

やまがたの



さくらんぼ

のはなし

やまがたのさくらんぼのはなし

―生産と加工の現在・過去・未来―

目次

はしがき

第一章 はじめに

- ・ 調査の目的 7
- ・ 調査の方法 9

第二章 生産と加工の歴史 11

- ・ 山形県へのさくらんぼの導入 11
- ・ 加工のはじまり 13
- ・ 栽培の普及と缶詰加工企業の進出 16
- ・ 戦後のさくらんぼ生産と加工産業の発達 19
- ・ 加工から生食へ 26

第三章 生産と加工の現在 33

- ・ 生産と加工の問題点 33
- ・ 缶詰加工業からの転換 38
- ・ 現在行われている加工の事例 39

第四章 生産と加工の未来 43

- ・ 生産と加工の方向性 43
- ・ 加工に関する課題と未来 47

第五章 まとめ 52

付録 山形県のさくらんぼの生産、流通および加工の歴史年表 58

あとがき 68

引用および参考文献 70

はしがき

「さぬきうどん」が有名な香川県は「うどん県」を公称しているようですが、山形県ならどうなるでしょうか。将棋の駒や紅花、芋煮、山寺、蔵王の樹氷など、特産品や名所旧跡はいろいろあります。でも、県内出身者がどうかにかかわらず、「さくらんぼ県」でどうでしょうかと問えば、おそらく大方の人が納得されるのではないのでしょうか。さくらんぼは、名実ともに「果樹王国・やまがた」のシンボルですから。

さくらんぼは植物としての正式な名称をオウトウ（桜桃）といいます。栽培されているオウトウは、収穫時の果実が甘くておいしい甘果オウトウ（スイートチェリー）と、熟しても酸味が強い酸果オウトウ（サワーチェリー）、さらに、チュウゴク（中国）オウトウの3つのグループがあります。私たちがふだんいただいているのはこのうちの甘果オウトウです。

本書はそんな山形のシンボルフルーツであるさくらんぼの生い立ちやこれまで歩んできた

姿について、とくに果実の生産と加工の歴史、現状、そして将来にフォーカスを当ててまとめたものです。とはいえ、さくらんぼの品種特性や新しい栽培体系、近代的な加工技術などについて解説する専門書ではありません。もっと一般的なさくらんぼについての話をみなさんにわかりやすく伝えるために本書を編みました。山形のさくらんぼの生産が生詰用の加工原料果実中心から、ちよつと高級感のある生食用果実へと移り変わってきた歴史を振り返り、現状を見つめ、さらにこれからの姿について考えてみたいと思います。

最近では熱帯や亜熱帯産の果実がふんだんに輸入され、私たちは日本に居ながらにして多様な果物を楽しめるようになりました。また一方で、国産の高品質な果物は有力な輸出品目として注目されるようになってきました。そんなグローバルで多様な食文化を楽しめる時代ですが、本書が読者のみなさんに今までよりちよつとさくらんぼに詳しくなる一助となり、山形のさくらんぼの未来についても考えてもらえるきっかけになればとても幸いです。

それでは、『やまがたのさくらんぼのはなし』を始めることしたいと思います。

第一章 はじめに

調査の目的

第一章 はじめに

さくらんぼは山形県の代表的な特産果樹の一つです。2017（平成29）年の全国のさくらんぼの収穫量は19,100tでしたが、そのうちの14,500t（約76%）が山形県で収穫されています（農林水産省、2017）。山形県がさくらんぼの主産地になった理由としては、栽培導入を全国に先がけて行つたことや山形県の気候や土壌条件がさくらんぼ栽培に適していたことがあげられます。主な栽培地域は、東根市や寒河江市、天童市を中心とした村山地方です。村山地方は周囲を山々に囲まれた盆地で強風が吹きにくく、年間を通して気温の日較差が大きいため果樹栽培に大変適しています。また、県内の他の地域に比べて降水量が比較的少ないこともさくらんぼ栽培に適していると考えられます。

近年はクール宅配便などの普及によって、日本全国各地で山形県産の新鮮なさくらんぼ果実を味わうことができるようになってきました。しかし、50年ほど前までは、さくらんぼはシロップ漬け缶詰への加工が主流でした。つまり、さくらんぼや西洋なしなどの山形県特産果樹の著しい発展は、缶詰生産の発展に伴って産地に加工場が建設されるとともに国内の缶詰需要が急速に伸びたことに起因しています（山形県史、1969）。このような潮流のなか、さくらんぼの加工は缶詰生産にはじまり、ゼリーやジャム、果汁を原料にした清涼飲料水などが次々に開発されてきました。

このように山形県のさくらんぼの生産と加工は長い歴史を有していますが、とくに加工に関する資料はこれまでのところ断片的なものが多く、まとめたものはあまり見当たりません。たとえば、加工用果実生産主流から生食用果実生産主流へ移行してきた経緯についてわかりやすくまとめたものはまだ認められません。山形県を代表する特産果樹であるさくらんぼの生産と加工に関する情報を詳しく調べて取りまとめることは意義のあることだと考えられます。

そこで、山形県のさくらんぼの生産と加工の歴史と現状、さらに、それらに影響したさま

第一章 はじめに

さまざまな要因を明らかにするために文献調査と聞き取り調査を行いました。さらに、それらの結果をもとにして、さくらんぼの生産と加工についての課題や今後の方向性についても考えてみたいと思います。

調査の方法

2017年の9月から12月にかけて、鶴岡市立図書館（鶴岡市）、山形県立図書館（山形市）、東根市立図書館（東根市）と寒河江市立図書館（寒河江市）、さらに、2018年の7月と9月に国立国会図書館（東京都千代田区）で、山形県のさくらんぼの生産および加工の歴史に関する記載が認められる文献と資料を収集しました。また、山形県缶詰工業協同組合（山形市）、日本缶詰びん詰レトルト食品協会（東京都千代田区）、JA全農山形（山形市）と山形県農林水産部（山形市）の関係者に問い合わせ、山形県のさくらんぼの生産と加工に関連して公表されている統計資料を紹介していただきました。

一方、2018年の5月から7月にかけて、山形県農林水産部（山形市）、山形県農業総

合研究センター園芸試験場（寒河江市）と食品加工開発部（山形市）、K社（山形市）、M社（寒河江市）、N社（寒河江市）、S社（寒河江市）、Y社（南陽市）とTワイナリー（西川町）で、さくらんぼの研究や加工の担当者、さくらんぼについての知識が豊富な方など、全部で14人の方々を対象にした聞き取り調査を実施しました。

主な質問項目は、それぞれの聞き取り対象者がさくらんぼの加工やそれに関連した研究や行政の業務に携わっていたときの様子や生産または加工に影響を及ぼしたと考えられる要因、さらに、加工用原料から生食用利用へさくらんぼ生産が移行していった社会的な背景、生産や加工の問題点や課題、将来の方向性などです。

第二章 生産と加工の歴史

山形県へのさくらんぼの導入

さくらんぼが日本にはじめて導入されたのは1868(明治元)年頃であったとされます。北海道函館在住のドイツ人ガルトネル(ガルトナー)が七重村(現在の七飯町)に試植したのが最初であるといわれています(山形県史、1969・宇井、2017)。

山形県では1874(明治7)年、内務省勸業寮(現在の農林水産省にあたります)から苗木の交付を受け、翌1875(明治8)年に県庁内の園中に植え付けたとされます。このとき植えられた苗木はわずか3本だったということです。1876(明治9)年には、山形県令(現在の山形県知事)の三島通庸が北海道開拓支庁から苗木約300本を入手し、県営の千歳公園内に試植しました。また、1885(明治18)年には、東京の三田育種場から24

品種のさくらんぼの苗木を購入し、希望者に広く栽培させたことが記録に残されています（山形県史、1969）。当時の三田育種場は、西洋から種苗や農具を輸入し、それらの普及を行う施設でした。

明治時代のこうした勸農政策の流れとは別に、山形県にいち早くさくらんぼを導入して栽培を始めた篤農家（とく）がいました。寒河江市の井上勘兵衛（かんべえ）です（写真1）。勘兵衛は1874（明治7）年、17歳の時単身函館に渡り、先に述べたガルトネルからさくらんぼの苗木3本をわけてもらい寒河江に持ち帰りました（寒河江市史、2007・宇井、2017）。1876（明治9）年、勘兵衛は再び北海道に渡り、今度は36品種ものさくらんぼを導入し自宅の屋敷畑に植栽しましたが、なかなか結実しませんでした。しかし、勘兵衛はあきらめず、1878



写真1 井上勘兵衛

出典：『寒河江のさくらんぼの歴史』（寒河江地域史研究会、2017年、p.11）

（明治11）年、苗木の増殖のために寒河江市幸生地区の山林からヤマザクラ（山桜）の種子を採取して播種し、台木として育て、「台接」（目的とする植物体の数芽がついた枝を切り取って別の個体に接ぐ方法）と「芽接」（目的とする植物体の一芽を切り取って別の

個体に接ぐ方法を行ったといえます。このとき増殖した品種のなかに、日の出や、大紫などの品種があったようです（寒河江市史、2007・宇井、2017）。勘兵衛はその後もさくらんぼ栽培の研究を熱心につけ、しだいに生産量が増え、やがて生産物の販路拡大のためにシロップ漬け缶詰の加工にも着手することになります。

加工のはじまり

1885（明治18）年頃になって、井上勘兵衛のさくらんぼは受粉樹を植えることによってよく結実するようになっていました。さくらんぼは同じ品種の花粉では結実しない性質（自家不和合性）といえます）を持つため、よく結実させるためには相性のよいほかの品種（受粉樹）を近くに植える必要があります（伴野ら、2013）。勘兵衛は収穫したさくらんぼの果梗（一般には軸と呼ばれています）を10粒分ずつ紐で結んで平箱に詰め、県内の河北町や大江町、さらには山辺町あたりまで売り歩いたといえます。当時、さくらんぼの果実は「桜子」と呼ばれ、子供たちのおやつになっていたようです（寒河江市史、2007・

