

若年層を対象とした果物の嗜好に関する調査

Fruit Preference of Young Japanese People

飯島久美子*	米田千恵* ²	小西史子* ³
(Kumiko Iijima)	(Chie Yoneda)	(Fumiko Konishi)
綾部園子* ⁴	香西みどり*	畑江敬子*
(Sonoko Ayabe)	(Midori Kasai)	(Keiko Hatae)

A questionnaire survey was conducted on 1771 students in the age range of 15~23 years to investigate their fruit preference. The response to each question on fruit preference was rated on a scale of nine. The questionnaire also included the question on the ease of eating of 13 kinds of fruit, and the water content and content ratio of sugar and organic acids were also examined.

Pear was most preferred, followed by peach and strawberry, while persimmon was most disliked, followed by summer-orange and grapefruit. Female students preferred pear, peach, strawberry and orange, while male students preferred grape, persimmon, melon and banana. A significant correlation was recognized between the ease of eating and the fruit preference. However, pear and peach were liked, although they are not easy to eat. The water content was lowest in persimmon, and highest in strawberry, pear and peach. The content ratio of sugar to organic acids was lowest in summer-orange and grapefruit, and highest in persimmon. The water content and content ratio of sugar to organic acids are therefore considered to affect the fruit preference.

キーワード：果物 fruit；若年層 young people；嗜好 preference；実態調査 survey；アンケート questionnaire

緒言

平安時代の『倭名類聚抄』¹⁾には果物として、梨子、林檎、桃子、橘(蜜柑)、枇杷、覆盆子(いちご)などの名前がみられる。

『厨事類記』²⁾(推定1295年)にも栗、橘、杏、李、柑子、桃などが登場し、『食物服用之書』³⁾(推定1500年)にはきんかんや蜜柑の名前がある。また、『大草殿より相傳之聞書』⁴⁾(1535~1575年)には桃のむき方など桃の取り扱い方について詳しく書かれている。このことから古来、果物は珍重され、大切に食されてきたことが推察される。

現代、果物は、私たちの食生活に深く浸透している。10年前のフルーツイメージ調査⁵⁾では多くのフルー

ツについてさわやか、おしゃれ、ヘルシー、みずみずしい、などのイメージが挙げられ、肯定的にとらえられていた。また果物は、独特の甘味と酸味をもち、ビタミンCや食物繊維の重要な供給源としても、私たちの食生活に欠かすことのできない食品である。

食事の中の位置づけとしては、生食でデザートとして用いるのが一般的である。そのほか、和菓子、洋菓子など菓子類への利用、量的には少ないが、和え物、ソースやつけあわせ、吸い口、たれなど、さまざまな使われ方をしている。

最近では、従来からの果物に加え、あるいは入れ替わって、輸入果物が量、種類ともに増加し、消費者の嗜好も多様化してきている。家計調査年報⁶⁾によると、一世帯あたりの年間の果物購入数量は、年々増加しており、世帯主の年齢が上がるにつれて増加していく傾向がみられる。一方、果汁飲料購入のための支出金額も増加してきているが、果汁飲料の支出金額は、若い世代ほど多い。このことから、若年層は果汁飲料を好み、

* お茶の水女子大学 (Ochanomizu University)

*² 千葉大学 (Chiba University)

*³ 佐賀大学 (Saga University)

*⁴ 高崎健康福祉大学 (Takasaki University of Health & Welfare)

生鮮果物をあまり好まないのではないかと予想され、生鮮果物の消費量の将来的な低下が生産者の間で危惧されている。そこで本研究では、若い年代を対象に果物に対する嗜好を調査してその特徴を明らかにすることを目的とした。また、嗜好にかかわる要因についても検討を行った。

調査方法

1. 調査方法, 調査対象および調査時期

調査は、自記式調査票を用いた。調査対象は、北海道から九州にわたる日本全国6地域の15歳から23歳までの学生とし、配布した学生からはすべて回収した。男性学生872名、女性学生899名で、総数1,771名から有効回答を得た(表1)。

