

厚生労働科学研究委託費
分担研究報告書

三重県 4 市町における特定保健指導に早食いは是正の行動目標を追加した
介入研究の実施結果

研究協力者：石濱 信之（三重県健康福祉部医療対策局健康づくり課）

研究協力者：古田美智子（九州大学大学院歯学研究院）

研究代表者：安藤 雄一（国立保健医療科学院・生涯健康研究部・地域保健システム研究領域）

研究要旨

平成 21～23 年度の厚生労働科学研究「口腔機能に応じた保健指導と肥満抑制やメタボリックシンドローム改善との関係についての研究」（研究代表者：安藤雄一）で、三重県内 4 市町が実施した特定保健指導において、「早食い」の是正を図るための介入研究を行った。介入内容は、同研究班で作成した「咀嚼支援マニュアル」を用いて、特定保健指導の参加者の初回面接時に決める行動目標に、早食いを是正する生活習慣（ゆっくりよく噛む）を追加し、これを選んだ受診者に対し、毎日の励行状況を記録する「咀嚼カレンダー」および関連資料を配布し、生活習慣の励行を図ることができるように努めた。介入研究は平成 22～23 年度に実施したが、平成 23 年度の介入結果は報告されていないため、両年の結果を併せて報告する。

三重県 4 市町において、平成 22 年 9 月から平成 24 年 3 月までの特定保健指導に参加した 124 人のうち 46 人（37.1%）が早食いを是正する生活習慣（ゆっくりよく噛む）を行動目標として選んだ。特定保健指導の初回面接時から 6 カ月後に体重や腹囲の測定を行った 105 人を分析したところ、ゆっくりよく噛むことを目標にした 42 人では体重変化量は -2.2 ± 2.2 （平均値±標準偏差）kg、腹囲変化量は -1.8 ± 4.4 cm であった。一方、この行動目標以外を選定した 63 人では体重変化量は -1.2 ± 2.2 kg、腹囲変化量は -1.4 ± 3.1 cm であった。体重は「ゆっくりよく噛む」ことを目標にした者のほうが有意に減少していた。

特定保健指導の参加者で、早食いを是正する生活習慣を行動目標にした場合、体重減少の効果が認められることが示唆された。

A. 目的

平成 21～23 年度の厚生労働科学研究「口腔機能に応じた保健指導と肥満抑制やメタボリックシンドローム改善との関係についての研究」（研究代表者：安藤雄一）で、口腔機能に応じた保健指導法の確立を図る一環として、口腔機能に応じた咀嚼指導のフローチャートを作成し、特定保健指導の場において早食いの人たちに適切な保健指導を行うための指導用マニュアルが作成された¹⁾。

この咀嚼支援マニュアルを用いて、平成 22～23 年度に三重県内 4 市町で「早食い」の是正を図るための介入研究が行われた。三重県内 4 市町が実施している特定保健指導では、初回面接時に生活習慣の行動目標を設定することになっている。咀嚼支援マニュアルを用いて、特定保健指

導の参加者の初回面接時に決める行動目標に、早食いを是正する生活習慣（ゆっくりよく噛む）を追加し、これを選んだ受診者に対し、毎日の励行状況を記録する「咀嚼カレンダー」および関連資料を配布し、生活習慣の励行を図ることができるように努めた。同研究班では、平成 23 年度の介入を行ったが、その実施結果を報告していなかった。そこで、早食いを是正する生活習慣（ゆっくりよく噛む）を行動目標に選んだ者と他の目標を選定した者の間で、体重や腹囲の変化を比較することを目的として、平成 22～23 年度の特定保健指導参加者に対する介入結果を併せて報告する。

B. 対象と方法

対象となった 4 つの市町には、既に用いている特定保健指導の指導用資料に、平成 21～23 年度の厚生労働科学研究班（研究代表者：安藤雄一）¹⁾が作成した咀嚼支援マニュアルを加えてもらうよう依頼し、了解を得た。このマニュアルは「ゆっくりよく噛む」ことと体重コントロールの情報提供部分と、自らの生活を振り返る質問票や食べ方の記録となる咀嚼カレンダーを提示する内容となっている。市町への依頼にあたっては、市町で実施されている特定保健指導に無理のない形で加えていただくことを原則とした。

