪問歯科診療教育と附属病院における訪問歯科診療の実態

中根綾子[1)]，中川量晴[1)]，原　豪志[1)]，山口浩平[1)]
吉見佳那子[1)]，古屋純一[2)]，戸原　玄[1)]

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
高齢者歯科学分野[1)]
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
地域・福祉口腔機能管理学分野[2)]

目　　的：超高齢社会において要介護状態となってもできるかぎり住み慣れた地域で療養することができるよう在宅医療は推進されており，訪問歯科診療は歯科の重要なニーズの一つとなっている。これらに対応できる歯科医師の育成が必要であり，歯科大学・大学歯学部におけるリカレント教育を含めた訪問歯科診療における教育の実態を明らかにすることを目的とする。

方　　法：全国の歯科大学および大学歯学部29校を対象とし，各大学に所属している日本老年歯科医学会会員に2018年10月末日にWEBアンケートによる回答を依頼した。

調査項目は1）訪問歯科診療の実施状況，2）卒前教育・臨床研修教育・リカレント教育における訪問歯科診療に関する実習についての実態調査の2つとした。

結果と考察：29校すべてから回答が得られた（回収率100%）。

1）訪問歯科診療の実施状況

23校（79%）が訪問歯科診療を行っていた。訪問歯科診療の内容は，一般歯科診療だけではなく，摂食嚥下リハビリテーションも大きな柱となっていた。

2）訪問歯科診療に関する実習についての実態調査

（1）卒前教育・臨床研修教育・リカレント教育における訪問歯科診療に関する実習について

訪問歯科診療に関する基礎実習や臨床実習について，卒前教育で全く実施していない大学は3校（10%），臨床研修教育では5校（17%），リカレント教育に関しては17校（59%）だった。

（2）リカレント教育研修について

リカレント教育として，大学内外の人たちに対する訪問歯科診療についての研修を実施している大学は12校（41%）であった。

大学間での訪問歯科診療の実施状況の差が教育現場へ影響を及ぼしている可能性が考えられる。臨床を実践的な教育現場として生かし，大学間での教育内容の均てん化を図る必要がある。平成28年度改訂の歯学教育モデル・コア・カリキュラムは，「自験を求めるものとシミュレーションで補完するもの」に分類されている。訪問歯科診療に対応できる歯科医師のさらなる充実のためには教育内容を統一し，分類も自験を求めるものに改訂することも検討すべきである。

またすでに臨床で活躍されている歯科医師に対するリカレント教育は，社会への還元もすみやかであると思われ，その制度の充実がますます必要である。（COI開示：なし）

2. 非歯科医療従事者の標準化された週2回の口腔ケアによる肺炎予防効果の検討
―誤嚥性肺炎ゼロプロジェクト―

瀧内博也[1,2)]

株式会社クロスケアデンタル[1)]
九州大学大学院歯学研究院口腔顎顔面病態学講座
口腔医療連携学分野[2)]

目　　的：介護施設では誤嚥性肺炎が蔓延し，入居者の命を脅かすだけでなく，介護施設の収入減少や大量の医療費の発生につながっている。その予防には口腔ケアが有効であるが，非歯科医療従事者（NDP）が行う場合

の効果に対しては否定的な声も少なくない。介護施設での訪問歯科診療の機会が増えてきたなか，この先の訪問歯科医療に求められるものは施設全体と向き合い，NDPである介護職員と連携し，彼らが主体となった口腔ケアの体制構築をサポートすることである。そこでわれわれは介護施設向けの口腔ケアのプロトコルを作成した。介護職員は標準化された週2回の口腔ケアを行い，歯科医療従事者（DP）が口腔ケア指導を行うものである。本研究では本プロトコルを実践し，その肺炎予防効果について検討を行った。

方　　法：対象は福岡市内の特別養護老人ホーム マナハウス（基礎情報：定員69名，男女比＝2：8，平均年齢：85.1歳，平均要介護度：4.0）の全入居者であり，H27.4～30.9の入院日数について調査を行った。口腔ケアについては介護職員全員に事前研修（講義＋相互実習で計2.5時間）を行い，H29.9から介護職員が全入居者に対して週2回の口腔ケア（ブラッシング＋リハビリテーション）を行った。器具はエラック541 S，チェックアップスタンダード（ライオン歯科材株式会社）をはじめ，すべて統一した器具・手順にて標準化して行った。DPは歯科治療，口腔ケアを行わず，口腔ケア指導のみを継続して行った。

結果と考察：口腔ケア開始前後で介護施設の基礎情報に統計学的な有意差は認めなかった。口腔ケア開始前である平成27年度の合計入院日数は1,248日であり，その中で肺炎による入院が最も多く446日（16名が合計19回の入院）であった。口腔ケア開始後1年後には平均OHAT点数は5.0から3.8と統計学的に有意な減少を認めた。口腔ケア開始前1年間と比較し，肺炎の入院日数は年間で545日⇒144日（25回⇒10回）と約1/4に減少した。さらには，全体の入院日数も1,310日⇒459日と約1/3に減少した。

NDPが行う標準化された週2回の口腔ケアにより，介護施設の入居者の口腔内状態を改善させ，肺炎を予防できることが明らかとなった。また，口腔ケアによってすべての疾患を予防できる可能性が示された。試算では口腔ケアにより，年間で施設収入は約1,200万円増加し，入院医療費は約4,250万円削減したこととなる。本研究により口腔ケアのさらなる可能性が示された。（COI開示：なし，福岡学園倫理審査委員会承認番号337）

3. 在宅医療クリニック内での訪問歯科診療の実績

若杉葉子[1,2]，須佐千明[1,2]，鴨田勇司[1]，平井杏里[1,2]
村田志乃[1,2]，古屋純一[3]，戸原　玄[2]
医療法人社団悠翔会悠翔会在宅クリニック歯科診療部[1]
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
摂食嚥下リハビリテーション学分野[2]
昭和大学歯学部高齢者歯科学講座[3]

目　　的：訪問歯科診療の必要性は広まりつつあり，医科歯科連携や多職種連携の重要性も認識されているが，訪問歯科介入による効果は検証されていない。そこで今回，在宅患者に歯科が関わることで何ができるのかを検討した。

方　　法：2017年4月から2020年3月に訪問歯科診療で診察した高齢者272名のうち経口摂取をしていた239名を対象とした。常食群と常食以外を食べている非常食群に分け，年齢，栄養状態，ADL，嚥下機能，嚥下介入の有無を比較した。また，1年後に食形態が維持できている群，低下群，改善群の3群間で，初診時と1年後の栄養状態とADLを比較した。次いで，3年間の入院と死亡に影響を及ぼす因子を検討した。

結果と考察：患者の内訳は男性95名，女性144名，平均年齢84±9歳であった。栄養状態，嚥下機能，ADLは非常食群で低かった。また，全体の54.8%がDSS 5以下であった。このことから，歯科介入により嚥下障害の自覚的な主訴が生じる前から嚥下障害の把握ができる可能性があり，非常食群では嚥下機能の把握と栄養指導が望ましいといえる。次いで1年以内の食形態の変化の有無で比べた結果，低下群は初診時のADLと栄養状態が低かった。常食を食べていたとしても，栄養状態やADLが低い場合はリスク評価につなげることが必要と考える。非常食群では26%で食形態が改善し，改善群は低下群より1年後の栄養状態が良かった。このことから，歯科介入により食形態と栄養状態が改善する可能性があり，歯科治療で終わらせず機能評価に基づいた食支援が重要であると考える。3年間の追跡期間中に53名が少なくとも1回の入院を経験し，入院の有無で比較すると，ADL，食形態の変化，嚥下機能で有意差が認められた。比例ハザード分析（強制投入法）では食形態の変化で有意差が認められ，維持群と低下群の間でハザード比6.53，95%信頼区間3.06～13.2であった。また，3年間の観察期間の間に55名が死亡し，栄養状態，ADL，嚥下機能，食形態の変化，年齢で有意差が認められた。比例ハザード分析では，食形態の変化で有意差が認められ，維持群と低下群の間でハザード比3.76，95%信頼区間1.55～9.13であった。食形態の変化は入院や死亡のリスク因子であり，歯科においてもリスクを予測しながら介入し，入院予防・急変予防へつなげることが求められる。（COI開示：なし，倫理委員会承認番

号：医療法人社団悠翔会倫理委員会 0003）

4. 長期療養する遷延性意識障害患者の口腔問題に関わる要因

中川量晴，原　豪志，石井美紀
吉見佳那子，奥村拓真，戸原　玄

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
高齢者歯科学分野

目　　的：脳損傷などによる遷延性意識障害患者は，長期間療養することが多く，しばしば歯科訪問診療で対応される。療養期間が長期に及ぶと歯列不正などの口腔問題が生じるが，その実態はよくわかっていない。そこで本研究は，当該患者の口腔問題の実態，また口腔問題との関連要因を明らかにし，歯科訪問診療における課題と対応を提示することを目的とした。

方　　法：全国遷延性意識障害者・家族の会とその賛同団体の協力を得て，質問紙を用いて調査した。調査項目は（1）年齢，性別，発症からの経過年数，（2）運動機能，（3）コミュニケーション機能，（4）呼吸管理，（5）流涎・吸引，（6）食事摂取の状況，（7）歯並びなどの口腔問題，（8）かかりつけ歯科の有無とした。質問紙は会員へ 508 部送付し，無記名での回答を得た。質問紙の回答より口腔問題有りと無しに分け，2 群間で各項目に相違があるか統計学的に解析した。また口腔問題と項目間の相関分析を行った。口腔問題に対する影響をみるために，年齢，性別，発症からの経過年数，流涎，食事摂取の状況，かかりつけ歯科の有無を説明変数として二項ロジスティック回帰分析を行った。

結果と考察：質問紙は 257 部回収され（回収率 50.6%），そのうち療養期間が長い（5-32 年）127 名（30-81 歳，男性 82 名，女性 45 名）を対象とした。口腔問題は「なし」20%，「歯列不正」57% などであった。2 群間では「流涎」（p＝0.031），「吸引」（p＝0.049）と「食事摂取の状況」（p＝0.043）に有意差を認めた。口腔問題の有無は「食事摂取の状況」との間に相関があった。多変量解析の結果，口腔問題は「発症からの経過年数」（OR：1.50，95%CI：0.99-1.22，p＝0.046）と「食事摂取の状況」（OR：2.05，95%CI：1.16-2.96，p＝0.010）に関連を認めた。遷延性意識障害患者の口腔問題は，全体のおよそ 8 割にみられ，発症からの経過年数と経口摂取しているか否かに依存する可能性が示された。しかし，かかりつけ歯科の有無は，口腔問題に影響していなかった。したがって，歯科訪問診療では口腔問題が生じた後の管理のみでなく，リスク要因の把握と予防的な管理を講じることが重要になると考えられた。（COI 開示：なし，東京医科歯科大学歯学部倫理審査委員会承認 D2018-013）

5. 訪問歯科診療において義歯治療不可能となる予測因子の探索

小出勝義[1)]，白野美和[1)]，高田正典[2)]，吉岡裕雄[1)]
赤泊圭太[1)]，田中康貴[1)]，後藤由和[1)]，川谷久子[1)]
圓山優子[1)]，黒川裕臣[2)]

日本歯科大学新潟病院訪問歯科口腔ケア科[1)]
日本歯科大学在宅ケア新潟クリニック[2)]

目　　的：日本歯科大学新潟病院では，これまで 30 年以上にわたり地域における要介護高齢者の訪問歯科診療に取り組んできたが，その治療内容の大半を占めるのは有床義歯治療であった。訪問歯科診療の経験が浅い歯科医師にとって，義歯新製可否の判断は難しい。そこで今回われわれは，訪問歯科診療において義歯治療不可能となる予測因子を明らかにすることを目的として，当科に歯科診療の要請があった患者を対象にその実態を分析し，興味ある知見を得たので報告する。

方　　法：本研究は，2013 年 4 月から 2018 年 3 月の 5 年間に，日本歯科大学新潟病院訪問歯科口腔ケア科に訪問歯科診療の要請があった初診患者を対象とした。診療録をもとに年齢，性別，訪問場所，訪問歯科診療の申込者・紹介元医療機関，既往歴，主訴，義歯の使用状況，現在歯数，意思疎通の状況（良好，やや不良，不良），Eichner の分類（A1～B1，B2～B4，C1，C2，C3），経管栄養の状況（経管栄養の有無と経口摂取の有無），座位保持可否，含嗽可否，水分保持可否，開口保持可否を調査した。義歯使用者を義歯使用状況で義歯新製可能群（製作可能群）233 名，新製が困難で修理により対応した群（修理のみ群）46 名，義歯使用が困難で使用中止した群（使用中止群）25 名の 3 群に分類し，多項ロジスティック回帰分析で解析を行った。

結果と考察：多項ロジスティック回帰分析では，修理のみ群では製作可能群と比べ，現在歯数が多く（オッズ比 1.07），意思疎通の状況がやや不良（オッズ比 4.36），不良（オッズ比 28.90）の者の割合が多かった。また，使用中止群では製作可能群と比べ，意思疎通の状況が不良（オッズ比 5.03），経管栄養の状況があり（経口なし）（オッズ比 24.19），座位保持可否が不可（オッズ比 4.54）の者の割合が多かった。座位保持可否，経管栄養の状

況，意思疎通の状況は毎回診療録に詳細を記載するため，治療時点の患者の総合的な状態が反映しやすい可能性がある。座位保持可否は，20分の歯科診療の間に，自力で座位を保持可能かで判断しており，診療中常に介助者が頭部や体幹部を支える必要がある場合は不可とした。座位保持可否の評価は，患者の身体能力や指示従命能力と関連している可能性がある。これは，訪問歯科診療の経験が浅い歯科医師が義歯新製可否を判断する際の一助となると考えられる。（COI開示：なし，日本歯科大学新潟生命歯学部倫理審査委員会承認番号ECNG-R-392）

6. ルシフェラーゼアッセイによる口腔不潔の定量評価

藤本けい子，後藤崇晴，岸本卓大，岩脇有軌
水頭英樹，永尾　寛，市川哲雄

徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔顎顔面補綴学分野

目　　的：近年，口腔と全身状態との関連が注目されており，誤嚥性肺炎による死亡率と口腔不潔との関連が指摘されている。口腔不潔は口腔機能低下症の検査項目の一つであり，その検査法の一つに舌苔付着度（Tongue Coating Index，TCI）測定がある。舌背細菌数のより客観的な測定方法と期待された細菌数測定装置は，現在まで医療機器として認可されていない。

当教室ではこれまで簡便にかつ客観的に口腔不潔の評価を行う方法として，綿棒で口腔の測定部位を拭い取り，生物由来のATPとAMP量をルシフェラーゼアッセイによって定量する方法について提案し，その有効性についての研究を行ってきた。

本研究では，このルシフェラーゼアッセイによる口腔不潔の評価方法の有効性について口腔機能低下症の検査の観点から検討することを目的とした。

方　　法：徳島大学病院歯科にてメンテナンスを行っている高齢患者85名（男性27名，女性58名，平均年齢77.1±6.4歳，平均歯数11.7本）に対し口腔不潔の検査を行った。口腔不潔の検査は，TCI，細菌数測定装置（細菌カウンタ，パナソニックヘルスケア，東京）による細菌数測定，およびルシフェラーゼアッセイ（ルミテスターPD-30，キッコーマンバイオケミファ，東京）によるATP，AMP量に比例するRelative Light Unit（ルシフェラーゼアッセイ値）を測定した。被検体は来院時すぐに10 mLの水で5秒間うがいを行った吐出液を100 μL採取し綿棒に滴下したもの（うがい溶液）と，綿棒で舌背部を拭ったものの2種類とした。また，口腔内の汚れについても5段階で評価した。

結果と考察：舌背部の検体においては，細菌数とルシフェラーゼアッセイ値は，TCIとの間にそれぞれ有意な相関関係が認められた。また，舌背部の検体においては，細菌数とルシフェラーゼアッセイ値との間に有意な相関関係が認められたものの，うがい溶液においては有意な相関関係は認められなかった。さらにうがい溶液と舌背部のルシフェラーゼアッセイ値は，ともに口腔内の汚れとの間に有意な相関関係が認められた。

以上より，ルシフェラーゼアッセイによる測定は，食物残渣などを含む総合的な口腔不潔を客観的に評価できる可能性が示唆された。（COI開示：なし，徳島大学病院医学系研究倫理審査委員会承認番号2338）

7. 口腔機能低下症の検査項目数の選択による診断の簡易化についての検討

八田昂大[1)]，三原佑介[1)]，村上和裕[2)]，福武元良[1)]
佐藤仁美[1)]，萩野弘将[1)]，室谷有紀[1)]，高橋利士[1)]
松田謙一[1)]，池邉一典[1)]

大阪大学大学院歯学研究科顎口腔機能再建学講座
有床義歯補綴学・高齢者歯科学分野[1)]
新潟大学大学院医歯学総合研究科包括歯科補綴学分野[2)]

目　　的：平成30年度の歯科診療報酬改定で「口腔機能低下症」の口腔機能管理が保険収載され，注目度が高まっている。しかしながら，現時点での口腔機能低下症の管理について，算定件数は低い。その理由の一つとして，検査項目が7つと多いことが挙げられる。そこで本研究では，診断の妥当性を保ちつつ検査項目を合理的に減らし，診断を簡易化する可能性について検討を行った。

方　　法：対象者は，兵庫県伊丹市，朝来市，東京都板橋区，西多摩郡在住の調査時78-80歳の地域高齢者537名（男性266名，女性271名）とした。

口腔機能低下症の検査項目である，口腔乾燥，口腔衛生状態，咬合力，舌口唇運動機能，舌圧，咀嚼機能，嚥下機能をそれぞれ検査した。なお，口腔機能低下症の診断は，日本老年歯科医学会の診断基準に基づいて行った。最初に，因子分析による検査項目のグループ化，判別分析による各検査項目の口腔機能低下症診断への寄与度の検討を行った。次に，因子分析で得られた4つのグループで寄与度の最も高い検査項目のみを抽出した。抽出した検査項目で，口腔機能低下症を診断するために，現状の口腔機能低下症に対して感度・特異度が最も高く

なるように，簡易的な口腔機能低下症診断の該当項目数の基準を決定した。

結果と考察：現行の口腔機能低下症と診断された者は，292 名の 54.4％であった。

因子分析の結果，第一グループ（パ音，タ音，カ音），第二グループ（咬合力，咀嚼機能），第三グループ（口腔衛生状態，舌圧），第四グループ（口腔乾燥，嚥下機能）に分類された。また，判別分析の結果，口腔機能低下症への寄与度は，咀嚼機能，舌圧，口腔乾燥，口腔衛生状態，パ音，咬合力，カ音，タ音，嚥下機能の順となった。4 つのグループから寄与度の強いパ音，咀嚼機能，舌圧，口腔乾燥を選び，口腔機能低下症の診断を行った場合，低下の該当数が 2 項目以上を口腔機能低下症とすると，感度 82.2％，特異度 79.2％，陽性的中率 82.5％，陰性的中率 78.9％であった。また，簡易化した口腔機能低下症の診断を行った場合，口腔機能低下症と診断された者は，291 名の 54.2％であった。本研究の結果より，口腔機能低下症の検査項目の選択による診断の簡易化の可能性が示された。（COI 開示：なし，大阪大学大学院歯学研究科・歯学部および歯学部附属病院倫理審査委員会承認番号 H27-E4）

8. 咀嚼機能がメタボリックシンドローム罹患およびその構成因子に及ぼす影響―吹田研究―

伏田朱里[1)]，高阪貴之[1)]，來田百代[1)]，小久保喜弘[2)]
野首孝祠[3)]，小野高裕[4)]，池邉一典[1)]

大阪大学大学院歯学研究科顎口腔機能再建学講座
有床義歯補綴学・高齢者歯科学分野[1)]
国立循環器病研究センター予防健診部[2)]
大阪大学[3)]
新潟大学大学院医歯学総合研究科包括歯科補綴学分野[4)]

目　的：われわれは，口腔機能の一つである咀嚼機能に着目し，咀嚼能率とメタボリックシンドローム（Metabolic syndrome：以下 MetS）の罹患およびその構成因子（腹部肥満，血圧高値，高中性脂肪血症，低 HDL コレステロール血症，血糖高値）との関連について明らかにするために，都市部一般住民を対象とした追跡調査を行った。

方　法：平成 20 年 6 月から平成 25 年 6 月までの期間に，国立循環器病研究センター予防健診部の健康診査を受診した大阪府吹田市一般住民で，NCEP-ATP Ⅲ基準（腹囲はアジア基準）により MetS なしと診断した 599 名（男性 254 名，女性 345 名，平均年齢 65.8±7.8 歳）を対象とし，追跡調査を行った（平均追跡期間 4.4±1.3 年）。対象者のベースライン時の咀嚼能率（咀嚼能力測定用グミゼリー 30 回咀嚼後の咬断片表面積増加量）を測定し，下位 25％を咀嚼能率低値群，それ以外を咀嚼能率非低値群に分類した。ベースライン時の咀嚼能率非低値群を基準とし，低値群における，フォローアップ時の MetS の罹患および各構成因子に対するリスクを算出するために Cox 比例ハザードモデルを用い，男女別に解析した。調整変数は，年齢，歯周状態，喫煙習慣とした。

結果と考察：フォローアップ時に MetS 罹患が認められたのは 88 名（男性 50 名，女性 38 名）であった。解析の結果，男性において，咀嚼能率と MetS 罹患との間に有意な関連が認められた（ハザード比（HR）：2.24，95％信頼区間（CI）：1.34-4.50）。一方，女性においては有意な関連は認められなかった。各構成因子について，男性は咀嚼能率と血圧高値（HR：3.12，95％CI：1.42-6.87），中性脂肪高値（HR：2.82，95％CI：1.18-6.76），血糖高値（HR：2.65，95％CI：1.00-7.00）との間に有意な関連が認められたが，女性はすべての構成因子において有意な関連が認められなかった。本研究より，咀嚼能率が低い場合，MetS 罹患のリスクとなることが示され，咀嚼機能の向上および維持が MetS 予防に貢献する可能性が示唆された。（COI 開示：なし，国立循環器病研究センター倫理審査委員会承認番号 M19-62）

9. 口腔機能関連筋（舌，舌骨上筋群）の減弱要因は何か―加齢，全身骨格筋量，歯の欠損との関連について―

山口浩平，原　豪志，中川量晴，吉見佳那子
Chantaramanee Ariya，中根綾子，古屋純一，戸原　玄

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
高齢者歯科学分野

目　的：口腔機能低下の主要因は歯の欠損や加齢であるが，咀嚼筋や舌，舌骨上筋など口腔機能に関連する筋肉の量，質の減弱も機能低下の一因と考えられている。しかしながら，健常者の舌や舌骨上筋群といった口腔機能関連筋の減弱要因はまだ十分に調査されていない。そのため，本研究では，健常者の口腔機能関連筋の減弱要因を明らかにするために，舌，オトガイ舌骨筋，顎二腹筋前腹断面積と加齢，全身骨格筋量，歯の欠損との関連を検討した。

方　法：対象者は，地域在住の 23～86 歳の 146 名（男性：60 名，女性：86 名）とした。対象者に対して歯

の欠損状態（Eichner 分類），体格指数（BMI），四肢骨格筋量指数（SMI）を計測し，また超音波診断装置により，舌，オトガイ舌骨筋，顎二腹筋前腹の断面積を評価した。男女別に，成人群（65 歳未満）と高齢者群（65 歳以上）の舌，オトガイ舌骨筋，顎二腹筋前腹断面積を差の検定で比較した。さらに舌，オトガイ舌骨筋，顎二腹筋前腹断面積をそれぞれ従属変数とした重回帰分析を男女別に行い，関連因子を検討した。説明変数は，加齢（65 歳未満か 65 歳以上），歯の欠損（Eichner 分類），BMI，SMI とした。

結果と考察：成人群は 47 名（男性 23 名，女性 24 名），高齢者群は 99 名（男性 37 名，女性 62 名）であった。舌断面積は男女いずれも成人群と高齢者群間で有意な差はなかったが，平均値は高齢者群のほうが大きかった。舌骨上筋群断面積は男女いずれも高齢者群で有意に小さかった。重回帰分析の結果，男性舌断面積は，加齢，BMI，SMI（$p<0.05$）が有意であった。女性の舌断面積の解析では有意な結果は得られなかった。男女いずれも，オトガイ舌骨筋断面積は加齢（$p<0.01$）が，顎二腹筋前腹は加齢と BMI（$p<0.01$）がそれぞれ有意であった。いずれの筋肉も断面積と加齢の関連があり，歯の欠損は関連しなかった。また，舌は加齢によって肥大化する傾向にあり，舌骨上筋群は萎縮した。以上の結果より，口腔機能関連筋それぞれの特異的な加齢変化が示された。舌断面積と全身骨格筋との関連も示された。現在の口腔機能低下症診断項目に口腔機能関連筋評価を加えることで，診断精度の向上や重症度の判別につながる可能性もあり，今後，さらなる調査を進めていく。（COI 開示：なし，東京医科歯科大学歯学部倫理審査委員会承認番号 D2014-047）

10. 地域在住高齢者の口腔機能低下症の有病率および栄養関連指標の検討

五十嵐憲太郎[1,2]，小原由紀[2]，釘宮嘉浩[2,3]，星野大地[2,4]
白部麻樹[2]，本川佳子[2]，枝広あや子[2]，伊藤誠康[1]
大渕修一[2]，渡邊　裕[2,5]，平野浩彦[2]，河相安彦[1]

日本大学松戸歯学部有床義歯補綴学講座[1]
東京都健康長寿医療センター研究所[2]
東京歯科大学老年歯科補綴学講座[3]
昭和大学歯学部スペシャルニーズ口腔医学講座
地域連携歯科学部門[4]
北海道大学大学院歯学研究院口腔健康科学分野
高齢者歯科学教室[5]

目　　的：口腔機能低下症は，複数の口腔機能が低下した状態であり，その診断のため包括的に口腔機能の評価が行われている。これまで口腔機能低下症に関連する報告は複数行われているが，多人数の地域在住高齢者を対象とした調査結果の報告はない。口腔機能低下症の有病率や口腔機能低下症の有無での栄養状態が明らかとなれば，栄養管理も含めた包括的な口腔機能管理の有益な基礎情報となる。そこで本研究は異なる 2 地域を包括した地域在住高齢者における口腔機能低下症の有病率を明らかにし，また口腔機能低下症の有無での栄養関連指標との関連を検討することを目的とした。

方　　法：来場型健診を受診した東京都板橋区および群馬県草津町在住の 65 歳以上の高齢者 1,448 名（男性 586 名，女性 862 名，平均年齢 74.5±6.6 歳）を対象とした。口腔機能低下症の診断項目として，Tongue Coating Index，口腔粘膜水分量，咬合力（デンタルプレスケール），オーラルディアドコキネシス/ta/，舌圧，咀嚼機能（咀嚼能率スコア法），嚥下機能（EAT-10）を評価した。栄養関連指標として，アルブミン，BMI，骨格筋量（SMI），食欲（SNAQ），食品摂取の多様性（DVS）を評価した。統計解析は，口腔機能低下症の性別・年齢階級ごと有病率を χ^2 検定で，口腔機能低下症の有無による栄養状態の差を Mann-Whitney の U 検定で検討した（有意水準 5%）。

結果と考察：口腔機能低下症の有病率は全体で 589 名（40.7%）であり，性差は認めなかった（$p=0.117$）。男女とも年齢階級の上昇に従い有病率は上昇していた。口腔機能低下症の有無により栄養関連指標に男女とも有意差（$p<0.05$）を認めた項目は，アルブミン，SMI，SNAQ であった。以上の結果から，年齢階級の上昇に伴い口腔機能低下症の有病者は増加する傾向が示唆された。また，口腔機能が低下している者はアルブミンのみならず骨格筋量や食欲も低下していたことから，複数の栄養指標を用いて多面的にアセスメントし，対応していく必要性が示唆された。（本発表は東京都健康長寿医療センター研究所が実施する板橋お達者健診〔代表者：大渕修一〕および草津町健診〔代表者：新開省二，北村昭彦〕のデータを用いた）（COI 開示：なし，東京都健康長寿医療センター研究部門倫理委員会承認 2018-迅 15，16）

11. 要介護高齢者に対する口腔移送試験の有用性についての検討

高橋賢晃[1]，佐々木力丸[1]，鰕原賀子[1]，元開早絵[1]
新藤広基[1]，柴崎育美[1]，塩原裕一朗[1]，駒形悠佳[1]

児玉実穂[1)]，町田麗子[1)]，田村文誉[1,2)]，菊谷　武[1,2,3)]

日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーション科[1)]
日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック[2)]
日本歯科大学大学院生命歯学研究科臨床口腔機能学[3)]

目　　的：咀嚼機能には，咬合支持の存在だけでなく，口腔の運動機能に加え，捕食した食物の物性を判断し移送するための食物認知能が関与する。咀嚼機能の低下した者に対して歯科医療従事者がこれらの機能を評価し，適した食形態を選定することは食支援において重要である。本研究において，われわれは捕食した食物の物性を判断し移送する能力に対する評価方法として，咀嚼時の初動にみられる食物の臼歯部への移送（ステージⅠ移送）に着目した口腔移送試験を開発し，その有用性について検討することを目的とした。

方　　法：2015 年 1～2 月に介護老人福祉施設 5 施設に入居する要介護高齢者 256 名のうち経管栄養，意識障害や拒否により評価が困難であった者 10 名を除外した 246 名（男性 60 名，女性 186 名，平均年齢 85.7±8.2 歳）を対象者とした。調査項目は，年齢，性別，Barthel index，FAST，食形態，臼歯部咬合の有無，口腔移送試験について評価した。食形態は，各施設における多職種によるカンファレンスにおいて決定し，提供している形態を FOIS（Functional Oral Intake Scale）の分類を用いて評価した。口腔移送試験については，容易に咬断されることは困難で，かつスティック状の形態である乾燥させたイカ加工食品を用いて評価した。検査者は試験食を被験者の口腔正中部に置き，咀嚼時の初動にみられる食物の臼歯部への移送を観察した。口腔移送試験の有用性について検討するため，口腔移送能を移送可と不可に分けて，食形態との関連を χ^2 検定にて検討し，口腔移送に関連する因子についてはロジスティック回帰分析を行った。

結果と考察：口腔移送が不可能な者は 212 名中 79 名（37%）であった。移送不可能な者の食形態は FOIS 4 が最も多く 32 名（41%）であった。また，FOIS レベルの低下とともに口腔移送不可の者が増加しており，移送不可の者には咀嚼を必要としない形態を提供していた。よって，口腔移送試験は食形態の選定に有用であると考えられた。また，多変量解析の結果，口腔移送能と関連する項目として Barthel index，FAST が有意な関連を示し，口腔移送能は運動機能および認知機能に影響を受けると考えられた。（COI 開示：なし，日本歯科大学生命歯学部倫理委員会承認番号 NDU-T2013-02）

12. 急性期脳卒中患者における口腔環境の経時的変化

松原ちあき[1)]，古屋純一[2,3)]，日髙玲奈[4)]，尾花三千代[3)]
赤塚彩乃[4)]，宮島沙紀[4)]，越谷　寧[4)]，徳永淳二[4,5)]
戸原　玄[3)]，水口俊介[1)]

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
高齢者歯科学分野[1)]
昭和大学歯学部高齢者歯科学講座[2)]
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
摂食嚥下リハビリテーション学分野[3)]
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
地域・福祉口腔機能管理学分野[4)]
逗子メディスタイルクリニック[5)]

目　　的：急性期脳卒中患者では，口腔機能や口腔衛生などの口腔環境が悪化しやすく早期からの口腔管理が重要である。しかし，脳卒中患者では初診時に口腔環境が悪化しており，その後に口腔環境が改善せず，口腔管理や摂食嚥下リハビリテーションが長期間にわたって難渋する場合も少なくない。しかし，そうした患者に対する口腔環境や摂食嚥下機能の経時的変化については，十分には明らかになっていない。本研究では，初診時に口腔環境が悪化していた脳卒中患者を対象に 2 週間後の口腔環境と摂食嚥下機能の経時的な変化を明らかにすることを目的とした。

方　　法：2016 年 4 月から 2019 年 9 月までに某急性期病院に入院した脳卒中患者のうち，2 週間以上入院し，同意が得られた 188 名を対象とした。調査項目は，基礎情報，口腔内評価（OHAT：Oral Health Assessment Tool，DSS：Dysphagia Severity Scale，FOIS：Functional Oral Intake Scale）等とした。初診時 OHAT 合計点が≧4 点の不良な者（133 名）のうち，2 週間後に≦3 点に改善した者を口腔環境改善群（59 名），改善しなかった者を非改善群（74 名）の 2 群に分類し，初診時と 2 週間後の項目について統計学的検討（Wilcoxon の符号付き順位検定等）を行った。有意水準は 5%とした。

結果と考察：初診時においては非改善群の OHAT 合計点のみ有意に高かった。初診時と 2 週間後の結果を比較したところ，改善群では，意識レベル，DSS，FOIS，OHAT 合計点，残存歯・疼痛以外の OHAT の各項目で有意な改善を認めた。一方，非改善群においても，同様の項目（OHAT 下位項目は唾液のみ）で有意な改善を認めた。両群間で意識レベルの改善度に差はないが，DSS，FOIS，OHAT 合計点の改善度は，改善群で有意に高かった。

以上より初診時の口腔環境が不良であっても，2週間の口腔管理により口腔環境と摂食嚥下機能は有意に改善し，また口腔環境の改善度によって摂食嚥下機能の改善度が異なることが明らかとなった。口腔環境が2週間でも改善しない場合には，嚥下機能や食形態も考慮して対応する必要性が示唆された。（COI開示：なし，東京医科歯科大学歯学部倫理審査委員会承認番号D2015-503）

13. 歯学部1年生の生や死に対する知識および意識調査

遠藤眞美，野本たかと

日本大学松戸歯学部障害者歯科学講座

目　　的：終末期患者に歯科医療職が関わることはQOL（Quality of Life）やQOD（Quality of Death）に重要とされる。したがって，終末期患者および家族に適切に関われる歯科医療職の育成に向けた教育が必要であり，学生の死生観などを継続的に調査して効果的な教育内容を検討してきた。1年生の死生観については5年前に報告したが，当時と高齢者の状況は変化している。そこで，歯学部1年生の死生観などについて再度，調査した。

方　　法：対象は，日本大学松戸歯学部1年生115人（男性73人，女性42人：平均19.6歳）とした。方法は，独自で作成した無記名自記式の質問票を配布し，回収する方法とした。項目は，身近な人との死別経験の有無，生や死に対する意識や知識に関する項目とした。

結果と考察：身近な人との死別経験者は77%で，そのうち16%はその経験が歯学部選択に影響したと回答した。知識については，知っている割合が「グリーフワーク」20%，「胃瘻」35%，「ターミナル」40%，「緩和ケア」45%，「ホスピスケア」46%などが半数以下で，他にも「終末期」61%，「献体」60%などのメディアで使用される用語の割合も低かった。「寿命」と「遺言」は死別経験ありで知っている割合が有意に高かった。意識と態度の全項目で死別経験による統計学的有意差はなかった。終末期患者に対して歯科医療者ができることの問いに対して，「患者さんの希望を聞く」との回答が死別経験ありで8%，経験なしでは0%であった。一方で，胃瘻造設に対して意見を求められた場合に“関わりたくない”が死別経験者15%に対して経験なしが23%と高かった。死別経験がない場合，終末期患者との関わりを避ける傾向が示唆された。超高齢社会の本邦では，歯科医療者が死を意識しなければならない患者と関わる機会の増加が予想される。そのような患者との関わり方に正答はなく，今日まで個人の責任や倫理観に委ねられてきた。学生の死生観は死別経験によって異なると報告してきたが，本対象者では経験による大きな差はなく，生や死に対する意識が低いと予想された。国民が幸せな最期を迎えるには終末期患者や家族に寄り添える歯科医療者の存在は重要である。今後は各人の経験で得た死生観を尊重しながら歯科医療職としてのプロフェッショナリズムを意識した死生学教育を導入し，患者やその家族に向き合える人材育成の必要性が示唆された。（COI開示：なし，日本大学松戸歯学部倫理審査委員会の承認EC16-008）

14. 嚥下内視鏡検査を含む摂食嚥下障害患者の治療における遠隔医療（D1 to P with D2）の課題と期待

堀内　玲，原　豪志，黒澤友紀子
並木千鶴，戸原　玄

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
高齢者歯科学分野

目　　的：オンライン診療は，インターネット接続のうえビデオ通話を通じてリアルタイムで診療する方法で，近年注目されている。この方法により通院負担の軽減や，医療資源の偏在などの地域医療の問題を解決できうる。今回は臨床現場からオンライン診療（D1 to P with D2）の課題と期待を報告する。

症例の概要と処置：症例は86歳の男性で，認知症の既往，パーキンソン症状があった。令和1年8月に近医訪問歯科を通じて嚥下機能検査を希望し訪問依頼があった。BMIは20，ADLは部分介助レベルだが，歩行は摑まりながら自力で行い，食形態は常食であった。嚥下内視鏡検査を行い，嚥下反射遅延を認め誤嚥を呈していたが，咽頭残留は認めなかった。水分のとろみ付けと開口訓練を指導し，日常的な水分のムセが減少した。今回行った遠隔治療は，訪問する歯科医師（D2）が，現場から離れて指導する歯科医師（D1）よりビデオ通話を用いて助言を受け，患者（P）を診察する方法（D1 to D2&P）をとった。初回時はD1も居宅へ訪問して診療を行った。後日フォローアップのためにD2が2名で居宅へ伺い，問診を行った後にビデオ通話を繋いだ。D1とPも会話をし，D2よりD1へ問診内容や身体所見を伝えてから内視鏡検査を行い，ビデオ通話を通じてD1が遠隔で助言を行った。

結果と考察：食事の様子においては，先行期および咀嚼時の下顎の運動についておおよそD1とD2で同じ評価

を行うことが可能であった。しかし喉頭挙上について，D1は判断不可能であり，また，構音の良否や口腔内の状況については判断可能であった。内視鏡映像を映すタブレットの画面が室内のライトで反射してしまうため，分泌物貯留の程度に差が出てしまい少量の誤嚥の検出は困難であった。また，内視鏡検査中はビデオ通話でタブレット画面のみを映すことになり，患者の表情を見ることができなかった。内視鏡検査の結果，声門閉鎖・食塊形成・残留量などはD1，D2ともに同じ評価を行うことが可能であった。しかし1方向からの映像となることで，D1の得られる情報が限られてしまうのが現状の課題である。今後，医療の現場にも増加してくるであろう5G（大容量，低遅延，同時多接続可能）を用いることで，複数のカメラや計測デバイスを組み合わせて，D1に同時にさまざまな情報を送ることが重要であるかもしれない。遠隔医療の発展により，医療資源の偏在を補塡できるようになることが期待される。（COI開示：なし）

15. 介護保険施設入居者の食形態と義歯使用に関する研究

平良賢周[1)]，武田雅彩[1)]，松下貴恵[1)]，岡田和隆[1)]
渡邊　裕[1)]，山崎　裕[1)]，中島純子[2)]，吉田光由[3)]
佐藤裕二[4)]

北海道大学大学院歯学研究院口腔健康科学分野
高齢者歯科学教室[1)]
東京歯科大学老年歯科補綴学講座[2)]
広島大学大学院医系科学研究科先端歯科補綴学研究室[3)]
昭和大学歯学部高齢者歯科学講座[4)]

目　　的：介護保険施設入所者の食形態と義歯使用との関連を調査し，義歯の使用が食形態の維持向上に資する可能性について検討する。

方　　法：全国19地区の介護保険施設35施設に入居中の要介護高齢者979名のうち，咬合三角を参考に咬合崩壊，咬合喪失を認めた者を対象とした。日本摂食嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類2013に拠り，対象者を摂取している食形態をもとに，嚥下調整食2-2以下，嚥下調整食3・4，加工常食，常食を摂取している群の4段階に分類した。年齢，性別，Barthel Index（BI）合計点，Clinical Dementia Rating（CDR）判定，義歯使用の有無を独立変数に，嚥下調整食4段階を従属変数として，順序ロジスティック回帰分析を行った。

結果と考察：全入居者のうち現在歯の状況から咬合崩壊または咬合喪失を認めたのは543名（55.5%）で，このうち調査項目に欠損値がない522名を分析対象とした。対象者のうち義歯を使用している者は330名（63.2%）であった。嚥下調整食4段階を従属変数とした順序ロジスティック回帰分析の結果，年齢（OR＝0.968，95%CI＝0.945-0.991），BI合計点（OR＝1.047，95%CI＝1.037-1.057），現在歯数（OR＝1.040，95%CI＝1.005-1.076），義歯使用の有無（使用：1，未使用：0）（OR＝2.832，95%CI＝1.933-4.154）に有意な関連が認められた。

介護現場では介護側の都合により義歯の使用が望ましくとも義歯が外されている，あるいは義歯を使用できない実態も少なからず認められる。本研究によりADL，CDRを考慮しても義歯の使用が食形態の維持向上に寄与する可能性が示唆された。今後は義歯の使用がQOLや栄養状態の維持向上にも寄与するか検討していく必要がある。（COI開示：なし，承認番号 老年歯科倫理2018-3）

16. 高齢者における多剤併用が口腔内環境に及ぼす影響

渡邉仁史[1,2)]，田口真穂[1)]，秋庭僚太[1)]，鮫島佳子[3)]
武田　真[3)]，花岡楓月[1)]，原澤秀樹[1)]，山田博章[1)]
澤木康平[1)]

横浜薬科大学[1)]
原宿わたなべ歯科診療所（神奈川県）[2)]
歯科さめじま（神奈川県）[3)]

目　　的：高齢者における口腔乾燥は，オーラルフレイルや口腔機能低下症の一因となることから，多職種が連携して治療や予防を行うことが望まれている。本研究では，高齢者の多剤併用，特に口渇の副作用報告を有する薬剤（以下口渇薬剤）の使用について，口腔内環境へ及ぼす影響を検討した。

方　　法：65歳以上で同意の得られた受診患者112名を対象とし，総薬剤数，口渇薬剤数，口腔乾燥感の有無，自覚症状の問診スコア等を調査した。刺激時唾液分泌量はサクソンテストで測定し2g以下で陽性とした。粘膜湿潤度は口腔水分計で測定し中央値27未満で陽性とした。カンジダ検査はCHROMagar™ *Candid*培地を使用し20 CFU以上で陽性とした。

結　　果：平均年齢は78.4歳，総薬剤数は5.7±4.1剤，口渇薬剤数は3.2±2.6剤で，総薬剤および口渇薬剤数は，刺激時唾液量と負の相関，自覚症状スコアと弱い正の相関を有し，湿潤度とは相関が認められなかった。自

覚症状スコアは，唾液量および湿潤度との相関は認められなかった。サクソンテスト陽性率は，総薬剤数が6剤以上，口渇薬剤数が2剤以上で有意に増加した。*C.albicans* 陽性率は，総薬剤および口渇薬剤数が4剤以上で有意に増加した。サクソンテストおよび湿潤度陽性群は，*C.albicans* 陽性率が有意に高く，*C.glabrata* 陽性率は有意に低かった。口腔乾燥感陽性群のサクソンテスト陽性率は82.1%，乾燥感陰性群は陽性率58.9%であった。

考　　察：医療用医薬品の約3割に口渇の副作用が報告されている。高齢者の多剤併用は，刺激時唾液分泌の低下，口腔乾燥感の増加，口腔カンジダ症のリスクを高めることが示唆された。また，*C.albicans* は，*C.glabrata* よりも唾液の自浄作用に対して感受性が高い可能性が示唆された。多剤併用高齢者は，口腔乾燥感の自覚症状がなくても口腔乾燥の臨床所見を有する場合があることが明らかになった。よって，歯科医師は，多剤併用高齢者に対しては乾燥感の主訴がなくても，唾液分泌などの検査を行うことが望ましいことが示唆された。また歯科医師は，口腔保湿剤等での対症療法以外に，口渇の副作用リスクが高い薬剤の中止や低い薬剤への変更等を念頭に置き，口腔乾燥の検査結果を他職種に情報提供するなど，多職種で連携して口腔機能低下の改善に取り組むべきと考えられた。（COI開示：なし，横浜薬科大学倫理審査委員会承認番号C18002）

17. 回復期リハビリテーション病棟入院患者におけるポリファーマシーが口腔問題に与える影響

中村純也[1,2]，高原頌子[1]，芝辻豪士[1]
内橋康行[1]，足立了平[1]

医療法人社団関田会ときわ病院歯科口腔外科[1]
神戸大学大学院保健学研究科パブリックヘルス専攻[2]

目　　的：高齢者において，ポリファーマシーは服薬アドヒアランスの低下や医療費増大を招くだけではなく，転倒・骨折，認知機能低下，薬剤性パーキンソニズムなどの薬物有害事象や，潜在的不適切処方（PIMs）のリスク増大を招くとされている。薬物有害事象には口腔乾燥などの口腔問題も含まれ，それらを引き起こす薬剤も多く報告されている一方，ポリファーマシー自体が口腔問題と関連するかを示した報告はない。本研究の目的は，回復期リハビリテーション病棟入院患者におけるポリファーマシーと口腔問題の関連を明らかにすることである。

方　　法：本研究の対象者は2017年1月から2018年12月の2年間に当院回復期リハビリテーション病棟に入院した529例である。65歳未満（31例），入院時口腔アセスメントを拒否した患者（27例）を除外した471例（年齢81.9±7.7歳，女性346名）を解析対象とした。6剤以上の内服をポリファーマシーと定義し，歯科衛生士による入院時口腔アセスメント時のOral Health Assessment Tool（OHAT）の合計点数が3点以上の患者を口腔問題ありと定義した。口腔問題に対するポリファーマシーのリスクを検証するため，ポリファーマシーではないものを対照群としたロジスティック回帰分析を行った。その後，先行研究に基づき，年齢，性別，BMI，慢性疾患数，認知機能，運動機能，PIMs内服を交絡変数とした多重ロジスティック回帰分析を行った。

結果と考察：ポリファーマシーは全患者の268例（56.9%）に認め，OHATの中央値は3点（1-4点），3点以上は240例（51.0%）に認めた。ポリファーマシーの患者は慢性疾患数が多く，PIMs内服の割合も高かった。ロジスティック回帰分析の結果，ポリファーマシーは口腔問題のリスクが高いことが示された（調整後オッズ比：1.65，95%CI：1.12-2.43，p＝0.011）。口腔問題は薬物内服による口腔乾燥はもちろん，口腔セルフケア不足や歯科受診困難など多因子と関連する。本研究では，関連因子を調整したうえでも，ポリファーマシー自体により口腔内の問題が増加することが示された。地域医療現場によくみられる多剤併用患者に対しては，口腔問題を念頭に置いた介入を行う必要性が示唆される。（COI開示：なし，ときわ病院倫理審査委員会承認番号R1-2）

18. 重度認知症患者における義歯型マウスピース（DementiaDenture）の有用性について

奥主嘉彦[1,2]，吉見佳那子[2,3]，重松賀子[1,2]

医療法人社団夏櫻会DENTALCARE嘉（東京都）[1]
医療法人社団夏櫻会おくぬし歯科医院（東京都）[2]
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
高齢者歯科学分野[3]

目　　的：義歯を使用する認知症患者においては，機能の問題だけでなく使用や取り扱いに問題を抱える場合も多い。特に訪問診療の場では，家族や介護者が日常の義歯管理を行うことが多いが，認知症の進行により開口困難や義歯の着脱困難，使用拒否などがみられるケースもある。今回介護施設において，重度認知症および開口困難患者にマウスピース素材のみを使用した義歯型マウス

ピースを作製し，一定の結果が得られたので報告する。

症例の概要と処置：92 歳女性。アルツハイマー型の重度認知症にて寝たきり，意思疎通困難。上顎は左上 67 番に FMC，6 本残根，下顎は 11 本残存歯があり上顎のみ部分床義歯を使用し訪問歯科診療にて定期的なフォローを継続していた。義歯は介護職員が管理していたが，徐々に開口困難となり着脱時のクラスプによる口唇や舌，頰粘膜の損傷，また閉口による義歯破折が懸念された。一時は義歯の使用を断念するも義歯未装着による上口唇の巻き込みや下顎切歯による咬傷また口角炎などの問題が生じた。そこで，クラスプを使用せずに歯の欠損を補綴でき，かつ着脱が容易な形状の総義歯型マウスピースを作製した。材料はポリオレフィン系弾性材料のみを使用し，維持・安定には残存歯，および顎堤のアンダーカットを利用した。作製様式はロストワックス法，咬合様式は両側性平衡咬合を用いた。

結果と考察：総義歯型マウスピース装着により口唇炎，口角炎が改善された。全粥極刻み食の摂取は可能であり一定の咀嚼機能は維持され，流涎，唾液貯留の減少，また咳嗽も減少したことで嚥下までの一連の流れが確保された。さらに弾性材料を使用することで取扱いが容易で安全に使用できるようになった。弾性材料の特性として歯，顎堤のアンダーカットが使用できる。多少の顎堤変化や弾性材料の変形は，再加熱により修正し対応できるという利点もある。義歯の必要性は，咀嚼のみならず口腔周囲の損傷防止，顎関節の保護，唾液流涎防止，食塊の口腔内保持，嚥下運動の円滑化と多様である。また何よりも日常生活を支える家族や介護職員が扱いやすい義歯の選択は，きわめて有用と考えられる。（COI 開示：なし）

19. 回復期高齢脳卒中患者の口腔状態と ADL 回復との関連性

平塚正雄[1)]，二宮静香[1)]，熊丸優子[1)]，久保田智彦[1,2)]

医療法人博仁会福岡リハビリテーション病院歯科[1)]
社会福祉法人若楠療育医療センター若楠療育園[2)]

目　的：脳卒中回復期では在宅復帰などを目的としたリハビリテーションが集中的に行われるが，高齢脳卒中患者では老化の進行や機能障害の重症化により ADL 回復が十分に得られないこともある。本研究では，回復期高齢脳卒中患者の入院時における口腔状態と退院時の ADL 回復との関連性について調査し，さらに歯科介入が ADL 回復に影響を与えるのか検討した。

方　法：対象は 2016 年 10 月から 2 年 6 カ月間に当院に入院した高齢脳卒中患者 240 名（男性 130 名，平均年齢 76.7±7.3 歳）とした。入院時の口腔状態は Oral Health Assessment Tool 日本語版（OHAT-J）で評価し，主病名，ADL，栄養摂取方法および栄養状態については電子カルテより抽出した。ADL は Functional Independence Measure（FIM）により評価し，栄養状態は Geriatric Nutritional Risk Index（GNRI）により評価した。FIM 利得と相関関係を認めた項目を説明変数とし，FIM 利得を目的変数とした重回帰分析（Stepwise 法）を行った。また説明変数に OHAT-J の加除を行った場合の分析結果についても比較した。さらに，対象者を年齢差（<75 歳，≧75 歳）と歯科介入の有無により層別化し，アウトカム指標の FIM 利得，FIM 効率，入退院時 FIM の変化率および臨床的に意義のある最小差（Minimal Clinically Important Difference，MCID）により歯科介入効果を評価した。歯科介入の内容は歯科衛生士による入院時から退院時までの口腔健康管理とした。FIM 利得は入院時 ADL の影響を受けるため，歯科介入効果の評価では入院時 FIM スコアが 35 以下の症例（67 名）と 105 以上の症例（24 名）は対象から除外して検討した。

結果と考察：OHAT-J を投入した重回帰分析では，関連因子として FIM 運動（$\beta = -0.58$，$p < 0.001$），栄養摂取方法（$\beta = 0.28$，$p < 0.001$），年齢（$\beta = -0.21$，$p < 0.001$），OHAT-J（$\beta = -0.18$，$p = 0.003$）および GNRI（$\beta = 0.16$，$p = 0.007$）が抽出された。OHAT-J の加除による分析結果の比較では，OHAT-J 投入で決定係数，自由度修正済み決定係数がそれぞれ増加した。年齢差と歯科介入の有無による比較では，74 歳以下の歯科介入グループで FIM 利得（$p = 0.028$），FIM 変化率（$p = 0.019$）が有意に増加し，MICD による評価では改善ありの割合が増加した（$p = 0.031$）。回復期高齢脳卒中患者における入院時の口腔状態は FIM 利得に影響を与える独立した因子になることが明らかとなり，歯科介入は ADL 回復に寄与することが示唆された。（COI 開示：なし，福岡リハビリテーション病院医療倫理委員会承認番号 FRH2019-D-003）

20. 地域歯科診療所における口腔機能低下症算定に関するアンケート調査

奥山秀樹，今井哲郎

佐久市立国保浅間総合病院歯科口腔外科

目　　的：2018年の診療報酬改定で口腔機能低下症の病名が保険収載され，口腔機能管理加算が算定できるようになった。しかし，口腔機能低下症の病名記載や口腔機能管理加算算定が少ないといわれ，実際の口腔機能低下症の病名記載および口腔機能管理加算算定状況を明らかにすることを目的に，KDB（国保データベース）のデータ，地域歯科診療所および患者へのアンケートを実施した。

方　　法：KDBは長野県国保連合会からデータを提供いただいた。上田小県・北佐久・佐久歯科医師会の会員186名に，また当科外来を受診した患者100名にアンケートを実施した。

結果と考察：口腔機能低下症の病名記載は，2018年4月当初レセプトベースで0.2-0.4%，その後上昇し2019年3月頃より約1%で伸びが止まり推移している。口腔機能管理加算は2018年4月当初0.2%程度で推移しその後上昇し2019年2月頃より約0.8%で伸びが止まり推移している。文献によると高齢者の口腔機能低下症は16.4-49.2%であり，臨床での診断が非常に少ない状況である。

歯科医師に対するアンケート（回答率33.3%）では口腔機能低下症の病名記載経験は18%，病名記載の回数は20回以上が最も多く，病名記載する歯科医師は少数だが記載した歯科医師は口腔機能低下症を多く診断している。

口腔機能低下症の病名不記載の理由は「診断方法が煩雑」「医療機器の整備が困難」が31%，「診断方法が分からない」が22%，「該当する患者がいない」が16%であった。口腔機能低下症に関する研修を受けたことがある歯科医師は60%，患者からの問い合わせは19%であった。

当科を受診した患者100名に8020運動・口腔機能低下症・オーラルフレイル・フレイル・サルコペニア・メタボ・ロコモの7つの用語についての認知度を調査した結果，メタボが89%知っていると回答し，次いで8020運動が43%・ロコモが27%，一方口腔機能低下症・フレイル・サルコペニア・オーラルフレイルはそれぞれ18%・15%・6%・3%であった。口腔機能低下症やオーラルフレイルの認知度はまだまだ低い結果である。

超高齢社会で口腔機能低下症は大変重要である。診断にはいくつかの条件が必要であるため口腔機能低下症病名記載や口腔機能管理加算算定が低調であることがわかった。

今後，口腔機能低下症について各地で地域住民や歯科関係者に啓発し，社会の中に浸透させていかなければならないと考える。（COI開示：なし，佐久市立国保浅間総合病院臨床研究倫理審査委員会承認番号19-35）

21. 通所介護施設利用者における在宅生活継続に関連する要因について

森下志穂[1,4]，小原由紀[1]，白部麻樹[1]，本川佳子[1]
枝広あや子[1]，本橋佳子[1]，平野浩彦[1,2]，渡邊　裕[3]

東京都健康長寿医療センター研究所[1]
東京都健康長寿医療センター歯科口腔外科[2]
北海道大学大学院歯学研究院口腔健康科学分野
高齢者歯科学教室[3]
明海大学保健医療学部口腔保健学科[4]

目　　的：地域包括ケアシステムは，可能なかぎり住み慣れた地域で自分らしい暮らしを人生の最期まで続けることができるよう，地域の包括的な支援・サービス提供体制の構築を推進している。そのためには，在宅生活を困難にする要因を早期に把握し解決する必要がある。本研究は，在宅生活を困難にする要因に対して介入する判断基準を探索することを目的とし，通所介護施設の利用継続に影響する口腔機能および栄養に関連する要因を検討した。

対象および方法：対象はA県の通所介護施設を利用している要介護高齢者のうち，2013～2016年のいずれかの年度の調査に参加した79名で2年後の転帰が調査可能であった者とした。2年後も通所介護施設を利用していた継続群と，死亡・入所等で利用不可となった非継続群の2群に分けた。継続の可否を従属変数として，独立変数は性別，年齢，Barthel Index，認知症重症度（CDR），四肢骨格筋量，基礎代謝量，握力，栄養評価（MNA®-SF，下腿周囲径（CC），シニア向け食欲調査票，摂食力評価），口腔衛生状態，口腔機能（リンシング，咬筋の緊張，オーラルディアドコキネシス/ta/），反復唾液嚥下テスト，改訂水飲みテスト，咳テスト）として決定木分析（CHAID）を行った。

結果と考察：継続群と非継続群の2群間における各要因の比較では，CDR，BI，握力，MNA®-SF，CC，咬筋の緊張に有意差がみられた。決定木分析の結果，最優先の要因としてCDR（1以下/2以上）（$p=0.002$）が挙げられた。2番目の要因は咬筋の緊張（弱い・なし/強い）（$p=0.003$）であった。3番目の要因はCC（30 cm未満/30 cm以上）（$p=0.038$）であった。要介護高齢者の在宅生活を支援するための介入の判断基準として，CDR，咬筋の緊張，CCが抽出された。選択された要因の中でCDRを最初の判断基準とし，その値によって咬筋の緊

張やCCを次の判断基準にするという要因間の相互関係を示すモデルが得られた。

今回抽出された項目は，施設や在宅などでも比較的簡便に評価できることから，介入判断の基準の一つとして，今後も検討していく必要があると考えられる。（COI開示：なし，東京都健康長寿医療センター研究部門倫理委員会承認番号：2009年第38号）

22. 軽度認知障害患者を対象とした口腔衛生状態と歯科保健行動に関する実態調査

宮島沙紀[1)]，古屋純一[2,3)]，鈴木啓之[4)]，松原ちあき[4)]
山崎康弘[4)]，日髙玲奈[1)]，山口浩平[3)]，原　豪志[3)]
戸原　玄[3)]，水口俊介[4)]

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
地域・福祉口腔機能管理学分野[1)]
昭和大学歯学部高齢者歯科学分野[2)]
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
摂食嚥下リハビリテーション学分野[3)]
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
高齢者歯科学分野[4)]

目　　的：わが国では認知症有病率が急増しており，先行研究から口腔環境の悪化と認知機能低下との関連が示唆されたように，認知症発症前から口腔の健康を維持向上することが重要である。認知症の前段階である軽度認知機能障害（Mild Cognitive Impairment：MCI）は，口腔衛生指導等の歯科介入が可能な状態であると考えられるが，MCI患者の口腔衛生状態や歯科保健行動の詳細は十分には明らかになっていない。そこで本研究ではMCI患者への口腔衛生管理方法の検討を目的として横断調査を行った。

方　　法：2017年12月から2019年10月までに認知症専門診療所を来院した患者とその同伴者のうち認知症と判断された者を除外した88名（平均年齢72.7±9.8歳）を対象とした。調査項目は，基礎情報，歯科保健行動，口腔内評価（機能歯数，Plaque Index：PI，Gingival Index：GI等），ブラッシング操作の評価（部位を指定し，ヘッドの大きさの異なる2種の歯ブラシ（通常ヘッド，幅広ヘッド）による清掃を指示し，部位の正確性，ブラッシング方法を評価）とした。対象者を認知症専門医の診断のもと，健常群（45名）およびMCI群（43名）の2群に分け，各項目をχ^2検定とU検定を用いて比較した。有意水準はすべて5%とした。

結果と考察：MCI群では，健常群と比較して有意に年齢が高く，機能歯数に差はないが，PIとGIが有意に高値を示した。ブラッシング操作については，通常ヘッドの歯ブラシ使用時にはMCI群で前歯部頬側，幅広ヘッドの歯ブラシ使用時には前歯部頬側および臼歯部唇側のブラッシング操作が有意に不良であった。これらの結果からMCIの段階から口腔衛生状態や歯科保健行動に関する問題が生じる可能性が明らかとなった。また，歯科受診の必要性がMCI群で有意に高い一方で，定期的な歯科受診をしている者は有意に少なかったことから，定期的な歯科受診を積極的に勧奨し，口腔環境の変化を早期から認識し，必要に応じて医科と連携しながら認知機能等を考慮した口腔衛生管理と歯科保健指導を実践していくことが重要であると考えられた。（COI開示：なし，東京医科歯科大学医学部倫理審査委員会承認番号第M2017-112番）

23. 口腔機能管理における施設介護職員の他職種への信頼

柳沢志津子[1)]，後藤崇晴[2)]，白山靖彦[3)]，市川哲雄[2)]

徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔保健福祉学分野[1)]
徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔顎顔面補綴学分野[2)]
徳島大学大学院医歯薬学研究部地域医療福祉学分野[3)]

目　　的：口腔機能管理の多職種連携を達成するためには，職種間における「信頼」は重要な要素の一つである。信頼の定義を簡潔にいえば，「結果の不確実性や情報の非対称性の中で判断や意思決定を相手に委ねる心理」である。信頼の規定項目には，長らく相手の専門知識や公正さ（伝統的信頼モデル）が支持されてきたが，近年の研究では，自分と同じ価値観の共有（主要価値類似性・SVSモデル）が提唱されている。口腔機能管理の連携に関する既存研究では，職種間の信頼に関する視点はほとんどみられない。上記の問題，関心から，本研究は，施設介護職員の歯科医師，歯科衛生士，看護師に対する信頼の内容と程度を明らかにした。

方　　法：徳島県の高齢者福祉施設に勤務する介護職員217名を調査対象とし，2017年10月～2018年1月の期間に郵送法調査を実施した。分析項目は，口腔機能管理に対する関心の有無，口腔機能管理における他職種に対する信頼（専門能力保持，公正的判断，価値の類似性，権限委任）とした。統計分析は，一元配置分散分析およびBonferroniの多重比較検定を用いて，有意水準を5%に設定した。

結果と考察：対象者の平均年齢は41.4（±14.0）歳，現

職歴は平均96.1（±83.70）カ月，介護職歴は平均122.3（±82.52）カ月であった。口腔機能管理に関して「非常に関心がある」11.0%，「関心がある」55.0%と過半数が関心があると回答した。口腔機能管理における信頼の項目のうち，専門能力保持と価値の類似性は，3職種の間に有意な差が認められた。公正的判断と権限委任では，歯科医師と看護師，歯科衛生士と看護師との間に有意な差が認められ，歯科医師と歯科衛生士との間には有意な差は認められなかった。いずれの項目も看護師は歯科専門職と比較して得点が低く，価値の類似性は歯科衛生士，専門能力保持は歯科医師の得点が高かった。施設介護職員は，口腔機能管理において看護師よりも歯科専門職に対して高い信頼を寄せており，特に歯科医師には豊かな専門技術や知識をもつこと，歯科衛生士には同じ目線に立ち目標を共有できることを評価していた。施設介護職員には法的位置づけや研修などで歯科専門職の役割理解が定着しており，口腔機能管理においては身近にいる看護師より歯科専門職に信頼を抱く結果になったと推察できる。また，歯科衛生士は専門的口腔ケア業務で施設介護職員と価値観を確認する機会が多いことが歯科医師より価値の類似性の評価を高めた可能性が考えられる。（COI開示：なし，徳島大学病院臨床研究倫理審査委員会承認番号2915）

24. 急性期病院NST対象患者の口腔環境に関連する要因

赤塚彩乃[1)]，古屋純一[2,3)]，鈴木啓之[4)]，日髙玲奈[1)]
中川量晴[3)]，松原ちあき[4)]，吉見佳那子[3)]，中根綾子[3)]
戸原　玄[3)]，水口俊介[4)]

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
地域・福祉口腔機能管理学分野[1)]
昭和大学歯学部高齢者歯科学講座[2)]
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
摂食嚥下リハビリテーション学分野[3)]
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
高齢者歯科学分野[4)]

目　　的：入院患者における低栄養は，原疾患の治癒遅延や悪化，身体機能の低下をもたらし，死亡率の増加に影響を及ぼすことが知られており，多職種連携であるNutrition support team（NST）による栄養管理が効果的とされている。NSTにおいて歯科は，口腔環境の整備を通じ，誤嚥性肺炎予防，摂食嚥下機能の維持・改善等に寄与し，効果的な栄養管理を支援しうると考えられる。しかし，NST対象となる入院患者の口腔環境に関しては不明な点も多い。そこで本研究では急性期病院NST対象患者の口腔環境の特性を把握することを目的に横断研究を行った。

方　　法：対象者は2016年4月から2019年7月までの間にNSTへ依頼となった某病院入院患者のうち，20歳以上でデータ不備のない255名とした。横断調査の項目は，BMI，意識レベル（JCS），Performance Status（PS），併存疾患指数，血液検査，現在歯数，機能歯数，Oral health assessment tool（OHAT），摂食嚥下機能，栄養摂取法等とした。また，OHAT合計点の中央値（4点）に基づいて口腔環境良好群（≦4点）と不良群（≧5点）の2群に分類した単変量および多変量解析を行った。有意水準はすべて5%とした。

結果と考察：本研究の対象者は男性154名，女性101名であり，平均年齢69.7±14.4歳であった。JCS中央値1，PS中央値3，平均BMI 20.4，平均Alb値2.4であり，意識は覚醒しているが身体機能には制限があり，低栄養状態であった。平均現在・機能歯数はそれぞれ17.4本，19.7本であり，対象の50%以上に舌・唾液・口腔清掃の問題，非経口摂取を認めた。口腔環境不良群は良好群と比較し，高齢で，嚥下機能や栄養摂取法が低下していた。また，重回帰分析では，高年齢，低BMI，非経口摂取が，OHAT合計点高値に有意に関連する要因として抽出された。以上より，急性期病院NST患者においては，口腔環境に問題を抱える者が多く，口腔環境不良状態と食事摂取状況や栄養状態に関連があることが示唆された。NSTへの歯科参画の有用性が示され，歯科が口腔管理を適切に行い口腔環境の改善を図ることで，低栄養改善や経口摂取の確立に寄与できる可能性が考えられた。（COI開示：なし，東京医科歯科大学歯学部倫理審査委員会承認D2016-077）

25. 緩和ケアチーム対象の終末期入院患者における口腔環境の横断調査

越谷　寧[1)]，古屋純一[2,3)]，鈴木啓之[4)]，日髙玲奈[1)]
鈴木　瞳[5)]，松原ちあき[4)]，中川量晴[3)]，中根綾子[3)]
戸原　玄[3)]，水口俊介[4)]

