

最新の研究成果を分かりやすく解説
彩り・潤い・安らぎ、そして健康を、果物・お茶とともに

季刊
秋号
No.47

Fruit & Tea Times



巻頭言

「日本茶輸出の拡大」

特集 果樹の新しい品種

- ・農研機構におけるブドウ育種と新品種サニーハート
- ・マスカット香育種におけるDNAマーカーの活用
- ・ニホンナシの新品種「蒼月（そうげつ）」

最新の研究成果を分かりやすく解説 Fruit & Tea Times No.47 November 2025

日本茶輸出の拡大

近年、旺盛な海外需要やインバウンド消費に支えられ、日本茶の輸出が極めて好調です。輸出額は毎年過去最高を更新し、今や日本茶は我が国を代表する輸出重点品目となっています。ここでは、日本茶輸出の過去を振り返りながら、国立試験場の変遷や国の施策と絡めて、日本茶輸出のこれからを考えてみたいと思います。

農研機構果樹茶業研究部門

私が勤務する農研機構 果樹茶業部門 金谷茶業研究拠点は、静岡県の大井川西岸・茶どころ

で有名な牧之原台地上にあります。前身は明治29年に東京西ヶ原に創立された農務局製茶試験所。大正8年に国立茶業試験場として現在地に独立しました。

以来、分離・統合や独法化、組織改編等を繰り返しながら、移転後百年を超え、間もなく「茶寿（108才）」を迎える試験研究機関です。最大の特徴は、これまで一貫して組織名、所掌に「茶業」を頂いているため、他分野／組織に比べて行政や業界との結びつきが強いことです。なお大正9年には、現在の農業技術研修生制度に繋がる茶業練

茶業研究領域長

佐藤 安志

習生制度が開設されています。練習生による機械化された標準製茶法等の地域普及は、各茶産地の振興と輸出の拡大に大いに貢献したとされています。



日本茶輸出の再興

幕末の横浜開港後、日本茶は生糸と並ぶ主要輸出品として急成長し、明治後期から大正初期にかけてピークを迎えます（図1）。この時代は、国内生産の7～9割を輸出に仕向ける程でした。しかし、第一次大戦期の特需の終焉と共に、緑茶輸出は急激に衰退し、ピーク時の四分の一にまで減少してしまいます。衰退の原因は、①主力市場であった米国での嗜好の変化と競争の激化（大量生産・長期保存に勝る他国産紅茶との競争に負けた）、②品質問題（急増する輸出需要に製造が追いつかず、粗悪品の流通や品質のばらつき等で、競争力を失った）、③国際競争と価格の下落（中国・インド・セイロンなどの安価な茶

