

大学生の野菜摂取量と食教育の定着度との関係[†]

細田 耕平^{1,2}・山口 智子^{1,3}・渡邊 令子²

¹新潟大学現代社会文化研究科・²新潟県立大学人間生活学部・³新潟大学教育学部

野菜には健康の保持増進に寄与する成分が多く含まれ、その目標摂取量は 350 g/日であるが、平成 27 年国民健康・栄養調査結果では 20~29 歳の野菜摂取量は 241.3 g/日で、どの年代よりも少ない。若い世代を中心とした食育を推進するうえで、大学生が野菜を十分に摂取し、栄養バランスに配慮した食生活の実践に繋がるような食教育が必要である。本研究では、本学学生 439 名を対象に野菜摂取量を調査し、これまでの教育課程で受けてきた食教育との関連を検討した。その結果、主食・主菜・副菜の組み合わせを考えて食事をしている者は全体の 41.4% で、野菜の平均概算摂取量は 110 g/日であったが、全体の約 70% は 140 g/日未満であった。学習指導要領や教科書において、家庭科では食事のバランスや概量等、保健体育科でも食事の役割に関する記載があるが、これまでの学習が大学生に定着していないことが明らかとなった。

キーワード：大学生、野菜摂取量、食生活、食教育、学習指導要領

1. はじめに

野菜にはビタミンやミネラルなどの栄養成分が多く含まれるとともに、食物繊維やポリフェノールなど、がんや糖尿病をはじめとする生活習慣病を予防する多様な成分も含まれる(池上ほか 2003)。このように、野菜は健康の保持増進のために欠かせない食品であり、厚生労働省(2012)は、「21世紀における国民健康づくり運動(健康日本21(第2次))」において、野菜の平均摂取量として350 g/日を目標値としている。しかし、平成27年国民健康・栄養調査結果では、成人の野菜の平均摂取量は293.6 g/日に留まり、特に大学生が該当する20~29歳では男女ともにどの年代よりも少なく、241.3 g/日と報告されている(厚生労働省 2016)。

大学生の食生活に関する研究報告は、これまでも多数みられる。食育への関心度と朝食欠食率や栄養バランスの意識調査(内閣府 2009)、食生活の現状と食教育との関連(坂本・上山 2005)、食事内容と精神的健康度や心身愁訴との関係(村上ほか 2005, 山下ほか 2015)などで、さまざまな問題点が指摘されている。若年世代では、健全な食生活を心がけている人が少なく、食に関する知識が乏しいこと、朝食の欠食率が高く、栄養バランスに配慮した生活を送っている人が少ないといった状況が見受けられることから(厚生労働省 2016)、第3次食育推進計画(内閣府 2016)におい

て、「若い世代を中心とした食育の推進」が重点課題の一つとされた。

このような現状をふまえると、大学生をはじめとする若年世代が野菜を十分に摂取し、栄養バランスに配慮した食生活の実践に繋がるような食に関する指導(食教育)の確立が是非とも必要である。現在、本学に在籍する学生は、食育基本法の下に、これまでの教育課程で食教育を受けてきた世代である。現行の学習指導要領(文部科学省2008a, b)においても、小・中学校ともに学校における食育の推進及び心身の健康の保持増進に関する指導については、家庭科/技術・家庭科はもとより、体育科/保健体育科、特別活動などにおいてもそれぞれの特性に応じて適切に行うように努めることとしている。

そこで本研究では、本学学生の日常の食生活における野菜摂取量の実態を把握するために質問紙調査を行い、食生活及び野菜摂取に対する意識、知識、嗜好との関連を検討した。さらに、これまでの教育課程で学生が受けてきた食教育との関連を明らかにするために、家庭科をはじめとする学習指導要領及び教科書における記載事項と照らし合わせて、食教育の定着度を検討したので報告する。なお、特別活動は教科書がなく、詳細な分析が行えないと考えられたため、本研究では検討対象外とした。

2. 方法

2.1. 対象者及び調査方法

新潟大学教育学部及び農学部在籍する学生を中心とする439名(男性153名,女性286名)を対象として,2016年7月に,食に関する講義の中で無記名自記式の質問紙調査を実施した。

2.2. 調査内容

調査票は,基本属性(所属,学年,性別,居住形態),食生活に対する意識,野菜摂取に関する知識,嗜好及び状況から構成した(表1)。

2.3. 学習指導要領及び教科書の記載事項との照合

本調査対象者がこれまでの教育課程で受けてきた食教育との関連を明らかにするために,現行の学習指導要領総則において,健康に関する指導の中心として位置付けられている教科等のうち,小学校の家庭科ならびに体育科,中学校の技術・家庭科ならびに保健体育科の学習指導要領及び教科書の記載を確認し,野菜摂取に関する記載の有無と記載内容を整理した。