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
地域・福祉口腔機能管理学分野[1)]
昭和大学歯学部高齢者歯科学講座[2)]
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
摂食嚥下リハビリテーション学分野[3)]
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科

高齢者歯科学分野[4)]
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
口腔健康教育学分野[5)]

目　的：わが国では長期にわたり疾患の療養を行う患者は増加しており，高齢者歯科医療においても緩和ケアは重要である。終末期には口腔乾燥などの口腔の問題が生じやすく，緩和ケアチーム等の多職種への歯科の参画が求められるが，その科学的根拠は十分ではない。そこで本研究では，緩和ケアチーム対象の終末期入院患者を対象とした横断調査を行い，口腔環境や食事摂取の状況を明らかにすることを目的とした。

方　法：2017 年 4 月から 2019 年 8 月までに，某病院で緩和ケアチーム対象となった終末期入院患者のうち，患者・家族・看護師から口腔の問題に関する訴えがあった 100 名を対象とした。調査項目は基礎情報，JCS（Japan Coma Scale），PS（Performance Status），OHAT（Oral Health Assessment Tool），DSS（Dysphagia Severity Scale），FOIS（Functional Oral Intake Scale）等とした。口腔環境に関連する因子の検討を行うために，各項目について統計学的検討（Spearman の順位相関係数，線形重回帰分析）を行った。有意水準はすべて 5%とした。

結果と考察：全身状態に関して，対象者の平均年齢は 74.0±11.1 歳，原疾患は悪性腫瘍が全体の 96%を占めた。また全体の 85%は JCS Ⅰ桁であったが，全体の 49%が PS4 と，覚醒状態は良いが日常活動の制限がみられた。口腔環境に関して，OHAT 合計点の平均値は 5.7 点であり，特に舌，歯肉・粘膜，唾液，口腔清掃の項目で不良な状態を多く認めた。また，全体の約 50%の患者に誤嚥を認め，約 40%の患者で経口摂取を行っていなかった。さらに，JCS と DSS・FOIS との間に負の相関（−0.43，−0.31）を，JCS・PS と OHAT との間に正の相関（0.25，0.57）を認めた。OHAT 合計点数に関連する因子として，FOIS（$\beta=-0.38$，$p<0.001$），逝去までの日数（$\beta=-0.20$，$p=0.029$）が挙げられた。本研究から，緩和ケアを必要とする終末期入院患者は口腔に問題を有する者が多く，歯科が緩和ケアに積極的に参画する必要性が示唆された。（COI 開示：なし，東京医科歯科大学歯学部倫理審査委員会承認 D2016-077）

26. 後期高齢者健診質問票の口腔機能項目と栄養指標の関連

本川佳子[1)]，小原由紀[1)]，白部麻樹[1)]，枝広あや子[1)]
釘宮嘉浩[1,2)]，大渕修一[1)]，渡邊　裕[1,3)]，平野浩彦[1)]
東京都健康長寿医療センター研究所[1)]
東京歯科大学[2)]
北海道大学[3)]

目　的：令和 2 年度より介護予防などを目的とした後期高齢者健康診査（以下フレイル健診）が開始されることとなり，15 項目の質問票が作成され，口腔機能は咀嚼機能，嚥下機能の 2 項目となっている。今後，通いの場や診療所などでの活用が期待されるが，質問票の口腔機能へ該当することが食事摂取などに及ぼす影響については明らかではない。そこで本研究は，フレイル健診質問票の口腔機能項目と栄養指標との関連について明らかにすることを目的とした。

方　法：東京都Ⅰ区に在住する地域在住高齢者で包括的健診を受診し，回答の得られた 512 名を分析対象とした。口腔機能に関する項目は，フレイル健診質問票の口腔機能 2 項目の聞き取り，現在歯数，機能歯数の測定を行った。栄養関連指標は半定量食物摂取頻度調査票により栄養素等摂取量・食品群別摂取量を算出し，残差法によるエネルギー調整を行った。また生体インピーダンス法による身体組成（FFMI，BMI など），血液生化学検査（Alb，Hb など）の測定を行った。その他，性・年齢・既往歴などの聞き取りを行った。

結果および考察：口腔機能の該当は，該当なしが 65.9%，1 つ該当が 28.4%，2 つ該当が 5.7%であった。2 つの該当割合が少なかったことから該当なし群，1 つ以上該当の該当あり群の 2 群で比較した。栄養素等摂取量ではたんぱく質エネルギー比，食品群別摂取量では緑黄色野菜，肉類が該当あり群で有意に低値を示した（$p<.05$）。さらに性，年齢，既往歴，BMI，現在歯数で調整したロジスティック回帰分析の結果，口腔機能の該当有無と独立して有意な関連を示したのはたんぱく質エネルギー比であった（0.877，95%CI：0.801-0.960，$p=0.004$）。日本人の食事摂取基準 2020 年版の平均たんぱく質エネルギー比の下限は 15%であるが，口腔機能の該当あり群は 14%と低かった。

フレイル健診質問票の口腔機能項目に該当する者は，摂取エネルギーに占めるたんぱく質摂取割合が低く，目標摂取量に達していない可能性があり，口腔・栄養の複合介入の必要性があると考えられる。（COI 開示：なし，東京都健康長寿医療センター研究所研究部門倫理委員会承認番号 23-1253）

27. 病棟職員による口腔ケアにユマニチュード®ケアを導入する効果と課題　第 2 報

濱　芳央子[1)]，岩佐康行[1)]，枝広あや子[2)]，本橋佳子[2)]
白部麻樹[2)]，村上正治[1,2)]，髙松直美[1)]，平野浩彦[2,3)]

原土井病院歯科[1)]
東京都健康長寿医療センター研究所[2)]
東京都健康長寿医療センター歯科口腔外科[3)]

目　　的：口腔ケアに否定的な認知症高齢者に対してユマニチュード®ケアを導入することによる効果と今後の課題を検討した。

対象と方法：口腔ケアに非協力的な認知症患者8名（女性8名，平均年齢85.5歳）に対して，病棟職員16名（看護師9名，介護士7名）が口腔ケアを行い，その様子を動画撮影した。撮影後7日以内に動作分析を行い，ユマニチュード®ケアインストラクターが職員に対してケア手技に関する助言や指導を行った。2回目の撮影までの間隔は3週間とし，その間は通常業務の中で技術の活用と習得に努めてもらった，2回目の撮影後，1回目と同様のスケジュールで分析・指導を行った。3回目の動画撮影後，①認知症患者の口腔ケアに対する否定的な反応（10項目を5段階0-4点で評価），および ②病棟職員の口腔ケア：口腔清掃手技（9項目を3段階評価），口腔ケア全体の時間と実際に口腔清掃を行っている時間，および口腔衛生状態（OHAT）の変化について検討した。

結　　果：①患者の否定的な反応（合計点数の平均）は，1回目8.8±5.6に対して，2回目4.9±4.0，3回目4.0±3.0と，有意（$p<0.01$）に減少していた。②口腔ケア全体の時間（平均）は，1回目163.3±62.6秒に対して，2回目247.9±78.0秒，3回目265.6±94.3秒と，有意（$p<0.01$）に延長していたが，実際の口腔清掃時間に変化はなかった。さらに，口腔清掃の手技および口腔衛生状態に有意な変化は認められなかった。

考　　察：ユマニチュード®ケア導入により，①患者と職員とのコミュニケーションが良好となり，口腔ケアへの準備ができた結果，患者の否定的反応が減少したと考えられた。②職員の口腔ケアについては，ケアの導入に時間がかけられていた一方で，口腔清掃時間および口腔清掃手技には変化がなく，結果として口腔衛生状態に改善が認められなかったと考えられた。したがって，ユマニチュード®ケア導入だけではなく，歯科衛生士による口腔清掃手技の指導も併せて必要であると考えられる。その一方で，職員が口腔ケアに費やすことが可能な時間は限られている。職員が行う口腔清掃の内容を充実させながら，時間的制約も考慮した認知症患者の口腔ケアの方法を改めて検討していきたい。（COI開示：なし，原土井病院倫理委員会承認番号2018-05）

28. 基本チェックリストの口腔機能3項目と口腔機能との関連

竹内倫子[1)]，澤田ななみ[1)]，鷲尾憲文[2)]
澤田弘一[3)]，江國大輔[4)]，森田　学[4)]

岡山大学病院予防歯科[1)]
鏡野町国民健康保険富歯科診療所[2)]
鏡野町国民健康保険上齋原歯科診療所[3)]
岡山大学大学院医歯薬学総合研究科予防歯科学分野[4)]

目　　的：基本チェックリストは介護予防・日常生活支援総合事業の対象者を把握するために全国の市町村で使用されており，口腔機能関連項目は3項目含まれている。本研究の目的は基本チェックリストの口腔機能3項目と口腔機能との関連を調査することであった。

方　　法：対象は，岡山県北部在宅で本研究に同意を得られた60歳以上の高齢者72人（男性23人，女性49人，平均年齢74.5±10.3歳）とした。歯科医師3名が口腔内診査と口腔機能診査を行った。口腔内診査では現在歯数を診査した。自己記入式質問調査票には基本チェックリストを使用した。基本チェックリストの口腔機能関連3項目「半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか」「お茶や汁物等でむせることがありますか」「口の渇きが気になりますか」の各項目に対して，「いいえ」と回答した者を自覚症状なし群，「はい」と回答した者を自覚症状あり群とした。また，3項目中2項目以上当てはまる者を口腔機能低下群とした。舌圧，オーラルディアドコキネシス（ODK），咀嚼能力，現在歯数について2群比較を行った。検定はMann-Whitney U検定を用いた。有意水準は5%とした。

結果と考察：「半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか」「お茶や汁物等でむせることがありますか」「口の渇きが気になりますか」の自覚症状あり群はそれぞれ15人（20.8%），19人（26.4%），23人（31.9%）であり，口腔機能低下群は14人（19.4%）であった。2群間で有意差がみられたのは「半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか」の項目ではODK/pa/, /ta/, /ka/，咀嚼能力であり，「口の渇きが気になりますか」の項目では咀嚼能力，口腔機能低下有無ではODK/pa/, /ta/, /ka/，咀嚼能力であった。固いものが食べにくいという自覚症状は舌の巧緻性に反映されたと考えられ，また咀嚼能力の客観的指標と関連がみられた。ODKは，診査方法が簡便なため誤差が出にくく，

比較的軽度の機能低下でも検出しやすいからではないかと考えられる。また，咀嚼能力は口腔乾燥感に影響されることが示唆された。結論として，基本チェックリストの口腔機能関連項目で口腔機能低下とされるものはODK，咀嚼能力と関連がみられた。（COI 開示：なし，岡山大学倫理審査委員会承認番号 研 1708-028）

29. 歯科診療における MCI 評価の臨床的意義の検討

杉田武士[1)]，小倉慶子[2)]，久保田　守[1)]

医療法人久保田歯科医院（神奈川県）[1)]
小倉歯科医院（東京都）[2)]

目　　的：歯科診療では患者の協力が必要なこともあり，軽度認知障害（MCI：Mild Cognitive Impairment）ではないかと思うような場面に遭遇することがある。治療内容を理解していないのでは？ご家族に相談したほうが良いのでは？などと思うことはあっても，歯科診療時の認知症の判断基準はなく苦慮することがある。今回，認知症の症状と長谷川式認知症スケールをもとにご家族への伝達をスムーズに行い，適切なインフォームドコンセントを行うためのチェックシートを作成するための検討を行ったので報告する。

方　　法：認知症には中核症状と行動・心理症状（BPSD/周辺症状）があるが，常に症状として現れる中核症状と長谷川式認知症スケール項目（見当識，理解力，短期記憶，作動記憶，記憶保持，言語流暢性）を実際の症例をもとに，どのような歯科診療時の症状・行動を定量化することが可能かどうか，臨床的意義を含め検討を行った。

結果と考察：認知症を疑うような行動の中で 3 つの項目に合致するものを抽出した。①中核症状であること，②長谷川式認知症スケール項目に共通すること，③日常の歯科診療での行動であること。これらの項目を踏まえ，客観的でかつすべて歯科医療従事者が容易に判断するためのチェックシートを作成した。

今回のチェックシートは認知症の診断ではなく，ご家族へのスムーズな伝達と適切なインフォームドコンセントを得るための客観的かつ補助的なツールとして活用できると考えられる。また，今後もさまざまな患者の症状・行動を検討し，多職種連携を含め患者への適切な医療を受ける環境を整備することが重要であると考えられる。（COI 開示：なし）

30. 地域高齢者における現在歯数および最大咬合力と要介護認定との関連

伊藤和花菜[1)]，小宮山貴将[1)]，大井　孝[1,2)]
平塚貴子[1)]，山田　唱[1)]，服部佳功[1)]

東北大学大学院歯学研究科加齢歯科学分野[1)]
石巻赤十字病院歯科[2)]

目　　的：これまでの報告より口腔保健と要介護認定との関連についての知見は蓄積されており，高齢期における現在歯数および咬合力の低下は健康長寿を阻害する因子であることが示されてきた。現在歯数と咬合力は強い相関を示す一方で，高齢者の中には現在歯数が多いにもかかわらず咬合力を発揮できない者や，反対に多数歯が欠損したとしても良好な補綴装置により十分な咬合力を発揮できる者も少なくない。本研究では，口腔の形態的指標として現在歯数，機能的指標として最大咬合力に着目し，両者から成る複合指標と要介護認定との関連を，地域高齢者を対象とした前向きコホート研究にて検討した。

方　　法：対象は 2003 年に仙台市鶴ケ谷地区にて総合健診を受診した 70 歳以上地域高齢者のうち，口腔保健指標に欠損がない 815 名とした。曝露因子は口腔機能低下症の基準をもとに現在歯数 20 歯以上の有無および咬合力 200 N 以上の有無の組み合わせ（20 歯以上かつ咬合力 200 N 以上，20 歯以上かつ咬合力 200 N 未満，20 歯未満かつ咬合力 200 N 以上，20 歯未満かつ咬合力 200 N 未満）とした。アウトカムは 2011 年までの要介護認定の初回発生とし，Cox 比例ハザード分析を用いて曝露因子各群における要介護認定の相対危険度を算出した。共変量は，年齢，性別，疾患既往歴（高血圧，心筋梗塞，脳卒中），喫煙，飲酒，身体活動，認知機能，抑うつ傾向，教育歴，ソーシャルサポート，歯科定期受診の有無とした。

結果と考察：多変量 Cox 比例ハザード分析の結果，現在歯数 20 歯以上かつ咬合力 200 N 以上群を基準とした相対危険度（95％信頼区間）は，20 歯以上かつ咬合力 200 N 未満群は 1.37（0.66-2.88），20 歯未満かつ咬合力 200 N 以上群は 1.35（0.97-1.38），20 歯未満かつ咬合力 200 N 未満群は 1.62（1.18-2.21）を示し，現在歯数および咬合力の両者が低値であると要介護認定の相対危険度は有意に高値を示した（p for trend＝0.003）。本結果より，現在歯数，咬合力の低下は要介護発生と関連していることが明らかになった。口腔の形態および機能の両者が不良であることは，要介護発生の大きなリスク因子であることが示された。（COI 開示：なし，東北大学大学

院医学系研究科研究倫理委員会承認番号 2002-040, 2017-1-312）

31. 地域在住高齢者の口腔機能と運動機能の関連および舌圧訓練器介入による効果の検討：糸島フレイル研究

奥　菜央理[1)]，水谷慎介[1,2)]，伊與田清美[1)]，谷　明日香[3)]
北岡優衣[1)]，岸本裕歩[4)]，柏﨑晴彦[1)]

九州大学大学院歯学研究院口腔顎顔面病態学講座
高齢者歯科学・全身管理歯科学分野[1)]
九州大学大学院歯学研究院附属 OBT 研究センター[2)]
九州大学病院臨床教育研修センター[3)]
九州大学基幹教育院自然科学理論系部門[4)]

目　　的：福岡県糸島市在住高齢者を対象に産学官連携でフレイル予防事業を行っている（糸島フレイル研究）。今回地域在住高齢者の口腔機能と身体機能を調査し，舌圧訓練器を用いた介入試験の効果について検討した。

方　　法：対象は 2017 年の疫学調査参加者のうち，本研究への参加の意思を示した 42 名で，プレフレイル，フレイルに非該当の 31 名（非フレイル群）とフレイルまたはプレフレイルと判定され，これらの改善・予防のための運動教室へ不参加または途中脱落した 11 名（フレイル/プレフレイル群）とした。身体機能測定（身長，体重，BMI，身体組成，握力，5 m 歩行速度，5 回椅子立ち上がり時間，開眼片足立ち，3 m タイムアップ・アンド・ゴー）および口腔機能測定（舌圧，舌口唇運動機能：/pa/，/ta/，/ka/）を行った。ベースライン時の最大舌圧の 85％以上の強度の訓練器（ペコぱんだ®，株式会社 JMS）を提供し，舌押しつぶし週 3 回の訓練を指示し，介入から 1～3 カ月後に口腔機能を再測定した。日々の活動量および口腔機能訓練状況は，IoT を活用しデータを収集した。身体機能と口腔機能の関連は Spearman の順位相関係数，口腔機能の変化は調整済みの Friedman 検定にて分析した。

結果と考察：フレイル/プレフレイル群において，歯数と 5 回椅子立ち上がり時間および 5 m 歩行速度（rS＝－0.80，p＜0.01 および rS＝－0.63，p＜0.05）に負の相関があり，平均舌圧では体脂肪率および体年齢と負の相関（rS＝－0.66，p＜0.05 および rS＝－0.54，p＜0.05）が，骨格筋率とは正の相関（rS＝0.57，p＜0.05）が有意に認められた。非フレイル群ではそれらの関連は認めなかった。フレイル/プレフレイル群（n＝11）における舌圧の平均値（±SD）は，介入前 28.4±9.3 kPa，介入 3 カ月後では 36.6±9.9 kPa となり，介入前と介入 3 カ月後の間で有意な舌圧の向上を認めた（p＜0.05）。フレイル/プレフレイル群では，歯数や舌圧は身体機能や体年齢と関連があり，身体を評価するマーカーになる可能性が示唆された。また 3 カ月間の舌圧訓練器の使用により，舌圧の強化が図れることが明らかになった。（COI 開示：なし，九州大学倫理専門委員会承認番号 201904）

32. 高齢入院患者における舌圧と栄養リスクおよび食形態との関係

重本心平[1,2)]，堀　一浩[2)]，宮島　久[1)]，小野高裕[2)]

会津中央病院歯科口腔外科[1)]
新潟大学大学院医歯学総合研究科包括歯科補綴学分野[2)]

緒　　言：口腔機能低下症の診断基準の一つに舌圧低下があり，そのクライテリアは 30 kPa となっている。これは，入院中もしくは施設入所中の高齢者を対象に，食事内容による分類，もしくは ADL・認知レベルをもとに分類された報告を基準としたものである。一方で，口腔機能低下症の主要アウトカムは低栄養であるとされているが，舌圧と低栄養との関係を報告したものはあまりみられない。そこで，本研究では総合病院入院中患者の舌圧と栄養状態および食形態との関連を調べることを目的とした。

方　　法：対象は会津中央病院に入院中に歯科口腔外科に嚥下機能評価のために紹介され，経口摂取をしており舌圧検査（最大舌圧測定）が可能であった 65 歳以上の患者 105 名（男性 60 名，女性 45 名，平均年齢 82.3±8.6 歳）とした。最大舌圧は JMS 舌圧測定器を用いて測定した。栄養リスク状態評価として，Geriatric Nutritional Risk Index を用い，82 未満を栄養リスク高度群，82 以上を栄養リスク中等度/軽度/なし群とした。また，食形態は嚥下機能評価および嚥下内視鏡検査の結果をもとに決定されており，ソフト食・ペースト食群，常食・刻み食群の 2 群に分けた。食形態および栄養状態による 2 群間の舌圧の差を Mann-Whitney's U 検定を用いて検討し，ROC 曲線を用いて低栄養および食形態におけるカットオフ値を検討した。

結果と考察：105 名中 56 名が栄養リスク高度と評価され，その最大舌圧（11.7±8.6 kPa）は栄養リスク中等度/軽度/なし群（17.9±11.7 kPa）と比べて有意に低かった。また，ROC 曲線により 14.1 kPa をカットオフ値とすると，高度栄養リスクに対する感度/特異度は 59.2％/60.7％であった。一方，食形態では 105 名中 61 名が常

食もしくは刻み食を摂取していた。ソフト食・ペースト食群（10.0±8.4 kPa）は常食・刻み食群（17.9±10.9 kPa）と比較して有意に舌圧が低かった。ROC 曲線により 15.2 kPa をカットオフ値とすると，ソフト食・ペースト食群に対する感度/特異度は 63.2%/64.2%であった。総合病院入院患者における最大舌圧の低下は，低栄養や低い食形態と関係していた。今回の結果は，口腔機能低下症におけるクライテリアを再考するうえで一つの資料になると考えられる。（COI 開示：なし，会津中央病院倫理審査委員会承認番号 1812）

33. Down 症候群の口腔機能検査によるオーラルフレイル研究―長崎スタディー

小松知子[1)]，横山滉介[2)]，重藤良太[1)]
長田侑子[3)]，森本佳成[4)]，李　昌一[5)]

神奈川歯科大学全身管理医歯学講座障害者歯科学[1)]
神奈川歯科大学附属病院障害者歯科・高齢者歯科[2)]
長崎大学病院歯科[3)]
神奈川歯科大学全身管理医歯学講座[4)]
神奈川歯科大学大学院横須賀・湘南地域災害医療歯科学研究センター[5)]

目　　的：Down 症候群（DS）者は，歯周病の重症化からオーラルフレイル，口腔機能低下症へ容易に進行する可能性がある。平均寿命の延伸から，成人期以降にさまざまな問題を生じ，内分泌系疾患，アルツハイマー型認知症などを併発し，社会性に関連する能力の退行様症状などもみられる。このような現状において口腔機能の低下を予防することは，DS 者の口腔機能低下の予防，健康長寿を実現するための重要な要素と考える。今回，われわれは DS 児・者の口腔機能状態と唾液抗酸化能との関連性を検討したので報告する。

方　　法：研究の趣旨を説明し，保護者などにより文書による同意が得られた DS 児・者を対象とした。口腔機能の評価項目としては，口腔内診査により歯周ポケットの深さ（PD），舌苔の付着度（TCI）を評価した。さらに，口腔水分計（ムーカス®）により口腔乾燥度，健口くん®により舌口唇運動機能評価，JMS 舌圧測定器®により最大舌圧などの測定を行った。唾液抗酸化能は安静時唾液を採取し，電子スピン共鳴法にて測定した。DS 児・者は A 群（20 歳未満），B 群（20 歳以上 40 歳未満），C 群（40 歳以上）の 3 群に分けて評価した。

結果と考察：対象者は DS 群が 83 名（平均年齢 21.2±12.3 歳）であった。平均 PD（mm）は A 群：1.8±0.8，B 群：2.2±0.8，C 群：2.6±0.7，平均 TCI（%）は A 群：16.3±15.9，B 群：19.4±15.7，C 群：19.4±13.9 であった。平均の口腔乾燥度は A 群：27.9±2.8，B 群：27.2±2.2，C 群：27.6±1.2，オーラルディアドコキネシスは「パタカ」の合計の平均回数として A 群：3.5±1.3，B 群：2.7±1.7，C 群：2.3±0.7，JMS 舌圧測定器®による平均最大舌圧（kPa）は A 群：10.3±8.1，B 群：9.0±9.6，C 群：7.0±7.1 であった。抗酸化能（%）は A 群：30.8±16.6，B 群：37.5±17.6，C 群：39.4±14.4 であった。DS 群では，口腔機能は全般に低下していることが明らかとなった。最大舌圧，オーラルディアドコキネシスは加齢とともに低下傾向にあり，一方で抗酸化能の上昇がみられた。すなわち，加齢に伴う酸化ストレスの亢進に対して，生体の抗酸化機構が働いていると考えられた。

口腔機能の不全，低下のみならず，生涯発達を支援するうえでも，口腔の健康を維持することは大切であり，適切かつ効果的な機能訓練，予防法の確立が急務である。今回の研究結果をもとに，医科歯科・栄養連携による抗酸化システムの活性化に関する研究によるエビデンスに基づき DS 者，ひいては超高齢者社会における口腔機能の低下の予防に対するアプローチを行い，全身疾患の予防につながるトランスレーショナル研究を展開する予定である。（COI 開示：なし，神奈川歯科大学倫理審査委員会承認番号第 541 号）

34. 高齢のど自慢参加者は生活の質と食べる機能が維持されているか

石井美紀[1)]，中川量晴[1)]，吉澤　彰[1)]，佐藤和美[1,2)]
原　豪志[1)]，山口浩平[1)]，吉見佳那子[1)]，奥村拓真[1)]
玉井斗萌[1)]，長澤祐季[1)]，中根綾子[1)]，戸原　玄[1)]

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
摂食嚥下リハビリテーション学分野[1)]
医療法人社団 LSM 寺本内科歯科クリニック[2)]

目　　的：摂食嚥下機能は身体的，精神・心理的フレイルと関連することが知られているが，社会的フレイルと関連するかは明らかでない。また音楽療法は生活の質の改善や嚥下運動の賦活につながることが知られているが，「自発的」な能動的要素が少ない。そこで本研究では自己表現の場として「歌を人前で披露」することに着目し，健常高齢者を対象に自己発信の契機となる能動的な歌唱と生活の質，摂食嚥下機能が関連するか明らかにすることを目的とした。

方　　法：歌唱コンクール（のど自慢）会場で，研究の同意を得た65歳以上健常高齢者，計100名（男性43名，女性57名，平均年齢71.5±5.5歳）を対象とした。年齢，性別，身長，体重，のど自慢参加の有無を聴取した。BMI（Body Mass Index）を算出し，反復唾液嚥下テスト（Repetitive saliva swallowing test：RSST）を実施した。生活の質について，高齢者の健康関連QOL調査票短縮版（QOL-short）を用いて評価した。音楽が好きな者（Song：S），歌唱を通して自己発信する者（Self-Assertive：A），毎日楽しく過ごしている者（Enjoyable：E）とそれぞれ定義し，対象者をSAE群，SA群，SE群，S群の4群に分けた。計測項目についてKruskal-Wallis検定，χ^2検定を用いて各群に相違があるか検討した。また交絡因子調整のためSAE群を基準カテゴリとして多項ロジスティック回帰分析を行った。

結果と考察：SAE群，SA群，SE群およびS群は各25名，21名，32名，22名であった。QOLはSAE群，SE群で高値を示し，RSSTはSAE群，SA群で高値を示した。年齢，性別，BMIで調整した結果，SAE群はSA群，S群と比較してQOL-shortのスコアが有意に高く，さらにSE群，S群と比較してRSSTの回数が有意に高値であった。以上より，音楽という創造的活動を嗜み，かつそれを自己発信することで生活を楽しんでいる者は，そうでない者と比較してQOLが高く食べる機能にも良い影響を及ぼしていることが示唆された。健常高齢者が，生活の質の改善や嚥下運動の賦活を目的として歌唱を生活に取り入れる場合，歌唱コンクールのような自己発信の場を地域で設けると，閉じこもり防止に繋がるだけでなく，生活の質の改善や嚥下運動の賦活効果が促進される可能性がある。（COI開示：なし，東京医科歯科大学倫理審査委員会承認番号D2018-015）

35. 超高齢社会における口腔機能低下症の予防法の確立—口腔乾燥の新たな治療方法の確立に向けた5症例の検討—

野原佳織[1)]，貨泉朋香[1)]，黒川亜紀子[1)]，小林利彰[1)]
片田治子[2)]，根來大幹[2)]，駒ヶ嶺友梨子[2)]，金澤　学[2)]
水口俊介[2)]

公益財団法人ライオン歯科衛生研究所[1)]
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
高齢者歯科学分野[2)]

目　　的：超高齢社会により，口腔乾燥の患者数は今後増加することが予測されている。そのため，口腔乾燥の効果的な治療方法を確立することは重要な課題である。先行研究より，口腔乾燥の主な治療方法として内服薬や唾液腺マッサージ・保湿剤による粘膜の保湿が挙げられる。そのなかでも唾液腺マッサージは安全かつ簡便な方法であると推測されるが，個々で力の程度などにばらつきがあり，確実な効果を得られない可能性がある。一方で，近年，振動マシンを使用した三次元加速度トレーニングによって筋肉や骨への物理的刺激効果が得られるという基礎研究成果が多数報告されている。そこで，本研究では，手指ではなく振動マシンによる唾液腺マッサージが，口腔湿潤度および唾液分泌量に与える影響を検討することとした。

症例の概要と処置：東京医科歯科大学歯学部附属病院に来院している患者の中で，口腔水分計ムーカス27.0未満または2分間安静時唾液量0.20 g以下のいずれかに該当する患者5名（女性），平均年齢72.4±9.2歳（62～84歳）を対象とした。振動マシン（PERSONAL POWER PLATE）のプレート上に被験者の肘を置き親指を顎下腺，他の指を耳下腺に当たる位置に置いた状態で，振動周波数35 Hz，振幅1-2 mm，30秒間の振動3セットを週2回，1カ月間与えた。マッサージ前後に口腔湿潤度および唾液分泌量の測定を行い，介入前後の測定値を比較検討した。

結果と考察：口腔水分計ムーカスによる湿潤度（平均±標準偏差）は，介入前24.1±7.0，介入後29.7±2.2となった。また，2分間唾液分泌量は，介入前0.01±0.01 g，介入後0.08±0.10 gとなった。5症例中3症例は，1カ月間の介入により口腔湿潤度または唾液分泌量改善の傾向がみられた。振動マシンによる振動が，機能が低下していた口腔周囲筋の筋出力を高め，結果的に唾液腺の機能が活性化され口腔乾燥改善につながったものと考えられる。一方，改善がみられなかった2症例は，介入中に副鼻腔炎に罹患しており，鼻詰まりによる口呼吸が影響し効果が示されなかった可能性がある。その他にもさまざまな因子が影響していると考えられるため，今後より多くの症例を集め検討する。（COI開示：なし，（公財）ライオン歯科衛生研究所倫理審査委員会承認番号LDH201907，東京医科歯科大学歯学部倫理審査委員会承認番号D2017-070）

36. 当院の定期通院高齢者における口腔機能と骨格筋指数との関連

砂川裕亮[1,2)]，斎藤　徹[1)]，白波瀬龍一[1,2)]，松下祐也[1,2)]
牧野秀樹[1)]，渡邊　裕[2)]，山崎　裕[2)]，栂安秀樹[1)]

医療法人社団秀和会つがやす歯科医院（北海道）[1)]
北海道大学大学院歯学研究院口腔健康科学分野
高齢者歯科学教室[2)]

目　的：口腔機能と心身の状態との関連については，いくつかの報告があるが，具体的な数値を使って客観的な分析を行っている報告は少ない。また，高齢者の介護予防には筋肉量の維持が重要との報告がある。そこで，当院に定期通院中の高齢者の口腔機能と骨格筋指数 Skeletal Muscle Mass Index（SMI）との関連を検討することを目的に調査を行った。

対象と方法：対象は，2018 年 11 月から 2019 年 12 月の間に当院に定期通院している高齢者（65 歳以上）100 例，男性 45 例，女性 55 例で，平均年齢は 73.8±6.8 歳であった。対象者に調査内容を説明し，同意を取得した後，口腔機能精密検査を行った。基礎情報として年齢，性別，Body Mass Index（BMI），既往歴を聴取し，歩行速度，握力，腹囲を測定，体組成を Inbody470（インボディジャパン）にて計測した。分析は口腔機能と運動機能，体組成の相関を検討した。客観的な口腔機能の指標の一つである舌圧に関連する因子を検討するため，口腔機能低下症の基準を用いて（30 kPa 未満）単変量解析（Mann-Whitney U test，χ^2 検定）を行った。また全身の骨格筋量の低下は身体機能の低下や障害が指摘されていることから，多変量解析（重回帰分析）にて舌圧と SMI との関連を検討した。

結　果：年齢，性別を調整した偏相関分析の結果，オーラルディアドコキネシス（ODK）「パ」「タ」と歩行速度および SMI と舌圧に有意な相関が認められた。舌圧低下の有無に関連する単変量解析では，ODK「パ」「タ」「カ」，歩行速度，BMI，SMI に有意差が認められた。舌圧を従属変数とした多変量解析の結果，年齢，性別，生活習慣病の有無を調整しても，SMI は舌圧と有意な関連が認められた（$\beta=0.330$，$p=0.014$）。

考　察：全身の骨格筋量が低下することは，身体活動制限を引き起こすだけでなく口腔機能低下を招き低栄養につながる可能性がある。また本研究結果では逆の因果も考えられ，低舌圧は咀嚼・嚥下機能に支障をきたし食事摂取量が不足するため，骨格筋量低値につながることも考えられる。健康の維持増進のため適度な運動を行っていくことはもちろん，口腔機能強化を図ることも重要だと考える。（COI 開示：なし，北海道大学大学院歯学研究院倫理審査委員会承認番号 2019 第 4 号）

37. 当院の外来高齢患者における口腔機能と身体機能の関連について

白波瀬龍一[1,2)]，斎藤　徹[1)]，牧野秀樹[1)]，砂川裕亮[1,2)]
松下祐也[1,2)]，渡邊　裕[2)]，山崎　裕[2)]，栂安秀樹[1)]

医療法人社団秀和会つがやす歯科医院（北海道）[1)]
北海道大学大学院歯学研究院口腔健康科学分野
高齢者歯科学教室[2)]

目　的：高齢人口の増加に伴い近年，口腔機能低下症，フレイルが注目されている。口腔機能と身体機能の関連についてはすでにいくつかの先行研究で報告されているが，一般歯科医院に通院する高齢者を対象とした研究はみられない。本研究は，一般歯科医院の外来高齢患者における口腔機能と身体機能の関連を調査することを目的とした。

対象と方法：2019 年 1 月～12 月までの期間に当院を定期受診した 65 歳以上の外来患者に，本研究に関する説明を行い参加の同意が得られ，口腔機能精密検査および握力，歩行速度を測定可能であった 102 名（平均年齢 74.5 歳±7.0，男性 45 名，女性 57 名）を対象とした。口腔機能精密検査は口腔機能低下症の診断のための評価に基づいて実施した。歩行速度は 5 m の通常歩行で，1 秒当たりの移動距離を計測した。握力はスメドレー式の握力計にて，利き手で測定した。分析は握力と歩行速度，口腔機能精密検査の各項目ごとの相関を分析し，握力と歩行速度をそれぞれ従属変数とし，年齢，性別，Body Mass Index，口腔機能精密検査の各項目を独立変数として重回帰分析を行った。

結　果：102 名の対象者のうち口腔機能低下症と診断されたのは 47 名（46.1%）であった。Fried らのフレイル評価基準によると歩行速度は 1 m/秒未満，握力は男性 26 kg 未満，女性 18 kg 未満を基準値としているが，本研究の対象者でこの基準値を下回るのは歩行速度では 40 名（39.2%），握力では男性 12 名（26.7%），女性 8 名（14.0%）計 20 名（19.6%）であった。相関分析の結果，握力と相関していたのは舌圧のみで，歩行速度はオーラルディアドコキネシス「パ」「タ」および舌圧であった。重回帰分析の結果では，握力は舌圧（β：0.292，$p=0.006$）と，歩行速度はオーラルディアドコキネシス「パ」（β：0.310，$p=0.018$），舌圧（β：0.224，$p=0.044$）と有意な関連を認めた。

考　察：本研究にて舌圧と握力，歩行速度がともに有意な関連が認められたことから，四肢と顎口腔の筋力は関連していることが示唆された。また歩行速度は口唇運動機能とも関連がみられたことから，下肢の運動機能は顎口腔の運動機能と関連していることが示唆された。（COI 開示：なし，北海道大学大学院歯学研究院倫理審

査委員会承認番号2019第4号）

38. 口腔機能低下症の診断基準の再考

室谷有紀[1)]，八田昂大[1)]，三原佑介[1)]，村上和裕[2)]
福武元良[1)]，佐藤仁美[1)]，萩野弘将[1)]，高橋利士[1)]
松田謙一[1)]，池邉一典[1)]

大阪大学大学院歯学研究科顎口腔機能再建学講座
有床義歯補綴学・高齢者歯科学分野[1)]
新潟大学大学院医歯学総合研究科包括歯科補綴学分野[2)]

目　　的：平成30年度の歯科診療報酬改定で口腔機能低下症に対する口腔機能管理が保険収載され，口腔機能低下症への注目度が高まっている。口腔衛生状態不良，口腔乾燥，咬合力低下，舌口唇運動機能低下，低舌圧，咀嚼機能低下，嚥下機能低下の7つの検査項目における低下群の割合は，臨床実感上大きく異なり，それぞれの項目で低下と診断されることの重要度が異なるのではないかと疑問が残る。そこで，本研究では，地域在住の後期高齢者を対象に現在の口腔機能低下症の現状を調査し，診断基準の再検討も考慮し，診断基準のカットオフ値を変えた場合に口腔機能低下症の割合がどのように変化するか推算した。

方　　法：本研究の対象者は，2019年にSONIC研究に参加した78-80歳の自立した地域在住高齢者537名（男性265名，女性272名）とした。口腔機能低下症の診断項目として，口腔衛生状態（Tongue Coating Index：TCI），口腔乾燥（口腔水分計），咬合力，舌口唇運動機能，舌圧（JMS舌圧測定器），咀嚼機能（スコア法），嚥下機能（EAT-10）をそれぞれ計測した。最初に，現在の口腔機能低下症の罹患率ならびに各診断項目における低下群の割合を算出した。次に，それぞれの診断項目の下位20%，25%，33%をカットオフ値とした場合の口腔機能低下症の罹患率を算出した。

結果と考察：現在の診断基準に基づいて口腔機能低下症を診断した場合には，口腔機能低下症の罹患率は54.4%（292名）であった。また，各診断項目の低下群の割合は，舌口唇運動機能と舌圧が70.9%，64.6%と高く，嚥下機能は4.5%と低く，その他TCI，口腔乾燥，咬合力，咀嚼機能は，それぞれ37.8%，34.6%，34.3%，24.6%であり，診断項目によって大きく異なった。次に，各診断項目の下位20%，25%，33%をカットオフ値とした場合には，口腔機能低下群の割合は，それぞれ20.1%，33.6%，52.3%であった。今回の結果より，現在の基準では，各診断項目で低下群の割合が大きく異なることが明らかとなった。今後，カットオフ値の再考だけでなく，診断基準についてのさらなるエビデンスを構築する必要があると考えられる。（COI開示：なし，大阪大学大学院歯学研究科・歯学部および歯学部附属病院倫理審査委員会承認番号H27-E4）

39. 脳卒中急性期の嚥下障害スクリーニングから見落とされる症例の特徴

竹田智帆[1)]，平岡　綾[1)]，森　隆浩[1)]，前原朝子[2)]
西村瑠美[2)]，吉川峰加[1)]，吉田光由[1)]，津賀一弘[1)]

広島大学大学院医系科学研究科先端歯科補綴学研究室[1)]
広島大学大学院医系科学研究科口腔健康科学領域[2)]

目　　的：脳卒中急性期の嚥下障害は転帰不良に大きく寄与しており，経口摂取の開始には適切な評価が必要である。本研究では，嚥下スクリーニング検査で見落とされやすい症例の特徴をVF検査より明らかにすることとした。

方　　法：対象者は，医療法人翠清会梶川病院に2016年8月から2018年6月までに脳卒中により入院した患者539名のうち，覚醒し，全身状態が安定しており，病前に認知症を認めなかった者のなかから前向きに選択した。スクリーニング検査である改訂水飲みテスト（MWST）および反復唾液嚥下テスト（RSST）により問題なしと判断された172名を対象に，脳卒中発症後14日以内に嚥下造影検査を実施した。嚥下造影検査では，誤嚥の有無，1回嚥下後の明らかな口腔内残留，喉頭蓋谷残留，梨状陥凹残留，嚥下反射惹起遅延などを定性的に評価し，ノンパラメトリックの変数を解析する統計学的手法を用いた。

結果と考察：VF検査により誤嚥が認められた者は172名中16名（9.3%）であった。誤嚥をしていた者で嚥下反射惹起遅延のある者が有意に多かった。また，嚥下反射惹起遅延のある者では，臼歯部の咬合喪失や口腔内残留を多く認め，最大舌圧が低く，National Institutes of Health Stroke Scaleが高い傾向を認めた（$p<0.05$）。多変量解析の結果，臼歯部の咬合の有無と1回嚥下後の口腔内残留の有無が関係する因子であった。

以上の結果より，嚥下反射惹起遅延のある者がスクリーニング検査で見落とされる可能性が考えられた。また，MWSTとRSSTを組み合わせた嚥下スクリーニング検査により経口摂取可能と判断された者のうち，VF検査で誤嚥を認めた者は1割程度であったことから，MWSTとRSSTを組み合わせた嚥下スクリーニング検

査は非常に有効であることが示された。（COI 開示：なし，広島大学大学院医歯薬保健学研究科倫理委員会承認番号 E-1151）

40. 経管栄養患者における剝離上皮膜と口蓋細菌叢 —次世代シークエンサーによる解析— 第二報　細菌叢への要因検索

朝比奈滉直[1,4]，秋枝俊江[1,4]，宮原康太[2]
松村康平[3]，岡田芳幸[2]，小笠原　正[4]

松本歯科大学地域連携歯科学講座[1]
広島大学病院障害者歯科[2]
松村デンタルクリニック（大阪府）[3]
松本歯科大学大学院健康増進口腔科学講座[4]

緒　　言：経管栄養患者の口蓋粘膜には，しばしば剝離上皮膜が形成される。除去時の出血や，咽頭への落下による気道閉塞がリスクとして報告されている。しかし，剝離上皮膜の細菌学的為害性は不明である。細菌の検出方法に，次世代シークエンサー（Next Generation Sequencer：NGS）を用いた 16S rRNA メタゲノム解析がある。本法により網羅的な細菌検出が可能となった。今回，剝離上皮膜の有無による口蓋での細菌叢の違いについて NGS を用いて比較し，細菌叢に影響する要因を検索した。さらに発熱と剝離上皮膜の関連性について検討したので報告する。

方　　法：調査対象者は 70 歳以上の経管栄養の要介護高齢者 18 名であった。看護記録より患者背景および過去 6 カ月以内の 37.5℃以上の発熱の有無を調査し，口腔内診査を行った。口腔内に膜状物質が確認できた場合，採取した。その後，HE 染色により標本作製し，顕微鏡で角質変性物が認められた場合，剝離上皮膜有りとした。同時に口蓋を滅菌スワブで 20 回擦過し，DNA 保存液に浸した。DNA を抽出後，PCR 法にて 16S rRNA 遺伝子の V3-V4 領域を特異的に増幅した。その後，Index PCR にてシークエンスを付加し，NGS にて細菌を検出した。検出データをもとに，剝離上皮膜の有無による細菌比率の比較を Mann-Whitney の U 検定にて行った。細菌叢の類似性を剝離上皮膜有り，無しいずれかにおいて 1%以上の検出率を得られた細菌種を用いて主成分分析にて検討した。主成分分析により得られた第 1 主成分の得点から各要因の相関比を算出し，細菌叢との関連性を検討した。

結果と考察：剝離上皮膜有りの者は 18 名中 10 名であった。剝離上皮膜有りの者の口蓋からは肺炎などの感染症の原因菌である *Streptococcus agalactiae* や歯肉炎患者の歯肉から分離される *F. nucleatum subsp. vincentii* が有意に多く検出された。また，過去 6 カ月以内の発熱については，剝離上皮膜有りのほうが有意に多く，細菌叢と各要因との関連性については，「剝離上皮膜」が最も関連性が強かった。以上のことから，剝離上皮膜を有する者は特異的な細菌を有する口腔内環境であり，発熱を起こす可能性が示唆された。（COI 開示：なし，松本歯科大学倫理委員会承認番号 257）

41. 内科通院中の高齢者における口腔内の状況および生活習慣と脳萎縮との関連

江頭留依[1]，梅崎陽二朗[1]，吉田瑞姫[1]，山口真広[1]
藤田　拓[1]，水谷慎介[3,4]，玉井恵子[1]，牧野路子[2]
内藤　徹[1]

福岡歯科大学総合歯科学講座高齢者歯科学分野[1]
福岡歯科大学総合歯科学講座
訪問歯科学訪問歯科センター[2]
九州大学大学院歯学研究院口腔顎顔面病態学講座
高齢者歯科学・全身管理歯科学分野[3]
九州大学大学院歯学研究院附属 OBT 研究センター[4]

目　　的：65 歳以上の高齢者のうち認知症を発症している人は 2012 年時点では 462 万人にものぼる。2025 年には 730 万人を超えるといわれており，認知症の予防は本邦の急務の課題である。認知症患者の増加に伴い，歯科領域においても種々の対応が求められている。認知症の進行とともに，大脳の萎縮が進行することは多くの研究で示されている。歯周病や義歯の不使用，現在歯数の低下などが認知症と関連する可能性は報告されているが，いまだ口腔内環境と中枢の変化との関連性は明らかになっていない。本研究では，口腔内状況および生活習慣と脳の萎縮度との関連を明らかにすることを目的とした。

方　　法：研究協力施設である近医内科通院中の患者で 2018 年 8 月から 12 月の間に同院へ来院し，本研究に同意の得られた 15 名を対象とした。口腔指標と生活習慣に関する情報を採取した。

口腔指標として，現在歯数，咬合支持数，歯周状態等を，生活習慣として，飲酒の有無，定期的な運動の有無，喫煙習慣の有無等を調査した。脳画像検査や認知機能検査の結果は，同院の診療録から抽出した。認知機能検査は MMSE（Mini-Mental State Examination）または HDS-R（改訂長谷川式簡易知能評価スケール）を用

い，VSRAD（Voxel-based Specific Regional analysis system for Alzheimer's Disease）で全脳の萎縮度を測定した。全脳の萎縮度にかかわる因子の探索にはMann-WhitneyのU検定を用いた。各因子間の相関については，ピアソンの積率相関，スピアマンの順位相関を用いた。

結果と考察：被験者は男性4名，女性11名で，平均年齢は75.9歳，平均現在歯数は15.0本であった。全脳萎縮にかかわる因子の検定では，アイヒナー分類（AB/C：p＝0.026），現在歯数（≧15/14≧：p＝0.05），運動習慣の有無（p＝0.05）のそれぞれにおいて有意な差を認めた。また，全脳萎縮度と喪失歯数の間には相関も認められた（r＝－0.54，p＝0.03）。これらのことから現在歯数が認知症の進行を反映する指標となる可能性が示唆された。（COI開示：なし，福岡歯科大学倫理審査許可番号第379号）

42. 現在機能歯数が20歯以上残存する地域高齢者における体格と口腔機能の関係

小向井英記[1,2,4]，中嶋千恵[1,3]，今井裕子[1]
東浦正也[1]，有川香織[4]，髙橋一也[4]

小向井歯科クリニック（奈良県）[1]
奈良県歯科医師会[2]
奈良春日病院歯科口腔外科[3]
大阪歯科大学歯学部高齢者歯科学講座[4]

目　　的：高齢者はフレイルに陥りやすく，口腔機能の維持・向上はフレイルの予防に重視される。家族や医療者による早期の対応が望まれるが，口腔機能低下にいたる病態は明確にされておらず，適切な対応を欠きやすいのが現状である。本研究では，現在機能歯数が20歯以上残存する地域高齢者において，BMIに着目し体格が口腔機能に影響を与えるか検討を行った。

方　　法：対象は，2017年から2019年に奈良県歯科医師会主催の「高齢者いい歯のコンクール」に参加した70歳以上で現在機能歯数が20歯以上残存する地域高齢者281名（男性171名，平均年齢79.4±4.7歳）とした。口腔機能検査として，咀嚼機能検査（ジーシーグルコセンサーGS-Ⅱ®），口唇圧検査（リップデカム®）を施行した。対象者は，① BMI＜21.5，② 21.5≦BMI＜25，③ 25≦BMI＜30，④ BMI≧30の4群に分けてBMIと体格の関係を調査した。4群間の検定は一元配置分散分析および多重比較（Dunnett法）で行った。

結果と考察：4群の内訳は，① BMI＜21.5が47名，② 21.5≦BMI＜25が105名，③ 25≦BMI＜30が103名，④ BMI≧30が28名であった。咀嚼機能検査は，4群間で有意差を認めなかった。口唇圧検査は，危険率1%で① BMI＜21.5群と④ BMI≧30群間に有意差（p＝0.0077）を認めた。BMIの増加に従い口腔機能が増強する傾向がみられ，その傾向は咀嚼機能に比べ口唇圧で強く認められた。今回の結果から口唇圧がBMIに影響を受ける可能性が示唆された。それに対し咀嚼機能は，現在機能歯数によりBMIの影響を受けず維持されていたと考えられた。（COI開示：なし，大阪歯科大学倫理審査委員会承認番号11077号）

43. トレーニング器具を用いた高齢者の口唇閉鎖訓練における効果的な訓練時間および頻度

沖　剛至，太田　緑，上田貴之

東京歯科大学老年歯科補綴学講座

目　　的：高齢者の訓練では身体的および時間的な制約を考慮すべきである。負担軽減に配慮した訓練を実施するために，本研究では高齢者の口唇閉鎖訓練における時間および頻度が口唇閉鎖力に及ぼす影響を検証した。

方　　法：訓練時間の検討で，被験者は65歳以上の女性8名（平均年齢75±4歳）とした。トレーニング器具（りっぷるとれーなー，松風）を用いた50秒（A）と3分（B）の口唇閉鎖訓練を4週間ずつ実施し，訓練間は4週間休止した。訓練Aでは器具を1方向から，訓練Bでは3方向から牽引した。口唇閉鎖力の測定には口唇閉鎖力測定装置を用い，訓練開始時（0週），2週後，および4週後に測定した。0週，2週および4週の口唇閉鎖力を，訓練ごとにFriedman検定後Steel-Dwass法を用いて解析した（α＝0.05）。訓練頻度の検討で，被験者は65歳以上の女性40名（平均年齢75±6歳）とした。被験者を頻度別に10名ずつ4群に割り付け，訓練Bを4週間実施した。各群の頻度は毎日，隔日，週1日，および訓練なしとした。口唇閉鎖力の測定方法および統計解析は訓練時間の検討と同様にした。

結果と考察：訓練時間の検討で，訓練Aでは各測定時期で有意差がなかった。訓練Bでは0週（11.3±1.4 N）と4週（13.4±1.4 N）に有意差があった。訓練頻度の検討で，毎日群では0週（9.8±3.7 N）と2週（10.9±3.7 N），および0週と4週（11.8±3.5 N）で有意差があった。隔日群では0週（14.0±4.1 N）と4週（15.8±3.7 N）で有意差があった。週1日群では0週（14.0±3.1 N）と2週（15.2±3.4 N），および0週と4週（15.2±

3.2 N）で有意差があった。訓練なし群では各測定時期で有意差がなかった。

訓練時間の検討で，訓練Bは訓練Aより訓練時間が長いことに加え，3方向からの牽引によって口輪筋全体が刺激されて口唇閉鎖力が向上したと考えられる。

訓練頻度の検討で，口唇閉鎖力は毎日，隔日，週1日の頻度でそれぞれ向上した。より少ない頻度での効果は，患者の健康状態やモチベーション，施設のリハビリテーション状況，または介助者の時間的制約といった高齢者を取り巻く環境に合わせた頻度の選択肢を広げ，高齢者の訓練計画の立案に寄与すると考えられる。（COI開示：なし，東京歯科大学倫理審査委員会承認番号725）

44. 摂食嚥下障害を主訴とする外来患者の口腔機能と栄養状態の関連

尾関麻衣子[1)]，平澤玲子[1,2)]，冨岡孝成[1)]，市川陽子[1)]
有友たかね[1)]，田中祐子[1)]，戸原　雄[1)]，田村文誉[1)]
菊谷　武[1,3)]

日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック[1)]
共立女子大学家政学部食物栄養学科[2)]
日本歯科大学大学院生命歯学研究科臨床口腔機能学[3)]

目　　的：加齢や全身疾患による口腔機能低下は低栄養の原因となり，低栄養の存在はサルコペニアを通じてさらなる口腔機能低下の原因になることが予想される。そこで，口腔機能の評価に加えて低栄養のリスク評価を的確に行い，適切な介入により口腔機能低下の重症化を予防することが求められる。しかし，口腔機能低下の各診断項目と栄養状態に関する検討については十分とはいいがたい。本題では，歯科外来患者における口腔機能と栄養状態との関連について明らかにすることを目的として行った。

方　　法：2018年1月から2019年12月までに摂食嚥下障害を専門とするクリニックに外来受診した65歳以上の初診患者のうち，口腔機能評価および栄養状態の評価を行った患者131名（男性77名，平均年齢81.2歳，女性54名，平均年齢79.7歳）を対象とした。口腔機能評価は，舌圧，オーラルディアドコキネシス（以下，ODK），咬合力，咀嚼能力とした。栄養状態の評価は，MNA®-SF，SMI：skeletal mass indexなどで行った。統計学的検討は，一元配置分散分析および相関分析を用いて有意水準は0.05未満とした。

結果と考察：対象者131名のMNA®-SFの評点から3群に分類したところ，「低栄養」17名，「低栄養のリスクあり」55名，「栄養状態良好」59名であった。口腔機能評価の平均値は，舌圧が24.0±9.2 kPa，ODKの/pa/が5.3±1.2回/秒，/ta/が5.3±1.2回/秒，/ka/が4.7±1.3回/秒，咬合力が621.8±488.4 N，咀嚼能力が150.7±75.0 mg/dLであった。舌圧，ODK，咬合力は，低栄養リスクに伴い有意な低値を示した（舌圧：$p<0.01$，ODK：$p<0.01$，咬合：$p<0.05$）。SMIと口腔機能の各項目との関連については，SMIと舌圧に有意な相関が認められた（$p<0.01$）。

以上の結果から，口腔機能と栄養状態および骨格筋量には一定の関連があることが示された。歯科外来において，口腔機能低下の診断に加えて低栄養のリスクを評価し，重症化予防と栄養状態の改善を見据えた適切な介入が実施されるための方法を検討することが今後の課題である。（COI開示：なし，日本歯科大学生命歯学部倫理審査委員会承認番号NDU-T2019-41）

45. 全部床義歯装着者の義歯への満足度と咀嚼能力，食品摂取状況，口腔関連QOLとの関連性

菊地さつき，Salazar Simonne，善本　祐，米田博行
長谷川陽子，堀　一浩，小野高裕

新潟大学大学院医歯学総合研究科包括歯科補綴学分野

目　　的：従来，義歯治療の成否は患者の満足度によって判断されてきたが，実際に義歯装着によって機能的な回復が成されたか否かは客観的な機能評価や信頼性のあるアンケートによる確認が不可欠である。しかし，患者満足度を高める要因については明らかではない。本研究は，全部床義歯装着者における，義歯満足度と咀嚼能力，食品摂取状況，口腔関連QOLについて調査し，満足度と他の項目との関連性における装着部位による違いについて検討した。

方　　法：対象者は，2016年10月から2019年12月までの間に新潟大学医歯学総合病院に通院した全部床義歯（CD）装着患者129名（男性56名，女性73名，平均年齢73.7±8.6歳）とした。

義歯満足度は，「現在の入れ歯の噛み心地はいかがですか」という質問に対するVisual analog scaleの回答から得た。咀嚼能力は咀嚼能力測定用グミゼリー（ユーハ味覚糖）を用いた咀嚼能率スコア（MP）を，主観的評価法として食品摂取状況スコア（FAS）および口腔関連QOL（OHIP-14スコア）を，それぞれ評価した。義歯満足度と各評価項目との相関性について，Spearman

の順位相関係数を用いて検討を行った。さらに対象者を義歯装着部位により，上顎CD群（65名），下顎CD群（9名），上下顎CD群（55名）の3群に分けて検討を行った。

結果と考察：全対象者と上顎CD群においては，義歯満足度とMP/FAS/OHIP-14のいずれとの間にも有意な相関を認め，義歯満足度が高い場合は咀嚼能力，食品摂取状況，口腔関連QOLも高くなる傾向が示された。一方，上下顎CD装着者においては，義歯満足度とFAS/OHIP-14との間に有意な相関を認めたものの，MPとの間には有意な相関を認めなかった。さらに，下顎CD装着者においては，義歯満足度といずれの評価項目との間にも有意な相関を認めなかった。

今回の結果は，あくまで装着部位による項目間の関連性の違いを示したにすぎず，個々の調査項目については症例によって多様な因子が影響していることはいうまでもない。しかしながら，今回明らかになった装着部位による傾向の違いは，さまざまな評価の結果を介した歯科医師と患者とのコミュニケーションを円滑に行ううえで有意義な情報であると考えられる。（COI開示：なし，新潟大学歯学部倫理審査委員会承認番号2015-3038）

46. 口腔機能低下症の検査項目と年齢との関係性

畑中幸子，佐藤裕二，北川　昇，七田俊晴
大澤淡紅子，磯部明夫，寺澤真祐美，内田淑喜

昭和大学歯学部高齢者歯科学講座

目　　的：口腔機能検査は2018年4月に保険導入されたが，各項目での基準値は年齢を問わず一定である。加齢により，全身の機能が低下すれば，口腔機能も低下することが予測され，その年齢ごとで可能な管理目標値を設定する必要があるのではないかと考えた。そのため，目標値の妥当性，各項目と年齢の関係性を検討するために，本学高齢者歯科に来院した患者に対し口腔機能検査を実施し，各項目の検査値と年齢の関係を明らかにすることを目的とした。

方　　法：被検者は128名（男性52名，女性76名），平均年齢：76.5±8.5歳（51～93歳）である。7項目の検査（口腔不潔，口腔乾燥，咬合力低下，低舌圧，舌口唇運動機能低下，咀嚼機能低下，嚥下機能低下）を実施した。なお，咬合力低下は，通常検査法（プレスケールⅡ）および代替検査法（残存歯数）を行った。各検査結果と年齢を，回帰分析を用いて統計処理した。相関係数は，ピアソンの積率相関係数を用いた。

結果と考察：年齢と$p<0.01$で有意な相関がみられた項目は，舌口唇運動機能低下のパ（R＝0.296），タ（R＝0.257），カ（R＝0.322），低舌圧（R＝0.236），残存歯数（R＝0.323）であった。また年齢と$p<0.05$で有意な相関がみられた項目は，咬合力低下（R＝0.190），咀嚼機能低下（R＝0.181）であった。口腔不潔（R＝0.040），口腔乾燥（R＝0.120），嚥下機能低下（R＝0.100）では，有意な相関は認められなかった。相関がみられた項目に関しては，年齢が上がれば機能低下に該当する割合が増加し，特に75歳以上の後期高齢者では，過半数の被検者が基準値を下回った。今後は，年齢や性別に応じた基準値の再考や，目標値の設定を検討していきたい。（COI開示：なし，昭和大学歯科病院臨床試験審査委員会DH2018-032）

47. 患者入院支援・周術期管理チーム（PASPORT：Patient Admission Support & Perioperative Care Team）における歯科衛生士の活動報告

藤原千尋，盛田梨乃

NHO福山医療センター歯科衛生室

緒　　言：当院では，2018年12月より入院が決定した患者において入院前から個々の患者に合わせた継続的な支援を多職種連携にて行うことを目的に，患者入院支援・周術期管理チーム（PASPORT：Patient Admission Support & Perioperative Care Team）（以下，PASPORT）を本格稼働した。PASPORTは，医師，麻酔科医，看護師，薬剤師，理学療法士，管理栄養士，MSW，臨床工学技士，医師事務作業補助者，歯科衛生士（以下，DH）で構成している。従来稼働している周術期口腔機能管理システムをPASPORTの活動に組み込み，地域歯科医療連携を拡大した。今回，PASPORTにおけるDHの活動を報告する。

方　　法：PASPORT対象となった症例のうち，外科手術症例および上部ESD，ERCPを施行する内科症例において入院決定時に外来にてDH介入を行い口腔衛生指導，患者教育を実施。内科症例においては，早期歯科受診が必要と判断した場合，かかりつけ歯科医療機関へ情報提供し入院前の歯科受診を促す。義歯の有無について看護師へ情報提供を行う。外科手術症例においては，術前歯科受診の必要性を説明し患者教育および口腔衛生指導を行い，原則全症例において周術期口腔機能管理を実施するべく地域歯科医療機関へ依頼書を発行。従来稼働している周術期口腔機能管理システムにおける登

録歯科医療機関以外を選択した症例においては，当該歯科医療機関に周術期口腔機能管理を依頼する。挿管時に歯の脱落等のリスクのある症例においては，看護師，麻酔科医と情報共有する。入院時より退院まで当院 DH にて継続的介入をし，退院時に連携歯科医療機関へ情報提供を行い退院後の口腔健康管理を委ねる。

結果と考察：2018 年 12 月～2019 年 12 月の期間，PASPORT 対象者となった 511 件のうち DH 介入症例は 413 件。内科症例 140 件，歯科紹介を行った症例は 10 件。外科手術症例は 273 件，登録歯科医療機関以外の歯科医療連携を行ったのは 59 件，そのうち市外の連携は 34 件であった。外来で DH が口腔内評価を実施し患者教育を行うことで口腔健康管理の認識を高めることができ，入院中も患者のセルフケアの向上に繋がった。また，かかりつけ歯科医療機関を優先とする周術期口腔機能管理が実施でき登録歯科医療機関への歯科医療連携を行うことができた。

結　　語：PASPORT における DH の役割は大きく，DH が関わることで患者の口腔健康管理の認識は高まり QOL の向上かつ地域歯科医療連携の拡大にも繋がった。歯科非標榜の病院においても歯科医療連携を行うシステムの構築，連携を調整する役割を担う人材が必要であると考える。（COI 開示：なし）

48. 小型 3D カメラを応用した嚥下時における口唇動作と口腔期嚥下時間の関連性の解明

山本祐士[1)]，佐藤秀夫[2)]，金田尚子[1)]，山﨑要一[1)]

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科小児歯科学分野[1)]
鹿児島大学病院発達系歯科センター小児歯科[2)]

目　　的：小型 3D カメラによる測定と嚥下造影検査（VF）を同時に実施し，口唇動作と嚥下動態を同期・解析し，関連性の解明を図った。

方　　法：小型 3D カメラは，Microsoft XBox One Kinect Sensor®（Kinect）を採用し，公開されている開発用ソフトウェア Kinect for Windows SDK v2.0 を参考に，顔面形状をマーカーレスで認識するソフトウェア（Face Tracking）を用いた。Face Tracking にて両側口角の三次元的位置情報を取得し，口角間距離の記録が可能なプログラムを作成した。

スクリーニング上では異常は認められないが，軽いムセなどが認められ精査が必要と判断された高齢男性 14 名（平均年齢 75.8±8.4 歳）を被験者とし，試料はバリウム混濁液 5 mL，10 mL，15 mL，20 mL とした。試料は乱数表に基づいて嚥下する順番を決定し，3 回繰り返した。また，VF にて Penetration-Aspiration Scale（PAS）により喉頭侵入や誤嚥の有無を評価した。Kinect と VF により同時測定し，得られたデータは，ビデオ音声同期ソフト ELAN にて同期・解析した。Kinect により口角を認識させ口角間距離変位量（変位量）を算出し，VF から得られた映像により口腔期嚥下時間（嚥下時間）を求め，嚥下量を独立変数，変位量と嚥下時間を従属変数として統計学的に検討した。

結果および考察：PAS による被験者の嚥下機能を評価した結果，喉頭侵入や誤嚥は認められなかった。

嚥下量と変位量は，5 mL と 15 mL，5 mL と 20 mL，10 mL と 20 mL に有意差を認め（$p=0.013$，$p<0.001$，$p=0.006$），嚥下量と嚥下時間は，5 mL と 15 mL，5 mL と 20 mL に有意差を認めた（$p=0.001$，$p<0.001$）。また，変位量と嚥下時間は正の相関関係を認めた（$p=0.004$，$r=0.383$）。

嚥下に関わる口腔周囲の筋群の協調運動と口腔期の嚥下動態には関連性があると考えられた。口唇動作は嚥下時間に影響を及ぼし，口腔期嚥下時間や嚥下量が予測できる可能性が示唆された。（COI 開示：なし，鹿児島大学疫学研究等倫理委員会承認番号 170117（704）疫―改 3）

49. 歯科受診したひきこもり経験のある患者に対しソーシャルワーク介入により医療へのアクセスを支援した一例

吉野夕香[1,2)]，末永智美[3,4)]，金本　路[3)]
植木沢美[3)]，會田英紀[5)]，川上智史[6)]

北海道医療大学病院地域連携室[1)]
北海道医療大学大学院歯学研究科保健衛生学分野[2)]
北海道医療大学在宅歯科診療所[3)]
北海道医療大学大学院歯学研究科
高齢者・有病者歯科学分野[4)]
北海道医療大学歯学部高齢者・有病者歯科学分野[5)]
北海道医療大学歯学部高度先進保存学分野[6)]

目　　的：ひきこもりの当事者は，内閣府発表の「生活状況に関する調査（平成 30 年度）」で明らかになったように，ひきこもり状態の長期化により中高年層の増大が指摘されている。今回，歯科受診したひきこもり状態にある患者に対し，ソーシャルワーク介入により医療へのアクセスを支援した一例を経験したので報告する。

症例の概要と経過：60 歳代，男性。X 年 3 月，市内の歯科医院からの紹介にて当院歯科口腔外科初診。画像検

査および病理組織学的所見等から左側耳下腺悪性腫瘍の診断にいたり手術は困難な進展例であった。さらに患者は40歳からひきこもり状態であり発語不明瞭で，担当医は筆談や図解で意思疎通に努めたが，治療や対症療法の受け入れはきわめて消極的であった。そこで歯科医師は医療ソーシャルワーカー（以下MSW）に，ひきこもりへの相談を含めた今後の対応を依頼した。MSWが患者から生活歴，経済的状況を聞き取ると，同居の弟とは関係が破綻しており治療の選択や自己決定への協力者は兄のみで，患者は経済的不安も表出した。心理的・社会的・経済的問題の解決を図る受診・受療援助が必要と考えた。MSWは患者と兄の同意を得て，区の生活保護課への受給適否の確認，在宅での支援体制として保健師への協力依頼，社会的交流の回復を意図した支援機関への相談を行った。さらに各職種がMSWを介して情報共有のうえ連携し，患者の医療へのアクセスの継続を支援の共通認識とした。

