

博士論文

高齢者の QOL 向上のための食環境に関する研究

2014 年

饗庭照美

目次

第1章 序論	1
1-1 研究の背景	
1-2 研究の目的	
1-3 論文の構成	
第1章参考文献	
第2章 視覚による高齢者の食物認識と食嗜好に関する調査	10
2-1 研究の背景と目的	
2-2 調査方法	
2-2-1 カラーチャートを用いた色彩識別	
2-2-2 食嗜好と食物認識	
2-3 結果および考察	
2-3-1 カラーチャートを用いた色彩識別	
2-3-2 食嗜好と食物認識	
2-4 まとめ	
第2章参考文献	
第3章 養護老人ホームにおける「ユニット内調理」の影響	27
3-1 研究の背景と目的	
3-2 調査方法	
3-2-1 調査対象施設の概要	
3-2-2 調査時期と調査対象者	
3-2-3 入居者の栄養状態	
3-2-4 入居者へのアンケート調査	
3-2-5 職員へのアンケート調査	
3-3 結果および考察	
3-3-1 入居者の属性	
3-3-2 入居者の栄養状態の変化	
3-3-3 入居者の視点から見たユニット内調理	
3-3-4 職員の視点から見たユニット内調理	
3-3-5 給食経営管理と栄養ケアマネジメントへの影響	
3-4 まとめ	
第3章参考文献	
第4章 近畿地区の特別養護老人ホームにおける栄養改善のための食環境に 関する調査	53

4-1	研究の背景と目的	
4-2	調査方法	
4-2-1	アンケートの時期と構成	
4-2-2	統計解析	
4-3	結果および考察	
4-3-1	調査施設	
4-3-2	食環境	
4-3-3	ユニット内調理	
4-3-4	入居者の QOL を高めるための要素	
4-4	まとめ	
	第 4 章参考文献	
第 5 章	総括	65
5-1	各章の概要	
5-2	結論	
	本研究に関連する研究業績	72

謝辞

第1章 序論

1-1 研究の背景

近年、日本の高齢化は急速に進み、2012年（平成24年）には高齢化率が24.1%を超える超高齢社会になった¹⁾。国立社会保障・人口問題研究所の調査²⁾によると、2012年1月推計では、高齢化率は2060年には39.9%に達すると予測され、高齢化はますます進むと考えられる。

21世紀における国民健康づくり運動である「健康日本21」は、平成12年度から平成24年度まで、「健康日本21（第一次）」として推進され、平成25年度から平成34年度までは「健康日本21（第二次）」として推進されている。「健康日本21（第一次）」の基本的な方向として挙げられていた目標に「健康寿命の延伸」がある。これは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を延伸し、生活の質の向上を図ること目的とする。高齢者を取り巻く問題は、健康状態、経済状態、家族関係など多様であるが、高齢者が生き甲斐をもち、自立した生活を送ることは、その家族の精神的な負担だけでなく、何よりも高齢者自身の自尊心を守ることになる。

しかし、厚生労働省白書によると介護保険の要介護者は増加し、施設サービスの利用者も増加している³⁾。高齢化とともに平成12年(2000年)に施行された介護保険法は、制度の持続可能性のために必要な見直しが必要で社会情勢の変化に対応して行われ、平成17年（2005年）の改正介護保険法では、在宅支援のための新たな地域包括支援センターが創設された。できるだけ居宅で過ごすことができる施策が勧められているものの、施設介護が必要となる高齢者は増加する一方である。施設入居者の申込みも増加しており、2009年12月の厚生労働省の発表によると、特別養護老人ホームの入居申込者は約42万人に上っている⁴⁾。今後、高齢者の増加とともに施設介護のニーズはますます高まると考えられる。

ところで、我が国における一般に老人ホームと呼ばれる「老人福祉施設」の種類は多岐にわたり、特別養護老人ホーム（介護老人福祉施設）、軽費老人ホーム、養護老人ホーム、グループホーム、有料老人ホームなどがある⁵⁾。「老人ホームへの入所等」として、老人福祉法11条に述べられている特別養護老人ホームの入居対象者は「65歳

以上の者であって、身体上又は精神上著しい障がいがあるために常時の介護を必要とし、かつ、居宅においてこれを受けることが困難なもの」と示されている。一方、養護老人ホームの入居者は「65歳以上の者であって、環境上の理由及び経済的理由により居宅において養護を受けることが困難なもの」と示されている。平成18年（2006年）社会福祉施設等調査結果の概況によると、特別養護老人ホームの施設数は5,759施設、在所者（入居者）数は393,425名、一方、養護老人ホームの施設数は962施設、在所者（入居者）数は62,563名である⁶⁾。このように多くの高齢者が施設での生活を送っている状況である。施設は入居者が介護サービスを受ける場であると同時に生活の場でもある。入居者が最後まで残存機能を十分に活かして自立し、その人らしく幸せに暮らせる場所であることが望まれる。また、このことは入居者のADL(Activities of Daily Living)、QOL (Quality of Life) 向上につながる。施設で暮らす高齢者のQOL向上には、施設設備、介護方法、日常の活動、食事サービスなど様々な要素が考えられるが、施設の入居者のQOL向上には、特に食事サービスが大きく関連しているという報告がある^{7,8)}。

食事サービスについては、特別養護老人ホームでは、2005年の介護保険法改正により栄養ケアマネジメントが行われるようになった。管理栄養士は入居者の身体状況、栄養状態、摂食機能を把握し、食事は栄養改善マニュアル⁹⁾に基づく栄養ケアを目的とした食事が提供されている。施設の食事は「日本人の栄養摂取基準 2010」に示された許容範囲内の適切な栄養素量である。また、給与栄養素量の算定にあたって、高齢者の栄養状態で不足しているビタミン、ミネラルはRDAを目指すことになっている。しかしバランスのとれた食事が提供される老人福祉施設においても、身体状況が良くない入居者が多いことが示唆されており、食事の嗜好が合わないことなどにより残食すれば、低栄養に陥ることも多い。杉山¹⁰⁾は、介護が必要な高齢者の40%がPEM (Protein Energy Malnutrition) であると報告している。老人福祉施設では、一人一人の入居者が残食せずにおいしく食べることができる環境こそが重要である。

食事は「健康に必要な栄養素を過不足なく摂取するという側面の機能」だけではなく、「おいしく、主観的な満足感や生活の豊かさをもたらすと同時に、食事を介して人間関係の改善をもたらすなど喫食者の社会性を高めるという側面の機能」はQOLの向上に大きな役割を果たす¹¹⁾。施設給食では、「栄養素の摂取」に主眼が置かれ、「おいしく食べて満足感を得る」という精神的な豊かさの面が満たされないことが、入居者の食欲の減退を招き、結果として栄養素摂取状態の悪化につながっているのではないか

と考えられる。施設での食事は、人手、費用の面から家庭と異なり個人の食生活習慣や日々の体調に応じたきめ細かいサービスは難しいのが現実である。人生最後を過ごす施設であることを考えると、介護が必要になっても、栄養素摂取の側面だけではなく、「おいしく食べる」という高齢者の心理的な満足感を満たし、心豊かに過ごすための「食環境」を検討する必要がある。

近年、個の尊重を重視した個別ケアを目指したユニットケア型老人福祉施設が増えていることは評価できるが、加えて食事における個別ケアによる、入居者の食環境の改善が期待されている。

1-2 研究の目的

厚生労働省は2002年に特別養護老人ホームにおいて個別ケアを目指す「ユニットケア」という考え方および介護方法を示し、2003年には「小規模生活単位型介護老人福祉施設（新型特別養護老人ホーム）」の制度化と特別養護老人ホームに対するユニットケア型整備補助金を創設した¹²⁾。「ユニットケア」の定義と概念は「居宅に近い居住環境の下で、居宅に近い日常の生活の中でケアを行うこと、そして入居者が相互に社会関係を築き、自律的な日常生活を支援する」とされている。このような概念により、ユニットケア型の施設では、入居者は10人前後の小グループを形成し、個室の居室、共用空間であるリビングスペースなどから構成される1つの家庭のような「ユニット」において生活を送る。職員もユニットごとに配置されるため、入居者一人一人の個性や生活リズムを尊重した個別ケアを行うことが可能になる。ユニットケアの有効性について、山口¹³⁾は、ユニットケアが認知症高齢者にもたらす効果として、「ユニットケアへの順応」「コミュニケーション」「食事」「意欲・気力」「グループのもつ力」において改善が見られたことを報告している。また、城ら¹⁴⁾は、集団ケアからユニットケアへの移行は好評であるが、「入居者の孤立化」「入居者同士の交流の不完全さ」「チームケアの難しさ」を課題として示している。赤澤ら¹⁵⁾は、ユニット内にあるリビング横のキッチンで調理員が食事の準備をしている特別養護老人ホームで、入居者の行動を観察した結果、リビング滞在時間が長くなったことを報告している。

しかしながら、ユニットケア導入に際して、大規模な施設を小単位に区切るハード面ばかりが注目され、建物は整備されたものの介護方法が確立されていないケースが多いのが現状である。食事サービスにおいても、ユニットケアを導入している施設であっても、従来の大量調理を継続して行っているところが多い。施設で暮らす高齢者を一つの集団として捉えるだけでなく、多様な特徴をもつ入居者それぞれについて、その生活活動レベルや自立能力、食嗜好などの実態を正しく把握し、それらに対応したきめ細やかな食事サービスを行うことが、老人福祉施設の食事サービスの課題である。

食事に関する個別ケアとして、一部の老人福祉施設がユニット内のキッチンで調理員が家庭のように少人数の調理を行う方式を実践している。三浦ら¹⁶⁾はアンケート調査を通して日本全国の「個室・ユニットケア型」特別養護老人ホームの「食」の提供

実態把握を行い、ユニット内のキッチンでの調理を導入している施設はわずか4.9%であることを報告している。また、ユニット内で調理が行われる施設では、入居者が調理に参加することもある。我々はユニット内にあるキッチンで調理員が毎日主食、主菜、副菜の全ての調理を行い、入居者も調理に参加することができる方式を導入している施設の取り組みに着目し、この方式を「ユニット内調理」と定義づけ、先行研究として高知県にある特別養護老人ホームの調査を行い、その効果を報告した¹⁷⁾。高齢者が調理をすることについて、森下ら¹⁸⁾は、高齢女性のQOLを高める要因として「食事を自分で作ることを報告している。また、湯川ら¹⁹⁾は、調理活動が認知症高齢者の精神的な変化に良い影響を与えると報告している。日本におけるユニット内調理の研究は始まったばかりであり、ユニット内調理の有効性について論じるための情報は充分ではない。

本研究では、食事のおいしさは、視覚において得られる情報の影響が大きいことから、まず、高齢者が「おいしく食べる」ために配慮が必要な調理方法や盛り付けについて、視覚の面から検討した。次に、先行研究において調査した特別養護老人ホームと同じ設計者が設計した京都府にある養護老人ホームのユニット内調理の効果と課題を直接入居者にも個別面談方式で質問し、結果を分析した。さらに、特別養護老人ホームにおけるユニットケア型と従来型施設の食環境を比較検討するために、近畿地区の特別養護老人ホームの栄養士・管理栄養士へのアンケート調査を行い、「ユニットケア」の本来の目的である「個別ケアを実現するための手段」として機能しているのかどうかを検討した。

これらの調査を通して、本研究では施設で暮らす高齢者がQOLを高めてサクセスフルエイジングを達成するために重要な役割を果たす食環境について検討することを目的とした。

1-3 論文の構成

本論文は、序論（第1章）、本論（第2章～第4章）と総括（第5章）から構成されている。各章の概要は以下のとおりである。

第1章では、序論として、研究の背景、研究の目的、論文の構成について述べた。

第2章では、食事のおいしさに大きな影響をおよぼす高齢者の視覚に焦点をあてて検討を行った。高齢者のQOLの向上のためには「おいしく食べる」が重要である。しかし加齢による機能低下や疾病のために「おいしい」という感覚や食欲が低下する。特に加齢とともに白内障などの視覚障害が増加し、明度、彩度の低い色は見えにくくなる。このような視覚の問題のために、調理担当者でない高齢者は、食事の時に皿に盛り付けてある食べ物が何であるか認識できない、食物と飾りとの区別がつかないという問題も起こり得る。高齢になるとどのような色が識別しにくくなるのか、またどのような調理形態や盛り付けが食欲を喚起させるのかについて検討を行い、報告した。

第3章では、「ユニット内調理」の効果と課題について検証した。2002年に制度化された「小規模生活単位型介護老人福祉施設（新型特別養護老人ホーム）」において、国は家庭に近い環境で個別ケアを行うことを目的とする「ユニットケア」という考え方および介護方法を示し、近年、ユニットケア型特別養護老人ホームへの移行が進んでいる。我々は、ユニット内にあるキッチンで調理員が調理を行い、入居者も調理に参加することができる方式を導入している施設の取り組みに着目し、この方式を「ユニット内調理」と定義づけた。施設での食事は家庭と異なり個人の食生活習慣や日々の体調に応じたきめ細かいサービスは難しいのが現実である。介護される高齢者の身体状況や心理状態を考えた食事の提供が必要である。本章ではユニットケア型施設にユニット内調理を導入した養護老人ホームの入居者と職員を対象に、ユニット内調理前後にアンケート調査を行い、ユニット内調理の影響を調査した。養護老人ホームの入居者は、特別養護老人ホームの入居者と比べると年齢が若く認知症の人が少ないため、入居者自身へアンケート調査を行い、ユニット内調理の効果と課題を報告した。

第4章では、特別養護老人ホームにおいて、ユニットケア型と従来型施設の食環境を比較検討するために、栄養士・管理栄養士を調査対象者とし、近畿地区の特別養護老人ホームへのアンケート調査を行った。施設での食生活や入居者のQOL・満足度を高めている要因について調査し、施設の形態別（ユニットケア型、従来型）にまとめ

た。そして、厚生労働省が勧める「ユニットケア」の本来の目的である「個別ケアを実現するための手段」として機能しているのかどうか、また、従来型の食事提供においても工夫次第で入居者の QOL 向上に繋がるかどうかについて、報告した。

第 5 章では、各章で得られた知見の概要、および結論をまとめて総括とし、高齢者の QOL 向上のための食環境に関する提案を述べた。

第1章 参考文献

- 1) 内閣府：平成 25 年版高齢者白書，高齢化の状況，
http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2013/gaiyou/25pdf_indexg.html.
- 2) 国立社会保障・人口問題研究所：日本の将来推計人口
<http://www.ipss.go.jp/syoushika/tohkei/newest04/con2h.html>.
- 3) 厚生労働省：平成 25 年度版厚生労働省白書，高齢者保健福祉
<http://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/13-2/dl/10.pdf>.
- 4) 厚生労働省：特別養護老人ホームの入所申込者の状況(2009 年)
<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000003byd.html>.
- 5) 厚生労働統計協会編：国民福祉の動向，pp. 176-178 (2012)，厚生統計協会，東京
- 6) 厚生労働省：社会福祉施設等調査
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/23-22c.html>.
- 7) Carrier N, West G. E, Ouellet D: Dining experience, food service and staffing are associated with quality of life in elderly nursing home residents, *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, **13**(6), 65-70 (2009)
- 8) Moroguchi Y, Inayama T, Yamada Y, Takeuchi F, Oonishi F, Shibata T, Oka J, Ikemoto S: Trend of Body Weight and Diet-related Quality of Life among Elderly People in Nursing Home, *Journal of the Japan Dietetic Association*, **53**(2), 35-41 (2010)
- 9) 厚生労働省，栄養改善マニュアル（改訂版）(2011)
http://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1e_0001.pdf.
- 10) Sugiyama M : The Revolution of Nutritional care and Management in the Revised Long-term Care Insurance, *J. natl. Inst. Public Health*, **55**(1), 32-41 (2006)
- 11) 渡辺 孟，武田英二，奥田拓道編集，高齢者の食と栄養管理，日本栄養・食糧学会監修，pp.184-190 (2001) 建帛社，東京
- 12) 厚生労働省：2015 年の高齢者介護～高齢者の尊厳を支えるケアの確立に向けて～(2002) <http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/kentou/15kourei/3b.html>.
- 13) Yamaguchi T: A study of the effects of unit-care for the elderly with dementia at a special nursing home for the elderly, *Japanese Journal of Social*

- Services, **46**(3), 75-86 (2006)
- 14) Joh H, Fujiwara Y, Yoshii S: The actual situation and problem of the unit-care in facility for elderly, Bulletin of the Faculty of Human Development Kobe University, **13**(2), 95-103 (2006)
 - 15) Akazawa Y, Miura K: Effects and issues of "cooking in a unit kitchen" in special nursing homes for the aged: From the study of behavior tracking and inquiry surveys, Architectural Institute of Japan, 129-132 (2009)
 - 16) Miura K, Akazawa Y: Effects and issues of "cooking in a unit kitchen" in special nursing homes for the aged no. 1: Questionnaire asked directors their condition regarding meal service for the aged, Architectural Institute of Japan, 393-394 (2008)
 - 17) Ohtani K, Niimi A, Tomita K, Matsui M, Aiba T, Matsumura M: Effects of Shared Cooking within the Living unit of a Nursing Home for the Elderly with Independent Living Unit, Journal of Cookery Science of Japan, **44**(6), 381-390 (2011)
 - 18) 森下路子, 川崎涼子, 中尾理恵子, 半澤節子: 後期高齢女性の QOL と居住歴・生活・健康状態との関連, 保健学研究, **19**(5), 31-41 (2007)
 - 19) 湯川夏子, 我如古菜月, 明神千穂: 高齢者施設における「料理療法」の試み: 片麻痺認知症高齢者を対象とした事例報告, 京都教育大学紀要, 112, 99-109 (2008)