宇井、2017…山形の果樹産地、1986）。

収穫後の貯蔵性に乏しいさくらんぼ果実を缶詰にして長持ちさせようとしたのも勘兵衛が最初であるといわれています（山形の果樹産地、1986）。1895（明治28）年、勘兵衛は栽培する品種を24品種にしぼり込み、生産量が増えたので、自宅の作業場でさくらんぼ果実の缶詰加工に着手しました。当時、缶詰製品の出荷先は、北海道小樽市の豊浦商会と横浜市本牧町の山下商会の2社であったといえます。収穫後傷みやすいさくらんぼ果実を缶詰に加工して遠方に販売するという画期的な取り組みでした。1901（明治34）年、勘兵衛は「東北農産物品評会加工品の部」にこの缶詰を特別出品し、山形県西村山郡長から褒賞ほうしょうを受けています（寒河江市史、2007）。

勘兵衛が当時製造した缶詰に使用されていたレッテル（ラベル）が寒河江市の「チエリーランドさがえ」に展示されています（写真2）。レッテルに添えられたPR文には、「味は甘酸っぱく四季を通じて食するのに適し、胃弱の人は食前後に5〜6粒食べると消化力を助け、料理に用いても美しい」と書かれています。「製造高六千個、価格壱千参拾圓」と記載されていることから、缶詰1個あたりの価格は17銭5厘前後だったとみられます。缶詰の材

第二章 生産と加工の歴史



写真2

アウトウの缶詰製造初期1895（明治28）年のレッテル
（ラベル）

（2018年5月31日、「チェリーランドさがえ」にて撮影）

料として、缶1個あたり5銭、砂糖に3銭、レッテルに3銭ほどかかったようなので、これらを差し引くとそれほど利益のあるものではなかったと考えられます（山形の果樹産地、1986）。

このように、井上勸兵衛によつて1895（明治28）年に始まったとされるさくらんぼの缶詰加工ですが、製造が本格化したのは1930（昭和5）年頃からでした。なお、1905（明治38）年には奥羽本線が全線開通しており、製品を遠方へ輸送できるようになっていました。このことも生産量の急増につながったと考えられます。製品の貯蔵性に優れる缶詰への加工がしだいに注目

されるようになってきたのです。

栽培の普及と缶詰加工企業の進出

1890（明治23）年当時、山形市周辺で収穫されたさくらんぼ果実は人力車で東北本線の大河原駅まで運ばれ、そこから鉄道で東京方面へ出荷されていました（宇井、2017）。ただし、これはまだ長距離輸送の試みに過ぎず、ほとんどの果実は地場消費される段階にありました。しかし、先にも述べたように、1905（明治38）年、奥羽本線が全線開通する頃から生産量は急増し、東京方面への出荷量も増加してきました（宇井、2017）。このようなさくらんぼ生産の増加に対して、農商務省は1907（明治41）年から補助金を交付し、当時の山形県農事試験場にさくらんぼの品種適性試験を実施させました（山形県史、1969）。

山形県の気候や風土に適応したさくらんぼ果実の品質は優良でした。しかし、品種名が不統一で、市場における評価を高めることへの障害になっていました。そこで、1910（明

第二章 生産と加工の歴史

治43)年に山形県農事試験場で「桜桃名称一定会」を開催し、国内のさくらんぼの品種名の統一が図られたのです(宇井、2017…山形県立農業試験場百年史、1996…果樹農業発達史、1972…青果物加工品生産流通事情調査報告書、1967)。それまでは各産地で海外から導入されたさくらんぼの品種を適当な番号などと呼んでいましたが、それ以降は日本人に馴染みやすい呼称で呼ぶようになりました。

1913(大正2)年からさくらんぼのびん詰などの製造試験も開始されました(山形県立農業試験場百年史、1996)。さらに、1924(大正13)年にはイギリスから改めて20品種を導入して栽培比較試験を行う一方、優良品種の選抜と普及に着手しました(戦後農業技術発達史《第5巻》果樹編、1969…青果物加工品生産流通事情調査報告書、1967)。

大正時代の後半には各産地にさくらんぼ出荷組合ができました(宇井、2017)。さくらんぼ果実は収穫後の貯蔵性が乏しいため、冬期の水田で氷を作っておき、長距離輸送に耐えられるように氷と果実を一緒に簡易冷蔵庫に入れて出荷していたといいます(寒河江市史、2012…寒河江市史、2007…宇井、2017)。また、当時果実の



写真 3
寒河江市三泉地区で使用されていたアウトウの出荷ラベル
(2018年5月31日、「チェリーランドさがえ」にて撮影)

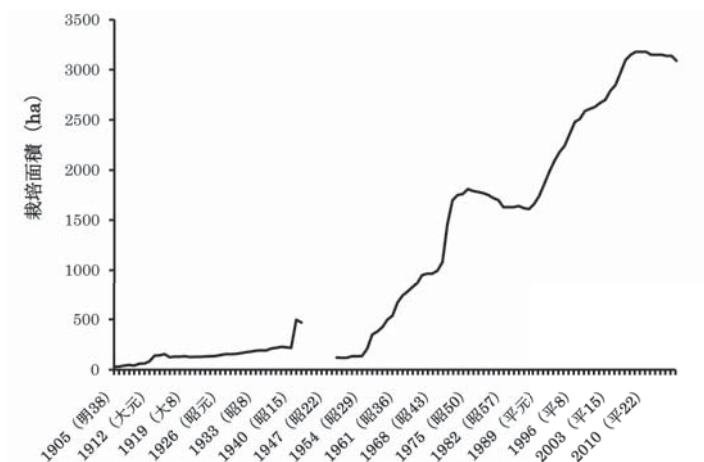
箱詰め作業は主に女性が担っていました（寒河江市史、2007）。寒河江市三泉地区で使用されていたさくらんぼ生食用果実の出荷箱用のラベルが「チェリーランドさがえ」に展示されています（写真3）。

1930（昭和5）年頃からさくらんぼの缶詰加工が本格化してきます。しかし、1934（昭和9）年の東北地方における米の冷害大凶作以来、同地方の農村不況は1937（昭和12）年頃まで続きました。政府は不況からの復興対策として農村工業の振興政策の強化を図り、助成金を出して各地に農産加工施設の建設を進めました。その結果、山形県内にも数か所、缶詰製造を主力とする加工工場が設置されました。しかし、1937（昭和12）年、日中戦争が勃発し、1939（昭和14）年に同事業への助成金は打ち

切られてしまいました。それに加え、戦時下における食糧政策の実施に伴って果樹栽培は縮小、整理され、農村工業も生産品目の統制を受けました。その結果、工場によつては経営が困難になり、廃止されたり、軍事工場の下請けや関連作業所へと転じざるを得ないなど、農村工業や農家の副業はその性格を著しく喪失しながら急速に衰退していきました。（山形県史、1969）。

戦後のさくらんぼ生産と加工産業の発達

終戦を迎えた1945（昭和20）年以降、戦時中に廃園または作付転換を強要されていた果樹園は急速に復興し、果実生産が増大しました（山形県史、1969）。さくらんぼも昭和20年代の後半から再び植栽されるようになりました（寒河江市史、2012・宇井、2017）。当時植栽された品種に、ナポレオン、黄玉、高砂、日の出¹がありました。この頃生産された果実のほとんどは、加工用原料として主に缶詰会社に出荷されました（寒河江市史、2012）。



第1図 山形県におけるオウトウの栽培面積の推移

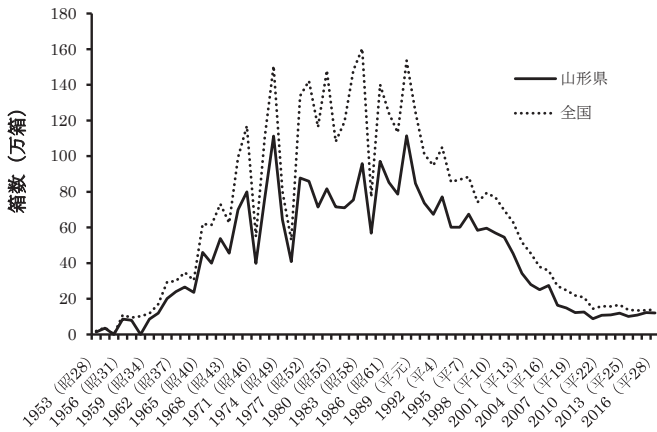
山形県編「園芸関係資料集2017(平29)年」に基づいて、1905(明38)年～2016(平28)年のデータから作図。

1943(昭18)年～1948(昭23)年はデータなし。

山形県におけるさくらんぼの栽培面積は戦前は緩やかに増加する程度でしたが、戦後は1955(昭和30)年頃から急増しています(第1図)。このように、山形県のさくらんぼ栽培は戦後急速に復興をとげました。

戦後の経済復興に伴うさくらんぼ栽培の急速な拡大によって、缶詰工業も急速に復興しました(山形県史、1969)。1953(昭和28)年頃からは果実の加工需要がさらに高まり、食品加工業が発達し、天童市や東根市神町などに食品関連企業が進出してきました(東根市史、2002)。さくらんぼ缶

第二章 生産と加工の歴史



第2図 オウトウ缶詰の生産量（箱数）の推移

（公）日本缶詰びん詰レトルト食品協会の調査に基づいて、1953（昭和28）年～2016（平成28）年のデータから作図。

1箱の重量は缶型の種類によって異なる。例えば、2016年の缶型の種類は、丸缶は1号、4号、6号、8号、小型2号、マッシュルーム2号および特殊7号であった。大缶は18ℓ入りの大型缶（一斗缶）。

詰の生産量は、第2図に示すように、1955（昭和30）年頃から1970（昭和45）年にかけて急増しています。これは、昭和20年代後半から急速に増植されたさくらんぼの樹が成長して果実生産量が増加し、缶詰加工企業への原料果実の提供が増加したことによると考えられます。昭和30年代から昭和40年代はさくらんぼ缶詰加工の最盛期でした。なお、第2図からは昭和50年から平成初期まで缶詰生産量が多いように読み取れますが、昭和40年代後半からはさくらんぼ加工産業にかげりが見え始めます。このことについては、

