

大学生の乾燥野菜の利用状況と野菜摂取量の増加に繋がる 食教育の検討[†]

山口 智子¹・細田 耕平²・渡邊 令子³
¹新潟大学教育学部・²仁愛大学・³新潟県立大学

学生の野菜摂取不足の改善に向けて、簡便に調理できる乾燥野菜の利用が野菜摂取量の増加に繋がる良い方策ではないかと考えられる。本研究では、まず本学学生 367 名を対象に乾燥野菜の利用状況やイメージなどを調べて、利用頻度と関連する事項について検討した。乾燥野菜の食経験は、日本食品標準成分表の収載品目では男女ともに比較的多く、その他の乾燥野菜では 50～60%程度であった。日常の料理の中で乾燥野菜を「よく使う」「たまに使う」と回答した割合は約 30%で利用頻度は低かったが、味、栄養、使いやすさに関して過半数が良いイメージを持っており、利用頻度が高い学生達でより顕著であった。また、レシピの存在や調理の簡便性が乾燥野菜の利用促進に必要であることが明らかになった。乾燥野菜を用いたレシピの提案と調理実習は、乾燥野菜の味や食感などの特徴に学生が気付くことができ、野菜摂取量の増加に繋がる有効な教育と考えられる。

キーワード：大学生，乾燥野菜，野菜摂取，食生活，食教育

1. はじめに

野菜は生鮮物として長期貯蔵することは困難であるが、乾燥することにより水分の一部分、あるいは大部分を除去した乾燥野菜は、長期保存が可能となり、季節を問わずに常時使用することができる。乾燥野菜は、天日乾燥、自然通気乾燥、熱風乾燥、凍結真空乾燥（フリーズドライ）、マイクロ波乾燥などの方法で製造されており（宮坂 1987, 江間 2006）、2020年の国内生産量は5,349トン、輸入量は41,592トンとなっている（農林水産省 2021, (独法) 農畜産業振興機構 2021）。現在、切り干し大根の煮物に調理されるような個別野菜の乾燥品、多種類の野菜が1袋に入った乾燥野菜ミックスが販売されるとともに、カップラーメンや即席味噌汁・スープなどのインスタント食品にも広く使われている。さらに近年は、災害時に利用できる備蓄食料としての重要性も高まっている。

野菜にはビタミンやミネラルなどの栄養素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、生活習慣病を予防する多様な成分も含まれるため、野菜は健康の保持増進に欠かせない食品である（池上ほか 2003）。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350 g/日としている。しかし、10年近く経過した現在でも野菜摂取量に有意な増加はみられず、成人の野菜摂取量の平均値は280.5 g/日に留まっている（厚生労働省 2020）。特に、大学生が該当する20～29歳の摂取量が、どの年代よりも少ない状況も変わっていない。著者らはこれまでに、学生の食生活改善に向けて、野菜摂取量や野菜の重量把握力の実態調査を行い、本学学生の野菜摂取量（平均概算量）が目標値の1/3以下と推定されること、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（細田ほか 2017）。さらに、野菜・野菜料理に対する重量把握力の実態から、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を報告した（山口ほか 2019）。そうした中で、手軽に利用できる乾燥野菜を日常の食生活にうまく取り入れることが、大学生の野菜摂取量の増加のために有効な一つの方策になるのではないかと考えた。乾燥野菜は、生野菜に比べてビタミン類は減少するが、ミネラルや食物繊維の供給源となり、生野菜とは異なる味や食感を楽しむことができる。また、使いたい時に手軽に利用できることが乾燥野菜の大き

な利点であり、一人暮らしの学生にとって便利な食材であると思われる。

そこで本研究では、乾燥野菜による野菜摂取量の増加を図るために必要な食教育のあり方について検討することを目的として、まず、本学学生の乾燥野菜の利用状況、乾燥野菜に対するイメージなどに関する質問紙調査を行い解析した。さらに、学生による乾燥野菜を使ったレシピの提案と調理実習を行い、乾燥野菜の理解と利用促進に向けた教育を実施したので報告する。

2. 方法

2.1. 対象者及び調査方法

本学教育学部及び農学部に在籍する学生を中心とする367名(男性152名,女性215名)を対象として、2019年11月~2020年1月に、食に関する講義の中で乾燥野菜について説明をした上で、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や状況,野菜の嗜好性や利用状況,乾燥野菜の利用状況やイメージなどについての設問で構成した。具体的には、以下の設問内容である。