調査時期は2000年5月から7月である。

2. 調査項目

(1) 調査対象果物

家計調査年報に挙げられている15品目の果物のうち、レモンとその他の柑橘類を除く13種を対象とした。ただし、その他の果物については自由記述欄を設けて回答を得た。

(2) 調査対象果物の嗜好意欲

各種果物について、最も好きな食品に入る、いつも食べたい、機会があればいつも食べたい、好きだからときどき食べたい、ときには好きだとも思うこともある、たまたま手に入れば食べてみる、ほかに何も無いときに食べる、もし強制されれば食べる、おそらく食べる気にならないの9項目のなかから、いずれかを選択さ

表1. 調査対象地域および対象者

調査地域	調査対象者数 (人) (%)	男性	女性
北海道	217 12.3%	67 7.7%	150 16.7%
新潟	310 17.5%	108 12.4%	202 22.5%
群馬	109 6.2%	0 0.0%	109 12.1%
東京	821 46.3%	605 69.4%	216 24.0%
愛媛	152 8.6%	91 10.4%	61 6.8%
佐賀	162 9.1%	1 0.1%	161 17.9%
全国	1771 100.0%	872 100.0%	899 100.0%

せ、嗜好性の高い順に9点から1点までの点数を配し、変数としてみなして嗜好性の尺度とした。以降その点数を嗜好意欲と称する。

(3) 調査対象果物の食べやすさ

各種果物の食べやすさについて、食べやすい、どちらともいえない、食べにくいの3項目のなかから、いずれかを選択させ、食べやすい順に3点から1点までの点数を配して食べやすさの尺度とした。以降その点数を食べやすさの評点と称する。

(4) 調査対象果物の水分量, 糖度, 酸度及び糖/酸比

各果物の水分量⁷⁾, 全糖量⁸⁾, 有機酸量⁸⁾を調べ、糖/酸比を算出した。

3. 分析方法

嗜好意欲について男女差, 地域差を調べ, それぞれt-検定, 一元配置分散分析を行った。また各果物の嗜好意欲に共通の順序が存在するかどうか調べるために, 数量化III類を用いて分析した。さらに, 嗜好意欲におよぼす要因として食べやすさ, 水分量, 全糖量, 有機酸量を取りあげ, 嗜好意欲との関連を分析・検討した。食べやすさと嗜好意欲との関連では相関分析も行った。

集計および統計分析にはExcel 2000およびExcel統計2000を用いた。

結果および考察

1. 嗜好意欲

嗜好意欲が最も高かったのは、ナシの7.27(標準偏差1.86)であり、次いでモモの7.09(標準偏差2.06)、イチゴの6.83(標準偏差2.00)であった。一方、嗜好意欲が最も低かったのは、ナツミカンの4.84(標準偏差2.08)であり、次いでカキの4.98(標準偏差2.39)、グレープフルーツの5.30(標準偏差2.28)、バナナの5.58(標準偏差2.22)であった。

(1) 男女別嗜好意欲

男女とも最も嗜好意欲が高かったのはナシであった。最も嗜好意欲が低かったのは、男性はナツミカンであり、女性はカキであった(図1)。女性の嗜好意欲が男性より有意に高い果物は、ナシ($p<0.01$)、モモ($p<0.01$)、イチゴ($p<0.001$)、グレープフルーツ($p<0.001$)、オレンジ($p<0.001$)、ナツミカン($p<0.1$)であった。一方、男性の嗜好意欲が女性より有意に高い果物は、ブドウ($p<0.01$)、カキ($p<0.001$)、メロン($p<0.05$)、バナナ($p<0.05$)であった。すなわち、ナシ、モモ、イチゴおよびグレープフルーツ、オレンジ、ナツミカンの柑橘類は女性により好まれることが