後で詳しく述べます。

果実の缶詰加工の大きな特色として原料の季節性の問題があります。たとえば、さくらんぼは6月中旬から7月上旬、ももは7月中旬から8月下旬、西洋なしは9月から10月に収穫期を迎え、その期間はいずれもわずか1、2か月にしか過ぎません。そのため、缶詰加工を主業とする企業は工場経営の合理化と安定化を図るため、各種原料の季節性を考慮しながら、複数の品目を組合せて年間を通じて安定した操業態勢の維持を目指す事業計画を立てる必要性があります（山形県史、1969）。

さくらんぼ果実を原料にした缶詰加工の最盛期と考えられる昭和30年代から昭和40年代に缶詰加工を行っていた、山形県内のK社、M社、N社およびY社の関係者を対象に聞き取り調査を行いました。以下に聞き取り調査で得られた情報の要点を述べることにします。

さくらんぼ缶詰加工の原料となる主な品種は、ナポレオン¹でした。ナポレオン¹は果皮が比較的硬く加工に適しています。これに対して、佐藤錦²は果皮が軟らかく加熱に弱い³ため、加工途中で裂果しやすく、しかも果梗がはずれやすいため加工には不向きでした。また、さくらんぼは収穫期が6月中旬から7月上旬と短く、缶詰に加工できる期間も短くな



写真4 季節工場における缶詰作業の様子

出典：『寒河江市史 下巻 近代編』
(寒河江市, 2007年, p.751)

梗や核（さくらんぼで通常「タネ」といっている）をとり除く作業などはすべて手作業（組織です）を取除く作業などはすべて手作業です。これらの作業はそのほとんどすべてを女性労働者が行っていたため、工場内では多くの女性が働いていました（写真4）。そのため、たとえばM社では女性労働者のために送迎バスを運行したり、N社ではバスの運行に加えて工場敷地内に保育所施設の設置を行うなど、より多くの女性労働者を確保するために独自の工夫をしていたといえます。また、M社は数種類の果汁飲料の製造を行っています。また、さくらんぼ缶詰加工の期間はこれでしたが、さくらんぼ缶詰加工の期間はこれらの果汁飲料の製造を一時中断して、工場全体がさくらんぼの加工に専念していたということです。

聞き取り調査の結果から、当時さくらんぼ缶詰



写真5 オウトウワインを製造しているTワイナリー
(2018年6月28日撮影)

加工を行う企業にとって女性労働者はなくてはならない存在だったことがよくわかります。さらに、短期間に非常に多くの労働力を必要とするため、各社とも労働力の確保に相当な苦勞をしていたことがわかりました。

次に、山形県西川町にあるTワイナリー（写真5）で同ワイナリーの会長さんと社長さんにお話を伺いました。

1970（昭和45）年頃、当時の社長がフランスを訪問した際、さくらんぼ果実を原料にして作る蒸留酒である「キルシュヴァッサー（Kirsch wasser）」に出会い、山形県でもさくらんぼを原料にしておいしいお酒を作りたいと思ったといいます。帰国して間もない1971（昭和46）年、当時の安孫子藤吉山形県知事からさくらんぼの生産拡大のためにワインの試作を要請されました。最初のうちは甘果オウトウを原料にし

第二章 生産と加工の歴史



写真 7 オウトウの加工品の例

左からジャム、スパークリングワインおよびワイン。いずれも酸果オウトウの品種‘モンモランシー’を原料としている。

(2018年6月29日撮影)



写真 6

収穫期を迎えた酸果オウトウ‘モンモランシー’

(2018年6月28日、Tワイナリー敷地内で撮影)

て製造を試みましたが、製品が思うような美しい色にならず香りもよくなかったといえます。そこで、当時上市市や寒河江市、河北町などで観賞用として栽植されていた数品種の酸果オウトウの果実を分けてもらい、それらを原料にして試作しました。その結果、‘モンモランシー’（写真6）を原料とした場合に香りが最もよく色も美しくなりました。その後、モンモランシーを原料としてワイン製造の研究を熱心につけ、1976（昭和51）年、ついに国内ではじめて市販できるレベルのさくらんぼワインの醸造に成功し、「チエリーボン」という商品名で発売するに至りました（宇井、2017）。現在も数軒の農家と契約栽培という形で、モンモランシーの原料果実を確保しているということです。

また、ワイン醸造と並行して、モノンモランシー¹を原料にしたジャムの製造も行っています（写真7）。

加工から生食へ

山形県産果実の生産増加にともなって、1965（昭和40）年頃から、さくらんぼ、もも、西洋なし果実の加工用原料の供給過多が問題になってきました。そのため、できるだけ正確な計画生産を実施するとともに、生食用果実の出荷を拡大することによって、需要供給の調節を図る必要性が生じるようになってきました（山形県史、1969）。このような背景から、1968（昭和43）年、山形県では果実品質規格の徹底をはかりながら消費者に喜ばれる大きさの果実の生産と糖度の向上を目的として品質の改善を図ることを目標にした「山形県つまい果実づくりと消費をひろげる運動」が展開されることとなります（山形県史、1969）。

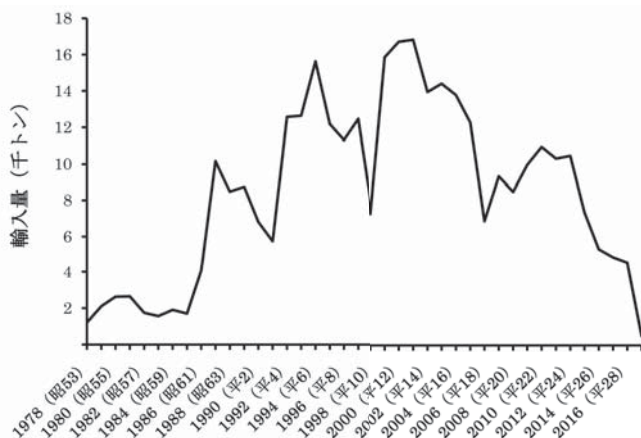
山形県農業協同組合沿革史（第2編、1976）。

具体的な方策として、県産の全種類の果樹について、生産性改善のための摘果^{てきわ}（多すぎる

第二章 生産と加工の歴史

果実を間引くこと）あるいは摘房（ぶどうなどの房の間引き）の徹底、土壌改善の推進、施肥の改良、適期収穫の励行などがあげられました。さくらんぼについては、とくに密植になりすぎている園地での間伐が進められました。また、流通面における対策として、計画出荷の促進、出荷規格や出荷資材などの研究とその成果の普及を強化すること、さらに、消費拡大を図るため生食用果実と果実缶詰の両方の消費宣伝をいっそう効果的に行うことになりました。この運動には、県をはじめ果実生産に関する諸団体や缶詰協会、青果商や青果市場関係団体、市長会、町村長会なども積極的に参画しました（山形県史、1969）。

一方で、アメリカ合衆国産さくらんぼの輸入が解禁され、このことも生食用国産果実の品質向上への動きを後押しする結果になりました。1960（昭和35）年当時、農産物の輸入自由化品目に指定されていたアメリカ合衆国産さくらんぼは、植物防疫法に定められた指定害虫であるコドリンガの発生を理由に輸入が止められていました。しかし、果実温度22℃以上で2時間程度くん蒸処理することでこの害虫は完全に殺虫できることがわかり、1978（昭和53）年から輸入が解禁されることになりました（東根市史、2002）。外国産生食用果実の価格の安さに対抗するため、国内生産者はよりいっそう果実の品質向上に努める必



第3図 アメリカ合衆国産オウトウ果実の輸入量の推移

『おうとう 神町の栽培史』（神町農業協同組合、1990年）および財務省「貿易統計」に基づいて、1978（昭53）年～2017（平27）年のデータから作図。

要が生じたのです。

1983（昭和58）年にはカナダ産、1985（昭和60）年にはニュージーランド産さくらんぼの輸入も解禁されました。その後、1987（昭和62）年に輸入解禁の時期が早まり、1992（平成4）年には輸入期間の制限が撤廃され、さくらんぼ果実の輸入は完全自由化されました（河北町の歴史・現代編、2005）。このような経緯で、輸入解禁時期が早まった1987（昭和62）年以降と、輸入期間の制限が撤廃された1992（平成4）年以降、アメリカ合衆国産さくらんぼの輸入が急増することになります（第3図）。

第二章 生産と加工の歴史

1969（昭和44）年、アメリカ合衆国で人工甘味料「チクロ」の有害性が指摘されました。日本でもすぐ問題になり、チクロの使用が禁止されます。チクロを使用していたさくらんぼ缶詰は一斉廃棄され、缶詰加工企業は大きな打撃を受け、果実原料の買い付けを中止せざるを得なくなりました。さらに、1973（昭和48）年の第一次オイルショックがこれに追い打ちをかけることになります。国内は深刻な不況に陥り、缶詰加工業者の倒産が相次ぎました（山形の果樹産地、1986）。

このように、生食用果実の品質向上への取り組みや生産促進の必要性が高まったところにチクロショックと第一次オイルショックによる缶詰加工企業の不調や倒産が重なり、さくらんぼ生産は加工用果実主流から生食用果実主流へと移行していくことになります。

先にも述べたように、昭和40年代から昭和50年代にかけて実施された「山形県つまい果実づくりと消費をひろげる運動」の展開、アメリカ合衆国産さくらんぼの輸入解禁、チクロショック、さらに、第一次オイルショックなどの出来事を経験するなか、山形県のさくらんぼ生産者はしだいに生食用果実の品質向上への意識を高めていきました。この時期に生食用果実として栽培面積が拡大した代表的な品種が、佐藤錦¹でした。

佐藤錦[、]は、1912（大正元）年に、東根町（現在の東根市）の篤農家佐藤栄助が、ナポレオン[、]と、黄玉[、]を交配して育成した品種とされます（宇井、2017…東根市史、2002…果樹農業発達史、1972）。この品種は、1928（昭和3）年に近くで苗木商を営んでいた岡田東作によって、佐藤錦[、]と命名されました（宇井、2017…山形新聞、2016…果樹農業発達史、1972）。山形県では、1965（昭和40）年頃までは加工用品種の、ナポレオン[、]の生産が主流でしたが、この頃以降しだいに生食用品種の、佐藤錦[、]の植栽が増えるようになります（宇井、2017）。