第2章 視覚による高齢者の食物認識と食嗜好に関する調査

2-1 研究の背景と目的

食事のおいしさは単に味覚だけでなく、五感全てによって構成され、中でも視覚から得られる情報の与える影響は大きく、87%に及ぶと報告されている¹⁾。しかし、加齢とともに白内障、緑内障、糖尿病性網膜症など様々な視覚障がいが増加する。特に白内障は、60歳代では80%、80歳代では90%の人に症状がみられるといわれ、高齢者特有の眼疾患である²⁾。このような視覚障がいから、高齢者の色彩識別能力は低下し、明度、彩度の低い色は見えにくく、色視野にも変化がみられるようになる³⁾。特に黄～緑、青～紫の色相が見えにくくなることが報告されている⁴⁾。したがってこのような視覚の問題のために、高齢者は、食事の時に皿に盛り付けてある食べ物が何であるか認識できない、食品と飾りとの区別がつかないという問題も起こりうる。また高齢になると咀嚼・嚥下機能の低下も顕著に起こる。健康日本21における「歯の喪失防止」の中で平成5年歯科疾患実態調査⁵⁾では、自分の歯を20歯以上有する75～84歳の人には11.5%であり、加齢とともに残存歯数は減少し、義歯の装着率は増加すると報告されている。そのため、一般的に高齢者は小さく切られた食材や、煮物であれば軟らかそうに見えるものを好む人が多い。しかし、きざみ食やブレンダー食では「おいしそう」という気持ちが消え、食欲減退の原因となる。

本研究では、高齢者のQOLの向上のために、高齢になるとどのような色が識別しにくくなるのか、またどのような調理方法や盛り付けが食欲を喚起させるのかについて、高齢者の視覚に焦点をあてて検討を行った。

2-2 調査方法

2-2-1 カラーチャートを用いた色彩識別

2003年9月～11月にカラーチャートを用いた色彩識別調査を実施した。調査対象者は、高齢者対象に行われた2回の講演会出席者110名及び「食嗜好と食物認識に関するアンケート調査」の調査対象者206名（表2-1）の計316名とした。

調査に用いたカラーチャートは、末永蒼生著「事典・色彩自由自在」の「Heart&Color BasicNo.1001～1072」を参考に作成し、横列は基本8色の色相、縦列は彩度を示す9種類のToneで示した⁶⁾（図2-1）。ただし、実際に使用したチャートには色相・Toneの名称は表記していない。また、チャートの右側に被験者の性別・年齢・眼疾患の有無の記入欄を設けた。調査方法として、講演会出席者の場合は、「カラーチャートの中で見えにくい部分、縦横の隣り合う色の識別がしにくいと感じる箇所を丸で囲んで下さい。何箇所でも結構です。」と説明し、チャートに記入してもらった。表2-1の調査対象者の場合は、1対1の聞き取り調査形式で行った「食嗜好と食物認識に関するアンケート調査」の際に、カラーチャートについても同様に聞き、調査者がチャートに記入した。調査は、講演会場、施設（主に食堂）、在宅ともに照明下で行った。

統計処理はSPSS（windows10.0 Version）を用いて度数分布を求めた。

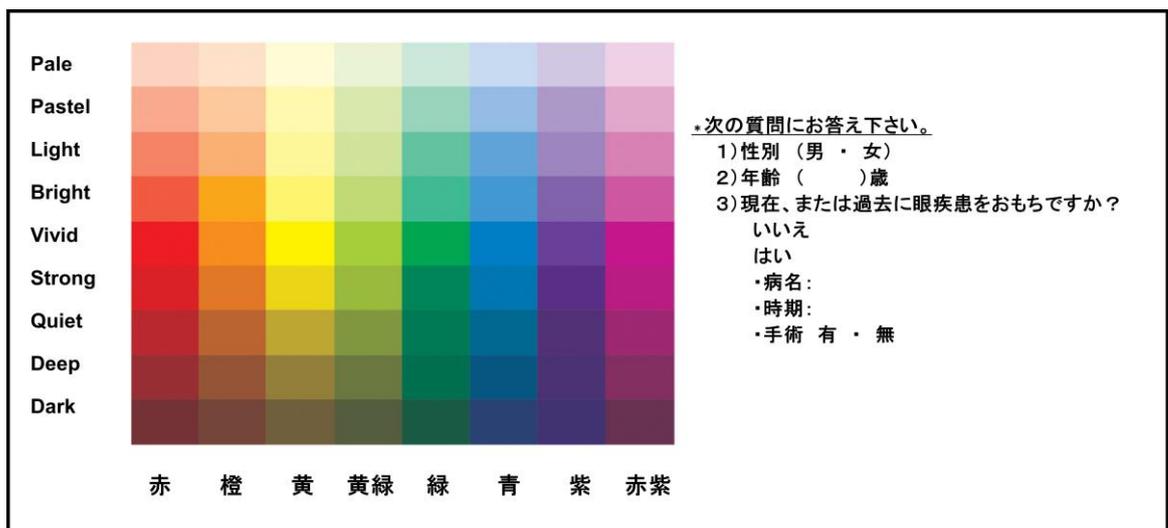


図 2-1 調査に使用したカラーチャート

2-2-2 食嗜好と食物認識

アンケート調査は2003年9月～11月に実施した。京都府、大阪府、滋賀県に住む60歳以上の地域の老人クラブ・デイサービスの利用者、老人ホーム入居者等を調査対象者とし、1対1の聞き取り調査形式で行った(表2-1)。また、2004年9月には兵庫県の特別養護老人ホームにおいて、入居者の中で軽度の認知症と診断されている入居者15名(男性:1名、女性:14名)を対象に調査を行った。

表2-1 調査対象者の属性と居住形態

		居住形態	60歳代	70歳代	80歳代	90歳代	合計(名)
男性 n=63	在宅		26	25	4	1	56
	老人ホーム		0	2	1	0	3
	特別養護老人ホーム		0	3	0	1	4
女性 n=143	在宅		28	31	32	0	91
	老人ホーム		1	10	13	6	30
	特別養護老人ホーム		1	2	11	8	22
合計(名)			56	73	61	16	206

老人ホーム：有料老人ホーム、ケアハウス

アンケートの概要は、調査対象者の属性(性別・年齢・家族構成・居住形態)、健康状態(歯・眼の疾患)、現在の食生活に関する項目(食事のおいしさ・調理担当者など)写真を用いて行う食嗜好、食物認識に関する項目とした。写真はA4サイズで野菜の写真は実物大に調整した。写真を提示する際は、予め、本や新聞を読む時の眼鏡の日常の使用状況を聞き、使用している人には眼鏡をかけてもらった。また、写真の提示時間、回答までの時間は制限しなかった。

高齢者の食事では、誤嚥を防ぐために、汁物にとろみをつけることがある。「食嗜好に関する調査」は図2-2(A)～(C)の実物大のダイコンの煮物の写真(ダイコンの大きさ:直径5cm)を示し、(A)切り方、(B)色、(C)調理形態(煮汁なし、煮汁あり、煮汁+とろみ)について「どのダイコンを食べたいですか」という質問を行った。



図 2-2-(A) 切り方



図 2-2-(B) 色

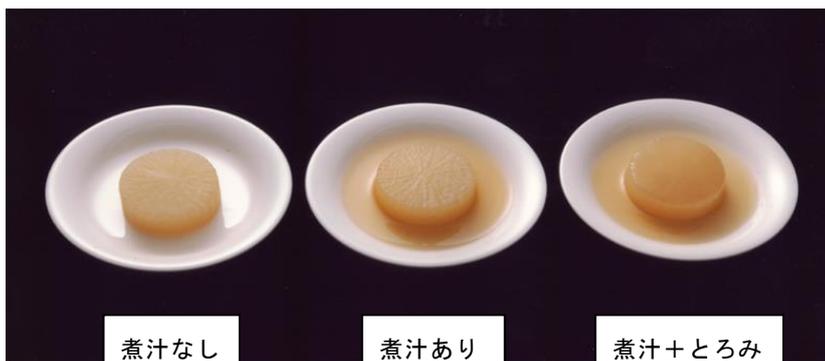


図 2-2-(C) 調理形態

図 2-2 ダイコンの煮物に関する嗜好調査

「食物認識に関する調査」は野菜の煮物の写真を示し、野菜の煮物が何であるかという認識について、切り方や盛りつけた皿の影響を受けるかどうかを検討する目的で行った。まず、図 2-3-(A)のダイコン、ニンジン、カボチャ、ゴボウ、サトイモ、ジャガイモの計6種類の素材の写真をアンケート回答前の調査対象者に見せ、この野菜に限定して質問することを伝えた。次に、野菜の特徴がわかりやすい一般的な切り方にして調理し（濃い口醤油のみで煮汁の塩分が1%になるように調味）白い皿に盛り付けた図 2-3-(B)の写真を見せ「この煮物は何の野菜か分かりますか。」と尋ね、野菜の名前を回答してもらった。次に、同じ6種類の野菜の皮をすべてむいて2cmの角切りに切り揃え、同様に調理したものを用意した。図 2-3-(C)に示したように、これらの野菜を、皿を想定した4種類の背景色（白色：磁器、黒色：塗り、茶色：陶器、クリーム色：プラスチック）に並べた4枚の写真を順次被験者に見せ、同様に野菜の名前を回答してもらった。アンケートに用いた写真の野菜の煮物の調理は、加熱条件を一定にするため各塩分濃度（濃い口醤油のみで煮汁の塩分を調理）の煮汁に野菜を入れスチームコンベクションオーブン（160℃、スチーム60%、25分間加熱）で加熱した。野菜の角切りの写真はAdobe Photoshop7.0を使用し、野菜の画像を4枚の背景色の上に、背景色ごとに位置を変えて貼り付けたものを使用した。4枚の写真は見せる順序による影響を考え、調査の際には調査対象者ごとに見せる順番を変えた。

統計処理はSPSS（Windows10.0 version）を用いて、度数分布および各項目の関連を調べるためクロス集計を行った。



図 2-3-(A) 食物認識に用いた素材

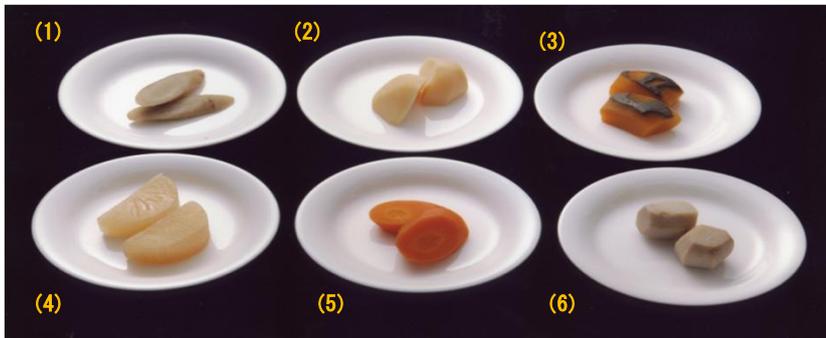


図 2-3-(B) 一般的な切り方

(B) - (1)ゴボウ、(2)ジャガイモ、(3)カボチャ、(4)ダイコン、(5)ニンジン、(6)サトイモ

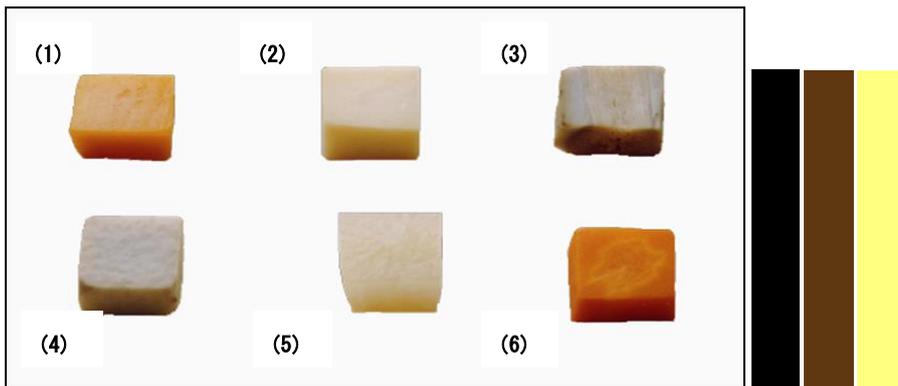


図 2-3-(C) 角切りおよび 4 種類の背景色

(C) - (1)カボチャ、(2)ジャガイモ、(3)ゴボウ、(4)サトイモ、(5)ダイコン、(6)ニンジン

図 2-3 食物認識に関する調査

2-3 結果および考察

2-3-1 カラーチャートを用いた色彩識別

(1) 調査対象者の属性と眼の疾患

調査対象者は男性 106 名、女性 210 名の計 316 名、平均年齢は、男性 70.8±6.6 歳、女性 75.9±9.0 歳であった。眼の疾患について「現在または過去に眼疾患をお持ちですか。」と質問した結果、「疾患なし」と回答した人が 63%と最も多く、「白内障」28%、「その他の眼疾患（緑内障等）」9%、「不明」1%であった。

(2) 色彩識別能力に関する調査の結果

色彩識別に関する調査の結果を図 2-4 に示した。チャートの横列の 8 色の色相の中では、「紫」、「黄色」で識別しにくいと感じる人が多かった。「黄色」の「Pastel tone と Light tone」の境界は 66 人(21%)、「紫」の「Strong tone と Quiet tone」の境界は 47 人(15%)の人が識別しにくいと答えた。また、「赤」の色相を選ぶ人は少なかったが、「Vivid tone と Strong tone の赤」の境界で識別しにくいと感じる人が 32 人(10%)あった。これらの結果は従来の研究報告とほぼ一致していた⁴⁾。また、今回の調査対象者で、白内障であると答えた人は 28%あり、年齢が高くなるほどその割合は増加した。しかし、クロス集計の結果、識別しにくいことと対象者の眼の疾患の有無、年齢との間に関連はみられなかった。前述したとおり、白内障は 80 歳代では 90%の人に症状がみられるといわれているが²⁾、白内障の症状は徐々に進行するため、本人が自覚していない場合が多いことが推察され、その結果、見え方と本人の申告による眼の疾患についても関連がないという結果になったと考えられる。

この結果は、食生活の点から考えると、天ぷらの際に食材を固定するために用いた串と衣との識別、醤油を用いた煮物などの食物認識など、食べる際の安全性面やおいしさにも問題を生ずることが予想された。

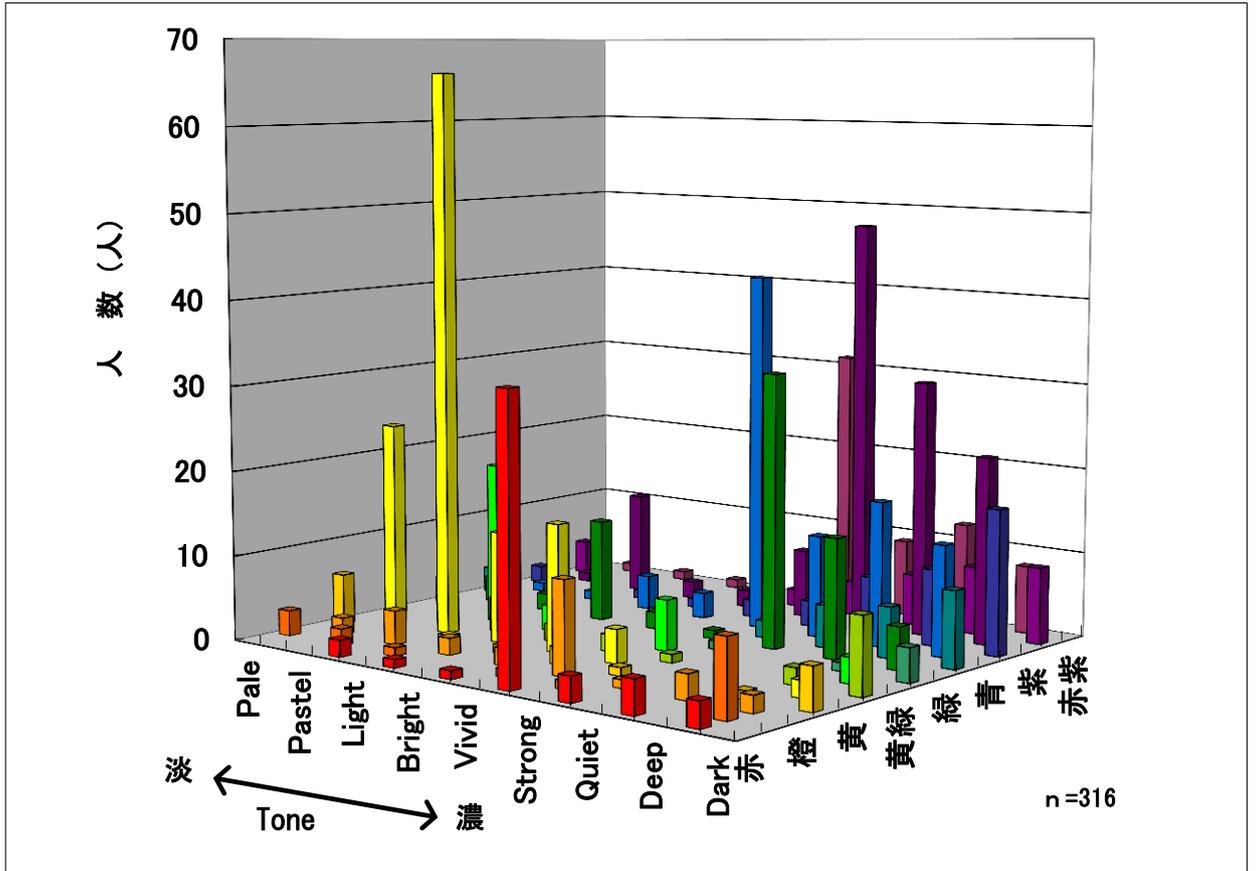


図 2-4 カラーチャートを用いた調査 —高齢者が識別しにくいと感じる色彩—

2-3-2 食嗜好と食物認識

(1) 調査対象者の属性

食嗜好と食物認識に関するアンケート調査の調査対象者 206 名の年齢分布と居住形態を表 2-1 に示した。在宅高齢者は 147 名、施設入居高齢者は 59 名であった。平均年齢は、男性 71.7±6.8 歳、女性 78.0±9.3 歳であった。健康状態について、調査対象者の中で「自分の歯が全てそろっている」と回答した人は 14%であり、「数本しか残っていない」「全く残っていない」という人が約半数を占めた。また 66%の人が義歯（部分入れ歯を含む）を装着しており、また、義歯の割合は年齢とともに増加する傾向にあった。眼の健康状態について、「ふだん(眼鏡の有無に関わらず)、眼が見えにくいと感じますか」という質問に対して、「とても見えにくい」「少し見えにくい」と回答した人が約 45%あった。症状としては視力低下や眼のかすみを訴える人が多かった。「疾患なし」と回答した人が 58%、「白内障」34%、「その他の眼疾患（緑内障等）」8%であった。

