

博士論文

介護老人福祉施設等における歯科保健医療サービスの実態及び実施による効果

平成28年度

筑波大学大学院人間総合科学研究科ヒューマン・ケア科学専攻

和田 康志

筑波大学

目次

第1章 序論	1
I .はじめに	1
II .研究の背景	2
1 .わが国を取り巻く人口構造の変化	2
2 .歯科保健医療を取り巻く状況の変化と課題	3
3 .要介護高齢者に対する各種制度と歯科保健医療サービスの概要	7
1) 介護保険制度及び介護報酬制度	7
2) 医療保険制度及び診療報酬制度	8
3) その他	9
III .研究の目的と意義	10
第2章 介護老人福祉施設における歯科保健サービスの実態（第1研究） ..	12
I .緒言	12
II .対象および方法	14
1 .基礎データ	14
2 .調査対象および方法	14
III .研究結果	16
1 .「口腔機能維持管理体制加算」の実施状況	16
2 .「口腔機能維持管理体制加算」と介護老人福祉施設の環境要因との関係	16
1) 常勤換算の各職種別職員数との関連	16

2) 介護報酬加算の実施状況との関連	16
3) 入所者の状況との関連	17
4) 協力歯科医療機関との関連	17
IV. 考察	18
V. 結論	24
第3章 介護老人福祉施設等の入所者に対する歯科訪問診療実施による効果 (第2研究)	25
I. 緒言	25
II. 研究方法	27
1. 対象者および調査方法	27
2. 調査項目	28
3. 解析方法	30
4. 倫理的配慮	31
III. 研究結果	33
1. 結果協力者の概要	33
2. 結果	34
1) 健康水準との関連	34
2) 介護負担尺度との関連	34
3) 歯科保健サービスの負担度との関連	35
4) 口腔内状況との関連	36
IV. 考察	37
V. 結論	40

第4章 総合考察	41
1. 研究の総括	41
2. 結論	42
引用文献	44
1. 洋文献	44
2. 和文献	45
図表等一覧	49
研究倫理承認書	82
「採択通知」(日本歯科医療管理学会編集委員会)	84
謝辞	86

第1章 序論

I.はじめに

わが国は、平均寿命の延伸による65歳以上人口の増加及び少子化の進行による若年人口の減少により、超高齢社会に突入している。

なお、先進諸国の高齢化率を比較してみると、わが国は1980年代までは下位、90年代にはほぼ中位であったが、2005（平成17）年には最も高い水準となり、地域別に高齢化率の今後の推移をみると、これまで高齢化が進行してきた先進地域はもとより、開発途上地域においても、高齢化が急速に進展すると見込まれている（1 内閣府.2014）。

その結果、わが国を取り巻く状況は、年金・医療・福祉その他を合わせた社会保障給付費は増加し続け、持続可能な社会保障を構築することが喫緊の課題となっている。こうした状況に対応するために、わが国では、社会保障給付を国民全体で公平に負担し、経済社会と調和を図りつつ、社会保障制度に対する国民の需要に適切に対応するための改革が進められてきた。

特に近年は、長期的な社会保障給付の伸びを抑制し、制度の持続可能性を高める観点から、医療や介護等に関する制度改革を適宜実施してきている。各種制度の中で歯科保健医療サービスについても、高齢化の進展に加えて、小児のう蝕罹患率の減少等の歯科疾患の構造変化に伴い、これまで主体的に行われてきた小児に対するう蝕治療を中心とした歯科保健医療サービスの提供体制から、高齢者に対する摂食・嚥下等の口腔機能の回復を中心としたサービスの提供体制に大きく変革しつつある。

Ⅱ.研究の背景

1.わが国を取り巻く人口構造の変化

わが国の平均寿命はほぼ一貫して延伸し続け、2012（平成24）年の男性の平均寿命は79.94年、女性の平均寿命は86.41年であり、世界有数の長寿国となっている。

また、健康寿命（健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活できる期間）は、2010（平成22）年時点で男性が70.42年、女性が73.62年でこちらは男女とも世界一であった。

しかしながら、近年は、晩婚化や非婚化の進展によってわが国の合計特殊出生率は低下し、2005（平成17）年に1.26を記録して以降、わずかながら回復したものの低水準で推移するなど少子化傾向が続いている。

他方、少子化が進展する一方で、医療水準の向上などにより平均寿命が延びたことにより、65歳以上の人口も増加し、2013（平成25）年には3,190万人と過去最高となり、総人口に占める高齢者の人口の割合は25.1%となり、国民の4人に1人が高齢者となっている（2 厚生労働省.2014）。

また、高齢者の増加に伴って、要介護及び要支援の認定者数は、平成26年4月現在586万人で、介護保険制度が創設された2000（平成12）年からで約2.7倍にまで増加している（3 厚生労働省老健局.2000、厚生労働省老健局.2014）ことを踏まえると、今後の医療サービスは高齢者の中でも、とりわけ居宅や介護保険施設等で療養を行う高齢者を対象とした保健や医療サービスの充実が求められる。

2. 歯科保健医療を取り巻く状況の変化と課題

近年、歯科保健医療を取り巻く状況は、予防活動の定着やフッ化物洗口等のフッ化物局所応用の普及に伴い小児のう蝕有病者率は経年的に減少している（4 文部科学省生涯学習政策局.2014）。

その一方で、80歳になっても20本以上の歯を保つ運動である8020（ハチマルニイマル）運動の成果等もあり、特に高齢者の歯及び口腔の健康指標の1つである8020達成者は増加し、また、歯の本数が多く残っている高齢者が増加したことにより、高齢者の歯周病罹患率は増加している（5 一般社団法人日本口腔衛生学会.2013）。加えて、高齢者の増加等による人口構造の変化に伴って歯科診療所を受診する患者の約36%が65歳以上の高齢者となり（6 厚生労働省統計情報部.2013）、従来、う蝕治療等の形態回復を主体としていた外来診療中心の歯科医療の提供体制は、今後、特に高齢者を念頭に置いた摂食や嚥下等の歯及び口腔の「機能」に着目し、外来診療及び訪問診療で歯科医療を提供する体制に変わりつつあり（7 厚生労働省保険局.2013）、国民や患者に歯科保健医療サービスを提供する上でこの点を念頭に置いた対策が必要とされる。

なお、高齢者の患者が増加すれば、介護を必要とする者や基礎疾患を有する者などが相対的に増加することから、歯科医療機関内で完結する歯科医療の提供形態ではなく、多様な患者像に対応するために医師等の医療関係職種や介護関係職種等の他職種と連携を図り、医科医療機関、介護保険施設、地域包括支援センター等の各機関が相互に情報を共有するなど、重度な要介護状態となっても住み慣れた地域で自分らしい暮らしを人生の最後まで続けることができるよう、歯科医療機関や歯科医療従事者は、住まい・医療・介護・予防・生活支

援が一体的に提供される「地域包括ケアシステム」の一員として、歯科医療を提供していく形態が求められてくる。

なお、社会保障制度改革国民会議でも、医療はかつての「病院完結型」から、患者の住み慣れた地域や自宅での生活のための医療、地域全体で治し、支える「地域完結型」の医療と介護、さらには住まいや自立した生活の支援までもが切れ目なくつながる医療に変わらざるを得ないと述べている（8 社会保障制度改革国民会議.2013）。

更に、歯科保健医療サービスの実施による効果についても、口腔ケアが誤嚥性肺炎の発症予防になること（9 米山ら.2001）が知られるなど、口腔と全身の健康の関係について広く指摘されている。口腔内には、未同定の細菌を含め約700種の常在菌が生息しており、口腔内環境が悪化に伴いプラーク内の嫌気度が増し、正常なプラークから病原性プラークへの遷移が起こり、グラム陰性の歯周病原菌群は内毒素等の様々な病原因子を大量に産生することで炎症が発生する。加齢や基礎疾患などにより生体防御能が低下した場合、細菌の一部が常時生体内に侵入し、炎症部位では炎症関連物質や炎症性サイトカインが産生されるため、誤嚥性肺炎等の全身疾患を誘発すると考えられている（10 落合.2012）。米山氏の論文は、1999年に英国医学誌のLancetに掲載されており、わが国における口腔ケアと全身との関わりが注目された契機となった研究であるが、口腔ケア（Oral care）自体は、1952年にアメリカで発行されたNursing Research（看護研究）の一部分で、oral hygiene nursing careの表記が使われており、この表記を略してOral careといわれたのがその発祥と言われている（11 National League for Nursing(U.S.).1952）。

なお、oral careをタイトルとして、現在の口腔ケアに即して書かれた書籍が1973年に出版されているが、本書籍では、高齢者や終末期患者における口腔ケアの重要性を述べている。

1980年代に入ると、口腔ケアは、アメリカ国内の終末期患者や障害者医療に関わる人たちに広く知られるようになったと考えられ、口腔ケアは国家プロジェクトにも用いられるようになった。1990年に発表されたMinimum Data Set(以下「MDS」)では、1991年にアメリカのナーシングホームにて標準使用開始された高齢者ケアプラン作成用ツールが、1994年にわが国に持ち込まれ、その後わが国の高齢者の歯科保健サービスに多大な影響をもたらすこととなる。米国では、1959年にMDSを作成したケアプランの作成を国がナーシングホームに義務付けたが、この中に「口腔の問題」という独立して口腔ケアを扱っている項目が存在し、これについてアセスメントを行い、問題が発見されると自動的にケアプランを作成立案しなければならない仕組みになっている(12 坂口.2008)。米国においては、施設間のケアの質を比較するため、MDSデータを基に算出する24項目にわたるQuality Indicators(QI)が開発され、利用者や家族自身が各ナーシングホームの質を比較した上で選択を行う事が可能となっている。なお、QIでは、歯科に関わりが深い分野として、栄養と摂食の分野の中に「経管栄養」が存在しているが、口腔ケアに関する記載はなかった(13 Zimmerman DRら.1995)。

わが国においては、口腔ケアは看護領域におけるものがスタートと推測されている。1980年代に意識障害者や気管内挿管患者の口腔細菌の気道への流入が原因と思われる肺感染症が問題視され、1980年代後半は微生物学的観点から清

潔を求める動きがさらに高まり、感染予防の観点から研究が盛んに行われた時期であることが報告されている（12 坂口.2008）。後に米山氏の論文を契機にわが国でも口腔ケアの書籍等が出版されるようになった。

なお、諸外国をみても、歯磨き指導や義歯清掃に特化した口腔ケアの調査は行われていないが、経管栄養の実施状況については、日本医療経済研究機構の調査結果によれば、米国ではメディケアやメディケイドの認証を受けている、または州の認可を受けているナーシングホーム入居者約140万のうち、経管栄養を実施している者は約5.4%と、その他の諸外国を含めても、日本と比べると全般的に少ない状況となっている（14 医療経済研究機構.2014）。

他方で、平成23年に施行・公布された「歯科口腔保健の推進に関する法律」の基本理念において、口腔の健康は、国民の健康で質の高い生活を営む上で基礎的かつ重要な役割を果たしていると謳われていることから、歯科保健サービスが必要とされる者に対して各ライフステージを通じて切れ目なく歯科保健サービスを提供していくことが必要とされている。こうした状況を踏まえ、高齢者が増加している現状において、高齢者が如何なる状態になっても、最期まで食べたいものが口から食べられる口腔内の環境をつくることはQOLの向上という観点から、歯科保健医療サービスを提供する上で考慮すべき視点であり、乳幼児期から高齢期までの各ライフステージで切れ目なく歯科医療が提供される仕組みを構築していくことが重要である。

なお、要介護者の歯科医療ニーズと供給との関係に着目してみると、要介護者に至っては74.2%の者が何らかの歯科治療が必要であるにも関わらず実際に歯科治療を受診した者は26.9%（15 河野ら2002・2003）と報告されてい

るが、別の報告では、2014年時点で要介護者全員に対して月1回の歯科医療を想定した場合の充足率（在宅及び施設における歯科訪問診療実施件数／要介護高齢者数（月））は7.4%と、2008年が3.9%、2011年が5.8%であり、経年的にほとんど増加しておらず、今後増加する高齢者や要介護者数に対して、在宅や介護保険施設における療養者の歯や口腔の問題に対応するための体制が推進するような方策の検討が必要と述べられている（16 恒石ら.2014）。

3.要介護高齢者に対する各種制度と歯科保健医療サービスの概要

1) 介護保険制度及び介護報酬制度

介護保険制度については、要介護高齢者の増加、介護期間の長期化等の介護ニーズがますます増大する一方で、核家族化の進行、介護する家族の高齢化等、要介護高齢者を支えてきた家族をめぐる状況も変化してきたこと。また、高齢者介護に関する従前の制度の問題点として、市町村がサービスの種類や提供機関を決めるため、利用者がサービスの選択をすることができないこと。更に、治療を目的とする病院では、スタッフや生活環境の面で、介護を要する者が長期的に療養する場としての体制が不十分であること等があり、従来の老人福祉・老人医療制度による対応には限界が生じたことから、高齢者の介護を社会全体で支え合う仕組みとして、ドイツに続き2000年に公的介護保険制度を導入した（17 厚生労働省老健局.2014）。

なお、公的介護保険制度が導入され10年以上経過した現在、介護の必要な状態である要支援あるいは要介護認定者の数は毎年増加し、介護保険サービスの利用者数も増加している（3 厚生労働省老健局.2014）。

介護報酬制度は、介護保険制度に基づき、要介護状態となった者に対して、自立した日常生活を営むことができるよう、必要な保健医療サービス及び福祉サービスの範囲及び内容について単位（1単位＝10円）で示されており、介護報酬改定に係る審議報告と介護報酬改定率をベースに慣例で3年ごとに改定作業が行われる。

介護報酬制度においては、制度創設時から評価されている歯科医師や歯科衛生士が行う「居宅療養管理指導」を契機に、直近の平成27年度の審議報告では、施設等入所者が認知機能や摂食・嚥下機能の低下等により食事の経口摂取が困難となっても、自分の口から食べる楽しみを得られるよう、多職種による支援の充実が図られる等、改定の都度、要介護者の口腔機能に着目したサービスが評価されている（18 社会保障審議会介護給付費分科会.2015）。

2) 医療保険制度及び診療報酬制度

他方、国民皆保険を支える医療保険制度では、必要をもって提供された診療行為につき、疾病に対する療養の給付を原則として、基本的にその種類と回数に応じた医療サービスの対価（診療報酬）が医療機関に対価として支払われる。診療報酬の見直しは、慣例として2年ごとに、診療報酬改定の基本方針や診療報酬改定率をベースに改定作業が行われる。

なお、要介護高齢者に対する診療報酬制度上での対応としては、昭和63年に「在宅患者訪問診療料」の新設を契機に、歯科医師による訪問診療や歯科衛生士等による歯科衛生指導の評価等が創設された（19 厚生労働省保険局.2011）。直近の平成26年度の基本方針では、重点課題に在宅医療の充実が

掲げられるなど（20 社会保障審議会医療保険部会・社会保障審議会医療部会.2013）、現在の診療報酬体系は、在宅医療をはじめとする要介護高齢者に対する歯科医療サービスは、診療人数や診療時間等によって評価体系は異なるものの、総じて歯科医師が行う訪問診療や歯科衛生士が行う指導等の診療報酬上の評価は外来診療と比較して高く評価されており、歯科医療機関が訪問診療に取り組むためのインセンティブを与えている。

3) その他

これまでは、平成元年に提唱された8020運動を契機に、平成12年には国民健康づくり運動としての「健康日本21」の中で「歯の健康」に関する具体的な目標値が設定される等、全てのライフステージを網羅する形で様々な取組が行われてきた。

なお、要介護者に特化した対策の必要性が求められるようになったのは、平成23年に公布・施行された「歯科口腔保健の推進に関する法律」からであろう。本法律の第9条において、介護を必要とする高齢者等が定期的に歯科検診や歯科医療を受けることができるようにするため必要な施策を講ずると謳われており、平成25年には、当該法律に基づき「口腔保健推進事業」により、高齢者施設の入所者に対する定期的な歯科検診等が補助金で手当てされる等、政策的な側面からも要介護高齢者に対する歯科保健医療サービスが整備されつつある（21 一般財団法人口腔保健協会.2015）。