生食用果実の生産拡大によって労働力が不足ぎみになるなか、1973（昭和48）年頃には、雨よけ施設などの導入拡大を背景に、いわゆる観光さくらんぼ園が開園する時代を迎えました。観光果樹園は、果実の流通経費の削減や収穫作業に要する労力の軽減に一定の効果があるとともに、都市に暮らす消費者と生産者との交流による地域活性化にも一役買っているに至っています（寒河江市史、2012）。

さくらんぼの新しい栽培技術の開発や普及もしだいに進みました。その中心にあったのは、裂果^{（れっか）}（実割れ）の被害を防ぐための雨よけ施設の導入でした。初期の雨よけテント（写

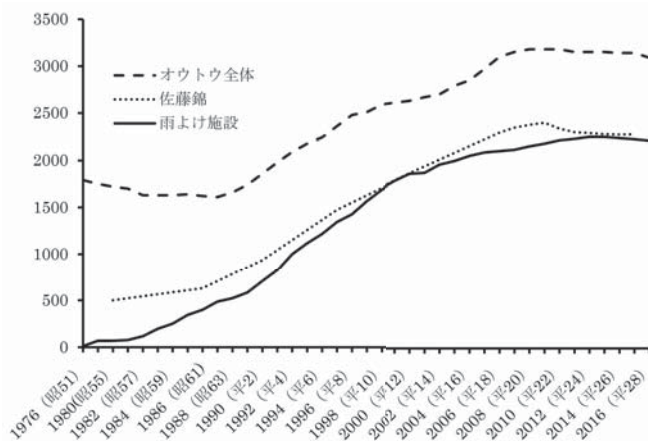
第二章 生産と加工の歴史



写真8 オウトウの雨よけテント（左）と雨よけハウス（右）
（山形県にて撮影）

写真8（左）は、雨天時にのみ開いて使用する開閉式のテントでした。これは、1974（昭和49）年に寒河江市三泉地区の菊池堅治郎らが山梨県から導入したものを地元の業者が改良して普及したものとされています（山形の果樹産地、1986…河北町の歴史・現代編、2005）。その後、1982（昭和57）年頃からはパイプハウスを樹上にドーム状に高く設置し、入梅期以降にビニールを張る方式のいわゆる雨よけハウス（写真8（右）の方が広く普及するようになりました（東根市史、2002…河北町の歴史・現代編、2005））。

第4図のように、雨よけ施設の普及に伴って主力品種である、佐藤錦¹の栽培面積が増加していることがわかります。また、昭和40年代から昭和60年代にかけて人工受粉試験や果実の着色促進を目的とした反射シートの普及、さら



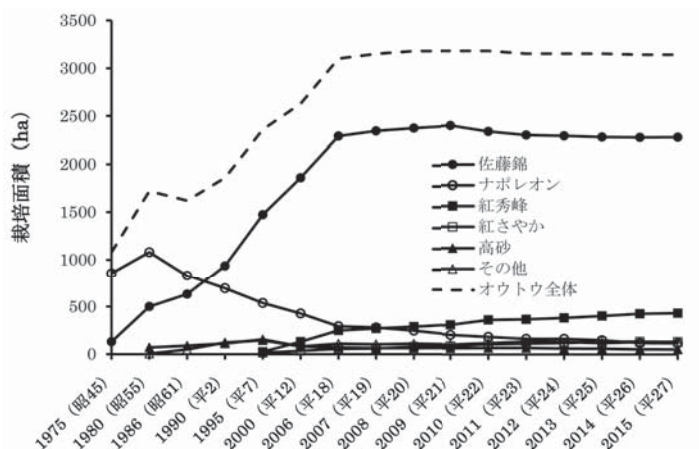
第4図 山形県におけるオウトウの栽培面積および雨よけ施設栽培面積の推移
山形県編「園芸関係資料集2017(平29)年」に基づいて、1976(昭51)年～2016(平28)年のデータから作図。

に、果実の品質向上のための摘蕾^{てきらい}(花芽をつぼみの段階で間引く技術)の普及などが進められました(東根市史、2002)。そのようになか、新品種の開発も進み、1979(昭和54)年に当時の山形県立園芸試験場で、佐藤錦と、天香錦を交配して選抜した、紅秀峰と、佐藤錦と、セネカを交配して選抜した、紅さやか^がが育成されました。これらの品種は1991(平成3)年に品種登録され、県の奨励品種になりました(宇井、2017…農業・食品産業技術総合研究機構、1991)。

第三章 生産と加工の現在

生産と加工の問題点

さくらんぼ果実の缶詰加工が盛んに行われていた頃は、主な原料であった、ナポレオン¹が最も広く栽培されていました。1975（昭和45）年の山形県のさくらんぼ栽培面積は約1080 haでしたが、ナポレオン¹の栽培面積はそのうちの約857 haで全体の約80%を占めていました（第5図）。しかし、その後は減少し、2015（平成27）年には約177 haになり、栽培面積全体のわずか約4%になっています。一方、佐藤錦²の栽培面積は1975（昭和45）年時点では約130 haでしたが、その後増加し、2006（平成18）年頃からは約2300 ha前後で推移し、全体の栽培面積の約73%を占めています。なお、山形県のオリジナル品種で将来の主力品種の一つとして期待されている、紅秀峰³は、品種登録以降少しずつ



第5図 山形県におけるオウトウの品種別栽培面積の推移

山形県編「果樹振興指標資料編2004(平16)年」および山形県編「園芸関係資料集2017(平29)年」に基づいて、1975(昭45)年～2015(平27)年のデータから作図。

つ栽培面積が増加していますが、2015(平成27)年時点で全体の約14%と、佐藤錦との間にはまだかなりの差があります。

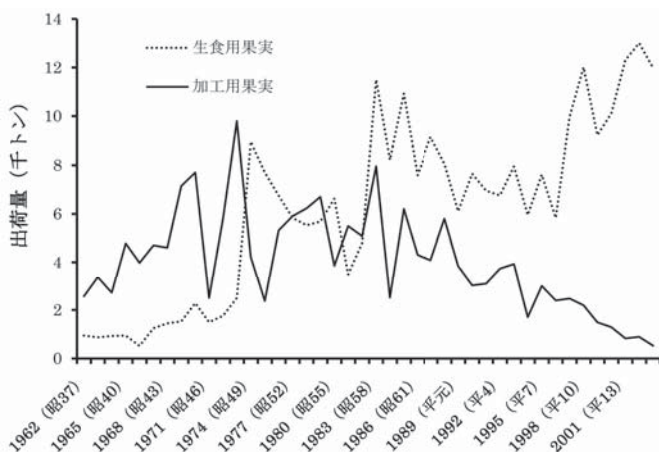
栽培品種が少数品種に偏っていると、その年の総生産量が不安定になる危険性が高いのとともに、収穫時期が一時集中して労働力不足が心配されます。とくに豊作年には、労働力不足からすべての果実を適期に収穫しきれないという問題が発生する可能性もあります。さくらんぼ果実は収穫適期を過ぎると、樹上でいわゆる「うるみ果」(外觀がうるんだように金属光沢を帯び、果肉が水浸状になった果実)(杉浦ら、2004)が発生することがあり、商品価

第三章 生産と加工の現在

値が低下します。そのため、収穫期に十分な労働力を確保することが重要になるとともに、収穫期が一時期に集中しないように早生から晩生まで複数品種からなる栽培体系を構築することが大切になります。

先にも述べたように、1980（昭和55）年以降、ナポレオン¹の栽培面積は減少し、2015（平成27）年には全体のわずか4%程度になりました。そのため、とくに近年は加工用の原料果実の不足がさくらんぼ加工を行う企業にとって大きな問題になっています。さくらんぼの缶詰加工が盛んに行われていた昭和30年代から昭和40年代の加工用果実の出荷量は、生食用果実の出荷量を大きく上回っていました（第6図）。しかし、1974（昭和49）年になると、加工用果実の出荷量と生食用果実の出荷量は逆転して、それ以降は生食用果実の方が多くなっています。

山形県における加工用果実の販売価格は、1955（昭和30）年以降あまり変化がないのに対して、生食用果実の販売価格は、昭和40年代後半から平成初期にかけて急激に上昇しています（第7図）。これは1965（昭和40）年頃から、佐藤錦²の栽培が急速に拡大し始めたことに加えて、昭和50年代の雨よけ施設の導入など、新しい栽培技術の普及によっ



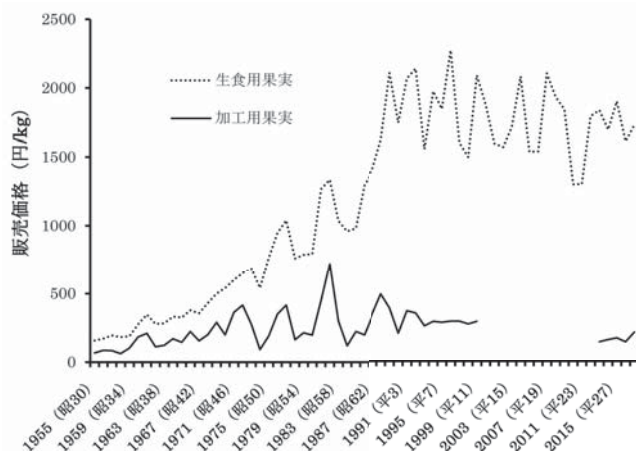
第6図 山形県におけるアウトウの出荷量の推移

山形県加工果実需給安定委員会「昭和40年における加工果実取引概要書」, 「昭和47年度加工果実取引概要書」, 「昭和57年度加工果実取引概要書」, 「平成6年度加工果実取引概要書」, 山形県缶詰工業協同組合資料および山形県編「果樹振興指標資料編2004(平16)年」に基づいて、1962(昭和37)年～2003(平15)年のデータから作図。

て生食用果実の品質が格段に向上したことが主な理由であると考えられます。そのため、生産者はより高値で取引される生食用品種の栽培を優先して行うようになり、加工用果実の生産は衰退しました。この点について、聞き取り調査によると、S社では2011(平成23)年以降加工用果実を確保するために仕入れ価格を上げるという対策をとりましたが、果実品質が上昇した価格にみあわなかったといいます。そのため、加工品を製造しても十分な利益が上がり、生産を抑制せざるを得ない状況になったということでした。

