# 論文の内容の要旨

氏名：福　本　宗　子
博士の専攻分野の名称：博士（歯学）
論文題名：おロの健康状態が超高齢者の幸福感におよぼす影響
　　－東京都心部在住超高齢者への横断的健康調査－

平均寿命の延伸は，年金，介護，医療などの経済的あるいは社会的問題を提起し，高齢者にとり日常生活を脅かす多くの課題を含んでいる。これらを解決する対策として最も重要と考えられるのは，高齢者が身体的にも精神的にも自身の健康状態を維持することである。そのため，加齢に伴う身体的および精神的変化を分析し，これらが高齢者の健康状態におよぼす影響とその関連性について検討する意義は大きいといえる。

超高齢者の身体的老化は，運動能力の低下をともない，これにより行動範囲が制限され，地域イベントへの参加，旅行や会食による外出などの，社会活動参加への機会を減少させる。このことは，コミュニティーから孤立することにつながる。このような超高齢者が抱える問題を防ぐためにも，超高齢者の加齢による身体的機能の変化とそれに伴う精神的機能の変化への対策は重要で，これまでも多くの検討がなされている。しかし，加齢による口腔機能の変化とそれがもたらす精神的機能の変化に関する研究は少ない。

そこで本研究は，超高齢者の口腔状態や身体的，精神的機能あるいは疾病の有無が，口腔に関連する QOL や主観的幸福感におよぼす影響，さらにこの両者の関係について検討を加えた。

本研究では，東京都新宿区，港区，渋谷区の住民基本台帳より無作為に抽出し，慶應義塾大学病院老年内科への来院に同意した 85 歳以上の超高齢者 417 名（男性：195 名，女性：222 名，平均年齢± SD：87.3 ± 2.1 歳）を対象とした。

本研究は，日本大学歯学部 (倫許 2003-20) および慶應義塾大学医学部 (N0.19-47, 2007) 倫理委員会による承認を得て行った。

口腔に関する調査では，口腔関連 QOL，咀嚼能力，口腔衛生習慣等に関するアンケートおよび歯科医師による歯科健診を行った。口腔関連 QOL の評価には General Oral Health Index (GOHAI) を用いた。咀嚼能力の評価は，15 種類の食品に関する摂食可能アンケートを行った。口腔状態に関する診察は，現在歯数，義歯の使用の有無等を調査し，咬合支持域の検査はアイヒナーインデックスを用いた。さらに，口腔機能の評価指標として，吐唾法による３分間自然分泌唾液量と簡易型咬合力計測装置を用いて第一大臼歯部における最大咬合力を測定した。

主観的幸福感の調査には，Philadelphia Geriatric Center Morale Scale (PGC) および World Health Organization five well-being index (WHO-5) を用いた。また，身体機能の評価には，下肢筋機能活動と握力を用いた。下肢筋機能活動の測定は，高齢者の運動機能測定で広く用いられている歩行速度テスト（TUG テスト：time Up & Go test）を，握力の測定は利き手の握力を携帯型握力計にて測定した。身体状態の項目としては，BMI および肩甲骨部における皮下脂肪厚さを測定した。血液生化学的分析には，前腕正中皮静脈から採取した血液を用い，分析はアルブミン量および総コレステロール量について行った。社会生活に関する調査は，居住形態，教育歴，病歴，日常生活活動 (Activities of Daily Living，ADL)，認知機能を評価した。ADL は，Barthel Index を使用し，手段的日常生活動作 (Instrumental Activity of Daily Living，IADL) は，Lawton Scale を使用し評価した。認知機能に関しては，Mini-Mental State Examination (MMSE) を用いて評価した。病気分類は国際疾病分類 (ICD 10) に基づき行った。

統計学的分析には，平均値および標準偏差 (SD) を用いたが，正規分布を示さなかった調査項目については中央値および四分位 (interquartile range，IQR) を用いた。統計分析は解析ソフト (SPSS 19.0, IBM SPSS) を使用した。統計処理には $\chi^2$ 検定および一元配置分散分析 (ANOVA) または Kruskal-Wallis 検定を用いた。また，GOHAI の 3 つのカテゴリー（下位尺度）間の関連性の分析と，GOHAI（4 分割）と 4 分割による最低グループの PGC 間の関連性を多重ロジスティック回帰分析を用い行った。

