

大学生の咀嚼状況と健康状態・生活習慣との関係

Relationship of the Chewing Situation between health condition and Lifestyle of University Students

上村 芳枝¹・沖本 久恵¹・北林 佳織¹・森田 清美²

Yoshie KAMIMURA¹, Hisae OKIMOTO¹, Kaori KITABAYASHI¹
and Kiyomi MORITA²

キーワード：栄養教育実習，大学生，咀嚼状況，健康状態，生活習慣

I. 緒言

近年，日本人の食生活は大きく変容し，食卓での食行動について，家族の団らんや家族との共食の機会の減少¹⁾は，食文化継承のみならず健康面より憂慮すべき問題である。大学生のライフステージは，親や家族から自立して自ら行動できるようになる時期である。自分の健康は自分で守るという観点から，自分の生活習慣を自己管理できる時期である。中でも食生活スキルは健康の保持増進のために重要な要件である。しかし，20歳代では，朝食欠食や外食率の増加，不規則な生活，さらに，家庭内で調理した食事を家族と共食する機会が減少し，夕方からのアルバイトをする者が多く²⁾，夕食内容には飲食店・購入した物の割合が増加していることは健康面より危惧される。社会経済が急変する中，忙しい日常生活を送る大学生が毎日の食事の大切さを忘れ，単に空腹を満たす食事内容になってはいないか。小学校の学校給食のように栄養バランスのとれた食事を自ら選んで行動し，食事時間を十分に確保しているか。また，口腔より食べ物を取り入れるには口腔の機能である咀嚼のほか，言葉をはっきり発言できる，容貌を保つなどの役割をもつことを認識して，しっかり噛んでいるかなど，口腔ケアを含めた咀嚼機能に着目をした。生涯にわたって生き生きと生活を送るには，知育・徳育・体育の基盤となる食育の推進計画・遂行は重要と考える。

そこで，本研究では，食生活で食事時によく噛んで食べるか否かが健康状態や生活習慣にもたらす影響について注目をして，よく噛んで食べる習慣がない為に身体疲労自覚症状を訴えたりするなど，生活習慣に及ぼす影響があると仮説を立てて，大学生の咀嚼状況と健康状態・生活習慣との関係について実態を把握し，今後の食育支援のあり方を検討する資料にすることを目的とする。

II. 調査方法

1. 調査時期・方法

2014年5月並びに2016年5月，H市内の大学生に調査目的を説明して協力の得られた232名(有効回収率96.2%)を対象として自記式無記名質問紙法による調査を行った。

2. 調査内容

調査内容は，属性4項目(学年・居住形態など)，健康・食生活5項目(体型・健康状態・ダイエット栄養バランス・食事の規則性)生活習慣5項目(起床時刻・就寝時刻・睡眠状態・運動・アルバイト状況)，疲労自覚症状は小林らの24項目(集中思考困難・だるさ・意欲低下・活力低下・眠気・身体違和感など)³⁾の計38項目とした。

¹ 健康栄養学部管理栄養学科

² 短期大学部総合生活デザイン学科

3. 集計及び解析方法

本研究では咀嚼をよくする者とよく噛まない者と健康状態や生活習慣とのクロス集計を行い、両者の比較検討を行い、咀嚼状況と全項目との χ^2 検定を行った。統計処理は、統計パッケージSPSS (ver. 18.0) を用い、検定の有意水準 5% を採用した。

Ⅲ. 調査結果

1. 対象者の属性

表 1 に対象者の属性と咀嚼状況を示す。

大学生 232 名の性別は男子 29.7%，女子 70.3%，大学生 74.1%，短大生 25.9%，学年は 1 年生 57.8%，2 年生 17.7%，3 年生 16.8%，4 年生 6.9% であった。居住形態をみると、家族と同居 79.7%，1 人暮らし 19.4%，その他 0.9% であった。咀嚼状況をみると、よく噛んで食べる 60.8%，よく噛んで食べない 39.2% であった。対象者の属性と咀嚼状況の関係をみると、項目はいずれも咀嚼状況との間には有意な差は認められなかった。

