

201444004A

厚生労働科学研究委託費

長寿科学研究開発事業

**地域包括ケアにおける  
摂食嚥下および栄養支援のための  
評価ツールの開発とその有用性に関する検討**

平成26年度

委託業務成果報告書

**業務主任者 菊谷 武**

平成27(2015)年 3月

本報告書は、厚生労働省の長寿科学研究開発事業  
による委託業務として、菊谷 武（日本歯科大学大学院  
生命歯学研究科臨床口腔機能学 教授）が実施した  
平成 26 年度「地域包括ケアにおける摂食嚥下および栄養  
支援のための評価ツールの開発とその有用性に関する検討」  
の成果を取りまとめたものです。

# 目 次

I. 委託業務成果報告（総括）	
地域包括ケアにおける摂食嚥下および栄養支援のための 評価ツールの開発とその有用性に関する検討	1
II. 委託業務成果報告（業務項目）	
1. 在宅療養高齢者における介護負担と食事との関連	13
2. 在宅療養高齢者における口腔と全身状態に関する予後関連因子の検討	31
3. 在宅療養要介護高齢者における ADL の低下に関連する因子の検討	41
4. 在宅療養中の胃瘻患者に対する意識および実態調査	49
5. 在宅療養中の摂食嚥下障害患者の実態および支援の効果について	91
6. 在宅療養高齢者の継続的経口摂取のための地域支援体制の検討	99
III. 学会等の発表実績	117
IV. 研究成果の刊行物・別刷	

# I. 委託業務成果報告（総括）

## 地域包括ケアにおける摂食嚥下および栄養支援のための 評価ツールの開発とその有用性に関する検討

業務主任者	菊谷 武	日本歯科大学大学院生命歯学研究科臨床口腔機能学 教授 日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック 院長
担当責任者	呉屋 朝幸	小山記念病院
担当責任者	神崎 恒一	杏林大学高齢医学教室 教授 附属病院高齢診療科 科長
担当責任者	長島 文夫	杏林大学腫瘍内科学 准教授
担当責任者	田中 良典	武蔵野日赤病院 医療連携センター長
担当責任者	道脇 幸博	武蔵野日赤病院 特殊歯科・口腔外科 部長
担当責任者	八重垣 健	日本歯科大学衛生学 教授
研究協力者	丸山 道生	田無病院 院長
研究協力者	吉田 光由	広島市立リハビリテーション病院 部長
研究協力	在宅医療・緩和ケアカンファレンス	

### 研究要旨

在宅療養高齢者が住み慣れた地域で食べる楽しみを享受するうえで必要な強化因子、悪化因子を明らかにする目的で本研究を行った。在宅療養高齢者を介護する家族の介護負担の関連因子を明らかにすることを目的として調査した結果、咀嚼機能や嚥下機能に合わせた調整食を用意しなければならない状況は介護負担を増加させる因子であることが明らかになった。また、在宅療養高齢者の追跡調査から、入院や死亡といったイベントと関連している因子に、咬合支持の崩壊が挙げられ、咬合支持の崩壊は、日常生活動作能力の悪化関連因子でもあった。胃瘻患者へのアンケート調査から、重度要介護状態であっても経口摂取移行のニーズは大きいことが明らかとなり、胃瘻造設後の身体機能や口腔咽頭機能、精神機能等の変化を問うたところ、経口摂取を一部している者において、良好な変化が解答されており、これらの項目は、経口摂取開始の判断をスクリーニングするための指標として有用である可能性が示された。地域に在住する摂食嚥下障害を持った在宅療養患者 131 名の実態と、摂食嚥下リハビリテーションの効果について検討した。それによると、介入により摂食状況は有意に改善を示した。経口摂取を行っていなかった患者の多くは摂食が可能になった。肺炎発症を元に入院中の患者が、入院中にうける摂食嚥下機能支援や栄養支援と退院後の地域におけるそれらの支援状況を調査しその実態を明らかにする目的で追跡調査を開始した。東京都北多摩地区に立地する病院 4 か所に入院する患者の登録を開始し、登録者に対して、退院後に在宅に出向き、面接調査を開始した。



## A. 研究目的

### 1) 研究①

#### 在宅療養高齢者における介護負担と食事との関連

在宅療養高齢者を介護する家族の介護負担の関連因子を明らかにすることを目的とした。

### 2) 研究②

#### 在宅療養高齢者における口腔と全身状態に関する予後関連因子の検討

在宅療養高齢者の追跡結果から予後と摂食・嚥下機能、身体・精神機能、栄養状態との関連することを目的とした。

### 3) 研究③

#### 在宅療養要介護高齢者におけるADLの低下に関連する因子の検討

在宅療養要介護高齢者における口腔機能とADLの変化との関連の検討を目的とした。

### 4) 研究④

#### 在宅療養中の胃瘻患者に対する意識および実態調査

在宅療養中胃瘻利用者の、全身状態、経口摂取状況、サービスの受給状況を調査し、安全な経口摂取を行うために必要な支援内容を検討することを目的とした。

### 5) 研究⑤

#### 在宅療養中の摂食嚥下障害患者の実態および支援の効果について

地域に在住する在宅療養中の摂食嚥下障害患者の実態と、摂食嚥下リハビリテーションの効果について検討し、その効果と効果に与える因子を検討することを目的とした。

### 6) 研究⑥

#### 在宅療養高齢者の継続的経口摂取のための地域支援体制の検討

摂食嚥下機能の低下や栄養状態の低下を示し肺炎で入院している患者が退院後も地域においてそのリスクを悪化させないためには病院から地域への流れにおいて一貫した支援が必要である。そこで本研究では、入院中における摂食嚥下機能支援や栄養支援と退院後の地域におけるそれらの支援状況を調査しその実態を明らかにする目的で行われた。