また、2004 年 9 月の調査対象者 15 名（男性：1 名、女性：14 名）の平均年齢は 79.1 ±8.8 歳であった。86%が義歯を装着していた。

(2) 現在の食生活について

「毎日の食事はおいしいですか。」という質問に対する結果を調査対象者全体で見ると「おいしい」と答えた人が 70%となり、毎日の食事に満足している人が多かったが、年代により差があり、加齢とともに「おいしい」と思う人の割合が減少した。このことは加齢により健康状態が万全ではなくなることが影響していると考えられる。また、「食事のおいしさと居住形態」のクロス集計について、「おいしい」と答えた在宅者 80%、施設入居者 46%となり、在宅者の割合はより高くなった。加えて、在宅高齢者の中でも、本人が調理に関わった場合の方が「おいしい」と感じている人の割合が高くなった（82%）。このことは在宅のほうが個人の嗜好や体調に合わせた食事を準備できる点でおいしく感じる人が多いということが考えられる。また、調理担当者のほとんどは女性であった。我々が 50 歳以上の男性を対象に行った調査においても、男性が調理をする機会が少ない事が明らかになっているが⁷⁾、配偶者である女性が身体的な事情で調理ができなくなる場合も考えられ、「おいしく食べる」ためには、男性も調理

に関わることが望まれる。また、食事のおいしさには年齢、居住環境、調理担当者などが関わってくる事が示唆されたが、おいしさの要因は個人により複雑に作用していると考えられる。

(3) 食嗜好について

ダイコンの煮物の切り方・色・調理形態について「どのダイコンを食べたいですか」という質問をした結果を図 2-5 に示した。

i) ダイコンの切り方

図 2-2-(A)に示した「輪切り・半月切り・いちょう切り(1/4に切ったもの)・いちょう切り(1/8切り)・さいのめ切り」の5種類の大きさに切ったダイコンの煮物の写真を見せて嗜好を聞いた結果、「輪切り」と回答した人は全体の半数近い49%を占めた。切り方が小さくなるほど選ばれる頻度は低下した。「さいのめ切り」に関しては、「箸でつかみにくそうだ」という意見が多く聞かれた。これらの選択の結果と年齢、性別、健康状態(歯の状態、眼の疾患の有無)とのクロス集計において関連はみられなかった。大谷ら⁸⁾の報告において、咀嚼能力は年齢や義歯の有無よりも義歯の適合性によって左右されることが示されており、今回調査した調査対象者は半数以上が義歯を装着していたが、61%は硬いものを噛むことにほとんど問題がないと答えていたことから、調査に使用したダイコンの煮物のように比較的軟らかいものであれば、視覚によるおいしさの点から、小さく切る必要はないことが示された。

ii) 色

ダイコンの色が濃いほど、よく煮えて軟らかいと感じ、高齢者に好まれるのではないかと推察し、図 2-2-(B)に示した醤油の塩分濃度が「0.25%、1.00%、2.00%、3.00%」の煮汁で煮た4種類のダイコンの煮物の写真を見せ、「どの色の大根を食べたいですか。」と質問した。また、この判断は切り方にも左右されるのではないかと考え、「輪切り」と「さいのめ切り」の2種類を用意し、切り方と色との関係についても調査した。しかし、「輪切り」の場合も、「さいのめ切り」の場合も結果に大きな差はみられず、「1.00%」を選ぶ人が約半数で最も多く、次いで「2.00%」、「0.25%」そして「3.00%」の順であった。通常、煮物の濃度は1~2%と言われ⁹⁾、今回の調査でも全体の約90%の人が「1.00%」、「2.00%」のものを選び、「3.00%」のものを選ぶ人は少なかった。実際、聞き取り調査の中でも薄味を心がけているという人が多くみられた。また、こ

の結果についても「ダイコンの切り方」同様、調査対象者の年齢、性別、健康状態（歯の状態、眼の疾患の有無）との関係はみられなかった。

iii) 調理形態

図 2-2-(C)に示した3種類のダイコンの煮物の写真（煮汁などの説明は写真中に書いてある）を見せ、「どのダイコンを食べたいですか。」と質問した結果、「煮汁あり」を選択した人が68%と最も多くなった。その理由は「飲み込み易いから」という声が多かった。しかし、「とろみをつけたもの」を選択する人は少なかった。今回用いたダイコンの煮物に限らず、「あんかけ」のようなとろみを付けた料理が好きではないという意見を多数聞いた。また、スプーンで食事をする人の中には「とろみのついた料理はスプーンですくうと、滴が垂れるため食べにくい」という意見もあった。現在、病院や福祉施設では高齢者に対し、嚥下などの理由からとろみを付けた料理がよく出されている。しかし今回の結果から、煮汁と一緒に盛り付けるのは好まれるが、とろみは誰にでも多用しないで、必要な場合にのみつけるほうが望ましいことが示された。

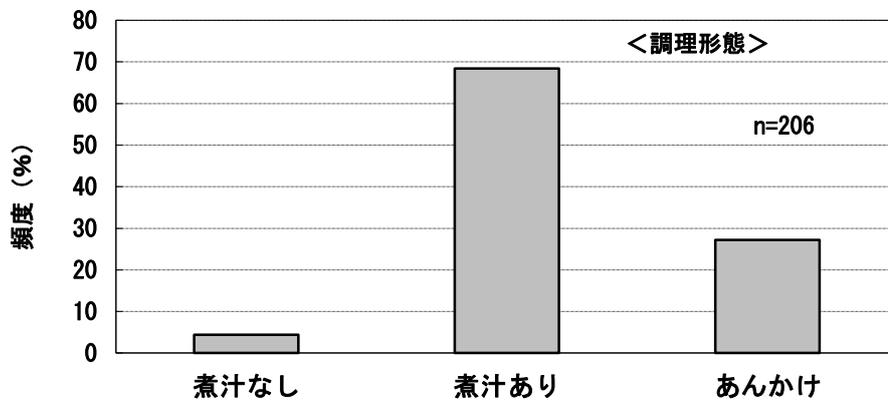
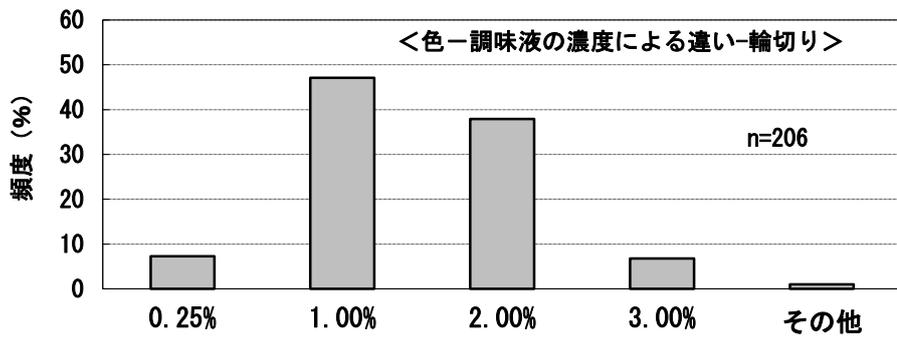
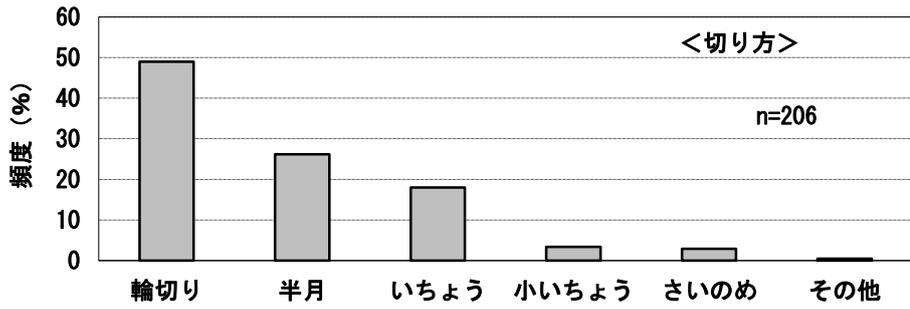


図 2-5 ダイコンの煮物の嗜好

(4) 食物認識について

図 2-3 に示した一般的な切り方と角切りにした写真を見せ名前を聞いた正解率(4色の背景色での正解率の平均)を調査対象者の年代別による分布を図 2-6 に示した。一般的な切り方の場合のほうが正解率は高かったが、高齢になるほど低下した。学生を対象に予備調査を行った結果、正解率は両方の切り方でほぼ 100%であったことを考えると、加齢により認識しにくくなることが示された。6 種類の野菜の正解率の平均は一般的な切り方では 89%、角切りでは 61%であった。

図 2-7 に野菜の種類と切り方の違いによる正解率を示した。一般的な切り方では「ジャガイモ」を除く 5 つの野菜において正解率はほぼ 90%を越えたが、角切りにした場合、「ゴボウ」の 73%が最も高く、次いで「ダイコン」と「ニンジン」で 68%、「ジャガイモ」は 42%と最も低くなった。「ゴボウ」、「ダイコン」、「ニンジン」のように切断面に特徴のある野菜では、比較的正確率が高い傾向にあった。特に間違いが多かった例としては、同系色の「カボチャ」と「ニンジン」、「サトイモ」と「ジャガイモ」を逆に回答するパターンであった。一般的な切り方と比較すると、どの角切りの野菜も正解率が低下し、特に「カボチャ」では皮をむいてしまうとわかりにくく 40%も低下した。つまり、食材の切り方は食物を認識するうえで重要であることが示された。

4 色の背景色に角切りの野菜を並べたものの正解率は、背景色ごとに比較すると、「茶」で 66%と最も高く、次いで「黒」と「クリーム」で 59%、「白」で 58%という値となり、大差は認められなかった。しかし、野菜別に正解率をみると図 2-8 に示したように、ジャガイモやダイコンのような色の薄い野菜では背景色「黒」「茶」の正解率が高く、色の濃いゴボウでは「黒」の正解率が低くなった。一般的に人間の眼は、見ようとする対象とその背景との間の色相、明度、彩度の差が大きいほど視認性は高くなるとされる¹⁰⁾。食材の認識のためには器との色彩対比を考えることが重要であることが示唆された。

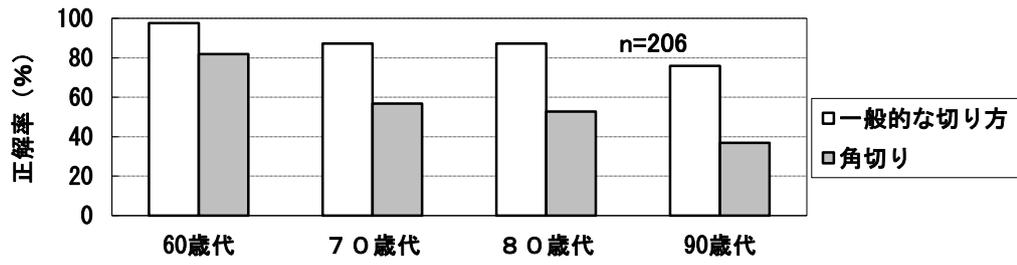


図 2-6 切り方の違いによる野菜の認識の正解率（年代別）

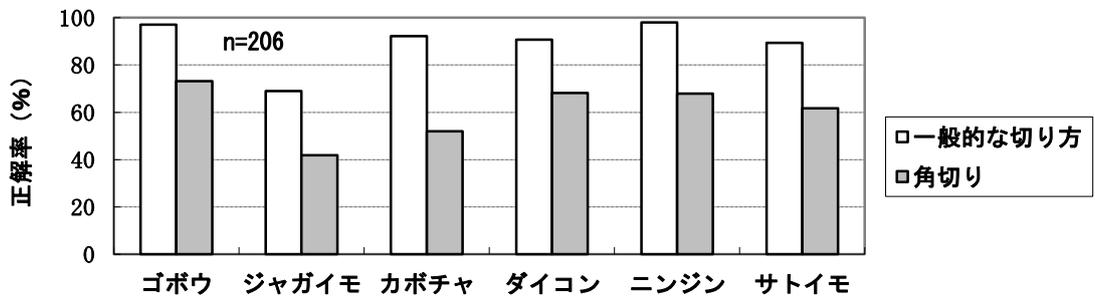


図 2-7 切り方の違いによる野菜の認識の正解率（種類別）

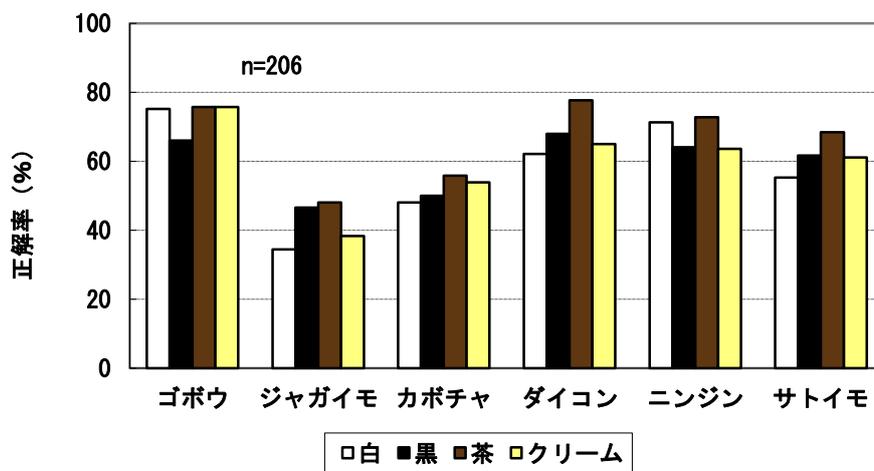


図 2-8 背景色の違いによる野菜の認識の正解率（角切り）

2004年9月に行った認知症と診断されている入居者15名の調査結果では、一般的な切り方の正解率は74%、角切りにしたもの（4色の背景色での正解率の平均）の正解率は21%となり、先の調査結果で正解率が低かった90歳代よりも低くなった。また、野菜の写真と名前を事前に伝えて限定したにも関わらず「鶏肉」や「こんにゃく」と違う食べ物を回答する、同じ野菜名を何度も回答するという調査対象者があった。認知症の人は普段の食事において内容を認識しないまま食べていることが予想された。しかし、食べ物の話という点では、自分の食べ物の好みや思い出などを話すなどコミュニケーションができる人が多く、認知症の人に対する話のきっかけとして食べ物の話題は非常に有効であった。松村¹¹⁾は、ユニットケアを導入している特別養護老人ホームにおいて、利用者自身が台所仕事を含めた家事に関わる事により認知症の症状などが改善されたことを報告している。今後さらに認知症の人について、「おいしいと思って食べる」という感情がどのような食環境および食物で起こるのか、可能であれば本人、本人に聞くことが難しい場合は家族、施設職員への個別インタビューなどによる調査研究が必要である。

2-4 まとめ

「カラーチャートを用いた色彩識別に関する調査」から、「黄色」や「紫」の色相で識別しにくいと感じる人が多かった。この結果は、食生活の観点から考えると、煮物などの見え方に影響をおよぼすと考えられた。

「食嗜好と食物認識に関するアンケート調査」から、食生活に関する項目について、「食事のおいしさと居住形態」のクロス集計したところ、「とてもおいしい、おいしい」と答えた在宅者 80%、施設入居者 46%となり、食事をおいしいと思う割合は在宅者のほうが施設入居者より高くなった。さらに、本人が調理する場合に「とてもおいしい」と感じている人の割合が高くなった。このことは在宅のほうが個人の嗜好や体調に合わせた食事を準備できる点でおいしく感じる人が多いということが考えられる。調理形態による食嗜好の調査として、ダイコンの煮物を例に挙げて聞いたところ、切り方、色、調理形態の嗜好は、輪切り、薄めの色、煮汁のあるものが好まれた。比較的軟らかい煮物の場合、視覚によるおいしさを考えると細かく切る必要はないと考えられる。また、切り方と背景色（食器の色）による食物認識の調査結果から、高齢者の食物認識は食材の切り方、食材と背景色の色の対比によって影響を受けることが示唆された。食物認識の正解率は、特に角切りの場合、年齢が高くなるほど低下した。また、認知症高齢者の正解率は低く、普段の食事において食材を認識しないまま食べているのではないかということが予想された。

