

## 増加しない野菜摂取量の増加の検討 (2報)

——大規模地産地消施設消費者とスーパーマーケット消費者の比較——

森 圭 子\*

**【背景と目的】**：わが国では、2013年より第4次国民健康づくり運動「健康日本21(第2次)」が進められている。目的の達成のためには生活習慣の改善が重要であり、野菜については健康日本21と同様、350g/day を目標としている。平成22年に公表された47都道府県別野菜摂取量ランキングでは、愛知県は男性35位、女性33位で、全国平均よりいずれも低かった。

本研究の目的は、家庭で1週間に購入される野菜の量はある程度の習慣性を有すると考えられるため、地域住民の野菜摂取量を簡易な方法を用いて現状把握し、野菜摂取増を図るために、野菜の摂取が多いと考えられる大規模地産地消施設(LPLC)消費者と、野菜購入先として最も多いスーパーマーケット(SM)消費者の野菜摂取量の比較とともに、野菜摂取に関する知識・意識・行動レベルの差異を明らかにすることである。

**【方法】**平成23年9月に、N市の近郊のLPLCとSM消費者に対して質問紙による調査を行った。文書で同意が得られたそれぞれ125名と186名のうち不備を除いた、LPLC群110名(男性18%)、SM群174名(男性11%)を対象とした。内容は世帯人数、野菜に対する嗜好・知識・認識・食行動、調査日購入内容に基づく世帯あたり約1週間相当の野菜摂取量調査を行い、世帯一人一日当たり野菜摂取量を算出し、2群間の比較検討を行った。解析にはSPSSver.21を用いて、 $\chi^2$ 検定、t検定を行うとともに、一般線形モデル(GLM)による共分散分析、多重ロジスティック回帰分析にて、性と年齢を補正しoddsを求めた。

**【結果】**SM群の年齢はLPLC群に比べて有意に低く、SM群の一人一日当たり平均野菜摂取量はLPLC群に比べて有意に低値であった。性・年齢で調整後も変化はなく、緑黄色野菜およびその他の野菜別でも同様の結果であった。外食の頻度、1日の野菜推奨量・健康に生活するための野菜の重要性の認識や野菜を食べようとする意識にはいずれも差はなかった。野菜を食べる理由では、LPLC群がSM群に比して有意に低かった項目(odds比、95%信頼区間)は、「健康に良いと思うから」4.6(1.9-11.4)、「手間を感じないから」1.8(1.1-3.1)であった。野菜を食べるための具体的な行動では、LPLC群に比べてSM群には3.9倍(1.8-8.7)低かった。性・年齢で調整後は4.9倍(2.0-11.9)とさらに低くなった。

**【結論】**SM消費者はLPLC群に比べて野菜の摂取量が少なく、野菜を食べるための工夫や食べるための理由付け(野菜は健康に良い等)が弱く、具体的な行動がLPLC群に比べてなされていなかった。SMを活用した野菜の摂取増のしくみづくりとともに、野菜の多いヘルシーメニュー協力店を増やすことが必要である。

キーワード：野菜摂取量、地産地消施設、スーパーマーケット、消費者、知識—態度—行動

---

\*愛知学院大学心身科学部健康栄養学科  
(連絡先) 〒470-0195 愛知県日進市岩崎町阿良池12 E-mail: kmori@dpc.agu.ac.jp

した。

## I. 緒 言

わが国では健康寿命の延伸、健康格差の縮小を目的とし、生涯を通じた健康づくりと疾病の発症予防及び重症化予防等の観点から、平成23年より第4次国民健康づくり運動「健康日本21(第2次)」<sup>\*1</sup>が推進されている。目的の達成のためには国民ひとり一人の生活習慣の改善が重要であり、そのうちの一つである「栄養・食生活」では「適切な量と質の食事をとる者の増加」として、野菜や果物の摂取量の増加を掲げている。野菜については健康日本21(目標値1.4)<sup>\*2</sup>と同様、国民健康・栄養調査結果に基づく野菜の摂取量の平均値の増加として、350g/dayが目標項目((目標値(5)①(ii)ウ)とされ、今より70gの増加が求められている。

愛知県は、平成23年の農林水産省統計<sup>\*3</sup>によると、全国第6位の農業産出額県で、野菜のみでは5位であり、キャベツの出荷量は全国第1位、ブロッコリーやカリフラワーは2位、トマト・チンゲンサイ・れんこんは3位、白菜・玉ねぎは4位の出荷量をもつ農業県であるにも関わらず、平成22年の愛知県民1人1日当たり平均野菜摂取量は男性286g、女性271gで、同時に公表された47都道府県別野菜摂取量ランキング<sup>\*4</sup>では、男性は35位、女性は33位と男女ともに全国平均よりいずれも低く、野菜摂取量は例年低値<sup>\*5</sup>を示しているのみならず、平成24年度は男女ともに47都道府県別ワースト1である<sup>\*6</sup>。

本研究の目的は、家庭で1週間に購入・消費される野菜の量はある程度の習慣性を有すると考えられることから、地域住民の野菜摂取量を簡易な方法<sup>\*7</sup>を用いて現状把握し、進まない愛知県民の野菜摂取増を図るために、N市近郊で野菜の摂取が多いと考えられる大規模地産地消施設(LPLC: Local Production for Local Consumption Facilityの略)消費者と、野菜購入先として最も多いスーパーマーケット(SM)消費者の野菜摂取量の比較とともに、野菜摂取に関する知識・意識・行動レベルの差異を明らかにすることである。

## II. 方 法

### 1. 対象

平成23年8・9月の平日2日間、LPLCとSMの店頭にて質問紙による調査を行った。文書で同意が得られたLPLC125名、SM186名のうち不備を除いた、それぞれ110名をLPLC群、174名をSM群とし、対象と

### 2. 調査内容

内容は性、年齢、世帯人数、外食状況、野菜についての嗜好等、知識・認識・食行動、調査日購入内容に基づく思い出しも含む世帯あたり約1週間相当の野菜摂取量調査を行い、国民健康・栄養調査で用いられる標準化された各食品の重量<sup>\*8</sup>を元に廃棄率<sup>\*9</sup>を参照して廃棄量を差し引いた上で野菜総量を集計し、世帯人数×7(日)で除して一人一日当たり相当摂取量を算出し、2群間の比較検討を行った。