## B. 研究方法

### 1) 研究①

#### 在宅療養高齢者における介護負担と食事との関連

在宅療養高齢者 241 名（男性 73 名、女性 168 名）と主たる介護者である家族を対象とした。性別、年齢、基本的 ADL、認知機能、基礎疾患、訪問介護サービスの利用の有無、訪問看護サービスの利用の有無、通所サービスの利用の有無、栄養状態、食形態、咬合支持、嚥下機能、食事摂取状況であった。また、BIC（The Burden Index of Caregivers）を用い、それぞれの療養者に対する主たる介護者に対して、介護負担度を調査し関連を検討した。

### 2) 研究②

#### 在宅療養高齢者における口腔と全身状態に関する予後関連因子の検討

対象は 65 歳以上の在宅療養高齢者 511 名、調査項目は、性別、年齢、ADL、認知機能、基礎疾患、栄養状態、嚥下機能、食形態、咬合状態とし、1 年後に追跡調査を行い、入院・入所の既往ありと死亡を合わせた群を予後不良群、在宅にて療養中の者を予後良好群とした。また、ADL 低下群と維持群に分け予後と

の関係を検討した。

### 3) 研究③

#### 在宅療養要介護高齢者における ADLの低下に関連する因子の検討

日本全国4地域に在住する65歳以上の在宅療養要介護高齢者716名を対象とした。現在の生活状況、性別、年齢、ADL、認知機能、基礎疾患、栄養状態、嚥下機能、咬合状態、肺炎による入院の既往の有無、居住形態、訪問サービス等社会資源の利用状況を調査した。1年後に追跡調査を行い、Barthel Indexの総合得点が変わりまたは改善していた者を維持・改善群、低下が見られた者を悪化群とし、関連のある項目の検討を行った。

### 4) 研究④

#### 在宅療養中の胃瘻患者に対する意識 および実態調査

在宅療養中胃瘻患者44名に対してアンケート調査を行った。調査内容は、全身状態、経口摂取状況、サービスの受給状況を調査するとともに、患者および患者家族、介護支援専門員の経口摂取に関する意識について調査した。

### 5) 研究⑤

#### 在宅療養中の摂食嚥下障害患者の実態 および支援の効果について

業務主任者のクリニックを受診した在宅摂食嚥下障害患者131名を対象とし、在宅診療にて介入を行った。患者の意識レベル、摂食嚥下能力グレード、摂食嚥下状況を調査し、その変化の効果を検討した。

### 6) 研究⑥

#### 在宅療養高齢者の継続的経口摂取の ための地域支援体制の検討

東京都北多摩地区に立地する病院4か所に

入院する患者を対象とした。原疾患、入院期間、ADL、FAST分類、口腔内状況。栄養状態、嚥下機能状態、摂食嚥下段階、重症度分類、食事摂取状況、退院時支援状況 退院時カンファレンス開催の有無、栄養支援情報提供の有無、摂食嚥下支援情報提供の有無、食事摂取状況について調査し、担当の介護支援専門員は、在宅において受けているサービスの状況、栄養状態、摂食嚥下段階、肺炎発症、入院、死亡等の転機について記述する。地域で2年間の追跡を行う。

## C. 研究結果

### 1) 研究①

#### 在宅療養高齢者における介護負担と 食事との関連

単変量解析により危険率10%未満の項目を説明因子として介護負担を示すBIC値に影響を与えている因子を探る目的で、全体的なADLの指標としてバーサルインデックスの値をいれたモデルと、バーサルインデックスを含まないモデルを設定し、ロジスティック解析を行った。その結果、前者では、バーサルインデックス、食形態、排便が、後者では、食形態、排尿が寄与率の高い因子として抽出された。

### 2) 研究②

#### 在宅療養高齢者における口腔と 全身状態に関する予後関連因子の検討

予後良好群と不良群との間で有意差を認められた項目は、性別、年齢、ADL、MNA<sup>®</sup>-SF、嚥下障害、食形態、咬合支持であり、ロジスティック回帰分析より、ADL低下群では性別、MNA<sup>®</sup>-SF、ADL維持群では性別、年齢、Charlson Comorbidity Index、咬合支持が予後関連因子として抽出された (p<0.05)。

### 3) 研究③

#### 在宅療養要介護高齢者における ADLの低下に関連する因子の検討

調査開始時に Barthel Index が 20 以下だった者、1 年後に追跡困難となった者を除いた 322 名のうち、ADL 維持・改善群は 150 名 (46.6%)、悪化群は 172 名 (53.4%) であった。維持・改善群と悪化群との間で関連を認めた項目は、年齢、嚥下障害、咬合支持、訪問看護サービスの利用であった。ロジスティック回帰分析より、咬合支持の有無、訪問看護サービスの利用の有無が関連因子として抽出された ( $p < 0.05$ )。

### 4) 研究④

#### 在宅療養中の胃瘻患者に対する意識 および実態調査

経口摂取の希望を本人・家族および介護支援専門員に問うたところ、意思表示ができる者の過半数が、また家族の過半数が経口摂取を希望している状況にあり、重度要介護状態であっても経口摂取移行のニーズは大きいことが推測された。介護支援専門員と本人・家族からの回答を比較したところ、経口摂取希望の思いに差があることが認められ、介護支援専門員は本人・家族の経口摂取に対する希望を捉えきれていない可能性が示された。胃瘻造設後の身体機能や口腔咽頭機能、精神機能等の変化を問うたところ、経口摂取を一部している者において、良好な変化が解答されていた。