結果と考察：同年4月，患者は症状の悪化から疼痛が増強，気道閉塞に伴い食事摂取困難で脱水となり，自宅生活が限界となった際，当院への入院を希望した。以前，区に生活保護を申請し却下されていた患者は，歯科医師やMSW，保健師からの生活保護課への働きかけにより，経済的援助の見通しがついたことで，医療の受け入れにいたった。入院後は歯科医師の説明に基づき，症状に応じた医療の選択を患者自身の言葉で示すようになり，緩和ケアを経て同年9月に死去した。ひきこもり状態にある高齢者が歯科治療を求める例は，今後増加する可能性がある。若い世代のひきこもり状態のまま高齢者の閉じこもりに移行し，社会的・経済的基盤の脆弱さから医療へのアクセスにいたらないことは，重症化を招く恐れがあり，患者のみならず医療にとっても大きな損失である。適時適切なソーシャルワーク介入は適正な歯科受診に寄与すると考える。（COI開示：なし）

50. 歯科を併設していない急性期病院での歯科往診治療15年の実態調査
第2報　抜歯症例についての調査

小柴慶一[1,2,3]，木賀雄太[3]，田中　入[1,2]
出浦恵子[1,2]，矢尾喜三郎[2]，陽野載紀[2]

朝霞地区歯科医師会[1]
埼玉県歯科医師会[2]
医療法人社団慶學会こしば歯科医院（埼玉県）[3]

目　　的：有病高齢者にとっての抜歯は止血や感染等全身状態への配慮が重要であるが，歯のある高齢者が増加している昨今では，今後も増加することが予測される。今回，急性期病院入院中の有病高齢者に対する往診での抜歯症例について調査・検討したので報告する。

方　　法：2004年から2018年までの15年間で，独立行政法人国立病院機構埼玉病院入院中の高齢者に対して行った往診歯科治療340名中，抜歯を行った症例について，診療録および往診報告書を基に集計・調査した。なお本調査のデータは匿名化されている情報を用いた。

結果と考察：15年間の往診回数532回に対して抜歯症例は最も多く158例であった。そのうち65歳以上の高齢者は133例で，最高齢は100歳であった。高齢者への往診352回中，「歯の動揺」の主訴は最も多く153例であった。その中で抜歯を行った症例は119例であった。「歯の動揺」以外の主訴で抜歯を行った症例も14例みられた。抜歯にあたっては患者本人または家族の同意なしでは行えないため，抜歯できずに固定のみを行った症例や，同意が得られるまで数日待った後に再度往診で抜歯を行った症例もあった。抜歯の原因はほとんどが歯周病による動揺であった。入院による著しい口腔衛生状態の悪化によって，歯周病の重症化を招いた結果と考えられる。歯科のない急性期病院においても，口腔衛生への意識の向上を徹底する対策が今後も必要と思われた。また循環器疾患の術前処置として，感染巣除去のための抜歯もあった。本来は保存できる歯をやむを得ず抜歯する症例もあり，日常の歯科治療の徹底が望まれた。「歯の動揺」の主訴であっても，補綴物の脱離や外傷が原因であったため，暫間固定を行い保存できた症例もあった。外傷などでは専門職による早急な対応が大切であり，急性期病院においても歯科の常設が望まれた。動揺歯多数のためやむを得ず一度に多数の抜歯を行った例もあった。抜歯患者の入院主病名は脳血管障害が最も多く，次いで心疾患であった。止血や感染予防への配慮に対して病棟医師との連携は必要不可欠と考えられた。8020運動の周知によって，歯のある高齢者が年々増加している。歯を残すだけではなく，その後のなんらかの対応も今後は必要になると考えられた。（COI開示：なし，独立行政法人国立病院機構埼玉病院倫理委員会承認番号R2018-26）

51. 地域歯科診療所外来患者における口腔機能の実態調査

森永健三[1]，森永大作[2]，篠﨑陽介[3]，山口真広[4]
玉井恵子[4]，貴島聡子[5]，山口雄一郎[6]，今村直也[6]
松田颯樹[6]，升井一朗[5]

福岡歯科大学咬合修復学講座口腔インプラント学分野[1)]
森永歯科クリニック（佐賀県）[2)]
しのざき歯科医院（福岡県）[3)]
福岡歯科大学総合歯科学講座高齢者歯科学分野[4)]
福岡医療短期大学歯科衛生学科[5)]
福岡歯科大学咬合修復学講座冠橋義歯学分野[6)]

目　　的：口腔機能低下症の予防・対策では歯科医の対応が重要であるが，地域歯科診療所における外来患者の口腔機能低下症の罹患率や，口腔機能低下への対応に関する情報は少なく，また，インプラントなどの欠損補綴が口腔機能に及ぼす影響を調査した報告も少ない。本研究では，地域歯科診療所における外来患者の口腔機能の現状について調査するとともに，欠損補綴の違いが口腔機能に及ぼす影響について検討した。

方　　法：平成31年3月から令和元年12月までの9カ月間に，定期検診で地域歯科診療所を受診した50歳以上の外来患者で同意の得られた患者を対象とした。年齢，性別，歯式等の基本情報に加えて，口腔機能低下症の検査項目である咬合力，舌圧，咀嚼機能，嚥下機能について計測を行った。得られたデータから口腔機能低下症患者の割合，年齢分布や性差による有症率等を算出するとともに外来患者の口腔機能の実態を評価した。さらに，欠損補綴の違いが口腔機能に及ぼす影響について比較検討を行った。

結果と考察：今回調査を実施した対象患者の総数は96名（男性24名，女性72名，平均年齢72.5歳）で，そのうち70歳以上の患者が63名（65.6%）で，50代60代は少なかった。今回の調査では，口腔機能低下症の診断に必要な7つの検査のうち4つの検査で評価を行ったが，その4つの検査項目のうち3つ以上診断基準を満たさずに口腔機能低下症と診断された患者は7名（7.3%）で，2つ以上該当した口腔機能低下症予備軍の患者は18名（18.8%）であった。口腔機能は加齢とともに低下傾向を示したが，性差はみられなかった。欠損補綴の種類別で比較すると，咬合力および舌圧では差はみられなかったが，咀嚼能力ではインプラント治療歴のある患者が可撤性義歯を使用している患者より高い値を示していた。欠損が少なく補綴処置を行ったことのない患者では80代でも口腔機能は良好に維持されていた。

80代の多くの患者が口腔機能低下症および予備軍であったが，口腔機能の低下は50代60代からみられるため，早い段階での対応が口腔機能低下症の予防では重要である。インプラントを用いた欠損補綴は咀嚼能力の維持に有効であり，口腔機能の維持に寄与する可能性が示唆された。（COI開示：なし，福岡歯科大学倫理審査委員会承認番号第442号）

52. 福岡大学病院摂食嚥下センター開設後1年間における受診内容に関する調査

道津友里子[1,2)]，溝江千花[1)]，佐野大成[1)]，梅本丈二[1)]

福岡大学医学部医学科歯科口腔外科学講座[1)]
高良台リハビリテーション病院[2)]

目　　的：2018年10月より福岡大学病院において，医師，歯科医師，認定看護師，歯科衛生士，言語聴覚士および管理栄養士で構成された摂食嚥下センターが開設された。今回，急性期病院における当センターの課題を検討する目的で，受診患者調査を行った。

方　　法：当センターにおいて，2018年10月からの1年間に摂食嚥下チーム医療介入を行った患者360名（男性211名，女性149名）を対象とし，診療録をもとに後ろ向き調査を行った。調査項目は年齢，紹介元診療科および入院主疾患，誤嚥性肺炎既往の有無，摂食機能訓練介入の有無および介入期間，VFおよびVE検査の施行状況，退院後の経路を抽出し，紹介元診療科別に比較検討を行った。

結果と考察：対象患者の平均年齢は71.0±17.5歳，65歳以上が79.7%（282名）を占めていた。当センターでは，脳神経内科紹介患者が29%（104名）で最も多く，疾患別では神経変性疾患（PD，ALS等）が36%（38名），次いで脳卒中が35%（36名）であった。誤嚥性肺炎既往の有無は総合診療科70%（16名），呼吸器内科67%（6名）で，他施設の報告では紹介元診療科は脳卒中や肺炎に関連する診療科が多い傾向にあるが，当センターでは呼吸器内科紹介患者は3%（9名）で，誤嚥性肺炎による嚥下障害は総合診療科からの紹介が多かった。消化器外科紹介患者は，手術後にVF検査が複数回施行されており，また摂食機能訓練介入日数平均も45.7日で，小児科91.3日に次いで長かった。呼吸器内分泌乳腺小児外科では肺癌や肺移植後の患者が70%（7名）で，人工呼吸器管理されていることも多かった。そのためベッドサイドでのVE検査の割合が40%（4名）と高かった。退院後の経路は全患者の69%（245名）が転院となっており，診療科別でみると心臓血管外科100%（10名），救命救急センター紹介患者88%（75名）は転院，小児科100%（10名），脳神経内科紹介患者37%（39名）が自宅退院であった。

今回の調査では，高齢化に伴い65歳以上の高齢者の受診率が高く，転院先での継続的なリハビリテーション

および転院先との連携や，自宅退院を見据えた機能訓練および指導，自宅退院後の摂食嚥下機能再評価を含めたフォローアップの必要性が示唆された。（COI 開示なし，福岡大学医に関する倫理委員会承認番号 H20-03-006）

53. 長崎大学病院における口腔機能低下症の検査と診断

山口恵梨香[1,2]，黒木唯文[1,2]，村田比呂司[2]

長崎大学病院口腔管理センター[1]
長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科補綴学分野[2]

目　　的：高齢者における口腔機能が低下していく状態を評価，診断するために，2016 年に口腔機能低下症が日本老年歯科医学会により提唱された。2018 年 4 月の診療報酬改定で口腔機能低下症が正式な病名として認められ，検査料が算定可能となった。しかし，まだ口腔機能低下症の検査と管理は，広く実施されている状況にあるとはいえず，検査による診断や管理方法にも検討が必要であると考えられている。今回，長崎大学病院における検査と診断の状況をまとめたので報告する。

方　　法：対象者は 2018 年 10 月から 2019 年 12 月の間に，長崎大学病院の歯科を受診し，口腔機能精密検査を行った患者 30 名（男性 11 名，女性 19 名，平均年齢 77.4 ± 11.0 歳）とした。

口腔機能低下症の診断項目である 7 項目，すなわち口腔不潔，口腔乾燥，咬合力，舌口唇運動機能，舌圧，咀嚼機能，嚥下機能について検査を行った。また 7 項目のうち 3 項目以上に低下を認めた場合に口腔機能低下症と診断し，各検査項目における低下群の割合，口腔機能低下症と診断された者の割合を算出した。さらに，診断基準値と今回得られた長崎大学病院対象者群の各平均値の比較を行った。

結果と考察：口腔機能低下症の各検査項目における低下群の割合は，口腔不潔 78.3%，口腔乾燥 69.2%，咬合力 83.3%，舌口唇運動機能 88.2%，舌圧 58.2%，咀嚼機能 53.8%，嚥下機能 36.8%となり，項目によって低下群の割合は大きく異なった。また，口腔機能低下症と診断にいたった患者の割合は 80.0%であった。口腔乾燥，咬合力，舌口唇運動機能，舌圧の平均値は診断基準値を下回っていた。

各検査項目における低下群の割合は，口腔不潔や口腔乾燥といった口腔内環境を評価した項目，個々の機能評価の項目で高かった。一方，咀嚼機能などの総合的な機能の低下は低かった。これは，個々の機能が低下しても，代償作用により他の機能に補われることで，総合的な機能低下へいたらなかったことが考えられ，早期に口腔機能の維持・向上を図ることで機能障害を防止できることが示唆された。また検査結果により口腔機能低下症と診断された割合は高く，さらに 5 項目で平均値が診断基準値を下回っていたことから，検査対象者の選定目安，検査基準値，検査習熟度については今後も検討が必要であると考えられる。（COI 開示：なし，長崎大学倫理承認番号 20012005）

54. Bayesian Cohort Model による日本人一人平均 DMF 歯数の Cohort 分析，歯科疾患実態調査資料を用いて

那須郁夫[1,2]

北原学院歯科衛生専門学校[1]
日本大学[2]

目　　的：歯は歯種により萌出年齢が異なるので，これまで，歯科疾患実態調査資料を用いた歯数の cohort 分析は歯種別に実施していた。本報告では，全歯種を合計して一人当たりに換算して分析し，明治初年から平成 20 年以降生れまで 140 年以上にわたる日本人の個人レベルでの DMF 歯数の変遷を出生世代に着目して分析することを目的とした。

方　　法：全 11 回の調査年ごとの男女年齢階級別一人平均 DMF 歯数から，分析の基礎となる 17 年齢階級 × 11 調査回の cohort 表を作成した。等計量線図による俯瞰的観察とともに，中村の Bayesian Cohort Model により cohort 分析を実施した。

結果と考察：等計量線図：う蝕の性質上，加齢とともに蓄積増加する基本的な変動の他に，これまで歯種別で知られていた萌出時年間砂糖消費量に連動するう蝕発病の影響が個人でも認められ，昭和 15 年前後生れで低下し，おおむね昭和 40 年生れで増加していた。この世代差は壮年から老年にいたるまで生涯にわたり存在している。

Cohort 分析：時代効果は，男で 1991 年，女で 1987 年が最も高く，その後下降していた。年齢効果は，変化幅が最も大きく加齢とともにロジット軸上で直線的に増加していた。Cohort 効果は，明治生れでは女性のほうが大きい。その後低下して昭和 12～15 年生れで男女とも最も低く，増加に転じた後は，男で昭和 37～41 年，女で同 32～36 年生れで最高となり，男で平成 4～8 年，女で昭和 63～平成 3 年生れまで低下していた。この数年の男女差は，年間砂糖消費量の影響が，男では，萌出

直後の第一，第二大臼歯の両方に対して現れたが，女では，第一大臼歯のみであったためと解釈した。

その他，両分析を通じて，1960～1980年における50歳以降の喪失歯の増加，1990年以降の全年齢層での喪失歯の減少が認められ，前者は国民皆保険による国民全体の受診機会の増加，後者は抜歯を控える国民性に8020運動が拍車をかけたと解釈した。

島国日本のDMF歯数をみたとき，人々は置かれたその時代の影響をもろに「歯」に刻んでいる。DMF歯が，発病-処置-喪失の経過を表すとすれば，日本全体では，今後，う蝕の一貫した減少と治療技術の進歩による「う蝕（DとF）」の改善はほぼ確実に見込まれるので，むしろ歯周病や歯の破折などう蝕以外の原因による歯の喪失（M）予防に注力すべきである。（COI開示：なし）

55. レセプト情報・特定健診等情報データベースを用いた歯数とアルツハイマー型認知症との関連

恒石美登里[1)]，山本龍生[2)]，山口武之[1,3)]
小玉　剛[3)]，佐藤　保[3)]

日本歯科総合研究機構[1)]
神奈川歯科大学大学院歯学研究科
災害医療・社会歯科学講座[2)]
日本歯科医師会[3)]

目　　的：国内外の疫学研究によって，歯数と認知症との関係が明らかになってきた。本研究では，これらの関連をビッグデータで確認するために，レセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）を用いて，歯周炎病名の歯式から推計した現在歯数および欠損歯病名から得られた欠損歯数とアルツハイマー型認知症との関連を検討した。

方　　法：厚生労働省より貸与を受けたNDBのなかから，2017年4月診療分の歯周炎病名および欠損歯（病名を持つ60歳以上の歯科レセプト（それぞれ4,009,345名分，662,182名分）の2種類のデータ群を抽出し，それらに対して，同月診療分のアルツハイマー型認知症病名の医科レセプト情報を結合した。基礎統計を集計したうえで，アルツハイマー型認知症による医科受診の有無を目的変数とし，性，年齢群，現在歯数または欠損歯数を同時投入したロジスティック回帰分析を行った。統計分析にはSPSS 22.0 for Windows（IBM Japan，東京）を使用した。

結果および考察：女性のほうが男性よりも，年齢が高い者ほど，現在歯数が少ない者ほど，そして欠損歯数が多い者ほど，それぞれアルツハイマー型認知症による医科受診者割合が高く，それらの関係は有意であった（$p<0.001$）。また，性，年齢群，および歯数を同時投入したロジスティック回帰分析結果では，歯周炎病名の対象者では，20～28歯を基準として，10～19歯および1～9歯のオッズ比がそれぞれ1.11（95%信頼区間：1.10～1.13，$p<0.001$）および1.34（95%信頼区間：1.32～1.37，$p<0.001$）であった。欠損歯数病名の対象者では，1～13欠損歯を基準として，14～27欠損歯および28欠損歯のオッズ比がそれぞれ1.40（95%信頼区間：1.36～1.44，$p<0.001$）および1.81（95%信頼区間：1.74～1.89，$p<0.001$）であった。

本研究は横断研究であるため歯数と認知症発症との因果関係は不明であるが，患者のビッグデータにおいて歯数とアルツハイマー型認知症に有意な関連があることが示された。（COI開示：なし，倫理審査：日本歯科医学会倫理審査委員会（2018年9月5日，010番））

56. 医科訪問診療が開始された患者における歯科的対応の必要性の検討

五十嵐公美[1,2)]，菊谷　武[2,3)]，佐藤志穂[2)]，田中祐子[2)]
佐川敬一朗[1,2)]，古屋裕康[1,2)]，矢島悠里[1,2)]，田村文誉[1,2)]

日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーション科[1)]
日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック[2)]
日本歯科大学大学院生命歯学研究科臨床口腔機能学[3)]

目　　的：在宅療養高齢者はさまざまな生活環境に置かれることから，種々の因子が口腔環境に影響を及ぼす。本研究の目的は，全身状態の悪化により医療的ニーズが高まった在宅療養高齢者において，医科訪問診療が開始された時点の口腔内状況を明らかにし歯科的対応の必要性を検討することである。

方　　法：対象は2019年5月から12月の期間に東京都某市に立地する1つの在宅療養支援診療所によって訪問診療が開始された在宅療養高齢者である。担当医師から依頼を受け，歯科医師が患者宅に訪問し包括的な歯科検診を行った。調査項目は，口腔内状態，歯科受診歴，摂食嚥下機能，生活機能であった。検診結果に基づき歯科的対応の必要性を有した場合に治療を勧奨し，同意が得られた者は診療移行した。移行者には治療内容を追加の調査項目とした。

結果と考察：53名（男性25名，女性28名，平均年齢85.1±6.7歳）に検診を行った。診療移行は45名（84.9

%），Barthel Index は平均 50.9±32.2 点であった。すでに訪問歯科診療を受けていた者は 53 名中 7 名（13.2%）であり，未受診期間は 1 カ月～1 年以内が 17 名（37.0%），1 年～3 年が 11 名（23.9%），3 年以上が 18 名（39.1%）であった。残根を有する者が 32 名（60.4%），脱落リスクのある動揺歯を有する者が 11 名（20.8%）存在した。未受診期間と口腔内環境を示す OHAT の各項目には，有意な関連は認めなかった（χ^2 検定）。1 年以内に受診歴があった者においても残根歯，動揺歯をもつ者がそれぞれ 9 名と 3 名であった。

治療内容としては，抜歯 16 名（30.2%），う蝕治療 3 名（5.7%），義歯新製 10 名（18.9%），義歯調整 17 名（32.1%），歯周治療 23 名（43.4%），摂食嚥下リハビリテーション 23 名（43.4%）を行った（重複含む）。

以上より，医科訪問診療開始時点で 8 割以上の患者の歯科受診が途切れていることが明らかになった。抜歯を要する歯や義歯の不適合を有する者も多く，医療的ニーズが高まった時点での在宅療養患者において，口腔内環境の悪化と咀嚼機能の低下が問題となった。さらに，1 年以内に受診歴があった者においても多くの者が歯科的対応の必要性を示し，在宅診療へのスムーズな移行の必要性が示された。（COI 開示：なし，日本歯科大学附属病院臨床倫理委員会承認番号 NDUH-RINRI2019-48G）

57. 脳の虚血状態に伴う Iba-1 の動態

深澤麻衣，及川大智，高橋佑和，織茂由香里
塩田洋平，西尾健介，伊藤智加，飯沼利光

日本大学歯学部歯科補綴学第Ⅰ講座

目　　的：脳血管疾患は，現在日本における死因の第 3 位であり，死にいたらずともその重篤な後遺症は要介護につながり，健康寿命を短くする大きな要因となっている。今後もわが国では全人口に対し，高齢者の占める割合が増加していくことが危惧されるなか，加齢に伴い罹患リスクが高まる脳血管疾患についての詳細な検討は全身のみならず口腔の健康状態を維持するうえで重要と考える。

一方，これまでの研究から脳虚血によって脾臓の重量が減少することが報告されているが，この事象についてはいまだ不明な点が多い。われわれは脳虚血における脾臓での変化について検討を行っており，今回脳の血流が障害され再度血流が回復する際にみられる，脳虚血再灌流障害（以下 IRI）を想定し，脳ミクログリア細胞のマーカーとしても知られる Iba-1 分子に着目し種々の実験を行った。

方　　法：C57BL/6 マウスを麻酔下にて開胸し，総頸動脈を手術用クリップにて 60 分間欠紮した。その後，これを解除し創部を縫合したものを IRI モデルマウスとした。IRI による影響を解析するため IRI 後，経日的に脾臓を摘出し，Iba-1 陽性細胞数とその分布の変化について免疫組織学的解析を行った。さらに，ミクログリアの活性抑制剤として知られるミノサイクリンの術前術後の投与が及ぼす影響についても比較検討を行った。

また，脳内での Iba-1 mRNA の発現変化については real-time PCR を用いて，採取した血清の Iba-1 タンパク量の推移については ELISA にて解析を行った。

結果と考察：脾臓における濾胞，赤脾髄，特に血管周囲領域において，IRI 後 5 日目をピークに Iba-1 陽性細胞の増加を認めた。一方で，ミノサイクリンの投与により増加はコントロールレベルまで低下した。この結果を脳ミクログリアにおいて Iba-1 産生が亢進したことによる変化と考え，脳における Iba-1 mRNA 発現を検討した結果，IRI 後 3 日目からその発現は亢進していた。

また，IRI における血清中 Iba-1 濃度の変化を検討した。Iba-1 は多くの疾患で末梢血中の濃度が上昇することが報告されており，結果は IRI でも同様に 3 日目以降にその濃度が上昇することが明らかとなった。

以上のことから，IRI では脳ミクログリアにおける Iba-1 産生が亢進し，末梢血中に流出する可能性が示唆された。（COI 開示：なし，日本大学歯学部動物実験委員会承認番号 AP18DEN033-1）

58. 加齢が口腔内疼痛受容機構に及ぼす影響

生田目大介，浦田健太郎，藤原慎太郎，大音　樹
岡田真治，伊藤玲央，飯沼利光

日本大学歯学部歯科補綴学第Ⅰ講座

目　　的：高齢者歯科臨床において，口腔粘膜での潰瘍の有無と疼痛発現の有無とが相関しない義歯装着患者への対応や，認知症患者の義歯治療では，疼痛の認知が不明確になり診断および処置の決定が困難になることがある。そこで本研究では，老化マウス（SAMP8）を用い，顎顔面領域の疼痛受容機構に関与する脳や延髄の免疫細胞であるミクログリアに着目した。すなわち，口腔粘膜損傷後の損傷部を支配する延髄の三叉神経脊髄路核尾側亜核（Vc）ニューロンでのミクログリアの発現および性質変換に対する加齢性変化の解析により，高齢者の口腔粘膜の疼痛受容機構を検討することとした。

方　法：雄性のSAMP8および若年マウス（SAMR1）の上顎左側口蓋粘膜に切開を加え口腔粘膜損傷モデルマウスを作成した。切開自体の影響も考慮する目的でSAMP8非切開群，SAMR1非切開群も各実験に用いた。行動観察実験では，切開部にデジタルフォンフライを用いた機械刺激を加え，逃避閾値（MHWT）を切開後1日目から21日目まで計測し機械痛覚過敏発症に対する加齢の影響を検討した。MHWT計測により4群間で特徴的な閾値の差を認めた日時にて延髄を摘出し，Vc中のミクログリアの発現様相，傷害性（M1）保護性（M2）ミクログリアへの性質変換，およびミクログリアが放出するTNF-α発現に対する加齢の影響を免疫組織化学的に解析した。

結果と考察：行動観察実験の結果，SAMP8切開群は他の3群と比較して切開後1日目から21日目までMHWTの有意な低下を認めた。免疫組織化学的解析の結果，SAMP8切開群は切開後3日目および11日目で他の3群と比較して活性化ミクログリアの発現増加を認めた。切開後3日目では，SAMP8切開群はSAMR1切開群と比較してM1発現の有意な増加を示したが，M2発現は変化を認めなかった。M1およびM2由来のTNF-α発現は有意な増加を示した。さらに，切開後11日目にSAMP8切開群はSAMR1切開群と比較してM1発現の有意な増加を認めたが，M2発現は有意な減少を示した。また，M1由来のTNF-α発現は有意な増加を示したがM2由来では変化を認めなかった。以上より，口蓋粘膜損傷後の機械痛覚過敏は加齢により増強および持続し，VcにおけるM1発現増大，M2発現減少およびM1由来のTNF-α発現増加が関与する可能性が示された。（COI開示：なし，日本大学歯学部動物実験委員会承認番号AP17D010）

59. とろみ調整食品が栄養吸収に及ぼす影響 ―ラットの発育を観察した基礎的検討―

長澤祐季，中川量晴，吉見佳那子，玉井斗萌，吉澤　彰
山口浩平，原　豪志，中根綾子，戸原　玄

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
高齢者歯科学分野

目　的：加齢や嚥下障害により，医薬品の服用や食事にとろみ調整食品（以下とろみ剤）を用いることは少なくない。先行研究により，とろみ剤が薬効を減弱させる可能性や，キサンタンガムを含有する濃厚流動食品が，含有しないものと比較して血糖値の上昇を抑制する可能性が報告されている。しかしながら，とろみ剤が栄養の吸収にどのような影響を及ぼすかについては，不明な点が多い。そこで今回，ラットの発育と飼料形態の関連性を検証するために，基礎的研究を実施した。

方　法：4週齢雄性SDラットを5匹ずつ3群に分け，液体飼料（C社製），0.5，1%とろみ調整飼料（液体飼料にとろみ剤・N社製を添加）を用いて，3週間飼育した（A群：液体飼料，B群：0.5%とろみ飼料，C群：1%とろみ飼料）。餌は100 kcal/日に揃えてすべて経口摂取させ，水は自由摂取とした。液体飼料ととろみ調整飼料の摂取開始翌日をx日として体重を経時的に測定し，体重増加割合（%）を用いて飼育期間中の発育状況の変化を評価した。実験終了時に解剖し肝，腎，精巣上体脂肪重量の測定と血液生化学的検査を行い，体重増加割合（%）とともに各群間で相違があるか統計学的に検討した。

結果と考察：x+7，x+14，x+21日目における体重増加率および腎臓重量はともにA群と比較してC群で低値な傾向を示した。肝臓，精巣上体脂肪重量は各群間で相異を認めなかった。血液生化学検査では，TG（mg/dL）がA群と比較してC群で有意に低値を示した。本研究結果より，液体飼料と比較してとろみ剤を添加した飼料は体重増加および腎臓重量の増加を制限する可能性があり，また血中TG濃度を有意に低下させることが明らかとなった。血中TG濃度は脂質代謝の状態を反映しており，これはショ糖食投与ラットに対するグアガム-キサンタンガム混合物の血中脂質低下効果の報告と同様の結果となった。キサンタンガムは高粘性の難消化性多糖類であり，粘質性の糖タンパク質と混ざり合い被拡散水層の厚さを増すことが吸収を阻害する要因の一つと考えられた。また今回与えた液体飼料は，100 kcalのうち25 kcalが脂質であり脂質の吸収抑制により総カロリー数が減少し体重増加率の減少が起こった可能性がある。（COI開示：なし，東京医科歯科大学動物実験委員会承認A2019-270A）

60. 歯の喪失は三叉神経中脳路核の神経細胞死を介し三叉神経運動核の神経変性を生じる

後藤哲哉

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯科機能形態学分野

目　的：われわれは以前の研究で，マウス臼歯を抜歯するとその歯の歯根膜に投射している三叉神経中脳路核（Vmes）の神経細胞が細胞死を生じることを報告した。

本研究では，歯を喪失した場合の咀嚼機能，特に三叉神経運動核神経細胞への影響について調べるため，マウスの臼歯を抜歯した場合の，Vmesおよび三叉神経運動核（Vmo）への影響を，TDP-43を指標として明らかにすることを目的とした。

方　　法：8週齢C57BL/6Jマウスを用い，麻酔下で両側上顎臼歯を抜去した。同じ週齢で抜歯を行わなかったものをコントロール群とした。抜歯窩および咀嚼筋にはFluorogold（FG）を逆行性に注入し，またコントロール群にはVmesにBiotinylated dextran amine（BDA）を注入して順行性に標識を行った。抜歯後，5，10，15日および1カ月後にマウスを固定した。免疫染色には抗Piezo2抗体（Vmesマーカー），抗ATF3抗体（障害を受けた細胞のマーカー），抗Caspase 3抗体（細胞死マーカー），抗TDP-43抗体（運動神経神経変性マーカー）を用いた。

結果と考察：Vmes神経細胞の歯根膜への神経投射はFGの逆行性標識，BDAでの順行性標識の両方で確認できた。また，咀嚼筋筋紡錘に投射しているVmesの神経細胞は歯根膜に投射している神経細胞より直径において有意に大きかった（$p<0.05$）。抜歯後1カ月では，Piezo2免疫陽性Vmes神経細胞の有意な減少が認められた（$p<0.05$）。抜歯後，5日目でATF3免疫陽性細胞が認められたが，10日目，15日目ではその数は減少していた。また，10日目のVmes神経細胞に細胞死を示す切断型Caspase 3免疫陽性細胞がみられたので，抜歯後のVmes神経細胞死の一部は5-10日目の間に生じるものと考えられた。一般に，運動神経の神経核には通常TDP-43免疫陽性反応が認められるが，運動神経が変性を起こすと，核内のTDP-43免疫陽性反応の消失や，核外にTDP-43封入体が生じる。抜歯を行ったマウスのVmoには非抜歯群には少なかった運動神経変性を示す，核内のTDP-43免疫陽性反応の消失や，核外にTDP-43封入体の増加が認められた。これらの結果は，マウスにおいてもVmesから歯根膜への神経投射が存在し，歯の喪失によりVmes神経細胞死を介して一部のVmo神経細胞に神経変性を示すタイプのTDP-43免疫陽性反応が認められた。歯の喪失は単に歯数の減少による咀嚼機能の低下だけでなく，咀嚼筋を支配する運動神経にも直接的な神経変性が生じることが示された。（COI開示：なし，鹿児島大学動物実験委員会承認番号D200016）

61. 頸椎疾患患者の術後嚥下機能の運動学的解析 ―年代と術式による比較―

吉澤　彰，中川量晴，吉見佳那子，山口浩平
原　豪志，中根綾子，長谷川翔平，石井美紀
奥村拓真，玉井斗萌，長澤祐季，戸原　玄

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
老化制御学講座摂食嚥下リハビリテーション学分野

目　　的：頸椎疾患に対する除圧固定術後の合併症である嚥下障害や低栄養は比較的高頻度で起こりうる。当院では，2019年4月より頸椎疾患術後の嚥下障害や低栄養への臨床対応を充実させる目的で，整形外科と摂食嚥下リハ科の合同プロジェクトを開始した。今回，頸椎疾患に対する手術前後での嚥下機能を運動学的に解析し，術後の嚥下機能が加齢や手術方法の影響を受けるか検討した。

方　　法：当院整形外科で手術が予定された頸椎疾患患者を対象とした。手術前日と術1週後に嚥下造影検査（VF）を実施し，濃いとろみ水4ccを嚥下したときのVF画像からDysphasia Severity Scale（DSS：1-7），前後と上下方向の舌骨運動距離（mm）および手術前に対する術後の舌骨運動率（%），食塊の咽頭通過時間（s），Bolus Residue Scale（BRS：1-6），嚥下回数を計測した。計測には画像計測ソフトDIPP-Motion（DITECT）を用いた。対象者を60歳未満（young：Y群），60歳以上70歳未満（young-old：YO群），70歳以上（old：O群）の3群に，また術式により2群（前方および後方アプローチ）に分け，計測項目が年代，術式で相違があるか一元配置分散分析を用いて検討した。さらに手術前後で相違があるか，Wilcoxonの符号付き順位検定とχ^2検定を用いて検討した。

結果と考察：対象者は，50名（男37名，女13名，年齢中央値：65歳，26-85歳）であった。術後における前後方向の舌骨運動率はO群で低値を示した一方で，咽頭通過時間は年代にかかわらず前方アプローチで有意に延長した。術前後の比較では，前後方向への舌骨運動距離はO群のみで運動距離の制限を認めた。また咽頭通過時間はいずれの年齢群も不変で，BRSと嚥下回数はY群と比較してO群で有意に増加した。以上の結果より，頸椎疾患手術後において，舌骨の前後方向への移動距離および咽頭残留量と嚥下回数が加齢の影響を受けやすいことが明らかになった。頸椎疾患手術後は，特に前方からのアプローチでは咽頭領域の浮腫，反回神経への圧迫刺激などが避けられない。今後，術後嚥下障害の予測因子を解析し，術後合併症の重症化を予防する方策を検討していく。（COI開示：なし，東京医科歯科大学歯学部倫理審査委員会承認D2019-004）

62. 慢性期摂食嚥下障害患者の摂食嚥下関連筋と四肢骨格筋および体幹の筋量との関連

奥村拓真，原　豪志，中川量晴，並木千鶴
石井美紀，玉井斗萌，吉澤　彰，長澤祐季
吉見佳那子，山口浩平，中根綾子，戸原　玄

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
高齢者歯科学分野

目　　的：高齢者において嚥下関連筋群は四肢骨格筋より体幹の筋肉量の関連が強いと報告されている。また嚥下機能と体幹保持機能が関連していることも明らかとなっている。一方で摂食嚥下障害をもつ要介護高齢者では全身と嚥下関連筋群の筋量の関連性は不明である。本研究は摂食嚥下障害をもつ要介護状態の慢性期患者の四肢骨格筋・体幹の筋量と嚥下関連筋との関連を明らかにすることを目的とした。

方　　法：当科で訪問診療を行う摂食嚥下障害をもつ要介護高齢患者 118 名（男性 28 名，女性 90 名，平均年齢 85.83±8.18 歳）を対象とした。基礎情報の他，栄養状態を BMI（Body Mass Index），ADL を BI（Barthel Index），嚥下機能を FOIS（Functional Oral Intake Scale）で評価した。嚥下関連筋群の量的評価として，超音波診断装置（レキオ・パワー・テクノロジー社）を用いてオトガイ舌骨筋の矢状断面・横断面の面積，舌の厚み・面積を計測した。また四肢骨格筋量として ASMI（Appendicular Skeletal Muscle Index），体幹筋量として TMI（Trunk Muscle Index）を InBody S10（Inbody Japan 社）を用いて測定した。統計は，オトガイ舌骨筋の筋量を従属変数に年齢，性別，BMI，BI，FOIS，ASMI または TMI を独立変数として重回帰分析を行った。

結果と考察：重回帰分析により年齢と性別を調整した結果，オトガイ舌骨筋に対する有意な説明変数は，ASMI（$\beta=0.291$，$p<0.05$），FOIS（$\beta=0.346$，$p<0.01$）であった。$R=0.536$，調整済み $R^2=0.310$ であった。BI（$\beta=-0.041$，$p=0.399$），TMI（$\beta=0.187$，$p=0.086$）や年齢（$\beta=-0.014$，$p=0.684$），性別（$\beta=-0.217$，$p=0.619$）とは関連を示さなかった。要介護高齢者のオトガイ舌骨筋の筋量は，加齢や性別，要介護度の影響を受けず，嚥下機能と関連しており，体幹よりも四肢の筋肉量と関連していることが示唆された。男女の身体の筋組成や解剖学的な差異を考慮し，今後は症例数を増やし，男女別に TMI，ASMI と嚥下関連筋群の関係の検討をしていきたい。（COI 開示：なし，東京医科歯科大学歯学部倫理審査委員会承認番号 D2018-015）

63. 胃瘻造設を拒否した筋萎縮性側索硬化症（ALS）患者に対する歯科的介入

大島亜希子[1)]，鎌田春江[2)]，谷口裕重[2)]

朝日大学医科歯科医療センター歯科衛生部[1)]
朝日大学歯学部口腔病態医療学講座
社会障害者歯科学分野[2)]

目　　的：神経筋疾患，特に ALS 患者は，進行するにつれ摂食嚥下障害・栄養障害などの症状を呈するため早期からの胃瘻造設が推奨されている。医療者は医療倫理の 4 原則に基づき胃瘻造設の事前意思確認を行うが，その時点で胃瘻を拒否し自己摂取継続を希望する患者も少なくない。今回，胃瘻造設を拒否した ALS 患者に対し，誤嚥性肺炎予防と経口摂取の継続支援を行った 2 症例を報告する。

症例および処置：（症例 1）66 歳男性。1 年前より下肢筋力低下・体重減少などを認め ALS（下肢型）と診断された。担当医師は胃瘻を勧めたが，Pt はそれを拒否し経口摂取を希望したため，当科紹介となった。初診時は車椅子ベースで一部自立（寝たきり度 A2），BMI 指数 20.3 kg/m^2，MNA-SF 8 点であった。食形態は普通食であり，30 分ほどかけて摂取していた。訪問診療にて摂食嚥下機能評価，歯科医師による VE を行い「嚥下障害」と診断し，食形態の調整と定期的な口腔衛生管理を行った。その後，病状の進行に伴い ADL は徐々に低下（寝たきり度 A2→C2）していったが体重減少や誤嚥性肺炎の発症なく最後まで経口摂取を継続した。（症例 2）52 歳女性。3 年前より話しにくい・飲み込みにくいなどを認め ALS（球麻痺型）と診断された。胃瘻を望まず経口摂取を希望したため，当科紹介となった。初診時の ADL は歩行可能で自立（寝たきり度 A1），BMI 指数 15.4 kg/m^2，MNA-SF 5 点であった。食形態は全粥・ミキサー食であり，食事回数は 1 日 4 回，1 回の食事に 2 時間ほどかけ摂取しており，疲労から十分な摂取量が得られていなかった。訪問診療にて摂食嚥下機能評価，歯科医師による VE を行い，「低栄養」「重度嚥下障害」と診断し，食形態の調整と口腔衛生管理で介入した。しかし，十分な摂取量を得ることは難しく，その後，空腹感が強く本人の意思変化が出てきたため主治医との話し合いにより，経鼻経管栄養を導入した。その後 ADL は著しく低下（寝たきり度 A1→C2）していったが，体重減少や誤嚥性肺炎の発症なく最後まで楽しみ程

度の経口摂取を継続した。

結果と考察：本症例は患者の「自己尊重原則」を最終的に優先し，患者本人の「最後まで口で食べたい」との要望に応えるため介入した。口腔衛生管理と摂食嚥下の介入を同時に行うことができる歯科的介入の重要性が改めて示唆された。（COI 開示：なし）

64. 病院歯科患者の血圧に与える要因

大内謙太郎，上野陽子，鈴木宏樹，陣内暁夫

医療法人井上会篠栗病院歯科

目　　的：病院歯科は，その特性から高齢者や全身疾患を有する患者の受診が多い。今回，血圧に対して，患者の各種因子との関連を検討した。

方　　法：篠栗病院倫理委員会の承認を得て実施した（No.15）。2017 年 7 月から 2019 年 7 月までに局所麻酔下で歯科処置を行った 1,208 例を対象とした。

局所麻酔前に血圧と脈拍を測定し（T1），次いで局所麻酔を行った。含嗽後，ただちに血圧と脈拍を測定した（T2）。

T1 の収縮期血圧（T1SBP）に対して，既往症，年齢，降圧薬内服の有無を説明変数として多変量解析した。また，T1 の血圧を高血圧群（収縮期血圧 140 mmHg 以上 and/or 拡張期血圧 90 mmHg 以上）と正常群に区分し，前述の説明変数で多変量解析した。さらに，アドレナリン含有リドカインを用いた症例の局所麻酔前後の血圧値から変動を算出し（(T2 の数値－T1 の数値)/T1 の数値（%）），血圧の変動（ΔSBP，ΔDBP）を，前述のパラメータに T1SBP，T1 の拡張期血圧（T1DBP）と T1 の脈拍（T1PR）を説明変数に加えて多変量解析した。

結果と考察：［結果］：T1SBP は，平均 131 mmHg（Max 228，Min 86）であり，心筋梗塞，心不全，狭心症，腎機能低下，糖尿病，認知症，脳梗塞，甲状腺機能亢進症と年齢が関連していた（$p<0.05$）。T1 血圧区分は，高血圧群 661 例，正常群 547 例で，糖尿病，認知症，脳梗塞，甲状腺機能亢進症と年齢が関連していた（$p<0.05$）。

1,153 例にアドレナリン含有リドカイン製剤が用いられており，ΔSBP には脳出血と T1SBP が，ΔDBP には心不全，年齢，T1SBP，T1DBP と T1PR が関連していた（$p<0.05$）。

［考察］：T1SBP，T1 血圧区分，局所麻酔前後の変動のいずれにも高血圧症の既往は関連を認めなかった。また，いずれも降圧薬内服の有無は関連を認めなかった。このことは，高血圧症の診断がなされ適切な加療を受けている患者は，それ以外の患者と比較して，血圧値や血圧変動に影響を及ぼさないことが示唆された。

一方で，心筋梗塞，心不全，狭心症などの心疾患に加えて，その他既往症が，血圧値や血圧変動に関連していた。

したがって，高齢者の歯科診療においては，既往歴の把握に加えて循環動態のモニタリングが必要であることが改めて示唆された。（COI 開示：なし）

65. 在宅での薬剤の形態調整，服薬指導により QOL の改善をみたパーキンソン症例

鎌田春江[1,3]，谷口裕重[1]，大島亜希子[2]，玄　景華[1]

朝日大学歯学部口腔病態医療学講座
社会障害者歯科学分野[1]
朝日大学医科歯科医療センター歯科衛生部[2]
中町歯科（愛知県）[3]

目　　的：パーキンソン病（PD）においてはレボドパ補充療法が有効であるが，疾患の進行や加齢の影響により嚥下機能が低下し，内服が困難となるため必要な薬効を得られないことも多い。今回，薬効が不安定であった嚥下障害を有する PD 患者に，在宅での薬剤の形態調整・服薬指導を行うことにより薬効が安定し，QOL の改善をみた症例を経験したので報告する。

症例の概要と処置：71 歳男性，糖尿病，大腸癌 ope 既往あり，7 年前に PD と診断され 3 年前より急速に症状が進行した。嚥下困難感，むせ，体重減少，薬を飲んでも効かない No-on 現象や効くまでに時間がかかる delayed-on 現象，夜間の足の痛み・痰による不眠を訴えていた。初診時体重は 50.0 kg，BMI は 17.7 であり，MNA-SF は 9 点で低栄養のリスクが示された。嚥下造影検査（VF）では咽頭収縮力の低下による咽頭残留，薄とろみ水や粥の誤嚥，咳嗽反射の低下を認めた。中等度から重度嚥下障害と診断し，飲料の中間のトロミ付与を勧めた。在宅にてケアマネージャー，訪問看護師立会いのもと嚥下内視鏡検査（VE）を行い内服の様子を観察すると，錠剤は喉頭蓋谷や梨状窩に残留し，トロミ水で繰り返し嚥下しても残留はクリアにならず，日常的な薬剤の咽頭残留が疑われた。その場で OD 錠と錠剤の簡易懸濁を試行し，簡易懸濁時の薬剤の残留が少ないことを確認し，主治医に情報提供を行った。主治医より散剤への処方変更が行われ，散剤を服薬ゼリーに混和し服

薬する方法を指導した。

結果と考察：服薬が安定したことで No-on 現象や delayed-on 現象が減り，特に朝初回の服薬時に毎回あった delayed-on 現象は消失した。夜間の足の痛みによる不眠は毎日から週 3 日ほどに減り，睡眠がとれるようになったことで，本人だけでなく妻の介護負担も軽減した。体重は 1 年で 8 kg 増加（服薬指導後 2 カ月で 4 kg 増），BMI は 20.8，MNA-SF11 点となり，栄養状態も改善した。

本症例では在宅にて実際に服薬する現場を VE で確認することにより，薬が咽頭残留により「飲めていない」実態，適切な服薬の方法を本人，家族，医科を含めた多職種と共有することができた。嚥下障害があるにもかかわらず多くの飲みにくい薬を処方されている高齢者は多い。往診にて服薬の実態を把握し，共有することの重要性が示唆された。（COI 開示：なし）

66. 入院下にて治療を要した超高齢者重症歯性感染症の 3 例

佐久間　要[1)]，髙橋　悠[1)]，戸谷収二[2)]，田中　彰[1)]

日本歯科大学新潟生命歯学部口腔外科学講座[1)]
日本歯科大学新潟病院口腔外科[2)]

目　　的：歯性感染症は，局所的および全身的要因により重症化し，頸部の組織間隙へと進展すると致命的な病態へ移行することがあり，高齢者の場合，認知機能の低下により症状の訴えが乏しいことから発見が遅れることがある。さらに低栄養や，免疫力の低下により重症化する可能性がある。特に超高齢者では予備力が低く，十分な注意が必要である。現在，高齢化社会の日本において，90 歳以上の超高齢者は増加傾向にあり，その対応に苦慮することが多い。今回，重症歯性感染症のため入院管理を要した超高齢者 3 例について経験したので報告する。

症例の概要と処置：症例 1：96 歳，女性。アルツハイマー型認知症，骨粗鬆症，高血圧症の既往あり。右側顎下部蜂窩織炎の診断にて入院加療。初診時 CRP：8.22 mg/dL，入院期間：8 日間。症例 2：99 歳，女性。認知症，子宮筋腫の既往あり。左側頰部，顎下部蜂窩織炎の診断にて入院加療。初診時 CRP：12.82 mg/dL，入院期間：10 日間。症例 3：90 歳，女性。アルツハイマー型認知症，大腸癌，高血圧症，不安症の既往あり。左側顎下部，頸部，口底部蜂窩織炎の診断にて入院加療。初診時 CRP：15.98 mg/dL，入院期間：25 日間。3 症例の平均年齢は 95 歳，原因歯は下顎大臼歯 3 例（智歯 2 例），初診時平均 CRP：12.33 mg/dL，平均入院期間は 14.3 日間であった。全症例が認知症，performance status 4，施設入居中であり，治療は抗菌薬の静脈内投与，静脈麻酔下での消炎手術が行われていた。

結果と考察：3 症例は認知機能の低下により症状の訴えが乏しく，発見が遅れ，重症化を認めた。臓器機能や免疫力が低下している超高齢者は，迅速な対応が必要なため，家族を含め，施設職員，介護士，医師，歯科医師との多職種連携が重要であると考えられた。

また日々の口腔ケアを担っているのは，看護師，介護士，施設職員などであるため，早期の口腔内の変化を発見するためには，口腔に関する基礎知識や口腔ケアに対するモチベーションなどの向上など，歯科医師や歯科衛生士による指導や専門的口腔健康管理が重要であると考えられた。（COI 開示：なし）

67. 救急蘇生法講習会参加者の講習会に関する意識調査

旭　吉直[1,2)]，畑中有希[1,2)]，宮本順美[1,2)]
青野　陽[2)]，大道士郎[1,2)]

社会医療法人大道会森之宮病院[1)]
社会医療法人大道会ボバース記念病院[2)]

目　　的：近年，心停止発生時のバイスタンダーによる一次救命処置（BLS）による救命処置が重要視されるようになり，日本国内でも自動体外式除細動器（AED）が広く普及し，多くの歯科医院にも設置されている。当法人でも以前から職員および近隣住民を対象として BLS 講習会を行っている。今回，この BLS 講習会の今後の運営の参考にするために参加者の意識調査を行ったので報告する。なお，調査は無記名で行っている。

方　　法：受講者 20 名のうち，未回答の 2 名を除いた 18 名を対象とした。対象者の性別は男性 1 名，女性 17 名で，年齢は 20～79 歳，平均年齢 45.3±18.9 歳であった。当法人の職員が 15 名（看護師 13 名，介護士 1 名，臨床工学士 1 名），付近の住民が 3 名であった。まず，講習前に 4 つの質問（BLS 講習の経験，緊急時の BLS 参加意欲，講習会で習得したい項目，成人と小児でどちらの BLS を受講したいか）を行った。次に BLS 講習会を実施した。講習会は約 1 時間で，講義の後に，マネキンと AED トレーナーを用いて成人の人工呼吸，胸骨圧迫，AED 操作，窒息解除法について実習した。講習後に，3 つ（この講習でもっと時間をかけてほしかった項目，緊急時の BLS 参加意欲，講習会の時間の適正度）

質問した。

結果と考察：講習会前，緊急事態には積極的にBLSに参加すると回答した者が5名，頼まれれば参加すると回答した者が11名，あまり参加したくない者が2名であったのが，講習会後は積極参加11名，依頼で参加7名へと大幅に改善された。講習会前は，10名前後の者が胸骨圧迫，AED操作法，窒息解除法を学びたいと回答し，講習会後もこれらの項目にもっと時間をかけてほしかったと4〜5名が回答した。成人と小児ではどちらのBLSも知りたいという意見が13名からあった。講習会の時間は1時間が適度と15名が回答した。

今回の受講者はBLSへの意識が高かったと考えられる。短時間の講習会であったが，緊急時のBLS参加への意欲を高める効果が認められた。ただ，成人および小児の心肺蘇生，AED，窒息解除など多くの項目を1時間程度で体得させるのは困難であり，さらなる工夫が必要と考えられた。（COI開示：なし，森之宮病院倫理審査委員会承認番号397）

68. 歯学部生の介護保険施設での介護実習前後の高齢者に対するイメージの変化について

野口哲司[1)]，牧野路子[2)]，内藤　徹[3)]

JAみなみ信州歯科診療所[1)]
福岡歯科大学総合歯科学講座訪問診療センター[2)]
福岡歯科大学総合歯科学講座高齢者歯科学分野[3)]

目　　的：わが国の高齢化率は平成29年度に27.7%に達し，要介護高齢者に対応するための知識と技術を有する歯科医師の養成が社会から求められている。われわれは平成18年度より本学キャンパス内にある介護保険施設において，5年次学生を対象に介護実習を行ってきた。本研究では本実習が学生の情動面にどのような影響を及ぼすか評価するため，平成24年度より5年間，学生の高齢者に対するイメージの変化を調査してきたので報告する。

方　　法：対象は，平成24年から5年間の介護実習を行った歯学部5年次学生362名（男性208名，女性154名）。6日間の介護実習の前後に，Semantic Differential法（SD法）によって作成した質問紙を用いて，高齢者に対するイメージについて50項目の評価を実施。質問票は対比する形容詞で構成され，有能性，活動・自立性，幸福性，協調性，温和性，社会的外交性の6つに分類される。さらに，対象者の性別，実習施設（要介護老人保健施設/介護老人福祉施設），祖父母との同居経験の有無について調査を行った。検定はWilcoxonの符号付順位検定（$p<0.05$）で行った。その後，因子分析を行い，観測変数がどのような潜在因子から影響を受けているか探索した。

結果と考察：全体では50項目中42項目で有意差を認めた。実習前では性別による違いはみられなかったが，実習後では性別間に変化がみられた。性別で共通して有意差を認めた項目は23項目で男性のみに認めた項目は10項目，女性のみは6項目であった。同居経験の有無では共通で有意差を認めたのは21項目，同居経験ありでは2項目，なしでは14項目であった。有意差が出た項目についてそれぞれ実習の前後で因子分析をした結果，男女間，同居の有無間で回答の潜在因子が異なることがわかった。検定結果および因子分析の結果より，介護実習を経験することで女性では，高齢者に対する共感，高齢者との心の距離，男性では，高齢者の能力の高さ，同居経験なしでは，高齢者に対する情動，高齢者の活動性，同居経験ありでは，高齢者の能力の高さ，高齢者の活動性に対するイメージが変化したと考えられる。このことは，要介護施設での介護実習が超高齢社会に適応した歯科医師養成の一助になることを示唆していると考えられる。（COI開示：なし）

69. 関わりの中で［総義歯を有床義歯型PAPとして作製する技法］も用いて口腔機能の改善を目指した症例

加賀谷　昇，小林美生，齊藤怜子
植田美知子，加賀谷忠樹

加賀谷歯科医院（東京都）

目　　的：舌の機能障害がある場合，舌の動きを補うために考案された装置に，口蓋部を肥厚させた形で作製する補綴物［PAP］があり，その使用する意味から舌接触補助床と呼ばれている。構音障害や摂食嚥下障害の改善を目指すもので，口蓋床型と有床義歯型があるが，後者によって好結果が得られた症例を報告する。

症例の概要と処置：85歳，男性。在宅生活，要介護5度の大脳皮質基底核変性症（パーキンソン症候群）患者で，主訴は舌の緊張により食事や口腔のケアが困難とのこと。治療計画は，口腔のケアおよび歯周処置，新義歯作製に向けた治療と作製後のリハビリテーション，摂食指導の3項目を柱とした。インフォームドコンセントの後，順次口腔機能の回復に向けて処置を実施。咀嚼障害に対しては，破折部のある総義歯の修理時に，咬合面レジン添加再形成にて改善を求めた。舌の緊張から生じて

いる嚥下障害に対しては，粘膜調整剤を口蓋にも用いて舌の接触を印記し，口蓋部分を厚くすることで嚥下の補助に活用した。摂食指導においては，現状を把握するために，VE を含む各種嚥下検査にて評価を行い，食品と食形態および食具を選択。筋肉のマッサージ方法に加え，口腔の機能訓練として，間接訓練で患者が好きな［奥の細道］の朗読や，自身のハイレベルなコーラス経験からさまざまな歌を取り入れ，楽しんでリハビリを行っていただくように工夫した。

結果と考察：総義歯の口蓋部に肥厚形態を付与したことで，嚥下機能のみならず構音機能も良好となった。調整後，新義歯製作の結果，審美性，機能性に加え衛生的にも向上するとともに，食欲も向上した。進行性の難病であるため，できていたことが徐々にできなくなる辛い点に関しては，心と体に寄り添う丁寧な対応が大切であると考える。残念ながら命が尽きてしまったが，声掛けいただきお別れに行けたことは，悲しくも有難く感じた。無理はしないまでも口から食べることにこだわり，最後の夜はスポイトでお酒まで飲んだとのこと。在宅での歯科診療，義歯製作により，最後まで口から食べることができて良かったとご家族から感謝の言葉をいただいたことは，医療人として何よりの喜びであった。当経験を基に，在宅や高齢者施設におられる咀嚼障害および摂食嚥下障害の方や，障害者施設における言語障害の方などに対し，同様の技法を活用のうえ，［口腔健康管理］と，できる範囲での［機能訓練の指導］といった生活支援を行っている。（COI 開示：なし）

70. 誤嚥防止手術後の口腔内環境の変化により口腔衛生管理の介助が不要となった 2 症例

橋詰桃代[1)]，野本亜希子[2)]，大野友久[2)]

浜松市リハビリテーション病院リハビリテーション部[1)]
浜松市リハビリテーション病院歯科[2)]

目　　的：誤嚥防止手術適応患者は重度摂食嚥下障害があり口腔衛生管理が必要だが，口腔内環境が悪化しやすく実施しにくい場合も多い。今回誤嚥防止手術を施行し，手術前後で口腔内環境が変化し口腔衛生管理の介助が不要となった 2 症例を経験したので報告する。

症例の概要と経過：症例 1 は脳梗塞後遺症，上咽頭癌，反復性誤嚥性肺炎の既往があり摂食嚥下リハビリテーション（以下，リハ）目的で入院し誤嚥防止手術を行った 67 歳男性。放射線治療後で入院時は口腔，咽頭の乾燥が重度で，咽頭に多量の乾燥痰を認めた。口腔清掃は自身で行えていたが，口腔粘膜の清掃は困難で，歯科衛生士と言語聴覚士が毎回約 20 分介助していた。誤嚥防止手術の一つである声門閉鎖術施行後，口腔乾燥は軽快し，約 10 分のセルフケア，介助不要で管理可能となった。手術前後の口腔内に関して，患者の自覚症状を Numerical Rating Scale（NRS）にて評価した。0 から 10 の 11 段階で「不快感や乾燥感が全く無い」を 0,「最悪の不快感や乾燥感」を 10 としたところ，口腔内不快感は手術前 7 手術後 4，乾燥感は手術前 9 手術後 6 であった。Oral Health Assessment Tool（OHAT）を用いた評価では，手術前 4 手術後 0 であった。

症例 2 は脳出血後遺症，咽頭癌術後，誤嚥性肺炎の既往があり摂食嚥下リハ目的で入院し誤嚥防止手術を行った 85 歳男性。入院時は口腔乾燥が重度で軟口蓋への乾燥痰の付着と口腔粘膜の出血を認めた。自身での口腔粘膜清掃は困難であり，歯科衛生士と看護師が毎回約 20 分介助していた。誤嚥防止手術の一つである喉頭全摘出手術後，口腔乾燥は軽快し，軟口蓋の乾燥痰も減少し，約 7 分のセルフケア，介助不要で管理できるようになった。NRS は口腔内不快感が手術前 7 手術後 4，乾燥感が手術前 7 手術後 5 であった。OHAT は手術前 6 手術後 2 であった。

考察と結論：誤嚥防止手術を施行した患者の口腔内環境が手術後に臨床的主観的に軽快した。これは呼吸時の気流が気道から口腔ではなく気管切開孔へ変化したことにより口腔乾燥が軽減され，さらに誤嚥性肺炎を発症しなくなったことと，上気道からの痰による口腔の汚染が軽減したことが要因と考えられる。声を失うという代償もあるが，誤嚥防止手術の利点の一つとして，口腔内環境の改善も挙げられることが発見できた。（COI 開示：なし）

71. 当初，三叉神経痛を疑い疼痛管理に難渋した ARONJ の 1 例

稲本香織，中川紗百合，松下貴恵
中澤誠多朗，渡邊　裕，山崎　裕

北海道大学大学院歯学研究院口腔健康科学分野
高齢者歯科学教室

目　　的：骨吸収抑制薬関連顎骨壊死（ARONJ）では，口内の骨露出がなく非特異的なエックス線学的変化や臨床所見を認める場合を「ステージ 0」としているが，骨露出がないと積極的に ARONJ を疑うことは少ない。今回，当初特発性の三叉神経痛に歯性炎症の併発と臨床診

断した症例が，抜歯後の経過からARONJによる症候性の三叉神経痛と考えられた1例を経験したので報告する。

症例の概要と処置：85歳，女性。既往疾患：高血圧，甲状腺機能低下症，骨粗鬆症，うつ病，脂質異常症，右頸動脈狭窄によるステント術後。X年3月，当科にて義歯調整中だったが，鉤歯の下顎右側第一大臼歯の動揺が強くなり抜歯を検討した。骨粗鬆症に対し経口BP製剤を4年間服用中で，3度の腰椎と胸椎骨折の既往があり休薬せずに抜歯を予定したところ，再度の転倒により4カ月間通院が中断した。X年9月，主に夜間帯，下顎右側から耳前部にかけて間欠性の電撃痛が発生し当科再受診した。下顎右側第一大臼歯は浮遊歯状態であったが周囲には軽度の炎症所見しか認めなかった。抗菌薬，NSAIDsは効果を示さず，血液検査でもWBCは正常，CRP陰性であったことから，痛みの原因は下顎右側第一大臼歯の歯性炎症によるものではなく三叉神経痛を疑い，カルバマゼピン100 mgから内服を開始した。200 mgまで増量しても効果を認めなかったが，コンプライアンス不良のため，カルバマゼピンの血中濃度測定と抜歯後の疼痛ならびに全身管理を目的に入院下での治療を計画した。アレンドロネート，クロピドグレル継続のまま，静脈内鎮静法下に下顎右側第一大臼歯の抜歯術を施行し，術後4日間の入院管理を行った。術中，根尖部の骨は一部茶色に変色壊死し，根尖部の肉芽様軟組織を摘出し閉鎖傷とした。

結果と考察：術後2日目から痛みは劇的に軽快，創部は一時哆開したが早期に肉芽が増生し骨露出は消退した。抜歯時の抜歯窩周囲の腐骨，抜歯直後のCT画像（腐骨の存在と周囲の広範な骨髄炎，下顎管との近接），抜歯後2日目から電撃痛の消失，抜歯後の右下唇の痺れなどの所見より，電撃痛の原因は，下顎右側第一大臼歯の歯槽骨炎からのARONJ（Stage：0）と思われた。右下顎骨には骨髄炎が残存しているため，高圧酸素療法の追加治療を勧めたが患者の同意は得られず，現在CTで定期観察しているが進展傾向は認めていない。（COI開示：なし）

72. 施設入所者が脳梗塞再発後にミールラウンドを通した多職種連携によりADLおよびQOLが向上した症例

亀井智子，冨田健嗣

冨田歯科（愛知県）

目　　的：平成27年に，介護保険施設入所者の口から食べる楽しみを多職種連携により充実させる取り組みが評価され「経口維持加算」の見直しが行われた。今回，ミールラウンドを通した多職種連携により脳梗塞再発後のADLおよびQOLが向上した1例を経験したので報告する。

症例の概要と処置：69歳，男性。脳挫傷，症候性てんかんの既往あり。平成30年11月に再発性脳梗塞にて入院時，摂食嚥下障害を認め経口摂取不可のため経鼻経管栄養となったが，リハビリによりとろみ付きで食事摂取可能となりNGチューブ抜去，12月に退院，元の特別養護老人ホームに戻られた。

施設の食事形態は主食が粥，副食がペースト食提供。最大舌圧14.3 kPa，口腔内状況は残存歯数25本，アイヒナー分類A2，全顎歯肉の発赤，ブラッシング時の出血が認められた。退院時の服薬状況：クロピドグレル錠，リスパダール錠，デパケン錠。食事，水分の摂取で時折ムセが認められた。傾眠傾向があり自発性の低下，軽度のうつ状態で発語が少なく聞き取り不明瞭。平成31年1月よりミールラウンドにリストアップし，本人のQOL向上のため食形態の向上を目指すこととした。口腔内清潔保持の支援を行い，構音訓練を実施，食具，ポジショニングの食環境を整えた。食事形態は副食の形態アップから評価していった結果，主食が粥，パン，副食形態が向上した。おやつはプリンから普通形態へアップ，とろみが中間から軽度となった。

結果と考察：本症例では，退院直後から多職種の専門分野の関わりによりチームとして問題解決にあたったことが，食形態の向上および意欲の引き出しにつながったと考えられた。各職種から以下の報告があった。歯科衛生士より全顎の歯肉状態改善。看護師より退院後の発熱なし。管理栄養士よりBMI 19.0 kg/m^{2}を維持。言語聴覚士より発語明瞭。結果，5カ月で食事形態の改善，最大舌圧の増加がみられた。また，施設内の行事（秋祭り）において本人希望のアルコール摂取ができた。ADLおよびQOLの向上には，ミールラウンドを通した多職種連携により入所者の全体像を把握し改善していくことが重要であると考えた。今後も口腔健康管理により口腔状態を維持できるようにフォローしていきたい。（COI開示：なし）

73. 関節リウマチに対しトシリズマブを使用中の高齢患者に発症した右側頬部蜂窩織炎の1例

別府大嘉繁[1)]，河合　綾[1)]，森　美由紀[1)]
齊藤美香[1)]，大鶴　洋[2)]，平野浩彦[1)]

東京都健康長寿医療センター歯科口腔外科[1)]
東京都[2)]

目　的：トシリズマブ（以下，TCZ）は抗 IL-6 受容体抗体であり，関節リウマチ（以下，RA）の治療に使用される。TCZ は CRP などの炎症マーカーや，発熱などの症状を著明に抑制するため，感染の重篤化を見過ごす可能性がある。今回，TCZ 使用中に発症した右側頰部蜂窩織炎を経験したので報告する。

症例の概要と処置：71 歳，男性。RA（2018 年 11 月より TCZ 開始）の既往あり。2019 年 7 月 XX－3 日より右側頰部の腫脹と疼痛を自覚，7 月 XX 日に当科を受診した。

〈初診時現症〉

口腔内所見：右側頰粘膜にびまん性の腫脹を認めた。右側下顎第三大臼歯相当歯肉には顕著な発赤，腫脹を認めなかった。口腔外所見：右側頰部から顎下部にかけてびまん性の腫脹を認めた。開口障害を認めた。CT 所見：右側頰部皮下組織および咬筋部に腫脹像を認めた。右側下顎第三大臼歯は水平埋伏歯であり歯冠周囲に透過像を認めたが，炎症部位との連続性は認めなかった。血液検査値：WBC 17,320/μL，CRP 6.31 mg/dL

〈経過〉

7 月 XX 日，右側頰部蜂窩織炎と診断し局所麻酔下に口腔内から右側頰粘膜のドレナージを実施した。化膿性炎治療を目的に即日入院しスルバクタムナトリウム・アンピシリンナトリウムの投与を開始した。膠原病科担当医と協議し，TCZ を休薬した。XX＋14 日目，WBC 4,490/μL，CRP 0.42 mg/dL に改善し，右側頰部の腫脹は消退傾向であった。WBC，CRP の陰性化を確認後も抗菌薬は継続した。XX＋16 日目に退院後，アモキシシリンに変更し，徐々に投与量を漸減した。XX＋53 日目に右側頰粘膜腫脹の消失と開口障害の改善を認めた後，抗菌薬投与を終了した。2019 年 11 月より TCZ 投与を再開した。2020 年 10 月末まで，右側頰部腫脹，疼痛の再発は認めていない。

結果と考察：TCZ は，抗 IL-6 受容体抗体であり，RA 治療に使用される。一方で，IL-6 に依存する CRP などの検査所見や炎症症状を抑制するため，TCZ 使用中の重症感染症では臨床所見が典型的な経過をとらなかったとする報告が散見される。本症例では，右側下顎第三大臼歯歯冠周囲歯槽骨に吸収像を認め，同歯が腫脹の原因ではないかと疑った。しかし，右側下顎第三大臼歯周囲歯肉に腫脹・発赤・排膿を認めなかったため，明らかな原因歯の特定にはいたらず抜歯は行わなかった。これは，TCZ 使用により局所的に炎症症状が抑制された可能性がある。TCZ 使用患者の感染症に対する診断や治療効果の判定は，典型的な経過をとらない可能性があることを念頭に置き，臨床症状，画像検査所見，血液検査所見を複合的に評価する必要がある。（COI 開示：なし）