外食摂取状況(ほとんどしない、週2回以上7回未満外食する、毎日1回以上2回未満外食する、毎日2回以上外食する)、野菜に関する知識・意識等調査の内容では、一日の野菜推奨量(350g)の認識の有無、健康のための野菜の重要性の認識(大切である・大切でない)、野菜を十分に食べようとする意識の有無(十分に食べようと思う、そのうちに食べようと思う、思わない)とその理由(健康によいと思うから、食べることに手間を感じないから、今より必要だと思うから、好きだから、家族が好むから、野菜料理を家族が作ってくれるから、近所よりいただくから)、野菜を食べる工夫の有無とその具体的な行動内容(休日には野菜が安く新鮮な地産地消の店を訪ね購入している、野菜料理を出すおいしいお店を知っている、毎食一品は野菜料理を付ける、煮る・蒸す・炒める・レンジでチンなど生よりたくさん食べることができるようになっている、汁物はいつも具沢山にしている、いろいろな食品を組み合わせて食べるようにしている、外食を選ぶ際には野菜の多いメニューを選ぶ、新鮮野菜を購入し生(主にサラダ)で食べるようにしている、好きなメニューに野菜を多く加えるようにしている、フライなど付け合せは必ずたっぷり野菜を付ける、野菜ジュースを利用している、時々カット野菜も利用している)であり、通常は有無の2項選択、または3～5の多項選択単一回答法としたが、野菜を食べる工夫や野菜を食べるためにしている具体的な行動については、無制限複数回答選択とした。

### 3. 解析方法

解析にはSPSS(ver.21)を用いて、t検定もしくは $\chi^2$ 検定を行うとともに、性・年齢を調整するため一般線形モデル(GLM)による共分散分析、多重ロジスティック回帰分析にて性と年齢を調整しodds比を

求めた。有意水準を5%未満とした。

#### 4. 倫理的配慮

本研究は愛知学院大学心身科学部健康科学科・健康栄養学科におけるヒトを対象とする研究審査委員会の承認を得た。

### III. 結果

#### 1. 対象の特性

SM群とLPLC群の性と年齢、野菜に対する嗜好、野菜に関する食環境、知識、認識、食行動等の特性を

表1に示す。

1) SM群の男性割合はLPLC群より低かったが、性別には有意な差はなかった。年齢ではSM群はLPLC群に比べて40歳未満の若い者が多く、年齢構成分布に有意な差が認められた ( $p < 0.001$ )。

2) 「野菜に対する嗜好」では、子ども頃は3から4人に1人の者が「野菜嫌い」としていたが、性や年齢を調整してもLPLC群よりSM群の方が「子どもの頃野菜が好き」とした者の割合が有意に高かった ( $p < 0.001$ )。「現在の野菜に対する嗜好」では、子ども頃とは異なり「野菜嫌い」とするものはわずか5~6%となり、両群ともに85%ほどの者が「好き」としており、

表1. 対象の特性

( ) 内は%

		SM群	LPLC群	$\chi^2$ 検定 p値
性別	男性	19 ( 10.9)	20 ( 18.2)	
	女性	155 ( 89.1)	90 ( 81.8)	
	計	174 (100.0)	110 (100.0)	
年齢	40歳未満	50 ( 28.7)	8 ( 7.3)	$p < 0.001^*$
	40歳以上60歳未満	63 ( 36.2)	49 ( 44.5)	
	60歳以上	61 ( 35.1)	53 ( 48.2)	
野菜に対する嗜好 (子どもの頃)	好き	88 ( 50.5)	37 ( 33.6)	$p < 0.05^{**}$
	ふつう	43 ( 24.7)	36 ( 32.8)	
	嫌い	43 ( 24.7)	37 ( 33.6)	
野菜に対する嗜好 (現在)	好き	148 ( 85.1)	93 ( 84.5)	
	ふつう	18 ( 10.3)	10 ( 9.1)	
	嫌い	8 ( 4.6)	7 ( 6.4)	
食環境 (子どもの頃)	野菜多かった	126 ( 72.5)	59 ( 53.7)	$p < 0.01^{**}$
	ふつう	22 ( 12.6)	25 ( 22.7)	
	少なかった	26 ( 14.9)	26 ( 23.6)	
食環境 (現在)	野菜摂取量は十分である	64 ( 36.8)	60 ( 54.5)	$p < 0.01^{**}$
	足りない	110 ( 63.2)	50 ( 45.5)	
食行動：外食の頻度	毎日1回以上	5 ( 0.6)	4 ( 3.6)	
	週2回以上	39 ( 22.4)	18 ( 16.4)	
	週2回未満、ほとんどない	130 ( 74.7)	88 ( 80.0)	
食行動：カット野菜 の購入歴	ある	108 ( 62.1)	39 ( 35.5)	$p < 0.001^{**}$
	ない	66 ( 37.9)	71 ( 64.5)	
知識：野菜の推奨量 (350g/日)	知っている	136 ( 78.2)	84 ( 76.4)	
	知らない	38 ( 21.8)	26 ( 23.6)	
認識：健康のための 野菜の重要性	大切である	166 ( 95.4)	108 ( 98.2)	
	大切でない	8 ( 4.6)	2 ( 1.8)	
態度：野菜を十分に 食べようと思う	思う	172 ( 98.9)	107 ( 97.3)	
	そのうちに食べようと思う	2 ( 1.1)	3 ( 2.7)	
	思わない	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	

\*；性を調整しての検討，\*\*；性と年齢を調整しての検討

有意な差は認められなかった。

3) 「子どもの頃の野菜に関する食環境」では、LPLC群よりSM群の方が子供の頃は「野菜が多かった」としている者の割合が性や年齢を調整した後も有意に高かった ( $p < 0.05$ ) が、「現在の野菜に関する食環境」として「野菜摂取量は十分であるか」を質問したところ、SM群はLPLC群より、現在野菜が「足りない」とした者の割合は、性・年齢を調整した後も有意に高かった ( $p < 0.01$ )。

4) 「外食の頻度」では、両群ともに8割程度が「週2回未満」、もしくは「ほとんどない」としており、両群間に有意な差は認められなかった。

5) 「カット野菜の購入歴の有無」では、性・年齢を調整後も両群間の分布に有意な差が認められ、SM群はLPLC群に比べて購入歴を有する者の割合が高かった ( $p < 0.01$ )。

