

原著論文

医療系大学生における自宅通学者と自宅外通学者の食習慣並びにエネルギー、栄養素及び摂取食品群の比較

金谷由希¹, 北林蒔子¹, 野口祥子¹, 江面恵子¹, 澁谷貞子²,
鈴木康文³, 千葉良子¹, 梅村詩子¹

¹つくば国際大学医療保健学部保健栄養学科、²看護学科、³理学療法学科

【要旨】 本学の医療系大学生102名を対象に身体計測、食習慣調査、並びにエネルギー、栄養素及び食品群別の摂取状況調査を実施し、家族と共に暮らし自宅から通学する者(以下、自宅生)と自宅以外から通学する者(以下、自宅外生)の2群に分けて体格、食事の規則性、欠食の有無、エネルギー、栄養素及び食品群別の摂取状況を比較し、現状を把握することを目的とした。男子では自宅外生群において「食事が不規則である」「朝食欠食をすることがある」と回答した者が100.0%であり、自宅生群よりも有意に多かった。また、自宅外生群の体重、BMI、体脂肪率は自宅生群よりも有意に低かった。女子では自宅外生群において魚介類の摂取量が自宅生群よりも有意に少なく、栄養素ではたんぱく質、リン、亜鉛、ビタミンD、ビタミンB₁、ビタミンB₂、ナイアシン、ビタミンB₆、ビタミンB₁₂、飽和脂肪酸、コレステロールが有意に少なかった。性によって異なる居住状況間の相違が認められた。

(医療保健学研究 第3号：75-85頁/2012年2月13日採択)

キーワード：大学生、性差、居住形態、食習慣、食物摂取頻度調査

序論

生活習慣病の特徴は若年時から疾病発症に至るまでの長期間の生活習慣が遺伝因子や外部環境要因とともに大きな要因として影響していることである。平成21年国民健康・栄養調査報告(厚生労働省, 2011)によると、20~29歳は朝食欠食者の割合が男性33.0%、女性23.2%ととも

に他のどの年代よりも高い。脂質エネルギー比率は日本人の食事摂取基準2010年版(厚生労働省「日本人の食事摂取基準」策定検討会, 2009)に示された目標量である20%~30%を超えて摂取している者の割合が最も多い。一方で、野菜の摂取量が男性251.0g/日、女性234.4g/日と男女ともに成人の中で最も低く、女性に関しては運動習慣をもつ者の割合が12.4%とどの年代よりも低い。

大学時代は親から心理的・経済的に独立する成人期への移行期である。より自由度が高くなった生活の中で自己管理をすることはしばしば困難であり、食品の選択範囲が限られる傾向があり(梅村 他, 1993)、朝食を食べない者の割

連絡責任者：金谷由希
〒300-0051 茨城県土浦市真鍋6-8-33
つくば国際大学医療保健学部保健栄養学科
TEL: 029-883-6048
FAX: 029-883-6056
Email: y-kanaya@tius-hs.jp

合が他の年代よりも高いこと(石垣, 1979)などは報告されている。本学は卒業後社会に出て保健、医療、福祉の面から人の健康を作り、支えるための専門家を養成する大学である。自らの生活及び食の習慣が望ましいものであってこそ社会で活躍できる専門家になれることを踏まえると、学生時代からそれらを実践していくことは重要である。本研究では、本学の保健栄養学科、看護学科、理学療法学科の2年生を対象に身体計測、食習慣調査、並びにエネルギー、栄養素及び食品群別の摂取状況調査を実施した。これまで大学生を対象に食習慣を調査した国内外の研究では、家族とともに暮らし自宅から大学に通う者(以下、自宅生)と自宅以外から通う者(以下、自宅外生)を比較した場合、自宅外生において問題が多いことが報告されている(樋口と土屋, 1998; Makrides et al, 1998; Papadaki and Scott, 2002; Hsieh, 2004; 横山, 2006; 加曾利, 2009; Papadaki et al, 2007)。しかし、食習慣に加えて食物摂取頻度調査を用いてエネルギー、栄養素及び食品群別の摂取量を推定したものは少ない。また、医療系大学生を対象としたものはこれまでに報告がない。本研究は医療系大学生の自宅生と自宅外生の食習慣と食品群別摂取量とエネルギー及び栄養素摂取量を比較し、現状を明らかにすることを目的とした。

方 法

実施時期及び対象者

平成22年9月~10月に、本学の2年生である保健栄養学科24名、看護学科28名、理学療法学科50名の合計102名(うち男子29名)を対象に実施した。

調査及び測定項目

(1) 身体計測

身長、体重測定を実施した。体組成の測定

には TANITA 体組成計 BC-118E を用いた。

(2) 食習慣に関する調査

食事の規則性、欠食や外食の有無、夜9時以降の食事の有無について質問票を作成し、回答を得た。自宅生か自宅外生かの居住状況についても回答を得た。記入漏れや不備がないことを確認した後、回収し集計した。