また、聞き取り調査の結果から、さくら

第三章 生産と加工の現在



第7図 山形県におけるアウトウの販売価格の推移

山形県加工果実需給安定委員会「昭和47年度加工果実取引概要書」，「昭和57年度加工果実取引概要書」，「平成6年度加工果実取引概要書」，山形県缶詰工業協同組合資料およびJA全農山形のデータに基づいて，1955（昭和30）年～2017（平成27）年のデータから作図。なお，本データは山形県のアウトウの出荷量全体の1/3程度の出荷量に基づく販売価格と考えられる。2000（平成12）年～2012（平成24）年の加工用原料価格については不明。

んぼ果実に共通する加工利用との問題点として、特徴的な味や香りの不足があげられました。つまり、さくらんぼ果実は愛らしい外観のわりにはそれらしさを感じる食味上の特徴に乏しいのです。

S社のSさんから興味深い話を聞くことができました。「さくらんぼ果実は従来からデザートなどにきれいな彩りを添えるために必要とされてきたので、必ずしも独特の香りや味が必要とされてきたわけではありません。きれいに着色された赤いさくらんぼは、洋菓子やゼリーなどにアクセントとして

使用されてきましたが、現在は世界各地から冷凍製品として多様なベリー類などが新鮮な食感を保ったまま手に入ります。従来さくらんぼ果実が担っていた役割に代わるものが今はほかに多くあるので、さくらんぼにこだわる必要がなくなってきたのです。」ということでした。このように、近年、輸送技術の進歩や輸送期間の短縮などによって世界各地から多種類の新鮮な果実が輸入されるようになったことが、さくらんぼ加工品の需要低下の主な原因の一つになったと考えられます。

缶詰加工業からの転換

N社、Y社、M社はいずれも、さくらんぼ果実の缶詰加工を行ってきた長い歴史を有しています。しかし、N社は1976（昭和51）年に寒河江工場における缶詰製造を中止、Y社は1996（平成8）年、M社も2006（平成18）年に、さくらんぼ果実を原料にした缶詰製造を終了しています。現在は各社とも缶詰加工から離れ、冷凍食品や果汁飲料の製造が主力になっています。

このような果実の缶詰加工からの転換は、加工原料の不足に加えて労働力の不足にも起因しています。前にも述べたように、果実缶詰の製造時期は原料果実の収穫時期に大きく左右されるため、1品目ごとの製造期間がかなり短くなります。そのため、製造工程全体に共通した機械化が難しく、工程の多くを手作業で行わざるを得ません。Y社のSさんによると、初心者が作業に慣れるまでに加工期間が終了してしまうこともあり、ロスが多くなるとともに作業能率が上がりにくいということでした。それに加えて、外国産の果実缶詰が輸入されるようになり、価格面において輸入品と競争しにくくなったことも国内企業が缶詰加工を継続することを困難にした一因になったということでした。

現在行われている加工の事例

果実缶詰から始まったさくらんぼの加工ですが、現在は缶詰よりもジャムやゼリー、菓子類、飲料などへの加工の方が盛んです。これらの加工品は、まずさくらんぼ果実をシロップ漬けや果汁、ピューレなどに一次加工し、それらにさらに手を加えたものが多くなっていま



写真9 オウトウの加工品の例

- A：オウトウのシロップ漬け、果汁、ピューレ等を使用したゼリー、ジャムおよび菓子類
 B：オウトウ果汁を使用したサイダー（左）およびミックスジュース（右）
 C：オウトウ果汁を使用した清涼飲料水（2018年6月29日撮影）

す（写真9）。シロップ漬けの果実はそのまま缶に充填され、従来からある果実缶詰になったり、ゼリー製品に使用されたりします。果汁は、清涼飲料水や飴（あめ）、豆菓子、チョコレートなどの菓子類に使用されます。ピューレは、菓子類やヨーグルトなどに使用されます。

さくらんぼ果実の缶詰製造に加えて果汁飲料やピューレなどの製造を行っているS社を訪ね、缶詰加工工程の一部を見学させていただきました。まず、6月後半に入荷したさくらんぼの原料果実を水で洗浄し、太

第六章 おわりに



写真10
一次原料缶詰の加熱殺菌を行う作業場
(2018年6月28日, S社にて撮影)

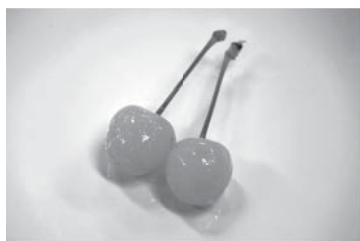


写真11
加熱殺菌後にシロップ漬けされ果皮
色が抜けたアウトウ果実
(2018年12月23日撮影)



写真12
二次加工缶詰から取り出された着色
されたアウトウ果実
(2018年6月28日, S社にて撮影)

きざごとに選別します。次に、糖液とビタミンCを加えて缶に充填、これを一次原料缶詰とします。この一次原料缶詰は熱湯で殺菌した後(写真10)、冷却し、一時保管します。さくらんぼ果実は加熱殺菌後長期間保存すると果皮から赤色が抜けて黄色になります。(写真11)。その年の10月から翌年3月頃にかけて、保管していた一次原料缶詰を順次開缶し、赤色の着色剤を入れた液体に移して二次加工缶詰を製造します。翌年の1月から6月にかけて、二次加工した着色果実の入った缶詰から果実を取り出し(写真12)、果梗(軸)や核の除去など製品の目的規格に応じた調整(写真13)と選別を行って、製品缶詰(三次缶詰)(写



写真13 オウトウ果実の果梗（軸）および核の除去作業

（2018年6月28日，S社にて撮影）

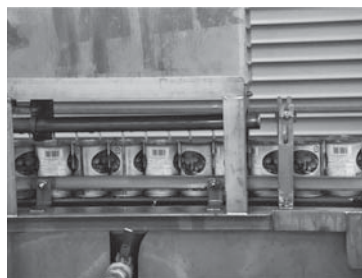


写真14 着色した果実と糖液を充填するアウトウ缶詰の製造工程

（2018年6月28日，S社にて撮影）

真14）を製造するのです。

日本では1986（昭和61）年から1991（平成3）年頃のいわゆるバブル期以降に食の多様化が進みました。それまでさくらんぼ果実は、シロップ漬け缶詰に加工することがほとんどでしたが、その頃から菓子類や飲料などへの利用の拡大にともなって多様な加工品に利用されるようになったと考えられます。

第四章 生産と加工の未来

生産と加工の方向性

山形県農林水産部と山形県農業総合研究センター園芸試験場で関係者にさくらんぼ生産の今後の方向性について話を伺いました。

まず、山形県にとって最も大きな課題はこれからも県内のさくらんぼ産地を守っていくということ。現在最も悩ましい問題は労働力の確保で、県はこの問題を解決するため、収穫期に短期労働者を十分に確保する取り組みや生産管理作業の軽労化を目指す樹形開発などの研究を進めているところです。また、収穫期を分散させるために新品種の導入を検討したり、生食用果実の国内需要がやや頭打ちになってきたため、東アジア地域への輸出促進やその基礎となる収穫後の品質保持を含む長距離輸送技術の開発について研究が進められています。

加工利用を目的とした果実生産の方向性についても話を伺いました。現在、生食用果実の生産に要する年間労働時間は10 aあたり500時間ほどです。これを大幅に省力化できれば、一農家あたり今より広い面積の栽培が可能になり、加工用品種の栽培拡大につながる可能性があります。優れた加工適性を有するさくらんぼとして酸果オウトウがあげられます。酸果オウトウは雨よけ施設なしで栽培してもほぼ裂果せず、鳥害も少なく、かつ樹高も低くて管理しやすいものが多いという特徴があります。それに加えて、酸果オウトウ独特の酸味は加工した際に深い味わいを生むことが多いといいます。ただし、現時点では県内の酸果オウトウの栽培面積は増加しておらず、今後さらに高い加工適性を有する酸果オウトウの新品種の開発も必要になってくるのではないかとのことでした。

N社、K社、Y社、S社、M社、Tワイナリーでもさくらんぼの加工利用の今後の方向性についてお話を伺いました。現在もさくらんぼの缶詰加工を行っているK社とS社は、ともに原料果実の不足に一番頭を悩ましています。そのため、将来的にはさくらんぼの加工品製造の規模を縮小せざるを得ない見通しであるといいます。さくらんぼ果実の缶詰加工をすでに終了しているN社、Y社、そして、M社は、今後おそらくさくらんぼ果実の缶詰製造を再

開することはないだろうとのことでした。しかし、N社はさくらんぼ果実の長期保存技術の開発は今後も研究テーマとして取り上げていきたいということでした。また、Y社はさくらんぼ果汁100%ジュースやジェラートの開発などを今後進めていきたいとの意向でした。M社もさくらんぼ果汁を使用した飲料の開発を行っていきたいとのことで、Tファイナリーは加工用原料が年々減少しているが、今後も地元産原料の確保や添加物不使用の製造工程にこだわったさくらんぼワインの製造を続けていきたいとのことでした。

山形県農業総合研究センター食品加工開発部の関係者からさくらんぼの新しい加工品開発の必要性について興味深い話を聞くことができました。現在日本では、果物を食べる人はどちらかといえば高齢者が多いため、このままでは今后果物の消費が減少していく可能性が高いです。したがって、「果樹王国やまがた」としては果樹農業の先行きに不安が生じます。山形県はさくらんぼの主産地であり、おいしい生食用果実はもとより、さくらんぼを利用した独自の加工品もあるということは観光客の増加にも繋がると考えられます。手軽に食べられる加工品は若年層にも好まれるので、画期的な新しい加工品開発は果物全体の消費量を増加させる重要な手段の一つになるだろうということでした。

