

—ミカン選好・アンケート調査報告書—

2004 年

京大農薬ゼミ

## 目次

1. はじめに	3
2. 1982年度と2003年度の時代背景の比較	4
3. 調査園の病害虫発生頻度とミカンの外観の変化	5
4. 調査目的	6
5. 調査日時	6
6. 調査地・対象	6
7. 調査方法	6
7-1. アンケート調査	
7-2. 選好調査	
7-3. 酸度糖度測定	
8. アンケート調査結果	7
9. 選好調査結果	9
9-1. 全体の選好傾向	
9-2. 安全性への関心と選好傾向	
10. 酸度糖度測定結果	11
11. まとめ	12

## 付録

- I. ミカン分類表
- II. アンケート用紙
- III. 選考調査結果表
- IV. 写真（選好調査に用いたミカン）

## 1. はじめに

今回の調査を行った農薬ゼミでは、1982 年度に「省農薬でミカンを作る（2） - 選好・試食調査報告―」と題して消費者の選好・消費動向などの調査を行っている。それから 20 年が経過したが、その間に生産量、消費量、農薬使用量、ミカン園の耕地面積、オレンジの輸入自由化など、ミカンを取り巻く様々な社会背景が大きく変化してきている。

また、我々農薬ゼミが調査・販売を行ってきた省農薬のミカン園（以下、省農薬園）も、この 20 年間で大きく様相を変えた。天敵の導入などの効果が現れ病害虫の発生度が格段に少なくなったと同時に、園が成熟期を迎え、品位・品質共に非常に良い時期を迎えている。

そのような変化を経た今、消費者が省農薬ミカンをどのように評価するかを知るために、1982 年度に農薬ゼミが行った調査結果と、20 年が経過した現在の消費者を対象とする調査結果を比較することを今回の調査の第一の目的とした。また、現在の消費者の好みを分析し、農薬を減らす活動および省農薬ミカンの販売促進といった活動へのつながりを検討することを第二の目的として、1982 年度と同じ京都市左京区高野第三住宅にて今回の調査を実施した。

最後になりましたが、本調査に際してご協力頂きました、京都市左京区高野の住民の方々、省農薬ミカン園の栽培者である仲田芳樹さん他、多くの方々に心から感謝いたします。

## 2. 1982 年度と 2003 年度の時代背景の比較

1982 年度と 2003 年度のミカンを取り巻く社会背景を比較する。1982 年度のミカンの結果樹面積は 120700ha であったが、2003 年度は 53700ha (44%) に減少した。ミカンの結果樹面積は、最盛期である 1974 年度の 173000ha より約 5~6% ずつ年々減少傾向にある。その原因として、果物の種類の多様化や、1992 年から始まったオレンジの輸入自由化に伴いミカンの需要が減少したため計画的な改植等がされたこと、老木園の廃園等が考えられる。結果樹面積の減少に伴い、収量は 2859000t から 1147000t (40%) へ、出荷量は 2568000t から 1014000t (39%) へそれぞれ減少した。

また近年、輸入野菜における農薬の残留や BSE 問題など、食品に関する事件が多く発生し、消費者の間で食べ物の安全性に対する関心が急速に高まっている。そのような中で無農薬・減農薬といった言葉が市民権を得、特に都市部を中心にその購買層が広がっているとされている。

表 2. 耕地面積・収量・出荷量の比較

年度		結果樹面積(ha)	収量(t)	出荷量(t)
1982	和歌山	11600	328300	313055
	全国	120900	2864000	2581000
2003	和歌山	7640	190000	173600
	全国	53700	1147000	1014000
1982年度に対する 2003年度の収量	和歌山	66%	58%	55%
	全国	44%	40%	39%

出典：「昭和57年度産 果樹生産出荷統計」 1983年12月 農林水産省統計情報部  
 「平成15年産みかんの収穫量及び出荷量」 2004年4月 農林水産統計データ

### 3. 省農薬園の病害虫発生頻度とミカンの外観の変化

省農薬園では、天敵導入（1987年）など様々な省農薬の取り組みを行ってきた。その結果、近年は各病害虫の発生は低いレベルに留まり、ミカンの品位は年々向上してきている。

農薬ゼミでは、病害虫の発生程度について毎年7月と11月にグレイド法<sup>(注1)</sup>を用いて調査している。以下の表は、選好調査に用いた省農薬ミカンの収穫に先だって行われた病害虫調査の結果である（病害虫調査実施時期：1982年11月、2003年11月）。グレイドの数字が大きいほど病害虫による被害が大きいことを示す。表3-1を見ると、ヤノネカイガラムシ、ツノロウムシ、ルビーロウムシについては、1982年度に比べて2003年度では減少していることがわかる。果実に付きやすいヤノネカイガラムシの発生度は品位に大きく影響すると思われるが、重度の木の割合が減っており、著しく品位の低いミカンが少なくなってきたと言える。表3-2を見ると、カイヨウ病で多少の増加が見られるが、ソウカ病とスス病では、グレイド2や3といった重度の木がなくなっている。

1982年度に比べて2003年度には、省農薬園のミカンの品位は高くなってきていると言えるであろう。

表3-1 害虫の発生度：密度グレイドごとの調査木本数の割合（注2）の比較

年次	ヤノネカイガラムシ		ツノロウムシ		ルビーロウムシ		イセリアカイガラムシ		ヒメコナカイガラムシ	
	1982	2003	1982	2003	1982	2003	1982	2003	1982	2003
グレイド0	0.59	0.73	0.02	1.00	0.79	1.00	0.99	0.99	1.00	0.99
グレイド1	0.31	0.27	0.19	0.00	0.18	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01
グレイド2	0.09	0.00	0.35	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
グレイド3	0.01	0.00	0.44	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表3-2 病気の発生度：密度グレイドごとの調査木本数の割合（注2）の比較

年次	ソウカ病		カイヨウ病		スス病	
	1982	2003	1982	2003	1982	2003
グレイド0	0.09	0.06	1.00	0.82	0.26	1.00
グレイド1	0.79	0.93	0.00	0.18	0.20	0.00
グレイド2	0.11	0.01	0.00	0.00	0.22	0.00
グレイド3	0.01	0.00	0.00	0.00	0.24	0.00
グレイド4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00

注1：病害虫の発生頻度を相対的なレベルの違いを表す5段階の密度グレードで評価する方法。詳細は農薬ゼミがまとめた「省農薬ミカン栽培の可能性—病害虫被害解析と経済分析—」p/34～p.35を参照のこと。

注2：1982年では調査園における481本のすべての木が調査対象であったが、2003年では97本のサンプル木の調査が行われていた。そのため、数でなく割合で比較することにした。

表の数値は、（観察されたあるグレードの木の木の本数）/（調査対象の木の本数）

## 4. 調査目的

省農薬ミカンを消費者がどのように評価するかを知るために 1982 年度に農薬ゼミが行った結果と、20 年が経過した現在の消費者の調査結果を比較する。また、現在の消費者の好みを分析し、農薬を減らす活動および省農薬ミカンの販売促進といった農薬ゼミの活動へつながるかを検討する。

## 5. 調査日時

2003 年 12 月 13 日（土） 13:00～16:00

## 6. 調査地・対象

会場：京都市左京区高野第 3 住宅 第 42 棟集会所（1982 年度選好調査と同じ）

対象：高野第 3 住宅（調査の 4 日前にビラで告知）及び周辺の住民

## 7. 調査方法

### 7-1. アンケート調査

被験者に選好後、消費動向に関するアンケートに記入してもらった。（付録 II）

### 7-2. 選好調査

調査に使用したミカンは、市販されている有田産の防除園のミカン（以下、防除ミカン）と農薬散布を年 4 回に抑えた下津産の省農薬園のミカン（以下、省農薬ミカン）である。ミカンを防除方法・大きさ・病害虫発生の有無によって 9 種類に分類（表 7-1、注 1）し、各々のミカンの表面にペンでランダムな ID 番号を記した（付録 I）。調査当日はミカンを分類ごとに 6 個ずつ、計 54 個をとりまぜ、被験者が個々のミカンの表面の状態を観察できるようにランダムに机の上に広げた。被験者には、防除ミカンと省農薬ミカンが混ざっていることを伝え、「自分が食べたいと思うミカン」5 個を選んでもらった。選ばれたミカンの番号を控え、ミカンは机に戻した。52 人目で調査をうち切った。

表7-1. ミカンの分類

防除方法	大きさ	病害虫
省農薬	L	あり なし
	M	あり なし
	S	あり なし
防除	L	なし
	M	なし
	S	なし

注 1：前回到調査を行った 1982 年度に比較し、現在の調査園のミカンの品位は全体的に向上していると考えられる。その現状にあわせるため、1982 年度には病害虫の種類、被害度ごとに細かく分類したが、今回の調査では「省農薬 / 防除」、「L / M / S」、「病害虫あり / なし（省農薬ミカンのみ）」の 9 項目で分類することにした。

### 7-3. 酸度糖度測定

省農薬ミカンの糖度と酸度の測定を行った。様々な大きさのミカン 30 個を無作為に選び資料とした。ミカンを半分に切り、手で絞って得た果汁を濾過し、濾液を測定した。糖度については、糖度計( SHIBAYA ユニバーサルタイプ )を用いて測定した。酸度については、0.05 規定の水酸化ナトリウムを用いて中和滴定によりクエン酸濃度として求めた。

## 8. アンケート調査結果

被験者の年齢階層は、各層にまたがっており(表 8-1)、性別は男性が 32.7%、女性が 67.3%であった(表 8-2)。

家族の人数は 2 人が 40.0%で最も多かった(表 8-3)。家族で一冬に食べるミカンの量は、50~100 個が 44.2%と比重が高かった(表 8-4)。20 年前の調査結果では、家族で 15kg 詰めの箱で 2~3 箱が 55.7%占めており、ミカンの消費量がずいぶん減っていることが分かる。

ミカンの購入に際して、どのような購入基準を持っているかを問うた結果を表 8-5 に示した。1 人につき 3 項目の重複回答を許した単純集計(実数はのべ回答数)では、値段で選ぶ回答が一番多く 19.0%である。以下、味 16.3%、鮮度 15.7%、産地と安全性が 14.4%の順となっている。前回の調査結果と似た傾向を示しており、消費者は、自らの購入基準について品位(色つやや大きさなどが外観に由来するもの)より品質(味など内容に関するもの)を重視していると判断している。

省農薬に対するイメージ(表 8-6)は、「農薬がほとんどついていないので安全だ」37.7%、「高い」28.1%、「おいしい」18.4%という順であった。「高い」というイメージについて、無農薬及び減農薬ミカンの市場価格にはかなりの幅があり、一概に高いとは言えない。また、ミカンにおいて省農薬だから、もしくは有機栽培だからおいしいということは必ずしもない。消費者に正確な認識を持ってもらうために情報を伝えていくことは、省農薬ミカンの販路拡大にもつながり農薬ゼミが活動する際の課題である。

ミカンの購入場所(表 8-7)を見ると、スーパーが 50.0%と比重が高い。表 8-8 で、近所だからという理由が 57.7%を占めることを併せて、団地に隣接して大型スーパーがある影響と考えられる。「生協など・共同購入」が 27.1%と比較的大きな比重を占めている。

「省農薬ミカンを食べたいと思いますか」という問いに対しては、「思う」と答えた人が 84.3%(表 8-9)。消費者の農薬の危険性に対する興味(表 8-10)も「持っている」人が 90.2%と圧倒的に多かった。また、省農薬ミカンを買うとすれば、一般に売られているミカンと比べて、「少しくらい高くても買う」という人が 58.8%であり、「すごく高くても買う」と答えた 5.9%と併せると、64.7%の人が省農薬ミカン进行评估していると考えられる。

表8-1. 年齢階層

Q1	a.20歳未満	b.20～29	c.30～39	d.40～49	e.50～59	f.60～69	g.70歳以上	計
実数(人)	5	3	11	10	8	11	4	52
構成比(%)	9.6	5.8	21.2	19.2	15.4	21.2	7.7	

表8-2. 性別

Q2	a.男	b.女	計
実数(人)	17	35	52
構成比(%)	32.7	67.3	

表8-3. 家族人数

Q3	a.1人	b.2人	c.3人	d.4人	e.5人以上	計
実数(人)	4	21	7	12	8	52
構成比(%)	7.7	40.4	13.5	23.1	15.4	

表8-4. 家族で一冬に食べるみかんの量

Q4	a.～50個	b.50～100個	c.100～200個	d.200個～	計
実数(人)	5	23	12	12	52
構成比(%)	9.6	44.2	23.1	23.1	

表8-5. みかん購入時の選択基準

Q5	a.値段	b.産地	c.大きさ	d.見た目のきれいさ	e.色	f.味	g.鮮度	h.安全性	i.その他	計
実数(人)	29	22	16	4	11	25	24	22	0	153
構成比(%)	19.0	14.4	10.5	2.6	7.2	16.3	15.7	14.4	0.0	

表8-6. 省農業に対するイメージ

Q6	a.高い	b.安い	c.値段は変わらない	d.まずい	e.おいしい	f.味は変わらない	g.虫がついてそうでイヤだ	h.農業がほとんどついていないので安全だ	計
実数(人)	32	0	6	0	21	9	3	43	114
構成比(%)	28.1	0.0	5.3	0.0	18.4	7.9	2.6	37.7	

表8-7. みかんの購入場所

Q7	a.八百屋・果物屋	b.スーパー	c.生協など・共同購入	d.特に決まっていない	e.インターネット・通信販売	f.その他	計
実数(人)	8	35	19	6	1	1	70
構成比(%)	11.4	50.0	27.1	8.6	1.4	1.4	

表8-8. みかんの購入場所の選択基準

*Q7	a.安いから	b.品質がいいから	c.近所だから	d.その他	計
実数(人)	5	13	30	4	52
構成比(%)	9.6	25.0	57.7	7.7	

表8-9. 「省農業みかんを食べたいと思いますか」

Q8	a.思う	b.思わない	c.どちらとも言えない	計
実数(人)	43	1	7	51
構成比(%)	84.3	2.0	13.7	

表8-10. 農薬の危険性に対する興味の有無

Q9	a.持っている	b.持っていない	c.今まで考えたこともなかった	計
実数(人)	46	1	4	51
構成比(%)	90.2	2.0	7.8	

表8-11. 「省農業みかんを買うとすれば、一般に売られているみかんと比べてどの程度なら買いますか」

Q10	a.すごく高くても買う	b.少しくらい高くても買う	c.同じくらいなら買う	d.安ければ買う	計
実数(人)	3	30	17	1	51
構成比(%)	5.9	58.8	33.3	2.0	



## 9. 選好調査結果

### 9-1. 全体の選好傾向

今回の調査では、防除ミカンと省農薬ミカンは、無作為に選んだ場合の期待値にそって選ばれた（図9-1）。一方 1982年度に実施された調査では、期待値を大きく上回る数の防除ミカンが選ばれていた（図9-2、注 1）。病虫害ありとなしのミカンで比較しても、2003年度の調査ではほぼ無作為に選ばれたと言える（表9-1）。被験者全体を見ると、20年前と比較して品位の良悪を選択基準としない傾向が示された。

1982年度の調査では、アンケートの回答は選択基準として品位よりも品質を重視しつつ、選好調査は品位を重要視して選ぶという被験者の矛盾した行動が指摘されていた。2003年度では、アンケートの回答は20年前と変わらず味・鮮度・安全性・産地といった品質に関する項目を重視する一方、選好調査の結果は20年前と異なり品位にとらわれずミカンを選ぶ傾向が見られた。農業問題に対する関心の高まりに伴い品位と品質は無関係であるという知識が普及したこと、及び省農薬園のミカンの病虫害被害程度が軽くなり一般消費者の許容できる程度に改善されたことの双方の効果によるものと推測される。

表9-2で示した通り、全体として大きさを重要な選択基準としていることが明らかになった。

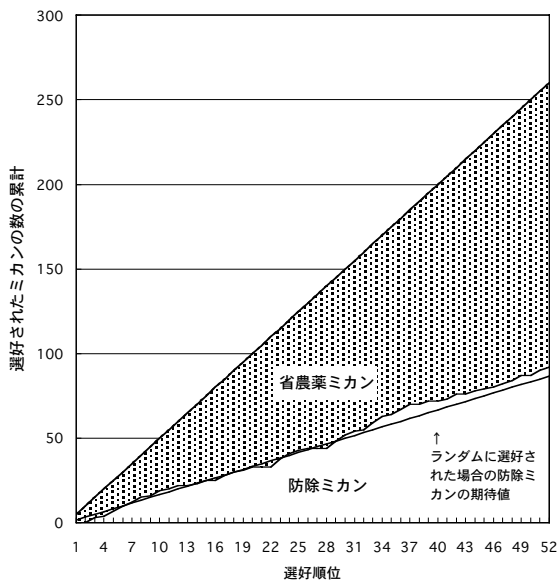


図9-1 選好されたミカンの内訳 (2003年度)

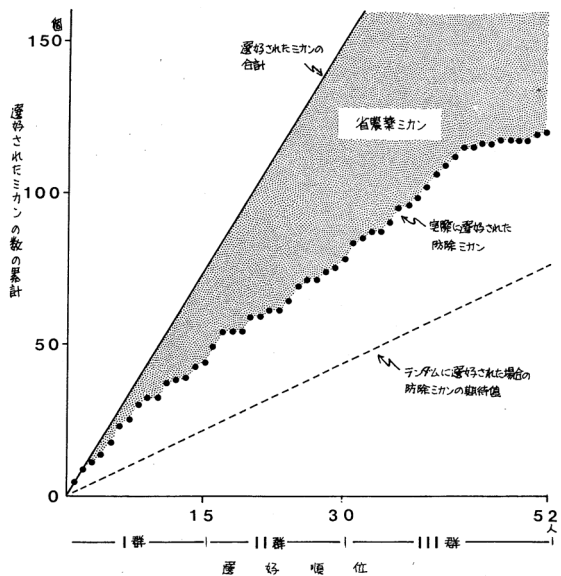


図9-2 選好されたミカンの内訳 (1982年度)

表9-1. 選ばれたミカン累計と病虫害の有無

	病虫害あり	病虫害なし
選ばれたミカン累計 (個)	82	178
(無作為に選んだ場合の期待値)	(86.7)	(173.3)

表9-2. 選ばれたミカン累計と大きさ

	L	M	S
選ばれたミカン累計 (個)	121	85	54
(無作為に選んだ場合の期待値)	(86.7)	(86.7)	(86.7)

注 1： 1982年度の調査では一度被験者に選ばれたミカンはもとに戻さなかった点が、2003年度の調査と異なる。1982年度調査の40人目以降の被験者は、机上の防除ミカンが取り尽くされたために、省農薬ミカンの中から選好した。

## 9-2. 安全性への関心と選好傾向

前項で農薬問題に対する関心の高まりという点に触れたが、今回のアンケート調査によれば「安全性」をミカン購買時の選択基準（上位 3 位以内）として選んだ被験者は 22 人、選ばなかった被験者は 30 人であり、全体の 4 割程度が安全性を購入時の重要な基準としていることがわかる。省農薬ミカンの一番の売りでもあるこの「安全性」への関心の高低に着目して、被験者がどのようなミカンを選好したのかを以下にまとめた。今回は便宜的に、アンケート Q5 で選択基準に「安全性」を選んだ人を「安全性への関心が高い」グループ、選ばなかった人を「安全性への関心が低い」グループとした。

表 9-3 の結果から、病虫害あり・なしミカンの選好傾向は両グループで異なることがわかった（カイ二乗検定，5%有意）。更に、安全性への関心が高いグループは病虫害のあり・なしに関わらず無作為にミカンを選ぶ傾向がある一方、安全性への関心が低いグループは病虫害なしのミカンを多く選ぶ傾向がみられた（二項検定，5%有意）。つまり、「安全性」への関心が高い人は品位にこだわらずミカンを選ぶが、関心が低い人は病虫害ミカンを避けてミカンを選ぶという二極化の実態が明らかになった。

次に、9 分類の人気順を比較した。安全性への関心が高いグループでは、病虫害の有無や省農薬・防除ミカンの別よりも、ミカンの大きさで人気が決まっており、L 寸のミカンが上位を占めている（図 9-3）。一方、安全性への関心の低いグループでは、病虫害なしのミカンに人気集中していることがわかる（図 9-4）。

表9-3. 安全性への関心と選ばれたミカン（個）の病虫害の有無

	病虫害あり	病虫害なし	計
安全性への関心が高いグループ	46	64	110
安全性への関心が低いグループ	36	114	150
計	82	178	260

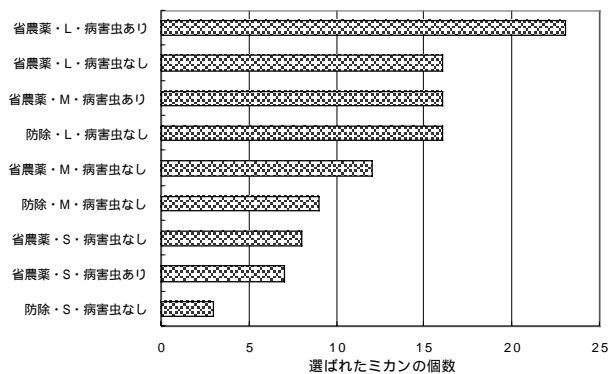


図9-3. 安全性への関心が高いグループの選ぶミカン

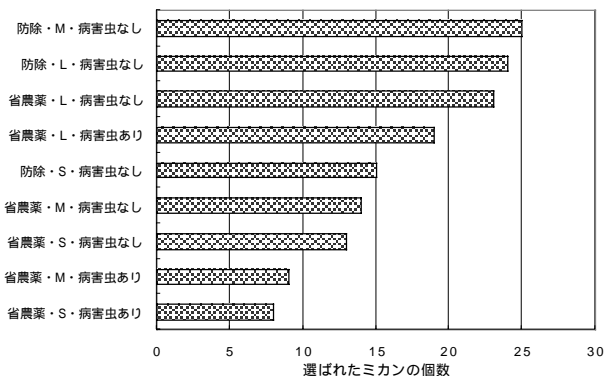


図9-4. 安全性への関心が低いグループの選ぶミカン

## 10. 酸度糖度測定結果

2003 年度に収穫された省農薬ミカンのうち無作為に選んだ 30 個のミカンについて酸度及び糖度測定を行った結果を図 10-1 に示した。1982 年度の省農薬ミカンの測定結果も同時に表示した。2003 年度のミカンの測定糖度の平均値は 10.2、最低値と最高値はそれぞれ 8.2 と 13.7 であった。酸度の測定結果は、平均値 0.95、最低値 0.3、最高値 1.4 であった。1982 年度に行った測定結果との比較を図 10-1 に示す。1982 年度と比べて 2003 年度のミカンは、糖度はやや低く、酸度が高くなっている。これは、1982 年度の測定が 1 月に行われており、収穫後かなり時間が経っているために酸度が低くなったことと、例年に比して甘いミカンであったためであると考えられる。

ミカンの味は糖度と酸度両方がある程度高いと、味が濃くおいしくなる。しかし、最近の市場の傾向として、糖度がおいしさの基準とされ、高いものほどつまり甘いものほどおいしいとされるようである。

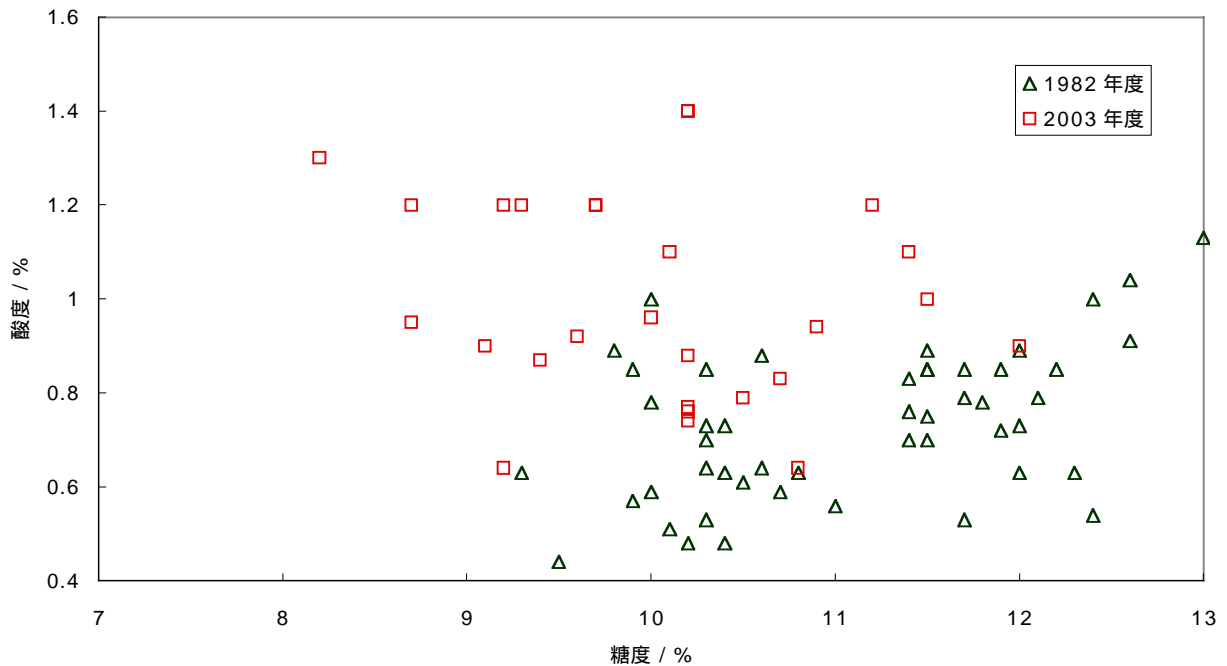


図10-1. 省農薬ミカンの糖度と酸度

## 11. まとめ

### 品位向上のための農薬はいらない

1982 年度では、省農薬ミカンの品位が防除ミカンの品位に比べて著しく悪かったこと、また、無農薬や省農薬の作物がまだ一般的でなかったことなどにより、消費者の選好の上で品位の良さがとても大きな基準となっていた。しかし 2003 年度の調査では、用いた省農薬ミカンの被害程度であれば被験者全体で見た選好結果には影響を与えないことが明らかになった。すなわち、品位向上を目的として過剰に用いられる分の農薬を省いてもミカンの売れ行きは下がらないと推測される。この見地は、今回の調査で得られた大きな収穫である。この結果が、厳しすぎる一般の品位基準を見直し、 unnecessary 農薬を省いてゆくための一歩となることを大いに期待したい。

ただし、安全性を選択基準で重視しない層の消費者は依然として品位の良いミカンを求める傾向にあることから、品位と品質の関係に関するより一層の啓発活動の必要性が明らかになった。

### 省農薬ミカンをより広く受け入れてもらうために

「近所」という理由でミカンの購入場所を選ぶ消費者が 60% 近くを占めることがアンケートからわかった。農薬ゼミの省農薬ミカンは通信販売の形式をとっているのだが、省農薬栽培作物全般が今後マーケットを広げていくためには、特別な購入経路ではなく日常の生活圏内で購入できることも重要なポイントではないかと思う。

食品の安全性に対する関心が高まってきたと言われているが、値段・味・鮮度が選択基準の上位にまず挙げられることは、20 年前と変わらない。安全性を選択基準の上位としない消費者層へマーケットを拡大するためにまず必要なことは、味・鮮度において消費者の求める品質を満たし、その品質の良さを消費者に伝えることである。そしてその大前提として、消費者が納得できる適正な価格設定が求められていると言える。それらの条件を満たした上で、省農薬ミカンの特徴である「安全性」や、省農薬ミカンを消費することによる社会的な効果をアピールしていくことが重要であると言える。

付録 I. ミカン分類表

防除方法	大きさ	病害虫	ミカンNo		
省農薬ミカン	L	あり	83		
			86		
			7		
			47		
			26		
			35		
			71		
		なし	74		
			77		
			30		
			27		
			70		
			M	あり	75
					79
	42				
	8				
	69				
	なし	82			
		41			
		68			
		16			
		54			
	S	あり	32		
			87		
			5		
			49		
			58		
			80		
		なし	33		
			15		
64					
52					
56					
28					
31					
60					

防除方法	大きさ	病害虫	ミカンNo
防除ミカン	L	なし	37
			44
			62
			25
			18
			20
			73
	M	なし	84
			12
			1
			36
			43
			51
	S	なし	53
			13
			57
			23
			66

分類 直径/cm  
 L > 6.7  
 M 5.5 ~ 6.7  
 S < 5.5

## 付録Ⅱ. アンケート用紙

産農薬みかん・団地アンケート調査

京都大学 農業ゼミ

1. あなたの年齢は？

- a. 20 歳未満 b. 20～29 c. 30～39 d. 40～49  
e. 50～59 f. 60～69 g. 70 歳以上

2. 性別 a. 男 b. 女

3. 家族の人数は？

- a. 1 人 b. 2 人 c. 3 人 d. 4 人 e. 5 人以上

4. ひと冬に家族全員でどれくらいみかんを食べますか？

- a. ～50 個 b. 50～100 個 c. 100～200 個 d. 200 個～  
(10kg のみかん箱には、約 100 個ほどのみかんが入っています)

5. あなたは温州みかんを購入される際に、次の項目のどれを重視されますか？ (3つ選んで下さい。)

- a. 値段 b. 産地 c. 大きさ d. 見た目のきれいさ e. 色  
f. (試食できるとして) 味 g. 鮮度 h. 安全性 j. その他 ( )

6. “省(減)農薬”と聞いてイメージするものは何ですか？ (当てはまるものを全てを選んで下さい)

- a. 高い b. 安い c. 値段は変わらない  
d. まずい e. おいしい f. 味は変わらない  
g. 虫がついてそうでイヤだ h. 農薬がほとんどついていないので安全だ

7. あなたはどこでみかんを買いますか？

- a. 八百屋・果物屋 b. スーパー c. 生協など・共同購入  
d. 特に決まっていない e. インターネット・通信販売 f. その他 ( )

\*7の回答を選んだ理由を1つ選んで下さい

- a. 安いから b. 品質がいいから c. 近所だから d. その他 ( )

8. あなたは省農薬みかんを食べたいと思いますか？

- a. 思う b. 思わない c. どちらとも言えない

9. あなたは農薬の危険性に興味をお持ちですか？

- a. 持っている b. 持っていない c. 今まで考えたこともなかった

10. あなたが省(減)農薬みかんを買うとすれば、一般に売られているみかんと比べてどの程度なら買いますか？

- a. すぐ安くても買う b. 少しくらい安くても買う  
c. 同じくらいなら買う d. 安ければ買う

ご協力いただきありがとうございます。

最後に感想などございましたら、一言お願い致します。

京大 農業ゼミ

左京区田中里ノ前 21 石川ビル 305

TEL&FAX 075-711-4860

E-mail: kgrap@kais.kyoto-u.ac.jp

付録 III. 選好調査結果表

被験者番号	ミカンNo	防除方法	大きさ	病虫害
1	35	省農薬	L	あり
1	54	省農薬	M	なし
1	79	省農薬	M	あり
1	82	省農薬	M	あり
1	86	省農薬	L	あり
2	7	省農薬	L	あり
2	31	省農薬	S	なし
2	42	省農薬	M	あり
2	71	省農薬	L	なし
2	82	省農薬	M	あり
3	18	防除	L	なし
3	42	省農薬	M	あり
3	44	防除	L	なし
3	53	防除	S	なし
3	74	省農薬	L	なし
4	7	省農薬	L	あり
4	26	省農薬	L	あり
4	62	防除	L	なし
4	74	省農薬	L	なし
4	86	省農薬	L	あり
5	1	防除	M	なし
5	27	省農薬	L	なし
5	32	省農薬	M	なし
5	43	防除	M	なし
5	44	防除	L	なし
6	1	防除	M	なし
6	18	防除	L	なし
6	25	防除	L	なし
6	74	省農薬	L	なし
6	77	省農薬	L	なし
7	1	防除	M	なし
7	32	省農薬	M	なし
7	36	防除	M	なし
7	68	省農薬	M	なし
7	70	省農薬	L	なし
8	7	省農薬	L	あり
8	20	防除	L	なし
8	44	防除	L	なし
8	62	防除	L	なし
8	74	省農薬	L	なし
9	25	防除	L	なし
9	27	省農薬	L	なし
9	70	省農薬	L	なし
9	71	省農薬	L	なし
9	74	省農薬	L	なし
10	51	防除	S	なし
10	52	省農薬	S	なし
10	56	省農薬	S	なし
10	57	防除	S	なし
10	73	防除	M	なし
11	28	省農薬	S	なし
11	31	省農薬	S	なし
11	41	省農薬	M	なし
11	53	防除	S	なし
11	60	省農薬	S	なし
12	37	防除	L	なし
12	63	省農薬	L	なし
12	23	防除	S	なし
12	79	省農薬	M	あり
12	56	省農薬	S	なし
13	7	省農薬	L	あり
13	15	省農薬	S	あり
13	26	省農薬	L	あり
13	33	省農薬	S	あり
13	35	省農薬	L	あり
14	56	省農薬	S	なし
14	58	省農薬	S	あり
14	49	省農薬	S	あり
14	66	防除	S	なし
14	80	省農薬	S	あり
15	18	防除	L	なし
15	35	省農薬	L	あり
15	53	防除	S	なし
15	8	省農薬	M	あり
15	26	省農薬	L	あり
16	69	省農薬	M	あり
16	7	省農薬	L	あり
16	47	省農薬	L	あり
16	26	省農薬	L	あり
16	83	省農薬	L	あり
17	31	省農薬	S	なし
17	25	防除	L	なし
17	71	省農薬	L	なし
17	12	防除	M	なし
17	44	防除	L	なし
17	66	防除	S	なし
18	83	省農薬	L	あり
18	32	省農薬	M	なし
18	5	省農薬	S	あり
18	53	防除	S	なし

被験者番号	ミカンNo	防除方法	大きさ	病虫害
19	31	省農薬	S	なし
19	82	省農薬	M	あり
19	43	防除	M	なし
19	74	省農薬	L	なし
19	79	省農薬	M	あり
20	36	防除	M	なし
20	43	防除	M	なし
20	56	省農薬	S	なし
20	60	省農薬	S	なし
20	83	省農薬	L	あり
21	77	省農薬	L	なし
21	87	省農薬	M	なし
21	32	省農薬	M	なし
21	75	省農薬	M	あり
21	82	省農薬	M	あり
22	70	省農薬	L	なし
22	83	省農薬	L	あり
22	26	省農薬	L	あり
22	32	省農薬	M	なし
22	41	省農薬	M	なし
23	1	防除	M	なし
23	73	防除	M	なし
23	53	防除	S	なし
23	12	防除	M	なし
23	43	防除	M	なし
24	30	省農薬	L	なし
24	1	防除	M	なし
24	20	防除	L	なし
24	73	防除	M	なし
24	41	省農薬	M	なし
25	32	省農薬	M	なし
25	44	防除	L	なし
25	47	省農薬	L	あり
25	83	省農薬	L	あり
25	20	防除	L	なし
26	62	防除	L	なし
26	74	省農薬	L	なし
26	71	省農薬	L	なし
26	47	省農薬	L	あり
26	83	省農薬	L	あり
27	75	省農薬	M	あり
27	5	省農薬	S	あり
27	69	省農薬	M	あり
27	42	省農薬	M	あり
27	79	省農薬	M	あり
28	32	省農薬	M	なし
28	7	省農薬	L	あり
28	60	省農薬	S	なし
28	69	省農薬	M	あり
28	5	省農薬	S	あり
29	36	防除	M	なし
29	31	省農薬	S	なし
29	37	防除	L	なし
29	23	防除	S	なし
29	73	防除	M	なし
30	43	防除	M	なし
30	20	防除	L	なし
30	84	防除	M	なし
30	77	省農薬	L	なし
30	13	防除	S	なし
31	32	省農薬	M	なし
31	36	防除	M	なし
31	43	防除	M	なし
31	16	省農薬	M	なし
31	31	省農薬	S	なし
32	71	省農薬	L	なし
32	77	省農薬	L	なし
32	31	省農薬	S	なし
32	74	省農薬	L	なし
32	62	防除	L	なし
33	37	防除	L	なし
33	18	防除	L	なし
33	25	防除	L	なし
33	74	省農薬	L	なし
33	44	防除	L	なし
34	51	防除	S	なし
34	18	防除	L	なし
34	73	防除	M	なし
34	12	防除	M	なし
34	77	省農薬	L	なし
35	83	省農薬	L	あり
35	7	省農薬	L	あり
35	69	省農薬	M	あり
35	51	防除	S	なし
35	64	省農薬	S	なし
35	74	省農薬	L	なし
36	37	防除	L	なし
36	64	省農薬	S	なし
36	53	防除	S	なし
36	23	防除	S	なし

被験者番号	ミカンNo	防除方法	大きさ	病虫害
37	71	省農薬	L	なし
37	62	防除	L	なし
37	25	防除	L	なし
37	26	省農薬	L	あり
37	44	防除	L	なし
38	41	省農薬	M	なし
38	58	省農薬	S	あり
38	54	省農薬	M	なし
38	5	省農薬	S	あり
38	52	省農薬	S	なし
39	79	省農薬	M	あり
39	20	防除	L	なし
39	77	省農薬	L	なし
39	84	防除	M	なし
39	35	省農薬	L	あり
40	42	省農薬	M	あり
40	26	省農薬	L	あり
40	7	省農薬	L	あり
40	83	省農薬	L	あり
40	69	省農薬	M	あり
41	32	省農薬	M	なし
41	20	防除	L	なし
41	79	省農薬	M	あり
41	15	省農薬	S	あり
41	41	省農薬	M	なし
42	73	防除	M	なし
42	18	防除	L	なし
42	27	省農薬	L	なし
42	43	防除	M	なし
42	35	省農薬	L	あり
43	7	省農薬	L	あり
43	35	省農薬	L	あり
43	33	省農薬	S	あり
43	5	省農薬	S	あり
43	27	省農薬	L	なし
44	1	防除	M	なし
44	12	防除	M	なし
44	31	省農薬	S	なし
44	41	省農薬	M	なし
44	64	省農薬	S	なし
45	1	防除	M	なし
45	41	省農薬	M	なし
45	16	省農薬	M	なし
45	5	省農薬	S	あり
45	32	省農薬	M	なし
46	7	省農薬	L	あり
46	27	省農薬	L	なし
46	37	防除	L	なし
46	82	省農薬	M	あり
46	8	省農薬	M	あり
47	74	省農薬	L	なし
47	44	防除	L	なし
47	77	省農薬	L	なし
47	25	防除	L	なし
47	47	省農薬	L	あり
48	30	省農薬	L	なし
48	37	防除	L	なし
48	36	防除	M	なし
48	32	省農薬	M	なし
48	74	省農薬	L	なし
49	27	省農薬	L	なし
49	74	省農薬	L	なし
49	62	防除	L	なし
49	43	防除	M	なし
49	20	防除	L	なし
50	70	省農薬	L	なし
50	7	省農薬	L	あり
50	82	省農薬	M	あり
50	54	省農薬	M	なし
50	47	省農薬	L	あり
51	41	省農薬	M	なし
51	12	防除	M	なし
51	53	防除	S	なし
51	58	省農薬	S	あり
51	66	防除	S	なし
52	26	省農薬	L	あり
52	35	省農薬	L	あり
52	84	防除	M	なし
52	62	防除	L	なし
52	86	省農薬	L	あり

付録 IV. 写真

選好調査に用いたミカン





