

めて習慣化する方法である<sup>5)</sup>。咀嚼法は身近に実施できる食行動の改善手段であり、メタボリックシンドロームの予防手段として適した方法と考えられる。柳澤らは、歯科医師に対して介入研究を行い、咀嚼法の有効性を示した<sup>6)</sup>。しかし、一般集団での適用に関するエビデンスは十分とはいえない。

そこで本研究では、行動療法として咀嚼法の実施と咀嚼回数の記録をすすめ、歯科保健指導に沿った咀嚼回数・食行動を実践した者と実践しなかった者の間で、その後の体重や腹囲の変化を比較することを目的とした。

## B. 方法

### 1. 対象者

平成 21 年 6～10 月、平成 22 年 6～10 月に香川県観音寺市で実施された特定健康診査の結果、「動機付け支援」が必要と判定された住民のうち、その後に行われた一回目の特定保健指導（以後「特定保健指導」）に参加した者 108 名を対象とした。

### 2. 介入内容

特定保健指導の際、歯科医師が、咀嚼の重要性、30回噛むことの重要性を講義した。

よく噛むことを意識してもらうために、行動療法のセルフモニタリング法を用いて、

食事にかかった時間、咀嚼回数について、毎日（3 回／日）、3 カ月間記録してらった。

さらに、特定保健指導後、希望制で歯科の個別指導を行った。指導内容は、歯科医師または歯科衛生士によるブラッシング指導である。

## 3. 調査内容および方法（図 1）

### 1) 体格測定

特定健康診査時と 3 カ月後（中間評価）に、体格測定（身長、体重、腹囲）を行い、Body Mass Index (BMI)を算定した。

### 2) 咀嚼習慣の記録

体重、食事にかかった時間、咀嚼回数について、特定保健指導から中間評価（3 ヶ月後に実施）まで毎日（3 回／日）、3 カ月間記録してもらうよう依頼した。

食事にかかった時間は「食べなかった」／「0～10 分」／「11～30 分」／「30 分以上」の 4 区分、咀嚼回数は「0～10 回」／「11～20 回」／「21～30 回程度」の 3 区分のうち、どれか一つを選択していただいた。

また、体重の実測値を記録する他に、「可能であれば、その結果をグラフ化する」ようお願いした。

### 3) 質問調査

特定健康診査時と 3 カ月後（中間評価）に、早食いに関する質問調査と口腔に関する質問調査を実施した。

	特定健診 (H21 年 6, 7 月) (H21 年 8, 9 月) (H21 年 10 月)	特定保健指導 (H21 年 10 月) (H21 年 11 月) (H22 年 1 月)	中間評価 (H22 年 1 月) (H22 年 3 月) (H22 年 4 月)
平成 21 年度			
平成 22 年度	(H22 年 6, 7 月) (H22 年 8, 9 月) (H22 年 10 月)	(H22 年 10 月) (H22 年 11 月) (H23 年 1 月)	(H23 年 1 月) (H23 年 3 月) (H23 年 4 月)
体重・腹囲測定	○	○	○
食事・咀嚼・体重記録		○-----毎日記録-----	○
歯科質問調査		○	○

図 1. プロトコル

#### 4. 倫理面への配慮

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上で同意を得た。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。

尚、本研究は岡山大学病院倫理審査委員会の承認（306号）を得た。

### C. 結果

#### 1. 分析対象者

特定保健指導と中間評価に参加した者のうち、平成22年度対象者で平成21年度から継続して参加していた者を除外した76名（男性40名、女性36名）を分析対象とした。年齢は $67.8 \pm 5.7$ 歳（平均値 $\pm$ 標準偏差）で、その分布を表1に示す。

表1 年齢分布

年齢	男性	女性
41-50	2	0
51-60	0	2
61-70	18	25
71-	20	9
計	40	36

#### 2. 体重及び腹囲の変化

##### 1) 一人平均体重, BMI, 腹囲

特定保健指導と中間評価時の一人平均体重, BMI, 腹囲を表2に示す。

表2 対象者の一人平均体重, BMI, 腹囲

	保健指導初回	中間評価	p 値*
平均体重 (kg)	64.1 $\pm$ 8.2	63.0 $\pm$ 8.4	<0.001
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	25.8 $\pm$ 2.1	25.4 $\pm$ 2.1	<0.001
平均腹囲 (cm)	93.9 $\pm$ 6.2	92.0 $\pm$ 5.7	<0.001

\* Wilcoxon 検定

#### 2) 体重の変化

特定保健指導から中間評価時までの体重変化量を図1に示す。体重の変化量は $-1.13 \pm 1.77$ kgで、最小値は $-7.2$ kg, 最大値は $2.2$ kgであった。

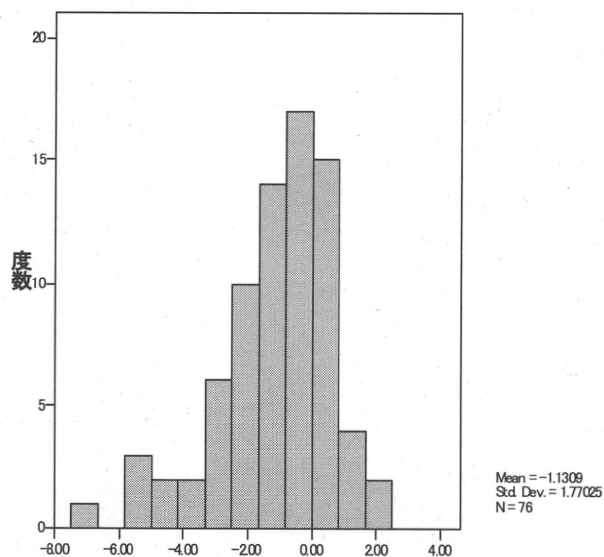


図1 体重変化量 (kg)

#### 3) 腹囲の変化

特定保健指導から中間評価時までの腹囲変化量を図2に示す。腹囲の変化量は $-2.15 \pm 2.44$ cmで、最小値は $-8.5$ cm, 最大値は $2.6$ cmであった。

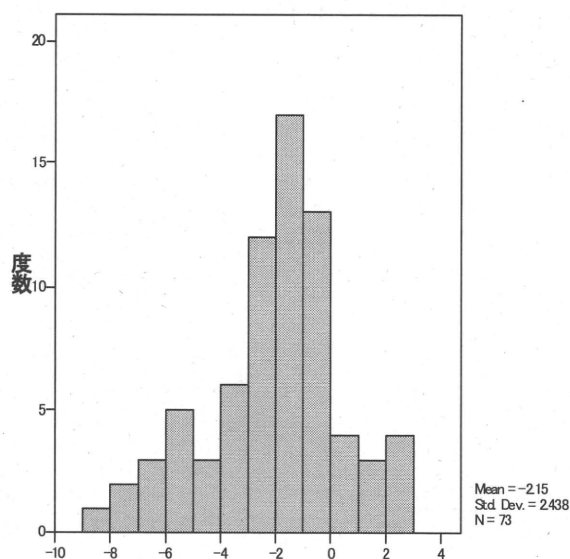


図2 腹囲変化量 (cm)

### 3. コンプライアンスの評価（体重、食事時間、および咀嚼回数の記録）

対象者がこちらの依頼通りに自己の体重、食事時間、および咀嚼回数を記録しているのか、すなわち参加者のコンプライアンスの程度を算出した。3 か月間毎日記録したと仮定した場合を 100%として、各人が 3 か月間の中に、体重、食事にかかった時間、咀嚼回数を記録している回数を算出し、その記録の割合を求めた。その結果、表 3 に示すように、多くの者が依頼通りに毎日記録していた。

**表 3 体重、食事回数、および咀嚼回数の記録（人数、%）**

	体重記録	食事時間・咀嚼回数記録
100%記録	31 (40.8%)	25 (32.9%)
90-99%	19 (25.0%)	25 (32.9%)
80-89%	5 (6.5%)	9 (11.8%)
70-79%	3 (3.9%)	1 (1.3%)
60-69%	2 (2.6%)	4 (5.2%)
50-59%	4 (5.2%)	1 (1.3%)
50%未満	12 (15.8%)	11 (14.5%)