これらの結果から、高齢者に対する食事を用意する調理担当者は料理を見た時にその食材が何であるか認識できる切り方を工夫すること、ご飯は白い食器ではなく明度の差が大きい黒や茶色の食器に盛るなど食器とのコントラストに配慮すること、揚げ物は串やつま楊枝など衣の色と区別が付き難い食べられないものを用いないこと、食べる前に食材が何であるかを伝える配慮が必要である。また、施設では食事を「おいしい」と思う人を増やすために、詳細な嗜好調査をする、眼の疾患がある高齢者も多いことからわかりやすい献立の掲示をするなどの工夫が望ましいと思われる。

第2章 参考文献

- 1) 斎藤 進：食品色彩の科学，p. 19 (1997) 建帛社，東京
- 2) 西 三郎，原 慶子：高齢者ケアアセスメント事典－介護サービス計画策定の基礎知識－，p. 141 (2000) メヂカルフレンド社，東京
- 3) 長嶋紀一編著：介護福祉士選書・7 新版老人心理学，p. 27 (2003) 建帛社，東京
- 4) 日本色彩学会編：新編 色彩科学ハンドブック・第2版，pp. 465-466 (1998) 東京大学出版会，東京
- 5) 社団法人日本栄養士会編：健康日本 21 と栄養士活動，p. 91 (2000) 第一出版株式会社，東京
- 6) 末永蒼生：事典・色彩自由自在 (1994)，晶文社出版，東京
- 7) Aiba T, Tomita K, Han J, Lee S, Matsui M, Ohtani K: Comparative Study on the Independence of Dietary Life of Males Aged 50 and Over in Korea and Japan, Journal of Asian Regional Association for Home Economics, **16**(4), 145-152 (2009)
- 8) Ohtani K, Sugiyama M, Nakakita R, Minamide T, Aiba T, Kang J, Matsui M, Yamada T, Ebisu S: Role of the Diet Life in QOL of Elderly: through the View Point of the Living Arrangement and ADL, J. Integr. Stud. Diet. Habits, **12**, 306-313 (2002)
- 9) 香川芳子監修：五訂増補食品成分表 2006，p. 532 (2005) 女子栄養大学出版部，東京
- 10) 日本色彩学会編：色彩用語事典，p. 49 (2003)，東京大学出版会，東京
- 11) 松村正希：高齢者・障害者のグループホーム型居住施設に関する実践的研究－認知症高齢者・重度障害者の食と住環境に関する仮説と検証－，福井大学学位論文，pp. 116-119 (2006)

第3章 養護老人ホームにおける「ユニット内調理」の影響

3-1 研究の背景と目的

2012年の内閣府の調査では、身体が虚弱化した時に臨む居住形態として、自宅に留まりたいと望んでいる人の割合は50%と、形態別の中で最も多い結果となった¹⁾。我々が行った40～60歳代を対象とした老後に関するアンケート調査においても、多くの人が「一人で住む」「子どもと住む」ことを希望し、「老後は施設に入所したい」と考えている人は10%以下であった²⁾。一方、特別養護老人ホームの入居待機者の数は非常に多くなっていることから、施設で暮らすことを希望はしていなくとも、自宅で介護ができない身体状況、経済的な理由などで施設入居を希望せざるを得ない状況が考えられる。

序論で記述したように、厚生労働省は特別養護老人ホームにおいて個別ケアを目指す「ユニットケア」という考え方および介護方法を2002年に示した³⁾。「ユニットケア」の定義と概念は「居宅に近い居住環境の下で、居宅に近い日常生活の中でケアを行うこと、そして入居者が相互に社会関係を築き、自律的な日常生活を支援する」とされている。図3-1は厚生労働省が「2015年の高齢者介護～高齢者の尊厳を支えるケアの確立に向けて～」において示したユニッケア型特別養護老人ホームの配置例³⁾を基に作成した図である。個室で囲まれたリビングのような小さな共用空間はユニット内の入居者がコミュニケーションを図るためのものであり、それを介してさらに公共性の高い共用空間へと連結していく構成になっている。

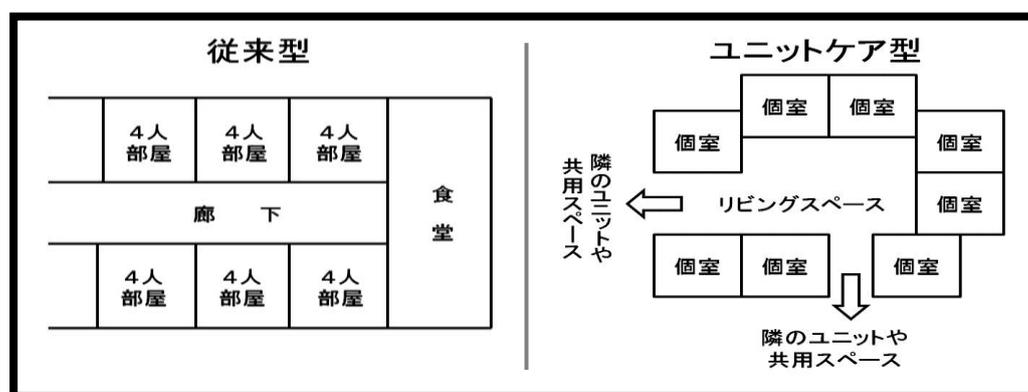


図3-1 従来型の特別養護老人ホームとユニットケア型の特別養護老人ホーム

このような背景により、特別養護老人ホームでは、近年入居者の QOL の向上を目指して、少人数のグループを 1 つの家庭のようなユニットとして分け、各ユニットには入居者の個室と共有のリビングが整備されているユニットケア型への移行が行われている。2009 年の厚生労働省の調査によれば、ユニットケア型施設の割合は 28.9% (ユニットケア型：18.7%、一部ユニット型 10.2%) であった⁴⁾。しかし、国が示したユニットケア型配置図にも、キッチンはなく、ユニットケアとなった例も食事については従来の大量調理室、大食堂による食事提供がなされる場合がほとんどである。

我々はユニット内にあるキッチンで調理員が毎日主食、主菜、副菜の全ての調理を行い、入居者も参加することができる調理方式を導入している施設の取り組みに着目し、この方式を「ユニット内調理」と定義づけ、ユニットケアにユニット内調理を導入した特別養護老人ホームにおける、入居者の QOL に与えた影響を、入居者の食行動や身体状況等に焦点を当て検討を行い報告した⁵⁾。その結果として、家庭的な食事の提供や個別ケアを素早く行うことができるユニット内調理により、入居者の食行動が変化し、身体状況や精神状態が改善したことが明らかになった。しかし、三浦ら⁶⁾は、ユニット内に台所設備があってもユニット内調理を導入している施設はわずかであると報告している。このようにユニット内調理は良い評価があるものの、実践が困難と考えられる場合が多い。

第 3 章では、施設改築工事の際にユニットケア型に移行し、さらにユニット内調理を導入した養護老人ホームの入居者と職員を対象に、ユニット内調理前後にアンケート調査を行い、ユニット内調理の効果と課題を検証した。養護老人ホームの入居者は老人福祉法 11 条により、65 歳以上のものであって、環境上の理由及び経済的理由により居宅において養護を受けることが困難なものと定められている。特別養護老人ホームの入居者に比べると、養護老人ホームの入居者は年齢が若い、自立の人が多く、認知症の人が少ない状況である。従って、「調理をする」ことによる脳の活性効果⁷⁾、家庭的な雰囲気による安らぎの効果、そして職員とのコミュニケーションなどにより食嗜好把握ができるための栄養改善効果が期待できる。

現在、ユニットケアに改築するための政府の補助金は特別養護老人ホームが対象である。我々がアンケート調査を行った養護老人ホームは、自治体などの補助金を受けてユニットケア型施設に改築したユニークなケースである。

3-2 調査方法

3-2-1 調査対象施設の概要

調査対象施設は、京都府京丹後市にある入居定員 60 名の養護老人ホームである。職員構成は施設長 1 名、医師 1 名（嘱託）、生活相談員 2 名（介護支援専門員と兼務）、介護職員 12 名、看護職員 1 名、管理栄養士 1 名、栄養士 1 名、調理員 9 名である。

2008 年 6 月から施設内を個室・ユニット型にする改築工事が行われ、2009 年 6 月の完成と同時にユニット内調理が始められた。改築前は大量調理ができる 1 つの調理場で調理し、入居者全員が大きな食堂で一緒に食事をしていた。改築後は入居者定員 10 名の 6 のユニットに分けられた。ユニットごとにリビングダイニングがあり隣接してカウンターキッチンが作られた。調理員は入居者を見守りながら調理をすることができるようになった。カウンターのリビングダイニング側には車いすに乗ったまま使用できる高さの流し台が設置され、入居者が食器洗いや簡単な調理作業に参加できるように工夫されている。朝食は各ユニットのキッチンで調理されているが、昼食と夕食は隣接する 2 つのユニットの一方でまとめて調理され、配膳と喫食は各ユニットのダイニングスペースで行われている。

3-2-2 調査時期と調査対象者

入居者への個別インタビューによるアンケート調査は、主観的 QOL の評価と食事満足度について、12 名を対象にユニットケアおよびユニット内調理開始 1 年前（2008 年 6 月）と開始 1 ヶ月後（2009 年 7 月）に行った。食行動の変化と食事サービスの評価については 16 名を対象にユニット内調理開始 1 ヶ月後（2009 年 7 月）に行った。

職員への個別インタビューによるアンケート調査は介護職員 9 名、調理員 7 名を対象に、開始 3 ヶ月後（2009 年 8 月）、開始 6 ヶ月後（2009 年 11 月）に行った。管理栄養士 1 名、栄養士 1 名を対象に、開始 6 ヶ月後（2009 年 11 月）に行った。

入居者の栄養状態は、入居者 51 名（男性：15 名、女性：36 名）を対象に、ユニットケア開始月（2009 年 6 月）と開始 6 ヶ月後のケース記録のデータを分析した。

3-2-3 入居者の栄養状態

施設のケース記録を参照し、体重の変化を分析した。分析は栄養改善マニュアル(改訂版)を参考に改変し、BMI および過去 6 ヶ月間の体重変化率を用いた⁸⁾。過去 6 ヶ月間の体重減少率が 10%以上であれば「高リスク」、BMI が 18.5 未満もしくは過去半年間の体重減少率が 3%以上 10%未満のどちらか 1 つでも当てはまれば「中リスク」、BMI が 18.5 以上 20.0 未満であれば「低リスク」とする低栄養のリスクレベルの分類を行った。

3-2-4 入居者へのアンケート調査

(1) 入居者による主観的 QOL の評価

認知症や精神状態の問題がなくアンケート調査に回答することが可能であると施設職員が判断した入居者 12 名(男性 4 名、女性 8 名、平均年齢 80.1±10.3 歳)を対象に、本人からの個別インタビュー方式でアンケート調査を行った。高齢者の QOL を評価するために大田ら⁹⁾は「地域高齢者のための QOL 質問表」を開発し、「生活活動力」、「健康満足感」、「人的サポート満足感」、「経済的ゆとり満足感」、「精神的健康」、「精神的活力」と多様な側面からのアプローチが必要であると報告している。本研究においても、VAS (Visual Analogue Scale) を用いた主観的健康観、フェイススケール、PGC (Philadelphia Geriatric Center) モラルスケールを用いた主観的幸福感の 3 種類の方法により入居者の主観的 QOL を総合的に判断した。

1 番目の方法の主観的健康観は VAS を用いた。VAS は EuroQol¹⁰⁾ の評価項目の中に含まれ、自分の状態をスケール上に示してもらう方法である。本研究では、「今、ご自身は健康だと思いますか」と 5 件法で聞き点数化した。回答は「とても健康」を 5 点、「まあまあ健康」を 4 点、「ふつう」を 3 点、「あまり健康でない」を 2 点、「健康でない」を 1 点とした。

2 番目の方法のフェイススケールは Lorish ら¹¹⁾が開発した QOL を総合的にあらわす指標である。これはニコニコ状態の顔から涙顔まで 20 個の顔を並べ、自分の気分にあわせて好きなものを選択してもらう方法である。今回の調査では、調査対象者が 20 個の微妙な顔の表情を区別することは難しいと思われたので、これを改変し図 3-2 に示した

ように明らかに区別できる5つの顔から選択してもらった。一番ニコニコ顔のものを5点、一番泣き顔を1点とし5～1点までの5段階に点数化した。

3番目の方法はLawtonら¹²⁾が開発した高齢者を対象としたPGCモラールスケールを用いた。このスケールの「主観的幸福感」は「心理的動揺・安定に関する因子(動揺)」「老化に関する因子(老い)」「孤独・不満足感に関する因子(孤独・不満足感)」に関する17項目の質問または記述から成っている。本調査では、入居者の生活背景や精神面を配慮し、各因子から2項目ずつ選択し6項目を質問した(質問項目は表3-3に示す)。回答は次の3項目については「はい:1」「いいえ:-1」「わからない:0」の中から評価を行ってもらい、点数化した。「あなたは現在、去年と同じくらい元気だと思いますか(老い)」「若い時に比べ、今の方が幸せだと思いますか(老い)」「今の生活に満足していますか(孤独・不満足感)」の項目である。また、「この1年くらい、小さなことを気にするようになったと思いますか(動揺)」「心配だったり、気になったりして眠れないことがありますか(動揺)」「悲しいことがたくさんありますか(孤独・不満足感)」の3項目の回答は「はい:-1」「いいえ:1」「わからない:0」の中から評価を行ってもらい、点数化した。

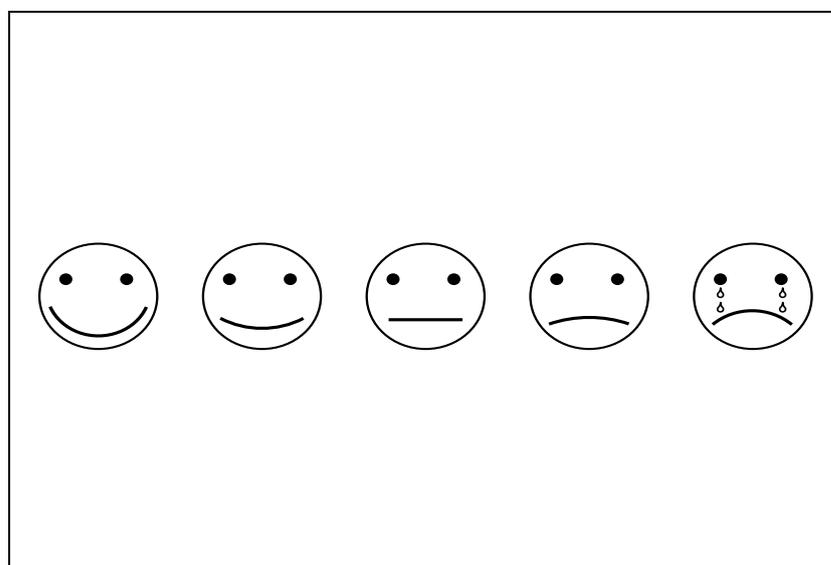


図3-2 フェイススケール：今の気分はどれですか

(2) 入居者による食事に関する評価

主観的 QOL のアンケートを行ってもらった入居者 12 名を対象に、ユニット内調理開始前後の食事満足度について、個別インタビュー方式でアンケート調査を行った。また入居者の食行動の変化と食事サービスの評価については先の 12 名を含む 16 名（男性 5 名、女性 11 名、平均年齢 80.6±9.9 歳）の入居者に個別インタビュー方式でアンケート調査を行った。

食事満足度については、足立ら¹³⁾ が設定した「食事はおいしいですか」「食事は楽しいですか」「食べたいものが食べられていますか」「食事は待ち遠しいですか」「食卓の雰囲気は良いですか」の 5 項目の指標に、「食べたい量だけ食べていますか」「食欲はありますか」の 2 項目を追加した。回答は「とても：3」「まあまあ：2」「あまり：1」「いいえ：0」の 4 段階評価を点数化した。

食行動の変化については、「調理や皿洗いへの参加」「調理員との会話」「進んで食堂へ来ること」「食事に関する意思表示（雰囲気、使い勝手等）」「入居者同士の会話」「自力摂取（自分で進んで食べようとする）こと」「食堂に関する意思表示（量、食材、調理法、味付け等）」「介護職員との会話」の 8 項目について聞き、回答はユニット内調理開始前と比較して「とても改善した：2」「少し改善した：1」「変わらない：0」「少し悪化した：-1」「とても悪化した：-2」の 5 件法の評価を点数化した。

食事サービスについては「食堂の雰囲気」「食卓の雰囲気」「提供温度」「味」「食嗜好の把握」「盛り付け」「食器」「提供時間」の 8 項目について聞き、食行動の変化と同様に 5 件法の評価を点数化した。

さらに、入居者の視点から見たユニット内調理の効果と問題点についても聞きとり調査を行った。

3-2-5 職員へのアンケート調査

(1) 職員から見た入居者の食行動への影響

ユニット内調理開始後の職員から見た入居者の食生活への影響を、開始 3 ヶ月後と 6 ヶ月後に介護職員 9 名への個別インタビュー方式によるアンケート調査を行った。質問は肯定的な食行動として 8 項目、否定的な食行動として 5 項目の 13 項目からなり（表 3-7 に示す）、回答はユニット調理開始前と比較して「とても改善した：2」「少

し改善した：1」「変わらない：0」「少し悪化した：-1」「とても悪化した：-2」の 5 件法の評価を点数化した。

(2) 職員から見た入居者への食事サービスの評価と職員の意識の変化

食事サービスの評価は、職員 16 名（介護職員 9 名、調理員 7 名）を調査対象者として個別インタビュー方式によるアンケート調査を行った。質問は入居者の食事サービスの評価に用いた 8 項目に「食事介助」「個人対応食の提供」「食形態」の 3 項目を加えた。入居者の食事サービスの評価と同様に 5 件法で評価を行った。

