

ミニトマト

データプレミアム No1 格付け認証

報告書

一般財団法人 格付けジャパン研究機構

2020年2月1日



目次

1. はじめに	p 3
2. 背景	p 5
2-1. 野菜摂取の推奨と緑黄色野菜のトマトについて	p 5
2-2. トマトについて	p 7
2-3. トマトの甘み（糖度）について	p 8
2-4. トマトの栄養について	p 8
2-5. ミニトマトの効用について	p 10
3. 本試験及びランキングの目的	p 12
4. 試験・評価の方法	p 13
4-1. 糖度及び栄養成分の定量試験	p 13
4-2. 価格特性に関する評価及び総合評価	p 15
5. 糖度及び栄養成分の定量試験の結果	p 17
5-1. ①糖度に関する試験結果	p 17
5-2. ②リコピン量に関する試験結果	p 20
5-3. ③GABA量に関する試験結果	p 23
6. 価格特性に関する評価の結果及び総合評価	p 26
6-1. 糖度及び栄養成分の含有に優れるミニトマトの抽出	p 26
6-2. 価格情報	p 30
6-3. 価格特性に関する評価	p 31

6-4. 価格特性に関する評価のまとめ	p 37
7. 総合考察とランキング	p 38
7-1. 総合考察	p 38
7-2. ランキング	p 40

1. はじめに

一般財団法人格付けジャパン研究機構（以下、「格付けジャパン」という。）は、社会的なメリットや消費者のメリットに繋がる様々なテーマに関連して、調査分析に基づいたエビデンスをもとに商品やサービス、自治体、企業等の評価、格付け、ランキングなどを公表していく機関として、2019年に設立されました。

今回、格付けジャパンが取り組んだ試験及びその結果に基づくランキングは、国によって摂取が推奨される緑黄色野菜であって、最も消費者に愛されるひとつであるトマトに関するものであり、その中でも特に、優れた栄養価から機能食品としても注目されているミニトマトにフォーカスするものです。

ミニトマトは、栄養価が大玉トマトと比較しても高く、現在において人の健康の維持と増進に関し大玉トマト以上にその役割が期待できると解されます。しかしながら、そのことから普及が格段に進んで活況を呈す状況があり、非常にたくさんの種類やブランドトマトが存在しております。すなわち、消費者にとっては、その美味しさ（食味）を楽しむこと並びに健康の維持及び増進にとって最適なミニトマトを選択することが、非常に難しい状況にあると解されます。

したがって、たくさんの種類が存在するミニトマトに関し、その美味しさと健康機能性に着目した栄養成分に関する調査を行うことが消費者に求められている状況と解されます。そうした解明を行うことによって、ミニトマトを市場で買い求めようとする一般の消費者が、ミニトマトに対し期待し、また、ミニトマトの購入によって当然受けるべきであるメリットを確実にすることができると解されます。

今回のミニトマトに関する試験及びその結果に基づくランキングは、一般社団法人レジリエンスジャパン推進協議会（以下、「レジリエンスジャパン推進協議会」という。）の監修の下に行われました。

今回の試験及びその結果に基づくランキングにより、ミニトマトの美味しさに関する成分及び健康機能性に着目した栄養成分に関するエビデンスのある情報を提供し、その

美味しさの享受と健康の維持及び増進に有効なミニトマトを商品として求める日本の顧客に知っていただきたいと考えます。

一般財団法人 格付けジャパン研究機構 代表理事
蓮沼 肇

2. 背景

2-1. 野菜摂取の推奨と緑黄色野菜のトマトについて

野菜は現代人にとって、ビタミン、ミネラル及び食物繊維等の重要な摂取源であり、健康の維持と増進に欠くことができない重要な食品である。

また、最近の研究では、野菜が、循環器疾患やがんの予防に効果的であると考えられており、野菜の摂取量が多い人は少ない人に比べて、世界のがん死の第二位を占めている胃がんの発症率が低いなどの研究成果も報告されている。

(国立研究開発法人 国立がん研究センター 社会と健康研究センター

予防研究グループの Web サイト

https://epi.ncc.go.jp/can_prev/evaluation/3492.html)

平成 21 年 3 月、厚生省（現厚生労働省）が策定した「21 世紀における国民健康づくり運動：健康日本 21」では、次のように、国民の健康寿命の延長と生活の質の向上に向けた一つの目標として、一日に 350g 以上の野菜を摂取することが設定されている。

https://www.mhlw.go.jp/www1/topics/kenko21_11/pdf/all.pdf

以下で、関連する記載を抜粋する。

「カリウム、食物繊維、抗酸化ビタミンなどの摂取は、循環器疾患やがんの予防に効果的に働くと考えられているが、特定の成分を強化した食品に依存するのではなく、基本的には通常の食事として摂取することが望ましい。これらの摂取量と食品摂取量との関連を分析すると、野菜の摂取が寄与する割合が高く、平成 9 年で成人の野菜の 1 日あたりの平均摂取量は 292 g であるが、前述の栄養素の適量摂取には、野菜 350～400 g の摂取が必要と推定される⁹⁾ ことから、平均 350 g 以上を目標とする。」

しかし、当時で、国民 1 人 1 日の平均的な野菜摂取量は 295g ほどしかないとされた。
(平成 21 年国民健康・栄養調査による) 特に若い世代ほど野菜や果物の摂取量が少な

いと報告されている。

また併せて、上記「21世紀における国民健康づくり運動：健康日本21」では、次のように、1日350g以上の野菜のうち緑黄色野菜を120g以上、その他の野菜を230g以上、食べる事が推奨されている。

https://www.mhlw.go.jp/www1/topics/kenko21_11/pdf/all.pdf

以下で、関連する記載を抜粋する。

「カルシウムについては、成人で600～700mgの摂取量が必要とされているが、平成9年の成人の平均摂取量は571mgである。カルシウムの適量摂取には牛乳・乳製品、豆類、緑黄色野菜の寄与する割合が高いことから、平成9年の成人の平均摂取量牛乳・乳製品107g、豆類76g、緑黄色野菜98に対し、各々130g、100g、120g以上を目標とする。」

ここで、緑黄色野菜とは、新鮮な野菜100g中にカロテンを600マイクログラム(μg)以上の量で含むものである。身近で具体的な緑黄色野菜としては、トマト、アスパラガス、ピーマン、ブロッコリー、ほうれん草、さやいんげん、おくら、こまつな、にんじん、パセリ、にら、芽キャベツ等が挙げられる。

そして、農林水産省のホームページにある「野菜のページ」に掲載された令和元年11月付けの農林水産省の報告「野菜をめぐる情勢」（2. 野菜の生産動向①（産出額））によれば、野菜の産出額の品目別割合（平成29年）について、次のように、野菜の総産出額2兆4,508億円（平成29年）のうち、10%（2,422億円）をトマトが占めていると報告されている。

<https://www.maff.go.jp/j/seisan/ryutu/yasai/>

<http://www.maff.go.jp/j/council/seisaku/kikaku/bukai/attach/pdf/190424-1.pdf>

すなわち、国民の健康づくりのためにその摂取が進められている緑黄色野菜においては、消費者に人気のトマトがその重要な役割を果たしていることがわかる。

2-2. トマトについて

上記のように、トマトは、日本で消費者に愛されて食べる機会も多い人気の緑黄色野菜である。

日本の、野菜における生産振興対策・経営安定対策である野菜価格安定制度は、国民生活上重要な野菜について、計画的な出荷、豊凶に伴う需給調整を推進するとともに、著しい価格落時には生産者に補給金を交付するものであるが、その野菜価格安定制度においても、トマトは、キャベツ、きゅうり、レタス、玉ねぎ、馬鈴薯等とともに、指定野菜 14 品目の一つに指定されている。トマトは、国において、国民消費生活上の非常に重要な野菜と見なされていることがわかる。

トマトについては、その原産地が南アメリカのアンデス山脈高原地帯（ペルー、エクアドル）であり、ナス科ナス属の植物である。そして、トマトは、日本へは観賞用として江戸時代初期にもたらされ、野菜として普及し始めたのは昭和に入ってからとされる。今日、全国で生産されているが、熊本県、北海道、茨城県、愛知県、千葉県で生産量の 4 割程度を占めている。

トマトの種類としては、日本で消費者に馴染みの深い生食用の他、加熱調理用、加工用等もあって多様であるが、分かりやすい色による分類では、日本の生食用トマトは主にピンク系トマトである。