2.4. 解析方法

表1に示した質問項目の「主食・主菜・副菜の組み合わせを考えて,食事をしているか/日常の食事の中で,野菜をしっかりと摂っているか/野菜の1日当たり摂取量を知っているか/野菜は好きか/野菜を使った料理でよく食べるもの/野菜摂取量」を名義尺度として,男女間比較には χ^2 検定を行い,期待度数5未満のセルが20%以上ある場合にはFisherの正確確率検定を適用した。以上の検定で有意性が確認できた場合には残差分析を行い,調整済みの標準化残差の値が2以上のものを確認した。なお,回答に欠損がみられた

ため,項目毎に解析対象者数を記した。

野菜摂取量については,朝食・昼食・夕食のすべてに有効回答が得られた者を対象として,「片手半分(約30g)」、「片手一杯(約60g)」などの選択肢に付記している重量で概算し,「両手一杯以上」が選択されていた場合には,追加回答のあった杯数に両手一杯分の重量(120g)を乗じた値を1食分の概算量とした。以上の手順で得られた概算量3食分の合計値を1日当たりの野菜の概算摂取量として,その値を平成24年国民健康・栄養調査の分類区分を参考に6区分分けしたものを名義尺度として分析に用いた。統計解析にはIBM SPSS Statistics 23(日本アイ・ビー・エム株式会社)を用いて,有意水準は5%(両側検定)とした。

3. 結果

3.1. 対象者の属性

学生の所属は,教育学部252名(57.4%),農学部166名(37.8%),その他21名(4.8%)で,学年は1年生138名(31.4%),2年生119名(27.1%),3年生135名(30.8%),4年生34名(7.7%),その他13名(3.0%)であった。性別は男性153名(34.9%),女性286名(65.1%)であり,居住形態は一人暮らしが338名(77.0%),自宅通学者93名(21.2%),その他が8名(1.8%)であった。

3.2. 調査結果の概要及び男女間比較

表2に,調査結果の概要を示した。

(1) 食生活及び野菜摂取に対する意識・知識

「主食・主菜・副菜の組み合わせを考えて,食事をしているか」について,「はい」と回答した者は全体

表1 調査項目

質問項目	選択肢
食生活に対する意識	
主食・主菜・副菜の組み合わせを考えて,食事をしているか	①はい ②いいえ ③どちらでもない
日常の食事の中で,野菜をしっかりと摂っているか	①はい ②いいえ ③どちらでもない
野菜摂取に関する知識・嗜好・状況	
野菜の1日当たり摂取量を知っているか	①はい:成人1人1日当たり()g ②いいえ
野菜は好きか	①はい:(好きな野菜名:) ②いいえ ③どちらでもない
日常的によく食べる野菜(複数回答可)	①かぶ ②かぼちゃ ③キャベツ ④きゅうり ⑤ごぼう ⑥こまつな ⑦だいこん ⑧たまねぎ ⑨チンゲンサイ ⑩トマト ⑪なす ⑫にんじん ⑬根深ねぎ ⑭はくさい ⑮ピーマン ⑯ブロッコリー ⑰ほうれんそう ⑱もやし ⑲レタス ⑳れんこん ㉑その他
野菜を使った料理でよく食べるもの(3つまで回答可)	①サラダ(生野菜) ②和え物(ゆで野菜) ③炒め物 ④焼き物 ⑤煮物 ⑥酢の物・お浸し ⑦その他
野菜の摂取量(生野菜として)	
朝食の場合	①食べない ②片手半分(約30g) ③片手一杯(約60g) ④両手一杯(約120g) ⑤両手一杯以上()杯
昼食の場合	①食べない ②片手半分(約30g) ③片手一杯(約60g) ④両手一杯(約120g) ⑤両手一杯以上()杯
夕食の場合	①食べない ②片手半分(約30g) ③片手一杯(約60g) ④両手一杯(約120g) ⑤両手一杯以上()杯

の41.4%、「いいえ」が43.5%、「どちらでもない」が15.1%であった。性別で比較すると、男性の方が「いいえ」と回答した割合が高かった。また、「日常の食事の中で、野菜をしっかりと摂っているか」については、「はい」と回答した者は全体の48.3%であり、性別による違いはみられなかった。

野菜の1日当たりの摂取目標量について、「知っている」と回答した者は全体の35.9%で、性別では女性の方が約9%高かったが、有意差はみられなかった。

(2) 野菜及び野菜料理の嗜好性

「野菜は好きか」については、全体の80%以上が「はい」と回答していた。女性では「はい」と回答した割合が有意に高く、男性では「いいえ」「どちらでもない」と回答した割合が有意に高かった。好きな野菜については、調査時期が夏季であったため、トマト、なす、きゅうりといった夏野菜が上位を占めていた。