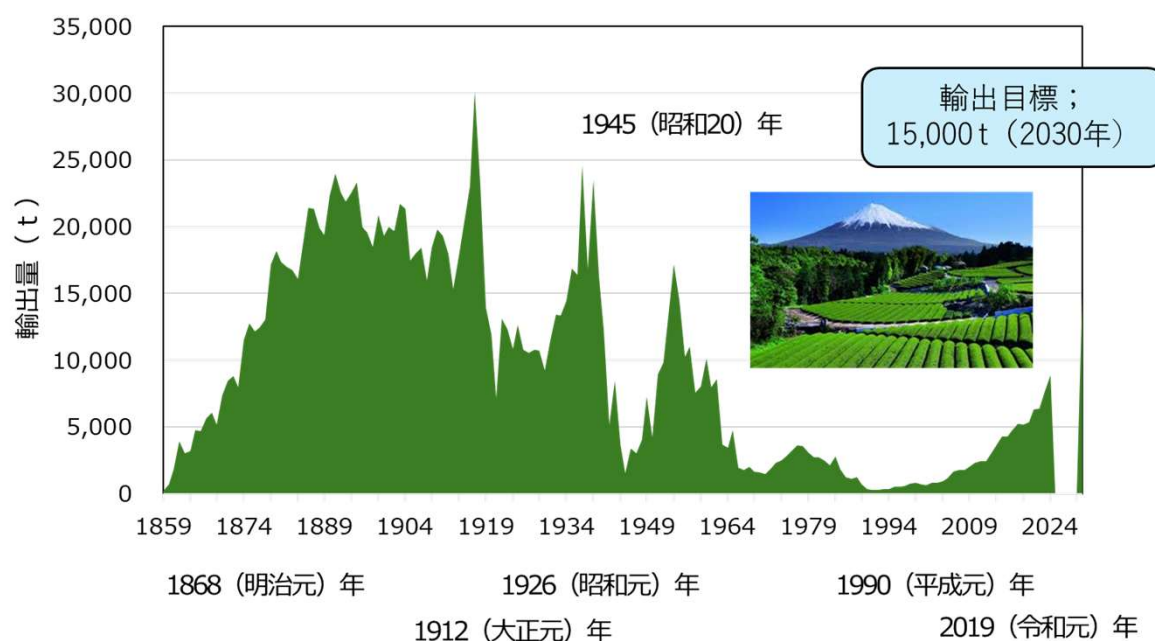


図1．日本茶の輸出統計（輸出量の推移）

葉との競争が激化。高価格帯での差別化を図ったが、対応できなかった）、などによります。

戦後は米国向けを中心に日本茶の輸出が一時増加しますが、高度経済成長による国際競争力の低下、国内での緑茶消費の拡大による国内市場へのシフトなどで平成初期には日本茶の輸出はほとんど見られなくなってしまういました（年間数億円規模）。

しかしながら、平成の中期以後、特に近年では、抹茶や有機栽培茶などの高付加価値茶を中心に、再び輸出が拡大しています。令和6年には輸出額が過去最高の364億円を記録し、政府は令和12年までに810億円の輸出額（1・5万トンの輸出量）を目指す戦略を掲げています。

茶業及びお茶の文化の振興に関する基本方針

農林水産省は、本年4月に、「茶業及び茶文化の振興に関する改正基本方針」を公表しました。この改正基本方針は、農林水産省の茶業に関する今後5年の施策の展開方針を示したものです。ここでは「国内外の需要の変化への対応や生産性向上に資する技術の研究開発・導入の重要性」について、これまでこの基本方針では触れられてこなかった「研究者だけでなく、これら技術の開発・導入・普及を担う人材の確保」や「お茶の品質評価や審査の技術を有する人材の確保・育成」の推進が、初めて具体的に盛り込まれました。この改正基本方針では、「お茶で世界を魅了し、次世代へ茶

業・茶文化を継承」という「未来の茶業像」が掲げられています。セクターや組織の壁を越え、新しい時代の茶業・茶文化に向かって、知恵と力を合わせて行きましょう。



さとう やすし

平成四年、農林水産省入省。蚕糸・昆虫農業技術研究所を経て、野菜・茶業試験場配属。以後、農研機構 野菜茶業研究所、果樹茶業研究部門、植物防疫研究部門にて、チャ害虫の生理・生態特性の解明や総合的管理技術の確立研究に従事。交信攪乱剤によるチャノコカクモンハマキの防除や侵入害虫チャトゲコナジラミの対策技術の開発等に携わってきました。

令和五年から現職。農林水産省「茶業及びお茶の文化の振興に関する基本方針」検討委員を務め、施策の方向や将来像等を検討しました。



⚡ 特集 「果樹の品種改良」 ⚡



写真1. 新品種「サニーハート」

プレスリリース
(研究成果) 皮ごと食べられる赤色
のブドウ新品種「サニーハート」

https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/laboratory/nifts/169442.html

農研機構育成のブドウ新品種
として果皮ごと食べられる赤色
の「サニーハート」 (写真
1) が令和7年3月に品種登録
されました。特性の詳細につい

ては、プレスリリース記事 (U
RLは左記参照) をご覧下さい。
本稿では農研機構のブドウ育種
における本品種の位置づけにつ
いて述べさせていただきたいと

農研機構におけるブドウ育種 と新品種サニーハート

果樹品種育成領域
領域長補佐

齋藤 寿広

思います。

農研機構のブドウ育種は昭和
43年に農林省園芸試験場安芸津
支場で開始されました。目標は
日本の多雨な気象条件下でも露
地栽培可能で品質優良な品種の
育成です。その達成には、一般
に大粒で果実品質は高いものの、
耐病性が低く裂果しやすい特徴
をもつ欧州ブドウ同士の交配で
は実現困難です。そこで、果粒
が小さく果実品質が劣るものの、
耐病性や裂果の問題が少ない米
国ブドウを育種素材とした、欧
米雑種による品種育成が必要と