表 1 対象者の属性と咀嚼状況

項 目	カテゴリー	合計	咀嚼状況		p 値
			よく噛んで食べる	よく噛んで食べない	
		232	141	91	
性別	男性	29.7	29.1	30.8	0.883
	女性	70.3	70.9	69.2	
学科	大学生	74.1	73.0	75.8	0.759
	短大生	25.9	27.0	24.2	
学年	1 年生	57.8	61.7	51.6	0.327
	2 年生	17.7	17.0	18.7	
	3 年生	16.8	13.5	22.0	
	4 年生	6.9	7.1	6.6	
居住形態	家族と同居	79.7	83.7	73.6	0.177
	1 人暮らし	19.4	15.6	25.3	
	その他	0.9	0.7	1.1	

2. 健康・食生活と咀嚼状況

表 2 に健康・食生活と咀嚼状況を示す。

体型の意識をみると、太っている 20.3%，少し太っている 31.5%，どちらでもない 28.9%，少しやせている 10.8%，やせている 8.6% であった。体型意識と咀嚼状況との関係をみると、太っているでは、よく噛んで食べる 21.3%，よく噛んで食べない 18.7%，さらに、やせているでは、それぞれ 5.7%，13.2% で、太っている者では、噛んでいる者の割合は、よく噛んで食べない者の割合より有意に高く、反対に、やせている者ではよく噛んで食べる者の割合が有意に低いことが認められた ($p < 0.05$)。

つぎに、健康状態をみると、健康と思う 23.3%，少し思う 40.9%，どちらでもない 24.1%，そう思わない 11.6%，健康状態と咀嚼状況との関係をみると、健康と思うでは、よく噛んで食べる 30.5%，よく噛んで食べない 12.1% で、よく噛んで食べる者の方が有意に高かった ($p < 0.01$)。

ダイエットを過去も今もしている 19.4%，過去はしていたが今はしていない 21.1%，全くしていないを合わせて 78.9% であった。さらに、栄養バランスをみると、栄養バランスがとれている 40.9% で、よく噛んで食べる 50.4%，よく噛んで食べない 26.4% で、よく噛んで食べる者の割合が有意に高かった ($p < 0.01$)。

つぎに、食事の規則性について、1 日 3 回規則的に食べる 64.7%，よく噛んで食べる 73.0%，

よく噛んで食べない 51.6%で、咀嚼状況での有意な差が認められた ($p < 0.01$)。

表2 健康・食生活と咀嚼状況

項目	カテゴリー	合計	咀嚼状況		p 値
			よく噛んで食べる	よく噛んで食べない	
		232	141	91	
体型	太っている	20.3	21.3	18.7	0.014
	少し太っている	31.5	27.0	38.5	
	どちらでもない	28.9	31.2	25.3	
	少しやせている	10.8	14.9	4.4	
	やせている	8.6	5.7	13.2	
健康状態	健康と思う	23.3	30.5	12.1	0.000
	少し思う	40.9	44.0	36.3	
	どちらでもない	24.1	21.3	28.6	
	そう思わない	11.6	4.3	23.1	
ダイエット	過去も今もしている	19.4	20.6	17.6	0.285
	過去はしていたが今はしていない	21.1	17.7	26.4	
	全くしていない	59.5	61.7	56.0	
	ほとんどしない	19.4	18.4	20.9	
栄養バランス	栄養バランスがとれている	40.9	50.4	26.4	0.001
	栄養バランスが悪い	57.3	48.9	70.3	
食事の規則性	1日3回規則的に食べる	64.7	73.0	51.6	0.001
	いつも不規則	33.6	24.8	47.3	

3. 生活習慣と咀嚼状況

表3に生活習慣と咀嚼状況を示す。

起床時刻をみると、7時前 51.7%、7時台 28.4%、8時以降 19.0%であった。さらに、就寝時刻をみると、22時頃 3.9%、23時頃 19.8%、0時頃 41.8%、1時以降 34.1%であった。つぎに、睡眠状態をみると、睡眠が十分とっている 11.6%、まあまあとれている 54.3%、あまりとれていない 25.4%、寝不足である 8.6%であった。

アルバイトについて、している 71.1%、していない 28.9%であった。ついで、軽度の運動状況をみると、週に1回程度 67.7%、月に1回程度 12.5%で、咀嚼状況には有意差は認められなかった。