「野菜を使った料理でよく食べるもの」については、全体及び男女ともに「サラダ(生野菜)」が最も多く、

次いで「炒め物」であった。性別で比較した場合、「和え物(ゆで野菜)」が女性で、「焼き物」が男性で有意に多かった。

(3) 野菜摂取量

朝食・昼食・夕食別の野菜の摂取状況から1日当たり概算摂取量を算出し、6区分として分布を示すとともに、平均値と標準誤差を表2に示した。概算摂取量の平均値は全体では110.0g、男女別では、男性は115.6g、女性は107.1gであった。概算摂取量の分布をみると、70g未満が32.2%、70~140g未満が39.5%であり、全体の約70%が140g未満に該当していた。350g以上摂取している者は、全体のわずか1.1%であった。

3.3 食生活及び野菜摂取に対する意識との関連

(1) 食生活に対する意識

「主食・主菜・副菜の組み合わせを考えて食事をしているか」の質問に、「はい」と回答したY群と「いいえ・どちらでもない」と回答したN群の2グループに分けて、各項目との関連を解析した結果を表3-1に示

表2 調査結果の概要

	総数		男性		女性		p値
	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	
主食・主菜・副菜の組み合わせを考えて、食事をしているか	(n=437)		(n=152)		(n=285)		0.012 [†]
はい	181	(41.4)	56	(36.8)	125	(43.9)	
いいえ	190	(43.5)	80	(52.6)	110	(38.6)	
どちらでもない	66	(15.1)	16	(10.5)	50	(17.5)	
日常の食事の中で、野菜をしっかりと摂っているか	(n=437)		(n=152)		(n=285)		0.090 [†]
はい	211	(48.3)	72	(47.4)	139	(48.8)	
いいえ	125	(28.6)	52	(34.2)	73	(25.6)	
どちらでもない	101	(23.1)	28	(18.4)	73	(25.6)	
野菜の1日当たり摂取量を知っているか	(n=435)		(n=153)		(n=282)		0.063 [†]
はい	156	(35.9)	46	(30.1)	110	(39.0)	
いいえ	279	(64.1)	107	(69.9)	172	(61.0)	
野菜は好きか	(n=438)		(n=153)		(n=285)		0.000 [†]
はい	360	(82.2)	107	(69.9)	253	(88.8)	
いいえ	28	(6.4)	15	(9.8)	13	(4.6)	
どちらでもない	50	(11.4)	31	(20.3)	19	(6.7)	
野菜を使った料理でよく食べるもの(複数回答)	(n=439)		(n=153)		(n=286)		0.445 [†] 0.046 [†] 0.213 [†] 0.005 [†] 0.453 [†] 0.886 [†] 0.138 [†]
サラダ(生野菜)	353	(80.4)	120	(78.4)	233	(81.5)	
和え物(ゆで野菜)	89	(20.3)	23	(15.0)	66	(23.1)	
炒め物	331	(75.4)	110	(71.9)	221	(77.3)	
焼き物	31	(7.1)	18	(11.8)	13	(4.5)	
煮物	86	(19.6)	27	(17.6)	59	(20.6)	
酢の物・お浸し	39	(8.9)	14	(9.2)	25	(8.7)	
その他	24	(5.5)	5	(3.3)	19	(6.6)	
野菜摂取量(g)	(n=435)		(n=149)		(n=286)		
70未満	140	(32.2)	50	(33.6)	90	(31.5)	
70-140未満	172	(39.5)	54	(36.2)	118	(41.3)	
140-210未満	84	(19.3)	25	(16.8)	59	(20.6)	
210-280未満	31	(7.1)	15	(10.1)	16	(5.6)	
280-350未満	3	(0.7)	2	(1.3)	1	(0.3)	
350以上	5	(1.1)	3	(2.0)	2	(0.7)	
平均値	110.0		115.6		107.1		
標準誤差	3.2		6.4		3.6		

回答に欠損がみられたため、項目毎に解析対象者数を記した。

検定方法 †: χ^2 独立性の検定(Pearsonのカイ2乗), b: χ^2 独立性の検定(Fisherの直接法)

