

## 果物の季節感に関する意識調査

齋藤 貴美子 渡邊 美樹

### An Opinion Poll on the Sense of Season for Fruits

Kimiko Saito

Miki Watanabe

#### はじめに

季節感を盛り込むことは魅力ある献立の条件であり、特にわが国は、四季の気候の変化が大きいことによって豊富な食材料が得られ、食を通して季節感を満喫してきた。季節感は、季節性の高い、いわゆる旬または最盛期の食品の使用によって判断される場合が多い。

最近の我が国の果実市場は、栽培・輸送・保管技術の発達に輸入の自由化の事情も加わり、輸入量は過去20年間で約1.6倍に増加した<sup>1)</sup>。輸入果実は量も種類も豊富になり、さらに輸入国の増加によって、同品目が年間を通じて店頭に並び、最盛期がとらえにくくなっている。そして、1999年7月16日に施行された「食料・農業・農村基本法（新農基法）」においては、自給率の向上を図り、国内農業を基本とした上で、輸入と備蓄を適切に組み合わせる方針が出された<sup>2)</sup>。

一方消費者の状況としては、近年の食環境の変化により季節感のとらえ方が希薄になり、年代による差も現れている<sup>3) 4)</sup>。核家族化、女性の社会進出、調理の簡便化、食の外部化が影響しているとされている。

旬の果実は、目で季節の移り変わりを楽しむだけでなく香りも豊かで味がよく、栄養価も高く<sup>5)</sup>、価格も安く入手できる<sup>6)</sup>などの長所が確認されている。野菜と比較し、出回り期が限定されているものが多いなど、季節感

把握に異なる条件があると思われるが、若い世代の購買・調理経験の現象による影響も予測される。その実状を把握し、指導上に役立てたい。

調査に先立ち、前研究<sup>7)</sup>と同様に出版物<sup>8) 9) 10) 11)</sup>での果実の旬の時期を調べたが、同品目に対しての時期は不統一であった。

旬の定義は前研究<sup>7)</sup>と同様に、専門書に多く示されている最盛期<sup>12) 13)</sup>を利用者が判断材料にしていると考え、市場での取扱い量の最多月を基準とした。市場での取扱い量を採用したのは、青果物流通経路の生産者、卸売市場、市場外流通のうち、現代は卸売市場流通が中心<sup>14)</sup>であることによる。

#### 方法

##### 1. 調査対象

前研究<sup>15)</sup>と同様、本学短期大学部健康栄養学科の学生160名（1年生73名、2年生87名）および調査対象学生の母親61名、計221名である。年齢的には、20歳代と50歳代である。この対象を選定したのは、季節感の把握に生活経験、学習経験の関係を調べ、知識向上の訓練方法を見出すためである。

##### 2. 調査時期

平成14年1月、アンケート用紙を学生には直接、母親には学生を通して配布し、自己記入を依頼した。

### 3. アンケート内容

①一般的な果実30品目に対する旬の季節  
(春・夏・秋・冬)

②季節感を強く感じる果実(季節別に3)

以上の質問に対する回答を、生活の中で食品に接する機会として食材料の買い物頻度別、また食品に関する学習の前後として学年別に集計し、比較検討した。

## 結果

### 1. 対象者の生活状況

対象者の生活状況として、①家族構成・生活形態②居住地③調理をする回数④食材料の買物をする回数の記入を求めたが、季節感の回答結果に最も影響した買物頻度別の集計結果を表1に示した。

全体では、ほぼ毎日が19.0%、約週半分の3日が21.3%、約週1日が21.3%、約月2日が16.7%、ほとんどしないが21.7%であった。学生の1・2年生で比較すると、毎日が4.1と5.8%、3日/週が8.2と24.1%、1日/週が32.9と21.8%、2日/月が28.8と17.3%、無しが26.0と31.0%で格差があった。

また、学生の2学年平均と母親群を比較すると、毎日が5.0と55.7%、3日/週が16.9と32.8%、1日/週が26.9と6.6%、2日/月が22.5と1.6%、無しが28.7と3.3%でかなり大きな差があった。

