

野菜・野菜料理に対する大学生の重量把握力の実態[†]

山口 智子^{1,2}・細田 耕平^{2,3}・中野あゆみ¹・渡邊 令子⁴

¹新潟大学教育学部・²新潟大学現代社会文化研究科・³仁愛大学・⁴新潟県立大学

若い世代を中心とした食育を推進するうえで、大学生に対して栄養バランスに配慮した食生活の実践に繋がるような教育が重要である。これまでに、本学学生の食生活状況調査で、野菜摂取量（平均概算量）が目標値の1/3以下であることを報告している。そこで本研究では、本学学生210名を対象に野菜・野菜料理に対する重量把握力の実態を調査し、食生活や野菜摂取に対する意識等との関連を検討した。7種類の野菜・野菜料理について目視による重量予測を実施した結果、正解率は25%未満で、実重量が多いほど正解率が低くなる傾向がみられた。また、50%以上の学生が実重量より少ない予測をしていることが明らかになり、重量を正しく認識できていないことが、野菜摂取量の少ない一因であることが示唆された。重量把握力には食生活に対する意識が最も関連しており、野菜摂取に対する意識や嗜好とは明確な関連性はみられなかった。

キーワード：大学生，野菜・野菜料理，重量把握力，食生活，教育

1. はじめに

野菜は健康の保持増進に欠かせない食品のため、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（第二次）」において、野菜摂取量の目標値を350g/日としている。しかし、平成29年国民健康・栄養調査結果では、成人の野菜摂取量の平均値は288.2g/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、242.8g/日と報告されている（厚生労働省 2018）。著者らはこれまでに、本学学生を対象に日常の食生活における野菜摂取量を調査したところ、平均概算摂取量は110g/日と非常に少なく、目標値の1/3以下で、かつ全体の約70%が140g/日未満であった（細田ら 2017）。そして、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を明らかにした。上述の調査において、本学学生の野菜摂取量は、国民健康・栄養調査結果における大学生が該当する20～29歳の平均値に比べても1/2以下である。これは、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、著者らの研究では実測を伴わない質問紙法で野菜摂取量を把握したため、対象者が野菜摂取量の概量を把握できていない可能性が大きく、今後の検討課題であった。

食品の重量把握に関しては、古くから食物分野の家政系や管理栄養士・栄養士養成系の教育として、目量り及び手量り測定による重量調査が行われてきた（小松・奥田 1973, 横川・大橋 1978, 宮路・佐々木 2000, 石原・堀田 2013）。近年では、教員養成課程の大学生に対して、食品の概量を実感させる実習が行われているが、これらは食品の生の素材を用いた例がほとんどで、野菜に特化したものではない（村上ら 2012, 間宮・山内 2018）。また、小河原ら（2016）は、野菜サラダ等の料理の食材の目測学習についての研究を行っているが、それは栄養士養成課程の大学生を対象にしたものであり、実際の料理ではなく、実物大の写真を用いた研究である。このように、野菜や野菜料理に対する一般の大学生を対象とした重量把握に関する報告はこれまでにない。

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ている。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教育が必要である。著者らのこれまでの研究においても、本学学生の野菜摂取量の増加には概量把握に関する教育が必要であることが示唆され、さらに身近な野菜や野菜料理を用いて、実生活で役立つ形で理解が深まるよう考慮する必要があると考えら

れた。そこで、本研究では本学学生の野菜・野菜料理に対する重量把握力の実態を調査するとともに、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。

2. 方法

2.1. 対象者及び調査方法

本学教育学部に在籍する学生を中心とする 210 名（男性 66 名，女性 144 名）を対象として，2017 年 4～7 月に，食に関する講義の中で無記名自記式の質問紙調査と，野菜・野菜料理について目視による重量予測を実施した。

2.2. 調査内容

(1) 質問紙調査

調査票の内容は，基本属性（所属，学年，性別），食生活に対する意識，野菜摂取に関する知識と意識，嗜好の 5 項目とした。野菜摂取に関する知識の設問では，野菜の 1 日当たり摂取目標量を知っていると回答した場合，数値を記入してもらった。

(2) 野菜・野菜料理の重量予測

野菜 2 種（A ミニトマト，B きゅうり），野菜料理 5 品（C サラダ，D ほうれん草ゴマあえ，E かぼちゃ煮，F 野菜炒め，G チキンおろしダレ（添えキャベツ））を提示し，目視での重量予測を行った。野菜料理 C～G は本学生協食堂で提供されているものである。