若年層を対象とした果物の嗜好に関する調査

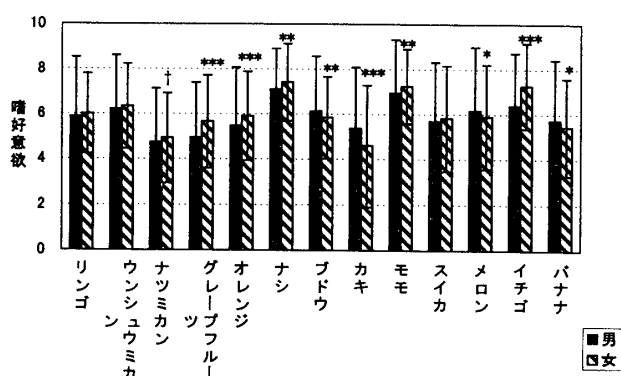


図1. 嗜好意欲の男女差

†, *, **, *** : 10%, 5%, 1%, 0.1% の危険率で男女の嗜好意欲に有意差のあることを示す。

わかった。また、ブドウ、カキ、メロン、バナナは男性により好まれることがわかった。リンゴ、ウンシュウミカン、スイカの嗜好意欲には男女差がみられなかった。

(2) 地域別嗜好意欲

果物は日本各地にそれぞれの特産地があり、地域ごとの消費量にもかなりの差がある⁹⁾。日常的な食習慣にも違いがみられ、そのことが嗜好にも影響を及ぼしていることが考えられる。そこで、6地域における果物の嗜好意欲の差について検討した。

各地域とも嗜好意欲の上位3位までにはナシ、モモ、イチゴが順不同で占め、ナツミカン、カキが嗜好意欲の低い部類に属した(図2)。

一元配置の分散分析を行ったところ、リンゴ、オレンジ、ナシには地域による差が認められなかった。残る10種の果物には有意差が認められた(ウンシュウミカン、ブドウ、カキ、メロン、イチゴは $p < 0.001$ 、ナツミカン、グレープフルーツ、モモ、バナナは $p < 0.01$ 、スイカは $p < 0.05$)。ウンシュウミカンの地域別嗜好意欲は北海道で最も高く(平均6.88, 標準偏差1.91)、愛媛県で最も低かった(平均5.89, 標準偏差2.22)。愛媛県はウンシュウミカンの産地であるにもかかわらず、ウンシュウミカンの嗜好意欲が最も低いという興味深い結果になった。愛媛県の若者にとって、ウンシュウミカンは廉価で幼少期から豊富に食べられる果物であると考えられ、豊富に食べられることがかえって嗜好意欲を低くする原因になっているのだろう。またウンシュウミカンはナシやモモに比べ、市場に出回る期間が比較的長いために、ウンシュウミカンの味に飽きて、嗜好意欲が低くなるのかもしれない。逆に寒冷的な気候の北海道ではウンシュウミカンは収穫できないため、愛媛ほど廉価ではなく豊富に食べられる果物で

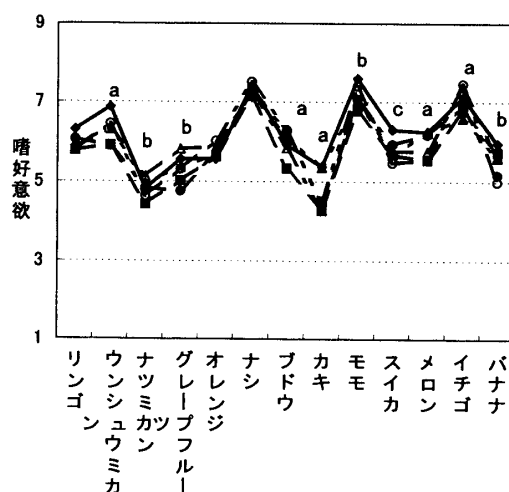


図2. 嗜好意欲の地域差

注) a, b, c : 一元配置分散分析により、0.1%, 1%, 5% の危険率で地域間に有意な差があることを示す。

F 値はウンシュウミカン 5.89, ナツミカン 3.30, グレープフルーツ 4.12, ブドウ 7.38, カキ 13.94, モモ 4.05, スイカ 2.40, メロン 5.31, イチゴ 7.64, バナナ 4.32