- ・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、野菜をしっかり摂っているか。
- ・野菜の1日あたりの摂取目標量を知っているか。
- ・野菜は好きか。
- ・日常的によく摂る野菜は何か。
- ・野菜チップスを食べるか。
- ・どのような乾燥野菜(いも類,きのこ類を含む)を知っているか。そのうち、食べたことがあるものは何か。
- ・乾燥野菜の味,栄養,外観(見た目),使いやすさ,価格に対して、どのようなイメージを持っているか。
- ・普段、料理をするか。
- ・料理の中で、乾燥野菜をどの程度、使うか。
- ・乾燥野菜をどのような時に使うか。どのような乾燥野菜を使ったことがあるか。
- ・今後、どのような製品であれば、乾燥野菜を使ってみたいか。

2.3. 乾燥野菜を用いた実習

教育学部学校教員養成課程(家庭科教育専修)及び生活科学課程の学生15名による、乾燥野菜を用いたレシピの検討と調理実習を行った。

2.4. 解析方法

前述の設問をすべて名義尺度として、 χ^2 検定により、男女間の比較及び乾燥野菜の利用頻度との関連性を解析した。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。統計解析にはIBM SPSS Statistics 25(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。

3. 結果

3.1. 対象者の属性

学生の所属は、教育学部127名(34.6%),農学部143名(39.0%),その他97名(26.4%)で、学年は1年生147名(40.0%),2年生56名(15.3%),3年生78名(21.2%),4年生41名(11.2%),その他45名(12.3%)であった。性別は、男性が152名(41.4%),女性が215名(58.6%)であり、居住形態は一人暮らしが288名(78.5%),自宅通学者76名(20.7%),その他が3名(0.8%)であった。

3.2. 食生活及び野菜に対する意識と知識

表1に、食生活及び野菜に対する意識と知識の結果を示した。まず、「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」と回答した学生は全体の38.0%、「いいえ」が47.5%、「どちらでもない」が14.5%であった。性別による違いがみられ、男性の方が「いいえ」と回答した割合が高かった。「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」と回答した学生は全体の52.0%で、「いいえ」が29.2%、「どちらでもない」が18.8%であり、男女間に有意差はみられなかった。「野菜の1日あたりの摂取目標量を知っているか」については、全体の41.3%が「はい」と回答しており、以前の調査結果(細田ほか2017,山口ほか2019)より高い数値であった。性別では、女性の方が約20%有意に高かった($p<0.01$)。

3.3. 野菜の嗜好性

「野菜は好きか」について、「はい」と回答した学生は全体で79.6%、「いいえ」が7.4%、「どちらでもない」が13.1%であった(表1)。男女間に有意差はみられなかった。よく食べる野菜は、男女ともにキャベツ,たまねぎ,もやしが上位3品目であった。たまねぎ,もやし,にんじん,かぼちゃは、女性の方が有意によく食べる野菜に挙げていた。また、「野菜チップスを食べるか」については、「はい」と回答した学生は全体

表 1 食生活及び野菜に対する意識・知識と嗜好性

	合計		男性		女性		p値 [#]
	人	(%)	人	(%)	人	(%)	
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=366)		(n=152)		(n=214)		0.005
はい	139	(38.0)	50	(32.9)	89	(41.6)	
いいえ	174	(47.5)	87	(57.2)	87	(40.7)	
どちらでもない	53	(14.5)	15	(9.9)	38	(17.8)	
日常の食事の中で、野菜をしっかり摂っているか	(n=367)		(n=152)		(n=215)		0.357
はい	191	(52.0)	73	(48.0)	118	(54.9)	
いいえ	107	(29.2)	50	(32.9)	57	(26.5)	
どちらでもない	69	(18.8)	29	(19.1)	40	(18.6)	
野菜の1日当たりの摂取目標量を知っているか	(n=363)		(n=150)		(n=213)		<0.001
はい	150	(41.3)	44	(29.3)	106	(49.8)	
いいえ	213	(58.7)	106	(70.7)	107	(50.2)	
どちらでもない	48	(13.1)	26	(17.1)	22	(10.2)	
野菜は好きか	(n=367)		(n=152)		(n=215)		0.156
はい	292	(79.6)	115	(75.7)	177	(82.3)	
いいえ	27	(7.4)	11	(7.2)	16	(7.4)	
どちらでもない	48	(13.1)	26	(17.1)	22	(10.2)	
野菜チップスを食べるか	(n=364)		(n=150)		(n=214)		0.001
はい	155	(42.6)	48	(32.0)	107	(50.0)	
いいえ	209	(57.4)	102	(68.0)	107	(50.0)	
どちらでもない	48	(13.1)	26	(17.1)	22	(10.2)	