2.3. 解析方法

質問紙調査の項目の「主食・主菜・副菜の組み合わせ

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 日当たり摂取目標量を知っているか／野菜は好きか」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。野菜・野菜料理の重量予測結果は，「過小評価群」，「正解群」，「過大評価群」に分け，男女間で χ^2 検定を行った。なお，正解群は実重量 $\pm 5g$ （100g 未満の野菜・野菜料理），もしくは実重量 $\pm 10g$ （100g 以上の野菜・野菜料理）とした。さらに，重量予測値の分布は Shapiro-Wilk 検定で正規性が確認できなかったため，野菜・野菜料理の重量予測の中央値と 25%，75%タイル値を算出し，質問紙調査の回答をもとに「はい」，「いいえ・どちらでもない」の 2 グループに分け，2 群間の比較を Mann-Whitney の U 検定を用いて行った。また，実重量と予測値の関連を順位相関係数により確認した。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，有意水準は 5%（両側検定）とした。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。

3. 結果

3.1. 対象者の属性

学生の所属は，教育学部 167 名（79.5%），農学部 19 名（9.1%），その他 24 名（11.4%）で，学年は 1

表 1 食生活及び野菜摂取に対する意識・知識と嗜好

	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=209)		(n=66)		(n=143)		
はい	88	(42.1)	20	(30.3)	68	(47.6)	0.010 ^b
いいえ	77	(36.8)	34	(51.5)	43	(30.1)	
どちらでもない	44	(21.1)	12	(18.2)	32	(22.4)	
日常の食事の中で，野菜をしっかりと摂っているか	(n=207)		(n=65)		(n=142)		
はい	88	(42.5)	22	(33.8)	66	(46.5)	0.000 ^a
いいえ	61	(29.5)	31	(47.7)	30	(21.1)	
どちらでもない	58	(28.0)	12	(18.5)	46	(32.4)	
野菜の1日当たり摂取目標量を知っているか	(n=207)		(n=65)		(n=142)		
はい	67	(32.4)	14	(21.5)	53	(37.3)	0.024 ^a
いいえ	140	(67.6)	51	(78.5)	89	(62.7)	
どちらでもない	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	
野菜は好きか	(n=209)		(n=66)		(n=143)		
はい	165	(78.9)	43	(65.2)	122	(85.3)	0.004 ^a
いいえ	16	(7.7)	9	(13.6)	7	(4.9)	
どちらでもない	28	(13.4)	14	(21.2)	14	(9.8)	

回答に欠損値が見られたことから，項目毎に解析対象者数を記した。
検定方法 a: χ^2 検定(Pearson のカイ 2 乗値)，b: Fisher の正確確率検定

年生 24 名 (11.4%), 2 年生 75 名 (35.7%), 3 年生 56 名 (26.7%), 4 年生 41 名 (19.5%), その他 (大学院生, 留学生) 14 名 (6.7%) であった。性別は男性 66 名 (31.4%), 女性 144 名 (68.6%) であった。

3.2. 食生活及び野菜摂取に対する意識・知識と嗜好の概要及び男女間比較

表 1 に, 結果の概要を示した。「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の 42.1%, 「いいえ」が 36.8%, 「どちらでもない」が 21.1% であった。

また, 「日常の食事の中で, 野菜をしっかり摂っているか」については, 「はい」と回答した者は全体の 42.5% であった。性別で比較すると, どちらの項目も女性の方が「はい」と回答した割合が有意に高かった。

野菜の 1 日当たりの摂取目標量については, 「知っている」と回答した者は全体の 32.4% で, 性別では女性の方が約 16% 高く, 有意差がみられた。しかし, 正しく認識している人は全体の 18.2% であった。「野菜は好きか」については, 全体の 78.9% が「はい」と回答していた。女性では「はい」と回答した割合が男性より約 20% 有意に高かった。

3.3 野菜及び野菜料理の重量予測

野菜 2 種と野菜料理 5 品を提示した際の目視での重量予測結果を図 1~7 に示した。各野菜・野菜料理の重量予測幅はかなり広く, A ミニトマト 2~100g, B きゅうり 5~300g, C サラダ 5~400g, D ほうれん草ゴマあえ 5~150g, E かぼちゃ煮 6~200g, F 野菜炒め 5~600g, G チキンおろしダレ (添えキャベツ) 2~300g であった。いずれの野菜・野菜料理においても, 多く