表3 生活習慣と咀嚼状況

項目	カテゴリー	合計	咀嚼状況		p 値
			よく噛んで食べる	よく噛んで食べない	
		232	141	91	
起床時刻	7時前	51.7	53.2	49.5	0.777
	7時台	28.4	27.7	29.7	
	8時以降	19.0	17.7	20.9	
就寝時刻	22時頃	3.9	5.0	2.2	0.187
	23時頃	19.8	19.9	19.8	
	0時頃	41.8	45.4	36.3	
	1時以降	34.1	29.1	41.8	
睡眠状態	十分とっている	11.6	13.5	8.8	0.074
	まあまあとれている	54.3	58.9	47.3	
	あまりとれていない	25.4	21.3	31.9	
	寝不足である	8.6	6.4	12.1	
アルバイト	アルバイトしている	71.1	73.8	67.0	0.300
	アルバイトしていない	28.9	26.2	33.0	
軽度運動	週に1回程度	67.7	66.7	69.2	0.393
	月に1回程度	12.5	14.9	8.8	

3. 疲労自覚症状の有訴率と咀嚼状況の関心

表4に疲労自覚症状の有訴率と咀嚼状況の関心の関心を示す。

疲労自覚症状の有訴率が40%以上の症状をみると、眠気の尺度である眠い87.1%、あくびが出る72.4%、横になりたい47.8%、気分転換がしたい47.0%並びに集中力がない45.3%であった。

咀嚼状況との関係をみると、集中力がない、目が疲れる、何もしたくない、座りたい、全身がだるい、思考力が低下するの訴率は、よく噛んで食べない者の方に有意に高いことが認められた ($p < 0.05$)。

表4 疲労自覚症状の有訴率と咀嚼状況

項目	合計	咀嚼状況		p値
		よく噛んで食べる	よく噛んで食べない	
	232	141	91	
× 眠い	87.1	85.1	90.1	0.319
× あくびがでる	72.4	69.5	76.9	0.232
× 横になりたい	47.8	44.7	52.7	0.282
× 気分転換がしたい	47.0	46.1	48.4	0.788
○ 集中力がない	45.3	39.7	53.8	0.043
▲ 目が疲れる	38.8	33.3	47.3	0.039
□ 何もしたくない	35.8	30.5	44.0	0.049
□ 座りたい	35.3	27.0	48.4	0.001
▲ 肩がこる	32.8	29.1	38.5	0.153
▲ 目がしょぼしょぼする	31.5	29.8	34.1	0.563
□ 動くのが面倒である	31.0	27.0	37.4	0.110
△ 全身がだるい	28.4	23.4	36.3	0.038
○ 思考力が低下している	27.2	22.0	35.2	0.034
● 元気がでない	26.4	20.3	16.3	0.068
△ 体が重く感じる	24.6	21.3	29.7	0.162
● 憂鬱な気分がする	22.8	20.6	26.4	0.338
△ 足がだるい	20.7	19.1	23.1	0.509
○ 考えがまとまらない	19.4	17.0	23.1	0.308
● 無口になる	18.1	14.2	24.2	0.057
□ 立っているのがつらい	16.4	13.5	20.9	0.149
○ 根気がなくなっている	15.9	12.1	22.0	0.065
▲ 首筋がはっている	13.8	12.8	15.4	0.566
△ 腕がだるい	12.5	13.5	11.0	0.686
● 話をするのが嫌である	7.8	5.0	12.1	0.076

×：眠気 ○：集中力困難 □：活力低下 ▲：身体違和感 ●：意欲低下 △：だるさ

IV. 考 察

本研究では、大学生を対象として、食べ物をよく噛んで食べているか否かの咀嚼状況と健康状態・生活習慣との関係を検討した。その結果、体型・健康状態、栄養バランス、集中力がない・目が疲れる・何もしたくない・座りたいの疲労自覚症状の有訴率は、食べ物を噛まない者の方に有意な負の関連性が認められた。食べ物をよく噛んで食べないことが健康状態や生活習慣を低下させる理由として、以下のことが考えられる。

赤坂らは筋電図の咀嚼筋活動量に基づいて示すかみごたえ度を1～10の数値化し、穀類、いも・豆類などの8区分の組み合わせによる「食物のかみごたえ早見表」を明示している。日本咀嚼学会では、食物を「ひみこの歯がいーぜ」の標語を使い「噛むこと」の効用を説明し、咀嚼回数が多かった卑弥呼の時代に例えて、精製していない固い食べ物をしっかり噛むことを推奨している⁴⁾。しかし、食べ物をよく噛んで食べるには、丈夫な歯茎に丈夫な歯があり、噛み合わせがうまくできることが基盤となっている。本研究では、歯に関する質問はしていないが、平成26年度国民健康・栄養調査結果によると、20歳代で自分の歯を20本以上有する者の割合は100%であるが、歯肉に炎

