

調理からみたサツマイモの利用 (第2報)

小野真知子・菅沼早苗・梅村芳樹*

Utilization of Sweet Potatoes in Reference to Cookery Science (II)

Machiko ONO, Sanae SUGANUMA and Yoshiki UMEMURA

緒 言

前報¹⁾で報告したように、近年サツマイモの利用が世界的に注目され、塊根や葉茎の利用拡大を目的とした研究活動が各国で行われてきている。特に、アメリカのNASAにおいては、将来にむけてスペースシャトル内でのサツマイモの栽培および利用についての研究が行われている²⁾。これらの研究活動の一環として、わが国においてもサツマイモの利用状況を調査することとなった。そこで、サツマイモの主産地であり、生産・利用について歴史的にも古い地域である鹿児島県指宿市およびその周辺地域と、消費地である名古屋市およびその周辺地域のそれぞれの一般家庭を対象として、サツマイモの利用状況の比較調査を行った。その結果について報告する。

調 査 方 法

1. 調査時間 昭和63年5月
2. 調査対象
 - 1) サツマイモの主産地：鹿児島県指宿市およびその周辺地域（以下、指宿とする）の一般家庭53世帯。指宿は、火山灰地のためサツマイモに適した気候風土であり、1750年頃から主食として食してきた。現在、指宿を中心とする鹿児島県では、わが国のサツマイモ生産量の3分の1を生産している。また、種類も多品種にわたっている。
 - 2) サツマイモの消費地：名古屋市およびその周辺地域（以下、名古屋とする）の一般家庭53世帯。名古屋はサツマイモの生産量は少なく、市場に出回っている品種も高系14号系、コガネセンガンなど数種である。両地域の家族数、家族構成などは表1に示すとおりであった。また、対象家庭の職業は、指宿では、農業47.2%、サラリーマン41.5%の順が多かった。名古屋ではサラリーマン69.8%が最も多く、次いで自営業24.5%であり、農業はわずか3.8%であった（表2）。
3. 調査方法 両地域の主婦、もしくはそれに該当する家事担当者に、アンケート用紙を配布し、回収・集計した。また、得られた結果について両地域間に独立性の検定（調査結果1～4）およびt検定（調査結果5）を行った^{3),4)}。

* 前農林水産省九州農業試験場畑地利用部甘しょ交配研究室長
現農林水産省北海道農業試験場作物開発部ばれいしょ育種研究室長

表1. 調査対象

| 項目 | 指 宿 | 名 古 屋 | 計 |
|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 調査世帯数 (戸) | 53 | 53 | 106 |
| 家族総数 (人) | 202 (男 99, 女103) | 215 (男 80, 女135) | 417 (男179, 女238) |
| 平均家族数 (人) | 3.8 | 4.0 | 3.9 |
| 平均年齢 (歳) | 男 32.1 | 男 43.1 | 男 37.6 |
| | 女 35.1 | 女 34.8 | 女 35.0 |
| | 平均 33.6 | 平均 39.0 | 平均 36.3 |

表2. 調査対象家庭の職業 (%)

| 職 業 | 指 宿 | 名 古 屋 | 計 |
|--------|-----------|-----------|-----------|
| サラリーマン | 22 (41.5) | 37 (69.8) | 59 (55.7) |
| 農 業 | 25 (47.2) | 2 (3.8) | 27 (25.5) |
| 自 営 業 | 6 (11.3) | 13 (24.5) | 19 (17.9) |
| そ の 他 | 0 (0) | 1 (1.9) | 1 (0.9) |
| 計 | 53 (100) | 53 (100) | 106 (100) |

4. 調査内容 サツマイモに対する嗜好^し, 種類別 (品種別) 嗜好, 利用する機会, 調理方法, 主食としての評価, 加工食品の利用状況等である。

結果および考察

以下, 調査項目にしたがって述べる。

1. サツマイモに対する嗜好

サツマイモが好きか, 嫌いかについて調査したところ, 指宿・名古屋ともに「好き」が52名 (98.1%) であった (図1)。その理由として, 「甘くておいしい」, 「繊維がある」が両地域とも半数以上で