6) 「野菜の推奨量を知っているか」では、両群ともに8割弱の者が知っているとしており、有意な差は認められなかった。また、「健康のための野菜の重要性」や「野菜を十分に食べようとする意識」では、両群ともに「大切ではない」とする者は一人も認められず、ほとんどの者が「健康のために野菜は大切である」と認識し、「十分に食べようと思う」としており、両群間に統計的に有意な差は認められなかった。

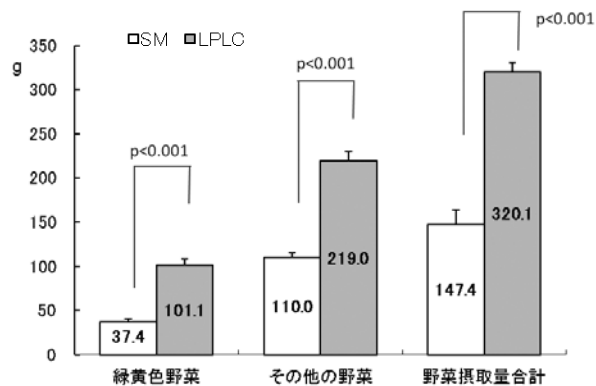


図1. 野菜の摂取量の比較

## 2. 世帯1人一日当たり野菜摂取量

SM群とLPLC群の世帯人数の平均と標準誤差は順に  $3.3 \pm 0.1$  人、 $3.0 \pm 0.1$  人であった。

世帯1人一日当たり野菜摂取量の平均および標準誤差は、SM群が  $147.4 \pm 8.1$ g、LPLC群は  $320.1 \pm 16.1$ g であり、LPLC群がSM群に比べて有意に高く ( $p < 0.001$ )、性・年齢で補正した後も変化はなかった(図1)。

また、緑黄色野菜、その他の野菜においても、同様に2群間に有意な差が認められた (いずれも  $p < 0.001$ )。

## 3. 野菜を十分に食べようと思う理由の差

両群ともに「野菜を十分に食べようと思う」とする理由では、「健康に良いと思うから」が両群ともに最も多く、次いで「今より必要だと思う」「好きだから」であり、「家族が好むから」「野菜料理を家族が作ってくれるから」「近所よりいただくから」は、野菜を食べようとする理由として、両群ともに大きく反映しないことが認められた。

次に、それぞれの群について理由項目ごとに、思う／思わない (yes/no) によるオッズを求め、オッズ比を表2に示した。食べようとする理由では、SM群がLPLC群に比べて統計的に有意に何倍も低かった項目は、何より「健康に良いと思うから」食べるは4.6倍低く、次いで「食べることに手間を感じないから」食べるは1.8倍低かった。それぞれの信頼区間は (1.9–11.4, 1.1–3.1) であった。性と年齢で調整をした後のオッズ比は、「健康に良いと思うから」食べるは62.5倍と有意にSM群がLPLC群に比べて低くなったが、調整した結果が不安定なため、「—」として示した。「食べることに手間を感じないから」食べるは、性と年齢で調整した後のオッズ比は0.2 (0.1–0.3) 倍低く、つまりSM群がLPLC群に比べて5倍「食べることに手間を感じるから」としていた。

## 4. 野菜を食べるための具体的な行動

野菜を食べるためにしていることの有無では、LPLC群に比べてSM群に「なし」が有意に多く、オッズ比は3.9 (1.8–8.7) であった。性・年齢で調整後は、さらにLPLC群に比べてSM群は野菜を食べるために何もしていないとする者が、オッズ比4.9 (2.0–11.9) と5倍近くも多いことが認められた (表3)。

次に、野菜を食べるためにしている具体的な行動の内容および内容の差を表4に示した。野菜を食べるために行っている内容では、両群ともに「毎食1品は野菜を付けるようにしている」が最も多く、次いで「汁物はいつも具沢山にしている」「いろいろな食品を組み合わせて食べるようにしている」「煮る・蒸す・炒める・レンジでチンなど生よりたくさん食べることができるようにしている」であった。

野菜を食べるためにしている人の野菜を食べる具体的な行動=工夫では、LPLC群に比べてSM群に有意に低かった項目は、「休日に安く新鮮な地産地消の店

表2. 野菜を十分に食べようと思う理由の差

野菜を十分に食べようと思う理由		SM (n=172)	LPLC (n=107)	odds	(95% 信頼 区間)	調整* odds	(95% 信頼 区間)
健康によいと思うから	yes	135	101	4.6	(1.9-11.4)	—	**
	no	37	6				
食べることに手間を感じないから	yes	42	40	1.8	(1.1-3.1)	0.2	(0.1-0.3)
	no	132	67				
今より必要だと思うから	yes	94	67	1.4	(0.9-2.3)	2.1	(0.9-2.3)
	no	78	40				
好きだから	yes	80	62	1.2	(0.97-2.6)	1.3	(0.8-2.2)
	no	92	45				
家族が好むから	yes	45	32	1.2	(0.7-2.1)	0.1	(0.1-0.2)
	no	127	75				
野菜料理を家族が作ってくれるから	yes	17	12	1.2	(0.5-2.5)	0.0	(0.0-0.1)
	no	155	95				
近所よりいただくから	yes	32	9	0.4	(0.2-0.9)	0.0	(0.0-0.0)
	no	140	98				

\*；性と年齢で調整

\*\*；PCLC の no の人数が少なく調整した結果が不安定（62.5）のため、調整後の odds ratio は「—」とした

表3. 野菜を食べるためにしている、具体的な行動の有無

		SM (n=174)	LPLC (n=110)	odds	(95% 信頼 区間)	調整* odds	(95% 信頼 区間)
野菜を食べるためにしていること	あり	133	102	3.9	(1.8-8.7)	4.9	(2.0-11.9)
	なし	41	8				

\*；性と年齢で調整

を訪ね購入する」がオッズ比5.5 (3.0-10.2), 「野菜料理のおいしい店を知っている」が3.1 (1.1-8.4), 「毎食一品は野菜料理をつける」が1.9 (1.05-3.6), 「煮る・蒸す・炒める・レンジでチンなど生よりたくさん食べることができるようにしている」が1.8 (1.04-3.0) であった。しかし、性・年齢で調整すると「休日に安く新鮮な地産地消の店を訪ね購入する」は5.8 (3.1-10.8), 「野菜料理のおいしい店を知っている」は2.9 (1.02-8.0) となり、LPLC 群に比べて SM 群が有意に低いことが認められたが、「毎食一品は野菜料理をつける」「煮る・蒸す・炒める・レンジでチンなど生よりたくさん食べることができるようにしている」は有意に異なる関係は認められなかった。

