

第12章 和歌山県におけるカキ産地の展開

辻 和良・光定伸晃

1. はじめに

カキは中国原産の温帯性落葉果樹で、中国、朝鮮半島、日本など東アジアで古くから栽培されてきた(神崎2016)。現在の主要品種である「富有」や「平核無」は、明治後期～大正時代に和歌山県内に導入され、栽培面積は増加、減少、停滞を繰り返しながら、産地として成長してきた。その産地形成は、新品種の導入・普及、栽培・脱渋等の技術の導入あるいは開発と普及とともに進められた。

和歌山県の2017年産カキ生産量は47.5千tで全国第1位であり、全国の21.1%を生産している。カキは和歌山県の重要な果樹品目の一つである。一時期は、ミカンブームの影響を受けカンキツ類への転換がみられたこともある。最近では適地条件に基づきカキ産地は和歌山県北部紀ノ川流域の中山間地域に集中しているが、カキ園は急傾斜地が多く、担い手の減少と高齢化が進むなかであって産地では多くの問題点が噴出している。

ここではカキ産地形成の歴史を、これまでの生産者大会記念誌等の出版物や統計資料等をもとに振り返り、時代区分を行った。そして、それぞれの時代の特徴を述べるとともに、生産農家へのヒアリング調査結果などから現在の産地が抱えている課題について検討することにした。

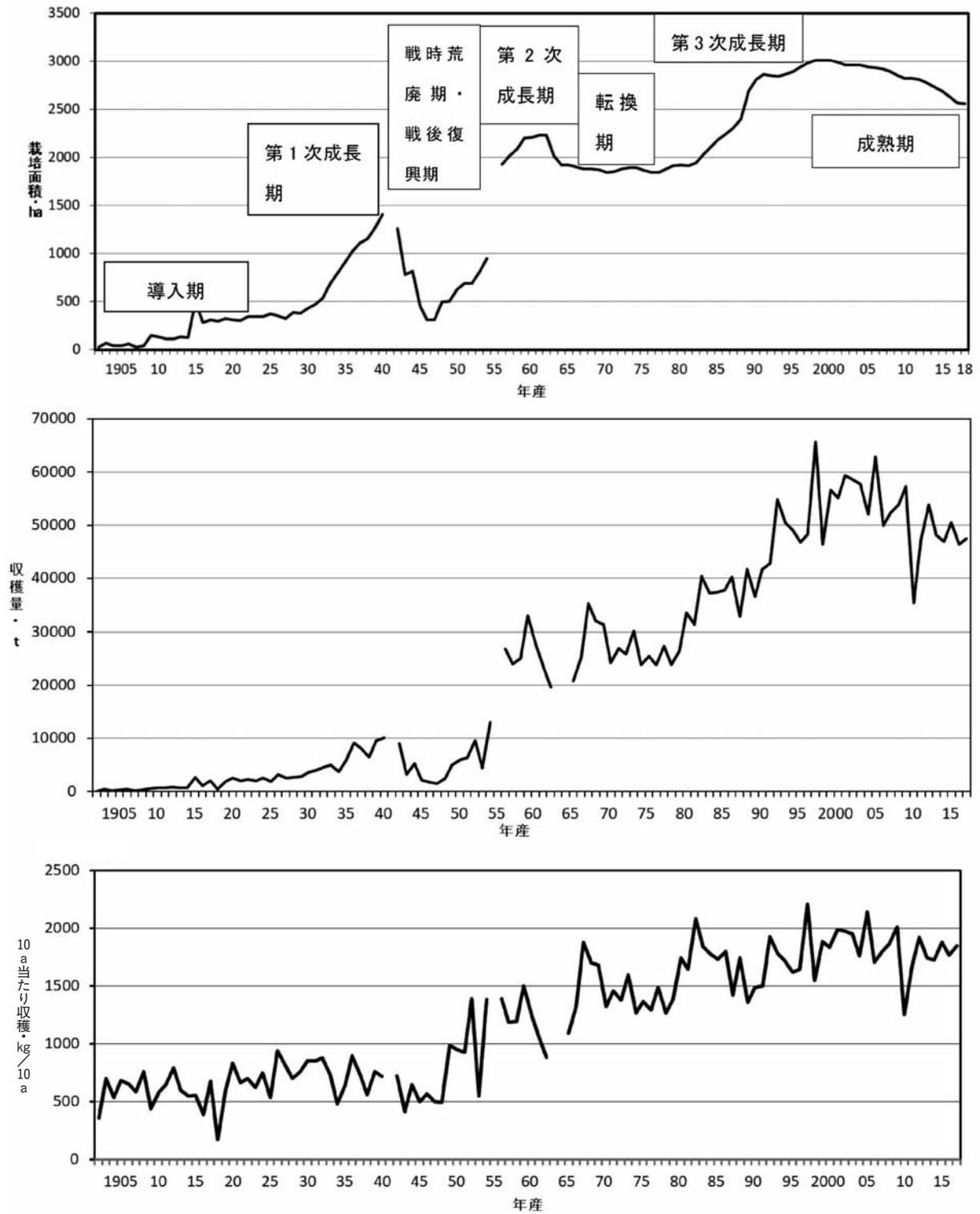
2. カキ産地展開過程の時代区分

和歌山県におけるカキ産地の展開過程を次のとおり時代区分した。

戦前期を導入期(明治後半～大正末期)、第1次成長期(大正末期～昭和16年)、戦時荒廃期(昭和17年～昭和22年)の3期に区分した。導入期と第1次成長期を区分した理由は、大正末期から明治期に導入された「富有」や「平核無」がその後果樹園としてのまとまった栽培が増加し全体の栽培面積も大きく増加する。戦時荒廃期には、生産資材不足や労働力不足で生産は大きく減少する。

戦後は、戦後復興期(昭和23年～28年)、第2次成長期(昭和29年～35年)、転換期(昭和36年～52年)、第3次成長期(昭和53年～平成4年)、成熟期(再編期：平成5年～現在)の5期に区分した。戦後復興期と第2次成長期の区分は、昭和29年には戦前期の収穫量を上回り成長したことによる。昭和36年以降、選択的拡大とミカンブームによりカキからミカンへの転換が図られ栽培面積が減少するので転換期とした。ミカンが生産過剰となり価格が低下したことから、昭和52年以降再びカキの増反が行われたことから第3次成長期とした。この時期には「平核無」と「刀根早生」の増加で渋ガキが甘ガキを超えて栽培されるようになった。平成5年には価格が大きく低下し、それ以降は価格変動が激しく成熟期を迎える。最近では、生産量が減少し価格も安定してきている。