考えました。開始当初に重視された形質は、遺伝的に種なしである品種の育成でしたが、一九八〇年代初頭に欧米雑種で4倍体の大粒品種である「巨峰」のジベレリン（GA）処理による種なし栽培技術が確立されたため、その頃から大粒の有核品種をGA処理で無核化する方向に転換しました。ブドウ品種の大部分は2倍体ですが、染色体が倍加した4倍体も一部見られます。通常倍化すると植物の生育は促進され、ブドウでも4倍体は大粒の出現率が高かったため、主要な育種素材として利用されました。その成果として、これまでに「クイーンニーナ」や「安芸クイーン」（写真2）など全体の半数以上を占める8品種が登録されています。



写真2. 大粒品種の「安芸クイーン」

一方、2倍体における大粒品種の育成は、米国ブドウがより小粒であることもあって、一世代では十分な果実品質で果粒の大きい個体獲得が困難であり、世代を重ねる必要がありました。その戦略の中で、育種開始20年後の昭和63年に交配された「シャインマスカット」は、欧米雑種とヨーロッパブドウの後代であり、農研機構で育成した初めての2倍体の大粒品種と位置づけられる品種です。「シャインマスカット」が普及されて以降、多くの公立試験研究機関や民間育種家によって、これを交配親とした品種育成に取り組まれ、有望品種が育成されていますが、いずれも欧州系ブドウとの交配に由来しています。これに対して「シャインマスカット

ト」の交配から15年後の平成15年に交配された「サニーハー ト」は、欧米雑種系統の626-84に「シャインマスカット」を交配して選抜された品種です。すなわち、2倍体ブドウとして欧米雑種同士を交配して育成された初めての太粒系品種であり、育種戦略に長期的な視点を持つことが出来る農研機構ならではの成果と言えます。最近の交配組合せでは欧米雑種同士が大部分であり、今後も育種戦略の主要な柱となります。一方で、新たな育種素材を発掘すべく遺伝資源に目を向ける等、「シャインマスカット」の普及以降、より高いレベルを求める消費者、生産者ニーズに応える育種に取り組んでいます。

さいとう としひろ

著者のプロフィール・ポートレイトは本誌3号にあります



特集記事

マスカット香育種における DNAマーカーの活用

ブドウ果実の香りについて

ブドウ果実の香りは多様です。本当はワインのように、多様な言葉を用いて細かなニュアンスまで品種の香りを表現する方が的確かもしれません。ただ、香りの研究や品種ごとの香りの違いを定義するためには、香りが近い品種なのか全く異なるのかを分かりやすく区別する必要があるあります。そこで、品種の多様な香りに対してどこかで線引きをし、グループ分けをしています。例えば、品種登録の審査基準では、ブドウの香りは『無』、



写真1. 「シャインマスカット」

『マスカット』、『フォクシー』、『ハーブ』、『マスカット』、フォクシー、ハーブ以外』の5つに分類されます。日本では、「キャンベルアリー」や「巨峰」といった品種に代表されるフォクシー香の品種が多く生産されてきました。

果樹品種育成研究領域
落葉果樹品種育成グループ
上級研究員

河野 淳

もう一つの代表的な香りがマスカット香です。高級ブドウの代名詞とされる「マスカット・オブ・アレキサンドリア」の香りに代表される香気で、世界中の多くのマスカット香品種はこの品種に由来しています。マスカットというと緑色のブドウのことを想像する方もいらっしゃるかもしれませんが、研究や品種比較の上で「マスカット」という言葉は、緑色のブドウではなくブドウの香りを意味する言葉です。農研機構育成の「シャインマスカット」（写真1）が

急速に普及したことで、マスカット香を持つブドウが店頭に並ぶ機会は大幅に増えました。

マスカット香に関わる香りの成分は複数ありますが、特に重要なのはリナロールをはじめとするモノテルペン類と呼ばれる成分です。この成分が果実に蓄積することでマスカットの香りが生じます。ブドウの香りは基本的に食べて評価されますが、マスカット香の有無は、こうした香氣成分の含有量によっても裏付けられます。