以上のことから、SM 群は LPLC 群に比べて現在野菜が足りないとした者が多かったが、実際に野菜の平均摂取量は有意に低かった。また、必要な野菜の量に対する知識や重要性の認識には差はなかったが、多く

食べるために安く新鮮な野菜を地産地消施設に行き購入するという具体的な野菜を食べるための工夫や野菜は健康に良いから食べるとする、食べるための理由づけが弱く、具体的な行動が強くなされていなかった。

#### IV. 考 察

地域住民の野菜摂取量を簡易な方法を用いて現状把握し、増えない野菜摂取量の増加を図るために、野菜の摂取が多いと考えられる LPLC 群と野菜の購入先として最も多い SM 群の野菜摂取量の比較とともに、野菜摂取に関係する知識・意識・行動 (KAB) レベルの差異を性と年齢で調整も加えて検討した。

対象の特性では、年齢は SM 群が LPLC 群より若く、子どもの頃の野菜に対する嗜好 (好き：SM 群>

表4. 野菜を食べるためにしている具体的な行動の差

野菜を食べるための工夫		SM (n=133)	LPLC (n=102)	odds	(95% 信頼 区間)	調整* odds	(95% 信頼 区間)																																																																																																																															
休日には野菜が安く、新鮮な地産地消の店を訪ね購入している	あり	21	52	5.5	(3.0-10.2)	5.8	(3.1-10.8)																																																																																																																															
	なし	112	50					野菜料理を出すおいしいお店を知っている	あり	6	13	3.1	(1.1-8.4)	2.9	(1.02-8.0)	なし	127	89	毎食一品は野菜料理を付ける	あり	92	83	1.9	(1.05-3.6)	1.9	(0.98-3.5)	なし	41	19	煮る・蒸す・炒める・レンジでチンなど生よりたくさん食べることが出来るようにしている	あり	72	69	1.8	(1.04-3.0)	1.6	(0.93-2.9)	なし	61	33	汁物はいつも具沢山にしている	あり	75	70	1.7	(1.0-2.9)	1.6	(0.9-2.8)	なし	58	32	いろいろな食品を組み合わせるようになっている	あり	75	69	1.7	(0.9-2.7)	1.6	(0.9-2.7)	なし	58	33	外食を選ぶ際には野菜の多いメニューを選ぶ	あり	34	35	1.5	(0.9-2.7)	1.5	(0.9-2.7)	なし	99	67	新鮮野菜を購入し、生（主にサラダ）で食べるようにしている	あり	43	39	1.3	(0.7-2.2)	1.1	(0.6-1.9)	なし	90	63	野菜を育てている	あり	51	43	1.2	(0.7-2.0)	1.0	(0.6-1.8)	なし	82	59	好きなメニューに野菜を多く加えるようにしている	あり	85	65	1.0	(0.6-1.7)	1.1	(0.6-2.0)	なし	48	37	フライなどの付け合せは、必ずたっぷり野菜を付ける	あり	82	67	1.2	(0.7-2.0)	1.1	(0.6-2.0)	なし	51	35	野菜ジュースを利用している	あり	53	31	0.7	(0.4-1.1)	0.7	(0.4-1.3)	なし	80	71	時々カット野菜も利用している	あり	33	15	0.5	(0.3-1.03)
野菜料理を出すおいしいお店を知っている	あり	6	13	3.1	(1.1-8.4)	2.9	(1.02-8.0)																																																																																																																															
	なし	127	89					毎食一品は野菜料理を付ける	あり	92	83	1.9	(1.05-3.6)	1.9	(0.98-3.5)	なし	41	19	煮る・蒸す・炒める・レンジでチンなど生よりたくさん食べることが出来るようにしている	あり	72	69	1.8	(1.04-3.0)	1.6	(0.93-2.9)	なし	61	33	汁物はいつも具沢山にしている	あり	75	70	1.7	(1.0-2.9)	1.6	(0.9-2.8)	なし	58	32	いろいろな食品を組み合わせるようになっている	あり	75	69	1.7	(0.9-2.7)	1.6	(0.9-2.7)	なし	58	33	外食を選ぶ際には野菜の多いメニューを選ぶ	あり	34	35	1.5	(0.9-2.7)	1.5	(0.9-2.7)	なし	99	67	新鮮野菜を購入し、生（主にサラダ）で食べるようにしている	あり	43	39	1.3	(0.7-2.2)	1.1	(0.6-1.9)	なし	90	63	野菜を育てている	あり	51	43	1.2	(0.7-2.0)	1.0	(0.6-1.8)	なし	82	59	好きなメニューに野菜を多く加えるようにしている	あり	85	65	1.0	(0.6-1.7)	1.1	(0.6-2.0)	なし	48	37	フライなどの付け合せは、必ずたっぷり野菜を付ける	あり	82	67	1.2	(0.7-2.0)	1.1	(0.6-2.0)	なし	51	35	野菜ジュースを利用している	あり	53	31	0.7	(0.4-1.1)	0.7	(0.4-1.3)	なし	80	71	時々カット野菜も利用している	あり	33	15	0.5	(0.3-1.03)	0.5	(0.3-1.2)	なし	100	87						
毎食一品は野菜料理を付ける	あり	92	83	1.9	(1.05-3.6)	1.9	(0.98-3.5)																																																																																																																															
	なし	41	19					煮る・蒸す・炒める・レンジでチンなど生よりたくさん食べることが出来るようにしている	あり	72	69	1.8	(1.04-3.0)	1.6	(0.93-2.9)	なし	61	33	汁物はいつも具沢山にしている	あり	75	70	1.7	(1.0-2.9)	1.6	(0.9-2.8)	なし	58	32	いろいろな食品を組み合わせるようになっている	あり	75	69	1.7	(0.9-2.7)	1.6	(0.9-2.7)	なし	58	33	外食を選ぶ際には野菜の多いメニューを選ぶ	あり	34	35	1.5	(0.9-2.7)	1.5	(0.9-2.7)	なし	99	67	新鮮野菜を購入し、生（主にサラダ）で食べるようにしている	あり	43	39	1.3	(0.7-2.2)	1.1	(0.6-1.9)	なし	90	63	野菜を育てている	あり	51	43	1.2	(0.7-2.0)	1.0	(0.6-1.8)	なし	82	59	好きなメニューに野菜を多く加えるようにしている	あり	85	65	1.0	(0.6-1.7)	1.1	(0.6-2.0)	なし	48	37	フライなどの付け合せは、必ずたっぷり野菜を付ける	あり	82	67	1.2	(0.7-2.0)	1.1	(0.6-2.0)	なし	51	35	野菜ジュースを利用している	あり	53	31	0.7	(0.4-1.1)	0.7	(0.4-1.3)	なし	80	71	時々カット野菜も利用している	あり	33	15	0.5	(0.3-1.03)	0.5	(0.3-1.2)	なし	100	87																	
煮る・蒸す・炒める・レンジでチンなど生よりたくさん食べることが出来るようにしている	あり	72	69	1.8	(1.04-3.0)	1.6	(0.93-2.9)																																																																																																																															
	なし	61	33					汁物はいつも具沢山にしている	あり	75	70	1.7	(1.0-2.9)	1.6	(0.9-2.8)	なし	58	32	いろいろな食品を組み合わせるようになっている	あり	75	69	1.7	(0.9-2.7)	1.6	(0.9-2.7)	なし	58	33	外食を選ぶ際には野菜の多いメニューを選ぶ	あり	34	35	1.5	(0.9-2.7)	1.5	(0.9-2.7)	なし	99	67	新鮮野菜を購入し、生（主にサラダ）で食べるようにしている	あり	43	39	1.3	(0.7-2.2)	1.1	(0.6-1.9)	なし	90	63	野菜を育てている	あり	51	43	1.2	(0.7-2.0)	1.0	(0.6-1.8)	なし	82	59	好きなメニューに野菜を多く加えるようにしている	あり	85	65	1.0	(0.6-1.7)	1.1	(0.6-2.0)	なし	48	37	フライなどの付け合せは、必ずたっぷり野菜を付ける	あり	82	67	1.2	(0.7-2.0)	1.1	(0.6-2.0)	なし	51	35	野菜ジュースを利用している	あり	53	31	0.7	(0.4-1.1)	0.7	(0.4-1.3)	なし	80	71	時々カット野菜も利用している	あり	33	15	0.5	(0.3-1.03)	0.5	(0.3-1.2)	なし	100	87																												
汁物はいつも具沢山にしている	あり	75	70	1.7	(1.0-2.9)	1.6	(0.9-2.8)																																																																																																																															