- ・ピンク系トマト
（甘味に富みトマト臭が少なく生食用）
- ・赤系トマト
（酸味が強く主にジュースや加熱調理用）
- ・緑系トマト

また別に、大きさによる分類では、トマトは下記の 3 つに分類される。所謂ミニトマトは、この分類によるものと解される。

- ・大玉トマト（概ね 150 グラム g 以上）

- ・ミニトマト（20～30グラムg）
- ・中玉（ミディ）トマト（前2者の間で40～150グラム程度）。

尚、小さく甘みの強いフルーツトマトとは、高糖度化を図ったトマトのことであり、品種名を示すものではない。

2-3. トマトの甘み（糖度）について

トマトについては、糖度が高くなるほど味わいもうまみも濃くなると言われている。高糖度で甘みに優れたトマトは、食味と健康という訴求力を持っている。

消費者の多くは食味のよい高糖度トマトを好むと解される。世界ではトマトを加熱調理して食べるのが一般的であるが、日本では生で食べられることが多いため、生食向けが主体となったトマト栽培が発展してきた。そのため甘みの強いトマトほど、付加価値の高いものとして消費者に好まれる傾向にある。

2-4. トマトの栄養について

農林水産省のホームページに掲載された「野菜の魅力」のページでは、次のように、トマトを取り上げている（農林水産省及び独立行政法人農畜産業振興機構のWebサイト）。

http://www.maff.go.jp/j/seisan/ryutu/syouhi/yasai_miryoku.html

<https://vegetable.alic.go.jp/yasaijoho/yasai/1108/yasai1.html>

そして、トマトの栄養として、赤色の成分であるリコピンの他、ルチン、ビタミンC、カロテン、ビオチン、カリウム、酸味成分のクエン酸等が挙げられている。

また、別の農林水産省のホームページの下記のページでは、健康機能性成分として注目されているGABAについて、それを高濃度に含むGABA高蓄積トマトの開発（筑波大学）に関する情報が公開されている。

http://www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/h30/h30_h/trend/part1/zoom/zoom_128.h

tml

http://www.maff.go.jp/j/shokusan/fcp/whats_fcp/attach/pdf/20190614_03_04.pdf

これらトマトの栄養について、特に、消費者に注目されている健康機能性の栄養成分に着目し、以下で概説する。

2-4-1. リコピン

鮮やかなトマトの赤色は目を引く特徴であるが、この赤色の成分はリコピンであり、有害な活性酸素を除去する抗酸化物質が含まれている。したがって、老化の進行を抑制するほか、がんや動脈硬化を予防する働きがあるされる。さらにリコピンは熱に強く、煮たり焼いたりしても抗酸化力が低下しにくいという長所も有する。

2-4-2. GABA

GABA は、天然アミノ酸のひとつであり、 γ -アミノ酪酸 (Gamma Amino Butyric Acid) を略して、「GABA(ギャバ)」と呼ばれてる。

GABA は、リラックス効果や血圧上昇抑制効果の働きがあることが知られている。

一般的なトマトにも GABA は含まれている。そしてさらに、トマトの健康機能性を高めるため、GABA の含有量を増加させた高 GABA トマトの開発が進められている。例えば、下記の国家プロジェクトでの研究開発のように、ゲノム編集技術を使って GABA の生合成に関わる遺伝子に変異を起こさせる方法が開発されている。

このように、GABA をさらに高蓄積させたトマトの作出方法が非常に注目されている。

SIP 戦略的イノベーション創造プログラム (内閣府)

「ゲノム編集技術により高 GABA トマトを開発

ーゲノム編集トマトの社会実装への道筋をつけるー」

試験研究計画名：ゲノム編集技術等を用いた農水産物の画期的育種改良

研究代表機関名： 国立大学法人筑波大学

http://www.naro.affrc.go.jp/laboratory/brain/sip/sip1_topix_2-1-04.pdf

2-5. ミニトマトの効用について

トマトの分類については概略上述のようであるが、そのうち大きさによる分類にしたがうミニトマトは、一般的に果実の大きさが2～3 cm程度の小型の一口サイズのトマトであり、代表的なものとして赤色丸型の甘味のあるトマトが良く知られている。他に、黄色やオレンジ色のもの、洋ナシ形をしているもの、ツルについたままの状態で売られているものなどさまざまな種類がある。

日本でのミニトマトの栽培は、昭和50年代後半より盛んになったとされるが、その前は飛行機の機内食用として僅かな量が栽培されていたようである。しかし、その小ささのため、「かわいい」「食べやすい」「料理などの彩りとして重宝する」などの特長が認められ、急速に一般に普及してその消費が伸びた。作付面積でいえば、下記の資料より、平成28年の作付面積は平成19年の133%となっている。

独立行政法人農畜産業振興機構

https://vegetan.alic.go.jp/topix/290724_topic.pdf

ミニトマトの品種は多く、その代表品種は、「キャロルセブン」、「千果」がある。

ミニトマトの効用としては、栄養価は大玉トマトとの比較で、カリウムは1.7倍(290ミリグラム/100グラム)、食物繊維は1.4倍(1.4グラム/100グラム)、βカロテンは1.7倍(960ミューグラム/100グラム)(日本食品標準成分表2015年版(七訂)2016年11月30日更新)であり、大玉トマトと比較して高い。特に、ミニトマトにも豊富に含まれて鮮やかな赤い色素の源となっているリコピンには、上述したように活性酸素を取り除く「抗酸化力」があるとされ、また、他にも脂肪肝、血中中性脂肪改善に有効な機能性成分を持っていることから、太りにくい体質づくりにも効果が期待されている。

このように、トマトは栄養価に優れ、緑黄色野菜のひとつとして、その摂取が推奨さ

れている食品であるが、その中でもミニトマトは、その効用として特に優れた栄養価を備え、可愛く美味しいうえに、現代人が健康の維持と増進を図るうえで、非常に有効な食品であることがわかる。

しかし、ミニトマトは、上述のように、その普及が格段に進む状況があり、そのために非常に多くの種類・ブランド等が存在する。したがって、消費者がミニトマトの栄養価に注目し、いざそうした目的で購入し食しようとする場合、どれを選んだらよいのか、消費者はミニトマトの選択に迷うことも多いと推察される。

例えば、以下に例示のインターネット上の Web サイトでは、ミニトマトの品種を一覧で挙げており、ミニトマトには非常にたくさんの種類があることがよく分かる。したがって、今日、消費者がミニトマトを購入しようとする場合、すなわち消費者が、ミニトマトによって日常的な健康の維持と増進を図ろうとする場合において、その選択が非常に難しい状況といえる。

旬の食材百貨－フーズリンク

<https://foodslink.jp/syokuzaihyakka/syun/vegetable/tomatoVarie1.htm>

HORTI by Green Snap

<https://horti.jp/8281>

3. 本試験・評価及びランキングの目的

以上の背景にしたがい、本試験・評価では、現代人にとって、ビタミン、ミネラル及び食物繊維等の重要な摂取源であり、欠くことができない重要な食品の代表である野菜において、緑黄色野菜として最も愛されるものの一つであるトマトに着目し、その中でも、その可愛さと美味しさから一段と普及が進み、また、リコピンなどの栄養価に優れ、日常的な健康の維持と増進を図るうえで大玉トマト以上に重要な役割を担うことが期待されるミニトマトにフォーカスする。

今回フォーカスするミニトマトについては、上述したように、その効用として、栄養価が大玉トマトと比較しても高く、現在人の健康の維持と増進に関して大玉トマト以上にその役割が期待されている。しかしその一方で、普及が格段に進んで活況を呈す状況があり、そのために非常にたくさんの種類やブランドトマトが存在し、消費者にとっては、その美味しさの享受に加えて、日常的な健康の維持と増進に活用しようとする場合において、最適なミニトマトの選択が非常に難しい状況と解される。

そこで、多数の品種やブランドトマトが存在してその選択が難しいミニトマトについて、美味しさ（食味）の指標となる糖度や、健康機能性に着目した注目の栄養成分であるリコピンや GABA の量に着目し、良く知られた代表的な品種やブランドトマトの間で比較するかたちで、それらの含有についての試験と評価を行う。そして、糖度や栄養成分の含有に優れた複数品種のミニトマトを抽出し、その抽出された複数品種のミニトマトについて、消費者にとっての入手しやすさや食べやすさ等に係る指針となる価格特性に関する評価を行い、それらを合わせて、総合的な評価を行うことで、品種やブランド間での優位性を明らかにしていくこととする。

今回の試験、評価及びそれに基づくランキングにより、ミニトマトについてエビデンスのある具体的な素晴らしさ、特に、美味しさ（食味）に関する成分及び健康機能性に着目した栄養成分並びに価格特性に関する情報を提供し、それによって、日本のみならず、広く世界の顧客に知っていただきたいと考える。

4. 試験・評価の方法

以上の背景と目的にしたがい、糖度及び栄養成分の定量試験及び価格特性に関する評価、並びにそれらの総合的な評価を行うが、これら本試験・評価の方法については、以下の概要のとおりとする。