### 5) 研究⑤

#### 在宅療養中の摂食嚥下障害患者の実態 および支援の効果について

経口摂取状況と摂食嚥下機能の推奨レベルには乖離が認められ、重度の者には正の乖離が、軽度の者には負の乖離が認められた。介入により摂食状況は有意に改善を示した。経

口摂取を行っていなかった患者の多くは摂食が可能になった。摂食機能の評価とそれに基づいた介入は在宅摂食嚥下障害患者に有効であることが示された。

### 6) 研究⑥

#### 在宅療養高齢者の継続的経口摂取の ための地域支援体制の検討

登録を開始し、登録者に対して、退院後に在宅に出向き、面接調査を開始した。

## D. 考察

在宅療養高齢者が住み慣れた地域で食べる楽しみを享受するうえで必要な強化因子、悪化因子を明らかにする目的で本研究を行った。在宅療養高齢者を介護する家族の介護負担の関連因子に咀嚼機能や嚥下機能に合わせた調整食を用意しなければならない状況が挙げられた。また、在宅療養高齢者の追跡調査から、入院や死亡といったイベントと関連している因子に、咬合支持の崩壊が挙げられ、咬合支持の崩壊は、日常生活動作能力の悪化関連因子でもあった。これにより、在宅療養高齢者にとって、咬合支持の改善による咀嚼機能、嚥下機能の改善は、介護負担の低減、ADL 低下予防、予後の改善が期待できると考えられた。

胃瘻患者へのアンケート調査から、重度要介護状態であっても経口摂取移行のニーズは大きいことが明らかとなり、さらに、胃瘻造設後の身体機能や口腔咽頭機能、精神機能等の変化を見ることは、経口摂取再開の判断の指標となる可能性が示された。地域に在住する摂食嚥下障害を持った在宅療養患者に対する、摂食嚥下リハビリテーションの効果により、在宅療養中の摂食嚥下障害高齢者への適正な介入によって経口摂取の再開が可能となることが明らかになった。



## E. 結論

摂食嚥下機能の維持は、介護負担の軽減、ADL の維持、予後の改善に寄与する。在宅療養摂食嚥下障害患者において、経口摂取をしていない摂食状況の悪化した者でも、適切なかかわりで経口摂取の再開が可能である。一方で、経口摂取の維持や再開に向けた地域での取り組みは十分ではなく、経口摂取維持、再開を的確に取り組めるシステムの構築が必要である。

## F. 健康危険情報

## G. 研究発表

[菊谷 武]

- 1) 窪木拓男、菊谷 武 (編著) :65 歳以上の患者さんへのインプラント治療・管理ガイド, 株式会社ヒョーロン・パブリッシング, 東京, 2014.
- 2) 菊谷 武 (監修) :スプーン&フォークつき シニアのおいしい健康レシピ, 株式会社主婦の友社, 東京, 2014.
- 3) 菊谷 武 (分担執筆)、工藤翔二、武村民子、江口研二、川名明彦、菊池功次、酒井文和、三嶋理晃、吉澤靖之:日本胸部臨床 呼吸器感染症 2015, IV呼吸器感染症の治療と予防 9. 肺炎予防のための多面的アプローチ, 克誠堂出版株式会社, 東京, 231-237, 2014.
- 4) 菊谷 武 (分担執筆)、向井美恵、井上美津子、安井利一、眞木吉信、深井稜博、植田耕一郎:口腔機能への気づきと支援, 医歯薬出版株式会社, 東京, 180-183, 2014.
- 5) 里宇明元、藤原俊之 (監修)、植松 宏、大田哲生、大塚友吉、近藤国嗣、清水充子、高橋秀寿、辻 哲也 (編集)、菊谷 武、田村文誉 (分担執筆) :高齢者ではよくみられる、口腔内および口腔周囲の不随意運動 (オーラルジスキネジア) が止まらない症例, ケーススタディ摂食・嚥下リハビリテーション 50 症例から学ぶ実践的アプローチ, 医歯薬出版株式会社, 東京, 233-239, 2014.
- 6) 里宇明元、藤原俊之 (監修)、植松 宏、大田哲生、大塚友吉、近藤国嗣、清水充子、高橋秀寿、辻 哲也 (編集)、菊谷 武、田村文誉 (分担執筆) :習慣性顎関節脱臼にて下顎位が定まらず、摂食・嚥下に困難をきたした症例, ケーススタディ摂食・嚥下リハビリテーション 50 症例から学ぶ実践的アプローチ, 医歯薬出版株式会社, 東京, 240-244, 2014.
- 7) 里宇明元、藤原俊之 (監修)、植松 宏、大田哲生、大塚友吉、近藤国嗣、清水充子、高橋秀寿、辻 哲也 (編集)、菊谷 武、西脇恵子 (分担執筆) :喉頭摘出術後も嚥下障害が遷延化したワレンベルグ症候群患者に対して軟口蓋挙上装置が効果的であった症例, ケーススタディ摂食・嚥下リハビリテーション 50 症例から学ぶ実践的アプローチ, 医歯薬出版株式会社, 東京, 245-247, 2014.
- 8) 里宇明元、藤原俊之 (監修)、植松 宏、大田哲生、大塚友吉、近藤国嗣、清水充子、高橋秀寿、辻 哲也 (編集)、菊谷 武、高橋賢晃 (分担執筆) :舌接触補助床を装着したことにより口腔移送が改善した ALS の症例, ケーススタディ摂食・嚥下リハビリテーション 50 症例から学ぶ実践的アプローチ, 医歯薬出版株式会社, 東京, 248-250, 2014.
- 9) Shinya Ishii, Tomoki Tanaka, Koji Shibasaki, Yasuyoshi Ouchi, Takeshi Kikutani, Takashi Higashiguchi, Shuichi P Obuchi,