の学生が実重量より少ない重量としてとらえていた。

そこで, 野菜・野菜料理の重量予測結果を「過小評価群」, 「正解群」, 「過大評価群」の 3 グループに分けて解析した結果を表 2 に示した。全体の「正解群」は, 最も高い C サラダで 24.3%, 最も低い F 野菜炒めで 4.8% であり, いずれの野菜・野菜料理に対しても男女間に有意差はみられなかった。B きゅうりと F 野菜炒めの正解群は少なく, 実重量が多いほど正解率が低くなる傾向がみられた ($r = -0.345$, 図 8)。また, 全体的に「過小評価群」の割合が高く, 50% 以上の学生が実重量より少ない予測をしていることが明らかになった。特に, B きゅうりと F 野菜炒めの「過小評価群」が約 90% を占めていたことから, 実重量が 100g 以上の野菜料理の予測が難しいことがわかった。

3.4 食生活及び野菜摂取に対する意識・嗜好と予測重量の関連

「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, 各野菜・野菜料理の予測重量との関連を解析した (表 3)。G チキンおろしダレ (添えキャベツ) 以外の野菜・野菜料理で有意差がみられ, Y 群の方が中央値が高く, 実重量に近い回答であった。G では有意差はみられなかったが, Y 群の中央値が高く, 実重量にやや近い回答であった。

また, 「日常の食事の中で, 野菜をしっかり摂っているか」については, E かぼちゃ煮のみ Y 群と N 群で予測重量に有意差がみられた。「野菜は好きか」については, いずれも有意差がみられなかった。