図 1 に介入内容のプロトコルを示す。

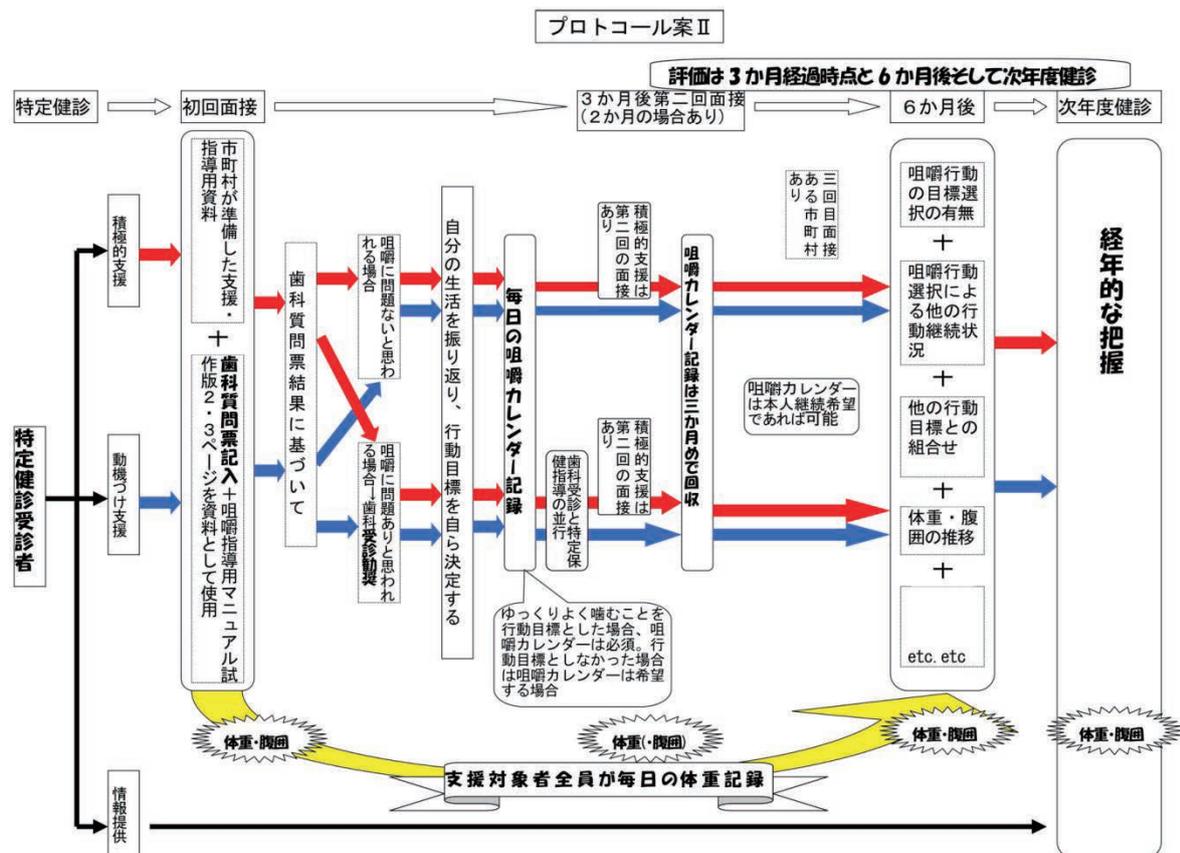


図 1. 介入研究のプロトコル

対象者は、各市町において平成 22 年 9 月から平成 24 年 3 月までの特定保健指導に参加した 124 人とした。

特定保健指導の初回時に、参加者全員に対して食べ方や食事時間、口腔の健康状態を問う歯科質問票を配布し回答してもらった。噛む機能に関わる項目にチェックが入った場合は歯科受診を勧奨するようにした。また、初回面接時に生活習慣の行動目標を設定する際には、「ゆっくりよく噛むこと」を他の行動目標とともに選択肢として紹介してもらい、行動目標の選定は対象者の判断・選好に委ねた。この際、「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標として選んだ者には、日々この目標を達成したか否かを記す「咀嚼カレンダー」を提供し、「ゆっくりよく噛む」習慣の実践とともにカレンダーへの記録を依頼した。

特定保健指導の初回時から6カ月後に体重と腹囲を測定し、「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標にした者とそれ以外の他の目標を設定した者との間で、6カ月間の体重や腹囲の変化に違いが認められるか解析を行った。

倫理面について、対象者には本研究の主旨を口頭で説明し、研究目的以外では個人データを使用しないことを理解していただいたうえで同意を得た。データの管理はコード番号等で行い、個人情報外部に漏れることがないように十分留意した。