生食用さくらんぼは贈答品に利用される高級フルーツというイメージがあり、若年層は購入しにくい現状があります。また、さくらんぼは収穫期間が短く、市場に出回る時期も限定されるため、山形県に縁がない人にとっては食べる機会がそう多くないかもしれません。したがって、全国のスーパーマーケットやコンビニエンスストアなどでも手軽に購入できるようなおいしいさくらんぼの加工品があれば若年層の消費拡大につながる可能性があります。

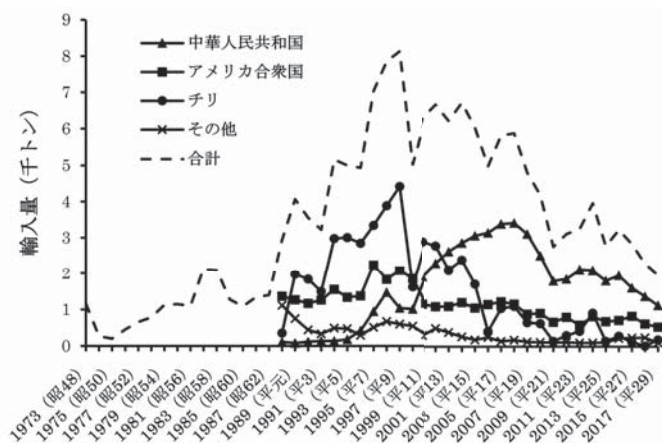
以上のように、さくらんぼの加工の今後の方向性については、従来からの加工品の製造を続けながら新しい加工品の開発も模索していくという声がある一方、加工品製造の規模を縮小せざるを得ないという声も聞かれました。また、生食用の新品種の開発や東アジア諸国への輸出の取り組みは積極的に進められています。新しい加工用品種の導入の推進やより高い加工適性を有する新品種の育成への取り組みはまだスタートしていないのが現状です。

これらの状況を総合的にみると、現在の山形県におけるさくらんぼ生産の問題点の一つは、生食用果実の栽培に重心を置きすぎていることであるといわざるを得ません。今後、生食用果実の消費が減少していく可能性があることを考えると、加工に適した新品種の開発や酸果オウトウなどを含む加工用果実の生産拡大も重要な課題になると考えられます。ただ

し、現状では加工用原料果実の価格は安く、生産が拡大しにくい状況にあります。この状況を打破するためにも、さくらんぼ果実を原料にした新しい、かつ画期的な加工品の開発が期待されることです。

加工に関する課題と未来

先に第6図に示したように、山形県の加工用果実の出荷量は1975（昭和50）年頃から減少傾向にあります。一方、第8図のように、さくらんぼ缶詰の輸入は1990年代から急増しています。これは、この頃から国産の加工原料の確保が困難になってきたためと考えられます。さくらんぼの加工原料は通常、現地でシロップ漬け缶詰にまで加工されたものが輸入されます。K社、M社、S社はさくらんぼの加工原料果実を輸入していますが、このうちK社では1987（昭和62）年からの2年間はアメリカ合衆国から、1989（平成元）年頃からの17年間はチリから、そして現在は主に中国から、ナポレオン[®]を輸入しています。また、S社でも1990（平成2）年からチリ産の原料果実を輸入しています。一方、M社



第8図 オウトウ缶詰の輸入量の推移

山形県加工果実需給安定委員会「昭和55年度加工果実取引概要書」, 「昭和62年度加工果実取引概要書」, 「平成6年度加工果実取引概要書」および財務省「貿易統計」に基づいて, 1973 (昭和48) 年～2017 (平成29) 年のデータから作図。

は2006 (平成18) 年にさくらんぼ果実の缶詰製造を終了していますが, 1998 (平成10) 年頃はスペインやチリから原料果実を輸入していたということでした。1990年代から急増したさくらんぼ缶詰の輸入は, その後減少傾向にあります。S社のSさんによると, 2008 (平成20) 年のリーマンショック以降, さくらんぼの加工原料果実は規格や品質についての基準が厳しい日本よりむしろ中国などに売った方が高く売れるため輸入しにくくなったといえます。S社では1990年代はチリから約200tの加工原料を輸入していました。現在はずか40tほどになっています。

第四章 生産と加工の未来

す。また、K社のKさんによると、国産の加工原料果実が不足しているため輸入に頼らざるを得ない状況にあるが、日本の消費者はむしろ国産果実を原料にした加工品を求めているといます。加工原料の輸入が減少傾向にあるなかで国産の原料果実が不足する状態が続けば、現在さくらんぼの加工を行っている企業でも加工品の製造を続けていくことがもっと困難になっていくだろうということでした。このままの状況が続けば、日本のさくらんぼ加工産業は衰退していかざるを得ないと考えられます。

山形県農業総合研究センター食品加工開発部ではさくらんぼの新しい加工利用法の研究が積極的に進められています。研究は、紅さやか、を材料にして始まりました。山形県オリジナルの早生品種である、紅さやか、は、1991（平成3）年に中晩生品種の、紅秀峰、とともに品種登録され、県の奨励品種になりました。しかし、品種登録以降、紅秀峰、の栽培面積はしだいに増加しているのに対して、期待されたほど、紅さやか、の栽培は拡大していません。この状況を打開するための一策として、紅さやか、果実の加工の促進をテーマに研究が進められています。

生食用としての、紅さやか、果実の収穫適期は果皮が鮮紅色せんじしきになった時期ですが、それ以

降も樹上で成熟が進むと、果皮はボルドー（暗赤）色になり、果肉も赤く着色し、糖度、酸度ともさらに高くなります。果皮、果肉ともアントシアニン（りんごやブルーベリーなどにも含まれる赤い色素）の含量が生食用としての適期に収穫した果実よりかなり増加していることから、加工には成熟がより進んだ果実の方が適しているといえます。そのため、紅さやか、果肉のペースト化および清涼果汁への加工、果肉ペーストを原料にしたシャーベットの製造や、紅さやか、色素の清涼飲料への利用に関する研究などが進められています。ただ、加工用の、紅さやか、果実の収穫期と生食用の主力である、佐藤錦、果実の収穫期がほぼ重なることから、残念ながら原料としてまとまった量が確保しにくいのが現状です。

佐藤錦、や、ナポレオン、など既存品種の加工利用についても研究が進められています。これまでに果実酢の製造やセミドライフルーツへの加工試験などが行われてきました。果実酢の製造は、生食用果実としては出荷できない格外品、すなわち裂果した果実や傷ついた果実、双子果（一つの花に雌しべが2本形成され両方とも結実してできる果実）などを有効利用できるメリットがあります。セミドライフルーツ加工は、付加価値の高い加工品の開発が求められていることや他の加工利用に比べて加工方法や設備が比較的簡便であり、かつ近年

ドライフルーツへの消費者のニーズが高まっていることなどを背景に研究が進められています。ただし、さくらんぼ果実は乾燥が進むと収縮して扁平になるので、さくらんぼらしい外観的な特徴が失われてしまいます。そのため、乾燥程度を調整することとなるべくさくらんぼらしい形状を保持した加工品を開発することを目標にしているということでした。

先にも述べましたが、さくらんぼ果実の加工上の主な問題点として特徴的な味や香りが乏しいことがあげられます。そこで、同食品加工開発部ではさくらんぼらしい風味に係する味因子の特定やそれらの抽出技術の開発にも取り組んでいます。これは、さくらんぼの核内にある仁（種子）から抽出した風味物質を飲料などに添加することによってさくらんぼらしい風味の増強を図ろうというアイデアです。このような斬新な方法が実用化されることになれば、近い将来、画期的なさくらんぼの新しい加工品が誕生する可能性も高いと考えられます。

第五章 まとめ

本書は、山形県のさくらんぼの生産と加工の歴史と現状、また、それらに影響を及ぼしたと思われる要因を明らかにするために文献調査と聞き取り調査を実施した結果を取りまとめたものです。さらに、山形県のさくらんぼの生産と加工の課題や将来の方向性についても考えてみました。

山形県内4か所の図書館と国立国会図書館で、山形県のさくらんぼ生産とその加工の歴史や現状に関する記載が認められる文献をできるだけ多く収集しました。また、山形県缶詰工業協同組合、日本缶詰びん詰レトルト食品協会、JA全農山形および山形県の関係者から、さくらんぼの生産と加工の歴史に関する統計資料を提供していただきました。さらに、山形県農林水産部、山形県農業総合研究センター園芸試験場および食品加工開発部、県内企業のN社、K社、Y社、S社、M社、Tワイナリーで、関係者やさくらんぼについての知識が

豊富な方々に直接面会して聞き取り調査を行いました。

最初に、山形県のさくらんぼの生産と加工の歴史について振り返ることにします。山形県にさくらんぼが初めて導入されたのは1874（明治7）年ですが、これとは別に寒河江市の篤農家であった井上勘兵衛が北海道から独自に苗木を導入して自宅の屋敷畑に植栽しています。勘兵衛は、1895（明治28）年に、自宅作業場でさくらんぼ果実の缶詰加工にも着手したということで、これが山形県におけるさくらんぼ加工のはじまりであるとされています。1905（明治38）年に奥羽本線が全線開通する頃からさくらんぼの生産量は急増し、東京方面への出荷が増加しました。さくらんぼの缶詰加工は1930（昭和5）年頃から本格化しましたが、1937（昭和12）年の日中戦争勃発以降、缶詰加工を含む農村工業は急速に衰退しました。しかし、第二次世界大戦後の経済復興に伴ってさくらんぼ栽培は急速に拡大し、缶詰工業も復興します。1965（昭和40）年頃から山形県として生食用果実生産を推進する動きがでてくるとともに、1969（昭和44）年のチクロショックと1973（昭和48）年の第一次オイルショックによって、さくらんぼの缶詰加工は急速に衰退しました。1978（昭和53）年のアメリカ合衆国産さくらんぼの輸入解禁や昭和40年代から昭和60年

代の雨よけ施設をはじめとした新しい栽培技術の普及に伴って、生食用果実の栽培がしだいに拡大しました。

以上のような経緯から、山形県のさくらんぼ生産の発展の契機となったのは果実缶詰の加工技術の普及と製品の流通を支えた交通網の発達であったといえます。それまで地場消費中心であったさくらんぼを缶詰に加工することで遠方まで輸送できるようになり、日本全国に流通することになりました。昭和30年代から昭和40年代は缶詰製造の最盛期でしたが、チクロシヨックやオイルシヨックなどの影響で加工関連企業が倒産し、加工用果実の価格も暴落しました。一方、栽培技術の進歩に伴って生食用果実の品質が向上し、加工用果実より生食用果実の価格が上昇して、さくらんぼ生産は加工用果実中心から生食用果実中心へと移行していったのです。