74. 高齢者に発症した広範囲にわたる上下顎骨放射線性顎骨壊死の 1 例

髙橋　悠[1)]，佐久間　要[1)]，戸谷収二[2)]，田中　彰[1,3)]

日本歯科大学新潟生命歯学部口腔外科学講座[1)]
日本歯科大学新潟病院口腔外科[2)]
日本歯科大学新潟生命歯学研究科顎口腔全身関連治療学[3)]

目　的：頭頸部癌では形態や機能の温存の観点から放射線治療の役割は大きく，以前より根治療法の一つとして用いられてきた。しかし放射線治療による晩期有害事象の一つである顎骨壊死は，照射方法をはじめとした放射線治療法の進歩により減少傾向にあるものの，ひとたび発症すると不可逆的でその治療には難渋する。今回，高齢者の上下顎骨に発症した広範囲にわたる放射線性顎骨壊死の 1 例を経験したので報告する。

症例の概要と処置：74 歳の男性。右側上顎癌（T4aN0M0）に対して紹介医にて選択的動注化学放射線治療後，口腔ケアと歯科治療のため当科紹介来院となった。口腔内は多数う蝕や残根があったが，放射線照射野内であり，残存歯は口腔ケアを中心として保存的に治療した。放射線治療を行って約 3 年経過後より，放射線性骨壊死の症状である右側上顎臼歯部に骨露出を認めるようになってから，右側下顎にも骨露出を認めるようになり，洗浄療法を継続したが進行の制御は困難であった。さらに 4 年経過後，右側上下顎骨の放射線性骨壊死は徐々に増悪し，右側頰部瘻孔からの排膿および疼痛の制御が困難となった。画像検査では，CT にて右側上顎骨は上顎洞や鼻腔に達する腐骨形成を認め，右側下顎骨は小臼歯相当部～下顎枝まで腐骨形成を認めた。同様の範囲に，MRI では T1 強調像にて低信号，T2 強調像にて高信号，骨シンチグラフィでは集積像を認めた。そこで，当初は患者が保存的療法を希望していたが，手術療法に同意されたため，顎骨壊死の根治的治療を目的に手術療法を計画し，全身麻酔下に右側上顎骨部分切除術および右側下顎骨区域切除術を施行した。病理組織学的所見では，右側上下顎ともに顎骨壊死の所見を認めた。

結果と考察：今回は，右側頰部皮膚にも高線量の放射線照射が当たっていたことから，金属プレートによる再建

後の感染やプレート露出のリスクが高いと判断したため，再建術は行わなかった。術後，上顎洞瘻や区域切除に伴う摂食障害はあるものの現在まで再燃は認めない。高齢者では全身状態や機能障害，生命予後を考慮した治療方法およびその時期の選択が重要である。本症例は広範囲に及ぶ放射線性顎骨壊死であったが，手術療法を行ったことにより壊死進行拡大を抑制し，排膿や疼痛症状は改善され，QOLが回復されたと考えられる。（COI開示：なし）

75. 認知症を発症した口底癌術後患者において口腔機能管理を継続している一症例

鰕原賀子[1)]，高橋賢晃[1)]，西林佳子[2)]
柳井智恵[3)]，田村文誉[1,4)]，菊谷　武[1,4,5)]

日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーション科[1)]
日本歯科大学附属病院歯科衛生士室[2)]
日本歯科大学附属病院口腔インプラント診療科[3)]
日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック[4)]
日本歯科大学大学院生命歯学研究科臨床口腔機能学[5)]

目　　的：口腔癌術後患者における口腔衛生管理ならびに補綴装置の使用，安全な経口摂取には継続的な関与が欠かせない。今回，口底癌術後の顎補綴治療の経過観察中に認知症を発症し，口腔機能管理を継続した一症例を経験したので報告する。

症例の概要と処置：69歳男性，高血圧と高尿酸血症の既往がある。X年に口底癌術後の顎欠損部に対する補綴処置の依頼にて当院初診となる。口底癌はX－12年に初回の腫瘍切除，X－3年に再発のため下顎4～4区域切除し腓骨皮弁による再建術を施行した。最終的に下顎無歯顎となり，再建された顎堤が平坦になったことで全部床義歯の安定が困難な状態であった。初診から1カ月後にインプラントを埋入して補綴処置行うも義歯は安定せず，2年後にインプラント周囲炎によりインプラントを除去した。PAPの製作と，下顎に対する設計の再検討を行ってインプラントオーバーデンチャー（以下IOD）を計画し，3年2カ月後インプラント治療完了後にIOD装着となった。食形態は粥・刻みを経て軟飯・刻み食に向上したが，食渣の残留により清掃不良となり，口腔衛生処置の頻度を増やして対応した。IOD製作期間中から易怒性や無表情など情緒の変動がみられるようになったため，その後の認知機能面の経過を考慮し口腔機能管理の方針を再設定した。認知機能や補綴装置の使用状況に応じ，口腔衛生管理の介助量の増加，食形態の変更，訪問診療への移行も想定することとした。4年10カ月後にアルツハイマー型認知症の診断を受け，認知症の進行により補綴装置の管理が困難となることを考慮し嚥下造影検査にて嚥下動態を確認したが，装着により準備期や咽頭期の改善を認めたことから使用を継続した。5年7カ月後に下顎左側のインプラントが脱離してIODの使用が困難となったため使用を中止し，PAPのみでの経口摂取を継続した。COVID-19の感染拡大に伴い受診が中断し通院再開時期を調整していたが，急激に進行した全身の癌により死亡した。

結果と考察：口底癌術後患者にIODを装着し，食形態を向上することができた。経過中に認知症を発症し口腔衛生管理が困難となったが，歯科衛生士ならびに妻の協力を得ながら通院下にて口腔機能管理を継続した。担当歯科医師ならびに歯科衛生士が認知症症状の出現を察知したことで，認知症の確定診断に先行し患者の状況に応じた口腔機能管理を継続できたと考える。（COI開示：なし，日本歯科大学附属病院倫理審査委員会承認番号NDUH-RINRI2020-18G）

76. 義歯安定剤，保湿剤の口腔機能時を想定した維持力の経時的変化

池村直也，佐藤裕二，北川　昇
武田佳奈，山根邦仁

昭和大学歯科病院高齢者歯科学講座

目　　的：高齢患者には，口腔乾燥症により義歯の維持が困難になる場合が多い。義歯安定剤を使用する患者も多いが，清掃性の悪さ，口腔乾燥による維持力不足が懸念される。そこで，清掃性も良く，保湿性のある口腔乾燥症用義歯安定剤，口腔保湿剤の使用が推奨されることがある。先行研究では，口腔内を模型上で再現し，口腔乾燥症用義歯安定剤，口腔保湿剤を使用することで，短期的には義歯安定剤より高い維持力を発揮できる可能性が示唆された。しかし，義歯の維持力の経時的変化について，義歯安定剤，口腔乾燥症用義歯安定剤，口腔保湿剤を比較検討した報告は認められていない。そこで口腔内の安静時，機能時を模型上で再現し，維持力の経時的変化を明らかにすることを目的とした。

方　　法：シリコーン製の無歯顎堤模型から，咬合床様のレジン製の実験床を製作し，口蓋中央部に牽引用リングを付与した。被験試料として，義歯安定剤（クリームタイプ），口腔乾燥症用義歯安定剤（ジェルタイプ），口腔保湿剤，義歯用保湿剤の4種類を用いた。実験床に被

験試料を塗布し，模型に圧接して 25 N の荷重を加え，水中に浸漬した。その後取り出し，push pull gage を用いて咬合平面と垂直方向に毎秒 1 N の速度で牽引し，維持力を測定した。実験条件は安静時と，咬合圧を想定して荷重を繰り返し加えた機能時の維持力の経時的変化の 2 条件で行った。

結果と考察：安静時では，クリームタイプの維持力は，浸漬前は最も低い値を示したが，60 分後以降は最も高くなった。ジェルタイプは，浸漬前は最も高い値を示したが，90 分後以降は低下した。口腔保湿剤は，浸漬前は高い値を示したが，30 分後には急激に低下し，90 分後には最も低い値を示した。義歯用口腔保湿剤は，浸漬前から低い値を示し，時間の経過とともに低下した。機能時では，すべての試料で 30 分後の値が安静時の 90 分後の維持力に相当したが，維持力の経時的変化は同傾向を示した。機能時の経時的変化は，荷重を繰り返し多く加えることで，被験試料が水分を含む時間が早まり，維持力の変化も早くなった。以上の結果より，60 分以上の飲食時間を想定するとクリームタイプが優れているが，一般的な飲食時間では，なじみも良く，清掃性も高い，保湿性のあるジェルタイプの有用性が示唆された。（COI 開示：なし）

77. 義歯に付着するカンジダに関する臨床的検討（第 3 報）

尾崎公哉，横山亜矢子，中澤誠多朗，近藤美弥子
岡田和隆，渡邊　裕，山崎　裕

北海道大学大学院歯学研究院口腔健康科学分野
高齢者歯科学教室

目　　的：カンジダは種々の細菌とともにバイオフィルムを形成，レジンに付着しデンチャープラークの主体をなす。義歯床用レジンは口腔カンジダ症の重要なリスク因子であり，口腔カンジダのリザーバーとなっている。義歯へのカンジダ付着の関連因子が把握できれば高齢者の義歯管理に役立つと思われる。第 2 報の研究（北大自主臨床研 014-0054）では，カンジダが新義歯に付着するまでの期間とその関連因子を検討し，新義歯装着後一カ月で義歯粘膜面からカンジダが検出され，口腔内のカンジダの保菌状態・口腔乾燥・義歯清掃状態と関連していた。今回の研究では介入可能な義歯の清掃管理を患者に義務づけ，長期的に義歯にカンジダが付着するかを検証することとした。

対象および方法：対象：当科で口蓋全体を被覆する新製上顎義歯を製作・装着後に，半年間にわたって定期的に経過観察が可能であった非清掃管理指導群（第 2 報で対象とした群）：32 例。男性 11 例，女性 21 例，平均年齢 69 歳と今回新たに指導を行った清掃管理指導群 22 例：男性 8 例，女性 14 例，平均年齢 72 歳を対象とした。

除外基準）金属床，軟性裏装材の使用，頭頸部癌で口内に手術や放射線の既往があるもの。

方法：新義歯装着時およびその後 1・3・6 カ月に①義歯粘膜面，②義歯床下粘膜，③口内リンス液の 3 種から検体を採取し，クロモアガー培地で 35℃ 48 時間培養後，菌種とコロニー数（CFU/mL）を測定し，義歯粘膜面のカンジダ付着の有無と関連因子を検討した。

関連因子）年齢，性別，既往疾患，常用薬剤数，安静時唾液分泌量，柿木分類，義歯の既往，義歯装着時のカンジダ保菌の有無，口腔内一般細菌数

義歯清掃・管理指導についてはデンチャープラーク除去時歯磨剤を使用しないこと。バイオフィルム除去後毎日洗浄剤に浸漬すること。就寝時は義歯を外し，水中に保管することを指導した。

結果と考察：結果：関連因子について 2 群間で t 検定および Fisher 正確確率検定にて比較しすべての項目で有意差を認めなかった。新義歯装着 6 カ月間に，カンジダが義歯粘膜面から検出されたのは非清掃指導群 32 例中 18 例（56.2%），清掃指導群 22 例中 4 例（18.2%）で有意差を認めた。新義歯作製後，義歯清掃を含めた適切な義歯管理は，カンジダ付着予防にきわめて有効だと考えられた。（COI 開示：なし，北大自主臨床研 018-0277）

78. 口腔機能向上訓練方法としてブローイング訓練の応用

朝田和夫[1)]，遠藤眞美[2)]，呉　明憲[1)]，朝田真理[1)]
竹川ひとみ[1)]，長野雅一[1)]，野本たかと[2)]

医療法人社団進和会あさだ歯科口腔クリニック（東京都）[1)]
日本大学松戸歯学部障害者歯科学講座[2)]

目　　的：「口腔機能低下症」に対する歯科的対応が求められている。しかし，その対応法は確立されているとはいいがたく，効果的な口腔機能向上訓練の検討が求められている。そこで，本研究では，2 種類のブローイング訓練が効果的な口腔機能向上訓練法となりうるかについて検討したので報告する。

方　　法：対象は，あさだ歯科医院受診高齢者のうち，最大舌圧測定（JMS 舌圧測定器®）値が 30 kPa 以下で本研究に同意した 60 人とした。

方法は，対象を層別化ランダムブロック法にて各20人の3群とし，Ⅰ群：吹き戻し（「長息生活」®，レベル0）を最大に吹く運動，Ⅱ群：やわらかいペットボトル（いろはす®，500 mL用）を唇で加えて空気を吹いたあとで吸引する運動を各10回ずつ毎晩2回ずつ行う介入群とし，Ⅲ群を非介入の対照群とした3カ月にわたるランダム化比較試験とした。訓練前後には，最大舌圧，リットレメーター Medical®による口輪筋の引っ張り強さおよびアズマチェックピークフローメーター®によるピークフロー（最大呼気流量），口腔水分計ムーカス®による口腔乾燥の検査を行った。それらの結果を3群間でKruskal-Wallis検定を行い，その後，各群の検定にはBonferroniの補正を用いて解析した（$p<0.01$，$p<0.05$）（SPSS ver25（IBM））。

結果と考察：3群間の前後比較において口輪筋の引っ張り強さに差があった（$p<0.01$）。各群での比較では，Ⅲ群に対してⅠ群（$p<0.01$）およびⅡ群が（$p<0.05$）が有意な増加を認めた。

ブローイング訓練は，呼吸訓練や鼻咽腔閉鎖訓練に用いられるが，口腔周囲筋の強化にも有効なことが示唆された。その理由として，各器具を口輪筋で支えながら表情筋の協調運動を求めたことによって，口輪筋の引っ張り強さの向上につながったと考えられた。一方で，他の機能検査の測定値には有意な向上を認めなかった。口腔機能低下を伴う高齢者の多くは，さまざまな機能低下が複合して生じていると考えられることから，今後は他の訓練法との組み合わせによる効果を検討したい。

結　　論：本研究で設定したブローイング訓練を3カ月間にわたり実施することで口輪筋の引っ張り強さが増加したことから，口腔機能低下症の改善または予防法の一つになる可能性が推察された。（COI開示：なし，日本大学松戸歯学部倫理審査委員会承認番号EC-18-027）

79. 高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施に向けた取り組み：第1報　歯科受診機会創出と連携の在り方について

村上順彦[1)]，村上浩美[1)]，酡島弘之[2,3)]

村上歯科医院（長野県）[1)]
松本歯科大学地域連携歯科学講座[2)]
松本歯科大学病院摂食機能リハビリテーションセンター[3)]

目　　的：辰野町と辰野町歯科医師会（有賀　功会長）が昨年実施した事業において，総合事業の通所型サービスC（以下リハビリ教室）参加者の75％に口腔機能低下症を認め，その際用いた口腔機能チェックシート（口腔機能向上に関連する質問票）と口腔機能低下症の一致率が高く，他職種の関心を高めたことなどの結果を得た。今年度は，フレイル状態にある高齢者を適切な医療や介護サービスにつなげるため，運動，口腔，栄養の医療専門職種が，リハビリ教室で連携して取り組むための有効な方法を検討した。

方　　法：対象は期間中にリハビリ教室を利用した8名（男性4名，平均年齢82.75歳，女性4名，平均年齢85.75歳）。運動機能は，すでに策定されている，運動器の機能向上プログラムに沿って理学療法士と作業療法士が個別にプログラムを実施した。口腔機能は，保健師が口腔機能チェックシート・口腔湿潤度測定・舌圧測定でスクリーニング検査を行い，該当1項目以上を要精検として歯科医療機関の受診を勧奨するとともに，参加者全員に健口体操を集団実施した。栄養改善は，BMI 20未満または27.5以上を要指導者とし，栄養改善に関する質問票を基に管理栄養士が個別に栄養指導を行った。

結果および考察：期間終盤にCOVID-19拡大となってしまい一部が集計できなかった。口腔機能に関しては，8名全員が要精検となり6名が歯科受診し，3名に口腔機能低下症が認められた。口腔機能低下症が認められた3名は低体重であった。リハビリ教室の参加者は，運動器の機能向上ばかりでなく，口腔機能の向上や栄養改善の必要があることが示され，特に口腔機能と栄養には密接な関わりがあることが示唆された。歯科受診による診断に基づいた適切な口腔機能への対応が必要と考えるが，日々の診療において高齢者の歯科受診機会の喪失や潜在化が認められることから，多職種連携による歯科受診機会の創出が望まれる。口腔機能チェックシートは，多職種連携における歯科受診機会の創出において，スクリーニング検査や歯科受診勧奨において有用であることが示唆された。一方，包括的なフレイル対策の観点からすると，生活機能や健康状態，スクリーニング結果・プログラム・指導，受診等に係る情報の共有や対応での連携などがほとんど行うことができておらず，今後の課題となった。（COI開示：なし，松本歯科大学倫理審査委員会承認番号374）

80. 高齢者における臼歯部の咬合支持と舌口唇運動機能および嚥下機能の関係

森田一三[1)]，橋本岳英[2)]，野村岳嗣[2)]
杉浦石根[2)]，良盛典夫[2)]，阿部義和[2)]

日本赤十字豊田看護大学[1)]

岐阜県歯科医師会[2)]

目　　的：高齢者において，歯の喪失がオーラルフレイルを招き，舌運動や摂食嚥下機能の低下をもたらすことでフレイルにいたる機序の解明が進められている。咀嚼機能に歯の喪失，特に臼歯部の咬合接触の状況は大きく影響する。しかし，咬合の喪失が舌口唇運動機能や嚥下機能に及ぼす影響の研究は十分とはいえない。そこで，本研究は臼歯部の咬合支持と舌口唇運動機能および嚥下機能の関連を明らかにすることを目的に行った。

方　　法：高齢者施設に入所する65歳以上の者1,167名を対象とした。調査期間は平成30年10月から平成31年1月末までであった。口腔内健診および舌口唇運動機能（OD），嚥下機能（RSST）の測定を歯科医師が行った。ODはパ，タ，カを10秒間に言える回数を測定し，1秒間当たりの値に変換した。RSSTは30秒間に行えた空嚥下の回数を測定し，3回以上を健常値とした。舌口唇運動機能の分析は臼歯部の咬合状態が両側ある者，片側ある者，ない者について舌口唇運動機能および嚥下機能を比較した。割合の差の検定はχ^2検定を用い，回数の比較はクラスカル-ウォリスの一元配置分散分析を用いて行った。嚥下機能の分析は嚥下状態を従属変数とし，臼歯部の咬合状態を説明変数として，ロジスティック回帰分析を行った。

結果と考察：義歯を含めた咬合状態で咬合が両側ある者，片側ある者，ない者でパタカの測定が可能な者の割合に有意に差がみられた（$p<0.001$）。パタカの測定ができた者について，回数を比較したところ，パとカについては有意に現在歯の臼歯部の咬合状態により回数に差がみられた（$p<0.05$）。さらに多重比較を行ったところ，両側ありの者と両側なしの者の間で回数に有意な差がみられた（$p<0.05$）。義歯を含めた咬合状態で咬合が両側ある者，片側ある者，ない者でRSSTの測定が可能な者の割合に有意に差がみられた（$p<0.001$）。RSSTの測定ができた者について，義歯を含めた咬合状態で臼歯部の咬合がない者は，咬合が両側ある者に比べオッズ比1.5（95%信頼区間1.0-2.2）でRSSTが健常値未満であった。

以上より施設入所者の舌口唇運動機能維持には現在歯による臼歯部の咬合が関連し，嚥下機能維持には義歯を含む臼歯部の咬合状態が関連することが示唆された。（COI開示：なし，日本赤十字豊田看護大学研究倫理審査委員会承認番号1910）

81. 当院における歯科衛生士の取り組み：第6報　地域ささえあいセンターと連携した介護予防目的の講演について

椛木奈賀子，日吉美保，青木　綾
渡辺八重，渡辺真人

医療法人社団健由会さくら歯科医院（神奈川県）

目　　的：当地域は高齢化率24.4%であり地域包括ケアシステムの構築に向けて取り組んでいる。その事業の一つとして高齢者の相談支援・介護予防や孤立予防・生きがいづくり・多世代交流等の促進を図ることを目的として，『地域ささえあいセンター』（以下センター）が地域福祉サービスの拠点として誰もが気軽に立ち寄れるさまざまな方の居場所づくりを支援する施設として当院に隣接している。センターでも介護予防・フレイル対策に取り組んでおり，口腔機能維持向上の体操などその中に盛り込まれているが，今回センターと連携して口腔に着目した取り組みを行ったので報告する。

方　　法：隔週で開催しているプログラムである『唱歌・童謡』の準備運動として口腔機能維持向上の体操を行っているが，それと並行して口腔に関する講演の依頼がありプログラム参加者のみならず介護者および介護職員含め関連職種に向け，介護予防目的に歯科衛生士を中心に講演を行っている。

結果と考察：当地域老人会よりセンターを経由して口腔衛生管理を中心に口腔機能向上に関する講演依頼があり，歯科衛生士を中心に講演を行った。その際の参加者アンケートより口腔への関心が高く，参加者およびセンター職員が高齢者の口腔の重要性を認識したためセンターで開催しているプログラムでの講演の定期開催につながった。

センターには地域に住む高齢者が定期的に集まりさまざまなプログラムを通じて日常生活の活気を取り入れてもらう役割があるが，与えられたプログラムをこなすだけでなく自主的に取り組むアイディアが重要である。

今回老人会での講演会を契機に参加者が口腔に関心をもち，その要望を実現する目的に場所を提供するセンター職員と連携を図り講演の定期開催が具現化できている。参加者に目的をもって取り組んでもらうためには，要望の聴取を行うセンター職員の口腔への関心の高さが重要であるが，行政の開催する介護医療多職種研修会等で口腔機能の重要性に関し他職種への情報提供を密に行っていたことが共有できた要因の一つであると考える。

超高齢社会で要介護者が増加する現在，参加者がセンターのようないわゆる『地域の縁側』に積極的に通い口腔への関心を保ち続けるプログラムにできるよう今後も

連携して取り組んでいく所存である。（COI：開示なし）

82. 通所型サービスCにおける口腔機能向上プログラムの有効性の検討

尾野雄大[1)]，小金澤大亮[1)]，井上千賀子[1)]
山崎　徹[2)]，覚道裕之[3)]，小金澤一美[1)]

医療法人白櫻会小金沢歯科診療所（滋賀県）[1)]
やまざき歯科クリニック（滋賀県）[2)]
かくどう歯科医院（大阪府）[3)]

目　　的：通所型サービスC（短期集中予防サービス）は高齢者の体力の改善，健康管理の維持・改善，閉じこもり予防，ADL，IADL低下の予防を目的とした介護予防・日常生活支援総合事業である。通所型サービスCでは専門職が，運動器の機能向上，口腔機能向上，栄養改善，認知機能の改善についての複合プログラムを提供する。サービス提供期間は3～6カ月で1週間に1回開催される。

われわれは複合プログラムに歯科専門職として参加し口腔の評価および口腔機能向上プログラムを行った。通所型サービスCにおける歯科専門職の行う口腔機能向上プログラムの有効性について知見を得たので報告する。

方　　法：対象は通所型サービスCに3カ月間参加し調査に同意を得られた介護予防・生活支援サービス事業対象者20名（男性4名，女性16名，平均年齢82.1±4.5歳）。評価はサービス提供の初日と最終日に行った。口腔機能の評価はオーラルディアドコキネシス，改訂水飲みテスト，反復唾液嚥下テスト，口腔湿潤度検査，舌圧検査，咀嚼能力検査を測定した。口腔衛生状態の評価としては唾液潜血試験を行った。口腔機能向上プログラム（以下プログラム）は口腔機能訓練と口腔衛生に対する指導を中心に歯科医師，歯科衛生士が1回20分程度提供した。プログラム前後の評価項目の比較にはMann-Whitney U testを用いて，有意水準は5%未満とした。評価データは個人情報に配慮し，連結不可能匿名化した状態で分析を行った。

結果および考察：口腔機能の評価ではオーラルディアドコキネシスと反復唾液嚥下テストで有意差を認めた。オーラルディアドコキネシスのtaの発音でプログラム前は5.1±1.5回/秒，プログラム後は5.6±0.8回/秒と増加を認め，反復唾液嚥下テストではプログラム前は4.2±1.3回，プログラム後は5.2±1.7回と増加を認めた。舌圧検査，咀嚼能力検査，オーラルディアドコキネシスpa，kaはプログラム前後で有意差を認めなかったが上昇傾向を認めた。改訂水飲みテストはプログラム前後ともに対象者全員が正常値であった。口腔機能の評価はプログラム後に多くの項目で増加もしくは増加傾向であった。通所型サービスCにおける歯科専門職による口腔機能向上プログラムは口腔機能の向上に有効と考えられた。（COI開示：なし）

83. 脳卒中回復期患者における舌圧と口腔状態およびADLとの関連性

二宮静香[1,2)]，平塚正雄[1)]，藤井　航[3)]

医療法人博仁会福岡リハビリテーション病院歯科[1)]
九州歯科大学大学院歯学研究科口腔保健学専攻[2)]
九州歯科大学歯学部口腔保健学科
多職種連携教育ユニット[3)]

目　　的：舌圧は客観的な口腔機能の指標として用いられ，食形態や高齢者の身体機能との関連性が報告されている。しかし，脳卒中回復期患者では調整食の摂取や経管栄養により舌圧が低値となり，口腔状態の悪化やADLの低活動などが予測される。急性期や生活期の施設における高齢者を対象にした舌圧に関連する報告は多いが，脳卒中回復期患者を対象とした報告は少ない。そこで，脳卒中回復期患者における入院時の舌圧と口腔状態およびADLとの関連性を明らかにする目的で検討した。

方　　法：対象は当院に脳卒中リハビリテーション目的で入院し，歯科衛生士が口腔健康管理を行った65歳以上の脳卒中回復期患者35名（平均年齢78.4±6.9歳）とした。意識レベルはJapan Coma Scale（JCS）Ⅱ桁以上で，除外基準としてJCS Ⅲ桁の者は除外した。入院時に舌圧測定を含めた口腔アセスメントを行い，口腔状態についてはOral Health Assessment Tool日本語版（OHAT-J）を用いた。ADL情報は入院時に評価されたFunctional Independence Measure（FIM）を用い，栄養摂取方法についても調査した。統計処理は単回帰分析，重回帰分析をそれぞれ行った。なお，有意水準は5%未満とした。

結果と考察：舌圧を目的変数とした単回帰分析ではOHAT-J口唇の項目（$\beta=-0.40$，$p<0.05$），FIM運動項目（$\beta 0.43$，$p<0.05$），FIM認知項目（$\beta=0.43$，$p<0.05$）および栄養摂取方法（$\beta=0.62$，$p<0.01$）で有意な関連を認めた。さらに舌圧を目的変数とした重回帰分析（Stepwise法）では栄養摂取方法（$\beta=0.51$，p<

0.01）と FIM 認知項目（$\beta=0.30$，$p<0.05$）が独立した関連因子として抽出された。

先行研究では経管栄養患者の舌圧は低値を示すと報告されていることから，栄養摂取方法は舌圧に影響を及ぼす可能性が高いと思われた。また，FIM 認知項目も舌圧と関連していたことから，随意的な舌圧の測定では FIM 認知項目の評価も重要になることが示唆された。（COI 開示：なし，福岡リハビリテーション病院医療倫理委員会承認番号 FRH2019-D-002）

84. 若年者と高齢者の口腔機能の比較

日髙玲奈[1)]，紅谷朱音[2)]，松原ちあき[3)]
尾花三千代[4)]，徳永淳二[5)]，古屋純一[1,4,6)]

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
地域・福祉口腔機能管理学分野[1)]
東京都立心身障害者口腔保健センター[2)]
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
高齢者歯科学分野[3)]
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
摂食嚥下リハビリテーション学分野[4)]
逗子メディスタイルクリニック[5)]
昭和大学歯学部高齢者歯科学講座[6)]

目　的：口腔機能は加齢や全身疾患等のさまざまな影響により低下することが示唆されている。本研究では，加齢が口腔機能に及ぼす影響を評価するために，若年者と高齢者の口腔機能を評価した。

方　法：2019 年 4 月から 12 月にかけて調査を実施した。対象者は，若年者群（東京医科歯科大学歯学部口腔保健学科口腔保健衛生学専攻に所属する 20 歳以上の学部生および卒業生 38 名），高齢者群（某高齢者会館利用者 73 名）とした。調査項目は，歯科に関連した質問票調査と口腔機能評価（口唇・舌の巧緻性（オーラルディアドコキネシス pa，ta：ODKpa，ODKta），咀嚼能力評価（咀嚼能力判定グミ，舌圧，口唇圧），口腔内観察（機能歯数，Oral Health Assessment Tool（OHAT）等），握力である。群間比較を Mann-Whitney U 検定と χ^2 検定を用いて行った。また口腔機能評価の各項目を従属変数とし，それ以外の項目を独立変数として重回帰分析（ステップワイズ法）を行った。有意水準は 5% とした。

結果と考察：群間比較の結果，機能歯数，OHAT 総合点，ODKpa，ODKta，咀嚼能力，舌圧，「かかりつけ歯科医院があり」，「口の体操の指導を受けたことがある」，「歯科受診の必要性あり」の項目で有意差がみられた。重回帰分析の結果，ODKpa に影響を与える因子として，年代と歯磨き指導経験が有意な因子として抽出された。同様に ODKta では年代と「かかりつけ歯科医院があり」と握力，咀嚼能力では「歯科受診の必要性あり」と握力，舌圧は年代と握力，口唇圧は「口の体操の指導を受けたことがある」がそれぞれ有意な因子として抽出された。

口腔機能の評価項目の半数以上で，年代が有意な因子として抽出された。若年者群に比べ，高齢者群では口腔機能が低下していることが明らかとなった。「かかりつけ歯科医院があり」や「歯磨き指導経験あり」などの歯科受診の機会が多い者ほど口腔機能が保たれていることも明らかとなった。今回の結果から，口腔機能に影響を与える因子として年代が最も大きな影響を与えるものもあれば，他の要因と同程度の影響のものもあった。口腔機能の維持を支援するためには，全身の骨格筋の筋力や口腔衛生状態など包括的に評価しなければならないと考えられる。（COI 開示：なし，東京医科歯科大学歯学部倫理審査委員会承認番号 D2017-022）

85. 平成 28 年度島根県後期高齢者歯科口腔健診受診者における咀嚼能力と RSST 変法の関係

清水　潤，富永一道，齋藤寿章
西　一也，井上幸夫

島根県歯科医師会地域福祉部委員会

目　的：平成 28 年度島根県後期高齢者歯科口腔健診（LEDO 健診）受診者データを基に，咀嚼能力と RSST 変法（連続 3 回嚥下積算時間）の関連性を検討した。

方　法：LEDO 健診項目は年齢，性，BMI，CC（下腿周囲長），現在歯数，歯周疾患，義歯の適合状態，口腔粘膜所見，舌の可動域，RSST 変法，パ・タ・カ・ラ聞き取り明瞭度，咀嚼の客観的評価（グミ 15 秒値），咀嚼の主観的評価，舌苔，口臭，義歯清掃，口腔乾燥，問診である。RSST 変法を 3 群（RSST1；15 秒未満 RSST2；15 秒以上 30 秒未満　RSST3；30 秒以上）とした。咀嚼能力指標としてグミ 15 秒値を 5 群（男女それぞれ小さい値から 10 パーセンタイル；LLc　10-30 パーセンタイル；MLc　30-50 パーセンタイル；HLc 50-70 パーセンタイル；Nc　70-100 パーセンタイル；Hc），主観的評価を 2 群（何でも噛める/噛めない物がある），現在歯数を 5 群（0 歯，1-9 歯，10-19 歯，20-27 歯，28 歯以上）に分類した。男女別に RSST 変

法3群によるクロス集計を行いχ^2検定p<0.1を示す健診項目をRSST変法と有意な関係ありとした。グミ15秒値，現在歯数を目的変数としてRSST変法3群を投入した重回帰分析，RSST3の発生の有無を目的変数としたロジスティック回帰分析を行った。

結果と考察：LEDO健診データは6,574名（男/女＝42.1%/57.9%　80歳代/70歳代＝46.3%/53.7%）であった。クロス集計の結果，男性で有意な項目は年齢，BMI，グミ15秒値，現在歯数，主観的評価，上下義歯不適合，カ不明瞭，舌苔であった。女性では年齢，CC，グミ15秒値，現在歯数，主観的評価，粘膜所見，上顎義歯不適合であった。重回帰分析の結果，グミ15秒値または現在歯数はRSST変法時間が長くなるほど小さくなっていた。RSST陽性となる確率は，男性ではHcを基準としてLLcで2.26倍，MLcで1.91倍，HLcで1.78倍，Ncで1.64倍，女性ではLLcで2.01倍であった。以上の結果から，咀嚼能力が高いまたは現在歯数が多い者ほどRSST変法時間は短くなっており，咀嚼能力の高い者は嚥下能力が高い可能性が示唆され，咀嚼能力の維持管理は嚥下能力の維持向上に貢献するという仮説が立てられた。（COI開示：なし，島根県歯科医師会倫理委員会承認番号8）

86. オーラルフレイルの自覚症状と他覚症状の相違に関する研究

鶴岡祥子[1)]，高守史子[2)]，山下佳雄[3)]

佐賀市立国民健康保険三瀬診療所[1)]
佐賀大学医学部附属病院臨床研究センター[2)]
佐賀大学医学部歯科口腔外科学講座[3)]

目　　的：オーラルフレイル（OF）を放置すると，摂食機能障害が起こり，要介護状態に陥りやすくなるためOFの早期発見，早期対応が重要であるが，自身の口腔機能について把握している患者が少ないのが実情である。今回，地域在住者における口腔機能の「自覚症状」と，実際の口腔機能精密検査結果による「他覚症状」の相違について検討を行った。

方　　法：当院を受診した患者52名（男性：23名，女性：29名，37～89歳，平均年齢：71±12.4歳）を対象とし，口腔機能の自覚症状に関するアンケート調査，身体機能等に関する問診，口腔機能および身体機能に関する客観的検査を実施した。口腔機能低下症の診断基準に準じ，得られたデータから自覚症状OF（自覚OF），他覚症状OF（他覚OF）の判定，および年齢，性別などの関連因子について分析検討を行った。また，他覚OF（+）と判定された者を対象に口腔機能訓練を実施し効果判定を行った。

結　　果：自覚OF（−）・他覚OF（−）群（無症状群）は30例（57.7%），自覚OF（−）・他覚OF（+）群（OF群）は10例（19.2%）であり，この2群間で比較検討を行った結果，自覚症状と他覚症状は2群ともに舌口唇運動低下の項目の一致率が低く（OF群：0%，無症状群：43.3%），嚥下機能低下については2群ともに聖隷式質問紙との対比では一致率が高かったのに対し（OF群：80%，無症状群：66.7%），反復唾液嚥下テスト（RSST）との対比ではOF群において一致率の低下が認められた（OF群：50.0%，無症状群：66.7%）。

OF群と無症状群における患者背景因子との関連について多変量解析を行った結果，年齢（オッズ比1.26，p<0.05）および身体的フレイル（オッズ比16.38，p<0.05）は自覚OF（−）・他覚OF（+）に関連する有意な因子となった。

また，他覚OF（+）と判定された者（12例）のうち10例に対し，機能低下を認めた項目について口腔機能訓練を実施した結果，どの項目も約7割以上に機能改善が認められた。

考　　察：本研究において，高齢あるいは身体的フレイルを認める者について，口腔機能の自覚症状と他覚症状に相違がみられる可能性があることが示唆された。今後さらに症例を増やして検討する必要があると考えられた。（COI開示：なし，老年歯科倫理2019-1番）

87. 口腔機能低下症の咬合力検査に用いる感圧フィルムの違いに関する検討：第1報　各種フィルムによる測定値の相関関係

堀部耕広[1)]，松尾浩一郎[2)]，池邉一典[3)]
水口俊介[4)]，佐藤裕二[5)]，上田貴之[1)]

東京歯科大学老年歯科補綴学講座[1)]
藤田医科大学医学部歯科・口腔外科学講座[2)]
大阪大学大学院歯学研究科
有床義歯補綴学・高齢者歯科学分野[3)]
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
高齢者歯科学分野[4)]
昭和大学歯学部高齢者歯科学講座[5)]

目　　的：口腔機能低下症の診断には7項目の口腔機能精密検査を行う必要がある。2016年に日本老年歯科医学会が見解論文を発表した際，咬合力低下の検査はDe-

ntal Prescale 50H type R（GC）を用いることとされたが，現在は後継品である Dental Prescale Ⅱ（GC）が発売されているのが現状である。しかし両者の測定値の関係性については明らかになっていない。そこで本研究は，同一被験者で 50H type R と Prescale Ⅱとを用いて咬合力を測定し，両者の測定値の関係を明らかにすることを目的とした。

方　法：東京歯科大学水道橋病院補綴科を受診した 65 歳以上の高齢者男女 441 名（平均年齢 71.8±5.3 歳）を対象とした。測定順はランダムに振り分け，咬頭嵌合位にて 3 秒間咬合させ，最大咬合力を測定した。Prescale Ⅱで咬合力低下の基準値は，(1) 50H type R と Prescale Ⅱとの換算値として互換性が高いこと。(2) 50H type R での検査結果に対して，感度，特異度が高いこと。(3) 基準値として使いやすい数値であることの 3 つの条件を満たすものとした。今回の発表では (1) の互換性について検討することとした。Prescale Ⅱの分析は，圧力フィルタ機能による自動クリーニングなしとありの 2 種類を行った。分析は，測定者とは異なる 2 名が行った。50H type R，Prescale Ⅱ（圧力フィルタなし）および Prescale Ⅱ（圧力フィルタあり）の関係を求めるため，Pearson の相関係数の算出および線形回帰分析を行った。

結果と考察：まず対象者の特性として男性 210 名，女性 231 名であった。また 50H type R の平均値は 201.5±97.8 であり，Prescale Ⅱ（圧力フィルタなし）の平均値は 546.5±418.8，Prescale Ⅱ（圧力フィルタあり）は 396.0±358.2 であった。50H type R（x_1）に対し，Prescale Ⅱ（圧力フィルタなし）（y_1）とは相関係数 0.761，$y=1.593x_1+175.7$（$R^2=0.5956$）であり，Prescale Ⅱ（圧力フィルタあり）（y_2）とは相関係数 0.793，$y_2=1.4361x_1+59.593$（$R^2=0.662$）であった。Prescale Ⅱの圧力フィルタありとなしとの相関係数は 0.973 であり，$y_2=0.835y_1-71.559$，$y_1=1.137y_2-97.630$，（$R^2=0.947$）であった。

得られた回帰式に 50H type R での咬合力低下の基準値である 200 N をあてはめると，Prescale Ⅱ（圧力フィルタなし）では 494 N，Prescale Ⅱ（圧力フィルタあり）では 347 N となり，基準値としては，それぞれ 500 N，350 N で換算可能であると考えられる。また，分析方法の違いを含め 3 種類の計測・分析方法があるが，相互の互換性は臨床上問題ないものといえる。（COI 開示：なし，東京歯科大学倫理審査委員会承認番号 861）

88. 口腔機能低下症の咬合力検査に用いる感圧フィルムの違いに関する検討：

第 2 報　デンタルプレスケールⅡにおけるカットオフ値の妥当性

堀部耕広[1)]，松尾浩一郎[2)]，池邉一典[3)]
水口俊介[4)]，佐藤裕二[5)]，上田貴之[1)]

東京歯科大学老年歯科補綴学講座[1)]
藤田医科大学医学部歯科・口腔外科学講座[2)]
大阪大学大学院歯学研究科
有床義歯補綴学・高齢者歯科学分野[3)]
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
高齢者歯科学分野[4)]
昭和大学歯学部高齢者歯科学講座[5)]

目　的：口腔機能低下症の診断のための検査の一つである咬合力検査は Dental Prescale 50H type R（GC）が使用されるが，後継品として発売されている Dental Prescale Ⅱ（GC）も用いられている。両者の測定値間には強い相関関係が示されているものの，50H type R での基準値である 200 N と同等の識別力をもつカットオフ値については十分な検討がなされていないのが現状である。そこでわれわれは Dental Prescale Ⅱを用いた咬合力低下の検査のカットオフ値の妥当性を検討することとした。

方　法：東京歯科大学水道橋病院補綴科を受診した 65 歳以上の高齢者男女 397 名（平均年齢 71.8±5.3 歳）を対象とした。測定順はランダムに振り分け，咬頭嵌合位にて 3 秒間咬合させ，最大咬合力を測定した。Prescale Ⅱの分析は，圧力フィルタ機能による自動クリーニングなしとありの 2 種類を行った。分析は，測定者とは異なる 2 名が行った。Prescale Ⅱで咬合力低下の基準値は，(1) 50H type R と Prescale Ⅱとの換算値として互換性が高いこと。(2) 50H type R での検査結果に対して，感度，特異度が高いこと。(3) 基準値として使いやすい数値であることの 3 つの条件を満たすものとした。今回の発表では (2) 50H type R での検査結果に対して，感度，特異度が高いことを検討した。カットオフ値の決定には，口腔機能低下症の診断基準における 50H type R での咬合力低下の基準値である 200 N をカットオフ値として用いた Prescale Ⅱの測定値との ROC 曲線を作成し，左上隅までの距離が最小となる値を算出した。

結果と考察：Prescale Ⅱで測定できず解析不能になったのは 50 名であった。主な原因として付着物（水，咬合紙など）があったこと（35 名），咬ませ方の不良（歯列に収まっていない，複数回咬んでいる，滑走跡あり）

があったこと（15名）であった。

50H type Rでの200NとPrescale Ⅱ（圧力フィルタなし）とのROC曲線による分析では，485Nにおいて最小距離となり感度77.5，特異度83，AUC0.88（CI：0.847-0.914）であり，500Nでは感度75.7，特異度84であった。Prescale Ⅱ（圧力フィルタあり）とのROC曲線による分析では，351Nにおいて最小距離となり感度80.7，特異度86.9，AUC0.91（CI：0.88-0.94）であり，348Nでは感度80.7，特異度86.5であった。今回のROC曲線による分析から求めた値と回帰式から換算した値はほぼ同じであり，基準値として高い感度，特異度を示すことがわかった。以上の結果から，Dental Prescale Ⅱの圧力フィルタなしでは500N，ありでは350Nが50H type Rでの基準値と同等に利用できることが示された。（COI開示：なし，東京歯科大学倫理審査委員会承認番号861）

89. 地域高齢者における口腔機能低下症とサルコペニアとの関連性
―カムカム弁当複合プログラム（1）―

澤崎　巧[1)]，松尾浩一郎[1)]，鬼頭紀恵[1)]，関本　愉[1)]
小川康一[2)]，泉　綾子[2)]，貴島真佐子[3)]，糸田昌隆[4)]
増田裕次[5)]

藤田医科大学医学部歯科・口腔外科学講座[1)]
株式会社フードケア開発部[2)]
わかくさ竜間リハビリテーション病院歯科[3)]
大阪歯科大学医療保健学部口腔保健学科[4)]
松本歯科大学総合歯科医学研究所[5)]

目　　的：口腔のさまざまな機能低下が，栄養障害やフレイルと関連していることが報告されているが，口腔機能低下症と全身機能との関連性についての報告は少ない。今回われわれは，地域在住高齢者において，口腔機能低下症と全身機能との関連性について横断的に検討した。

方　　法：大阪府大東市の地域在住高齢者86名を対象とした。口腔機能低下症（Oral hypofunction，OHF）の診断項目である7項目を測定し（口腔衛生状態，口腔乾燥，咬合力，舌口唇運動機能，舌圧，咀嚼機能，嚥下機能），3項目以上該当した場合に口腔機能低下症と定義した。また，体組成と運動機能についても測定した。対象者をOHF群と健常口腔機能群（Normal Oral function，NOF）の2群に分け，口腔機能と運動機能について2群間で統計学的に比較した。

結果と考察：口腔機能低下症の該当者は，53名（63.9%）であった。平均年齢は，OHF群のほうがNOF群よりも有意に高かった。口腔機能の各項目の平均値は，おおむねNOF群よりもOHF群で低下していたが，口腔乾燥と嚥下機能の項目では，両群間で有意差を認めなかった。一方，運動機能では，OHF群で，握力，歩行速度およびTimed up & goテストのスコアが有意に悪かった。また体組成では，OHF群で体脂肪率が有意に高かったが，骨格筋量指数は両群間で有意な差を認めなかった。サルコペニアの基準に該当する者は，OHF群で8名（15.1%），NOF群で1名（3.0%）であった。また，食欲の指標であるCNAQスコアについてもOHF群で有意に低値を示した。

本結果より，通常の日常生活を送っている健常高齢者でも，口腔機能低下症に該当する者が6割程度いることが明らかになった。また，OHFを有する高齢者では，明らかなサルコペニアに該当する者は少ないが，全身機能も低下している可能性が示唆された。今後，地域の歯科診療所での口腔機能低下症の早期発見とともに，栄養や全身状態を考慮した継続的な胃口腔機能管理が重要であると考える。（COI開示：なし，藤田医科大学倫理審査委員会承認番号HM17-182）

90. カムカム弁当運動複合プログラムの口腔機能低下症への効果
―カムカム弁当複合プログラム（2）―

関本　愉[1)]，松尾浩一郎[1)]，鬼頭紀恵[1)]，澤崎　巧[1)]
小川康一[2)]，泉　綾子[2)]，貴島真佐子[3)]，糸田昌隆[4)]
増田裕次[5)]

藤田医科大学医学部歯科・口腔外科学講座[1)]
株式会社フードケア開発部[2)]
わかくさ竜間リハビリテーション病院歯科[3)]
大阪歯科大学医療保健学部口腔保健学科[4)]
松本歯科大学総合歯科医学研究所[5)]

目　　的：高齢者は，咀嚼機能や他の口腔機能，筋力の低下から，無意識に，硬い肉や魚，野菜の摂取を避けることで，栄養障害に陥りやすいと報告されている。そこで，われわれは，咀嚼と栄養をコンセプトに，咀嚼を促す噛みごたえのある食材を入れたカムカム弁当を開発した。本研究では，このカムカム弁当を導入した複合プログラムによる，口腔機能への影響，および口腔機能低下症の該当者数が減少するか検証した。

方　　法：大阪府大東市の地域在住高齢者86名を対照

群と介入群に無作為に割り付けた。口腔機能低下症（Oral hypofunction，OHF）の診断項目である7項目を測定し，3項目以上該当した場合に口腔機能低下症と定義した。対照群では，週2回の体操を近くのコミュニティセンターで行った。介入群は，週2回の体操後，全員でカムカム弁当を摂取した。加えて，自宅で週3回の口腔トレーニングを行った。介入期間は12週間とした。それぞれの群で，初回と最終評価時の口腔機能低下およびOHFの該当者の割合を統計学的に比較検討した。

結果と考察：口腔機能低下症の該当者は，初回評価時において，対照群で29名（67%），介入群で24名（56%）であった。項目別では，介入群における咬合力低下および咀嚼機能低下の割合が対照群に比べて有意に少なかった。初回と最終評価との間においては，対照群，介入群ともに，有意な改善を示した項目はなかった。介入後のOHF該当者は，対照群では26名（60%）であったが，介入群では11名（26%）まで有意に低下していた。

口腔機能低下症を有する地域在住高齢者に対して，今回導入した（口腔，咀嚼，全身，栄養，社会性を考慮した）カムカム弁当運動複合プログラムの介入によって，口腔機能低下症の改善が考えられた。今回の研究では過去の研究と同様に約60%の高齢者が口腔機能低下症に該当していた。口腔機能の低下はフレイルやサルコペニアに関連があるといわれている。そのため，早期の口腔機能低下症の診断がフレイル予防につながるかもしれない。

本研究の結果より，口腔機能低下症およびフレイルの予防策として，本プログラムの応用が期待できることが示唆された。（COI：開示すべきCOIなし，藤田医科大学倫理審査委員会承認番号HM17-182）

91. 後期高齢者の咀嚼能力低下と体格指標（体格指数：BMI・下腿周囲長：CC）・血中脂質との関連について

齋藤寿章，富永一道，西　一也
清水　潤，井上幸夫

島根県歯科医師会地域福祉部委員会

目　的：後期高齢者の咀嚼能力低下と体格指標・血中脂質との関連について，咀嚼の複合指標（客観的・主観的咀嚼能力の複合指標：客観噛めない＆主観噛めない；1群，客観噛めない＆主観噛める；2群，客観噛める＆主観噛めない；3群，客観噛める＆主観噛める；4群，富永らの分類を参考）を用いて検討することを目的とした。

方　法：平成28年度島根県後期高齢者歯科口腔健診と後期高齢者健診の突合データ2,831名（男性1,141名，女性1,690名）を対象とした。客観的評価はグミゼリーを15秒間努力咀嚼した後の分割数をグミ15秒値とし，男女それぞれ50パーセンタイルまでを客観噛めない，50パーセンタイル超を客観噛めるとした。主観的評価は何でも噛める/噛めない物があるをそれぞれ主観噛める/主観噛めないとした。咀嚼の複合指標と性，年齢，BMI（痩せ，正常，肥満），CC（30 cm未満/以上）のクロス集計を行った。さらにBMI 18.5未満，BMI 25以上，CC 30 cm未満，TG 150 mg/dL以上，HDL-C 40 mg/dL未満，TG/HDL-C 3.03以上それぞれの該当/非該当を目的変数としたロジスティック回帰分析を行った。ロジスティック回帰分析では性・年齢を共変量とした（CCの分析のみBMIを追加）。有意水準は5%とした。TG 150 mg/dL以上またはHDL-C 40 mg未満を血中脂質異常，TG/HDL-Cを冠動脈硬化指標とした。

結果と考察：クロス集計ではBMI 18.5未満の者は1群が有意に多く，BMI 25以上の者は2群が有意に多かった。CC 30 cm未満の者は1・2群で多かった。痩せ該当/非該当，肥満該当/非該当，CC 30 cm未満該当/非該当を目的変数としたロジスティック回帰分析で4群に比べて有意な関連が観察された群は，それぞれ，1群，2群，1・2群であった。オッズ比はそれぞれ，1.43，1.28，1.64・1.82であった。血中脂質を目的変数としたロジスティック回帰分析では咀嚼能力低下との関連は示されたが説明力は弱かった。以上から，客観的に噛めないことは痩せと肥満双方に関連し，加えて主観的に噛めないことはサルコペニアのリスク因子である可能性が示唆された。なお，血中脂質の分析については医療的介入が考慮できておらず限定的である。（COI：開示なし，一般社団法人島根県歯科医師会倫理委員会承認番号8）

92. 地域住民主体のコミュニティ形成支援のための口腔機能向上に関する研究

貴島聡子[1)]，南　レイラ[1)]，齊田直樹[2)]
渡邊　裕[3)]，升井一朗[1)]

福岡医療短期大学歯科衛生学科[1)]
福岡医療短期大学保健福祉学科[2)]
北海道大学大学院歯学研究院口腔健康科学分野
高齢者歯科学教室[3)]

目　的：福岡医療短期大学は口腔機能向上から栄養改

善，運動機能および社会資源創出に関する研究教育を基盤として，健康寿命の延伸につながる研究を推進するため，平成29年度私立大学ブランディング事業を受託した。この事業では卒前・卒後教育における人材育成，地域住民主体のコミュニティ形成支援，および学術発表等の学会活動を通じて，地域のステークホルダーとの協働・評価・協力体制を構築し，地域社会に還元することによって，口から支える健康長寿社会の実現を推進することを目的に，平成30年と令和元年度に地域在住高齢者の口腔機能，運動機能に関する実態調査を行った。

方　　法：福岡医療短期大学近隣の公民館などで毎月開催されている地域カフェにおいてチラシを配布し，地域在住高齢者を募集し計測会を実施した。研究内容に関する説明を行い同意が得られた65歳以上の高齢者53名（男性13名，女性40名，平成30年42名，令和元年43名，両年とも参加31名），平均年齢76.3±5.7歳を対象に，身長，体重，骨格筋量，運動機能（Timed Up and Go test，握力），口腔機能（オーラルディアドコキネシス「パ」「タ」「カ」，舌圧，反復唾液嚥下テスト，咬合力，口唇閉鎖力，現在歯数，簡易嚥下評価ツールEAT-10）を調査した。身長，体重，骨格筋量，運動機能に関連が認められる口腔機能を相関分析にて検討を行った。

結果と考察：Body Mass Indexおよび骨格筋量指数と口腔機能との間に有意な相関は認められなかった。Timed Up and Go testについては反復唾液嚥下テスト（$r=-0.327$，$p=0.018$）と，握力については反復唾液嚥下テスト（$r=-0.327$，$p=0.018$），咬合力（$r=-0.402$，$p=0.008$），現在歯数（$r=0.333$，$p=0.015$）と有意な相関が認められた。

地域在住の健康高齢者においては，口腔機能の反復唾液嚥下テストと咬合力，現在歯数と運動機能との関連が認められたことから，口腔機能向上に関する地域住民主体のコミュニティ形成を支援するには，運動教室などにおいて，現在歯数の維持のための口腔衛生指導と嚥下機能の維持，向上が必要である可能性が示唆された。（COI開示：なし，福岡学園倫理審査委員会承認番号第261号，第326号）

93. 摂食嚥下障害患者におけるオトガイ舌骨筋の嚥下時収縮率と摂食嚥下機能や全身との関連

玉井斗萌，原　豪志，並木千鶴，中川量晴
吉見佳那子，山口浩平，Chantaramanee Ariya，奥村拓真
石井美紀，長澤祐季，吉澤　彰，戸原　玄
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
摂食嚥下リハビリテーション学分野

目　　的：舌骨上筋であるオトガイ舌骨筋（Geniohyoid muscle：GH）は，嚥下時の舌骨前方挙上に関与する重要な筋肉である。超音波検査を用いて，GH嚥下時収縮率を測定することが可能であり，摂食嚥下機能との関連が報告されている。また，健常高齢者では舌骨上筋である開口筋の筋力と体幹の筋肉量である体幹筋指数（Trunk muscle mass index：TMI）との関連が報告されている。一方，摂食嚥下障害患者ではGH嚥下時収縮率と全身との関連性は不明である。本研究は嚥下障害患者のGH収縮率と全身との関連を調査することを目的とした。

方　　法：当科外来および関連施設，また訪問診療を行った摂食嚥下障害高齢患者73名（男性30名，女性43名，平均年齢84.3±7.5歳）を対象とした。測定項目は，年齢，性別，FOIS（Functional oral intake scale），姿勢，ADLの指標であるバーセル指数（Barthel Index：BI）を測定した。体幹筋肉量はInBody（Inbody Japan社）を用いて測定し身長の2乗で除してTMIを算出した。また，超音波診断装置（Sonosite M-Turbo）を用いてGH嚥下時収縮率や舌骨前方・上方挙上の移動量，GHの面積を測定した。GH嚥下時収縮率は，2%とろみ水3ccを嚥下させたときの最大収縮時のGHの長さを安静時のGHの長さで除した値とし，2回計測した際の平均値を採用した。さらに，計測時姿勢を90°，60°，30°の3群に分類した。また，対象者を経管栄養群（FOIS＜4）と経口摂取群（FOIS＞3）の2群に分けた。統計処理は，GH嚥下時収縮率を従属変数とした重回帰分析を行い，さらに事後検定を行った。有意水準を0.05とした。

結果と考察：多変量解析により性別と年齢を調整した結果，GH嚥下時収縮率の説明変数として有意であった変数は，性別（$\beta=-0.284$，$p=0.028$），経管栄養の有無（$\beta=0.289$，$p=0.005$），BI（$\beta=0.300$，$p=0.009$），舌骨前方挙上（$\beta=0.454$，$p<0.001$）で，調整済みR^2は0.493，事後検定により検出力は0.990（$\alpha=0.05$）であった。したがって，GH嚥下時収縮率は摂食嚥下機能や舌骨前方挙上と関連していることが示唆され，ADL低下に伴い，GH嚥下時収縮率が低下する可能性が考えられた。（COI開示：なし，東京医科歯科大学倫理審査委員会承認番号D2018-015）

94. 補綴外来患者における口腔機能低下症の下位症状と身体的フレイル指標の関連

西　恭宏[1)]，山下裕輔[1)]，村上　格[2)]，原田佳枝[1)]
益崎与泰[1)]，峰元洋光[2)]，堀之内玲耶[1)]，池田菜緒[1)]
中村康典[3)]，西村正宏[1)]

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科
口腔顎顔面補綴学分野[1)]
鹿児島大学病院成人系歯科センター義歯補綴科[2)]
独立行政法人国立病院機構鹿児島医療センター
歯科・口腔外科[3)]

目　　的：地域在住高齢者の大規模コホート研究から，サルコペニアやフレイルにいたる過程の初期にオーラルフレイルが生じることが報告されている。しかし，平成30年度から診療報酬に採用された「口腔機能低下症」の各下位症状と身体的フレイル指標との関連はまだ十分検討されていない。今回，補綴外来患者において，これらの関係を検討したので報告する。

方　　法：2019年2月から2020年1月の間に，当科において口腔機能低下症の各検査，生体インピーダンス法による体組成計測（InBody470，インボディジャパン）ならびに握力計測を実施した歯科補綴治療患者48名を対象とした。体組成指標は，骨格筋指数（四肢骨格筋量÷身長の2乗，以下，SMI），体幹筋指数（体幹筋量÷身長の2乗，以下，TMI）とした。検討は，①各下位症状の結果ならびに身体的フレイル3指標（SMI，TMI，握力）の相関，②SMIと握力の低下の有無による各下位症状の比較について行った。

統計分析には，SPSS Statistics 24（IBM）を使用し，Spearmanの相関分析，Mann-Whitney U testを有意水準5%で行った。

結果と考察：対象者は17名が無歯顎者の多数歯欠損義歯装着者であり，口腔機能低下症の診断率は96%であった。SMIと有意な相関を示したのは，舌圧（r＝0.344），EAT-10（r＝－0.321）であり，TMIは，舌圧（r＝0.355），握力は，オーラルディアドコキネシス（r＝0.405），舌圧（r＝0.354），EAT-10（r＝－0.506），聖隷式嚥下質問（r＝－0.439）と有意な相関を認めた。口腔機能低下症の下位症状間では，舌圧がオーラルディアドコキネシス（r＝0.312），EAT-10（r＝－0.316）と有意な相関を示し，咀嚼機能の関連指標（プレスケール，残存歯数，グミ溶出糖量）は，他の項目と有意な相関を示さなかった。SMIと握力の低下群においては，咬合圧，オーラルディアドコキネシス，舌圧が有意に低下し，握力低下群は，嚥下機能質問においても有意に低下していた。これらのことから，多数歯欠損の義歯患者においては，身体的フレイル指標，SMI，TMI，握力はともに舌圧との関連が認められ，舌圧は嚥下機能にも影響していると考えられた。（COI開示：なし，鹿児島大学疫学研究等倫理委員会承認190165疫）

95. 介護保険施設女性入所者における脳血管疾患既往歴と口腔内指標との関係

山口摂崇[1)]，山中大寛[1)]，村松真澄[2)]，越智守生[1)]

北海道医療大学歯学部口腔機能修復・再建学系
クラウンブリッジ・インプラント補綴学分野[1)]
札幌市立大学看護学部[2)]

目　　的：介護保険施設に新規入所する者の咀嚼・嚥下機能は36%が正常で，48%が軽度低下であるが，入所期間の経過に伴い，咀嚼・嚥下機能が低下する。一方で入所者は施設職員などによる口腔ケアが実施される。本研究では口腔ケアの自立度を加味した脳血管疾患既往歴と口腔内指標との関連性を検討した。

方　　法：北海道内の介護福祉施設のうち本研究への参加協力を得られた9施設で実施した（調査期間：平成30年7月～12月）。対象者選定基準は要介護3以上の女性入居者，除外基準を重度認知症とした。対象者を脳血管疾患の既往歴の有無で群分けした。調査項目は対象者基本情報（年齢，内服薬数，要介護度，口腔ケア自立度）と口腔内指標（歯数，う蝕歯数，菌数，オーラルディアドコキネシス（ODK），Oral Assessment Guide（OAG））とした。OAGによるスクリーニングは8項目すべて問題がないものを「正常」，それ以外を「機能異常」としてカテゴライズした。統計解析は連続変数をMann-Whitney U test，カテゴリーデータをFisher's Exactly testを用いて分析した。

結果と考察：本研究の対象者は177名であった。脳血管疾患の既往歴がある群は95名（平均年齢88.1±6.3歳）であり，脳血管疾患の既往歴がない群は82名（平均年齢87.8±6.1歳）であった。脳血管疾患の既往歴がある群では口腔ケアの自立度が有意に低く，ODK（パ音）が有意に少なく，OAGによるスクリーニング結果で「正常」の割合が有意に多かった（$p<0.05$）。OAGによるスクリーニング結果を口腔ケアの自立度で層別化すると，「自立」の場合のみ脳血管疾患の既往歴がある群でOAGによるスクリーニング結果で「正常」の割合が有意に多かった（$p<0.05$）。これらの結果から脳血管疾患の既往歴がある女性入所者は口腔ケアの介入量が多いため，OAGによるスクリーニング結果が良い傾向にあったことが推察される。一方で，ODK（パ音）が有意に

少ないことから機能的口腔ケアが十分でない可能性も示唆された。また性，年齢，要介護度，内服薬数以外の潜在的交絡因子の影響も考慮すべきであるため，潜在的交絡因子の調整と前向きコホート研究が必要である。（COI開示：なし，北海道医療大学倫理審査委員会承認番号第178号）

96. イソデシルガラクトシド配合泡沫状製剤の高齢者における有効性の評価

岩脇有軌[1)]，後藤崇晴[1)]，岸本卓大[1)]，松田　岳[2)]
藤本けい子[1)]，永尾　寛[1)]，吉村賢治[3)]，江下義之[3)]
矢納義高[3)]，市川哲雄[1)]

徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔顎顔面補綴学分野[1)]
徳島大学病院総合歯科診療部[2)]
花王株式会社パーソナルヘルスケア研1室[3)]

目　　的：超高齢社会に突入した日本では，健康寿命の延伸が豊かな長寿社会の達成のために重要となっている。高齢者の健康に，誤嚥性肺炎，感染性心内膜炎など微生物感染症の予防の観点から，口腔ケアによる口腔衛生状態が影響を及ぼすことが知られており，その重要性が注目されている。一方で，微生物の凝集抑制効果をもつイソデシルガラクトシド（ID-Gal）が含有された泡沫状歯磨剤が製品化されており，若年健常者ではその効果が検証されてきた。そこで本研究では，ID-Gal含有泡沫状歯磨剤の高齢者に対する効果の検証を目的として，口腔衛生状態への有効性の評価を行った。

方　　法：本研究における被験者は徳島大学病院において定期検診を受けている65歳以上の患者56名とした。まず，スクリーニング検査を行い，年齢，義歯装着の有無，口腔内細菌数，口腔内検査の結果によって層別ランダム化し，介入群と対照群に割り付けた。介入群には，被験歯磨剤を使用させ，泡を全体に行きわたらせてから普段どおりブラッシングを行わせた。対照群には，普段使用している歯磨剤をそのまま使用させた。歯磨剤使用開始前，1カ月後，2カ月後における使用感に関するアンケート，口腔内細菌数（舌背，咽頭，義歯床下粘膜），舌苔付着（以下WTCI），口腔粘膜湿潤度，PD，BOP，PIなどの歯・歯周検査を行った。

結果と考察：歯・歯周検査の結果は本歯磨剤の使用により影響を受けなかったが，口腔内細菌数は減少傾向にあり，介入群1カ月において舌背での黒色色素産生菌数，Fusobacterium数および義歯床下粘膜での総細菌数が有意に減少した。本歯磨剤の成分であるID-Galは微生物の抗凝集作用があり，細菌数の減少に働いたと考えられる。また，介入群2カ月においてWTCIが有意に低下した。本歯磨剤は通常の歯磨剤とは異なり泡を舌背に乗せ使用させるため，舌上の細菌数およびWTCIに対して有意な影響が生じたと考えられる。以上の結果より，ID-Gal含有泡沫状歯磨剤は口腔衛生状態，特に舌背に対して有効性をもつことが示唆された。（本研究は企業との共同研究であり，両者および他企業との開示すべきCOI関係はない。徳島大学病院医学系研究倫理審査委員会承認番号2975）

97. 機械学習を用いた口腔機能低下症における各口腔機能検査の重要度分析

高橋利士[1)]，野﨑一徳[2)]，八田昂大[1)]，三原佑介[1)]
福武元良[1)]，佐藤仁美[1)]，萩野弘将[1)]，室谷有紀[1)]
松田謙一[1)]，池邉一典[1)]

大阪大学大学院歯学研究科顎口腔機能再建学講座
有床義歯補綴学・高齢者歯科学分野[1)]
大阪大学歯学部附属病院医療情報室[2)]

目　　的：平成30年度に高齢者の口腔機能低下症に対する「口腔機能管理」が保険収載された。しかし，各項目の口腔機能低下症への影響度はいまだに不明であり，その影響度を知ることは口腔機能低下症の原因の特定と予防において重要であると思われる。そこで，本研究は地域在住後期高齢者の口腔機能低下症の実態と各項目の影響度を明らかとすることを目的として，機械学習を用いて検討を行った。

方　　法：対象者は，SONIC研究参加者のうち，78-80歳の537名（男性265名，女性272名）とした。口腔機能として最大咬合力（プレスケール，N），咀嚼能率（グミゼリーを用いたスコア法），舌圧（JMS舌圧測定器，kPa），口腔乾燥（ムーカス），オーラルディアドコキネシス（パ音，タ音，カ音），口腔不潔（Tongue Coating Index：TCI），嚥下機能（Eating Assessment Tool-10：EAT10）を測定した。日本老年歯科医学会が提唱している診断基準を基に，3項目以上満たす者を口腔機能低下症とした。

機械学習の際には，対象者の中で429名を訓練群，108名をテスト群とし，ライブラリとしてscikit-learnを，アルゴリズムとしてrandom forestを用いた。学習の評価としてaccuracy，precision，recall，F-measure，ROC曲線下面積（AUC）を，口腔機能低下症への影響度の評価として，各測定項目の特徴量重要度を算出し