Ⅲ.研究の目的と意義

高齢者に関しては、一般的に介護度が高くなるほど、咀嚼機能などの口腔機能障害を有する者の割合が増加し、歯や口腔粘膜の清掃状態が不良になる割合が増加するという結果が報告されている（22 全国国民健康保険診療施設協議会.2013）。このことから要介護高齢者が生活している介護保険施設において、歯科保健医療サービスが適切に提供されることが重要である。

そこで、1つめの研究では、介護保険制度に基づく介護報酬制度の口腔機能関連サービスに着目し、「介護サービス情報公開システム」に登録されている介護老人福祉施設のデータを用いて、口腔機能の維持・向上に係るサービスがきめ細やかに提供されている施設の指標の1つとなる介護報酬の加算である

「口腔機能維持管理体制加算」に着目し、当該施設で歯科保健に係るサービスが提供されているか実態を把握するとともに、当該サービスが提供されている施設と提供されていない施設の人員配置状況等の環境要因の違いについて分析を行うものである。

続いて、2つめの研究では、歯科訪問診療の実施による口腔機能に対する影響に加え、施設職員が主体的に行う歯磨き介助や義歯清掃に対する負担軽減への影響について分析を行うものである。加えて、EQ-5D等の健康水準やZarit等の介護負担尺度と歯科保健医療サービスとを関連づけて分析した先行研究について、CiNiで「歯科」及び「EQ-5D」あるいは「歯科」及び「Zarit」で検索を行ったが、特に抽出されなかったため、これらの指標についても歯科訪問診療の実施による効果について分析を行う。

この2つの研究を通じて、介護老人福祉施設等が取り組む口腔ケア等の歯科

保健医療サービスや歯科医師による歯科訪問診療の実態や効果等を明らかにすることで、要介護度高齢者等に対する歯科保健医療サービスを更に推進することを目的とした。

第2章 介護老人福祉施設における歯科保健サービスの実態（第1研究）

I. 緒言

急速な高齢化が進む中、平成24年の高齢者の死因簡単分類別にみた性別死亡数・死亡率（人口10万対）は、悪性新生物、心疾患（高血圧性を除く）に次いで肺炎が多くを占めている（23 厚生労働省統計情報部.2012）。

肺炎の多くを占める誤嚥性肺炎に対しては、口腔ケアによる予防効果が認められる（9 米山ら.2001）など、国内外において、歯科保健医療サービスの実施による全身状態や全身疾患に対する効果が認められた報告が数多く出されている（24 那須ら.2006, 25 寺岡ら.1997, 26 田中ら.2012, 27 GrathCM,et al.2000, 28 LiL,et al.2002, 29 BeckJ,et al.1996）。

なお、高齢者の中でもとりわけ介護を要する者に対する歯科保健医療サービスについては、診療報酬制度や介護報酬制度で、歯科医療機関や介護保険施設に対する評価が徐々に拡がりつつある。

たとえば、介護報酬制度においては、要介護高齢者の口腔機能の維持・向上を図ること等を目的として、歯科医師または歯科医師の指示を受けた歯科衛生士が、介護保険施設の介護職員に対して口腔ケアに係る技術的助言および指導等を行った場合の評価である「口腔機能維持管理体制加算」（平成27年度より「口腔衛生管理体制加算」に改称）が平成21年度の介護報酬改定において導入された。これに加えて、歯科衛生士が入所者に対して口腔ケアを実施した場合の評価である「口腔機能維持管理加算」（平成27年度より「口腔衛生管理加算」に改称）についても平成24年度の介護報酬改定において導入されるなど、近年、

介護保険施設における口腔ケアに関する取り組みが進みつつある。

前者の「口腔機能維持管理体制加算」については、口腔ケアに係る技術的助言や指導を受けた介護職員が主体となってサービスが提供されることから、入所者に対する口腔機能の維持・向上に係るサービスがきめ細やかに提供されている介護保険施設であるか否かの指標の一つとなる。

そこで本研究では、介護保険施設のなかでもとりわけ要介護度の高い者が数多く入所している介護老人福祉施設における歯科保健サービスのあり方を検討する目的で、口腔機能の維持・向上に係る施設の体制を評価した「口腔機能維持管理体制加算」に着目し、当該加算の実施の有無による当該施設の環境要因を分析した。

Ⅱ.対象および方法

1.基礎データ

本研究に用いた基礎データは、介護保険法第135条の35に基づき、平成18年4月から開始された「介護サービス情報公開制度」をシステム化している「介護サービス情報公開システム」（平成26年3月時点）で公表されている内容を用いた。

なお、当該システムの内容についてデータベースとして提供を受けるにあたり、当該システムを所管している厚生労働省老健局から公表データ提供決定通知書（平成27年2月10日付）を得た。

2.調査対象および方法

調査対象については、異常値のチェック等の事務作業を勘案し、システムに登録されている全国の介護老人福祉施設 6,365 施設のうち、1,000 施設の登録データ（以下「システムデータ」）について分析を行った。

なお、分析に先立って、

- ① 全施設（ $n = 6,365$ ）のうち入所定員が同規模である介護老人福祉施設（入所定員 $\pm 2SD$ 以内）を抽出し、正確に分析を行うため、著しく入所定員の多い（128名以上）又は少ない（17名以下）施設244施設及びデータが空欄であった258施設を除外した。
- ② ①で抽出した5,863施設について、平成25年の介護サービス施設・事業所調査結果に基づき、全国に設置されている介護老人福祉施設の割合に応じて1,000施設を無作為抽出した。

③ ②で抽出したシステムデータが全国の状態と差異がないことを証明するため、介護サービス情報公開システムに登録されている全データ（n=6,365）とシステムデータの「口腔機能維持管理体制加算」の実施状況に差異が認められないことを証明するために、検定を行い有意差がないことを確認した（ $p=0.978$ ）。

分析に際しては基本統計を実施し、その後「口腔機能維持管理体制加算」の実施状況を目的変数とし、①常勤換算の各職種別職員数 ②介護報酬加算の実施状況 ③入所者の状況 ④協力歯科医療機関の有無に関する項目を説明変数とし、強制投入法による多重ロジスティック回帰分析を行った。強制投入法以外では変数増加法等の導入も試みたが、強制投入法の方がより明確な結果が得られたため、本研究ではその方法を用いた。

その際に入所者の平均年齢を共変量として調整を行った。従属変数が量的で複数の独立変数のなかに質的変数と量的変数とが混在している場合には、共分散分析を行う。この場合、質的な独立変数を要因、量的な独立変数を共変量と呼ぶが、平均年齢を共変量として調整した理由は、平均年齢と常勤換算の各職種別職員数、介護報酬加算の実施状況の一部等で相関があったため、共変量調整を実施した。

なお、事前に変数の相関行列を観察し、著しく相関を示す変数の存在がないことを確認した。統計解析ソフトは IBM SPSS Statistics Version22（日本IBM，東京）を使用した。

Ⅲ.研究結果

1.「口腔機能維持管理体制加算」の実施状況

システムデータ（n=1,000）における「口腔機能維持管理体制加算」の実施状況は「なし」が 608 施設（60.8%）、「あり」が 392 施設（39.2%）であった。

2.「口腔機能維持管理体制加算」と介護老人福祉施設の環境要因との関係

1) 常勤換算の各職種別職員数等との関連

介護老人福祉施設に勤務する医師等の医療職や介護職員等を常勤換算した各職種別職員数との関連は、「口腔機能維持管理体制加算」を実施している施設は実施していない施設と比較して「看護職員」（オッズ比 1.22,95%信頼区間 1.08-1.38）、「管理栄養士」（オッズ比 1.47,95%信頼区間 1.10-1.97）が有意に多かった。（表 1、2）。

2) 介護報酬加算の実施状況との関連

システムデータに登録されており、介護老人福祉施設で算定可能な介護報酬加算の実施状況との関連は、「口腔機能維持管理体制加算」を実施している施設は実施していない施設と比較して「口腔機能維持管理加算」（オッズ比 1.85,95%信頼区間 1.28-2.67）、「夜勤職員配置加算」（オッズ比 1.61,95%信頼区間 1.09-2.37）、「精神科医師による月 2 回以上の療養指導の実施」（オッズ比 1.47,95%信頼区間 1.08-2.02）、「誤嚥が認められる入所者に対する経口維持の実施」（オッズ比 2.23,95%信頼区間 1.51-3.29）、「看取り介

護の実施」(オッズ比 1.54,95%信頼区間 1.14-2.07)が有意に高く、このうち、「誤嚥が認められる入所者に対する経口維持の実施」が最もオッズ比が高かった(表3)。

3) 入所者の状況との関連

入所者の要介護度の人数、男女の人数の入所者の状況との関連は、「口腔機能維持管理体制加算」を実施している施設は実施していない施設と比較して「要介護4の人数」(オッズ比 1.03,95%信頼区間 1.00-1.06)、「要介護5の人数」(オッズ比 1.03,95%信頼区間 1.00-1.05)が有意に多かったが、男女別の人数に有意差は認められなかった(表4、5)。

要介護4及び5の人数に関しては、オッズ比がいずれも低かったことから、別の切り口から、入所者総数の介護度別と「口腔機能維持管理体制加算」有無別との関係を分析したが、「口腔機能維持管理体制加算」の実施別の総数を各要介護度別人数で割った値では「要介護度4」及び「要介護度5」の総数(割合)との関係は有意差が認められなかった(表6)。

4) 協力歯科医療機関との関連

「口腔機能維持管理体制加算」と「協力歯科医療機関」の有無との関連は単変量分析を実施した。「口腔機能維持管理体制加算」を実施している施設は実施していない施設と比較して「協力歯科医療機関あり」(オッズ比 4.68,95%信頼区間 2.20-9.94)が有意に多かった(表7)。

IV. 考察

「口腔機能維持管理体制加算」は、介護保険施設や当該施設に従事する職員が主体的に行う歯科保健サービスであるが、現状で「口腔機能維持管理体制加算」に取り組んでいる施設は「介護サービス情報公開システム」に登録されている全データから約4割と非常に少ないことから、当該加算の取り組みを進めていくことは介護保険施設における歯科保健医療サービスの体制を整備していく観点から重要である。

その上で、「口腔機能維持管理体制加算」を実施している施設と実施していない施設との環境要因を分析し、得られた結果を基に、各種制度に反映することは意義があるといえる。

本研究においては、システムデータを用いて施設の環境要因を、①人員の配置状況 ②介護保険サービスの取り組み状況 ③入所者の状況 ④協力歯科医療機関の状況の大きく4点に着目して分析を行った。

まず、人員配置状況については、介護老人福祉施設に勤務する医師等を常勤換算した各職種別職員数で分析を行った。当該施設の常勤換算の各職種別職員数との関係については、「口腔機能維持管理体制加算」を実施している施設と実施していない施設とで「看護職員」および「管理栄養士」の職員数に有意差が認められ、オッズ比については「管理栄養士（オッズ比1.47）」が最も高く、次いで「看護職員（オッズ比1.22）」となっていた。

「管理栄養士」については、口腔機能の維持・向上と栄養改善の両サービスを複合的に実施した場合に、歯科衛生士と管理栄養士とがそれぞれの専門的な視点からかかわり、互いに情報共有と指導内容の調整を行うことで、利用者の

抱える問題の解決に向けた多面的なアプローチが可能となることが報告されており（30 渡邊ら.2013）、口腔機能の維持・向上に管理栄養士の関与がきわめて重要であることが示唆されている。

続いて、「看護職員」については、介護保険施設において口腔ケアが看護の質の評価の一つとして考えられており、看護職員に対する口腔ケアの重要性が普及してきたことが考えられる（31 村松ら.2014）。

「看護職員」及び「管理栄養士」については、近年、拡がりつつある他職種連携やチーム医療において、提供されているサービス内容が歯科保健医療サービスと密接に関わっており、介護老人福祉施設においてこうした取り組みが行われるよう「看護職員」及び「管理栄養士」の配置要件を見直すことにより、「口腔機能維持管理体制加算」を実施していない介護老人福祉施設において歯科保健サービスが取り組まれることが示唆される。

他方で、「介護職員」については、「口腔機能維持管理体制加算」の算定要件で、技術的助言や指導を行う対象として明確に規定されているものの、実施している施設と実施していない施設とで特に有意差が認められなかった。その原因については本研究で明らかにすることはできないものの、介護職員と歯科保健サービスの実施状況との関連を見いだすことも本加算の取り組みを進める上で極めて重要であると考えられる。

なお、システムデータ上では歯科医師や歯科衛生士の配置状況は不明であるが、介護老人福祉施設入居者の口腔内状況は必ずしも良好でなく、歯科医療職の関与や指導が必要な入居者が数多く存在していることから（32 高橋ら.2008）、介護保険施設に配置されている看護職員や管理栄養士を活用しつつ、

入所者の口腔内や全身状態に応じて歯科医師及び歯科衛生士の高い専門性を有した歯科専門職が関与することで、口腔機能の維持・向上に係るサービスの更なる充実が図られることが期待される。

また、今回の調査結果では、「口腔機能維持管理体制加算」の実施している施設は、実施していない施設と比較して、「総職員数（常勤換算人数）」や「入所定員」による影響が認められなかったものの、今後は、実施施設と未実施施設を比較する場合は、総職員数や入所定員等の規模を調整した上で分析を行うことが必要である。

次に、「口腔機能維持管理体制加算」と介護報酬加算の実施状況との関連については、いくつかの項目で「口腔機能維持管理体制加算」を実施している施設と実施していない施設とで有意差が認められ、オッズ比が最も高かったのは「誤嚥が認められる入所者に対する経口維持の実施（オッズ比2.23）」であった。

「誤嚥が認められる入所者に対する経口維持の実施」の算定要件は、摂食機能障害を有し誤嚥が認められる者に対して、他職種が共同して、入所者の栄養管理をするための食事の観察及び会議等を行い、経口による継続的な食事の摂取を進めるための計画を策定した時の評価であり、特に職種は限定されておらず、入所者の状態に応じて職種（チーム）が構成される。

なお、この加算は、誤嚥が認められるか否かについて、医師や歯科医師等の専門職種が関与して客観的な評価が行われていることが前提であることから、その施設が摂食嚥下機能に関して専門的職種により評価が行われている施設であることが言える。

近年は、摂食・嚥下機能の評価が高齢者の食事内容を検討する要素の1つと

なっており、また、口腔機能の向上は、摂食嚥下機能の維持改善を図ることはもちろん、栄養改善や運動器の機能向上にも強くかかわっている（33 吉田ら.2012）ことから、口腔と栄養とを関連づけてサービスが提供されることで、歯科保健サービスの更なる充実が図られるのではないかと考える。

一方で、本加算の対象者は摂食機能障害を有し誤嚥が認められる者であることから、本加算に取り組んでいる施設は当該患者が多いことが推測される。しかしながら、システムデータでは、実際に摂食機能障害を有している入所者数が把握できないため、加算の取り組みの評価を前提として、本加算の対象となる、各施設における摂食機能障害を有する者の数を正確に把握した上で、分析を行うことが重要である。

続いて、「口腔機能維持管理体制加算」と入所者の状況との関連については、「口腔機能維持管理体制加算」を実施している施設は「要介護4の人数」および「要介護5の人数」が有意に多かった。一般的には、介護度が高くなるほど、咀嚼機能などの口腔機能障害を有する者の割合が増加し、歯や口腔粘膜の清掃状態が不良になる割合が増加するという結果が示されている（22 全国国民健康保険診療施設協議会.2013）。