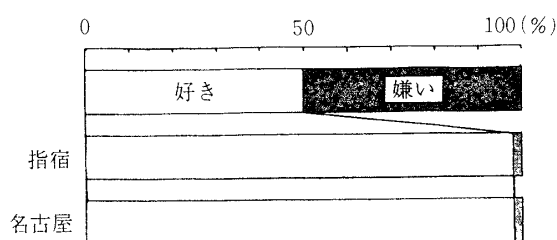


図1. サツマイモに対する嗜好

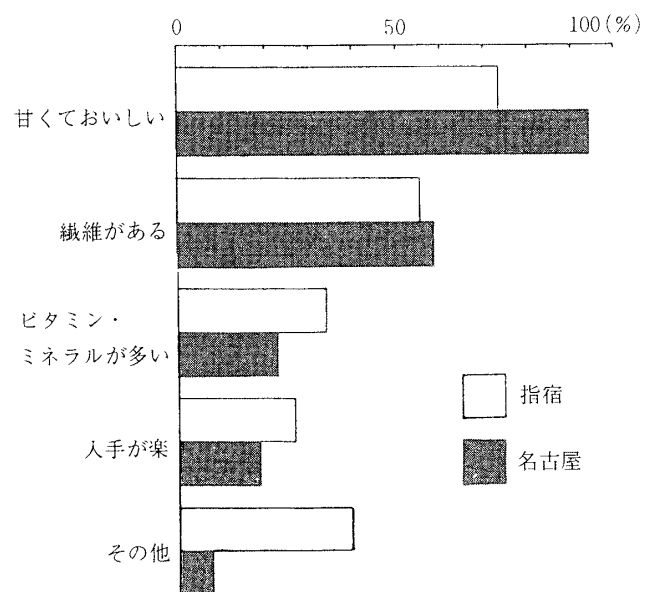


図2. サツマイモが好き理由

あり、次いで「ビタミン・ミネラルが多い」であった(図2)。味・栄養面に注目していることがわかる。また、図にはないが、サツマイモの利用については両地域とも全員が利用していると答えた。今回の対象者は主婦(30~50歳代)であったが、対象者の年齢や性別により、サツマイモを好む比率や理由なども変わってくると思われる。今後はこの点についても詳しく調査していきたい。

2. 種類別(品種別)嗜好

本報では、前報¹⁾で調査した項目をさらに細かく分類し、その中から好むものを全て選んでもらった。その結果を図3に示す。まず、皮の色については、指宿では赤紫色が50.9%、淡黄色47.2%と多く、淡赤色も28.3%あった。しかし、名古屋では赤紫色が75.5%と最も多く、他の色はあまり好まれておらず、指宿とは有意な差($P < 0.01$)がみられた。

肉質の色(肉色)については、両地域とも黄色系が多く好まれた。指宿では淡黄色58.5%、黄色32.1%、名古屋では淡黄色62.3%、黄色37.0%であった。そして指宿ではわずかずつではあるが、橙色系・紫色系も好まれていた。両地域の回答者の嗜好に有意な差($P < 0.05$)がみられた。このことは前報¹⁾でも報告したが、指宿では多品種のサツマイモが生産・利用されていること、逆に名古屋では皮が赤紫色で、黄色肉色の高系14号系のサツマイモが主流を占めていることと関連すると思われる。

肉質については、指宿・名古屋とも粉質が好まれ(指宿67.9%、名古屋77.4%)、次いで粉質と粘質の中間、粘質の順であった。粉質のイモが生産地、消費地とも好まれていた。

肉質については、指宿・名古屋とも粉質が好まれ(指宿67.9%、名古屋77.4%)、次いで粉質と粘質の中間、粘質の順であった。粉質のイモが生産地、消費地とも好まれていた。

3. サツマイモを利用する機会

サツマイモを主食、副食、間食など、どのような目的として利用するかについて頻度を含まず尋ねたところ、指宿では副食に用いると回答したものが37.7%、間食88.7%という結果であった。名古屋では副食に使用すると回答したものが71.7%、間食は75.5%と指宿に比べて多くみられたが、実際の消費量は、指宿ほど多くなかった⁶⁾(図4)。指宿・名古屋ともにサツマイモの多くは副食や間食として用いられるのみで、主食として多量に使用する機会はありませんでした。流通機構の発達により指宿でもイモを常時主食とすることもなくなりました。データに