### 4. 食事時間、咀嚼回数による対象者の分類

3 か月間の記録を通じて、食事時間、咀嚼回数の記録の粗集計を行った。その結果、食事時間の分布では「食べなかった」1.9%、「0～10分」20.1%、「11～30分」66.6%、そして「30分以上」11.4%であった。また、咀嚼回数の分布では、「0～10回」15.0%、「11～20回」57.7%、「21～30回程度」27.2%であった。従って、食事時間が「11～30分」、咀嚼回数が「11～20回程度」が最も多かった。

そこで、個々の対象者を、「主に 0～10分間食事時間を費やす者」、「主に 11～30分間食事時間を費やす者」、「主に 30分以上食事時間を費やす者」に、また「主に 20回以下で咀嚼する者」と「主に 21～30回咀嚼する者」とに分類したところ表 4 に示すごとく、ほとんどの者（88.2%）が毎回の食事時間が「11～30分」であり、71.0%（54名）の者が「20回以下で咀嚼する者」となった。

**表 4 食事にかかった時間、咀嚼回数による対象者の分布**

		人数 (%)
食事にかかった時間	記録がなかった者	2 (2.6)
	0～10分の記録が多かった者	5 (6.6)
	11～30分の記録が多かった者	67 (88.2)
	30分以上の記録が多かった者	2 (2.6)
咀嚼回数	記録がなかった者	2 (2.6)
	0～10回の記録が多かった者	8 (10.5)
	11～20回の記録が多かった者	46 (60.5)
	21～30回の記録が多かった者	20 (26.3)

## 5. 早食いである者と早食いでない者の間での体重と腹囲の比較

咀嚼法は早食いの是正を図るために用いられる方法であり、早食いである者と早食いでない者とでその有効性を検討するために比較を行った。

早食いに関する質問調査から早食いの有無を評価した。平成 21 年度では、早食いに関する質問項目は「早食いであるか」<sup>7)</sup>で「全くその通り」、「そういう傾向がある」と回答した者を早食い (+) とし、「時々そういうことがある」、「そんなことはない」と回答した者を早食い (-) とした。平成 22 年度では、早食いに関する質問項目は「食べる速さはどのくらいですか」<sup>4)</sup>で「かなり速い」、「やや速い」と回答した者を早食い (+) とし、「ふつう」、「やや遅い」、「やや遅い」と回答した者を早食い (-) とした。

平成 21 年度は早食い (+) は 28 名、早食い (-) 29 名であり、平成 22 年度は早食い (+) は 9 名、早食い (-) 10 名であった。分析は平成 21, 22 年度を併せて行った。

早食い (+)・(-) の体重を図 3 に示す。特定保健指導、中間評価時ともに、早食い (+) のほうが早食い (-) に比べ有意に体重が重かった。

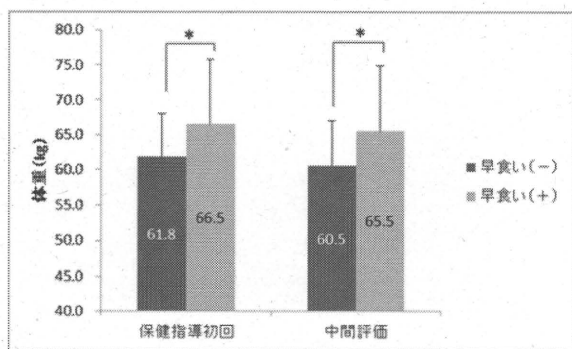


図 3 早食いの有無による体重の比較

\*  $p < 0.05$ , Mann-Whitney U 検定

早食い (+)・(-) の腹囲を図 4 に示す。特定保健指導、中間評価時ともに、早食い (+)・(-) で腹囲に差はなかった。

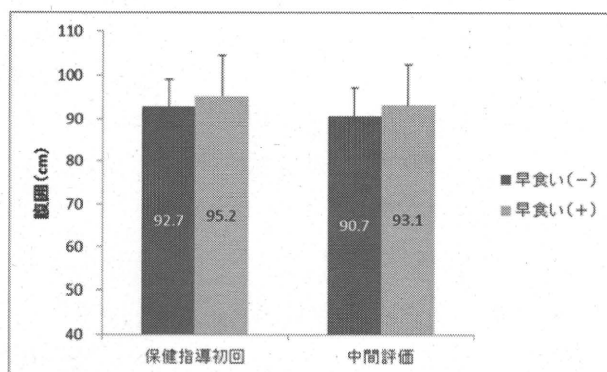


図 4 早食いの有無による腹囲の比較

## 6. 歯科保健指導に沿った咀嚼回数を実践した者と実践しなかった者の間での比較

表 4 の結果から、食事にかかった時間の差で体重や腹囲の変化量を比較することには無理があると思われる。したがって、対象者を咀嚼回数により 2 群 (0~20 回咀嚼群, 21~30 回咀嚼群) に分類した。0~20 回咀嚼群は、記録がなかった者、0~10 回の記録が最も多かった者もしくは 11~20 回の記録が最も多かった者とし、21~30 回咀嚼群は 21~30 回の記録が最も多かった者とした。

### 1) 早食いと咀嚼回数の記録の関係

早食いである者と早食いでない者との間で、咀嚼回数の記録頻度に違いがあったか分析した結果を表 5 に示す。

表 5 早食いと咀嚼回数の記録の関係 (人数, %)

	0~20 回 咀嚼群	21~30 回 咀嚼群	p 値*
早食い (-)	26 (66.6)	13 (33.4)	0.196
早食い (+)	30 (81.1)	7 (18.9)	

\*カイ二乗検定

表 5 より、早食いでない者に比較して早食いである者は、21～30 回咀嚼を実践できた者の割合が少なかったが、統計学的な有意差はなかった。

## 2) 早食いである者と早食いでない者との咀嚼回数による体重・BMI、腹囲の変化の比較

早食いである者において、一人平均体重

変化量は、0～20 回咀嚼群で $-0.80 \pm 2.03\text{kg}$ であったのに対し、21～30 回咀嚼群では $-1.88 \pm 1.49\text{kg}$ となり、有意な差ではなかったが約 1kg の違いが認められた (表 6)。また、腹囲変化量では 0～20 回咀嚼群と 21～30 回咀嚼群でほとんど違いはなかった。

早食いでない者において、一人平均体重変化量や腹囲変化量は 0～20 回咀嚼群と 21～30 回咀嚼群とで違いはみられなかった。

表 6 咀嚼回数による体重・BMI、腹囲の変化

	早食い (-)			早食い (+)		
	0～20 回咀嚼群 (n=26)	21～30 回咀嚼群 (n=13)	p 値*	0～20 回咀嚼群 (n=30)	21～30 回咀嚼群 (n=7)	p 値*
体重変化量 (kg)	-1.36±1.81	-1.02±1.58	0.835	-0.80±2.03	-1.88±1.49	0.065
BMI 変化量 (kg/m <sup>2</sup> )	-0.57±0.72	-0.44±0.44	0.905	-0.31±0.75	-0.78±0.60	0.068
腹囲変化量 (cm)	-2.49±2.61	-1.19±1.62	0.224	-2.32±2.57	-2.09±2.51	0.578

\* Mann-Whitney U 検定

## 3) 早食いである者と早食いでない者との咀嚼回数による体重減少量の比較

特定保健指導から中間評価までの体重減少量が 2kg 以上あった者と 2kg 未満であった者に分け、咀嚼回数との関連を分析した。早食いである者において、0～20 回咀嚼群に比べ、21～30 回咀嚼群のほうが、体重が 2kg 以上減少した者の割合が高かった (表 7, 図 5)。早食いでない者においては、咀嚼回数による 2kg 以上の体重減少の有無に違いはなかった。

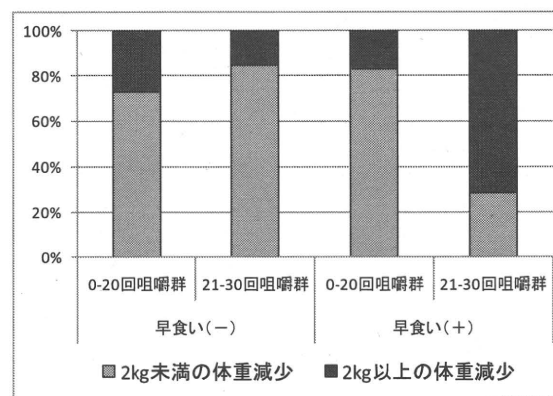


図 5 咀嚼回数による体重減少量の違い (%)