全被験者の GOHAI 中央値は 56.0 であった。GOHAI 4 分割による被験者の基本特性は，社会人口学的特性に関する項目で外出頻度と有意な関連性を認めた。また歯科調査項目である現在歯数，最大咬合力，咀嚼能力および過去 1 年間の歯科受診と有意な関連性を有していた。主観的幸福感に関する項目では, WHO-5 および PGC と有意な関連性を認めた。機能に関しては，ADL と有意な関連性を有していた。GOHAI の 3 つのカテゴリー間の関連性を分析した結果，すべてのカテゴリー間で有意な相関関係が認められたが，咬む，飲み込むなどの口腔機能に関する項目であるカテゴリーA と審美性など社会的または心理的項目であるカテゴリーB との相関性が他よりも高かった。

下位尺度で分類（カテゴリーA，B および C）した GOHAI の値と口腔関連の現在歯数，最大咬合力および摂食可能食品数，主観的幸福感の PGC および WHO-5，社会生活関連の ADL，IADL および外出頻度，身体関連の BMI の各項目との相関性の現れ方には相違が認められ，カテゴリーA が 9 項目と最も多くの項目と有意な相関性を認めた。また，測定項目では，現在歯数，最大咬合力，摂食可能食品数および主観的幸福感が A，B および C の全てのカテゴリーと有意な相関性を認めた。

GOHAI と PGC との関連性について交絡因子を調整して検証したところ年齢，性別，教育，居住形態，BMI，飲酒および喫煙経験，認知機能障害，疾病，血清アルブミン量により調整した多変数モデル（モデル 3）では，GOHAI 低位グループは，GOHAI 高位グループに対し PGC が低位となるリスクが有意に高かった。そして全てのモデルで、口腔関連 QOL の低い超高齢者の PGC は低くなる可能性が高いことを示した。

本研究で，口腔関連 QOL として用いた GOHAI は，社会生活に関連する調査項目の年齢や性別，独居などの居住形態，喫煙や飲酒経験などの嗜好性と有意な関連性は認められなかった。しかし，ADL や口腔機能に関する項目さらに主観的幸福感に関する評価項目（PGC および WHO-5）とは有意な関連性を有していた。また，口腔に関する調査項目の現在歯数，最大咬合力，摂食可能食品数と GOHAI は有意な関連性を示し，GOHAI は生命維持に必要不可欠な臓器としての口腔の機能レベルと密接に関係することが明らかとなった。さらに GOHAI は，摂食可能食品数のレベルと強い関連性を示し，豊かな食生活を実現することによる生活への満足感や健康増進に対する喜びと強く関連することが推察された。

GOHAI は，主観的幸福感を評価した PGC と WHO-5 の両項目とに有意な関連性を認めた。これまでの研究から，人の幸福感は生活状態や教育，友人関係，年齢などが強く関連すると報告されている。本研究の結果では，これまで影響が大きいとされていたこれらの項目に影響を受けることなく，超高齢者の主観的幸福感と GOHAI とが強く関連していることが明らかとなった。GOHAI の 3 つの下位尺度間には高い相関性が有るとされ，本研究結果においてもこれが確認された。また，カテゴリーA が最も多くの項目と有意な相関性を認めた。カテゴリーA に属する質問は，摂食，嚥下および発音に関する機能的内容であることから，超高齢者における食生活の重要性が改めて明らかになった。一般的に高齢者が要介護になる原因疾患として脳卒中や骨折が広く知られているが，超高齢者においてはその原因は必ずしも疾病ではなく，むしろ加齢による「低栄養・やせ」や「虚弱」に起因する部分が大きいと報告されており，このことからも食生活の影響力が伺え，超高齢者にとって満足度の高い食生活が必要と推察された。

GOHAI の全ての下位尺度と PGC との間には口腔関連の項目を除くと，他の項目に比較して強い関連性を認めた。その関連性は，社会生活に関する調査項目の MMSE，ADL および病歴，身体状態に関する調査項目の BMI および生化学的分析のアルブミンなどの影響を受けると推測されたが，今回それらの影響を交絡因子として加味してもその関連性に変化はなかった。このことは GOHAI と PGC が強い関連性を持っていることの裏づけであり，口腔全般の主観的状態と心理的な変化が強く結びついていることを示していることから，口腔の主観的状態が良好な場合には心理的にも楽観的な状態にあると考えられた。

これらのことから，超高齢者の健康寿命の延伸には，口腔関連 QOL の指標である GOHAI を高い値で維持することが必要であることが明らかとなった。自己の活動度の低下にともなう自立度の悪化には，自己効力の低下が結びついているとの報告がある。GOHAI を高い値で維持することは自己効力感を高めることにつながり，超高齢者の自立した生活を実現することになる。そのため歯科医療は，口腔機能の維持，改善に務め，超高齢者が自立度の低下を招かないような環境整備をしなくてはならないと考えられる。