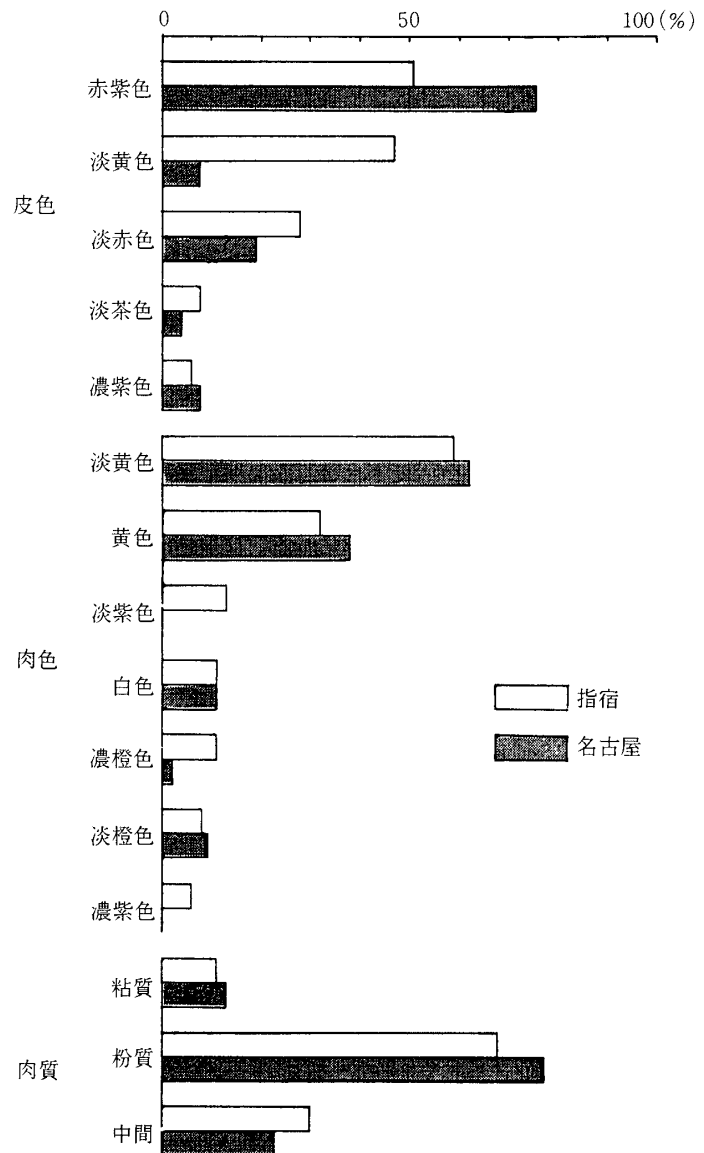


図3. 種類別(品種別)嗜好

はないが、葉茎については、ほとんど利用がみられなかった。

現在、食料が豊富なわが国においては、サツマイモに依存する割合は少なくなり、また第二次世界大戦時代の救荒食のイメージが今もなお残っているため、利用の幅もあまり広がらなかったと思われる。

4. 主食としての評価 (米・パンとの比較)

主食としてのサツマイモを米やパンと比較した評価は図5のとおりであり、指宿が良い結果を示し、有意差が認められた ($P < 0.01$)。指宿では米やパンに比べて、「優れている」と「同程度」が43.4%と同率であったのに対し、名古屋では「同程度」が60.3%と圧倒的に多く、「劣っている」も34.0%みられた。これらの理由として優れている場合では、「副食がなくても食べられる」、また劣っているでは、「甘味があり、副食と合わせにくい」が最も多くあった。主食のように多量に常時食する場合には、食品にあまり味がなく、淡泊なものが好まれる。サツマイモとともにイモ類の代表とされているジャガイモは、それ自体にはサツマイモのような甘味はない。そのためドイツなどヨーロッパ各国で主食的に食されている。サツマイモの種類にも甘味の少ないイモがあることは前報¹⁾で報告した。そこで、この甘味の少ない (β -アミラーゼ活性の低い) サツマヒカリを使えば、主食とすることも可能と思われる。サツマヒカリは極めて粉質性であり、貯蔵性も良い品種であるため、注目されている²⁾。

5. ジャガイモと比較した評価

サツマイモをジャガイモと比較した評価について、両地域間に差があるかをみた (図6)。両地域とも「味」ではサツマイモがジャガイモより良いと評価し、「料理のしやすさ」ではほぼ同程度と考えており、特に差はみられなかった。しかし、「栄養価」では両地域と

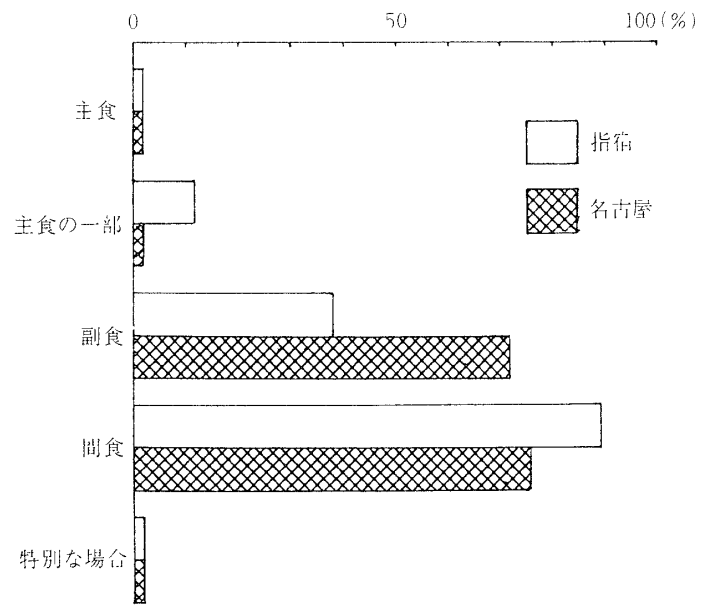
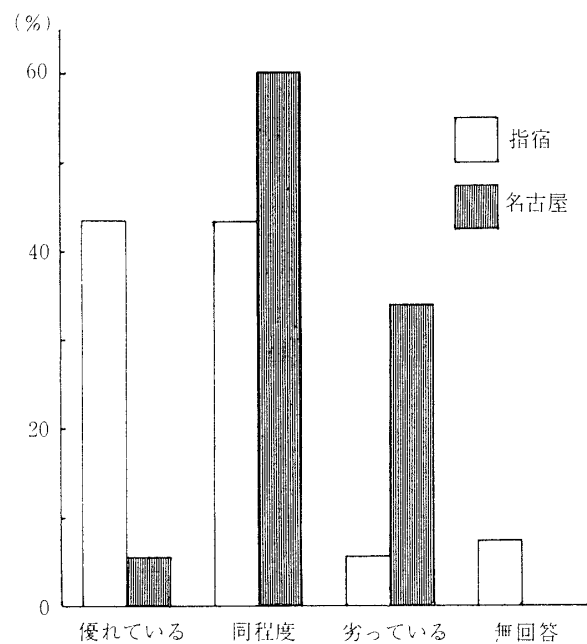