[#]χ²検定

表 2-1 日本食品標準成分表に記載されている乾燥野菜の食経験と認知度

		総数 (%)	男性 (%)	女性 (%)	p値 [#]			総数 (%)	男性 (%)	女性 (%)	p値 [#]
		(n=367)	(n=152)	(n=215)				(n=367)	(n=152)	(n=215)	
かんぴょう*	A	76.8	77.5	76.3	0.314	ぜんまい	A	53.7	53.3	54.0	0.062
	B	11.2	8.6	13.0			B	17.2	12.5	20.5	
	C	12.0	13.9	10.7			C	29.2	34.2	25.6	
きくらげ	A	87.5	86.8	87.9	0.134	とうがらし	A	75.2	77.0	74.0	0.043
	B	5.2	3.3	6.5			B	10.4	5.9	13.5	
	C	7.4	9.9	5.6			C	14.4	17.1	12.6	
切干しだいこん	A	91.3	90.1	92.1	0.003	乾しいたけ	A	78.7	74.3	81.9	0.001
	B	3.8	1.3	5.6			B	13.1	11.2	14.4	
	C	4.9	8.6	2.3			C	8.2	14.5	3.7	
ずいき	A	12.3	14.5	10.7	0.011	わらび	A	46.3	43.4	48.4	0.161
	B	10.1	4.6	14.0			B	21.0	18.4	22.8	
	C	77.7	80.9	75.3			C	32.7	38.2	28.8	

A:食べたことがある, B:知っている, C:知らない・食べたことがない, *n=366(総数), 151(男性), 215(女性), [#]χ²検定

で 42.6%であり、女性の方が 18%有意に高かった (p<0.01)。

3.4. 乾燥野菜の食経験と認知度

乾燥野菜の食経験と認知度を表 2-1, 2-2 に示した。日本食品標準成分表(七訂)(以下,成分表)に記載されている品目については、食経験が男女ともに比較的多いことがわかった(表 2-1)。その中で、切干しだいこんの食経験が 91.3%と、男女ともに乾燥野菜の中で最も多かった。一方、ずいきは乾燥野菜の中で最も食経験が少なく、認知度も最低であった。その他の乾燥

野菜の食経験(平均値)は、葉菜類 48.8%, 果菜類 54.9%, 根菜類 60.2%, いも類 61.9%, きのこと類 52.2%であった(表 2-2)。その他の乾燥野菜の中では、かぼちゃとさつまいもの食経験が全体で約 77%であり、特に女性の方が 10%以上有意に多かった (p<0.01)。

3.5. 乾燥野菜の利用状況

表 3 に料理の頻度と乾燥野菜の利用状況を示した。料理をする頻度は「週に 4~5 回」及び「週に 1~2 回」がそれぞれ約 30%を占め、性別による違いはみられなかった。また、「料理の中で、乾燥野菜をどの程度

