

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、惣菜等の利用状況を含めたツール素案の作成

研究代表者 本川佳子

研究分担者 小林知未、飯坂真司

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。

本研究では分担報告書「地域高齢者の市販の惣菜等の利用状況を含めた摂取状況の比較および食事パターンの検討」「地域高齢者の市販弁当等の食品分析による実態に即した栄養素等摂取量の把握」の結果をもとに、市販弁当等の利用状況を考慮し高齢者の適切な栄養支援の一助とするための地域高齢者の適切な食事に資する普及啓発用ツール素案を作成した。

A.研究目的

高齢者がよく利用する食事サービスは外食、市販弁当・惣菜等の購入であり、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・惣菜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。

分担報告書「地域高齢者の市販の惣菜等の利用状況を含めた摂取状況の比較および食事パターンの検討」から、市販の弁当、惣菜等の使用を含めた食事パターンの実態や、推奨量の達成状況が明らかとなり、自炊で食事をする場合と比較して、ビタミン、ミネラルが低値を示しやすいことや、欠食があることで種々の栄養素が低値を示し、低栄養リスクにつながる可能性が考えられた。また分担報告書「地域高齢者の市販弁当等の食品分析による実態に即した栄養素等摂取量の把握」より国民健康・栄養調査と同様の方法で計算した栄養素等摂取量と分析値は比較的高い一致率を示し、また、栄養成分表示と分析値についても高い一致率を示すことが明らかとなった。

本研究ではこれらの結果をもとに、市販弁当等の利用状況を考慮し高齢者の適切な栄養支援の一助とするための地域高齢者の適切な食事に資する普及啓発用素案の作成を行った。

B.研究方法

分担報告書「地域高齢者の市販の惣菜等の利用状況を含めた摂取状況の比較および食事パターンの検討」で得られたデータをもとにツール素案作成のため以下の解析を行った。

①市販の弁当、惣菜等の使用状況、欠食の状況を踏まえたツール素案の作成

②潜在クラス分析を用いたツール素案の作成

弁当、惣菜等の使用状況のセグメントを決定し、ツール素案作成を行う目的で潜在クラス分析を行った。

(統計解析)

統計解析には SPSS ver. 25.0 および stata を用いた。カテゴリー変数の解析には χ^2 検定を行い、ツールの検討のため潜在クラス分析を行った。

(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、2019年1月11日 承認番号 迅46)。

1) 資金源からの独立性

本研究は平成31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等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市販の弁当、惣菜等の使用状況、欠食の状況を踏まえたツール素案の作成

弁当、惣菜等の使用状況、欠食の状況を踏まえたチャート式のツール素案を作成した(図1)。A~Gの該当割合は、Aが2.8%、

Bが2.8%、Cが4.0%、Dが7.1%、Eが27.1%、Fが4.2%、Gが52.0%であった。またF、Gについては、市販の使用回数について追加解析を行った(表1)。市販の使用回数別の比較検討の結果は、脂質、炭水化物摂取量は弁当、総菜等の使用回数が多いほど有意に高値を示し、カリウム、マグネシウム、 α -トコフェロール、葉酸、ビタミンC、食物繊維総量は自炊が多いほど有意に高値を示した。

②潜在クラス分析を用いたツール素案の作成

弁当、総菜等の使用状況のセグメントを決定し、ツール素案作成を行う目的で潜在クラス分析を行った(表2、図1)。2クラスでBIC最小、3クラスでは結果の収束は認められなかった。

D.考察

潜在クラス分析の結果はツール素案作成のための情報として有意な傾向は認められず、分担報告書の結果を含めたツール素案を市販の弁当、総菜等も含めた適切な食事摂取のための普及啓発資料とし、ツール素案を作成した(資料)。本事業においては、普及啓発用のツール素案作成までを事業の目的としていたが、今後本ツールの効果検証からブラッシュアップを行う予定である。65歳以上の高齢者は顕著に増加しており¹⁾、本ツール素案の普及・啓発により、地域包括ケアシステムの下、できるだけ住み慣れ

た地域で在宅を基本とした生活の継続を目指すための、適切な栄養管理を可能とする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。

E.結論

最終成果物として市販弁当等の利用状況を考慮し高齢者の適切な栄養支援の一助とするための地域高齢者の適切な食事に資する普及啓発用ツール素案を作成した。

今後本研究結果の普及・啓発により、地域包括ケアシステムの下、できるだけ住み慣れた地域で在宅を基本とした生活の継続を目指すための、適切な栄養管理を可能とする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。

参考文献

- 1) 内閣府, 平成30年高齢社会白書,
<https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/index-w.html>