図4. サツマイモを利用する機会



主な理由：優 副食がなくても食べられる
 同 ビタミン類は多いが、あとは同程度
 劣 甘い味があり、副食と合わせにくい
 粘りがあり、副食と合わせにくい
 主食にする料理法が少ない

図5. 主食としての評価 (米・パンとの比較)

もジャガイモより高い評価を得ているが、指宿のほうがより良い結果を示し、差が認められた ($P < 0.05$)。また、「料理の種類」では指宿が同程度であるのに対し、名古屋では悪いであった ($P < 0.05$)。

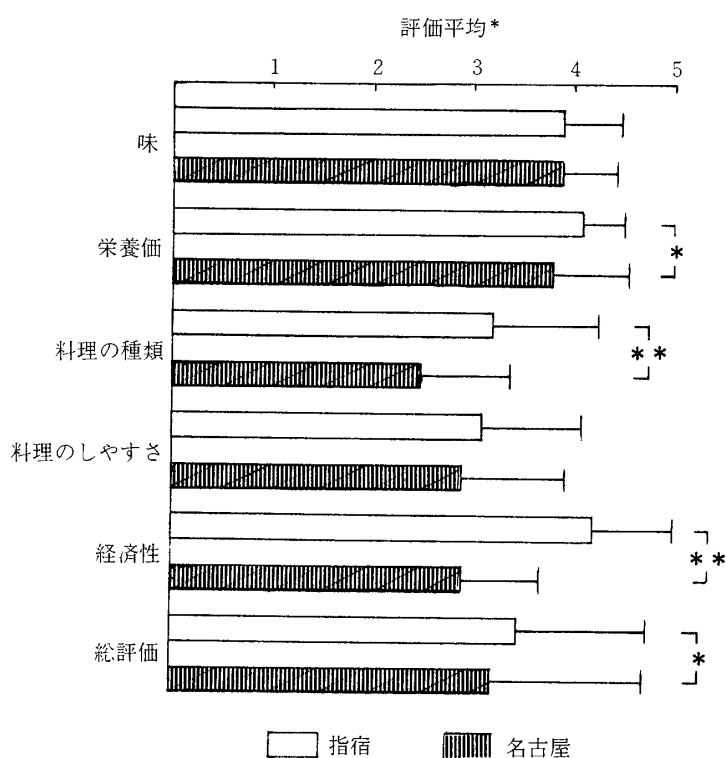
「経済性」では、主産地の指宿が高い評価を示したのに対し、名古屋では同程度であった ($P < 0.01$)。両地域ともサツマイモは、ジャガイモと比較して、味や栄養価では優れているとしながらも、料理の種類が少なく、調理がしにくいと考えていることがわかった。また、データにはないが、イモ類との比較では同程度であっても、他の野菜類とは差があると考えていると思われる。調査結果1からもわかるように、知識の上では栄養価などの有用性を理解し

ているが、調理操作は、野菜類に比べて手間と時間がかかり、甘味もあるため、料理の幅もあまり広がっていない。需要が伸びないため、供給も滞り、サツマイモの生産量・消費量とも近年横ばいである⁵⁾。一人当たりの年間摂取栄養量も3.7kgと、ジャガイモの約3分の1である⁶⁾。しかし、最近の食物繊維ブームにより、サツマイモは健康食として脚光をあびてきている。前報¹⁾でも意見があったように、サツマイモの料理品の開発、調理操作の拡大は多くの人々に望まれている。このブームによって、消費地においても広くサツマイモの利用を定着させていきたい。

6. 市販加工品の販売状況および利用度

前述したように、サツマイモは調理操作が他の野菜に比べて手間がかかるために敬遠されている。そこで、家庭での手間を省いた市販加工品では、どの程度販売・利用されているかについて調査した。まず販売状況では、各地域で販売されているものにどのようなものがあるかを尋ねたところ、指宿ではいも飴、いも餅、名古屋では天ぷら、鬼まんじゅう(石垣まんじゅう)、蒸し切り干しなど地域の特色を表す昔からの郷土料理や加工食品がよくみられた(図7)。