4-1. 糖度及び栄養成分の定量試験

4-1-1. 概要

(1) 試験課題名： ミニトマトにおける美味しさ（食味）成分と栄養成分の定量

(2) 試験・評価項目

1) 食味に関する試験・評価項目：①糖度

ミニトマトの美味しさ（食味）に関し、試験・評価項目としては、「甘み・うま味」とし、具体的には、①糖度とする。

2) 栄養に関する評価項目：②リコピン量、③GABA量

ミニトマトの栄養に関し、特に健康機能性に着目し、②リコピン量、及び、③GABA量の2項目とする。

(3) 試験デザイン：定量分析

(4) 試験対象のミニトマト

今回試験の対象となるミニトマトは、高い知名度を有し、購入により入手可能な以下の11種サンプル（試料）である。

①試料番号 190188 「みつトマト」

農事組合法人和郷園

②試料番号 190189 「レッドジュエル」

株式会社 J ファーム

③試料番号 190190 アメーラルビンズ

静岡県長泉町産

④試料番号 190191 「KAGOME GABA リッチトマト」

カゴメ株式会社

⑤試料番号 190192 「アイコミニトマト 王糖姫」

⑥試料番号 190193 「シシリアンルージュ」

⑦試料番号 190194 「うまトマト」

⑧試料番号 190195 「イエローミニトマト あまちゃん」

⑨試料番号 190196 「フルティカ」

⑩試料番号 190197 「トマトベリー」

⑪試料番号 190198 「ENRICH MINI TOMATO(エンリッチミニトマト)」

長万部アグリ株式会社

(5) 定量分析の試験機関

いであ株式会社 食品・生命科学研究所

〒559-8519 大阪府大阪市住之江区南港北 1-24-22

4-2. 価格特性に関する評価及び総合評価

上記4-1. 糖度及び栄養成分の定量試験の結果に基づき、その試験対象となったミニトマト 11 種の中から、糖度や栄養成分の含有に優れると評価された複数品種のミニトマトを抽出する。

次いで、その抽出された複数品種のミニトマトについて、消費者にとっての入手しやすさや食べやすさ等に係る指針となる価格特性に関する評価を行う。

この価格特性の評価の方法については、上記抽出された複数品種のミニトマトに関し、調査によって価格情報を取得したうえで、以下のようにして行う。

(1) 糖度に関して

ミニトマトについて、美味しさ（食味）に係る試験・評価項目である糖度について、これをミニトマトの価値として捉え、「価格当たりの価値」、すなわち、「糖度／価格（1 kg）」を算出し、これを比較・評価する。

(2) リコピン量に関して

ミニトマトについて、特に健康機能性商品としての性質を重視した場合、リコピンは、上述したように、最近特に注目を集めている健康機能性の栄養成分である。

したがって、上記抽出された複数品種のミニトマトに関し、上記4-1. 糖度及び栄養成分の定量試験の結果から得られたリコピン量と、ここで取得した価格情報を用い、当該ミニトマトを食べる場合、健康機能性の栄養成分であるリコピンをある一定量（10mg）摂取するのに必要なトマトの量（重量）と、その量のトマトの見積りの価格、すなわち、重量対価格を比較・評価する。

(3) GABA 量に関して

ミニトマトについて、特に健康機能性商品としての性質を重視した場合、GABA は、上述したように、最近特に注目を集めている健康機能性の栄養成分である。

したがって、上記抽出された複数品種のミニトマトに関し、上記4-1. 糖度及び栄

養成分の定量試験の結果から得られた GABA 量と、前記②の価格情報を用い、当該ミニトマトを食べる場合、健康機能性の栄養成分である GABA をある一定量（100mg）摂取するのに必要なトマトの量（重量）と、その量のトマトの見積りの価格、すなわち、重量対価格を比較・評価する。

以上によって、抽出された複数品種のミニトマトについての、価格特性に関する評価とする。

その結果、最終的には、上記 4 - 1. 糖度及び栄養成分の定量試験の結果と、ここで得られた価格特性に関する評価とを合わせて、総合的な評価を行う。具体的には、抽出された複数品種のミニトマトについての価格特性に関する評価の結果を、上記 4 - 1. 糖度及び栄養成分の定量試験の結果に対する加点要素とし、糖度及び栄養成分の定量試験の結果に価格特性に関する評価を加えることで、それらを合わせた総合的な評価とする。

こうした総合的な評価を行うことで、品種やブランド間での優位性を明らかにしていく。

5. 糖度及び栄養成分の定量試験の結果

5-1. ①糖度に関する試験結果

試験対象 11 サンプルについて、糖度に関する試験結果を下記の表 1 及び図 1 にまとめて示す。

表 1. 糖度に関する試験結果

ミニトマト			糖度 (Brix)
1	みつトマト 農事組合法人和郷園	L190188	6.8
2	レッドジュエル 株式会社 J ファーム	L190189	10.2
3	アメーラルピンズ 静岡県長泉町産	L190190	12.5
4	KAGOME GABAリッチトマト カゴメ株式会社	L190191	5.0
5	アイコミミニトマト 王糖姫	L190192	7.7
6	シシリアンルージュ	L190193	5.3
7	うまトマト	L190194	7.8
8	イエローミニトマト あまちゃん	L190195	8.3
9	フルティカ	L190196	5.1
10	トマトベリー	L190197	4.1
11	ENRICH MINI TOMATO 長万部アグリ株式会社	L190198	10.6

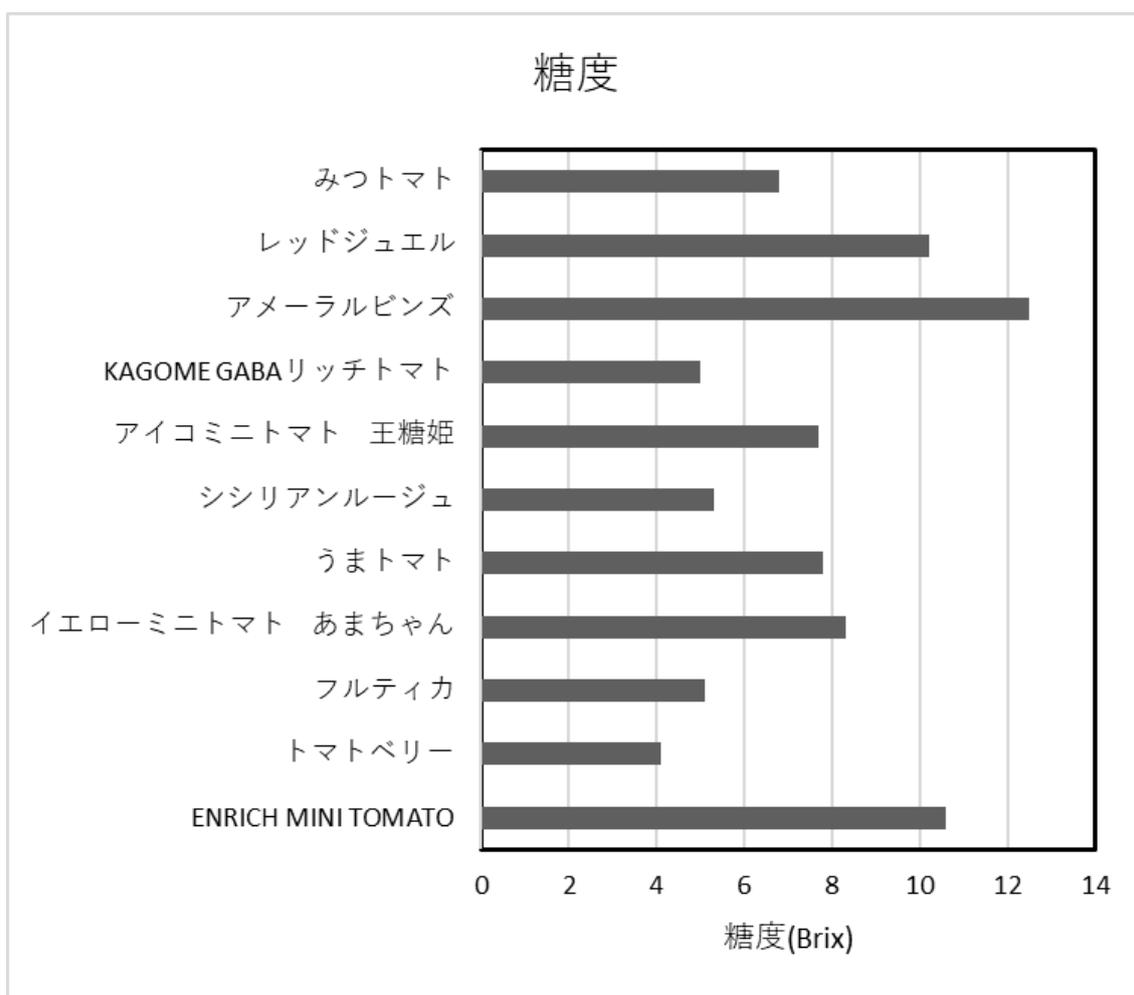


図 1. 糖度に関する試験結果

糖度について、試験対象 11 サンプルの中で値の高かった 5 品種のミニトマトを示すと、①アメーラルピンズ（静岡県長泉町産）が糖度 12.5、②ENRICH MINI TOMATO（長万部アグリ株式会社）が糖度 10.6、③レッドジュエル（株式会社 J ファーム）糖度 10.2、④イエローミニトマト あまちゃんが糖度 8.3、⑤うまとマトが糖度 7.8 であった。