すなわち、一般的に要介護度が高い入所者は口腔内に症状が現れやすいことから、相対的に要介護度が高い入所者を数多く受け入れている施設は、「口腔機能維持管理体制加算」をはじめとしたなんらかの歯科保健サービスが提供されていることが考えられる。しかしながら、本加算と入所者の状況とのロジスティック回帰分析において、要介護度4及び5の人数は、本加算を実施していない施設に比べオッズ比がいずれも1.03と低値であること、また、「口腔機能

維持管理体制加算」実施の有無と、「要介護度4」と「要介護度5」の総数（割合）とでは有意差が認められなかったことから、「口腔機能維持管理体制加算」の実施状況と要介護度との関係を分析する際は更なる検証が必要である。

最後に、「口腔機能維持管理体制加算」と「協力歯科医療機関の有無」との関係については、単変量解析を行ったため、更なる分析が必要であるが、地域において歯科医療機関と連携を図ることは介護保険施設における歯科保健サービスを展開する上で重要な要素といえる。また、「口腔機能維持管理体制加算」は介護報酬の加算であることから、介護保険施設が算定する評価であるが、歯科医師あるいは歯科衛生士により施設側へ歯科保健に関する指示等を行うことが要件となっていることから、介護老人福祉施設と歯科医療機関と良好な協力関係が構築されていることが重要と考える。

本研究結果の中で、「口腔機能維持管理体制加算」と人員配置状況については特に重要な要素であると考えている。なお、今回の調査は、実際に「口腔機能維持管理体制加算」に取り組んでいる施設と取り組んでいない施設の実態をみているが、人員配置状況が本加算に取り組む上で必要な要素であると仮定した場合は、分析結果に基づき、「口腔機能維持管理体制加算」に取り組んでいる施設は、「看護職員」と「管理栄養士」が多いことが示されたことから、介護老人福祉施設における配置要件を下記のように見直すことで、介護老人福祉施設における歯科保健医療サービスが進むと考えられる。

- ・介護老人福祉施設の配置要件に管理栄養士を追加
- ・現行の配置要件となっている「介護職員と看護職員の総和 23 人（看護職員は 3 人以上）」の看護職員数を増加するよう見直し

本研究では、実際に、「口腔機能維持管理体制加算」を取り組まれていない介護老人福祉施設において、人員配置等の環境要因を考慮することで、結果的に介護老人福祉施設を主体とした「口腔機能維持管理体制加算」が取り組まれることが示唆された。

なお、今回の調査においては、「口腔機能維持管理体制加算」の取り組み状況と各施設の死亡者数や病院への移送等の退所者の状況との関係について分析は行わなかったが、加算の取り組み状況と入所者の健康状態との関係は重要な視点であることから今後はこうした視点も追加して分析を試みたい。また、本研究に用いた「介護サービス情報公開システム」では、資本等の経営状況に関する内容が掲載されていないこと等、施設に関する情報が限られており分析に限界があることから、当該施設における歯科保健サービスのあり方を検討するにあたっては、さらに詳細なデータも用いたうえで、検証する必要があるだろう。

V. 結論

「口腔機能維持管理体制加算」の実施の有無による、常勤換算の各職種別職員数、介護報酬加算の実施状況、入所者の状況、協力歯科医療機関の有無の環境要因について比較分析を行った結果、①人員配置では「看護職員」及び「管理栄養士」 ②介護報酬の加算では「誤嚥が認められる入所者に対する経口維持の実施」等の介護報酬加算の一部 ③「協力歯科医療機関の有無」について有意差が認められたことから、「口腔機能維持管理体制加算」を実施していない施設に対しては、①から③に示すような内容を配置基準等の制度に反映することで、歯科保健サービスが取り組まれることが示唆された。

第3章 介護老人福祉施設等の入所者に対する歯科訪問診療実施による効果

(第2研究)

I. 緒言

世界に類を見ない速度で高齢化が進行するわが国において、高齢者の介護・医療にかかる費用が増加することに対する懸念が大きいことは周知の事実である。すでに、平成25年10月1日現在でわが国の高齢化率が25%を超えていることが報告され、本格的な超高齢社会を迎えた(34 内閣府.2014)。

更に、直近の平成27年度の国勢調査においても、速報値で高齢化率が26%を超えた(35 総務省.2016)。このことは、わが国における高齢者にかかわる社会保障制度のさらなる整備・充実が喫緊の課題であることを意味している。さらに、団塊の世代がほぼ後期高齢者に達する2025年には、高齢化率30%を超えるとともに、要介護高齢者数も増加し、介護・医療等の社会保障費の急増が予想される(36 内閣府.2015)。それに向けては、厚生労働省も2年に一度の診療報酬改定において在宅医療の充実に重点を置いている。

また、高齢者が自ら有する能力に応じて、可能な限り住み慣れた地域において自立した生活を営むことができるように、医療、介護などの日常生活全般を支える包括的な体制(地域包括ケアシステム)の構築に向け、全国各地でモデルケースが報告され、包括的かつ継続的なサービス提供に向けて着実に実行性のある準備が進められている(37 厚生労働省.2016)。

このような状況下において、地域包括ケアシステムにおける歯科の果たすべき役割は大きく、特に摂食・咀嚼・嚥下にかかわる機能の維持改善や適切な口

腔機能の管理については、誤嚥性肺炎の予防等により全身の健康にも寄与し、国民が質の高い日常生活を営むことにつながり、更には健康寿命の延伸する社会が築かれることになる（9 米山ら.2001, 24 那須ら.2006, 25 寺岡ら.1997, 26 田中ら.2012, 27 GrathCM,et al.2000, 28 LiL,et al.2002, 29 BeckJ,et al.1996）。

そこで本研究では、介護保険施設等に対し、歯科訪問診療を実施することによる施設入所者への影響について、実際にこれまで歯科訪問診療を実施していない北海道内の複数の介護老人福祉施設と介護老人保健施設に対して、当該施設に入所している要介護高齢者を対象として歯科訪問診療実施による効果について検討した。

Ⅱ.研究方法

1.対象者および調査方法

被調査者は、北海道内の介護老人福祉施設3施設及び介護老人保健施設2施設の計5施設の入所者を対象とした。なお、当該5施設の入所者は、これまで歯科訪問診療を受診したことはない。

まず、本研究遂行のために作成した「高齢者の口腔と全身等の状況調査」による調査票（参考1）を用い、平成27年2～3月に第1回目調査を実施し、その結果から各施設入所者で歯周疾患の罹患や摂食・嚥下障害等の口腔内に何らかの所見を有し、専門的な歯科訪問診療が必要な者である「要治療群」（235名）を選択し、平成27年4月～11月の期間に歯科訪問診療を実施する歯科訪問診療の「実施群」と、歯科訪問診療は必要であったが入所者本人や家族の同意が得られず、歯科訪問診療を行わない入所者を歯科訪問診療の「未実施群」とした。歯科訪問診療を未受診とした理由について、第1回目調査時点で口頭にて確認を行ったが、その内訳は「体調不良で訪問診療を受けられない」、「訪問診療を受ける必要性を感じない」等、様々であった。特に後者については、口腔内に症状が現れているにも関わらず歯科治療を受診しない、という歯科固有の状況を示している。このため、歯科訪問診療の受診勧奨につながるようなデータを入所者やその家族等に伝えることが大変重要である。

更に、歯科訪問診療実施後、両群の対象者に第1回目と同様の調査票（参考2）を使用して第2回目調査（平成27年12月～平成28年1月）を前向き調査で行った。このうち、特定の調査項目を除き、「実施群」と「未実施群」との比較、第1回目調査と第2回目調査との比較については、第1回目から第2回

目までの調査の間に死亡や入院した者（退所者も含む）を除いた「実施群」73名と「未実施群」86名のデータで分析を行った（図1）。

なお、調査員の質の確保やばらつきを防ぐため、各施設で調査員数は5名程度に限定して調査を行った。なお、調査協力時に、施設長に対して第1回目と第2回目で調査員を同じにするよう依頼した。仮に、他の入所者への対応や離職等により、調査員が第1回目と第2回目で異なるケースが生じた場合は、極力判断基準が変わらないように、第1回目調査と同等の経験年数を有する調査員に依頼し、基準についての説明指導を行って実施するなど、調査の精度向上に努めた。

2.調査項目

調査項目は以下に示す通りである

（1）被調査者の状況

性別、年齢、施設入所歴、要介護認定の状況、現病歴等を調査した。

（2）被調査者の健康水準（EQ-5D）

EQ-5Dは、5項目（移動の頻度、身の回りの整理、普段の活動、痛み／不快感、不安／ふさぎ込み）について、各項目を1～3までに回答する質問票であり、患者や一般の人々に自分自身の健康状態を回答してもらうことにより、換算表を用いてQOL値が得られる仕組みになっている。換算表については、5項目で全て「1」として健康状態に問題がなければ、効用値は「1.000」、一方で、5項目全て「3」として健康状態に著しく問題が生じていれば、効用値は「-0.111」となり、5項目の回答の組み合わせ

による換算表に基づき効用値が決定する。本調査においては、入所者本人またはその家族から得られた回答によって、個別に効用値を算出し、その値を用いて分析を行った。

なお、EQ-5D は、医療技術の経済評価において質調整生存年（Quality-Adjusted Life Year； QALY）の算出に用いるための QOL 値を提供することができる（38 池上直己ら,2011）。

（3）被調査者に対する介護負担尺度（Zarit）

Zarit は、要介護高齢者を介護する者の介護負担を客観的に測定する方法としてわが国で頻用されている（39 荒井由美子ら,2003）。

今回は、①「介護を受けている方の行動に対して、困ってしまうことがあるか」 ②「介護を受けている方のそばにいと、腹がたつことがあるか」 ③「介護を受けている方のそばにいと、気が休まらないと思うか」 ④「介護を誰かに任せたいと思うことがあるか」 ⑤「介護を受けている方に対して、どうしていいかわからないと思うことがあるか」の、介護そのものによって生ずる負担の5項目（Personal strain）について、施設職員が0点（思わない）から4点（いつも思う）の5段階で評価を行った。

（4）被調査者に対する歯科保健サービスの負担度

歯磨き介助と義歯清掃について、施設職員が0点（実施していない）1点（負担はほとんどない） 2点（負担はどちらかといえば少ない） 3点（負担はどちらかといえば大きい） 4点（負担は大きい）の5段階で評価を行った。なお、0点に関しては、施設職員が入所者に対して自立し

て管理が行えるか確認を行い、実施する必要がないと判断した者である。

(5) 被調査者の食形態

食形態については、常食、軟菜食、刻み食、とろみ付き刻み食、ミキサー食、流動食、その他（経管、胃瘻）の7つとした。

(6) 被調査者の口腔内状況

口腔内状況については、経験年数4年から25年の歯科医師が直接入所者の口腔内を診察し、残存歯数、歯周疾患の状況、舌機能、頬機能、口唇機能、軟口蓋の機能、咀嚼運動を確認した。

なお、歯周疾患の罹患状況に関する配点は、1（なし） 2（軽度（歯石沈着）） 3（中等度（4mm以上の歯周ポケット有り）） 4（重度（6mm以上の歯周ポケット有り））の4段階で評価した。

また、舌機能、頬機能、口唇機能及び軟口蓋の機能に関する配点は、1（良好）から3（不良）の3段階で評価した。咀嚼運動に関する配点は、1（下顎の回転運動を伴う咀嚼が可能） 2（下顎の上下運動のみ） 3（ほとんど下顎の動きがない）の3段階で評価した。

3.解析方法

解析に際して、予め「要治療群」と評価された被調査者全員に対して、特定の疾患を有している者が歯科訪問診療を実施しているか否か検証を行うため、各疾患の有無と歯科訪問診療の実施との関係についてロジスティック回帰分析を実施した。なお、全ての疾患において有意差が認められなかったことから、本結果から、疾患の有無が歯科訪問診療を実施するか否かの要件にはならない

ことが証明された。

また、歯科訪問診療の「実施群」と「未実施群」について、被調査者の健康水準（EQ-5D）、被調査者に対する介護負担尺度（Zarit）、歯科保健サービス（歯磨き介助、義歯清掃）に関する負担度、口腔内状況（歯周病の罹患状況、口腔機能）については二元配置分散分析を行ったが、この際、歯周病の罹患状況については、歯を保有していない者を除き、また、歯科保健サービスに関する負担度については、管理を実施していない者を除いて分析を実施した。

なお、3件法、4件法の順序尺度では対応のある二元配置分散分析を用いることができないとされるが、医療福祉分野の研究において、項目反応理論の観点から3件法、4件法の順序尺度も等間隔性が認められるため、間隔尺度とみなすことが統計学的に妥当であること（40 井上.2015）、および3件法、4件法の順序尺度でパラメトリック手法とノンパラメトリック手法の有意確率に違いはほぼ認められないこと（41 井上.2016）から、本研究では3件法、4件法の順序尺度でも二元配置分散分析を用いた。

統計解析ソフトはIBM SPSS Statistics Version22（日本IBM, 東京）を使用し、有意水準は $p < 0.05$ とした。

4.倫理的配慮

本研究は、筑波大学医の倫理審査委員会の審査と承認を得た上で実施された（平成26年11月26日 第911号）。

調査に際しては、研究に関する説明を文書と口頭で行い、書面による承諾が得られた入所者および施設スタッフを被調査者とした。研究参加の判断が本人

に難しい入所者の場合は、できるだけご本人に承諾を得るよう努力した後、家族から代諾を書面にて得られた者を被調査者とした。また、承認は得られたが、口腔内の調査を拒否された入所者については除外した。

Ⅲ. 研究結果

1. 結果協力者の概要

被調査者は、256名（男性75名、女性181名）、平均年齢は84.7歳、標準偏差8.0歳（57～102歳）であった。また、平均入所期間は25.3ヶ月、標準偏差35.4ヶ月（1～180ヶ月）であった。

更に、要介護度の内訳は、1名の要介護認定を受けていない者を除き、要介護5は30名（11.8%）、要介護4は61名（23.9%）、要介護3は52名（20.4%）、要介護2は71名（27.8%）、要介護1は41名（16.1%）であった。

なお、すべての対象者は何らかの基礎疾患を有し、複数の疾患に罹患しており、その代表的疾患は、認知症113名（44.3%）、高血圧130名（51.0%）脳卒中84名（32.9%）糖尿病51名（19.9%）であった。

被調査者のうち、歯科訪問診療が必要とされる「要治療群」は235名で、特に口腔内所見が認められない「経過観察群」は21名であった。その「要治療群」235名の中で、実際に歯科訪問診療実施に同意を得られたのは120名であった。その120名対し、平成27年4月から11月までの間に歯科訪問診療を実施した。なお、「要治療群」については、前述したように、各疾患の有無と歯科訪問診療の実施の有無との関係では、歯科訪問診療を行う被調査者に特定の全身疾患は認められなかった（表8）。

また、第1回目調査から第2回目調査まで、死亡や入院のため退所のなかった被調査者は、歯科訪問診療の「実施群」73名（男性13名、女性60名）平均年齢は85.1歳、標準偏差8.4歳（57～101歳）であり、歯科訪問診療「未実施群」86名（男性30名、女性56名）平均年齢は85.1歳、標準偏差8.5

歳（66～102歳）であった。結果的に、継続して調査が可能であった159名を対象として以下の解析を行った。その対象者の要介護度は表9に示す通りである。また、歯科訪問診療の「実施群」における第1回目から第2回目までの歯科訪問診療の実施回数については、「5回以下」が42名（57.5%）と最も多く、次いで「6～10回」（31.5%）となっている（図2）。

2.結果

1) 健康水準（EQ-5D）との関連

歯科訪問診療実施による健康水準（EQ-5D）への影響について、回答が未記入であった者を除く、「実施群」（73名）及び「未実施群」（85名）に対して二元配置分散分析を実施したところ、歯科訪問診療の実施有無の主効果は認められなかったものの、調査回の主効果は認められ、第1回目よりも第2回目の方が悪化していた。なお、交互作用は認められなかった（表10、図3）。

2) 介護負担尺度（Zarit）との関連

介護負担尺度については、施設職員が回答する設問であるが、第1回目調査において職種を聴取しており、その内訳は、看護師45名、ホームヘルパー30名、生活相談員16名、その他68名となっており、その他は全てケアマネージャーであった。