表 2-2 その他の乾燥野菜（いも類、きのこ類を含む）の食経験と認知度

		総数 (%)	男性 (%)	女性 (%)	p値 [#]			総数 (%)	男性 (%)	女性 (%)	p値 [#]		
		(n=367)	(n=152)	(n=215)				(n=367)	(n=152)	(n=215)			
葉菜類	キャベツ	A	54.0	56.6	52.1	0.109	果菜類	かぼちゃ	A	76.8	70.4	81.4	0.002
		B	9.0	5.3	11.6				B	7.9	6.6	8.8	
		C	37.1	38.2	36.3				C	15.3	23.0	9.8	
	こまつな	A	47.1	47.4	47.0	0.018		ズッキーニ	A	34.9	37.5	33.0	0.219
		B	8.7	3.9	12.1				B	19.3	15.1	22.3	
		C	44.1	48.7	40.9				C	45.8	47.4	44.7	
	セロリ	A	37.3	39.5	35.8	0.406		トマト	A	59.4	56.6	61.4	0.015
		B	14.7	11.8	16.7				B	10.6	6.6	13.5	
		C	48.0	48.7	47.4				C	30.0	36.8	25.1	
	だいこん葉	A	42.2	43.4	41.4	0.408		なす	A	54.0	53.3	54.4	0.005
		B	13.4	10.5	15.3				B	9.3	3.9	13.0	
		C	44.4	46.1	43.3				C	36.8	42.8	32.6	
	ねぎ	A	62.9	60.5	64.7	<0.001		ピーマン・パプリカ	A	49.6	53.3	47.0	0.006
		B	7.6	2.0	11.6				B	9.8	3.9	14.0	
		C	29.4	37.5	23.7				C	40.6	42.8	39.1	
	はくさい	A	47.4	49.3	46.0	0.062		ごぼう	A	65.4	60.5	68.8	0.001
		B	7.9	3.9	10.7				B	8.7	4.6	11.6	
		C	44.7	46.7	43.3				C	25.9	34.9	19.5	
パセリ	A	58.3	56.6	59.5	<0.001	しょうが	A	52.3	55.3	50.2	0.006		
	B	12.0	5.3	16.7			B	9.8	3.9	14.0			
	C	29.7	38.2	23.7			C	37.9	40.8	35.8			
ほうれんそう	A	48.2	50.0	47.0	0.024	根菜類	たまねぎ	A	57.5	59.9	55.8	0.001	
	B	8.7	3.9	12.1				B	9.5	2.6	14.4		
	C	43.1	46.1	40.9				C	33.0	37.5	29.8		
みつば	A	41.4	38.2	43.7	0.326	にんじん	A	64.9	61.8	67.0	0.002		
	B	12.5	11.2	13.5			B	10.1	5.3	13.5			
	C	46.0	50.7	42.8			C	25.1	32.9	19.5			
さつまいも	A	77.1	67.1	84.2	<0.001	れんこん	A	60.8	59.9	61.4	<0.001		
	B	6.5	5.9	7.0			B	9.3	2.6	14.0			
	C	16.3	27.0	8.8			C	30.0	37.5	24.7			
いも類	じゃがいも	A	62.7	58.6	65.6	0.011	きのこ類	えのきだけ	A	55.6	56.6	54.9	0.009
		B	9.3	5.9	11.6				B	9.3	3.9	13.0	
		C	28.1	35.5	22.8				C	35.1	39.5	32.1	
ながいも	A	45.8	47.4	44.7	0.045	まいたけ	A	48.8	49.3	48.4	0.343		
	B	8.2	3.9	11.2			B	10.6	7.9	12.6			
	C	46.0	48.7	44.2			C	40.6	42.8	39.1			

A:食べたことがある, B:知っている, C:知らない・食べたことがない, [#]χ²検定

使うか」については、「よく使う」が全体で7.4%、「たまに使う」が24.4%、「ほとんど使わない」が68.2%であった。男性の方が「ほとんど使わない」と回答した割合が約15%高く、性差がみられた (p<0.01)。乾燥野菜を「よく使う」または「たまに使う」と回答した人に対して、どのような時に使うかを質問したところ、「レシピで使われている時」が最も多く、次いで「手間を省きたい時」であった (図1)。

3.6. 乾燥野菜のイメージなどと利用頻度との関連

乾燥野菜のイメージなどと利用頻度との関連を表4に示した。味、栄養、使いやすさに関して、過半数が

「とても良い・良い」と回答しており、それぞれ50.8%、73.6%、56.3%であった。外観 (見た目) は「普通」が最も多かったが (56.9%)、価格を除いて、全体的に悪いイメージを持っている人は少ないことがわかった。料理の中で乾燥野菜を「よく使う」「たまに使う」と回答したU群と「ほとんど使わない」と回答したN群を比較してみると、価格以外の項目で両群に有意差がみられた (p<0.05)。U群では、「とても良い・良い」と回答した割合が、味は69.2%、栄養は82.1%、外観 (見た目) は35.0%、使いやすさは68.4%であり、乾燥野菜に対して良いイメージを持っていることがわかった。