尚、次の表 2 は、前記表 1 について、糖度（Brix）が降順となるように並べ直して示すものである。

表2. 糖度に関する試験結果（降順）

ミニトマト			糖度 (Brix)
1	アメーラルビーズ 静岡県長泉町産	L190190	12.5
2	ENRICH MINI TOMATO 長万部アグリ株式会社	L190198	10.6
3	レッドジュエル 株式会社Jファーム	L190189	10.2
4	イエローミニトマト あまちゃん	L190195	8.3
5	うまトマト	L190194	7.8
6	アイコミニトマト 王糖姫	L190192	7.7
7	みつトマト 農事組合法人和郷園	L190188	6.8
8	シシリアンルージュ	L190193	5.3
9	フルティカ	L190196	5.1
10	KAGOME GABAリッチトマト カゴメ株式会社	L190191	5.0
11	トマトベリー	L190197	4.1

5-2. ②リコピン量に関する試験結果

試験対象 11 サンプルについて、リコピン量に関する試験結果を下記の表 3 及び図 2 にまとめて示す。

表 3. リコピン量に関する試験結果

ミニトマト			リコピン含有量 (mg/トマト100g)
1	みつトマト 農事組合法人和郷園	L190188	6.0
2	レッドジュエル 株式会社 J ファーム	L190189	3.3
3	アメーラルビNZ 静岡県長泉町産	L190190	7.2
4	KAGOME GABAリッチトマト カゴメ株式会社	L190191	6.7
5	アイコミニトマト 王糖姫	L190192	4.0
6	シシリアンルージュ	L190193	2.3
7	うまトマト	L190194	3.3
8	イエローミニトマト あまちゃん	L190195	<0.1
9	フルティカ	L190196	2.2
10	トマトベリー	L190197	2.1
11	ENRICH MINI TOMATO 長万部アグリ株式会社	L190198	4.3

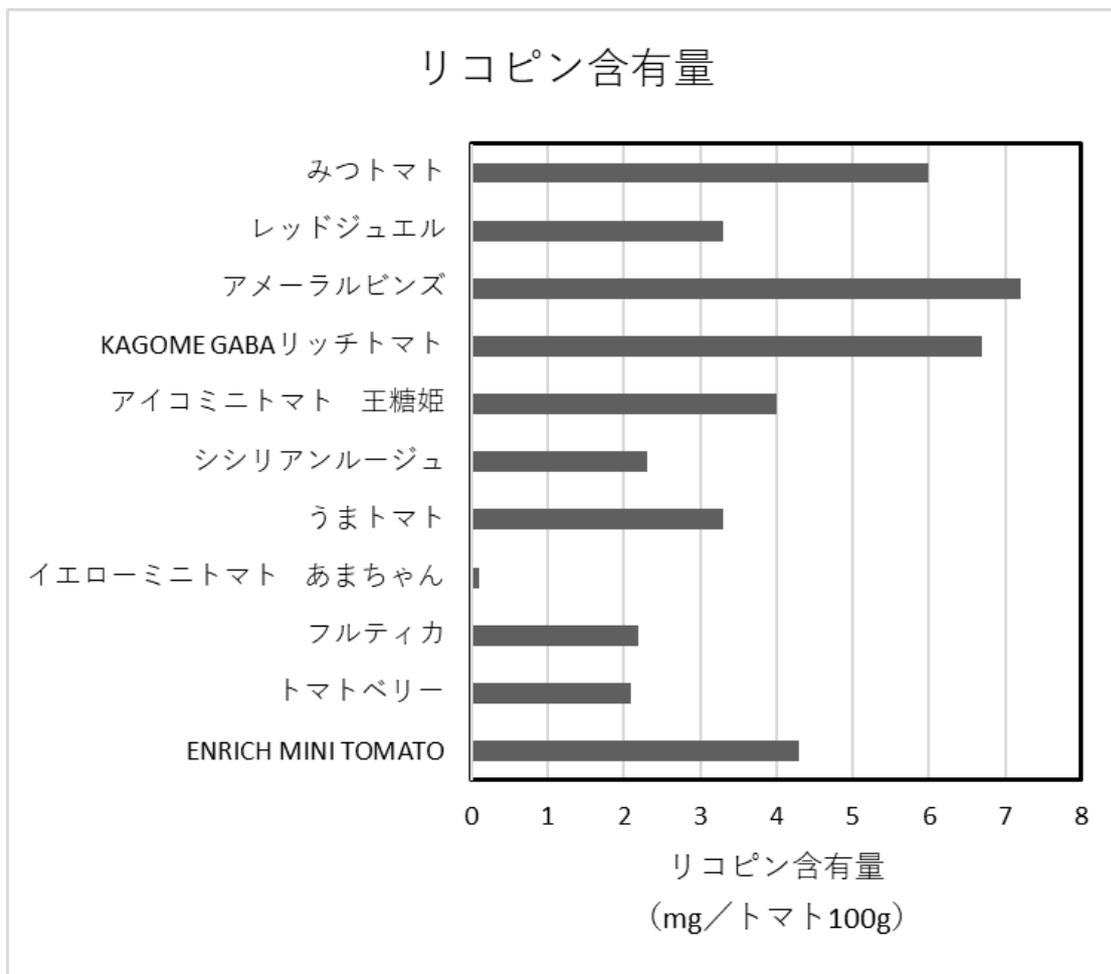


図2. リコピン量に関する試験結果

リコピン量 (mg/トマト 100g) について、試験対象 11 サンプルの中で値の高かった 5 品種のミニトマトを示すと、①アメーラルビNZ (静岡県長泉町産) が 7.2 mg/トマト 100g、②KAGOME GABA リッチトマト (カゴメ株式会社) が 6.7 mg/トマト 100g、③みつとマト (農事組合法人和郷園) が 6.0 mg/トマト 100g、④ENRICH MINI TOMATO (長万部アグリ株式会社) が 4.3 mg/トマト 100g、⑤アイコミニトマト 王糖姫が 4.0 mg/トマト 100g であった。

尚、次の表4は、前記表3について、リコピン量 (mg/トマト 100g) が降順となるように並べ直して示すものである。

表4. リコピン量に関する試験結果（降順）

ミニトマト			リコピン含有量 (mg/トマト100g)
1	アメーラルピンズ 静岡県長泉町産	L190190	7.2
2	KAGOME GABAリッチトマト カゴメ株式会社	L190191	6.7
3	みつトマト 農事組合法人和郷園	L190188	6.0
4	ENRICH MINI TOMATO 長万部アグリ株式会社	L190198	4.3
5	アイコミニトマト 王糖姫	L190192	4.0
6	レッドジュエル 株式会社Jファーム	L190189	3.3
7	うまトマト	L190194	3.3
8	シシリアンルージュ	L190193	2.3
9	フルティカ	L190196	2.2
10	トマトベリー	L190197	2.1
11	イエローミニトマト あまちゃん	L190195	<0.1

5-3. ③GABA量に関する試験結果

試験対象 11 サンプルについて、GABA量に関する試験結果を下記の表5及び図3にまとめて示す。

表5. GABA量に関する試験結果

ミニトマト			GABA含有量 (mg/トマト100g)
1	みつトマト 農事組合法人和郷園	L190188	14
2	レッドジュエル 株式会社Jファーム	L190189	84
3	アメーラルピンズ 静岡県長泉町産	L190190	55
4	KAGOME GABAリッチトマト カゴメ株式会社	L190191	23
5	アイコミニトマト 王糖姫	L190192	22
6	シシリアンルージュ	L190193	21
7	うまトマト	L190194	29
8	イエローミニトマト あまちゃん	L190195	22
9	フルティカ	L190196	11
10	トマトベリー	L190197	12
11	ENRICH MINI TOMATO 長万部アグリ株式会社	L190198	53