マスカット香DNAマーカー

カーについて

新たなマスカット香品種の育成を効率化するためには、DNAマーカー（図1）の利用が有効です。マスカット香の有無に

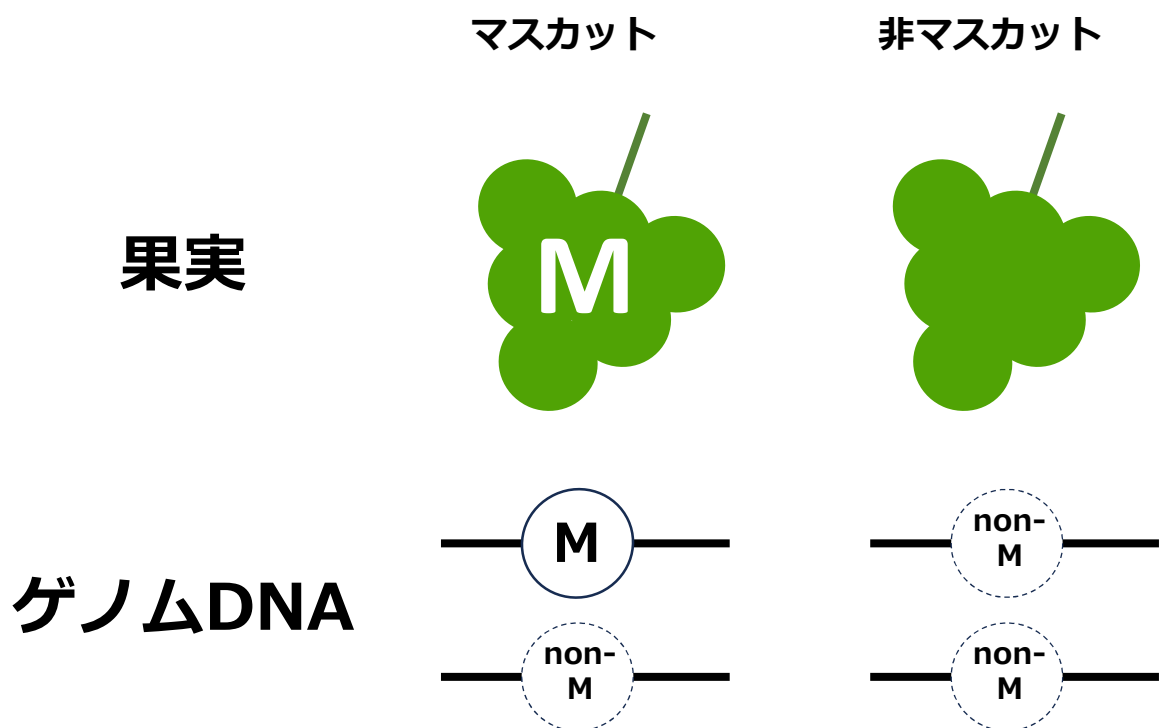


図1. マスカット香DNAマーカーは、ブドウのマスカット香をもたらす遺伝子の有無を識別できます。マスカット香のブドウとなるには、マスカット香をもたらす遺伝子を識別するDNAマーカーによってマスカット型（「M」）と識別されなければならず、マスカット型でない場合（「non-M」）にはマスカット香のブドウとなりません。DNAマーカーを利用することで、果実の香りを評価せずとも、マスカット香の有無を予測できます。

ついでDNAマーカーで識別する技術をブドウ育種に応用できるようにするため、多くの研究で報告されているモノテルペン類の生成・蓄積に関与する遺伝子に注目しました。過去の研究を基にDNAマーカーを改良し、マスカット香を有する品種の育成に利用できることを確認しました。

改良したDNAマーカーを用いて、国内のマスカット香品種について調べたところ、「シャインマスカット」は「白南」という品種から、「白南」は「甲斐路」から、「甲斐路」は「ネオマスカット」から、「ネオマスカット」は「マスカット・オブ・アレキサンドリア」（写真2）から、それぞれマスカット香型の遺伝子を受け継いでいる