表 3-1 食生活に対する意識の相違と各項目との関連

	主食・主菜・副菜の組み合わせを考慮して、食事をしているか				p値
	はい(Y)群		いいえ・どちらでもない(N)群		
	人数	(%)	人数	(%)	
野菜の1日当たり摂取量を知っているか	(n=179)		(n=254)		0.000 [†]
はい	83	(46.4)	72	(28.3)	
いいえ	96	(53.6)	182	(71.7)	
野菜は好きか	(n=180)		(n=256)		0.002 [†]
はい	162	(90.0)	197	(77.0)	
いいえ	6	(3.3)	21	(8.2)	
どちらでもない	12	(6.7)	38	(14.8)	
野菜を使った料理でよく食べるもの(複数回答)	(n=181)		(n=256)		
サラダ(生野菜)	152	(84.0)	199	(77.7)	0.106 [†]
和え物(ゆで野菜)	51	(28.2)	38	(14.8)	0.001 [†]
炒め物	139	(76.8)	191	(74.6)	0.601 [†]
焼き物	11	(6.1)	20	(7.8)	0.486 [†]
煮物	44	(24.3)	42	(16.4)	0.041 [†]
酢の物・お浸し	22	(12.2)	17	(6.6)	0.046 [†]
その他	10	(5.5)	14	(5.5)	0.980 [†]
野菜摂取量(g)	(n=179)		(n=254)		
70未満	29	(16.2)	111	(43.7)	0.000 ^b
70-140未満	79	(44.1)	93	(36.6)	
140-210未満	41	(22.9)	41	(16.1)	
210-280未満	23	(12.8)	8	(3.1)	
280-350未満	3	(1.7)	0	(0.0)	
350以上	4	(2.2)	1	(0.4)	
平均値	134.9		91.9		
標準誤差	5.4		3.6		

回答に欠損がみられたため、項目毎に解析対象者数を記した。
 検定方法 †: χ^2 独立性の検定(Pearsonのカイ2乗), b: χ^2 独立性の検定(Fisherの直接法)

表 3-2 野菜摂取に対する意識の相違と野菜摂取量との関連

	総数	日常の食事の中で、野菜をしっかりと摂っているか		p値	
		はい(Y)群			いいえ・どちらでもない(N)群
		人数	(%)		
野菜摂取量(g)	(n=433)	(n=208)		0.000 ^b	
70未満	140 (32.3)	31 (14.9)	109 (48.4)		
70-140未満	171 (39.5)	85 (40.9)	86 (38.2)		
140-210未満	83 (19.2)	58 (27.9)	25 (11.1)		
210-280未満	31 (7.2)	27 (13.0)	4 (1.8)		
280-350未満	3 (0.7)	3 (1.4)	0 (0.0)		
350以上	5 (1.2)	4 (1.9)	1 (0.4)		
平均値	110.0	138.3	83.5		
標準誤差	3.2	4.9	3.5		

回答に欠損がみられたため、項目毎に解析対象者数を記した。
 検定方法 b: χ^2 独立性の検定(Fisherの直接法)

表 4 野菜摂取に関する知識と意識との関連

	総数	野菜の1日当たり摂取量を知っているか				p値
		はい(Y)群		いいえ(N)群		
		人数	(%)	人数	(%)	
日常の食事の中で、野菜をしっかりと摂っているか	(n=433)	(n=154)		(n=279)		0.025 [†]
はい	209 (48.3)	81 (52.6)	128 (45.9)			
いいえ	124 (28.6)	32 (20.8)	92 (33.0)			
どちらでもない	100 (23.1)	41 (26.6)	59 (21.1)			

回答に欠損がみられたため、項目毎に解析対象者数を記した。
 検定方法 †: χ^2 独立性の検定(Pearsonのカイ2乗)

した。まず、「野菜の1日当たり摂取量を知っているか」については、「はい」がY群で、「いいえ」がN群で有

意に多かった。「野菜は好きか」については、「はい」がY群で、「いいえ」「どちらでもない」がN群で有意に多かった。さらに、「野菜を使った料理でよく食べるもの」については、「和え物(ゆで野菜)」「煮物」「酢の物・お浸し」がY群で有意に多かった。野菜の概算摂取量の平均値は、Y群は134.9g、N群は91.9gであった。その分布をみると、N群で70g未満が43.7%と有意に多く、Y群では210~280g未満及び280~350g未満が有意に多かった。

(2) 野菜摂取に対する意識

「日常の食事の中で、野菜をしっかりと摂っているか」について、「はい」と回答したY群と「いいえ・どちらでもない」と回答したN群の2グループに分けて、野菜の概算摂取量との関連を解析した結果を表3-2に示した。概算摂取量の平均値は、Y群は138.3g、N群は83.5gであった。この分布をみると、N群で70g未満が48.4%と有意に多く、Y群では140~210g未満及び210~280g未満が有意に多かった。

3.4 野菜摂取に関する知識との関連

「野菜の1日当たり摂取量を知っているか」について、「はい」と回答したY群と「いいえ」と回答したN群の2グループに分けて「日常の食事の中で、野菜をしっかりと摂っているか」との関連を解析した結果を表4