また、これらの市販加工品を購入する頻度について調査した結果は図8に示すとおりであった。指宿では、販売率の高かったいも飴やいも餅が利用度も1.57、1.23と調査した加工品の中では高い結果であった。名古屋でも鬼まんじゅう1.02、蒸し切り干し0.85が高かった。その他、スイートポテトチップスは大手菓子メーカーが製造・販売しているため両地域とも広く普及し、高い利用度となっている(指宿1.22、名古屋0.92)。天ぷらは、よく販売されているわ



- * 1 5 : ジャガイモより非常に良い 4 : ジャガイモより良い
3 : ジャガイモと同程度 2 : ジャガイモより悪い
1 : ジャガイモより非常に良い
- * : $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

図6. ジャガイモと比較した評価

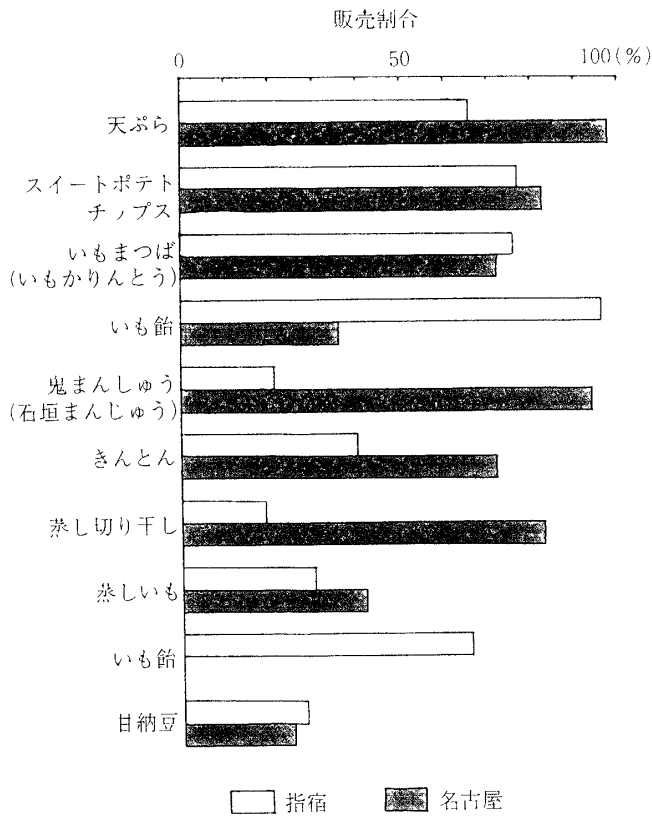
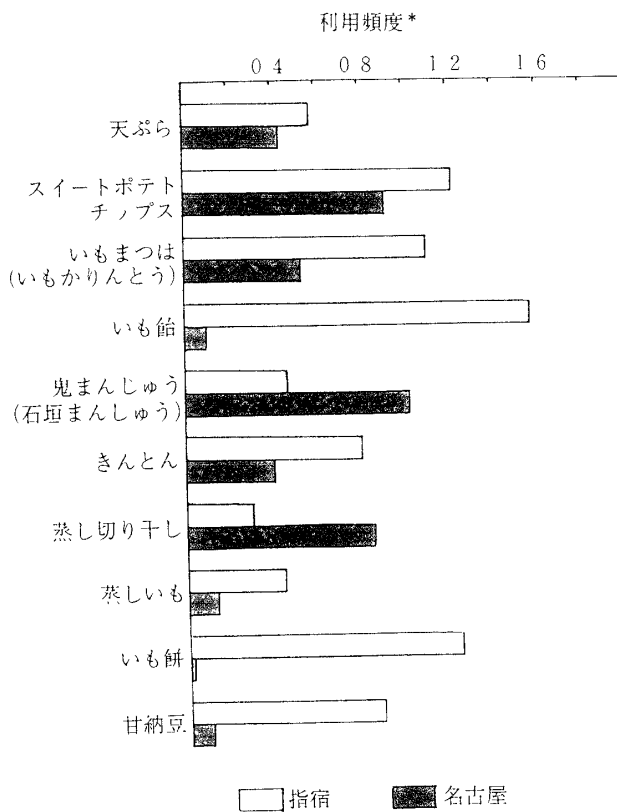