症所見を有する者（歯ぐきがはれている、歯を磨いた時に血がでる、のいずれかに該当する）は、20歳代では27.1%と報告されている。本研究では、よく噛んで食べると回答した大学生の割合は60.8%であったことより、大学生がしっかり噛んで食べる習慣を身につけているとは言えない。

小林は「軟らかくて咀嚼回数が少ないファーストフードや健康補助食品の多量摂取、朝食の欠食などによる不十分な咀嚼は、健康に影響を及ぼす。咀嚼は、単に口腔内における直接的な消化作用のみならず、生命の維持にきわめて重要かつ広範な作用を持つ。」と報告している⁵⁾。外食率の高まる中、幼児の食事内容には、積極的に硬さのある料理を取り入れて、乳歯の時からよく噛んで食べる習慣を身につけるよう指導する重要性が示唆された。

つぎに、食育の指導のあり方について、著者らは、女子学生を対象としたアンケート結果より、小学生時に「よく噛んで食べるよう、よく言われていた」49%とそれ以外の2群でのクロス集計より、小学生時によく噛む食育があったと回答した女子学生は、健康状態、生活習慣、食品摂取頻度が良好で、さらに、大学生になっても食文化の継承や健康的な食習慣を形成されていることを報告した^{6)~8)}。このように学童期の食育として「よく噛んで食べる」ことを習慣化できれば、唾液分泌を促し、食べ物の消化吸收を上昇するだけでなく、虫歯予防ができ、歯茎が丈夫になり、歯並びが良くなり、おいしく食べることで、脳の働きが活発になり、肥満予防となり、まさに、「ひみこの歯がいーぜ」の標語のような、健康づくりの栄養の指導をすることが望まれる。生涯にわたって、永久歯を大切に使い、元気な毎日を送って、「健康日本21（第2次）」で、示された口腔機能の維持・向上（60歳代における咀嚼良好者の割合の増加を平成34年度80%や20歳代における歯肉に炎症所見を有する者の割合は、平成21年度31.7%を平成34年度25%にすることを目指し、80歳で20本以上の自分の歯を有する者の割合は、平成17年度25.0%を平成34年度50%の目標値になることを目指して、咀嚼の重要性を指導することが望まれている。平成26年度国民健康・栄養調査結果によると、何でも噛んで食べることができる者の割合は40歳代91.7%、50歳代83.3%、60歳代72.6%、70歳以上61.4%で、加齢と共に減少している。さらに、ゆっくり噛んで食事をする者の割合は、男女共に、20歳代約50%、70歳以上では約70%と増えていると報告された⁹⁾。しかし、若い世代では、よく噛んで食べることを意識しながら食べている者は多くない。飲み物と一緒に食べ物を流し込むことや、食べる時間が早いこと、奥歯でしっかり噛まないで前歯でリスのような食べ方をする者が多い。歯科で、かみ合わせを診察してもらい、虫歯予防と同時に、よく噛むことの効用をしっかり指導をすることの重要性を指導することが望まれる。

つぎに、生活リズムの規則性として食事時刻が確保されているか、食事摂取頻度や食事内容、睡眠状況などの生活習慣のあり方が影響すると考えられる。生活習慣と咀嚼状況との関連性は認められなかったが、就寝時刻が0時以降75.9%で、起床時刻が7時以降47.4%で、まさに、遅寝・遅い起床が伺え、通学時間を考慮しても9時始業は厳しい時刻ではないかと思える。その要因の1つとして、アルバイトをしている71.1%があげられる。遅寝によると思われるが、睡眠があまりとれていない25.4%と寝不足34.1%をあわせると59.5%で、これが授業中の居眠りに繋がり、授業終了時頃より生活リズムが高まるという活動パターンになっているのではないかと推測する。著者らは、夜型化生活が女子大学生の食生活・健康状態に及ぼす影響を調査により分析した結果、女子大学生を対象とし四季の1年間での食生活、健康状態を比較検討すると、夜型群では夕方アルバイトをする、その終了時刻の遅い者が多く、自覚症状の有訴率並びに心理的ストレス反応尺度の得点も高い傾向が認められた。このことは、平成26年度国民健康・栄養調査結果によると、1日の平均時間6時間以上7時間未満は男性34.4%、女性33.9%と高く、睡眠による休養が充分にとれていない20歳代は24.5%と報告され、20歳代の朝食欠食率は、男性37.0%、女性23.5%で、他の