表 7 咀嚼回数による体重減少量の違い (人数)

	早食い (-)			早食い (+)		
	0～20 回咀嚼群 (n=26)	21～30 回咀嚼群 (n=13)	p 値*	0～20 回咀嚼群 (n=30)	21～30 回咀嚼群 (n=7)	p 値*
2kg 未満の体重減少	19	11	0.353	25	2	0.009
2kg 以上の体重減少	7	2		5	5	

\* Fisher の正確確率検定

## 7. 早食いである者と早食いでない者との質問調査結果の比較

咀嚼回数別に分けた2群間で、口腔に関する質問調査の結果を比較した(表6)。早

食いである者に比べ、早食いでない者のほうが義歯を使用している者の割合が高く、現在歯数が少なかった。

表6 咀嚼回数による歯科質問調査結果の比較

	早食い(-) 早食い(+)		欠損値	p値
	(n=39)	(n=37)		
何でもかんで食べられる(%)	28 (77.8)	31 (83.8)	3	0.544
歯みがき時の歯肉からの出血(%)	12 (30.8)	17 (45.9)	0	0.173
歯肉の腫脹(%)	12 (31.6)	14 (37.8)	1	0.569
歯の動揺(%)	5 (13.5)	9 (24.3)	2	0.235
義歯使用(%)	21 (55.3)	11 (30.6)	2	0.032
現在歯数 (平均±標準偏差)	16.3±9.5	21.6±8.7	0	0.012

## D. 考察

観音寺市の特定健診参加者のうち、「動機付け支援」と判定された者は、保健指導によって、3カ月間で体重の変化量は $-1.13\pm 1.77\text{kg}$ で、腹囲の変化量は $-2.15\pm 2.44\text{cm}$ であった。また、早食いの者のうち、一口21~30回咀嚼していた者は20回以下咀嚼していた者に比べ、体重が2kg以上減少した者の割合が約7割と高かった。つまり、早食いである者がよく噛んで食べるようになれば、肥満解消が大きく望め咀嚼法の効果が高いことが期待された。

質問調査の結果から、特定保健指導の参加者の約5割が早食いと判定された。一般集団で早食いである者はそうでない者と比べ肥満が多いという報告<sup>3,4)</sup>がある。今回は、特定保健指導の参加者であっても、早食いの者は早食いでない者と比較して体重が重かった。すなわち、特定保健指導時で、早食いでない者は $61.8\pm 6.3\text{kg}$ であったのに対し、早食いの者は $66.5\pm 9.3\text{kg}$ であり統計

学的に有意な差が認められた。特定保健指導の参加者で早食いの者は、肥満の程度が高い恐れがあり、早食いの者に対しては保健指導に咀嚼法を積極的に取り入れるべきだと考えられる。

早食いの者は潜在的によく噛んで食べていないため、歯科保健指導に沿った咀嚼回数を実際に実践できていたか検討したところ、統計学的に有意差はなかったものの、21~30回咀嚼を実践した者で早食いでない者は33%で、早食いの者は19%と少なかった。本研究では、動機づけとして、特定保健指導時に肥満解消における咀嚼の重要性、一口30回噛むことの重要性を講義し、よく噛んで食べるよう習慣づけるために、咀嚼回数の記録を行ってもらった。しかし、習慣化した早食いを矯正するには困難な点が多く<sup>1)</sup>、1回の保健指導だけで早食いを是正できる者は少数に限られると思われる。普段の咀嚼回数を増加させるためには、本研究班で作成した咀嚼指導マニュアル<sup>8)</sup>にあるような、よく噛むために実践すべきことを具体的に提示するなどして動機づけを

強くする必要があると考えられる。

本研究の課題として、一口 30 回噛むことの重要性を講義することや咀嚼回数を記録するだけでは、多くの者の食行動を改善する（早食いを是正する）には不十分であったことが挙げられる。よって、肥満改善の効果を上げるためには、咀嚼回数を増やすための指導をさらに検討する必要がある。

## E. 結論

特定保健指導の参加者に対し、咀嚼法を指導し、一口 21-30 回の咀嚼を実践することは体重や腹囲の減少に有効であった。特に、早食いの者に対しては減量効果が高かった。肥満改善のために食行動の改善は必要であるが、早食いを是正するには、咀嚼回数の記録の実施に加えて、咀嚼回数を増やすための指導を今後検討する必要がある。

## F. 研究発表

### 1. 学会発表

古田美智子, 木村年秀, 安藤雄一, 森田学.  
特定保健指導時の咀嚼指導が肥満に及ぼす効果. 第 69 回日本公衆衛生学会・総会.  
2010 年 10 月, 東京.

## G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

## H. 引用文献

- 1) 吉松博信. 肥満症患者の行動療法. 臨床と研究 2006;84(8):35-43.
- 2) 畑栄一, 土井由利子 編. 行動科学 健康づくりのための理論と応用. 南江堂, 東京, 第 2 版, 2009.
- 3) Otsuka R, Tamakoshi K, Yatsuya H, Murata

C, Sekiya A, Wada K, Zhang HM, Matsushita K, Sugiura K, Takefuji S, OuYang P, Nagasawa N, Kondo T, Sasaki S, Toyoshima H. Eating fast leads to obesity: findings based on self-administered questionnaires among middle-aged Japanese men and women. J Epidemiol. 2006; 16(3):117-24.

- 4) Maruyama K, Sato S, Ohira T, Maeda K, Noda H, Kubota Y, Nishimura S, Kitamura A, Kiyama M, Okada T, Imano H, Nakamura M, Ishikawa Y, Kurokawa M, Sasaki S, Iso H. The joint impact on being overweight of self reported behaviors of eating quickly and eating until full: cross sectional survey. BMJ. 2008 Oct 21;337:a2002
- 5) 日本肥満症学会・肥満症ガイドライン作成委員会. 肥満症ガイドライン 2006. 肥満研究 2006;12 (臨時増刊号) :33-39.
- 6) 柳澤繁孝. 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 メタボリックシンドロームの保健指導に歯科的な観点を導入することに関する研究. 平成 20 年度 総括・分担研究報告書.
- 7) 坂田利家 編. 肥満症治療マニュアル. 医歯薬出版, 東京, 第 1 版, 1996.
- 8) 安藤雄一, 柳澤繁孝, 石濱信之, 大津孝彦, 青山旬, 佐藤眞一, 古田美智子, 神埼由貴, 深井穂博. 口腔機能に応じた咀嚼指導マニュアルの試作. 平成 21 年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-医療一般-015) ; 2010.

(資料 1) 体重, 食事時間, 咀嚼回数の記録用紙

(資料 2) 平成 21 年度歯科質問票

(資料 3-1) 平成 22 年度歯科質問票 1

(資料 3-2) 平成 22 年度歯科質問票 2

(資料 3-3) 平成 22 年度歯科質問票 3

(資料 4) 体重グラフ記録用紙





資料 2

59 D125 平成21年度観音寺市歯科保健指導モデル事業記録票

氏名	
生年月日	
住所	観音寺市
連絡先	
区分(該当に○)	積極的支援・ <u>動機づけ支援</u> ・その他( )

<※検査結果>


検査日	初回検査		終了検査	
	平成21年11月13日		平成22年11月19日	
唾液検査結果	Hb(ug/ml)	1.23 (良)	Hb(ug/ml)	0.28 (良)
	LDH(u/l)	209 (良)	LDH(u/l)	223 (良)
咀嚼力判定検査	30回	噛めてない・噛めている・十分噛めている	噛めてない・噛めている・十分噛めている	噛めてない・噛めている・十分噛めている
腹囲		90.6 cm	86.0 cm	
体重		55.95 kg	55.8 kg	