はないことが嗜好意欲の高さに影響しているのかもしれない。以上の結果から、ナシには地域差がなく、どの地域でも好まれる果物であることがわかった。しかし、今回の調査は地域によって男女の人数に差があり、地域差だけでなく男女差も反映していることが考えられるため、地域差については今後再調査によって検討する必要がある。

(3) 嗜好意欲における果物の順位性

以上のように男女別、地域別に果物に対する嗜好意欲は異なっていた。しかし、嗜好意欲が違って果物の嗜好に共通の順序が存在するのではないかと考え、数量化理論第III類により分類することを試みた(図3)。第1象限には、嗜好意欲尺度1および2の嗜好意欲の低い果物が集まり、第4象限には、嗜好意欲の最も高い尺度9が集まった。このことから、第2軸は嗜好意欲を表すことが考えられた。

嗜好意欲尺度1と2のカテゴリーについて、個々の果物の配列をみると、第1軸の値が最も小さかったのはカキであり、次いでグレープフルーツとなった。これらは嗜好意欲の低い果物であり、これらの果物について嗜好意欲尺度1あるいは2と評価した人が多数を占めた。一方で、第1軸の値が最も大きかったのはナシで、次いでイチゴであり、これらの果物を好まないと評価した人はきわめて少数であった。また、嗜好意欲9のカテゴリーについても同様に、第1軸の正方向

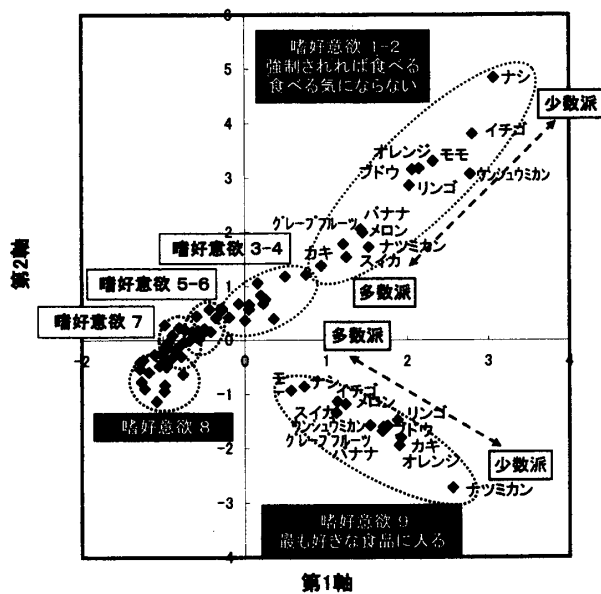


図3. 数量化理論第Ⅲ類によるアイテム・カテゴリー値の分布

に嗜好意欲が低く、好むと評価する人が少なかったナツミカンやカキが並び、負の方向に好むとする人の多いモモやナシが並ぶ傾向がみられた。図3には詳細を示すことができなかったが、嗜好意欲3と4, 5と6, 7と8のカテゴリーについても同様の方向性が認められた。このことから、どのカテゴリーでもパネルの嗜好意欲の順序がほぼ共通していることがわかった。

(4) その他の果物

本調査では家計調査年報に記載された果物を基準としたため13種類の果物しかとりあげなかったが、これらの果物以外の果物についても自由に書いてもらった。その結果、それらの果物は30種類に及び、多彩な果物が食されていることがわかった。なかでもパイナップル、キウイフルーツなどは高い頻度で出現していた。今後はこれらの果物も含めて調査したいと考えている。

(1)から(4)までの結果から、ナシやモモは嗜好意欲の高い果物であることがわかった。逆にカキ、ナツミカン、グレープフルーツは嗜好意欲の低い果物であるといえた。カキやナツミカンは日本に古くからある果物である。なぜ、現代の若者には好まれない傾向にあるのだろうか。この嗜好意欲にかかわる要因について、果物の食べやすさ、水分、糖、および酸の含量をとりあげ、嗜好意欲との関連を検討した。

