

別添 4

厚生労働科学研究費補助金補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
分担研究報告書

地域高齢者の市販弁当等の購入状況を含めた食事調査による食事パターン（市販弁当等の
利用頻度等）の把握

研究代表者 本川佳子

研究分担者 横山友里、奈良一寛、小林知未、目加田優子、小久保友貴、渡邊裕、平野浩
彦、吉崎貴大、大上安奈、大淵修一、栗田圭一

研究協力者 山本かおり、早川美知、三上友里江

研究要旨

後期高齢者の急増とともに低栄養を有する者の割合が増加することが予想され、地域における適切な栄養支援を可能とする食環境整備が重要な課題となっている。平成 24 年内閣府調査によると高齢者が普段利用する食事サービスで多いのは「外食」や「店で売っている弁当やお惣菜」が多く、利用する者の割合がそれぞれ 4 割を占め、単身や高齢夫婦世帯の増加、スーパー、コンビニエンスストアの充実等も伴い、高齢期の食生活に外食・市販弁当等が占める割合は今後も高くなると推察される。このため地域高齢者の適切な栄養支援に向けては、市販弁当等の利用状況を考慮し地域高齢者の食生活の実態に即した、食環境整備の推進を行っていく必要がある。しかし、これまでに本邦において地域高齢者の食事調査及び市販弁当等の購入状況を含めた食事パターン（市販弁当等の利用頻度等）の把握や、食事パターン別の栄養素等摂取量についての実態把握は十分ではない。そこで本研究では、地域在住高齢者を対象に国民健康・栄養調査に準じた食事調査を行い、地域高齢者の食事パターン及び食事パターン別の栄養素等摂取量についての実態把握を目的に調査を行った。

都市部在住高齢者の市販弁当等の購入状況を含めた食事調査による食事パターンについて検討したところ、週 1 回以上利用する者の割合は 47.4%であった。平成 24 年内閣府「平成 24 年度 高齢者の健康に関する意識調査」によると店で売っている弁当やお惣菜を利用すると回答した者は 65 歳以上 39.9%、75 歳以上 39.0%であり、前期高齢者は本調査結果が 24%程度高くなっていた。後期高齢者においては同等の結果であったが、今後 2025 年以降、より多くの前期高齢者が後期高齢者へと移行していくことが予測されており、後期高齢者の利用率が増加することが考えられる。また後期高齢者では利用なしの群で食品摂取の多様性が有意に低値を示した。後期高齢者の利用については偏食を予防するための市販弁当等の選択を支援することが必要であると考えられる。

A.研究目的

日本は他の先進諸国に類を見ない速さで、超高齢社会に突入し、少子化による急速な人口減少も伴い、平成 72 年の予測人口は 8674 万人となり、そのうち 65 歳以上の割合は 39.9%に達すると推測されている。高齢者人口の増加とともに介護を必要とする要介護高齢者の増加が予想され、その前駆状態である、フレイル・サルコペニアの予防と改善は喫緊の課題である。

Fried らにより、フレイル・サイクルが提唱され¹⁾、サルコペニアを含む、筋力低下、疲労、消費エネルギー量の低下といった悪循環が示された。その中核をなすのは栄養であり、食欲の低下、体重減少、低栄養はサルコペニアの発現、フレイル・サイクルの加速因子であることが示されている。地域在住高齢者を対象とした研究で Mini Nutritional Assessment (MNA)[®]による低栄養の判定と CHS 基準のフレイルとの関連を検討した研究では²⁾、低栄養の発現は、健常者 2.2%、プレフレイル 12.2%、フレイル 46.9%の割合で、フレイルで低栄養発現者が急増しており、より早期からの低栄養対策の重要性が示されている。

フレイル予防のための食事に関する研究では食品摂取の多様性が関連するとの報告があり³⁾、様々な食品をバランスよく摂取することが重要と考える。高齢期の栄養面を支えるために最近では「配食事業ガイドライン」が作成され、普及・啓発が進められているところであるが、現状として高齢者の配食利用率は 4%程度に留まっている。その他の食事サービスとしては外食、市販弁当等の購入があり、約 40%の利用率と報告されているが、外食は後期高齢者で