た。

結果と考察：対象者の中で口腔機能低下症となったものは292名（54.4%）であった。学習のaccuracy，precision，recall，F-measure，AUCはそれぞれ0.91，0.89，0.95，0.92，0.89であった。

各測定項目の特徴量重要度は，最大咬合力が0.24，舌圧が0.14，口腔乾燥が0.13，咀嚼能率が0.12，口腔不潔が0.11となり，それ以外の項目は0.10以下であった。

本研究における学習の結果，すべての学習評価指標において約0.9となった。このことより，今回の学習モデルは高精度であると思われる。

以上の結果より，地域在住後期高齢者において，口腔機能低下症には，最大咬合力，舌圧，口腔乾燥，咀嚼能率，口腔不潔が主に影響している可能性が示された。（COI開示：なし，大阪大学大学院歯学研究科・歯学部・同附属病院倫理審査委員会承認番号H27-E4）

98. 地域在住高齢者と特別養護老人ホーム入所高齢者における口腔機能訓練効果の検討

荒川いつか[1)]，赤泊圭太[2)]，後藤由和[2)]
圓山優子[2)]，白野美和[2)]

日本歯科大学新潟病院総合診療科[1)]
日本歯科大学新潟病院訪問歯科口腔ケア科[2)]

目　的：口腔機能は加齢や疾患により低下をきたすことがある。本研究では，口腔機能の維持向上を目的とした舌回旋運動による機能訓練を実施し，高齢者における口腔機能と全身への効果を検討した。

方　法：対象者は，地域在住高齢者（健康群）と特別養護老人ホームに入所中の高齢者（施設群）とした。訓練は2カ月間とし，訓練前後の対象者の口腔衛生，口腔乾燥，咀嚼機能，舌圧，舌口唇運動機能（/pa/，/ta/，/ka/），BMI，SMIをそれぞれ評価した。健康群と施設群の各項目の比較には対応のないt検定またはMann-Whitney U検定を，各群の訓練前後の比較には対応のあるt検定またはWilcoxon符号順位検定を用いて解析した。有意水準は$p<0.05$とした。

結果と考察：対象者は，健康群25名（男性12名，女性13名，平均年齢73.3±7.0歳）と施設群11名（男性4名，女性7名，平均年齢87.3±7.3歳）であった。訓練前の健康群と施設群において，口腔乾燥（$p<0.05$），咀嚼機能（$p<0.01$），舌圧（$p<0.01$），/pa/（$p<0.01$），/ta/（$p<0.01$），/ka/（$p<0.01$），SMI（$p<0.01$）の項目でそれぞれ有意差がみられた。訓練の実施により，健康群では，口腔衛生（$p<0.01$），口腔乾燥（$p<0.05$），舌圧（$p<0.01$），BMI（$p<0.01$）にて有意差がみられ，施設群では，すべての項目において有意差を認めなかった。以上の結果より，施設群の対象者は，介護度3以上でADLが低下しているため，健康群に比べSMIが低いと考えられる。また，多項目の口腔機能の有意な低下を認め，介護度の重症化は摂食嚥下機能を司る口腔機能へも影響を及ぼす可能性があると考えられた。本訓練は，摂食嚥下時の舌機能に関する筋群に作用するとされている。そのため，本研究でも健康群において，訓練後に舌圧の有意な増加がみられた。また，口腔乾燥の改善は，訓練により唾液腺が刺激され唾液分泌を促したと考えられる。一方，施設群では訓練前後でいずれの項目においても有意差がみられなかった。施設群の口腔機能は可逆的な変化よりも重症化しており，訓練による介入では口腔機能が改善できない状態まで悪化していると推察される。以上のことから，口腔機能訓練の介入は早期が有用であり，また本訓練は特に低舌圧の改善に有効であることが示唆された。（COI開示：なし，日本歯科大学新潟生命歯学部倫理審査委員会承認番号ECNG-H-251）

99. 介護保険施設入所者の既往歴とOral Assessment Guideによるスクリーニング結果との関係

山中大寛[1)]，山口摂崇[1)]，村松真澄[2)]，越智守生[1)]

北海道医療大学歯学部口腔機能修復・再建学系
クラウンブリッジ・インプラント補綴学分野[1)]
札幌市立大学看護学部[2)]

目　的：介護保険施設に新規入所する者の咀嚼・嚥下機能は36%が正常で，48%が軽度低下であるが，入所期間の経過に伴い，咀嚼・嚥下機能が低下する。本研究では既往歴別に口腔内状態の特徴的な違いがあるのかを知るためにOral Assessment Guide（OAG）を用いたスクリーニング結果と既往歴との関連性を検討した。

方　法：北海道内の介護福祉施設のうち本研究への参加協力を得られた9施設で実施した（調査期間：平成30年7月～12月）。対象者選定基準は認知症高齢者の日常生活自立度Ⅲ以下のもの，除外基準を重度認知症，シェーグレン症候群罹患者とした。調査項目は対象者基本情報（年齢，内服薬数，要介護度，口腔ケア自立度，既往歴）をカルテ情報から抽出し，2名の歯科医師が対象者の口腔内をOAGにて評価した。OAGによるスクリーニングは8項目すべて問題がないものを「正常」，それ以外を「機能異常」としてカテゴライズした。疾患の

有無とOAGのスクリーニング結果をもとに統計解析はχ^2 testを用いて分析した。

結果と考察：本研究の対象者は267名（男性49名，女性218名，平均年齢87.6±6.56歳）であった。脳血管疾患の既往歴がある場合は，ない場合と比較して，OAGによるスクリーニング結果において「正常」の割合が有意に多かった（$p<0.05$）。一方で，眼科疾患の既往歴がある場合は，ない場合と比較して，OAGによるスクリーニング結果において「機能異常」の割合が有意に多かった（$p<0.05$）。交絡因子が調整されていないため，これらの結果は見掛け上の可能性は否定できないが，既往歴によって口腔内状態の特異性があることが示唆された。本研究の対象者においては重度の認知症を除外基準で除いているため，認知機能は一定程度担保されることが想定できる。よって，対象者の口腔内の状態は身体的残存機能が反映されたものと推察される。そのため，眼科疾患をもつものは口腔内の状態を視覚的に把握するのが困難でセルフケアが十分でない可能性も示唆された。（COI開示：なし，北海道医療大学倫理審査委員会承認番号第178号）

100. 地域在住高齢者におけるオーラルフレイル，社会的フレイルと身体的フレイルの関係

村田早苗[1,2]，釘宮嘉浩[2,3]，渡邊　裕[2,4]，本川佳子[2]
平野浩彦[2,5]，大渕修一[2]，柿木保明[6]

九州歯科大学附属病院地域包括歯科医療センター[1]
東京都健康長寿医療センター研究所[2]
東京歯科大学老年歯科補綴学講座[3]
北海道大学大学院歯学研究院口腔健康科学分野
高齢者歯科学教室[4]
東京都健康長寿医療センター歯科口腔外科[5]
九州歯科大学老年障害者歯科学分野[6]

目　　的：オーラルフレイル（Oral frailty，OF）は複数の口腔機能が低下した状態を示す概念であり，身体的フレイル（Physical frailty，PF）や要介護状態の予測因子であることが明らかにされている。つまりフレイル対策や介護予防においてはOFの関連因子を明らかにしてOFの対応方法を確立することが重要である。また，社会性が複合的に低下した状態である社会的フレイル（Social frailty，SF）と要介護との関連についても報告がある。ともに要介護状態に関連するOFとSFには密接な関係があると考えられるが，両者の関係については明らかになっていない。OFの関連因子およびOF，SF，PFの関係性が明らかになれば，多面的な概念であるフレイルへの効果的な対応へつながる。本研究は，OFの関連因子の検討，特にOF，SF，PFの関係性を明らかにすることを目的とした。

方　　法：本研究では，来場型包括健診に参加した65歳以上の地域在住高齢者682名（平均年齢73.3±6.6歳，男性267名，女性415名）を対象とした。口腔機能，社会性，身体機能，栄養状態，認知心理的機能，既往歴，服薬状況について調査を行った。OFの関連因子を検討するために順序ロジスティック回帰分析を行った。さらにOF，SF，PFの関係性を推考するためにパス解析を行った。

結果と考察：OF該当者は65名（9.5%）であった。順序ロジスティック回帰分析の結果，年齢，栄養状態の低下，脳血管疾患の既往，多剤服用，社会性の低下，身体機能低下がOFと有意に関連していた。パス解析の結果，SFはOFへ直接的に関連しており，OFとSFはそれぞれPFへ直接的に関連していた。また，OFからSFへは栄養状態の低下を介して間接的にも関連していた。OFが身体機能低下だけではなく社会性や栄養状態といった全身的な健康状態の低下と関連したことから，健康維持のためにOFを早期に発見し，多面的に対応することの重要性が示唆された。また，OFとPFの背景にSFが存在する可能性が示された。今後，OFへ対応する際は，社会性についても考慮し，対応する必要があると考えられた。本研究で得られた知見はOFへの適切な対応方法を確立するための重要な根拠の一つになると思われた。（COI開示：なし，東京都健康長寿医療センター倫理委員会承認番号2018-16）

101. 地域在住高齢者における口唇閉鎖力の横断調査

春田　梓，森　隆浩，竹田智帆，梅原華子
朝原恵里加，横井美有希，平岡　綾，丸山真理子
森田晃司，吉川峰加，吉田光由，津賀一弘

広島大学大学院医系科学研究科先端歯科補綴学研究室

目　　的：口唇は，表情の発現や発音および摂食嚥下に重要な役割を果たす。本研究では，地域在住高齢者に対して口唇閉鎖力の横断調査を行ったので報告する。

方　　法：対象者は，2019年6月に京都先端科学大学にて実施された体力測定会に参加した高齢者336名（男性68名，女性268名，平均年齢76.0±5.3歳）とした。口唇閉鎖力の測定は，りっぷるくん®（松風，京都）を

用い，Body mass index（BMI），握力，最大舌圧，オーラルディアドコキネシス（/pa/，/ta/，/ka/）とともに調査した。各項目間の相関関係はピアソンの積率相関係数を用いて検討した。また，前期高齢者群と後期高齢者群の比較で加齢による影響を検討し，BMI<18.5を低栄養群として栄養状態との関連を検討した。平均値の比較にはスチューデントのt検定を行い，有意水準は5%とした。

結果と考察：口唇閉鎖力（平均値±標準偏差）は，男性が12.8±4.7 N，女性が12.0±3.6 Nであり，男女ともに握力および最大舌圧との間に弱い正の相関を示した（男性：握力 r=0.39，最大舌圧 r=0.29，女性：握力 r=0.17，最大舌圧 r=0.23）が，オーラルディアドコキネシスとは相関を認めなかった。前期高齢者群と後期高齢者群の比較では，男性は有意差を認めた一方で（前期高齢者群16.9±5.3 N，後期高齢者群11.9±4.1 N），女性は有意差を認めなかった（前期高齢者群12.0±3.3 N，後期高齢者群11.9±3.9 N）。また，健常者と低栄養群の比較では，男性は有意差を認めた一方で（健常群13.1±4.6 N，低栄養群8.4±3.5 N），女性は有意差を認めなかった（健常群11.9±3.6 N，低栄養群12.0±3.6 N）。以上の結果より，口唇閉鎖力は，握力や最大舌圧などの筋力の指標とは関連が認められるものの，オーラルディアドコキネシスとは異なる口唇の運動機能を評価しており，口腔機能検査としての有用性が確認された。また，口唇閉鎖力の加齢変化は男女間で異なり，栄養状態との関連も一部示されたことで，今後，オーラルフレイルの予防および診断の一助となることが期待される。（COI開示：なし，広島大学倫理審査委員会承認番号E-1461号）

102. 口腔機能精密検査前後における患者の口腔機能に対する認識および関心の向上

中田　悠[1)]，大久保真衣[1)]，山澄尚大[2)]
渡部友莉[1)]，小林健一郎[2)]，石田　瞭[1)]

東京歯科大学口腔健康科学講座
摂食嚥下リハビリテーション研究室[1)]
こばやし歯科クリニック（東京都）[2)]

目　　的：口腔機能の維持，回復のためには適切な診断，管理，動機付けが重要とされている。しかし，患者が自身の口腔機能についてどの程度意識しているかは明らかでない。今回われわれは，歯科医療者の介入前後において患者の口腔機能に対する認識および関心に改善がみられるかどうか検討した。

方　　法：対象は2019年10月から2020年2月までの4カ月間，某歯科診療所において，研究参加に同意が得られた50歳以上の初診患者41名（平均年齢74.5±10.7歳，男性20名，女性21名）とした。対象者には口腔機能に関する認識および関心についての質問紙調査を行い，その後口腔機能精密検査（以下，検査）を実施した。検査後，検査結果および口腔機能低下症の説明を行い，再度質問紙調査を行った。検査前後における患者の意識変化についてWilcoxonの符号順位検定を用いて比較検討した。

結果と考察：「口腔機能低下症を知っているか」という質問に対して，検査前では「詳しく知っている」が全体の0%，「なんとなく知っている」が9.8%であった。検査後の同質問には「よくわかった」の回答が全体の36.6%，「ややわかった」が51.2%と，口腔機能低下症の認識に向上がみられた（p<0.001）。「口腔機能の訓練は自分に必要であるか」の問いに対して，検査前では「必要ない」の回答は全体の63.4%であったが，検査後では「必要ない」の回答が24.4%，「必要である」の回答が75.6%と口腔機能への関心が向上した（p<0.001）。「口腔機能が弱くなると全身も弱くなると思うか」「歯科医院では口腔機能も診察するべきだと思うか」「口腔機能の検査はやったほうがいいと思うか」の3問も同様に検査前後で意識改善がみられた。この3問では検査前も「とてもそう思う」「やや思う」と回答した者が半数以上だったことから，メディアや書籍などによって患者の一定数は口腔機能に関する知識や関心をある程度有していることが推察された。

本結果より，検査や説明によって患者の口腔機能に対する認識および関心の向上がみられることが明らかになった。口腔機能の維持向上のためには意識付けやモチベーション維持が重要となる。口腔機能精密検査という一時的な介入においても意識改善がみられたことから，定期的な介入がモチベーションの維持に繋がると考えた。今後は口腔機能と知識・関心との関連性についても調査していく予定である。（COI開示：なし，東京歯科大学倫理審査委員会承認番号948）

103. 地域における健口教室を行っての気づき —1年後の縦断調査から—

間納美奈[1)]，原　豪志[1,2)]，大西由夏[1)]，池田泰菜[1)]
増田　薫[1)]，並木千鶴[1,2)]，齋藤貴之[1,3)]，小林健一郎[1)]
戸原　玄[2)]

こばやし歯科クリニック（東京都）[1)]

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
摂食嚥下リハビリテーション学分野[2)]
東京歯科大学口腔健康科学講座
摂食嚥下リハビリテーション研究室[3)]

目　　的：地域で安心して暮らし続けるために，高齢者のフレイルの予防や改善は継続的な支援を必要とする。特にオーラルフレイルに対する予防的な対応は重要で，介護状態の悪化にも影響する。われわれは2018年から医療専門職が連携し，地域町会共催の健口増進事業（健口教室）にて計測会および結果のフォローアップ講座を行っている。2019年度の健口教室を行ったので，その結果を2018年度と比較し，さまざまな知見を得たので報告する。

方　　法：2018年に健口教室に参加した65歳以上の地域住民43名のうち，2019年も参加した13名（平均年齢78.1±5.17歳，男性3名，女性10名）を対象とした。対象者は，身体障害や認知機能低下を有していなかった。項目として，身長，体重，BMI，SMI（Skeletal mass index），握力，オーラルディアドコキネシス（ディアドコ），咬合力（デンタルプレスケールⅡ）を計測した。また，嚥下機能をEAT-10，栄養面をMNA-SFを用いて評価し，咀嚼機能は平井式摂取可能食品アンケートを用いて咀嚼スコアを算出した。さらに，日本老年歯科医学会の口腔機能低下症の学会見解論文に基づき，低咬合力（咬合力500N以下），舌口唇運動機能低下（/pa//ta/もしくは/ka/が6回/秒以下），嚥下機能の低下（EAT-10で3点以上）を分類した。2週間後のフォローアップ講座にて結果のフィードバックと口腔機能向上のための訓練と歯科受診の必要性について1時間ほど指導した。統計解析は，Wilcoxon signed rank testを用いて2018年と2019年の計測項目を比較した。

結果と考察：2019年は，低咬合力が6名，舌口唇機能低下が7名，嚥下機能の低下が1名，2018年は低咬合力が6名，舌口唇運動機能低下が8名，嚥下機能の低下0名であった。1年後の計測項目の比較は，BMI：24.1（21.8-29.7）→24.2（22.9-29.7），SMI（kg/m^2）：8.5（8.3-10.8）→8.5（8.0-10.7），握力右（kg）：21.3（18.7-24.7）→21.3（20.1-24.3），左（kg）：20.7（17.0-24.3）→21.3（18.1-23.7），咬合力（N）：526.8（329.6-680.9）→512.4（394-766.1），/pa/（回/秒）：6.4（5.8-7）→6.8（5.8-6.8），/ka/（回/秒）：5.8（5.8-6.6）→6.0（5.6-6.2），咀嚼スコア（点）：100（96.8-100）→100（95.8-100），EAT-10（点）：0（0-0）→0（0-1），MNA-SF（点）：12（11-13）→12（11-13）であり，2018年と比較して有意に変化があったのは/ta/のみ（p＝0.025）であり，5.8回（5.6-6.9）→6.4回（5.8-7.1）に増加した。

2018，2019年ともに，半数近くの対象者が低咬合力，舌口唇運動機能低下を示した一方で，嚥下機能が低下を示した対象者は少なかった。そのため，健常高齢者への対応は嚥下機能よりも口腔機能の向上に着目した活動が必要となるだろう。フォローアップ講座により，口腔機能向上に一定の効果が望める可能性があり，サンプルサイズを増やしてさらなる調査が必要である。（COI開示：なし，東京医科歯科大学歯学部倫理委員会承認番号D2014-047）

104. 高齢期の食欲が唾液分泌に与える影響の検討
―地域在住高齢者における6年間の縦断研究―

小原由紀[1)]，白部麻樹[1)]，枝広あや子[1)]，本川佳子[1)]
渡邊　裕[2)]，大渕修一[1)]，平野浩彦[1,3)]

東京都健康長寿医療センター研究所[1)]
北海道大学大学院歯学研究院[2)]
東京都健康長寿医療センター歯科口腔外科[3)]

目　　的：唾液はさまざまな作用を有することから，唾液分泌低下による口腔乾燥は，歯科疾患のリスク因子となるだけでなく，QOLに直結した問題となると考えられる。口腔乾燥は，全身疾患や服用薬剤や心理社会的要因が関連するとの報告はあるが，口腔機能と密接に関連する食・栄養がもたらす影響について検討しているものはほとんどない。そこで本研究では，食・栄養に関する指標の一つとして食欲に注目し，唾液分泌に与える影響について，地域在住高齢者を対象とした6年間の縦断データを用いて検討を行った。

対象および方法：2013年および2019年に東京都I区にて実施した来場型健診「板橋お達者健診」に参加した地域在住高齢者336名のうち，ベースライン（以下，BL）である2013年時点で唾液分泌低下を認めなかった220名（男性80名，女性140名，平均年齢72.3±4.9歳）分のデータを分析対象とした。安静時唾液分泌量は，舌下にロールワッテを留置し，30秒間の吸収量を計測し，0.1mg未満を唾液分泌低下群（以下，低下群）とした。食欲の評価は，シニア向け食欲調査票日本語版（以下，CNAQ-J）を用いた。2019年時の唾液分泌量低下の有無を従属変数，BL時のCNAQ-Jのスコアを独立変数，年齢，性別，現在歯数，体格指数，既往歴，服用薬剤，うつ性自己評価尺度（以下，SDS），喫煙習慣（すべてBL時）を調整変数としたロジスティック回帰分析を用いて分析を行った。

結果と考察：本研究の対象者のうち，低下群は 19.5%（43 名）で，男女間で有意差は認められなかった。ロジスティック回帰分析の結果では，他の要因の影響を調整しても，低下群は正常群と比較して，CNAQ-J のスコアが有意に低い結果を示した（オッズ比：0.85，95%信頼区間：0.73-0.99）。

以上の結果より，6 年間の観察期間において，安静時唾液分泌の低下には，食欲が影響していることが明らかとなった。食事に対する意欲の減退が口腔機能の不活動をもたらし，唾液分泌低下につながったと考えられる。高齢期における口腔保健の維持向上のためには，個々の口腔機能の向上のみならず，食に関わる心理・環境面も含めた包括的なアプローチが必要であると考えられた。（COI 開示：なし，東京都健康長寿医療センター研究部門倫理委員会 R1-迅 15）

105. 地域在住高齢者の口腔機能低下症と口腔関連 QOL との関連性からの検討

福田昌代[1)]，泉野裕美[2)]，堀　一浩[3)]，澤田美佐緒[1)]
畑山千賀子[2)]，氏橋貴子[1)]，重信直人[4)]，小野高裕[3)]

神戸常盤大学短期大学部口腔保健学科[1)]
梅花女子大学看護保健学部口腔保健学科[2)]
新潟大学大学院医歯学総合研究科包括歯科補綴学分野[3)]
YMCA 総合研究所[4)]

目　　的：口腔機能の低下は，低栄養を引き起こし，体力の低下さらには心理的，社会的にも影響を及ぼす可能性がある。これらは要介護状態にもつながり，高齢者の QOL の低下をきたす。そのため，口腔機能低下をできるだけ早期に発見し，対応することが望まれる。今回，地域在住高齢者の口腔機能低下症と口腔関連 QOL の関連性を検討し若干の知見を得たので報告する。

方　　法：対象者は高齢者教室に参加した 65 歳以上の地域在住自立高齢者 69 名（男性 26 名，女性 43 名，平均年齢 75.5±5.3 歳）とした。調査内容は，口腔関連 QOL の指標として General Oral Health Assessment Index（GOHAI）を用い，口腔機能低下症 7 項目を測定した。また，世帯人数ならびに食事に関する満足度について質問紙調査を行った。分析は，対象者を GOHAI 第 1 四分位で低位群と高位群の 2 群に分け，年齢，性別，BMI，世帯人数，食事に関する満足度，義歯使用有無，口腔機能低下症有無の比較ならびに口腔機能低下症各項目との比較とした。検定は，前者は χ^2 検定，後者は Mann-Whitney U 検定を用いた。

結果と考察：口腔機能低下症の診断基準を満たす者は 69 名中 48 名（69.6%）であった。2 群間の比較では，GOHAI 低位群は後期高齢者，世帯人数が 3 人以上，義歯使用そして口腔機能低下症である者が有意に多かった（$p<0.05$）。さらに，GOHAI 2 群と口腔機能低下症 7 項目との比較では，GOHAI 低位群は，咀嚼機能，咬合力，嚥下機能が低いことが示された（$p<0.05$）。GOHAI が低い高齢者は，後期高齢者に多く口腔機能低下症の罹患率が高かった。また，世帯人数 3 人以上のグループのほうが GOHAI 低値であったことから，QOL が低い高齢者は自立度も低下しており，介護者となる家族と同居している可能性が示された。令和元年度の高齢社会白書によると 65 歳以上の高齢者がいる世帯の 58.9%が単独または夫婦世帯であるとの報告がされており，今後ますます増加することが予測されることから，高齢者の単独世帯が安全に生活を営むためには，口腔機能低下症の予防，特に咬合力，咀嚼能力ならびに嚥下機能低下を予防するための早期からの対策が必要である。（COI 開示：なし，梅花女子大学倫理審査委員会承認番号 0010-0091）

106. 地域在住自立高齢者における口腔機能低下症と身体機能との関連性についての検討

泉野裕美[1)]，福田昌代[2)]，堀　一浩[3)]，澤田美佐緒[2)]
畑山千賀子[1)]，氏橋貴子[2)]，重信直人[4)]，小野高裕[3)]

梅花女子大学看護保健学部口腔保健学科[1)]
神戸常盤大学短期大学部口腔保健学科[2)]
新潟大学大学院医歯学総合研究科包括歯科補綴学分野[3)]
YMCA 総合研究所[4)]

目　　的：高齢者の口腔機能を維持することは適正な栄養摂取の維持に繋がり，健康寿命の延伸に大きな役割を果たす。これまでに，咬合状態，咀嚼，舌圧などの口腔機能とフレイルや身体機能との関連については報告されているが，口腔機能低下症と身体機能との関連を調査した報告はほとんどみられない。今回，地域在住自立高齢者の口腔機能低下症項目の評価を行い，身体機能との関連を検討したので報告する。

方　　法：対象者は体力測定会に参加した 65 歳以上の地域在住自立高齢者 69 名（男性 26 名，女性 43 名，平均年齢 75.5±5.3 歳）とした。調査内容は，年齢，性別，口腔機能低下症評価の 7 項目と，身体機能として体力測定 6 項目（開眼片足立ち保持時間・長座位体前屈・ファンクショナルリーチテスト・最大握力・タイムドアップ

＆ゴーテスト，30秒椅子立ち上がりテスト）を評価した。分析はχ^2検定およびMann-Whitney U検定を行い，口腔機能低下症と年齢，および身体機能との関連性を比較検討した。

結果と考察：口腔機能低下症と診断された対象者は69名中48名（69.6%）であった。口腔機能低下症評価項目の該当割合は，口腔衛生状態不良（92.8%）が最も高く，次いで口腔乾燥（72.5%）であった。前期高齢者と比較して後期高齢者は口腔機能低下症の割合が高い傾向がみられ（$p=0.06$），特に嚥下機能低下の項目で有意差が認められた（$p<0.05$）。口腔機能低下症と各身体機能測定結果との関連では，口腔機能低下症と診断された群で開眼片足立ち保持時間が有意に短く，30秒椅子立ち上がり回数および最大握力が有意に低値を示した（$p<0.01$）。これらの結果より，高齢者のバランス能力や全身の筋力低下は口腔機能低下症と関連する可能性が示唆された。潜在的に存在する口腔機能低下症患者の対応においては，口腔機能の評価だけでなく高齢者の身体機能にも注意を払い，包括的なアプローチを行う必要があると考える。高齢者には多様な背景が存在するため，今後は，社会的要因や精神身体的要因なども視野に入れ，口腔機能低下症を多角的な側面から検討していく必要がある。（COI開示：なし，梅花女子大学倫理審査委員会承認番号0010-0091）

107. 組織硬度計を用いた顎下部の硬さの測定

渡部友莉，大久保真衣，三浦慶奈
杉山哲也，中田　悠，石田　瞭

東京歯科大学口腔健康科学講座
摂食嚥下リハビリテーション研究室

目　　的：われわれは，健康成人において超音波エラストグラフィを用いて顎下部から舌の硬さの測定を行い，安静時と水分保持時の舌の硬さに差があることを報告した。今回，客観的な指標を得ることを目的として，簡易型組織硬度計を用いて顎下部の硬さを測定し，安静時と水分保持時での違いの有無を検討した。

方　　法：対象は，健康な成人10名（男性3名，女性7名）とした。対象者はすべて個性正常咬合で歯の欠損はなかった。組織硬度計Myoton PRO（バイオリサーチセンター株式会社）を用い，Frequency（周波数），Stiffness（筋硬度），Decrement（弾力性），Relaxation（変形緩和時間），Creep（ひずみ増加）の5つの異なる特性を客観的に評価した。参加者は座位にてフランクフルト平面が床と平行になる姿勢を取らせ，安静時と水保持時の顎下部の硬さを測定した。安静時は舌をリラックスした状態に，水保持時は5 mLの水を舌背で保持するように指示した。統計学的分析にはWilcoxonの符号付順位和検定を用いた。

結果と考察：安静時と水分保持時の値は，おのおのFrequency（Hz）13.25±1.50，13.86±1.85，Stiffness（N/m）231.94±56.13，252.39±74.55，Decrement（対数減少値）1.33±0.21，1.32±0.27，Relaxation（ms）22.19±3.08，20.22±3.48，Creep（デボラ数）1.30±0.15，1.17±0.13であった。FrequencyとStiffnessに有意差が認められ，安静時に比べ水保持時には大きかった。またRelaxationとCreepにも有意差が認められ，水保持時には小さかった（$p<0.05$）。有意差が出たのは，舌骨上筋群と外舌筋が影響したと示唆される。Decrementで有意差が認められなかったのは，顎下部の脂肪の厚さが影響したと考える。本研究より，顎下部の硬さに違いが認められたことから，舌機能時には顎下部の硬さが変化する可能性が示唆された。（COI開示：なし，東京歯科大学倫理審査委員会承認番号719）

108. 舌圧と開口力に関する筋肉量，握力および年齢との関連性について

續木アナスタシア[1)]，原　豪志[2)]，間納美奈[1)]
櫻井　薫[1)]，小林健一郎[1)]

こばやし歯科クリニック（東京都）[1)]
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
高齢者歯科学分野[2)]

目　　的：摂食嚥下運動において，舌筋や舌骨上筋の収縮による舌圧発揮は必須であり，食塊形成や送り込みに重要な役割を果たしている。舌圧低下は，口腔期の嚥下障害を引き起こすが，高齢者の摂食嚥下障害は，低栄養やフレイルの原因の一つであることが知られているため，舌圧低下に関与する因子を明らかにすることが重要である。近年，舌圧が骨格筋量や握力に関連していることが報告されているが，開口力についての研究データは少ない。本研究では，加齢と舌圧と開口力の関連に加え，舌圧と開口力における骨格筋肉量，握力との関連を明らかにすることとした。

方　　法：対象は2017～2019年の期間にこばやし歯科クリニック（東京都江戸川区）を外来受診し，口腔健康診断を実施した20歳から85歳の間の健常者162名（男性56名，女性106名）である。本研究の測定項目は，

筋肉量（InBodyJ10），握力（握力計），舌圧（JMS 舌圧計），開口力（開口力トレーナー）であった。統計分析は，SPSS17.0 J を使用して行った。

舌圧および開口力に関する年齢，筋肉量，握力との関連については Pearson 相関係数を用いて検討した。次に対象者を年齢ごとに 6 群に分けて，舌圧，開口力，筋肉量，握力をそれぞれ 6 群間の比較を Kruskal-Wallis 検定を用いて分析した。さらに，舌圧や開口力に関しては，年齢，性別，筋肉量，握力を独立変数として重回帰分析を行った。

結果と考察：Pearson 相関においては，舌圧（$r=-0.25$，$p=0.001$），握力（$r=-0.319$，$p<0.00$）および筋肉量（$r=-0.306$，$p<0.00$）は，年齢とともに減少する傾向があった。開口力は年代間で有意差を認めなかった。舌圧，握力および筋肉量が 21-30 歳と 51 歳以上のグループの間に有意差を認めた。舌圧は，年齢，性別および歯数が独立変数としてモデルに入力した場合，年齢が有意な変数（$\beta=-0.2$，$p=0.014$）となった一方，開口力は年齢と関連を示さなかった。

本研究では，舌圧，筋肉量および握力は加齢に伴い低下する傾向にあったものの，開口力はその傾向を示さなかった。また，舌圧，開口力ともに筋肉量または握力と正の相関関係があった。舌圧の重回帰分析では，筋肉量または握力の影響が強く，舌圧と年齢の関連がみられなかったと考える。本研究の対象者数が少ないため，さらに対象者を増やして，舌圧と開口力との関連する因子について検討していく必要がある。それにもかかわらず，高齢者においては，年齢で口腔機能を評価するより，筋力や筋肉量の低下が摂食・嚥下機能筋力低下の指標として有用かもしれない。（COI 開示：なし，東京医科歯科大学歯学部倫理審査委員会承認番号 D2014-047）

109. 口腔内から超音波診断装置と組織硬度計を用いた舌の硬さの検討

對木將人，大久保真衣，渡部友莉，三浦慶奈
杉山哲也，中田　悠，石田　瞭

東京歯科大学口腔健康科学講座
摂食嚥下リハビリテーション研究室

目　　的：加齢変化による舌筋の萎縮と運動機能低下は，舌の厚さや運動のみならず硬さにも影響があると考えた。今回，口腔内から超音波診断装置と組織硬度計を用いて，非侵襲的に舌の硬さと厚さとの関連性を調査することを目的とし，口腔内より舌を直接測定することの有効性を検討した。

方　　法：対象は健康成人 6 名（男性 4 名，女性 2 名，平均年齢 28 ± 1.79 歳）とした。

舌の硬さの測定では超音波診断装置（Noblus）の Real-time Tissue Elastography の Strain Ratio（SR）と口腔内（経膣用）プローブ（IC41V1 プローブ，HITACHI，7.5 MHz，セクタ型）を用い，プローブの先端に音響カプラー（HITACHI）を設置し計測を行った。被験者には座位にて開口させ舌に力をいれずにリラックスした状態にし，舌体中央部で 3 回施行し画像として 3 カットを抽出した。ROI-A は音響カプラーに設定し，横幅は ROI-B の幅になるように囲み，ROI-B は顎舌骨筋下端から舌背面表層中央を 10 mm の正円形で囲み SR 値を計測し平均値を算出した。さらに組織硬度計（Myoton PRO，BRC バイオリサーチセンター）を用いて Frequency（周波数），Stiffness（筋硬度），Decrement（弾力性），Relaxation（変形緩和時間），Creep（ひずみ）の 5 項目について 3 回計測してその平均値を算出した。

舌の厚さの測定では舌の厚さを顎舌骨筋下端から舌背面表層までと設定し平均値を算出した。SR 値，組織硬度計と舌の厚さの統計学的分析には Spearman 検定を行った。

結果と考察：SR 値は 0.39 ± 0.06（Mean ± SD），舌の厚さは平均 41.54 ± 1.85 mm（Mean ± SD）であった。組織硬度計の Frequency 27.93 ± 4.88 Hz（Mean ± SD），Stiffness 493.46 ± 137.88 N/m（Mean ± SD），Decrement 2.31 ± 0.32（Mean ± SD），Relaxation 11.20 ± 3.21 ms（Mean ± SD），Creep 0.72 ± 0.19（Mean ± SD）であった。

Relaxation，Creep に負の相関性が認められた（$p<0.05$）。舌の厚みが大きくなるほど，Creep や Relaxation が小さくなった。変形に対する回復する時間や伸長が関係する因子である。本結果から舌が厚いとひずみから戻る時間が短かったり，変形や緩和（ひずみ）が大きいということである。つまり舌が厚いと柔軟性があり変形も大きいが戻りも早いことが推察された。

舌の筋肉は随意筋である骨格筋で構成されるため，測定値は安静位においても変化しやすい。測定は非侵襲的に行うことができるが，口腔内から超音波プローブや組織硬度計などの大きな器具を挿入した際に，内舌筋を含む口腔周囲筋に緊張を起こしやすく実際の臨床現場で使うためにはさらなる改善が必要である。（COI 開示：なし，東京歯科大学倫理審査委員会承認番号 719）

110. 口腔機能および栄養の低下がフレイルに及ぼす影響：2 年間の縦断調査による検討

目黒郁美[1)]，五十嵐憲太郎[2)]，小原由紀[3)]，本川佳子[3)]
白部麻樹[3)]，枝広あや子[3)]，伊藤誠康[2)]，大渕修一[3)]
渡邊　裕[3,4)]，平野浩彦[3)]，河相安彦[2)]

日本大学大学院松戸歯学研究科歯学専攻有床義歯補綴学[1)]
日本大学松戸歯学部有床義歯補綴学講座[2)]
東京都健康長寿医療センター研究所[3)]
北海道大学大学院歯学研究院口腔健康科学分野
高齢者歯科学教室[4)]

目　　的：超高齢社会が進展するなか，健康寿命延伸を妨げる一因となるフレイル（FR）の予防に関心が寄せられている。これまで，口腔機能，栄養の低下がそれぞれFRの進行に関連するとの報告は多くあるが，口腔機能・栄養双方の低下がFRにもたらす影響についてはまだ十分に検討されていない。そこで本研究は，口腔機能および栄養の低下がFRの発生の要因となるかを明らかにすることを目的とし，地域在住高齢者を対象とした2年間の縦断調査によるデータを用いて検討を行った。

方　　法：2016，2018年の来場型健診を両年とも受診した高齢者796名のうち，佐竹らの報告に従い基本チェックリスト（KCL）8点以上をFRとし，2016年でFR該当者を除外した508名（平均年齢72.5±6.2歳，男性208名，女性300名）を対象とした。ベースラインは口腔機能（咬合力，咀嚼機能，舌運動機能）を評価し，口腔機能良好と低下に分類した。栄養状態はMini Nutritional Assessment® Short-Formを用いて，8点をカットオフ値として，栄養状態良好と低下に分類した。また，2018年のKCLを用いてFRを判定し，2016年時点の口腔機能，栄養状態が2年後のFR発生に及ぼす影響について，年齢・性別・Mini-Mental State Examination-Japaneseを調整変数とした二項ロジスティック回帰分析を用いて検証した（有意水準5%）。

結果と考察：2016年に健常者であった者のうち，43名（8.5%）が2018年ではFRに該当した。そして，2016年の時点で口腔のみ低下していた者は115名（22.6%），口腔機能・栄養双方が低下していた者は75名（14.8%）であった。2016年の時点で口腔機能のみ低下していると，口腔機能・栄養状態がともに良好な群と比較して，2年後FRの発生リスクは2.5倍高く，口腔機能・栄養双方が低下していると3.1倍高かった（p＝0.018）。このことから，歯科専門職は栄養との関連性や栄養面へのアプローチの重要性を再確認し，管理栄養士などをはじめ多職種との連携を行い，FR予防に取り組むことが重要であると考えられた。（COI開示：なし，東京都健康長寿医療センター研究部門倫理委員会承認2016-迅18，2018-迅16）

111. 若年者と高齢者との間での口腔機能の比較

澤田ななみ[1)]，竹内倫子[2)]，江國大輔[1)]，森田　学[1)]

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科予防歯科学分野[1)]
岡山大学病院予防歯科[2)]

目　　的：口腔機能は年齢とともに低下するといわれている。今回，若年者と高齢者との間での口腔機能を比較することを目的とした。

方　　法：対象は，岡山大学歯学部学生53名（男性29名，女性24名，平均年齢23.8±2.3歳）と岡山大学病院予防歯科外来を受診した65歳以上の患者180名（男性51名，女性129名，平均年齢74.6±6.4歳）とした。日本老年歯科医学会の口腔機能低下症の診断項目から，口腔乾燥（口腔粘膜湿潤度），咬合力（N），舌口唇運動機能（オーラルディアドコキネシス［ODK］）（回/秒），舌圧（kPa），咀嚼能力（mg/dL）を測定した。大学生を若年者（Y群），外来患者を高齢者（O群）として2群比較を行った。検定にはMann-Whitney U検定を用い，有意水準は5%とした。

結果と考察：Y群において，女性より男性のほうが有意に高かった項目は咬合力，ODK/pa/および舌圧であり，O群では咬合力であった。

男性において，O群よりY群のほうが有意に高かったのは咬合力（中央値：1,037.7対621.5），ODK/pa/（7.0対5.9），ODK/ta/（7.4対6.0），ODK/ka/（6.6対5.6），舌圧（41.7対32.0）および咀嚼能力（221.0対180.3）であった。

女性において，O群よりY群のほうが有意に高かったのは咬合力（702.5対434.1），ODK/ta/（7.1対5.9），ODK/ka/（6.5対5.7），舌圧（36.0対31.9）および咀嚼能力（217.0対172.3）であった。

男女とも咬合力，ODK，舌圧，および咀嚼能力において2群で有意差があったことから，加齢に伴う口腔機能の低下が示唆された。これらは加齢に伴う筋力の低下が関係したと考えられる。口腔粘膜湿潤度は大学生のほうが高いという結果とはならなかった。先行研究でも地域在住高齢者（平均年齢70.0歳）と健常成人（平均年齢24.4歳）の口腔粘膜湿潤度に差がなかったことから，加齢に伴う変化が少ない可能性が考えられる。

結論として，若年者と高齢者との間で口腔機能に差がみられたのは，咬合力，ODK，舌圧，および咀嚼能力であった。（COI開示：なし，岡山大学倫理審査委員会

承認番号 研 1708-028）

112. 口腔がん患者における片側頸部郭清術後の嚥下障害に影響する因子の検討

吉見佳那子，中川量晴，山口浩平
原　豪志，中根綾子，戸原　玄

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
摂食嚥下リハビリテーション学分野

目　　的：口腔がん術後は，嚥下障害や低栄養をきたしやすい。嚥下障害は腫瘍切除による準備期，口腔期障害が中心だが，両側の頸部郭清術（ND）を併用した場合咽頭期障害も出現する。一方，片側 ND では術後嚥下障害が軽微であると報告されているが，われわれは片側 ND 後の重度嚥下障害を経験した。そこで本研究は，嚥下関連筋の切除の有無を中心として嚥下障害に影響する因子を検討した。

方　　法：対象は片側 ND を施行した口腔がん患者 11 名とした。術前の放射線化学療法を施行した者，口腔・頭頸部領域の癌の手術等の既往がある者は除外した。診療録より腫瘍切除範囲，術式，嚥下関連筋の切除の有無および術前の BMI，Alb，CRP を調査した。嚥下機能は VF 画像から Penetration-Aspiration Scale（PAS），臨床的重症度分類（DSS），前後と上下方向の舌骨移動距離（mm），Bolus Residue Scale（BRS）を評価・計測した。PAS と DSS より対象者を嚥下障害ありとなしに分け，2 群間で嚥下関連筋の切除の有無，術前の BMI，Alb，CRP，舌骨移動量，BRS に相違があるか統計学的に検討した。

結果と考察：男性 5 名，女性 6 名，嚥下障害あり群 6 名（平均年齢 73.5 歳，41-81 歳），嚥下障害なし群 5 名（平均年齢 67 歳，49-77 歳）であった。2 群間において，年齢，性別，BMI，Alb，CRP に差はなかった。手術により切除した筋は，嚥下障害あり群において顎二腹筋後腹を切除した者が有意に多かった（$p=0.026$）。舌骨移動量は，前後方向，上下方向いずれも術後に減少したが，2 群間での相異は認めなかった。また術前 BRS は，嚥下障害あり群で有意に高値を示した（$p=0.017$）。すなわち，栄養状態にかかわらず術前の咽頭残留の程度が術後の嚥下障害に関連する可能性が示された。また嚥下関連筋への侵襲が片側のみであっても，顎二腹筋後腹の切除は咽頭期の嚥下障害に影響することが明らかになった。顎二腹筋後腹は舌骨を上方・後方に挙上する作用があり，片側を切除することで安静時の舌骨低位や舌骨運動そのものに左右差が生じたことが要因として考えられる。交絡因子を考慮してより詳細に解析し，術後の嚥下機能に影響を及ぼす予測因子を明らかにしたい。（COI 開示：なし，東京医科歯科大学歯学部倫理審査委員会承認 D2015-636）

113. 無歯顎者における口腔機能低下症診断項目と主観的咀嚼能力，義歯満足度，口腔関連 QOL の関連

山賀栄次郎，添田ひとみ，佐藤佑介，水口俊介

東京医科歯科大学高齢者歯科学分野

目　　的：高齢期の口腔機能は栄養・QOL・生活機能と密につながるため，口腔機能の維持・向上が健康寿命延伸へ重要な役割を担うと考えられている。口腔機能低下症の 7 つの検査項目が，本学会より口腔機能評価法として公表されている。

方　　法：被験者は東京医科歯科大学歯学部附属病院に来院した上下無歯顎者で上下全部床義歯新製を希望した患者 43 名とした。除外基準は，認知機能の低下している者，義歯を装着していない者，研究の同意を得られない者とした。まず，患者の基本データ取得，口腔内診査，旧義歯評価を行ったのち，口腔機能低下症の検査項目のうち以下の 4 項目を実施した。①口腔不潔：舌苔の付着度評価（Tongue Coating Index：TCI），②口腔乾燥：口腔粘膜湿潤度（口腔水分計：ムーカス，ライフ），③咬合力低下：咬合圧検査（デンタルプレスケールⅡ，ジーシー），④咀嚼機能低下：咀嚼能力検査（グルコラム，ジーシー）。主観的咀嚼能力を内田の食品アンケート，義歯満足度を 100 mm Visual analogue scale，口腔関連 QoL を OHIP-EDENT-J（The Japanese version of the Oral Health Impact Profile for edentulous subjects）にて評価した。統計解析には Spearman の相関係数，および Pearson の相関係数を用いた。有意水準は 5% とした。

結果と考察：被験者より 17 名を除外した（認知機能の低下している者 2 名，日常的に義歯を装着していない者 5 名，欠損値を含む 10 名）。最終的に 26 名（78.6±0.5 歳，男性 11 名）のデータを統計解析した。4 つの検査項目と（食品摂取可能率，義歯満足度，OHIP スコア）の相関係数は，① TCI（−0.331，−0.470，0.601），②口腔粘膜湿潤度（0.006，−0.290，0.047），③咬合圧検査（0.065，−0.047，−0.091），④咀嚼能力検査（0.420，0.283，−0.496）であった。有意な相関を認めた組み合わせは，TCI と義歯満足度および OHIP，咀嚼能力と食

品摂取可能率およびOHIPであった。（COI開示：なし，東京医科歯科大学歯学部倫理審査委員会承認番号D2014-001）

114. 舌挙上運動のリハビリテーションが中枢神経系および末梢に及ぼす影響

飯田　崇，関端哲士，生田真衣，榊　実加
増田　学，神山裕名，西森秀太，小見山　道

日本大学松戸歯学部口腔健康科学講座
顎口腔機能治療学分野

目　　的：超高齢社会を迎え，口腔機能低下に対する適切なリハビリテーションの確立は重要となる。これまでに口腔機能の改善を目的とした多くのリハビリテーションが提唱されているが，そのメカニズムは不明である。本研究では舌挙上運動を運動課題としたトレーニングが中枢および末梢に及ぼす影響を経頭蓋磁気刺激法（TMS）を用いた運動誘発電位（MEP）の測定および運動課題遂行時の舌圧の測定より検討した。

方　　法：実験1：成人16名の被験者は5，10 kPaによる舌挙上を運動課題とした41分間のトレーニングに参加した。トレーニング中の舌圧測定は舌圧測定器を用いた。トレーニングは視覚フィードバック（VF）なし（First series；FS），VFあり（Second series；SS），VFなし（Third series；TS）の3フィードバック条件とした。TMSを用いたMEP測定はトレーニング前後に行った。表面電極を右側舌背部，拇指（FDI）に貼付し，舌筋，FDIのMEPを導出し，MEP振幅を算出した。

実験2：成人8名の被験者は舌挙上を運動課題とした各日58分間のトレーニングを5日連続参加し，2日連続の休養をとるスケジュールにて3週間参加した。各日の最初に舌挙上時の最大舌圧を測定し，100% MVCと定義した。トレーニング中の運動課題は10%，20%，40% MVCの3種類の舌圧強度による舌挙上とし，実験1と同様のフィードバック条件にて構成した。各運動課題時における舌圧値を測定し，第1週初日，第2週初日，第3週初日，第3週5日目の運動学習を評価するために各日の3条件における運動課題強度-舌圧曲線より決定係数を算出した。

結果と考察：実験1よりトレーニング後の舌MEP振幅はトレーニング前と比較して有意な増加を認めた（$p<0.001$）が，FDIのMEP振幅は有意差を認めなかった。実験2より第3週初日と第3週5日目における100% MVCの最大舌圧は第1週初日より有意に増加した（$p<0.05$）。第2週初日，第3週初日，第3週5日目のFS，TSにおける決定係数は第1週初日のFSと比較して有意に増加した（$p<0.05$）。

以上より舌挙上運動のリハビリテーションを実行した場合，大脳皮質の運動野に即効性の神経可塑性変化を生じた後に，舌運動に関わる運動学習の発現，最大舌圧の向上が生じることが示唆された。（COI開示：なし，日本大学松戸歯学部倫理審査委員会承認番号EC14-019）

115. 歯科衛生士が中心となり多職種で口腔機能管理を行った1症例
—回復期脳卒中患者への対応—

鈴木絢子[1)]，吉見佳那子[1,2)]，中川量晴[1,2)]，中島祐子[1)]

一般社団法人巨樹の会原宿リハビリテーション病院歯科[1)]
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
高齢者歯科学分野[2)]

目　　的：原宿リハビリテーション病院は主に脳血管障害および整形外科疾患を対象とする332床の回復期病院で，歯科では入院患者の口腔機能管理を行っている。歯科衛生士は診療室・病棟での口腔衛生管理だけでなく，嚥下回診や摂食嚥下カンファレンスに参加し，オーラルマネージメントの啓発・教育活動も担当している。今回，歯科衛生士が中心となり口腔機能管理を行い，円滑な摂食嚥下リハビリテーションを行えた症例を報告する。

症例の概要と処置：74歳の男性。脳梗塞（右大脳半球・左縁上回）を発症し，急性期病院で保存的加療後，当院に入院した。入院6日後に口腔衛生不良と歯肉からの出血のため歯科受診の依頼を受けた。初診時の口腔内は乾燥著明で，残根・歯頸部周囲が汚染されており口腔衛生状態はきわめて不良であった。また患者の血液凝固能に異常は認めなかったが，歯肉は易出血性で口腔ケアが困難であった。また舌機能の低下を認めた。Oral Health Assessment Tool（OHAT）は合計スコア10，FOISは2であった。嚥下機能評価を実施後，経口摂取を開始するにあたり，まず口腔環境を改善するため，歯科が介入し保存困難歯の抜歯および口腔衛生管理を開始した。

結果と考察：歯科衛生士は週5日口腔衛生管理を実施した。また抜歯後出血により日常の口腔ケアが困難であったため，看護師，言語聴覚士に口腔ケア方法を指導し，チーム全体で口腔管理を行った。摂食嚥下カンファレンスでは歯科衛生士が口腔衛生状態や口腔機能の変化を報

告することで，多職種で情報を共有し，リハビリ目標の設定や適切なアプローチが行えた。歯科衛生士介入後のOHAT スコアは合計スコア 2 で口腔衛生状態が著しく改善し，患者は肺炎兆候なく経口摂取を確立した。さらに患者自身が口腔管理を実施できるよう口腔衛生指導を継続した。脳卒中発症後の高齢患者は，全身的な問題に加え口腔にも問題がある場合が多く，まず口腔環境を整え「食べられる口」にすることが重要である。よって回復期病院においては，歯科衛生士による口腔衛生管理や他職種への教育は必要不可欠であり，シームレスな連携によって，口腔機能管理を行い，摂食嚥下機能の向上による栄養状態の改善や QOL の向上に繋げていきたい。（COI 開示：なし）

116. グルコセンサーを用いた咀嚼機能検査の値と各種食品群との関連性について —食の多職種連携を目指して—

前田憲邦

前田歯科医院（島根県）

目　的：グルコセンサーを用いた咀嚼機能検査が保険導入され，補綴治療の必要性や新旧義歯の咀嚼機能を数値化して評価することができるようになった。一方で，歯科が他職種と連携するうえで，咀嚼機能検査の値を伝えても，具体的にどれくらいのものを咀嚼できるのかを伝えることはできない状況にある。そこで，咀嚼機能検査の値と摂取可能な食品との関連を明らかにし，多職種連携において咀嚼機能検査を共有し，活用できる基準について検討する。

方　法：当院を令和元年 11 月 15 日から 12 月 31 日までに受診し，本研究の内容に同意した 65 歳以上の患者 63 人（男性 27 人，女性 36 人，平均年齢 78.8±6.7 歳）を対象に検討を行った。被験者に対しグルコセンサーを用い咀嚼能力検査を実施し，平井式摂取可能食品アンケート表（25 品目）を用いて，咀嚼可能な食品と不可能な食品を調査した。次いで，各食品を“容易に食べられる”と“食べられない”と回答した群に分け，グルコセンサーの値（以下，グルコ値）を Welch の t 検定で比較し，各群のグルコ値から ROC 曲線を作成し，各食品の咀嚼可能閾値を推定した。

結果と考察：いちご，（ゆで）きゃべつ，（煮）たまねぎ，ハム，かまぼこ，こんにゃく，（焼）鳥肉，（煮）人参，（生）きゃべつ，（煮）さといも，佃煮こんぶ，（漬）なす，バナナ，（焼）豚肉については，グルコ値にかかわらず，ほぼすべての被験者が食べられると回答し，食べられないと回答した被験者はグルコ値がきわめて低値（18 mg/dL）の 1 名もしくは 0 名であった。（揚）鳥肉，りんご，いか刺しの 3 品目はグルコ値に有意差は認められなかった。残りの 8 品目については“容易に食べられる”群と“食べられない”群でグルコ値に有意差が認められ，それぞれの食品が咀嚼可能となるグルコセンサー閾値（mg/dL）は，あられ 112，スルメ 153，（生）人参 101，（生）あわび 155，酢だこ 144，（古漬）たくあん 112，ピーナッツ 145，（漬）大根 145 と推定された。本研究の結果によりグルコセンサーの値を用いた食事指導の可能性が示された。治療終了後の対象者が多く，低グルコ値（100 mg/dL 未満）の患者の数は 24%と少なかったことなどもあり，今後さらなる検討が必要と考える。（COI 開示：なし，島根県歯科医師会倫理委員会承認番号 11 号）

117. 地域包括ケアシステムにおける骨髄異形成症候群患者の口腔管理

品川　隆[1)]，西山里子[1)]，菅　省吾[1)]
勇　典子[2)]，菅原英樹[2,3)]

平成横浜病院歯科口腔外科[1)]
医療法人一真会すがわら歯科医院（神奈川県）[2)]
瀬谷歯科医師会[3)]

目　的：骨髄異形成症候群（myelodysplastic syndromes：MDS）は中高年齢者に好発し有病率は増加傾向にある。今回，神奈川県横浜西部医療圏における地域包括ケアシステムのなかで，MDS 患者に対する口腔管理が，発症から終末期まで訪問歯科診療協力医と地域歯科診療支援病院が連携し，シームレスかつ包括的に確保された症例を報告する。

症例の概要と処置：患者は 65 歳女性，身長 160 cm，体重 71 kg，要介護 3。摂食状況は Lv.8（藤島分類）で三食経口摂取。2017 年 4 月大学病院血液内科で MDS と診断。脳梗塞，糖尿病，QT 延長症候群（ペースメーカー）などの疾患があり積極的な治療は困難と判断され，輸血，ネスプ®投与，造血ホルモン剤内服による支持療法を受けていた。同年 10 月歯ぎしり，下顎左側第二大臼歯歯根破折で訪問歯科診療協力医より当科紹介来院した。検査所見は白血球数 1,700/μL，白血球像は好中球 40.0%，リンパ球 52.5%，単球 3.0%，好塩基球 1.0%。ヘモグロビン量 7.0 g/dL，赤血球数 181 × 10^4/μL，血小板数 4.0 × 10^4/μL，血糖値 219 mg/dL，CRP 0.25 mg/dL。

当科にて輸血後入院下抜歯。入院中，口腔機能管理として間接訓練，食形態の検討，食事指導を実施した。2018年1月下顎右側側切歯歯根破折，同年9月上顎前歯部腐骨形成を認めたが輸血をしても好中球数500/μL未満となり観血的処置は困難となった。同年11月余命4週間と宣言される。2019年2月，大学病院から地域包括ケアを受けられる日常生活圏の在宅療養支援病院に入院となったが，歯科がなく歯科衛生士が中心となって病院に訪問し口腔清掃管理を実施した。同年6月骨髄機能不全，血小板輸血不応，上肢蜂巣炎による敗血症で永眠した。最後まで経口摂取が可能であった。

結果と考察：MDS発症から地域包括ケアシステムにおいて口腔健康管理が病態のステージに対応してシームレスに確保される必要がある。MDS発症から2年2カ月，嚥下機能は温存された。終末期において好中球数が重度に減少すると，内在性微生物叢（口腔または消化管）感染，皮膚感染症，肺炎により重篤な死にいたる感染症につながる。今回の死亡原因は口腔感染症によるものではなく上肢蜂巣炎による敗血症が考えられた。MDSの終末期において，口腔感染の重症化を防ぎ経口摂取を維持していくため口腔機能管理と口腔清掃管理が重要である。（COI開示：なし）

118. 嚥下内視鏡検査を受けた回復期高齢患者の退院時における摂食嚥下レベルとADLおよび栄養状態に関する検討

原田真澄[1)]，平塚正雄[1)]，二宮静香[1)]
熊丸優子[1)]，山口喜一郎[1)]，久保田智彦[2)]

医療法人博仁会福岡リハビリテーション病院歯科[1)]
社会福祉法人若楠療育医療センター若楠療育園[2)]

目　　的：回復期リハビリテーション（以下，リハ）病棟に入院している高齢者では栄養障害を認めることが多い。また入院時の栄養障害は退院時のADLや自宅復帰に影響を及ぼすことが知られている。今回，回復期リハ病棟に入院し嚥下内視鏡検査を受けた高齢患者において，退院時の摂食嚥下能力とADLおよび栄養状態との関連性を明らかにする目的で調査した。

方　　法：福岡市内の某病院回復期リハ病棟に入院し，嚥下内視鏡検査（以下，VE）を受けた65歳以上の高齢患者57名（平均年齢79.8±7.2歳，男性36名，女性21名）を対象とした。調査内容は主病名，ADL，栄養状態，嚥下能力グレード（藤島1993）および摂食嚥下レベル（Food Intake Level Scale；FILS）について電子カルテより抽出した。ADLはFunctional Independence Measure（FIM），栄養状態はBody Mass Index（BMI），血清Alb値，Geriatric Nutritional Risk Index（GNRI）により評価し，退院時のFILSを目的変数とした多変量解析を行った。さらに，退院時のFILSにより経口摂取群（Lv.4～Lv.10）と非経口摂取群（Lv.1～Lv.3）の2群に分類し，退院時のADLや栄養指標などの各調査項目を単変量解析により比較検討した。本研究は福岡リハビリテーション病院医療倫理審査委員会の承認を得て，後ろ向き調査で行った。

結果と考察：退院時のFILSを目的変数とした多変量解析（Stepwise法）では，関連因子としてFIM認知（$\beta=0.28$，$p=0.039$）と嚥下能力グレード（$\beta=0.43$，$p=0.002$）が抽出された。単変量解析では，非経口摂取群でFIM認知，FIM運動および栄養指標などにおいて，経口摂取群よりも有意に低い値を示した。回復期高齢患者の退院時における摂食嚥下レベルには，入院時の認知機能と嚥下能力グレードが関連していたことから，高齢患者では入院時からの嚥下能力の評価に加え，認知機能の評価も重要であると考える。（COI開示：なし，福岡リハビリテーション病院医療倫理審査委員会承認番号FRH2019-D-004）

119. 認知症患者の義歯清掃指導経験

稲富みぎわ[1)]，早川里奈[3)]，岩田美由紀[2)]
庄島慶一[2)]，秋山悠一[1)]，氷室秀高[3)]

医療法人社団秀和会水巻歯科診療所（福岡県）[1)]
医療法人社団秀和会小倉北歯科医院（福岡県）[2)]
医療法人社団秀和会小倉南歯科医院（福岡県）[3)]

緒　　言：認知症の高齢者の口腔機能と健康を守るうえで口腔ケアは必要である。しかし，しばしば実施には困難を伴う。さらに口腔ケアは比較的大きな介護負担となりうるなど十分な提供が阻まれることも多い。

今回私たちは介護負担を考慮し，義歯の保清に関して介護者との協働を経験したので報告する。なお今回の発表は家族・施設に説明・同意を得ている。

症　　例：85歳女性，某特別養護老人ホーム入所中，アルツハイマー型認知症。上下総義歯装着で義歯性口内炎（Newton分類2）を認める。義歯を他人が触ることを拒否。介護者が洗浄しようとすると不適応行動を示し介護の受け入れが悪くなる。夜間，義歯は装着したままであった。

経　　過：一日の生活リズムとスペシャルケアの可能な

時間帯を聞き取った。職員数が豊富な昼食後，義歯を外しうがいを行う。外した義歯は機械的清掃，化学的洗浄を行う。この洗浄はおやつまでとする。また，歯科衛生士が指導とケアの補完を行うこととした。

化学的洗浄中に職員が触ると不機嫌になるが2週間で定着。そこで，洗面所への誘導を職員へ依頼し，本人による毎食後の入れ歯の洗浄とうがいを追加。1カ月ほどで定着。また同時期に化学的洗浄時の不穏な行動も消失。

夜間の水中保管を試みたが施設内の徘徊が再現。徘徊の理由は，職員が入室してくるときに入れ歯を入れていないと恥ずかしいからであった。この徘徊は，本人の義歯に対する審美要求と，認知症による記銘力低下によるものと考えた。夜間徘徊の危険性から，義歯の水中保管は断念。しかし義歯清掃のモチベーションとしてこの義歯への審美要求を用いることとした。

義歯を口腔内に戻す際は，鏡を見ながら本人に装着してもらい，審美的な賞賛を行い本人が笑顔になるように心がけてもらった。

ま と め：今回の症例の口腔ケアへの拒否および夜間徘徊の原因が義歯の装着に関連していたことを歯科衛生士が気づけたことが指導の定着に大きな一因となったと思われる。

また生活をサポートしている介護職に受け入れ可能な範囲で最善の方法をとることが指導の定着に必要であると思われた。（COI開示：なし，医療法人社団秀和会倫理委員会承認番号2001）

120. 牛久市口腔がん検診受診者におけるアンケート調査

廣畠広実[1,2,3]，兼久大輔[2]，森谷達樹[2]，深澤弘明[2]

社会医療法人若竹会つくばセントラル病院
歯科口腔外科[1]
牛久市歯科医師会[2]
筑波大学大学院人間総合科学研究科
疾病制御医学専攻顎口腔外科学分野[3]

目　　的：わが国では超高齢社会の到来とともに口腔がん患者も増加しており，早期発見・前がん状態での治療実現が課題となっている。茨城県においても各地区において歯科医師会が中心となり口腔がん検診が行われ始めている。2012年より牛久市で年1回開かれる「みんなのしあわせ見本市」において牛久市歯科医師会，牛久市内病院歯科口腔外科と筑波大学歯科口腔外科で連携して希望者に口腔がん検診を実施してきた。今回は，その口腔がん検診の概要と受診者アンケート調査を基に今後の口腔がん検診のあり方について検討を行ったので報告した。

対象および方法：対象は2012～2019年（2016年を除く）牛久市事業である「みんなのしあわせ見本市」において行っている口腔がん検診を受診した者とした。方法は受診時同意を得た受診者に対して性別，年齢，およびアンケート項目である口腔がん検診の受診歴，受診動機，症状の有無，症状がある場合の近医受診歴の有無，既往歴，喫煙歴，飲酒歴，親族のがん既往歴，がん検診（口腔がん以外）の受診歴，かかりつけ歯科医院の有無を調査し，診察結果も含めて検討を行った。

結　　果：受診者総数はのべ596名（男性186名，女性410名）で，平均年齢65.2歳，「機会があったから」という動機が最多であった。「症状がある」が全体の19.3%，「症状があり診察を受けた」13.3%であった。「既往あり」が約半数にみられ高血圧症が最多であった。「喫煙歴（禁煙中も含む）あり」20.8%，「飲酒歴があり」47.8%，「家族歴にがん既往あり」52.3%であった。「他のがん検診受診歴があり」70.5%，「かかりつけ歯科医院あり」76.3%であった。診察の結果，粘膜病変や耳下腺腫瘍は数人みられたが，口腔がんの患者は認めなかった。

考　　察：検診受診者は比較的口腔内の健康意識が高いと考えられ，非受診者にがんが多く潜在している可能性は否定できない。今後も口腔がん患者の増加が予想されるため，市民への啓蒙活動を推進すること，そしてかかりつけ歯科医がある受診者が約8割弱と多く，かかりつけ歯科医の役割が非常に重要であると思われた。（COI開示：なし，つくばセントラル病院倫理審査委員会承認番号200101）

121. 藤沢市在宅歯科医療地域連携室における業務実績と今後の展望
―専任歯科衛生士の役割―

東澤雪子，平山勝徳，野村勝則，和田光利
渡邊博志，高橋恭子，日吉美保，若尾美智代
鈴木裕美子，吉岡亜希子，関野菜都美，片山正昭

公益社団法人藤沢市歯科医師会

目的・方法：藤沢市歯科医師会は，要介護高齢者歯科医療の取り組みの一つとして「在宅歯科医療地域連携室」を運営している。当連携室では専任の歯科衛生士が電話相談だけでなく訪問対応して主訴の解決に努めている。

今回，5年間に対応した訪問人数の集計から，依頼元，依頼内容，コーディネートを抽出・分析したので考察と今後の展望を報告する。

結果・考察：・訪問人数：666人（2015年119人，2016年124人，2017年125人，2018年134人，2019年164人）

・依頼元：ケアマネジャー・包括301人（45%），訪問看護・施設職員65人（10%），本人・家族89人（13%），在宅医師165人（25%），歯科医師27人（4%），病院19人（3%）

・依頼内容（主訴）：歯科治療・義歯424人（64%），口腔機能・食事栄養129人（19%），口腔衛生・ケア113人（17%）

・初期対応（コーディネート）：訪問・往診234人（35%），高齢者歯科通院159人（24%），診療所通院107人（16%），嚥下外来22人（3%），経過観察・助言のみ144人（22%）

コーディネートにおいて主訴が解決できたか，新たな問題がないかなどケアマネジャーと密に連絡を取ることで次の依頼につながり訪問人数は年々増加している。

治療対応のうち47%が高齢者歯科やバリアフリーの診療所に通院できた。歯科衛生士が訪問することで口腔内の観察，身体状況，介護環境を把握し，利用者一人一人に合わせた「適切な診療形態」へのコーディネートができると考える。訪問歯科につなぐ際には必ずかかりつけ歯科を優先し，「最期までかかりつけ歯科機能」を活用できるよう器材貸出や訪問同行などのサポートを行っている。地域を支える歯科医師が増えることが今後の展望である。

まとめ：歯科的問題の背景には，摂食嚥下障害や低栄養などに加えて全身状態や生活環境の問題があり，歯科だけでなく多職種連携協働が必要である。在宅歯科医療地域連携室における専任歯科衛生士の役割は，要介護高齢者と多職種をつなぐキーパーソンとして連携が円滑に進むよう今後も研鑽を積んでいく所存である。（COI開示：なし，藤沢市歯科医師会倫理審査委員会承認番号2019-010）