本研究は、岡山大学大学院医歯薬学総合研究科倫理委員会の承認（383号）を得た。

C. 結果

1. 分析対象者

平成22年9月から平成24年3月までの特定保健指導に参加した124人のうち46人（37.1%）が「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標として選んだ（図1、表1）。表2、3には、特定保健指導参加者全体の年齢分布と「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標として選んだ者の年齢分布を示した。

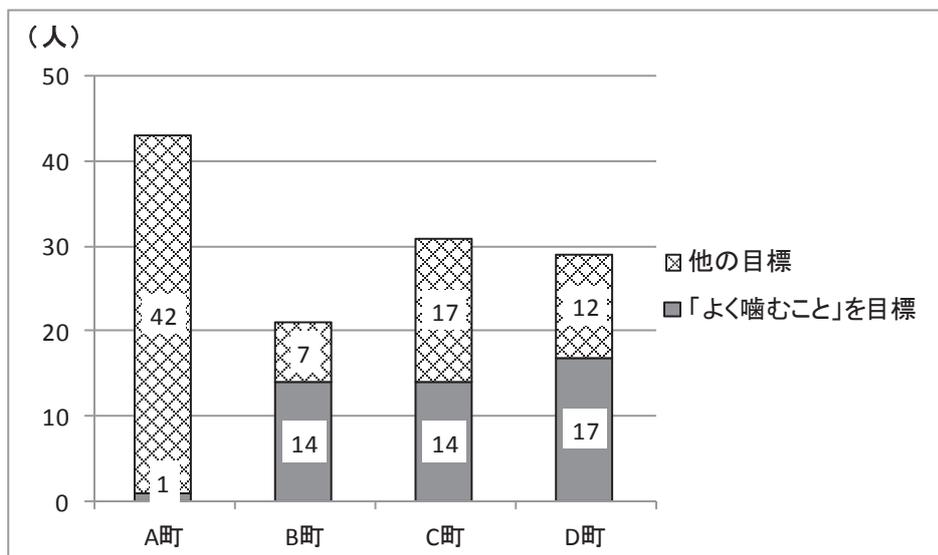


図1. 特定保健指導参加者で「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標として選んだ者の人数

表 1. 特定保健指導参加者で「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標として選んだ者の人数（男女別）

市 町	積極的支援				動機づけ支援				計
	参加者総数		ゆっくり噛むこと を行動目標にした者		参加者総数		ゆっくり噛むこと を行動目標にした者		
	男	女	男	女	男	女	男	女	
A 町	2	4	1 (50%)	0 (0%)	26	11	0 (0%)	0 (0%)	43
B 町	1	1	1 (100%)	1 (100%)	11	8	6 (55%)	6 (75%)	21
C 町	2	4	1 (50%)	2 (50%)	12	13	7 (64%)	4 (36%)	31
D 町	2	0	1 (50%)	0 (0%)	13	12	7 (54%)	9 (75%)	29
	支援区分不明								
	1	1	0	0					

表 2. 特定保健指導参加者全体の年齢

	41～50 歳		51～60 歳		61～70 歳		71 歳以上		不明	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
A町	0	0	4	2	15	9	9	3	0	1
B町	1	0	1	0	8	5	1	0	1	4
C町	1	0	1	7	6	8	3	1	3	1
D町	1	0	3	2	6	9	6	2	0	0

表 3. 「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標に選んだ者の年齢

	41～50 歳		51～60 歳		61～70 歳		71 歳以上		不明	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
A町	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
B町	0	0	0	0	5	3	1	0	1	4
C町	0	0	1	2	3	4	2	0	2	0
D町	0	0	3	1	3	6	2	2	0	0

2. 対象者の BMI と腹囲

平成 22～23 年度の特定保健指導に参加した 124 人のうち、特定保健指導の初回面接時から 6 か月後に体重や腹囲の測定を行うことができたのは 105 人であった。

特定保健指導の初回面接時における、特定保健指導参加者 105 人および「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標として選んだ者 42 人の BMI と腹囲を表 4 に示した。

表 4. 特定保健指導参加者および「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標として選んだ者の保健指導初回時の平均 BMI と平均腹囲