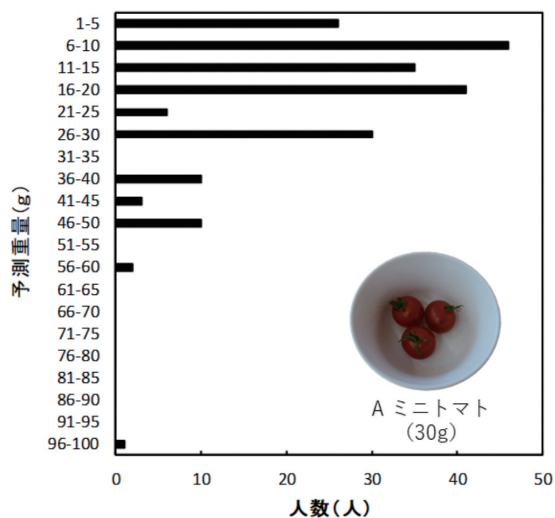


図 1 ミニトマトの予測重量分布

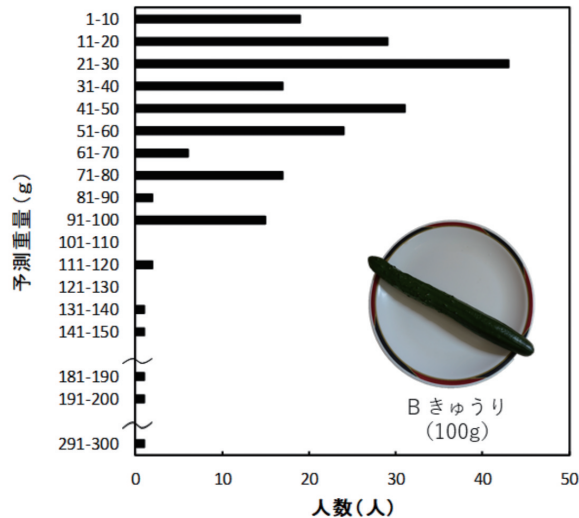


図 2 きゅうりの予測重量分布

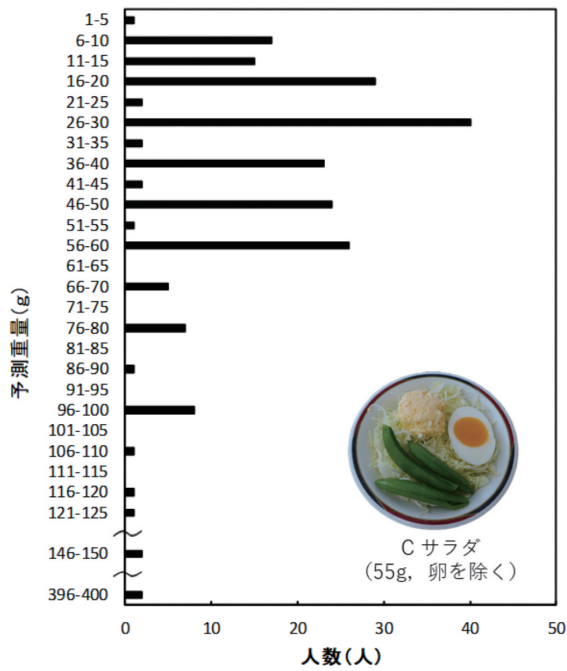


図3 サラダの予測重量分布

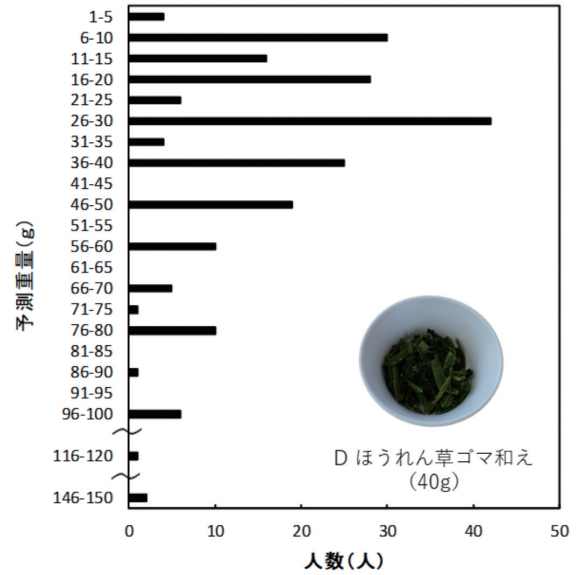


図4 ほうれん草ゴマ和えの予測重量分布

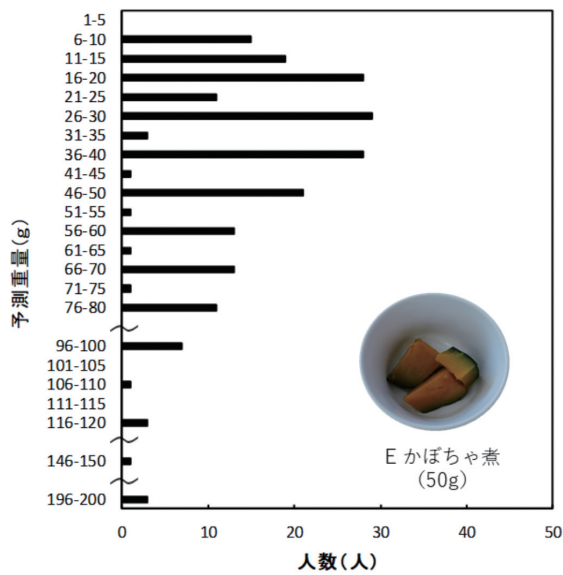


図5 かぼちゃ煮の予測重量分布

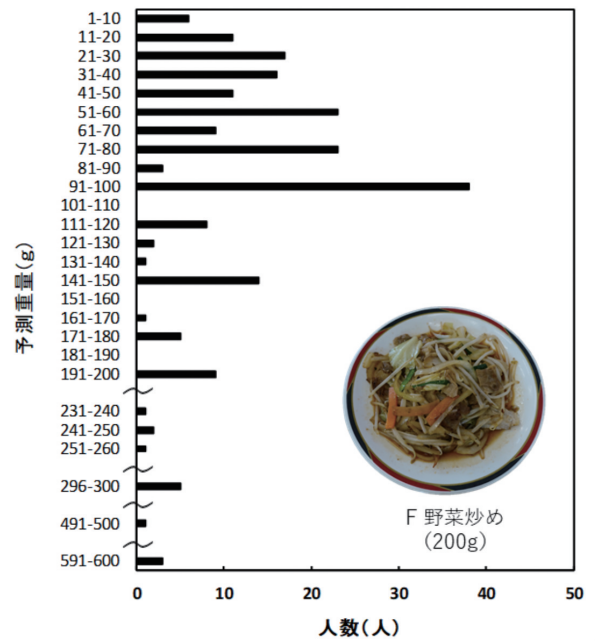


図6 野菜炒めの予測重量分布

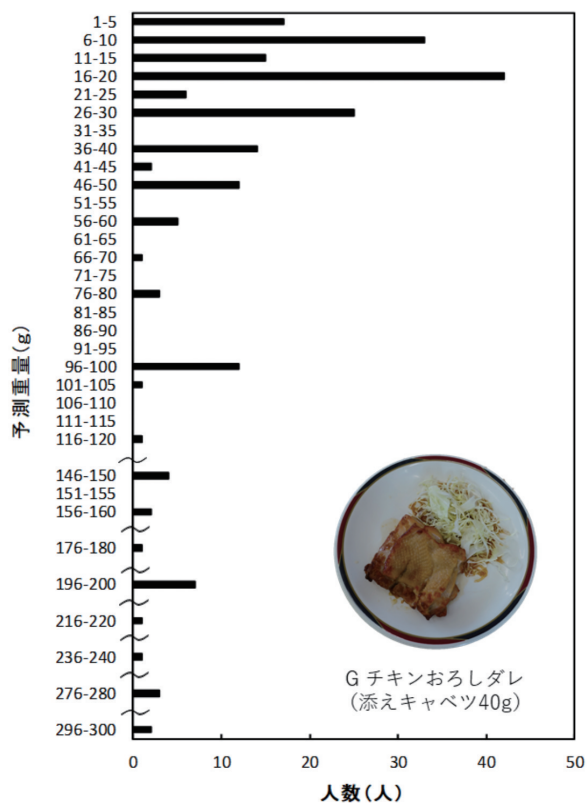


図7 チキンおろしダレ (添えキャベツ) の予測重量分布

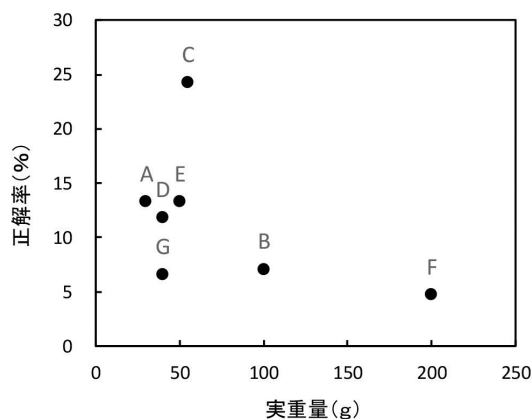


図8 実重量と正解率

- A ミニトマト
- B きゅうり
- C サラダ (卵を除く)
- D ほうれん草ゴマ和え
- E かぼちゃ煮
- F 野菜炒め
- G チキンおろしダレ (添えキャベツ)

表2 野菜・野菜料理の予測重量

		総数 (n=210)		男性 (n=66)		女性 (n=144)		p値
		人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	
A ミニトマト	過小評価群	156	(74.3)	51	(77.3)	105	(72.9)	0.792 ^a
	正解群	28	(13.3)	8	(12.1)	20	(13.9)	