2. 嗜好意欲にかかわる要因

(1) 食べやすさとの関連

食べやすさの評点が最も低い果物は、ナツミカンの

1.70 (標準偏差0.74)で、次いでグレープフルーツの1.72 (標準偏差0.76)であり、最も高いものはバナナの2.81 (標準偏差0.46)であり、次いでイチゴの2.84 (標準偏差0.43)であった。ナツミカンを食べにくいとする人は41.0%にもおよんだが、イチゴ、バナナではそれぞれ2.2%, 2.9%とわずかであった。また食べやすさの評点を男女別に比較すると、男性が女性より有意に高い果物は、ナツミカン ($p<0.001$), ナシ ($p<0.01$), ブドウ ($p<0.1$), カキ ($p<0.001$), モモ ($p<0.001$), スイカ ($p<0.01$)であり、逆に女性の方が有意に高いものはウンシュウミカン, イチゴ, バナナ (いずれも $p<0.001$)であった。調査したすべての果物の食べやすさと嗜好意欲の間には有意な正の相関がみられ ($p<0.001$), 食べやすい果物ほど、嗜好意欲が高いという傾向のあることがわかった。相関係数の最も高いものとしては0.483のカキ, 0.447のウンシュウミカン, 0.430のグレープフルーツがあげられ、相関係数の最も低いものとしては0.286のナシ, 0.302のモモがあげられた。また、上記にあげた男女別食べやすさの評点で有意差のあるものについて、男女別嗜好意欲を対応させると、ブドウ, カキ, イチゴ, バナナについてはその傾向が一致しており、有意に食べやすいと答えた果物の嗜好は、嗜好意欲も有意に高かった。しかし、ナツミカン, ナシ, モモ, スイカについては、食べやすさの評点は男性の方が高いにもかかわらず、嗜好意欲は女性の方が男性より高かった。本調査対象の男子に高校生が多く含まれており、彼らがナシ, ナツミカン, モモなどを食べるときには母親に剥いてもらっていることが考えられ、これが食べやすさの男女差に影響しているのかもしれない。したがって、この点については今後の検討課題であり、詳細に調査する予定である。

食べやすさと嗜好意欲の関連をわかりやすくするために、食べやすさを縦軸にとり、嗜好意欲尺度を横軸にとって調べた。その結果、図4のようになり、確かにナツミカンやグレープフルーツは食べやすさの評点も嗜好意欲も低かった。このことからナツミカン、グレープフルーツの嗜好意欲が低い要因には、食べにくいことが関与していると考えられた。ナシ、モモの嗜好意欲はイチゴより高いにもかかわらず、ナシ、モモの食べやすさの評点はイチゴより低かった。また、カキの食べやすさはモモと同程度であるにもかかわらず、カキの嗜好意欲はモモに比べはるかに低かった。このことからカキ、ナシ、モモなどの嗜好意欲には食べやすさ以外の要因が関係していることが推察され