市町	積極的支援				動機づけ支援			
	参加者全体		ゆっくり噛むことを行動目標にした者		参加者全体		ゆっくり噛むことを行動目標にした者	
	BMI	腹囲	BMI	腹囲	BMI	腹囲	BMI	腹囲
A町	24.7±2.0	91.1±3.0	24.4	91.5	24.4±2.0	90.9±5.0	—	—
B町	26.0±3.8	93.5±9.2	26.0±3.8	93.5±9.2	25.2±1.7	87.6±5.8	25.1±1.7	87.1±3.7
C町	28.2±1.4	95.1±6.5	27.2±1.3	92.7±4.1	26.4±2.0	93.6±4.6	26.0±2.2	92.2±4.6
D町	25.7±2.6	91.7±8.1	24.7	88.0	25.7±2.6	91.7±8.1	26.5±2.7	92.8±9.5
	支援区分不明							
	25.2±3.8	92.0±12.7	—	—				

3. 歯科質問票の結果

歯科質問票に回答した者のうち、食べる速さが「かなり速い」あるいは「やや速い」と回答した者（早食いの者）は 38.9%いた（表 5）。また、早食いの者で「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標にした者は 62.2%であった。

表 5. 特定保健指導参加者で「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標として選んだ者の歯科質問票の結果

	質問項目	ゆっくり噛むことを行動目標にした者		参加者全体	
		男	女	男	女
1	食べる速さはどのくらいですか。				
	かなり速い	5	6	7	9
	やや速い	8	4	16	5
	ふつう	3	3	21	21
	やや遅い	4	2	8	6
	かなり遅い	0	0	0	2

2	ゆっくりとよく噛んで食事していますか。				
	いいえ	9	6	16	11
	時々	6	6	20	13
	毎日	2	0	9	4
3	食事には十分時間をかけますか。				
	時間をかけないほうだと思う	3	3	4	4
	どちらかという時間をかけないほうだと思う	8	5	18	9
	どちらかという時間をかけるほうだと思う	6	1	18	9
	時間をかけるほうだと思う	0	3	5	7
4	昼食の時間はどのくらいですか。				
	食べない	0	0	1	0
	～5分未満	0	0	1	1
	5～10分未満	4	4	12	7
	10～15分未満	7	6	17	11
	15～20分未満	4	1	8	5
	20分以上	2	1	6	5
5	お腹一杯になるまで食べますか。				
	はい	10	10	20	30
	いいえ	10	5	32	13
6	人から「よく食べるね」と言われますか。				
	はい	5	4	13	13
	いいえ	12	8	32	16
7	口一杯詰め込むように食べますか。				
	はい	2	1	4	4
	いいえ	15	11	41	25
8	食事の時は食べ物を次から次へと口に入れて食べていますか。				
	はい	9	2	17	5
	いいえ	8	10	28	24
9	何でもかんで食べることができますか。				
	何でもかんで食べることができる	12	11	37	22
	一部かめない食べ物がある	5	1	8	7
	かめない食べ物が多い	0	0	0	0

10	入れ歯は使用していますか。				
	使用していない	13	9	33	21
	使用。入れ歯の調子は良い。	4	2	11	7
	使用。入れ歯の調子は悪い。	0	1	1	1
11	歯の数（平均）	19.6±8.9	24.2±7.4	19.4±10.1	20.6±10.3
12	放置したむし歯やかぶせものが取れたままの歯がありますか。				
	はい	2	2	6	4
	いいえ	15	10	39	24
13	歯や歯ぐきに痛みがありますか。				
	はい	4	0	6	2
	いいえ	13	12	39	27
14	歯がぐらぐらしますか。				
	はい	4	2	9	2
	いいえ	13	10	36	27
15	過去1年間に歯科医院を受診しましたか。				
	治療のために受診した。	7	6	12	14
	健診のために受診した。	4	2	8	6
	受診しなかった。	6	4	24	9

4. 「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標にした者と他の行動目標に設定した者との体重と腹囲の変化の比較