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

表 1 市販の回数別の栄養素等摂取量の比較

		0回(n=235)	1回(n=94)	2-3回(n=34)	p values	その後の検定
エネルギー [§]	(kcal)	1975 ± 453	2000 ± 511	2173 ± 481	0.055	
たんぱく質 [¶]	(g)	83.4 ± 15.3	83.0 ± 14.1	85.2 ± 19.1	0.775	
脂質 [§]	(g)	65.5 ± 16.1	67.0 ± 15.0	71.5 ± 17.5	0.037	0回vs2-3回
炭水化物 [§]	(g)	256.0 ± 41.8	255.7 ± 38.1	280.0 ± 49.5	0.038	0回vs2-3回
ナトリウム [§]	(mg)	4037.2 ± 1339.0	3988.2 ± 1316.7	3730.5 ± 998.6	0.431	
カリウム [§]	(mg)	3701.1 ± 842.6	3417.7 ± 863.2	3408.2 ± 1025.0	0.003	0回vs1回
カルシウム [§]	(mg)	783.4 ± 277.9	719.5 ± 292.2	727.7 ± 297.1	0.075	0-2回
マグネシウム [§]	(mg)	379.9 ± 99.2	360.4 ± 116.4	346.4 ± 102.2	0.033	n.s.
鉄 [§]	(mg)	10.7 ± 3.1	10.2 ± 3.3	9.8 ± 3.1	0.069	
亜鉛 [§]	(mg)	9.3 ± 1.9	9.4 ± 2.1	9.2 ± 2.4	0.715	
銅 [§]	(mg)	1.4 ± 0.3	1.4 ± 0.3	1.4 ± 0.4	0.200	
ヨウ素 [§]	(μg)	2448.1 ± 7359.3	1580.8 ± 2543.5	1983.7 ± 3945.7	0.724	
セレン [§]	(μg)	83.0 ± 34.5	86.7 ± 33.3	91.2 ± 34.6	0.187	
レチノール活性当量 [§]	(μg)	671.6 ± 394.9	671.5 ± 654.5	590.9 ± 304.3	0.329	
ビタミンD [§]	(μg)	11.1 ± 10.1	9.8 ± 10.2	10.5 ± 9.5	0.580	
α-トコフェロール [§]	(mg)	9.6 ± 3.4	8.9 ± 3.1	8.3 ± 2.9	0.020	n.s.
ビタミンK [§]	(μg)	407.8 ± 237.1	345.9 ± 213.0	297.2 ± 237.5	0.001	0回vs1回,0回vs2-3回
ビタミンB1 [§]	(mg)	1.20 ± 0.36	1.17 ± 0.32	1.14 ± 0.32	0.598	
ビタミンB2 [§]	(mg)	1.71 ± 0.43	1.65 ± 0.51	1.59 ± 0.58	0.200	
ナイアシン当量 [§]	(mg)	37.7 ± 10.2	37.3 ± 8.4	38.3 ± 10.6	0.832	
ビタミンB6 [§]	(mg)	1.8 ± 0.5	1.7 ± 0.5	1.6 ± 0.5	0.057	
ビタミンB12 [§]	(μg)	9.1 ± 10.4	9.0 ± 8.6	9.4 ± 9.0	0.870	
葉酸 [§]	(mg)	511.4 ± 192.9	484.9 ± 198.1	410.6 ± 172.2	0.004	0回vs2-3回
ビタミンC [§]	(mg)	190.3 ± 136.2	166.8 ± 85.4	134.7 ± 71.5	0.001	0回vs2-3回, 1回vs2-3回
食塩相当量 [§]	(g)	10.2 ± 3.4	10.0 ± 3.3	9.4 ± 2.5	0.438	
食物繊維 [§]	(g)	22.7 ± 8.0	18.6 ± 5.4	17.6 ± 6.3	<0.001	0回vs1回,0回vs2-3回