(3) エネルギー、栄養素摂取状況調査及び食品群別摂取状況調査

食物摂取頻度調査(FFQ)(エクセル栄養君 FFQg Ver.3.0)(吉村 他, 2010)を用いた。FFQg 法は29の食品群と10種類の調理法から構成される20の質問グループからなる質問票であり、1週間の摂取頻度の質問から過去1~2か月間における1日のエネルギー、栄養素及び食品群別の摂取量を推定するものである。FFQg法で計算されたエネルギー、栄養素は、実際に食事の記録をして栄養計算したものと高い相関を示し、再現性も良好であることが報告されている(高橋 他, 2001)。

対象者が記入した後、調査担当者が確認をし、記入漏れや不備があった場合は説明を加えながら再度記入を依頼した。

倫理的配慮

本研究を実施するにあたり、対象者に研究の趣旨や調査・測定方法の説明を行ったうえで同意書を得た。

本研究は、つくば国際大学倫理委員会の承認を得て実施された。

統計処理

男女別に自宅生と自宅外生の2群に分けて解析した。2群の平均値の差の検定にはt検定、カテゴリ変数には χ^2 検定、正規分布をとらない食品群別摂取量やエネルギー、栄養素摂取量の比較にはMann-WhitneyのU検定を用いた。

エネルギー、栄養素及び食品群別の摂取量データは、Shapiro-Wilk 検定にて正規性の検定を実施した。その結果、正規性が認められたものと、そうでなかったものがあり、解析方法が異なるためそれぞれ分けて表に示した。

解析には IBM SPSS Statistics 19 を用い、統計学的な有意水準は 5%とした。

結果

対象者の身体特性

男女別対象群の年齢と身体特性を表1に示す。女子においては年齢、身長、体重、BMI、体脂肪率のいずれも自宅生群と自宅外生群に差が認められなかったが、男子においては自宅生群の体重が72.3±11.4kgであるのに対し自宅外生群が62.4±7.0kgと有意に少なく、同様にBMI(自宅生群24.9±4.1kg/m²、自宅外生群21.2±1.6 kg/m²)と体脂肪率(自宅生群20.0±6.4%、自宅外生群13.7±4.3%)でも自宅外生が有意に少なかった。

食習慣

(1) 食事の規則性

三度の食事を規則正しく食べているかという

質問に対し、食べていないと回答した者は、男子自宅生群21.1%、男子自宅外生群100.0%であった。男子において、自宅生群は自宅生群よりも有意に食事が不規則であると回答した者が多かった(図1)。女子において規則正しく食べていないと回答した者は自宅生群52.3%、自宅外生群62.1%であり、有意な差は認められなかった(図2)。

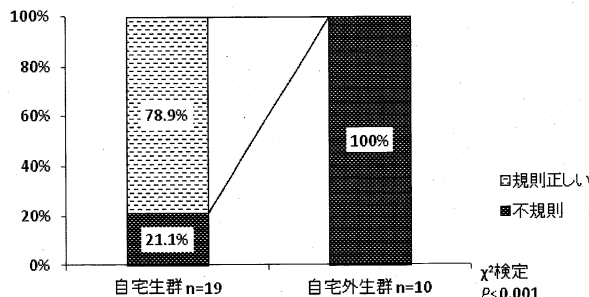


図1. 居住状況による食事の規則性の比較(男子)

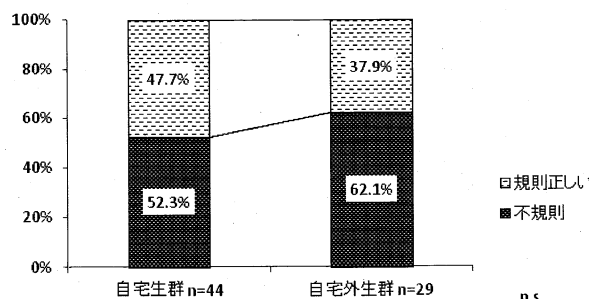


図2. 居住状況による食事の規則性の比較(女子)

表1. 対照群の年齢と身体特性

	男子								
	自宅生群				自宅外生群			群間差	
	人数	平均値	±	標準偏差	人数	平均値	±		標準偏差
年齢(歳)	19	20.3	±	2.9	10	19.4	±	0.5	n.s.
身長(cm)	18	170.6	±	4.3	10	171.4	±	4.3	n.s.
体重(kg)	18	72.3	±	11.4	10	62.4	±	7.0	P<0.05
BMI(kg/m ²)	18	24.9	±	4.1	10	21.2	±	1.6	P<0.05
体脂肪率(%)	18	20.0	±	6.4	10	13.7	±	4.3	P<0.05