特定保健指導の初回面接時から6カ月後に体重や腹囲の測定を行った105人で、保健指導から6カ月後の体重・腹囲の変化を図2、3に示した。

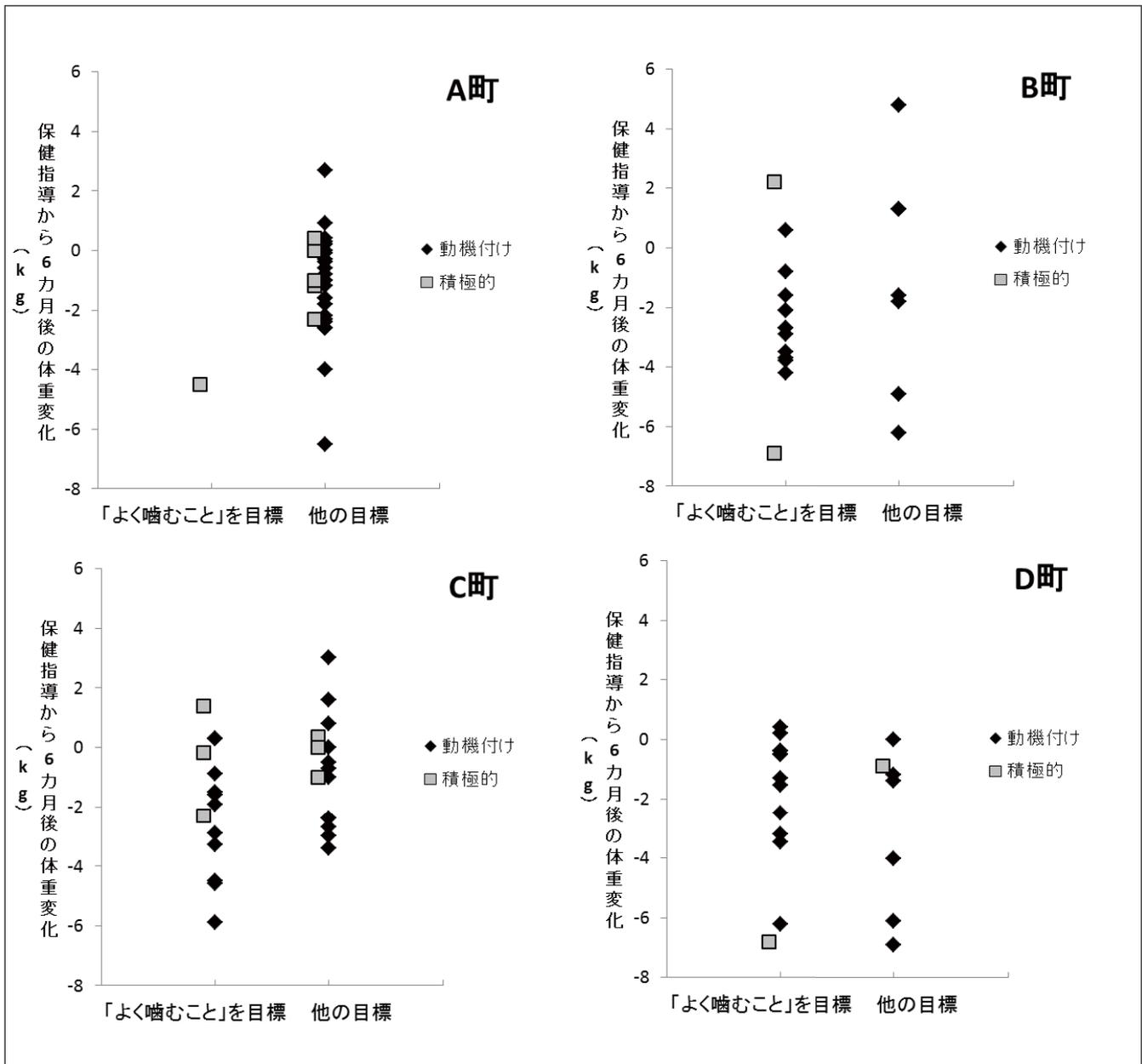


図2. 各市町における保健指導から6カ月後の体重の変化 (kg)