図7. 市販加工品の販売状況



* 3 : 週に1回以上 2 : 月に2~3回
1 : 年に2~3回

図8. 市販加工品の利用度

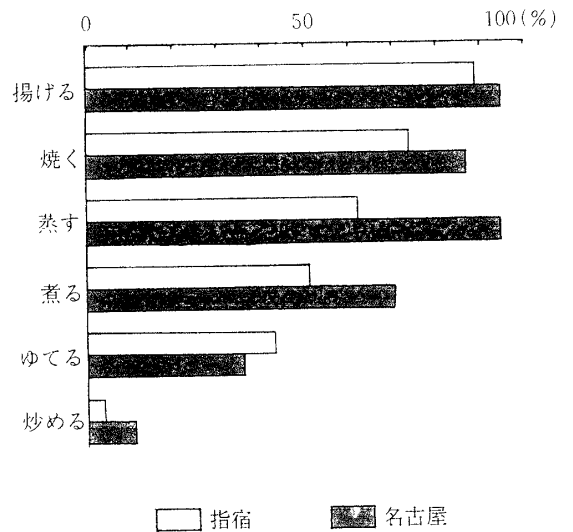


図9. 主に利用する調理法

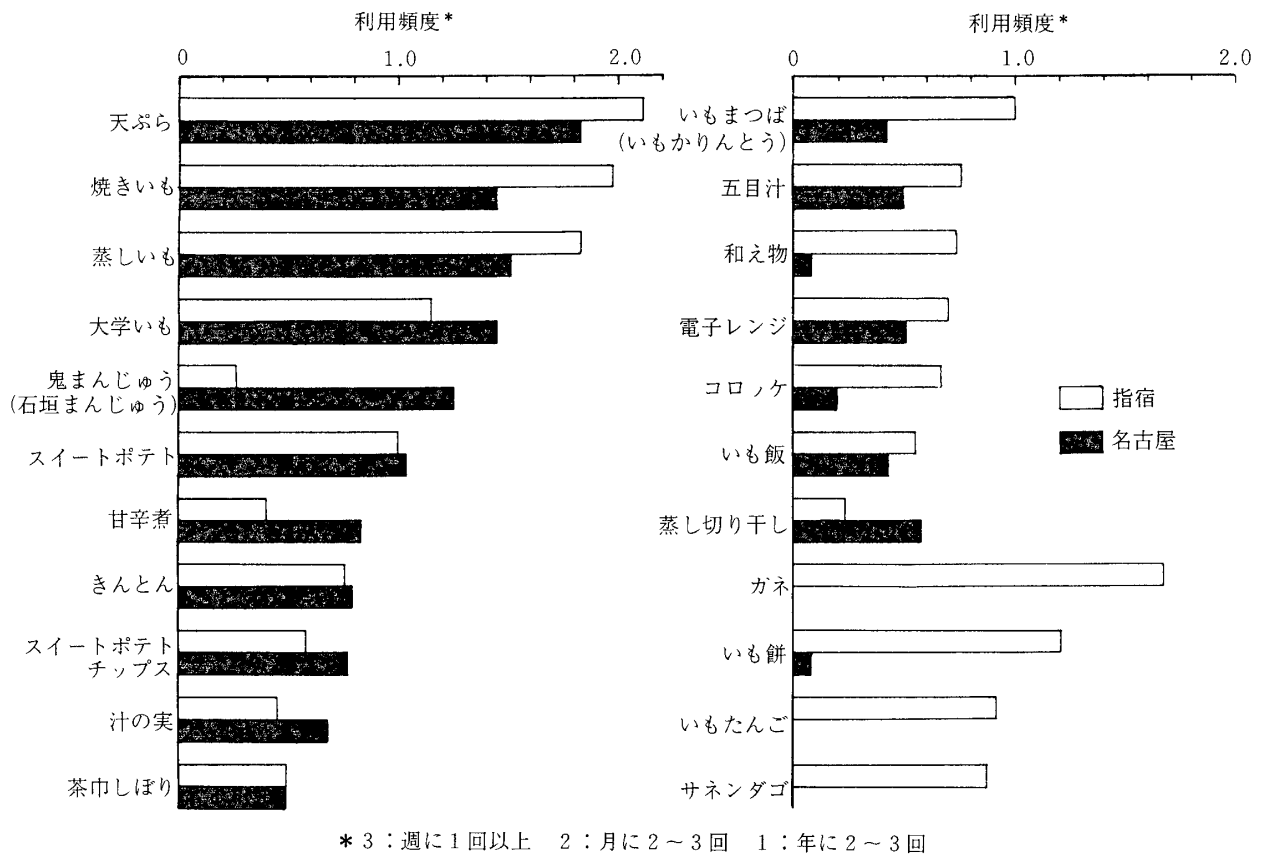


図10. 自家製調理品

りに、利用度は低かった。今回の回答者は天ぷらを家庭で作る人が多かったためと思われる。焼きいもについては、日本の冬の風物詩として周知されているが、調査時期が5月のため販売率・利用度とも、低い結果になったと思われる。