### 2. 年代別の品目別正解率の比較

果実30品目に対する旬の季節の回答を求

め、その正解率を算出して、学生(20歳代)と母親(50歳代)、さらに各買物頻度別群に分けて集計結果をまとめた。

2年生と母親の毎日買物をする群の結果を表2に示した。旬の季節は、2000年度東京中央卸売市場の各品目別最高取扱量<sup>16)</sup>月を判断資料とした。

各品目の年代別正解率を比較すると、両年代とも正解率80%以上の品目は、いちご、すいか、なし、二十世紀、かき、くり、巨峰の7のみである。これを季節別に分けると、春1、夏1、秋5、冬0品目で、季節別総数の各14.3、10.0、50.0、0%である。この他は、多くの品目が両年代の正解率が異なる結果を示した。

母親の方が10%以上高い品目は15品目あり、春のバレンシア(+23.5%)、あまなつみかん(+25.7%)、夏のびわ(+12.9%)、もも(+47.6%)、さくらんぼ(+12.9%)、デラウェア(+20.6%)、秋のりんご(+24.1%)、紅玉(+21.2%)、なし(+11.2%)、長十郎(+48.2%)、二十世紀(+11.2%)、洋なし(+10.0%)、次郎(+25.3%)、冬のいよかん(+10.8%)、きんかん(+61.8%)である。

一方、2年生の方が10%以上高い品目も8品目あり、春のキウイフルーツ(+11.2%)、夏のなつみかん(+58.8%)、グレープフルーツ(+22.4%)、メロン(+12.4%)、バナナ(+36.5%)、パイナップル(+41.8%)、秋の巨峰(+17.6%)、冬のみかん(+22.9%)である。

表1 対象者の食品買物頻度

	毎日	3日/週	1日/週	2日/月	無し	合計
学生(1年生)	3(4.1)	6(8.2)	24(32.9)	21(28.8)	19(26.0)	73(100.0)
学生(2年生)	5(5.8)	21(24.1)	19(21.8)	15(17.3)	27(31.0)	87(100.0)
母親	34(55.7)	20(32.8)	4(6.6)	1(1.6)	2(3.3)	61(100.0)
全体	42(19.0)	47(21.3)	47(21.3)	37(16.7)	48(21.7)	221(100.0)

( ):%

表2 年代別の品目別旬の季節正解率

(両年代とも、買物を毎日する群による)

	品目	最盛期	正解率 (%)			品目	最盛期	正解率 (%)	
			学生*	母親				学生*	母親
1	バレンシア	春	0.0	23.5	16	パインアップル	夏	80.0	38.2
2	あまなつみかん		20.0	45.7	17	りんご	秋	20.0	44.1
3	いちご		80.0	82.4	18	紅玉		20.0	41.2
4	プリンスメロン		20.0	14.7	19	なし		80.0	91.2
5	パイパイ		0.0	2.9	20	長十郎		40.0	88.2
6	キウイフルーツ		20.0	8.8	21	二十世紀		80.0	91.2
7	なつみかん		100.0	41.2	22	洋なし		40.0	50.0
8	グレープフルーツ	夏	40.0	17.6	23	かき		80.0	88.6
9	びわ		40.0	52.9	24	次郎		60.0	85.3
10	もも		20.0	67.6	25	くり		100.0	100.0
11	さくらんぼ		40.0	52.9	26	巨峰		100.0	82.4
12	デラウェア		0.0	20.6	27	普通みかん	冬	100.0	77.1
13	メロン		80.0	67.6	28	いよかん		33.3	44.1
14	すいか		100.0	97.1	29	きんかん		0.0	61.8
15	バナナ		60.0	23.5	30	ふじ		60.0	55.9

\* : 2年生

### 3. 買物頻度別の正解率の比較

買物頻度別の品目別正解率をまとめ、買物を毎日する群としない群を合せて、2年生を表3に、母親を表4に示した。

2年生において(表3)、買物の有無にかかわらず正解率が両群同率なのは、すいか、かき、グレープフルーツ、紅玉、バレンシア、パイパイの6品目のみである。一方買物無しの方が正解率の高いのは、きんかん、もも、りんご、デラウェアの4品目、そのうち10%以上差のあるものは、もも、きんかんのみである。他の品目は全て毎日買物する群が高い結果となっている。