現在の山形県のさくらんぼ生産の問題点として、まず労働力の不足があげられます。高齢化により年々生産者人口が減少していますが、県内のさくらんぼ栽培面積は2006（平成18）年以降ほぼ横ばい状態です。そのため、近年は労働力不足から果実を適期に収穫しきれないなどの問題も発生しています。加工については原料果実の不足が問題です。昭和50年代

後半以降、国産の加工用果実の出荷量は減少傾向にあります。さくらんぼの加工を行う企業の多くが加工品の生産を抑えざるを得ない状況にあります。

山形県のさくらんぼ生産の課題として、まず生産地を維持することがあげられます。山形県は担い手の不足や生産者の高齢化に対処するため、収穫期に短期労働者を確保したり、管理作業の軽労化を目指す樹形や技術の開発に取り組んだりしています。また、生食用の新しい品種の開発や輸出技術の確立への取り組みも進められています。ごく最近、2019（平成29）年に品種登録申請された「山形C12号」（その後、やまがた紅王」と名づけられた）は果実が大玉で、果肉が硬めで、日持ち性に優れることなどから輸出用の果実としても期待されています。

このように生食用の新品种の開発が積極的に進められている一方、加工用品種の導入や新しい加工用品種を開発を目指す取り組みについてはまだ行われていないのが現状です。これまで主に加工に利用されてきた、ナポレオン¹の栽培面積は年々減少し続けています。ナポレオン¹の収穫期は近年栽培面積が増加している生食用品種の、紅秀峰²の収穫期とかなり重なることから、ナポレオン¹の栽培面積を再び拡大させることは難しいと考えられま

す。さらに、加工利用が期待されている、紅さやか、も、先述のように加工原料としての收穫適期が、佐藤錦、の收穫期とほぼ重なるため十分な原料確保を見込むことは難しい状況です。したがって、優れた加工適性を有する新しい早生品種の開発が望まれます。生食用としての、佐藤錦、や、紅秀峰、のほか、加工に適した早生品種が開発されれば、安定した加工原料の供給や栽培管理作業が一時期に集中することを軽減できると考えられるからです。

優れた加工適性を持つ酸果オウトウについても着目したいところです。酸果オウトウは生食には向きませんが、高い加工適性を持つ品種が多いと思われます。加えて、生食用品種に比べて栽培管理上の手間も少ないのが特徴です。そのため、生食用品種を増植するよりも生産者の労力負担を削減できる可能性が高いといえます。

現在山形県ではより付加価値の高い加工品の開発を目標とした研究が進められています。これらの研究が今後進展することによって、特徴的な味や香りに乏しいさくらんぼ果実の加工利用に新しい活路が見出される可能性があります。果物の消費量は若年層ほど少ない傾向が認められるため、生食用果実の国内消費を維持ないしは増加させるためには、とくに若年層の消費をのばす必要があります。したがって、若者にも好まれる新しい加工品の開発

は、さくらんぼを含む果実の消費を拡大するうえで最も重要な課題であるといえるでしょう。商業的な加工品製造を行うためにはまず十分な原料の確保が必要です。しかし、利用の方向性が明確でない段階で新しい加工用品種の作出やその導入を推し進めることは現実的には困難でしょう。そのため、新しい加工品の開発を、まず既存の品種や酸果オウトウを用いて行うのがより現実的な方策であると思われます。

山形県のさくらんぼ産業を今後も守り育てるためには、まず加工用品種の開発を後押しするきっかけとなるような新しい加工品の開発を行い、将来的には生食用果実の生産と加工用果実の生産のバランスを考えた両立を図ることが大切であると考えられます。

付録 山形県のさくらんぼの生産、流通および加工の歴史年表

この年表は、本書の調査で収集した文献と実施した聞き取り調査の結果をもとにして、山形県のさくらんぼについての歴史的な事実を生産、流通ならびに加工の3つの領域に分けて編集したものです。

年 代	生産関係	流通関係	加工関係
1874 (明7)	井上勘兵衛が単身函館に渡り、ドイツ人のガルトネルからさくらんぼの苗木3本を分けてもらって寒河江に持ち帰る(*1、*2)		
1875 (明8)	内務省勸業寮より苗木の交付を受け、山形市、米沢市等に試植する(*2、*3)		
1876 (明9)	山形県知事三島通庸が北海道開拓支庁からさくらんぼ等苗木300本を移入し、県営千歳園に試植する(*3、*13)		

付 録

1878 (明11)	1885 (明18)	1890 (明23)	1895 (明28)	1901 (明34)
井上勘兵衛が再び北海道に渡り、さくらんぼの苗木36品種を持ち帰る(*2)	井上勘兵衛がさくらんぼ苗木増殖のため、ヤマザクラ(山桜)の苗木を用いて「台接」と「芽接」を行う(*1、*2)	山形県が三田育種場から24品種の苗木を購入し、希望者に提供する(*3、*4)		
	井上勘兵衛のもとでさくらんぼが結実し始め、近隣の村々へ「ふれ売り」に出る(*2)	山形市周辺のさくらんぼが人力車で東北本線大河原駅まで運ばれ、東京へ出荷される(*2)	奥羽本線が楯岡まで開通し、生産量が急増する(*5)	
				井上勘兵衛が東北農産物品評会にさくらんぼの缶詰を出品し、西村山郡長より褒賞をうける(*1、*2)

1905 (明38)	山形県農事試験場で品種選抜試験を実施する(*3)	奥羽本線が全線開通し、東京出荷が増加する(*2)	農業試験場でさくらんぼの缶詰や瓶詰などの農産製造の試験が開始される(*12) 山形市の小林食品株がさくらんぼの缶詰生産を始める(*15)
1908 (明41)	山形県農事試験場で「桜桃名称一定会」が開かれる(*2、*12、*13、*14)		
1910 (明43)	東根町(現東根市)の佐藤栄助が、のちに、佐藤錦と命名される新品種を育成する(*2、*5、*13)		
1912 (大元)			
1913 (大2)			
1923 (大12)	英国より20品種を輸入して比較試験を行う一方、優良品種の選抜普及を行う(*4、*14)		
1924 (大13)	佐藤栄助が育成したさくらんぼの新品種が、岡田東作によって佐藤錦と命名される(*11)		
1928 (昭3)			

付 録

(昭17)	1942	(昭16)	1941	(昭12)	1937	(昭11)	1936	(昭10)	1935	(昭9)	1934	(昭5)	1930
太平洋戦争が始まり、食糧増産のため、さくらんぼ畑は、大豆、麦、ジャガイモの畑に切り替えられる (*2)													
果実の鮮度保持のため冷蔵貨車に氷を入れて出荷するようになる (*1、*2)													
大阪の「とうし屋」が東根市神町の須藤農園の工場を借り、果梗をつけたままのさくらんぼ無着色缶詰を製造する(*3)													
須藤芳治、荒木金作らが東根市神町に缶詰工場を建てる(*5)													
寒河江市のさくらんぼ生産者たちが、明治食糧(株)に市内への工場誘致を懇願する(*2)													
寒河江市に日東食品(株)を誘致して缶詰加工が始まる(*6、*7)													
大阪から麓谷^{とうしや}という業者がきて、金井駅の近くでびん詰・缶詰の加工工場をつくる(*7)													

付 録

1965 (昭40)	この頃までは、ナポレオン ¹ の生産が主であったが、佐藤錦 ² の植栽がしだいに増えはじめる(*2)
1966 (昭41)	寒河江市三泉の3軒の農家が試験的に観光さくらんぼ園をはじめ(*2、*6)
1968 (昭43)	「山形県うまい果実づくりと消費をひろげる運動」で規格の徹底と品質の改善を図ろうとする動きが起ころ(*3、*9)
1969 (昭44)	東根市神町の椎名重弘が人工交配試験を始める(*5)
1971 (昭46)	生食出荷向けさくらんぼの生産拡大による労力不足と施設化の拡大を背景に寒河江市に観光さくらんぼ園が開園する(*6)
1973 (昭48)	
さくらんぼの輸送が鉄道から全面的にトラックに切り換えられる(*8)	
人工甘味料「チクロ」の有害性が指摘され、加工用さくらんぼの価格が暴落する(*6、*7)	
山形県知事安孫子藤吉が寒河江の千代壽虎屋にさくらんぼのワインの試作を要請する(*2)	
第一次オイルショックによつて業務需要が大幅に減り、缶詰業者の倒産が相次ぎ、加工向け価格が暴落する(*7)	

1974 (昭49)	菊池堅治郎が山梨県から雨よけテントを導入する(*7、*10)	アメリカ合衆国から正式な輸入解禁の申し入れがある(*10)	
1975 (昭50)	雨よけテント栽培が普及し始める(*5)		日東ベスト寒河江工場でさくらんぼ缶詰製造を中止する(*2)
1976 (昭51)	着色促進のための反射シートが普及し始める(*5)		千代壽虎屋が国内で初めてさくらんぼワインの醸造に成功し、『チェリーボン』という商標で発売する(*2)
1978 (昭53)	灰星病が大発生する(*16)	アメリカ合衆国産さくらんぼが初めて輸入される(*2、*5、*10、*16、*17)	
1979 (昭54)	山形県立園芸試験場で、佐藤錦と、天香錦を交配し、紅秀峰が選抜される(*6)		清涼飲料水やジュースの消費が伸び、果汁専門の工場「果香」が寒河江市に進出する(*6)