に示した。N群において、「いいえ」と回答した者の割合が有意に高かった。

3.5 学習指導要領及び教科書における食関連指導事項の記載について

学習指導要領及び教科書の照合結果を表5に示した。学習指導要領及び教科書ともに、野菜に特化した記載はなかったが、食事バランス等の一部として、学習の中に位置づけられていることが確認できた。

(1) 家庭科/技術・家庭科について

小学校学習指導要領(文部科学省2008c)「B 日常の食事と調理の基礎」の中の小項目として「食品の栄養学的な特徴を知り、食品を組み合わせてとる必要があることが分かること」、中学校学習指導要領(文部科学省2008d)「B 食生活と自立」の中の小項目として「栄養素の種類と働きを知り、中学生に必要な栄養の特徴について考えること」や「食品の栄養的特質や中学生の1日に必要な食品の種類と概量について知ること」「中学生の1日分の献立を考えること」という記載がみられた。このような学習指導要領の内容を受け、小学校の教科書では、食品の3群分けを中心として食べ物の働きを知るとともに、それらを活用したバランスのよい1食分の食事を計画し、簡単な調理をする内容で構成されていた。中学校の教科書では、6つの基礎

食品群を中心として、主な栄養素を多く含む食品の重量等も記載され、摂取量のめやすと食品の概量を学習する単元やそれらを使った購入や調理等の一連の内容で構成されていることが確認できた。

(2) 体育科/保健体育科について

小学校学習指導要領(文部科学省2008e)では3・4年生で「(1) 毎日の生活と健康」の小項目として「毎日を健康に過ごすには、食事、運動、休養及び睡眠の調和のとれた生活を続けること、また、体の清潔を保つことなどが必要であること」や「(2) 育ちゆく体とわたし」の小項目として「体をよりよく発育・発達させるには、調和のとれた食事、適切な運動、休養及び睡眠が必要であること」といった記載がみられ、5・6年生で「(3) 病気の予防」の小項目として「生活習慣病など生活行動が主な要因となって起こる病気の予防には、栄養の偏りのない食事をとること、口腔の衛生を保つことなど、望ましい生活習慣を身につける必要があること」という記載がみられた。中学校学習指導要領(文部科学省2008f)では、「(4) 健康な生活と疾病の予防について理解を深めることができるようにする」の小項目として「健康の保持増進には、年齢、生活環境等に応じた食事、運動、休養及び睡眠の調和のとれた生活を続ける必要があること。また、食事の量や質の偏

表5 各教科の学習指導要領及び教科書における記載内容

家庭科/技術・家庭科				体育科/保健体育科			
学年	学習指導要領	教科書記載の有無		学年	学習指導要領	教科書記載の有無	
小3・4				小3・4	(1) 毎日の生活と健康 (1) 健康の大切さを認識するとともに、健康によい生活について理解できるようにする。 イ 毎日を健康に過ごすには、食事、運動、休養及び睡眠の調和のとれた生活を続けること、また、体の清潔を保つことなどが必要であること。 (2) 育ちゆく体とわたし (2) 体の発育・発達について理解できるようにする。 ウ 体をよりよく発育・発達させるには、調和のとれた食事、適切な運動、休養及び睡眠が必要であること。	C社	○
小5・6	B 日常の食事と調理の基礎 (2) 栄養を考えた食事について、次の事項を指導する。 イ 食品の栄養学的な特徴を知り、食品を組み合わせてとる必要があることが分かること。	A社	○	小5・6	(3) 病気の予防 (3) 病気の予防について理解できるようにする。 ウ 生活習慣病など生活行動が主な要因となって起こる病気の予防には、栄養の偏りのない食事をとること、口腔の衛生を保つことなど、望ましい生活習慣を身に付ける必要があること。	C社	○
		B社	○			D社	○
中1・2・3	B 食生活と自立 (1) 中学生の食生活と栄養について、次の事項を指導する。 イ 栄養素の種類と働きを知り、中学生に必要な栄養の特徴について考えること。 (2) 日常食の献立と食品の選び方について、次の事項を指導する。 ア 食品の栄養的特質や中学生の1日に必要な食品の種類と概量について知ること。 イ 中学生の1日分の献立を考えること。	A社	○	中3	(4) 健康な生活と疾病の予防 (4) 健康な生活と疾病の予防について理解を深めることができるようにする。 イ 健康の保持増進には、年齢、生活環境等に応じた食事、運動、休養及び睡眠の調和のとれた生活を続ける必要があること。また、食事の量や質の偏り、運動不足、休養や睡眠の不足などの生活習慣の乱れは、生活習慣病などの要因となること。	A社	○
		B社	○			E社	○