ユニット内調理開始後の職員の仕事に対する意識の変化について、食事サービスとの評価と同時にアンケート調査を行った。

(3) 管理栄養士・栄養士による給食管理経営と栄養ケアマネジメントの変化

ユニット内調理の影響を明らかにするために施設の管理栄養士、栄養士を対象に施設の給食管理経営と栄養ケアマネジメントについて、個別インタビュー方式によるアンケート調査を行った。

(4) 統計解析

データの解析には、統計ソフト SPSS 10.0J for Windows を用いた。ユニット内調理導入前後の比較をするための有意差検定には Wilcoxon の符号付順位検定を用いた。

(5) 倫理的配慮

本研究は京都府立大学倫理委員会（2008 年、承認番号 17 番）の承認の下、対象となる施設の施設長に研究の趣旨を説明し、研究への参加の同意を得て実施した。アンケート実施前には入居者と職員に説明し了承を得た。

3-3 結果および考察

3-3-1 入居者の属性

本研究の対象となった入居者 51 名の属性について表 3-1 に示した。女性が全体の約 70% を占めた。平均年齢は 82.9 ± 8.6 歳であった。入居期間は 3 年以上の人が 76.5% であった。また、何らかの障がいがある入居者が約半数を占めた。厚生労働省の「認知症高齢者の日常生活自立度判定基準」により¹⁴⁾、認知症と判定される入居者は 35.3%、認知症の疑いのある入居者は 9.8% であった。特別養護老人ホームの入居者と比較すると、養護老人ホームの入居者は一般的に入居期間が長く、介護度が低いのが特徴である。本調査においても、介護保険法の要介護区分による「自立」の入居者は 66.7% であった。

表 3-1 入居者の属性

		人数	%
性別	男性	15	29.4
	女性	36	70.6
年齢	70歳未満	4	7.8
	70-80歳未満	13	25.5
	80-90歳未満	23	45.1
	90歳以上	11	21.6
入居期間	1年未満	4	7.8
	1-3年	8	15.7
	3年以上	39	76.5
障がい	障がいなし	28	54.9
	精神障がい	7	13.7
	知的障がい	8	15.7
	視力障がい	5	9.8
	身体障がい	2	3.9
	聴覚障がい	1	2.0
認知症	正常	28	54.9
	認知症の疑い	5	9.8
	認知症	18	35.3
要介護度	自立	34	66.7
	要介護1	2	3.9
	要介護2	7	13.7
	要介護3	4	7.8
	要介護4	2	3.9
	要介護5	2	3.9

3-3-2 入居者の栄養状態の変化

施設のケース記録を利用して調査した。ユニット内調理開始後の BMI の分布の変化を図 3-3 に示した。ユニット内調理開始 6 ヶ月後ではほとんど変化はなかった。しかし、表 3-2 に示したように、低栄養のリスクレベルの区分に示したように、「リスクあり」の人の割合が 43.1%から 37.3%に減少し、特に「中リスク」の割合が 33.3%から 17.6%に減少して「低リスク」の割合が増加し栄養状態が改善されていることが示唆されたが、統計学的には有意ではなかった。

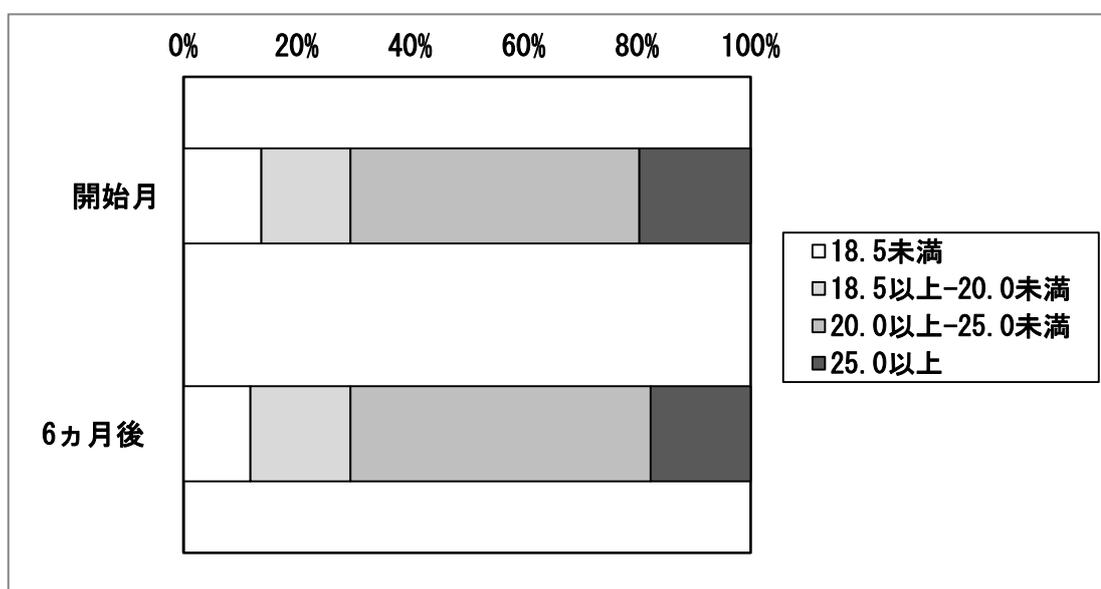


図 3-3 ユニット内調理開始後の BMI の分布 (n=51)

表 3-2 ユニット内調理開始後の低栄養のリスクレベルの変化 (n=51)

	開始月		6 ヶ月後		p -value
	n	%	n	%	
リスクあり	22	43.1	19	37.3	0.366
リスクなし	29	56.9	32	62.7	
高リスク	0	0.0	1	2.0	0.233
中リスク	17	33.3	9	17.6	
低リスク	5	9.8	9	17.6	
リスクなし	29	56.9	32	62.7	

Wilcoxon signed-rank test

3-3-3 入居者の視点から見たユニット内調理

(1) 入居者の主観的 QOL におよぼすユニット内調理の影響

入居者自身による主観的 QOL の評価として、VAS を用いた主観的健康観、フェイススケール、PGC モラールスケールを用いた主観的幸福感によって総合的に判断した。結果を表 3-3 に示した。主観的健康観の平均値を比較すると、ユニット内調理開始前後ではほとんど差がなかった。フェイススケールの点数は調査対象者の調査時の感情に左右されるところがあり平均値はわずかに低下傾向を示したものの、有意差は認められなかった。また、主観的幸福感についても全項目で有意差はなかった。小倉¹⁵⁾の報告によると、特別養護老人ホームの入居者は施設生活を始めた時にこれまでと大きく違った環境のなかで困難や不安を感じる。その否定的感情をもたらすのは個別対応の不足や狭い居住空間などの施設特性であり、肯定的感情の維持は困難なことを示している。入内島¹⁶⁾は「設備環境ストレス」因子が老人保健施設の高齢者の精神的健康度に影響をおよぼすことを報告している。表 3-3 の結果は、劇的に生活環境が変わったにもかかわらず、精神状態が悪化せず、ほとんど同じ感情が維持されていることは評価に値すると考える。

表 3-3 ユニット内調理導入後の入居者の主観的 QOL の変化 (n=12)

		1 年前	1 ヶ月後	p - value
		評価 (mean±SE)		
主観的健康感		3.4±0.4	3.4±0.4	0.861
フェイススケール		3.8±0.2	3.1±0.4	0.086
主観的幸福感				
	動揺			
	① この 1 年くらい、小さいことを気にするようになったと思いますか	0.8±0.1	0.5 ± 0.1	0.180
	② 心配だったり、気になったりして眠れないことがありますか	0.8±0.1	0.6±0.1	0.157
	老い			
	③ あなたは現在、去年と同じくらい元気だと思いますか	0.5±0.1	0.6±0.1	0.564
	④ 若い時に比べ、今の方が幸せだと思いますか	0.5±0.1	0.7±0.1	0.414
	孤独・不満足感			
	⑤ 今の生活に満足していますか	1.0±0.0	1.0±0.0	1.000
	⑥ 悲しい事がたくさんありますか	0.8±0.1	0.8±0.1	0.655
	合計	4.3±0.4	4.1±0.4	

③, ④, ⑤, 1 点: はい, -1 点: いいえ, 0 点: わからない,
 ①, ②, ⑥, -1 点: はい, 1 点: いいえ, 0 点: わからない
 Wilcoxon signed-rank test

(2) 入居者の食事に関する評価におよぼすユニット内調理の影響

ユニット内調理導入に伴う家族的な食事の提供により入居者の食事満足度がどう変わったかを表 3-4 に示した。いずれも高得点を示し、ほぼ満足のいく食生活を送っていることが示唆された。特に「食べたいものが食べられていますか」(p=0.041)と「食べたい量だけ食べていますか」(p=0.040)の項目についてはユニット内調理導入後に有意に満足度が高くなったことが示された。

表 3-4 ユニット内調理導入後の入居者の食事満足度の変化 (n=12)

	1 年前	1 ヶ月後	p - value
	評価 (mean±SE)	評価 (mean±SE)	
食事はおいしいですか	2.8±0.1	3.0±0.0	0.157
食事は楽しいですか	2.9±0.1	2.9±0.1	1.000
食べたいものが食べられていますか	2.0±0.3	2.8±0.2	0.041*
食事は待ち遠しいですか	1.6±0.3	1.8±0.2	0.558
食卓の雰囲気は良いですか	2.8±0.1	2.7±0.3	0.705
食べたい量だけ食べていますか	1.9±0.4	2.9±0.1	0.040*
食欲はありますか	2.8±0.1	2.7±0.2	0.480
合計	16.9±0.7	18.8±0.5	

4-point scale , ととも:3, まあまあ:2, あまり:1, いいえ:0

Wilcoxon signed-rank test. *:p<0.05

表 3-5 に入居者の食行動の変化を示した。全ての項目でプラス評価となった。特に、入居者は「調理や皿洗いへの参加」「調理員との会話」「進んで食堂に来ること」「食事に関する意思表示」「入居者同士の会話」が改善したと感じていた。また、「自力摂取」「食事に関する意思表示」「介護職員との会話」では、ほとんど変化しなかったと感じていることが示された。ユニット内調理が開始される前に入居者に対して簡単な事前アンケート調査を行った。その際に、「ユニット内調理への参加意思」については、58% (19名中の11名)の人が「参加したい」と答えていた。そして、ユニット内調理導入後の調理への参加状況を調べてみると、6名が実際に参加していた。そのことが表 3-5 に示された「調理や皿洗いへの参加」が改善したと感じていることに繋がったと考えられる(1.2±0.2)。また、具体的に調理に参加していて楽しいと思うことについて聞いた結果、「みんなで話をしながら作業をするのが楽しい」「皮むき器を使ったり

野菜を切ったり調理自体を楽しんでいる」という入居者があった。調理に参加している人は、比較的元気な人たちである。また、参加していない人の意見として、「調理法を忘れてしまった」「施設で出されるものを食べる方が楽だ」「調理ができないので、他の人にやってもらうのは心地よくない」ということが挙げられた。様々な理由で調理に参加できない入居者が、参加している入居者に対して申し訳ないという気持ちにならないような配慮が必要である。

表 3-5 ユニット内調理導入後の入居者の食行動の変化 (n=16)

	評価 (mean±SE)
調理や皿洗いへの参加	1.2±0.2
調理員との会話	0.8±0.2
進んで食堂に来ること	0.7±0.2
食事に関する意思表示	0.6±0.2
入居者同士の会話	0.5±0.2
自力摂取	0.3±0.2
食堂に関する意思表示	0.3±0.2
介護職員との会話	0.3±0.2

とても改善した:2, 少し改善した:1, 変わらない:0, 少し悪化した:-1, とても悪化した:-2

表 3-6 に食事サービスに対する入居者の評価を示した。全ての項目でプラス評価となった。特に「食堂の雰囲気」「食卓の雰囲気」「提供温度」について改善されたことが窺えた。「食卓の雰囲気」では「同じメンバーで食べられる」というように、ユニット内で親しい入居者と食事をすることを好意的にとらえている入居者がいる反面、「同じメンバーで食べるが、相性が合わないこともある」「話をしたりすることはなく、皆さっさと食べるだけ」という回答もあった。入居者同士の相性から起こる難しさも明らかになった。「提供温度」については、「ご飯と味噌汁の温度が改善した」という意見が多かった。これはキッチンがユニット内にある利点である。他の項目に関する回答はほとんど変化がなかった。しかし「(調理員が) すぐに好みを聞いてくれる」「嫌いなものを出さないでくれる」「食堂が個室に近いのがとても良い」「料理をする音を聞いたり、匂いを嗅いだりすると懐かしい」「匂いを嗅ぐと生活にリズムができる」「調

理員が近くにいるから助かる」というユニット内調理の利点を示すコメントがあった。

入居者の視点から見たユニット内調理の問題点としては、少人数のユニット内での人間関係、調理に参加できない人の精神的負担、施設の他のユニットの入居者との交流の減少が示された。従って、意識的に他のユニットとの交流を深めることも必要であることが示された。

表 3-6 ユニット内調理導入後の食事サービスに対する入居者の評価 (n=16)

	評価 (mean±SE)
食堂の雰囲気	0.9±0.3
食卓の雰囲気	0.6±0.2
提供温度	0.5±0.2
味	0.4±0.2
食嗜好の把握	0.3±0.1
盛り付け	0.3±0.1
食器	0.2±0.1
提供時間	0.1±0.1

とても改善した:2, 少し改善した:1, 変わらない:0,
少し悪化した:-1, とても悪化した:-2

3-3-4 職員の視点から見たユニット内調理

(1) 入居者の食行動におよぼすユニット内調理の影響

ユニット内調理開始後の入居者の食行動への影響について、改築の6ヵ月以前から働いている9人の介護職員へアンケート調査を行った結果を表3-7に示した。「肯定的な食行動」「否定的な食行動」について、全項目で改善されたと感じていた。特に「調理や皿洗いへの参加」「調理員との会話」「進んで食堂に来ること」「介護職員との会話」は6ヵ月後には1.5以上と特に高い値を示した。また、「介護職員との会話」は、ユニット内調理導入3ヵ月後と6ヵ月後を比較すると有意な差が認められ ($p=0.031$)、時間経過とともに改善していることが示された。「残食」については、有意差はないが ($p=0.102$)、改善傾向であった。介護職員から語られた具体的なエピソードとして、「ユニット内キッチンで調理中の調理員に、家族の話や生活歴など食事以外の話をするようになった」「できないと思っていた人が手際よく調理した」「調理の手伝いをすると入居者同士が集まって話す機会になる」「調理や皿洗いが日課になった人がいる」という回答が示された。このような介護職員によって述べられたエピソードから、キッチンが個室に近く、調理員が料理を作っているのを見ることによって食行動が変化し、ユニット内調理の利点が示された。「食堂に関する意思表示」に関しては、ほとんど変化はなかったが、調理に参加する人は「ここに雑巾、手拭きがあったら良い」などの意見を言うようになったことも示された。

表 3-7 ユニット内調理導入後の入居者の食行動に対する職員の評価 (n=9)

	3 ヶ月後	6 ヶ月後	p - value
	評価 (mean±SE)	評価 (mean±SE)	
肯定的			
調理や皿洗いへの参加	1.8±0.2	1.6±0.2	0.557
調理員との会話	1.9±0.1	2.0±0.0	0.317
進んで食堂に来ること	1.3±0.3	1.7±0.2	0.252
食事に関する意思表示	0.9±0.3	1.0±0.3	0.793
入居者同士の会話	1.0±0.3	1.1±0.3	0.750
自力摂取	1.0±0.3	1.2±0.3	0.480
食堂に関する意思表示	0.4±0.2	0.6±0.3	0.655
介護職員との会話	0.6±0.4	1.9±0.1	0.031*
否定的			
拒食	0.3±0.3	0.1±0.4	0.683
遊び食べ	0.4±0.3	0.3±0.2	0.655
異食 (Pica)	0.7±0.3	0.3±0.2	0.180
偏食	0.0±0.0	0.3±0.2	0.083
残食	1.0±0.2	1.4±0.3	0.102

とても改善した:2, 少し改善した:1, 変わらない:0,
 少し悪化した:-1, とても悪化した:-2

Wilcoxon signed-rank test. *:p<0.05

(2) 職員から見た入居者への食事サービスの評価と職員の意識の変化

ユニット内調理開始後の入居者への食事サービスの評価について、介護職員と調理員へアンケート調査を行った結果を表 3-8 に示した。「食嗜好の把握」「盛り付け」「食器」はユニット内調理導入3ヶ月後と6ヶ月後を比較すると、有意に上昇した($p=0.046$ 、 0.048 、 0.002)。また、「提供温度」「味」「提供時間」は上昇傾向($p=0.058$ 、 0.076 、 0.061)を示した。この結果から、職員がこれらの項目についてユニット内調理導入後、時間経過と共に改善したと感じていることが示唆された。「提供温度」「食嗜好の把握」「個人対応食の提供」は、3ヶ月後、6ヶ月後ともに1.0以上の高い値を示し、継続して改善していると感じていることが示唆された。一方、「食卓の雰囲気」だけが導入3ヶ月後、6ヶ月後ともに0.5未満であり、ほとんど変わらないと感じていることが示された。これは、介護職員の「入居者が倒したりするので食卓の上には物を置かない」という回答から、食卓の上の装飾がほとんどされていないことによるものだと考えられる。しかし表 3-6 の入居者のコメントで示したように、入居者は「食卓の雰囲気」については同じ食卓で食事をするメンバーについて回答しており、職員と入居者の質問に対する理解が異なっていた。「提供温度」は入居者による食事サービスの評価でも改善された項目であるが、ユニット内の台所で直前に盛り付けを行うため、改善したことが示された。調理員の「特別食の対応がスピードアップした」、介護職員の「食事時間に遅れても電子レンジや鍋で温めなおして提供する」という回答から、入居者への個別対応や提供温度が改善したことが窺えた。「味」について、最初は調理員の経験や技術の差のためユニット間で味にばらつきあったが、改善がみられていた。介護職員も「調理員は残食を見て日々反省し、そのたびに改善している」「介護職員も味見をし、その上で提案できる」という回答があった。すなわち、調理員の努力や介護職員との意見交換により、調理員の技術が改善したことが示唆された。また、調理員の「料理が家庭的になり、少量のため味付けしやすい」という回答があった。「食嗜好の把握」については、ユニット内調理導入後、調理員の「それぞれの入居者の好みの食材や量がある程度わかってきた」「担当するユニットの入居者については細かいところまで把握している」という回答が得られ、時間経過とともに調理員の入居者の食嗜好に対する理解が深まっていることが明らかになった。「盛り付け」はユニット内調理導入3ヶ月後、調理員、介護職員ともに「入居者に盛り付けの見本を示すがなかなかその通りにならない」「入居者だけで盛り付けると均等に出来ていない」と感じていた。しか