	女子								
	自宅生群				自宅外生群			群間差	
	人数	平均値	±	標準偏差	人数	平均値	±		標準偏差
年齢(歳)	44	20.4	±	3.3	29	19.9	±	0.7	n.s.
身長(cm)	44	158.5	±	5.2	29	159.7	±	5.4	n.s.
体重(kg)	44	56.1	±	13.1	29	55.0	±	8.1	n.s.
BMI(kg/m ²)	44	22.3	±	5.0	29	21.6	±	3.1	n.s.
体脂肪率(%)	44	28.7	±	8.3	29	27.8	±	6.1	n.s.

t 検定

(2) 朝食欠食の有無

朝食欠食をすることがあるかとの質問にあると回答した者は、男子自宅生群31.6%、男子自宅外生群100.0%であった。男子において、自宅外生群は自宅生群よりも有意に朝食欠食が多い結果となった(図3)。女子では朝食欠食をすることがあると回答した者は自宅生群43.2%、自宅外生群41.4%であり有意な差は認められなかった(図4)。

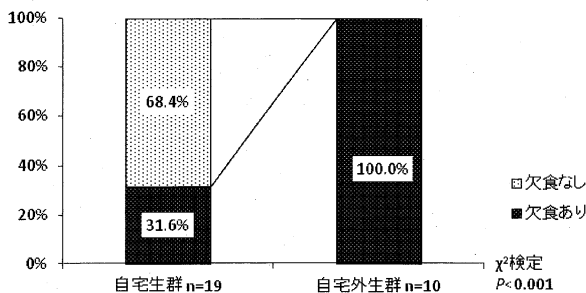


図3. 居住状況による朝食欠食の比較(男子)

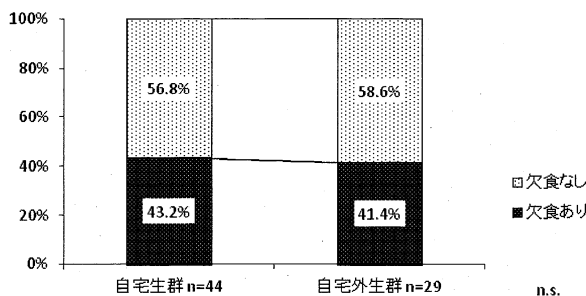


図4. 居住状況による朝食欠食の比較(女子)

(3) 外食の有無

外食をするか、ほとんどしないかの質問に対し、すると回答した者は男子自宅生群52.6%、男子自宅外生群60.0%であった。女子では自宅生群29.1%、自宅外生群69.0%であり、男女ともに群間に差は認められなかった。

(4) 夜9時以降の食事の有無

夜9時以降に食事をするかの質問に対し、すると回答した者は男子自宅生群57.9%、男子自宅外生群70.0%であった。女子では自宅生群61.4%、自宅外生群65.5%であり、男女ともに群間に差は認められなかった。

エネルギー、栄養素及び食品群別の摂取状況

エネルギー、栄養素及び食品群別の摂取状況は、対象者のうち食物摂取頻度調査票(以下、FFQg)の回答があった男子23名、女子66名を対象に解析を行った。FFQgより得られた食品群別摂取量の結果を表2-1、表2-2に示す。男子はいずれの食品群においても自宅生群と自宅外生群に有意な差は認められなかったが、穀類、いも類、緑黄色野菜、淡色野菜、海藻類、卵類、果実類は自宅外生群の平均値または中央値が自宅生群より低い傾向にある一方で、肉類、乳類、菓子類は自宅外生群の方が高い傾向であった。女子においては、魚介類の摂取量が自宅生群の中央値35.7(25パーセントイル-75パーセントイル:22.9-60.0)gに対し、自宅外生群の中央値5.7(25パーセントイル-75パーセントイル:0-20.7)gであり、自宅外生群が有意に少ない摂取量であった。

男子のエネルギー、栄養素摂取量の結果を表3-1、表3-2に示す。いずれの項目でも群間に差は認められなかったが、エネルギー摂取量の平均値を比較すると、自宅外生群は自宅生群よりもおよそ200kcal低く、主要栄養素のたんぱく質、脂質、炭水化物のいずれの摂取量においても自宅外生群が自宅生群よりも低い傾向にあった。女子のエネルギー、栄養素摂取量の結果を表4-1、表4-2に示す。エネルギーの摂取量に群間差はみられなかったが、主要栄養素ではたんぱく質摂取量に有意な差が認められ、自宅生群は中央値53.7(25パーセントイル-75パーセントイル:46.0-64.0)g、自宅外生群は45.1(25パーセントイル-75パーセントイル:36.0-54.1)gであった。微量栄養素において群間に差が認められたのは、リン、亜鉛、ビタミンD、ビタミンB₁、ビタミンB₂、ナイアシン、ビタミンB₆、ビタミンB₁₂、であり、これらすべてで自宅外生群の摂取量が有意に少なかった。飽和脂肪酸、コレステロールの摂取量でも自宅外生群の摂取量が有意に少なかった。n-6系脂肪酸の摂取量では、自宅外生群が有意に多い結