GABA含有量

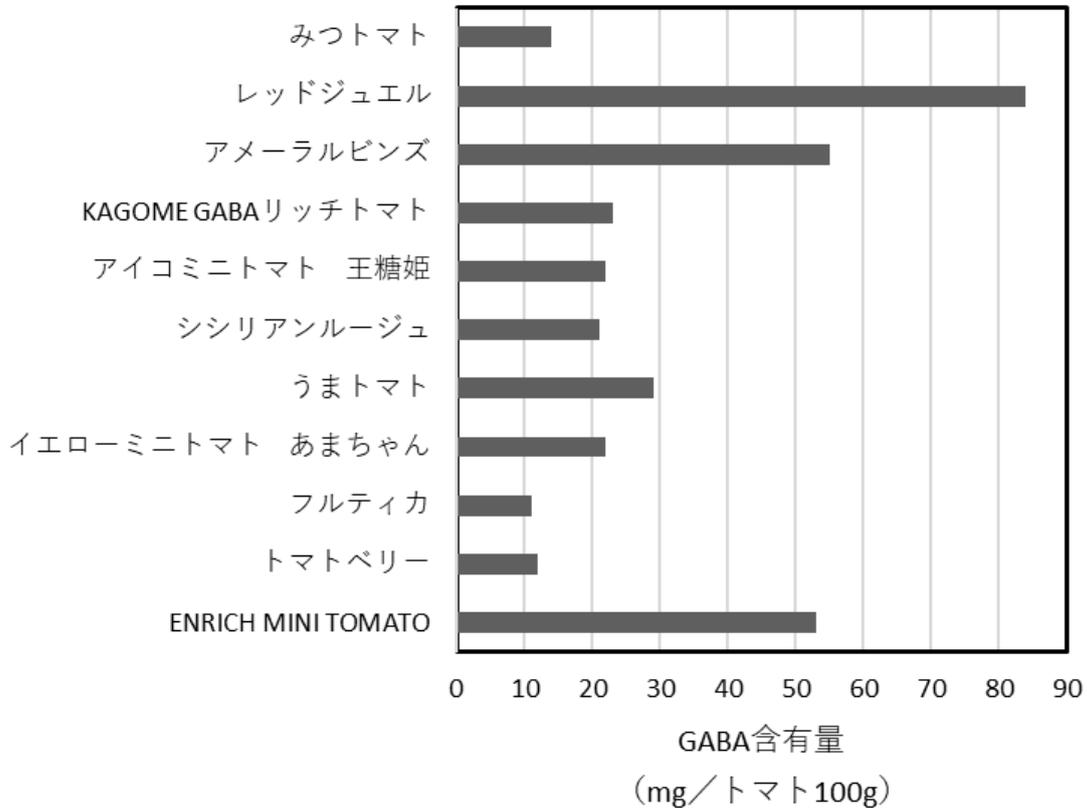


図3. GABA量に関する試験結果

GABA量 (mg/トマト 100g) について、試験対象 11 サンプルの中で値の高かった 5 品種のミニトマトを示すと、①レッドジュエル (株式会社 J ファーム) が 84 mg/トマト 100g、②アメーラルビズ (静岡県長泉町産) が 55 mg/トマト 100g、③ENRICH MINI TOMATO (長万部アグリ株式会社) が 53 mg/トマト 100g、④うまとマトが 29 mg/トマト 100g、⑤KAGOME GABA リッチトマト (カゴメ株式会社) が 23mg/トマト 100g であった。

尚、次の表6は、前記表5について、GABA量 (mg/トマト 100g) が降順となるように並べ直して示すものである。

表6. GABA量 (降順)

ミニトマト			GABA含有量 (mg/トマト100g)
1	レッドジュエル 株式会社Jファーム	L190189	84
2	アメーラルピンズ 静岡県長泉町産	L190190	55
3	ENRICH MINI TOMATO 長万部アグリ株式会社	L190198	53
4	うまトマト	L190194	29
5	KAGOME GABAリッチトマト カゴメ株式会社	L190191	23
6	アイコミニトマト 王糖姫	L190192	22
7	イエローミニトマト あまちゃん	L190195	22
8	シシリアンルージュ	L190193	21
9	みつトマト 農事組合法人和郷園	L190188	14
10	トマトベリー	L190197	12
11	フルティカ	L190196	11

6. 価格特性に関する評価の結果及び総合評価

6-1. 糖度及び栄養成分の含有に優れるミニトマトの抽出

上記の試験対象としたミニトマト11種について、①糖度、②リコピン量、③GABA量の3項目を評価項目とする、前記の「5. 糖度及び栄養成分の定量試験の結果」に基づき、下記の表7に示した配点表にしたがってまとめを行い、糖度や栄養成分の含有に優れるミニトマトを明らかにする。

ここでは、上記試験対象としたミニトマト11種から、糖度や栄養成分の含有に優れる一群のミニトマトを抽出するが、そのため、下記表7の配点表に示すように、単純に、試験対象のミニトマト11種の中で、①糖度が第1位の高い値を示した場合に得点を10点とし、第2位の場合は得点9点とし、第3位の場合は得点8点とし、第4位の場合は得点7点とし、第5位の場合は得点6点とし、第6位の場合は得点5点とし、第7位の場合は得点4点とし、第8位の場合は得点3点とし、第9位の場合は得点2点とし、第10位の場合は得点1点とし、第11位の場合は得点0点として、評価結果に得点を与えた。また、評価項目の②リコピン量及び③GABA量についても、同様の方法で、得点を与えている。

そして、上記の試験対象としたミニトマト11種の各々について、評価項目の①糖度、②リコピン量、及び③GABA量のそれぞれに関する得点を合計し、その合計得点を算出している。

次いで、上記の試験対象としたミニトマト11種について、その合計得点が降順となるようにまとめ直し、それを表9及び図4に示した。この表9及び図4に示す結果から、合計得点が高い品種のミニトマトを糖度や栄養成分の含有に優れると評価する。そして、糖度や栄養成分の含有に優れると評価された一群（複数）の品種のミニトマトを抽出する。

表9及び図4に示す結果から、本試験・評価においては、糖度や栄養成分の含有に優れると評価された一群（複数）の品種のミニトマトとして、合計得点の特に高い「アメリカルビズ（静岡県長泉町産）」、「ENRICH MINI TOMATO(エンリッチミニトマト)（長万部アグリ株式会社）」、及び、「レッドジュエル（株式会社Jファー

ム)」の3品種を抽出した。

表7. 配点表

		配点										
		第1位	第2位	第3位	第4位	第5位	第6位	第7位	第8位	第9位	第10位	第11位
(1)	糖度	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
(2)	リコピン量	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
(3)	GABA量	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

表8. まとめ

ミニトマト試料		試料番号	糖度 (Brix)			リコピン含有量 mg/トマト100g			GABA含有量 mg/トマト100g			合計 得点
			糖度	順位	得点	含有量	順位	得点	含有量	順位	得点	
1	みつトマト 農事組合法人和郷園	L190188	6.8	7	4	6.0	3	8	14	9	2	14
2	レッドジュエル 株式会社Jファーム	L190189	10.2	3	8	3.3	6	5	84	1	10	23
3	アメーラルピンズ 静岡県長泉町産	L190190	12.5	1	10	7.2	1	10	55	2	9	29
4	KAGOME GABAリッチトマト カゴメ株式会社	L190191	5.0	10	1	6.7	2	9	23	5	6	16
5	アイコミニトマト 王糖姫	L190192	7.7	6	5	4.0	5	6	22	6	5	16
6	シシリアンルージュ	L190193	5.3	8	3	2.3	8	3	21	8	3	9
7	うまトマト	L190194	7.8	5	6	3.3	7	4	29	4	7	17
8	イエローミニトマト あまちゃん	L190195	8.3	4	7	0.1	11	0	22	7	4	11
9	フルティカ	L190196	5.1	9	2	2.2	9	2	11	11	0	4
10	トマトベリー	L190197	4.1	11	0	2.1	10	1	12	10	1	2
11	ENRICH MINI TOMATO 長万部アグリ株式会社	L190198	10.6	2	9	4.3	4	7	53	3	8	24

表9. 糖度及び栄養成分の含有に優れるミニトマトの抽出

	ミニトマト試料	試料番号	合計得点
1	アメーラルビンズ 静岡県長泉町産	L190190	29
	ENRICH MINI TOMATO 長万部アグリ株式会社	L190198	24
	レッドジュエル 株式会社Jファーム	L190189	23
4	うまトマト	L190194	17
5	KAGOME GABAリッチトマト カゴメ株式会社	L190191	16
6	アイコミニトマト 王糖姫	L190192	16
7	みつトマト 農事組合法人和郷園	L190188	14
8	イエローミニトマト あまちゃん	L190195	11
9	シシリアンルージュ	L190193	9
10	フルティカ	L190196	4
11	トマトベリー	L190197	2