写真2. 「マスカット・オブ・アレキサンドリア」

ことが明らかになりました。「甲斐路」は通常あまり香りがないとされますが、DNAマーカー解析により、マスカット香品種の育成に重要な役割を果たしていたことが分かりました。

このように、食味だけでは判断できないが、優れた交配親となりえる品種を見出せることも、DNAマーカーの重要な利点の一つです。

じゅうの あつし



果樹新品種の育成と関連技術の開発をしています。家庭菜園と小動物飼育が趣味です。

ニホンナシの新品種 「蒼月（そうげつ）」

極早生で良食味のニホンナシ新品種「蒼月（そうげつ）」を育成しました。この品種は、ニホンナシの需要が高まる7月下旬から8月上旬に出荷できるため、生産者にとって大きなメリットがあります。また、ミルキーな甘い香りが特徴で、食味に優れています。

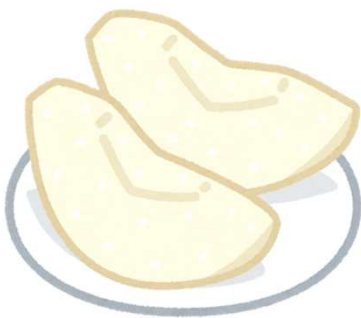
ニホンナシには、「あきづき」のように果面の色が赤茶色になる『赤ナシ』と、「二十世紀」のように果面の色が青緑色

の黄色になる『青ナシ』、これらの中間的な「幸水」等の『中間色ナシ』があります。赤ナシおよび中間色ナシは、「幸水」、「豊水」、「あきづき」、「新高」等、様々な品種が生産されて流通しスーパー等の店頭に並んでいます。青ナシで流通しているのは「二十世紀」とその枝変わり品種だけであるのが現状です。また、ニホンナシは、お盆の時期に大きな需要があり、8月上旬から中旬の時期の単価

果樹品種育成研究領域
落葉果樹品種育成グループ
グループ長

高田 教臣

が高くなっています。ただ、主要品種である「幸水」の収穫時期は、関東平野ではおおむね8月20日以降になるため、「幸水」よりも早く収穫できる極早生品種の育成が求められていました。



そこで、早生の青ナシ「なつしずく」と極早生の赤ナシ「はつまる」を交配して得た実生から極早生の青ナシ「蒼月」を選抜して品種登録を行いました（写真1、図1）。

「蒼月」は「幸水」とほぼ同じ大きさで、極早生品種としては大きな果実になります。果肉は「幸水」よりも軟らかく、糖度はほぼ同程度で、さらに、モモ等に多く含まれている牛乳の香気成分「マデカラクトン」によるミルクィな甘い香りが特徴で、食味に優れています。