<※歯科保健指導モデル事業アンケート>

内容	初回		評価	
	はい	いいえ	はい	いいえ
1.何でもかんで食べられる	(はい)	いいえ	(はい)	いいえ
2.歯磨き時に歯ぐきから血がでることがある	はい	(いいえ)	はい	(いいえ)
3.歯ぐきが腫れることがある	はい	(いいえ)	はい	(いいえ)
4.歯がぐらぐらする	はい	(いいえ)	はい	(いいえ)
5.デンタルフロスや歯間ブラシを使って歯と歯のすき間もきれいにしている	はい	(いいえ)	(はい)	いいえ
6.フッ素入り歯磨き剤を使っている	はい	(いいえ)	(はい)	いいえ
7.定期的(年1回以上)に検診や予防のために歯科医院を受診している(しようと思う)	(はい)	いいえ	(はい)	いいえ
8.ご自分の歯は何本ありますか?(数えてみてください。かぶせた歯も入ります。)	(28)本		(28)本	
9.入れ歯を使用している	はい	(いいえ)	はい	(いいえ)
10.現在、治療のために歯科医院を受診している	はい	(いいえ)	はい	(いいえ)

<※行動目標>

わたしは、



1. かかりつけ歯科をもって、定期的に歯のケアをしてもらう
2. 歯間ブラシ等を使用し、1日に1回は歯と歯の間を丁寧に磨く
3. しっかりかんで、ゆっくり食べる
4. その他( ) に気をつけます。

<お口の中の改善度> 終了時評価

1. 悪くなった 2. 以前と変わらなかった 3. 少し良くなった 4. 良くなった

資料 3-1

平成 22 年度歯科保健指導モデル事業記録票 (観音寺市) 検査日 平成 22 年 10 月 26 日 D103

氏名	
生年月日	昭和 13 年
区分 (該当に○)	積極的支援 ・ (動機づけ支援) その他 ( )

<※検査結果：初回時>


唾液検査結果	Hb (ug/ml) 2.36 (注)	LDH (u/l) 2009 (不)
咀嚼力判定検査	30 回	噛めてない ・ 噛めている ・ 十分噛めている
腹 囲	83.3 cm	体 重 50.15 kg

<※歯科保健指導モデル事業アンケート：初回時>

身長 142 cm

内 容	初 回	あてはまるものに☑
1. 食べる速さはどのくらいですか	<input type="checkbox"/> かなり速い <input checked="" type="checkbox"/> やや速い <input type="checkbox"/> ふつう <input type="checkbox"/> やや遅い <input type="checkbox"/> かなり遅い	
2. ゆっくりとよく噛んで食事していますか	<input type="checkbox"/> 毎日 <input type="checkbox"/> 時々 <input checked="" type="checkbox"/> いいえ	
3. 食事には十分時間をかけますか	<input type="checkbox"/> 時間をかけるほうだと思う <input type="checkbox"/> どちらかという時間をかけるほうだと思う <input checked="" type="checkbox"/> どちらかという時間をかけないほうだと思う <input type="checkbox"/> 時間をかけないほうだと思う	
4. 三食の食事時間はどのくらいです	<input type="checkbox"/> 食べない <input type="checkbox"/> 10~15 分未満 <input type="checkbox"/> ~5 分未満 <input type="checkbox"/> 15~20 分未満 <input checked="" type="checkbox"/> 5~10 分未満 <input type="checkbox"/> 20 分以上	
5. お腹一杯になるまで食べますか	<input type="checkbox"/> はい <input checked="" type="checkbox"/> いいえ	
6. 人から「よく食べるね」と言われますか	<input type="checkbox"/> はい <input checked="" type="checkbox"/> いいえ	
7. コップ詰め込むように食べますか	<input type="checkbox"/> はい <input checked="" type="checkbox"/> いいえ	
8. 食事の時は食べ物を次から次へと口に入れて食べてしまいますか	<input checked="" type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
9. 何でもかんで食べることができますか	<input checked="" type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
10. 入れ歯は使用していますか	<input checked="" type="checkbox"/> 使用している → <input checked="" type="checkbox"/> 使用していない 入れ歯の調子は? ( <input checked="" type="checkbox"/> 良い <input type="checkbox"/> 悪い )	
11. ご自分の歯は何本ありますか? (かぶせた歯も入ります)	( 26 ) 本	
12. ご自分の口の健康状態をどのように思いますか	<input type="checkbox"/> 良い <input type="checkbox"/> まあ良い <input checked="" type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> あまり良くない <input type="checkbox"/> 良くない	
13. 歯や歯ぐきに痛みがありますか	<input type="checkbox"/> はい <input checked="" type="checkbox"/> いいえ	
14. 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	<input type="checkbox"/> はい <input checked="" type="checkbox"/> いいえ	
15. 歯磨き時に歯ぐきから血がでることがありますか	<input type="checkbox"/> はい <input checked="" type="checkbox"/> いいえ	
16. 歯ぐきが腫れることがありますか	<input type="checkbox"/> はい <input checked="" type="checkbox"/> いいえ	
17. 歯がぐらぐらしますか	<input checked="" type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
18. デンタルフロスや歯間ブラシで歯と歯のすき間もきれいにしていますか	<input type="checkbox"/> はい <input checked="" type="checkbox"/> いいえ	
19. フッ素入り歯磨き剤を使っていますか	<input checked="" type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
20. 過去1年間に、歯科医院を受診しましたか	<input checked="" type="checkbox"/> 治療のため受診した <input type="checkbox"/> 健診のため受診した <input type="checkbox"/> 受診しなかった	

<※行動目標>

わたしは、 	1. かかりつけ歯科をもって、定期的に歯のケアをしてもらう
	2. 歯間ブラシ等を使用し、1日に1回は歯と歯の間を丁寧に磨く
	③ しっかりかんで、ゆっくり食べる
	4. その他 ( ) に気をつけます。

資料 3-2

氏名 ( )

検査日 平成23年 / 月25日

<※検査結果：評価時>

腹 囲	81.6 cm	体 重	48.0 kg
-----	---------	-----	---------

<※歯科保健指導モデル事業アンケート：評価時>

内 容	評 価	あてはまるものに☑
1. 食べる速さはどのくらいですか	<input type="checkbox"/> かなり速い <input type="checkbox"/> やや速い <input checked="" type="checkbox"/> ふつう <input type="checkbox"/> やや遅い <input checked="" type="checkbox"/> かなり遅い	
2. ゆっくりとよく噛んで食事していますか	<input checked="" type="checkbox"/> 毎日 <input type="checkbox"/> 時々 <input type="checkbox"/> いいえ	
3. 食事には十分時間をかけますか	<input checked="" type="checkbox"/> 時間をかけるほうだと思う <input type="checkbox"/> どちらかという時間をかけるほうだと思う <input type="checkbox"/> どちらかという時間をかけないほうだと思う <input type="checkbox"/> 時間をかけないほうだと思う	
4. 三食の食事時間はどのくらいです	<input type="checkbox"/> 食べない <input type="checkbox"/> 10～15分未満 <input type="checkbox"/> ～5分未満 <input checked="" type="checkbox"/> 15～20分未満 <input type="checkbox"/> 5～10分未満 <input type="checkbox"/> 20分以上	
5. お腹一杯になるまで食べますか	<input type="checkbox"/> はい <input checked="" type="checkbox"/> いいえ	
6. 人から「よく食べるね」と言われますか	<input type="checkbox"/> はい <input checked="" type="checkbox"/> いいえ	
7. 口一杯詰め込むように食べますか	<input type="checkbox"/> はい <input checked="" type="checkbox"/> いいえ	
8. 食事の時は食べ物を次から次へと口に入れて食べてしまいますか	<input type="checkbox"/> はい <input checked="" type="checkbox"/> いいえ	
9. 何でもかんで食べることができますか	<input checked="" type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
10. 入れ歯は使用していますか	<input type="checkbox"/> 使用している <input checked="" type="checkbox"/> 使用していない 入れ歯の調子は？ ( <input type="checkbox"/> 良い <input type="checkbox"/> 悪い )	
11. ご自分の歯は何本ありますか？ (かぶせた歯も入ります)	( 26 )本	
12. ご自分の口の健康状態をどのように思いますか	<input type="checkbox"/> 良い <input type="checkbox"/> まあ良い <input checked="" type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> あまり良くない <input type="checkbox"/> 良くない	
13. 歯や歯ぐきに痛みがありますか	<input type="checkbox"/> はい <input checked="" type="checkbox"/> いいえ	
14. 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	<input type="checkbox"/> はい <input checked="" type="checkbox"/> いいえ	
15. 歯磨き時に歯ぐきから血がでることがありますか	<input type="checkbox"/> はい <input checked="" type="checkbox"/> いいえ	
16. 歯ぐきが腫れることがありますか	<input type="checkbox"/> はい <input checked="" type="checkbox"/> いいえ	
17. 歯がぐらぐらしますか	<input type="checkbox"/> はい <input checked="" type="checkbox"/> いいえ	
18. デンタルフロスや歯間ブラシで歯と歯のすき間もきれいにしていますか	<input checked="" type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
19. フッ素入り歯磨き剤を使っていますか	<input checked="" type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	
20. 過去1年間に、歯科医院を受診しましたか	<input checked="" type="checkbox"/> 治療のため受診した <input type="checkbox"/> 健診のため受診した <input type="checkbox"/> 受診しなかった	