次に母親においては(表4)、買物の有無にかかわらず正解率が両群同率のものは、くり、パイパイの2品目である。また買物頻度毎日の群の方が高率なのは、長十郎、次郎、巨峰、いちご、みかん、きんかん、もも、ふじ、さくらんぼ、あまなつみかん、バレンシア、デラウェア、バナナ、グレープフルーツ、

プリンスメロンの15品目である。

### 4. 学習前後の正解率比較

品目別旬の季節の正解率を1年生と2年生、さらに買物頻度別に分けて比較した。1年生と2年生を比較したのは、献立作成などの食品を扱う授業を受けているか否か、食品に関する学習前後の結果を比較検討するためである。

1品目当たりの平均正解率を図1に示した。2年生群の買物頻度毎日が50.4%、3日/週が50.7%、1日/週が45.8%、2日/月が43.9%、無しが44.2%であり、1年生群は毎日が38.9%、3日/週が53.3%、1日/週49.3%、2日/月が43.9%、無しが44.4%であり、買物頻度毎日では学習前後の正解率に有意差がみられた(p<0.05)。

学年全体で比較すると、全品目の平均において2年生が47.0%、1年生が46.0%で1.0%2年生の方が高かった。また、2年生は買い

表3 買物頻度別の正解率—学生\*

1. 毎日			5. 無し			
正解率	品目数	%	品目	品目数	%	品目
100	5	16.7	普通みかん、なつみかん、くり、巨峰、すいか	1	3.3	すいか
90	0	0.0		1	3.3	普通みかん
80	6	20.0	なし(全般)、二十世紀、かき(全般)、いちご、メロン(全般)、パイナップル	2	6.7	かき(全般)、くり
70	0	0.0		4	13.3	なつみかん、巨峰、メロン(全般)、パイナップル
60	3	10.0	ふじ、次郎、バナナ	2	6.7	なし(全般)、いちご
50	0	0.0		2	6.7	きんかん、もも
40	5	16.7	グレープフルーツ、長十郎、西洋なし、びわ、さくらんぼ	2	6.7	グレープフルーツ、バナナ
30	1	3.3	いよかん	3	10.0	りんご(全般)、長十郎、二十世紀
20	6	20.0	あまなつみかん、りんご(全般)、紅玉、もも、プリンスメロン、キウイフルーツ	6	20.0	いよかん、紅玉、ふじ、西洋なし、次郎、びわ
10	0	0.0		4	13.3	あまなつみかん、さくらんぼ、デラウェア、キウイフルーツ
0	4	13.3	バレンシア、きんかん、デラウェア、パパイヤ	3	10.0	バレンシア、プリンスメロン、パパイヤ
計	30	100		30	100	

太字：買物頻度に関係なく同率

表4 買物頻度別の正解率—母親

1. 毎日			5. 無し			
正解率	品目数	%	品目	品目数	%	品目
100	1	3.3	くり	11	36.7	なつみかん、りんご、紅玉、なし、二十世紀、西洋なし、かき、びわ、くり、メロン、すいか
90	3	10.0	なし、二十世紀、すいか	0	0.0	
80	5	16.7	長十郎、かき、次郎、巨峰、いちご	0	0.0	
70	1	3.3	普通みかん	0	0.0	
60	3	10.0	きんかん、もも、メロン	0	0.0	
50	4	13.3	ふじ、西洋なし、びわ、さくらんぼ	8	26.7	普通みかん、いよかん、長十郎、もも、巨峰、いちご、パイナップル、キウイフルーツ
40	5	16.7	なつみかん、あまなつみかん、いよかん、りんご、紅玉	0	0.0	
30	1	3.3	パイナップル	0	0.0	
20	3	10.0	バレンシア、デラウェア、バナナ	0	0.0	
10	2	6.7	グレープフルーツ、プリンスメロン	0	0.0	
0	2	6.7	パパイヤ、キウイフルーツ	11	36.7	バレンシア、あまなつみかん、グレープフルーツ、きんかん、ふじ、次郎、さくらんぼ、デラウェア、プリンスメロン、バナナ、パパイヤ
計	30	100		30	100	