	過大評価群	26	(12.4)	7	(10.6)	19	(13.2)	
B きゅうり	過小評価群	188	(89.5)	58	(87.9)	130	(90.3)	0.807 ^b
	正解群	15	(7.1)	6	(9.1)	9	(6.3)	
	過大評価群	7	(3.3)	2	(3.0)	5	(3.5)	
C サラダ	過小評価群	131	(62.4)	41	(62.1)	90	(62.5)	0.996 ^a
	正解群	51	(24.3)	16	(24.2)	35	(24.3)	
	過大評価群	28	(13.3)	9	(13.6)	19	(13.2)	
D ほうれん草 ゴマあえ	過小評価群	130	(61.9)	47	(71.2)	83	(57.6)	0.147 ^a
	正解群	25	(11.9)	7	(10.6)	18	(12.5)	
	過大評価群	55	(26.2)	12	(18.2)	43	(29.9)	
E かぼちゃ煮	過小評価群	105	(50.0)	40	(60.6)	65	(45.1)	0.101 ^a
	正解群	28	(13.3)	8	(12.1)	20	(13.9)	
	過大評価群	77	(36.7)	18	(27.3)	59	(41.0)	
F 野菜炒め	過小評価群	188	(89.5)	63	(95.5)	125	(86.8)	0.166 ^b
	正解群	10	(4.8)	2	(3.0)	8	(5.6)	
	過大評価群	12	(5.7)	1	(1.5)	11	(7.6)	
G チキンおろしダレ (添えキャベツ)	過小評価群	138	(65.7)	42	(63.6)	96	(66.7)	0.891 ^a
	正解群	14	(6.7)	5	(7.6)	9	(6.3)	
	過大評価群	58	(27.6)	19	(28.8)	39	(27.1)	