利用率が大きく減少する。一方で市販弁当等の購入は前期高齢者、後期高齢者で大きな乖離はなく、どの年代でも手軽に利用できる食事サービスである。またコンビニエンスストアにおいては、各社が利用者層の拡大を図るため積極的な出店を行い、店舗数が大幅に増加した結果、コンビニエンスストアの 14 年の中食の市場規模は 2.8 兆円と全体の約 3 割にまで拡大している⁴⁾。高齢期の食生活に市販弁当等が占める割合は今後も高くなると推察され、地域高齢者の適切な栄養支援に向けては、市販弁当等の利用状況を考慮し地域高齢者の食生活の実態に即した、食環境整備の推進を行っていく必要がある。しかし、これまでに本邦において地域高齢者の食事調査及び市販弁当等の購買状況を含めた食事パターン（市販弁当等の利用頻度等）の把握や、食事パターン別の栄養素等摂取量についての実態把握は十分ではない。そこで本研究では、地域在住高齢者を対象に国民健康・栄養調査に準じた食事調査を行い、地域高齢者の食事パターン及び食事パターン別の栄養素等摂取量についての実態把握を目的に調査を行った。

B.研究方法

2018 年 12 月～2019 年 1 月に都市部在住高齢者の食事調査を実施した。対象者はお達者健診受診者 96 名(東京都大山地区在住者)・愛知県在住高齢者 12 名をリクルートし、自記式アンケートに及び秤量法による食事調査を行った。

<自記式アンケート> 基本情報(性、年齢、教育年数、収入、既往歴等)、食品摂取の多様性(熊谷ほか, 2003, 日本公衛誌)、食欲

(Council on Nutrition Appetite Questionnaire : 以下 CNAQ)(Tokudome et al., 2016, J Epidemiol) 低栄養の評価

(Mini Nutritional Assessment®-SF : 以下 MNA®-SF) 等

< 秤量法による食事調査 > 食事調査方法は国民健康・栄養調査に準じた。特別な日を除く 1 日分の食事について秤量法 (比例案分法) により栄養素等摂取量、食品群別摂取量を算出する栄養素等摂取量算出の解析にはエクセル栄養君 ver8 (日本食品標準成分表 2015 年版 (七訂) 対応) を用いた。食事調査の実施にあたって、対象者へ統一された電子秤、計量スプーン、計量カップを渡した。また秤量法の実施前に方法の説明、聞き取りの計 2 回の面談を実施した。秤量法の説明はすべて 1 名の同一の管理栄養士によって実施し、聞き取りは事前に聞き取り方法について訓練を受けた管理栄養士 4 名によって行った。

< 身体測定 > 食事調査面談時に身長・体重測定を行い、Body Mass Index (以下 BMI) を算出した。

(統計解析)

統計解析にはすべて SPSS ver. 25.0 を用いた。連続変数の比較にはマンホイットニー U 検定を、カテゴリ変数には χ^2 検定を行った。

(倫理面への配慮)

本研究は東京都健康長寿医療センター研究所研究倫理委員会の承認を得て行った (2018 年 11 月 19 日 承認番号 56)。

1) 資金源からの独立性

本研究は平成 30 年度厚生労働科学研究費

補助金によって執り行われており、企業からの資金提供はない。

2) 利益相反

本研究は上記に記載した研究助成金により執り行なったものである。

研究者全員がこの研究について経済的な利益相反はない。

C. 研究結果

1) 対象者への食事調査の説明及び聞き取り

108 名の対象者に対して、15 回の説明会、各個人への聞き取り調査を実施した。

2) 市販弁当等の利用頻度

自記式アンケートより対象者の市販弁当等の利用頻度を確認した。

自記式アンケート回答者は 97 名であり、そのうち市販の弁当・惣菜等といった中食を「毎日利用する」4 名 (4.1%)、「週 4~5 日利用する」1 名 (1.0%)、「週 2~3 日利用する」12 名 (11.9%)、「週 1 回程度利用する」28 名 (28.9%)、「利用しない」51 名 (52.6%)、不明が 1 名であった。また食事調査 (83 名) から得られた市販弁当等の利用割合は 26.5% であり、朝食に利用する者が 1 名、昼食に利用する者が 18 名、夕食に利用する者が 4 名であった (重複あり)。