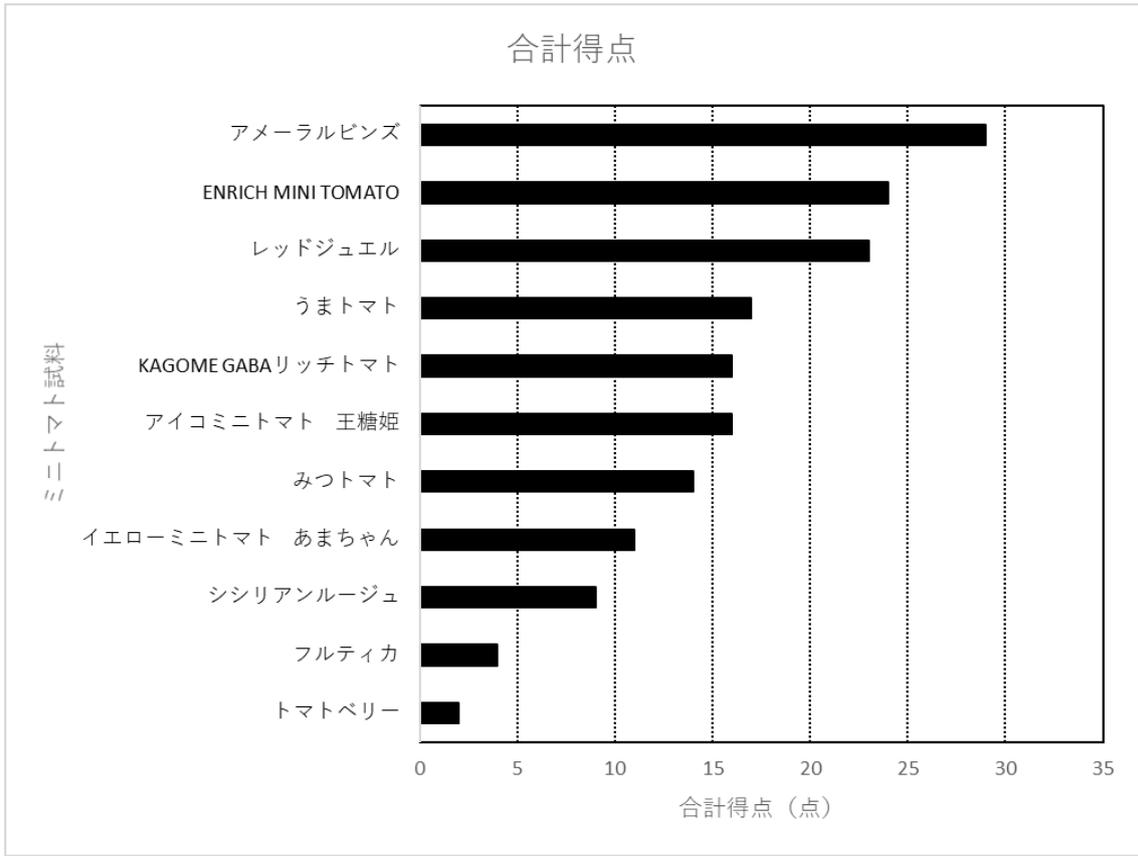


図4. 糖度及び栄養成分の含有に優れるミニトマトの抽出

6-2. 価格情報

抽出された上記3品種のミニトマト：「アメーラルビNZ（静岡県長泉町産）」、「ENRICH MINI TOMATO(エンリッチミニトマト)（長万部アグリ株式会社）」、及び、「レッドジュエル（株式会社Jファーム）」について、消費者にとっての入手しやすさや食べやすさ等に係る指針となる、価格特性に関する評価を行う。

先ず、インターネット上で公開されているデータを基に、上記3品種のミニトマトについて、実際に販売されている価格を調査した。

以下の表10に、調査結果として、上記3品種のミニトマトに関する価格情報を示す。併せて、調査当時、当該価格情報が公開されていたURLを以下に示す。

表10. ミニトマトの販売価格情報

ミニトマト試料			販売価格 円/1kg (税込)
ミニトマト	試料番号		
1	ENRICH MINI TOMATO 長万部アグリ株式会社	L190198	2700円
2	レッドジュエル (Jファーム)	L190189	4320円
3	アメーラルビNZ (静岡県長泉町)	L190190	5367円

(情報公開のURL (調査当時))

「アメーラルビNZ（静岡県長泉町産）」

<https://item.rakuten.co.jp/oishiina/10000758/>

「ENRICH MINI TOMATO(エンリッチミニトマト) (長万部アグリ株式会社)」

https://kokorokarano.jp/products/detail.php?product_id=19176

「レッドジュエル (株式会社 J ファーム)」

<https://jfarm-tomato.com/products/item/tj004/>

6-3. 価格特性に関する評価

6-3-1. 糖度についての価格特性に関する評価

上記で抽出された3品種のミニトマト:「アメーラルビズ (静岡県長泉町産)」、「ENRICH MINI TOMATO(エンリッチミニトマト) (長万部アグリ株式会社)」、及び、「レッドジュエル (株式会社 J ファーム)」について、先ず、上記5-1. ①糖度に関する試験結果に示された糖度と、前記6-2. 価格情報による価格情報とを用い、「価格当たりの価値」、すなわち、「糖度/価格 (1 kg)」を算出し、これを比較・評価した。

評価結果を表11及び図5に示した。

表11及び図5に示す結果から、評価対象の3品種のミニトマトに関し、糖度を価値とした場合の価格当たりの糖度は、①「ENRICH MINI TOMATO(エンリッチミニトマト) (長万部アグリ株式会社)」が最も高いことがわかった。次いで、②「レッドジュエル (株式会社 J ファーム)」であり、最後に、③「アメーラルビズ (静岡県長泉町産)」であることがわかった。

表 1 1. 価格当たりの価値（糖度）

ミニトマト試料		販売価格 円/1kg (税込)	糖度 (Brix)	糖度/価格 (1kg) (×100)	
ミニトマト	試料番号				
1	アメールルビNZ 静岡県長泉町産	L190190	5367	12.5	0.2329
2	ENRICH MINI TOMATO 長万部アグリ株式会社	L190198	2700	10.6	0.3926
3	レッドジュエル 株式会社Jファーム	L190189	4320	10.2	0.2361

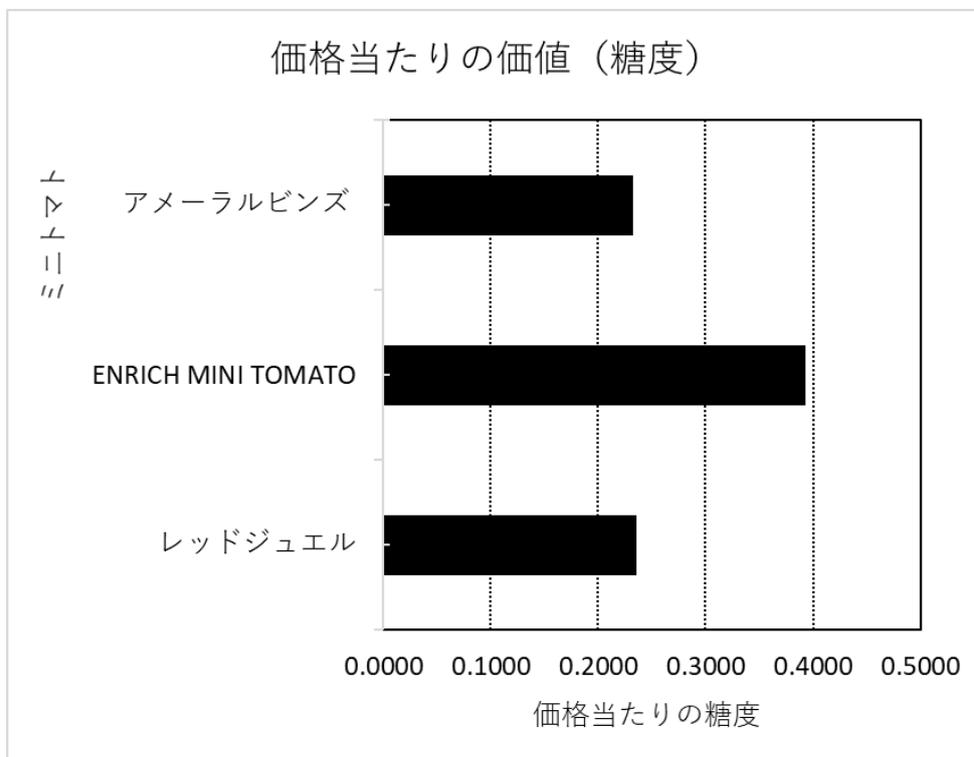


図 5. 価格当たりの価値（糖度）

6-3-2. リコピン量についての価格特性に関する評価

次に、上記5-2. ②リコピン量に関する試験結果に示されたリコピン量と、前記6-2. 価格情報による価格情報とを用い、当該ミニトマトを食べる場合、健康機能性の栄養成分であるリコピンをある一定量(10mg)摂取するのに必要なトマトの量(重量)と、その量のトマトの見積りの価格、すなわち、リコピン10mgを得るのに必要な費用を算出し、これを比較・評価した。

尚、リコピン量について、「10mg」を基準としたことについては、ここで価格特性に関する評価を行うために便宜的に定めたものである。

評価結果を表12及び図6に示した。

表12及び図6に示す結果から、評価対象の3品種のミニトマトを食べて一定量のリコピン(例えば、10mg)を摂取しようとする場合、そのためのミニトマト購入のための費用は、①「ENRICH MINI TOMATO(エンリッチミニトマト)(長万部アグリ株式会社)」が最も安価であることがわかった。次いで、②「アメールルビズ(静岡県長泉町産)」であり、3品種の中で、③「レッドジュエル(株式会社Jファーム)」が最も高い費用を必要とすることがわかった。