歯科訪問診療実施による介護負担尺度（Zarit）への影響について、「実施群」（73名）及び「未実施群」（86名）に対して、二元配置分散分析を実施したところ、歯科訪問診療の実施有無及び調査回の主効果は認められ、「実施

群」よりも「未実施群」の方が負担度は高く、また、第1回目よりも第2回目の方が改善していた。更に交互作用が認められた ($p = 0.008$) ことから単純主効果検定を行ったが、第1回目、第2回目ともに、「実施群」は「未実施群」よりも有意に負担が小さく ($p < 0.001$ 、 $p = 0.008$)、「未実施群」では、第1回目よりも第2回目の方が有意に負担が軽減された ($p < 0.001$) (表 11、図 4)。

なお、回答者属性と介護負担尺度の関係については、中央値(range)は、「未実施群」では「看護師」が実施前は 4.0(0.0-20.0)点と最も高く、実施後に 0.0(0.0-6.0)点と有意に低減していた ($p < 0.001$) (表 12)。

また、「要治療群」の要介護度については、「実施群」と「未実施群」に対して、Wilcoxon の符号順位検定を行ったところ、「実施群」について要介護度の有意な改善が認められた ($p = 0.003$) (表 13)。

3) 歯科保健サービスの負担度との関連

歯科訪問診療の実施による歯科保健サービス(歯磨き介助及び義歯の清掃)の負担度への影響について、管理を実施していない者(0点)を除く、「実施群」(50名)及び「未実施群」(42名)に対して、二元配置分散分析を実施したところ、歯磨き介助については、調査回の主効果が認められ、第1回目よりも第2回目の方が改善していた。更に、歯磨き介助及び義歯清掃のいずれについても交互作用が認められた ($p < 0.001$) ことから、単純主効果検定を行ったが、いずれも歯科訪問診療の実施によって有意に負担が軽減された ($p < 0.001$) (表 14、15 図 5、6)。

4) 口腔内状況との関連

歯科訪問診療の実施による歯周病の罹患状況への影響について、歯を保有していない者を除く、「実施群」(48名)及び「未実施群」(46名)に対して二元配置分散分析を実施したところ、調査回による主効果が認められ、第1回目よりも第2回目の方が悪化していた。更に、歯科訪問診療の実施による交互作用が認められた($p < 0.001$)ことから、単純主効果検定を行ったが、歯科訪問診療の「実施群」は改善が認められなかったものの、「未実施群」は第1回目よりも第2回目の方が有意に罹患状況が悪化した($p < 0.001$) (表16、図7)。

また、同様に、歯科訪問診療の実施による口腔機能(舌機能、頬機能、口唇機能、軟口蓋機能、咀嚼運動)への影響について、「実施群」(73名)及び「未実施群」(86名)に対して、二元配置分散分析を実施したところ、口腔機能のいずれの変数についても交互作用が認められた($p < 0.01$)ことから、単純主効果検定を行ったが、歯科訪問診療の実施によって、咀嚼運動を除く口腔機能について、「実施群」で第1回目から第2回目にかけて有意に機能が改善した($p < 0.05$) (表17~21、図8~12)。

IV. 考察

口腔機能に着目してみると、歯科訪問診療の実施によって、利用者本人の口腔機能維持の大きなファクターである舌機能、頬機能、口唇機能及び軟口蓋の機能の改善が確認できたことは、要介護高齢者が生活していく上で重要な機能である摂食・嚥下機能にも改善が期待されることから、今回の調査結果は大変意義深いことと考える。更に、歯科訪問診療を実施することによって、歯周病の罹患状況の悪化を防ぐことも踏まえれば、歯科訪問診療を実施することは大変重要である。

また、歯科訪問診療の実施によって、要介護高齢者の日常生活において一番の楽しみである食事を支える口腔機能の維持のみならず、高齢者の死因の多くを占める誤嚥性肺炎等の全身疾患の予防に寄与できることが明らかにできれば、さらなる超高齢社会に向かっているわが国の医療と介護のシステム充実に、歯科保健医療サービスが大いに貢献できる。他方で、Zarit 介護負担尺度は、介護によってもたらされる身体的・心理的負担、経済的困難などを総括し、介護負担として表したものである(39 荒井由美子ら.2003)。従来この指標を用いて、要介護高齢者に歯科保健医療サービスを提供して、その後の介護負担尺度に注目した報告はなく、我々の取組みには今後の地域包括ケアシステムにおける歯科保健医療の実施による効果の判定に大きな意義があると考えられる。

なお、歯科訪問診療の実施による効果が口腔内にとどまらず、全身の健康等に対してどの程度影響するのか分析を行っていく視点は重要である。しかしながら、EQ-5D や Zarit 等の指標と歯科訪問診療の実施による効果との関係をみるためには、被験者間の差や時系列的な要因に限らず、当該指標に影響する様々

な要因を除いた上で分析を行う必要があるため、実際にこうした研究デザインの設定が可能か否か、また、歯科訪問診療の効果を測定する評価指標として適当か否かも含め更なる検証が必要といえる。

更に、医療福祉分野の専攻研究において、項目反応理論の観点から 3 件法、4 件法の順序尺度も等間隔性が認められるため、間隔尺度とみなすことが統計学的に妥当であること（40 井上.2015）、および 3 件法、4 件法の順序尺度でパラメトリック手法とノンパラメトリック手法の有意確率に違いはほぼ認められないこと（41 井上.2016）から、本研究では 3 件法、4 件法の順序尺度でも対応のある二元配置分散分析を用いた。しかし、本研究で用いたこれらの順序尺度の等間隔性を検証していないため、パラメトリック手法である対応のある二元配置分散分析を用いることが適切かどうかについては議論の余地がある。

昨今の誤嚥性肺炎に対する関心は歯科関係者のみならず、医療と介護に携わる多くの職種に広がり、いわゆる口腔ケア等の予防に関する取り組みが注目され、「摂食・咀嚼・嚥下」の機能維持・回復が不可欠であることも理解が得られている（42 深井穂博.2007）。

今回の調査により、要介護高齢者に必要に応じて歯科保健医療サービスを提供することにより、歯磨きの介助や義歯清掃に関する歯科保健サービスについては、誤嚥性肺炎の予防に極めて重要な口腔ケア実施をサポートする施設職員の負担軽減が図れることが示された。なお、回答者である施設職員の属性と介護負担尺度との関係を分析する上で、

- ・「未実施群」と「実施群」の回答職種に偏りが認められたこと
- ・回答者に関する情報が職種以外聴取しなかったこと

から、今後、職種間で比較する場合には、分析に必要な情報を収集する等、更なる改善を試みたい。

本研究の調査及び分析を改めて振り返ってみると、本研究においては、

- ・対象者を選別する際に、倫理上の問題を配慮し、口腔内に問題がある「要治療群」について、個別に歯科訪問診療の意向を聞いた上で、歯科訪問診療の「実施群」と「未実施群」を分けたため、得られる結果がランダム化比較試験のような高いエビデンスレベルに基づくものではないこと。
- ・一集団を設定する際に「実施群」は、歯科訪問診療の回数の多寡や治療内容の違いによる影響等を考慮せずに同一集団としたこと。
- ・質問紙表の設計に際して、第三者が回答する設問の属性が職種のみしか聴取しておらず、限られた情報しか把握できなかったこと。

等の理由から、得られる研究結果に限界があり、次回に同様の調査を行う上で更なる改善を試みたい。加えて、調査対象地区や対象者数を増やすなど、研究デザインの向上に努めることが重要である。

V. 結論

北海道内の介護老人福祉施設等の介護保険施設の入所者に対して、歯科訪問診療の実施による効果について分析を行った結果、以下のような結論を得た。

- 1 施設職員の歯科保健サービスの負担度（歯磨き介助及び義歯清掃）は、歯科訪問診療の実施によって負担が軽減された。
- 2 施設入所者の歯周病の罹患状況は、歯科訪問診療を実施した場合は悪化を防ぎ、歯科訪問診療を実施しない場合は罹患状況が悪化した。
- 3 施設入所者の舌、頬、口唇、軟口蓋の機能については、歯科訪問診療の実施によって機能が改善した。

以上のことから、要介護高齢者に対し、歯科訪問診療を実施することは、施設職員の歯科保健サービスに関する負担を軽減し、利用者本人の口腔機能が改善することから、歯科訪問診療を実施することは大変重要である。

第4章 総合考察

1. 研究の総括

急速な高齢化が進み、今後、高齢者の中でも特に後期高齢者や在宅等で療養を行う高齢者の増加が予想される中、高齢者の死因単純分類別による肺炎の数は今後ますます増加することが予想され、肺炎の多くを占める誤嚥性肺炎を予防していくことが喫緊の課題である。

誤嚥性肺炎の予防については、様々なアプローチが報告されているが、その中でも、口腔ケアを主体とした歯科保健医療サービスからのアプローチについては、米山らの論文をはじめ、様々な角度から報告されている。なお、歯科保健医療サービスは提供されるサービス内容によって、歯科専門職種に限らず、他職種においても実施可能な内容もあり、サービスの内容や入所者の実態に応じて、各職種が歯科保健医療サービスを適材適所で提供していくことが重要である。

他方で、現行制度において、介護保険施設では、歯科医師や歯科衛生士の歯科専門職種が配置要件となっていないことから、そもそも歯科保健医療サービスの重要性自体が理解されておらず、結果的にサービスが提供されていない施設も見受けられた。こうした制度的な問題はあるものの、現行制度の中で、歯科保健医療サービスを現実的に取り入れていくためには、歯科専門職以外の職種等に対して歯科保健医療サービスの重要性に関する教育を行い、また、栄養関連サービス等の実際に提供されている歯科保健と密接にかかわる様々な介護保険サービス等を活用して歯科保健医療サービスできるだけ取り入れやすい

環境に誘導していくことが現実的であると考える。

本研究は、第一研究では、国で公開しているデータの二次利用を行い、介護老人福祉施設の環境要因分析を実施し、第二研究では、介護保険施設入所者に対して、歯科訪問診療を実施したことによる効果を分析した。なお、第二研究は、第1回目調査から第2回目調査までの間に歯科訪問診療による介入は行われたものの、調査を行うにあたり、歯科医師が5施設全てに訪問し、入所者の口腔内の診察を行った上で、歯科訪問診療が必要な者に対して歯科訪問診療を行ったことから、無作為割付を前提とした「介入研究」には該当しない。このことから、得られる研究結果にも限界があるため、今後、介護保険施設に対して調査を行う際は、歯科医師が介入していない介護保険施設を抽出し、その上で、歯科医師が施設に訪問し、診察等を行った施設と訪問していない施設とで無作為に割付し比較分析を行うことによって、歯科医師の介入による効果が検証できるといえる。

また、第二研究においては研究デザインを設計に際して、対象者の選定方法や質問紙表の設定方法についても工夫すべきところも見受けられた。

今後同様の調査研究を行う上で、研究デザインの設計に際しては、得られる研究結果がエビデンスレベルの高い研究デザインとなるよう工夫していきたい。

2. 結論

口腔と全身との関わりが明らかになる中で、本研究結果を通じて、口腔ケア等による歯科保健医療サービスが十分に提供されていない現状を認識しつつ、今後、介護保険施設において歯科保健医療サービスが取り組まれていない施設

で取り組みが行われるよう、常勤換算の各職種別職員数、介護報酬加算の実施状況、協力歯科医療機関の有無等に着目して、介護保険施設の要件等の見直しや各種制度に反映し、施設環境の充実を図ることが重要である。

また、歯科訪問診療を実施することにより、入所者本人の口腔機能の改善のみならず、施設職員の歯磨き介助や義歯清掃に関する負担が軽減することが示唆されたことから、歯科訪問診療の効果についても口腔内の状況にとどまらず、施設職員の負担や入所者の客観的な健康状態等との関係に着目し、歯科訪問診療の効果による効果を客観的に示すことで、歯科訪問診療を更に推進していくことが重要である。

今後は、真に歯科保健医療サービスが必要な者に対して適切にサービスが提供されるよう、研究デザインの設計に際しては、よりエビデンスレベルの高い内容となるよう、更なる改善に努めていきたい。

引用文献

1 .洋文献

11 National League for Nursing(U.S.),Association of Collegiate Schools of Nursing:Nursing Research.American Journal of Nursing Co.USA,197,1952.

13 Zimmerman DR.Karon SL.Arling G.et al.Development and testing of nursing home quality indicators.Health Care Financing Review.16(4).107·27.1995.

27 Grath,C.M.,Bedi,R.and Gilthorpe,M.S. :Oral health related quality of life-views of the public in the United Kingdom,Community Dent. Health,17:3~7,2000.

28 Li,L.,Messas,E.,Batista,E.L.Jr.,Levine,R.A.andAmar,S:Porphyromonas gingivalis infection accelerates the progression of atherosclerosis in a heterozygous apolipoprotein E-deficient murine model,Circulation,105:861~867,2002.

29 Beck,J.,Garcia,R.,Heiss,G. ,Vokanas,P,S.and Offenbacher,S.: Periodontal disease and cardiovascular disease,J.Periodontol.,67 : 1123~1137,1996.

2.和文献

- 1 内閣府.平成26年度版高齢社会白書,2014:7-11
- 2 厚生労働省.平成26年版厚生労働白書,2014:44,47.
- 3 厚生労働省老健局.介護保険事業報告,2000,2014
- 4 文部科学省生涯学習政策局.平成26年学校保健統計調査,2014
- 5 一般社団法人日本口腔衛生学会.平成23年歯科疾患実態調査報告,口腔保健協会,東京,初版,2013:30,36.
- 6 厚生労働省大臣官房統計情報部.平成23年患者調査(全国編)上巻,2013:612-613.
- 7 厚生労働省保険局.中央社会保険医療協議会総会(第246回).2013
<http://www.mhlw.go.jp/file.jsp?id=147714&name=0000013710.pdf>
- 8 社会保障制度改革国民会議.社会保障制度改革国民会議報告書,2013:21
- 9 米山武義,吉田光由,佐々木英忠,橋本賢二,三宅洋一郎,向井美恵,渡辺誠,赤川安正:要介護高齢者に対する口腔衛生の誤嚥性肺炎予防効果に関する研究.歯医学誌,20:58~68,2001.
- 10 落合邦康:口腔内細菌の全身疾患への関わり.感染症TODAY,2012.7.15日放送
- 12 阪口英夫:口腔ケアの歴史.日本口腔ケア学会誌,2(1):5~14,2008.
- 14 医療経済研究機構:摂食・嚥下機能障害を有する高齢者を取りまく諸外国の状況に関する調査研究報告書.2014
- 15 河野正司:情報ネットワークを活用した行政・歯科医療機関・病院等の連携による要介護者口腔保健医療ケアシステムの開発に関する研究,2002・

2003

- 16 恒石美登里,細野純,山本龍生,安藤雄一,深井穂博:要介護高齢者および医科疾患患者の歯科医療ニーズ.ヘルスサイエンス・ヘルスケア,15:34~39,2015
- 17 厚生労働省老健局.公的介護保険制度の現状と今後の役割.2014
<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12300000-Roukenkyoku/0000080254.pdf>
- 18 社会保障審議介護給付費分科会・平成27年度介護報酬改定に関する審議報告,2015:1
- 19 厚生労働省保険局.中央社会保険医療協議会総会(第205回).2011
<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000001uo3f-att/2r9852000001uo7c.pdf>
- 20 社会保障審議会医療保険部会・社会保障審議会医療部会.平成26年度診療報酬改定の基本方針,2013:5
- 21 一般社団法人日本口腔保健協会.2015年度版歯科保健関係統計資料,口腔保健協会,東京,初版,2015:240.
- 22 全国国民健康保険診療施設協議会:介護保険制度の適正円滑な実施に資するための歯科口腔情報提供モデル報告書,p.82~86,2013.
- 23 厚生労働省:平成24年人口動態統計月報年計(概数)の概況,
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai12/dl/gaikyou24.pdf>(平成27年2月1日アクセス)
- 24 那須郁夫,齊藤安彦:全国高齢者における健康状態別余命の推計 とくに咀

- 嚼能力との関係について. 日公衛誌,53 : 411~423,2006.
- 25 寺岡加代,柴田博,渡辺修一郎,熊谷修 : 高齢者の咀嚼能力と身体状況との関連性について. 老年歯学,11 : 169~173,1997.
- 26 田中睦都,林亜紀子,谷岡款相,田中順子,田中昌博 : 高齢者の転倒・骨折患者のリハビリテーション効果に補綴学的介入が及ぼす影響,老年歯学,27 : 304~310,2012.
- 30 渡邊裕 : 高齢者の食の自立を守るための口腔と栄養に関する長期介入研究,長寿医療研究開発費,平成25年度総括研究報告.
- 31 村松真澄,守屋信吾 : 全国の介護施設における口腔ケアに関する看護管理的取り組みの実態調査,老年歯学,29:66~76,2014.
- 32 高橋賢晃,菊谷武,田村文誉,福井智子,片桐陽香,小山理,青木徳久,腰原偉旦,桐ヶ久保光弘,花形哲夫,三枝優子,妻鹿純一 : 口腔ケアに対する歯科医療職関与の必要度に関する研究,障歯誌,29,78~83,2008.
- 33 吉田光由,菊谷武,赤川安正 : 口腔機能向上が運動器の機能向上,栄養改善にもたらす効果—介護予防のさらなる発展に向けて—,京府医大誌,121:549~556,2012.
- 34 内閣府.平成26年版高齢社会白書, P1,2014.
- 35 総務省 : 平成27年国勢調査抽出速報集計結果の概要 : P5~6、2015.
- 36 内閣府 : 平成26年版高齢社会白書:P2~4,10、2014.
- 37 厚生労働省 : 平成27年版厚生労働白書 : P251~265、2015.
- 38 池上直己、福原俊一、下妻晃二郎、池田俊也編 : 臨床のためのQOL評価ハンドブック、医学書院、P45~49 : 第1版第9刷、2011.