太字：買物頻度に関係なく同率

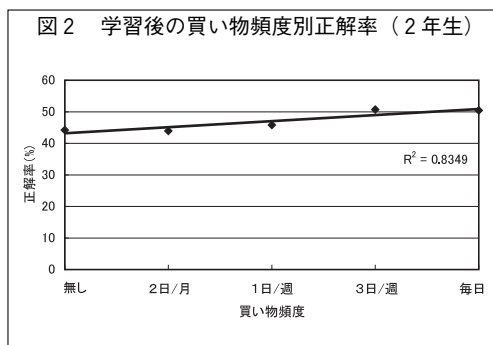
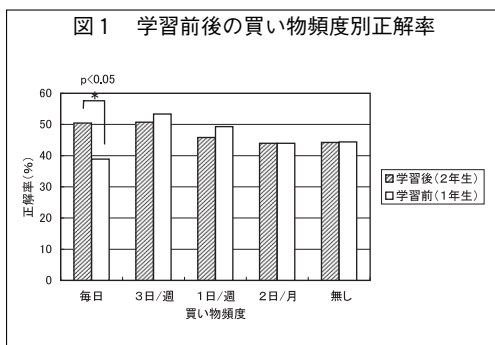
物頻度と正解率の間に強い相関関係がみられた(図2)。しかし1年生は、買物頻度に正解率の高低は関係なく、個人差も大きい結果であった。

品目別の平均値で両学年比較すると、2年生の方が10%以上高いのは、**グレープフルーツ、ふじ、くり、巨峰、メロン**の5品目であった。

### 5. 季節感を強く感じる食品

季節感を強く感じる果実を春・夏・秋・冬の季節別に各3品目まで記入を求め、2年生(20歳代)と母親(50歳代)の毎日買物する群の集計結果を示したのが表5である。

一人当たりの平均値で両年代を比較すると、果実の種類では各3.8と1.6、品目数では



各9.4と9.8で、種類では2年生の方が、品目数では母親の方が多く回答している。この回答した食品の旬の季節正解率を比較すると、各68.4%と50.0%で、有意差はみられなかったものの母親より2年生の方が18.4%も高い結果であった。季節別の両群の正解率は、春・夏・秋・冬いずれも2年生の方が高率であった。

次に、2年生の毎日買物すると買物しない群の集計結果を示したのが表6である。一人当たりの平均値で両群を比較すると、果実の種類では各3.8と2.0、品目数では各9.4と8.3で、種類、品目数とも毎日買物する方が多く回答している。この回答した食品の旬の季節正解

率を比較すると、各68.4%と45.3%で、有意差はみられなかったものの毎日買物する群の方が23.1%も高い結果であった。季節別の両群の正解率は、春・夏・秋・冬いずれも毎日買物する群の方が高率であった。

## 考察

### 1. 食品の買物頻度

食材料の買物は日常的に食品を見る機会であり、その頻度が季節感の把握に影響大であると予想し、その実態を調べた。

学生と母親を比較すると、学生は頻度が多くなると回答率が低下し、母親は頻度が多

表5 季節感を感じる果実 (年代別—毎日買物する群)

	学生 (n=5)			母親 (n=34)		
	種類	品目数	正解率	種類	品目数	正解率
春	4	11	50.0	16	71	31.3
夏	6	13	66.7	14	92	64.3
秋	6	14	83.3	10	93	70.0
冬	3	9	66.7	14	77	42.9
計	19	47		54	333	
平均	3.8	9.4	68.4	1.6	9.8	50.0

表6 季節感を感じる果実 (買い物頻度別—学生)

	学生 (毎日買物) (n=5)			学生 (買物なし) (n=27)		
	種類	品目数	正解率	種類	品目数	正解率
春	4	11	50.0	14	49	35.7
夏	6	13	66.7	13	58	61.5
秋	6	14	83.3	14	64	50.0
冬	3	9	66.7	12	52	33.3
計	19	47		53	223	
平均	3.8	9.4	68.4	2.0	8.3	45.3

なると回答率が高くなるという、反比例の現象である。季節感の把握に役立つ度合いが高いと思われる3日/週以上買い物するが、学生21.9%に対して母親88.5%、1日/週以上まで拡大しても、各48.8%と95.1%で46.3%の違いである。