検定方法 a: χ^2 検定 (Pearson のカイ 2 乗値), b: Fisherの正確確率検定

表3 食生活及び野菜摂取に対する意識・嗜好と予測重量との関連

野菜・野菜料理	回答群 ^a	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			野菜は好きか		
		n	中央値 (25%-75%) (g)	p値 ^b	n	中央値 (25%-75%) (g)	p値 ^b	n	中央値 (25%-75%) (g)	p値 ^b
A	Y	88	20 (10-30)	0.026	88	18 (10-30)	0.923	165	18 (10-30)	0.144
	N	121	15 (10-28)							
B	Y	88	50 (30-70)	0.015	88	40 (30-60)	0.487	165	40 (30-60)	0.649
	N	121	35 (20-60)							
C	Y	88	40 (30-60)	0.010	88	40 (25-60)	0.356	165	35 (20-55)	0.875
	N	121	30 (20-50)							
D	Y	88	35 (20-50)	0.002	88	30 (20-50)	0.097	165	30 (20-50)	0.334
	N	121	30 (15-40)							
E	Y	88	40 (20-70)	0.004	88	40 (20-60)	0.022	165	40 (20-60)	0.133
	N	121	30 (20-50)							
F	Y	88	90 (55-130)	0.048	88	80 (60-120)	0.148	165	80 (50-120)	0.310
	N	121	70 (40-100)							
G	Y	88	30 (20-50)	0.113	88	30 (15-50)	0.694	165	20 (15-50)	0.976
	N	121	20 (10-50)							

^aY: 「はい」と回答した者、N: 「いいえ」または「どちらでもない」と回答した者
^bMann-WhitneyのU検定

4. 考察

学生の健康的な食生活の形成に向けて、実生活で野菜摂取量の増加に繋がる教育、特に概量把握に関する教育の必要性が先行調査(細田ら2017)で示されたことから、本研究では、学生の野菜・野菜料理に対する重量把握力の実態調査を行い、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。

重量把握力調査において、第一に考慮したことは提示する野菜・野菜料理の選択であり、学生にとって身近な野菜や野菜料理であることを重視した。野菜として用いたトマト(ミニトマト)ときゅうりは、先行調査で学生が好きな野菜として上位に挙げたもので、生のままで手軽に食べることができ、一人暮らしの学生の購入頻度も高いと考えた。また、日常的によく食べる野菜料理として、「サラダ(生野菜)」が最も多く、次いで「炒め物」であったことから、これらを含めて、本学生協食堂で提供されている野菜料理を選択した。しかし、7種類の野菜・野菜料理について目視による重量予測をしてもらった結果、重量予測幅はかなり広く、重量感覚の全くない学生もみられた。正解率は低く、実重量を正しく捉えている割合(正解群)は25%未満であった。BきゅうりやF野菜炒めのように、実重量が多いものほど正解率が低くなる傾向がみられ、これらの重量把握が難しいことがわかった。また、50%以上の学生が実重量より少ない予測(過小評価)をしていることが明らかになり、特に、BきゅうりやF野

菜炒めでは約90%が過小評価群に該当していた。

このような結果は、日常の食生活でも自分がどれくらいの野菜を食べているのかを正しく把握できていないということで、野菜・野菜料理の重量を過小評価するということは、実際に食べている量よりも少ないと認識している可能性がある。すなわち、学生自身の野菜・野菜料理の重量についての認識のズレが、先行調査において、本学学生の野菜の平均概算摂取量が110g/日と少なかった一因と言える。さらに、1日の野菜摂取量の目標値を正しく理解している者も18.2%と少なく、野菜の重量についての関心が低いことにも関わっていると考えられる。野菜摂取量の適量の認識として、実際の摂取量を適量と認識している傾向があり、適量と認識する量と野菜摂取量の目標値に大きな乖離があることも報告されている((一社)ファイブ・ア・デイ協会2013)。したがって、学生への教育において、野菜をもっとしっかりと食べなければならないという野菜摂取に対する意識そのものを高めること、野菜摂取量の目標値が350gであることをこれまで以上にしっかりと伝えるとともに、コンビニなどでサラダを購入する際には、パッケージ表示をみて重量を確認する習慣を身に付けるように、さらに指導しなければならない。