若年層を対象とした果物の嗜好に関する調査

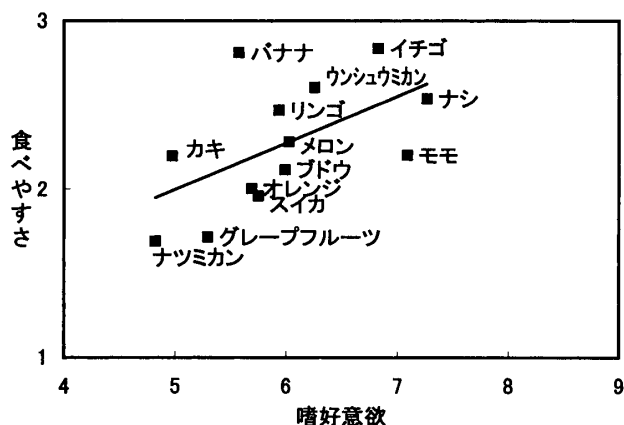


図4. 食べやすさと嗜好意欲の関連

た。今後は、自分で剥くあるいは切るのか、剥いてもらうあるいはカットしたものを食べるのかなどについても調べた上で、食べやすさについてさらに検討する予定である。

(2) 水分含量との関連

古来、果物は水菓子とよばれてきた。このことから、果物の嗜好意欲にはみずみずしさが関与している可能性が考えられる。そこで果物の水分含量と嗜好意欲との関連について調べた。調査した果物の水分含量はいずれも75%以上と高く、最も低いバナナの75.4%から最も高いイチゴの90.0%まで狭い範囲で分布していた。図5のように横軸に嗜好意欲、縦軸に果物の水分含量をとって関連を調べた。嗜好意欲の高いナシ、モモ、イチゴの水分含量はそれぞれ88.0%、88.7%、90.0%と、88%以上であり、水分含量の高い部類に属した。一方、嗜好意欲が低いカキ、バナナの水分量はそれぞれ83.1%、75.4%と、ナシなどに比べて低かった。このことから水分含量は嗜好意欲に関与すること

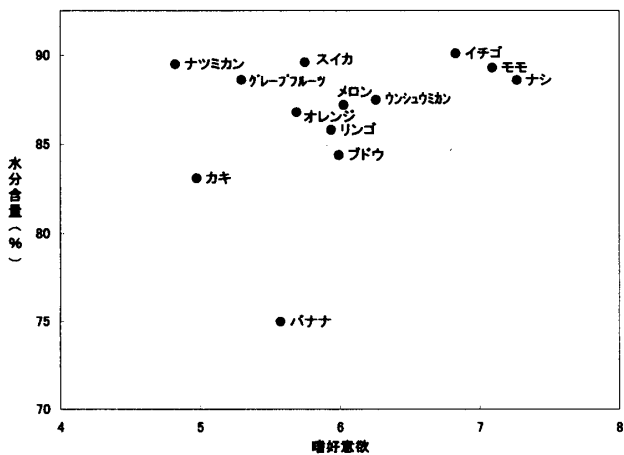


図5. 水分含量と嗜好意欲の関連

が考えられ、ナシ、モモ、イチゴの嗜好意欲がバナナ、カキより高い要因には、水分含量が影響しているのではないかと考えられた。しかし、これらの果物以外は、水分が85~87%であり、水分含量と嗜好意欲との関連は明確にはならなかった。これは、食べたときに感じるみずみずしさは果物の自由水の割合に影響されるが、食品成分表の水分含量が果物の持つ結合水と自由水を合わせたものであるため、人が感じるみずみずしさとは必ずしも対応しないことが一因として考えられる。

(3) 糖および酸との関連

果物の嗜好意欲には酸度と糖度のバランスが影響しているのではないかと考え、果物に含まれる全糖量を縦軸、有機酸量を横軸にとって図6(A)に示した。また糖/酸比を算出して縦軸にとり、嗜好意欲を横軸にとって関連を調べて図6(B)に示した。その結果、全糖の高い果物には、カキ、バナナ、ブドウがあり、有機酸含量が高いものには、ナツミカン、グレープフルーツなどの柑橘類があった。糖/酸比をみると、ナツミカン、グレープフルーツは糖/酸比がそれぞれ4.0、6.6と極めて低いのにに対して、カキは糖/酸比が296と極めて高かった。これらの果物はいずれも嗜好意欲の低い果物