栽培面では、花芽の着生が少ないため、安定生産のためには夏季の枝誘引等によって花芽の確保を行う必要があります。



写真1. 「蒼月」の果実

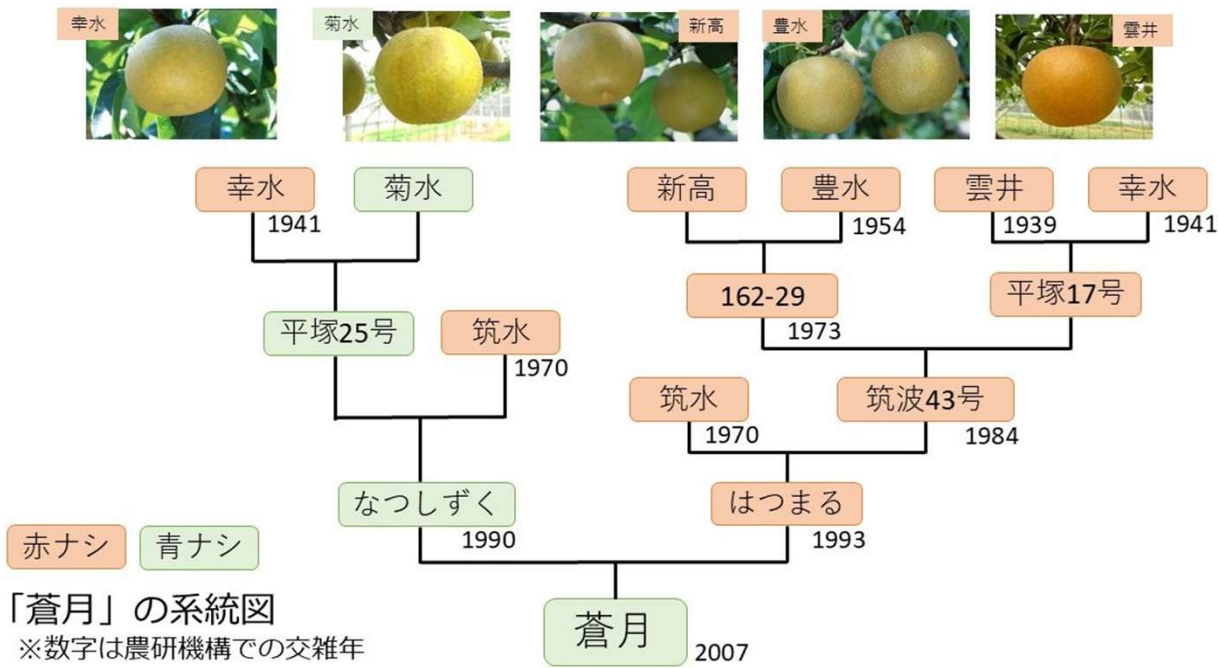


図1. 「蒼月」の育成過程

また、試作試験の結果、九州等の西日本の産地を中心に発芽不良の発生が報告されているので、「幸水」等で発芽不良の発生している地域に導入する場合には注意が必要です。病害抵抗性については、黒斑病には抵抗性をもち黒星病には罹病性ですが、慣行防除で栽培可能です。

「蒼月」は、全国のニホンナシ栽培地帯で栽培（写真2）が可能で、特に「幸水」の盆前収穫が困難な地域において新たな選択枝となる品種です。「幸水」より早い時期に収穫できる極早生品種として直売所などでの販売にも適しています。「蒼月」の苗木は、今後許諾契約を締結した果樹苗木業者から販売される予定で、令和8年秋以降の販売開始を目指しています。



写真2. 「蒼月」の結実状況

「蒼月」の品種名は、果面がきれいな青ナシであることと、果実が円形でまるい月を連想させることから命名しました。

たかだ のりお



つくばの落葉果樹品種育成グループでナシとクリの品種育成を担当しています。最近では自分が交配や選抜に関わったものがやっと品種として外に出てきていて、嬉しく思っています。外仕事の多い職場ですが、日焼けの大半は子供のサッカー少年団の付き添いによるものです。

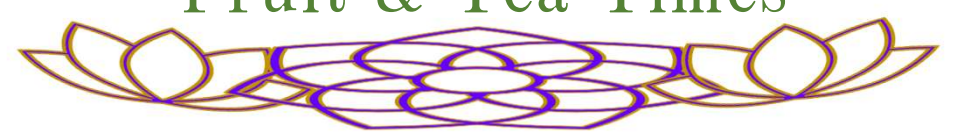
編集後記

表紙写真のウンシユウミカンは、わが国が生んだ世界に誇るカンキツです。主産地は静岡県のほか、和歌山県や愛媛県がイメージされますが、原産地は鹿児島県とされ、英名はサツマ・マンダリンです。収穫量は日本の果樹のなかで一位（令和元年、5年の平均）となっています。

カンキツ類は暖かい気候を好むため、世界では主に熱帯や亜熱帯で栽培されています。その約半分を占めるスイートオレンジと比べ、ウンシユウミカンは手で皮がむけるほか、耐寒性が強いという特性があります。そのため、明確な冬がある温帯の日本でも栽培できますが、栽培が急拡大した昭和40年代における生産現場は、寒さとの闘いでした。現在の栽培面積はピーク時の4分の1近くに減っていますが、温暖化により逆に暑さとの闘いを強いられています。



Fruit & Tea Times



2016年 11月 1日 創刊
2025年 11月 1日 47号刊行

刊行/国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
果樹茶業研究部門

企画・編集/研究推進部研究推進室 TEL 029-838-6880

住所/ 〒305-8605 茨城県つくば市藤本2-1

URL:<https://www.naro.go.jp/laboratory/nifts/index.html>

彩り・潤い・安らぎ、そして健康を、果物・お茶とともに