目測による重量の過小評価については、野菜のみならず種々の食品に対して、これまでにもいくつかの報告がみられる(小松・奥田1973, 横川・大橋1978, 石原・堀田2013, 間宮・山内2018, 堀内ら2009, 安

藤ら 2006). これらは、料理としてではなく食材としての重量把握について調査しているため、一概に比較はできないが、実重量より少なく予測するという傾向は本調査結果も同様であった。

野菜は様々に形態が異なるため、外観(見た目)から重量を判断することはなかなか難しい。G チキンおろしダレ(添えキャベツ)の正解率は低く、正解群は全体の6.7%であった。せん切りキャベツは、主菜料理において肉や魚に添えられることが多いが、このように野菜だけでなく一つの皿に肉や魚が盛られていると、野菜の重量予測を難しくしていることが正解率の低さから伺えた。しかし、本学生協食堂のメニューではどれも40gを目安にせん切りキャベツが添えられているので、この見た目と実重量を知っておくことが日常の食生活での重量把握に役立つのではないかと考えられる。瀬戸ら(2014)は野菜を350g以上摂取するための方法を研究するなかで、せん切りキャベツを毎食加えることで、緑黄色野菜の摂取量は減少するものの総野菜摂取量を350gに近づけることができると報告している。また、食事ごとに主食、主菜、副菜をそろえ、使用する魚介類や肉類等のたんぱく質供給食品に対して、目測(重量比)で緑黄色野菜を0.5倍以上、その他の野菜を1.0倍以上使用することが、調理をするうえで野菜摂取量350gを習慣化するための実践的な方法であると報告している(瀬戸ら2006)。したがって、学生に自炊を勧める際には、主菜のたんぱく質供給食品を目安にした野菜摂取量の概量把握方法を提示することも有効な教育方法であると思われる。また、本研究では重量把握の際に、生と調理済みの野菜を区別せずに行ったが、加熱調理によって野菜の高や重量が変化することについての教育もさらに必要である。

次に、食生活及び野菜摂取に対する意識・嗜好と予測重量との関連を検討したところ、「主食・主菜・副菜の組み合わせを考えて食事をしているか」の食生活に対する意識が最も重量把握力に関連していることが明らかになった。堀内ら(2009)は、食意識・食生活行動調査の項目及び目測能力について因子分析を行い、目測能力の向上には秤を使って調理するという実践的演習だけではなく、「規則正しい食事実践力」と「バランスの良い食事実践力」が重要であることを報告しており、本研究においても同様に、食生活に対する意識の重要性が示唆された。先行調査(細田ら2017)において、主食・主菜・副菜の組み合わせを考えて食事をしている学生達は、1日当たり野菜摂取量の目標値を

知っている者の割合や野菜を好きと回答する割合が有意に高いこと、野菜の平均概算摂取量が比較的多いという結果が得られていることから、食生活に対する意識を高めることが野菜の重量把握力と摂取量の増加に繋がる重要なポイントと言える。

野菜の重量把握力には調理経験が関わり、目測や手量りの繰り返し学習の効果も報告されている(村上2012, 石原・堀田2013, 間宮・山内2018)。しかし、総菜や弁当が手軽に購入できる今日、中食の広がりにより、学生の調理経験と技術は乏しくなっている。また、小・中学校の家庭科/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あり、食に関する指導が行われているが、その学習が大学生に定着していない(細田ら2017)。

日々の食事における食品重量の目測能力は、各自の食事管理の基盤となり、大学生の年代までに身に付けることができれば、生涯の健康づくりに繋がる。そのためには、小・中学校から大学まで一貫した食品の概量把握に関する教育が必要である。今後は、本実態調査の結果をふまえて、小・中学校の家庭科教員等を目指す学生達に食品重量を的確に推量できる能力を身につけてもらうため、調理実習を通して実践的に重量把握力が高まるような教育方法を検討していきたい。

5. まとめ

本学学生210名を対象に、野菜・野菜料理の重量把握力を調査し、次のような結論が得られた。

- (1) どの野菜・野菜料理に対しても重量の正解率は低く、25%未満であった。提示した野菜・野菜料理の実重量が多いほど、正解率が低くなる傾向がみられた。
- (2) 50%以上の学生が実重量より少ない予測をしていた。目測による過小評価が、質問紙調査における野菜摂取量の少ない一因であることが示唆された。
- (3) 食生活に対する意識が重量把握力に最も関連していることが明らかになった。
- (4) 学生の野菜摂取量の増加のためには、重量把握力向上のための教育が必要である。