図1 和歌山県におけるカキ栽培面積・収穫量・単収の推移



資料：1902年～1954年は和歌山県農業試験場『和歌山県農業80年の歩み』、1956年～2017年は農林水産省『作物統計』、『果樹生産出荷統計』

3. 戦前期におけるカキ産地の展開

この時期は主要品種の一つとなっている「富有」や「平核無」が導入され、県内産地の基礎が形成された。

和歌山県におけるカキ栽培の起源について、1954年(昭和29年)に開催された第1回和歌山県果樹振興大会で記念出版された『和歌山県の果樹』によると、「カキ栽培の起源は詳らかではないが、極めて古くから栽培が行われ、昔はほとんどが、実生繁殖が行われ、柿渋の搾汁を目的としたもので、四郷村(かつらぎ町)、野上谷地方(海南市、紀美野町)、上秋津村(田辺市)、東牟婁郡の四村(田辺市本宮町)等の古い産地では、宅地や畦畔等に老齢散在樹が至るところにみられるが、その主なものは「あおそ」、「にたり」、「あぶらしめ」、「きよす」、「ほぞぐろ」等である」と記されている。

(1)導入期 明治後半～大正末期(1900年代初頭～1920年代中頃)

「富有」は岐阜県本巣郡(現在、瑞穂市)が原産地とされており、1899年(明治32年)に岐阜県農会で1等賞に選ばれた「御所」柿が現在の「富有」であるといわれている。その後、年とともに優秀さが認められ栽培が広まったといわれ、和歌山県へ「富有」が導入されたのは明治の末期頃である。以下の記述は『和歌山のかき』(1972)をもとにまとめた。

和歌山県政史に「明治末期頃、海南の笹尾大二郎氏が、初めて岐阜から導入して好成績を上げた」と記されている。また、近接の海草郡亀川村且来(現在の海南市)では、辻正一氏が大正園と称して笹尾氏を凌ぐ優良果を生産し、年々皇室に献上するといった名園を経営していた(『和歌山の柿』(1959年))。

かつらぎ町への導入について「明治40年(1907)島の山本長左衛門氏が、東京の農園から富有柿の苗木50本を取り寄せ、これを水田に栽植した。これが郷土での富有柿作りのはじまりといわれている。当時人々は雑木といわれた柿をしかも水田に植えたのを見て非常に驚いたということである」と記されている(『かつらぎ町誌』)。

九度山町へは「富有柿が、当町古沢地区にはじめて導入されたのは明治40年(1907)九度山町役場が岐阜県より若干本の苗木を買い入れた。それを当時収入役をしていた井浦奔太郎氏が持ち帰り自宅の庭に植えたのが最初であろうと思われる。

もう1つの入手経路は、明治43年(1910年)東山の苗木商増井勝三郎氏が兵庫県立明石農業試験場から富有柿苗木を3本取り寄せ、試みに広良、岡竹夫氏と見好村(現かつらぎ町)寺尾の人が植えたが、寺尾の苗は2～3年で枯死したが、増井氏の1本は成長して370kg余り結実した。岡氏の木は成長して結実しはじめ地域の人々はその大粒で完全な甘ガキに興味をもち、大正のはじめ頃から桑やブドウ畑に間作として植付が始まった」(『下古沢中心誌』)。

また、大正10年(1921年)には、橋本市学文路の奥田耕一氏が「富有」50本を和歌山県果樹園芸試験場から、大正14年(1925年)には、那賀郡麻生津村北涌(現在の紀の川市北涌)の東吉右衛門氏が岐阜県から「富有」苗木を導入している。同年、竜門、麻生津、川原地区(いずれも現在

の紀の川市)にも岐阜県から導入されている。

このように、「富有」は明治末期から大正末期までの間に各地で導入されて、その優秀さが認められ、急速に増植が進んだものと思われる。

「平核無」は原産が新潟県で、1885年(明治18年)に山形県東川田郡役所(現在、鶴岡市)の鈴木重光氏が新潟県の行商から買って宅地内に植えた1本の苗が現在の「平核無」であるといわれている。「平核無」の和歌山県への導入については、「富有」よりも遅く大正末期に盛んに導入されたことが記されている。

1921年(大正10年)に橋本市学文路の奥田耕一氏が果樹園芸試験場より渋ガキ18種を導入して試験した結果、「平核無」が豊産性、樹勢旺盛で当地区に適し経済栽培ができると考えた。同氏は脱渋処理に苦勞し、地下「ムロ」処理に成功した。その後、橋本市学文路を中心に「平核無」の集団産地が形成された。

また、1925年(大正14年)に九度山町の井上貞尾氏が奥田耕一氏とともに岐阜県から「平核無」の苗木導入、同年、かつらぎ町西渋田の岡田正男氏も果樹園芸試験場より2本の苗木を譲り受け台接ぎしたことが記されている。

このように、明治末期から大正にかけて「富有」と「平核無」は導入されている。

(2)第1次成長期 大正末期～昭和16年(1920年代中頃～1941年)

「富有」と「平核無」が導入され県内各地で大正末期から栽培面積は増加する。しかし、当時は散在樹が中心で果樹園は極わずかで、1926年(大正15年)でも栽培面積358haのうち果樹園は48ha(果樹園比率13.4%)で、ほとんどは散在樹であった。また、体系的な栽培技術は未確立であった。

その後、第2次世界大戦に入るまで各地で生産を伸ばし、昭和15年には栽培面積1,407haに対して果樹園は996haとなり、果樹園比率は71%に達している。この時点で現在の主力産地である海草、那賀、伊都地域の紀ノ川流域では県全体の65%、果樹園面積の74%を占めるに至っている。全県的に産地拡大がみられたが、東牟婁地域には温暖多雨な気象条件等から炭そ病の発生があり栽培は増加していない。