- 39 荒井由美子、田宮菜奈子、矢野栄二：Zarit介護負担尺度日本語版の短縮版（J-ZBI_8）の作成：その信頼性と妥当性に関する検討、日老医誌、40：497～503、2003.
- 40 井上信次：項目反応理論に基づく順序尺度の等間隔性：質問紙調査の回答選択肢（3～5件法）の等間隔性と回答のしやすさ、川崎医療福祉学会誌、25：23～25、2015
- 41 井上信次：医療福祉分野を対象とした質問紙調査における順序尺度の分析方法：選択肢のカテゴリ数並びにパラメトリック手法の適用可能性、博士（医療福祉学）論文、2016
- 42 深井穫博：わが国の要介護高齢者の歯科医療ニーズと在宅歯科推進の短期的目標、ヘルスサイエンス・ヘルスケア、7（2）：88～107、2007.

図表等一覧

第1研究

- 表1 常勤換算の職員数等の「口腔機能維持管理体制加算」有無別の分布
- 表2 「口腔機能維持管理体制加算」と常勤換算の職員数等での多重ロジスティック回帰分析
- 表3 「口腔機能維持管理体制加算」と介護報酬の加算状況での多重ロジスティック回帰分析
- 表4 入所者の状況の「口腔機能維持管理体制加算」有無別の分布
- 表5 「口腔機能維持管理体制加算」と入所者の状況での多重ロジスティック回帰分析
- 表6 「口腔機能維持管理体制加算」と入所者の状況（入所者総数の介護度別）の分布
- 表7 「口腔機能維持管理体制加算」と協力歯科医療機関との関連

第2研究

- 参考1 高齢者の口腔と全身等の状況調査（第1回目）
- 参考2 高齢者の口腔と全身等の状況調査（第2回目）
- 図1 患者選択基準
- 表8 各疾患の有無と歯科訪問診療の実施の有無との関係
- 表9 要治療群の要介護度（第1回目）
- 図2 実施群における歯科訪問診療の回数
- 表10、図3 要治療群における健康水準（EQ-5D）の比較

表11、図4 要治療群における介護負担尺度（Zarit）の比較

表12 回答者属性と介護負担尺度（Zarit）との関係

表13 要治療群における要介護度の変化

表14、図5 要治療群における歯磨き介助の負担度の比較

表15、図6 要治療群における義歯清掃の負担度の比較

表16、図7 要治療群における歯周疾患の罹患状況の比較

表17、図8 要治療群における舌機能の比較

表18、図9 要治療群における頬機能の比較

表19、図10 要治療群における口唇機能の比較

表20、図11 要治療群における軟口蓋機能の比較

表21、図12 要治療群における咀嚼運動の比較

表 1 常勤換算の職員数等の「口腔機能維持管理体制加算」有無別の分布

	口腔機能維持管理体制加算		p value
	1 : あり (n=392)	0 : なし (n=608)	
医師	0.20 ± 0.25	0.20 ± 0.27	0.926
生活相談員	1.60 ± 0.83	1.39 ± 0.65	<0.001
看護職員	4.53 ± 1.47	4.02 ± 1.31	<0.001
介護職員	34.89 ± 12.43	31.59 ± 11.67	<0.001
管理栄養士	0.99 ± 0.46	0.86 ± 0.48	<0.001
栄養士	0.25 ± 0.52	0.30 ± 0.56	0.136
機能訓練指導員	0.93 ± 0.70	0.93 ± 0.80	0.934
介護支援専門員	1.34 ± 0.90	1.25 ± 0.72	0.103
調理員	2.71 ± 3.44	2.46 ± 3.15	0.254
事務員	2.84 ± 1.60	2.50 ± 1.46	<0.001
その他の従業者	2.50 ± 2.29	2.07 ± 1.99	0.002
入所定員	72.11 ± 21.59	67.08 ± 20.93	<0.001
総職員数-常勤換算人数	52.77 ± 16.55	47.57 ± 14.85	<0.001

t検定

表2 「口腔機能維持管理体制加算」と常勤換算の職員数等での多重ロジスティック回帰分析

	口腔機能維持管理体制加算		オッズ比*	95% C I	p value
	1 : あり (n=392)	0 : なし (n=608)			
生活相談員	1.60 ± 0.83	1.39 ± 0.65	1.21	0.98 - 1.49	0.083
看護職員	4.53 ± 1.47	4.02 ± 1.31	1.22	1.08 - 1.38	0.002
介護職員	34.89 ± 12.43	31.59 ± 11.67	1.00	0.97 - 1.04	0.809
管理栄養士	0.99 ± 0.46	0.86 ± 0.48	1.47	1.10 - 1.97	0.009
事務員	2.84 ± 1.60	2.50 ± 1.46	1.06	0.96 - 1.17	0.274
その他の従業者	2.50 ± 2.29	2.07 ± 1.99	1.06	0.98 - 1.14	0.167
入所定員	72.11 ± 21.59	67.08 ± 20.93	0.99	0.98 - 1.00	0.244
総職員数-常勤換算人数	52.77 ± 16.55	47.57 ± 14.85	1.00	0.96 - 1.04	0.991

*入所者の平均年齢で調整

表3 「口腔機能維持管理体制加算」と介護報酬の加算状況での多重ロジスティック回帰分析

	要因	n	口腔機能維持管理体制加算		オッズ比*	95% C I	p value
			1:あり(%) (n=392)	0:なし(%) (n=608)			
口腔機能維持管理加算	あり	167	100 (59.9)	67 (40.1)	1.85	1.28 - 2.67	0.001
	なし	833	292 (35.1)	541 (64.9)			
日常生活継続支援加算	あり	689	302 (43.8)	387 (56.2)	1.32	0.88 - 1.97	0.177
	なし	311	90 (28.9)	221 (71.1)			
看護体制加算 (I)	あり	854	356 (41.7)	498 (58.3)	1.24	0.80 - 1.94	0.339
	なし	146	36 (24.7)	110 (75.3)			
看護体制加算 (II)	あり	582	257 (44.2)	325 (55.8)	1.14	0.85 - 1.54	0.384
	なし	418	135 (32.3)	283 (67.7)			
夜勤職員配置加算	あり	789	344 (43.6)	445 (56.4)	1.61	1.09 - 2.37	0.017
	なし	211	48 (22.7)	163 (77.3)			
個別機能訓練の実施	あり	502	235 (46.8)	267 (53.2)	1.23	0.92 - 1.65	0.155
	なし	498	157 (31.5)	341 (68.5)			
若年性認知症入所者の受入	あり	185	85 (45.9)	100 (54.1)	0.95	0.66 - 1.37	0.778
	なし	815	307 (37.7)	508 (62.3)			
精神科医師による月2回以上の療養指導の実施	あり	257	135 (52.5)	122 (47.5)	1.47	1.08 - 2.02	0.015
	なし	743	257 (34.6)	486 (65.4)			
退所時相談援助の実施	あり	97	49 (50.5)	48 (49.5)	0.61	0.25 - 1.47	0.272
	なし	903	343 (38.0)	560 (62.0)			
退所前連携の実施	あり	77	41 (53.2)	36 (46.8)	1.50	0.58 - 3.88	0.408
	なし	923	351 (38.0)	572 (62.0)			
栄養マネジメントの実施	あり	833	354 (42.5)	479 (57.5)	1.27	0.82 - 1.96	0.277
	なし	167	38 (22.8)	129 (77.2)			
経管栄養の入所者に対する経口移行の実施	あり	159	85 (53.5)	74 (46.5)	0.92	0.59 - 1.42	0.693
	なし	841	307 (36.5)	534 (63.5)			
誤嚥が認められる入所者に対する経口維持の実施	あり	217	131 (60.4)	86 (39.6)	2.23	1.51 - 3.29	<0.001
	なし	783	261 (33.3)	522 (66.7)			
療養食の実施	あり	636	279 (43.9)	357 (56.1)	1.14	0.84 - 1.55	0.389
	なし	364	113 (31.0)	251 (69.0)			
看取り介護の実施	あり	559	267 (47.8)	292 (52.2)	1.54	1.14 - 2.07	0.004
	なし	441	125 (28.3)	316 (71.7)			
サービス提供体制強化加算 (I)	あり	18	14 (77.8)	4 (22.2)	0.99	0.63 - 1.55	0.969
	なし	982	378 (38.5)	604 (61.5)			
サービス提供体制強化加算 (II)	あり	8	7 (87.5)	1 (12.5)	1.16	0.71 - 1.91	0.556
	なし	992	385 (38.8)	607 (61.2)			
認知症行動・心理症状緊急対応加算	あり	22	16 (72.7)	6 (27.3)	2.88	1.03 - 8.03	0.043
	なし	978	376 (38.4)	602 (61.6)			

*入所者の平均年齢で調整

表 4 入所者の状況の「口腔機能維持管理体制加算」有無別の分布

	口腔機能維持管理体制加算		<i>p</i> value
	1 : あり (n=392)	0 : なし (n=608)	
入所者の要介護 1 の人数	1.91 ± 2.51	2.01 ± 2.65	0.532
入所者の要介護 2 の人数	5.68 ± 4.62	5.64 ± 4.71	0.898
入所者の要介護 3 の人数	14.49 ± 7.12	13.22 ± 7.01	0.005
入所者の要介護 4 の人数	24.25 ± 8.80	22.15 ± 8.86	<0.001
入所者の要介護 5 の人数	25.24 ± 10.51	23.38 ± 9.78	0.005
入所者の男性人数	14.23 ± 6.18	13.21 ± 6.03	0.010
入所者の女性人数	57.34 ± 17.54	53.19 ± 16.81	<0.001

*t*検定

表5 「口腔機能維持管理体制加算」と入所者の状況での多重ロジスティック
回帰分析

	口腔機能維持管理体制加算		オッズ比*	95% C I	p value
	1:あり (n=392)	0:なし (n=608)			
入所者の要介護3の人数	14.49 ± 7.12	13.22 ± 7.01	1.04	1.00 - 1.09	0.052
入所者の要介護4の人数	24.25 ± 8.80	22.15 ± 8.86	1.03	1.00 - 1.06	0.035
入所者の要介護5の人数	25.24 ± 10.51	23.38 ± 9.78	1.03	1.00 - 1.05	0.046
入所者の男性人数	14.23 ± 6.18	13.21 ± 6.03	0.98	0.94 - 1.01	0.200
入所者の女性人数	57.34 ± 17.54	53.19 ± 16.81	0.99	0.96 - 1.01	0.246

*入所者の平均年齢で調整

表 6 「口腔機能維持管理体制加算」と入所者の状況（入所者総数の介護度別）
の分布

			n	口腔機能維持管理体制加算		p value
				1：あり (n=28055)	0：なし (n=40370)	
入所者の要介護度	要介護 1	該当	1972	748 (2.7)	1224 (3.0)	0.005
		非該当	66453	27307 (97.3)	39146 (97.0)	
入所者の要介護度	要介護 2	該当	5655	2226 (7.9)	3429 (8.5)	0.009
		非該当	62770	25829 (92.1)	36941 (91.5)	
入所者の要介護度	要介護 3	該当	13719	5682 (20.3)	8037 (19.9)	0.268
		非該当	54706	22373 (79.7)	32333 (80.1)	
入所者の要介護度	要介護 4	該当	22972	9505 (33.9)	13467 (33.4)	0.156
		非該当	45453	18550 (66.1)	26903 (66.6)	
入所者の要介護度	要介護 5	該当	24107	9894 (35.3)	14213 (35.2)	0.872
		非該当	44318	18161 (64.7)	26157 (64.8)	

χ^2 検定

表 7 「口腔機能維持管理体制加算」と協力歯科医療機関との関連

	要因	n	口腔機能維持管理体制加算		オッズ比*	95% C I	p value
			1:あり(%) (n=392)	0:なし(%) (n=608)			
協力歯科医療機関	あり	938	384 (40.9)	554 (59.1)	4.68	2.20 - 9.94	<0.001
	なし	62	8 (12.9)	54 (87.1)			

*単変量 (Mantel-Haenszel の共通オッズ比)

調査者番号

No.