世代より高いことが報告されている。本研究では、朝食摂取に関する質問はなかったが、「1日3回食事が不規則」の割合は33.6%、「栄養バランスが悪い」の割合57.3%で、いずれの項目も、よく噛まない者の方にその割合が有意に高かったこと⁹⁾により、これは、朝食欠食者が多かったものと推測される。

さらに、平成26年度国民健康・栄養調査結果によると、所得と食生活に関する状況をみると、所得が低い世帯員では野菜類及び肉類の摂取量が少なく、栄養素のたんぱく質エネルギー比率が男女ともに低いことを報告している。本研究では、大学生は授業終了後にアルバイトを夜遅くまでして、帰宅が遅くなり、その結果、就寝時刻が0時以降75.9%、寝不足と思う者34.0%になったものと考えられる。遅い起床時刻は朝食抜きとつながり栄養のバランスが悪い60%を占めたものと思われる。このような生活習慣を過ごすことは睡眠時間が短く、寝不足を感じ、眠い自覚症状を訴えることに繋がっていると推測される。

国方らは、大学生の授業中の居眠りと関連が認められた項目として、「食事時の咀嚼意識をあげ、男女ともに咀嚼することを意識している者の方が授業中の居眠りをしない者の割合が有意に高いこと。さらに、咀嚼を意識する割合は、男性30.6%、女性42.9%、さらに、食べるのが速いと自覚している男性が36.7%、女性が27.4%、女性の方が咀嚼を意識する割合が高いこと。」を報告している¹⁰⁾。授業中に居眠りをする要因として、不規則な生活習慣が考えられる。0時以降に就寝して睡眠時間が短くなり、睡眠が充分とれていないことが推測される。食事時、全く咀嚼意識をしない者の方がしょっちゅう居眠りをする割合の高いことが報告されている。これは、食べ物を食べる時、咀嚼をしっかりすると咬筋が活動して脳内血流が多くなり、大脳への刺激が高まる。そのことが食に対する興味や関心度を高めて居眠りをしない状態を持続できるものと思われる。さらに、早口でなく、「ゆっくりよく噛む」ことを目標にした者では、早食への者と比べて体重減少があったと報告がある¹¹⁾。

これらことから、幼児期・学童期には食習慣の基礎が形成されるので、1口30回しっかり噛んで食べる習慣を身につけることで、歯茎がしっかり形成され、食べ物を噛んで唾液が十分に分泌し、虫歯の予防に繋がり消化吸收を助け、食べ過ぎを防いで肥満予防に繋がることを期待され、さらに、体重減少の効果も認められる。

ライフスタイルや家族のあり方の多様化、外食産業の規模拡大、食情報の氾濫、食生活をとりまく社会環境の変化に伴い、個人の食行動や食事内容は多様になっている昨今であるが、生涯にわたって生き生き暮らすことができるようにするには、まず、経口栄養により栄養のバランスがとれた食事をとることが心身の成長および人格の形成に大きな影響を及ぼす。そのためには、核家族が増え、子どものみの食卓や家族が揃った食卓の場が減る傾向にあるが、小学校の給食を通じて正しい食知識や生活の知恵・食事マナーを家族より受け継ぎ、できるだけ祖父母のような世代より幅広い食生活の知恵を習得し、調理技術を継いでいく体験が豊かな食生活・食文化を学ぶものと考えられる。

将来、次世代の家族の健康管理を担当する立場になる大学生が自分並びに家族員の健康の保持増進を図り、食の自己管理能力である「生きる力」を育てて豊かな食生活を送るために、食べ物をしっかり噛んで食べることによって栄養摂取が可能となり、楽しい食事から豊かな生活を形成する源となることを認識し、食生活スキルを実行することが健康につながる食育を課題としていきたい。

昨今、生活習慣病やがん治療対策として患者様の歯周病治療を済ませた上で、それぞれの治療が進められることから口腔ケアを重要視したものとする。体力確保を進めるには、しっかり噛んで食べ必要な栄養素を摂取することが前提となり、よく噛んで食べるために自分の永久歯は、一度