表3 料理の頻度と乾燥野菜の利用状況

	総数		男性		女性		p値 [#]
	人	(%)	人	(%)	人	(%)	
普段、料理をするか	(n=365)		(n=151)		(n=214)		
毎日する	56	(15.3)	18	(11.9)	38	(17.8)	0.193
週に4~5日する	110	(30.1)	49	(32.5)	61	(28.5)	
週に1~2日する	118	(32.3)	46	(30.5)	72	(33.6)	
月に1~2日する	35	(9.6)	13	(8.6)	22	(10.3)	
全くしない	45	(12.3)	25	(16.6)	20	(9.3)	
その他	1	(0.3)	0	(0.0)	1	(0.5)	
料理の中で、乾燥野菜をどの程度、使うか	(n=365)		(n=151)		(n=214)		
よく使う	27	(7.4)	7	(4.6)	20	(9.3)	0.006
たまに使う	89	(24.4)	27	(17.9)	62	(29.0)	
ほとんど使わない	249	(68.2)	117	(77.5)	132	(61.7)	

[#]χ²検定

表4 乾燥野菜のイメージなどと利用頻度との関連

	総数 (%)	乾燥野菜の利用頻度 (%)		p値 [#]
		U	N	
乾燥野菜に対して、どのようなイメージを持っているか	(n=364)	(n=117)	(n=247)	
味				<0.001
とても良い・良い	50.8	69.2	42.1	
普通	42.3	26.5	49.8	
とても悪い・悪い	6.9	4.3	8.1	
栄養				0.033
とても良い・良い	73.6	82.1	69.6	
普通	23.9	17.1	27.1	
とても悪い・悪い	2.5	0.9	3.2	
外観（見た目）				<0.001
とても良い・良い	21.7	35.0	15.4	
普通	56.9	53.0	58.7	
とても悪い・悪い	21.4	12.0	25.9	
使いやすさ				0.003
とても良い・良い	56.3	68.4	50.6	
普通	37.1	29.1	40.9	
とても悪い・悪い	6.6	2.6	8.5	
価格				0.819
とても高い・高い	40.8	38.5	41.7	
普通	52.1	53.8	51.0	
とても安い・安い	7.2	7.7	6.9	
日常の食事の中で、野菜をしっかり摂っているか	(n=366)	(n=117)	(n=249)	
はい	52.5	69.2	44.6	<0.001
どちらでもない	18.9	19.7	18.5	
いいえ	28.7	11.1	36.9	
野菜チップスを食べるか	(n=365)	(n=117)	(n=248)	
はい	42.5	46.2	40.7	0.328
いいえ	57.5	53.8	59.3	