し6ヵ月後には「以前はただ盛り付けるだけだったが、今は工夫して盛りつけてくれる」「盛り付けに慣れて、量もぴったり、色よく盛り付けることができるようになった」という回答が見られ、時間経過と共に入居者の盛り付けが上手になり改善に繋がったことが示唆された。

さらに、開始6ヵ月後、調理員の「残食を見ながら、その人に適した量を盛り付ける」という回答から、調理員が入居者それぞれの食事摂取量についても意識するようになったことが示唆された。「食器」については、ユニット内調理導入後に食器の寄贈があり、個人所有の食器の利用が始まり改善に繋がっていた。「提供時間」については、ユニット内調理開始3ヵ月後、調理員、介護職員ともに「目安の時間がある」「時間は決まっている」という回答が見られたが、導入6ヵ月後には調理員の「できた時に食べる」「時間は柔軟に決めている」という回答から、食事の出来上がりに合わせて変更されるようになったことが示唆された。また、3ヶ月後、6ヵ月後ともに、介護職員の「ゆっくり食べる人はゆっくりできる」という回答から、入居者それぞれに専用席が決まり、入居者が各々の速度で食事ができるようになったことも提供時間の改善につながったことが考えられる。

表 3-8 ユニット内調理導入後の入居者への食事サービスに対する職員の評価

(n=16)

	3 ヶ月後	6 ヶ月後	p - value
	評価 (mean±SE)	評価 (mean±SE)	
食堂の雰囲気	0.9±0.2	1.1±0.2	0.490
食卓の雰囲気	0.4±0.2	0.4±0.2	0.748
提供温度	1.4±0.2	1.8±0.1	0.058
味	0.1±0.2	0.8±0.3	0.076
食嗜好の把握	1.3±0.2	1.8±0.1	0.046*
盛り付け	0.4±0.3	1.1±0.3	0.048*
食器	0.2±0.1	1.1±0.2	0.002*
提供時間	0.3±0.2	0.9±0.2	0.061
食事介助	0.6±0.2	1.1±0.2	0.131
個人対応食の提供	1.1±0.2	1.5±0.2	0.119
食形態	0.8±0.3	0.7±0.3	0.805

とても改善した:2, 少し改善した:1, 変わらない:0,

少し悪化した:-1, とても悪化した:-2

Wilcoxon signed-rank test. *:P<0.05

介護職員と調理員にユニット内調理導入後の仕事に対する意識の変化について聞いた結果を表 3-9 に示した。「仕事のやりがい」「他職種との情報交換」は 3 ヶ月後、6 ヶ月後ともに、継続して改善していると感じていた。調理員のやりがいがあると思うこととして「ユニット内キッチンで自分なりに工夫して仕事ができること、そして入居者から直接『おいしかった』と声が聞けること」という回答があった。しかし、「仕事の疲労感」「仕事の量」は、継続して悪化したと感じていた。悪化の理由として、「入居者と深く関わること」「一人で調理に責任を持つこと」という回答があった。「仕事の量」について、調理員は「上下の移動」「食材の運搬」などの増加を示し、キッチンが分散したことにより他のユニットやデイサービスのための調理が行われている調理場との行き来が増えたことが影響していると考えられる。また、介護職員は、入居者がユニット内で調理へ参加することで、その介助のために仕事量が増加していた。しかし「量は増えたが悪化という感じではなく、食事に関われることは素晴らしい」とユニット内調理への参加を好意的にとらえている意見もあった。「調理作業の質」は、3

ヵ月後に比べ6ヵ月後に有意に上昇し (p=0.039)、「食環境の使い勝手」も時間経過とともに新しいキッチンに慣れることにより改善したと感じていることが示された。「調理時間」は3ヵ月後、6ヵ月後ともにほとんど変わらなかった。その理由として、「入居者が手伝ってくれるので短縮できる」という回答がある一方「入居者のペースに合わせる」という回答もあり、調理時間は入居者の作業速度に影響されることがわかった。張ら¹⁷⁾は、ユニットケアの導入は施設の介護業務、介護環境の改善に効果的であるが、導入後の職員の介護否定感システムが確立するまで続き、期間を経て低減する可能性があると報告している。本研究の調査対象施設はユニットケアシステムとユニット内調理を同時に始めたため職員にとっては仕事の疲労感が続く結果となった。「仕事の疲労感」「仕事の量」の改善には、さらなる時間経過が必要と考えられる。

表 3-9 ユニット内調理導入後の職員の意識の変化 (n=16)

	3ヵ月後	6ヵ月後	p - value
	評価 (mean±SE)	評価 (mean±SE)	
仕事のやりがい	1.1±0.2	1.6±0.2	0.102
他職種との情報交換	1.8±0.1	1.6±0.2	0.234
調理作業の質(調理員のみ回答)	(-0.5±0.3)	0.7±0.4	0.039*
食環境の使い勝手	0.3±0.3	0.6±0.3	0.412
調理時間	0.3±0.3	0.0±0.4	0.705
仕事の疲労感	(-0.8±0.3)	(-0.8±0.3)	0.952
仕事の量	(-1.1±0.2)	(-1.3±0.2)	0.357

とても改善した:2, 少し改善した:1, 変わらない:0,
 少し悪化した:-1, とても悪化した:-2
 Wilcoxon signed rank test. *:p<0.05

3-3-5 給食経営管理と栄養ケアマネジメントへの影響

ユニット内調理導入後、管理栄養士、栄養士が行っていた給食経営管理は変化した。まず「献立計画」は、調理員が1人で調理するため、調理の負担を軽減できるように、特に昼食は簡単な献立になった。また、入居者が調理に参加できるように、野菜の皮むきや、切り物が多い献立にする工夫が行われていた。さらに管理栄養士、栄養士は大量調理とは異なるユニットのキッチンに応じた献立計画をするようになっていた。

「調理管理」面では、各ユニットで調理を行うため、管理栄養士、栄養士からの直接指導は少なくなった。そのため、調理員各々が調理技術の向上に努める目的で、昼休みを利用したミーティングを行って意見交換をするようになり、調理員の積極性と責任感が向上していた。「衛生管理」の面では、管理栄養士、栄養士が直接の衛生管理をしにくくなり、調理員に対して頻繁に衛生管理についての周知に努める必要性が高まっていった。また、入居者が調理に参加する場合、「手洗いやマスク、手袋、三角巾の着用」にユニット間で差があることがわかった。「設備管理」について、ユニット内調理導入後、新たに設置された機器はスチームコンベクションオーブン、IH調理台、食器洗浄機、食器乾燥機であった。導入3ヵ月後時点ではスチームコンベクションオーブンの利用は少なかったが、使い方を調理員が学び、6ヵ月後には、調理の幅が広がっていた。また、ユニット内の調理設備は以前の大量調理のものとは異なり、小規模で家庭で使われるようなものに変ったことから、大きく、重い機器を使うことは無くなり、調理経験の浅い調理員でも、調理作業やメンテナンスがしやすくなっていた。

「事務（帳票）管理」は、衛生管理点検表などを各ユニットで担当の調理員が記入するようになっていたことから、書類の量が増えて整理や保管がしにくくなったという回答があり、ユニット内調理をスムーズに運営するためには、調理員、管理栄養士、栄養士がコンピュータによる施設内のネットワークを構築し、各ユニット間の連絡や調理指導管理、帳票の閲覧、食材の在庫確認などができるようなシステムの実現が必要であると考えられた。さらに、全体としての「経営管理」面では、各ユニットでの調理に関わる費用に差があること、食材の無駄が多くなること、喫食量が増えたことなどから全体的な調理に関わる費用は上昇していた。しかし、ユニット内調理が開始されてから短期間であり、今後改善の余地もあるため、費用面での評価は調査時点では明らかではない。管理栄養士、栄養士による「栄養ケアマネジメント」では、ユニ

ット内調理により入居者と調理員や介護職員との関係が密になり、職員から各入居者の食事摂取状況などの情報が聞けるようになったことにより、喫食量、栄養バランスに基づく栄養アセスメントが行い易くなっていたことが明らかになった。

3-4 まとめ

ユニットケア型施設にユニット内調理を導入した養護老人ホームの入居者と職員を対象にアンケート調査を行った結果、いくつかのユニット内調理の効果と課題が明らかになった。

入居者の栄養状態の評価としてのBMIの分布はユニット内調理導入6ヵ月後ではほとんど変化しなかったが、低栄養の「中リスク」の割合が減少し、栄養の改善が見られた。入居者の主観的QOLの評価により、居住形態や食事サービスの面で大きな変化があったにもかかわらず、ほとんど同じ感情が維持されていた。

入居者への個別インタビューによるアンケート調査から、食事満足度は高くなり、食行動の変化として、調理や皿洗いに参加できている入居者は楽しいと感じ、調理員との会話が増えたことがわかった。食事サービスについても「食堂の雰囲気」「食卓の雰囲気」「提供温度」が改善されることが示された。入居者の視点から見たユニット内調理の問題点として、ユニットのグループ内で生じる人間関係の問題、調理に参加できない人の精神的負担、他のユニットの入居者との交流の減少という問題が示された。

職員へのアンケート調査から、入居者の食行動、食事サービスの評価はユニット内調理開始3ヵ月後よりも6ヵ月後のほうが良くなり、時間経過とともに改善された。また、人間関係としてはユニット内で調理が行われることにより、入居者と介護職員の会話が増えたことが示され、介護の個別対応もより容易になっていた。調理員と介護職員が同じ場所で働くことで両者が互いの仕事を理解し合い協力するという効果もあった。ユニット内調理は職員の意識に大きく影響し、特に調理員は積極性と責任感が向上した。しかし、入居者が調理をする際には安全管理や衛生管理についても気配りが必要となり仕事量が増えていたため、ユニット内調理を実施する場合は職員の数の増加が必要であることが示された。また、栄養ケアマネジメントでは入居者の食事の情報が介護職員や調理員から伝わることから、栄養アセスメントが行いやすくなるという効果が認められた。

今後、入居者のQOL向上を目指してユニット内調理が推進されるためには、ユニットケアの移行とともに、建物などのハードウェアの面だけでなく、ITを活用した情報の共有システムの構築や職員間の協力関係などソフト面の充実の必要があることが示された。

第3章 参考文献

- 1) 内閣府：高齢者白書 2011, pp. 46-47 (2011), ぎょうせい, 東京
- 2) Aiba T, Hamano K, Hamada A, Taguchi K: Study on consciousness for dietary life in old age, *The Scientific Reports of Health and Nutrition*, **4**, 1-6 (2011)
- 3) 厚生労働省：2015年の高齢者介護～高齢者の尊厳を支えるケアの確立に向けて～(2002) <http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/kentou/15kourei/3b.html>.
- 4) 公益社団法人 全国老人保健施設協会編：平成23年版介護白書, pp. 77-78 (2011) TAC 出版, 東京
- 5) Ohtani K, Niimi A, Tomita K, Matsui M, Aiba T, Matsumura M: Effects of Shared Cooking within the Living unit of a Nursing Home for the Elderly with Independent Living Unit, *Journal of Cookery Science of Japan*, **44**(6), 381-390 (2011)
- 6) Miura K, Akazawa Y: Effects and issues of "cooking in a unit kitchen" in special nursing homes for the aged no. 1: Questionnaire asked directors their condition regarding meal service for the aged, *Architectural Institute of Japan*, 393-394 (2008)
- 7) Yamashita M, Kawashima R, Iwata K, Hotehama M, Tao K, Takakura M: Measurement of human brain activity when cooking using a near infrared measurement device: Optical topography system, *Journal of Cookery Science of Japan*, **17**(2), 125-129 (2006)
- 8) 厚生労働省, 栄養改善マニュアル (改訂版) (2011) http://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1e_0001.pdf.
- 9) Ohta T, Hiroshi H, Osada H, Tanaka J, Maeda K, Takezaki T, Seki N, Ohyama Y, Nakanishi Y, Ishikawa K: Development and evaluation of a QOL questionnaire for elderly subject living in a community. *Japanese Journal of Public Health*, **48**(4), 258-267 (2001)
- 10) Japanese EuroQol Translation Team: The development of the Japanese EuroQol instrument, *The Journal of Health Care and Society*, **8**(1), 109-123 (1998)
- 11) Lorish C, Maisiak R: The face scale: A brief, nonverbal method for assessing

- patient mood. *Arthritis and Rheumatism*, **29**(7), 906-909 (1986)
- 12) Lawton M: The Philadelphia geriatric center morale scale: A revision, *Journal of Gerontology*, **30**(1), 85-89 (1975)
 - 13) Adachi Y: Analysis of degree of satisfaction with dietary life among elderly, *The Japanese Journal of Nutrition and Dietetics*, **46**(6), 273-287 (1988)
 - 14) 厚生労働省 , 認知症高齢者の日常生活自立度判定基準 (2006)
www.mhlw.go.jp/shingi/2008/02/dl/s0220-7c_0015.pdf.
 - 15) Ogura K: The nursing home residents' positive feelings and factors related to maintenance of positive feelings, *Japan Women's University Journal: The Graduate School of Integrated Arts and Social Sciences*, **6**, 169-182 (2000)
 - 16) Irichijima K, Aoki K: The relationship between the environment factor recognizing stresses in the living environment and the quality of life in geriatric facilities, *The Journal of Tokyo Academy of Health Sciences*, **5**(2), 75-85 (2002)
 - 17) Jung Y, Kuroda K: Careworker' s perception about care work and environment after the implementation of unit care systems at special nursing homes, *Japanese Society for the Study of Social Welfare*, **49**(2), 85-95 (2008)

第4章 近畿地区の特別養護老人ホームにおける栄養改善のための食環境に関する調査

4-1 研究の背景と目的

特別養護老人ホームでは、管理栄養士が栄養バランスのとれた献立を作成し提供しているが、入居者の身体状況や食事の嗜好性の問題などにより喫食量が低下すれば、低栄養に陥ることも多い。高齢者のADLは栄養状態と高い関連を示すことが報告されており、高齢者施設の食事は、一人一人の入居者が残食せずにおいしく食べることができることが重要である。入居者が食事に満足すれば、適切な栄養状態の維持や改善ができる。そして、それはADLのみならずQOLの向上に繋がる。我々はユニットケアにユニット内調理を導入した特別養護老人ホームの入居者については、入居者の食形態の改善がみられたこと、BMI、血液生化学検査の結果から、栄養状態が改善または維持している入居者が多くみられたことが明らかにしている¹⁾。これはユニット内調理により調理員が入居者の身体状況や咀嚼状況に応じて個別に食形態を変えることができるようになったことや職員と入居者のコミュニケーションが可能になったことによる効果である。食形態について、山下ら²⁾は、提供エネルギー量は常食と比較するきざみ食で70%、ミキサー食で66%に減少したと報告している。小坂ら³⁾は施設入所要介護者の亜鉛、エネルギー、たんぱく質、食物繊維などの摂取割合は普通食群のほうが粥食群より有意に高かったことを報告している。刻み食やブレンダーは見た目やテクスチャーから食欲減退の一因となる。咀嚼や嚥下が特に問題ではない高齢者の場合、ADLとQOLの向上のためにできるだけ普通食にした方が良い。例えば、食形態の提供がきざみ食に区分されている入居者の場合でも、容易に食べることができる軟らかい食物はテクスチャーを保持するためにきざみ食にしない方が望ましい。施設でのユニット内調理の調理員による個別の観察と対応は入居者の栄養状態の維持や改善させると考えられる。

本研究は、ユニットケア型と従来型特別養護老人ホームの食環境を比較検討するためにアンケート調査を行った。本課題を扱った先行研究は他に見られないため、最初のケースとして近畿地区の特別養護老人ホームにおける調査を行った。

4-2 調査方法

4-2-1 アンケートの時期と構成

2009年10～11月に大阪府、京都府、滋賀県の特別養護老人ホームを対象に郵送によるアンケート調査をおこなった。特に食環境についてのアンケートのため、栄養士・管理栄養士へ回答を依頼した。調査内容は施設の入居者数、形態（ユニットケア型、従来型）、日常生活、食生活、入居者のQOLに関する事である。

4-2-2 統計解析

データの解析には、統計ソフト IBM SPSS Statistics version 21 を用いた。ユニットケア型と従来型施設の食環境について、Mann-Whitney U test を用いて関連性を求めた。食卓の状況の分布の差を比較するために χ^2 検定を用いた。