- Kazuko Ishikawa-Takata,  
Hirohiko Hirano, Hisashi Kawai,  
Tetsuo Tsuji and  
Katsuya Iijima: Development of a simple  
screening test for sarcopenia in older  
adults, *GeriatrGerontol Int*,  
14 (1), 93-101, 2014.
- 10) 原 豪志、戸原 玄、近藤和泉、才藤栄  
一、東口高志、早坂信哉、植田耕一郎、  
菊谷 武、水口俊介、安細敏弘：胃瘻療  
養中の脳血管障害患者に対する心身機能  
と摂食状況の調査, *老年歯科医学*,  
29 (2), 57-65, 2014.
- 11) Mitsuyoshi Yoshida, Yayoi Kanehisa,  
Yoshie Ozaki, Yasuyuki Iwasa, Takaki  
Fukuizumi, Takeshi Kikutani.,  
One-leg standing time with eyes  
open: comparison between the  
mouth-opened and mouth-closed  
conditions., *The Journal of  
Cranio-mandibular & Sleep  
Practice*, [Epub ahead of  
print], 10.1179/2151090314Y.  
0000000007, 2014.
- 12) Ryo Suzuki, Takeshi Kikutani,  
Mitsuyoshi Yoshida,  
Yoshihisa Yamashita and Yoji Hirayama.,  
Prognosis-related factors concerning  
oral and general conditions for  
homebound older adults in  
Japan, *GeriatrGerontol  
Int*, doi:10.1111/ggi.12382, 2014.
- 13) Takeshi Kikutani, Fumiyo Tamura,  
Haruki Tashiro, Mitsuyoshi Yoshida,  
Kiyoshi Konishi and Ryo Hamada.,  
Relationship between oral bacteria  
count and pneumonia onset in elderly  
nursing home residents.,  
*GeriatrGerontolInt*, [Epub ahead of  
print], 10.1111/ggi.12286, 2014.
- (総説・解説)
- 1) 菊谷 武：身につけよう よくかむ習慣,  
*経済新聞*, 2014/5/3, 7, 日本経済新聞社,  
2014.
- 2) 菊谷 武：寝たきりでも快適な生活を送  
るための訪問歯科, *安心の歯科治療完全  
ガイド* 2015, 108-111,  
株式会社学研パブリッシング, 2014.
- 3) 菊谷 武：地域で「食べる」を支えると  
いうこと, *地域医療*, 52 (1) :20-21,  
公益社団法人全国国民健康保険診療施設  
協議会, 2014.
- 4) 菊谷 武、有友たかね：口腔ケア連携手  
帳を用いた地域での取り組み, *地域連携  
入退院支援*, 7 (3) :58-62, 日総研出版,  
2014.
- 5) 菊谷 武：ヘルスケア・レストラン,  
22 (9) :63, 日本医療企画, 2014.
- 6) 菊谷 武：誤嚥防止に「食塊」意識を,  
*東京新聞*, 2014./8/27:14, 東京新聞出版,  
2014.
- 7) 菊谷 武：日本歯科大学口腔リハビリ  
テーション多摩クリニックにて「いろろ  
ビュッフェ」が開催されました,  
*GC CIRCLE*, 150:34-35,  
株式会社ジーシー, 2014.
- 8) 菊谷 武：在宅における嚥下機能評価と  
地域ネットワーク, *ヘルスケア・レストラ  
ン*, 22 (10) :16-17, 日本医療企画, 2014.
- 9) 菊谷 武：Seminar Report 第5回摂食・  
嚥下リハビリテーションと栄養ケアセミ  
ナー, *ヘルスケア・レストラン*, 22 (12)  
82-83, 日本医療企画, 2014.
- 10) 菊谷 武、田代 晴基、水上 美樹、有  
友 たかね：多職種協働現場における歯  
科衛生士の役割, *デンタルハイジーン*, 35  
(1) :50-55,

医歯薬出版株式会社, 2015.

- 11) 菊谷 武: 東京北多摩地区における経口摂取の病診連携を語る, ヘルスケア・レストラン, 23 (1) :26-29, 日本医療企画, 2015.
- 12) 菊谷 武: インタビュー&レポート 日本歯科大学 口腔リハビリテーション 多摩クリニックの軌跡と口腔リハビリテーションの未来, 歯界展望, 124 (4) :629-632, 医歯薬出版株式会社, 2014.
- 13) 菊谷 武: 命を守る口腔ケア, 障害者歯科, 35 (2) : 115-120, 2014.
- 14) 田村文誉: ニュース・レター 臨床最前線 日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック, 障歯誌, 35(2) : iv, 2014.