U:よく使う・たまに使う, N:ほとんど使わない, [#]χ²検定

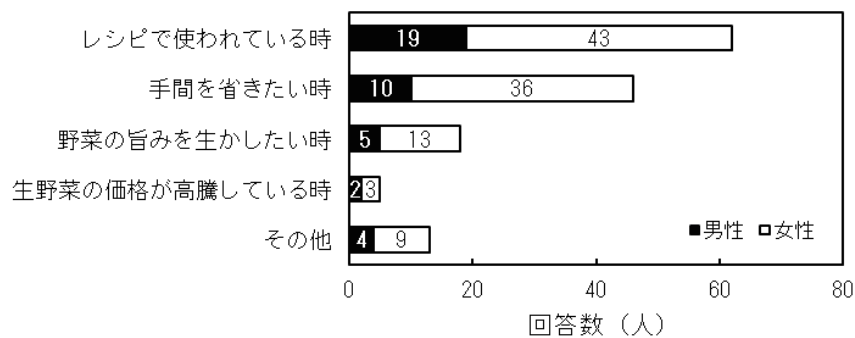


図1 乾燥野菜を利用する理由

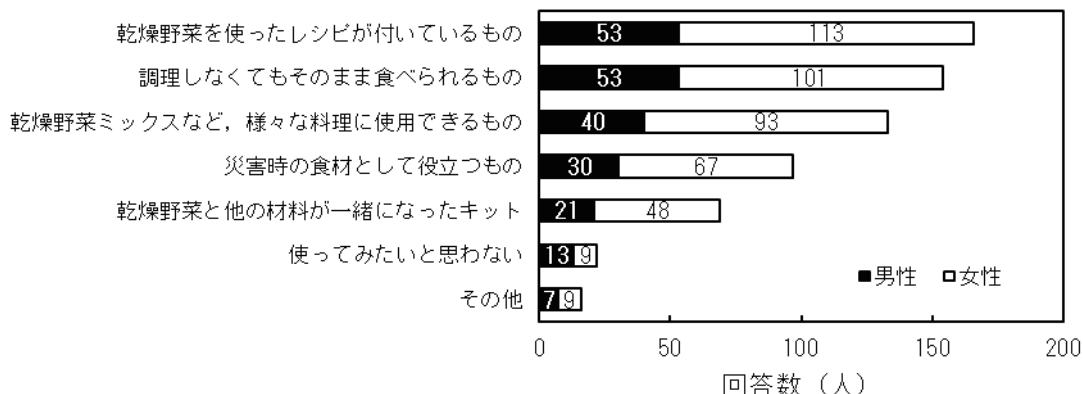



図2 どのような乾燥野菜を利用したいか

表5 乾燥野菜を使ったレシピ
「野菜たっぷりピザトースト」

材料	分量
食パン	1枚
乾燥野菜 (かぼちゃ、たまねぎ、なす)	10g
ベーコン	1枚
とろけるチーズ	1枚
トマトケチャップ	大さじ1



作り方

- ①乾燥野菜を熱湯で戻す
- ②食パンにトマトケチャップを塗り、チーズを載せる
- ③ベーコンと①を載せて、トースターで焼く

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、U群で「はい」と回答した割合が69.2%で、N群に比べて約25%高かった ($p<0.01$)。「野菜チップスを食べるか」では、両群の差はなかった。データは示さなかったが、乾燥野菜の食経験は、かんぴょう、切干しだいこん、乾しいたけ、ずいきを除く多くの品目において、U群が有意に多かった ($p<0.01$)。

次に、「今後、どのような製品であれば、乾燥野菜を使ってみたいか」の質問に対しては、「乾燥野菜を使ったレシピが付いているもの」、「調理しなくてもそのまま食べられるもの」、「乾燥野菜ミックスなど、様々な料理に使用できるもの」の回答が多数みられた(図2)。

3.7. 乾燥野菜を用いた調理実習

乾燥野菜を使って簡単に作ることができるレシピを考案し、調理実習を行った。学生が考案した料理は、炊き込みご飯、鶏飯、みそ汁、ミネストローネ、ピザトースト、クリームパスタ、スコーン、餃子などで、いずれも2種類以上の乾燥野菜を使用し、最大6種類

(たまねぎ、だいこん、ながいも、にんじん、ピーマン、まいたけ)を使用していた。レシピの1例として欠食しがちな朝食のメニューとして考案された「野菜いっぱいピザトースト」を表5に示した。実習後のレポートでは、次のような感想の記載がみられた。

- ・独特の香りや香ばしい味がして、噛めば噛むほどうま味が増し、新しい発見をすることができた。
- ・野菜本来の味が感じられた。
- ・生野菜を調理した時とは食感に違いがあり、おもしろいと思った。
- ・水で戻すとどのくらいの分量になるかわからず、難しかった。
- ・水で戻すだけで簡単に使えるので、これから料理をする時に使ったら、料理の幅が広がるのではないかと。

4. 考察

本研究では、乾燥野菜の食経験と認知度の結果から、成分表の収載品目については、男女ともに食経験が比較的多く、その他の乾燥野菜の食経験は50~60%程度であった(表2-1, 2-2)。しかし、日常の料理の中で乾燥野菜を「よく使う」「たまに使う」と回答した割合が約30%で、学生の利用頻度は低いことが明らかになった。乾燥野菜の利用者で「レシピに使われている時」に使うと回答した者では、切り干し大根の煮物に切干しだいこんを、太巻きやちらし寿司にかんぴょうを、煮物に乾しいたけを使用していた。また、「手間を省きたい時」に使うと回答した者では、スープやみそ汁に乾燥野菜ミックスを使用していた。利用者の乾燥野菜に対するイメージから、味、栄養、使いやすさの点で比較的満足して使っていることがわかり、これまで利用したことのない学生も乾燥野菜の利点を知ること

[論文]