122. 高齢悪性脳腫瘍患者に対する周術期口腔機能管理の効果

小谷朋子[1)]，中川量晴[1)]，尾﨑研一郎[1,4)]，奥村拓真[1)]
吉澤　彰[1)]，久保田一政[2)]，古屋純一[3)]，戸原　玄[1)]

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
摂食嚥下リハビリテーション学分野[1)]
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
高齢者歯科学分野[2)]
昭和大学歯学部高齢者歯科学講座[3)]
足利赤十字病院リハビリテーション科[4)]

目　的：近年，入院患者の口腔由来の合併症を予防するために，医科歯科連携の重要性が認識され，「周術期口腔機能管理」が保険収載された。しかしながら，悪性脳腫瘍（Malignant Brain Tumor：MBT）に対する歯科口腔管理の効果についての報告はまだない。MBT患者は，嚥下障害による誤嚥性肺炎や，低栄養への対策が不可欠である。本研究は，入院中のMBT患者を対象に，医科歯科連携した口腔管理が口腔問題，嚥下機能，栄養等に影響するか明らかにすることを目的とした。

方　法：当大学医学部附属病院脳神経外科に入院中のMBT患者を対象とした。評価項目は，基本情報，意識レベル，日本版modified Rankin Scale（mRS），口腔の状態（Oral Health Assessment Tool：OHAT），摂食嚥下機能（Dysphagia Severity Scale【DSS】，Functional oral intake scale【FOIS】）および栄養に関する指標（BMI，アルブミン値，栄養投与方法）とし，初回と歯科口腔管理終了時で比較した。

結果と考察：対象者は7名（男1名，女6名，年齢中央値：69歳，62-82歳）であった。初診時のDSSは1から7，FOISは1から7で対象者により摂食嚥下機能が異なり，そのうち管理後にDSSとFOISが改善した者は各1名であった。BMIとアルブミン値は，不変か低下したものが多かった。栄養摂取方法は，1名が末梢静脈栄養から経鼻胃管へ変更された。OHATスコアは，7項目および合計点が管理後に低値を示し，歯科口腔管理により口腔問題が改善した。特に義歯の調整・修理による義歯関連スコアが改善し，一部の対象者で食形態の向上につながっていた。摂食嚥下機能は，今回の検討では十分な改善を得ることができなかった。栄養状態の指標（BMI，アルブミン値）は，浮腫による体重増加や炎症によるアルブミンの消耗などを考慮する必要があった。以上より，MBT患者に対して，周術期口腔機能管理を実施したところ，口腔問題が改善することが明らかとなった。一方，摂食嚥下機能や栄養状態，栄養摂取方法はほぼ不変であり，今後評価・解析方法の変更を含め，さらに検討する必要がある。（COI開示：なし，東京医科歯科大学歯学部倫理審査委員会承認番号D2015-503）

123. 病院と地域歯科診療所の協働により，シームレスな食支援を行った一症例

佐藤美紀[1)]，渡邉宏春[1)]，米山武義[2)]

さくらばし歯科医院（静岡県）[1)]
米山歯科クリニック（静岡県）[2)]

目　的：地域包括ケアシステムの構築が推進されるなか，在宅医療を支える専門職の一員として，歯科衛生士が果たすべき役割は重要である。地域の歯科診療所においては，通院可能であった患者が入院し，介護が必要となって通院困難になった場合，病院や在宅へ訪問することにより，切れ目のないケアを行うことが求められている。今回，入院から退院，在宅療養へと，円滑に食支援の移行ができた症例を報告する。

症例の概要と処置：84 歳，女性。歯科外来診療が中断していたため，夫に連絡を取ったところ，2018 年 11 月，脳梗塞発症により入院していることが判明。夫からの依頼あり，2019 年 1 月，入院先の病院（回復期リハビリ病棟）への歯科訪問診療が開始された。右上下肢麻痺，失語症が残存。食形態は，全粥できざみ食，水分はトロミ付。上顎全部床義歯と下顎部分床義歯は未使用。不適合となった義歯を修理，上下義歯装着として，医科歯科の多職種協働で食事などの観察をしていった。訪問当初，自力摂取により一口量は多く，咀嚼が不十分で送り込みがされていない状態にもかかわらず，次の一口を摂取する行動を認めた。窒息の危険がある状況が見過ごされていると判断，訪問歯科衛生士が言語聴覚士に食事介助方法の指導を行い，咀嚼を伴う嚥下が可能となり食形態の引き上げにつなげた。理学療法士とは退院後の在宅生活をイメージできたことで，適正な食事姿勢がとれる環境を整えていった。さらに，患者家族も含め，早い段階で病院医療チームと情報共有したことで，在宅復帰支援に向けての準備がスムーズかつ安心して行えた。

結果と考察：2019 年 4 月，退院時の食形態は，常食で一口大，水分はトロミなし。早期から病院医療職と連携をした結果，2 回にわたるカンファレンス（退院支援カンファレンス，退院前カンファレンス）に参加する機会を得た。

今回の経験から，患者の置かれた環境，状況を勘案し，地域歯科診療所から病院へ訪問することの重要性が示唆された。それには，生活を支える視点へのシフトが必要であり，大切なのは，どこまでもその人のためにかかわっていこうとする医療職としての責任と思いである。そして，日頃からの医療と介護の交流，相互理解をしたうえで，地域の現状に合わせた柔軟な対応が求められると考える。（COI 開示：なし）

124. 在宅歯科医療におけるアウトカム確立に向けた研究デザインの提案

添田ひとみ[1)]，佐藤佑介[1)]，山賀栄次郎[1)]
古屋純一[2)]，水口俊介[1)]

東京医科歯科大学高齢者歯科学分野[1)]
昭和大学歯学部高齢者歯科学講座[2)]

目　的：人口の長寿化に伴い，医科のみならず歯科においても在宅医療の需要が急激に高まっている。在宅歯科医療における患者は歯科医院に通院できない要支援・要介護状態の有病高齢者であり，患者の全身疾患，意識レベル，ADL の多様性に富んでいる。そのため，現場の臨床判断が困難である。在宅歯科医療の指針に関しては，患者の全身状態に対応したシアトルケアパスウェイがある。しかし，実際の在宅歯科医療の現場における十分なエビデンスはない。そこでこの分野の臨床判断に資するエビデンスの蓄積が求められる。エビデンスを蓄積する際に指標となるアウトカムについての論議が不十分なのが現状である。まずは適正で妥当性のある客観的アウトカムの設定が必要である。現段階で予想されるアウトカムとして，口腔内環境，口腔関連 ADL，口腔関連症状，全身疾患・状態，さらには介護者の介護負担や患者の QoL も含めた口腔介護に関連する QoL などが考えられる。

まずは客観的アウトカムを確立することで，臨床判断のガイドラインの作成，最終的には患者および介護者の QoL を向上させることを目指す。本研究では，Delphi 法を主軸とした在宅歯科医療の臨床判断に関する客観的アウトカムの確立を目的とした研究デザインを提案する。

方　法：在宅歯科医療に関するアウトカムの指標に関する論文およびガイドラインを検索し，アウトカムの指標となりうるトピックを収集したのち，収集したトピックの重複削除および統合を行う。

Web 上のオンラインプラットフォームにて Delphi 法を実施する。参加者は在宅歯科医療に関する有識者とする。その後トピックごとの測定法を規定し，アウトカムの信頼性と妥当性についての評価を行う。

結果と考察：在宅歯科医療におけるアウトカム確立に向けた研究デザインを提案した。このデザインに基づき，在宅歯科医療の客観的アウトカムの確立を目指す。（COI 開示：なし）

125. 地域密着型総合病院との医科歯科連携の取組み

—NSTを通じて—

上野文敬[1)]，寺中　智[2)]

上野歯科医院（東京都）[1)]
足利赤十字病院リハビリテーション科[2)]

緒　　言：チーム医療が医療の常識となってきており，歯科がチーム医療に参入することによって入院患者に対して肺炎の減少，経口摂取の増進，ベッド稼働率向上に寄与している報告が散見される。中央社会保険医療協議会にてチーム医療・医科歯科連携の推進が重要視され，2016年4月より医科点数に栄養サポートチーム（以後，NST）加算に歯科医師連携加算が新設された。これはNST介入時に口腔内診察を行い，口腔衛生状態不良，粘膜病変，う蝕，義歯不適合などによる咀嚼障害を是正し，経口摂取による栄養改善を目的としたチーム医療推進の取組みである。今回，地域密着型総合病院と医科歯科連携を取っている当院の取組みについて，NSTにかかわる病院職員に行ったアンケート調査を報告する。

方　　法：当院は地域密着型病院（125床）に入院する患者に対して，2017年よりNSTを通して口腔健康管理のアプローチを行ってきた。2017年6月～2020年6月においてNSTにかかわった患者を集計し，歯科処置内容を抽出した。

また，NSTにかかわる職種（医師，看護師，薬剤師，管理栄養士，リハビリ療法士）に対して，介入理由，歯科依頼内容（抜歯，義歯調整，口腔衛生管理など），歯科依頼の時期などをアンケート形式にて調査した。なお，今回の調査はNSTのコアメンバーによる調査のみとした。

結　　果：2017年6月～2020年6月でNSTにてかかわっている患者は138名であった。歯科処置内容は義歯関連が多く（35%），次いで口腔衛生管理（27%），抜歯（13%），う蝕治療（12%），顎関節（7%），動揺歯（3%），粘膜疾患（3%）であった。

アンケート結果より，歯科依頼内容は義歯，動揺歯，顎関節脱臼，口腔ケアなど多種多様であった。NST介入理由は食事摂取量不良のほか，低栄養であった。歯科依頼時期は入院3日～1週間後，NST回診時，有事の順であった。また，口腔に関する意識変化として，口腔内観察する機会が増えた，歯科との連携がスムーズになったなど，歯科が積極的に参入することを望む結果があった。

考　　察：当院が総合病院とNSTを通して連携することで，NST以外での歯科依頼が多くなった。結果より，実際の歯科依頼とアンケートによる依頼内容は一致しており，義歯関連が多く，口腔衛生管理，動揺歯の処置なども同様であった。

総合病院に歯科が参入していないところがいまだに多い。入院時に歯科介入することで退院後のフォローアップができ，地域包括ケアシステムの一部として機能できると考える。事実，退院後も継続して当院で診察継続が可能となっている例もあった。

本報告より，地域密着型総合病院とかかりつけの強化された歯科医院が連携することで，患者に対して途切れない歯科医療サービスの提供が可能となる取組みであった。今後はさらにシームレスな歯科医療を提供するシステムの構築が必要であると考える。（COI開示：なし）

126. さいたま赤十字病院における嚥下障害患者への口腔機能管理の取り組み　第三報

吉住　結[1,2)]，古屋純一[2)]，中根綾子[2)]，竹内絵里[1)]
戸原　玄[2)]，水口俊介[3)]，生田　稔[1)]

さいたま赤十字病院口腔外科[1)]
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
摂食嚥下リハビリテーション学分野[2)]
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
高齢者歯科学分野[3)]

目　　的：嚥下障害患者は入院後に経口摂取が禁止となり，経静脈および経腸栄養のみの栄養管理となることが多い。直接訓練も含めた経口摂取を行えない期間が長くなるにつれ，口腔ケアや間接訓練を適切に行えなければ，口腔機能低下や口腔衛生状態のさらなる悪化を認めることが少なくない。摂食嚥下リハビリテーション（以後，嚥下リハ）を行うにあたり口腔機能が早期より適切に管理されていることが求められる。嚥下リハ時に口腔衛生状態が悪く口腔ケアに難渋すること，義歯が不適合で咀嚼が十分にできず，食形態が制限されることは珍しくない。今回，さいたま赤十字病院（以後，当院）入院中の嚥下障害患者に対する口腔機能管理の取り組みについて第三報を報告する。

方　　法：当院では2018年度より，主治医から嚥下リハの処方が出された全症例に対して，リハビリテーション科医師から歯科へのコンサルテーションにより，口腔機能管理を目的に，歯科による口腔内診査および歯科治療の必要性検討のためのスクリーニングを開始した。現在までにスクリーニングを実施した患者289名のうち，65歳以上の250名について後方視的に調査した。

結果と考察：250 名の内訳は，男性 147 名，女性 103 名，平均年齢 80.8±7.5 歳であった。スクリーニングは初回嚥下リハから平均 0.2±1.4 日で実施されていた。

今回入院にいたった原疾患は脳血管障害が最も多く，次いで肺炎（誤嚥性肺炎含む）であり，両者で全体の 59.6%を占めていた。また，臼歯部咬合支持域のないアイヒナー分類 B4～C3 の患者は 119 名（全体の 47.6%）に上り，そのうちの 62 名（52.1%）に対して，入院中の歯科処置により咬合支持域を 1 以上に回復することができていた。昨年度の本学会学術大会で発表した第一報の結果でも同様に，116 名の対象患者に対し，スクリーニングは初回嚥下リハから平均 0.2±1.4 日で実施されていて，アイヒナー分類 B4～C3 の患者は対象患者の 52.6%，そのうちの 47.5%に対し入院中の歯科処置により咬合支持域を 1 以上に回復できたことを報告した。他学会で報告した第二報でも同様の傾向であった。今回，対象患者を増やしての検討においても既報の結果の傾向と大きな相違なく，スクリーニングの実施により嚥下リハの早期から歯科が口腔機能管理に関わることで，咬合支持域の回復など口腔内環境整備の面から嚥下リハの質の向上に寄与できる可能性があると考える。（COI 開示：なし，さいたま赤十字病院治験審査委員会承認番号 D2018-002）

127. 急性期病院入院中患者の口腔状態に影響を与える全身的因子

柴田佳苗[1,2]，近藤祐介[3]，岩﨑正則[4]
正木千尋[3]，藤井　航[5]，細川隆司[3]

済生会八幡総合病院[1]
九州歯科大学大学院歯学研究科口腔保健学専攻[2]
九州歯科大学口腔再建リハビリテーション学分野[3]
九州歯科大学地域健康開発歯学分野[4]
九州歯科大学多職種連携教育ユニット[5]

目　的：Oral Health Assessment Tool（OHAT）や Revised Oral Assessment Guide などの優れた口腔アセスメントツールが開発され，広く臨床で用いられている。回復期病院においては，これらのツールを用いた口腔アセスメントと全身状態の関連について検討されているが，急性期病院においては明らかではない。そこで本研究では，急性期病院入院中の患者において OHAT を用いて評価した口腔状態と全身状態との関連を明らかにすることを目的とした。

方　法：対象は，北九州市内の急性期総合病院（403 床）に 2018 年 10 月から 11 月に入院した 65 歳以上の患者のうち，175 名（平均年齢 80.4±8.2 歳，男性 68 名，女性 107 名）とした。口腔状態は入院後早期にベッドサイドにて OHAT を用いて評価し，全身状態は電子カルテの診療情報より抽出した。なお，日常生活動作（Activities of Daily Living：ADL）は Barthel Index（BI）を用い評価した。統計学的解析には二項ロジスティック回帰分析および順序ロジスティック回帰分析を用い，$\alpha=0.05$ を有意水準とした。

結果と考察：175 名中 62 名で，OHAT の評価項目のうち 1 つ以上の項目で病的とされる 2 を示した。次に，OHAT を目的変数，臨床的に口腔状態との関連が疑われる項目（年齢，性別，経口摂取，残存歯数，酸素投与，認知症，ADL）を説明変数として二項ロジスティック回帰分析を行った。その結果，酸素投与，ADL が OHAT と有意に関連していた。さらに，OHAT の各評価項目と各説明変数との関連を順序ロジスティック回帰分析にて検討した。その結果，舌に対して酸素投与が，歯肉・粘膜，残存歯に対して ADL が，唾液に対して年齢，ADL が，義歯に対して残存歯数が有意に関連していた。以上より，年齢（75 歳以上），残存歯数（20 歯未満），酸素投与（あり），ADL（BI<50）が病的な口腔状態と関連していることが明らかとなった。これらの項目に当てはまる患者は入院中に口腔健康管理や歯科治療が必要である可能性が高いことが示唆された。（COI 開示：なし，済生会八幡総合病院倫理委員会承認番号 121）

128. 東京歯科大学市川総合病院における口腔カンジダ症の臨床的検討

森田奈那[1,2]，酒井克彦[1]，小松万純[1]，大村雄介[3]
本田健太郎[1]，鈴木大貴[4]，齋藤寛一[3]，野村武史[3,4]

東京歯科大学オーラルメディシン・病院歯科学講座[1]
東京都保健医療公社多摩北部医療センター歯科口腔外科[2]
東京歯科大学口腔腫瘍外科学講座[3]
東京歯科大学口腔がんセンター[4]

緒　言：口腔カンジダ症は *Candida albicans* などの Candida 属菌種を原因菌とする日和見感染である。Candida 菌が口腔内常在菌であり，本疾患は局所的または全身的な因子により免疫防御機構の異常による宿主と常在菌との均衡が崩れたときに発症することが知られている。近年の超高齢社会では，加齢変化に伴う免疫力の低下により発症し，臨床で遭遇することが非常に多くなっ

た疾患の一つであるといえる。

目　　的：今回われわれは，東京歯科大学市川総合病院における口腔カンジダ症患者の後ろ向きに検討を行うことで，本症の臨床的特徴や治療を再評価することを目的とする。

方　　法：2019年4月1日から9月30日に東京歯科大学市川総合病院歯科・口腔外科または口腔がんセンターを受診し，口腔カンジダ症の診断にいたった143例について，年齢，性別，基礎疾患，臨床分類，使用薬剤，リスク因子，起因菌，臨床経過について後ろ向きに検討を行った。

結　　果：平均年齢は71.3歳で，性別は男性45名，女性98名で女性が多い結果となった。基礎疾患は循環器疾患が最も多く，次いで消化器疾患，代謝・内分泌疾患であった。臨床分類として，偽膜性が全体の約半数を占め，次いで萎縮性，肥厚性であった。本症のリスク因子としては口腔乾燥が最も多く，義歯使用や悪性腫瘍の既往であった。起因菌としてはそのほとんどが *Candida albicans* であるが，*Candida glabrata* などのその他の菌も分離されているものも認めた。治療後の臨床所見および臨床症状ではほとんどの症例で改善を認めたものの，ともに10%程度に改善を認めなかった。また再発は約14%に認められた。

まとめ・考察：本症は70代，女性に多く，過去の報告と同様の傾向であった。基礎疾患としては高齢者に多く報告されている循環器疾患や代謝・内分泌疾患が多く認められた。本症のリスク因子では特に局所因子の割合が高い傾向であった。本検討では特に予後不良群において，消化器疾患の罹患率が有意に低い結果であったが本症罹患に関連するリスク因子としての特定にはいたらなかった。本症の予後には特定のリスク因子ではなく，患者固有の粘膜免疫が関与している可能性がある。（COI開示：なし，当院倫理審査委員会承認番号Ⅰ 19-8）

129. 義歯安定剤使用時の口腔機能評価

吉田智和[1)]，梶田恵介[1)]，山口知美[1)]
濵　洋平[2)]，水口俊介[2)]

小林製薬株式会社[1)]
東京医科歯科大学大学院高齢者歯科学分野[2)]

目　　的：義歯安定剤の適切な使用方法を指導するうえで，義歯安定剤を使用している義歯装着者の使用実態を調査することはきわめて重要である。ただ，咀嚼などの口腔機能をより快適にするために義歯安定剤を使用する者は多いと考えられているが，その使用理由や使用時の主観評価などの使用実態はあまり報告されていない。そこで本調査では，義歯安定剤の使用感等に関する主観評価を実施し，義歯安定剤の使用による口腔機能への影響を明らかにすることとした。

方　　法：義歯安定剤使用実態に関するWeb調査の有効回答者5,935名のうち，同意が得られた義歯安定剤を使用する全部床義歯装着者に対して，義歯安定剤使用有無での義歯の使用感や口腔機能について主観的評価尺度である100 mm VAS評価を実施した。なお，すべての統計処理は，対応のあるt検定（有意水準 $p<0.05$）にて実施した。

結果と考察：義歯安定剤の使用理由について，本調査対象者で最も多かった回答は「よく噛めるため（65.5%）」であり，次いで「話しやすさのため（62.1%）」，「すい付きのため（58.6%）」の順で多かった。

義歯安定剤使用者全体のVAS評価について，上顎義歯の使用感では「動きにくさ」，「外れにくさ」，「歯茎にピッタリ合うか」，「違和感を感じる」，「食べかすが入るか」の項目で義歯安定剤使用によりスコアが有意に上昇した。また，下顎義歯の使用感では「外れにくさ」，「歯茎にピッタリ合うか」，「違和感」の項目で義歯安定剤使用によりスコアが有意に上昇した。口腔機能については「物や水が飲み込みやすいか」，「しゃべりやすいか」の項目で義歯安定剤使用によりスコアが有意に上昇した。

以上の結果から，義歯安定剤の使用により，義歯使用時の「飲み込みやすさ」や「話しやすさ」などのQOLが改善傾向であることが示唆された。また，上顎義歯と下顎義歯の使用感を義歯安定剤の使用有無で比較すると有意にスコアが上昇している項目が下顎義歯のほうが少なかったが，理由としてはN数が少なかったことが考えられるため今後追加検証していく予定である。（COI開示：小林製薬株式会社，東京医科歯科大学歯学部倫理審査委員会承認番号D2018-057）

130. 口腔機能と握力・サルコペニアの関連性について

佐々木みづほ[1)]，豊下祥史[1)]，菅　悠希[1)]，川西克弥[1)]
原　修一[2)]，三浦宏子[3)]，越野　寿[1)]

北海道医療大学歯学部咬合再建補綴学分野[1)]
九州保健福祉大学保健科学部言語聴覚療法学科[2)]
北海道医療大学歯学部保健衛生学分野[3)]

目　　的：サルコペニアは筋肉量の減少により身体活動を制限し，高齢期のQOLを低下させる。また，栄養摂

取と関連しており，高齢者の食力維持・向上が重要であるが，口腔機能とサルコペニアとの関係について詳細は不明である。本研究は簡便な骨格筋量算出方法を用いて推定骨格筋量と口腔機能の関連を検討した。

方　法：地域居住の65歳以上自立高齢者へ協力を依頼し，承諾を得た130名を調査分析対象とした。

（1）口腔機能検査：口腔内診査より，一人平均現在歯数と咬合接触関係を調査後，アイヒナー分類・ケネディ分類・宮地の咬合三角分類を算出した。25品目からなる摂取可能食品アンケートを実施し咀嚼スコアを算出後，試験食品による咀嚼機能検査を行った。

（2）身体体力検査：握力，年齢・BMI・下腿周囲長を用いた重回帰式による推定骨格筋量を算出した。

（3）統計分析：（2）の結果から，握力低下群（男性＜26 kg・女性＜18 kg）と握力正常群（男性≧26 kg・女性≧18 kg）の2群と骨格筋量低下群（男性＜6.87 kg/m^2・女性＜5.46 kg/m^2）群と骨格筋量正常群（男性≧6.87 kg/m^2・女性≧5.46 kg/m^2）の2群に分け，（1）口腔機能検査の結果についてStudent-t test，χ^2独立性の検定で統計分析を行った。

結果と考察：a．残存歯数において，骨格筋量正常群に比較し，骨格筋量低下群で有意に低い値が認められた（p＝0.017）。

b．残存歯数・咀嚼スコアにおいて，握力正常群に比較し，握力低下群で有意に低い値が認められた（p＝0.016，p＝0.021）。

c．骨格筋量正常群と骨格筋量低下群の間で下顎ケネディ分類の割合に有意な差が認められた（p＝0.041）。

d．握力正常群と握力低下群の間で宮地の咬合三角分類・上顎ケネディ分類に有意な差が認められた（p＝0.022，p＝0.039）。

e．アイヒナーの分類について，どの群においても有意な差は認めなかった。

以上より，骨格筋低下が疑われる高齢者は残存歯が少なく，咀嚼機能が低下していることが示唆された。口腔機能の維持はサルコペニア予防に深く関わっていると考えられる。（COI開示なし，北海道医療大学倫理審査委員会承認番号第123号）

131. 歯科衛生士の就業状況と高齢者への口腔管理業務への意欲に関する分析

三浦宏子[1)]，大島克郎[2)]

北海道医療大学歯学部保健衛生学分野[1)]
日本歯科大学東京短期大学[2)]

目　的：わが国の歯科衛生士の就業率は低く，平成28年データでは46.0％にすぎない。歯科衛生士による歯科保健サービスの提供体制の強化を図るためには，その就業状況を把握する必要がある。超高齢社会の歯科保健サービスとして，さらに重要性が増す口腔管理業務に対する意欲も含めて，本研究では関連要因を分析した。

方　法：対象は，3校の歯科衛生士養成校の同窓会員を対象に実施した。同窓会の選択は，50歳代の同窓生を輩出している旧設校とし，異なる3地域（九州，都内，北海道）に設置されている養成校同窓会会員とした。これらの対象者に就業状況に関する自記式質問紙調査を行い，537名の有効回答を得た（有効回答率：37.2％）。就業率や高齢者への口腔管理業務に対する意欲等に関する記述統計量を求めるとともに，高齢者への口腔管理業務に対する歯科衛生士の意欲に関する関連要因について調べた。

結果と考察：就業率は全体で68.3％であり，年代間で有意差が認められたが（p＜0.05），年代ごとの女性の労働力状況では，通常女性の就業において観察されることの多いM字カーブとは異なる分布を示した。転職経験については，20歳代で40.7％の者が有しており，早期離職傾向が顕在化していた。希望業務内容については，歯科予防業務と歯周病管理を挙げたものがともに67％台と高率であった。一方，高齢者への口腔管理業務を希望した者は39.3％であった。年代別の業務希望状況を調べたところ，高齢者の口腔管理に関しては，年代の上昇とともに希望者割合が有意に高くなり，歯科予防業務や歯周病管理業務と年代との関係とは大きく異なった。また，現在の就労の有無に関連する要因について，多重ロジスティック回帰分析を用いて調べたところ，最も高いオッズ比9.91を示したのは「研修会参加状況」であった。これらの結果より，高齢者の口腔管理業務を支える歯科衛生士の拡充のためには，養成校での教育カリキュラムにおいてキャリア教育の提供など，早期離職防止の強化を図るとともに，40歳代以上の歯科衛生士に対する口腔管理に関する研修の提供機会の増加等を検討する必要性が示唆された。（COI開示：なし，日本歯科大学東京短期大学倫理審査委員会承認番号 東短倫-218）

132. 当院において歯科訪問診療を行った患者の欠損歯列の病態についての3年間の年次推移

三重野花菜

北海道医療大学歯学部高齢者・有病者歯科学分野

目　　的：当院では，平成17年から地域の保健医療機関や介護事業所などと連携を図りながら歯科訪問診療を行っている。高齢者のみならず，歯科的な介入が口腔機能を維持し，QOLを向上させることは論をまたない。今回は，当院が歯科訪問診療を実施している患者の欠損歯列の病態の年次推移を把握することを目的とした。

方　　法：平成28年4月より平成31年3月までの3年間に歯科訪問診療を実施したすべての患者を対象として，後ろ向き調査を行い，各年度のデータを比較した。

結果と考察：平成28，29，30年度の患者総数はそれぞれ290名（平均83.7±8.9歳，男性/女性：90/200名），276名（平均83.7±9.1歳，男性/女性：78/198名），262名（平均84.9±8.7歳，男性/女性：68/194名）であった。また，延べ診療件数はそれぞれ4,340件，3,809件，4,196件であった。各年度ともに対象患者全体の約98%を前期および後期高齢者が占めており，そのうち後期高齢者は全体の約85%を占めていた。なお，平成28年度の全対象患者290名のうち，平成30年度まで歯科訪問診療を継続している患者は88名であり，この間に欠損が拡大して宮地の咬合三角のエリアが下がった患者は3名であった。平成28～30年度の3年間で，咬合三角のエリアが下がった患者2名は第Ⅰエリアから第Ⅱエリアへの変化であり，残りの1名は第Ⅲエリアから第Ⅳエリアへの変化であった。抜歯にいたった原因は，重度歯周疾患と歯肉縁下に及ぶう蝕であり，口腔衛生状態の不良が主な原因と推測された。一方，平成28年の時点で第Ⅰ～Ⅲエリアに分類された50名のうち，当該エリアを維持していた患者は47名であり，そのうち当院の歯科衛生士または施設衛生士による口腔衛生指導が行われている患者は42名（89.4%）であった。以上のことから，定期的に継続した口腔衛生管理を行うことは，口腔環境の維持・向上に有効であるとともに，歯科疾患の早期発見・早期治療が可能となり，欠損歯列の拡大防止につながると考える。さらに，歯列欠損の拡大防止のためには，口腔衛生指導の継続的な実施と，患者家族や医療・介護関係者との連携をさらに図ることが必要であると考える。（COI開示：なし，北海道医療大学臨床研究倫理審査承認番号第2019-022号）

133. 高齢者医療センターにおける認知症患者の残存歯数と義歯の使用に関する疫学的検討

平場晴斗[1)]，石井隆哉[2)]，小泉寛恭[3)]
野川博史[1)]，篠原光代[4)]，松村英雄[1)]

日本大学歯学部歯科補綴学第Ⅲ講座[1)]
順天堂大学医学部附属順天堂東京江東高齢者医療センター[2)]
日本大学歯学部歯科理工学講座[3)]
順天堂大学医学部歯科口腔外科学研究室[4)]

目　　的：急速に高齢化が進展するわが国において，認知症をもつ患者の増加が重大な社会問題となっている。今回，高齢者医療センターに来院した初診患者の口腔内に対し，横断的調査を行い，認知症と診断された患者の残存歯数や義歯の使用状況について疫学的検討を行ったので報告する。

方　　法：調査期間を2015年1月から2019年1月までの間とし，初診来院した患者（661名）を対象に，性別，年齢，残存歯の数，義歯使用の有無，認知症の有無を集計した。また，認知症の有無に関する診断は，当医療センターの専門医師の検査と既往歴の診断名から情報収集した。集計結果に対して，Mann-Whitney U検定，ロジスティック回帰分析を用いて解析した。

結果と考察：初診患者661名（平均年齢：72.1歳）における認知症をもつ患者群（DE群）の患者数は109名（平均年齢：81.2歳）であり，平均残存歯数（平均±SD）は13.2±9.3本であった。DE群のうち義歯を使用している患者は67名（61.5%）であった。また，対照群（non-DE群）552名（平均年齢：70.4歳）の平均残存歯数（平均±SD）は19.5±9.2本であり，DE群よりも有意に高かった（$p<0.05$）。また，non-DE群において義歯を使用している患者は229名（41.5%）であった。

認知症の有無に関してロジスティック回帰分析の結果，初診時，上下残存歯数が20本未満の群は，20本以上の群と比較して認知症を有している患者が多いことがわかった。

残存歯や咬合接触などの減少は，筋力や栄養摂取量の低下などにも影響してくる。今後も残存歯の状態や，義歯の使用状況，口腔衛生状態を含めさらに継続的な調査を進めていく必要があると思われる。（COI開示：なし，順天堂東京江東高齢者医療センター倫理委員会承認番号0304号）

134. 某歯科診療所における近年の患者実態調査

飯塚　務，増田一郎，古宮秀記，青島　裕
原田　昇，小笠原浩一，勝俣文良

公益社団法人葛飾区歯科医師会

目　　的：某歯科診療所は，患者搬送サービスを利用した診療所での固定診療と，在宅での訪問診療の二本立てで診療を行う在宅高齢者歯科診療施設として平成2年に開設した（以下当診療所）。開設より約30年が経過したが，近年患者の全身状態や診療内容が多様化しており，より安全で幅広い歯科診療の提供が求められている。今回われわれは，平成28年より患者実態調査を開始したので，その内容および結果について報告する。

方　　法：対象は，平成28年1月から平成30年12月の間に当診療所を初診で受診した218名とし，初診時の担当歯科医師による問診およびカルテをもとに，1. 年齢，2. 性別，3. 紹介経路，4. 寝たきりになった主たる疾患について各年ごとに集計し比較した。また，この期間に受診している全患者（延べ人数）5,094名について，5. 固定診療での処置内容およびX線撮影数と，6. 訪問診療での治療内容を集計し比較した。

結果と考察：当診療所の対象者は原則65歳以上の高齢者で，初診患者の年齢は9割前後が70歳以上である。その中でも80～89歳の割合が最も多く，90歳以上を含めると約6割となり，より高齢な患者が多いことが明らかになった。性別は各年とも女性が多かった。紹介経路では，会員歯科医師が最も多く，自院に通院できなくなった患者や有病患者をより安全に診療する地域の診療所として機能していることがうかがえる。また会員以外の紹介経路は多岐にわたっており，当診療所が地域社会の中で幅広く認知されてきたと考えられる。寝たきりになった主たる疾患では，整形外科的疾患が最多であったが，これは要介護になる要因の全国的傾向と同じである。他にもさまざまな疾患が原因となっており，幅広い疾患に対応する必要があると考えられる。

固定診療では，患者搬送サービスを利用して，訪問診療では対応困難な治療やX線撮影を行うことができるため，寝たきり状態の患者であっても，一般歯科診療所と同等の治療を提供できていると考えられる。訪問診療では，搬送や移乗に伴うリスク軽減のために，義歯関連処置と器質的口腔ケアを中心とした診療を行っており，固定診療，訪問診療双方の利点を生かした診療体制が確立されていると考えられた。（COI開示：なし，葛飾区歯科医師会倫理審査承認番号：2019-01）

135. 要介護高齢者における喉頭侵入に関連する要因の検討

鈴木史彦，北條健太郎

奥羽大学歯学部附属病院地域医療支援歯科

目　　的：要介護高齢者は摂食嚥下障害がみられることが多い。咽頭期障害のうち，咽頭部残留が改善されないと，喉頭侵入から嚥下後誤嚥へ移行する可能性がある。そこで，本研究は要介護高齢者において，喉頭侵入に関連する要因を横断的に検討したので報告する。

方　　法：介護老人保健施設に入所しており，VEを実施した261名（男性96名，女性165名，平均年齢86.3±6.5歳）のうち，咽頭期障害が認められなかった66名を非喉頭侵入群，喉頭侵入が認められた33名を喉頭侵入群とした。年齢，性別，介護度，脳血管障害の有無，認知症の有無，顎堤粘膜での咀嚼の有無，食形態および水分のとろみ（日本摂食嚥下リハ学会嚥下調整食分類2013）とした。統計分析は，連続変数の比較にはStudentのt検定を，カテゴリー変数の比較にはχ^2検定をそれぞれ用いた。喉頭侵入の有無と性別でそれぞれ2群に分類したときの主効果と交互作用の解析には二元配置共分散分析を用いた。交互作用が認められた要因の多重比較にはBonferroni法を用いた。また，多重ロジスティック回帰分析により，交互作用が認められた要因について，強制投入法による異なるモデルでの多変量解析を実施した。

結果と考察：喉頭侵入と性別で分類し，交絡因子を年齢，性別，介護度，脳血管疾患，認知症，咀嚼状態，食形態で調整した場合，交互作用が認められたのは水分のとろみであった（$p=0.044$）。Bonferroni法による多重比較では，女性における喉頭侵入群の水分のとろみは，非喉頭侵入群のそれよりも有意に濃いものであった（$p=0.001$）が，男性においては，その関係性は有意ではなかった（$p=0.985$）。従属変数を喉頭侵入，独立変数を水分のとろみの有無として，性別で層別化した多重ロジスティック回帰分析では，共変量に年齢と介護度を投入したモデルが，最も回帰式に強く関係していた（$p=0.009$，OR＝2.105，95%CI＝1.203-3.683）。介護度の高い女性で水分にとろみが付与されている場合は，喉頭侵入の有無を確認することが重要であると考える。（COI開示：なし，奥羽大学倫理審査委員会承認番号第197号）

136. 歯科的介入のない特別養護老人ホーム入所者の口腔内状況に関する実態調査

進藤彩花[1)]，草野　緑[1)]，高野梨沙[2)]
矢尾喜三郎[1,3)]，上田智也[1)]，大岡貴史[1)]

明海大学歯学部機能保存回復学講座
摂食嚥下リハビリテーション学分野[1)]

明海大学歯学部社会健康科学講座口腔衛生学分野[2)]
矢尾歯科医院（埼玉県）[3)]

目　　的：超高齢社会においては介護福祉施設などへの入居者が増加している一方で，適切な歯科診療が十分行われていない地域も見受けられる。本研究では，定期的な歯科診療がなされていない特別養護老人施設での口腔内の現状や問題点を把握することを目的として，特別養護老人ホーム入所者の口腔衛生管理に関する実態調査を行ったので報告する。

方　　法：埼玉県の某特別養護老人施設での入居者88人を対象に，事前に施設の職員によるアンケートと歯科検診を行った。アンケートでは口腔清掃の自立性・口腔清掃への拒否・口腔ケアの自発性・義歯の脱着・含嗽可能であるかを調査し，歯科検診にて残存歯や口腔衛生状態など口腔内状況について調査した。また，歯科検診の結果からう蝕，歯周病，抜歯，義歯新製，粘膜疾患の治療の必要性と今後の介入方針として「経過観察」「歯科衛生士による介入」「要治療」の3分類に分け，それらの集計・検討を行った。

結果と考察：口腔清掃の自立性において，自立は31名，一部介助は27名，全介助は30名だった。拒否がないが53名，時々あるが19名，いつもあるが14名であった。口腔清掃の自発性では，ないが69名，時々あるが9名，いつもあるが10名であった。義歯の脱着では，義歯を使用しているのが32名で，そのうち23名ができる，9名ができないであった。含嗽可能は，可能が60名，不可能が25名であった。歯科検診の結果から，う蝕治療が必要な者が17名，歯周病の治療が必要な者が49名，抜歯が必要な者が18名，義歯新製が望ましい者が16名であり，粘膜疾患の治療が必要な者は1名であった。今後の介入方針では，「経過観察」が25名，「歯科衛生士による介入」が22名，「要治療」が41名であった。また，要治療の41名のうち，口腔清掃が自立している者は17名，一部介助は12名，全介助は12名だった。今回の調査結果から，介護福祉施設の入居者の多くが歯科疾患を抱えており，歯科診療や専門的な口腔清掃指導の必要性が認められた。また，歯科診療とは別に日常の口腔清掃において歯科衛生士による介入の必要性は「一部介助」よりも「自立」と分類される者のほうが多かった。そのため，高齢者施設入所者の口腔内を望ましい状態に保つためには，適切な歯科診療の供給や施設職員への保健指導などが必要であると推察された。（COI開示：なし，明海大学歯学部倫理委員会A1710）

137. 要介護高齢者の嗅覚機能と食欲に関する調査報告
―臭気の種類と食欲の関連について―

金子信子[1,2)]，野原幹司[3)]，有川英里[3)]
山口高秀[1)]，光山　誠[4)]，阪井丘芳[3)]

医療法人おひさま会やまぐちクリニック[1)]
学校法人平成医療学園なにわ歯科衛生専門学校[2)]
大阪大学大学院歯学研究科高次脳口腔機能学講座
顎口腔機能治療学教室[3)]
医療法人敬英会[4)]

緒　　言：われわれは低栄養に陥りやすい要介護高齢者の低栄養予防を目的として，嗅覚と食欲の関連について調査している。これまでの研究において，要介護高齢者の嗅覚は非要介護高齢者と比較して低下しているものの食欲や食事摂取量と関連しないことを報告した。しかしながら研究に用いた嗅覚検査は12種類の臭気を何のにおいなのか同定する総合的評価であり，臭気の種類と食欲との関連については明らかではない。そこで今回は12種類の臭気を生活臭・植物臭・食品臭の3群に分け，要介護高齢者と非要介護高齢者で食欲との関連を検討した。

方　　法：対象者は要介護高齢者73名（85.4±5.9歳），非要介護高齢者44名（81.2±6.3歳）とした。調査項目は認知機能HDS-R，食欲検査CNAQ，嗅覚検査OSIT-Jとした。検討項目は12臭気を「日本の日常生活臭の分類」から生活臭（墨汁，香水，家庭用ガス，汗臭い）・植物臭（バラ，ひのき，メントール，木材）・食品臭（みかん，カレー，練乳，炒めニンニク）に分け，目的変数をCNAQ，説明変数を臭気3群の正当率として要介護高齢者および非要介護高齢者それぞれ重回帰分析を行った。

結　　果：HDS-Rは要介護高齢者19.3±4.7点，非要介護高齢者24.8±5.0点となり，非要介護高齢者のほうが有意に認知機能は維持されていた（$p<0.01$）。3群の正答率は生活臭・植物臭・食品臭の順に要介護高齢者は32.3%・28.5%・32.8%，非要介護高齢者は52.7%・56.1%・56.8%だった。重回帰分析の結果，要介護高齢者は食欲と3群の臭気では関連を認めなかったものの，非要介護高齢者においては食欲と植物臭の群との間で関連を認めた（重相関係数0.29）。

考　　察：要介護高齢者は非要介護高齢者に比べて認知機能が低下し，さらに植物のにおいと食欲との関連は認められないことが示唆された。しかしながら本研究の臭気の中には植物が食品になるものもあるため，カテゴリ分けによって異なる可能性があると思われた。（COI開

示なし，大阪大学大学院歯学研究科・歯学部および歯学部附属病院倫理審査委員会承認番号 H29-E24-1）

138. 介護施設入所者の口腔内状況と歯科衛生士の介入の効果に対する検討

橋本岳英[1)]，森田一三[2)]，野村岳嗣[1)]，杉浦石根[1)]
良盛典夫[1)]，柴田康博[1)]，阿部義和[1)]

岐阜県歯科医師会[1)]
日本赤十字豊田看護大学[2)]

目　　的：近年の高齢化社会において介護施設入所者数は毎年増加してきている。しかし，介護施設への歯科の関わりは進んでおらず，施設に歯科衛生士が介入しているケースは依然として少ない。介護保険施設入所者の口腔保健の向上のため，歯科医師や歯科衛生士の関わりの状況や，入所者の口腔内の実態を把握するための調査を行い，歯科衛生士の介入と入所者の口腔内の状況の関係について明らかにすることを目的とした。

方　　法：2018 年 10 月から 2019 年 1 月の 4 カ月間に岐阜県内の介護老人福祉施設および介護老人保健施設から無作為に抽出し同意の得られた 28 施設の入所者 1,148 名を対象とした（男性 203 人，女性 945 人・平均年齢 87.0±7.7 歳）。現在歯の状況および口腔衛生状況としてプラークの付着状況，食渣，舌苔，官能検査による口臭，口腔乾燥の状態，口腔ケア回数などの診査・調査を歯科医師が行った。口腔衛生状況等を常勤歯科衛生士のいる施設，非常勤歯科衛生士のいる施設，歯科衛生士のいない施設間で比較検討した。

結果と考察：歯科衛生士の介入状況は，常勤のみが 4 施設，常勤と非常勤が 1 施設，非常勤のみが 3 施設，歯科衛生士の介入がないものは 20 施設であった。歯科衛生士の有無で歯肉出血，歯周ポケットの状況に差はみられなかった。プラークの付着，食渣，舌苔，口臭の状況については常勤，非常勤の歯科衛生士がいる施設では，歯科衛生士のいない施設に比べ有意に良好であり，常勤の衛生士がいる施設に入所している者ではその傾向がより顕著であった。歯科衛生士が常勤で施設にいることで，入所者や施設職員の口腔ケアに対する意識や知識の向上に効果があったと考えられる。入所者の日常の口腔ケアの自立状況を，自立，一部介助，全介助に分けて口腔の衛生状況を検討した結果，プラークの付着では自立群に比べ全介助群のほうが良好な者が有意に多かった。自立と判定されている高齢者では職員のチェックもあまり入らず，細かいところまで磨けてはいない可能性が高い。自立して口腔ケアができる者についても口腔ケアの援助が必要であり，歯科衛生士に直接的な介入以外にも入所者や施設職員に対する口腔ケア指導が必要であることが示唆された。（COI 開示：なし，日本赤十字看護大学研究倫理審査委員会承認番号 1910）

139. 愛知県の在宅療養支援歯科診療所における訪問歯科診療機材の所有状況ならびに購入検討状況　第 2 報

武藤直広，冨田健嗣，富田喜美雄，小島広臣
朝比奈義明，中井雅人，鈴木雄一郎，南　全
籾山正敬，上野智史，森　幹太，外山敦史
内堀典保

一般社団法人愛知県歯科医師会

目　　的：地域包括ケアシステムの実現のために訪問歯科診療を充実させることは必須の課題である。われわれは昨年，2016 年に引き続き愛知県の訪問歯科診療の現状を把握するために在宅療養支援歯科診療所（以下，歯援診）を対象に質問票調査を行った。今回，訪問歯科診療機材の所有状況ならびに購入検討状況の変化について報告する。

対象および方法：愛知県の歯援診に対して 2016 年，2019 年に各施設に自記式質問票を郵送し，回答をファックスにて回収した。

結果と考察：回収は，2016 年では 255 回答/423 診療所（60.3%），2019 年では 164 回答/710 診療所（23.1%）であった。歯援診の割合は，2016 年 9 月調査時点の 13.0% から 2019 年 5 月調査時点の 20.2% へ増加した。歯援診が急増した背景には，2018 年の社会保険改定により歯科訪問診療料の算定要件が歯援診あるいは歯訪診の施設となり届出診療所の増加へ繋がったと考えられた。

訪問歯科診療機材の所有状況については，ポータブルユニットは 42.0% から 49.4% へ増加した。歯援診の増加に伴い，地区歯科医師会での共同所有から個人所有へ移行している可能性などの要因が考えられた。2019 年において口腔内切削器具は 40% 弱，技工用切削器具は 80% 程度の所有があった。パルスオキシメーターや血圧計，AED の所有率は増加傾向がみられた。患者急変時の対応も含めた安全な訪問歯科診療を行うためには所有率の増加が望ましいと考えられた。

購入を検討している機材については，ポータブルユニットの割合が減少し，ポータブル X 線の割合が増加していた。ポータブル X 線の検討増加は，訪問歯科診療

の浸透に伴い現場での診断力向上の要求が高まってきている可能性が考えられた。本県では在宅歯科診療および口腔ケアに関する設備整備事業が継続されており，さらなる活用が望まれる。（COI開示：なし）

140. 急性期と維持期における歯科ニーズに関する実態調査

尾花三千代[1,2]，古屋純一[3]，吉住　結[1,4]，玉田泰嗣[5]
徳永淳二[3,6]，郷田　瑛[6]，猪原　健[7]，佐藤友秀[5,8]
山本尚徳[5,9]，若杉葉子[10]，生田　稔[4]，竹内周平[1,2]
戸原　玄[1]，水口俊介[1]

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
高齢者歯科学分野[1]
医療法人社団竹印竹内歯科医療院（東京都）[2]
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
地域・福祉口腔機能管理学分野[3]
さいたま赤十字病院口腔外科[4]
岩手医科大学歯学部補綴・インプラント学講座[5]
逗子メディスタイルクリニック（神奈川県）[6]
猪原歯科・リハビリテーション科（広島県）[7]
佐藤歯科医院（新潟県）[8]
山本歯科医院（岩手県）[9]
悠翔会歯科（東京都）[10]

目　　的：高齢者は疾病罹患を契機として，長期間の療養が必要になることが多い。そのため，急性期・回復期・維持期において適切な歯科治療を行い，各ステージ間での途切れのない連携が必要と考えられる。しかし，医療・環境・社会的問題から，各ステージにおいて優先すべき歯科治療も異なると考えられるが，実態については十分に明らかになっていない。そこで本研究では，特に経口摂取に問題のある高齢者を対象として，急性期と維持期における歯科治療ニーズに関する実態調査を行った。

方　　法：研究対象者は2016年4月から2019年12月までに，国内の複数の施設にて，経口摂取に関する問題を主訴に歯科受診した65歳以上の高齢者のうち，急性期病棟入院中に訪問歯科診療を行った90名（急性期群），在宅や施設に訪問歯科診療を行った62名（維持期群）を対象とした。調査項目は初診時の年齢，性別，意識状態（JCS），全身状態（PS），現在歯数，機能歯数，Oral Health Assessment Tool（OHAT），摂食嚥下障害の重症度（DSS），栄養摂取方法（FOIS），最も優先度の高い歯科治療とした。統計学的手法はχ^2検定，Mann-Whitney U検定とし，有意水準は両側5%とした。

結果と考察：平均年齢は急性期群78.6±7.7歳，維持期群83.9±7.7歳であった。全身状態は，急性期群の中央値はJCS 1，PS 4である一方，維持期群の中央値はJCS 0，PS 3であった。FOIS平均レベルは急性期群2.5±2.1に対し，維持期群5.4±2.0（$p<0.05$），DSS平均レベルは，急性期群3.7±1.5に対し，維持期群5.0±1.8（$p<0.05$）であった。OHAT合計点数，現在歯数と機能歯数については有意な差はみられなかった。最も優先度の高い歯科治療は，急性期群は嚥下障害への対応（35.6%）であったのに対し，維持期群は義歯の対応（40.3%）であった。以上より，経口摂取に問題を抱える高齢者においては，急性期と維持期では口腔環境に大きな差はないが，急性期では全身状態はより悪く，咽頭期の嚥下障害を有することが多いこと，また，維持期では準備期や口腔期の問題が多く，義歯への対応の重要性が示唆され，高齢者のステージに合わせて柔軟に歯科治療を実施する必要性が明らかとなった。（COI開示：なし，東京医科歯科大学歯学部倫理審査委員会承認番号D2018-002）

141. オーラルフレイルと全身状態の関連性に関する研究 第3報　多変量解析による関連性からの検討

野澤一郎太，藤原　基，小松俊司
堤　一輝，玉置勝司

神奈川歯科大学大学院全身管理医歯学講座

目　　的：第2報では二変量解析を用いて口腔内検査指標と全身状態との関連性を単変量の解析結果から報告した。今回は多変量解析を用いて，口腔内検査指標と全身状態との関連性をより詳細に検討することを目的とした。

方　　法：神奈川歯科大学附属病院医科歯科連携センターで得られた口腔内検査指標と，全身状態指標を統計ソフトJMP®（Ver. 14.3.0）を用いて多変量解析を実施し，全身状態を反映する口腔内検査の有効な指標の絞り込みの可能性について検討した。

結果と考察：全身状態指標と口腔内検査指標の関連性に関する多変量解析を行った結果，筋肉量の指標では滑舌検査，細菌レベルのオッズ比が高値を示した。体脂肪量の指標では細菌レベル，滑舌検査，咬合面積検査においてオッズ比が高値を示し，また体脂肪率の指標も細菌レベル，滑舌検査，咬合面積検査のオッズ比が高値を示した。血糖値の指標では細菌レベル，滑舌検査において，

HbA1c の指標では細菌レベル，EAT10 においてオッズ比が高値を示した。握力検査の指標では，口腔乾燥度検査，GOHAI，OHIP-14 でオッズ比が高値を示した。長谷川式簡易知能評価の指標では嚥下検査，口腔乾燥度検査，歯数合計のオッズ比が高値を示した。以上の結果から，筋肉量指標は舌の清潔状態と発声機能に関連性があり，舌機能が全身の筋肉量に影響する可能性が示唆された。体脂肪指標においては舌の清潔状態，発声機能，残存歯数の咬合状態との関連性が示され，舌と歯の清掃状態，滑舌状態が体脂肪に影響するものと考えられた。血糖値，HbA1c の指標では舌の清潔と嚥下機能に関連性があり，糖尿病の改善が口腔機能向上につながる可能性が示された。握力検査指標では，口腔関連 QOL との関連性を示したことから口腔内環境と心理的要因が握力に影響し，長谷川式簡易知能評価では，口腔内環境が認知機能に影響するのではないかと考えられた。（COI 開示：なし，神奈川歯科大学倫理審査委員会承認番号 11000995）

142. 大都市に暮らす高齢者の口腔の健康：来場型健診参加者と訪問調査参加者の比較から

枝広あや子[1)]，宇良千秋[1)]，白部麻樹[1)]，本川佳子[1)]
本橋佳子[1)]，渡邊　裕[2)]，平野浩彦[1)]

東京都健康長寿医療センター研究所[1)]
北海道大学歯学部[2)]

目　　的：認知症有病率調査を兼ねた大都市に暮らす高齢者の生活実態調査である「高島平 study 2016」より，会場調査および訪問調査参加者の主観症状の比較を行い発表する。

方　　法：東京都特定地区在住の 70 歳以上高齢者 7,614 名中，一次調査（郵送留置き回収・自記式）の回答者 5,432 名に案内状を送り，参加同意した 2,053 名に二次会場調査を実施した。書面同意を得て問診，DASC-21，特定の訓練を受けた看護職または心理士による MMSE-J を実施した。二次会場調査に不参加の者には改めて訪問調査を依頼し，看護師の自宅訪問により問診，DASC-21，MMSE-J を行った。両群の MMSE-J 得点の分布は，23 点以下は会場群 9.6%，訪問群 30.7% で約 3 倍の差を確認しており，MMSE-J 得点を 23 点以下（M 低下層），24-26 点（M リスク層），27-30 点（M 健常層）に層別化して検討することとした。一次調査の内容から①基本チェックリストによるフレイル評価，②自己申告した体重を用いた MNA®-SF，③主観的な口腔内の状況を用いて，層ごとに両群を比較した。

結　　果：MMSE-J の有効回答者 2,020 名（会場 1,352 名，訪問 668 名）を対象に，各層で群間差を検討した（連続変数は t 検定，名義変数は χ^2 検定）。全層において訪問群は，抑うつ傾向の者が多く，精神的健康度が低く（特に M 低下層で顕著），①全層ともに有意に訪問群においてフレイル該当者が 40% 以上多く（p＝0.001，＜0.001，0.016），② MNA®-SF の低栄養リスク該当者においても同様であった。③全層において訪問群は，特に M 低下層で主観的口腔健康が低下している者が有意に多く，咀嚼可能食品が限定されていると自覚している者が多かった。洗口困難を自覚している者は M 低下層および M リスク層で訪問群が約 2 倍多く（p＝0.001，＜0.001），全層において訪問群に一年以内の歯科受診をしていない者が有意に多かった（p＜0.001，0.015，0.008）。

考　　察：会場調査に出向く高齢者に比べ，出向かない高齢者の口腔機能低下が疑われ，外出を阻む疾患や移動能力の低下，フレイル，低栄養も含め生活困難がより重層的に生じている可能性が示唆された。認知機能が低下している層では，認知機能低下の自覚がなくても生活機能低下や口腔機能低下を自覚している者が多く，約半数は独居であり，適切な受診・支援へのアクセシビリティが低く，援助希求できていない可能性がある。地域介入の優先度を考えるうえで重要な資料と思われる。（COI 開示：なし，東京都健康長寿医療センター研究所倫理委員会承認番号 28 健経第 2559 号-33）

143. 千葉県における 76 歳高齢者歯科健康診査受診者の口腔機能低下の状況

田口千恵子[1)]，鈴木英明[2)]，寺田　陵[3)]，水町裕義[3)]
米谷敬司[3)]，小宮あゆみ[3)]，久保木由紀也[3)]
大河原伸浩[3)]，高原正明[3)]，砂川　稔[3)]，有川量崇[1)]

日本大学松戸歯学部衛生学講座[1)]
千葉県健康福祉部健康づくり支援課・
口腔保健支援センター[2)]
一般社団法人千葉県歯科医師会[3)]

目　　的：平成 28 年度より，千葉県歯科医師会は，千葉県後期高齢者医療広域連合の委託により，後期高齢者の口腔機能の低下や誤嚥性肺炎等の疾病予防，口腔機能の維持・改善を目的として歯科口腔健康診査事業を実施している。本研究では，2018 年度の歯科口腔健康診査（健診）受診者の口腔機能低下等の実態把握を行ったので報告する。

対象と方法：対象は，千葉県後期高齢者医療広域連合の76歳被保険者であり，2018年6月から12月末に，千葉県歯科医師会会員の歯科口腔健康診査協力医療機関へ受診した者である。診査は，歯，歯周組織の状態，義歯の状態，口腔機能，質問紙調査を行った。各項目に関する性別による比較を行った。また，口腔機能低下の実態を把握するために，飯島らの定義を一部改変し，現在歯20歯未満，「パ」「カ」の発声，主観的咀嚼能力，むせの自覚，RSST 3回未満のうち3項目以上に該当した場合をオーラルフレイル該当者（O群）とし，非該当者（N群）との比較を行った。群間の割合の比較にはχ^2検定を用い，有意水準を0.05とした。

結果と考察：期間中の受診者は，10,097名（男性4,695名，女性5,402名）であり，受診率は13.6％であった。オーラルフレイル該当者O群は，男性6.1％（279名/有効回答数4,581名），女性6.3％（330名/5,252名）であった。性差は認められなかった。現在歯数の平均±SDは，O群17.1±8.0本，N群22.0±7.1本であった。O群とN群において，男女ともに義歯の使用状態に差が認められた（$p<0.001$）。口腔の清掃状態については，男女ともにO群で要改善とされる割合が高く有意な差が認められた（$p<0.001$）。男女ともにO群で有意（$p<0.001$）に口腔乾燥ありと診断される者が多かった。口腔内の満足割合は，男女ともにO群で有意に低い結果であった（$p<0.001$）。全身の既往では，男性においてO群とN群に有意差が認められた（$p=0.047$）。千葉県歯科医師会は平成30年より，「8029（ハチマル肉）・健康寿命延伸事業」（8029運動）を立ち上げ，80歳になっても良質なタンパク質の摂取が筋肉の衰えを抑制し，フレイルを予防することによる日常生活に支障のない高齢者の増加を目的として栄養サポートなどの食支援をスタートしている。今後，後期高齢者医療連合とも連携をとりつつ，8029運動の活用が勧められる。また，今回の受診者は，歯科医院に受診可能な高齢者であった。今後，訪問調査の実施および対象年齢の追加も検討課題である。加えて，他県との比較も行い，フレイル予防の施策の実施が必要であると考えられる。（COI開示：なし，日本大学松戸歯学部倫理審査委員会承認番号EC19-020-A）

144. 当院歯科における後期高齢者の実態調査

西澤光弘

医療法人群栄会田中病院歯科

目　　的：群栄会田中病院は精神科や内科病棟，老人施設など多くの入院患者や入所者（以後は入所者とする）を抱えている。今回は当歯科を受診した初診時年齢75歳以上の後期高齢者を対象に調査を行ったので報告する。

方　　法：2019年1月～12月までの期間に当歯科を初診・再初診で受診した初診時年齢75歳以上の後期高齢者118名を対象に診療録を基に調査を行った。

結果と考察：対象患者の男女比は女性77人，男性41人で，各年代別においても女性が多くを占めわが国の75歳以上人口の男女比（女性1：0.64男性）を反映するものとなった。平均年齢は83.9歳，最高齢は99歳の女性であった。既往歴（重複あり）は精神疾患や認知症が比較的多く，認知症患者32人のうち精神疾患を併発している患者は9人（28.1％）であった。これは当医療法人の主体が精神科病院であることや，多くの老人施設を併設している結果と思われる。年代別の既往歴では精神疾患は75-84歳の患者の割合が多く（75.6％），認知症では85歳以上の割合が多かった（71.9％）。対象患者の欠損歯数を年代別にみると75-79歳（全国平均10.3本），80-84歳（全国平均12.9本）で上回り，85-89歳（全国平均17.5本）で下回った。入所者施設別では施設ごとに特徴があり，有料老人ホームでは欠損歯が少なく，認知症グループホームでは多い結果となった。これは有料老人ホームでは生活水準が高い高齢者の入所が多いことと認知症グループホームの平均年齢が90歳であったことが考えられた。これらを総合すると一部を除き対象者の欠損歯数は大きく上回り，精神疾患や認知症，身体要因，環境要因などが影響していると考えられた。

年代別に歯の欠損率と義歯使用率を比較すると75-79歳の義歯使用率では全国平均の約7割を超える結果となった。これはインプラントによる欠損補綴が少なかったことと咬合の安定と咀嚼による脳への影響を考えて当歯科が多くの患者に義歯使用を提案した結果でもあると思われた。また対象患者の80歳以上では全国平均である義歯使用率80-84歳約7割，85歳以上約9割を下回ったが，欠損歯数自体が下回ったことや認知症や精神疾患の症状により義歯を作ることができない高齢者も多かったことなどが考えられる。（COI開示：なし，医療法人群栄会田中病院倫理委員会承認番号20191201）

145. 歯科訪問診療における歯科医療従事者の診療姿勢に関する調査

松原国男[1,2]，川西克也[2,3]，菅　悠希[2]
佐々木みづほ[2]，豊下祥史[2]，越野　寿[1,2]

北海道医療大学歯科クリニック地域支援医療科[1)]
北海道医療大学歯学部咬合再建補綴学分野[2)]
北海道医療大学歯学部臨床教育管理運営分野[3)]

目　的：歯科訪問診療時における安全な医療提供を行うための術者の診療姿勢および負担軽減案を検討することを目的としてアンケート調査を実施したので報告する。

方　法：本学歯科クリニック職員のうち，歯科訪問診療を経験したことのある職員ならびに歯科訪問診療を実施している一般歯科医院の歯科医師（平均年齢 46.5±8.9 歳）を対象に，不自然な姿勢を強いられる診療姿勢Ａ（前屈）と診療姿勢Ｂ（前屈＋ひねり）の２パターンを実施させ，身体的苦痛の生じる部位と姿勢保持耐久時間などに関するアンケート調査を行った。姿勢保持耐久時間の統計解析には対応のあるｔ検定を行った。

結果と考察：過去に歯科訪問診療中に身体的苦痛を認めた者の割合は 75％であった。身体的苦痛の対策として，「患者の姿勢を変える」と回答した割合が最も高く，次いで「術者の姿勢を変える」「診療の合間に肩・腰などのストレッチを行う」との回答が高かった。不自然な診療姿勢における身体的苦痛の部位は，診療姿勢Ａと診療姿勢Ｂのいずれも腰の痛みが生じるとの回答が最も高かった。次いで，首や肩への症状の訴えが多かった。姿勢保持耐久時間の計測結果では，診療姿勢Ａ（113±45.0 秒）よりも診療姿勢Ｂ（64±36.9 秒）のほうが有意に短いことが認められた（$p<0.01$）。身体的苦痛が生じやすい患者体位と診療部位の組み合わせに関する質問では，患者体位が座位，セミファウラー位，ファウラー位のいずれにおいても，上顎-右側-臼歯部の組み合わせが最も多かった。

以上より，前屈よりもひねりを伴う診療姿勢のほうが身体的苦痛を増加させ，姿勢拘束が短時間となることから，安全面への配慮の低下や積極的な治療介入の回避の要因となりうる可能性が認められた。今後は，より安全な歯科訪問診療を提供するための術者の診療姿勢および術者の負担軽減案を検討するため，さらなる研究を進めていく。（COI 開示：なし，北海道医療大学倫理審査委員会承認番号 166）

146. 介護保険施設における食形態に関連する因子の検討

武田雅彩[1)]，平良賢周[1)]，松下貴恵[1)]
岡田和隆[1)]，渡邊　裕[1)]，山崎　裕[1)]
中島純子[2)]，吉田光由[3)]，佐藤裕二[4)]
北海道大学大学院歯学研究院口腔健康科学分野
高齢者歯科学教室[1)]
東京歯科大学老年歯科補綴学講座[2)]
広島大学大学院医系科学研究科先端歯科補綴学研究室[3)]
昭和大学歯学部高齢者歯科学講座[4)]

目　的：介護保険施設に入所している要介護高齢者において，常食摂取が困難になって嚥下調整食への移行を検討すべき状態を評価する観察項目を発見することを目的に，介護保険施設入所者の食形態と介護者が日常的に観察できる簡易な摂食嚥下機能評価を調査し，常食から嚥下調整食への移行に関連する因子を検討した。

方　法：日本の介護保険施設 37 施設の入居者 979 名を対象とした。調査項目は，基本情報（年齢，性別，Body Mass Index（BMI）），食形態（嚥下調整食分類），Barthel Index（BI），Clinical Dementia Rating（CDR），簡易評価による口腔内の状況調査（言語，流涎，口臭，咀嚼運動，舌運動，口腔周囲筋，嚥下，口角の左右非対称な運動，ぶくぶくうがい，むせ，嚥下後の声質の変化，嚥下後の呼吸観察，口腔内残渣），現在歯数，機能歯数，オーラルディアドコキネシス，反復唾液嚥下テスト，改訂水飲みテストとした。食形態に関連する因子を検討するため，経口摂取をしており，かつ栄養摂取状況が良好な要介護高齢者 770 名を分析対象とした。対象者を嚥下調整食摂取群と，常食摂取群の２群に分類し，この２群を従属変数とし，口腔機能の客観評価と，簡易評価別に二項ロジスティック回帰分析を行った。

結果と考察：嚥下調整食を摂取している群は 307 人（39.9％），常食を摂取している群は 463 人（60.1％）であった。客観評価で有意な関連が認められたのは（以下 OR，95％CI，p 値），BMI（0.884，0.835-0.937，$p<0.001$），BI（0.961，0.950-0.972，$p<0.001$），現在歯数（0.971，0.949-0.993，$p=0.010$），機能歯数（0.952，0.934-0.970，$p<0.001$），改訂水飲みテスト（0.791，0.713-0.878，$p<0.001$）であった。簡易評価では，BMI，BI の他に，嚥下の状態（1.961，1.056-3.643，$p=0.033$），むせの有無（2.088，1.276-3.412，$p=0.003$），嚥下後の声質の変化（2.540，1.199-5.381，$p=0.015$），うがいの可否（1.759，1.016-3.042，$p=0.044$）が常食と嚥下調整食の判別に有意に関連していた。

今回，介護職が日常的に観察できる嚥下の可否，むせ，嚥下後の声質の変化，うがいの可否などの簡便な評価が食形態と関連していた。これら評価を介護職が定期的に行うことで，食形態と摂食嚥下機能の乖離を早期にスクリーニングし，適切な食形態を提供することができれば，摂食嚥下機能障害のある要介護高齢者の低栄養，

肺炎，窒息や誤嚥などの事故を予防することができると思われる。

本調査は，H30年度老人保健健康増進等事業として実施した。（COI開示：なし，承認番号 老年歯科倫理2018-3）

147. 地域在住高齢者の口腔機能低下の実態調査 —パーセンタイル曲線による描出—

五十嵐憲太郎[1,2]，小原由紀[2]，星野大地[2,3]，釘宮嘉浩[2,4]
白部麻樹[2]，本川佳子[2]，枝広あや子[2]，飯塚晃司[1]
伊藤誠康[1]，大渕修一[2]，渡邊　裕[2,5]，平野浩彦[2]
河相安彦[1]