(学術誌)

- 1) 田中友規、飯島勝矢、石井伸弥、柴崎孝二、大淵修一、菊谷 武、平野浩彦、小原由紀、秋下雅弘、大内尉義: 地域在住高齢者における口腔リテラシーを通じた歯数・サルコペニアへの仮説構造モデルの検証, 日本老年医学会, 51, 69, 2014.
- 2) 飯島勝矢、田中友規、石井伸弥、柴崎孝二、大淵修一、菊谷 武、平野浩彦、秋下雅弘、大内尉義: 日本人におけるサルコペニアおよび予備群の関連因子の同定-千葉県柏市における大規模健康調査から, 日本老年医学会, 51, 79, 2014.
- 3) 飯島勝矢、田中友規、石井伸弥、柴崎孝二、大淵修一、菊谷 武、平野浩彦、秋下雅弘、大内尉義: サルコペニア危険度に対する自己評価法の開発: 新考案『指輪つかテスト』の臨床的妥当性の検証, 日本老年医学会, 51, 79, 2014.
- 4) 田中友規、飯島勝矢、石井伸弥、柴崎孝

二、大淵修一、菊谷 武、平野浩彦、小原由紀、秋下雅弘、大内尉義: 地域高齢者におけるヘルスリテラシーと健康関連行動・健康アウトカムとの関連, 日本老年医学会, 51, 84, 2014.

- 5) 矢島悠里、菊谷 武、田村文誉、藤村尚子、野沢与志津: 高齢者の食選択に及ぼす影響～食選択アンケートを用いて～: 日本老年医学会, 51, 106, 2014.
- 6) 新藤広基、菊谷 武、田村文誉、町田麗子、高橋賢晃、戸原 雄、佐々木力丸、田代晴基、保母妃美子、須田牧夫、羽村章: 介護保険施設における肺炎発症とリスク因子の検討, 老年歯科医学, 98, 2014.
- 7) 尾関麻衣子、菊谷 武、田村文誉、鈴木亮: 摂食・嚥下リハビリテーション専門クリニックにおける管理栄養士による栄養ケアの実態と課題, 老年歯科医学, 104, 2014.
- 8) 佐川敬一朗、有友たかね、高橋賢晃、佐々木力丸、田代晴基、元開早絵、古屋裕康、岡澤仁志、新藤広基、矢島悠里、須釜槇子、田村文誉、菊谷 武: 入院患者のシームレスな口腔管理を目的とした地域支援モデルの構築に向けた検討, 老年歯科医学, 114, 2014.
- 9) 蝦原賀子、平野浩彦、枝広あや子、小原由紀、渡邊 裕、森下志穂、本橋佳子、菅 武雄、村上正治、植田耕一郎、菊谷武: 要介護高齢者の口腔湿潤度ならびに口腔内細菌数に関する実態調査報告, 老年歯科医学, 2014.
- 10) 有友たかね、戸原 雄、佐々木力丸、保母妃美子、田代晴基、矢島悠里、岡澤仁志、新藤広基、田村文誉、菊谷 武: 在宅療養中の摂食・嚥下障害者に対する歯科衛生士の取り組み, 老年歯科医学, 122, 2014.
- 11) 関野 愉、久野彰子、田村文誉、菊谷 武、

- 沼部幸博：介護老人福祉施設における20歳以上を有する入居者の歯周疾患罹患状況, 老年歯科医学, 190, 2014.
- 12) 古田美智子、竹内研時、岡部優花、菊谷武、山下喜久：在宅療養要介護高齢者における口腔機能と死亡に関するコホート研究, 老年歯科医学, 2014.
- 13) 菊谷 武、田村文誉、町田麗子、高橋賢晃、戸原 雄、佐々木力丸、田代晴基、保母妃美子、松木るりこ、水上美樹、西村美樹、野口加代子、尾関麻衣子、西脇恵子、須田牧夫、羽村 章：新規開設した日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニックにおける臨床統計, 老年歯科医学, 205, 2014.
- 14) 野原 通、加藤智弘、高橋賢晃、須田牧夫、菊谷 武、布施まどか：高齢者に発症した骨破壊を伴った下顎骨骨髓炎に対して下顎区域切除・即時再建術を行った1例, 老年歯科医学, 2014.
- 15) 森下志穂、平野浩彦、渡邊 裕、枝広あや子、小原由紀、村上正治、菊谷 武：地域在住高齢者を対象とした大規模口腔機能実態調査報告, 第20回日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会プログラム・抄録集, 2014.
- 16) 左田野智子、佐藤麻衣子、新美拓穂、戸原 雄、鈴木 亮、田代晴基、菊谷 武：嚥下障害で発症したキアリI型奇形の1症例ー嚥下リハビリテーションの経過ー, 第20回日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会プログラム・抄録集, 2014.
- 17) 佐川敬一朗、田村文誉、水上美樹、今井庸子、菊谷 武：代替栄養による栄養改善後に経口摂取量が増えた滑脳症の1例, 第20回日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会プログラム・抄録集, 2014.
- 18) 田村文誉、菊谷 武、古屋裕康、高橋賢晃、小原由紀、平野浩彦：健康高齢者の舌筋の厚みに関連する因子の検討, 第20回日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会プログラム・抄録集, 2014.
- 19) 高橋賢晃、菊谷 武、古屋裕康、田村文誉、小原由紀、平野浩彦：口腔移送テストによる高齢者の運動性咀嚼障害の評価の検討, 第20回日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会プログラム・抄録集, 2014.
- 20) 松木るりこ、尾関麻衣子、井上俊之、石井寿美子、横山雄士、松崎一代、西脇恵子、菊谷 武：口から食べるを支援する「いろいろレストラン」の試み, 第20回日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会プログラム・抄録集, 2014.
- 21) 古屋裕康、菊谷 武、田村文誉、今井庸子、水谷圭介、泉 綾子：酵素入りゲル化剤を用いた「調整つぶ粥」の有用性の検討, 第20回日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会プログラム・抄録集, 2014.
- 22) 佐々木力丸、田村文誉、戸原 雄、今井庸子、菊谷 武：摂食機能訓練が進まない脳幹障害型脳性麻痺児の一例, 第20回日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会プログラム・抄録集, 2014.
- 23) 矢島悠里、田村文誉、尾関麻衣子、河合美佐子、菊谷 武：高齢者の食選択に味嗅覚変化が及ぼす影響の検討, 第20回日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会プログラム・抄録集, 2014.
- 24) 岡澤仁志、戸原 雄、佐々木力丸、田代晴基、田村文誉、菊谷 武：当クリニックにおける在宅療養患者に対する訪問診療, 第20回日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会プログラム・抄録集, 2014.