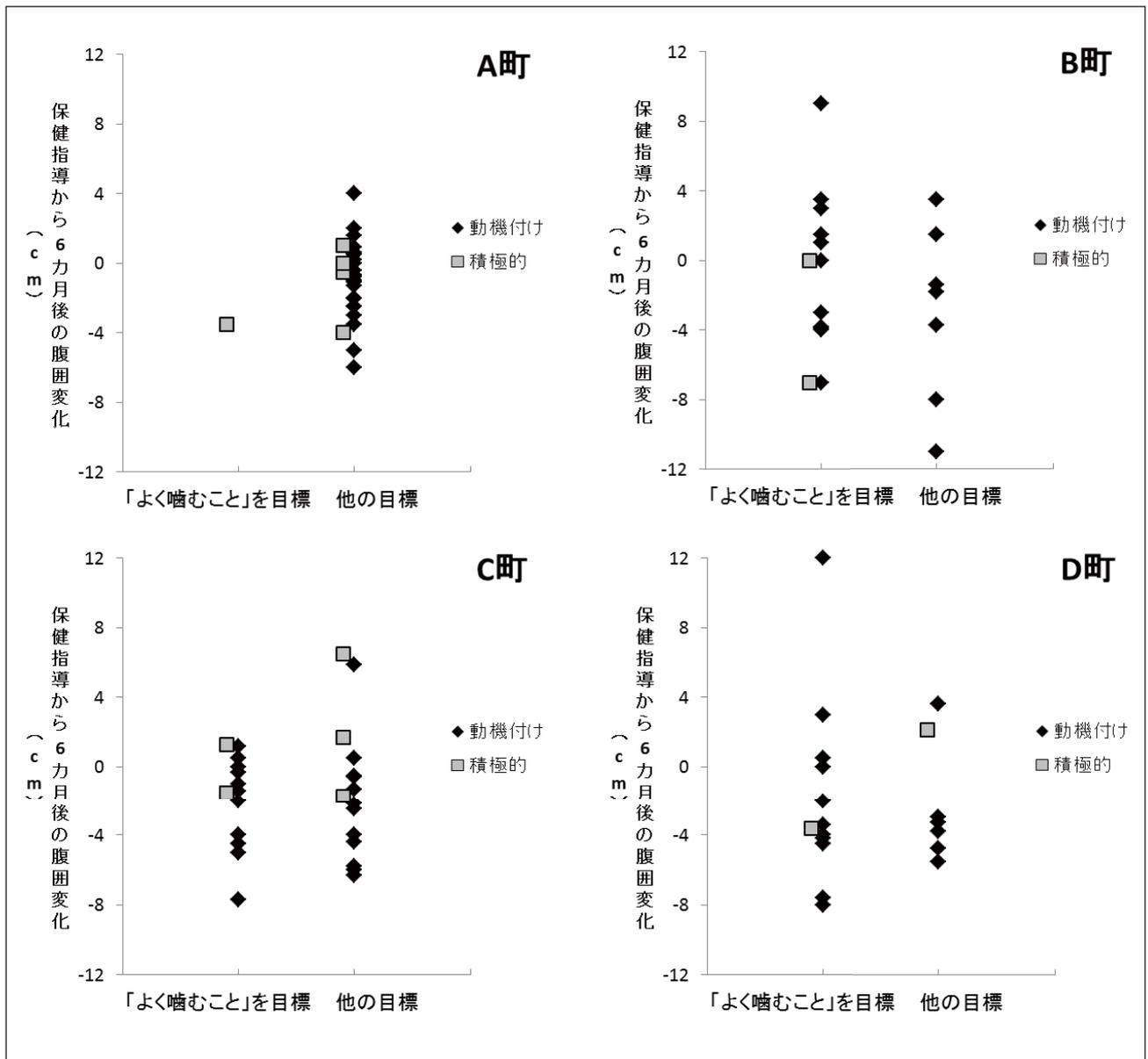


図 3. 各市町における保健指導から 6 カ月後の腹囲の変化 (cm)

4市町全体における体重・腹囲の変化を図4～7に示す。よく噛むことを目標にした者の体重変化量は、 -2.2 ± 2.2 kg（平均値±標準偏差）で、他の目標を設定した者では -1.2 ± 2.2 kgであった。Mann-Whitney U検定を行ったところ、他の目標を設定した者より、よく噛むことを目標にした者の体重はより減少していた（ $p = 0.028$ ）。腹囲の変化量では、よく噛むことを目標にした者では -1.8 ± 4.4 cm、他の目標を設定した者では -1.4 ± 3.1 cmで、両者に有意差はなかった。