利用が増えるのではないかと考えられる。

乾燥野菜は、簡便性、栄養性、嗜好性、経済性の面から、いくつかの利点が挙げられる。製造工程で乾燥させることにより、野菜の水分含量が減少する。そのため、保存性が高まり長期保存が可能になるとともに、うま味（アミノ酸）や栄養素が凝縮され、食感も変化する（久松ほか2013, 江間 2008）。また、予め洗浄やカットされているため、使用する際に下処理が不要であり、少量でも使いやすい。生ゴミも出ないので、食品ロスの削減にも繋がる。さらに、生野菜に比べて品質や価格が安定していることも利点である（宮坂1987）。乾燥野菜の価格については、全体の40.8%が「とても高い・高い」と回答していたが（表4）、一人暮らしの学生にとって、多種類の野菜を購入して調理することは困難であるため、乾燥野菜の利点を知り、うまく利用することで、野菜の摂取不足を補うことが可能になると考えられる。

乾燥野菜を利用する理由及びどのような乾燥野菜を利用したいかの結果（図1, 2）において、レシピの存在や調理の簡便性が乾燥野菜の利用促進に必要なことが明らかになった。調査当時、インターネット上で大手通信会社3社より販売されている乾燥野菜の売り上げを調べたところ、2社の売り上げ第1位は乾燥野菜ミックスであり、上位の商品はパッケージの裏や公式サイトに、レシピや足して使うのにお勧めのインスタント食品などの使い方が多く示されており、学生のニーズと一致していた。そこで、教育学部学生の実習として、乾燥野菜を用いたレシピの検討と調理実習を行った。この実習を通して、学生がこれまで利用したことのない乾燥野菜を使い、通常は生野菜で作る料理を乾燥野菜で作った場合の味や食感、手順の違いなどを経験して、乾燥野菜の特徴に気付いた様子が伺えた。また、乾燥野菜の吸水率や生野菜と乾燥野菜の水分含量の違いなどについて、野菜の重量把握の観点からの教育も必要であることが明らかになった。レシピの一例として示した「野菜いっぱいピザトースト」は、欠食しがちな朝食のメニューとして考案されたものであるが、乾燥野菜を使うことで簡便な調理により手軽に野菜を摂取できるため、野菜摂取量の増加にも繋がるであろう。本レシピで使用した乾燥野菜10gは、生野菜に換算すると約50gに相当する。乾燥野菜は生野菜に比べて、ミネラルや食物繊維の供給源として利点がある。食物繊維は、便秘の予防・改善、血糖値の上昇抑制、血清コレステロールの改善、腸内細菌叢の改

善などにより様々な生活習慣病予防に重要な役割を担っている。そのため、日本人の食事摂取基準（2020年版）では、18歳以上の男性21g/日以上、女性18g/日以上と食物繊維の目標量が定められている（伊藤・佐々木 2020）。しかし、令和元年国民健康・栄養調査結果（厚生労働省 2020）によると、20～29歳の摂取量は男性17.5g、女性14.6gで不足している。食物繊維摂取量の低下は1960年代から始まり、食生活の欧米化に伴い、穀類、豆類、いも類、野菜類からの摂取が減少したことに起因している（池上1997）。したがって、乾燥野菜の利用は野菜摂取量の増加とともに、食物繊維摂取の観点からも有用である。

本調査において、ずいき、ぜんまい、わらびは食経験及び認知度が低く、学生には馴染みの薄い食材であることがわかった。それでも、ぜんまいやわらびの食経験者が約半数いた理由として、これらの食材が新潟県を中心とした地域では、主に煮物として郷土料理や昔ながらの家庭料理として親しまれてきたからでないかと考えている。ずいきはさといもの葉柄を乾燥したもので、酢の物、胡桃和え、炒め物として昔から食されてきた。さといものは、新潟県内では五泉をはじめとして各地で栽培され、のっぺに必用な食材である。その他、だいこんなどを家庭で干して乾燥させた野菜は、豪雪地の冬場の保存食としての役割を担ってきた。郷土料理や家庭料理の伝承が危惧される今日、新潟県の気候風土とこれらの食材を関連付けた食教育も、今後、必要であると思われる。さらに近年、乾燥野菜は災害時に利用できる備蓄食料としての重要性も高まっていることから、調理実習計画の作成において、多種類の乾燥野菜の利用を意図的に組み込むような教育方法を、引き続き検討していきたい。

5. まとめ

本学学生367名を対象に、乾燥野菜の利用状況、乾燥野菜に対するイメージなどに関する質問紙調査を行うとともに、乾燥野菜を用いた調理実習を行った結果、以下のことが明らかになった。