<お口の中の改善度> 終了時評価

1. 悪くなった 2. 以前と変わらなかった 3. 少し良くなった 4. 良くなった

資料 3-3

<※フリーコース 記録用紙>



氏名	
生年月日	昭和 13 年
住所	観音寺市
区分 (該当に〇)	積極的支援 ・ <u>動機づけ支援</u> ・ その他 ( )

三豊総合病院記入

利用日：平成 22 年 12 月 2 日

判定に〇をつけて下さい	1. このまま維持コース	これからも、お口の中の健康に気をつけましょう [ ]
	2. ぼちぼち改善コース	お口の健康に関心を持ち、これからは意識して歯を磨きましょう [ ]
	3. しっかり改善コース	このままでは危険です。悪化させないようにしっかりケアしましょう [ ]
	4. 受診おすすめコース	早めに歯科医院を受診して下さい [ 歯石 (下前歯) ]



「受診おすすめコース」の方は受診しましょう

<※治療実施歯科医療機関記入>

受診日：平成 年 月 日

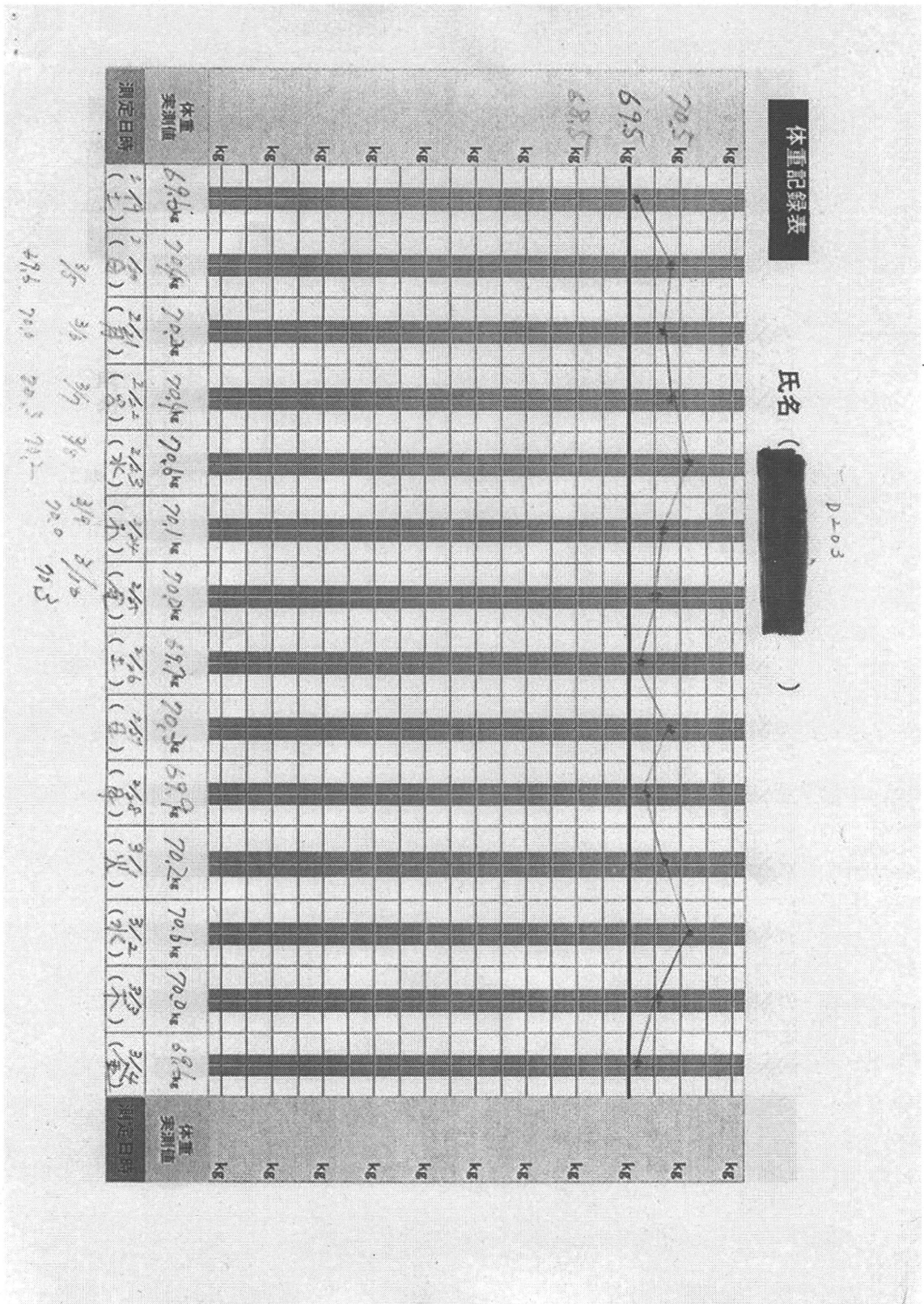
内容	※ 受診した際には診査内容を簡単にご記入下さい
	歯科医院 ( )

※ 記録表に記入後は受診者にお渡し下さい



健口づくりを  
楽しみましょう!

資料 4



千葉県における国保特定健診データを用いた食べる速さと肥満の関連  
および歯周疾患検診の実施状況

研究協力者 佐藤 眞一（千葉県衛生研究所）  
柳堀 朗子（千葉県衛生研究所）  
高澤みどり（千葉県市原市保健センター）  
安藤 雄一（国立保健医療科学院・口腔保健部）

研究要旨

千葉県において、同意を得て 30 市町村から収集した初年度特定健診約 12 万人のデータを用いて、自覚的な食べる速さと BMI、臍周囲径、特定保健指導区分を比較した。「速い」と思っている者の割合を肥満区分別にみると、①BMI でみた「やせ(18.5 未満)」「ふつう」「肥満(25 以上)」では、この順にそれぞれ、男 17% 26% 39% 女 14% 22% 33%、②臍周囲径でみた「非該当」「該当(男 85cm、女 90cm-)」では、この順にそれぞれ、男 25% 35% 女 22% 32%、③ステップ 3 「情報提供」「動機付け支援」「積極的支援」では、この順にそれぞれ、男 25% 35% 35% 女 21% 31% 33% であった。5 歳刻み年齢階級別にみても同じ傾向であり、年齢の交互作用はなかった。早食いという生活習慣が、肥満、メタボリックシンドロームと正の関連があることを示した結果であり、エネルギー出納と異なる視点での新たな保健指導につなげうる可能性を認めたものとする。また、県歯科衛生士会と調整し、歯周疾患健診データを組みこんだデータ解析の準備を行った。

A. 研究目的

千葉県は、昨年度、当初予算であった「大規模コホート調査事業」が執行停止のまま事業休止となったため、観察研究が中心となった。

モデル地区で認められた「早食い」と「肥満およびその関連疾患」との関連を、千葉県および衛生研究所が収集開示している資料を用いて、横断的および縦断的に確認することが、本研究の目的である。

本年度は、平成 20 年度の特定健診成績を用いて、横断調査により関連を検討すること、食べる速さに関連すると予想される歯周疾患検診の情報との統合可能性を探ること、を目的に、研究を行った。