り、運動不足、休養や睡眠の不足などの生活習慣の乱れは、生活習慣病などの要因となること」という記載がみられた。このような学習指導要領の内容を受け、小学校の教科書では3・4年生でよりよい発育のために食事と体の発育の関係を学び、5・6年生では病気の予防のためには体の抵抗力を高める必要があるため、規則正しく、栄養バランスのとれた食事の重要性や、生活習慣病予防のために健康によい生活習慣の一つとして食事について学ぶ内容で構成されていた。中学校では、1日に必要なエネルギー量などを学ぶとともに、資料として食生活指針が掲載されており、食生活と健康の関連をより深く学ぶ内容として構成されていた。

4. 考察

大学生を含む若年代の食生活にはさまざまな問題点があることが指摘されているが、その中でも野菜摂取不足は憂慮すべき課題である。本研究では、まず、本学学生の日常の食生活における野菜摂取量の実態を把握するための調査を行い、食生活及び野菜摂取に対する意識、知識、嗜好との関連を検討した。その結果、野菜の平均概算摂取量は110g/日と非常に少なく、目標値の1/3以下の摂取量で、かつ全体の約70%が140g/日未満であった。また、平成27年国民健康・栄養調査結果（厚生労働省2016）における20~29歳の野菜摂取量はどの年代よりも低い241.3g/日であるが、大学生が該当する20代の平均値に比べても1/2以下の摂取量であった。ただし、国民健康・栄養調査結果は食物秤量調査法に基づいた値であるのに対して、本研究の野菜摂取量の把握は表1に示した質問紙法であり、調査方法の相違に留意しなければならない。すなわち、対象者が野菜摂取量の概算把握ができていない可能性が大きく、これは今後の検討課題である。

次に、食生活に対する意識や知識と野菜摂取量の関連であるが、「主食・主菜・副菜の組み合わせを考えて食事をしている」と回答した者は全体の50%以下であった（表2）。その中で、主食・主菜・副菜の組み合わせを考えて食事をしているY群は、野菜の1日当たり目標摂取量を知っている者の割合、野菜を好きと回答する割合が有意に高かった（表3-1）。野菜の概算摂取量においても210~280g未満と280~350g未満に該当する者がY群で有意に多く、平均値でみてもN群より約40g多かった。平成27年国民健康・栄養調査結果（厚生労働省2016）において、主食・主菜・副菜を組み合わせた食事の頻度が高いほど、野菜摂取量350g

以上の者の割合が高いことが報告されており、本研究結果も一致するものであった。

野菜は生よりも加熱した方が嵩が減り、多量に食することができる。主食・主菜・副菜の組み合わせを考えて食事をしているY群において、野菜を使った料理として「和え物（ゆで野菜）」「煮物」「酢の物・お浸し」をよく食べる者の割合が有意に高かったことは、Y群の野菜摂取量が多いこととの関係が示唆された。結果には示さなかったが、学生が日常的によく食べる野菜の上位5種類は、キャベツ、たまねぎ、トマト、もやし、にんじんであった。また、野菜を使った料理でよく食べるものは、性別や食生活に対する意識の相違に関わらず、「サラダ（生野菜）」が最も多く、次いで「炒め物」であった。調査対象者は約80%が一人暮らしであり、自炊をする上で「炒め物」以外の調理法や各野菜に適した美味しい調理法を教えることも必要と思われる。

野菜摂取に対する意識や知識の相違との関連では、「野菜をしっかり摂っている」と回答したY群の野菜の概算摂取量の平均値は、N群に比べて約55g多かった（表3-2）。そのY群においても、野菜の1日当たりの目標摂取量を知っている者の割合は52.6%であった。一方、「野菜をしっかり摂っていない・どちらでもない」と回答したN群では、概算摂取量が70g未満の者が有意に多く、野菜の1日当たり目標摂取量を知らない者の割合も有意に高かったことから（表4）、野菜摂取に対する意識と1日にどれくらい摂取しなければならないかの知識をしっかり持たせることが重要であり、そのための教育が必要と言える。

朝食・昼食・夕食別の野菜の摂取状況については、朝食で野菜を摂取しない人が72.6%であり、野菜の摂取は主に昼食と夕食であった。しかし、昼食でも野菜を摂取しない人は20.8%、夕食でも11.2%おり、摂取していても生野菜として片手半分や片手一杯程度の分量であった。朝食に野菜を摂っていない者は、1日当たりの野菜摂取量が少ないこと、日常の食生活で野菜は「足りていると思う」と32.6%の人が回答したにも関わらず、350gを摂取できていたのはわずか4.2%であったことも報告されている（カゴメ2016）。以上のことから、目標値の350g/日の野菜を摂取するためには、毎食、両手一杯（約120g）の摂取が必要であることを認識させ、さらに、野菜摂取量を増やすためには朝食での野菜摂取を促す教育も必要である。