きりであるので、大切に手入れをして自分の健康づくりをすることが求められる。

V. まとめ

2014年5月並びに2016年5月、H市内の大学生に調査目的を説明して協力の得られた232名(有効回数率96.2%)を対象として自記式無記名質問紙法による調査を行い、次の結果を得た。

- 1) 男子29.7%, 女子70.3%, 大学生74.1%, 短大生25.9%, 1年生57.8%, 2年生17.7%, 3年生16.8%, 4年生6.9%, 居住形態は、家族と同居79.7%, 1人暮らし19.4%, その他0.9%であった。
- 2) 咀嚼状況をみると、よく噛んで食べる60.8%, よく噛んで食べない39.2%であった。
- 3) 体型が痩せている、また、健康と思わないと回答した者の割合は、よく噛んで食べない者の方に有意に高かった。栄養バランスが悪い、また、いつも食事が不規則と回答した者の割合は、よく噛んで食べない者の方に有意に高かった。
- 4) 起床8時以降19.0%, 就寝0時以降75.9%, 睡眠が十分でない34.0%, アルバイトをする71.1%, 軽度の運動を月1回程度する12.5%で、咀嚼状況による差は認められなかった。
- 5) 疲労自覚症状は、眠い87.1%, あくびがでる72.4%, 横になりたい47.8%, 気分転換をしたい47.0%, 集中力がない45.3%であった。集中力がない、目が疲れる、何もしたくない、座りたい、全身がだるい、思考力が低下するの訴率をみると、よく噛んで食べない者の方の訴率が有意に高かった($p < 0.05$)。

VI. 謝 辞

本研究をまとめるに当たり、調査にご協力いただきました皆様に深謝申し上げます。

文 献

- 1) 森脇弘子, 岸田典子, 上村芳枝, 竹田範子, 佐久間章子, 寺岡千恵子, 梯正之: 女子学生の健康状況・生活習慣・食生活と小学生時の食事の楽しい会話との関連, 日本家政学会誌, 58, 327 ~ 336 (2007)
- 2) 竹田範子, 上村芳枝, 寺岡千恵子, 森脇弘子, 佐久間章子, 飯田忠行, 川井幸子, 水津久美子, 岸田典子: 女子大学生の夜型化生活と自覚症状及び生活, 食生活との関連についての一考察, 県立広島女子大学生生活科学部紀要, 7, 17 ~ 30 (2001)
- 3) 小林秀紹, 出村慎一, 郷司文男, 佐藤進, 野田政弘: 青年用疲労自覚症状尺度の作成, 日本公衛誌, 47, 8, 638 ~ 646 (2000)
- 4) 赤坂守人, 斎藤滋, 田村厚子, 柳沢幸恵: 食べ物かみごたえ早見表, 風人社 (1988)
- 5) 小林義典: 咬合・咀嚼が創る健康長寿, 日補綴会誌, 3, 189 ~ 219 (2011)
- 6) 上村芳枝, 前大道教子, 江橋博: 女子大学生の食行動・健康状況と小学生時の咀嚼教育との関連, 日本健康体力栄養学会誌, 13, 52 ~ 60 (2008)
- 7) 上村芳枝, 畠山 唯, 山崎初枝, 森田清美: 小学生時の食育が女子学生の食生活状況・自覚症状に及ぼす影響, 比治山大学短期大学部紀要, 48, 59 ~ 72 (2013)
- 8) 岸田典子, 田村博美, 村上直美, 小田光子, 中西令子, 上村芳枝: 小, 中学生の咀嚼状況と食習慣, 生活習慣, 健康状況との関連に関する一考察, 第41回日本栄養改善学会全国大会講演集, 176 (1994)
- 9) 厚生労働省: 平成26年国民健康・栄養調査の結果 (2015)

- 10) 国方功大, 井上文夫: 大学生の授業中における居眠りの要因, 学校保健研究, 54, 62 ~ 71 (2012)
- 11) 石濱信之, 城田圭子, 橋本直子, 古田美智子, 安藤雄一: 地方自治体が実施す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, 厚生労働科学研究費補助金(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, 17 ~ 27 (2011)

上村 芳枝 (健康栄養学部管理栄養学科)

沖本 久恵 (健康栄養学部管理栄養学科)

北林 佳織 (健康栄養学部管理栄養学科)

森田 清美 (比治山大学短期大学部総合生活デザイン学科)