B. 研究方法

1. 食べる速さと肥満

用いたデータセットは、千葉県衛生研究所が同意を得て提供を受けた平成 20 年度国民健康保険特定健診データ（匿名化済み）<sup>1)</sup>、のうち、「標準的質問票」による「食べる速さ」の情報のあった 30 市町村から約 12 万人のものである。県が収集した全 54 市町村、約 51 万人のデータセットは、震災を理由に年度内に納入されず、使用できなかった。

2. 歯周疾患検診の実施状況

県が実施している実態調査成績を、同意を得て閲覧すること、および、不足する部分を、千葉県歯科衛生士会行政衛生士部会

の協力を得て収集することとした。

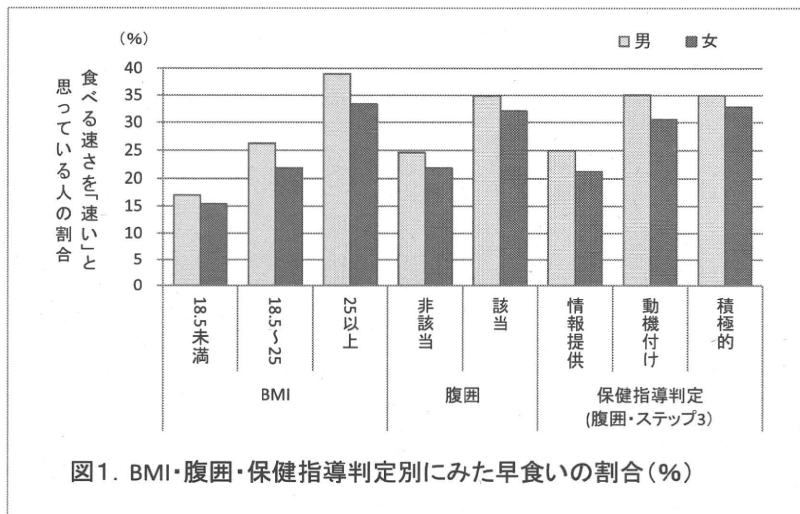
### C. 研究結果

#### 1. 食べる速さと肥満

解析は、共同研究協力者の柳堀が行った。「食べる速さ」に回答し、BMI値が計算できたのは、119,105人だった。「食べる速さ」に回答し、臍周囲径の計測値があったのは、118,486人だった。「食べる速さ」に回答し、特定保健指導の区分判定ができたのは、115,675人だった。

「速い」と思っている者の割合を肥満区分

別にみると、①BMIでみた「やせ(18.5未満)」「ふつう」「肥満(25以上)」では、この順にそれぞれ、男 17% 26% 39% 女 14% 22% 33%、②臍周囲径でみた「非該当」「該当(男 85cm、女 90cm-)」では、この順にそれぞれ、男 25% 35% 女 22% 32%、③ステップ3「情報提供」「動機付け支援」「積極的支援」では、この順にそれぞれ、男 25% 35% 35% 女 21% 31% 33%であった(図1)。5歳刻み年齢階級別にみても同じ傾向であり、年齢の交互作用はなかった(表2~4)。



#### 2. 歯周疾患検診の実施状況

歯周疾患検診は、36市町村で実施していた<sup>2)</sup>。ただ、既存資料からは、特定健診との並行実施の有無など、情報との統合可能性

を探るための情報は不十分だった。そこで、共同研究協力者の高澤が市町村歯科衛生士に聞き取り調査を行い、16市町村のうち6市町村で、統合の可能性を認めた(表1)。

表1. 歯周疾患検診と特定健診

市町村	歯周疾患検診	特定健診とのかわり	特定保健指導とのかわり	
A	集団検診で実施	特定健診と一部同時開催	特定健診が始まる前から同時開催していた特定健診終了後に希望者は歯科健診受診	特になし
B	集団検診で実施(大学病院の歯科医師に委託)	特定健診と同時開催(すべての日程が同時開催)	住民健診の頃から歯科健診と同時開催していた特定健診の途中に希望者は歯科健診受診	特になし
C	集団検診で実施	特定健診、子宮がん検診、骨粗しょう症検診と同時開催		得になし
D	集団検診で実施	骨量検診と同時開催		積極的支援の教室で歯周病とメタボの関係を担当
E	個別検診で実施			動機付け及び積極的支援対象者向けの教室で歯科の講話
F	個別検診で実施	特になし		特になし



## D. 考察

千葉県の農村部を中心とした市町村特定健診の受診者の横断調査成績では、「早食い」は「肥満およびその関連疾患」との関連が認められた。早食いという生活習慣を是正することにより、肥満やメタボリックシンドロームの改善につながる可能性を認めた結果であり、エネルギー出納と異なる視点での新たな保健指導を行い得る証拠の一つと考える。

本研究班の他の研究を通じて、同じ食品であるとき、「早食い」は、一口量との関連が強いことがわかってきた。この部分は、栄養士、保健師による指導が十分に可能と考える。

一方、噛みごたえがない、あるいは、あまり噛まなくてもよい食品を、噛みごたえのある食品より選好することが「早食い」に通じることは、容易に想像できる。われわれが過去に実施した栄養調査では、食材の調理形態を把握していないため、このことを直接示す証拠はない。食品群間の比較において、「早食い」で野菜摂取量が少ないといった傾向も認めなかった。従って、バランスの良い食べ方を指導するのみでなく、食材を生かした「しっかり噛んで呑み込む」ための調理にまで踏み込んだ指導が求められる。この部分は、主として栄養士が担うべきではないか。

ただし、噛みごたえのある食品を選ばない者の中には、「噛めない」者も存在するはずである。この部分の指導は、主として歯科衛生士が担うことになるであろう。

来年度は、特定健診の連続受診者のデータセットを用いて、縦断成績として「早食い」は「肥満およびその関連疾患」との関連が認められるかを検討するとともに、「噛めない」者の割合を検診情報の統合市町村で求めたい。特定健診と歯周疾患検診の並行実施されてきた市町村の中に、このたびの津波の被害を受けているところがあり、

信頼性の高い情報量になるかは未知数である。

## E. 参考文献

- 1)平成 19 年度および 20 年度健診データ収集・比較事業報告書

[http://www.pref.chiba.lg.jp/eiken/eis\\_eikenkyuu/kenkouekigaku/documents/h20tyukan.pdf](http://www.pref.chiba.lg.jp/eiken/eis_eikenkyuu/kenkouekigaku/documents/h20tyukan.pdf)