3) 市販弁当等の利用の背景因子の検討

市販弁当等の利用に関する基本情報の比較検討を行うため、週 1 回以上利用する利用あり群と利用なし群の 2 群に再カテゴリー化し、性別・年齢 (前期後期高齢者別)・教育年数・年収 (300 万円以上/以下) について解析を行った。結果は下表のとおりである。

	男性	女性	p値
利用あり	50.0%	45.3%	0.803

	前期高齢者	後期高齢者	p値
利用あり	63.2%	36.2%	0.012

	300万円以下	300万円以上	p値
利用あり	47.7%	46.2%	1.000

	利用あり	利用なし	p値
教育年数	12.9±2.6	12.7±2.1	0.639

有意差が認められたのは年齢（前期後期高齢者別）のみであったことから、前期後期高齢者別に背景因子について詳細に検討を行った。結果は下表のとおりである。

		前期高齢者		p値
		利用あり	利用なし	
性別	男性	63.6%	36.4%	1.000
	女性	63.0%	37.0%	
年収	300万未満	66.7%	33.3%	1.000
	300万以上	61.5%	38.5%	
低栄養の判定	正常	69.0%	31.0%	0.413
	低栄養のおそれあり	50.0%	50.0%	
フレイル重症度	正常	65.0%	35.0%	0.536
	プレフレイル	50.0%	50.0%	
	フレイル	100.0%	0.0%	
教育年数	(年)	13.1±1.9	13.6±2.2	0.511
Body Mass Index	(kg/m ²)	24.5±3.6	23.2±3.6	0.285
MNA®-SF	(点)	12.8±1.6	12.2±1.7	0.333
CNAQ	(点)	30.4±3.8	30.9±3.2	0.692
食品摂取の多様性スコア	(点)	4.8±1.9	4.4±2.9	0.612
基本チェックリストスコア	(点)	2.5±2.4	2.5±2.3	0.970

		後期高齢者		p値
		利用あり	利用なし	
性別	男性	33.3%	63.7%	1.000
	女性	35.4%	64.6%	
年収	300万未満	40.6%	59.4%	0.584
	300万以上	30.8%	69.2%	
低栄養の判定	正常	34.8%	65.2%	0.741
	低栄養のおそれあり	41.7%	58.3%	
フレイル重症度	正常	25.9%	74.1%	0.314
	プレフレイル	45.5%	64.5%	
	フレイル	44.4%	55.6%	
教育年数	(年)	12.7±3.2	12.4±2.1	0.631
Body Mass Index	(kg/m ²)	23.1±2.2	22.6±2.5	0.431
MNA®-SF	(点)	12.5±1.5	12.4±1.5	0.916
CNAQ	(点)	29.8±2.9	29.4±3.4	0.666
食品摂取の多様性スコア	(点)	4.1±2.3	5.7±2.1	0.009
基本チェックリストスコア	(点)	5.1±4.0	4.0±3.1	0.263

前期高齢者では有意差が認められた項目はなかった。後期高齢者においては食品摂取の多様性スコアに有意差が認められ、利用なしの群で有意に高値を示した。

4)市販弁当等の利用の有無別栄養素等摂取量

前期高齢者に層別し、市販弁当等の利用あり群となし群で栄養素等摂取量の比較検討を行った。結果は下表のとおりである。

	前期高齢者		p値
	利用あり	利用なし	
エネルギー	1780 ± 425	2015 ± 319	0.292
炭水化物	214 ± 60	276 ± 38	0.049
食物繊維総量	21 ± 7	28 ± 7	0.112
たんぱく質	84 ± 20	81 ± 15	0.797
脂質	65 ± 13	65 ± 18	0.989
食塩相当量	8 ± 4	9 ± 5	0.818
カルシウム	727 ± 134	723 ± 212	0.968
カリウム	3849 ± 1291	4177 ± 732	0.594
マグネシウム	388 ± 118	452 ± 73	0.273
亜鉛	11 ± 3	10 ± 2	0.686
たんぱく質%エネルギー	19 ± 2	16 ± 2	0.042
脂質%エネルギー	33 ± 2	29 ± 4	0.063
炭水化物%エネルギー	48 ± 3	55 ± 4	0.006