4-3 結果および考察

4-3-1 調査施設

アンケートは2009年10月に近畿圏で特別養護老人ホームとして公表されているすべての施設の中から、大阪府、京都府、滋賀県の531施設（大阪府：345、京都府：119、滋賀県67）に郵送し、194施設（大阪府：111、京都府：54、滋賀県29）から回答を得た。回収率は35.5%であった。回答者職種は主に栄養士、管理栄養士であった。施設長、介護職員、事務職員との共同で回答したものもあった。施設の平均入居者数は70.7人（平均要介護度4.1）であった。表4-1に施設の部屋の形態を示した。総回答施設のうちユニットケア型は33.5%、従来型は66.5%であった。厚生労働省の2009年の調査によると、ユニットケア型施設の割合は全介護老人福祉施設の28.9%であり、本調査の施設の形態は全国の統計結果と同様の傾向であった⁴⁾。ユニットケア型施設は滋賀県が調査した他の府県より多く、回答施設の50%以上がユニットケア型であった。従来型の場合もユニットケアに近い工夫をしていると答えた施設が54施設あった。具体的には、ユニットケアのようにグループ分けをして少人数の介護をしていると答えた施設が多かった（37施設）。また、相部屋に扉やカーテンを設置しプライバシーを守る工夫をしているという施設もあった（11施設）。職員の勤務体制として、各グループ分けをして、ユニットケアのように職員を固定しているという回答もあった（11施設）。

表 4-1 調査対象施設の形態

	ユニットケア型		従来型		合計	
	n	%	n	%	n	%
大阪府	37	33.3	74	66.7	111	100.0
京都府	13	24.1	41	75.9	54	100.0
滋賀県	15	51.7	14	48.3	29	100.0
合計	65	33.5	129	66.5	194	100.0

4-3-2 食環境

ユニットケア型と従来型施設の食事の状況を「はい」「どちらでもない」「いいえ」の3段階（会話については5段階）で回答を求め、Mann-Whitney U test を用いて関連性を調べ、表 4-2 に示した。「食事終了時間は決まっていますか。」「入居者の好み・希望を反映されていますか」という質問には有意差が無かったが、他はすべて有意差があった。「食事終了時間」はユニットケア型と従来型ともに約 40%の施設が「決まっている」と答えた。「食事の好みや希望の反映」についても、両方の施設ともに約 80%が「反映している」と回答した。「献立は入居者にあらかじめ掲示されていますか」については、すべての従来型施設で献立を掲示していたが、ユニットケア型では「どちらでもない」という施設が 7.8%あった。従来型は大食堂で大勢が食事をするため献立の掲示が不可欠であることが考えられる。また、「食事の場所は決まっていますか。」「食事開始時間は決まっていますか」という質問に対して、ユニットケア型では「どちらでもない」、「いいえ」という割合が従来型よりも高かった。食事中に会話をしている人は、ユニットケア型、従来型ともに半分以下という割合が最も高く、特別養護老人ホームの入居者は食事中にあまり会話をしていないことが示された。しかし、両者に有意差はあり、ユニットケア型の方が会話をしている人の割合が高かった。「会話の相手」の回答として、入居者同士だけでなく職員とも話していることが明らかになった。これらの結果から、ユニットケア型では、食事の場所や食事開始時間があまり固定されていないこと、小グループで食事をするためお互いをよく知ることになり、食事中に会話をする人も多いことが示唆された。

表 4-2 施設形態別にみた食事の状況

質問項目	回答	ユニットケア型		従来型		p-value*
		n	%	n	%	
献立は入居者にあらかじめ 掲示されていますか (n=193:ユニットケア型 64、 従来型 129)	はい	59	92.2	129	100.0	<0.05
	どちらでもない	5	7.8	0	0	
	いいえ	0	0.0	0	0	
食事の場所は決まっていま すか (n=188:ユニットケア型 61、従来型 127)	はい	51	83.6	120	94.5	<0.05
	どちらでもない	8	13.1	4	3.1	
	いいえ	2	3.3	3	2.4	
食事開始時間は決まってい ますか (n=183:ユニットケア 型 57、従来型 126))	はい	46	80.7	121	96.0	<0.05
	どちらでもない	9	15.8	4	3.2	
	いいえ	2	3.5	1	0.8	
食事終了時間は決まってい ますか (n=181:ユニットケ ア型 56、従来型 125)	はい	20	35.7	47	37.6	n. s.
	どちらでもない	19	33.9	47	37.6	
	いいえ	17	30.4	31	24.8	
食事中、会話をされている 方はどのくらいですか (n=191:ユニットケア型 64、 従来型 127))	ほぼ全員	2	3.1	0	0	<0.05
	半分以上	3	4.7	8	6.3	
	半分	18	28.1	17	13.4	
	半分以下	33	51.6	81	63.8	
	ほぼいない	8	12.5	21	16.5	
入居者の好み・希望を反映 されていますか (n=192:ユニ ットケア型 65、従来型 127)	はい	51	78.5	100	78.7	n. s.
	どちらでもない	11	16.9	22	17.3	
	いいえ	3	4.6	5	3.9	

*Mann-Whitney's U test

次にユニットケア型と従来型の食卓の状況を示した。「個人の湯のみ・カップ、箸、ご飯茶碗」「トレイ、ランチョンマット、テーブルクロス、食卓の花」の使用について質問した。答えは「はい」「いいえ」のどちらかで答えてもらい、「はい」と答えた割合を図4-1に示した。ユニットケア型と従来型を比較するために χ^2 検定を行った結果、食卓の状況は「テーブルクロスの使用」以外は有意差が認められた。トレイは一般的に施設や病院で1人分の食事を配膳するために使用されることが多い。ユニットケア型は従来型よりもトレイの使用の割合が低く、ランチョンマットの使用の割合が高かった。テーブルクロスの使用の割合はどちらの施設も低かった。また、ユニットケア型は食卓に花があり、個人の湯のみ・カップ類、箸、ご飯茶碗を使用している施設の割合が高かった。日本の家庭の食習慣では、食器は常に特定の人を使うことが決まっている属人器がある。今井⁵⁾は食器の属人性について調査し、専用率が高いのは箸で、次いで飯碗、湯のみで、これらは80-90%が属人器であり、共用に対する抵抗感箸が最も高いことを報告している。図4-1に示したようにユニットケア型では個人専用の食器が多いことから、食卓の状況はユニットケア型の方がより家庭的であることが示唆された。

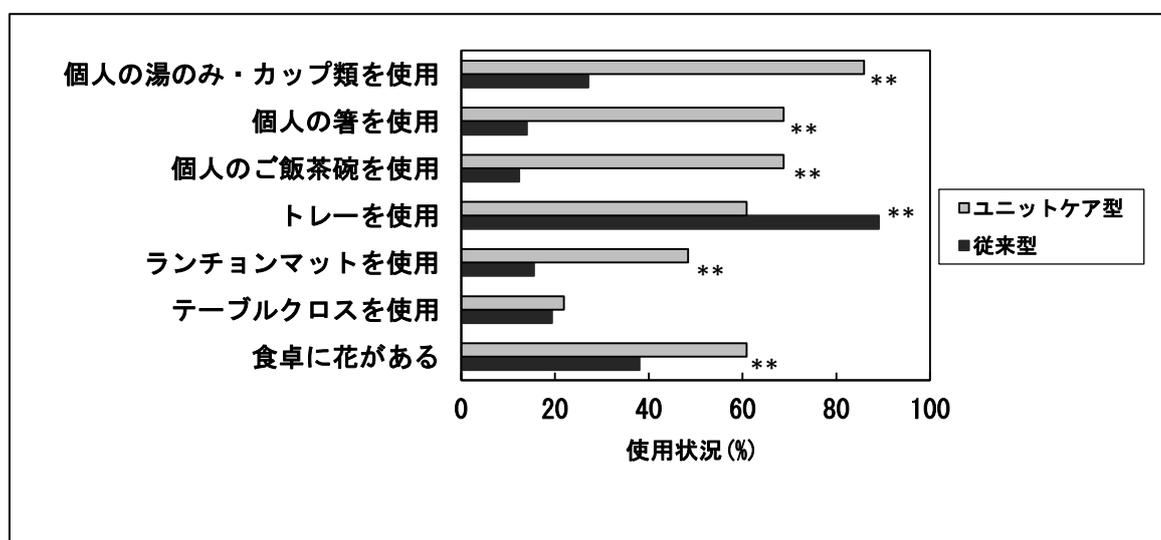


図 4-1 施設形態別にみた食卓の状況

χ^2 test, *p<0.05, **p<0.01

4-3-3 ユニット内調理

表 4-3 は入居者が調理に関わることができるキッチンについての回答結果である。ユニットケア型は入居者が調理に関わることができるキッチンがある割合が高く、76.9%にキッチンがあった。しかし、キッチンがあっても利用していない場合が36.4%あった。これらの施設は従来型と同様に大量調理施設で全体の調理を行い、各ユニットへ運んでいた。従って、ユニットの調理員が入居者の好みに応じて味付けを調節することや咀嚼状態に応じて刻み方を変えるという個別対応はできていないと考えられる。入居者が調理に参加している施設では、「包丁で切る」「米をとぐ」「混ぜる」「盛り付ける」などの作業が行われていた。しかし、入居者が利用できるキッチンがない場合でも、行事として食卓で入居者が昼食やおやつ作りに参加するという自由記述が多くあった。入居者が調理に参加する利点として、「昔の能力がよみがえる」「食欲増進」「入居者と調理員との会話増加」「楽しい時間を過ごす」が挙げられていた。また、入居者が調理に参加する問題点として、「事故、怪我のリスクがある」、「手の汚れなどの衛生面の問題」「見守りのための職員が必要」「調理ができる人とできない人がいる」が挙げられた。

我々は先行研究¹⁾において、入居者が調理に関わるユニット内調理が入居者のQOL向上に寄与することを明らかにした。入居者のQOL向上のために、ユニット内に設置されたキッチンは有効利用する工夫が必要である。

表 4-3 施設形態別にみた入居者が利用できるキッチンの状況

質問	回答	ユニットケア型		従来型	
		n	%	n	%
入居者が調理に関わることができるキッチンがありますか	はい	50	76.9	29	22.7
	いいえ	13	20.0	91	71.1
	どちらでもない	2	3.1	8	6.2
	合計	65	100.0	128	100.0
入居者はキッチンがある場合、キッチンを利用していますか	はい	26	59.1	14	63.6
	いいえ	16	36.4	7	31.8
	どちらでもない	2	4.5	1	4.6
	合計	44	100.0	22	100.0

4-3-4 入居者の QOL を高めるための要素

特別養護老人ホームにおいて入居者の QOL に影響する要素には、入居者と職員の間関係、施設設備、介護方法や医療サービス、日常の活動、食事サービスなどがある。Carrier ら⁶⁾ は食事サービスと QOL との関係の重要性を報告している。北林ら⁷⁾ は施設で暮らす高齢者の「食事満足度」に影響を与える項目に、「個人の希望が反映される」ことを報告している。

表 4-4 「施設形態別に見た入居者の QOL・満足度を高めている要素」は、20 の要素を示し、「入居者の QOL・満足度を最も高めていることは何だと思われますか、5 つまで選んでください」と聞いた結果である。これらの要素を「入居者個人の状況」「施設の介護方法」「食事に関する事」「施設的环境」に分類し、分析したところ「入居者個人の状況」の割合が最も多く (35.7%)、次いで「施設の介護方法」(34.6%) であった。20 の要素について、それぞれユニットケア型と従来型を比較する為に χ^2 検定を行ったところ、「ユニットケアである ($p < 0.001$)」には有意差があった。他の選択項目ではユニットケア型と従来型の間には有意差がなかった。「ユニットケアである」を選んだユニットケア型施設は 65 施設中 11 施設 (16.9%) だったが、従来型では 129 施設中 3 施設 (2.3%) のみであった。ユニットケア型であってもこれが選ばなかった割合が多いことがわかった。このことから、「入居者の QOL・満足度を高めている要素」は施設の介護型だけではないことが示唆された。施設をユニットケア型にして、個室で共用スペースがあるというハード面の整備も必要であるが、それだけでは入居者の QOL の向上には繋がらないと考えられる。

回答者が選んだ要素で最も多かったのは「食事がおいしい ($n=125$)」であった。次いで「介護職員と入居者の信頼関係が良い ($n=120$)」「入居者の身体的健康状態が良い ($n=100$)」「入居者の精神的健康状態が良い ($n=97$)」「家族との関わりが多い ($n=85$)」であった。入居者の健康に関する「入居者の身体的健康状態が良い」と「精神的健康状態が良い」を合計すると最も高くなった。これらの結果から、「おいしい食事」「入居者の健康状態」「介護職員と入居者の信頼関係」が入居者の QOL 向上に重要な役割を果たすことが示唆された。

表 4-4 施設形態別に見た入居者の QOL・満足度を高めている要素

要素	ユニットケア型		従来型	
	n=65		n=129	
	n	%	n	%
入居者個人の状況				
身体的健康状態が良い	35	53.8	65	50.4
精神的健康状態が良い	37	56.9	60	46.5
家族との関わりが多い	31	47.6	54	41.9
入居者間の交友関係が良い	11	16.9	27	20.9
入居者の経済状況が良い	2	3.1	5	3.9
施設の介護方法				
介護職員と入居者の信頼関係が良い	39	60.0	81	62.8
催し物が多い	13	20.0	35	27.1
介護職員が多く世話が行き届く	17	26.2	23	17.8
生活時間が自由である	10	15.4	25	19.4
外出の機会が多い	8	12.3	27	20.9
病院との連携が良い	9	13.8	16	12.4
ユニットケアである	11*	16.9	3	2.3
食事に関する事				
食事がおいしい	44	67.7	81	62.8
嗜好品の摂取が自由	14	21.5	27	20.9
入居者の嗜好を反映	11	16.9	27	20.9
入居者が調理に関わることができる	2	3.1	4	3.1
施設の環境				
建物の設備が良い	8	12.3	12	9.3
自然環境に恵まれている	6	9.2	23	17.8
商店・飲食店が多い	1	1.5	7	5.4
交通の便が良い	0	0	5	3.9

χ^2 test, *p<0.01

さらに「20の要素の選択肢以外に、入居者のQOL・満足度を最も高めていると思われること、自慢できること、他の施設へ勧めたいこと」について回答者への自由記述を求めた。その結果、「入居者への個別ケア」という回答が最も多かった（76施設）。厚生労働省はユニットケアを「個別ケアを実現するための手段」として位置づけているが、本研究においても入居者の栄養改善とQOL向上のために「食事の個別ケアが重要である」ことが示唆された。林ら⁸⁾は、ユニットケア型で個別対応を行うためには、国の基準以上の介護職員が必要であるという報告しており、今後、職員の増加や待遇改善に関する国の対策が必要であると考えられた。

4-4 まとめ

ユニットケア型と従来型特別養護老人ホームの食環境を比較するために近畿3府県の特別養護老人ホームの栄養士、管理栄養士へのアンケート調査を行った。総回答施設（n=194）のうちユニットケア型は33.5%、従来型は66.5%であった。食事の状況についてユニットケア型と従来型を比較すると、ユニットケア型では、食事の場所や食事開始時間が自由であること、小グループで食事をするため食事中に会話をする人が多い事が明らかになった。また、従来型では、食器は共用であることが多いが、ユニットケア型では個人専用の食器の使用が多く、より家庭的であることが示唆された。

ユニットケア型は従来型よりも入居者が調理に関わることができるキッチンが設置されていた（76.9%）が、この中でキッチンがあっても利用していない場合が36.4%あり、これらの施設は従来型と同様に大量調理施設で全体の調理を行っていた。入居者が調理に関わる利点として、「昔の能力がよみがえる」「食欲増進」「入居者と調理員との会話増加」「楽しい時間を過ごす」が挙げられたが、逆に問題点として「事故、怪我のリスクがある」「衛生面の問題」などが挙げられた。入居者のQOL向上のために、ユニット内に設置されたキッチンは有効利用する工夫が必要である。

回答者に入居者のQOLを高める要素を聞いたところ、施設形態別の比較では「ユニットケアである」のみに有意差があったが、回答者が選んだ要素で最も多かったのは「食事がおいしい」であり、食事満足度を上げることが施設の形態に関わらず入居者のQOLにもっとも重要であることが改めて示された。次いで「介護職員と入居者の信頼関係が良い」であった。このことは、入居者のQOLを高める要素は個室で共用スペースがあるというハード面の整備も必要だが、ユニットケアによる個別対応の介護方法が行われることによって達成されることが示唆された。

第4章 参考文献

- 1) Ohtani K, Niimi A, Tomita K, Matsui M, Aiba T, Matsumura M: Effects of Shared Cooking within the Living unit of a Nursing Home for the Elderly with Independent Living Unit, *Journal of Cookery Science of Japan*, **44**(6), 381-390 (2011)
- 2) Yamashita Y, Akada N: The Effects of Texture Modifications on the Nutritional Value of Diets for the Elderly, *Bulletin Hiroshima Bunka Two-years College*, **37**, 15-22 (2004)
- 3) Kosaka K, Konishi Y, Kikunaga S: The Change of Zinc Nutritional Status According to the Value of BMI, and the Level of ADL and Care in the Disabled Elderly Patients in Nursing Facility, *Biomed Res Trace Elements*, **23**(3), 208-216 (2012)
- 4) 公益社団法人 全国老人保健施設協会編:平成 23 年版介護白書, pp. 77-78 (2011) TAC 出版, 東京
- 5) Imai E: An Integrated Study on Table Scent at Home I : Investigation on the Actual of Personal Ownership Character of Tableware in Saitama Prefecture, *Journal for the Integrated Study of Dietary Habits*, **13**(2), 121-127 (2002)
- 6) Carrier N, West G. E, Ouellet D: Dining experience, food service and staffing are associated with quality of life in elderly nursing home residents, *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, **13**(6), 65-70 (2009)
- 7) Kitabayashi M, Homma T, Negayama K: Satisfaction with food and food service in institutionalized elderly people, *Journal for the Integrated Study of Dietary Habits*, **19**(3), 266-272 (2008)
- 8) Hayashi T, Hayashi E: A Study on Life Environment of Nursing Facilities (Part1): Conditions and Problems of Living Space and Care in newly-built Group Living Care Unit Type Nursing Home, *Bulletin of the Social Welfare Department Seirei Christopher College*, No2: 1-12 (2003)