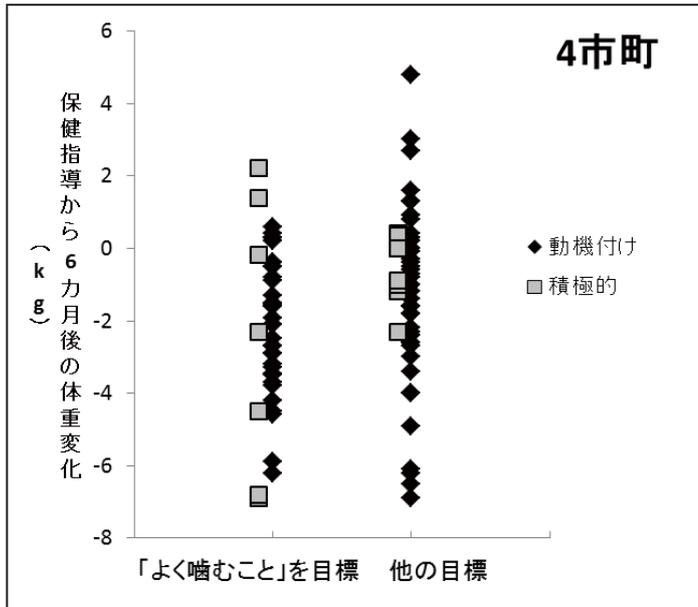


図4. 4市町における保健指導から6カ月後の体重の変化

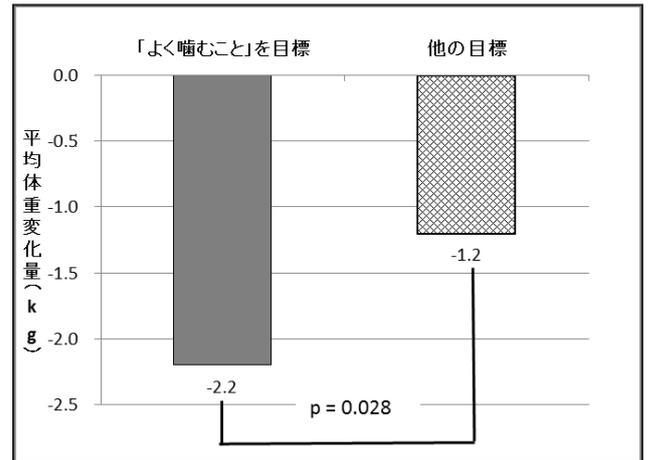


図5. 平均体重変化量

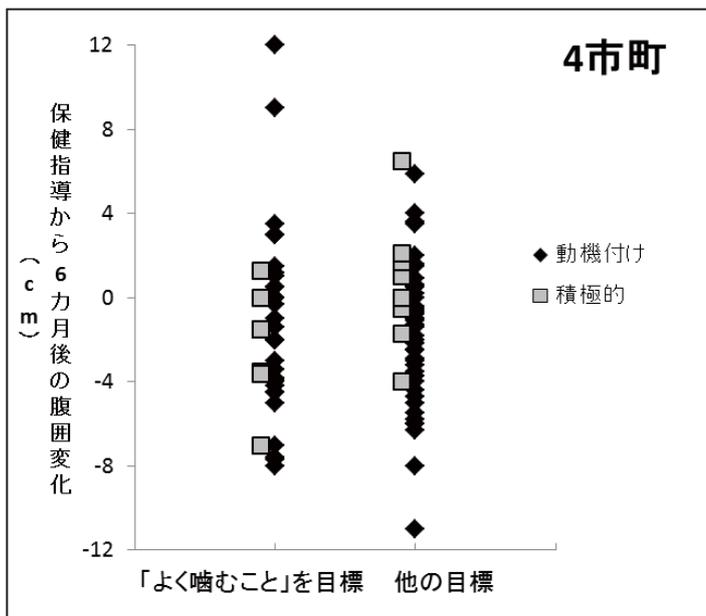


図6. 4市町における保健指導から6カ月後の腹囲の変化

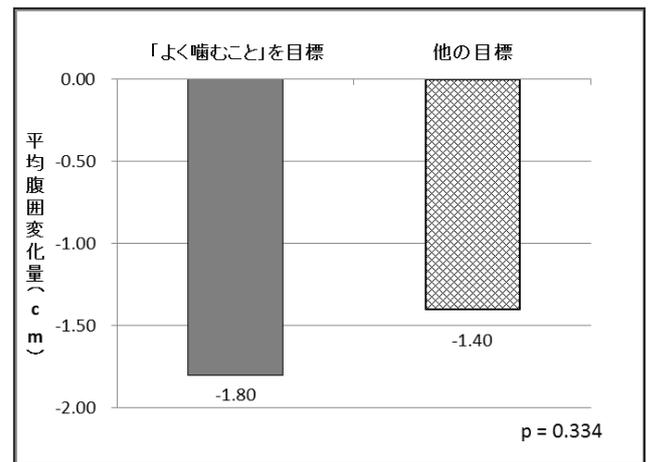


図6. 平均腹囲変化量

D. 考察

三重県 4 市町での特定保健指導の参加者 124 人に対し、早食いの是正を図る目的で作成された咀嚼支援マニュアルを用いて指導を行ったところ、初回面接時に「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標にした者は全体の 37%いた。本研究で、食べる速さが早いと回答した者の 62%、食事に時間を十分かけないと回答した者の 75%が「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標にしていた。行動目標の選定は対象者の判断・選考に委ねたが、「ゆっくりよく噛む」という生活習慣は、特定保健指導の対象者、特に、早食いを自覚するような者が比較的取り組みやすい行動目標であると考えられた。