学生を学年別に比較すると、2年生の買物頻度が高い方で回答率が高くなり、3日/週では15.9%差がある。これによって、母親は約60%が毎日、3日/週以上まで拡大すると約90%の人が2日に1度買物をするが、学生は、毎日は約5%、3日/週以上でも20%程度しか買物をしていない。日常生活の中で料理を作る頻度も調査したが、学生における場合は、買物頻度よりさらに低い回答率であった。学生においては、日常生活の中で食材にふれる機会は非常に少なくなっていることが確認できた。

## 2. 年代別の旬の意識

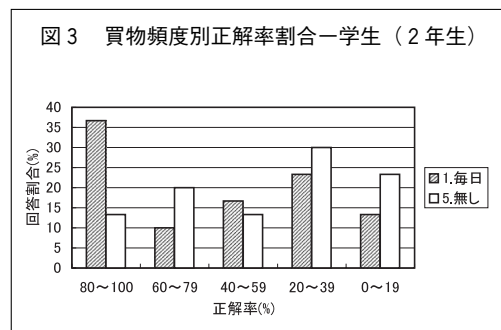
2年生と母親の毎日買物をしている群による品目別旬の季節正解率は、全品目の平均を出すと、50.4と55.3%で母親の方が4.9%高い結果であった。品目別に見ると、両年代とも正解率80%以上のものは、いちご、すいか、なし、二十世紀、かき、くり、巨峰の7品目のみで、全食品の23.3%にあたる。これらの品目は、過去50年間における最盛期の移動が1カ月以内でほとんど変化なしのもの<sup>17)</sup>である。これによって、両群の格差が無かったものと推察する。また、学生の結果が他の調査<sup>18)</sup>より高率を示しているが、本調査の結果が毎日買物をする対象によるものであるからと思われる。

両群とも10%以下の低率だったのは、パイのみであり、学生においては0%である。この品目は、月別の取扱い率格差が小さく、年間を通じて取り扱われている<sup>17)</sup>。また、輸入率100%であるが、輸入先を季節ごとに複数設定して常時一定量が市場に出ているため、最盛期が見えにくい状況にある。買物頻

度や生活経験年数による判断が困難であったものと推察する。

## 3. 買物頻度別の旬の意識

学生の買物を毎日する群と無し群の品目別旬の季節正解率(表3)を比較すると、80%以上の方が正解であった品目は各36.7%と13.3%で、買物を毎日している群が2.8倍と高率であった。正解率20%毎に両群を比較したものを図3に示したが、正解率と買物有無群間における一定の傾向は得られなかった。

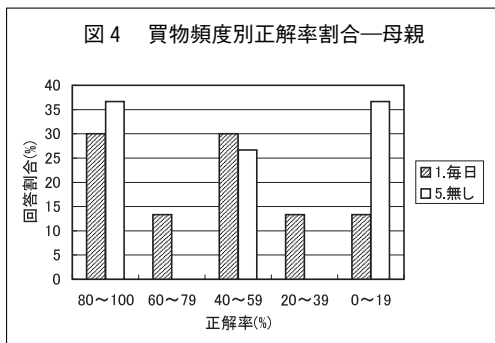


買物有無による正解率格差の大きいものとして、なつみかんが30%の差を示した。この品目は、取扱い量の年次推移で特徴ある変化が現れている。近年に近づくにつれて年間の取扱い期間が短縮され、取扱い率のピークが高くなっているものの、総取扱い量は年々減少している<sup>17)</sup>。

これは、なつみかんより酸味が弱くさわやかな香りが加わった甘夏やサマーオレンジなどの開発<sup>19)</sup>と、グレープフルーツなど輸入柑橘類の出現により、需要量の減少によるものと推察する。最近では、期間限定という形で市場に出る果実となったといえる。

次に、母親の買物を毎日する群としない群の正解率(表4)を比較すると、80%以上の人が正解であった品目は各30.0と36.7で、買物をしない群が1.2倍高率であった。正解率段階別品目割合を図4に示したが、20%毎に両群を比較した場合、一定の関係は見られなかった。そして、毎日買物する群の正解率20%