- (1) 乾燥野菜の食経験は、日本食品標準成分表の収載品目では男女ともに比較的多く、その他の乾燥野菜では50～60%程度であった。
- (2) 日常の料理の中で乾燥野菜を「よく使う」「たまに使う」と回答した割合は約30%で、学生全体では乾燥野菜の利用頻度は低かった。
- (3) 利用頻度により乾燥野菜に対するイメージの相違

[論文]

がみられ、利用頻度の高い群では、味、栄養、使いやすさなどに良いイメージを持っていることがわかった。

- (4) レシピの存在や調理の簡便性が、乾燥野菜の利用促進に必要であることが明らかになった。
- (5) 乾燥野菜を用いたレシピの検討と調理実習は、学生が乾燥野菜の特徴に気付くことができたことから、野菜摂取量の増加に繋がる効果的な教育と思われる。

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家庭科教育専修卒業生の船津瞳春さん、乾燥野菜をご提供くださった(特非) 自立支援ネットにいがた代表の寺尾知香子様に深く感謝申し上げます。

参考文献

- 独立行政法人農畜産業振興機構 (2021), 需給動向 野菜情報 2021年4月号, 2 野菜の輸入動向 (令和3年1月) (2021年4月22日アクセス)
- 江間三恵子 (2006), 特許公報からみた乾燥食品 (野菜類, キノコ類, 果実類) の変遷, 日本食生活学会誌, 17(3) : 239-246
- 江間三恵子 (2008), 乾燥食品の文化と変遷, 五月書房, 東京, 26
- 久松裕子, 遠藤伸之, 長尾慶子(2013), 調理性・嗜好性および抗酸化性から検討した半乾燥干し野菜の調製条件, 日本家政学会誌, 64(3) : 137-146
- 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
- 池上幸江 (1997), 日本人の食物繊維摂取量の変遷, 日本食物繊維研究会誌, 1(1) : 3-12
- 池上幸江, 梅垣敬三, 篠塚和正, 江頭祐嘉合 (2003), 野菜と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
- 伊藤貞嘉, 佐々木敏 監修 (2020), 日本人の食事摂取基準 (2020年版) 一厚生労働省「日本人の食事摂取基準」策定検討会報告書, 第一出版, 東京
- 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/kenkouinippon21_01.pdf (2021年5月5日アクセス)
- 厚生労働省 (2020), 令和元年国民健康・栄養調査結果の概要, <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000687163.pdf> (2021年5月5日アクセス)
- 宮坂 正昭 (1987), 乾燥野菜について, 調理科学, 20(2) : 97-103

農林水産省 (2021), 食品産業動態調査 令和2年度年報, https://www.maff.go.jp/j/zyukyu/jki/j_doutai/attach/pdf/doutai_top-26.pdf (2021年4月22日アクセス)

山口智子, 細田耕平, 渡邊令子(2019), 野菜・野菜料理に対する大学生の重量把握力の実態, 新潟大学高等教育研究, 7 : 17-24

SUMMARY

We recommend the use of dried vegetables which can be easily cooked in daily foods, because one of the nutritional inadequacies in university students has been insufficient vegetable consumption. In this study, a questionnaire survey on the use and the concept of dried vegetables was carried out for 367 students in Niigata University. Most students have eaten dried vegetables such as "Kiriboshi-daikon" listed in the current Standard Tables of Food Composition in Japan, however the consumption of the dried vegetables unlisted was 50-60%. About 30% of the students answered that they used dried vegetables "frequently" or "occasionally" in their daily cooking and the majority had favorable impression on taste, nutrition, and easy use to dried vegetables. Therefore, recipes using dried vegetables were proposed, and cooking training was conducted. The students have noticed the good characteristics of dried vegetables. In conclusion, the present study program is useful for higher consumption of vegetables in university students.

KEYWORDS: University student, Dried vegetables, Vegetable intake, Dietary habit, Food education

2021年9月16日受理

† Tomoko Yamaguchi¹, Kouhei Hosoda², and Reiko Watanabe³: A survey of dried vegetable use and an education program for purpose of higher consumption of vegetables in university students. ¹Faculty of Education, Niigata University, 8050 Ikarashi 2 no-cho, Nishi-ku, Niigata 950-2181, Japan. ²Jin-ai University, 3-1-1 Ohde-cho, Echizen, Fukui 915-8586, Japan. ³University of Niigata Prefecture, 471 Ebigase, Higashi-ku, Niigata 950-8680, Japan.