2005年6月に食育基本法（内閣府2005）が制定さ

れて以来、小・中学校を中心に児童生徒に対して、食教育が行われてきた。学習指導要領において、家庭科／技術・家庭科では食事のバランスや概量等、体育科／保健体育科でも食事の役割に関する記載があり、技術・家庭科の教科書においては、野菜を含めた食品の実物大の写真とその概量が記載されていた。実践例をみても、家庭科や体育科、学級活動等において野菜の栄養学的な働きや摂取の目安量が指導されている（藤本 2015）。平成 24 年度の学習指導要領実施状況調査結果（国立教育政策研究所教育課程研究センター 2015）では、特定の食材（にんじん）に含まれる主な栄養素の体内での働きの正答率は 78.5%であったが、五大栄養素の種類と働きについての正答率は 26.4%であった。このことから、小学校家庭科の「日常の食事と調理の基礎」において習得が望まれる五大栄養素の基礎的事項の定着度には課題がみられる。また、平成 22 年度児童生徒の食生活実態調査結果（独）日本スポーツ振興センター 2014）では、「栄養のバランスを考えて食べる」や「色の濃い野菜を多く食べる」といった項目で、小学校よりも中学校で数値が悪化していることから、学習が食行動に十分に反映されていないことが推察される。高校では、学習指導要領において家庭科に配当される科目が非常に多岐にわたり、その科目ごとで食に関する学習内容が異なる。そのため、本調査対象者の学習内容を把握することは困難である。しかしながら、調査対象者は本学において、教育学部及び農学部の講義の中で食に関する指導を受けており、「小学校家庭」では食事バランスについて、「食生活論」「食物学」では食事バランスに加えて野菜摂取の意義とその方法に関して学習している。

野菜摂取に向けた行動変容について、女子大学生を対象とした先行研究がある（岡本ほか 2015）。意思決定バランスとして、恩恵の項目に栄養素摂取が、負担の項目に手間・精神的負担がそれぞれ挙げられており、具体的内容には周囲の環境等も含まれていた。これらは、野菜摂取の行動に個人の知識や技術以外にも、購買・消費の制約、両親や友人などの周囲の影響があることを示している。また、近年は食に関する誇張された誤った情報等も氾濫しており、それらに対するコピーングスキルや食生活リテラシーを学生が身につけられるよう指導することも重要であると考えられた。

小・中学校において、既存の教科書の内容をふまえ、実際にどのような指導を行うかは各学校に任されているが、本研究結果から、これまでの学習が大学生に定

着していないことが明らかとなった。岩部ら（2014）は、日本人小児の野菜摂取を促す教育に関する系統的レビューの中で、野菜摂取の態度が向上した研究では、野菜に焦点を当てた体験学習が展開されていることを報告している。また、諸外国での野菜摂取量の増加には行動科学理論が用いられていることも示している。

野菜摂取量と健康との関連については、疫学研究やヒト介入試験を通して疾病予防に対する多くの有益な知見が得られている。野菜摂取の重要性について、小・中学校における指導を含め、今後、どのような内容の食教育をどのような学習形態で実施することが若年世代の野菜摂取量の改善に有効なのか、本研究で得られた知見をもとに、さらに行動科学理論に基づくアクティブ・ラーニング等を検討していきたい。

5. まとめ

- (1) 本学学生 439 名を対象に野菜摂取量を調査した結果、主食・主菜・副菜の組み合わせを考えて食事をしている者は全体の 41.4%で、野菜の平均概算摂取量は 110 g/日であった。全体の約 70%が 140 g/日未満であり、摂取不足が懸念された。
- (2) 食生活及び野菜摂取に対する意識や知識、嗜好が、野菜摂取量に影響していることが明らかになった。
- (3) 家庭科／技術・家庭科と体育科／保健体育科の学習指導要領及び教科書において、食事のバランスや概量、食事の役割等に関する記載がみられ、食に関する指導が行われているが、これまでの学習が大学生に定着していないことが明らかとなった。

謝辞

本調査の実施にあたり、協力くださった学生の皆さん、集計に協力くださった教育学部生活科学課程卒論生の板倉はるなさん、新潟大学地域連携フードサイエンスセンターに深く感謝申し上げます。

参考文献

- 独立行政法人日本スポーツ振興センター（2014）,平成 22 年度児童生徒の食事状況等調査報告書【食生活実態調査編】,
http://www.jpnport.go.jp/anken/Portals/0/anken/kenko/siryou/chosa/syoku_life_h22/H22syokuseikatsu_4.pdf
(2017 年 10 月 8 日アクセス)
- 藤本勇二（2015）,入門・食育実践集,全国学校給食協会,東京
- 池上幸江,梅垣敬三,篠塚和正,江頭祐嘉合（2003）,野菜と