高齢者の口腔と全身等の状況調査(第1回目)

- ※1 ご記入頂いた内容は、本調査の照会で使用するためのものであり、それ以外の目的のために使用することはごさいません。また、本調査票は適切に保管・管理致しますので、ご記入の程、よろしくお願い申し上げます。
- ※2 1・2はご本人（ご本人が記入できない場合は家族又は施設職員のいずれかの方）がご記入ください。
3～5は施設職員がご記入ください。
6は訪問診療を行った歯科医師の方がご記入ください。

記入者	1 本人 2 家族 3 施設職員
記入日	平成 ____年 ____月 ____日

[1 被調査者の状況欄：①④⑤⑥⑦：いずれかに○ ②③：数字を記入 ⑧：当てはまるものに○]

① 性別	1 男性 2 女性	
② 年齢	() 歳	
③ 施設入所歴	() 年 () 月	
④ 要介護認定の状況	1 要介護度5 2 要介護度4 3 要介護度3 4 要介護度2 5 要介護度1 6 要介護認定なし	
⑤ 歯科治療の頻度 ※施設入所中	1 なし 2 月1回程度 3 2～3月に1回程度 4 半年に1回程度 5 1年に1回程度	
⑥ 口腔清掃（口腔ケア） の頻度 ※施設入所中、治療は除く	1 なし 2 日に1回程度 3 日に2回程度 4 日に3回以上	
⑦ 年間所得 (平成25年・税込み)	1 50万円未満 2 50万円以上～100万円未満 3 100万円以上～150万円未満 4 150万円以上～200万円未満 5 200万円以上 6 不明	
⑧ 現病歴 (複数回答可)	内分泌・代謝障害	1 糖尿病 2 肥満症 3 高脂血症 4 甲状腺の病気
	精神・神経	5 うつ病やその他のこころの病気 6 認知症
		7 パーキンソン病 8 その他の神経の病気（神経痛・麻痺等）
		9 目の病気
		10 耳の病気
	循環器系	11 高血圧症 12 脳卒中（脳出血、脳梗塞等） 13 狭心症・心筋梗塞 14 その他の循環器系の病気
	呼吸器系	15 急性鼻咽頭炎（かぜ） 16 アレルギー性鼻炎 17 喘息 18 その他の呼吸器系の病気
	消化器系	19 胃・十二指腸の病気 20 肝臓・胆のうの病気 21 その他の消化器系の病気
	皮膚	22 アトピー性皮膚炎 23 その他の皮膚の病気
	筋骨格系	24 痛風 25 関節リウマチ 26 関節症 27 肩こり症 28 腰痛症 29 骨粗しょう症
	尿路生殖器系	30 腎臓の病気 31 前立腺肥大症 32 閉経期又は閉経後障害（更年期障害等）
	損傷	33 骨折 34 骨折以外のけが・やけど
		35 貧血・血液の病気
		36 悪性新生物（がん）
	37 その他 38 不明	

[2 被調査者の健康水準：①から⑤の項目について、いずれか1つに○]

<p>① 移動の程度</p>	<p>1 私は歩き回るのに問題ない 2 私は歩き回るのにいくらか問題がある 3 私はベッド（床）に寝たきりである</p>
<p>② 身の回りの整理</p>	<p>1 私は身の回りの管理に問題はない 2 私は洗面や着替えを自分でするのにいくらか問題がある 3 私は洗面や着替えを自分でできない</p>
<p>③ 普段の活動 (例：仕事、勉強、家事、家族・余暇活動など)</p>	<p>1 私は普段の活動を行うのに問題ない 2 私は普段の活動を行うのにいくらか問題がある 3 私は普段の活動を行うことができない</p>
<p>④ 痛み／不快感</p>	<p>1 私は痛みや不快感はない 2 私は中等度の痛みや不快感がある 3 私はひどい痛みや不快感がある</p>
<p>⑤ 不安／ふさぎ込み</p>	<p>1 私は不安でもふさぎ込んでもいない 2 私は中等度に不安あるいはふさぎ込んでいる 3 私はひどく不安あるいはふさぎ込んでいる</p>

調査者番号	No.
-------	-----

(※施設職員の方が記入してください。)

記入者名	
記入者職種	1 支援相談員（介護老人保健施設） 2 生活相談員（特別養護老人ホーム） 3 ホームヘルパー 4 看護師 5 その他（ ）

[3 被調査者に対する介護負担度：①から⑤の項目について、いずれか1つに○]

※記入者を含め、複数の施設職員と協議しながら記入してください。

質問内容	0 思わない	1 たまに思う	2 時々思う	3 よく思う	4 いつも思う
① 介護を受けている方の行動に対して、困ってしまうことがありますか。	0	1	2	3	4
② 介護を受けている方のそばにいと腹が立つことがありますか。	0	1	2	3	4
③ 介護を受けている方のそばにいと、気が休まらないと思いますか。	0	1	2	3	4
④ 介護を誰かに任せたいと思うことがありますか。	0	1	2	3	4
⑤ 介護を受けている方に対して、どうしていいかわからないと思うことがありますか。	0	1	2	3	4

[4 被調査者に対する歯科保健サービスの実施の有無と負担度：①から③の項目について、いずれか1つに○]

※記入者を含め、複数の施設職員と協議しながら記入してください。

歯科保健サービスの内容	0 実施していない	1 負担はほとんどない（少ない）	2 負担はどちらかといえば少ない	3 負担はどちらかといえば大きい	4 負担は大きい
① 歯磨き介助	0	1	2	3	4
② 入れ歯の清掃	0	1	2	3	4
③ その他（具体的： ）	0	1	2	3	4

[5 被調査者の食形態：いずれか1つに○]

食形態	1 常食 2 軟菜食 3 刻み食 4 とろみ付き刻み食 5 ミキサー食 6 流動食 7 その他（経管、胃瘻）
-----	--

調査者番号

No.

(※歯科医師の方が記入してください)

[6 被調査者の口腔内状況記入欄 ①～⑤：数字を記入 ⑥～⑩：いずれかに○]

① 健全歯数 () 本	
② 未処置歯数 () 本	
③ 処置歯数 () 本	
④ 喪失歯数 () 本	
⑤ 歯周疾患の罹患状況 1 なし 2 軽度 (歯石沈着) 3 中等度 (4mm の歯周ポケット有り) 4 重度 (6mm 以上の歯周ポケット有り) 注) 1 歯以上でも該当すれば○で囲んでください。	
⑥ 舌機能の状態	1 良好 (口唇よりも十分突出できる) 2 やや不良 (口唇以上に突出できるが十分ではない) 3 不良 (口唇以上は突出不可)
⑦ 頬機能の状態	1 良好 (左右側膨らまし可) 2 やや不良 (不十分 or 左右一側のみ膨らまし可) 3 不良 (膨らまし不可)
⑧ 口唇機能の状態	1 良好 (「ウー」発声時の口すぼめ良好) 2 やや不良 (「ウー」発声時の口すぼめやや良好) 3 不良 (「ウー」発声時の口すぼめ不可)
⑨ 軟口蓋の機能の状態	1 良好 (「アー」発声時の軟口蓋挙上良好) 2 やや不良 (「アー」発声時の軟口蓋挙上やや良好) 3 不良 (「アー」発生時の軟口蓋挙上不可)
⑩ 咀嚼運動	1 下顎の回転運動を伴う咀嚼が可能 2 下顎の上下運動のみ 3 ほとんど下顎の動きがない

調査者番号

No.

高齢者の口腔と全身等の状況調査(第2回目)

- ※1 ご記入頂いた内容は、本調査の照会で使用するためのものであり、それ以外の目的のために使用することはございません。また、本調査票は適切に保管・管理致しますので、ご記入の程、よろしくお願い申し上げます。
- ※2 1～3はご本人（ご本人が記入できない場合は家族又は施設職員のいずれかの方）がご記入ください。
4～6は、2枚目の「記入者名」に記入されている施設職員の方がご記入ください。
7は訪問診療を行った歯科医師の方がご記入ください。

記入者	1 本人 2 家族 3 施設職員
記入日	平成 ____年 ____月 ____日

[1 被調査者の状況欄：①：いずれかに○ ②：当てはまるものに○]

① 要介護認定の状況	1 要介護度5 2 要介護度4 3 要介護度3	4 要介護度2 5 要介護度1 6 要介護認定なし
② 現病歴 (複数回答可)	内分泌・代謝障害	1 糖尿病 2 肥満症 3 高脂血症 4 甲状腺の病気
	精神・神経	5 うつ病やその他のこころの病気 6 認知症 7 パーキンソン病 8 その他の神経の病気(神経痛・麻痺等)
	目	9 目の病気
	耳	10 耳の病気
	循環器系	11 高血圧症 12 脳卒中(脳出血、脳梗塞等) 13 狭心症・心筋梗塞 14 その他の循環器系の病気
	呼吸器系	15 急性鼻咽頭炎(かぜ) 16 アレルギー性鼻炎 17 喘息 18 その他の呼吸器系の病気
	消化器系	19 胃・十二指腸の病気 20 肝臓・胆のうの病気 21 その他の消化器系の病気
	皮膚	22 アトピー性皮膚炎 23 その他の皮膚の病気
	筋骨格系	24 痛風 25 関節リウマチ 26 関節症 27 肩こり症 28 腰痛症 29 骨粗しょう症
	尿路生殖器系	30 腎臓の病気 31 前立腺肥大症 32 閉経期又は閉経後障害(更年期障害等)
	損傷	33 骨折 34 骨折以外のけが・やけど
	貧血・血液	35 貧血・血液の病気
	悪性新生物	36 悪性新生物(がん)
	その他	37 その他 38 不明

[2 平成26年〇月から〇年〇月までの被調査者の医療費：①：いずれかに○ ②③：数字を記入]

① 加入している保険種別	1 健康保険（船員保険を含む。）又は国民健康保険（退職者医療を除く。） 2 公費負担医療（健康保険、国民健康保険、後期高齢者医療又は退職者医療との併用の場合を除く。） 3 後期高齢者医療 4 退職者医療		
② <u>歯科医療費</u> ※介護保険による請求は除く。	1 受診回数	() 回	
	2 歯科医療費計	全体	() 円 注：1,000円単位で記入し、1000円未満は切り上げ <u>不明な場合は未記入</u>
		自己負担額	() 円 注：1,000円単位で記入し、1000円未満は切り上げ <u>不明な場合は未記入</u>
	③ <u>医科医療費</u> ※介護保険による請求は除く。	1 受診回数	() 回
2 医科医療費計		全体	() 円 注：1,000円単位で記入し、1000円未満は切り上げ <u>不明な場合は未記入</u>
		自己負担額	() 円 注：1,000円単位で記入し、1000円未満は切り上げ <u>不明な場合は未記入</u>

[3 被調査者の健康水準：①から⑤の項目について、いずれか1つに○]

① 移動の程度	1 私は歩き回るのに問題ない 2 私は歩き回るのにいくらか問題がある 3 私はベッド（床）に寝たきりである
② 身の回りの整理	1 私は身の回りの管理に問題はない 2 私は洗面や着替えを自分でするのにいくらか問題がある 3 私は洗面や着替えを自分でできない
③ 普段の活動 (例：仕事、勉強、家事、家族・余暇活動など)	1 私は普段の活動を行うのに問題ない 2 私は普段の活動を行うのにいくらか問題がある 3 私は普段の活動を行うことができない
④ 痛み／不快感	1 私は痛みや不快感はない 2 私は中等度の痛みや不快感がある 3 私はひどい痛みや不快感がある
⑤ 不安／ふさぎ込み	1 私は不安でもふさぎ込んでもいない 2 私は中等度に不安あるいはふさぎ込んでいる 3 私はひどく不安あるいはふさぎ込んでいる

調査者番号	No.
記入者名	(※1回目の記入者が入力されています)

(※上記の「記入者名」に入力されている施設職員の方が記入してください)

[4 被調査者に対する介護負担度：①から⑤の項目について、いずれか1つに○]

※記入者を含め、複数の施設職員と協議しながら記入してください。

質問内容	0	1	2	3	4
	0 思わない 1 たまに思う 2 時々思う 3 よく思う 4 いつも思う				
① 介護を受けている方の行動に対して、困ってしまうことがありますか。	0	1	2	3	4
② 介護を受けている方のそばにいと腹が立つことがありますか。	0	1	2	3	4
③ 介護を受けている方のそばにいと、気が休まらなと思いますか。	0	1	2	3	4
④ 介護を誰かに任せてしまいたいと思うことがありますか。	0	1	2	3	4
⑤ 介護を受けている方に対して、どうしていいかわからないと思うことがありますか。	0	1	2	3	4

[5 被調査者に対する歯科保健サービスの実施の有無と負担度：①から③の項目について、いずれか1つに○]

※記入者を含め、複数の施設職員と協議しながら記入してください。

歯科保健サービスの内容	0	1	2	3	4
	0 実施していない 1 負担はほとんどない(少ない) 2 負担はどちらかといえば少ない 3 負担はどちらかといえば大きい 4 負担は大きい				
① 歯磨き(口腔ケア)	0	1	2	3	4
② 歯磨きの介助	0	1	2	3	4
③ 入れ歯の清掃	0	1	2	3	4

[6 被調査者の食形態：いずれか1つに○]

食形態	1	2	3	4	5	6	7
	常食	軟菜食	刻み食				
				とろみ付き刻み食	ミキサー食	流動食	
							その他(経管、胃瘻)

調査者番号

No.

(※歯科医師の方が記入してください)

[7 被調査者の口腔内状況記入欄 ①～⑤：数字を記入 ⑥～⑪：いずれかに○]

① 歯科治療の頻度 (第1回目(平成26年〇月)～第2回目まで) 注) 調査日に治療を行った回数は除く	() 回
② 健全歯数 () 本 ③ 未処置歯数 () 本 ④ 処置歯数 () 本 ⑤ 喪失歯数 () 本	
⑥ 歯周疾患の罹患状況 1 なし 2 軽度(歯石沈着) 3 中等度(4mmの歯周ポケット有り) 4 重度(6mm以上の歯周ポケット有り) 注) 1歯以上でも該当すれば○で囲んでください。	
⑦ 舌機能の状態	1 良好(口唇よりも十分突出できる) 2 やや不良(口唇以上に突出できるが十分ではない) 3 不良(口唇以上は突出不可)
⑧ 頬機能の状態	1 良好(左右側膨らまし可) 2 やや不良(不十分 or 左右一側のみ膨らまし可) 3 不良(膨らまし不可)
⑨ 口唇機能の状態	1 良好(「ウー」発声時の口すぼめ良好) 2 やや不良(「ウー」発声時の口すぼめやや良好) 3 不良(「ウー」発声時の口すぼめ不可)
⑩ 軟口蓋の機能の状態	1 良好(「アー」発声時の軟口蓋挙上良好) 2 やや不良(「アー」発声時の軟口蓋挙上やや良好) 3 不良(「アー」発生時の軟口蓋挙上不可)
⑪ 咀嚼運動	1 下顎の回転運動を伴う咀嚼が可能 2 下顎の上下運動のみ 3 ほとんど下顎の動きがない

図 1 患者選択基準

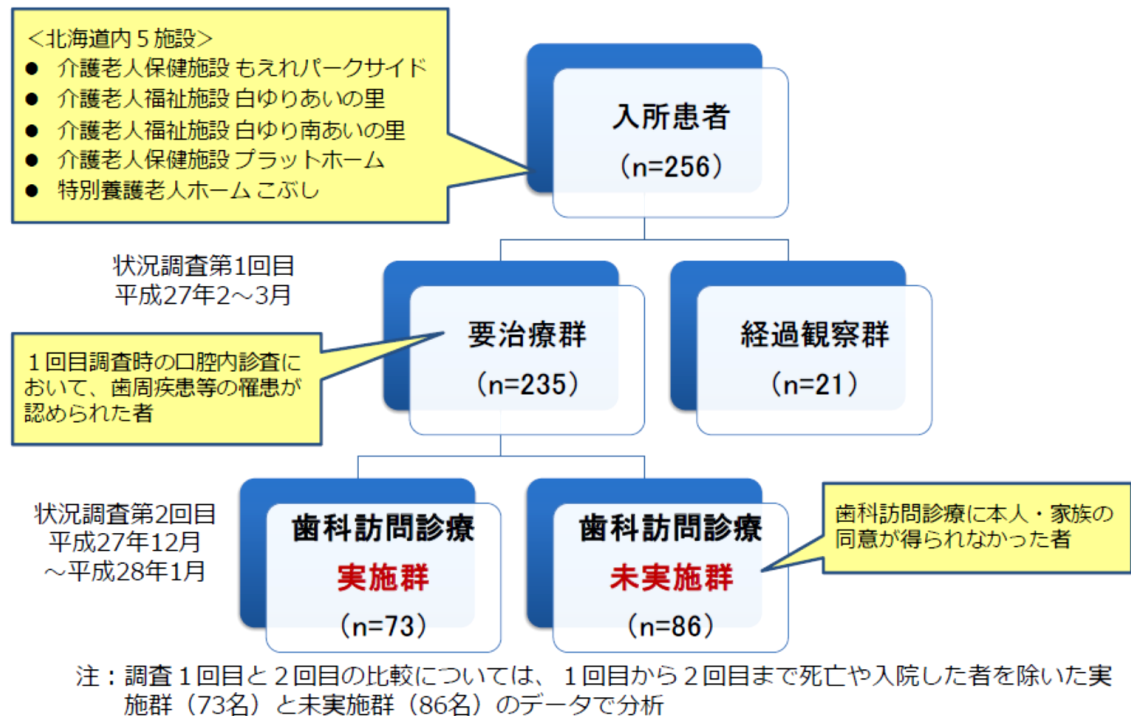


表 8 各疾患の有無と歯科訪問診療の実施の有無との関係

	オッズ比	95%CI	P value
糖尿病	0.554	0.257 – 1.194	0.132
肥満症	0.000	0.000	1.000
高脂血症	0.728	0.213 – 2.481	0.611
甲状腺の病気	0.101	0.007 – 1.375	0.085
うつ病やその他のこころの病気	0.550	0.206 – 1.465	0.232
認知症	1.068	0.475 – 2.401	0.874
パーキンソン病	2.972	0.656 – 13.459	0.157
その他の神経の病気（神経痛・麻痺等）	0.907	0.230 – 3.579	0.890
目の病気	1.002	0.441 – 2.276	0.996
高血圧症	1.049	0.537 – 2.051	0.889
脳卒中（脳出血、脳梗塞等）	1.388	0.624 – 3.089	0.421
狭心症・心筋梗塞	1.021	0.394 – 2.651	0.965
その他の循環器系の病気	0.869	0.366 – 2.066	0.751
アレルギー性鼻炎	0.000	0.000	1.000
喘息	1.569	0.219 – 1.216	0.654
胃・十二指腸の病気	3.128	0.478 – 20.471	0.234
肝臓・胆のうの病気	0.423	0.052 – 3.413	0.419
その他の消化器系の病気	0.350	0.104 – 1.173	0.089
その他の皮膚の病気	1.613	0.038 – 67.628	0.802
関節リウマチ	0.000	0.000	0.999
関節症	0.457	0.115 – 1.816	0.266
肩こり症	0.485	0.016 – 15.117	0.680
腰痛症	0.499	0.171 – 1.461	0.205
骨粗しょう症	1.234	0.366 – 4.163	0.735
腎臓の病気	1.262	0.430 – 3.706	0.672
前立腺肥大症	0.546	0.161 – 1.853	0.332
骨折	0.510	0.168 – 1.544	0.233
骨折以外のけが・やけど	0.729	0.087 – 6.072	0.770
貧血・血液の病気	1.182	0.210 – 6.652	0.849
悪性新生物（がん）	0.300	0.077 – 1.165	0.082
その他	0.172	0.017 – 1.773	0.139
胃・十二指腸の病気	3.128	0.478 – 20.471	0.234