- 25) 矢島悠里、菊谷 武、田村文誉、藤村尚子、野沢与志津：高齢者の食選択に及ぼす影響～食選択アンケートを用いて～，日本老年医学会，51，106，2014.
- 26) 西村美樹、田村文誉、町田麗子、菊谷武：粗大運動能の発達に伴い離乳食の開始に至った5p-症候群患児の摂食指導経験，障害者歯科，35（3），379，2014.
- 27) 辰野 隆、蒲池史郎、田村文誉、町田麗子、菊谷 武：障害者施設に対する歯科医師会による摂食支援事業，障害者歯科，35（3）：408，2014.
- 28) 元開早絵、田村文誉、菊谷 武、花形哲夫、羽村 章：高齢者における先行期の食物認知が脳の活性に与える影響，障害者歯科，35（3）：459，2014.
- 29) 田中康貴、須田牧夫、元開早絵、田村文誉、菊谷 武：介護老人福祉施設における摂食嚥下機能評価および指導が摂食嚥下障害患者の栄養変化に与える影響，障害者歯科，35（3）：502，2014.
- 30) 保母妃美子、須釜慎子、田代晴基、西村美樹、水上美樹、田村文誉、菊谷 武：肥満を特徴とするPrader-Willi症候群の摂食指導，障害者歯科，35（3）：547，2014.
- 31) 有友たかね、戸原 雄、佐川敬一朗、田村文誉、菊谷 武：訪問看護ステーションの多機能化モデル事業における歯科衛生士の役割，障害者歯科，35（3）：579，2014.
- 32) 須田牧夫、田村文誉、高橋賢晃、町田麗子、戸原 雄、佐々木力丸、田代晴基、保母妃美子、松木るりこ、水上美樹、西村美樹、野口加代子、有友たかね、尾関麻衣子、小口春久、菊谷 武：新規開設した口腔リハビリテーションに特化した歯科衛生専攻科について，障害者歯科，35（3）：591，2014.
- 33) 須釜慎子、水上美樹、橋本久美、松木るりこ、田村文誉、菊谷武：特別支援学校における歯科医療職の教育支援員としての取り組み，障害者歯科，35（3）：592，2014.
- [神崎 恒一]
- 1) 神崎恒一、松井敏史：高齢アルコール依存症者の断酒による骨代謝マーカーの変動．日本骨粗鬆症学会雑誌 22(2)：167(369)-168(370)，2014.
- 2) 松井敏史、竹下実希、井上慎一郎、里村元、神崎恒一：介護施設における薬物療法の優先順位をどのように考えたらよいでしょうか，Geriatric Medicine 52(8)：947-953，2014.
- 3) 長田正史、長谷川浩、井上慎一郎、守屋祐貴子、輪千督高、須藤紀子、神崎恒一：急激に悪化した経過をたどり病理解剖で確定診断された肺動脈弁の孤発性感染性心内膜炎の1例．日本老年医学会雑誌 51(5)：453-459，2014.
- 4) 松井敏史、横山 颯、水上 健、木村 充、松下幸生、神崎恒一、丸山勝也、樋口進：第2章病理・病態生理 病理・画像所見．アルコール依存症．齋藤利和 編集．大阪，最新医学社，2014．30-43.
- [田中 良典]
- 1) 田中良典：ワークショップ6 泌尿器科疾患における地域連携の現状と展望，地域連携パスを用いた当院の前立腺がん診療，2014年4月26日 第102回 日本泌尿器科学会総会．
- 2) 田中良典：武蔵野赤十字病院における東京都PSA手帳の運用状況に関する検討，2014年4月26日 第102回 日本泌尿器科学会総会．
- 3) 田中良典：シンポジウム1 患者さんか

ら見た地域連携パス 二人主治医制の循環型がん連携パスは患者の役に立っている？, 2014年11月14日 第15回日本クリニカルパス学会学術集会.

- 4) 田中良典: パネルディスカッション4 地域連携パスのアウトカム評価・バリエーション分析
- 5) 田中良典: 前立腺がん地域連携パスのバリエーション分析に基づいた課題, 2014年11月15日 第15回日本クリニカルパス学会学術集会.
- 6) 田中良典: ランチョンセミナー: 急性期病院における地域連携室の役割～武蔵野赤十字病院の取り組み～, 2014年11月15日 第15回日本クリニカルパス学会学術集会.