[論文]

- 野菜成分の疾病予防及び生理機能への関与, 栄養学雑誌, 61(5) : 275-288
- 岩部万衣子, 岩岡未佳, 吉池信男(2014), 日本人小児の野菜摂取を促す教育プログラムに関する研究の系統的レビュー, 栄養学雑誌, 72(1) : 2-11
- カゴメ株式会社(2016), 8月31日は「野菜の日」野菜摂取実態に関する意識調査, http://www.kagome.co.jp/company/news/n_pdf/160801.pdf (2017年5月4日アクセス)
- 国立教育政策研究所教育課程研究センター(2015), 小学校学習指導要領実施状況調査 教科別分析と改善点等(家庭), http://www.nier.go.jp/kaihatsu/shido_h24/07_2.pdf (2017年10月8日アクセス)
- 厚生労働省(2012), 21世紀における国民健康づくり運動(健康日本21(第二次)), http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_01.pdf (2017年5月4日アクセス)
- 厚生労働省(2016), 平成27年国民健康・栄養調査結果の概要, <http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10904750-Kenkoukyoku-Gantaisakukenkouzoushinka/kekagaiyou.pdf> (2017年3月4日アクセス)
- 文部科学省(2008a), 小学校学習指導要領, 東京書籍, 東京
- 文部科学省(2008b), 中学校学習指導要領, 東山書房, 京都
- 文部科学省(2008c), 小学校学習指導要領解説 家庭編, 東洋館出版社, 東京
- 文部科学省(2008d), 中学校学習指導要領解説 技術・家庭編, 教育図書, 東京
- 文部科学省(2008e), 小学校学習指導要領解説 体育編, 東洋出版, 東京
- 文部科学省(2008f), 中学校学習指導要領解説 保健体育編, 東山書房, 京都
- 村上亜由美, 荻安利枝, 岸本三香子(2005), 大学生における食生活の特徴と心身愁訴, 福井大学教育地域科学部紀要 第V部 応用科学 家政学編, 44:1-18
- 内閣府(2005), 食育基本法, http://www.maff.go.jp/j/syokuiku/pdf/kihonho_28.pdf (2017年3月4日アクセス)
- 内閣府(2009), 大学生の食に関する実態・意識調査報告書, <http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndl.jp/pid/9929094/www8.cao.go.jp/syokuiku/more/research/pdf/syoku-report.pdf> (2017年5月4日アクセス)
- 内閣府(2016), 第3次食育推進基本計画, <http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndl.jp/pid/9929094/www8.cao.go.jp/syokuiku/about/plan/pdf/3kihonkeikaku.pdf> (2017年3月4日アクセス)
- 岡本美紀, 中尾尚美, 武藤慶子(2015), 女子大学生の行動変容段階における野菜摂取についての要因の検討, 長崎国際大学論叢, 15 : 119-134
- 坂本裕子, 上山恵子(2005), 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, 44 : 23-30
- 山下恵理, 熊谷修, 青木清(2015), 大学生における食品摂取パターンと精神的健康度の関係, 栄養学雑誌, 73(1) : 2-7

SUMMARY

Vegetables contain essential nutrients and many functional components for human health, and the goal of vegetable intakes is 350 g/day for Japanese adult. National Health and Nutrition Survey reported that the vegetable intake of twenties was the lowest among all generation. Therefore, younger generation needs food education to increase the vegetable consumption. In the present study, a questionnaire survey on both daily vegetable intakes and dietary habits was carried out for 439 students in Niigata University. In addition, we investigated the relationship between vegetable intake and food education on the basis of the course of study and textbooks in elementary and junior high schools. As the result, the mean value of vegetable intake was 110 g/day, and 70% of the students were less than 140 g/day. Even if there are the learning courses on food balance and role of diet in the course of study of home economics and physical education, these learnings had not been mastered to the students.

KEYWORDS: University student, Vegetable intake, Dietary habit, Food education, Course of study

2017年10月23日受理

† Kouhei Hosoda^{1, 2}, Tomoko Yamaguchi^{1, 3}, and Reiko Watanabe²: Relationship between vegetable intake and food education in university students. ¹Graduate School of Modern Society and Culture, ³Faculty of Education, Niigata University, 8050 Ikarashi 2no-cho, Nishi-ku, Niigata 950-2181, Japan. ²Faculty of Human Life Studies, University of Niigata Prefecture, 471 Ebigase, Higashi-ku, Niigata 950-8680, Japan.