調査対象となった 4 市町のうち、1 町 (A 町) では特定保健指導参加者 43 人のうち、「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標にしたのは 1 人であった。特定保健指導の指導用資料に咀嚼支援マニュアルを加えてもらうようお願いしたが、A 町では特定保健指導の目標設定時に咀嚼支援マニュアルがあまり活用されなかった可能性がある。マニュアルをより活用してもらうために、特定保健指導の担当者がマニュアルの内容について理解を深められるように研修会を実施するなどして、食行動の是正による肥満抑制の効果を把握する必要がある。

「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標にした者和其他の行動目標を選択した者とで、6 カ月後の体重変化を比較すると、前者のほうが大幅に体重減少した者が多かった。行動目標を設定するという点で方法が異なるが、平成 21~23 年度の厚生労働科学研究班 (研究代表者: 安藤雄一)¹⁾ が他地域で行った調査でも同様の結果を示し、早食いの者に対し「ゆっくりよく噛む」よう指導したところ体重の減少が大きく望めた²⁾。特定保健指導時に、食べる速さや食事の時間など食べ方について尋ね、早食いと考えられる者に「ゆっくりよく噛む」よう指導を行えば、肥満がより改善する可能性が高いのではないかと考えられる。しかし、本研究で、「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標にした者は、食習慣や運動習慣に関する行動目標を共に立てており、「ゆっくりよく噛む」ことが単独で肥満改善に効果をもたらすのか明らかではない。今後さらなる介入研究が必要だと考えられる。

E. 結論

三重県内 4 市町の特定保健指導時に、「咀嚼支援マニュアル」を用いた結果、初回面接時に「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標にした者は 37%いた。早食いであることを自覚している者では、「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標にした者は 62%であった。「ゆっくりよく噛むこと」を目標にした者では、体重変化量は -2.2 ± 2.2 kg、腹囲変化量は -1.8 ± 4.4 cm であった。他の目標を選定した者では体重変化量は -1.2 ± 2.2 kg、腹囲変化量は -1.4 ± 3.1 cm であった。特定保健指導に参加する者で、ゆっくりよく噛むことを行動目標にした場合、体重減少の効果が認められることが示唆された。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 石濱信之. 特定保健指導に早食いは是正の行動目標を追加した市町村の実践 多職種連携で進める食行動支援. 第 73 回日本公衆衛生学会, 2014 年 11 月.
- 2) 石濱信之、芝田登美子、奥野ゆたか、星野郁子、福田美和、高橋裕明、山内昭則、黒田和博. 食べる速さと健康影響について～特定健診の分析結果から～. 第 67 回三重県公衆衛生学会, 2015 年 1 月.
- 3) 石濱信之、奥野ゆたか、芝田登美子. 特定保健指導に早食いは是正の行動目標を追加した市町村の実践. 平成 26 年度東海口腔衛生学会例会, 2015 年 2 月.

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

H. 引用文献

- 1) 安藤雄一、石濱信之、古田美智子、城田圭子、橋本直子、塩澤光一、佐藤眞一、深井稜博、葭原明弘. 咀嚼支援マニュアルの作成. 厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業）口腔機能に応じた保健指導と肥満抑制やメタボリックシンドローム改善との関係についての研究（研究代表者：安藤雄一（H21－循環器等（生習）－一般－012））、平成 23 年度 総括・分担研究報告書；2012. 29－44 頁.
- 2) 森田学、木村年秀、古田美智子. 歯科保健指導が肥満に及ぼす効果－観音寺市における調査－. 厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業）口腔機能に応じた保健指導と肥満抑制やメタボリックシンドローム改善との関係についての研究（研究代表者：安藤雄一（H21－循環器等（生習）－一般－012））、平成 21 年度 総括・分担研究報告書；2010. 15－29 頁.