この時期は整枝、防除、施肥等の基礎が確立されつつあったが、1937年(昭和12年)には臨時肥料配給統制法による肥料の統制がはじまり、主要病虫害の防除法が未完成であったことから減収している。

明治末期に導入された「富有」が結果期に達したので、個々の農家で収穫された果実を共同販売しようとの取り組みが行われ、1933年(昭和6年)9月に麻生津柿出荷組合(後の那賀町農協総合選果場、現在、紀の里農協)が設立された。ミカンの共販よりも早くカキの共販をスタートさせたのである。3年後の1934年(昭和9年)7月には麻生津柑橘共選出荷組合が誕生している。

麻生津柿出荷組合が誕生した昭和6年に、伊都郡農会は丸伊富有柿出荷組合連合会を組織して各町村農会や産業組合にカキの共同出荷を実施させている。これらの取り組みがカキの共販の始まりといわれる。

4. 戦後におけるカキ産地の展開

(1) 荒廃期 昭和17～22年（1942年～1948年）、戦後復興期 昭和23～28年（1949年～1953年）

労働力や生産資材の不足によって1942年（昭和17年）から栽培面積、収穫量ともに減少する。戦後の昭和20年代初頭の荒廃期において、これまでの成長期に伸び始めていた単収は明治期後期の水準まで低下している。

1948年（昭和23年）に青果物の統制が全廃され、品不足で需要も高まってきたことから、果樹作の有利性が認められ、果樹産地の復興が始まった。和歌山県では、1947年（昭和22年）に果樹復興5カ年計画を策定している。そして、独自の果実税を創設し、これを財源として生産・出荷にわたる各般の奨励・振興事業を推進している。この他にも、県果樹農業協同組合連合会（1949年、1951年に県果実農業協同組合連合会と改称）の設立、果樹技術専任職員制度の創設（1953年）など、果樹産地振興に向けた体制が整備され、そのもとで紀ノ川流域では1950年代にカキが増植期を迎える。

カキ産地の戦後復興は県北部紀ノ川流域に集中した。先述のとおり、戦前期には伊都、那賀、海草、日高、西牟婁にも「富有」は導入されたといわれるが、戦後のカキ産地が紀ノ川流域に集中したのは、「立地条件に加え、戦後の果樹ブームのなかでミカンの栽培極限地帯へカキの増植が行われたこと」が大きな背景とされている。紀ノ川流域では、戦後、荒廃ミカン園にカキの新植が行われ急速な発展をみたのである。

1953年（昭和28年）に果樹園芸試験場紀北分場が設置され、県北部地域の果樹を対象とした技術開発を担当した。紀北分場では当時の大きな課題であった「「富有」の安定生産対策」に取り組み、人工授粉、開心自然形整枝法の導入を図った。

当時（1953年12月）の全国におけるカキ品種の分布をみると甘ガキでは「富有」が6,285haで甘ガキ8,561haの73.4%を占めていた（表1）。また、「平核無」は586haで渋ガキ7,130haの8.2%であった。和歌山県は「富有」が全体の80%以上を占めており、全国よりも「富有」に特化した品種構成となっている。また、「平核無」もカキ栽培面積の10%を占めており、全国よりも高い比率となっている。和歌山県では経済栽培向け品種の導入が盛んに行われた結果である。

表1 戦後復興期のカキ品種構成

	和歌山県（1956）		全国（1953）	
	面積（ha）	構成比（%）	面積（ha）	構成比（%）
富有	1,575	81.6	6,285	40.1
次郎	49	2.5	862	5.5
平核無	191	9.8	586	3.7
その他	115	6.0	7,958	50.7
合計	1,929	100.0	15,691	100.0

資料：『和歌山の柿』（1959）、『和歌山のかき』（1985）

表2 伊都・那賀地域の主要果樹栽培面積の推移（1950～2015年）

単位：ha

		1950年	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2015
伊都	カキ	249	1,052	1,078	1,240	1,769	1,930	1,839	1,818
	温州ミカン	686	896	1,702	1,459	541	293	230	226
	ハッサク			210	412	232	90	70	70
	ブドウ	1	12	20	43	49	55		
	モモ	3	43	50	65	125	142	144	135
	スモモ				48	217	194	177	179
	ウメ	1	12	54	41	169	219	202	188
	キウイフルーツ					54	16	16	16
那賀	カキ	112	471	267	318	613	709	654	637
	温州ミカン	848	1,080	2,571	2,221	1,341	1,135	867	825
	ハッサク			565	1,443	990	746	545	546
	ブドウ	13	35	28	48	38	38		
	モモ	41	130	240	262	577	612	577	585
	スモモ				23	96	76	40	38
	ウメ	5	6	32	26	136	196	201	182
	キウイフルーツ					143	97	84	88

資料：『和歌山県農林水産統計年報』各年版、2015年は和歌山県農林水産部資料より作成

(2)第2次成長期 昭和29年～35年（1954年～1960年）

1954年(昭和29年)の収穫量が1.3万tと戦前期の最高水準であった1万t(1940年)を大きく上回った。昭和29年以降のこの時期は引き続き紀ノ川流域でカキの増植が行われる。

1955年(昭和30年)頃に「平核無」の大量ガス脱渋法が確立し、1956年(昭和31年)に、かつらぎ町見好で農協の大型ガス脱渋庫が完成している。しかし、この当時の炭酸ガス脱渋法は、常温で60～70%の炭酸ガスを数日間処理する方法であり、脱渋障害が発生しやすかったといわれる。

また、1960年(昭和35年)頃には当時のカキ栽培の最大の減収要因であった炭そ病、へタムシの防除法が確立したことから、生産は一挙に拡大し、昭和35年の栽培面積は昭和25年当時の3.6倍2,226haに達した。

この時期の販売面では、1951年(昭和26年)～1952年(昭和27年)に東京、大阪、北海道に農産物販売斡旋所を設置されるとともに、1959年(昭和34年)には15kg入りダンボール箱の採用により出荷容器の統一が行われ、その後の機械選果の普及と相俟って共販体制の強化が図られている。