値は平均値±標準偏差で示した。

[¶]一元配置分散分析, [§]Kruskal Wallis検定, その後の検定 Bonferroni

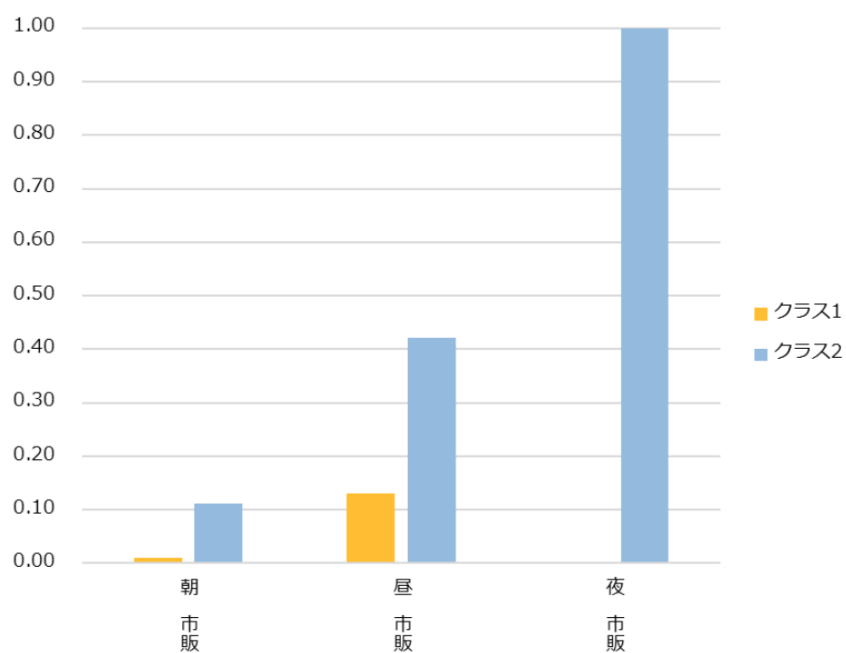
残差法で調整した値を使用した。

疾患により食事制限されている者、欠食および外食している者は除外した。

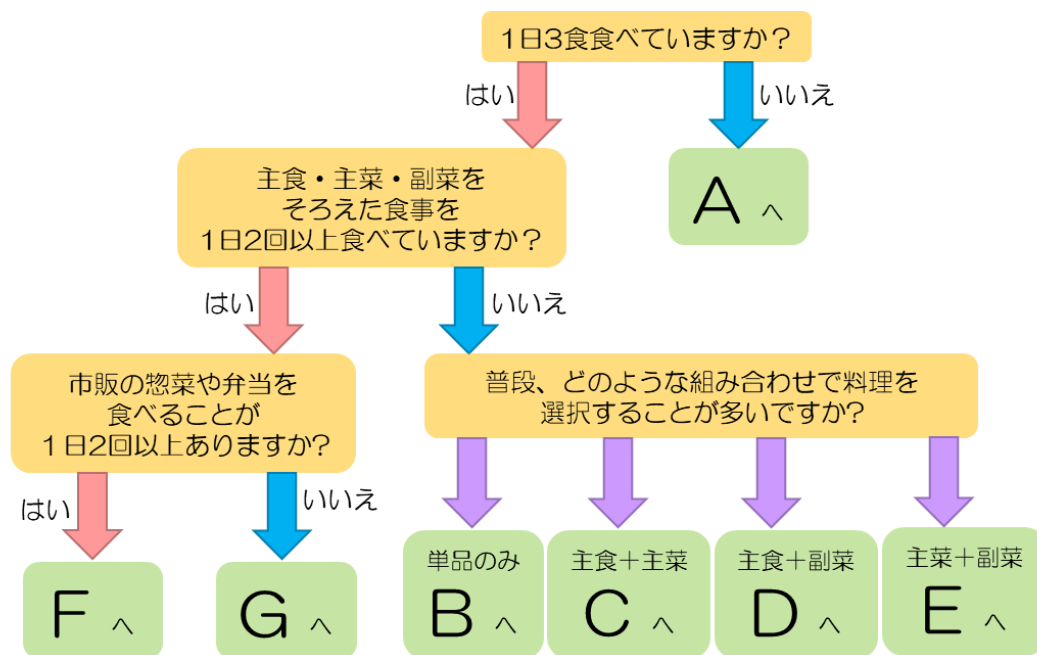
表 2 クラス構成比率とクラス別市販弁当利用応答確率

	クラス1	クラス2
クラス構成比率	0.86	0.14
応答確率		
朝 市販	0.01	0.11
昼 市販	0.13	0.42
夜 市販	0.00	1.00
エントロピー=0.99		