	なし	58	32					いろいろな食品を組み合わせるようになっている	あり	75	69	1.7	(0.9-2.7)	1.6	(0.9-2.7)	なし	58	33	外食を選ぶ際には野菜の多いメニューを選ぶ	あり	34	35	1.5	(0.9-2.7)	1.5	(0.9-2.7)	なし	99	67	新鮮野菜を購入し、生（主にサラダ）で食べるようにしている	あり	43	39	1.3	(0.7-2.2)	1.1	(0.6-1.9)	なし	90	63	野菜を育てている	あり	51	43	1.2	(0.7-2.0)	1.0	(0.6-1.8)	なし	82	59	好きなメニューに野菜を多く加えるようにしている	あり	85	65	1.0	(0.6-1.7)	1.1	(0.6-2.0)	なし	48	37	フライなどの付け合せは、必ずたっぷり野菜を付ける	あり	82	67	1.2	(0.7-2.0)	1.1	(0.6-2.0)	なし	51	35	野菜ジュースを利用している	あり	53	31	0.7	(0.4-1.1)	0.7	(0.4-1.3)	なし	80	71	時々カット野菜も利用している	あり	33	15	0.5	(0.3-1.03)	0.5	(0.3-1.2)	なし	100	87																																							
いろいろな食品を組み合わせるようになっている	あり	75	69	1.7	(0.9-2.7)	1.6	(0.9-2.7)																																																																																																																															
	なし	58	33					外食を選ぶ際には野菜の多いメニューを選ぶ	あり	34	35	1.5	(0.9-2.7)	1.5	(0.9-2.7)	なし	99	67	新鮮野菜を購入し、生（主にサラダ）で食べるようにしている	あり	43	39	1.3	(0.7-2.2)	1.1	(0.6-1.9)	なし	90	63	野菜を育てている	あり	51	43	1.2	(0.7-2.0)	1.0	(0.6-1.8)	なし	82	59	好きなメニューに野菜を多く加えるようにしている	あり	85	65	1.0	(0.6-1.7)	1.1	(0.6-2.0)	なし	48	37	フライなどの付け合せは、必ずたっぷり野菜を付ける	あり	82	67	1.2	(0.7-2.0)	1.1	(0.6-2.0)	なし	51	35	野菜ジュースを利用している	あり	53	31	0.7	(0.4-1.1)	0.7	(0.4-1.3)	なし	80	71	時々カット野菜も利用している	あり	33	15	0.5	(0.3-1.03)	0.5	(0.3-1.2)	なし	100	87																																																		
外食を選ぶ際には野菜の多いメニューを選ぶ	あり	34	35	1.5	(0.9-2.7)	1.5	(0.9-2.7)																																																																																																																															
	なし	99	67					新鮮野菜を購入し、生（主にサラダ）で食べるようにしている	あり	43	39	1.3	(0.7-2.2)	1.1	(0.6-1.9)	なし	90	63	野菜を育てている	あり	51	43	1.2	(0.7-2.0)	1.0	(0.6-1.8)	なし	82	59	好きなメニューに野菜を多く加えるようにしている	あり	85	65	1.0	(0.6-1.7)	1.1	(0.6-2.0)	なし	48	37	フライなどの付け合せは、必ずたっぷり野菜を付ける	あり	82	67	1.2	(0.7-2.0)	1.1	(0.6-2.0)	なし	51	35	野菜ジュースを利用している	あり	53	31	0.7	(0.4-1.1)	0.7	(0.4-1.3)	なし	80	71	時々カット野菜も利用している	あり	33	15	0.5	(0.3-1.03)	0.5	(0.3-1.2)	なし	100	87																																																													
新鮮野菜を購入し、生（主にサラダ）で食べるようにしている	あり	43	39	1.3	(0.7-2.2)	1.1	(0.6-1.9)																																																																																																																															
	なし	90	63					野菜を育てている	あり	51	43	1.2	(0.7-2.0)	1.0	(0.6-1.8)	なし	82	59	好きなメニューに野菜を多く加えるようにしている	あり	85	65	1.0	(0.6-1.7)	1.1	(0.6-2.0)	なし	48	37	フライなどの付け合せは、必ずたっぷり野菜を付ける	あり	82	67	1.2	(0.7-2.0)	1.1	(0.6-2.0)	なし	51	35	野菜ジュースを利用している	あり	53	31	0.7	(0.4-1.1)	0.7	(0.4-1.3)	なし	80	71	時々カット野菜も利用している	あり	33	15	0.5	(0.3-1.03)	0.5	(0.3-1.2)	なし	100	87																																																																								
野菜を育てている	あり	51	43	1.2	(0.7-2.0)	1.0	(0.6-1.8)																																																																																																																															
	なし	82	59					好きなメニューに野菜を多く加えるようにしている	あり	85	65	1.0	(0.6-1.7)	1.1	(0.6-2.0)	なし	48	37	フライなどの付け合せは、必ずたっぷり野菜を付ける	あり	82	67	1.2	(0.7-2.0)	1.1	(0.6-2.0)	なし	51	35	野菜ジュースを利用している	あり	53	31	0.7	(0.4-1.1)	0.7	(0.4-1.3)	なし	80	71	時々カット野菜も利用している	あり	33	15	0.5	(0.3-1.03)	0.5	(0.3-1.2)	なし	100	87																																																																																			
好きなメニューに野菜を多く加えるようにしている	あり	85	65	1.0	(0.6-1.7)	1.1	(0.6-2.0)																																																																																																																															
	なし	48	37					フライなどの付け合せは、必ずたっぷり野菜を付ける	あり	82	67	1.2	(0.7-2.0)	1.1	(0.6-2.0)	なし	51	35	野菜ジュースを利用している	あり	53	31	0.7	(0.4-1.1)	0.7	(0.4-1.3)	なし	80	71	時々カット野菜も利用している	あり	33	15	0.5	(0.3-1.03)	0.5	(0.3-1.2)	なし	100	87																																																																																														
フライなどの付け合せは、必ずたっぷり野菜を付ける	あり	82	67	1.2	(0.7-2.0)	1.1	(0.6-2.0)																																																																																																																															
	なし	51	35					野菜ジュースを利用している	あり	53	31	0.7	(0.4-1.1)	0.7	(0.4-1.3)	なし	80	71	時々カット野菜も利用している	あり	33	15	0.5	(0.3-1.03)	0.5	(0.3-1.2)	なし	100	87																																																																																																									
野菜ジュースを利用している	あり	53	31	0.7	(0.4-1.1)	0.7	(0.4-1.3)																																																																																																																															
	なし	80	71					時々カット野菜も利用している	あり	33	15	0.5	(0.3-1.03)	0.5	(0.3-1.2)	なし	100	87																																																																																																																				
時々カット野菜も利用している	あり	33	15	0.5	(0.3-1.03)	0.5	(0.3-1.2)																																																																																																																															
	なし	100	87																																																																																																																																			