表9 要治療群の要介護度（第1回目）

要介護度（名）	要治療群	
	実施群 (n=73)	未実施群 (n=86)
要介護度5	4	11
要介護度4	19	21
要介護度3	19	9
要介護度2	23	27
要介護度1	7	18
欠損値（不明）	1	

図2 実施群における歯科訪問診療の回数

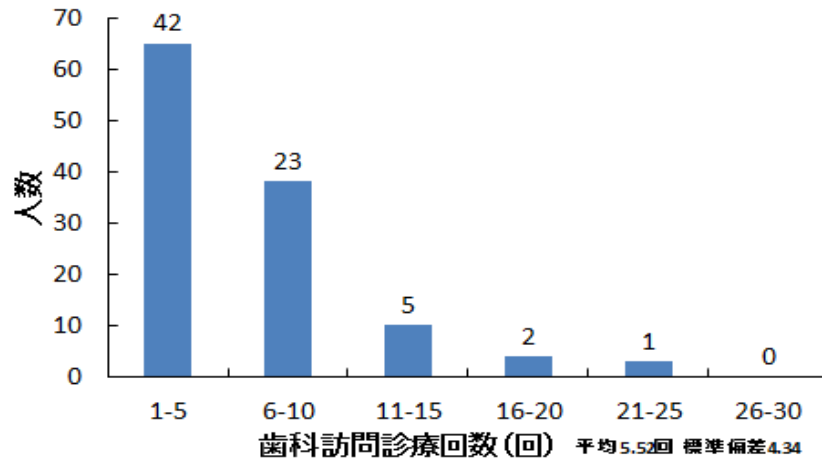


表10、図3 要治療群における健康水準（EQ-5D）の比較

	実施群 (N=73)	未実施群 (N=85)	p value		
			実施有無	調査回	交互作用
第1回目	0.547±0.188	0.569±0.206	0.136	<0.001	0.123
第2回目	0.431±0.265	0.501±0.199			

二元配置分散分析

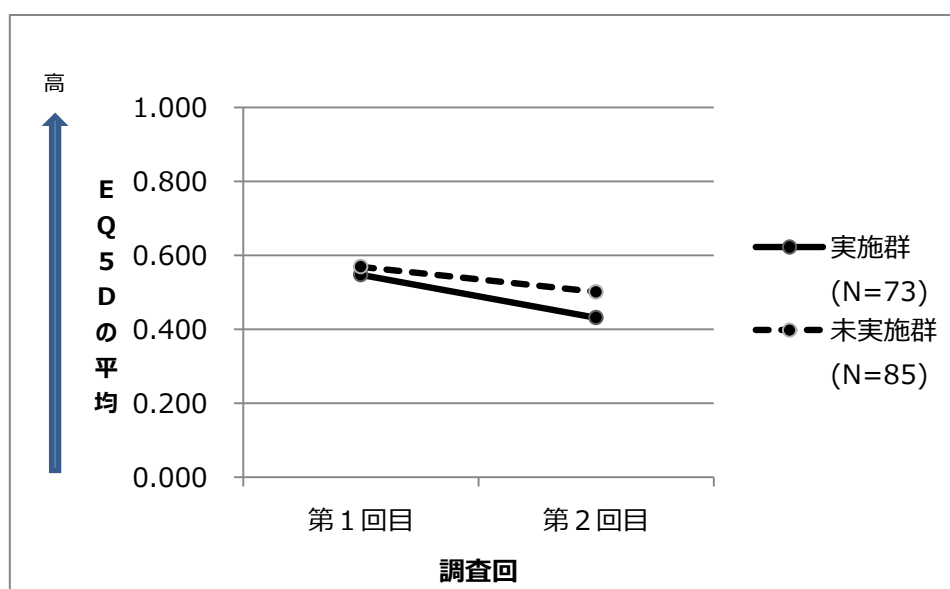


表11、図4 要治療群における介護負担尺度（Zarit）の比較

	実施群 (N=73)	未実施群 (N=86)	p value			単純主効果
			実施有無	調査回	交互作用	
第1回目	0.84±1.31	3.13±4.12	<0.001	0.001	0.008	第1回目：実施群<未実施群** 第2回目：実施群<未実施群* 未実施：第1回目>第2回目**
第2回目	0.66±1.57	1.44±2.04				

二元配置分散分析

* : p<0.01

** : p<0.001

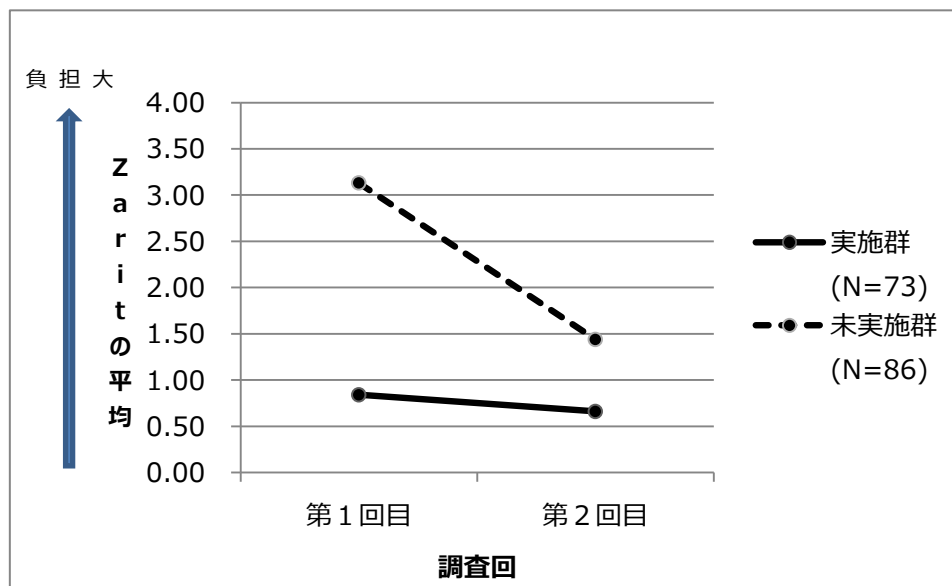


表12 回答者属性と介護負担尺度（Zarit）との関係

	実施群(N=73)		p	未実施群 (N=86)		p
	第1回目調査	第2回目調査		第1回目調査	第2回目調査	
看護師	(n= 1) 1.0 (1.0)	1.0 (1.0)	n.s.	(n=44) 4.0 (0.0-20.0)	0.0 (0.0- 6.0)	<0.001
ホームヘルパー	(n=22) 0.0 (0.0- 6.0)	0.0 (0.0-12.0)	n.s.	(n= 8) 1.0 (1.0- 4.0)	3.0 (0.0- 8.0)	n.s.
生活相談員	(n=16) 0.0 (0.0- 4.0)	0.0 (0.0- 2.0)	0.03	(n= 0) - (-)	- (-)	
ケアマネージャー	(n=34) 0.0 (0.0- 2.0)	0.0 (0.0- 2.0)	n.s.	(n=34) 1.0 (0.0- 5.0)	1.0 (0.0- 9.0)	n.s.
計	(N=73) 0.0 (0.0- 6.0)	0.0 (0.0- 12.0)	n.s.	(N=86) 2.0 (0.0- 20.0)	1.0 (0.0- 9.0)	0.001

Wilcoxon の符号付順位検定

n.s.: not significant

表13 要治療群における要介護度の変化

	実施群(N=73)		p	未実施群 (N=86)		p
	第1回目調査	第2回目調査		第1回目調査	第2回目調査	
要介護度1	4 (5.6)	8 (11.1)	0.003	11 (12.8)	14 (16.3)	0.248
要介護度2	19 (26.4)	25 (34.7)		21 (24.4)	21 (24.4)	
要介護度3	19 (26.4)	17 (23.6)		9 (10.5)	11 (12.8)	
要介護度4	23 (31.9)	13 (18.1)		27 (31.4)	25 (29.1)	
要介護度5	7 (9.7)	9 (12.5)		18 (20.9)	15 (17.4)	
欠損値	1	1				

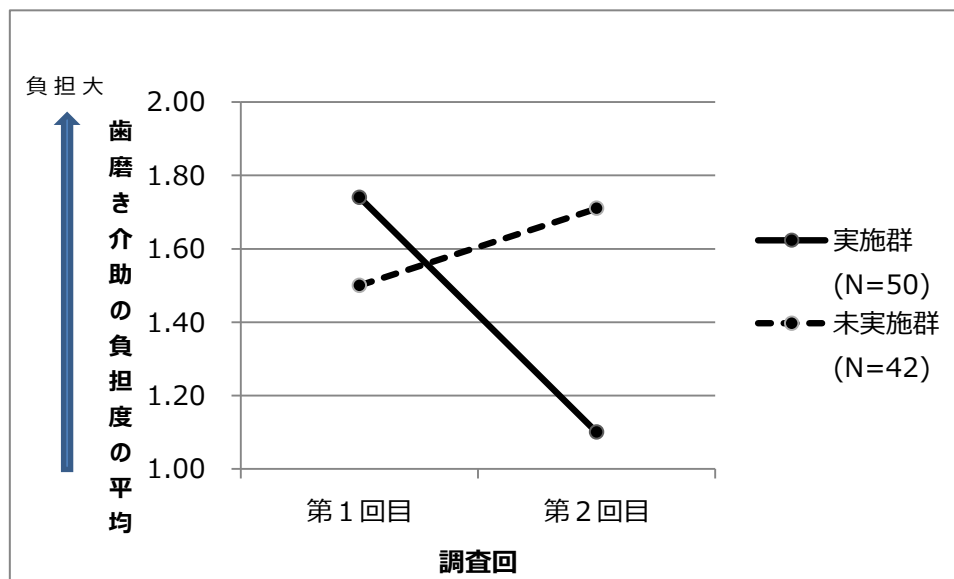
Wilcoxon の符号付順位検定

表14、図5 要治療群における歯磨き介助の負担度の比較

	実施群 (N=50)	未実施群 (N=42)	p value		単純主効果
			実施有無	調査回	
第1回目	1.74±0.72	1.50±0.67	0.152	0.009	第2回目：実施群<未実施群* 実施：第1回目>第2回目*
第2回目	1.10±0.36	1.71±1.04		<0.001	

二元配置分散分析

* : p<0.001



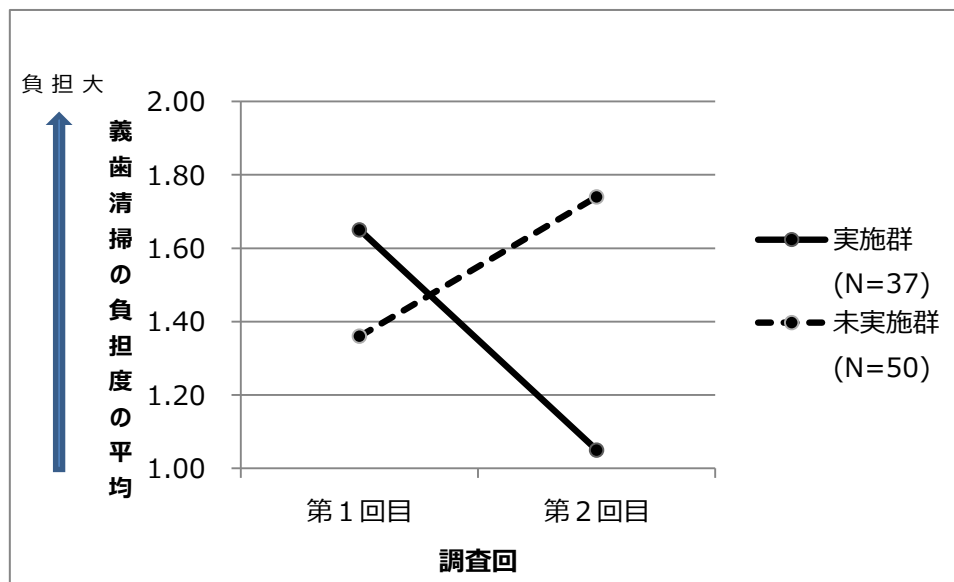
<歯磨き介助の負担度の評価>

- 1：負担はほとんどない（少ない）
- 2：負担はどちらかといえば少ない
- 3：負担はどちらかといえば大きい
- 4：負担は大きい

表15、図6 要治療群における義歯清掃の負担度の比較

	実施群 (N=37)	未実施群 (N=50)	p value			単純主効果
			実施有無	調査回	交互作用	
第1回目	1.65±0.72	1.36±0.53	0.127	0.267	<0.001	第1回目：実施群>未実施群*
第2回目	1.05±0.23	1.74±1.10				第2回目：実施群<未実施群*** 実施：第1回目>第2回目*** 未実施：第1回目<第2回目**

二元配置分散分析
 * : p<0.05
 ** : p<0.01
 *** : p<0.001



<義歯清掃の負担度の評価>

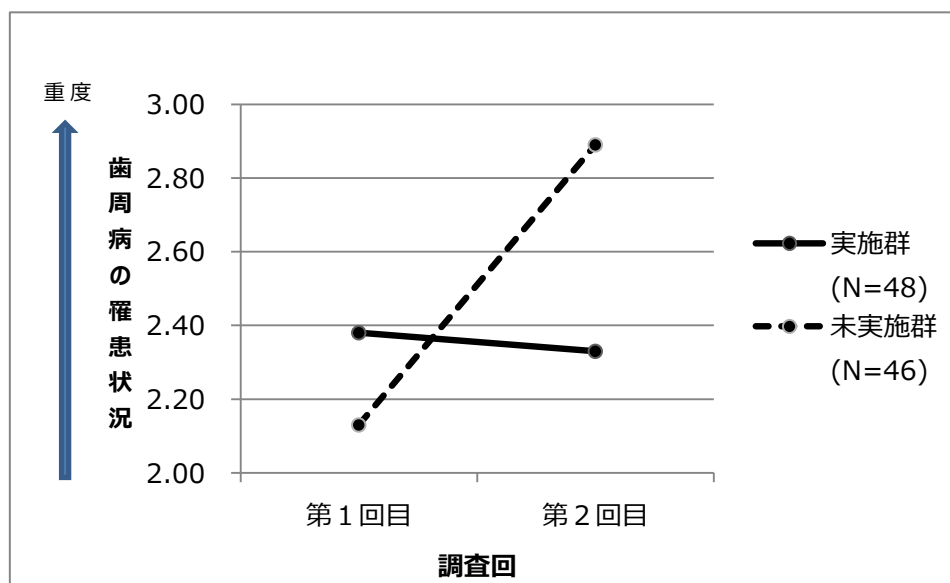
- 1 : 負担はほとんどない (少ない)
- 2 : 負担はどちらかといえば少ない
- 3 : 負担はどちらかといえば大きい
- 4 : 負担は大きい