[道脇 幸博]

- 1) 渡邊麻美、阿部久美子、道脇幸博: 専門的口腔ケアが必要な患者の意識レベルと自立度の調査からみた課題. 第6回日本静脈経腸栄養学会首都圏支部学術集会 2014年5月31日
- 2) 丹藤とも子、川尻聡子、高田亜由子、磯山裕幸、宮本加奈子、道脇幸博: 脳卒中センターでの早期介入が、経口摂取の開始時期を変える～当院での取り組みを通して～. 第6回日本静脈経腸栄養学会首都圏支部学術集会 2014年5月31日
- 3) Y. MICHIWAKI, T. KIKUCHI, S. KOSHIZUKA, T. KAMIYA, Y. TOYAMA, T. OSADA and N. JINNO: Numerical visualization of human swallowing action and food bolus configuration with 3-dimensional swallowing simulator "Swallow Vision®" Part 1: Visualization of the pharyngeal motion involved with liquid bolus flows<sup>16</sup><sup>th</sup> International Symposium on Flow

Visualization June24-28, 2014, Okinawa, Japan

- 4) Y. MICHIWAKI, T. KIKUCHI, S. KOSHIZUKA, T. KAMIYA, Y. TOYAMA, T. OSADA, N. JINNO and K. HANYU: AMODELOF THE TONGUE MOVEMENT DURING SWALLOWING. 11th World Congress on Computational Mechanics (WCCM XI) 2014, Barcelona, Spain
- 5) 大森美保、道脇幸博、長谷川由美、水流聡子: PCAPS (患者状態適応型パスシステム) を用いた栄養食事にに関する臨床知識の構造化. 第20回日本摂食嚥下リハビリテーション学会. 2014 東京
- 6) 道脇 幸博: 飲み込む力を上げる方法. ためしてガッテン No6. 主婦と生活社 2014年

[丸山 道生]

- 1) 丸山道生: 患者と家族のQOLを考慮したPEGを考える、静脈経腸栄養 29: 819-824, 2014/12/19
- 2) 丸山道生: 世界の病院食・術後食、お茶の水医学雑誌 62: 151-65, 2014
- 3) 丸山道生: 非経口栄養投与方法、在宅チーム医療栄養管理研究会編. 在宅高齢者食事ケアガイド, p166-172, 第一出版, 東京, 2014
- 4) 丸山道生: 臨床栄養の現状—医師の立場から—, New Diet Therapy 30(No.3): 67-71, 2014
- 5) 丸山道生: 周術期の経腸栄養管理、消化器外科 37: 1927-1938, 2014
- 6) 丸山道生: 経腸栄養の機械的合併症, 大村健二編, 栄養管理をマスターする, p101-104, 文光堂, 東京, 2014
- 7) 丸山道生: 在宅栄養管理の実際, 大村健二編, 栄養管理をマスターする, p155-165, 文光堂, 東京, 2014



- 8) 丸山道生：経静脈栄養法, 小西敏郎ら編,  
ビジュアルブック消化器疾患第2  
版, p370-371, 学研, 東京, 2014
- 9) 丸山道生：経腸栄養法, 小西敏郎ら編,  
ビジュアルブック消化器疾患第2版,  
p372-373, 学研, 東京, 2014
- 10) 丸山道生：術後食とはどのようなものか,  
比企直樹ほか編集, がん栄養管理完全ガ  
イド, p140-147, 文光堂, 東京, 2014
- 11) 丸山道生：地域一体型NSTの構築を目  
指した試み, 日本臨床栄養学会雑誌 36:  
131-133, 2014
- 12) 丸山道生：術前術後における栄養管理,  
日本病態栄養学会編, 認定NSTガイド  
ブック2014改訂第4版, p152-157、メデイ  
カルビュー社, 東京, 2014

## H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得  
特記事項なし
2. 実用新案登録  
特記事項なし
3. その他  
特記事項なし

## II. 委託業務成果報告（業務項目）

## 在宅療養高齢者における介護負担と食事との関連

業務主任者	菊谷 武	日本歯科大学大学院生命歯学研究科臨床口腔機能学 教授 日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック 院長
研究協力者	田村 文誉	日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック 教授
研究協力者	須田 牧夫	日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック 講師
研究協力者	町田 麗子	日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーション科 助教
研究協力者	児玉 実穂	日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーション科 講師
研究協力者	岡澤 仁志	日本歯科大学大学院生命歯学研究科臨床口腔機能学 大学院生

### 研究要旨

目的：在宅療養高齢者を介護する家族の介護負担の関連因子を明らかにすることを目的とした。

方法：在宅療養高齢者 241 名（男性 73 名、女性 168 名）と主たる介護者である家族を対象とした。

結果と考察：在宅療養高齢者の主たる介護者にとって調整食を用意しなければならない状況は介護負担を増加させる因子であることが明らかになった。さらに、調整食と咀嚼機能や嚥下機能、栄養状態との関連が示された。

結論：摂食嚥下機能の維持向上は、介護負担を軽減する可能性が示された。

### A. 研究目的

要介護高齢者が住み慣れた町で安心して過ごすためには、介護を担当する家族の介護負担への配慮も重要である。そこで、本研究では、在宅療養高齢者を介護する家族の負担について、特に日常生活動作能力を中心に関連因子を検討した。

### B. 研究方法

#### 1) 対象

東京都内に在住する在宅療養高齢者 511 名に対して行った調査対象者のうち、主たる介

護者に対して介護負担度（BIC : Burden Index of Caregivers）が測定可能で、経管栄養等の代替栄養を行っていなかった者 241 名を対象とした。

#### 2) 調査内容

以下の項目を各患者の在宅に出向き、歯科医師、歯科衛生士および担当の介護支援専門員が調査を行った。調査項目は、性別、年齢、基本的 activity of daily living (以下、ADL)、認知機能、基礎疾患、訪問介護サービスの利用の有無、訪問看護サービスの利用の有無、通所サービスの利用の有無、栄養状態、食形