日本大学松戸歯学部有床義歯補綴学講座[1]
東京都健康長寿医療センター研究所[2]
昭和大学歯学部スペシャルニーズ口腔医学講座
地域連携歯科学部門[3]
東京歯科大学老年歯科補綴学講座[4]
北海道大学大学院歯学研究院口腔健康科学分野
高齢者歯科学教室[5]

目　　的：オーラルフレイルの概念が提唱され，口腔機能低下症が保険収載されるなど，口腔機能を評価し対応する重要性が増している。口腔機能低下症は下位症状の評価項目ごとに基準値を提示しているが，現状では性別や年齢によらず単一の基準値となっている。これまでの口腔機能に関する研究は平均値などの単一の代表値による報告が多い。そのため，性差や加齢による機能低下を考慮した基準値を検討し，口腔機能評価・管理に活用する必要があると考えた。本研究は，小児の身体的成長の評価などに用いられるパーセンタイル曲線を応用し，性別・年齢による口腔機能をパーセンタイル曲線として描出し，その変化を可視化することを目的とした。

方　　法：東京都板橋区および群馬県草津町に在住する高齢者を対象とした包括的健康診査に参加した男女1,448名のうち，各年齢階層が十分存在する65-85歳の合計1,364名（男性553名，女性811名，平均年齢73.6±5.7歳）を対象とした。口腔機能は口腔粘膜水分量，咬合力，現在歯数，オーラルディアドコキネシス（ODK）/ta/，舌圧，咀嚼能力（混合・咬断能力）を評価した。男女ごとの各評価の20，40，50，60，80パーセンタイル値（pt値）を算出し，3点移動平均法で各pt値を平均し，パーセンタイル曲線を描出した。

結果と考察：各項目をパーセンタイル曲線で描出した際に，調査年齢階級で50 pt値が口腔機能低下症の基準値を下回る項目と年齢階級は咬合力で男女とも81～84歳，現在歯数は男女とも75～80歳，ODK/ta/は男性が80歳前後，舌圧は男女とも75～80歳であり，筋力が機能発現の主となる指標に低下が顕著であった。一方，50 pt値が基準値を全年齢階級で上回る指標は口腔粘膜水分量・咬断能力で，口腔内環境や総合的機能を表す指標は年齢の影響を受けにくく，口腔機能の加齢による影響はさまざまであることが推察された。パーセンタイル曲線の描出により，口腔機能の評価にあたっては，性別による違いや年齢階級での変化の特徴を踏まえた結果の解釈が必要であることが示唆された。

（本発表は東京都健康長寿医療センター研究所が実施する板橋お達者健診（代表者：大渕修一）および草津町健診（代表者：新開省二，北村明彦）のデータを用いた）

（COI開示：なし，東京都健康長寿医療センター研究部門倫理委員会承認2018-迅15,16）

148. 在宅パーキンソン病患者の運動障害と嚥下障害に関する実態調査

梅本丈二[1]，岩佐康行[2]，尾崎由衛[3]
道津友里子[1]，佐野大成[1]，溝江千花[1]

福岡大学病院摂食嚥下センター[1]
原土井病院歯科[2]
歯科医院丸尾崎（大分県）[3]

目　　的：パーキンソン病（PD）は，適切な治療により発症後10年程度はADLが保たれることが多い。しかし嚥下障害には有効な治療法が少なく，患者も嚥下障害の自覚に乏しいことがある。そこで，在宅PD患者を対象に運動障害と嚥下障害の実態を明らかにする目的で調査を行った。

方　　法：PD友の会福岡県支部会員のPD患者で，2017～2019年の福岡，北九州，筑豊の各ブロックの調査会に参加した87名（平均年齢71.8±8.0歳）を対象とした。Study 1として，PDの罹病期間，重症度，運動機能（UPDRS part III），BMI，食形態（FOIS），スクリーニング嚥下障害質問票（SDQ），最大咬合力，舌圧，口腔内細菌数，咬合状態（Eichnerの分類）について調査した。Study 2として，87名中56名についてはレボドパ換算1日需要量（LEDD）も調査した。

結果と考察：SDQスコアが11以上で嚥下障害ありと判定されたのは25名（29.5%）であったが，ほとんどがFOIS 6以上の常食形態に近い食事を摂取していた。

SDQ スコアは罹病期間（R＝0.228，p＝0.047）や UPDRS part III（R＝0.307，p＝0.007）と有意な正の相関を認めたが，口腔内細菌数とは有意な負の相関を認めた（R＝－0.289，p＝0.012）。口腔内細菌数は SDQ スコア 11 未満の嚥下障害なし群で有意に多く（p＝0.01），SDQ スコアは口腔内細菌数が多く専門的口腔ケアを必要とする群で有意に低かった（p＝0.03）。しかし，口腔内細菌数は LEDD と有意な負の相関を認めた（R＝－0.411，p＝0.004）。

PD の罹病期間が長くなり，UPDRS part III に基づく運動機能の低下に伴って，SDQ スコアに基づく嚥下障害も悪化していた。PD 患者の嚥下障害に対する自覚症状の低さと，誤嚥を予防するための食形態調整の重要性が示唆された。その一方で，嚥下障害の悪化に伴って，口腔内細菌数はむしろ減る傾向という予想外の結果が得られた。原因として口腔内が乾燥したことにより，口腔内細菌が採取しにくくなった可能性が考えられた。そこで LEDD を調査したところ，LEDD の増加に伴って口腔内細菌数が減っており，薬剤性の口腔乾燥の影響も示唆された。（COI 開示：なし，福岡大学倫理審査委員会承認番号 2018M049）

149. 介護老人福祉施設における口腔ケア講習会の効果

立松正志

クリニックサンセール清里（愛知県）

目　　的：施設入居者の誤嚥性肺炎の発症は，週 1 回の専門的口腔ケアの介入により軽減できる。しかし，施設スタッフの日常の口腔ケアが不可欠である。施設入居者の口腔衛生状況は，勤務スタッフの口腔ケアに対する知識量，理解度，熱意などに左右されるといわれている。今回，訪問歯科衛生指導を行っている施設で口腔ケア講習会を実施し，講習会に対するアンケート，施設スタッフの参加状況，講習会前後で施設入所者への口腔ケアの実施状況の動向についてどのような傾向があるか調査を行い講習会の効果を調べた。

方　　法：対象は訪問歯科衛生指導を行っている 5 施設。評価対象は口腔衛生管理指導を受けている施設入居者 242 人。学習効果について口腔ケアに関する講習会を受講した者にアンケート調査を行い，講習内容に対する評価，学習内容に対する理解度，口腔ケアに対する関心度合などの項目について統計を取った。職種（事務職・介護職・医療職）による出席者率ならびに在職者当たりの出席比率を算出した。施設利用者の口腔衛生管理指導を行っている歯科衛生士に担当入居者の口腔ケアの実施状況について，講習会前後でアンケートを行い 3 段階で評価を行った。

結果と考察：回答者は 5 施設で合計 63 名であった。講習内容に対してよかったと回答した者が全体で 80％であった。学習内容についてよくわかった，もしくはわかったとすべて回答しており，わからなかったと回答した者はいなかった。口腔ケアに対する関心度合に対して興味を持ったと回答した者は全体で 85％であった。出席率はどの施設も在職者数の比率と同一傾向を示したが，在職者当たりの出席率は施設によって多種多様であった。歯科衛生士へのアンケート調査の結果は評価が改善した施設が 1 カ所，変わらない施設は 3 カ所，悪化した施設が 1 カ所あった。

施設スタッフの口腔ケアへの意識はアンケート結果からは比較的高いにもかかわらず，実施状況が伴っていない背景は，講習会出席者が限定されてしまったこと，講習会の内容が施設スタッフ全員に周知されていないこと，また実施結果に対する評価が施設スタッフと歯科衛生士との間で統一を行っていなかったことが考えられた。唯一改善傾向のみられた施設は口腔ケアに対して各職種が均等に周知していることが影響したと考えられた。（COI 開示：なし）

150. 当科における口腔悪性腫瘍患者の臨床統計的検討

仲宗根敏幸

琉球大学医学部附属病院歯科口腔外科

緒　　言：日本の高齢化率は 2019 年時点で 28.0％，75 歳以上人口は 65～74 歳人口を上回り，総人口に占める割合は 14.2％となった。1985 年から 2018 年の 33 年間に 1,029 例の口腔癌の治療を行っており，33 年間の推移と沖縄県の口腔癌の現状を調査した。また，この 33 年間の治療法の変遷ならびに口腔癌患者に対する治療成績を明らかにし，今後の口腔癌治療の一助となることを目的とした。

対象および方法：1985 年から 2018 年の 33 年間に当科を受診した悪性腫瘍患者のうち，当科で治療を行った 1,029 例を対象とし，カルテを基に性別，年齢分布，地域分布，発生部位，組織型などについて検討した。

結　　果：性別は男性 646 例（62.8％），女性 383 例（37.2％），年齢分布は 13 歳から 100 歳（平均 63.4 歳），60 歳代が最も多く全体の 25.5％であった。地域分布は南部 424 例（41.2％），中部 393 例（38.2％），北部 112

例（10.9%），宮古36例（3.5%），石垣22例（2.1%），久米島14例（1.4%），その他の離島や県外28例（2.7%）であった。発生部位は舌が最も多く485例（47.0%），次いで下顎171例，口底129例，頬粘膜80例，上顎72例，口峡咽頭47例，口蓋26例，口唇15例，大唾液腺5例，上顎洞2例（ただし重複を含む）であった。組織型は扁平上皮が最も多く946例で91.9%を占めた。年別患者数の推移では，33年間で年平均36.4名であり，右肩上がりの患者数の増加を認めた。年別性別年齢別の推移では，男性の平均年齢61.5歳，女性65.3歳と女性の平均年齢が高値を示した。また，70代を境に男女比の逆転が認められた。近年では女性患者の平均年齢が70歳を超えた。高齢患者の比率では，近年，75歳以上の後期高齢者および85歳以上の超高齢者の患者比率の増加が認められた。33年間で治療法の変遷が認められた。33年間の治療成績における5年累積生存率は全体で80.5%であった。

考　　察：今後さらなる高齢者社会に向け，患者個々の個別化治療法を検討し，さらなるQOL向上の対策を検討していかなければならないことが示唆される（COI開示；なし，琉球大学医学系倫理審査委員会承認番号1535）

151. 歯科診療所通院患者における「口腔機能低下症」と「食事」についての実態調査

井尻吉信[1)]，奥田宗義[2)]，廣岡　咲[1)]

大阪樟蔭女子大学健康栄養学部臨床栄養学研究室[1)]
奥田歯科診療所（大阪府）[2)]

目　　的：地域歯科診療所通院患者における，高齢者の「口腔機能低下症」の実態と栄養素摂取量ならびに栄養状態との関連性を明らかにすることを目的とした。

方　　法：O歯科診療所（大阪府東大阪市）に通院している患者のうち，研究の趣旨に同意が得られた65歳以上の100名（男性41名，女性59名，平均年齢77.2±6.0歳）を対象とした。調査項目は，「口腔機能低下症」の診断項目7種，簡易型自記式食事歴法質問票（BDHQ）を用いた栄養食事調査，基本チェックリスト（KCL）を用いたフレイル判定，簡易栄養状態評価表（MNA®-SF）を用いた栄養評価である。

結果と考察：特に該当者が多かった項目は，口腔乾燥57名（57%），咬合力低下51名（51%），舌口唇運動機能低下75名（75%），低舌圧55名（55%）であった。また，7項目中3項目以上に該当する「口腔機能低下症」の患者は50名（50%）であり，本症該当群は非該当群よりも年齢が有意に高値であった（該当群：78.3±5.4歳，非該当群76.0±6.3歳，$p<0.05$）。BDHQを用いた食事調査の結果，食品群別摂取量の比較において，本症該当群は非該当群よりもいも類の摂取量が有意に高値であった（$p<0.05$）。これは口腔機能が低下することにより，比較的容易に噛み砕くことができる炭水化物を中心とする食品に偏ることが原因であると考えられる。KCLを用いたフレイル判定の結果，“ロバスト（フレイルなし）”の該当割合は26.0%（26名），“プレフレイル”は52.0%（52名），“フレイル”は22.0%（22名）であった。さらに，MNA®-SFを用いた栄養評価の結果，“栄養状態良好”の該当割合は70%（70名），“At risk（低栄養のおそれあり）”の割合は30%（30名），“低栄養”の者はいなかった。他方，「口腔機能低下症」と栄養素摂取量，フレイル判定，栄養状態との関連はみられなかった。（COI開示：なし，大阪樟蔭女子大学倫理審査委員会承認番号19-06）

152. 口腔機能の低下を主訴に歯科外来を受診した高齢者の実態調査

濱田理愛[1)]，田中信和[2)]，野原幹司[1)]
清水享子[3)]，阪井丘芳[1)]

大阪大学大学院歯学研究科高次脳口腔機能学講座
顎口腔機能治療学教室[1)]
大阪大学歯学部附属病院顎口腔機能治療部[2)]
医療法人社団友歯会新青山ビルユー歯科[3)]

目　　的：わが国では人口・疾病構造の変化に伴い，構音や摂食嚥下の障害などを主とした口腔機能の低下を主訴に歯科を受診する高齢者が増加している。構音障害や摂食嚥下障害の専門診療を行っている当部においても，そのような高齢者の受診が増加している。高齢者において口腔機能の低下は，加齢変化や活動性の低下による廃用により生じることが知られている。しかしその一方で，全身疾患の一症状として口腔機能の低下が生じる疾患も多く，それらの疾患のなかには加齢により有病率が高まるものも存在する。口腔機能の低下が生じている原因が異なれば，その必要とされる対応も異なる。そのため，口腔機能の低下の原因を正しく評価し，適切な対応をとることが今後の歯科医療の重要な課題と考えられる。そこで今回，口腔機能の低下を主訴に歯科を受診する高齢者の実態を調査するため，当部を受診した高齢者の原因疾患，ならびに実施した対応などを調査した。

対象と方法：対象は，構音や摂食嚥下の問題を主訴に当部を初診で受診した60歳以上の患者80人（平均年齢73.7±9.1歳，男：女＝45：35），除外対象は医科から紹介された者とした。診療記録より，年代別人数，構音および摂食嚥下に関わる主訴の割合，紹介元医療機関，初診時に主訴と強く関連があると判断した原因，原因不明の患者における当部の診察で疑われた原因，原因不明の患者への対応を調査した。

結果と考察：摂食嚥下に関わる主訴の患者は80人中70人（9割）で，症状は多様であった。紹介元なしで当部を受診した患者は約4割であった。主訴である症状の原因が明らかでない患者は49人（61%）であった。そのなかで，当部での診察上，口腔の問題が主な原因と考えられた患者は5人（10%）であった。原因に全身疾患が疑われたなかには，急速に進行する変性疾患や腫瘍など早期に診断が必要と考えられる症例も含まれていた。49人への対応では，医科紹介が20人（41%），治療や経過観察は11人（22%），略治は18人（37%）であった。紹介先は，神経内科が最多で，パーキンソン病や筋萎縮性側索硬化症（ALS）などの診断が多かった。治療や経過観察では，構音訓練や嚥下訓練，口腔内装置の作製，食形態の調整などを行った。

以上から，高齢者の口腔機能では，呈している症状だけでなく，全身疾患の好発年齢に注意しながら，その症状の原因を探ることや必要に応じて他科との連携を図ることの重要性が示された。（COI開示：なし，大阪大学倫理審査委員会承認番号R2-E14）

153. Red Complexの菌保有者率および相対的菌保有率は，健常者と口腔ケア困難者で違いがあるのか

尾田友紀[1)]，清水千昌[1)]，宮原康太[1)]，宮崎裕則[1)]
田地　豪[2)]，岡田芳幸[1)]，二川浩樹[2)]

広島大学病院障害者歯科[1)]
広島大学大学院医系科学研究科
口腔健康科学専攻口腔健康科学[2)]

目　　的：歯周病は歯を失う原因の第1位であり，全身疾患に影響を及ぼすとされる。口腔ケア困難者は口腔清掃が不十分となりやすく歯周病罹患率が高い。歯周病の要因として，細菌・環境・個体の3因子があるが，口腔ケア困難者では要因を排除することは困難であり，特に細菌因子以外は不可能な場合が多い。つまり，口腔ケア困難者の細菌因子に着目した歯周病感受性を予測するために，相対的菌比率が高い歯周病原因菌を明らかにできれば，同疾患の予防に貢献できる可能性がある。そこで，口腔清掃状態が不良である口腔ケア困難者と健常者における歯周病原因菌の比率などについて，比較検討したので報告する。

方　　法：歯周病の原因菌Red complexである*P. gingivalis*（Pg），*T. forsythia*（Tf）および*T. denticola*（Td）の3菌種と慢性持続性炎症の原因とされる*P. intermedia*（Pi）について，口腔ケア困難な障害者と健常者の口腔内細菌叢における菌保有者率および相対的菌保有率を比較検討した。書面にて同意を得た口腔ケア困難者である重度知的障害者（IQ36-50）（16名：以下test群）と健常者（14名：以下cont群）を対象とし歯周状態を調べ，採取した歯垢を用いて菌叢解析した。

結果と考察：cont群と比較してtest群では歯周状態が有意に悪かった（$p<0.0001$）。各群の菌保有者率は，Red Complex全菌においてtest群ではcont群と比較し高く，Piではtest群のほうが低かった。各群の相対的保有菌比率は，Red Complex総菌保有率およびTfでは，test群ではcont群と比較し有意に高かった（$p=0.0269$，0.0383）。一方，Piではtest群のほうが有意に低かった（$p=0.0065$）。Tfでは相対的菌保有率が有意に高かったことから，同菌が口腔ケア困難者の不良な歯周状態に深く関与している可能性がある。また，知的能力障害者で，女性ホルモンとの関連が指摘されるPiの相対的菌保有率が有意に低かったことから，両群では女性ホルモンなどに違いがある可能性がある。結論として，歯周状態が不良な口腔ケア困難者では，Tfの相対的保有菌比率は，健常者と比較して有意に高く，Piの相対的菌保有率は有意に低い。（COI開示：なし，広島大学疫学研究倫理審査委員会第E-342号）

154. DOMAC配合タブレットによる舌表面微生物数抑制効果の二重盲検比較試験

竜　正大，山内茉椰，藤野亜紀，上田貴之

東京歯科大学老年歯科補綴学講座

目　　的：舌苔は口腔微生物の温床になっているとされており，その除去は口腔内微生物数の抑制に重要である。舌苔の除去には専用のブラシによる物理的方法が効果的とされている。しかし，ブラシを適切に使用することが困難な場合や日々の生活の中で舌清掃のための時間や場所を確保できない場合もあり，日常的に舌清掃を行うことは容易ではない。

われわれは，口腔微生物の付着抑制や抗菌活性を示す

成分のオリゴノールやカプリン酸などの混合物（DOMAC）を配合したタブレットに着目し，この摂取により舌苔が除去され，口腔微生物数が減少するかを検討することとした。本研究は，DOMAC配合タブレットの摂取による舌表面微生物への影響を明らかにすることを目的に二重盲検クロスオーバー試験を行った。

方　　法：対象は65歳以上の者22名とした。DOMAC配合タブレット（アクティブ群）と，同形態でDOMAC無配合のタブレット（プラセボ群）とを設定した二重盲検試験とした。アクティブ群またはプラセボ群のタブレットを1日2回7日間摂取し，2週間のウォッシュアウト期間後，異なる種類のタブレットを同様に7日間摂取するクロスオーバー試験を行った。摂取順序は各群が同数になるようにランダムに割り付けた。各摂取期間の開始時と終了後とに舌表面微生物数，舌苔付着程度および舌表面湿潤度の計測を行い，Wilcoxonの符号付順位検定にて比較検討を行った（$\alpha=0.05$）。

結果と考察：舌表面微生物数はアクティブ群で摂取前と比較して減少し，統計学的有意差を認めた（$p=0.023$）が，プラセボ群では摂取前後に差を認めなかった（$p=0.204$）。舌苔付着程度は両群ともに減少を認め，アクティブ群（$p=0.001$），プラセボ群（$p=0.021$）ともに統計学的有意差を認めた。舌表面湿潤度は，アクティブ群（$p=0.057$）とプラセボ群（$p=0.284$）ともに統計学的有意差を認めなかった。

タブレット摂取による物理的刷掃により両群とも舌苔が除去されたと考えられる。アクティブ群ではさらにDOMACの成分による化学的清掃効果が加わり，舌表面微生物数を抑制した可能性が考えられた。

本研究結果より，DOMAC配合タブレットの摂取により舌表面微生物が抑制されることが明らかとなった。（COI開示：ユーハ味覚糖株式会社，東京歯科大学倫理審査委員会承認番号744号）

155. サルコペニアと関連した嚥下障害が嚥下造影検査による嚥下器官の動態に与える影響

宮下大志[1)]，菊谷　武[1,2,3)]，永島圭悟[1)]，戸原　雄[3)]
佐川敬一朗[3)]，古屋裕康[3)]，矢島悠里[3)]，五十嵐公美[3)]
仲澤裕次郎[3)]，保母妃美子[3)]，礒田友子[3)]，田村文誉[2,3)]

日本歯科大学大学院生命歯学研究科臨床口腔機能学[1)]
日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーション科[2)]
日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック[3)]

目　　的：嚥下造影検査（VF）で観察される嚥下関連器官の状態や嚥下時の動態とSarcopenic Dysphagia（SD）の診断基準との関連を明らかにし，SDの診断における嚥下造影検査の有用性を検討することである。

方　　法：摂食嚥下障害を主訴として来院した132名（平均年齢80.4±8.8歳）を対象とし，VF所見より，安静時喉頭位置，咽頭腔断面積，喉頭移動量を測定した。また基礎情報として，性別，年齢，原疾患，Barthel index，MNA-SF，Body Mass Indexを調査し，四肢骨格筋量（Skeletal Muscle Index），握力を測定した。摂食機能はFood Intake Level Scaleを用いた。対象者をAsian Working Group for Sarcopeniaによるサルコペニアの診断基準に従い，握力かつSMIが基準値以下であったものをサルコペニア群，そうでないものを非サルコペニア群の2群に分類した。その後，VF所見とサルコペニアとの関連についてt検定，ロジスティック回帰分析を用いて検討を行った。

結果と考察：対象者のうちサルコペニアと診断された者は47名（男性20名：平均年齢83.2±6.9歳，女性27名：平均年齢85.3±6.9歳）であった。男性群では，喉頭上方移動量（$p<0.001$）と咽頭腔断面積（$p=0.002$）においてサルコペニア群で有意に低値を示した。女性群では，咽頭腔断面積（$p=0.002$）においてサルコペニア群で有意に低値を示した。対象者132名に対し，基本情報とVF所見を独立変数とし，サルコペニアの有無を従属変数とするロジスティック回帰分析を行ったところ，喉頭上方移動量（$p=0.006$），および咽頭腔断面積（$p=0.027$）がサルコペニアの有無に有意に関連していることが示された。

サルコペニア群にみられる嚥下機能の低下は，骨格筋量の低下と筋力の低下に伴う喉頭の移動および咽頭腔の拡大に特徴づけられた。サルコペニアによる嚥下関連筋群の機能低下を示す指標として，嚥下造影検査における喉頭の嚥下時の上方移動量の測定，咽頭腔断面積の測定が有用である可能性が示された。今後，嚥下造影検査によるSD診断基準が確立され迅速な診断を行うことが可能となれば，SDに対するリハビリテーションに有用な情報を与えると考える。（COI開示：なし，日本歯科大学生命歯学部倫理委員会承認番号NDU-T2017-36）

156. 全部床義歯の装着が摂食嚥下時の舌骨運動に与える影響

小野寺彰平[1)]，古屋純一[2)]，山本尚徳[1)]
佐藤友秀[1)]，玉田泰嗣[3)]，近藤尚知[1)]

岩手医科大学歯学部補綴・インプラント学講座[1)]

昭和大学歯学部高齢者歯科学講座[2)]
長崎大学病院摂食嚥下センター[3)]

目　的：高齢者においては，全部床義歯などの咬合や口腔の構造を変化させる有床義歯を装着することが多い。有床義歯の装着は咀嚼機能回復だけではなく，一連の摂食嚥下に関連する器官の円滑な運動に貢献すると考えられる。特に，舌骨の挙上運動は，嚥下において重要な役割を担っているが，その詳細は十分には明らかになっていない。そこで本研究では，全部床義歯の装着が嚥下時の舌骨運動に与える影響を明らかにすることを目的とした。

方　法：対象は，全部床義歯を装着して良好に使用しており，研究に同意の得られたボランティア 25 名（平均年齢：76.2±8.5 歳）とした。無歯顎でも摂食可能なバリウム含有刻み寒天（4.0–5.6 mm 径，10 g）を義歯装着時と義歯非装着時の各条件で自由に摂食嚥下させ，嚥下時の舌骨運動を嚥下造影側面像にて観察した。得られた動画データを画像解析ソフト（Dipp-Motion V，Ditect）を用いて定量的に解析し，舌骨挙上運動の挙上距離，挙上時間，最前上方位維持時間，平均挙上速度を，義歯装着時と非装着時において比較した。統計学的手法は，Wilcoxon signed-rank test を用い，有意水準はすべて 5%とした。

結果と考察：舌骨挙上運動の挙上距離および挙上時間は，義歯装着による有意な差は認めなかったが，挙上距離は義歯装着時に短縮する傾向を認めた。また，最前上方位維持時間は，義歯装着時において有意に延長した。さらに，平均挙上速度は義歯装着時において有意に減少した。無歯顎者に対する全部床義歯の装着は，固有口腔と口腔前庭を明確に区分し，解剖学的構造を回復することで食塊形成能を改善するだけでなく，咀嚼嚥下時の咬合支持を回復することで，嚥下時の舌骨挙上に必要な下顎の固定を担保する。嚥下による食塊の咽頭通過時の気道防御や食道入口部開大には，下顎と舌骨に連結された喉頭の挙上が重要であり，そのためには舌骨の最前上方位での挙上維持が重要な役割を果たすと考えられる。本研究の結果から，義歯装着は喉頭運動に関連する嚥下時の舌骨の最前上方位での挙上維持にも役立つことが明らかとなり，また，義歯非装着による負の影響を舌骨が代償的に運動速度を増加させることで嚥下運動の遂行を維持した可能性が示唆された。（COI 開示：なし，岩手医科大学歯学部倫理委員会承認番号 01150）

157. QCM システムによる LPS の義歯床用材料表面への付着挙動の検討

松本卓巳[1)]，三宅晃子[2)]，小正　聡[1)]
出射香里[1)]，小正　裕[2)]

大阪歯科大学歯学部欠損歯列補綴咬合学講座[1)]
大阪歯科大学医療保健学部[2)]

目　的：われわれはこれまで新規の義歯洗浄剤の開発のために義歯床用材料表面上に付着する汚れの脱着メカニズムを解析する取り組みをこれまで行ってきた。今回われわれはバイオフィルムの基質の菌体成分である Lipopolysaccharide（LPS）が義歯床用材料表面の汚れの付着に関与しているのではないかと考え，われわれがこれまで多くの研究業績をあげてきた QCM システムを利用し，義歯床用材料に対する LPS 付着挙動の検討を行った。

方　法：表面洗浄を行った Au QCM センサ上に PMMA をスピンコーターし，PMMA QCM センサを作製した。センサ上の PMMA 成膜の確認を SPM と XPS にて行った。PMMA QCM センサを装着した QCM 装置のガラスセル内に PBS 溶液を 500 μL 滴下した。液相の共振周波数安定後，LPS 溶液（1 μg/mL）を 5 μL 滴下し，PMMA QCM センサに付着させた。その後，PMMA QCM センサに LPS を 5 μL 滴下したものを実験群，Au QCM センサに 5 μL 滴下したものを対照群とし，共振周波数の経時的変化を観察した。測定は各 3 回ずつ行い，Student の t 検定により統計学的解析を行った。有意水準は 5%未満とした。

結果と考察：SPM と XPS の結果により PMMA QCM センサでは PMMA が成膜されていることが明らかとなった。QCM の測定結果より，実験群では対照群と比較して有意に高い吸着量を認めた。われわれの先行研究では義歯の汚れの付着には材料表面の化学組成が関与していると報告しており，PMMA は汚れの付着しやすい環境であることが明らかとなった。本研究の結果は先行研究の示す結果を参照しており，LPS は義歯床用材料表面への汚れの付着に関与する材料として注目すべき材料であることが明らかとなった。（COI 開示：なし）

158. 無発泡性の義歯洗浄剤の洗浄効果の検討

三宅晃子[1)]，小正　聡[2)]，松本卓巳[2)]，小正　裕[1)]

大阪歯科大学医療保健学部[1)]
大阪歯科大学歯学部欠損歯列補綴咬合学講座[2)]

目　的：超高齢社会の到来により，オーラルフレイル

に対するわれわれ歯科医師の役割は非常に重要である。とりわけ高齢者の口腔内の清掃状態は不良であることが多く，全身状態の悪化を誘導する恐れがある。そのため，汚れの宿主となる義歯を清潔にする義歯洗浄剤を開発することをわれわれは検討してきた。そこで本研究では，センサの振動数の変化を検出することによってセンサ上に脱着する汚れの質量をナノグラムレベルで定量できる水晶発振子マイクロバランス（QCM）法を利用し，無発泡性の義歯洗浄剤の洗浄効果について検討を行った。

方　　法：市販の Au QCM センサにスピンコート法を用いて PMMA QCM センサを作製した。走査型プローブ顕微鏡（SPM）と走査型 X 線光電子光分析装置（XPS）を用いて，センサ表面の定性分析を行った。汚れの物質はウシ血清アルブミンと牛脂を用いた。義歯洗浄剤には無発泡性のデントムース（実験群；Bee Brand 社製）と PBS（対照群）を使用し，QCM 装置を用いて，汚れの除去率を算出した。測定は各 3 回ずつ行い，Student の t 検定により統計解析を行った。有意水準は 5% 未満とした。QCM にて測定後，XPS と Contact Angle System を用いて表面性状の比較検討を行った。

結果と考察：QCM の測定結果では，実験群は対照群と比較して高い汚れの除去率が認められた。センサ表面の汚れを洗浄した後の SPM 画像の結果では，実験群は対照群と比較して低い表面粗さを認めた。接触角の結果は，実験群では対照群と比較して接触角は大きく，PMMA ブロックの接触角に近似した。

われわれの過去の研究では，義歯洗浄剤の多くで使用されている発泡成分が義歯表面上に付着する細菌の除去効果はあるもののタンパク質系の汚れには効果がないのではないかと考察した。本研究の結果は無発泡性の義歯洗浄剤がタンパク質系の汚れも除去し，汚れを十分に洗浄する効果があることが示唆された。（COI 開示：株式会社ビーブランド・メディコーデンタル）

159. 口腔と下気道の炎症性疾患との関連
—*F. nucleatum* による呼吸器からの炎症性サイトカイン誘導—

髙橋佑和[1,2]，今井健一[2]，飯沼利光[1]

日本大学歯学部歯科補綴学第Ⅰ講座[1]
日本大学歯学部細菌学講座[2]

目　　的：歯周病原菌と誤嚥性肺炎との関連は以前から知られているが，最近，歯周病が慢性閉塞性肺疾患（COPD）の増悪因子であることが欧米のみならずわが国でも報告されている。COPD は肺胞が破壊された肺気腫と慢性気管支炎の総称で，世界の死因第 3 位となっている。この COPD は加齢とともに徐々に進行し，増悪することにより，それによる死亡率は高まる。これに関し，口腔ケアが肺炎のみならず COPD の予防に有効との報告がある。このことから，歯周病は下気道の炎症惹起に深く関与していると考えられているが，その機序については不明である。そのため，この問題解決に向け歯科医師が医療連携により携わるべき領域の拡大には，分子レベルでのエビデンスの発信が不可欠と考える。

そこで演者らは，誤嚥した口腔細菌が下気道において肺炎の発症と COPD の増悪に重要な役割を演じる炎症性サイトカインを誘導すると考え本研究を行った。

方　　法：種々の呼吸器上皮細胞に歯周病原菌と肺炎レンサ球菌を添加し，PCR および ELISA 解析を行った。さらに，マウスに口腔細菌および肺炎起因菌を誤嚥させた後，呼吸器などを摘出し炎症性サイトカイン量を測定した。

結果と考察：種々の歯周病原菌および唾液中に多く含まれる常在菌を気管支上皮細胞に添加した結果，*F. nucleatum* が最も強く好中球浸潤や組織破壊などに関わる IL-8 と IL-6 の産生を誘導した。その作用は誤嚥後，菌が最初に作用する咽頭，さらに呼吸器の末端である肺胞の上皮細胞においても認められた。さらに，*F. nucleatum* により誘導されたサイトカイン量は，肺炎球菌によるものと比較し数倍以上高かった。同様の結果は，プライマリー呼吸器上皮細胞においても認められた。また，*F.nucleatum* はマウスの下気道のみならず血中においてもサイトカイン産生を強力に誘導することが明らかとなった。

肺炎と COPD はともに高齢になるほど罹患率が高まるとの報告があり，これは口腔機能が低下している高齢者が，慢性的に唾液を誤嚥することにより，歯周病原菌が IL-8 などの誘導を介して下気道の炎症に直接的に関与しているためと考えられる。演者らは前報にて，歯周病原菌が肺炎起因菌のレセプターの発現を誘導することを報告しており，これらのことから下気道の炎症抑制には口腔細菌のコントロールが重要であると考える。（COI 開示：なし，日本大学動物実験委員会承認番号 AP18DEN031-1）

160. 口腔衛生状態とインフルエンザ
—口腔細菌によるインフルエンザウイルス感染促進作用と重症化メカニズム—

今井健一[1,2]

日本大学歯学部細菌学講座[1]
日本大学歯学部総合歯学研究所生体防御部門[2]

目　的：毎年のように大規模な流行を繰り返し，ときとして新型ウイルスがパンデミックを引き起こすインフルエンザは，高齢者や基礎疾患保有者においてときに重症化し死にいたるため，超高齢化が進むわが国にとって大きな脅威である。しかし，歯科医療においてインフルエンザは，感染経路および予防の観点からきわめて重要な感染症であるにもかかわらず，世界的にみても歯科領域におけるインフルエンザ研究はほとんど行われていない。

インフルエンザウイルスの感染や増殖にはウイルスが保有する酵素：ノイラミニダーゼ（NA）が必須であり，抗インフルエンザ薬はこのNAの作用を阻害することにより感染の拡大を防いでいる。唾液や歯垢中に細菌由来のNA活性が認められることから，NA産生口腔細菌がウイルスNAの働きを助長し，感染の拡大に関与する可能性を推察し本研究を企画した。

方　法：口腔細菌の培養上清中のNA活性をスクリーニングした後，細菌の存在および非存在下でH3N2ウイルスをMDCK細胞に感染させ，新たに放出されたウイルス量をプラーク法により測定した。

結果と考察：口腔細菌20種類をスクリーニングした結果，特に*Streptococcus mitis*および*Streptococcus oralis*の培養上清において高いNA活性が認められた。両菌の培養上清存在下でウイルス感染実験を行った結果，放出ウイルス量は*S.mitis*で非存在下の約28倍，*S.oralis*で約21倍と著しく増加した。一方，NA活性のない*S.sanguinis*では変化が認められなかった。さらに，抗インフルエンザ薬：ザナミビルに対する口腔細菌の影響を調べた。その結果，興味深いことにザナミビルはウイルスNAの活性を抑制する一方で，細菌由来のNAには無効であること，ザナミビルと*S.mitis*や*S.oralis*の培養上清を同時添加した場合，ザナミビルのウイルス放出抑制効果が認められなくなることが明らかとなった。

口腔内環境が悪く，口腔から気道へNA産生口腔細菌を常に嚥下している高齢者や要介護者では，細菌由来のNAがウイルス由来のNAの代わりに働くことでインフルエンザが重症化してしまうことが示唆された。本研究結果は，適切な口腔ケアにより口腔内の細菌数をコントロールすることが，インフルエンザの予防に効果があることを裏付ける科学的根拠の一端を提示していると考える。（COI開示：なし）

161. 咬合不正による認知機能低下関連物質の発現変化について

前芝宗尚[1]，堤　貴司[2]，吉田兼義[1]
堀江崇士[1]，都築　尊[1]

福岡歯科大学咬合修復学講座有床義歯学分野[1]
福岡歯科大学総合歯科学講座訪問歯科センター[2]

目　的：近年，歯の喪失による咬合機能低下が認知機能低下をもたらすことが疫学的調査において報告され，マウスを使用した実験においても実証されている。しかしながら，早期接触などによる咬合不正と認知機能との関連性についてはいまだ明らかになっていない。そこで，今回，咬合不正が認知機能にどのような影響を与えるのか明らかにすることを目的とした。

材料および方法：実験は，若年者を想定した2カ月齢のマウスを用いて，上顎右側臼歯部咬合面にワイヤーを接着し早期接触を付与することで咬合不正モデルマウスを作成した。その後，これらマウスを無処置群，咬合不正1週間後，咬合不正4週間後群に分け，新規物質探索試験および8方向性放射状迷路試験にて認知機能の評価を行った。試験後おのおのの群における脳海馬を回収し，Western blottingと定量性RT-PCRを用いて認知機能関連分子の発現について調べた。

結果と考察：認知機能の評価を行った行動試験において，8方向性放射状迷路試験による長期的認知能力および新規物質探索試験による社会的や短期的な認知能は2カ月齢（若年者相当）マウスの咬合不正1週間後において減少した。次に，海馬における咬合不正による認知関連物質の発現変化についてWestern blottingおよびRT-PCRにて解析を行った。咬合不正を与えると，2カ月齢マウスにおいて認知機能抑制に関連する物質は咬合不正1週間後に一過性に増加した。

以上の結果より，咬合不正により認知機能抑制に関連する物質の発現が変化し，認知機能を低下させた。したがって，精巧で正常な咬合状態を常に保つことで認知機能を維持することができると考えられた。（COI開示：なし，実験動物委員会承認番号　福岡歯科大学・福岡医療短期大学・福岡看護動物実験委員会19006号）

162. 義歯安定剤ユーザーに向けた試作義歯洗浄剤の洗浄効果の検討

堀之内玲耶，原田佳枝，山下裕輔
村上　格，西　恭宏，西村正宏

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科口腔顎顔面補綴学分野

目　　的：わが国では超高齢社会を迎え，義歯装着者の増加とともに義歯安定剤・義歯洗浄剤などの義歯ケア製品の使用規模は拡大してきている。義歯安定剤には使用後の義歯からの除去が難しいという問題点があるが，この問題点を解決できる義歯洗浄法はまだ確立されていない。われわれはこれまで，アクリルレジン上の義歯安定剤の除去法について検討を重ね，市販義歯洗浄剤による除去能力は不十分だが適切な界面活性剤を用いることで改良できることを見いだした（投稿中）。今回，この発見を基にした試作品を用いた実験で新たな知見を得たので報告する。

方　　法：義歯安定剤にはクリームタイプの市販品を2種類用いた。義歯洗浄剤は，一定範囲のHLB値（hydrophilic-lipophilic balance value：界面活性剤の水と油との親和性の程度を示す値）を示す義歯安定剤除去に優れた界面活性剤を含む試作品と，6種類の市販泡タイプ義歯洗浄剤を用いた。まず，義歯洗浄剤溶液への浸漬による義歯安定剤の除去実験を行った。アクリルレジン板上に義歯安定剤を均一に塗布し試料とした。一定時間溶液に試料を浸漬後，試料を引き上げ残留した義歯安定剤の面積を記録し比較した。さらに，義歯安定剤を塗布したアクリルレジン試料をカンジダ含有溶液に浸漬して汚染させた後，義歯洗浄剤浸漬を行い，浸漬後の試料に残存したカンジダが減少しているか調べた。また試作品の義歯材料の表面性状に対する影響を検討するため，義歯床用レジン（ProBase，Ivoclar）と硬質リライン材（クラリベース，クラレ）に対し長時間の洗浄剤溶液浸漬による表面性状の変化を比較した。

結果と考察：義歯洗浄剤溶液浸漬による義歯安定剤の除去実験では，試作品が最も強力にクリームタイプ義歯安定剤を除去できた。カンジダで汚染した義歯安定剤を用いた実験では，試作品を含めて使用した義歯洗浄剤溶液すべてにおいてコントロール（精製水）よりも試料に残存したカンジダが減少した。試作品溶液の長時間浸漬による義歯材料の表面性状への影響は認められなかった。

以上より，HLB値が一定範囲の界面活性剤を含む試作義歯洗浄剤は，義歯安定剤除去効果をもつ義歯洗浄剤として有効性が高いことが示された。（COI開示：なし）

163. 抗酸化剤の腫瘍選択性と神経保護作用の定量化による再検討

松田玲於奈[1)]，坂上　宏[2)]，田村暢章[1)]，竹島　浩[1)]

明海大学歯学部病態診断治療学講座高齢者歯科学分野[1)]
明海大学歯科医学総合研究所（M-RIO）[2)]

緒　　言：高齢化に伴い，終末糖化産物（AGE）の蓄積，カルボニルストレスの発生，アミロイドペプチドによる神経細胞障害などが報告されている。われわれの日常生活で摂取する飲食物に含まれるレスベラトロール（ワインの主成分），クルクミン（カレー粉の主成分），*p*-クマール酸（リグニン配糖体の構成要素），クロロゲン酸（コーヒーの主成分）は，低濃度域においては，抗酸化作用による神経保護作用，高濃度域では種々の癌細胞に対するアポトーシス誘導能が報告されている。これらの濃度依存的に相反する作用は，それぞれ生体にとって有益な性質であるが，これらの生物活性に関する定量化の報告は少ない。そこで今回，腫瘍選択係数（TS値），神経細胞に対する毒性および保護作用を定量化し，安全性に関する再検討を行った。

方　　法：ヒト口腔扁平上皮癌細胞（歯肉由来のCa9-22，舌由来のHSC-2，HSC-3，HSC-4），ヒト口腔正常細胞（歯肉線維芽細胞HGF，歯根膜線維芽細胞HPLF，歯髄細胞HPC）（明海大学歯学部で樹立），ラット副腎髄質褐色腫細胞PC12，ヒト神経芽細胞腫SH-SY5Y）は，DMEM＋10%FBSで培養した。腫瘍選択係数TSは，正常細胞に対する50%細胞傷害濃度（CC_{50}）の平均値を，癌細胞に対するCC_{50}値で割り求めた。生細胞数はMTT法で測定した。

結　　果：レスベラトロール，クルクミン，*p*-クマール酸，クロロゲン酸の腫瘍選択性は抗癌剤のドキソルビシンや5-FUと比較して弱く，使用した薬剤に対する感受性は，NGFで分化成熟した神経様細胞PC12およびSH-SY5Yが高い感受性を示した。

結　　果：これら抗酸化剤のなかでは，レスベラトロールが比較的高い腫瘍選択性を示したが（TS＝4.2），クルクミン（TS＝2.4），クロロゲン酸（TS＝1.3），*p*-クマール酸（TS＝1.0）の腫瘍選択性は低いので慎重投与が必要である。PC12のNGFにより誘導される神経細胞分化の過程での感受性の変化について検討する予定である。（COI開示：なし）

164. メタボローム解析を用いたSAM-P8マウス筋肉の老化関連代謝物の探索

加藤禎彬，星野照秀，菅原圭亮，片倉　朗

東京歯科大学口腔病態外科学講座

緒　言：「オーラルフレイル」は口腔機能低下症の前段階であり滑舌が悪くなるなどの軽微な衰えを早期に発見するために必要な概念であり，近年のフレイルとの関連性が示唆されている。われわれは咬筋の老化に着目し，老化促進モデルマウス（SAM-P8）の咬筋において経時的に筋萎縮や収縮特性の変化を認めることを報告した（Hoshino *et al.* JOMSMP，2018）。今回われわれは分子生物学的変化に注目し，12 週齢（若齢期）と 55 週齢（高齢期）の SAM-P8 咬筋と長趾伸筋に対してキャピラリー電気泳動-質量分析法（CE-MS 法）メタボローム解析を用いて老化関連代謝物質を探索した。また免疫組織化学染色を用いて咬筋に特徴的な代謝物質の発現解析を行ったので報告する。

実験動物と方法：実験動物は SAM-P8 マウスを用いた。12 週齢，55 週齢の各 5 匹ずつ摂餌量を計測しながら飼育した。体重を測定し左側咬筋，対照群として長趾伸筋をすみやかに剖出後，前処理を行い中心エネルギー代謝経路に関与する 116 の水溶性代謝物質を対象として質量分析装置（CE-TOFMS，CE-QqQMS）を用いたメタボローム解析を行った。右側咬筋，下肢筋肉は μCT を用いて体積測定を行い，体重体積比を用いて比較した。統計学的解析は Welch の t 検定を使用した（$p<0.05$）。

結果と考察：咬筋では 51 物質で発現に有意差を認めた。その中で加齢により上昇していたのは 17 物質であった。さらに主成分分析で老化に関与が示唆される物質で老化に特徴的な①プリン代謝経路のイノシン酸（IMP），②ポリアミン代謝経路のスペルミジンに対して免疫組織化学的染色を行った結果，局在の変化を認めた。長趾伸筋では 78 物質で発現に有意差を認めた。その中で加齢により上昇していたのは 17 物質であった。主成分分析で関与が示唆される物質は認められなかった。体積測定に関して体重体積比において咬筋では有意に減少し，下肢筋肉では有意差は認められなかった。本実験で SAM-P8 の咬筋，長趾伸筋の老化関連代謝物質を抽出し局在の確認ができた。今後はこれらの物質が筋における抗加齢に繋がるのかを検討していく必要があると考える。（COI 開示：なし，東京歯科大学実験動物委員会承認番号 202601）

165. 義歯洗浄剤および洗口液が *Candida tropicalis* の増殖抑制に及ぼす効果

村上智彦，野村太郎，小林琢也，近藤尚知

岩手医科大学歯学部補綴・インプラント学講座

目　的：義歯性口内炎を呈する粘膜からは *Candida* 菌が多く検出される。このうち，検出頻度が高いのは *C. albicans*（41.5%）や *C. glabrata*（18.4%）と報告されている。そのため，われわれは義歯床用レジンに付着させたこれらの菌に義歯洗浄剤や洗口液を使用することで菌の増殖が抑えられると報告してきた。本研究では，次いで検出頻度が高いとされる *C. tropicalis*（12.9%）に着目し，義歯洗浄剤や洗口液の使用が義歯床用レジンに付着した菌の増殖抑制に及ぼす効果について検討した。

方　法：本研究で使用した義歯洗浄剤は，酵素入りポリデント®，部分入れ歯用ポリデント®，タフデント®，青ピカ®，赤ピカ®の 5 種，洗口液はモンダミン®プロケア α，モンダミン®ペパーミント，リステリン®クールミント，リステリン®クールミントゼロの 4 種とした。

C. tropicalis ATCC 750 株を前培養後，実験用菌液として調製した。菌液を加熱重合型義歯床用アクリルレジンブロックに 100 μL 滴下し，好気的条件下で 4℃，2 時間培養した。その後，非付着性の菌を洗い流した試料を，YPD 液体培地中で 37℃，1，3，6，12 時間培養した。培養終了後，試料を義歯洗浄剤および洗口液に浸漬した。浸漬時間は義歯洗浄剤ではメーカー指示に従い，洗口液では 30 秒間振盪（60 rpm）した（実験群）。また PBS（－）溶液中で同様に振盪したものをコントロールとした。最終的に試料に付着していた菌を回収後，YPD 寒天培地上で培養しコロニー数を計測した。

結果と考察：すべての培養時間で，実験群におけるコロニー数はコントロールより有意に少なく（$p<0.01$），減少率は約 90～100%であった。このことから，義歯洗浄剤や洗口液の洗浄により *C. tropicalis* の増殖抑制効果が示された。本結果はわれわれのこれまでの研究結果と同様の傾向を示しており，他の *Candida* 菌に対しても同様の効果を示す可能性がある。

本研究より，実際に使用中の義歯においても，義歯洗浄剤や洗口液の使用により義歯に付着した *C. tropicalis* の増殖を抑制できる可能性が示唆された。今後は，口腔内に種々の菌が存在し，バイオフィルムを形成していることや，唾液や口腔粘膜などの生体の影響も考えられることから臨床研究を行う必要があると考える。（COI 開示：なし）

166. 抗 RANKL 抗体とビスホスホネート製剤誘発性顎骨壊死様病変は免疫病理所見が異なる

黒嶋伸一郎

長崎大学生命医科学域（歯学系）口腔インプラント学分野

目　　的：ビスホスホネート（BP）製剤関連顎骨壊死（BRONJ）や抗RANKL抗体製剤であるデノスマブ関連顎骨壊死（DRONJ）は，若年者よりも高齢者の罹患率が高い難治性の硬軟組織疾患である。そこで本研究は，BRONJとDRONJのマウスモデルを確立後，病態の比較解析を行うことを目的とした。

方　　法：マウス用抗RANKL抗体（マウス用デノスマブ：mAb）単独投与，注射用BP製剤（ZA）単独投与，mAbまたはZAと抗癌剤シクロフォスファミド（CY）の併用投与を雌性C57BL/6Jマウスに3週間行って上顎両側第一大臼歯を抜歯し，その2週間後に屠殺した。上顎骨と血清を採取して，創部の肉眼所見，三次元的構造所見，組織形態学的所見，免疫組織化学的所見，血清所見から，抜歯部硬軟組織治癒を定量比較解析した。

結果と考察：骨吸収抑制薬の投与により血清TRAcP5bレベルは有意に低下したことから，抗体製剤はマウス体内で正しく作用していることが確認された。CY/mAbとCY/ZAでは，壊死骨の露出を伴う創部開放が認められ，著しい炎症性細胞浸潤，コラーゲン産生低下，ならびに血管新生の低下などが両者で起こり，それぞれBRONJ様病変とDRONJ様病変を呈していた。一方，リンパ管形成の抑制はCY/ZAのみで，また，LYVE-1陽性マクロファージ数の減少はCY/mAbのみで認められたことから，作用機序が異なるZAとmAbにより誘発されたBRONJ様病変とDRONJ様病変は，肉眼的所見と組織形態学的所見は類似するが，免疫病理学的には大きく異なることが証明され，BRONJとDRONJの病因は異なる可能性が考えられた。（COI開示：なし，長崎大学倫理委員会承認番号17082414040-2）

167. 抗リウマチ薬の休薬と口腔衛生管理がメトトレキサート関連リンパ増殖性疾患に奏功した症例

中濵加奈子[1)]，坪井綾香[2,4)]，猪原　健[2,3)]
松永一幸[1,2,3,4)]

社会医療法人祥和会脳神経センター大田記念病院歯科診療課[1)]
社会医療法人祥和会脳神経センター大田記念病院歯科[2)]
医療法人社団敬崇会猪原歯科・リハビリテーション科（広島県）[3)]
岡山大学病院歯周科[4)]

目　　的：関節リウマチ患者は年々増加傾向にあり，それに伴って抗リウマチ薬であるメトトレキサート（MTX）服用患者数も増加している。MTX関連リンパ増殖性疾患（MTX-LPD）は口腔領域では舌や歯肉などの軟組織に発症する頻度が高いが，顎骨壊死の報告もある。そのため，臨床診断では口内炎，重度歯周炎，ビスフォスフォネート関連顎骨壊死との鑑別は困難な場合が多い。今回，顎骨壊死を伴うMTX-LPD患者に対して，MTX休薬と徹底した口腔衛生管理が奏功した症例を経験したため報告する。

症例の概要と処置：72歳，男性。158.5 cm，63.0 kg，BMI 25.1。既往歴は関節リウマチ，2型糖尿病など多数あった。20種類以上の薬剤を服用していて，関節リウマチに対してはMTXの服用があった。2019年4月に16部歯肉の自発痛および接触痛を覚えたため，近医を受診したところ，重度歯周炎を指摘された。多数の全身疾患を有するため，口腔外科での精査加療を勧められ，同科で16部歯肉生検を受けたところ，症状は悪化し，食事摂取は困難となった。その後全身倦怠感と39℃台の発熱が出現したため，かかりつけである当院医科を受診し，緊急入院となった。入院中に口腔外科から生検結果の情報提供を受け，16部はMTX-LPDであることが明らかになった。入院5日後に当院歯科へ紹介となり，7日後にMTX休薬が行われた。入院当初から口腔衛生状態は非常に不良であり，多量の歯石沈着と歯垢付着があった。16部口蓋側歯肉は広範な潰瘍に加えて，近心に壊死骨の露出を認めた。入院中は歯科スタッフによる口腔衛生管理を毎日1回実施し，定期的に歯肉の状態を評価した。

結果と考察：MTX休薬と徹底した口腔衛生管理によって，入院14日後には16部歯肉の接触痛と発赤は軽減し，食事を全量摂取できるまでに改善した。7月末に壊死骨は自然排出され，8月末の歯肉生検において歯肉上皮の正常化を確認したため，歯槽骨の吸収が顕著な16および17の抜歯処置を行い，その後問題なく経過している。本症例では医科歯科連携の下，比較的早期に適切な診断と治療方針を決定し，口腔内の感染と炎症を制御したことが，MTX-LPDの寛解につながったと考える。MTX服用患者の口腔疾患においては，MTX-LPDの可能性があることを考慮したうえで口腔管理を行っていくことが重要である。（COI開示：なし）

168. 心臓ペースメーカー使用患者に対する歯科用電気器具の影響

間宮秀樹，堀本　進，高橋恭彦，菊地幸信

平山勝徳，平野昌保，秋本　覚，小林利也
和田光利，片山正昭

藤沢市歯科医師会

目　　的：心臓ペースメーカーや埋め込み式除細動器（以下，併せてPM）に対して，歯科用電気エンジン，根管長測定器，超音波スケーラーなどの電気器具はPMへの電気干渉（Electromagnetic Interference，以下EMI）を起こす可能性があるため添付文書では使用禁止となっている。しかしこれらの器具は治療上不可欠で，実験モデルではEMIの影響はない，あるいは少ないと報告されている。藤沢市歯科医師会南部要介護高齢者診療所では全患者に対してモニタリング下に治療を行っており，今回，PM患者に歯科用電気器具を使用した際のEMIの影響について検討した。

方　　法：2015年10月から2020年1月末までに上記診療所で歯科治療を行ったPM使用患者を対象とし，患者背景，PMの種類，歯科治療内容，使用歯科電気器具の種類とその際のEMIの有無，局所麻酔薬使用時の偶発症の有無について，診療録および麻酔記録などをもとにretrospectiveに検討した。

結　　果：当該期間中のPM患者は7名，107症例であった。基礎疾患はSick sinus syndromeが5名で最も多く，完全房室ブロックが1名，心房粗動が1名であった。PMの種類はDDDが4例で最も多く，埋め込み型除細動器使用者が1名であった。治療内容は義歯関連が37回で最も多く，歯周治療33回，う蝕処置22回，根管治療21回，歯冠修復処置18回と続いた。電気エンジンの使用は25回，根管長測定は22回，紫外線照射器は17回，超音波スケーラーは14回使用され，いずれの場合にも患者の自覚症状および心電図の異常は認めなかった。また局所麻酔は15回使用されていたが異常はなかった。

考　　察：歯科用電気器具は生体内の通電や外部漏洩電磁界によりPMの誤作動などを誘発する可能性があるが，使用される歯科用電気器具をPM装着部位から離し，局所で回路を形成すれば実際的な影響を少なくできると考えられている。今回，電気器具の使用頻度を減らし，PMから離れた場所で使用したため，患者の体調および心電図に変化を認めなかった可能性が高いと考えられた。しかし今後もモニタをしながらの注意深い使用と救急対応の準備が必須であると考えられた。（COI開示：なし，藤沢市歯科医師会倫理委員会承認番号2019-008）

169. 当院高齢患者における抗血栓療法中の抜歯後出血リスク因子の解析

森　美由紀[1)]，別府大嘉繁[1)]，斉藤美香[1)]
大鶴　洋[1,2)]，平野浩彦[1)]

東京都健康長寿医療センター歯科口腔外科[1)]
東京都[2)]

目　　的：近年，抗血栓薬を内服している高齢者の抜歯術を施行する機会が増加している。抜歯後出血のリスク因子を解析する研究はこれまで多く報告されているが，高齢者の特徴に配慮した栄養状態や認知機能などと抜歯後出血の関連について解析した報告はされていない。今回，当科で抗血栓療法中の高齢患者において抜歯後出血リスク因子について検討した。

方　　法：2015年4月1日から2019年12月まで当科を受診した抗血栓療法中の65歳以上の患者204名（男性128名，女性76名）を対象とした。抗凝固薬はワルファリンまたは直接経口抗凝固薬（DOACs：direct oral anticoagulants）であるダビガトラン，リバーロキサバン，アピキサバン，エドキサバンのいずれかであった。症例はすべて入院管理下に抜歯術を施行した。抗凝固薬内服後6～8時間後に抜歯し，抜歯後，局所止血剤挿入，縫合，ガーゼ圧迫し，止血確認をもって処置終了とした。抜歯後4時間後，24時間後，48時間後，術後7日後の計4回抜歯後出血の有無を確認した。本研究では抜歯後出血を上記4回のうち一度でも出血を認めた場合は抜歯後出血ありと定義した。抜歯術式は，歯肉骨膜を翻転し，周囲骨の削除または歯の分割を行った場合を難抜歯と定義した。年齢，性別，基礎疾患，MMSE（Mini-Mental State Examination），身長，体重，BMI，MNA-SF（Mini Nutritional Assessment Short-Form），PT-INR，APTT，Cre，eGFR，T-BiL，ALB，CHADS2，HAS-BLED，抜歯術式（難抜歯か普通抜歯），1回あたりの抜歯本数，抜歯時の収縮期血圧，拡張期血圧，抗血小板薬併用の有無を観察項目とし，電子カルテから抽出した。抜歯後出血の有無で2群間比較を行った。さらに，抜歯後出血を従属変数，2群間比較で有意差を認めた各因子を独立変数として多変量ロジスティック回帰分析を行った。

結果と考察：DOACs群とワルファリン群では出血リスクに有意差は認めなかった。また，抗凝固服用患者において抜歯後出血の有無により2群間比較を行ったところ，BMI，MMSE，MNA-SF，（術式）難抜歯に有意差を認めた。さらに多変量ロジスティック回帰分析を行っ

たところ，抜歯後出血のリスク因子として，難抜歯とMNA-SFの関連が示唆された。（COI開示：なし，東京都健康長寿医療センター研究倫理審査委員会承認番号R-19-13）

170. 非経口摂取患者の口腔乾燥 —口腔ケアの効果と栄養投与経路による比較—

陣内暁夫，大内謙太郎，上野陽子，鈴木宏樹

医療法人井上会篠栗病院歯科

目　　的：非経口摂取患者は，唾液の分泌が減少し口腔乾燥が進行するとともに，唾液による自浄作用も失われ，口腔内は汚染されやすい。口腔乾燥は，口腔内の剝離上皮膜形成の原因であり，付着した剝離上皮膜は細菌増殖の温床となり，誤嚥性肺炎のリスクが高まる。したがって，非経口摂取患者においては，保湿に留意した頻回の口腔ケアが必要とされている。今回われわれは，非経口摂取患者の口腔乾燥を，歯科専門職による口腔ケア前後の口腔粘膜湿潤度を経時的に測定することで定量評価し，分析した。

方　　法：2018年6月～2019年9月の期間に歯科専門職による口腔ケアを行った入院患者43名（男性9名，女性34名，平均年齢83.9±11.5歳）を対象とした。うち，非経口摂取患者は19名（男性3名，女性16名，平均年齢85.6±11.7歳）で，経口摂取患者は24名（男性6名，女性18名，平均年齢82.6±11.5歳）であった。口腔水分計ムーカス®（ヨシダ）を用いて，口腔ケア施行前，施行直後，3時間後，6時間後，24時間後の口腔粘膜湿潤度を測定した。非経口摂取患者群と経口摂取群に分類し，それぞれの口腔ケア施行前と施行後の口腔粘膜湿潤度をANOVAで比較した後post testとして，Dunnett's testを行った。2群間の各測定時における口腔粘膜湿潤度，および経管栄養患者と静脈栄養患者の口腔粘膜湿潤度をt testで比較した。

結果と考察：非経口摂取患者の口腔粘膜湿潤度は，口腔ケア施行前に比し，口腔ケア施行直後で有意に増加し（$p=0.009$），経口摂取患者の口腔粘膜湿潤度は，口腔ケア施行前後で差を認めなかった。非経口摂取患者と経口摂取患者の口腔粘膜湿潤度は，口腔ケア施行前（$p=0.004$），6時間後（$p=0.002$），24時間後（$p=0.002$）に有意差を認めた。経管栄養患者と静脈栄養患者の口腔粘膜湿潤度に差はなかった。

以上の結果より，非経口摂取患者は経口摂取患者に比し，口腔乾燥のリスクが高いことが改めて示された。非経口摂取患者の口腔乾燥に対し口腔ケアが有効であり，また，腸管の使用は影響しないことが示唆された。非経口摂取患者においては最低でも，6時間ごとの口腔ケア，すなわち活動時間帯においては1日3回以上の口腔ケアが，口腔乾燥の重症化を予防することが示唆された。（COI開示：なし，医療法人井上会篠栗病院倫理委員会承認番号23）

171. NETsに焦点をあてた歯周病と循環器系疾患に関する分子生物学的研究

弘田克彦，大野由香，中石裕子，坂本まゆみ
野村加代，和食沙紀，濱田美晴，内田智子

高知学園短期大学歯科衛生学科

目　　的：歯周病菌と緑膿菌が共生関係にある頻度は，摂食嚥下障害のあるヒトの口腔や咽頭細菌叢では，ないヒトと比べて高いことが知られている（Hirota K, Yoneyama T, *et al.* Chest. 2010. 138(1)：237-8）。その理由は，歯周病菌の発育にはヘミンが必須であるが，その獲得には緑膿菌の産生するピオシアニン（PYO）が役立ち，緑膿菌にとっては歯周病菌と共生することでPYO産生量が増加しバイオフィルム形成能が促進されるというwin-win関係が成立するためであるとされている。本研究は「生菌そのものではなく，PAMPsのみに対して過剰なNeutrophil extracellular traps（NETs）が発生した場合は，心疾患や肺炎が重篤化しやすい」との仮説をもとに，歯周病菌と関係するPYOが各種血液細胞に及ぼす影響について検討した。

材料および方法：20代前半の男女健常者から採血された血液を供試した。モノ・ポリ分離溶液を用いて得られた好中球を1×10^5個/mLに調整した。酸化ストレス誘導剤としてPYO（5 mg/mL，Cayman Chemical）を嚢胞性線維症（CF）患者で検出される100 μM濃度で使用し，各種血液細胞に添加し，37℃，5%CO_2の条件下で4時間静置した。その後，MG染色やMPO染色を行い，PYO添加，無添加時と赤血球の有無におけるNETs様構造変化を比較した。

結果と考察：100 μM濃度PYOに対してNETs様構造変化が惹起されることが確認された。さらに，NETs様構造変化に赤血球が絡まることで，NETs様構造エリアがXYZ軸方向に拡大されることも確認できた。しかも好中球からMPOが細胞外に放出され，赤血球に付着する像も観察された。これは生菌そのものでなく，バイオフィルムから遊離したPAMPsだけに対しても，濃度次

第ではNETsが形成されることを意味するもので，きわめて重要な結果であると思われる。さらにNETs過剰時には，生体に不可逆的な重篤な損傷を短時間で引き起こす危険があることも示唆された。本研究結果は，専門的口腔健康管理の必要性を，今後さらに啓発するためのツールになると考えている（COI開示：なし，高知学園短期大学研究倫理審査委員会令和元年度承認番号第2号）

172. 高齢者の歯槽骨吸収率と総頸動脈分岐部石灰化との関連

出分菜々衣[1)]，石岡康明[1)]，内田啓一[2)]，吉成伸夫[1)]

松本歯科大学歯科保存学講座[1)]
松本歯科大学病院連携型口腔診療部門[2)]

目　　的：歯周病は動脈硬化のリスク因子であると報告されているが，頸動脈石灰化と歯周病所見についての報告はわれわれが知るかぎり認められない。そこで，本研究ではComputed Tomography（CT）画像から判定される総頸動脈分岐部石灰化の有無とパノラマエックス線画像による歯槽骨吸収の関連について横断的検討を行った。

方　　法：本調査は2014年から2018年に松本歯科大学病院を受診した295名に実施した。パノラマエックス線画像より，現在歯数および歯槽骨吸収率を計測し，CT画像所見から頸動脈石灰化群（C群）と頸動脈非石灰化群（NC群）の2群に分け，統計解析を行った。まず，単変量の関係についてt検定およびχ^2検定を行い，頸動脈石灰化の有無と年齢，全身疾患，現在歯数および歯槽骨吸収率との関連を検討した。また，有意な関連が認められた因子について多変量解析（変数増加法）を行った。さらに，これらの分析を年齢別に65歳以上，65歳未満に分割して行った。統計ソフトはSPSS ver.24 for Windowsを使用した。

結果と考察：対象者295名（男性：167名，女性：128名）の平均年齢は64.6±11.8（年齢範囲：30～95歳）であった。C群は121名，NC群は174名であり，単変量の関係で頸動脈石灰化有無と有意な関連が認められたのは，年齢，高血圧，骨粗鬆症，現在歯数および歯槽骨吸収率であった。また，多変量解析では，因子調整後においても歯槽骨吸収率は頸動脈石灰化と有意に関連していた（修正オッズ比：1.23，95％信頼区間1.17-1.30，$p<0.001$）。さらに65歳以上のグループ（修正オッズ比：1.37，95％信頼区間1.23-1.53，$p<0.001$）および，65歳未満のグループ（修正オッズ比：1.16，95％信頼区間1.09-1.24，$p<0.001$）においても有意な関連が認められた。

本結果より，動脈硬化症に起因する心臓血管疾患が多発する年齢の65歳以上で歯槽骨吸収と頸動脈石灰化は関連し，若い年代においても関連する可能性が示唆された。（COI開示：なし，松本歯科大学倫理委員会承認番号No. 0152）

173. メトトレキサート過量内服に伴う重度口内炎に対し，本人のセルフケア能力に配慮した対応策を行った一例

内田悠理香

岡山大学病院医療支援歯科治療部

目　　的：メトトレキサート（MTX）は関節リウマチの第一選択薬の一つである。高齢者では副作用などの点から慎重投与とされている。また休薬期間が必要であり，服薬を誤るリスクが高い。今回，MTX過量内服で生じた重度口内炎の高齢患者に行った口腔有害事象対策を報告する。