果であった。

表2-1. 居住形態別食品群別摂取量の比較(t検定)

	男子				群間差
	自宅生群 n=16		自宅外生群 n=7		
	平均値±SD		平均値±SD		
穀類(g)	359.2 ±	103.5	333.4 ±	44.5	n.s.
その他の野菜(g)	86.9 ±	57.4	64.7 ±	42.3	n.s.
海藻類(g)	3.6 ±	2.8	3.0 ±	1.7	n.s.
卵類(g)	28.1 ±	16.2	22.5 ±	14.5	n.s.
砂糖類(g)	4.3 ±	3.1	3.7 ±	3.4	n.s.
油脂類(g)	10.5 ±	4.8	9.4 ±	4.3	n.s.
調味・香辛料類(g)	33.8 ±	16.0	32.0 ±	13.1	n.s.

	女子				群間差
	自宅生群 n=39		自宅外生群 n=27		
	平均値±SD		平均値±SD		
調味・香辛料類(g)	23.1 ±	11.6	26.7 ±	11.9	n.s.

表2-2. 居住形態別食品群別摂取量の比較(Mann-WhitneyのU検定)

	男子				群間差
	自宅生群 n=16		自宅外生群 n=7		
	中央値	25-75パーセンタイル	中央値	25-75パーセンタイル	
いも類(g)	14.3	7.14-53.6	7.1	3.6-14.3	n.s.
緑黄色野菜(g)	50.0	25.0-64.3	32.1	14.3-46.4	n.s.
豆類(g)	30.0	20.0-55.0	30.0	22.5-70.0	n.s.
魚介類(g)	35.0	20.0-84.3	17.1	3.6-38.6	n.s.
肉類(g)	74.3	51.4-102.9	85.7	34.3-100.0	n.s.
乳類(g)	146.8	87.3-273.4	262.9	24.8-311.4	n.s.
果実類(g)	16.1	0-53.6	0.0	0-21.4	n.s.
菓子類(g)	54.9	21.4-99.1	57.3	35.1-68.2	n.s.
嗜好飲料(g)	100.0	54.3-253.6	100.0	59.3-185.7	n.s.
種実類(g)	0.1	0-2.2	0.0	0-1.1	n.s.

	女子				群間差
	自宅生群 n=39		自宅外生群 n=27		
	中央値	25-75パーセンタイル	中央値	25-75パーセンタイル	
穀類(g)	345.0	235.7-390.0	347.1	277.5-396.4	n.s.
いも類(g)	14.3	7.1-42.9	14.3	0-21.4	n.s.
緑黄色野菜(g)	42.9	28.6-57.1	46.4	16.1-66.1	n.s.
その他の野菜(g)	80.0	54.3-93.2	70.0	25.7-112.9	n.s.
海藻類(g)	1.4	0.7-3.6	1.4	0-2.9	n.s.
豆類(g)	20.0	10.0-57.5	10.0	2.5-35.0	n.s.
魚介類(g)	35.7	22.9-60.0	5.7	0-20.7	P<0.001
肉類(g)	80.0	54.3-108.6	68.6	31.4-82.9	n.s.
卵類(g)	28.6	21.4-35.7	21.4	14.3-35.7	n.s.
乳類(g)	114.6	47.4-220.4	92.5	55.4-151.8	n.s.
果実類(g)	21.4	10.7-37.5	10.7	0-26.8	n.s.
菓子類(g)	70.0	44.0-98.0	77.1	42.1-106.2	n.s.
嗜好飲料(g)	57.1	0-101.4	80.0	15.7-146.4	n.s.
砂糖類(g)	3.6	2.1-6.1	2.7	0.7-4.6	n.s.
種実類(g)	0.1	0-0.3	0.0	0-0.3	n.s.
油脂類(g)	9.7	5.9-14.3	7.3	3.4-14.1	n.s.

表3-1. 男子の居住形態別エネルギー及び栄養素摂取量の比較(t検定)