	後期高齢者		p値
	利用あり	利用なし	
エネルギー	1713 ± 338	1917 ± 334	0.185
炭水化物	246 ± 38	250 ± 56	0.849
食物繊維総量	21 ± 8	20 ± 5	0.914
たんぱく質	70 ± 22	83 ± 14	0.079
脂質	50 ± 18	60 ± 21	0.279
食塩相当量	8 ± 5	14 ± 18	0.402
カルシウム	672 ± 179	851 ± 495	0.363
カリウム	3508 ± 1690	3508 ± 995	1.000
マグネシウム	354 ± 85	371 ± 119	0.726
亜鉛	9 ± 3	10 ± 3	0.345
たんぱく質%エネルギー	16 ± 2	18 ± 3	0.182
脂質%エネルギー	26 ± 6	28 ± 7	0.49
炭水化物%エネルギー	58 ± 7	52 ± 8	0.098

前期高齢者ではエネルギー産生栄養素の%エネルギーで利用なし群が有意に高値を示した。後期高齢者では有意な差が認められた項目はなかった。

D.考察

都市部在住高齢者の市販弁当等の購入状況を含めた食事調査による食事パターンに

ついて検討したところ、週 1 回以上利用する者の割合は 47.4%であった。平成 24 年内閣府「平成 24 年度 高齢者の健康に関する意識調査」によると店で売っている弁当やお惣菜を利用すると回答した者は 65 歳以上 39.9%、75 歳以上 39.0%であり、前期高齢者は本調査結果が 24%程度高くなっていた。後期高齢者においては同等の結果であったが、今後 2025 年以降、より多くの前期高齢者が後期高齢者へと移行していくことが予測されており、後期高齢者の利用率が増加することが考えられる。また後期高齢者では利用なしの群で食品摂取の多様性が有意に低値を示した。後期高齢者の利用については偏食を予防するための市販弁当等の選択を支援することが必要であると考えられる。

地域包括ケアシステムを適切な栄養管理といった視点で支えるために、市販弁当等を活用することが食環境整備の推進や普及・啓発に大きく貢献すると考えられるが、課題が明らかとなり、今後さらに地域の拡大、対象者を拡大して検討していく必要がある。

E. 結論

後期高齢者が市販弁当等を利用する際には偏食を予防するための市販弁当等の選択を支援することが必要であると考えられた。地域包括ケアシステムを適切な栄養管理といった視点で支えるために、市販弁当等を活用することが食環境整備の推進や普及・啓発に大きく貢献すると考えられるが、今後さらに地域の拡大、対象者を拡大して検討していく必要がある。

参考文献

1) Fried LP, Tangen CM, Walston J et al., Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 56: 146-56, 2001.

2) Bollwein J, Volkert D, Diekmann R et al., Nutritional status according to the mini nutritional assessment (MNA®) and frailty in community dwelling older persons: a close relationship. *J Nutr Health Aging*, 17 : 31-6, 2013.

3) Frailty Severity and Dietary Variety in Japanese Older Persons: A Cross-Sectional Study.

Motokawa K, Watanabe Y, Eda Hiro A, Shirobe M, Murakami M, Kera T, Kawai H, Obuchi S, Fujiwara Y, Ihara K, Tanaka Y, Hirano H.

J Nutr Health Aging. 2018;22(3):451-456. doi: /10.1007/s12603-018-1000-1.

4) コンビニエンスストア向け中食ベンダーの現況について (三井住友銀行) : 2019 年 5 月 10 日アクセス

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし