

# 神奈川県育成品種イチゴ‘かなこまち’の商品特性の把握と購買意向の解明

水澤莉奈・松村知子・北畠晶子

## A Study for Understanding the Product Characteristics and Purchase Intentions of the Strawberry Variety 'Kanakomachi' Bred in Kanagawa Prefecture

Rina MIZUSAWA, Tomoko MATSUMURA and Akiko KITABATAKE

### 摘 要

神奈川県育成品種イチゴ‘かなこまち’について、レギュラーパックおよび平パックの容器での商品特性を比較した。模擬流通試験および消費者調査から、本県の流通特性を活かした荷姿を検討した。

模擬流通試験の結果、レギュラーパックと比べて、平パックは熟度の高い‘かなこまち’の果実を輸送する容器として適していた。また、購買意向を調べた結果、レギュラーパックは消費者からの選好度が高いと予測された。一方で、平パックは消費者からの選好度は低かったものの、高級であるとの認識があり、贈答用としての需要が高いことが示された。また、平パックは想定される購入用途がレギュラーパックより多く、贈答用としての選択肢を広げることが可能であると推察された。さらに、試食により、熟度の高い‘かなこまち’を購入したいとの回答が多く、「完熟」が付加価値になることが判明した。以上より、‘かなこまち’の平パックは贈答用に適しており、有利販売するためには、大果を印象付ける、都市近郊の本県だからこそ提供可能な「完熟」を強調する、品種説明を示すなどの販売方法を工夫することが重要であると考えられた。

キーワード：平パック，イチゴ，かなこまち，完熟，贈答用

### Summary

The product characteristics of regular pack and flat pack containers for 'Kanakomachi' strawberry, a variety developed in Kanagawa Prefecture, were compared. Through simulated distribution tests and consumer surveys, this study considered the packaging that takes advantage of Kanagawa Prefecture's distribution characteristics.

The simulated distribution test results showed that flat packs were suitable containers for transporting ripe 'Kanakomachi' fruits compared to the regular packs. In addition, a survey on consumer purchase intentions predicted a higher preference for regular packs among consumers. Although the preference for flat packs was low, there was a perception that they were high-end and had a high demand as gifts. In addition, flat packs are expected to be purchased for a border range of purposes than regular packs and to expand gift options. Furthermore, during the tasting of 'Kanakomachi' strawberries, there was a preference for purchasing highly ripe fruits, highlighting the added value of "fully ripe".

From the above, it was concluded that the flat packs of 'Kanakomachi' strawberries are suitable as gifts. To achieve profitable sales, it is important to develop a sales strategy emphasizing the size of the fruits, highlighting the "fully ripe" state unique to Kanagawa Prefecture's proximity to urban areas, and explaining the variety.

Key words: flat pack, for gifts, fully ripe, Kanakomachi, strawberry

## 緒 言

神奈川県におけるイチゴ栽培は面積 50 ha、収穫量 1,140 t（農林水産省 2022）で、海老名市や平塚市、小田原市、厚木市、寒川町、南足柄市のほか、都市近郊産地として相模原市や横浜市など、県下全域に栽培が広がっている。

販売方法は、大消費地に近い利点を活かし、観光摘み取り園や直売が多く行われている。また、本県の流通特性として、消費地への輸送距離が短いことから、市場出荷の場合も、完熟に近い熟度の果実が出荷されている。

栽培品種は、‘とちおとめ’、‘章姫’、‘紅ほっぺ’、‘おいCベリー’、‘さちのか’、‘やよいひめ’が主要品種として栽培されている（神奈川県園芸種苗対策協議会 2023）。

国内にはおよそ 300 品種のイチゴがあり、各地で品種改良が重ねられ、新品種が次々に誕生している（農林水産省 2019）。本県においても、生産者から県オリジナル品種の要望が強くあり、当センターで新品種育成に取り組んだ。静岡県育成の‘紅ほっぺ’（竹内ら 2002）と群馬県育成の‘やよいひめ’（武井ら 2005）を交配・選抜し、2017 年 4 月に‘かなこまち’の育成を完了した（草野・藤代 2022）。2020 年 9 月に種苗法に基づいて農林水産省へ品種登録出願し、2024 年 11 月に品種登録された（登録番号 30499 号）。

品種登録出願時の特性表によると、果実の硬さは「硬」であることから、‘かなこまち’は観光摘み取り園および直売向けのほか、市場出荷向けにも適しているとされる。しかし、実際に市場出荷での流通試験を行ったことはなく、‘かなこまち’の商品特性が不明であった。また、生産者からも最適な出荷基準を設定するための調査の要望があった。

さらに、現在県内のイチゴ生産者が使用する出荷容器は、レギュラーパックと呼ばれる 2 段詰めトレーが主流であるが、事前に行った青果物卸売業者に対する聞き取り調査では、平パックと呼ばれる 1 段詰めの平詰めトレーでは傷みが少ないとの意見があった（神奈川県農業技術センター 2022）。

そこで本稿では、まず‘かなこまち’の輸送時における商品特性を把握するために模擬流通試験を行い、

時期、容器、出荷先および着色程度の違いによる果実の損傷程度を調査した。次に、容器の違いによる消費者の購買意向を明らかにするため、消費者調査を実施した。これらの結果をもとに、本県の流通特性を活かした‘かなこまち’の荷姿について検討した。

## 調査 1 模擬流通試験による商品特性の把握

### 1. 方法

2023 年 2 月 1 日～3 日および 3 月 22 日～23 日の日程において、‘かなこまち’の模擬出荷を行い、店頭にて商品を回収し、果実の損傷程度を評価した。調査時期別の輸送工程を表 1 に示した。

試験には、県内の生産者が栽培しパック詰めした‘かなこまち’を用いた。着色程度は、調査用に「かなこまち着色調査シート（図 1A）」を作成し、着色基準に適した果実を収穫した。容器は、レギュラーパックと平パックの 2 種類を使用した（図 1B）。どちらも 270 g 入りで、1 パック当たりの果数は、レギュラーパック 9 個～17 個（2 段詰め）、平パック 7 個～15 個（1 段詰め）であった。なお平パックには、果実の下に厚さ 2 mm のイチゴパック用ウレタンを敷いてパック詰めを行った。各容器における資材費を表 2 に示した。

表 1 模擬流通試験における‘かなこまち’の輸送工程

| 販売先       | 調査時期  |       |       |        | 行程                     |                    |
|-----------|-------|-------|-------|--------|------------------------|--------------------|
|           | 2 月上旬 |       | 3 月下旬 |        |                        |                    |
| 市場<br>出荷  | 2/1   | 午前    | 3/22  | 午前     | 生産者収穫                  |                    |
|           |       | 午後    |       | 午後     | パック詰め                  |                    |
|           |       | 18:30 |       | 20:10  | 市場へ出荷(市場内の冷蔵庫で保管)      |                    |
|           | 2/2   | 6:30  | 3/23  | 7:00   | 市場の売場に置かれる             |                    |
|           |       | 9:10  |       | 8:50   | 市場→スーパーへ輸送             |                    |
|           |       | 10:00 |       | 10:00  | スーパー店頭へ陳列              |                    |
|           |       | 11:00 |       | 11:00  | 模擬出荷商品の回収→当センターへ輸送     |                    |
|           | 14:00 |       | 15:00 | 荷傷みの調査 |                        |                    |
| 直売所<br>出荷 | 2/1   | 午前    | 3/23  | 午前     | 生産者収穫                  |                    |
|           |       | 午後    |       | 午前     | パック詰め(2/1 は生産者の冷蔵庫で保管) |                    |
|           | 2/3   | 8:30  |       | 10:00  | 直売所へ出荷                 |                    |
|           |       | 13:00 |       | 13:30  | 直売所店頭へ陳列               |                    |
|           |       |       |       |        |                        | 模擬出荷商品の回収→当センターへ輸送 |
|           |       | 14:00 |       |        | 15:00                  | 荷傷みの調査             |

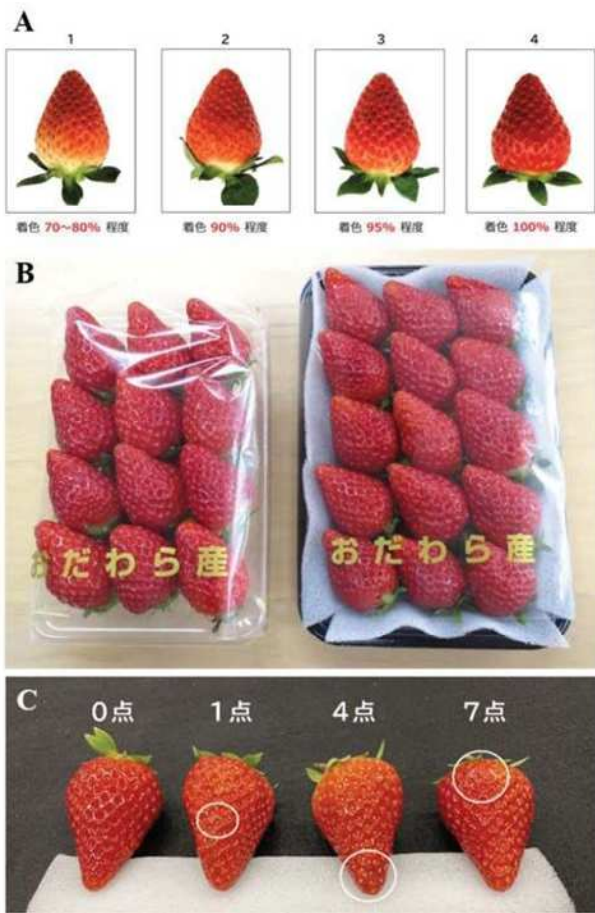


図1 ‘かなこまち’の写真

- A. かなこまち着色調査シート（調査用）の着色基準  
 B. 容器（左：レギュラーパック，右：平パック）  
 C. 損傷評価点数 例

表2 容器別 資材費  
 （1パック当たりの税込価格，単位：円）

| 資材       | レギュラー<br>パック(a) <sup>z</sup> | 平パック<br>(b) <sup>y</sup> | 差額(b-a) |
|----------|------------------------------|--------------------------|---------|
| パック・トレー  | 4.0                          | 7.6                      | 3.6     |
| ウレタン     | —                            | 8.3                      | 8.3     |
| フィルム     | 2.5                          | 2.5                      | 0.0     |
| 箱(4パック用) | 14.2                         | 39.3                     | 25.1    |
| 合計       | 20.7                         | 57.7                     | 37.0    |

<sup>z</sup>作物別・作型別経済性標準指標一覧 2017年度改訂版の値を使用（神奈川県農業技術センター作成）

<sup>y</sup>業者からの参考見積価格をもとに作成（2022年12月時点）

調査時期を〔2月上旬，3月下旬〕の2水準，容器を〔レギュラーパック，平パック〕の2水準，販売先を〔市場出荷，直売所出荷〕の2水準，着色程度を〔低，高〕の2水準とし，それぞれの組み合わせから16試験区を設定した（表3）。

調査数は各試験区3パックとし，出荷用段ボール1箱につき，レギュラーパックは4パック，平パックは2パックを入れ輸送した。

損傷評価は，北澤ら（2010）によるイチゴの衝撃による損傷を判定する評価方法を用いた。果実のオセ傷，変形および果汁滲出の発生状況を以下の評点により数値化し，評価を行った（図1C）。

- オセ傷なし : 0点  
 オセ痕あり : 1点  
 水浸状のスポットや変形を伴うオセ傷あり : 4点  
 果汁の滲出をともなう著しい変形あり : 7点

パック内の全果実を調査対象とし，評点を平均化した。損傷評価点数に対する調査時期，容器，販売先および着色程度の影響の解析には，重回帰分析を用いた。

表3 模擬流通試験における調査区<sup>z</sup>

| 項目                | 水準                                                    |
|-------------------|-------------------------------------------------------|
| 調査時期 <sup>y</sup> | 2月上旬，3月下旬                                             |
| 容器                | レギュラーパック，平パック                                         |
| 販売先               | 市場出荷，直売所出荷                                            |
| 着色程度              | 低（2月上旬：着色基準2，3月下旬：着色基準1），<br>高（2月上旬：着色基準4，3月下旬：着色基準3） |

<sup>z</sup>それぞれの組み合わせから16試験区を設定

<sup>y</sup>2月上旬調査は，2024年2月1日～2月3日

3月下旬調査は，2024年3月22日～3月23日に実施

## 2. 結果

模擬流通試験における損傷評価結果を表4に示した。

2月上旬調査において，平パックは，着色程度高の直売所出荷を除いて，いずれの販売先および着色程度において，レギュラーパックよりも損傷評価点数が低かった。着色程度高の直売所出荷では，容器による差は認められず，損傷評価点数は1.6と同点になった。いずれの容器，販売先でも，着色程度低は着色程度高よりも損傷評価点数が低く，損傷が少なかった。

3月下旬調査では，いずれの販売先，着色程度でも平パックは，レギュラーパックよりも損傷評価点数が低かった。また，いずれの販売先，容器でも，着色程度低は着色程度高よりも損傷評価点数が低く，損傷が少なかった。

なお，レギュラーパックの着色程度高では，2月上

旬の市場出荷および3月下旬の市場出荷ならびに直売所出荷の損傷評価点数平均値は、それぞれ3.1、3.3、3.0となり、北澤ら（2010）が商品性を喪失したと判定している2.9を上回った。

容器と着色程度に着目すると、いずれの調査時期、販売先においても損傷評価点数は、平パックの着色程度低が最も低く、2月上旬の直売所出荷を除いてレギュラーパックの着色程度高が最も高い結果となった。

なお、重回帰分析より、3月下旬、レギュラーパック、着色程度高で有意に損傷評価点数が高かった（ $p < 0.05$ ）（表5）。

表4 模擬流通試験における損傷評価点数平均値<sup>※</sup>  
調査時期：2月上旬

| 容器           | 販売先   | 着色程度                     |                             |
|--------------|-------|--------------------------|-----------------------------|
|              |       | 低<br>(着色基準 2)            | 高<br>(着色基準 4)               |
| レギュラー<br>パック | 市場出荷  | 1.0±1.0(36) <sup>*</sup> | 3.1 <sup>***</sup> ±2.5(36) |
|              | 直売所出荷 | 1.4±1.3(37)              | 1.6±1.5(27)                 |
| 平パック         | 市場出荷  | 0.6±0.8(33)              | 1.1±1.5(33)                 |
|              | 直売所出荷 | 1.0±1.5(27)              | 1.6±1.3(28)                 |

調査時期：3月下旬

| 容器           | 販売先   | 着色程度          |               |
|--------------|-------|---------------|---------------|
|              |       | 低<br>(着色基準 1) | 高<br>(着色基準 3) |
| レギュラー<br>パック | 市場出荷  | 1.5±1.6(35)   | 3.3±2.0(36)   |
|              | 直売所出荷 | 2.0±2.6(34)   | 3.0±2.7(33)   |
| 平パック         | 市場出荷  | 0.6±0.5(37)   | 2.4±2.3(33)   |
|              | 直売所出荷 | 0.8±1.9(42)   | 1.4±1.7(34)   |

<sup>※</sup>平均値±標準偏差

<sup>▽</sup>収穫時の着色基準

<sup>\*</sup>( )内は調査した果数を示す

<sup>▽</sup>北澤ら（2010）が商品性を喪失したと判定している  
2.9以上の値を太字で示す

## 調査2 消費者の購買意向の解明

### 1. 方法

2023年2月7日および2月16日に茅ヶ崎市の会場で対面調査を行った。回答者は、神奈川県もしくは東京都在住者でイチゴの購入経験がある者とした。調査は予約制とし、調査者と回答者が一人ずつの対面式で実施した。調査1と同様に、果実を準備し供試した。

#### (1) イチゴに関するアンケート調査

‘かなこまち’の知名度、最も好きなイチゴの品種とその理由、容器別に贈答用としての購入有無および想定する購入用途の回答を求めた。その後、着色基準2と着色基準4の2種類の‘かなこまち’の試食を行い、購入したい方を尋ねた。

#### (2) 選択型コンジョイント分析

消費者の容器および品種に対する選好度には、選択型コンジョイント分析を用いた。選択型コンジョイント分析は、商品の総合評価を行う際、それぞれの評価項目がどの程度影響を与えているかを明らかにする分析手法である（大浦ら 2002）。商品の有する属性および水準を組み合わせ、具体的なイメージをあらかじめ仮想的状況として回答者に提示できるため、各属性の水準に対する評価が推計できる。店頭で複数の商品群の中から購入したいものを選ぶ、もしくは購入しないとした実際の選択行動に似るとされることから（大浦ら 2002）、この手法を採用した。

表6の通り、属性を「品種」、「容器」、「価格」の3項目とし、品種は〔‘かなこまち’、‘紅ほっぺ’〕の2水準、容器は〔レギュラーパック、平パック〕の2水準、価格は〔550円、600円、650円、700円、750円、800円〕の6水準に設定した。直行表から16通りのプロフィールを作成した。前提条件として、直売所の購

表5 損傷評価の重回帰分析結果

| 変数名               | 偏回帰係数  | 標準誤差  | 標準偏回帰係数 | t値     | p値      | 判定 <sup>※</sup> | 単相関    |
|-------------------|--------|-------|---------|--------|---------|-----------------|--------|
| 調査時期 <sup>▽</sup> | 0.426  | 0.155 | 0.109   | 2.751  | 0.0061  | **              | 0.096  |
| 容器 <sup>*</sup>   | -0.986 | 0.155 | -0.252  | -6.369 | P<0.001 | **              | -0.248 |
| 販売先 <sup>▽</sup>  | -0.083 | 0.155 | -0.021  | -0.537 | 0.5916  |                 | -0.029 |
| 着色程度 <sup>▽</sup> | 1.139  | 0.155 | 0.291   | 7.361  | P<0.001 | **              | 0.292  |
| 定数項               | 1.408  | 0.170 |         | 8.300  | P<0.001 | **              |        |

<sup>※</sup>\*\*: P<0.05, \*: P<0.01

<sup>▽</sup>「2月上旬」=0, 「3月下旬」=1

<sup>\*</sup>「レギュラーパック」=0, 「平パック」=1

<sup>▽</sup>「市場出荷」=0, 「直売所出荷」=1

<sup>▽</sup>「低」=0, 「高」=1

入であること、調査時期の直売所でのレギュラーパックの相場は、1 パック 650 円～700 円程度（税込）であることを事前に回答者に伝えた。プロファイルを 2 つずつ組み合わせた A、B と「どちらも買わない」の 3 つの選択肢が書かれた選択カードを計 8 枚作成し、順に回答者に提示して回答を求めた（図 2）。なお、調査者は選択カードのイチゴのパック詰めを実際に回答者に提示し、商品がイメージできるようにした。回答は、調査者が用紙に記入した。

分析には、条件付きロジット・モデルを用い、統計解析ソフト STATA を使用した。算出された推定係数値を用いて、限界支払意思額（MWTP）ならびに購買確率を以下の式から求めた。

$$MWTP = -1 \times \text{属性の推定係数値} / \text{「価格」属性の推定係数値}$$

$$\text{購買確率} = \text{EXP(効用値)} / \{ \text{EXP(効用値)} + \text{Exp}(0) \}$$

$$\begin{aligned} \text{効用値} = & \text{「容器」属性の推定係数値} \times \text{「容器」の係数} \\ & + \text{「品種」属性の推定係数値} \times \text{「品種」の係数} \\ & + \text{「価格」属性の推定係数値} \times \text{「価格」の係数} \\ & + \text{選択肢固有定数項} \end{aligned}$$

ただし、価格＝(150～1000)

表 6 属性と水準

| 属性 | 水準                                  |
|----|-------------------------------------|
| 品種 | ‘かなこまち’、‘紅ほっぺ’                      |
| 容器 | レギュラーパック、平パック                       |
| 価格 | 550 円、600 円、650 円、700 円、750 円、800 円 |

Q1.

|                                                                                           |                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>A</b></p> <p>容器：平パック</p> <p>品種：かなこまち</p> <p>価格：800円</p> | <p style="text-align: center;"><b>B</b></p> <p>容器：レギュラーパック</p> <p>品種：かなこまち</p> <p>価格：650円</p> |
| 回答選択肢   A   ・   B   ・   どちらも買わない                                                          |                                                                                               |

Q2.

|                                                                                           |                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>A</b></p> <p>容器：平パック</p> <p>品種：かなこまち</p> <p>価格：650円</p> | <p style="text-align: center;"><b>B</b></p> <p>容器：平パック</p> <p>品種：紅ほっぺ</p> <p>価格：550円</p> |
| 回答選択肢   A   ・   B   ・   どちらも買わない                                                          |                                                                                          |

図 2 選択カード例（Q8.までの 8 枚ある）

### (3) 購買反応曲線

購入希望価格の推定には、下山（2003）の購買反応曲線を用いた。まず、レギュラーパック、平パックに詰められた‘かなこまち’のサンプルを提示し、「高すぎて買わない価格」、「安すぎて買わない価格」を回答者に記入を求めた。次に、各データを対数変換し、その平均値と標準偏差から、変数  $x$  を価格とした対数正規分布の累積分布関数である  $H(x)$ （高すぎて買わない確率）および  $L(x)$ （安すぎて買わない確率）を、Microsoft Excel の LOGNORMDIST 関数を用いてそれぞれ求め、購買反応曲線  $B(x)$  を以下の式から作成した。

$$B(x) = 1 - L(x) - H(x)$$

購買反応曲線  $B(x)$  から、最も購買確率が高かった価格を最適な販売価格として推定した。なお、「安すぎて買わない価格」を 0 円とした回答は除いて分析を行った。

## 2. 結果

回答者数は 56 名で、男性が 14 名（25%）、女性が 37 名（66%）、無回答が 5 名（9%）であった。年代は 40 代が 18 名、50 代が 15 名と両年代で約 6 割を占めた（データ省略）。

### (1) イチゴに関するアンケート調査

調査以前から‘かなこまち’を知っていたとの回答は、4 名（7%）だった（データ省略）。最も好きなイチゴの品種は、‘あまおう’、‘とちおとめ’、‘スカイベリー’などが挙げられ、理由として「甘くて大きい」、「良く知っている」、「馴染みがある」などが多く挙げられた（表 7）。

贈答用として平パックを購入するとの回答は 43 名で、レギュラーパックより多かった。贈答用として想定される購入用途を尋ねたところ、レギュラーパックは「手土産」のみだったが、平パックは「手土産」に加え、「季節の挨拶」、「お礼の品」、「お見舞い」の回答もあった（表 8）。

着色程度の異なる‘かなこまち’を試食後に、購入したい方を尋ねたところ、着色程度高（着色基準 4）の回答が 8 割で、着色程度低（着色基準 2）よりも評価が高かった（表 9）。

表 7 最も好きなイチゴの品種とその理由 (n=56 単位: 名)

| 項目                     | 回答数 |
|------------------------|-----|
| <b>あまおう</b>            | 12  |
| 甘くて大きい(7) <sup>※</sup> |     |
| 良く知ってる(3)              |     |
| 中まで紅い(1)               |     |
| 美味しい印象(1)              |     |
| <b>とちおとめ</b>           | 11  |
| 馴染みがある(6)              |     |
| 手ごろな価格(3)              |     |
| 甘さと酸味がちょうどよい(1)        |     |
| 名前、名前の響き(1)            |     |
| <b>スカイベリー</b>          | 4   |
| 大きい、味が好き、満足感がある(2)     |     |
| 甘さと酸味が好み(1)            |     |
| 栃木で食べたスカイベリーが美味しかった(1) |     |
| <b>紅ほっぺ</b>            | 4   |
| 美味しかった(2)              |     |
| イメージがよい(1)             |     |
| スーパーによくある(1)           |     |
| 甘い印象(1)                |     |
| <b>あまおとめ</b>           | 1   |
| すっきりした甘さで好きな味(1)       |     |
| <b>きらび香</b>            | 1   |
| 外れがなく美味しい(1)           |     |
| <b>さちのか</b>            | 1   |
| ある程度、酸味がある方が好き(1)      |     |
| <b>まりひめ</b>            | 1   |
| おいしかった、デパートで買った(1)     |     |
| <b>みがきいちご</b>          | 1   |
| マークと味が印象に残っている(1)      |     |
| <b>やよいひめ</b>           | 1   |
| 大きくて美味しかった(1)          |     |
| <b>不明</b>              | 1   |
| 九州の頂き物で中が赤い品種(1)       |     |
| <b>特になし</b>            | 17  |
| 特に品種のこだわりはない(12)       |     |
| 安いものがない(1)             |     |
| 糖度と値段で買う(1)            |     |
| 小粒で酸味がある方が好き(1)        |     |
| 真っ赤で粒が大きいイチゴがあれば好き(1)  |     |
| 生産者が分かるイチゴを買う(1)       |     |
| <b>無回答</b>             | 1   |
| <b>合計</b>              | 56  |

※( )内の数値は回答数

表 8 贈答用として購入する容器と想定する購入用途 (n=56 単位: 名)

| 容器       | 回答数 <sup>※</sup> | 購入用途 <sup>※</sup> |       |      |      |
|----------|------------------|-------------------|-------|------|------|
|          |                  | 手土産               | 季節の挨拶 | お礼の品 | お見舞い |
| レギュラーパック | 19               | 19                | 0     | 0    | 0    |
| 平パック     | 43               | 41                | 10    | 11   | 9    |

※贈答用として購入すると回答した人数。両容器とも購入するとの回答も含むため、合計は 56 にならない。

※選択肢として「手土産」、「季節の挨拶」、「お礼の品」、「お見舞い」を示し、想定する購入用途として当てはまるものの全ての回答を得た（複数選択可能）。

表 9 食味調査結果<sup>※</sup> (n=56 単位: 名)

| 項目  | 着色程度          |               | 合計   |
|-----|---------------|---------------|------|
|     | 低<br>(着色基準 2) | 高<br>(着色基準 4) |      |
| 回答数 | 11            | 45            | 56   |
| 割合  | 20%           | 80%           | 100% |

※ 購入したい方を選択

## (2) 選択型コンジョイント分析

表 10 に推定結果を示した。推定係数値は、容器・0.6838, 品種 0.8932 であり、回答者の購入決定要因は容器より品種が高く、品種の重要度が高かった。

推定係数値より求めた MWTP は、容器は -60.0 円、品種は 78.4 円であった。すなわち、平パックはレギュラーパックよりも最大 60.0 円少なく、‘かなこまち’は‘紅ほっぺ’よりも最大 78.4 円多く支払う意志を持つと推定された。

算出された推定結果を基に、品種別容器別の購買確率を予測した（図 3）。同じ価格の場合、レギュラーパック‘かなこまち’が最も高い購買確率を示し、平パック‘紅ほっぺ’が最も低かった。調査時の相場価格の 650 円では、‘かなこまち’の購買確率は、レギュラーパック 94%, 平パック 88%と、平パックが 6 ポイント低くなった。平パックはレギュラーパックよりも資材費が 37 円高い。650 円のレギュラーパックと資材費を見込んだ 687 円の平パックの購買確率を比較すると、それぞれ 94%, 83%となり、平パックが 11 ポイント低くなった。

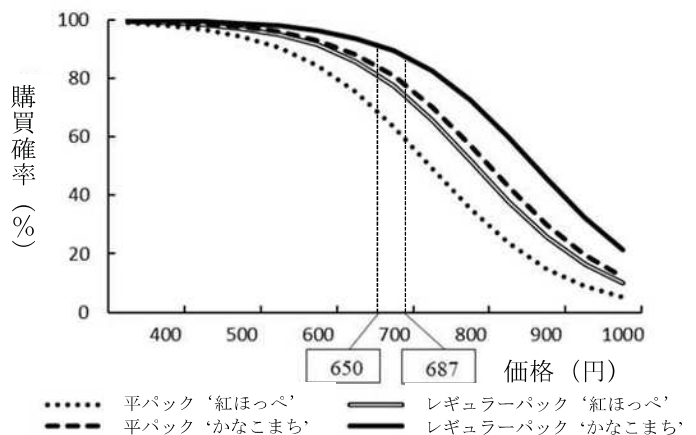


図 3 選択型コンジョイント分析による容器別品種別の購買確率 (n=56)

表 10 選択型コンジョイント分析による推定結果

|           | 係数      | 誤差     | z 値     | p 値   | 限界支払意思額<br>(MWTP)(円) |
|-----------|---------|--------|---------|-------|----------------------|
| 価格        | -0.0114 | 0.0011 | -10.580 | 0.000 | —                    |
| 容器〔平パック〕  | -0.6838 | 0.1879 | -3.640  | 0.000 | -60.0                |
| 品種〔かなこまち〕 | 0.8932  | 0.1750 | 5.100   | 0.000 | 78.4                 |
| 選択肢固有定数項  | 9.1996  | 0.7445 | 12.360  | 0.000 | 7.7                  |

### (3) 購買反応曲線

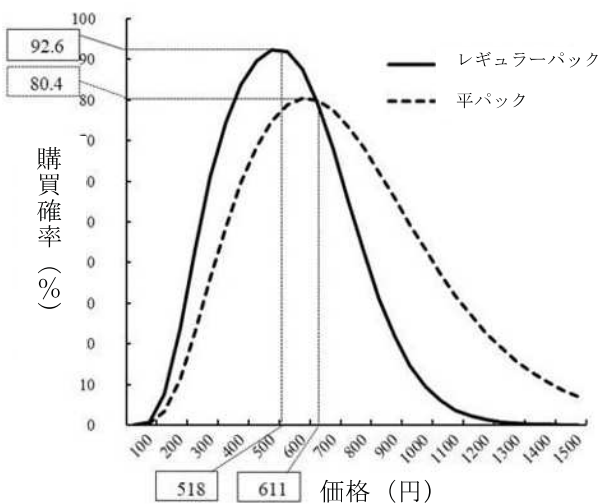


図 4 容器別購買反応曲線 (n=49)  
それぞれの最大購買確率およびその際の価格（最適価格）を  
図中に示す

購買確率最大時における最適推定価格は、平パックが 611 円であり、レギュラーパックの 518 円に比べて 93 円高い値を示した（図 4）。

## 考 察

‘かなこまち’の商品特性を把握するために模擬流通試験を行ったところ、3月下旬、レギュラーパック、および着色程度高の果実で有意に損傷評価点数が高く、これらの条件で傷みやすいことが明らかになった。

模擬流通試験の結果を踏まえると、市場出荷では、平パックであれば、2月上旬は着色基準 4、3月下旬は着色基準 3 の果実でも損傷が抑えられ、熟度の高い‘かなこまち’を消費者に届けることが可能である。一方、レギュラーパックの場合、平パックに比べて着色基準はそれぞれ 1 段階下がり、2月上旬は着色基準 3、3月下旬は着色基準 2 以下の果実でなければ、商品性を喪失する可能性があることが判明した。

容器の違いによる消費者の購入意向は、選択型コンジョイント分析から、レギュラーパックの購買確率は平パックより高く、レギュラーパックの方が消費者からの選好度が高いと予測された。

平パックは消費者からの選好度が低かったものの、購買反応曲線より、消費者が最も受け入れやすい価格は、レギュラーパックよりも 100 円程度高く、平パックは高級であるという認識を持っていることが確認できた。また、消費者へのアンケート調査では、平パックは贈答用としての需要が高く、贈答用の用途を広げる選択肢となり得ることが推察された。

なお、消費者の食味調査では、着色基準 2 よりも着色基準 4 を購入したいとの回答が 8 割を占めたことより、着色程度が高い‘かなこまち’は消費者からの評価が高く、完熟が付加価値になると推察された。

これらのことより、完熟‘かなこまち’を出荷するには、熟度の高い果実を輸送できる平パックが適しており、有利販売できる可能性が高いと考えられる。ただし、平パックはレギュラーパックに比べて資材費が 37 円高く、資材費分を補い利益を出すためには、販売方法において 3 つの工夫を提案する。

1 つ目は、大果を印象付ける荷姿とすることである。品種登録出願時の特性表によると、‘かなこまち’の果実の大きさは、‘やよいひめ’や‘紅ほっぺ’と同じ「極大」である。消費者調査において、最も好きなイチゴ品種の理由として「大きい」が多く挙げられたことから、大きい果実は付加価値となり得る。そこで、平パックには 2L サイズ以上の果実と統一することで、平パック‘かなこまち’は大果であることを印象づけることができると考えられる。ただし、今回の消費者調査では、大果に関する試験は行っていないため、別途調査が必要である。

2 つ目は、完熟を強調することである。都市近郊の

本県であるからこそ、市場出荷においても、時期ごとに着色基準を順守すれば、平パックはレギュラーパックよりも完熟に近い状態の‘かなこまち’を消費者に届けることが可能であることが判明した。その際、平パックには「完熟イチゴ」と表記したシールやPOPなどの販促資材を用いることで、有利販売できる可能性があると考えられる。

3 つ目は、‘かなこまち’や神奈川県オリジナル品種といった品種説明の表示である。現在、パッケージへの「かなこまちシール」貼付の有無は、産地や個人で異なる。消費者アンケート調査において、すでに‘かなこまち’を知っていたとの回答は 7%であり、現時点では‘かなこまち’の知名度が高いとは決して言えない。最も好きなイチゴの品種の理由に、「良く知っている」、「馴染みがある」との回答が多かったことから、‘かなこまち’も認知度を高めていくことが重要であると考えられる。

以上より、本県の流通特性を活かした‘かなこまち’の荷姿について検討したところ、平パックは熟度の高い果実を消費者に届ける容器として有望であるが、消費者からの選好度は低いと予測された。一方で、平パックは高級であるという認識があり、贈答用としての需要は高かったことから、‘かなこまち’の平パックは贈答用に適しており、有利販売するために、大果を印象付けること、完熟を強調すること、品種説明の表示を行うなどの販売方法の工夫が重要であると考えられた。今後は、大果での試験に加え、付加価値化について関係機関と連携して検討を進めていきたい。

## 引用文献

- 神奈川県園芸種苗対策協議会. 2023. 神奈川県野菜優良種導入指針 令和 5 年 3 月版.
- 神奈川県農業技術センター. 2022. 令和 4 年度試験研究成績書 (経営情報). 生産者・実需者等のニーズ解明と商品性評価. p.1-4.
- 北澤裕明・石川豊・路飛・胡耀華・中村宣貴・椎名武夫. 2010. イチゴ輸送中の衝撃解析と損傷発生予測. 園学研. 9(2):221-227.
- 草野一敬・藤代岳雄. 2022. イチゴ新品種‘かなこまち’の育成. 神奈川農技セ報 166: p.1-5.
- 農林水産省. 2019. aff 2019 年 12 月号. <https://www.maff.go.jp/j/pr/aff/1912/>
- 農林水産省. 2022. 令和 4 年野菜生産出荷統計 (いちご). [https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?stat\\_infid=000040128929](https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?stat_infid=000040128929)  
Accessed December 25, 2023
- 大浦裕二・河野恵伸・合崎英男・佐藤和憲. 2002. 選択型コンジョイント分析による青果物産地のブランド力の推定. 農業経営研究. 40 巻 1 号:p.106-111.
- 下山禎. 2003. 食品加工における販売戦略 地域製品および地域サービスの価格戦略. 食品加工総覧 2:81-87. 農文協. 東京.
- 武井幸雄・多々木英男・清水正興. 2005. やよいひめ. 品種登録 12576.
- 竹内隆・藤浪裕幸・河田智明・松村雅彦・大塚寿夫. 2002. 紅ほっぺ. 品種登録 10371.