謝辞

本調査の実施にあたり、野菜料理をご提供くださった新潟大学生協の丸山隆之様、山本健一様、協力くださった学生の皆さん、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

- 安藤真美, 楊井理恵, 兼安真弓(2006), 食品重量感覚における自宅学習の効果, 山口県立大学生生活科学部研究報告, 32 : 53-59
- 堀内理恵, 大浦麻衣子, 藤井久美子, 北脇涼子, 横溝佐衣子, 谷野永和, 高橋徹 (2009), 栄養士養成課程学生の目測能力および食意識変化, 日本食生活学会誌, 20(3) : 230-238
- 細田耕平, 山口智子, 渡邊令子(2017), 大学生の野菜摂取量と食教育の定着度との関係, 新潟大学高等教育研究, 5 : 1-8 (一社) ファイブ・ア・デイ協会 (2013), 野菜・果物を取り巻く生活者の消費動向 (3万人アンケート), <https://www.alic.go.jp/content/000093219.pdf> (2019年5月14日アクセス)
- 石原領子, 堀田千津子(2013), 目量り及び手量り測定での食品重量の把握について, 日本食育学会誌, 7(1) : 21-31
- 小河原佳子, 島野僚子, 木元泰子(2016), 栄養士養成課程学生の料理の食材の目測学習の検討, 武蔵丘短期大学紀要, 24 : 1-10
- 小松初子, 奥田輝子(1973), 食品重量の目測に関する研究 (第1報), 栄養学雑誌, 31(6) : 248-253
- 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 (2019年5月14日アクセス)
- 厚生労働省 (2018), 平成29年国民健康・栄養調査結果の概要, <https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/000351576.pdf> (2019年5月14日アクセス)
- 間宮貴代子, 山内知子 (2018), 家庭科教育における手ばかり目ばかりの効果, 名古屋女子大学紀要(家政・自然編), 64 : 47-53
- 宮地洋子, 佐々木弘美(2000), 調理における計量に関する研究 : 食品重量の目測について, 仙台白百合女子大学紀要, 4:67-75
- 村上亜由美, 安川奈都美, 木下明美 (2012), 食品の目ばかりと手ばかりに関する研究—大学生における「食品の概量」の授業実践—, 福井大学教育地域科学部紀要(応用科学 家政学編), 3 : 259-268
- 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> (2019年5月14日アクセス)
- 瀬戸美江, 神田聖子, 澤田崇子, 藤本健四郎(2006), 野菜350g以上摂取を習慣化するための実践的方法, 日本調理科学会誌, 39(4) : 251-253

- 瀬戸美江, 山田正子, 澤田崇子, 藤本健四郎(2014), 野菜350g以上摂取のための織切りキャベツ使用の有効性, 日本調理科学会誌, 47(2) : 90-96
- 横川ゆり, 大橋久子(1978), 食品重量の目測に関する調査, 仙台白百合短期大学紀要, 6:61-66

SUMMARY

To facilitate the dietary education for young generation, dietary education for university students through eating habit considered nutritional balance is important. In our previous study, the mean value of vegetable intakes of university students was one-third to the target value was reported. When searching item was the visual estimation of weight for seven types of vegetables and vegetable dishes, the right answer rates were less than 25% and tended lower as the vegetable weight increased. In addition, 50% or more of the students estimated the weight lower than the true weight of the vegetables and the vegetable dishes. It was suggested that the inability to recognize the weight correctly was a reason of contributing to the low vegetable intake. In conclusion, consciousness to eating habits was most related to visual estimating ability for weight of vegetables and vegetable dishes, and there was no clear relation to consciousness to vegetable intake and preference to vegetable.

KEYWORDS: University student, Vegetable, Estimating weight, Dietary habit, Dietary education

2019年11月20日受理

† Tomoko Yamaguchi^{1,2}, Kouhei Hosoda^{2,3}, Ayumi Nakano¹, and Reiko Watanabe⁴: Visual estimating ability of the weights of vegetables and vegetable dishes by university students. ¹Faculty of Education, ²Graduate School of Modern Society and Culture, Niigata University, 8050 Ikarashi 2no-cho, Nishi-ku, Niigata 950-2181, Japan. ³Jin-ai University, 3-1-1 Ohde-cho, Echizen, Fukui 915-8586, Japan. ⁴University of Niigata Prefecture, 471 Ebigase, Higashi-ku, Niigata 950-8680, Japan.