付 録

1991 (平3)	1990 (平2)	1989 (平元頃)	1988 (昭63)	1987 (昭62頃)	1986 (昭61)	1985 (昭60)	1983 (昭58)	1982 (昭57)
山形県立園芸試験場で育成された 紅秀峰と紅さやかが品種登 録され、奨励品種になる(*2)			果実の品質向上のための摘蕾技術が 普及し始める(*5)		紅秀峰が初結実する(*6)			パイプハウスを利用したさくらん ぼの雨よけ栽培が普及し始める (*5、*10)
鈴木食品製造(株)がチリから加工 原料果実の輸入を開始する (*18)		小林食品(株)がチリから加工原料 として、ナポレオンを輸入する (17年間) (*18)	小林食品(株)がアメリカ合衆国か ら加工原料として、ナポレオン を輸入する(2年間) (*18)			ニュージーランド産さくらんぼの 輸入が解禁される(*5、*10、 *17)	カナダ産さくらんぼの輸入が解禁 される(*5、*10)	

1992	1996	1998	2006	2013
(平4)	(平8)	(平10)	(平18)	(平25)

アメリカ合衆国産さくらんぼの輸入が全面解禁される(*5, *6, *10)	山形食品(株)がさくらんぼの缶詰製造を終了する(*18)	山形食品(株)がさくらんぼの缶詰製造を終了する(*18)
丸菱食品(株)がスペインやチリから加工原料果実の輸入を開始する(*18)	山形食品(株)がさくらんぼの果汁を使用した清涼飲料を発売する(*18)	

- *1 『寒河江市史 下巻 近代編』 寒河江市 2007年
- *2 『寒河江のさくらんぼの歴史』 宇井 啓 山形県寒河江地域史研究会 2017年
- *3 『山形県史 本篇 農業編 中』 山形県 1969年
- *4 『戦後農業技術発達史《第5巻》果樹編』 (財) 日本農業研究所 1969年
- *5 『東根市史 通史編下巻』 東根市 2002年
- *6 『寒河江市史 下巻 現代編』 寒河江市 2012年
- *7 『山形の果樹産地』 山形県経済農業協同組合連合会 1986年

- * 8 『おつとつ 神町の栽培史』 神町農業協同組合 1990年
- * 9 『山形県農業協同組合沿革史(第2編)』 山形県農業協同組合中央会 1976年
- * 10 『河北町の歴史・現代編』 河北町 2005年
- * 11 『山形新聞 2016年6月12日』
- * 12 『山形県立農業試験場百年史』 山形県立農業試験場 1996年
- * 13 『果樹農業発達史』 果樹発達史編集委員会 農林省蚕意図園芸局 1972年
- * 14 「昭和41年度 青果物加工品生産流通事情調査報告書」 日本缶詰協会 1967年
- * 15 『缶詰時報 57巻7号』 平野孝三郎 日本缶詰協会 1978年
- * 16 『山形のおつとつ』 山形農林統計協会 1984年
- * 17 「山形県果樹農業振興計画書」 山形県 2017年
- * 18 本調査の聞き取り調査による

あとがき

山形県のさくらんぼについて書かれた資料はこれまでも複数ありますが、栽培や主な品種の歴史に関するものが多く、果実の生産や加工の変遷についてまとめられたものはほとんどないのが以前から気になっていました。いつかそれらに関係する資料や文献をできるだけ多く収集して、さらに、生産や加工やそれらに関する研究に携わっていた（あるいは携わっている）方々に直接お話を聞いたうえでまとめてみたいと思っていました。

本書は、ささやかな冊子ですが、その願いをやっと形にすることができました。おそらく収集しそびれた資料や情報、読みそびれている文献や聞き逃してしまった大切なエピソードなどがたくさんあると思いますが、まずは、卒業論文のテーマに設定して熱心に取り組んでくれた清水春希さんの調査研究の成果をご覧いただければ幸いです。

最後になりましたが、文献や資料の収集に協力していただいた山形県各地域の図書館、国

立国会図書館、山形県缶詰工業協同組合、日本缶詰びん詰レトルト食品協会、J A全農山形の関係者のみなさんに感謝します。また、聞き取り調査に協力いただいた山形県農林水産部、山形県農業総合研究センター園芸試験場および食品加工開発部、K社、M社、N社、S社、Y社およびTワイナリーの関係者各位にも心から感謝の意を表します。さらに、調査全般に協力を惜しまなかった同期生の里村桃子さんをはじめ研究室専攻生のみなさんにも感謝します。

なお、山形のさくらんぼに関する興味深い情報や本書についてのご質問などがありましたら、どうかご遠慮なく研究室までご一報ください。

山形大学農学部果樹園芸学研究室

TEL: 0235-28-2829, FAX: 0235-28-2832, e-mail: staira@tds1.tr.yamagata-u.ac.jp

「引用および参考文献」

- 伴野 潔・山田 寿・平 智 2013 果樹園芸学の基礎 p. 172 農山漁村文化協会 東京
- 東根市 2002 東根市史 通史編下巻 p. 257-259 p. 802-803 p. 810 p. 824-830 東根市 山形
- 平野孝三郎 1978 缶詰時報 57巻7号 p. 81-85 日本缶詰協会 東京
- 神町農業協同組合 1990 おうとう 神町の栽培史 p. 6-9 p. 16-23 p. 61 p. 67-69 神町農業協同組合 山形
- 河北町の歴史現代編編集委員会 2005 河北町の歴史・現代編 p. 380-382 河北町 山形
- 果樹発達史編集委員会 1972 果樹農業発達史 p. 168-169
- 日本缶詰協会 1967 昭和41年度 青果物加工品生産流通事情調査報告書 p. 47-48 p. 57-58 (株) 三好印刷 東京
- (財) 日本農業研究所 1969 戦後農業技術発達史《第5巻》果樹編 p. 127-129 p. 979-981 統計印刷工業(株) 東京
- 農業・食品産業技術総合研究機構 1991 オウトウの新品種「紅秀峰」「紅ややか」
＜<http://www.naro.affrc.go.jp/org/tarc/seika/jyoubou/H03/maes91091.html>>
- 農林水産省 2017 果樹生産出荷統計
- 寒河江市史編さん委員会 2007 寒河江市史 下巻 近代編 p. 188-191 p. 660-661 p. 749-752 寒河江市 山形
- 寒河江市史編さん委員会 2012 寒河江市史 下巻 現代編 p. 175-178 p. 182-183 p. 459

- p. 565-568. 寒河江市・山形.
- 杉浦 明. 2004. 新版果樹園芸学の基礎. p.203. 農文協. 東京.
- 東北農政局山形統計情報事務所. 1984. 山形のおうとう. p.12-13. 山形農林統計協会. 山形.
- 宇井 啓. 2017. 寒河江のやへらんぼの歴史. p.10-14. p. 30-33. p. 37-39. p. 48-54. p. 62-65. p. 72-80. 山形県寒河江地域史研究会. 山形.
- 山形県. 1969. 山形県史 本篇 農業編 中. p.392-395. p. 498-500. p. 514-515. p. 559-564. p. 773-776. p. 872-873. p. 896-898. p. 901-903. p. 1040-1047. 山形県. 山形.
- 山形県. 2004. 果樹振興指標資料編 (生産と流通の現状). p.24. p. 37.
- 山形県. 2017. 山形県果樹農業振興計画書. p.21. p. 33.
- 山形県. 2017. 園芸関係資料集. p.18. p. 31. p. 36-37.
- 山形県加工果実需給安定委員会. 1966. 昭和40年における加工果実取引概要書. p. 2-3.
- 山形県加工果実需給安定委員会. 1973. 昭和47年度加工果実取引概要書. p.52-53.
- 山形県加工果実需給安定委員会. 1981. 昭和55年度加工果実取引概要書. p.70-71.
- 山形県加工果実需給安定委員会. 1983. 昭和57年度加工果実取引概要書. p.1.
- 山形県加工果実需給安定委員会. 1988. 昭和62年度加工果実取引概要書. p.80-81.
- 山形県加工果実需給安定委員会. 1995. 平成6年度加工果実取引概要書. p. 3. p. 68-69.
- 山形県経済農業協同組合連合会. 1986. 山形の果樹産地. p.152-155. p. 275-279. p. 298-299. p. 302-303. p. 350. p. 429-431. 山形県経済農業協同組合連合会. 山形.

○山形県農業協同組合沿革史編纂委員会：1976『山形県農業協同組合沿革史（第2編）』p.386-387

p.395 山形県農業協同組合中央会 山形

○山形新聞：2016/6/12 やまがた再発見 佐藤栄助 下

○山形県立農業試験場：1996『山形県立農業試験場百年史』p.354 山形

○財務省貿易統計：<<http://www.customs.go.jp/toukei/srch/index.htm>>

【その他の資料】

○山形県缶詰工業協同組合から提供された1984（昭和59）年～1999（平成11）年までの『オウトウの加工向け数量および価格の推移』のデータ

○JA全農山形から提供された1955（昭和30）年～2017（平成29）年までの『オウトウ果実の出荷量および原料価格』のデータ

本書は編著者らの研究室の専攻生であった清水春希さんの卒業論文「山形県におけるオウトウの生産と加工利用に関する調査研究」（2019年3月）に加筆・修正を加えて再編集したものです。

【編著者プロフィール】

平 智（たいら さとし）

1958 年、大阪府生まれ。

京都大学大学院農学研究科修士課程修了。

現在、山形大学農学部教授、博士（農学）。

松本大生（まつもと だいき）

1983 年、富山県生まれ。

京都大学大学院農学研究科博士後期課程単位取得退学。

現在、山形大学農学部准教授、博士（農学）。

やまがたの

さくらんぼのはなし

二〇二〇年三月十三日 第一刷発行

編 者 山形大学農学部果樹園芸学分野

（代表 平智）

発 行 有限会社杉葉堂印刷

山形県鶴岡市昭和町一〇一一

郵便番号九九七-〇〇二七

電話〇二三-二五三二五五三八

Email:sanyodo@crocus.ocn.ne.jp

印刷・製本 有限会社杉葉堂印刷

©2020 山形大学農学部果樹園芸学分野

Printed in Japan

ISBN 978-4-9902586-9-6

本書の内容を無断で複写複製（コピー）することは、
著作権法上、禁じられています。

本書は、令和元年度山形大学農学部地域産学官連携プロジェクト事業「山形県におけるオウトウの生産および利用加工に関する研究」によって製作されました。

非売品

ISBN978-4-9902586-9-6
C0061