(3)転換期 昭和36年～52年（1961年～1977年）

カキ生産は戦後復興期に続き第2次成長期と順調に増加してきたが、この一時期だけ栽培が

減少し、その成長が停滞する。

1961年(昭和36年)に農業基本法が制定され、選択的拡大品目として和歌山県では温州ミカンの植栽が進む。水田転作や落葉果樹からの転換が図られ、ミカン栽培極限地にまでミカンの栽培が増加した。カキはその結果、昭和52年(1977年)の栽培面積1,840haまで減少している。

全国のカキ栽培面積は1966年(昭和41年)38,500haをピークに減少している。和歌山県もこの1時期減少するが、1978年(昭和53年)からは再び増加に転じている。

1969年(昭和44年)には、和歌山県平核無脱渋研究協議会(会長 竹本昇氏)が発足し、この協議会と共に、果樹試験場紀北分場では1975年(昭和50年)から「平核無」を用いてCTSD炭酸ガス脱渋法の実用化に取り組んだ。この脱渋技術の完成後、次期には渋ガキ(「刀根早生」と「平核無」)の増植が一気に進んだ。

(4)第3次成長期 昭和53年～平成4年(1978年～1996年)

温州ミカンは1972年(昭和47年)に全国生産量300万tを上回り、市場価格が暴落した。いわゆる「ミカン危機」の時代を迎える。ミカン生産過剰への対策の一つとして和歌山県では昭和50年代にカキ園への再転換が進んだ。また、米も昭和40年代から生産過剰となっており水田転換園でカキの新植が進んだ。カキの栽培面積は1984年(昭和59年)には2,110haに達し、昭和30年代水準まで回復した。

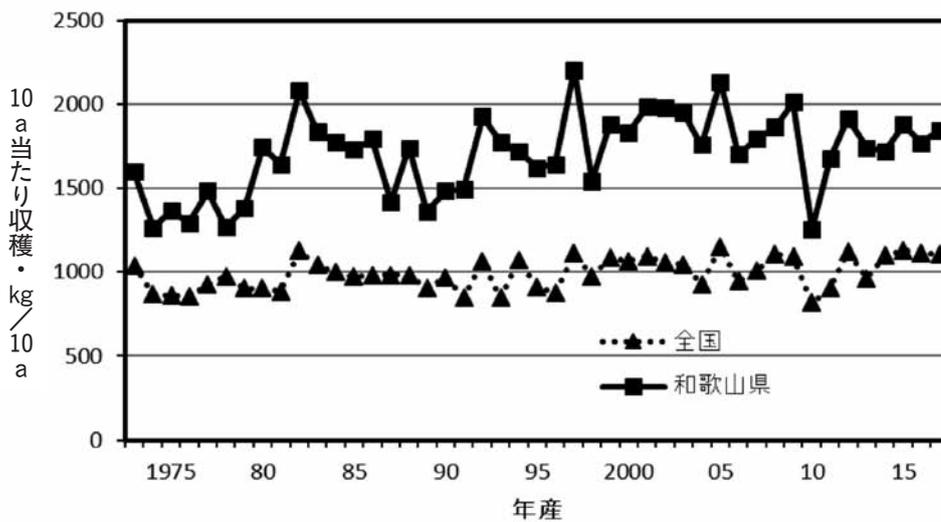
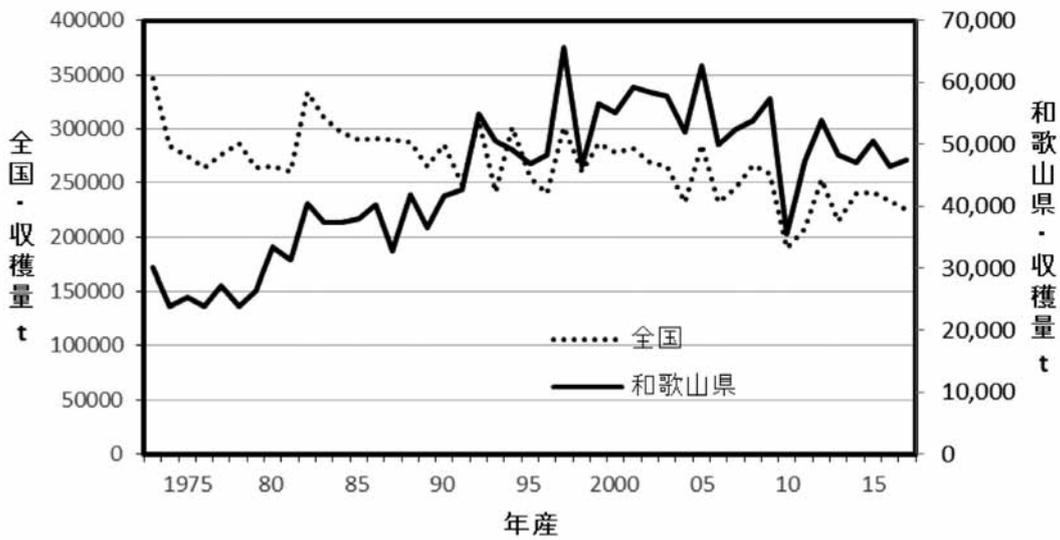
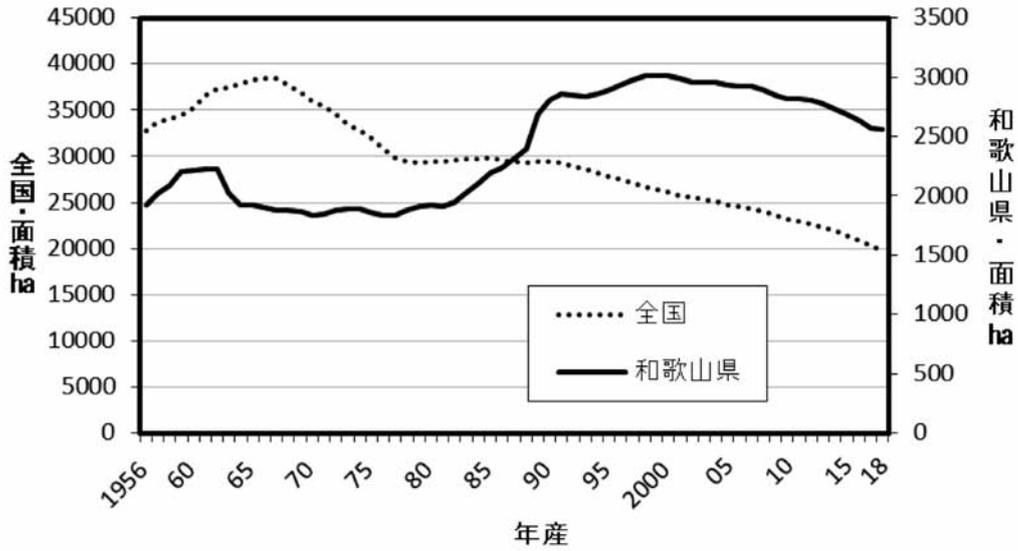
この時期の特徴は品種面からみると、甘ガキ「富有」の減少と、「平核無」と「平核無」の枝変わり早生品種である「杉田早生」、「刀根早生」が増加したことである。