以下の品目は、比較的利用年数の短いパイナップル、キウイフルーツ、デラウェアと最盛期が移動した<sup>17)</sup> グレープフルーツ、プリンスメロンとバナナである。過去50年間で最盛期の変動の大きかった品目を見ると、グレープフルーツは、12月で固定していたが、1975年には6ヶ月早まり、最も早期化した。プリンスメロンの最盛期は、50年前には7月であったが、徐々に6・5月の取扱い率が増加して20年前に5月に移動した。バナナは、1950年には夏と冬に、その後40年前まで夏に大きなピークがみられたが、近年は取扱い率が年間を通じて安定している。特徴的に変動した品目のうち、グレープフルーツとバナナは、1950年から輸入が中心であり、国内での生産はほとんどない。輸入自由化が進み<sup>13)</sup>、輸入量、輸入国数ともに増加する中で、最高取扱い月が変動したものと考えられる。プリンスメロンは、ハウスを利用した促成栽培が経常化し、その結果露地ものが駆逐されている<sup>20)</sup> 品目であり、年次推移の傾向から今後さらに最盛期の早期化が予測される。



栽培技術の進歩や輸入率の高まりなどによって旬が変更したにもかかわらず、対象は以前の季節で回答していた。この結果から判断すると、母親群の場合は若い世代と異なって、現在の生活経験より過去の経験から得た知識が残っていて影響するものと推察する。

#### 4. 学習前後の旬の意識

学生全体で比較すると、2年生が1年生より正解率が高い結果となっている。さらに学年別に買物頻度との関係を見ると、2年生は買物頻度と正解率に正の相関がみられる。しかし1年生は、買物頻度に正解率の高低は関係なく、個人差が大きい結果であった。

2年生は、授業から受けた一定量の共通した基礎知識の上に、日常生活の買物の機会を通してより知識が加わった。それに対して、1年生は、授業からの基礎知識が無いために、個人の発想による回答が多かったと思われる。この発想は、過去の経験からというよりも感覚的に予測したものと見られる。その予測が集中し正解となると、買物頻度に関係なく100%の正解率を示したものとして、**すいか、くり、みかん、なつみかん**がある。

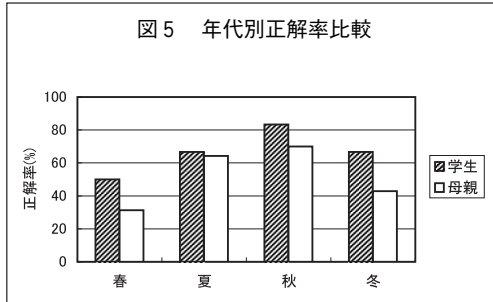
また、この4品目は、両学年とも正解率が80%以上と高かったものとしても一致した。これらの品目は、学習、買物などの経験の有無にかかわらず、多くの人が感覚的に季節感を正しくとらえている。

以上の結果から、食材にふれる生活経験の少ない学生でも、学習によってその知識が増え、それに買い物経験が加わると、より知識の増量につながる事が確認できた。今回の結果で、1・2年生の正解率は少差にとどまっているが、これは調査時期によるものと思われる。2年生は、献立を扱う実習修得1科目終了時の調査であったため、その後数科目の履修によって、さらに知識の増量があると期待できる。その機会を最大に活用して、効率的な学習方法を工夫する必要と意義を認識する。

#### 5. 季節感のイメージ強い食品

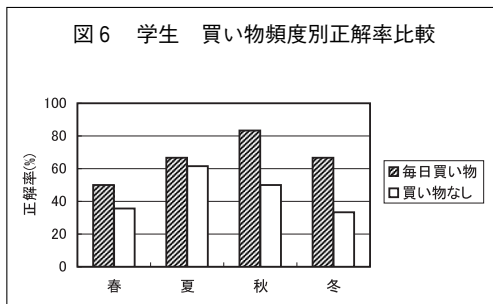
季節感を強く感じる食品の回答結果を学生と母親群で比較すると(表5)、1人当たりの品目の種類、正解率は、予想外に学生の方が高い結果であった。特に正解率においては、両群の季節別の比較を図5に示したが、春