7. 主に利用する調理法および自家製調理品

次に、主に家庭で利用するサツマイモの調理法の種類について調査した(図9)。両地域とも揚げる、焼く、蒸すという調理法の利用が多い結果であった。しかし、炒める操作は極端に少なく、指宿3.8%、名古屋11.3%であった。サツマイモはデンプン量が多いため、炒める操作はしにくいだが、最近は調理操作の手軽なものが好まれており、短時間でできる炒めものは注目したい調理法である。

また、これらの調理法によって、家庭で作られるサツマイモの調理品について、その利用度を図10に示す。揚げる、焼く、蒸すという調理品が多くみられた。中でも、天ぷら、焼きいも、蒸しいもが両地域とも多く利用されていた。指宿ではガネ、いも餅、いもだんご、サネンダゴ、名古屋では鬼まんじゅうといった郷土料理もよく作られていた。

ガネ⁷⁾とは、そば粉に黒砂糖を混ぜた衣で、サツマイモの他、ごぼうなどをせん切りにして揚げた、一種のかき揚げ料理である(図11)。方言でカニのことを示す。昔から正月料理に必ず添えられ、また、酒の肴、間食として食されてきた。サネンダゴ⁸⁾は、イモともち米を蒸して混ぜ合わせ、サネンの葉で包み、蒸した料理である(図12)。サネンとは学名がゲットウ(月桃)といい、ショウガ科の植物で、特有の芳香がある。鬼まんじゅう⁹⁾は、小麦粉の生地をさいの目に切ったサツマイモを入れて混ぜた蒸しパンに似た料理である(図13)。鬼のようにゴ

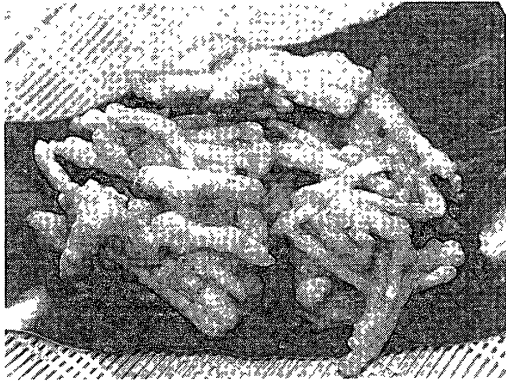


図11. ガネ

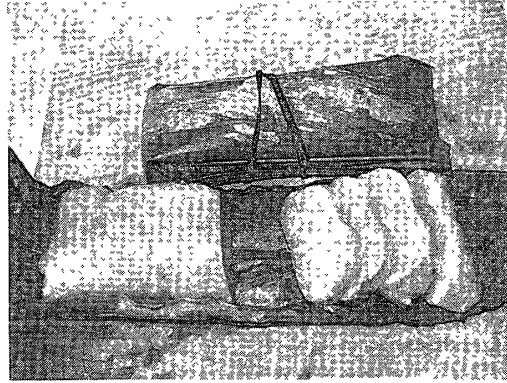
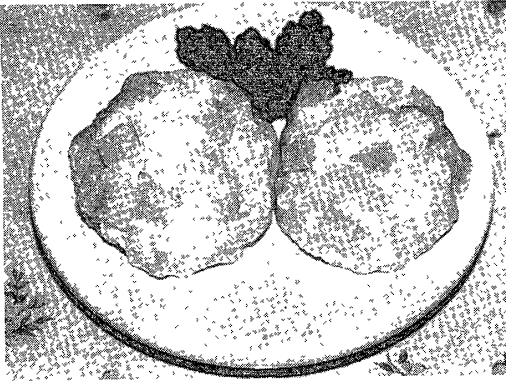


図12. サネンダゴ

図13. 鬼まんじゅう
(石垣まんじゅう)

ツゴツしているところからこの名がつけられた。これら古くから伝わってきた郷土料理が今も作られているということは興味深く、今後の参考にしていきたい。

以上の結果より、指宿、名古屋ともサツマイモを好んで利用し、食していることがわかった。しかし、実際の利用度・摂取量では指宿が名古屋より優れていると思われる。鹿児島県では、全国のサツマイモ生産量の39.6% (1986)⁹⁾を占め、多種類のイモが生産・利用されている。これに対し、名古屋では高系14号系が主であり、他品種のイモ

は少なく、利用範囲もあまり広がらなかった。そして、サツマイモの食品としての評価や料理の種類、料理に使用する頻度などはすべて指宿が勝っていた。指宿では調査対象者の約半数が農家であり、サツマイモの生産者であったため、サツマイモに対する関心も高かったと思われる。さらに、指宿では町ぐるみでサツマイモを積極的に活用しようとする運動が行われているため、このような結果が得られたと考えられる。価格面での差もあると思われるが、指宿のサツマイモ利用に対する姿勢は、他の地域でサツマイモの利用を計る上での一指標になると思われる。

また、調理をするとき、人々は豊富な情報を持っているため、味と栄養に対し敏感であり、そしてあまり手間がかからないことを基本に行っていることが感じられた。これは国民栄養調査結果⁶⁾からもあきらかであり、サツマイモの調理法開発を重視すべきと思われる。