1982年(昭和57年)の栽培面積は1,940haで、主な品種別にみると、甘ガキでは、「富有」955ha(49%)、松本早生富有111ha(6%)、渋ガキでは、「平核無」671ha(35%)、「刀根早生」89ha(5%)、「杉田早生」28ha(1%)となっていた。その後、渋ガキの増加が顕著で昭和50年代後半以降では、「刀根早生」の増植が急速に進む。そして、平成元年には、渋ガキが甘ガキの結果樹面積を超えた。

この要因として、「富有」は「刀根早生」に比べると、①収量が低いこと、②授粉作業に手間がかかること、③出荷時期が遅れると需要後退期に入り、価格が低迷することなどの問題が指摘されている。また、「刀根早生」は「杉田早生」に比べて着色の良さと収穫の早期性などで優ることが明らかとなり普及したといわれる。また、「刀根早生」は「食べておいしい」との評価も受け、10月のカキ消費を大きく拡大させた。

渋ガキ果実を販売するためには収穫後脱渋処理を行う必要がある。従来はアルコールあるいは炭酸ガスを用いた脱渋法が中心であったが、脱渋処理後の軟化や汚染果の発生など脱渋障害の発生が問題となっていた。1974年に鹿児島大学の松尾友明助教授と伊藤三郎教授はイスラエルのガジットら(1970)の脱渋2過程説を発展させ、処理中の温度を一定にするとともに、炭酸ガス処理時間を短くして脱渋させるCTSD(Constant Temperature Short Duration)法を発表した。先述のとおり、1975年(昭和50年)以降、紀北分場では、「平核無」および「刀根早生」におけるCTSD炭酸ガス脱渋法の実用化技術の開発が取り組まれた。紀北分場は1976年(昭和51

図2 第2次成長期以降のカキ栽培面積・収穫量・単収の推移



資料：農林水産省『作物統計』、『果樹生産出荷統計』

年)と1977年(昭和52年)に大型の脱渋庫で「平核無」果実の脱渋を行い大阪中央市場への出荷を行い、好成績を得たことを報告している(小川ら2011)。その後、「杉田早生」や「刀根早生」でも試験が行われ昭和50年代後半にはCTSD法による脱渋技術は確立された。

この方法の確立により、炭酸ガスの処理時間が従来に比べて大幅に短縮されたうえ、果実の日持ち性が向上した。50年代後半になると「刀根早生」の普及が進んだこともあり各地の選果場に大型の脱渋施設が設置された。

CTSD法の技術確立とミカン価格の低迷の影響もあり、1975年(昭和50年)以降は「平核無」の栽培が増加し、さらに、早期に収穫できる「刀根早生」が導入されたことで、「富有」などの甘ガキから渋ガキへの転換が加速した。「刀根早生」の導入により、個別経営レベルでは、「富有」や他の果樹類が減少し、「刀根早生+平核無+富有」の連続した収穫体系が可能となり、収穫期の分散が図られるとともに規模拡大も進み収益性が向上した。

さらに、1977年(昭和52年)に固形アルコールを利用した樹上脱渋法による紀の川柿が開発され、翌1978年にかつらぎ町で「西村早生」の施設栽培が開始された。

樹上脱渋の技術確立は、1975年、紀北分場と県平核無脱渋研究協議会が、京都大学の苫名教授、杉浦助教授からエタノール処理による「平核無」の脱渋について指導をうけ実用化技術の開発に着手した、と記されている(小川、農業技術体系)。樹上の果実に固形アルコールとポリエチレン袋を用いて被袋密封し、その後、袋の底切りを行うなど、手間がかかる。しかし、この方法で樹上脱渋した果実は、着色も濃暗紅色を呈し、果肉に黒砂糖をぬったようなゴマが入り、甘味、日持ち性が優れている。厳選されたものが「紀の川柿」の商品名で市場出荷されている。

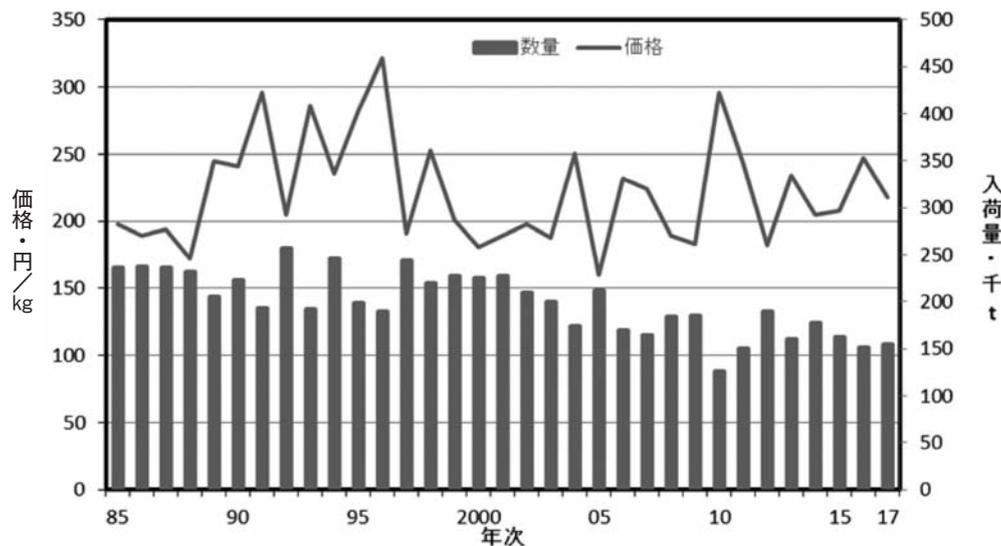
カキの施設栽培は開始当初、高温下でも着色が進みやすい「西村早生」が中心であったが、その後は「刀根早生」が主流となっている。施設栽培は増加し、1996年で976 a(うち「刀根早生」748 a)、最大時2000年で1,202 a(農家数77戸)となっていたが、燃料費や資材の高騰、生産者の高齢化などにより2017年では101 a(6戸)に減少している。これに関連して、施設栽培の「刀根早生」果実において早期軟化が流通上の問題となり、その後露地栽培果実でも問題となった。その対策技術が果樹園芸試験場紀北分場、岡山大学農学部との共同研究により確立された(播磨・中野ら2002、播磨2002)。「刀根早生」の軟化は、収穫後の乾燥ストレスが引き金となり発生するエチレングスが原因であることが究明され、対策として、収穫後のコンテナの有孔ポリでの被覆と出荷容器段ボールの改善を行っている。