表16、図7 要治療群における歯周疾患の罹患状況の比較

	実施群 (N=48)	未実施群 (N=46)	p value		単純主効果
			実施有無	調査回	
第1回目	2.38±0.70	2.13±0.81	0.192	<0.001	第2回目：実施群<未実施群* 未実施：第1回目<第2回目*
第2回目	2.33±0.60	2.89±0.61		<0.001	

二元配置分散分析

* : p<0.001



<歯周疾患の罹患度の評価>

- 1 : なし
- 2 : 軽度 (歯石沈着)
- 3 : 中等度 (4mm の歯周ポケット有り)
- 4 : 重度 (6mm 以上の歯周ポケット有り)

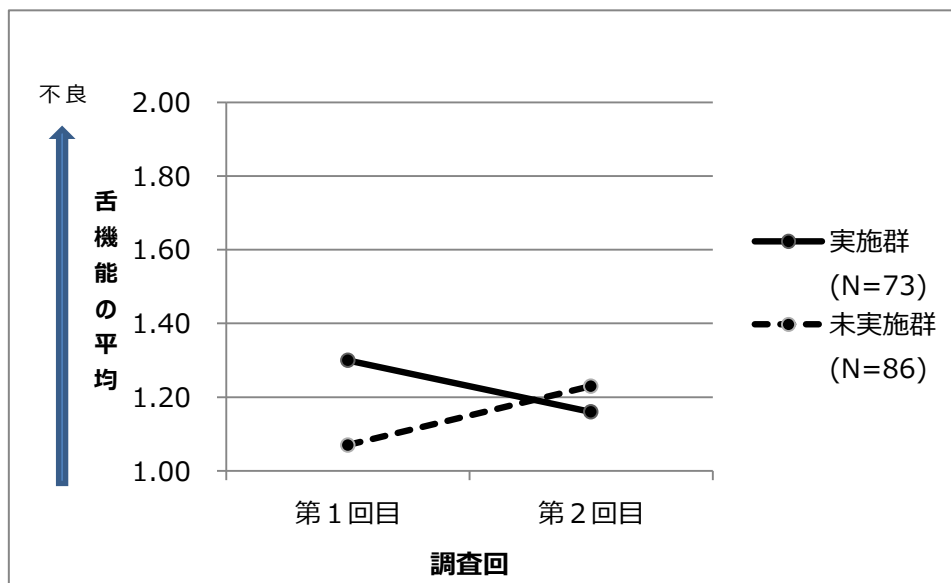
表17、図8 要治療群における舌機能の比較

	実施群 (N=73)	未実施群 (N=86)	p value			単純主効果
			実施有無	調査回	交互作用	
第1回目	1.30±0.64	1.07±0.26	0.210	0.779	0.001	第1回目：実施群>未実施群** 実施：第1回目>第2回目* 未実施：第1回目<第2回目*
第2回目	1.16±0.44	1.23±0.59				

二元配置分散分析

* : p<0.05

** : p<0.01



<舌機能の評価>

- 1 : 良好 (口唇よりも十分突出できる)
- 2 : やや不良 (口唇以上に突出できるが十分ではない)
- 3 : 不良 (口唇以上は突出不可)

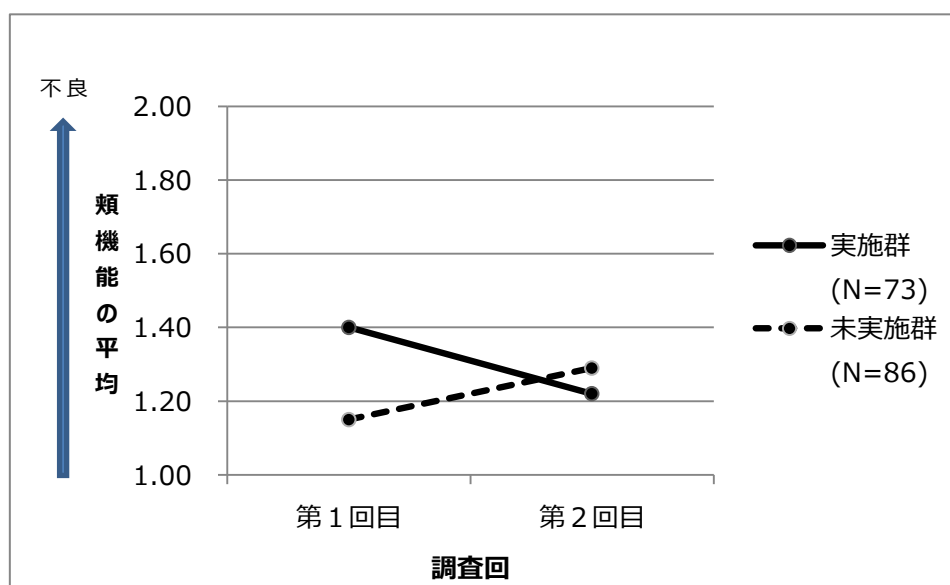
表18、図9 要治療群における頬機能の比較

	実施群 (N=73)	未実施群 (N=86)	p value			単純主効果
			実施有無	調査回	交互作用	
第1回目	1.40±0.64	1.15±0.45	0.241	0.723	0.004	第1回目：実施群>未実施群** 実施：第1回目>第2回目*
第2回目	1.22±0.56	1.29±0.65				

二元配置分散分析

* : p<0.05

** : p<0.01



<頬機能の評価>

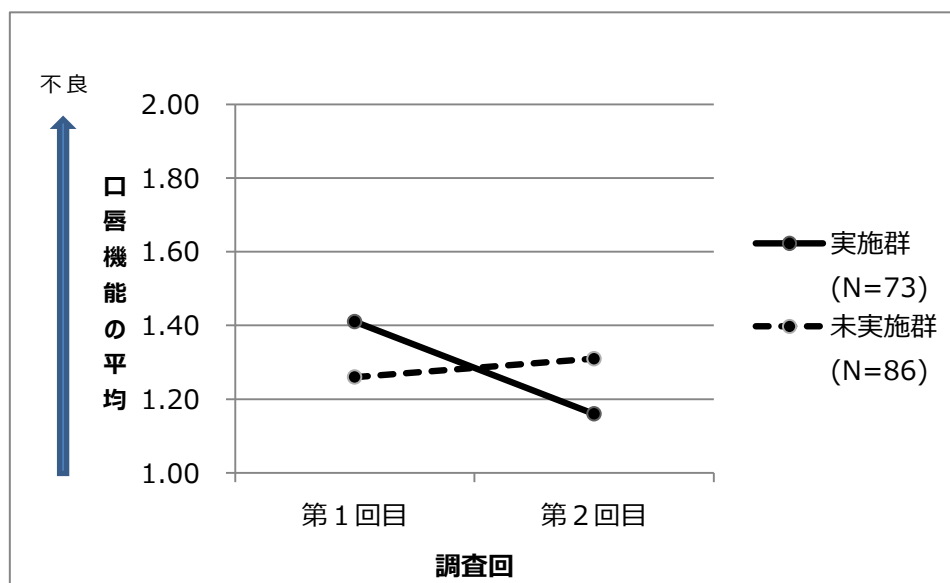
- 1 : 良好 (左右側膨らまし可)
- 2 : やや不良 (不十分 or 左右一側のみ膨らまし可)
- 3 : 不良 (膨らまし不可)

表19、図10 要治療群における口唇機能の比較

	実施群 (N=73)	未実施群 (N=86)	p value			単純主効果
			実施有無	調査回	交互作用	
第1回目	1.41±0.62	1.26±0.60	0.971	0.87	0.006	実施：第1回目>第2回目*
第2回目	1.16±0.44	1.31±0.66				

二元配置分散分析

* : p<0.01



<口唇機能の評価>

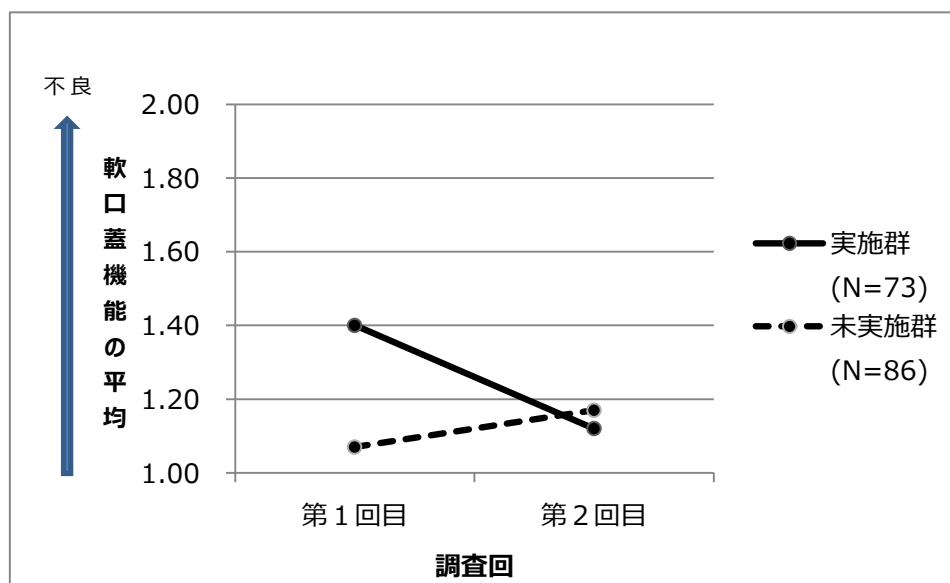
- 1 : 良好 (「ウー」発声時の口すぼめ良好)
- 2 : やや不良 (「ウー」発声時の口すぼめやや良好)
- 3 : 不良 (「ウー」発声時の口すぼめ不可)

表20、図11 要治療群における軟口蓋機能の比較

	実施群 (N=73)	未実施群 (N=86)	p value		単純主効果
			実施有無	調査回	
第1回目	1.40±0.57	1.07±0.26	0.009	0.063	第1回目：実施群>未実施群* 実施：第1回目>第2回目*
第2回目	1.12±0.33	1.17±0.51			

二元配置分散分析

* : p<0.001



<軟口蓋機能の評価>

- 1 : 良好 (「アー」発声時の軟口蓋挙上良好)
- 2 : やや不良 (「アー」発声時の軟口蓋挙上やや良好)
- 3 : 不良 (「アー」発生時の軟口蓋挙上不可)

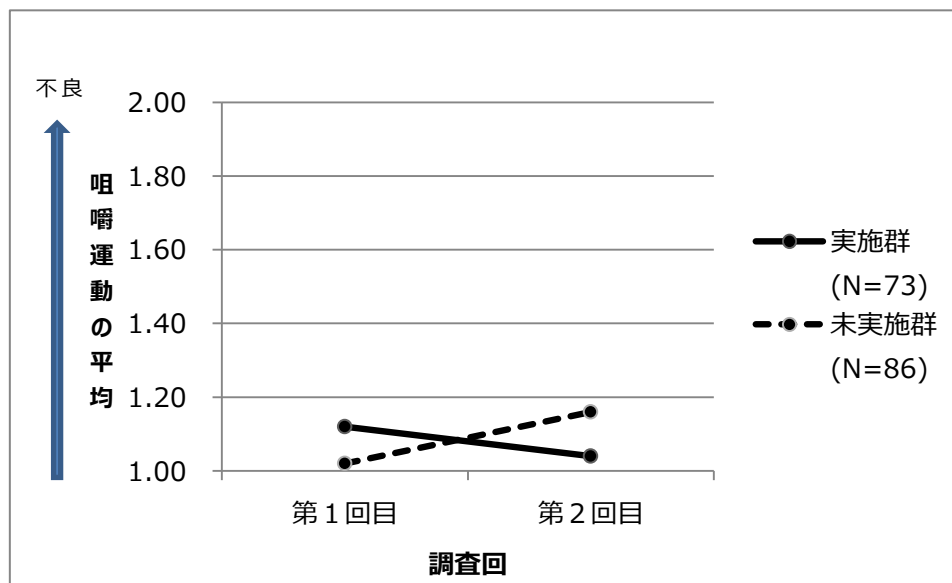
表21、図12 要治療群における咀嚼運動の比較

	実施群 (N=73)	未実施群 (N=86)	p value			単純主効果
			実施有無	調査回	交互作用	
第1回目	1.12±0.33	1.02±0.15	0.8	0.356	<0.001	第1回目：実施群>未実施群* 未実施：第1回目<第2回目**
第2回目	1.04±0.20	1.16±0.51				

二元配置分散分析

* : p<0.05

** : p<0.01



<咀嚼運動の評価>

- 1 : 下顎の回転運動を伴う咀嚼が可能
- 2 : 下顎の上下運動のみ
- 3 : ほとんど下顎の動きがない

研究倫理承認書

様式4(第12条関係)

医の倫理委員会審査結果通知書

通知番号 第 911 号

平成 26 年 11 月 26 日

申請者(研究責任者)

大久保 一郎 殿

医学医療系長

吉川 裕



平成26年9月17日付けで 審査申請(新規・変更)のありました研究の実施について、審査の結果、下記のとおり判定しましたので通知します。

記

- 1 研究題目 「介護保険施設に対して適切に歯科保健医療を介入するための個人・環境要因分析及び介護保険施設入所者に対する歯科医療の介入による影響について」
- 2 判定
 - 承認
 - 条件付承認
 - 変更の勧告
 - 不承認
 - 中止
 - 非該当
- 3 理由(判定が承認以外の場合)、留意点、改善点等
- 4 その他

「採択通知」(日本歯科医療管理学会編集委員会)

論文掲載証明書

和田康志 殿

平成 27 年 5 月 21 日

所属機関名：筑波大学人間総合科学研究科ヒューマン・ケア科学専攻、他

著者氏名：和田康志、平野浩彦、池田和博、有川量崇、大久保一郎

論文題名：歯科保健サービスが実施されている介護老人福祉施設の環境
要因

平成 27 年 5 月 11 日、上記論文を受理しました。

日本歯科医療管理学会雑誌 第 50 巻第 2 号（平成 27 年 8 月 25 日発行
予定）に掲載することを確約いたします。

日本歯科医療管理学会
編集委員会委員長 佐藤 勉



謝辞

本論文をまとめるにあたり、多大なるご指導を賜りました筑波大学医学医療系保健医療政策学分野 大久保一郎教授に謝意を表します。本稿を終えるにあたり、終始親切丁寧なご指導をいただき、本稿作成を導いてくださいましたことを深く感謝いたします。

また、本論文の審査過程で、多大な視点から大変有意義なご助言を下さいました筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 田宮菜奈子教授、筑波大学医学医療系健康社会学・ストレスマネジメント分野 武田文教授に厚くお礼申し上げます。

そして、本論文の執筆に専念できる環境を提供して下さいました厚生労働省医政局歯科保健課長に心から深く感謝いたします。

最後に、本稿の作成のために心の支えとなってくれた、親愛なる妻の和田祿加さん、長女和田悠里ちゃん、長男和田惇希くん、次男和田健希くん、そして、私を産み育ててくれた両親に心から感謝申し上げます。本稿を捧げたいと思います。