- 2)平成 21 年度市町村歯科保健事業実施状況

<http://www.pref.chiba.lg.jp/kenzu/kuchi/documents/21-city.pdf>

## F. 健康危険情報

なし

## 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2. 食べる速さとBMIの関連(性・年齢階級層別)

年齢階級	食べる速さ	男				女				合計			
		BMI 18.5未満 度数	18.5~25 度数	25以上 度数	合計 度数	BMI 18.5未満 度数	18.5~25 度数	25以上 度数	合計 度数	BMI 18.5未満 度数	18.5~25 度数	25以上 度数	合計 度数
39~44歳	速い	19	558	514	1091	71	580	211	862	90	1138	725	1953
	普通	50	1012	439	1501	327	1506	343	2176	377	2518	782	3677
	遅い	1	4	2	7	8	18	7	33	9	22	9	40
	合計	70	1574	955	2599	406	2104	561	3071	476	3678	1516	5670
45~49歳	速い	10	529	399	938	52	553	206	811	62	1082	605	1749
	普通	41	986	513	1540	216	1733	352	2301	257	2719	865	3841
	遅い	2	6	0	8	4	13	4	21	6	19	4	29
	合計	53	1521	912	2486	272	2299	562	3133	325	3820	1474	5619
50~54歳	速い	14	513	424	951	55	664	351	1070	69	1177	775	2021
	普通	63	1210	546	1819	263	2173	561	2997	326	3383	1107	4816
	遅い	1	13	3	17	1	12	6	19	2	25	9	36
	合計	78	1736	973	2787	319	2849	918	4086	397	4585	1891	6873
55~59歳	速い	24	893	652	1569	107	1522	676	2305	131	2415	1328	3874
	普通	113	2180	893	3186	533	4773	1162	6468	646	6953	2055	9654
	遅い	2	15	5	22	6	56	14	76	8	71	19	98
	合計	139	3088	1550	4777	646	6351	1852	8849	785	9439	3402	13626
60~64歳	速い	36	1557	1031	2624	181	2730	1176	4087	217	4287	2207	6711
	普通	224	4165	1509	5898	1005	8654	2118	11777	1229	12819	3627	17675
	遅い	5	47	16	68	16	90	13	119	21	137	29	187
	合計	265	5769	2556	8590	1202	11474	3307	15983	1467	17243	5863	24573
65~69歳	速い	74	2801	1570	4445	203	2815	1393	4411	277	5616	2963	8856
	普通	356	7995	2665	11016	1170	10654	2806	14630	1526	18649	5471	25646
	遅い	15	97	24	136	23	113	31	167	38	210	55	303
	合計	445	10893	4259	15597	1396	13582	4230	19208	1841	24475	8489	34805
70~75歳	速い	85	2016	1173	3274	135	1769	1034	2938	220	3785	2207	6212
	普通	392	7090	2386	9868	802	8167	2627	11596	1194	15257	5013	21464
	遅い	12	101	18	131	19	81	32	132	31	182	50	263
	合計	489	9207	3577	13273	956	10017	3693	14666	1445	19224	7270	27939
合計	速い	262	8867	5763	14892	804	10633	5047	16484	1066	19500	10810	31376
	普通	1239	24638	8951	34828	4316	37660	9969	51945	5555	62298	18920	86773
	遅い	38	283	68	389	77	383	107	567	115	666	175	956
	合計	1539	33788	14782	50109	5197	48676	15123	68996	6736	82464	29905	119105
39~44歳	速い	27.1	35.5	53.8	42.0	17.5	27.6	37.6	28.1	18.9	30.9	47.8	34.4
	普通	71.4	64.3	46.0	57.8	80.5	71.6	61.1	70.9	79.2	68.5	51.6	64.9
	遅い	1.4	0.3	0.2	0.3	2.0	0.9	1.2	1.1	1.9	0.6	0.6	0.7
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
45~49歳	速い	18.9	34.8	43.8	37.7	19.1	24.1	36.7	25.9	19.1	28.3	41.0	31.1
	普通	77.4	64.8	56.3	61.9	79.4	75.4	62.6	73.4	79.1	71.2	58.7	68.4
	遅い	3.8	0.4	0.0	0.3	1.5	0.6	0.7	0.7	1.8	0.5	0.3	0.5
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
50~54歳	速い	17.9	29.6	43.6	34.1	17.2	23.3	38.2	26.2	17.4	25.7	41.0	29.4
	普通	80.8	69.7	56.1	65.3	82.4	76.3	61.1	73.3	82.1	73.8	58.5	70.1
	遅い	1.3	0.7	0.3	0.6	0.3	0.4	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
55~59歳	速い	17.3	28.9	42.1	32.8	16.6	24.0	36.5	26.0	16.7	25.6	39.0	28.4
	普通	81.3	70.6	57.6	66.7	82.5	75.2	62.7	73.1	82.3	73.7	60.4	70.8
	遅い	1.4	0.5	0.3	0.5	0.9	0.9	0.8	0.9	1.0	0.8	0.6	0.7
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
60~64歳	速い	13.6	27.0	40.3	30.5	15.1	23.8	35.6	25.6	14.8	24.9	37.6	27.3
	普通	84.5	72.2	59.0	68.7	83.6	75.4	64.0	73.7	83.8	74.3	61.9	71.9
	遅い	1.9	0.8	0.6	0.8	1.3	0.8	0.4	0.7	1.4	0.8	0.5	0.8
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
65~69歳	速い	16.6	25.7	36.9	28.5	14.5	20.7	32.9	23.0	15.0	22.9	34.9	25.4
	普通	80.0	73.4	62.6	70.6	83.8	78.4	66.3	76.2	82.9	76.2	64.4	73.7
	遅い	3.4	0.9	0.6	0.9	1.6	0.8	0.7	0.9	2.1	0.9	0.6	0.9
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
70~75歳	速い	17.4	21.9	32.8	24.7	14.1	17.7	28.0	20.0	15.2	19.7	30.4	22.2
	普通	80.2	77.0	66.7	74.3	83.9	81.5	71.1	79.1	82.6	79.4	69.0	76.8
	遅い	2.5	1.1	0.5	1.0	2.0	0.8	0.9	0.9	2.1	0.9	0.7	0.9
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
合計	速い	17.0	26.2	39.0	29.7	15.5	21.8	33.4	23.9	15.8	23.6	36.1	26.3
	普通	80.5	72.9	60.6	69.5	83.0	77.4	65.9	75.3	82.5	75.5	63.3	72.9
	遅い	2.5	0.8	0.5	0.8	1.5	0.8	0.7	0.8	1.7	0.8	0.6	0.8
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

表3. 食べる速さと腹囲の関連(性・年齢階級層別)

年齢階級	食べる速さ	男			女			合計		
		腹囲 非該当	該当	合計	腹囲 非該当	該当	合計	腹囲 非該当	該当	合計
		度数	度数	度数	度数	度数	度数	度数	度数	度数
39～44歳	速い	439	652	1091	726	135	861	1165	787	1952
	普通	866	635	1501	1940	236	2176	2806	871	3677
	遅い	4	3	7	29	4	33	33	7	40
	合計	1309	1290	2599	2695	375	3070	4004	1665	5669
45～49歳	速い	400	538	938	664	146	810	1064	684	1748
	普通	839	701	1540	2079	222	2301	2918	923	3841
	遅い	5	3	8	19	2	21	24	5	29
	合計	1244	1242	2486	2762	370	3132	4006	1612	5618
50～54歳	速い	368	583	951	810	259	1069	1178	842	2020
	普通	969	850	1819	2583	412	2995	3552	1262	4814
	遅い	12	5	17	12	7	19	24	12	36
	合計	1349	1438	2787	3405	678	4083	4754	2116	6870
55～59歳	速い	608	960	1568	1755	547	2302	2363	1507	3870
	普通	1715	1469	3184	5532	935	6467	7247	2404	9651
	遅い	16	6	22	61	15	76	77	21	98
	合計	2339	2435	4774	7348	1497	8845	9687	3932	13619
60～64歳	速い	1082	1541	2623	3059	1028	4087	4141	2569	6710
	普通	3185	2712	5897	9907	1869	11776	13092	4581	17673
	遅い	36	32	68	107	12	119	143	44	187
	合計	4303	4285	8588	13073	2909	15982	17376	7194	24570
65～69歳	速い	1911	2532	4443	3109	1301	4410	5020	3833	8853
	普通	5936	5074	11010	11770	2855	14625	17706	7929	25635
	遅い	81	55	136	134	33	167	215	88	303
	合計	7928	7661	15589	15013	4189	19202	22941	11850	34791
70～75歳	速い	1314	1908	3222	1867	1019	2886	3181	2927	6108
	普通	5007	4667	9674	8546	2758	11304	13553	7425	20978
	遅い	82	49	131	97	35	132	179	84	263
	合計	6403	6624	13027	10510	3812	14322	16913	10436	27349
合計	速い	6122	8714	14836	11990	4435	16425	18112	13149	31261
	普通	18517	16108	34625	42357	9287	51644	60874	25395	86269
	遅い	236	153	389	459	108	567	695	261	956
	合計	24875	24975	49850	54806	13830	68636	79681	38805	118486
		%	%	%	%	%	%	%	%	%
39～44歳	速い	33.5	50.5	42.0	26.9	36.0	28.0	29.1	47.3	34.4
	普通	66.2	49.2	57.8	72.0	62.9	70.9	70.1	52.3	64.9
	遅い	0.3	0.2	0.3	1.1	1.1	1.1	0.8	0.4	0.7
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
45～49歳	速い	32.2	43.3	37.7	24.0	39.5	25.9	26.6	42.4	31.1
	普通	67.4	56.4	61.9	75.3	60.0	73.5	72.8	57.3	68.4
	遅い	0.4	0.2	0.3	0.7	0.5	0.7	0.6	0.3	0.5
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
50～54歳	速い	27.3	40.5	34.1	23.8	38.2	26.2	24.8	39.8	29.4
	普通	71.8	59.1	65.3	75.9	60.8	73.4	74.7	59.6	70.1
	遅い	0.9	0.3	0.6	0.4	1.0	0.5	0.5	0.6	0.5
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
55～59歳	速い	26.0	39.4	32.8	23.9	36.5	26.0	24.4	38.3	28.4
	普通	73.3	60.3	66.7	75.3	62.5	73.1	74.8	61.1	70.9
	遅い	0.7	0.2	0.5	0.8	1.0	0.9	0.8	0.5	0.7
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
60～64歳	速い	25.1	36.0	30.5	23.4	35.3	25.6	23.8	35.7	27.3
	普通	74.0	63.3	68.7	75.8	64.2	73.7	75.3	63.7	71.9
	遅い	0.8	0.7	0.8	0.8	0.4	0.7	0.8	0.6	0.8
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
65～69歳	速い	24.1	33.1	28.5	20.7	31.1	23.0	21.9	32.3	25.4
	普通	74.9	66.2	70.6	78.4	68.2	76.2	77.2	66.9	73.7
	遅い	1.0	0.7	0.9	0.9	0.8	0.9	0.9	0.7	0.9
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
70～75歳	速い	20.5	28.8	24.7	17.8	26.7	20.2	18.8	28.0	22.3
	普通	78.2	70.5	74.3	81.3	72.4	78.9	80.1	71.1	76.7
	遅い	1.3	0.7	1.0	0.9	0.9	0.9	1.1	0.8	1.0
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
合計	速い	24.6	34.9	29.8	21.9	32.1	23.9	22.7	33.9	26.4
	普通	74.4	64.5	69.5	77.3	67.2	75.2	76.4	65.4	72.8
	遅い	0.9	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.7	0.8
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