1980年代(昭和50年代後半から平成にかけて)、カキの主枝を低くし、作業性を考えたカットバック剪定が主流となった。

(5)成熟期(再編期) 平成5年～現在(1997年～)

カキの栽培面積は1998年から2000年の3年間でピークの3,010haまで増加し、その後減少に転じている。また、収穫量も隔年結果しながら順調に増加してきたが、1997年に65,700 t、2005年に62,800 tと6万tを超えた。2005年以降、収穫量も減少に転じている。

図3 カキの卸売市場入荷量と価格の推移（全国）



資料：「青果物卸売市場調査報告」

表3 成熟期の品種構成

単位：ha

	品種	2002年	2003	2004	2005	2006	2010	2016	構成比(%) 2005	構成比(%) 2016
		和歌山県	富有	754	746	743	730	725	601	523
	次郎	...	4	4	4	4	6	6	0.1	0.2
	その他甘ガキ	52	49	39	39	38	26	38	1.3	1.5
	平核無	751	760	759	732	727	571	469	25.3	17.7
	刀根早生	1,340	1,350	1,360	1,360	1,360	1,234	1,338	47.1	51.5
	その他渋ガキ	30	21	23	27	28	183	234	0.9	9.0
	合計	2,930	2,930	2,930	2,890	2,882	2,621	2,598	100.0	100.0
全国	富有	10,300	8,750	8,230	8,120	8,040	4,951	4,326	34.3	29.6
	次郎	...	1,530	1,820	1,820	1,830	962	842	7.7	5.8
	その他甘ガキ	2,632	2,578	2,618	2,610	2,550	1,057	953	11.0	6.5
	平核無	3,180	3,140	3,080	3,030	2,940	2,693	2,395	12.8	16.4
	刀根早生	2,570	2,600	2,560	2,560	2,570	2,394	2,246	10.8	15.4
	その他渋ガキ	5,850	5,800	5,510	5,530	5,570	4,249	3,857	23.3	26.4
	合計	24,500	24,400	23,800	23,700	23,500	16,306	14,619	100.0	100.0

資料：2002年～2006年は『果樹生産出荷統計』。結果樹面積を示す。

2010年と2016年は『特産果樹動態調査』による。栽培面積を示す。

注：2010年と2016年の栽培面積はそれぞれ、和歌山県2,820ha、2,630ha、全国23,200ha、20,900haであり、合計とは一致しない。

順調な発展を続けていた和歌山県のカキは1997年(平成5年)に市場価格が大きく下落し、供給過剰が問題となった(図3)。その後も価格は低迷した。このように和歌山県のカキ産地は成熟期を迎えた。

この時期の品種構成を表3にみると、2005年(平成17年)で「刀根早生」が47%、次いで「平核無」25%、「富有」25%で、これら3品種で98%を占めている。特に「刀根早生」への集中が顕著である。全国では「富有」34%、その他渋ガキ23%、「平核無」13%、その他甘ガキ11%、「刀根早生」11%の順となっていた。

最近の和歌山県をみると、「富有」と「平核無」は減少しているが、「刀根早生」の栽培面積はほとんど減少していない。これらの統計データからもわかるように、和歌山県では、「中谷早生」や「紀北川上早生」等の極早生品種などの導入もはじまっているが、依然として「刀根早生」を中心とした品種構成となっている。

生産過剰に対する産地の対策は、「刀根早生」の出荷量の一時的な集中を緩和しようとするもので、①熟期促進を目指した側枝への環状剥皮、②着色初期の反射マルチの敷設、③果実周辺の摘葉処理による着色向上、④間伐、縮伐による日照条件改善である。これらの処理により10月上中旬への出荷時期の集中を抑え、9月出荷の割合を高めているといわれる。また、固形アルコールを用いて「平核無」や「刀根早生」を樹上脱渋した「紀の川柿」が商品化されており、個性化商品として生産振興されている。これも「刀根早生」のピーク緩和策の一つとなっている。

最近では全国生産量が減少したことから、市場価格は上昇ぎみに推移しており、安定してきている(図3)。

しかし、栽培農家が近年大きく減少している。伊都地域の栽培農家数を農林業センサスの結果(表4)にみると、1990年から2015年までの25年間で約1,000戸のカキ栽培農家が減少している。この間の伊都地域のカキ栽培面積は表2に示すように、1990年1,769haから増加し、その後減少に転じているが1,800ha台を維持している。これをもとに1戸当たり栽培面積を計算すると、1990年平均64aが2015年平均101aと1.6倍に規模拡大が進んでいる。この間に栽培面積の拡大志向農家で大きく規模拡大が図られた。

この原因は、生産者の高齢化と担い手不足にある。表5は農林業センサスで年齢階層別農業就業人口の推移をみたものである。これはカキ栽培農家だけを示したものではないが、傾向は同じである。全階層で減少しているが、特に40歳代までの若年層の減少が激しい。65歳以上の高齢者層はゆるやかに減少しその比率は63%まで拡大している。