表12. 所定量のリコピンを摂取するための費用

ミニトマト試料		販売価格 円/1kg (税込)	リコピン 含有量 mg/トマ ト100g	リコピン 10mg得るの に必要な トマト量 (g)	リコピン 10mgを得る のに必要な 費用 (円)	
ミニトマト	試料番号					
1	アメーラルビーズ 静岡県長泉町産	L190190	5367	7.2	138.9	745
2	ENRICH MINI TOMATO 長万部アグリ株式会社	L190198	2700	4.3	232.6	628
3	レッドジュエル 株式会社Jファーム	L190189	4320	3.3	303.0	1309

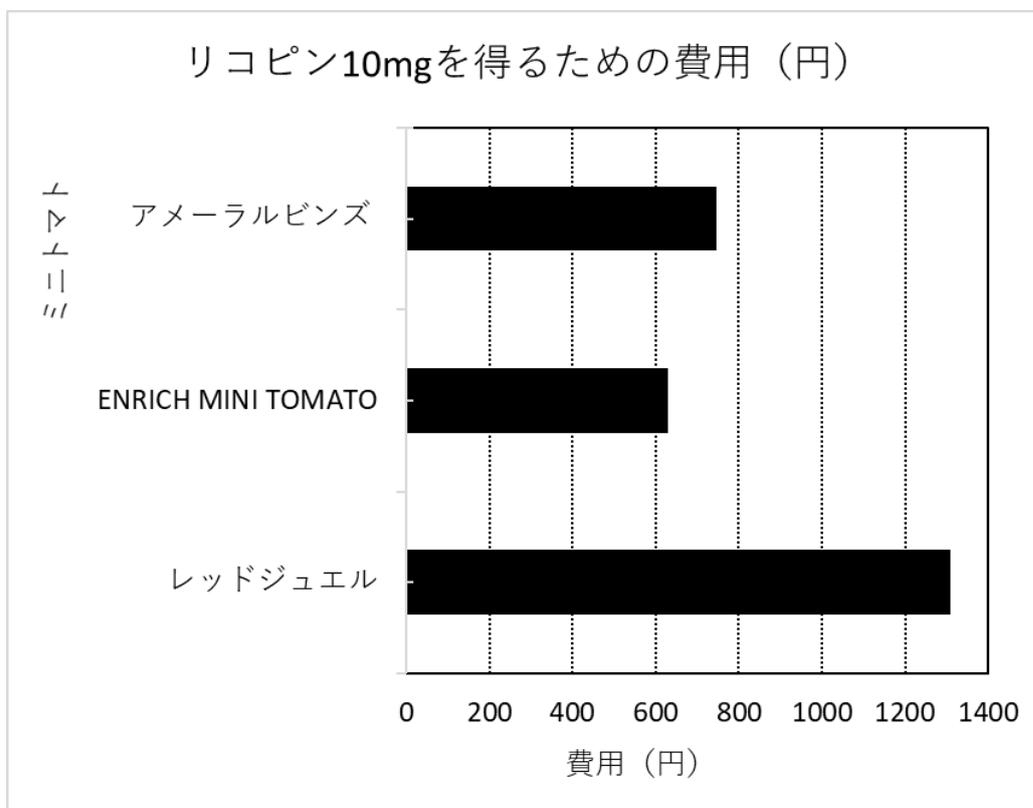


図6. 所定量のリコピンを摂取するための費用

6-3-3. GABA量についての価格特性に関する評価

次に、上記5-3. ③GABA量に関する試験結果に示されたGABA量と、前記6-2. 価格情報による価格情報とを用い、当該ミニトマトを食べる場合、健康機能性の栄養成分であるGABAをある一定量(100mg)摂取するのに必要なトマトの量(重量)と、その量のトマトの見積りの価格、すなわち、GABA100mgを得るのに必要な費用を算出し、これを比較・評価した。

尚、GABA量について、「100mg」を基準としたことについては、ここで価格特性に関する評価を行うために便宜的に定めたものである。

評価結果を表13及び図7に示した。

表13及び図7に示す結果から、評価対象の3品種のミニトマトを食べて一定量のGABA(例えば、100mg)を摂取しようとする場合、そのミニトマトの購入のための費用は、①「ENRICH MINI TOMATO(エンリッチミニトマト)(長万部アグリ株式会社)」が最も安価であることがわかった。次いで、②「レッドジュエル(株式会社Jファーム)」であり、3品種の中で、③「アメーラルビズ(静岡県長泉町産)」が最も高い費用を必要とすることがわかった。

表 1 3 . 所定量の G A B A を摂取するための費用

ミニトマト試料		販売価格 円/1kg (税込)	GABA 含有量 mg/トマ ト100g	GABA100mg 得るのに必要 なトマト量 (g)	GABA100mg を得るのに必 要な費用 (円)	
ミニトマト	試料番号					
1	アメーラルビNZ 静岡県長泉町産	L190190	5367	55	181.8	976
2	ENRICH MINI TOMATO 長万部アグリ株式会社	L190198	2700	53	188.7	509
3	レッドジュエル 株式会社Jファーム	L190189	4320	84	119.0	514

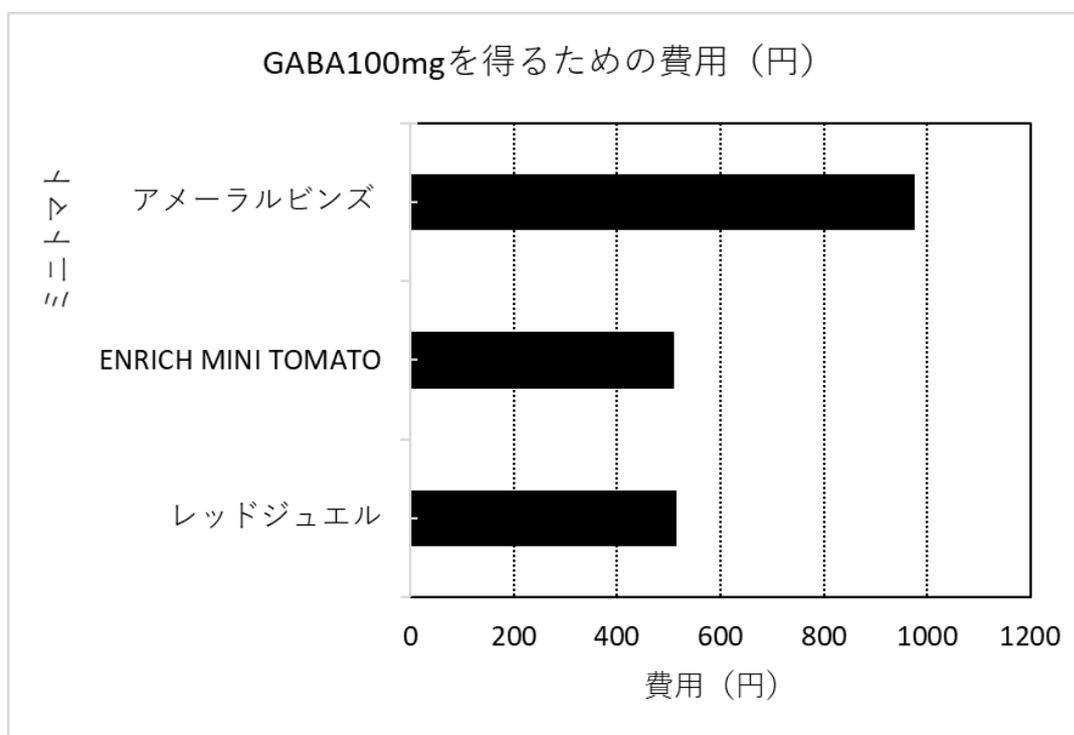


図 7 . ミニトマトから所定量の G A B A を摂取するための費用見積

6-4. 価格特性に関する評価のまとめ

上記に示す評価の結果から、ミニトマト 11 サンプルの中から糖度や栄養成分の含有に優れるとして抽出された評価対象 3 品種のミニトマト：「アメールルビズ（静岡県長泉町産）」、「ENRICH MINI TOMATO(エンリッチミニトマト)（長万部アグリ株式会社）」、及び、「レッドジュエル（株式会社 J ファーム）」について、6-3-1. 糖度についての価格特性に関する評価、6-3-2. リコピン量についての価格特性に関する評価、及び、6-3-3. GABA 量についての価格特性に関する評価の何れにおいても、「ENRICH MINI TOMATO(エンリッチミニトマト)（長万部アグリ株式会社）」が最も優れた評価結果を示し、最も優れた価格特性を有することがわかった。