	男子				群間差 t検定
	自宅生群 n=16		自宅外生群 n=7		
	平均値±SD		平均値±SD		
エネルギー(kcal)	1789 ± 455	1568 ± 352	n.s.		
たんぱく質(g)	63.8 ± 24.9	53.0 ± 11.8	n.s.		
脂質(g)	61.9 ± 22.6	56.4 ± 17.8	n.s.		
炭水化物(g)	233.5 ± 55.7	204.3 ± 38.6	n.s.		
ナトリウム(mg)	3449 ± 804	3258 ± 1100	n.s.		
カリウム(mg)	2043 ± 708	1595 ± 432	n.s.		
カルシウム(mg)	521 ± 180	521 ± 316	n.s.		
マグネシウム(mg)	214 ± 72	181 ± 51	n.s.		
リン(mg)	956 ± 321	810 ± 240	n.s.		
鉄(mg)	6.2 ± 2.4	5.5 ± 2.1	n.s.		
亜鉛(mg)	7.7 ± 2.6	6.2 ± 1.2	n.s.		
銅(mg)	0.91 ± 0.29	0.77 ± 0.21	n.s.		
レチノール当量(μg)	430 ± 176	331 ± 127	n.s.		
ビタミンB ₂ (mg)	1.04 ± 0.34	0.96 ± 0.40	n.s.		
ナイアシン(mg)	15.0 ± 7.2	10.0 ± 3.3	n.s.		
葉酸(μg)	199 ± 76	149 ± 40	n.s.		
ビタミンC(mg)	57 ± 29	36 ± 18	n.s.		
飽和脂肪酸(g)	20.33 ± 7.28	19.22 ± 7.85	n.s.		
一価不飽和脂肪酸(g)	22.25 ± 8.52	19.41 ± 5.19	n.s.		
コレステロール(mg)	311 ± 128	233 ± 64	n.s.		
食物繊維総量(g)	9.3 ± 3.0	8.6 ± 3.0	n.s.		
n-6系脂肪酸(g)	9.41 ± 3.59	8.90 ± 3.01	n.s.		

表3-2. 男子の居住形態別エネルギー及び栄養素摂取量の比較(Mann-WhitneyのU検定)

	男子				群間差 MW検定
	自宅生群 n=16		自宅外生群 n=7		
	中央値	25-75パーセンタイル	中央値	25-75パーセンタイル	
ビタミンD(μg)	3.8	2.9-11.2	3.1	2.0-4.3	n.s.
ビタミンB ₇ (mg)	0.75	0.65-0.93	0.76	0.64-0.88	n.s.
ビタミンB ₆ (mg)	0.80	0.6-1.0	0.70	0.5-0.7	n.s.
ビタミンB ₁₂ (μg)	4.1	3.1-8.9	3.8	1.9-4.7	n.s.
多価不飽和脂肪酸(g)	10.3	9.34-12.69	11.2	9.21-11.90	n.s.
n-3系脂肪酸(g)	1.66	1.36-2.47	1.49	1.43-1.80	n.s.

表4-1. 女子の住居形態別エネルギー及び栄養素摂取量の比較(t検定)

	女子				群間差 t検定
	自宅生群 n=39		自宅外生群 n=27		
	平均値±SD		平均値±SD		
炭水化物(g)	206.5 ± 45.7	213.6 ± 53.0	n.s.		

表4-2. 女子の住居形態別エネルギー及び栄養素摂取量の比較(Mann-WhitneyのU検定)

	女子				群間差
	自宅生群 n=39		自宅外生群 n=27		
	中央値	25-75パーセンタイル	中央値	25-75パーセンタイル	
エネルギー(kcal)	1620	1414-1848	1467	1276-1752	n.s.
たんぱく質(g)	53.7	46.0-64.0	45.1	36.0-54.1	P<0.01
脂質(g)	57.4	48.1-75.0	49.4	39.3-57.6	n.s.
ナトリウム(mg)	2771	2317-3564	2756	2211-3436	n.s.
カリウム(mg)	1652	1390-2055	1415	1197-1737	n.s.
カルシウム(mg)	407	314-566	315	280-482	n.s.
マグネシウム(mg)	170	146-206	147	124-183	n.s.
リン(mg)	785	657-987	653	584-751	P<0.05
鉄(mg)	5.6	4.6-6.5	4.6	3.7-5.8	n.s.
亜鉛(mg)	6.6	5.8-7.4	5.4	4.6-6.6	P<0.05
銅(mg)	0.79	0.69-0.89	0.72	0.55-0.79	n.s.
レチノール当量(μ g)	371	309-465	359	234-430	n.s.
ビタミンD(μ g)	4.0	2.8-5.7	1.6	1.1-2.7	P<0.001
ビタミンB ₁ (mg)	0.77	0.63-0.93	0.63	0.47-0.81	P<0.05
ビタミンB ₂ (mg)	0.86	0.73-1.15	0.73	0.63-0.91	P<0.05
ナイアシン(mg)	11.7	9.1-15.1	9.7	6.3-10.7	P<0.01
ビタミンB ₆ (mg)	0.81	0.66-0.87	0.59	0.48-0.73	P<0.01
ビタミンB ₁₂ (μ g)	4.1	3.3-5.9	2.2	1.7-3.0	P<0.001
葉酸(μ g)	170	137-208	158	119-191	n.s.
ビタミンC(mg)	50	38-60	40	32-55	n.s.
飽和脂肪酸(g)	19.07	14.20-27.81	14.76	12.84-19.87	P<0.05
一価不飽和脂肪酸(g)	20.68	16.09-28.27	18.10	14.25-20.85	n.s.
多価不飽和脂肪酸(g)	9.78	8.65-14.10	9.52	6.93-12.01	n.s.
コレステロール(mg)	279	233-332	208	165-283	P<0.05
食物繊維総量(g)	8.4	6.8-9.7	7.3	6.7-10.5	n.s.
n-3系脂肪酸(g)	1.70	1.42-2.17	1.32	1.01-1.85	n.s.
n-6系脂肪酸(g)	8.19	7.00-12.10	8.30	6.02-9.85	P<0.05