\* ; 性と年齢で調整

LPLC 群), 野菜に関する子どもの頃の食環境 (野菜が多かった者: SM 群 > LPLC 群), 現在の食環境 (野菜が足りない者: SM 群 > LPLC 群), カット野菜の購入歴 (購入歴あり: SM 群 > LPLC 群) で, 両群間に有意な差が認められたが, 性別, 現在の野菜に対する嗜好, 外食の頻度, 野菜の推奨量に対する知識, 健康に関する野菜の重要性の認識や野菜を十分に食べようとする態度には差は認められなかった。

近年, 外食の利用頻度が高くなっているが, 平成12年の国民栄養調査結果では外食の利用頻度が高いほど野菜の摂取量, 緑黄色野菜, その他の野菜のいずれも摂取量が少なくなる<sup>\*10</sup>とされ, 毎日1回以上外食をする者は, ほとんど外食をしない者と比べると野菜の摂取量が男女とも60~70g低いことが示された。本対象者の外食の頻度は両群ともに高くはないが, 野菜

の平均摂取量には有意な差が認められたため, SM 群と LPLC 群には日常的な家庭での野菜の食べ方に差異があるものと考えられた。

次に, 子どもの頃の野菜に対する嗜好と現在の嗜好は一致せず, 現在野菜は多くの者に「好き」な食品と捉えられていた。一般に野菜を多く食べるためには, 子どもの頃からの食環境づくり=野菜嫌いにさせないことが重要だとされているが, 子どもの頃の野菜の食環境と現在の野菜の食環境にも関係は認められなかった。これは当時を振り返っての思い出しであり, 正確な食環境を把握したものではないが, 「現在野菜が不足している」と多くの者が捉える SM 群ほど「子どもの頃の野菜は多かった」としており興味深い。また現在の野菜に関する嗜好は, 現在の野菜の摂取量の十分さを直接的に反映させるものではないと考えられた。

一般に特定の食品が「好き」であることは、摂取量が多いと考えられるが、現在の野菜の摂取量の実態は、「好き」のみの単要因で決定されているものではないことが推察された。

今回の野菜の摂取量の調査方法は、詳細な秤量式食事記録法ではなく、調査日購入内容に基づく思い出しも含む世帯あたり約1週間相当の習慣的な野菜摂取量調査をもとに、野菜総量を集計し、世帯人数×7（日）で除して一人一日当たり相当摂取量を算出した簡易法ではあるが、LPLC群に比べSM群の平均野菜摂取量が有意に低値であり、多いとされたLPLC群の2分の1程度であるとされた。本方法は、外食や中食に含まれる野菜、購入する野菜漬物等は含まれない。また、摂取量ではなく、消費量の思い出しを基とする簡易法であることから、摂取量調査結果である国民健康・栄養調査結果などとの比較は難しく、絶対値としては問題があると考えられるが、両群の相対的なレベル、特徴を示すことができたと考えられる。1週間相当の習慣的な野菜摂取量調査を行う根拠は、1日の摂取量調査では日間変動が大きいため日常量とはいえないためであるが、生鮮野菜の購入量の目安は根菜類で約1週間分、葉菜類・果菜類で2～3日で使い切る量<sup>\*9</sup>とされていることから妥当ではないかと考える。