18.7%、夏2.4%、秋13.3%、冬23.8%、平均で18.4%学生群の方が高率であった。



学生の方が、1人当たり回答している品目数が多いこともあるが、種類の幅が広がったのが特徴的である。母親は、種類がかなり重複してある範囲にとどまっている状況であった。これは、母親は毎日調理をしている人の割合が高く、日常的に利用しているものからの実感で回答し、学生は現在学習中で知識が幅広く入ってきているとともに、自身の日常的利用に関係なく感覚的な判断で回答している面が多いものと推察する。

また、季節感を強く感じる食品の回答結果を学生の買物有無で比較すると(表6)、1人当たりの品目の種類、品目数、正解率ともに、毎日買物をしている方が高い結果であった。特に正解率においては、両群の季節別の比較を図6に示したが、春14.3%、夏5.2%、秋33.3%、冬33.4%、平均で23.1%毎日買物をしている群が高率を示しているのが顕著であり、日常の経験の影響が大であることを表わしている。



## まとめ

最近の果実市場は、品種が豊富で、年間通しての出回り量も多いために季節感がとらえにくくなっているが、今回の調査結果から、季節感把握の正確性において、生活経験年数、購買・調理経験、学習経験の関与の状況が確認できた。広い範囲から指定された食品に対しては、母親の生活経験の長さが優位であるが、自ら指定する食品については、生活経験の短い学生が学習経験を生かして正解率を高め、さらに購買・調理経験を重ねると、最も優位になった。季節感のとらえ方が希薄になっているという説に対して、学生でも、適切な手段によって対応できることの確証を得た。

また、本研究を実施するにあたり、アンケート調査にご協力いただいた方々に、深謝いたします。

## 文献

- 1) 食品科学広報センター編著：輸入フルーツハンドブック, 26 化学工業日報社 (2001)
- 2) 食品科学広報センター編著：輸入フルーツハンドブック, 112-114 化学工業日報社 (2001)
- 3) 食品情報流通センター編：食生活データ総合統計年報, 96, 383 (1996)
- 4) 柴田圭子, 安原安代：四季をイメージする食品と料理, 日本調理科学会誌, 30, 146-151 (1997)
- 5) 辻村卓：野菜・くだものビタミンは季節によってこんなに違う, 栄養と料理5, 65 (1996)
- 6) 豊瀬恵美子, 橋本高子：給食の運営と管理, 40 学建書院 (2002)
- 7) 齋藤貴美子, 渡邊美樹：野菜の出回り状況の変化について, 文教大学女子短期大学部研究紀要, 46, 39-50 (2003)



- 8) 加藤要：くだものと野菜の四季，北隆館（1990）
- 9) アザーハウス編：春の山菜と夏野菜のおかず，千趣会（1998）
- 10) 住江金之，小原哲二郎：原色食品図鑑，建帛社（1978）
- 11) 全国調理師養成施設協会編：改訂調理用語辞典．調理栄養教育社（1998）
- 12) 中原澄男，小林幸子編：給食管理，116，南江堂（1995）
- 13) 富岡和夫編：給食管理理論，95，医歯薬出版（1999）
- 14) 環史彦：青果物の流通，旬の目きき帳—四季の野菜・くだもの読本—，195-201 筑波書房（1986）
- 15) 齋藤貴美子，渡邊美樹：野菜の季節感に関する意識調査，文教大学女子短期大学部研究紀要，**48**，25-34（2005）
- 16) 東京都中央卸売市場経営管理部：平成12年東京都中央卸売市場年報（農産物編）（2001）
- 17) 渡邊美樹，齋藤貴美子：果実の出回り状況の変化について，文教大学女子短期大学部研究紀要，**47**，24-26（2004）
- 18) 高澤まさ子，猪股恵美子，保井明子：女子大生の食品の旬に関する意識調査—野菜類の場合，仙台白百合女子大学研究紀，**5**，137-148（2000）
- 19) 環史彦：青果物の流通，旬の目きき帳—四季の野菜・くだもの読本—，24-25 筑波書房（1986）
- 20) 柳本正勝，柳本武美：野菜・果物における消費時期の移動，日本家政学会誌，**34**，666（1983）