症例の概要と処置：70歳女性。2008年に当院で関節リウマチと診断された。2016年頃に通院中断し，かかりつけ医を変更した。201X年3月頃から服薬を自己中断した。手足の関節が著明に腫脹したため同年5月に近医を受診し，MTX 10 mg/週が再開された。毎週日曜日に2回（朝夕食後）服用，実日数8日分の処方であったが，誤って連日内服した。骨髄抑制による汎血球減少と重度口内炎を生じたため当院に緊急入院となり，ロイコボリン®救済療法が開始された。アズノール®・キシロカイン®含嗽液を頻回に使用したが，疼痛が強く経口摂取が困難となり，第4病日に歯科紹介となった。

上下口唇・頰粘膜・舌下部に潰瘍があり，著明な接触痛も認めた（Grade 3：CTCAE v5.0）。MTX過量内服のため，がん化学療法に準じた口腔粘膜保護対策が必要であると判断し，エピシル®口腔用液（エピシル）を毎食前に導入することとした。本人の服薬管理能力および手指操作性に配慮して看護師介助で使用するよう指示し，処方薬の服薬内容が重複しないよう調整した。

第5病日ではエピシルが奏功し，放射線治療食を9割摂取できた。第7病日に口内炎がGrade 2に改善した。第11病日には接触痛がほぼ消失したため，アズノール®軟膏に変更した。口腔細菌検査でカンジダ菌陽性のため，含嗽薬をアムホテリシンBシロップに変更し，看

護師に配薬を依頼した。第13病日にはGrade 1に改善した。自宅退院に向けて病棟で一包化などの服薬支援が行われており，歯科では本人管理が可能であったアズノール®軟膏のみ退院後も継続とした。第16病日に退院となった。

結果と考察：安全にかつ効果的に口内炎の対策を行うため，入院経緯などから本人の服薬管理能力や手指操作性に配慮する必要があると判断した。病棟管理や薬剤の服薬内容が重複しないよう工夫したことで，本人の理解を得られ，退院に向けて服薬支援にも繋げられた。高齢者では本人のセルフケア能力に着目した適切な介入を行うことが重要である。（COI開示：なし）

174. 感染性心内膜炎ハイリスク患者に対し抜歯および補綴治療を行った症例

上田圭織，久保田一政，猪越正直，水口俊介

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
高齢者歯科学分野

目　　的：心臓弁膜症の罹患者数は推計200万～300万人といわれており，超高齢社会の日本においては今後さらに増加すると考えられる。心臓弁膜症患者に対する歯科治療では感染性心内膜炎の発症を予防することが重要である。今回，感染性心内膜炎ハイリスク患者に対し，全顎的な抜歯および補綴処置を行った1症例について報告する。

症例および処置：75歳女性。リウマチ熱，大動脈閉鎖不全症に対して機械弁置換，僧帽弁形成術，心房細動の既往がある。近医心臓血管外科より紹介され，2018年11月に当科初診となった。

歯科的既往歴として，近医での歯周病に対するメンテナンス治療を行っていたとのことであった。

エックス線写真，歯周ポケット検査から抜歯部位を決定し，2018年11月末から2019年1月末にかけ予後不良歯の抜歯と感染根管治療などのう蝕処置を行い，同年4月より義歯製作を開始し，6月に新義歯を装着し固定性補綴装置の製作を行った。

結果と考察：現在，最終補綴装置の調整を行っている。

本症例では，基礎疾患として感染性心内膜炎のハイリスク要因である人工弁置換の既往があった。菌血症のリスクは，抜歯などの観血的処置だけでなく，ブラッシングでさえ23%もあるため，プラークコントロールの重要性を患者に理解させること，清掃しやすい形態の補綴装置を製作し，不適合な補綴装置の改善を行うことが感染性心内膜炎の予防に重要であると考える。

また，抜歯や出血を伴う縁下スケーリングなどの観血的処置を行う際には，術前の抗菌薬投与が必須のため，医科担当医に対診し，心臓弁膜症の状態やアドレナリン含有局所麻酔薬を使用可能な心機能か，血液凝固阻止剤などの服薬状況を確認するなど，医科との連携を密接に行うべきである。

抜歯を含む歯科小手術を行う際，血液凝固阻止剤の中止は，血栓を生じさせ脳梗塞などのリスクを高めるため，内服を継続するのが望ましい。小手術の際には，止血シーネの準備や縫合を行うなど，止血に十分留意するべきである。また，設備などの問題でしかるべき処置が困難な場合には，高次医療機関への紹介を行うなど，適切な処置を施すことが非常に重要である。本症例では，一般開業医での弁膜症患者に対する認識が不足していることにより生じた事例である。今後も高次医療機関として医科と連携し積極的な介入および啓蒙を行いたいと思う。（COI開示：なし）

175. 広島口腔保健センターにおける高齢患者の歯科治療時の薬物的行動調整法についての検討

濵　陽子[1)]，吉田光由[2)]，津賀一弘[2)]

一般社団法人広島県歯科医師会広島口腔保健センター[1)]
広島大学大学院医系科学研究科先端歯科補綴学[2)]

目　　的：高齢者は加齢に伴う機能低下に起因する合併症により，歯科治療時に心疾患や高血圧症などの循環器疾患をはじめ全身的な配慮を必要とすることが多くみられる。また，認知症などにより歯科治療に対して協力を得ることが困難でその対応に苦慮する症例もしばしば経験する。今回，広島口腔保健センターを受診した65歳以上の患者に対し，治療にあたり実施した薬物的行動調整法について調査・検討を行ったので報告する。

方　　法：2017年1月から2020年9月までに当センターを受診した65歳以上の患者を対象とし，診療録・麻酔記録をもとに，患者背景，処置内容，行動調整法，麻酔管理方法や偶発症などについて調査した。なお，診療録および麻酔記録の閲覧は診療室内で行い，匿名化した資料を用いて個人情報に配慮した。

結果と考察：調査対象とした症例は1,316例（男性578例・女性738例），平均年齢は76.5±7.7歳であった。このうち薬物的行動調整法を要した患者は47例であり全体の3.6%を占めていた。薬物的行動調整法を選択した理由は，認知機能の低下による歯科治療困難が半数以上

を占めており，全症例が静脈内鎮静法を実施していた。併存疾患は，認知症と高血圧が多くを占めており，近医において高齢患者は認知症患者および高血圧患者の歯科治療の対応に苦慮している現状がうかがえた。また，静脈内鎮静下での治療中，最も多い偶発症は血圧低下であり，循環器への影響が多くみられた。1 例に覚醒遅延がみられたことは，麻酔薬投与量の適正な管理を実施することが重要であることを再認識した。

今回の結果から，歯科治療時に協力性が得られない高齢者，あるいは歯科治療に対する恐怖心が強く循環動態にも影響を与える可能性のある患者に対して静脈内鎮静法の応用は有用であることが示唆された。認知症患者は口腔内を触ることに対して拒否が強いものの，静脈路確保は比較的実施可能で，大きな問題点はなかった。しかし，循環系への影響を十分に考慮し過剰鎮静にならないように投与量の調整に十分な注意が必要であると考えられた。（COI 開示：なし，日本歯科麻酔学会倫理審査委員会 1920-2）

176. 舌癌術後高齢者の嚥下機能に関連する因子の検討

奥村拓真，原　豪志，並木千鶴，吉見佳那子
山口浩平，中根綾子，中川量晴，戸原　玄

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
高齢者歯科学分野

目　　的：舌癌の術後では舌の切除や頸部郭清などにより神経・筋が機能的・器質的に損失するため，摂食嚥下障害が生じる。舌癌術後の高齢者の嚥下機能に影響する因子は明らかではない。今回われわれは舌癌術後の高齢患者を対象とし，嚥下造影検査（VF：Videofluoroscopic examination of swallowing）によって得られる因子が術後の嚥下機能とどのように関連するかを検討した。

方　　法：当院口腔外科にて 2016 年 4 月～2019 年 12 月までの間に舌癌の術後で当科に依頼のあった高齢患者 21 名（男性 11 名，女性 10 名，平均年齢 73.8±5.30 歳）を対象とした。術後感染を認めた症例や VF 画像が不鮮明な症例は除外した。評価項目として年齢，性別，BMI（Body Mass Index）といった基礎情報のほか，術後嚥下機能の指標として，FOIS（Functional Oral Intake Scale）をカルテから抽出した。また術後 1 回目の VF 画像を解析し咽頭残留，咽頭収縮率，食道入口部開大量，舌骨の移動量を計測した。解析に用いた VF 画像は濃い・中間・薄いとろみ・液体 4 ccで行われた 60 試行を使用した。統計は評価項目を Spearman の順位相関係数，Mann-Whitney の U 検定にて関連性を検討した。また各評価項目について ROC 曲線を描き，食事開始可否の予測能を検証した。統計ソフトは EZR ver 1.52 を用いた。

結果と考察：術前から食形態に制限（FOIS≦5）を認めたのは 23.8％であった。舌の切除範囲が半側以上は 15 名であった。

術後 FOIS と相関のみられた因子 PCR（$r=0.617$，$p<0.01$），NRRSp（$r=-0.530$，$p=0.013$），食道入口部開大量（$r=0.568$，$p<0.01$）であった。食事開始レベルを術後 FOIS の値を 2 以下と 3 以上の 2 群に分け各因子を分析したところ，同様に PCR（$p=0.03$），NRRSp（$p=0.029$），食道入口部開大量（$p=0.01$）で有意差を認めた。また術後 FOIS を用いた各因子の食事開始の予測能は食道入口部開大量（AUC：0.673，95％信頼区間：0.536-0.81）で一番高かった。今後はさらに症例数を増やし多変量解析で分析を行っていきたい。（COI 開示：なし，東京医科歯科大学歯学部倫理審査委員会承認番号 D2015-636）

177. 認知症高齢者のモニター下歯科治療において頻脈性不整脈を認めた 1 例

堀本　進，間宮秀樹，平野昌保，小野洋一
菊地幸信，高橋泰彦，平山勝徳，野村勝則
片山正昭

公益社団法人藤沢市歯科医師会

目　　的：高齢化に伴い有病率は上昇し，高齢者の有病率は 40％ともいわれる。藤沢市南部歯科診療所要介護高齢者歯科診療においては，全身管理を行う一環で継続的なモニター下診療を行っている。今回われわれは意思疎通困難な認知症高齢者の診療に際し，不整脈を認め診療を中断した 1 例を経験したので報告する。

症例の概要と処置：78 歳，女性。脳出血 2 回および水頭症に対するシャント術，アルツハイマー病の既往あり。下顎前歯の破折と摂食不良を訴え当会に依頼があり，H30 年 8 月初診。車イスにて入室し，全介助にて歯科ユニットに移乗。指示は入らず意思疎通は困難で，独語を続けているのみであった。循環器・呼吸器など全身的に特に異常なく，当診療所に家族により搬送され，抑制下に治療を続けていた。36 回目の通院となる R1 年 12 月，モニター開始時より心拍数 150 を超える頻脈を認め，継続したため診療を中断した。心電図上筋電図も混入し，診療 1 週間前に主治医により緊張に対し筋弛緩

薬の投与も行っていたことから緊張によるものと思われたが，進行した認知症により臨床症状の把握が困難なため，診療当日は再度主治医への受診を勧めた。その際，コミュニケーションが全く取れず，動悸・息切れ・胸痛などの不安定な症状を観察することはできなかったため判断は困難であったが，血圧も保たれており，これまでの診療中のデータも加味し，緊急性は高くないと考え，救急搬送はしなかった。その後の精査にて循環器などに異常なく経過観察となり，次の受診時よりそれまでの状態に戻った。

結果と考察：頻拍の原因・分類・薬物治療などについては，多くの報告や成書に記されているが，臨床医にとっては緊急時の対応が主となり基本的に AHA の ACLS プロバイダーマニュアルにおけるアルゴリズムや JRC 蘇生ガイドラインに沿うことになる。しかし意思疎通困難な認知症患者においては，突然の変化に対して臨床所見のみでは判断が困難であり，モニター下での処置は大変有効であると再認識した。（COI 開示：なし，公益社団法人藤沢市歯科医師会倫理審査委員会承認番号 2019-011）

178. 新たに導入した高齢者歯科学に関する臨床実習のプログラム

竹内一夫[1)]，宇佐美博志[1)]，宮本佳宏[1)]，瀧井泉美[1)]
上野温子[1)]，水野辰哉[1)]，髙濱　豊[1)]，山口大輔[1)]
加藤大輔[1)]，宮前　真[1)]，村上　弘[1)]，武部　純[1,2)]

愛知学院大学歯学部高齢者・在宅歯科医療学講座[1)]
愛知学院大学歯学部有床義歯学講座[2)]

目　　的：歯学教育モデル・コア・カリキュラム平成28年度改訂版の改訂の概要において，「超高齢社会への対応」の重要性について述べられている。そこで当講座では，3年生の基礎実習で「多職種連携に関連するシミュレーション実習」を行い，さらに2019年度から開始した新しいカリキュラムの臨床実習では高齢者歯科学の実習を導入した。今回は臨床実習の内容について報告する。

方　　法：臨床実習は歯学部5年生において行われた。1学年を13余名×10班に分け，4月から12月にかけて実施した。実習の内容は，1）高齢者の診察（医療情報の収集・分析・治療計画の立案：シナリオに基づいたPBL），2）高齢者の医学的評価（全身状態の評価・生体モニタリング：シミュレーターによる実習），3）高齢者の医学的評価（認知機能の評価，認知症），4）高齢者の介護技術（介護技術・口腔ケア・高齢者疑似体験），5）高齢者の栄養（栄養評価と食事指導），6）高齢者の口腔機能1（オーラルフレイル，口腔機能低下症，咀嚼），7）高齢者の口腔機能2（摂食・嚥下），8）高齢者の口腔機能3（構音），9）高齢者の口腔機能4（間接訓練，直接訓練）に関する講義と実習を行った。また，在宅歯科医療学寄附講座において前年度まで行われていた高齢者施設での臨地実習も継続して行った。

結果と考察：担当した教員から，受講した学生が積極的に実習に参加する姿勢がみられたとの評価があった。本実習は講義で学んだ高齢者歯科学について実習を通して理解を深めることのできる有用な実習と考えられた。一方，反省点としては一部の教材の開発が不十分であったことや，実習時間の配分について工夫が必要と考えられた。新たに導入した高齢者歯科学に関する臨床実習のプログラムは，高齢者歯科学の教育方法としてユニークな内容である。今後は実習の教育効果について評価するとともに，次年度以降も基本的な構成について維持しながら改善と継続を行いたいと考えている。（COI 開示：なし）

179. 口腔がんスクリーニングを含めた口腔内外チェックの実施状況について

薄井由枝[1,2)]，淀川尚子[1)]

九州看護福祉大学口腔保健学科[1)]
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
高齢者歯科学分野[2)]

高齢者人口の増加に伴い口腔がん患者罹患数も増加傾向にあるが，高齢になるほどその治癒は難しい。歯科衛生士が提供する医療サービスの一つとして，広く世界で行われている口腔がんスクリーニングを『口腔内外チェック：口腔内外の軟組織領域を視診と触診によって評価する歯科医療サービス』とした。これを歯科衛生士が日常業務として行うことで，頭頸部軟組織における異変の早期発見が期待されることから，『口腔内外チェック』の認知度や実施状況を把握し，将来歯科衛生士が行う医療サービスとして取り入れる可能性を検討する目的で調査研究を行った。データ収集は，口腔内外チェックのセミナーを開催した3地域（大分・佐賀・東京）において，受講前に介護施設を含む臨床に携わる歯科衛生士153人を対象として，口腔内外チェック関連の質問紙調査を行った（集合調査法）。調査項目は，年齢・就業年数・口腔内外チェックの臨床経験の有無・実施時状況・頻度・

今後本サービスを提供できる可能性・本サービスを行うにあたっての課題であった。データは，単純集計後，t検定（$p<0.05$）で分析した。調査期間：2019年11-12月。結果，対象者の平均年齢は41.9±14.0歳，就業年数は16.4±12.5年，口腔内外チェックの経験がある者は103名（67.3%）であった。口腔内外チェック経験者は，40代が最も多く85.3%で，その約8割の者が就業年数10年以上であった。口腔内外チェックの経験と就業年数は有意に関連していたが，年齢との間には有意差はなかった。さらに経験の有無にかかわらず回答者のすべてが必要性を感じていたが，実施可能性は，就業年数とは有意に関連し，年齢との間には有意差はなかった。今後自身が口腔内外チェックを実施することが「不可能」と感じる者は51.0%だった。その理由として「知識不足：70人」「歯科衛生士の業務だと思わない：36人」「発見した時の対処がわからない：21人」（複数回答）などが挙げられた。健康寿命の延伸が謳われ，定期的な歯科受診が定着してきている現在，受診者の健康管理における歯科衛生士の役割は大きく，本歯科医療サービスの普及は日本の歯科界においても大きな価値を生むことになると推測される。しかしながら，実施可能性については，知識不足や対応等の不安が大きいことが明らかとなったため，今後の卒後研修や歯科衛生士養成校における教育に組み込む必要性が示唆された。（COI開示：なし，九州看護福祉大学倫理審査委員会承認番号31-026）

180. 人工呼吸管理から離脱後，摂食機能療法を行い経口摂取再開に至った一例

溝江千花，梅本丈二，道津友里子，佐野大成

福岡大学病院摂食嚥下センター

目　　的：人工呼吸管理後の摂食嚥下障害は20～84%に認められるとの報告はあるが，病院によって抜管後の嚥下評価の時期や方法も異なる。

当センターは2019年1月に運用開始され，現在まで295名（2019年1月1日～10月31日）の患者に摂食機能療法を行っており，このうち68名を歯科衛生士が担当している。今回，人工呼吸管理から離脱した患者に対し摂食機能療法を行い，経口摂取再開に至った一例を経験したので報告する。

症例の概要と処置：64歳，男性。急性大動脈解離Stanford A型で当院へ救急搬送となり同日緊急手術となった。術後6日目，右下肺野に陰影を認め誤嚥性肺炎が疑われ抗菌薬投与開始。その後，循環動態が安定し術後8日目抜管施行。飲水テスト実施時むせ込みがあり嚥下機能評価目的に当科受診となった。術後12日目嚥下造影検査（VF）を実施。挿管の影響で咽喉頭の知覚が低下し嚥下反射遅延を認め，声門の閉鎖不全もあり喉頭侵入のリスクが高かった。口腔衛生状態も悪く，上顎総義歯は維持力がなく装着時の安定性は不良であった。また，手術前から嗄声を自覚しており，手術後耳鼻科での精査で左声帯麻痺と診断された。術後15日目言語聴覚士（ST）同行のもと摂食機能療法介入開始。呼吸リハの状態を確認しながら，歯科衛生士による専門的口腔ケアを行い，嚥下反射遅延に対してアイスマッサージ，声門閉鎖目的にプッシング発声などの間接訓練を実施した。術後33日目再評価のためVF実施。左声帯麻痺の改善は認めなかったが，前回のVF時より嚥下機能は改善しており，口腔衛生状態も良好となったため，義歯の調整を行い食事時の口腔機能を整えた。術後34日目に昼のみのミキサー食開始となり，最終的にソフト食摂取，水分は薄いとろみ付きとして，術後48日目に転院となった。転院後，約1カ月で水分のとろみも不要となり，食事形態も常食摂取可能な状態で自宅退院になったと転院先のSTより報告を受けた。

結果と考察：抜管後は嚥下障害が高率で起こるため，早期に嚥下状態を把握し訓練を行うことが大切である。歯科衛生士は専門的口腔ケアによる肺炎予防と経口摂取再開に向けての摂食機能療法に加え，多職種連携により呼吸機能や咽喉頭機能にも配慮する必要があると考えられた。（COI開示：なし）

181. 認知症終末期における食支援 ―家族の思いに寄り添い支援した一例

村田志乃

悠翔会在宅クリニック歯科診療部（東京都）

目　　的：認知症終末期は経口摂取が困難になる場合が多く，家族は不安を抱えることが多い。今回，家族の思いに寄り添い支援を行った認知症終末期の1症例を報告する。

症例の概要と処置：80歳，男性。76歳時にアルツハイマー型認知症と診断された。79歳，誤嚥性肺炎で入院。胃瘻造設を勧められたが，妻は経口摂取を希望し退院。主治医より摂食嚥下機能評価を目的に紹介され，訪問歯科診療を開始。初診時はFASTは7c（歩行能力の喪失）。車椅子にて全粥，嚥下調整食学会分類2013コード3，水分ゼリーを全介助で摂取しており，1日に8～10

回吸引を行っていた。VEでは咽頭内の唾液貯留と全粥・副菜の咽頭残留を認めた。妻の介助ペースが速く，水分ゼリーでは嚥下反射惹起遅延と誤嚥を認めたため，ペースコントロールと交互嚥下を指導した。以降，訪問歯科診療による食支援と口腔管理を行った。

結果と考察：介入2カ月後から座位保持困難となり，食事中も覚醒が保てないことが増加。介入4カ月目のVEで全粥の咽頭残留と嚥下後誤嚥を認めたため，ミキサー粥に変更。妻は覚醒している間にしっかり食べさせたいという思いが強く，交互嚥下を忘れ，無理に食べさせようとする様子がみられた。摂取量の負担を軽減するため濃厚流動食の利用を開始。介入5カ月目には覚醒時間の短縮により摂取量が減少し，たびたび発熱を繰り返した。妻の「しっかり食べて栄養をとってほしい」という思いに対し，栄養価の高いメニューの提案と摂取量についての指導を行った。同月末に誤嚥性肺炎で入院。経口摂取困難との判断にて中心静脈栄養となり退院した。主治医からは余命2〜3カ月と告げられた。妻の希望で週に1度の口腔ケアを継続。介入から12カ月後に自宅にて亡くなった。

アルツハイマー型認知症の終末期では，発語がなくなり，コミュニケーションが困難となる。今回の症例では，コミュニケーションが難しくなるなかで，夫のために作った料理を食べさせるという行為が，数少ない夫婦のコミュニケーションの一つになっていた。しかし，傾眠傾向となり，摂取量が減り，発熱を繰り返す夫の様子を目の当たりにして，妻の不安は募っていった。妻の思いを傾聴し，その思いに寄り添いながら食支援を行うことに努めた。経口摂取を中止してからも口腔ケアを継続し，患者を看取る家族の思いに寄り添い，最期まで支援することの大切さを実感した症例であった。（COI開示：なし）

182. レボフロキサシンによる固定薬疹が疑われた口腔粘膜疾患の1例

坂本隼一[1,2]，原　哲也[2]，皆木省吾[2]

笠岡第一病院歯科[1]
岡山大学大学院医歯薬学総合研究科
咬合・有床義歯補綴学分野[2]

目　　的：固定薬疹とは，特定の薬剤が原因となり原因が加わるごとに同一部位に発疹が生じる病態のことである。今回，レボフロキサシン（以下，LVFX）による固定薬疹が疑われた口腔粘膜疾患の1例を経験したので報告する。

症例の概要と処置：患者は要介護4で当院付属老人介護保険施設に入所中の89歳女性。2018年X月Y日に悪寒，倦怠感の訴えと発熱（BT：38.8℃）を認めた。尿路感染症と診断され，LVFXとしてクラビット500 mg/日が処方された。Y＋2日，朝食前に口腔内の痛みの訴えがあり施設職員が口腔内を確認したところ口腔粘膜に水泡とびらんを認めたため，翌日（第1病日）に歯科を受診した。身体所見は36.8℃と解熱傾向にあり，体幹，四肢などに特異的な所見は認めなかった。口腔内は上下無歯顎で，下顎口腔前庭，舌背，口腔底に多数のびらんを認めた。これら臨床所見より自己免疫疾患，ウイルス感染症が疑われた。また，当院診療録を縦覧したところ，2012年，2014年，2015年に内科よりLVFX処方歴があり，2015年内科受診5日後に口内炎を主訴に内科再診の既往があった。LVFXによる固定薬疹の可能性も考えられたため，皮膚科への対診を行い，連携を図りながら治療を開始した。LVFX内服の中止を指示し，対症療法としてステロイド外用剤を用いて治療を行ったところ，第5病日から口腔内びらんは縮小傾向となり，第8病日には寛解した。なお，Tzanck test，血清抗体検査（抗Dsg1抗体，抗Dsg3抗体，抗BP180抗体）はいずれも陰性であった。

結果と考察：LVFXによる固定薬疹の報告では，体幹や上下肢に生じたものが多く，口腔内に限局して発症した報告は少ない。本症例は，過去の診療録から固定薬疹を疑う既往があったこと，ウイルス感染などの除外診断からLVFXによる固定薬疹が強く疑われた。2015年のLVFX内服時に感作したと考える。患者が高齢な施設入所者であること，十分な従命が困難なことから薬剤添加リンパ球刺激試験（DLST）や誘発試験，生検は行わなかった。LVFXによる固定薬疹（疑い）と電子カルテに記載し，施設職員への情報の共有を行うことで今後LVFXが処方されないように対策を行った。（COI開示：なし）

183. 摂食嚥下障害を有する進行性核上性麻痺患者に対して人生最終段階まで口腔健康管理を行った一症例

田中章寛

東京都立心身障害者口腔保健センター

目　　的：進行性核上性麻痺（以下PSP）は中年期以降に発症し，初期からの転倒を伴う姿勢保持障害，認知症などを特徴とする不可逆的な進行性の神経性疾患で嚥

下障害の原因にもなる。今回，老人ホーム入所者に義歯補綴および摂食機能療法を行い，経過中にPSPと診断され胃瘻造設後も最期まで口腔健康管理を行った症例について報告する。本症例報告は御家族，老人ホーム施設長の同意を得ている。

症例の概要と処置：71歳男性。脳梗塞に伴う失語症，構音障害，高次脳機能障害，独歩，簡単な会話可能，要介護3，BMI 22.3。2016年6月，歯科訪問診療初診時に施設職員から「食形態や摂食行動について評価をしてほしい」との依頼で食事状況の評価を行った。口腔衛生状態不良，臼歯部の咬合はなく義歯の使用はなかった。指導では咀嚼の動きがないため副食を常食から刻み食への変更を提案。2日目，外来にてエックス線写真撮影を行い，口腔機能回復を目的に義歯作製，摂食機能療法および継続的な口腔ケアを内容とした診療計画を立案。10月PSPと診断。2017年2月，新義歯装着後も違和感なく使用，移動は車イス，発声のみ，BMI 22。口腔機能維持のため義歯装着した状態で介護士らに発声訓練の指導を指示した。2017年6月から誤嚥性肺炎で入退院を繰り返し施設側で副食をペースト食に変更。12月のVE評価では咽頭残留，唾液貯留およびペースト食を誤嚥する危険が高いと診断し経口摂取中止を施設に伝えたが，後見人の姪の希望で経口を継続した。そこで，2018年1月より経口維持支援を目的に多職種連携で栄養指導や口腔ケアを含む経口維持計画を立てた。6月，再評価のVF，VEでは明確な誤嚥を認めたため改めて経口摂取中止を施設に勧め姪の了解も得た。9月，胃瘻造設手術。BMI 17.6。退院後，介助下で昼食のみ数口程度の経口摂取を指導したが，12月に胃瘻のみの栄養摂取となり4カ月後老衰のため死亡した。

結果と考察：本症例はPSPという進行性疾患から口腔機能維持のための間接訓練，食形態および栄養指導を行った。誤嚥性肺炎のため胃瘻となったが最期まで口腔機能管理を行った。今回の症例を通して，口から食べる，少量でも食べ続けることは人生の最終段階まで人間らしく生きることであり，そのための摂食機能療法や口腔ケアを含めた継続した口腔健康管理が重要であると考えた。（COI開示：なし）

184. インプラントオーバーデンチャー治療によりQOLの向上が認められた高齢患者の1例

高橋恭彦，鈴木聡行，永村宗護，平山勝徳
堀本　進，菊地幸信，渡辺真人，平野昌保
小林利也，秋本　覚，榎本雅宏，野村勝則
間宮秀樹，橋本富美，和田光利，片山正昭
藤沢市歯科医師会

目　　的：65歳以上の人口が21％を超えると「超高齢社会」と呼ばれ，わが国は2007年に超高齢社会へと突入した。これに合わせて高齢者のQOLへの関心は年々高まりつつある。今回，咀嚼機能の低下を訴える高齢者に対してインプラントオーバーデンチャー治療を行うことで，咀嚼機能の改善とQOLの向上が認められた1例を経験したので報告する。

症例の概要と処置：86歳，男性。初診：平成23年2月。主訴：上下義歯の不適合による咀嚼機能不全。現病歴：下顎は総義歯を使用しており，上顎は両側遊離端欠損で部分床義歯を装着していた。現症：残存歯には歯石沈着が認められ，下顎粘膜には旧義歯不適合により義歯性潰瘍が認められた。既往歴：16年前に大腸がんにて手術，高血圧症，Ⅱ型糖尿病，脂質異常症，高尿酸血症。処置：まず上顎は部分床義歯，下顎はシリコン床総義歯を新製し装着した。下顎総義歯は顎堤粘膜への吸着も良く，良好に経過していたが食事中に下顎総義歯が浮き上がることで硬固物が食べられないという不満からインプラント治療を強く希望。全身的にはややコントロール不良のⅡ型糖尿病以外は問題ないと考え，術前抗菌薬の投与の下，平成31年3月に静脈内鎮静下にて33，43相当部にインプラントを2本埋入した。術中バイタルサインに異常所見は認められなかった。抜糸するまでの術後1週間は下顎義歯の装着を避けてもらう必要があり，舌でつぶせる冷凍柔らか食品や栄養補助食品などを紹介し体重減少，糖尿病治療薬内服による低血糖に留意した。インプラント埋入手術から荷重開始までの免荷期間は3カ月とし，2019年6月，ロケーターアタッチメントを使用しインプラントオーバーデンチャーを装着した。

結果と考察：3カ月ごとの定期検診ではインプラント周囲炎および義歯性潰瘍は認められず良好に経過している。咀嚼機能が向上したことで野菜の摂取，食事量の増加といった食事バランスの改善が認められた。以前は，咀嚼困難により食欲低下や食事量の減少が認められ，毎食の調理負担も大きかったが，現在は普通食の咀嚼が可能となり負担も軽減した。今回インプラント補綴を選択することで著しい咀嚼機能の改善が認められ，高齢者夫婦の確実なQOLの向上が得られ，高齢者に対して有益な治療法と考えられた。（COI開示：なし，藤沢市歯科医師会倫理審査委員会承認番号2019-009）

185. 巨細胞性エプーリスを切除した知的能力障害者の1例

棚橋幹基，金城　舞，山田茂樹，太田恵未
谷口裕重，安田順一，玄　景華

朝日大学歯学部口腔病態医療学講座障害者歯科学分野

目　　的：知的能力障害は「知的機能および適応能力の双方の明らかな制約によって特徴づけられる能力障害である。この能力障害は18歳までに生じる」と定義づけられ，一般的に歯科治療などが困難なことが多い。エプーリスは歯肉に生じる非腫瘍性の限局性増殖である。巨細胞性エプーリスは多数の巨細胞が出現するもので，日本人の発生率はきわめて低い。今回，知的能力障害を伴う患者で巨細胞性エプーリスの症例を経験したので報告する。なお，発表にあたり本人および保護者の同意を得た。

症例の概要と処置：55歳男性。経過：初診は平成18年10月で，主訴は歯科治療の希望であった。平成25年2月に上顎残存歯抜去に伴い，上顎総義歯を作製した。平成28年2月に上顎右側67部に発赤がみられ，義歯内面を削合したところ，発赤は消失した。平成29年9月に同部にエプーリス様の腫脹を認めた。平成31年4月にエプーリス切除を説明した。治療に対して保護者の希望により，行動調整法によるトレーニングを行うことにした。数回の診療を行い，患者に拒否反応がみられなかったので，令和1年9月に外来にてエプーリスを切除し，病理診断を行った。病理組織では多核の巨細胞が観察され，それらの集簇巣には出血やヘモジデリンの沈着を認めた。免疫組織化学染色では一部の単核の細胞はCD68に弱陽性で，多核の巨細胞は陽性を示した。巨細胞性エプーリスと診断された。現在，再発の可能性もまれにあるので，経過観察を行っている。

結果と考察：今回，知的能力障害を伴う患者で，巨細胞性エプーリスの切除を行った症例を経験した。知的能力障害者は歯科治療の目的が理解できず，治療への協力も難しい。本症例の患者に対して，さまざまな行動調整法のトレーニングを行い，良好な行動適応を得ることができた。エプーリスは一般に好発年齢が20～30歳代で，女性に多くみられる。今回の巨細胞性エプーリスは海外では全エプーリスのうち30～60％を占めるといわれているが，本邦においてはきわめてまれな症例である。外科切除が基本であるが，まれに再発もあるので経過観察が必要である。（COI開示：なし）

186. 高齢者世帯への多職種との情報共有と口腔健康管理の重要性

古賀登志子[1)]，野崎康弘[2)]

三ノ輪口腔ケアセンター[1)]
ジェイエムビル歯科医院（東京都）[2)]

目　　的：超高齢社会の到来とともに，社会的孤立や経済的理由により医療，介護の面から置き去りにされる高齢者は，健康管理や社会生活において，多様な問題を含み，特に在宅における口腔管理は，重度化してから問題視されることが多い。多職種による口腔への関心が，重度化する前に歯科につながればもう少し早く経口摂取を開始できたと考えられる。老々介護においての歯科衛生士は，要介護高齢者だけでなく介護者に対しての支援も重要といえる。多職種との情報の共有により看取り対応から経口摂取にいたった症例を報告する。

症　　例：年齢74歳女性，要介護5　C-1。現病名：くも膜下出血，大腿骨骨折。全身状態：四肢麻痺，意思疎通不可。現在の栄養摂取状況：ソフト食経口摂取。口腔内状況：12歯残根，義歯無，歯肉発赤，出血，腫脹有。口腔乾燥強。舌・口蓋に剝離粘膜付着。生活状況：日常ベッド上，食事時車椅子。介護サービス利用状況：デイサービス5日/週。医師訪問2回/月，歯科衛生士現在2回/月，歯科医師1回/3M。

経　　過：H23年からMCI。H25年1月大腿骨骨折入院，認知症が顕著になる。同年6月くも膜下出血により入院，医師より認知機能回復の見込みなく在宅となる。H28年8月食物をため込み嚥下困難。9月より39℃の発熱続き，体重29 kg。点滴による栄養補給。夫は介護に疲弊し体調崩すもヘルパーの介入・胃瘻は拒否。夫から「口から食べさせたい」との希望を受けH28年10月，ケアマネジャーより三ノ輪口腔ケアセンターへ相談・依頼があり，歯科衛生士が訪問し地域歯科医師につなげ，歯科医師の評価に基づき，口腔機能・衛生管理を目的とし居宅療養管理指導にて歯科衛生士が週1回訪問する。歯磨きの習慣がなかった夫の協力も徐々に得られ口腔内状況好転。12月デイでの食事観察実施，サービス担当者会議において今後の食事支援について検討し，医師，薬剤師と服薬の相談をした。体調の変化はあるが現在水分1日1,000 cc，食事はソフト食を夫の介助にて3食対応。体重はH30年8月2 kg減少したが，その後35 kgを維持している。発語はないが表情も出，肺炎を発症することなく安定を保っている。

結果と考察：多職種とともに，夫の介護力に見合った支援と口腔健康管理の提供をすることにより，「最後まで口から食べさせたい」との夫の希望に寄り添うことができたといえる。（COI開示：なし）

187. 100歳超の患者への新義歯作成の経験

木森久人[1,2]，河野孝栄[2]

医療法人社団八洲会（神奈川県）[1]
小田原歯科医師会[2]

目　的：歯科訪問診療において，しばしば患者やその家族より聞く言葉に「(前医に）もう年だから入れ歯を作るのは無理と言われた」というものがある。実際に診察してみると，確かに口腔機能の低下はみられるが，まだ義歯を新しく作ることによって口腔機能の向上が見込まれることも多くある。今回は100歳を超えて新義歯を作成した症例で施設入居者と在宅療養患者のおのおの1例を報告する。

症例の概要と処置：98歳，女性。重度心不全，変形性膝関節症の既往あり。平成25年3月，入れ歯が合わないとのことで家族より往診依頼。ケアハウス入居中のため当該施設へ往診した。平成25年5月，新義歯装着。以降義歯調整および歯科衛生士による居宅療養管理指導により良好に経過した。平成26年11月下顎義歯をなくしたとの連絡あり。上顎義歯は経過良好のため下顎のみ新製することとした。同月，下顎新義歯装着。装着日前に100歳を迎えた。以降良好に経過し，102歳にて没。

99歳，女性。狭心症，変形性膝関節症の既往あり。平成25年7月，歯肉が痛いとのことで家族より往診依頼。居宅へと往診した。義歯調整。平成25年8月痛みのほかに灼熱感，口腔内にレース様発赤がみられカンジダ症と診断。フロリードゲルを処方し軽快した。その後義歯修理を行い，良好に経過。平成26年9月入れ歯がゆるいとの訴えがあり，義歯新製することとした。平成26年10月上下総義歯装着。義歯製作着手時に100歳であった。その後良好に経過し，103歳にて没。

結果と考察：今回の症例に限らず，演者は100歳超の患者への新義歯作成経験がある。最も最高齢の患者は108歳に義歯を作成し，その方は112歳まで経口摂取で生きられた。「年だから入れ歯は無理」という判断を歯科医師がしてしまえば，当人や家族にとっても「入れ歯は無理」となってしまう。大げさかもしれないが，今回の症例のように新義歯を作成できた場合，これは誤診ともいえる。患者側の問題で義歯を作ることができないのか，それとも歯科医師側の問題で義歯を作ることができないのか。これについてはしっかりとした患者の全身状態や口腔機能の診査が必要であり，場合によってはセカンドオピニオン先の紹介なども考慮すべきである。そしてそのセカンドオピニオン先として，日本老年歯科医学会専門医が対応することができるのではないかと考える。

（COI開示：なし）

188. コントロール不良の糖尿病患者に発症したカンジダ性味覚障害の1例

木村千鶴，中川紗百合，尾崎公哉
岡田和隆，渡邊　裕，山崎　裕

北海道大学大学院歯学研究院口腔健康科学分野
高齢者歯科学教室

目　的：味覚障害の原因の1つに全身性があり，その代表疾患が糖尿病である。糖尿病のコントロールが不良になると，血清亜鉛値の低下，口腔乾燥，味蕾・味細胞の変性，ニューロパチー，糖尿病の治療薬など種々の影響で味覚障害が起こるとされている。一方，口腔カンジダ症も味覚障害の主要な原因となっている（日口外誌，57：493-500，2011）。今回，当初は糖尿病性の味覚障害が疑われたが，実際にはカンジダ性と思われた症例を経験したので報告する。

症例の概要と処置：80歳，女性。既往疾患：2型DM，HT，脂質異常症。DMに関しては，2種の内服と1種の注射用血糖降下薬を使用していたが，コントロール不良で1年前からはHbA1cが徐々に上昇し，年明けからは9台になっていた。DM食のため，もとより味付けは薄かったが，この頃から甘味や味の濃いもの以外は何を食べても味がわからなくなった。近医歯科で相談したところ当科を紹介されX年7月，当科受診した。初診時BMI：29，HbA1c：9.4，尿糖：＋＋＋であった。血清亜鉛値は71 μg/dLと軽度低下を認めた。味覚検査では濾紙ディスク法で塩味のみ閾値の亢進が認められたが電気味覚検査や全口腔法では異常を認めなかった。診察上は口腔乾燥なく舌に明らかな異常所見を認めなかったが，カンジダ培養検査を施行したところ，*Candida glabrata*の異常増殖が認められたため，まず抗真菌薬のミコナゾールゲルで除菌をすることにした。また，DM担当医に味覚異常の原因の可能性があるため，血糖のコントロールを依頼した。

結果と考察：味覚異常のVASは，ミコナゾールゲル（5 g/日×7日）投与後，94から7に著明に低下し，日常生活には支障なくなった。再度のカンジダ培養検査で，カンジダの除菌が確認された。以後もHbA1cは9台のままDMコントロールは不良であったが，味覚異常は再燃傾向なく，初診から1年以上経過しても回復した状態を維持している。本症例では，DMのコントロー

ル不良が増強してから味覚異常が発症し，HbA1c も 9 台と高値であったことから当初は，糖尿病性の味覚障害と考えられたが，味覚異常は DM のコントロールが不良のまま，カンジダの除菌のみで改善したことから，結果的にはカンジダ性の味覚障害と考えられた。（COI 開示：なし）

189. 当初，三叉神経痛と舌痛症の併発が疑われた小脳橋角部の類上皮腫の 1 例

中川紗百合，新井絵理，松下貴恵，渡邊　裕，山崎　裕

北海道大学大学院歯学研究院口腔健康科学分野
高齢者歯科学教室

目　　的：三叉神経痛に対する中枢性の精査により，腫瘍性病変が見つかることはたびたび報告されている。今回，前医で三叉神経痛と舌痛症の併発が疑われ当科に紹介受診した症例が，その後の脳外科での MR で小脳橋角部の腫瘍（類上皮腫の疑い）が認められた症例を経験したので報告する。

症例の概要と処置：81 歳，女性。既往疾患，常用薬剤なし。X－3 年 5 月，下顎左側第一大臼歯の近心根をヘミセクションし Br 装着後から，時々下顎左側に激痛が発生することがあった。最近になり左側舌縁にもヒリヒリした痛みが出現し，近医病院口腔外科でスプリントを装着したが改善が認められないため X 年 3 月，他院口腔外科受診した。痛みは左舌縁に関しては朝方と夕方，就寝時にヒリヒリした痛みを自覚するが摂食時には自覚しなかった。下顎左側骨体部の痛みは，1 日数回数秒間の電撃様疼痛が発生した。口内所見，パノラマ写真から特に明らかな異常所見は認めなかったが，CT 写真からは慢性の下顎骨骨髄炎の所見が認められた。舌に関しては舌痛症，下顎骨体部に関しては三叉神経痛の疑いと診断されたが，両症状ともその後，軽快傾向を示したため経過観察になった。ひと月後，舌の痛みは高度に強まり口内全体の灼熱痛を強く訴えるようになったため，当科紹介受診した。舌の痛みは食事開始時と歯磨き時に発生し，舌痛も三叉神経痛の 1 症状の可能性があったため，カルバマゼピンを 100 mg から投与を開始した。翌日から痛みは軽快し，食事が可能になった。鈍い痛みは残存したためさらに 50 mg を追加したところ，一時痛みは完全に消失したが，その後再燃傾向を呈したため，脳神経外科に対診した。

結果と考察：同科の MR で，小脳橋角部の腫瘍性病変が認められ，拡散強調画像で高信号を呈したことから類上皮腫が示唆された。その後のカルバマゼピンの増量で痛みはコントロールされたため，今後疼痛が増悪した場合には手術予定となった。舌痛症様の痛みを伴っていたが，カルバマゼピンの増量で舌を含む口内の痛みはコントロールされたため，症候性（類上皮腫）の三叉神経痛が痛みの原因であったと考えられる。三叉神経痛では痛みの性状が変化することもあるので，軽快しても経過観察が必要であり，三叉神経痛を疑う症例では，脳外科的精査は必須と思われた。（COI 開示：なし）

190. 過度な糖質制限による減量で嚥下障害を発症した高齢者に栄養指導と摂食嚥下リハビリテーションを行った一例

長澤祐季[1)]，原　豪志[1)]，豊島瑞枝[2)]，柳原有依子[3)]
奥村拓真[1)]，川勝美里[1)]，黒澤友紀子[1)]，小原万奈[1)]
戸原　玄[1)]

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
摂食嚥下リハビリテーション学分野[1)]
東京医科歯科大学歯学部附属病院栄養管理室[2)]
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
高齢者歯科学分野[3)]

目　　的：加齢とともに筋肉量は低下する。日常生活に支障が出るほどに筋肉量が低下した状態がサルコペニアであり，予防するのに最も重要なのは十分な栄養と適度な運動である。糖質制限食は糖質の摂取量や摂取比率を低減する食事療法を指し，広く浸透している。一方，高齢糖尿病患者はサルコペニアの状態に陥りやすいという報告もあり，糖質制限を含む従来の食事療法を問題視する声も挙がっている。過度な糖質制限によって急激な体重減少と嚥下障害を発症した高齢者に対し，適切な栄養指導とリハビリテーションを行って嚥下機能を回復させた症例を報告する。

症例の概要と処置：78 歳男性，高血圧症と 8 年前に陳旧性脳梗塞の既往があったが，後遺症なく常食を摂取していた。2019 年 7 月から主治医より体重過多を指摘され，糖質制限を勧められた。体重が 2 カ月で 8 kg 減少し，会話の最中や食事中のむせ，嚥下困難感を自覚し 2019 年 11 月に当科を受診した。身体所見は，体重が 73 kg，握力 19.8 kg，四肢骨格筋指数 7.69，BMI 25.3 であり，身体障害や脳梗塞に伴う脳神経麻痺はなかった。舌圧は 20.9 kPa，嚥下造影検査にて液体をコップで摂取してもらったところ，誤嚥を認めた。糖質制限に伴う急激な体重減少が嚥下障害の原因となっていると考え食事量

や内容を通常に戻すこと，舌の筋力強化訓練を指導した。1カ月後再診時，体重は72.8 kgと増加しなかったが，握力は22.4 kg，四肢骨格筋指数8.24，舌圧25.9 kPaといずれも増加した。嚥下内視鏡にて着色水の誤嚥有無を検査したところ，誤嚥は認められず，本人の自覚的な嚥下困難感は消失した。さらに，同再診時に栄養士による食事指導を行った。3回目の再診では，体重（75.8 kg），四肢骨格筋指数（8.47），舌圧（30.0 kPa）が向上していた。嚥下造影検査にて液体のコップ摂取で誤嚥は認めなかった。

結果と考察：糖質制限を中止し，舌筋への筋力強化訓練，栄養指導により体重，握力，四肢骨格筋指数，舌圧において改善がみられた。3回目の再診時には，患者自身もむせの改善を自覚し，普段食事への不安もなくなったとのことだった。本症例の患者は高齢に加え境界型糖尿病を発症しており，糖質制限によって身体機能の低下が起こりやすい状態であったと考える。筋力強化訓練と並行した低栄養の改善，また管理栄養士と連携した適切な食事指導が重要であることが示唆された。（COI開示：なし）

191. 薬剤関連顎骨壊死（MRONJ）の患者に対して義歯を製作した症例

栗田明日美，猪越正直，久保田一政，水口俊介

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
高齢者歯科学分野

目　　的：ビスフォスフォネート製剤や抗RANKL抗体などの骨修飾薬による治療を受けている骨粗鬆症患者や悪性腫瘍に罹患している患者に難治性の薬剤関連顎骨壊死（MRONJ）が発生することが報告されている。今回，MRONJの患者に対して義歯を製作した1例を経験したので報告する。

症例の概要と処置：80歳，男性。認知症，気管支喘息，胃癌，大腸癌，前立腺癌，骨転移の既往があった。2011年7月ゾメタ開始，2014年1月ランマークに変更。2019年3月に当院口腔外科外来受診。口腔内には多くのプラークや歯石を認めた。また両側欠損部上顎歯肉に瘻孔を多数認め，ゾンデ挿入にて硬組織を触れる状態であった。下顎歯肉からの排膿や発赤腫脹，残存歯の動揺も認め，両側上下顎MRONJの診断がなされた。患者本人から，義歯不適合のため長期間使用しておらず，食事が上手くできずに食欲も低下しているとの訴えがあり，口腔外科からの紹介により当院スペシャルケア外来1を受診した。2019年3月にCT・MRI撮影により上顎骨左右前歯部，右下顎骨骨体部臼歯相当部骨髄炎と診断された。義歯不適合によるMRONJの増悪や義歯不使用による残存歯の負担増大の恐れより，2019年4月より当科にて口腔衛生管理，義歯新製の方針となった。口腔外科では疼痛や排膿に対しての症状緩和や感染制御に対して，抗菌性洗口剤や抗菌薬の処方が施行された。口腔外科の診療と並行して，当科では2019年4月に上下顎概形印象採得後，上下顎精密印象採得，来院ごとに超音波スケーラーによる口腔清掃を行った。2019年5月に咬合採得を行い，6月に蝋義歯試適，7月に新義歯装着となった。

結果と考察：新義歯装着後，義歯調整と残存歯の口腔衛生管理を続けた。義歯による痛みや明らかな口腔内環境の増悪はなく，義歯装着前に比べ摂取可能な食品が増えた。本症例のように，MRONJに罹患中であっても義歯の製作を行い，義歯と残存歯の適切なメンテナンスを行うことにより，患者の摂食のQOLを向上することができたと考えている。MRONJが発症してしまった場合には，口腔外科や医科担当医師と適切に連携し，患者のQOLを向上させるために適切に補綴治療と口腔衛生管理を実施することが必要になると考える。（COI開示：なし）

192. デノスマブ投与患者における顎骨壊死の発症および治療を行った症例

清水畑　誠，久保田一政，水口俊介

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
高齢者歯科学分野

目　　的：高齢者の骨転移に対する骨修飾薬の使用が増加する昨今，薬剤関連性顎骨壊死が問題となっている。今回，デノスマブ投与患者に対して顎骨壊死の発症および治療を行った1例について報告する。

症例の概要と処置：81歳男性。前立腺癌の既往により2016年11月よりデノスマブの継続投与を受けている。担当泌尿器科より対診をとり，デノスマブ継続下で2018年3月に右上5，同年4月に右下5，左下4の抜歯を行った。抜歯後の補綴装置は下顎全部床義歯，上顎臼歯部欠損の両側遊離端の部分床義歯となった。

2019年2月に上顎前歯部ブリッジのマージン下にう蝕を認めたため，再補綴とする計画とし，暫間被覆冠に置き換え，義歯の調整を行った。その後右上6，左下4，5相当に義歯不適合による潰瘍を認めたため，調整を続

けていたが同年7月に上記部位に排膿を伴う歯肉の腫脹を認め，排膿路からプローブにて骨を触知した。そのため，義歯の該当部粘膜面を大きくリリーフし，洗浄して経過を観察した。

パノラマX線およびCTより顎骨に壊死などの透過像所見を認めなかったため，隔週でザルコニン綿球による洗浄，ネオステリングリーン処方による含嗽を指示し，膿汁による細菌検査にてペニシリンでの抑制効果を認めたためアモキシシリン250 mg分2，7日の処方を行った。

結果と考察：COVID-19の影響により，2カ月ほどの診療休止期間を経て経過を追っている。2020年11月現在では罹患部位において骨露出を認めるが，無症状であり骨髄炎などの感染の所見は認められない。今後も口腔内洗浄，含嗽を継続して行うとともに，義歯の適合に注視しながら残存歯のプラークコントロール改善を目指し，口腔ケアを続けていく予定である。

本症例では，抜歯後の義歯不適合により顎骨壊死を惹起したと考えられる。薬剤関連性顎骨壊死における抜歯症例では抜歯窩の上皮化を待って，治癒とするのが一般的だが，その後義歯による機械的刺激により炎症刺激が薬剤関連性の顎骨壊死を惹起したと考えられる。デノスマブなど，骨修飾薬の使用は今後増加が予想される。歯科として薬剤関連性顎骨壊死を防ぐには，プラークコントロールや口腔内環境の重要性を患者に理解させること，口腔内の変化に注視し，不適合な修復物や義歯の改善を行うことが重要と考える。（COI開示：なし）

193. 長期間の機能訓練で嚥下機能に改善が見られなかった高齢者に器具を使った訓練が効果を示した症例

出浦恵子[1)]，尾上庸恵[2)]

でうら歯科医院（埼玉県）[1)]
口腔栄養サポートチームレインボー[2)]

目　　的：脳梗塞発症後，高度の構音障害，摂食嚥下障害を起こし，長期間口腔機能向上訓練を受けて改善がみられなかった高齢者に対して器具を使った口腔トレーニングを行ったところ短期間に改善がみられた1例を経験したので報告する。

症例の概要と処置：67歳，男性。平成11年脳梗塞，平成24年 再発による右半身不全麻痺。平成25年転倒を機に徐々に歩行困難，失語症，嚥下障害が発現。週3回訪問リハビリによる歩行訓練等実施，週2回失語症デイケアにて言語訓練，週1回訪問歯科診療にて義歯作製調整，摂食嚥下訓練を継続していたが，むせ，流涎著明で改善軽度であった。軟口蓋麻痺を指摘され軟口蓋挙上床PLPを作製したが患者本人の拒否あり，平成31年3月当院に訪問依頼があった。訪問初診時は口唇閉鎖不全，右口角から頸部にかけて下垂し軟口蓋も下垂，常に流涎を認めた。家族の手料理によるとろみのついた食事を摂取していたが常にむせがみられた。顔貌非対称著明のため下顎位置確認とVF等の摂食機能検査を目的に地元総合病院受診を勧めたが拒否された。前医では3カ月に1回のVE検査を続け，最終評価では兵頭スコア5点であったが，これも今後の検査は希望されなかったため，実施せず，RSST等非侵襲的基本検査のみ行った。治療としては口腔ケア，う歯治療，上顎総義歯調整を行いつつ既存総義歯を利用したPAP舌接触補助床作製に加えて口腔機能向上体操，滑舌向上プログラム等の実施を週1回実施した。口腔機能向上体操時には摂食嚥下訓練器具エントレを使用した。訓練は歯科医，歯科衛生士指導のもと患者本人も毎日実施した。

結果と考察：1カ月で顔貌，口唇閉鎖，流涎，むせに著明な改善が認められた。エントレはおしゃぶりの要領で吸い付き，これを使用して口腔体操をすることで鼻での呼吸や唾液の分泌を促し舌の位置を整え，嚥下に必要な筋力を向上させるための器具であるが，本症例においては器具を使った訓練を加えたことが患者の意欲向上につながり良好な結果が得られたと考えられた。（COI開示：なし）

194. 歯間ブラシの使用定着に性格特性および行動の意思が影響を与えるかの検討

浅枝麻夢可[1)]，西村瑠美[2)]，三分一恵里[3)]
金久弥生[3)]，梶田恵介[4)]，原　久美子[5)]

神戸常盤大学短期大学部口腔保健学科[1)]
広島大学大学院医系科学研究科口腔保健疫学研究室[2)]
明海大学保健医療学部口腔保健学科[3)]
小林製薬株式会社ヘルスケア事業部研究開発部[4)]
（元）神戸常盤大学短期大学部口腔保健学科[5)]

目　　的：40代，50代の歯間部清掃用具使用者割合は50％未満である。「歯間ブラシの使用定着に性格特性および行動の意思が影響を与える」という仮説を立て，歯間ブラシ使用定着の要因について検討を行った。

方　　法：対象は，本学主催の「KOBE TOKIWA健康ふれあいフェスタ2018」に参加した50歳以上の健常成人・高齢者で同意が得られた42名である。時期は2018

年10月，2019年5月で，フェスタ当日に質問紙調査，歯間ブラシ（ナイロン・ゴム）の配布と説明を行い，自由に使用してもらった7カ月後に郵送による質問紙調査を再度行った。質問内容は，初回は①ユングの心理学タイプ測定尺度の応用（以下，性格特性），②エイゼンの計画的行動理論を用いた行動の意思の問い（以下，行動意思），③歯間ブラシ使用状況で，7カ月後は初回と同様の歯間ブラシ使用状況とした。

分析は，Student's non-paired t-test，Fisherの正確確率検定を用い，7カ月後の有効回答32名を遡り，その32名の初回質問紙の回答と比較した。

結果と考察：1．初回の歯間ブラシ使用者は32名，未使用者10名，7カ月後は使用者31名，未使用者1名の32名で，未使用者10名のうち6名が使用を開始していた。

2．有効回答32名の初回使用者と未使用者の比較では，行動意思の「行動への態度」，「主観的規範」に有意差を認め（$p<0.05$），使用者は「歯間ブラシを使用することは良いこと」で「使用するべきだ」と思っていた。

3．初回使用者と初回未使用で7カ月後使用開始者の比較では，性格特性で有意差はなかったものの，開始者のほうが合理的な結果に基づいた「思考」で判断し，観察可能な事実に関心を持つ「感覚」が高い傾向にあった。行動意思では「行動への態度」，「主観的規範」に有意差がみられた。

4．初回ナイロン使用者のうち，ゴムおよび併用への変更者と未変更者の比較では，性格特性の「外向」と行動意思の「行動コントロール感」に有意差を認め（$p<0.05$），変更者は「外向」的で，「歯間ブラシを使用することは難しくない」と思っていた。

以上より，歯間ブラシの使用定着に性格特性や行動の意思が影響することが示唆された。また，このような調査が歯間ブラシ導入の一翼を担う可能性が示された。（COI開示：なし，神戸常盤大学短期大学部研究倫理委員会第18-03号）

195. 慢性期施設入所の嚥下障害者における頸部への経皮的干渉波電気感覚刺激の効果

原　良子[1)]，中根綾子[2)]，戸原　玄[2)]，久保田一政[1)]
佐藤茉莉恵[1)]，吉住　結[1)]，安藤麻里子[2)]，小原万奈[1)]
長谷川翔平[2)]，奥村拓真[2)]，石井美紀[2)]
Chantaramanee Ariya[2)]，河合陽介[2)]，小谷朋子[2)]
中富葉奈[2)]，堀内　玲[2)]，水口俊介[1)]

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
高齢者歯科学分野[1)]
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
摂食嚥下リハビリテーション学分野[2)]

目　的：急性期における嚥下リハビリテーションを実施している嚥下障害者の頸部への経皮的干渉波電気感覚刺激（Interferential current transcutaneous electrical sensory stimulation：IFC-TESS）により，咳反射および栄養状態が改善された報告がある。そこでわれわれは，嚥下調整食を摂取している認知症を有する慢性期高齢者施設入所者において，通常の生活下におけるIFC-TESSの効果の有効性を明らかにすることを目的として研究を行った。

方　法：参加者は慢性期高齢者施設に入所する認知症を有する嚥下障害者74名で，嚥下調整食を経口摂取している者から集めた。そのうち，ペースメーカー，てんかん，喘息，MMSE 28以上は除外され，最終的に54名（男13，女41）が解析された。1日に2回15分ずつ週5回IFC-TESS（Gentle Stim®；Careido Co. Ltd., Kanagawa, Japan）を使用し，介入前・介入3週間後を比較した。その間特別な摂食嚥下訓練は行わなかった。IFC-TESSの電極は上部を下顎角下縁に，下部を甲状軟骨と同じ水平レベルで，胸鎖乳突筋前縁を目安に左右1対貼付した。2,000 Hzおよび2,050 Hzの異なる周波数の差から生成される50 Hzの干渉波を，痛みを感じない強度で使用した。アウトカムは咳反射および栄養状態の改善とした。咳反射は咳テストによる咳誘発時間および咳回数の変化，栄養状態は機能的経口摂取量（FOIS）および経口摂取カロリーの変化により評価した。咳反射は最大1分間記録し，咳誘発時間は曝露から最初の咳が誘発されるまでの時間，咳回数は5回カウントされた時点で終了とした。

また，咳誘発時間・咳回数・FOIS・経口摂取カロリーの介入前後の差を従属変数とし，年齢・性別・BMI・MNA・BI・MMSEを独立変数として調整し，重回帰分析を行った。

結果と考察：参加者の平均年齢は84.5±10.7歳で，女性が75.9%であった。介入前・3週間後の咳誘発時間（15.8（7.0-60.0）対6.7（3.6-30.7））秒/分，咳回数（5.0（0.0-5.0）対5.0（5.0-5.0））回/分，FOIS（5.0（5.0-6.0）対5.0（5.0-6.0）），経口摂取カロリー（1,300.0（862.5-1,420.0）対1,300.0（1,005.0-1,462.5））kcal/dayとすべてに有意な改善が認められた（$p<0.001$，$p=0.001$，$p=0.02$，$p<0.001$）。また年齢・性別・BMI・MNA・BI・MMSEで調整した結果，慢性期認知症高齢者に対してIFC-TESSによる咳反射や経口摂取カロリーの改善が

認められた。

慢性期施設において，認知症を有する嚥下障害者の頸部へのIFC-TESSは，咳反射および栄養を改善することが示唆された。IFC-TESSは，従来積極的なリハビリテーションの実施が困難であった認知症の患者にも，実施可能でかつ効果の期待できる摂食嚥下リハビリテーションの一つと考える。（COI開示：なし，東京医科歯科大学歯学部倫理審査委員会承認番号D2018-005）

196. 高齢者舌苔細菌叢に与えるサルコペニアの影響

並河大裕[1)]，真砂彩子[1)]，南部隆之[2)]，小渕隆一郎[1)]
奥野健太郎[1)]，Kang Wenyan[2,3)]，Zhang Lei[1,3)]
沖永敏則[2)]，高橋一也[1)]

大阪歯科大学高齢者歯科学講座[1)]
大阪歯科大学細菌学講座[2)]
Hohhot Stomatology Hospital, Inner Mongolia, China[3)]

目　　的：超高齢者社会を迎えた日本では，平均寿命だけでなく健康寿命の延伸への取り組みが求められている。フレイルは身体的・精神的・社会的要素が提唱され，身体的フレイルの危険因子としてはサルコペニアが報告されている。われわれは，全身サルコペニアと口腔サルコペニアにおいて，筋量・筋力・運動能力が関連している可能性を報告してきた。一方，高齢者口腔細菌叢においては，誤嚥性肺炎死に関連した細菌ネットワークの研究が散見されている。そこで，今回，われわれは，高齢者口腔細菌叢に対するサルコペニアの影響について，細菌学的視点から検証することとした。

方　　法：65歳以上の特別養護老人ホーム入居者の男女およびサービス付き高齢者向け住居入居者の男女で全身性サルコペニアを評価した者を対象者とした。舌ブラシにて舌苔を採取し，採取したサンプルは，保冷移送後にDNA抽出した。イルミナ社MiSeqを用いて16S rRNA遺伝子V3-V4領域の塩基配列を解析した。

結果と考察：高齢者舌苔サンプルの次世代シーケンス解析において，誤嚥性肺炎死の高リスク細菌群と健康型の細菌群の割合を比較した。高リスク細菌群である*Prevotella histicola*，*Veillonella atypica*，*Streptococcus parasanguinis*の割合が高い被験者群において，*Neisseria flavescens*，*Haemophilus parainfluenzae*などの健康型の細菌群の割合は低下していた。一方，健康型の細菌群が優位な被験者群では，高リスク細菌群の割合は抑制されていた。以上から，両細菌群は生存において相関していることが示唆された。しかし，全身サルコペニアと両細菌群の占める割合における関連性は認められなかった。今後は，口腔サルコペニアとの関連性について解析していく予定である。（COI開示：なし，大阪歯科大学倫理審査委員会承認番号：大歯医倫第110965号）

197. 口腔保湿剤の保管温度ならびにpHが抗真菌性に及ぼす影響

村上　格[1)]，原田佳枝[2)]，元山彩良[2)]
西　恭宏[2)]，西村正宏[2)]

鹿児島大学病院義歯補綴科[1)]
鹿児島大学大学院医歯学総合研究科
口腔顎顔面補綴学分野[2)]

目　　的：本研究の目的は，市販口腔保湿剤（以下，保湿剤）の*Candida albicans*ならびに*Candida glabrata*に対する抗真菌性に保湿剤の保管温度ならびにpHが及ぼす影響を検討することである。

方　　法：試料として保湿剤31種（リキッドタイプ11種，ジェルタイプ20種）を用いた。未開封の試料を研究開始まで，それぞれ25℃ならびに37℃のインキュベーター内で保管した。抗真菌性は，*C. albicans*ならびに*C. glabrata*を10^7個播種した50% TSA培地に円柱状の穴を開けて試料を封入し，24時間培養後の発育阻止円を計測した。試料のpH値はガラス電極型pH計を用いて計測した。カンジダの菌種と保湿剤の発育阻止円の発現数との関係についてχ^2検定を行った。各菌種における発育阻止円の大きさはt検定にて比較した。各菌種における保湿剤の発育阻止円の大きさに保湿剤の保管温度ならびにpHが及ぼす影響について二元配置分散分析と多重比較を行った。

結果と考察：25℃ならびに37℃の試料どちらにおいても*C. albicans*に対する抗真菌性が認められた保湿剤は8種，*C. glabrata*に対する抗真菌性が認められた保湿剤は12種であり，カンジダの菌種による発育阻止円の出現数に有意差が認められた。また，*C. glabrata*の発育阻止円の大きさは*C. albicans*のものと比べ有意に大きかった。二元配置分散分析の結果，*C. albicans*と*C. glabrata*の両者において，保湿剤の保管温度ならびにpHに有意差を認め，保管温度とpHの交互作用に有意差は認められなかった。多重比較の結果，37℃の試料は25℃のものより，中性pHの試料は酸性pHのものより阻止円は有意に大きかった。以上の結果より，口腔カンジダ症に対し抗真菌性を有する保湿剤を用いる場合，保湿剤を加温することや中性pHの製品を選択することの有効性が

示唆された。（COI 開示：なし）

198. デンタルプレスケールⅡの加圧後の発色の経時変化に関する報告

白石智久

株式会社ジーシー

目　　的：デンタルプレスケールⅡ（ジーシー）は，加圧後の時間経過により発色が徐々に変化する。そのため，機器の操作方法として，デンタルプレスケールⅡを咬ませてからスキャンするまでの時間は1時間以内を推奨している。しかし，臨床においては1時間以内に測定できない場合もあるため，加圧から測定するまでの時間経過による発色の変化が咬合力値に与える影響を報告する。

方　　法：平らな表面を有する加圧ジグ（直径：3 mm）を万能試験機（Shimadzu AGS-X 5kN，Kyoto, Japan）に取り付け，デンタルプレスケールⅡを水平テーブル上に置き，加圧ジグにて 50 MPa および 100 MPa に相当する荷重で加圧した。加圧後のデンタルプレスケールⅡは低温下と室温下に分けて保管した。加圧直後～24 時間後の各段階で Bite Force Analyzer を使用して測定し，加圧ジグの先端面積と面積値，負荷加重と咬合力値を比較し，変化率を確認した。

結果と考察：面積値は負荷加重，時間経過に関係なく，加圧後ほぼ一定の値を示した。一方，咬合力は時間経過とともに値が上昇していた。しかし，室温保管と比較して低温保管では，咬合力値の上昇が遅くなる傾向がみられた。試験結果より，加圧後に長時間放置すると数値が高くなること，また，長時間保管後に測定する場合は低温下で保管すると変化の進行が遅くなることが示された。（COI 開示：なし）