考 察

本研究では、男女別に本学の自宅生と自宅外生における食習慣や摂取しているエネルギー、栄養素及び食品群の比較を行った。女子においては居住状況によって食習慣にほとんど相違がないのに対し、男子においては、自宅外生群は自宅生群よりも不規則な食事や、欠食が有意に多いことが明らかとなった。これまでの過去の研究において、男子はインスタント食品やファストフードの摂取量が女子よりも多いこと、欠食回数が女子よりも多いこと、摂取量の不足に対する正しい認識ができていないことなど望ましい食習慣を実践できおらず、大学生の男子と女子を比較すると食習慣に相違があることが報告されている(坂本他, 2010; 本田他, 2010)。本学の自宅外生男子においては、これらと同様

の結果が得られたと考えられ、医療系大学生であっても必ずしも望ましい食習慣が実践できているとは限らないことが明らかとなった。

男子の食品摂取状況は、居住状況による有意な差は認められなかったが、自宅外生群は肉類、乳類、菓子類のみ自宅生群よりも多い傾向にあった。男子大学生は女子大学生と比較して調理技術を備えていないこと(本田他, 2010)がその要因のひとつと考えられ、調理を担当してくれる者がいない状況においては簡単に入手できて食べることができる肉加工品や、牛乳やヨーグルト類、菓子類の摂取が高まるためではないかと考えられた。加えて、家族と離れて孤独であるというストレスにより、食事を作ることを避ける、容易に入手可能な軽食で食事を済ませる、食事自体をしなくなる、などの食事の乱れが報告されており(Oliver and Wardle, 1999;

Kremmyda et al, 2008；藤井 他, 1999)、男子自宅外生群の摂取エネルギーが自宅生群よりも200kcal程度低いにもかかわらず、比較的高カロリーで、単品でも容易に食せる肉類、乳類、菓子類の摂取が多い傾向にあることはこれらのことが当てはまると考えられた。

男子の栄養素摂取量は居住状況による有意な差が認められなかったが、エネルギーや主要栄養素では自宅外生群が自宅生群よりも低い傾向にあった。エネルギー摂取量は、自宅外生群は自宅生群よりもおよそ200kcalほど少なく、そのため自宅外生群は自宅生群よりも有意に体重、BMIが小さく、体脂肪率蓄積も少ないと考えられた。自宅外生群では朝食欠食をすることがあると回答した者が100.0%であったことが摂取エネルギーを少なくしたと考えられ、成人における研究では、朝食を抜いた場合、それ以外の昼食や夕食を食べても、きちんと3食食べた時と同じだけのエネルギーを取り戻すことができないことが明らかにされており(高橋 他, 2008)、大学生における研究でも、欠食の頻度に伴いエネルギーや栄養素の摂取量は有意に減少することが報告されている(齋藤と下田, 2006)。本学男子自宅外生においても、朝食を欠食することにより1日の摂取エネルギーが減少したと考えられる。Breslow and Enstrom (1980)は良い健康状態と関連する7つの行動のひとつとして朝食を食べることを導き出しているように、朝食を抜くことは望ましいことではない。大学生が朝食欠食をする理由としては「時間がない」「食欲がない」「面倒くさい」の順に多かったことが報告されている(笠原, 2009)。特に自宅外生については経済的な理由から夜遅くまでアルバイトをするために不規則な生活になり、結果として朝食を食べることができなくなる可能性が示されており(栗原 他, 2006)、本学自宅外生においても、家族と離れて生活していくための経済的負担を自身のアルバイトで補っていることは十分に考えられる。本研究では、朝食欠食の理由を明らかにしなかったが、朝食欠食の理由を調査していくことは今後の食習慣改善のため

めに重要と考えられる。

女子の食習慣では、食事が不規則と回答した者が自宅生群と自宅外生群のどちらにおいても半数以上を占め、朝食欠食の割合は自宅生群43.2%、自宅外生群41.1%と平成21年国民健康・栄養調査における20代女性の欠食率23.2%を大きく上回った。本学女子においては、全体的に望ましい食習慣を実践しているとはいえない現状が明らかとなった。自宅外生群と自宅生群の食習慣を比較してみると相違は認められず、食事の規則性や朝食欠食の有無等は居住状況にほとんど影響されていないことが明らかとなった。食品摂取状況を比較してみると、魚介類において自宅外生群の中央値は5.7(25パーセントイル-75パーセントイル：0-20.7)gと、自宅生群の35.7(25パーセントイル-75パーセントイル：22.9-60.0)gよりも有意に少なかった。若年層の魚離れを背景に、短期大学生の魚料理摂取状況を調査した研究では、魚料理は週に1~2回食べると回答した者がもっとも多く、ほとんど食べないと回答した者も20%程度いたことが報告されている(中島 他, 2006)。魚料理は調理に時間と手間がかかることから献立の中に盛り込まれにくいことが指摘されており、本研究においても女子自宅外生群の魚介類摂取量は極めて低く、学生自身が調理を担当しなければならない状況下で同様の原因が考えられた。