第5章 総括

平成17年（2005年）の改正介護保険法では、在宅支援のための新たな地域包括支援センターを創設し、できるだけ居宅で過ごすことができる施策を勧めているが、施設介護が必要となる高齢者は増加する一方である。施設での食事は家庭と異なり、個人の食生活習慣や日々の体調に応じたきめ細かいサービスは難しいのが現実である。

厚生労働省は2002年に特別養護老人ホームにおいて、居宅に近い日常の生活の中で個別ケアを目指す「ユニットケア」という考え方および介護方法を示した。特別養護老人ホームでは、入居者のQOLの向上を目指してユニットケア型への移行が行われている。我々はユニット内にあるキッチンで調理員が調理を行い、入居者も参加することができる調理方式を「ユニット内調理」と定義づけ、この方式を導入している施設の取り組みに着目した。介護が必要になった時、高齢者の心理的な満足感を満たし、心豊かに過ごすためにはどのような「食環境」が必要かを検討する必要がある。

本研究は、高齢期のQOL向上に重要な役割を果たす食生活について検討することを目的とした。特に、近年、増えてきたユニットケア型老人福祉施設の食生活に焦点を当て、施設で暮らす高齢者が「QOLを高め、サクセスフルエイジングを達成する」ための食環境について検討することを目的とした。

以下、本論文の概要について章ごとに述べる。

5-1 各章の概要

第1章 序論

第1章 序論では、本研究を始めるにあたり、研究の背景として、日本の高齢化と高齢者の現状、老人福祉施設の高齢者の食環境について述べ、研究の目的として、「ユニットケア」および「ユニット内調理」について検討する意義を述べた。また、本論文の構成について記述した。

第2章 視覚による高齢者の食物認識と食嗜好に関する調査

第2章では、食事のおいしさは視覚情報から得られる影響は大きいことから、高齢者が「おいしく食べる」ために配慮が必要な調理形態や盛り付けについて、視覚の面から検討した。加齢とともに高頻度でおこる白内障などによって、色の識別能力が低下する。調理担当者でない高齢者は、皿に盛り付けてある食べ物が何であるか認識できない、食品と飾りとの区別がつかないという問題も起こり得る。高齢になると、どのような色が識別しにくくなるのか、どのような調理形態が好まれるか、高齢者の視覚に焦点をあて検討を行った。

「カラーチャートを用いた色彩識別に関する調査」から、「黄色の色相:21%」や「紫の色相:15%」が識別しにくいと感じる人が多いことが示された。これらのことは、天ぷらの際に食材を固定するために用いた串と衣との識別、醤油を用いた煮物の食物認識など、食べる際の安全性面やおいしさにも問題を生ずることを示唆するものである。

「食嗜好と食物認識に関するアンケート調査」から、食事のおいしさについて質問したところ、おいしいと思う割合は在宅者のほうが施設入居者より高く、特に本人が調理する場合に「とてもおいしい」と感じている割合が高くなった。在宅のほうが個人の嗜好や体調に合わせた食事を準備できることがおいしく感じる要因になっていることが示唆された。ダイコンの煮物の写真を例として示した調理形態による食嗜好の調査結果からは、一般的に咀嚼・嚥下能力に配慮し細かく刻み、とろみをつけるが、比較的軟らかい煮物の場合、視覚によるおいしさの点から細かく切る必要はなく、とろみも必要な場合にのみつけることが望ましいと考えられた。野菜（6種類）の煮物について、切り方と食品を盛り付ける器（背景）の色が食物認識の影響を受けるかどうか写真を用いて行った調査結果から、高齢者の食物認識は食材の特徴を活かした切

り方、食材と背景の色の色彩対比によって高まることが示された。また、認知症高齢者の正解率は低く、普段の食事において食材を認識しないまま食べているのではないかとということが予想された。

これらの結果から、調理担当者が職員であり、加えて個別対応が難しい環境にある施設入居者の場合には、特に調理や盛り付けの際に喫食者にとって食物認識がしやすくなるような、また何らかの形で調理を含む食事の準備に参加できるような配慮が、入居者の QOL を高めるためには有効であることを示唆するものである。

第 3 章 養護老人ホームにおける「ユニット内調理」の影響

第 3 章では、家庭に近い環境で個別ケアを行うことを目的とするユニットケア型施設に、ユニット内調理を導入した養護老人ホームの入居者と職員を対象にユニット内調理前後にアンケート調査を行い、施設で暮らす高齢者の食生活におけるユニット内調理の影響を検証した。本研究における「ユニット内調理」の定義は、ユニット内にあるキッチンで調理員が毎日主食、主菜、副菜の全ての調理を行い、入居者も調理に参加することができる方式である。

入居者の栄養状態の評価として施設のケース記録から分析した BMI の分布は、ユニット内調理導入 6 ヶ月後ではほとんど区分は変化しなかったが、「中リスク」の割合が 33.3%から 17.6%に減少し、栄養状態の改善が示唆された。

入居者への個別インタビューによるアンケート調査から、入居者による主観的 QOL の評価では、劇的な生活環境の変化があつたにもかかわらず、ほとんど同じ感情が維持されていることがわかった。また、食事満足度は高くなり、食行動の変化として、調理や皿洗いに参加できている入居者は食事作りが楽しいと感じ、調理員との会話が増えたことがわかった。食事サービスについても「食堂の雰囲気」「食卓の雰囲気」「提供温度」が改善されたことが示された。入居の視点から見たユニット内調理の問題点として、ユニットのグループ内で生じる人間関係の問題、調理に参加できない人の精神的負担、他のユニットの入居者との交流の減少という問題が示された。

職員へのアンケート調査から、入居者の食行動、食事サービスの評価はユニット内調理開始 3 ヶ月後よりも 6 ヶ月後のほうが良くなり、時間経過とともに改善された。人間関係としては、ユニット内で調理が行われることにより、介護職員は入居者との会話が増えたと感じていることが示された。調理員は入居者の食嗜好が良くわかるよう

になっていた。調理員と介護職員が同じ場所で働くことで両者が互いの仕事を理解し合い協力するという効果もあった。ユニット内調理は職員の意識に大きく影響し、特に調理員は積極性と責任感が向上した。しかし、入居者が調理をする際には安全管理や衛生管理についても気配りが必要となり仕事量が増えていた。また、栄養ケアマネジメントでは、入居者の食事の情報が介護職員や調理員から管理栄養士へ伝わることで、栄養アセスメントが行いやすくなるという効果が認められた。一方課題として、ユニット内調理を実施する場合は職員の数の増加が必要であることが示された。

第4章 近畿地区の特別養護老人ホームにおける栄養改善のための食環境に関する調査

第4章では、特別養護老人ホームにおけるユニットケア型と従来型施設の食環境を比較検討するために、近畿地区の特別養護老人ホームの栄養士・管理栄養士を調査対象者としアンケート調査を行った。施設での食生活や入居者のQOL・満足度を高めている要因を調査し、施設の形態別（ユニットケア型、従来型）に分析した。そして、厚生労働省が勧める「ユニットケア」の本来の目的である「個別ケアを実現するための手段」として機能しているのかどうか、また、ユニット内調理の状況についても調査した。総回答施設（n=194）のうちユニットケア型は33.5%、従来型は66.5%であった。食事の状況では、ユニットケア型では、食事の場所や食事開始時間が自由であること、小グループで食事をするため食事中に会話をする人が多い事が明らかになった。また、従来型とは異なり、ユニットケア型では、湯のみ・カップ類、箸などは個人専用の食器の使用が多く（湯のみ・カップ類：ユニットケア型85.9%、従来型27.1%；箸：ユニットケア型68.8%、従来型14.0%）、より家庭的な雰囲気の中で食事がなされていることが示された。

ユニットケア型は従来型よりも入居者が調理に関わることができるキッチンが設置されていた（76.9%）が、キッチンがあっても利用していない場合が36.4%あり、これらの施設では従来型と同様に大量調理施設で全体の調理を行っていた。入居者が調理に関わる問題点としては、「事故、怪我のリスクがある」「衛生面の問題」などが挙げられた。入居者のQOL向上のために、ユニット内に設置されたキッチンは有効利用する工夫が必要である。

回答者に入居者の QOL を高める要素を質問したところ、施設形態別の比較では「ユニットケアである」のみに有意差があったが、回答者が選んだ要素で最も多かったのは「食事がおいしい」であり、食事満足度を上げることが施設の形態に関わらず入居者の QOL にもっとも重要であることが示された。入居者の QOL を高める要素は、ユニットケア型施設の整備に加えて、ユニットケアによる個別対応の介護が行われることによって達成されていることが示唆された。

5-2 結論

老人福祉施設の食事は大量調理の場合が多く、個人の嗜好や健康状態に対応するのは難しい。特に少し咀嚼の状態が良くない場合でも、限られた種類の食事形態のため極端なきざみ食になることもある。家庭であれば、食材に合わせて大きさを変えることも可能である。第2章の結果から、食事をおいしいと思う割合は施設入居者の方が在宅の人より少なく、特に認知症の人は普段の食事において内容を認識しないまま食べているのではないかということが予想された。高齢者の食事においては、食材の切り方、料理がよく見えるように食器との色彩対比などを考慮する必要がある。栄養面の充足とともに重要なことは、視覚から「おいしそう」と思い、何を食べているか認識して「おいしい」と思って食べる心理的な満足感を満たすことである。

また、第3章で示したようにユニットケア型養護老人ホームでユニット内調理を行った結果、栄養状態が改善されたこと、環境の変化に対して主観的 QOL の評価はほとんど同じ感情が維持されていることがわかった。ユニット内調理の効果として、家庭的な環境の中で入居者の食事満足度は高くなり、食事サービスについても改善されたこと、入居者同士、入居者と調理員、調理員と介護職員の会話が増えたことが示された。一方課題として、ユニットのグループ内で生じる人間関係の問題、調理に参加できない人の精神的負担、他のユニットの入居者との交流の減少という問題が示された。また、職員はやりがいがあるが、仕事の量と疲労感が増えたという結果になった。養護老人ホームの入居者は特別養護老人ホームの入居者に比べると自立の人が多い。体調が良い入居者は簡単な調理や皿洗いなど日常の家事をして自分の役割をもつことで、生活のリズムができ、ADL、QOL の向上につながる。また、入居者の体調が良くない場合、ユニット内の調理員が体調に合わせて、個別に食形態や味付けを変えることも可能である。厚生労働省が施設整備補助金を出してユニットケア型への改築を推進しているのは特別養護老人ホームのみであるが、養護老人ホームもユニットケア型改築への公的補助金を出して推進していくことが望まれる。

第4章において、近畿地区特別養護老人ホームにおけるユニットケア型と従来型施設の食環境を比較検討ところ、ユニットケア型のほうが、生活時間が自由であり、個人専用の食器の使用が多いことから、より家庭的であることが明らかになった。しかし入居者のQOLを高める要素はユニット型施設そのものではなく、ユニットケアによって

個別対応の介護方法が行われることによって達成されることが示唆された。厚生労働省はユニットケアを「個別ケアを実現するための手段」として位置づけている。ユニットケア型で個別対応を行うためには、国の基準以上の職員が必要であることが示され、職員の増加や待遇改善に関する国の対策が必要である。養護老人ホームの施設数は平成23年度の調査では964施設である。その中でわずかではあるが、ユニットケア型であり、入居者が調理に参加しているという記述がホームページに見られる施設がある。今後、これらの施設についてユニット内調理の効果的な例を調査提案すれば、老人福祉施設の食環境改善の支援に繋がるものとする。

また、第3章で調査した養護老人ホームにおいても、入居者が調理に参加する利点が先行研究の特別養護老人ホームの調査と同様に挙げられた。さらに、第4章で調査した近畿地区の特別養護老人ホームにおいて、入居者が利用できるキッチンが施設にない場合でも、行事として食卓で入居者が昼食やおやつ作りをするという自由記述が多くあった。入居者のQOL向上のために、調理に参加するための工夫が必要である。

一連の研究を通して、高齢者のQOL向上のための食環境として、調理、盛り付けを含めて食物認識がしやすくなる工夫が重要であること、老人福祉施設においては、ユニット内にキッチンを設けることが、一つのしかけとなって、入居者に調理に参加できる機会を提供し、それが、入居者に生きがいを与え食事をより楽しいものとしていくこと、介護職員と調理員が同じ場所で働くことで入居者を含めた相互のコミュニケーションを深め、結果、食事を含めた個別対応の介護を可能にし、入居者のQOLを高めていることが明らかとなった。以上の結果は、施設で暮らす高齢者のサクセスフルエイジングを達成するための一助になると考える。

本研究に関連する研究業績

各章に関連する審査付学術論文

第2章 視覚による高齢者の食物認識と食嗜好に関する調査

公表論文 視覚による高齢者の食物認識と食嗜好に関する調査
公表方法 日本調理科学会誌, 41(1), 35-41
公表年月日 2008年2月
著者 饗庭照美, 上田敏子, 富田圭子, 田口邦子, 濱田明美,
康 薔薇, 大谷貴美子

第3章 養護老人ホームにおける「ユニット内調理」の影響

公表論文 Influence of “Cooking within the Living Unit” on Residential
Homes for the Elderly
公表方法 Journal of Asian Regional Association for Home Economics, 20(3),
135 - 146
公表年月日 2013年9月
著者 Terumi Aiba, Ai Niimi, Keiko Tomita, Motoko Matsui,
Masaki Matsumura, Kimiko Ohtani

第4章 近畿地区の特別養護老人ホームにおける栄養改善のための食環境に関する調査

公表論文 Questionnaire study on the dietary environment for nutritional
improvement of the elderly in unit care type special nursing homes
in the Kinki district
公表方法 Trace Nutrients Research, 30, 86-92
公表年月日 2013年12月
著者 Terumi Aiba, Motoko Matsui, Keiko Tomita, Kimiko Ohtani

本研究に関連する審査付学術論文

1. 大谷貴美子, 杉山美穂, 中北理映, 南出隆久, 饗庭照美, 康 薔薇, 松井元子, 山田朋美, 恵比須繁之: 高齢者の QOL に果たす食生活の役割: 居住形態と ADL の違いから, 日本食生活学会誌, **12**, 306-313 (2002)
2. Terumi Aiba, Keiko Tomita, Jae Sook Han, Sin Jung Lee, Motoko Matsui, Kimiko Ohtani: Comparative Study on the Independence of Dietary Life of Males Aged 50 and Over in Korea and Japan, Journal of Asian Regional Association for Home Economics, **16**(4), 145-152 (2009)
3. 大谷貴美子, 新見 愛, 冨田圭子, 松井元子, 饗庭照美, 松村正希: ユニットケア型特別養護老人ホームにおけるユニット内調理の効果, 日本調理科学会誌, **44**(6), 381-390 (2011)

その他 関連論文

1. 饗庭照美: 高齢者の食事における圧力鍋の利用について, 光華女子短期大学研究紀要, **37**, 15-22 (1999)
2. 饗庭照美, 兵頭由子, 田口邦子: 配食サービスによる栄養教育, 京都光華女子大学健康栄養学科学術報告, 第 3 号, 1-6 (2009)
3. 饗庭照美, 濱野慶子, 濱田明美, 田口邦子: 老後の食生活に関する意識調査, 京都光華女子大学健康栄養学科学術報告, 第 4 号, 1-6 (2011)
4. 饗庭照美, 山本早織: 白玉団子の物性に及ぼす豆腐添加の影響: 高齢者の咀嚼・嚥下の視点から, 京都光華女子大学健康栄養学科学術報告, 第 5 号, 1-5 (2013)

謝辞

本論文は京都府立大学大学院生命環境科学研究科 大谷貴美子教授の御指導のもとに執筆いたしました。大谷貴美子教授には研究に関して懇切丁寧なご指導を賜りましたことを、心より感謝申し上げます。本研究の遂行にあたり、ご指導ご助言を賜りました松井元子准教授に心より感謝申し上げます。

また、京都府立大学大学院生命環境科学研究科 東あかね教授ならびに木戸康博教授よりご審査および御助言を賜りましたことに対し、厚く御礼申し上げます。

私の京都府立大学学生時代の恩師であり、長年にわたる母校での研究を導いていただきました京都府立大学 畑明美名誉教授、ならびに南出隆久名誉教授に心より感謝申し上げます。

本研究の遂行にあたりご指導ご助言を賜りました近畿大学 冨田圭子准教授、また、調査にご協力いただきました、京都光華女子大学短期大学部 田口邦子名誉教授、京都光華女子大学短期大学部 濱田明美准教授、兵庫栄養調理製菓専門学校 康薔薇准教授、株式会社莫設計同人 代表取締役 松村正希氏に厚く御礼申し上げます。

本研究の共同研究者である京都府立大学 食事学研究室の卒業生 上田敏子氏、新見愛氏に心より感謝申し上げます。また、村元由佳利助手をはじめ、食事学研究室の卒業生の皆様に心より感謝申し上げます。

2014年1月

饗庭照美