図 1 潜在クラス分析で抽出された 2 つのクラス別の市販弁当利用状況



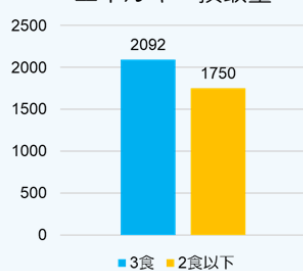
素案



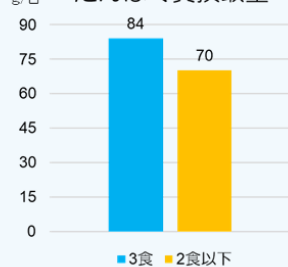
A だったあなたへ

1日3食食べないことが多いあなたは、1日に食べるエネルギーやミネラル等の栄養素が足りていない可能性があります。1日3食の食事はバランスの良い食生活の基本です。

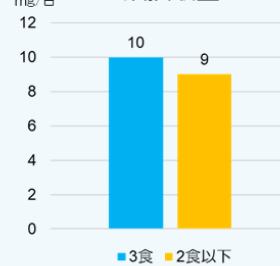
kcal/日 エネルギー摂取量



g/日 たんぱく質摂取量



mg/日 鉄摂取量



B だったあなたへ

食事を単品で済ませると、**摂取栄養素が偏りやすくなります**。様々な食品を食べることで、身体に必要な栄養素を摂取することができます。

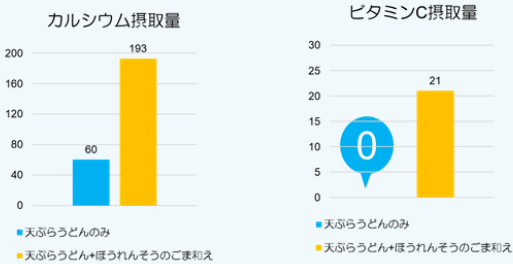
いまの食事にプラスしてみましょう



C だったあなたへ

主食・主菜の組合せの食事が多いと、きのこ類、野菜類の摂取が少なく、**ビタミン、ミネラルの摂取が少なくなりがち**です。

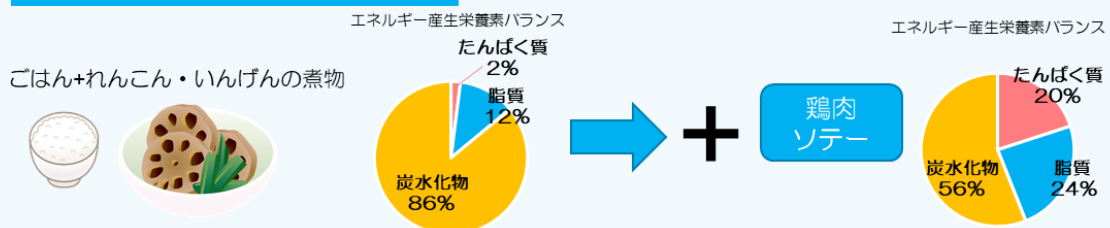
いまの食事にプラスしてみましょう



D だったあなたへ

主食・副菜の組合せの食事が多いと、肉類、卵類の摂取が少なく、**たんぱく質の摂取が少なくなりがち**です。

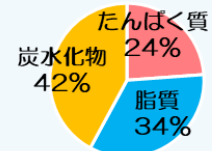
いまの食事にプラスしてみましょう



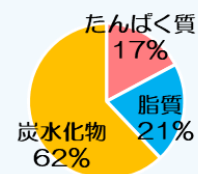
E だったあなたへ

主菜・副菜の組合せが多いと、穀類の摂取が少なくなりがちです。**穀類の摂取は、エネルギー産生栄養素のバランスの維持に重要**です。

主食が1日1食の例



主食が1日3食ある場合の例



F だったあなたへ

ふだんの食事で主食・主菜・副菜のバランスを市販弁当、総菜等を活用しながら維持しているようです。市販弁当、総菜等は自炊に比べて、**淡色野菜の摂取が少なく、カルシウム、鉄等のミネラルと食物繊維の摂取量が少なくなりがちです**。次のページからの市販弁当、総菜等の上手な活用方法を参考になさってみてください。

G だったあなたへ

ふだん自炊を中心に主食・主菜・副菜をバランスよく召し上がっているようです。しかし、体調不良等で買い物や自炊が難しくなることもあります。次のページからの市販弁当、総菜等の上手な活用方法を参考になさってみてください。

市販弁当、総菜等の上手な活用方法



主食を食べることが少ない方

主食はエネルギー源として重要な役割を果たします。また穀類にはたんぱく質も含まれ、日本人のたんぱく質摂取の1/4を占めています。コンビニ、スーパー等にはご飯、パン、種類の多くの主食の食品があります。また最近では冷凍食品も多く、冷凍保存しておけば必要な時に食べることができます。

おにぎりやサンドイッチであれば中にどのような具材が含まれているかを確認し、不足しがちな食品摂取につなげ、また単品に偏りがちな場合は、色々な食材が含まれた市販弁当も取り入れてみましょう。



主菜を食べることが少ない方

主菜は構成成分であるたんぱく質の摂取に重要です。最近では、コンビニ、スーパー等で1人前の主菜が冷凍、レトルトも含めて選べます。また、食欲の無い時はヨーグルト等も活用してみましょう。



おにぎりを食べる時の具の選び方、パンの場合も野菜とハムのサンドイッチ等を選ぶとたんぱく質、ビタミン、ミネラル等の栄養素も摂取できます



副菜を食べることが少ない方

副菜は体の調子を整えるビタミン・ミネラル・食物繊維が多く含まれています。コンビニ、スーパー等の副菜は主菜と同様に冷凍、レトルトも含めて多くの種類があります。また冷凍野菜やカット野菜は手軽に色々な食品を摂取することができます。



寒い時期には、おでんの大根等も副菜の1品におすすめです