栄養素摂取量を比較してみると、自宅外生群のたんぱく質摂取量の中央値が45.1g(25パーセントイル-75パーセントイル：36.0-54.1)であり、自宅生群の53.7(25パーセントイル-75パーセントイル：46.0-64.0)gより有意に少なかった。これは自宅外生群の魚介類摂取量が自宅生群よりも有意に少ないことや、統計学的に有意差はなかったがたんぱく質の供給源となる豆類、肉類、卵類、乳類において自宅外生群の摂取量が低い傾向にあったことによるものと考えられる。また、有意な群間差がみられた栄養素で魚介類の摂取量が影響したと考えられたのはリン、亜鉛、ビタミンD、ナイアシン、ビタミンB6などである。食品レベルで見ると有意な差が認め

られたのは魚介類だけであったが、栄養素レベルでみるとさまざまな栄養素において有意な差がみられ、魚介類の摂取が重要であることが示唆された。また統計学的に有意差は認められなかったが、自宅外生群の豆類、肉類、卵類、乳類、果実類の摂取量が自宅生群よりも低い傾向にあったことがビタミン B₁、ビタミン B₂、ナイアシン、ビタミン B₆、ビタミン B₁₂ 等の栄養素に有意差が認められた要因として考えられ、各食品をまんべんなく摂取することの重要性も示唆された。女子においては、食習慣に差がみられなくとも、食品や栄養素レベルでの比較をすると居住状況による差が明らかとなった。これは食事の不規則さ、朝食欠食の頻度などが同じであっても、実際に摂取している食事の内容が異なっていることが考えられる。男子と同様、家族と離れて暮らす自宅外生は孤独やストレスにより食事が乱れやすく(藤井 他, 1999; Oliver and Wardle, 1999; Kremmyda et al, 2008)、自宅生よりも食事の内容が偏ったことが考えられ、これが食品や栄養素レベルで差がみられた要因の一つと考えられた。

本研究の限界

本研究で用いた FFQg は食物や栄養についてなじみの少ない人を対象にする場合には、1 回分の標準摂取量(ポーションサイズ)推定のための補助として例えばフードモデルを使用する、または対面式で回答させるなどの工夫が必要であることが示唆されている(高橋 他, 2001)。本研究の対象者のうち、看護学科、理学療法学科の学生は保健栄養学科の学生よりも正しくポーションサイズを認識できていない可能性は否定できない。

本研究の男子対象者は29名であり、FFQg の有効回答数は23であった。男子の自宅生群と自宅外生群で食習慣に有意な差が認められたが、対象者数が少ないためこれを一般化することには限界があると考えられる。

本学医療系大学生を居住状況別に食習慣、並びにエネルギー、栄養素及び食品摂取状況を比較したところ、男子では自宅外生群において食事が不規則で欠食をすることが多く、女子では自宅外生群において魚介類の摂取量が少なく、たんぱく質やいくつかの微量栄養素やビタミン類で摂取量が少ないという現状が明らかとなった。今後、自宅生よりも望ましくない結果であった自宅外生に対し、その背景や理由と、改善のためにどのような支援を必要としているのかを明らかにしていく研究が望まれる。また、自宅生に対しても改善すべき点を明らかにしていく必要があると考えられた。

謝 辞

本研究はつくば国際大学共同研究費(代表者梅村詩子)の助成を受けて実施されました。本研究にご協力いただきました学生の皆様に感謝申し上げます。

参考文献

- 石垣志津子(1979) 女子学生の食生活実態調査. 栄養学雑誌. 37:139-146.
- 梅村詩子, 伊藤一重, 磯博康, 小池和子, 上林真子, 杉山佐百合, 工藤美奈子, 佐藤真一, 飯田稔, 嶋本喬, 小町喜男(1993) 女子大生の食習慣と血清脂肪酸構成. 日本公衆衛生雑誌. 40:1139-1153.
- 笠原利英(2009) 大学生の食生活実態および栄養素摂取量調査. Obirin today: 教育の現場から. 9:37-61.
- 加曾利岳美(2009) 大学生の食行動と学習意欲との関連—居住形態と性差による分析—. 共栄大学研究論集. 7:161-179.
- 栗原サト子, 田中景子, 高木勝広(2006) 女子短大生の食生活に関する調査. 桐生短期大学紀要. 17:89-95.