また、野菜の摂取量がLPLC群より有意に低かったSM群では、現在の野菜に関する食環境では「足りない」とする者の割合がLPLC群より有意に多かったため、簡易法ながら本調査方法の有益性を裏付けるものであると考えられる。

次に、野菜に関する必要な量についての知識や態度には、両群間において差は認められず、摂取量に関係なくいずれも多くの方が必要な知識や態度を有していることが認められたが、野菜に関する適正量の知識や健康のために野菜は重要であり、十分に食べようとする態度を身に着けるのみでは、今後も野菜の摂取増には結び付かないものと考えられた。

そこで、野菜を十分に食べようとする理由を質問したところ、両群ともに「健康に良いから食べる」という理由づけをした者が最も多かったにもかかわらず、LPLC群に比べSM群のオッズ（YES/NO）は、有意に低いことが認められた。野菜の摂取量の増加を目的とした報告は集団内の野菜摂取総量と自家製野菜の摂取量<sup>\*11</sup>との検討や行動変容レベル<sup>\*12</sup>との検討等はあるがまだまだ少なく、このような異なる集団の比較を用いた検討は見当たらない。二つの集団の比較を行うことで、一般的な理由付けにとどまらず、その強さの

レベルまで検討できたことは本検討の特徴であり長所と考える。

現在「野菜が足りない」と自覚し、平均野菜摂取量の低かったSM群は、カット野菜の購入歴がLPLC群に比べて有意に高かったが、野菜を食べるためにしている割合は、性・年齢を調整後もLPLC群に比べSM群が有意に4.9倍も低く、両群で多くされていた「毎食一品は野菜料理をつける」は、性・年齢調整後は有意な関係は認められなかったが、調整前ではLPLC群に比べてSM群が1.9倍低く、「煮る・蒸す・炒める・レンジでチンなど生よりたくさん食べることができるようにしている」では1.6倍低く、性・年齢調整後も「野菜料理のおいしい店を知っている」は2.9倍低く、「休日に安く新鮮な地産地消の店を訪ね購入する」は5.8倍低いことが認められた。

これは、健康行動理論の一つ、ヘルスビリーフの理論に基づく「重大性の認知」であるところの野菜が不足すると疾病になりすいため、十分に食べようとは思っているが、実際の食事を選択する場では、疾病が自分に起きうる健康問題として捉えられておらず、今より野菜を食べないと自身の健康状態に問題が起きるという「脅威の認知」が不足しているものと考えられ、さらに、野菜は美味しく、好きであることや健康をつくるのに必要等の野菜を食べることへの「価値」に比べて、「食べることに手間がかかる」などの「障害」が上回るため食べる行動につながらないものと考えられた。

平成20年に行われた野菜の消費行動に関する調査結果<sup>\*10</sup>では、野菜不足を感じている人は全体の6割であり、本研究のSM群の割合と変わらなかったが、その94%がなんらかの野菜不足の解消のために対処したいと回答していた。加えて、野菜不足を感じている人のうち7割が「今後も家庭で野菜料理や使用する野菜の量を増やしたい」としており、「現行、家庭で野菜料理や使用する野菜の量を増やす」よう努めている人を10%上回っているとされ、同様に「中食（弁当など）や外食時には、野菜サラダ等の1品を加える」は約2割で現行調査結果を上回ったとされたことから、野菜を増やしたいニーズが表れているとしている。また、そのためには、「新鮮さ」「価格」「国産・安全性」がキーワードとしている。

以上のことから、家庭および外食・中食での野菜摂取増の機会を今より充実させることが求められていると考える。そのためにはスーパーマーケットや外食店・中食店の果たす役割は大きいと思われる。野菜摂

取量の低い、または野菜が不足していると実感している SM 群のためには、

- ①不足状況を 1 週間単位の野菜購入量から簡易に示すことのできるツールの開発や
- ②スーパーマーケットでありながら、地産地消施設で行われているような魅力的な新鮮野菜販売の促進
- ③消費者が求めるカット野菜コーナーを今よりラージサイズで充実、食べ方も紹介
- ④蒸野菜・茹で野菜などの一次加工野菜の提供を行い、食べ方も紹介
- ⑤新鮮な国産野菜で構成された調理済み加工食品、野菜の多い中食を増やし、産地、野菜の総量、一日に必要な量のどれだけに当たるのかなど、同時に十分な情報提供を行う等が工夫として考えられる。

一般住民が野菜料理を学ぶ機会はインターネットや現行の市町村保健センターの調理実習室等であるが、強く学ぼうとする者のみが受けられるものであるため、新しい食べ方や下ごしらえ、料理方法などがスーパーマーケット内の野菜コーナーで学べるような食育と生産・販売の総合的なシステムづくりが必要と考える。

近年、国はエネルギーを中心とした栄養表示のほか、脂質や食塩の低減、カルシウムの増加に協力する外食店や弁当などの中食店に加え、野菜の多いメニューを提供する外食・中食店を「ヘルシーメニュー協力店」\*<sup>1,2</sup>として位置づけ、地域の環境整備と情報提供・普及に力を入れている。また、消費者のニーズに沿った対応（ノンオイルドレッシング、減塩）も推進されており、野菜の増量についても「ヘルシーオーダーを提供する店舗」としての登録を進め、利用しやすい環境づくりの一層の推進を図ることが求められている。

そのためには、個別対応ができる地域資源（管理栄養士や食育ボランティア）の活用は欠かせないと考えられ、地域資源の有効活用とともに SM 群が野菜を摂ることの重要性の認知から野菜を食べる行動に移せるレベルまでの環境を整備することが、わが国の野菜摂取レベルを改善する可能性を高めるものとする。

## V. まとめ

地域住民の野菜摂取量を簡易方法を用いて現状把握し、野菜摂取増を図るために、野菜の摂取が多いと考えられる LPLC 群と野菜の購入先として最も多い SM 群の野菜摂取量の比較をするとともに、野菜摂取に関係する知識・意識・行動レベルの差異を性と年齢で調