表4. 食べる速さ別にみた保健指導判定(腹囲、ステップ3)(性・年齢階級層別)

年齢階級	食べる速さ	男				女				合計			
		保健指導判定(腹囲・ステップ3) 情報提供 度数	動機付け 度数	積極的 度数	合計 度数	保健指導判定(腹囲・ステップ3) 情報提供 度数	動機付け 度数	積極的 度数	合計 度数	保健指導判定(腹囲・ステップ3) 情報提供 度数	動機付け 度数	積極的 度数	合計 度数
39~44歳	速い	542	139	383	1064	712	63	76	851	1254	202	459	1915
	普通	981	131	356	1468	1923	130	106	2159	2904	261	462	3627
	遅い	4	1	2	7	28	2	3	33	32	3	5	40
	合計	1527	271	741	2539	2663	195	185	3043	4190	466	926	5582
45~49歳	速い	441	111	359	911	641	84	80	805	1082	195	439	1716
	普通	915	135	456	1506	2012	159	115	2286	2927	294	571	3792
	遅い	5	1	2	8	17	1	3	21	22	2	5	29
	合計	1361	247	817	2425	2670	244	198	3112	4031	491	1015	5537
50~54歳	速い	406	104	416	926	738	151	161	1050	1144	255	577	1976
	普通	1005	156	619	1780	2460	248	255	2963	3465	404	874	4743
	遅い	13	1	3	17	14	3	2	19	27	4	5	36
	合計	1424	261	1038	2723	3212	402	418	4032	4636	663	1456	6755
55~59歳	速い	635	183	707	1525	1603	282	377	2262	2238	465	1084	3787
	普通	1819	278	1026	3123	5235	533	640	6408	7054	811	1666	9531
	遅い	16	0	6	22	58	7	11	76	74	7	17	98
	合計	2470	461	1739	4670	6896	822	1028	8746	9366	1283	2767	13416
60~64歳	速い	1128	312	1065	2505	2788	480	721	3989	3916	792	1786	6494
	普通	3289	545	1877	5711	9359	953	1306	11618	12648	1498	3183	17329
	遅い	39	5	24	68	102	6	11	119	141	11	35	187
	合計	4456	862	2966	8284	12249	1439	2038	15726	16705	2301	5004	24010
65~69歳	速い	1984	574	1657	4215	2804	512	985	4301	4788	1086	2642	8516
	普通	6090	1089	3414	10593	11124	1288	1970	14382	17214	2377	5384	24975
	遅い	83	14	39	136	129	9	29	167	212	23	68	303
	合計	8157	1677	5110	14944	14057	1809	2984	18850	22214	3486	8094	33794
70~75歳	速い	1343	386	1369	3098	1662	355	800	2817	3005	741	2169	5915
	普通	5151	974	3194	9319	7979	1031	2074	11084	13130	2005	5268	20403
	遅い	84	13	34	131	92	7	33	132	176	20	67	263
	合計	6578	1373	4597	12548	9733	1393	2907	14033	16311	2766	7504	26581
合計	速い	6479	1809	5956	14244	10948	1927	3200	16075	17427	3736	9156	30319
	普通	19250	3308	10942	33500	40092	4342	6466	50900	59342	7650	17408	84400
	遅い	244	35	110	389	440	35	92	567	684	70	202	956
	合計	25973	5152	17008	48133	51480	6304	9758	67542	77453	11456	26766	115675
39~44歳	速い	35.5	51.3	51.7	41.9	26.7	32.3	41.1	28.0	29.9	43.3	49.6	34.3
	普通	64.2	48.3	48.0	57.8	72.2	66.7	57.3	70.9	69.3	56.0	49.9	65.0
	遅い	0.3	0.4	0.3	0.3	1.1	1.0	1.6	1.1	0.8	0.6	0.5	0.7
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
45~49歳	速い	32.4	44.9	43.9	37.6	24.0	34.4	40.4	25.9	26.8	39.7	43.3	31.0
	普通	67.2	54.7	55.8	62.1	75.4	65.2	58.1	73.5	72.6	59.9	56.3	68.5
	遅い	0.4	0.4	0.2	0.3	0.6	0.4	1.5	0.7	0.5	0.4	0.5	0.5
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
50~54歳	速い	28.5	39.8	40.1	34.0	23.0	37.6	38.5	26.0	24.7	38.5	39.6	29.3
	普通	70.6	59.8	59.6	65.4	76.6	61.7	61.0	73.5	74.7	60.9	60.0	70.2
	遅い	0.9	0.4	0.3	0.6	0.4	0.7	0.5	0.5	0.6	0.6	0.3	0.5
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
55~59歳	速い	25.7	39.7	40.7	32.7	23.2	34.3	36.7	25.9	23.9	36.2	39.2	28.2
	普通	73.6	60.3	59.0	66.9	75.9	64.8	62.3	73.3	75.3	63.2	60.2	71.0
	遅い	0.6	0.0	0.3	0.5	0.8	0.9	1.1	0.9	0.8	0.5	0.6	0.7
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
60~64歳	速い	25.3	36.2	35.9	30.2	22.8	33.4	35.4	25.4	23.4	34.4	35.7	27.0
	普通	73.8	63.2	63.3	68.9	76.4	66.2	64.1	73.9	75.7	65.1	63.6	72.2
	遅い	0.9	0.6	0.8	0.8	0.8	0.4	0.5	0.8	0.8	0.5	0.7	0.8
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
65~69歳	速い	24.3	34.2	32.4	28.2	19.9	28.3	33.0	22.8	21.6	31.2	32.6	25.2
	普通	74.7	64.9	66.8	70.9	79.1	71.2	66.0	76.3	77.5	68.2	66.5	73.9
	遅い	1.0	0.8	0.8	0.9	0.9	0.5	1.0	0.9	1.0	0.7	0.8	0.9
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
70~75歳	速い	20.4	28.1	29.8	24.7	17.1	25.5	27.5	20.1	18.4	26.8	28.9	22.3
	普通	78.3	70.9	69.5	74.3	82.0	74.0	71.3	79.0	80.5	72.5	70.2	76.8
	遅い	1.3	0.9	0.7	1.0	0.9	0.5	1.1	0.9	1.1	0.7	0.9	1.0
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
合計	速い	24.9	35.1	35.0	29.6	21.3	30.6	32.8	23.8	22.5	32.6	34.2	26.2
	普通	74.1	64.2	64.3	69.6	77.9	68.9	66.3	75.4	76.6	66.8	65.0	73.0
	遅い	0.9	0.7	0.6	0.8	0.9	0.6	0.9	0.8	0.9	0.6	0.8	0.8
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0