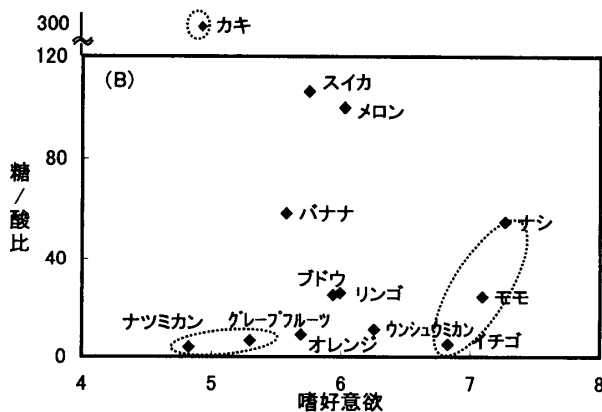
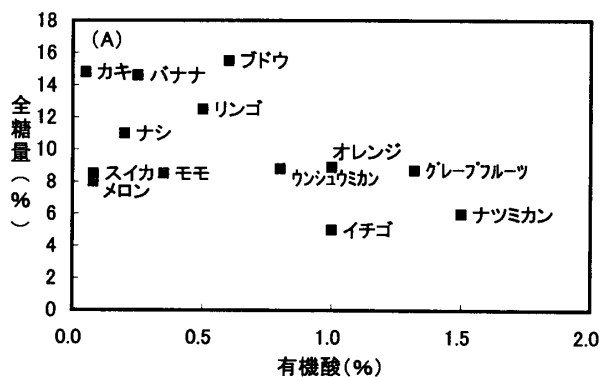


図6. (A)全糖量と有機酸量 (B)糖/酸比と嗜好意欲の関連

であることから、糖/酸比は嗜好意欲に影響することが推察された。すなわち糖/酸比が極端に低い果物や高い果物、すなわち酸味に対して甘味の強い果物や甘味に対して酸味の強い果物は好まれないと考えられる。しかし、ナシ、モモ、イチゴについては、嗜好意欲が高いにもかかわらず、糖/酸比はイチゴが5であるのに対してナシは55と大きいことから、これらの果物の嗜好意欲には糖/酸比以外の要因も影響していると考えられる。

以上の結果から果物の嗜好意欲にかかわる要因として、食べやすさ、水分含量、糖/酸比が考えられ、ナツミカン、カキ、グレープフルーツの嗜好意欲の低さには食べやすさと糖/酸比の影響が考えられ、カキのそれについては水分含量の少なさの影響も考えられた。一方、嗜好意欲の高いナシ、モモには水分含量が、イチゴの嗜好意欲には食べやすさと水分含量が影響していることが考えられた。

3. まとめと今後の課題

家計調査年報に記載された13種の果物について、若年者を対象に、嗜好調査を行った。その結果、最も嗜好意欲の高い果物にはナシ、モモ、イチゴがあげられ、最も嗜好意欲の低い果物にはナツミカン、カキ、グレープフルーツがあげられた。またこの嗜好意欲には男女差があり、女性のナツミカン、グレープフルーツ、オレンジの柑橘類、ナシ、モモ、イチゴの嗜好意欲は男性より高く、ブドウ、カキ、バナナの嗜好意欲は女性より男性の方が高かった。すなわちどちらかといえば有機酸含量の高く甘ずっぱい柑橘類は女性により好まれ、全糖含量の高いブドウ、カキ、バナナは男性により好まれた。一般に、甘味に対する嗜好性は男性より女性に高いと考えられがちである。しかし、本調査では果物に関しては甘味の強い果物の嗜好意欲は女性より男性に高いことが明らかになったことは興味深いといえる。また、ウンシュウミカンの嗜好意欲は産地である愛媛県で最も低いことが興味深い結果であった。ウンシュウミカンは廉価で出回る期間が長く、保存性も高いことから、愛媛県の調査対象にとって豊富にありすぎることが嗜好意欲に影響しているのかもしれない。この観点からみると、モモやイチゴは高価であり、しかも保存性が低く、モモについては出回る期間も短い。このことがモモやイチゴの嗜好意欲を高める要因になっている可能性が考えられる。ナシは地域差が小さく、どの地域でも好まれる果物であることが明らかになった。しかし、地域差については、今回の調査地域は限られており、男女の人数にも差があった