整も加え検討したところ、以下の点が認められた。

- ① LPLC 群に比べ SM 群の野菜摂取量は有意に低かった。
- ②両群の野菜に関する知識、意識、態度レベルでは有意な差はなかったが、行動レベルでは LPLC 群に比べて SM 群が有意に低かった。
- ③多数を占める SM 群の行動レベルを改善するためには、利用度の高いスーパーマーケットにおける新たな仕組みづくりとともに、地域において現在すすめている野菜の多いヘルシーメニュー協力店やヘルシーオーダー提供店の一層の登録数を増やし消費者の利用を促すことが必要であると考えられた。

## 謝 辞

本研究は平成 23 年度心身科学部健康栄養学科の卒業研究の一環として実施した 2 つの研究を新たに比較検討した。

今回のアンケート調査をするに当たって機会をいただいた株式会社元気の郷、マックスバリュ中部株式会社、米野木店店長伊藤絃様、および協力をいただいた地域の皆様に深謝申し上げます。

## 文 献

- 1) 厚生労働省：健康日本 21（第二次）  
[http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21\\_02.pdf](http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_02.pdf) (2013.12.25)
- 2) 厚生労働省：健康日本 21, <http://www.kenkounippon21.gr.jp/> (2013.12.25)
- 3) 農林水産省：農林水産省統計平成 23 年農業産出額および生産農業所得（農業地域、都道府県別）、[http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/nougyou\\_sansyutu/pdf/shotoku\\_kenbetsu\\_11.pdf](http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/nougyou_sansyutu/pdf/shotoku_kenbetsu_11.pdf) (2012.12.3)
- 4) 独立行政法人国立健康・栄養研究所監修 国民健康・栄養の現状—平成 22 年厚生労働省国民健康・栄養調査報告より—（参考）都道府県別の肥満および生活習慣等の状況、2. 野菜摂取量」、第一出版、p35
- 5) 吉池信男ら、平成 19 年度厚生労働科学研究、循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業「都道府県等の生活習慣病リスク因子の格差及び経年モニタリング手法に関する検討」
- 6) 厚生労働省：平成 24 年国民健康・栄養調査結果の概要、「〈参考〉体格（BMI）及び生活習慣に関する都道府県の状況、2. 野菜摂取量の平均値」、p23, <http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10904750-Kenkoukyoku-Gantaisakukenkoukouzushinka/0000032813.pdf> (2013.12.25)
- 7) 森圭子、宮田真依子、国枝紗衣、伊藤里美、久世訓、高林慶子、佐藤祐造、「増えない野菜摂取増に向けての研究—カット



増加しない野菜摂取量の増加の検討（2報）

- 野菜について」愛知学院大学心身科学研究所紀要，心身科学，第5巻第1号，83-93，2013
- 8) 厚生労働省，平成19年度国民健康・栄養調査食品番号表，特定非営利活動法人日本栄養改善学会監修，「食事調査マニュアル」はじめの一步から実践・応用まで，南山堂，2008，第2版
- 9) 文部科学省，科学技術・学術審議会 資源調査分科会報告「日本食品標準成分表2010」，2013 正誤および追加情報含む，[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gijyutu/gijyutu3/houkoku/1298713.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu3/houkoku/1298713.htm)
- 10) 社団法人 JA 総合研究所：「野菜の消費行動に関する調査結果」，p30-31，平成20年
- 11) 梅沢敦子，三輪孝士ら4名，「北海道農村地区住民における総野菜摂取量と自家製野菜摂取量との関連」，栄養学雑誌，70巻5号，p283-293，2012
- 12) 串田修，村山伸子，入山八江，堀越和美，武見ゆかり，吉池信男，成人男性における野菜摂取行動の変容ステージを評価するための日本版アルゴリズムの検討，栄養学雑誌，69巻6号，p294-303，2011

(最終版平成26年1月6日受理)

## A Study to Increase Vegetable Intake Which Does Not Increase (the Second Report)

— Comparison of Supermarket Consumers and Large-scale Local Production  
for Local Consumption Facility Consumers —

Keiko MORI

### Abstract

**Purpose:** “Healthy Japan 21 (the second)” started in 2013 aiming for 350g/day vegetable intakes as an improvement of living habit similar to “Healthy Japan 21”. Aichi Prefecture is the fifth in the nation in vegetable production. However, vegetable intake rankings in the 47 prefectures, published in 2010, Aichi Prefecture was the 35th in men and the 33rd in women, both lower than the national average. The purpose of this study was to clarify the current situation of vegetable intakes in a community living population using a simple method, to reveal the characteristics of supermarket consumers (SM) with low vegetable intakes and large-scale Local Production for Local Consumption facility consumers (LPLC) with high vegetable intakes, and to clarify the differences between the two groups in knowledge, awareness and action level related to vegetable intakes.

**Method:** In September 2011, we conducted a questionnaire survey in 174 SM and 110 LPLC in the suburbs of N city in Japan. The questionnaire included household size and quantity of vegetables consumed in a week based on purchased vegetables, and the taste, knowledge, attitude, and eating behavior for vegetables in two groups. We calculated average vegetable intakes per one person in the household and examined the factors related to vegetable intakes. SPSS ver. 21 was used for the analysis including  $\chi^2$  test, t test and ANCOVA by GLM controlled for sex and age.

**Result and Discussion:** The age of the SM group was significantly lower than that of the LPLC group. After controlling for sex and age, the average vegetable intake in the SM group was significantly lower than that in the LPLC group ( $p < 0.001$ ). The results were similar in the classification of green and yellow vegetables and other vegetables ( $p < 0.001$ ). There were no significant differences between the SM group and the LPLC group in frequency of eating out, knowledge of recommended quantity of vegetables, recognition of importance of vegetables for healthy life and consciousness to try to eat vegetables. Ratios in “eating vegetables for health” and “not feeling trouble to eat vegetables” were significantly lower in the SM group than the LPLC group (odds ratio, 95% CI : 4.6, 1.9–11.4 and 1.8, 1.1–3.1, respectively). The concrete action to eat vegetables was significantly lower in the SM group than the LPLC group (3.9, 1.8–8.7), and furthermore, the odds ratio became lower after controlling for sex and age (4.9, 2.0–11.9).

**Conclusion:** The SM group ate lower vegetables and had less rationalization and improvement in order to eat vegetables and less concrete action compared with the LPLC group. Developing a system to increase vegetable intake using SM and increasing healthy menu cooperation store providing a lot of vegetables are needed.

Keywords: intake of vegetables, local production for local consumption facility, supermarket, consumer, knowledge-attitude-behavior