そして、後継者が補充されない経営ではカキ生産を中止しなければならない。親類や近所の農家にカキ園を預けるか、中間管理機構等を通じて借り手を探すことになる。借り手がみつからない場合は廃園(耕作放棄)である。

この時期には高齢化と労働力の減少に対応しながら規模拡大を図るため、園内道の設置やSS(スピードスプレヤー)、乗用モア一の導入、低樹高栽培などの対策がすすめられた。

表4 カキ栽培農家数の推移

単位：戸、%

	1990年	2000	2010	2015	1990=100
橋本市	1,114	904	757	675	60.6
かつらぎ町	1,275	1,161	930	834	65.4
九度山町	379	313	278	287	75.7
高野町	5	1	—	—	—
合計	2,773	2,379	1,965	1,796	64.8

資料：農林業センサス

注：1) 販売目的でカキを栽培した農家数(販売農家)を示す。

2) 2015年は経営体数。

表5 伊都地域の年齢階級別農業就業人口の推移

単位：人、%

	～49歳	50～64歳	65歳～	合 計
2000年	1,453 22.3	1,880 28.9	3,178 48.8	6,511 100.0
2005年	1,003 17.5	1,654 28.9	3,069 53.6	5,726 100.0
2010年	599 12.1	1,453 29.4	2,896 58.5	4,948 100.0
2015年	455 10.9	1,083 25.9	2,647 63.2	4,185 100.0

資料：農林業センサス

注：1) 販売農家の「主に自営農業に従事した者」を示している。

2) 上段は人数、下段は構成比を示す。

5. 現在の経営上の問題点・課題

表6は伊都地域の代表的な農家へのヒアリング調査の結果を示している。これらの農家は、伊都振興局農業水産振興課がタイプ別に選んだ伊都地域のなかでも技術・経営水準の高い先進的農家である。

どの農家も昭和50年代半ばから「刀根早生」を導入し現在も中心的な品種として栽培してきた。また最近では、ほとんどの農家で程度の違いはあるが、「刀根早生」を中心として維持しながら、「中谷早生」や「阪口早生」などの極早生品種の導入(A、B、C)や「紀州てまり」などの甘ガキ新品种導入(B、D)、カキ施設栽培の導入(D、E)等による労働分散に取り組んでいる、または、取り組もうとしている。さらに、花き(A)や加工品の製造・販売(E)、観光農園(D)などカキ以外の作物・部門導入による複合化(多角化)が図られている。

A、B、C農家では、後継者が不在で経営主の高齢化が進んだことで栽培できなくなった周辺の農家からカキ園を預かり規模拡大を果たしている。規模拡大を図るには、省力化機械の導入や園内作業道の設置が必要であり、これらの農家も実施している。近年、借りている園地への作業道の設置に対して園主から理解が得やすくなっているという。そして、最近の目標の一つはこれらの未整備園を解消することである。

最近、地域の農家数(農家人口)の減少と農業者自身も高齢化したことから、カキの作業になれた雇用労働力の確保が困難になってきている。農家では「刀根早生」の比重が高く、家族だけでは摘蕾や摘果、収穫期の労働力が不足する。また最近では雇用賃金が高騰していることを指摘する農家もみられる。

A、B、E農家は農業後継者が現在不在で、将来も経営を継ぐものが現れるかどうかはわからない。しかし、働きやすい園地条件が揃っていれば、園地の借り手もみつかるという発言もみられた。

表6 代表的カキ栽培農家へのヒアリング調査結果

調査対象	農家	家族構成・労働力	主な農作物 (a)	出荷・販売状況	経営展開の特徴	その他
カキ+花き	A	本人(63)◎ 妻(56)○ 長男(30) 母(90) 3人雇用	極早生(7) 刀根早生(93) 平核無(80) 富有(20) トルコギキョウ(施設5)	カキは全てJA出荷 学文路選果場 花はJAを通じて大阪へ 野菜、花の一部を直売 (JAやっちゃん広場)	昭和58年 6年間会社勤めを経験して28歳で就農 就農前に果樹試紀北分場で研修を受ける 就農時 刀根早生50a、平核無70a、 富有50a、水稲20a 平成元年～ 刀根早生のハウス栽培13a導入 平成7年～ 花き(トルコギキョウ)導入 平成20年頃 SS導入、園内道を敷設 平成25年～ 20a借地(刀根早生、平核無) 平成30年 台風によりハウス倒壊し露地(刀根早生)に	
カキ専作	B	本人(62)◎ 妻(56)○ 3女(32) 5人雇用 (摘蕾、摘果、 収穫)	極早生(20) 刀根早生(150) 平核無(50) 富有(100) (約6割が借地)	JA出荷80% 直売所20%	昭和52年 県農大卒業、就農 カキ100a、水稲60a 平成元年 借地にスモモ20a栽培、20年に刀根早生 に改植 平成5年頃～27年 切り花栽培導入 トルコギキョウなど 平成10年頃～ 借地により規模拡大 平成28年～ カキ専作 全園地の70%に園内道完備 (SS、運搬車利用)	甘ガキ新品種を増 やしたい。
カキ大規模+夏果実	C	本人(74)◎ 妻(73)○ 長男(45)○ 長男の妻(40) 孫2人 1人常時雇用 (男45歳) 収穫時 12人臨時雇用	富有(300) 刀根早生(150) 中谷早生(100) ウメ(30) スモモ(30)	JA出荷(60%) B級品を個人で市場出荷 (40%)	昭和47年 就農(27歳) ミカン、カキ(富有)、ハッサク、 ネーブルを2.5ha、水稲25a ミカン価格低下により、スモモ、 イチジクを導入 昭和55年 刀根早生30a導入 平成5年 奈良県五條市で刀根早生1haを増反 その後周囲で刀根早生1.5haを15年間 借地 平成15年 脱渋装置を導入 九度山町内の農家から2haを借地 (主に富有)	借地で規模拡大を 希望。
カキ+ブドウ・ 観光農園	D	本人(68)◎ 妻(64)○ 長男(39)○ 長男の妻(35) 孫2人 1人臨時雇用 カキ摘蕾等 50日程度	刀根早生(100) ハウス栽培 刀根早生(20) 富有(30) ブドウ(50) キウイフルーツ (3)	カキ JA出荷 富有 個人で宅配便 ブドウ 観光農園+個人 で宅配便	昭和48年 就農22歳温州ミカン中心1.4ha、 ハッサク30a、富有40a ブドウ(ピオーネ)20aを導入 10年後 観光ブドウ園に取り組み 昭和55年頃 刀根早生導入(ミカンから転換、開墾) 平成元年 刀根早生施設栽培 12a栽培開始 平成9年 施設を15a増反	紀州てまりをハウ スに導入予定。 平坦なところがあ れば借地による規 模拡大希望。
カキ+加工品製造・ 販売	E	本人(53)◎ 妻(53)○ 母(73)○ 長男(32) 加工場で10人 臨時雇用 (10～12月)	刀根早生(70) 平核無(30) 新秋ハウス 栽培(10) 温州ミカン(20)	ハウスカキはJA出荷 露地栽培のカキ 50%はJA出荷 残りは加工へ 加工品は有田市の業者、 道の駅等で販売	平成3年 24歳で就農 カキ150a、ハウスカキ40a、 洋ナシ20a、温州ミカン30a、 スモモ40a カキのハウス栽培は父の代昭和53年から 導入 平成14年 加工場と直売所建設	