サツマイモは一種の作物としては、肉色、肉質、甘味の有無、栄養価など多様な特性を持っているため、その性質に合った調理法・利用法の活用が考えられる。今後は今回の結果を参考にしながら、サツマイモの調理法の開発を行い、また利用に特色があると思われる地域の調査も行っていきたい。

要 約

サツマイモの利用状況を知るため、主産地鹿児島県指宿市およびその周辺地域と消費地名古屋市およびその周辺地域の一般家庭を対象に、アンケートによる比較調査を行った。

1. サツマイモに対する嗜好は、指宿・名古屋とも98.1%が好んでいた。
2. 種類別(品種別)嗜好では、皮色、肉色について両地域に有意差が認められた。肉質については、両地域とも粉質が好まれていた。
3. サツマイモを利用する機会については、指宿では副食37.7%、間食88.7%、名古屋では副食71.7%、間食75.5%であった。両地域とも主食にすると回答した人はわずかであった。
4. 主食としてのサツマイモを米やパンと比較した評価では、指宿では「優れている」と「同程度」が43.4%と多かったのに対し、名古屋では「同程度」60.3%、「劣っている」34.0%の順であった。
5. サツマイモをジャガイモと比較した評価では、栄養価、料理の種類、経済性の点で指宿が良い結果を示し、両地域間に有意差が認められた。
6. 市販加工品の販売割合と利用頻度では、販売割合の高い加工品、すなわち指宿ではいも飴、いも餅、名古屋では鬼まんじゅう、蒸し切り干しといった郷土料理が利用頻度も高かった。
7. 家庭で利用する調理法では揚げる、焼く、蒸すという操作が多く、炒める操作は非常に少なかった。自家製調理品も天ぷら、焼きいも、蒸しいもの他、郷土料理が数多くみられた。

本研究に際し、終始ご懇切なるご指導を賜りました本学瓜谷郁三教授、関心をお寄せいただきました元C I Pの主任研究員 Dr. Jennifer A. Woolfe に対し、深く感謝の意を表します。

また、ご協力いただいた増地聡子、中野淳子両氏に感謝いたします。

文 献

- 1) 小野真知子, 菅沼早苗, 増地聡子, 石田亜里: 名古屋女子大学紀要, **35**, 99~106 (1989)
- 2) W. A Hill, P A Loretan and C K. Bonsi: THE SWEET POTATO FOR SPACE MISSIONS (1984)
- 3) 高松俊明: 数理統計学入門, 132~134, 学術図書出版社 (1984)
- 4) 宮内克男, 白佐俊憲: 調査資料のまとめ方, 141~148, 川島書店 (1980)
- 5) 日本農業年鑑刊行会: 日本農業年鑑 1988年版, 287~288, 家の光協会 (1987)
- 6) 厚生省保健医療局健康増進栄養課: 昭和63年版 国民栄養の現状 (昭和61年国民栄養調査成績), 53~59, 第一出版株式会社 (1988)
- 7) 今村知子: 私の鹿児島料理, 44, 柴田書店 (1984)
- 8) 愛知県生活改善実行グループ連絡研究会: 伝えたい のこしたい あいちの味 PART 2, 42, 愛知県農業普及協会 (1987)
- 9) 農林水産省経済局統計情報部: ポケット農林水産統計 昭和63年版, 193~197, 農林統計協会 (1988)

SUMMARY

We made a comparison (with statistical analysis) in utilization of sweet potato between Ibusuki area (producing zone) and Nagoya area (consuming zone), obtaining information through questionnaires.

1. Palatability to sweet potato was high (98.1%) in both areas.
2. Color of skin and flesh of sweet potato showed some difference in acceptability between both areas. Dry texture of sweet potato was acceptable in both areas.

3. Patterns of utilization of sweet potato as staple food, subsidiary food and snack were as follows: subsidiary food, 37.7% and snack, 88.7% in Ibusuki area, and the former 71.7% and the latter 75.5% in Nagoya area. Sweet potato was eaten at low percent as staple food in both areas.

4. The families of Ibusuki area thinking that sweet potato was superior and equal to rice or bread as staple food were in the equal percent, 43.4%. On the other hand, families of Nagoya area that sweet potato was equal and inferior to rice or bread as staple food were 60.3% and 34.0%, respectively.

5. The families of both areas thought that nutritive value was higher in sweet potato than in Irish potato. The families of Ibusuki area thought that sweet potato was superior to Irish potato not only in nutritive value but also in cheapness and enabling to cook many kinds of dish.

6. Among processed food commercially available, some specific snacks were popular in both areas. They are imo-ame and imo-mochi in Ibusuki area, and oni-manju and mushi-kiriboshi in Nagoya area.

7. Deep-frying, baking and steaming were often used as cooking at home, but frizzling very few, in both areas.