- 厚生労働省「日本人の食事摂取基準」策定検討会報告書(2009)脂質. 日本人の食事摂取基準2010年版. 初版. 第一出版, 東京. pp. 77-109.
- 厚生労働省(2011)平成21年国民健康・栄養調査結果報告. 厚生労働省ホームページ. <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyoubu/h21-houkoku.html> (閲覧日:2011年12月16日)
- 齋藤さな恵, 下田妙子(2006)女子大学生の栄養素等摂取量と欠食との関連. 東京医療保健大学紀要. 2:31-37.
- 坂本裕子, 上山恵子(2010)男女大学生の食生活の現状と食教育について. 京都文教短期大学研究紀要. 49:96-106.
- 高橋啓子, 吉村幸雄, 開元多恵, 國井大輔, 小松龍史, 山本茂(2001)栄養素及び食品群摂取量推定のための食品群をベースとした食物摂取頻度調査票の作成および妥当性. 栄養学雑誌. 59:221-232.
- 高橋孝子, 富沢真美, 伊藤公江, 森野眞由美, 上西一弘, 石田裕美(2008)首都圏在住の既婚労働男性の1日のエネルギー摂取量の配分の実態. 日本栄養・食糧学会誌. 61:273-283.
- 中島君恵, 田中景子, 関崎悦子(2006)短期大学生の魚料理摂取状況に関する調査. 桐生短期大学紀要. 17:141-144.
- 樋口和洋, 土屋基(1998)本学学生 of 生活実態と身体状況に関する研究—自宅生と下宿生の比較を中心に—. 信州短期大学創立10周年記念論文集. 10:179-188.
- 藤井義博, 中村信子, 赤坂淑子, 傳法公麿(1999)食物栄養学科の学生の食行動の特徴. Campus Health 35:575-578.
- 本田藍, 中村修, 甲斐結子(2010)大学生の食生活と生活習慣病予防態度に関する研究. 長崎大学総合環境研究. 12:89-96.
- 横山勝英(2006)大学生の食生活実態の一考察—都会型学舎の場合—. 龍谷大学経営学論集. 45:42-55.
- 吉村幸雄, 高橋啓子(2010)食物摂取頻度調査FFQg Ver.3.0. 建帛社, 東京.
- Breslow L, Enstrom JE (1980) Persistence of health habits and their relationship to mortality. *Prev Med* 9:469-483.
- Hsieh PL (2004) Factors influencing student's decisions to choose healthy or unhealthy snacks at the university of Newcastle, Australia. *J Nurs Res* 12:83-90.
- Kremmyda LS, Papadaki A, Hondros G, Kapsokefalor M, Scott JA (2008) Differentiating between the effect of rapid dietary acculturation and the effect of living away from home for the first time on the diets of Greek students studying in Glasgow. *Appetite* 50:455-463.
- Makrides L, Veinot P, Richard J, McKee E, Gallivan T (1998) A cardiovascular health needs assessment of university students living in residence. *Can J Public* 89:171-175.
- Oliver G, Wardle J (1999) Perceived effect of stress on food choice. *Physiol Behav* 66:511-515.
- Papadaki A, Scott JA (2002) The impact on eating habits of temporary translocation from a Mediterranean to a Northern European environment. *Eur J Clin Nutr* 56:455-64.
- Papadaki A, Hondros G, Scott JA, Kapsokefalou M (2007) Eating habits of University students living at, or away from home in Greece. *Appetite* 49:169-176.

Original article

Comparison of diet habits and intake of energy, nutrients and foods of each food group in under graduate health science students living at home and away from home

Yuki Kanaya¹, Makiko Kitabayashi¹, Nagako Noguchi¹, Keiko Edura¹, Teiko Shibuya²,
Yasufumi Suzuki³, Nagako Chiba¹, Utako Umemura¹

¹ Department of Health and Nutrition, ² Department of Nursing,

³ Department of Physical Therapy, Faculty of Health Science, Tsukuba International University

Abstract

Body weight, diet habits, and intake of energy, nutrients and foods of each food group were surveyed in 102 under graduate health science students. The subjects were divided into students who lived with their families and commuted to school from home (students living at home) and students who commuted from outside the home (students living away from home). Physique, regularity of meals, eating breakfast, and intake of energy, nutrients, and foods of each food group were compared with the aim of understanding the eating status of the respective groups. Among males living away from home, 100.0% responded that their “meals were irregular” and they “sometimes skipped breakfast.” This was significantly more than males living at home. Males living away from home also had significantly lower body weight, BMI, and body fat percentage than males living at home. Among female students, those living away from home consumed significantly less fish and shellfish than those living at home. Nutrient consumption of protein, phosphorus, zinc, vitamin D, vitamin B1, vitamin B2, niacin, vitamin B6, vitamin B12, saturated fatty acids, and cholesterol was also significantly lower in female student living away from home than in those living at home. Discrepancies were seen between the different resident status according to sex. (Med Health Sci Res TIU 3: 75-85 / Accepted 13 February 2012)

Keywords: Under graduate students, Gender differences, Resident status, Diet habits, Food frequency questionnaire