資料：ヒアリング調査(2019年8～9月実施)により作成。

注：家族構成・労働力の◎は経営主を、○は農業従事者を示している。

6. おわりに — 産地の展開方向 —

農家からのヒアリング調査によると、経営改善の方向として、経営規模の拡大を図り省力化しながら大規模化する方向と、他の品目との組み合わせや観光農園、農産加工の導入など複合化・多角化する方向の二つがみられる。和歌山県のカキ産地は県北部紀ノ川流域に集中しており、この地域は関西の大都市圏から近い距離にあることから都市住民(消費者)を受入れた観光農園や直売所などの展開が可能である。

大規模化、複合化・多角化、いずれにしても、カキの摘蓄作業や収穫作業は手作業で行わなければならない、家族労働での不足には雇用の確保が必要である。しかし、地域の人口減少と高齢化による労働力不足から季節的な臨時雇用の確保は難しくなっている。これらの労働力を産地外部から導入する方策の検討が急務となっている。

急傾斜地園が多い現状では、省力化機械の導入できる作業性の良い果樹園に整備可能なところは限定されるかもしれないが、整備ができるところは整備することが重要である。先の農家の発言にもあるように、省力化機械の導入可能な園地条件の良好なところは借り手がみつきやすいからである。

新規参入者などの受入体制の充実を図ることである。農業を始めたいと考える若者も現れており、定年帰農者とともに、今後の産地の担い手として期待される。農地取得、資金面、技術面のみならず地域の担い手として定着できるサポート体制が期待される。

JA紀北かわかみでは、これまでの香港、タイなどアジアへの輸出に加え、3年前からカナダ、アメリカ、オーストラリアなど欧米にもチャレンジするなど新しい動きも出てきており、日本国内での消費が今後減少することを考えるとこれらの動きにも注目したい。

引用・参考文献

- 第23回全国柿研究大会準備委員会『和歌山のかき』(1985)
第32回全国カキ研究大会準備委員会『和歌山のかき』(1996)
第39回全国カキ研究大会実行委員会『和歌山の柿』(2010)
播磨真志・中野龍平ほか「カキ‘刀根早生’促成栽培果実の収穫後の軟化発生」、園芸学会雑誌70(2)、pp.251-257(2001)
播磨真志・中野龍平ほか「有孔および無孔ポリエチレン包装によるハウス栽培カキ‘刀根早生’果実の軟化抑制技術の確立」、園芸学会雑誌71(2)、pp.284-291(2002)
播磨真志「カキ‘刀根早生’促成栽培果実の流通中の早期軟化防止技術の確立に関する研究」、和歌山県農林水産総合技術センター特別研究報告第4号、pp.1-94(2002)
神崎真哉「柿の起源と品種分化」、『日本食品科学工学会誌』、第63巻第7号、pp.328-330(2016)
中野龍平・播磨真志ほか「有孔ポリエチレン包装によるカキ‘刀根早生’ハウス促成栽培果実の軟化抑制」園芸学会雑誌70(3)、pp.385-392(2001)
小川正毅「Ⅲ炭酸ガス脱渋」『農業技術体系果樹編第4巻カキ・ビワ・オウトウ』農文協、pp.165-168
小川正毅「Ⅳ樹上脱渋」『農業技術体系果樹編第4巻カキ・ビワ・オウトウ』農文協、pp.169-170
小川正毅・石崎正彦ほか「カキ‘平核無’および‘刀根早生’のCTSD炭酸ガス脱渋法の実用化」園芸学研究10(3)、pp.295-301(2011)
大西敏夫「第8章 カキ主産地の再編動向」、『流通の大型化・国際化のもとでの園芸産地再編の動向とそのメカニズムに関する研究』、pp.73-87(2000)
大西敏夫「カキを主軸とした産地再編の動向と課題」、大西敏夫・辻和良・橋本卓爾編『園芸産地の展開と再編』農林統計協会、pp.172-185(2001)

- 田中正臣「JA紀北かわかみにおけるカキ産地活性化への取り組み」、『果実日本』第74巻第9号、日本園芸農業協同組合連合会、pp.43-47(2019)
- 和歌山県・和歌山県果実農業協同組合連合会・和歌山県果樹園芸研究会『和歌山県の果樹』(1954)
- 和歌山県果樹園芸研究会『和歌山の柿』(1959)
- 和歌山県果実連・和歌山県果樹研究会『和歌山のかき』(1975)
- 和歌山県農業試験場『和歌山県農業80年の歩み』(1982)

〈付属写真〉

写真提供 写真1～2 和歌山県農林水産部
写真3～6 筆者撮影

写真1 JA紀北かわかみかつらぎ中央選果場



かつらぎ町 2012年10月撮影

写真2 JA紀北かわかみマルい選果場脱渋施設



九度山町 2006年8月撮影

写真3 スピードスプレーヤー



橋本市 2017年6月撮影

写真4 園内作業道



橋本市 2017年6月撮影

写真5 「刀根早生」のハウス栽培



橋本市 2017年6月撮影

写真6 「西村早生」のハウス栽培



かつらぎ町 1987年6月撮影