ので、今後更に調査地域を広げ、人数を増やして調べる必要がある。しかし、地域別嗜好意欲の傾向を知る上で意義深い結果であると考えられる。

嗜好意欲にかかわる要因として、食べやすさ、水分量、糖/酸比を調べた。その結果、食べやすさは嗜好意欲と正の相関を示した。嗜好意欲の低いナツミカン、グレープフルーツは食べにくいと評価され、この食べにくさが嗜好意欲に影響していることが推察された。しかし、イチゴとバナナは最も食べやすい果物であるが、嗜好意欲には大きな差があった。両者の水分含量をみると、バナナは最も低く、イチゴは最も高いことから、イチゴとバナナの嗜好意欲の差には、水分含量が要因としてかかわっていることが考えられた。一方、ナシ、モモはイチゴより食べにくいと評価され、モモとカキの食べやすさは同程度であると評価された。しかし、ナシ、モモの嗜好意欲はイチゴより高く、カキよりもはるかに高いという興味深い結果が得られた。ナシ、モモの水分含量は、それが最も高いイチゴに次いで高いことから、嗜好意欲がカキよりも高い要因の1つには水分含量が考えられる。しかし、ナシ、モモがイチゴより嗜好意欲が高い理由は、水分や食べやすさでは説明できなかった。このことからナシ、モモには食べにくさを超えて若者の嗜好意欲をかきたてる要因があると考えられた。次に、糖/酸比でみると、高いカキ、低いナツミカン、グレープフルーツは嗜好意欲が低いことがわかった。このことから糖と酸のバランスも、嗜好意欲にかかわる要因であることが明らかになったことは非常に興味深いといえる。今後、調査時に好む理由、嫌いな理由を質問して、嗜好意欲にかかわる要因について更なる検討を加えたいと考えている。

若年者層で生鮮果物より果汁飲料購入金額が増えている原因には、果汁飲料の方が生鮮果物より摂取しやすいこと、糖と酸がバランスよく調製してあることなどが考えられる。また、生鮮果物より安価であることも影響しているであろう。しかし、果物はビタミン、食物繊維の重要な供給源であることを考えると、生鮮果物から果汁飲料への消費傾向の移行は、食物繊維摂取不足を招き、健康維持に好ましくない影響を与えることが予想される。したがって、若年者の健康増進のためにも、果物の摂取を働きかける必要があると考えられる。

今後は調査対象地域を広げ、対象者数も増やして更なる検討を加えたいと考えている。また、嗜好意欲にはテクスチャーや香りなどの要因が大きく影響しているので、これらの要因についても検討を重ねたい。

若年層を対象とした果物の嗜好に関する調査

文 献

- 1) 正宗敦夫編(1974), 倭名類聚鈔, 風間書房, 東京, 卷十七, 七(裏), 九(裏), 十(表), 十一(表), 十四(裏)
- 2) 塙保己一編(1977), 厨事類記 新校羣書類従名著普及会 東京, 卷三百六十四, 八百三十三
- 3) 塙保己一編, 太田藤四郎補(1925), 食物服用之書, 続群書類従完成会, 東京, 續群書類従・第十九輯下, 卷第五百六十四, 三百十六
- 4) 塙保己一編(1977), 「大草殿より相傳之聞書」新校羣書類従名著普及会, 東京, 卷三百六十七, 八百八十七
- 5) 古野小百合, 村田忠彦, 坂口りつ子, 藤井淑子, 竹久文之, 浜田陽子, 島田淳子(1991), 女性大生におけるフルーツイメージ調査, 調理科学 **24**, 306-309
- 6) 総務省統計局編(2000), 家計調査年報平成11年, 総務省統計局, 東京
- 7) 科学技術庁資源調査会編(2002) 五訂日本食品標準成分表, 総務省統計局, 東京
- 8) 伊藤三郎編(1991), 果物の科学, 朝倉書店, 東京

(2004 年 1 月 26 日受理)