7. 総合考察とランキング

7-1. 総合考察

(1) 糖度に関する試験結果について

試験対象 11 サンプル中で、糖度の高い 5 品種のミニトマトについては、①アメーラルビズ（静岡県長泉町産）が糖度 12.5、②ENRICH MINI TOMATO（長万部アグリ株式会社）が糖度 10.6、③レッドジュエル（株式会社 J ファーム）糖度 10.2、④イエローミニトマト あまちゃんが糖度 8.3、⑤うまトマトが糖度 7.8 であった。

(2) リコピン量に関する試験結果について

試験対象 11 サンプル中で、リコピン量（mg/トマト 100g）の高い 5 品種のミニトマトについては、①アメーラルビズ（静岡県長泉町産）が 7.2 mg/トマト 100g、②KAGOME GABA リッチトマト（カゴメ株式会社）が 6.7 mg/トマト 100g、③みつトマト（農事組合法人和郷園）が 6.0 mg/トマト 100g、④ENRICH MINI TOMATO（長万部アグリ株式会社）が 4.3 mg/トマト 100g、⑤アイコミニトマト 王糖姫が 4.0 mg/トマト 100g であった。

(3) GABA 量に関する試験結果について

試験対象 11 サンプル中で、GABA 量（mg/トマト 100g）の高い 5 品種のミニトマトについては、①レッドジュエル（株式会社 J ファーム）が 84 mg/トマト 100g、②アメーラルビズ（静岡県長泉町産）が 55 mg/トマト 100g、③ENRICH MINI TOMATO（長万部アグリ株式会社）が 53 mg/トマト 100g、④うまトマトが 29 mg/トマト 100g、⑤KAGOME GABA リッチトマト（カゴメ株式会社）が 23mg/トマト 100g であった。

(4) 価格特性に関する評価について

(4-1) 糖度に関する価格特性に関する評価について

ミニトマト 11 サンプルの中から糖度や栄養成分の含有に優れるとして抽出された評

価対象3品種のミニトマトについて、糖度を価値とした場合の価格当たりの糖度は、①「ENRICH MINI TOMATO(エンリッチミニトマト) (長万部アグリ株式会社)」が最も高いことがわかった。次いで、②「レッドジュエル (株式会社Jファーム)」であり、最後に、③「アメーラルビズ (静岡県長泉町産)」であることがわかった。

(4-2) リコピンに関する価格特性に関する評価について

ミニトマト 11 サンプルの中から糖度や栄養成分の含有に優れるとして抽出された評価対象3品種のミニトマトについて、それらを食して一定量のリコピン(例えば、10mg)を摂取しようとする場合、そのためのミニトマト購入のための費用は、①「ENRICH MINI TOMATO(エンリッチミニトマト) (長万部アグリ株式会社)」が最も安価であることがわかった。次いで、②「アメーラルビズ (静岡県長泉町産)」であり、3品種の中で、③「レッドジュエル (株式会社Jファーム)」が最も高い費用を必要とすることがわかった。

(4-3) GABAに関する価格特性に関する評価について

ミニトマト 11 サンプルの中から糖度や栄養成分の含有に優れるとして抽出された評価対象3品種のミニトマトについて、それらを食して一定量のGABAを摂取しようとする場合、それらの購入のための費用は、①「ENRICH MINI TOMATO (エンリッチミニトマト) (長万部アグリ株式会社)」が最も安価であり、次いで、②「レッドジュエル (株式会社Jファーム)」であり、3品種の中で、③「アメーラルビズ (静岡県長泉町産)」が最も高い費用を必要とすることがわかった。

7-2. ランキング

上記の試験・評価対象とした11種のミニトマトについて、以下の(1)～(3)を評価項目とした試験結果を、美味しさ(食味)及び健康機能性に関する評価結果とし、上記の表9に示した結果を用い、ランキング形式で、表15のパートI部にまとめた。

次に、その結果から、糖度や栄養成分の含有に優れると評価されてパートI部から抽出された同等の上位3品種のミニトマト:「アメーラルビンズ(静岡県長泉町産)」、「ENRICH MINI TOMATO(エンリッチミニトマト)(長万部アグリ株式会社)」、及び、「レッドジュエル(株式会社Jファーム)」について、以下の(4)の(4-1)～(4-3)を評価項目とした評価結果を、消費者にとっての入手しやすさや食べやすさ等に係る価格特性の評価結果とし、加点要素として、加味する評価を行った。

評価項目

- (1) 糖度
- (2) リコピン量
- (3) GABA 量
- (4) 価格特性
 - (4-1) 糖度について
 - (4-2) リコピン量について
 - (4-3) GABA 量について

加点の方法については、評価項目(4)価格特性の(4-1)糖度について、最も高評価の①「ENRICH MINI TOMATO(エンリッチミニトマト)(長万部アグリ株式会社)」に対し10点の加点を行い、次いで高い評価の②「レッドジュエル(株式会社Jファーム)」に対し5点の加点を行い、③「アメーラルビンズ(静岡県長泉町産)」に対しては加点を行わなかった。

同様に、評価項目(4)価格特性の(4-2)リコピン量について、最も高評価の①「ENRICH MINI TOMATO(エンリッチミニトマト)(長万部アグリ株式

会社)」に対し 10 点の加点を行い、次いで高い評価の②「アメーラルビズ（静岡県長泉町産）」に対し 5 点の加点を行い、③「レッドジュエル（株式会社 J ファーム）」に対しては加点を行わなかった。

また同様に、評価項目（4）価格特性の（4-3）GABA 量について、最も高評価の①「ENRICH MINI TOMATO(エンリッチミニトマト)（長万部アグリ株式会社）」に対し 10 点の加点を行い、次いで高い評価の②「レッドジュエル（株式会社 J ファーム）」に対し 5 点の加点を行い、③「アメーラルビズ（静岡県長泉町産）」に対しては加点を行わなかった。

そして、以上の価格特性による加点の結果は、表 14 にまとめて示した。表 14 では、加点対象の 3 品種のミニトマトについて、糖度及び栄養成分の含有量の評価結果をまとめて表 9 で示した合計得点を改めて示し、また、価格特性による加点とその内訳を示し、さらに、表 9 に示した合計得点と価格特性による加点を足し合わせて算出した総合得点を示している。

表 14. 価格特性による加点のまとめ

ミニトマト試料		販売価格 円/kg (税込)	表9に示した3 評価項目での 合計得点	価格特性による加点			総合得点		
				内訳					
ミニトマト	試料番号			糖度につ い	リコピン について	GABAに ついての 加点			
1	ENRICH MINI TOMATO 長万部アグリ株式会社	L190198	2700	24	30	10	10	10	54
2	アメーラルビズ 静岡県長泉町産	L190190	5367	29	5	0	5	0	34
3	レッドジュエル 株式会社 J ファーム	L190189	4320	23	10	5	0	5	33

以上の価格特性の評価結果に基づく加点の結果を用い、上述した表 15 のパート I と併せて、美味しく（食味に優れ）、栄養成分の含有に優れて健康機能性に優れ、価格特性に優れたミニトマトとして、総合的なランキングの形式で、表 15 にまとめて示した。

表 15 に示した総合得点に基づき、「ENRICH MINI TOMATO(エンリッチミニトマト) (長万部アグリ株式会社)」が、美味しく、健康機能性に優れ、価格特性に優れて食べやすい No. 1 のミニトマトであることがわかった。

以上より、高い知名度を有して購入により入手可能な 11 種のミニトマトについて、エビデンスのある具体的な情報、特に、美味しさ（食味）に係る糖度に係る情報、栄養、特に健康機能性に係るリコピン量及び GABA 量に係る情報、並びに、価格特性、特に糖度／価格、リコピンを所定量摂取するための費用、GABA を所定量摂取するための費用に係る情報を提供し、それによって、その美味しさのみならず日常的な健康の維持と増進にミニトマトを活用しようとする日本の消費者が、市場で活況を呈してたくさんの品種が存在するミニトマトの最適な選択を行おうとする中で、有用となることを強く期待する。

調査監修、協力

一般社団法人 レジリエンスジャパン推進協議会 レジリエンスジャパン総研

表15. 美味しく健康機能性に優れ価格特性に優れたミニトマト・ランキング

Part I			Part II				
	ミニトマト試料	表9による 定量分析3 項目の合計 得点		価格特性に基づく加点			総合得点
	ミニトマト			糖度に関する 加点	リコピン 量に関する 加点	GABA量に 関する加 点	
1	ENRICH MINI TOMATO 長万部アグリ株式会社	24	1	10	10	10	54
	アメールルビNZ 静岡県長泉町産	29	2	0	5	0	34
	レッドジュエル 株式会社Jファーム	23	3	5	0	5	33
4	うまトマト	17					
5	KAGOME GABA ツチトマト カゴメ株式会社	16					
6	アイコミニトマト 王糖姫	16					
7	みつトマト 農事組合法人和郷園	14					
8	イエローミニトマト あまちゃん	11					
9	シシリアンルージュ	9					
10	フルティカ	4					
11	トマトベリー	2					