態、咬合支持、嚥下機能、食事摂取状況であった。また、BIC(The Burden Index of Caregivers)を用い、それぞれの療養者に対する主たる介護者に対して、介護負担度を調査した。

#### ・基礎的 ADL

ADL については、広く用いられている指標のひとつである Barthel Index に基づき評価した。

#### ・認知機能

世界的に広く用いられている観察式の認知症の重症度評価法である Washington University Clinical Dementia Rating 以下、CDR と略) を用いて評価した。

#### ・基礎疾患

主治医の診断をもとに対象者の基礎疾患を把握し、予後予測の併存疾患の指標である Charlson Comorbidity Index (併存基礎疾患指数) を用いて評価した。

#### ・食形態

主食副食ともに常食である場合は普通食、主食か副食のどちらかが常食ではない、または両方とも常食ではない場合を調整食とした。

#### ・栄養状態

高齢者用の簡易栄養評価法である Mini Nutritional Assessment (MNA<sup>®</sup>) の1つ目のステップの、栄養スクリーニングの6項目からなる MNA<sup>®</sup>-SF<sup>(15)</sup>を用いて評価を行った。本研究では BMI を用いてスコアを算出した。

#### ・嚥下機能

Zenner らの頸部聴診法に従い、嚥下機能の評価を行った。3 ml の水をコップより摂取させ、頸部聴診にて嚥下時の状態を評価した。その際に、むせや呼吸切迫、喘鳴などの症状

がみられる、もしくは複数回の嚥下によって処理されたものを嚥下障害あり、それ以外を嚥下障害なしとした。

#### ・咬合状態

歯科医師が口腔内を診察し、臼歯部咬合の状態によって次のように分類した。天然歯または義歯により臼歯部咬合が1か所以上存在する場合は咬合支持あり、天然歯または義歯いずれにおいても臼歯部咬合が存在しない場合を咬合支持なしとした。

(表1) BIC (The Burden Index of Caregivers)

	全く思わない	い ほとんど思わな	時々思 う	よく思 う	いつも思 う
(1) 介護のために自分の時間が十分にとれない。	1	2	3	4	5
(2) 介護のために自由に外出できない。	1	2	3	4	5
(3) 介護をしていて何もかもいやになってしま う。	1	2	3	4	5
(4) 介護を誰かにまかせてしまいたい。	1	2	3	4	5
(5) 介護をしていてやりがいを感じられずつら い。	1	2	3	4	5
(6) 介護をすることの意味を見いだせずつらい。	1	2	3	4	5
(7) 介護をしていて体の痛みを感じる。	1	2	3	4	5
(8) 介護のために自分の健康をそこなった。	1	2	3	4	5
(9) 患者さんが介護サービスを嫌がるので困る。	1	2	3	4	5
(10) 介護サービスが家に入ってくるのが負担 である。	1	2	3	4	5

	負担 ではない	少し負担 である	やや負担 である	る かなり負担 であ	る 非常に負担 であ
(11) 全体的に見て、介護は自分にとってどのくら い負担であると思いますか。	1	2	3	4	5

### 3) 統計方法

性別、介護者の属性、訪問介護サービスの利用の有無、訪問看護サービスの利用の有無、通所サービスの利用の有無、CDR、バーサルインデックス各下位項目、食事時間、食形態とBICの総得点との関係は一元配置分散分析を用いた。また、年齢、Charlson Comorbidity Index、バーサルインデックスとBICの総得点との関係はピアソンの相関係数を用い検討した。さらに、これらで危険率10%未満であった項目を説明因子として、ロジスティック解析（強制投入法）を用いて関連因子を検討した。また、関連因子として抽出された食形態との関連を検討するために、栄養状態(MNA)、咬合支持、嚥下機能、食事時間との関連を $\chi^2$ 乗検定を用いて検討した。

(倫理面への配慮)

日本歯科大学生命歯学部倫理審査委員会の認可を得て行った。

## C. 研究結果

### 1) 対象者の特性

対象者の年齢構成は、90歳以上が最も多く78名(32.4%)であった。ついで、80歳から84歳61名(25.3%)、85歳から89歳60名(24.9%)であった。

(表2) 対象者の年齢分布

	度数	パーセント
65-69	6	2.5
70-74	16	6.6
75-79	20	8.3
80-84	61	25.3
85-89	60	24.9
90以上	78	32.4

対象者の介護度は、要介護2が最も多く66名(27.4%)、要介護3が49名(20.3%)であった。

(表3) 対象者の介護度の分布

	度数	パーセント
要支援1	4	1.7
要支援2	11	4.6
要介護1	36	14.9
要介護2	66	27.4
要介護3	49	20.3
要介護4	44	18.3
要介護5	31	12.9

介護負担度の多寡を示すBICの総得点と関連を示したのは、併存疾患指数(p=0.065、r=0.119)、バーサルインデックス(p=0.001、r=-0.262)、介護者の属性(p=0.072)、訪問介護の利用(p=0.065)、CDR(p=0.036)、バーサルインデックスにおける下位項目である食事(p=0.029)、車いす移動(p=0.004)、整容(p=0.001)、トイレの使用(p=0.001)、入浴(p=0.001)、着替え(p=0.001)、排尿(p=0.001)、排便(p=0.001)であった。さらに、食事時間、食形態についても有意差を認めた(食事時間:p=0.002、食形態:p=0.001)。