

水稻晩生品種の生産における
現状・課題と現代的意義
—「アケボノ」「ハツシモ」を事例とした予察—

小林 基

I 問題の所在

本稿は農作物における多様性を守る視点から水稻晩生品種の現代的意義や課題を、事例に基づいて整理することを目的とする。

作物の遺伝的多様性の減衰は世界的に課題となっている。国連食糧農業機関（FAO）の報告によると、世界における6,000種もの栽培植物のうち、わずか9種類の作物の生産量が農産物重量の66%を占める状況が続いている¹⁾。また、小麦・トウモロコシなどの主要な穀物において、品種や系統レベルの遺伝的多様性が減衰していることが様々な地域で報告されている（Bonnin et al. 2014 ; Guzzon et al. 2021 ; Khoury et al. 2021）。このように、種レベル、系統レベルで栽培植物の多様性が喪失しており、こうした多様性の減衰はそれぞれの地域における農耕および食をめぐる文化の衰退と同期している。農作物の遺伝的多様性の減衰は、人類が長期に及ぶ歴史の中で蓄積してきた食料や育種素材といった資源の喪失を意味するばかりでなく、知識としての農法の喪失や、人類と植物・生態系との関わり方の多様性の喪失といった、より深い意味での多様性の喪失にもかかわっていると指摘されている（西川編著2021）。

国内のイネの多様性について注目すると、田淵ほか（2009）が国内で栽培面積が上位の20品種について在来種の活用度を調査したところ、父母本在来種は重複を除くと65品種あったが、栽培面積で補正すると貢献度8.7%以上の在来種上位7品種で75.3%の面積シェアがあったことが判明した。このことは、育成系統において少数の在来種しか活用されておらず、品種育成の過程の中で遺伝的多様性が低下したことを示唆しているという。

イネにおける遺伝的多様性のこうした減衰をめぐるっては、佐藤（2010；2019）が多角的な視点

から繰り返し論じている。2021年産の国内全水稻栽培面積のうち、コシヒカ리는33.9%となっており、さらにコシヒカ리를親として育成された品種が上位を占め、全体としてはおよそ7割の作付けがコシヒカリ系統の品種で占められている。まず、コシヒカリ系の早生品種が東日本で広く受容された背景として、コシヒカリの早生性が挙げられる。晩生品種は東日本では植えられず、早生品種の登場によって高緯度帯でもイネが栽培可能になる佐藤（2010：22-23）。

佐藤（2010：14-17）の整理によれば、コシヒカリ系の品種がシェアを伸ばす状況は、1969年の自主流通米制度の登場、1995年の食糧法廃止と食糧法の施行、2004年の食糧法改正と、米流通が段階的に自由化される中で生じてきた。従来、イネの品種は農家をはじめとする農業関係者が区別するためだけに用いられてきたが、米流通の自由化は消費者が米を購入する際の判断基準に品種を用いるという変化をもたらした。こうした中で、コシヒカリがその支持を伸ばしてゆくことになるが、その背景には食味試験による産地品種銘柄の評価が一般化したことも大きい。こうした背景からヒノヒカリ、にこまるなど、西日本でもコシヒカリ系品種は広く栽培されており、この理由としては食味試験の評価積度のつくり方が関係していることが指摘されている。

上記は、コシヒカリが良食味であるという認識は、社会的に構築された側面がある、という指摘としてまとめることができよう。そのこと自体については何ら批判されるべきことではないが、作られた認識が遺伝的多様性の減衰に影響を及ぼしているとなれば、これを批判的に検討する必要性が生じてくる。

たとえば熊野（2021：51-62）は、ササニシキという品種の生産者たちが、独自の食味検定試験を設けてコンテストを行う試みを紹介している。ササニシキはコシヒカ리를基準とした食味検定試験では高評価を得ることが難しく、従来の枠組みでは販売上不利になってしまう。こうした状況を打開するために産地では創意工夫が行われている。新しいイネ品種の育種において食味をコシヒカリに近づけることは重要な条件となり、そのためには、コシヒカリとその他の系統を交配することが必要となる。こうした育種過程が多様性を減衰させる要因になる。このように、米のフードシステムの中でコシヒカリが支配的となる構造が確立され、育種・栽培においても多様性を維持することが困難な状況が続いている。

一方で、米の多用途化はこの流れを大きく変動させつつある。外食・中食用の業務用米流通の規模が拡大を続けており、すでに米出荷量の45%以上が業務用米として流通しているといわれている（青柳 2018）。外食・中食産業の大手企業においては、独自の尺度で購入する米の評価を行っている場合も多い。育種においても、カレーや酢飯など特定の調理に向く品種が新たに開発されるなどの変化がみられ、そこでは従来の食味評価とは異なった基準が採用されている。

上記を踏まえ、本稿は、相対的に不利な条件に立たされつつも、現代まで生産を続けてきた産地の事例を取り上げ、そこでの課題と、採用されている品種の現代的意義について整理することを試みたい。いかにそうした産地が形成され、存続してきたのだろうか。以下では、岡山県を中心に生産される「アケボノ」、および岐阜県を中心に生産される「ハツシモ」という二つの晩生品種について、その生産・流通の展開を概観したい。そして、晩生品種が現代的な生産・供給体系の中で、いかに周縁化・マイナー化されてしまっているかを検討してみたい。

結論からいうと、いずれも水利慣行上の不利性から早生品種を栽培しにくいという必然的な理由が共通してみられた。しかし、食味や生産にかかわるメリットも大きく、これらの産地が存続しやすい条件を作り上げることが、国内の米供給体系に多様性をもたせるうえで重要であるように考えられる。

II 岡山県におけるアケボノ生産・流通の展開

1. 岡山平野における自然環境と水田稲作の概況

(1) 自然環境と新田開発

図1のように、岡山県は北部に中国山地が連なり、それを分水界として吉井川・旭川・高梁川の三河川が平行して南流する構造となっている。中部の高原地域は南へ向かうにつれて低くなり、瀬戸内海沿岸部に沖積平野（岡山平野）が展開している。なお本県は年間を通じて日照時間が長く「晴れの国」とも呼ばれる（中藤 2005）。

岡山平野南側の児島湾は、近世以降、断続的に干拓による新田開発が行われてきた。17世紀末以降から江戸末期にかけて、沖新田・興除新田とよばれる地域をはじめ、およそ6,800haもの新田が開かれた。明治期においては旧士族層により開拓が勢いづき、さらに大阪の豪商藤田組が新田開発に着手し、約5,500haもの大規模な小作地を造成した。第二次世界大戦の終戦直後に新田開発事業は国営化され、1963年まで続けられた（南 2016）。

以上の経緯もあり、岡山平野は児島湾干拓地を中心に大規模な穀倉地帯となっている。なお、県内の自治体において水稻の作付面積と収穫量がともに最大となっているのは岡山市である。県内の水稻作付面積は約30,200haであり、そのうち8,110ha（26.9%）が岡山市内にあたる。

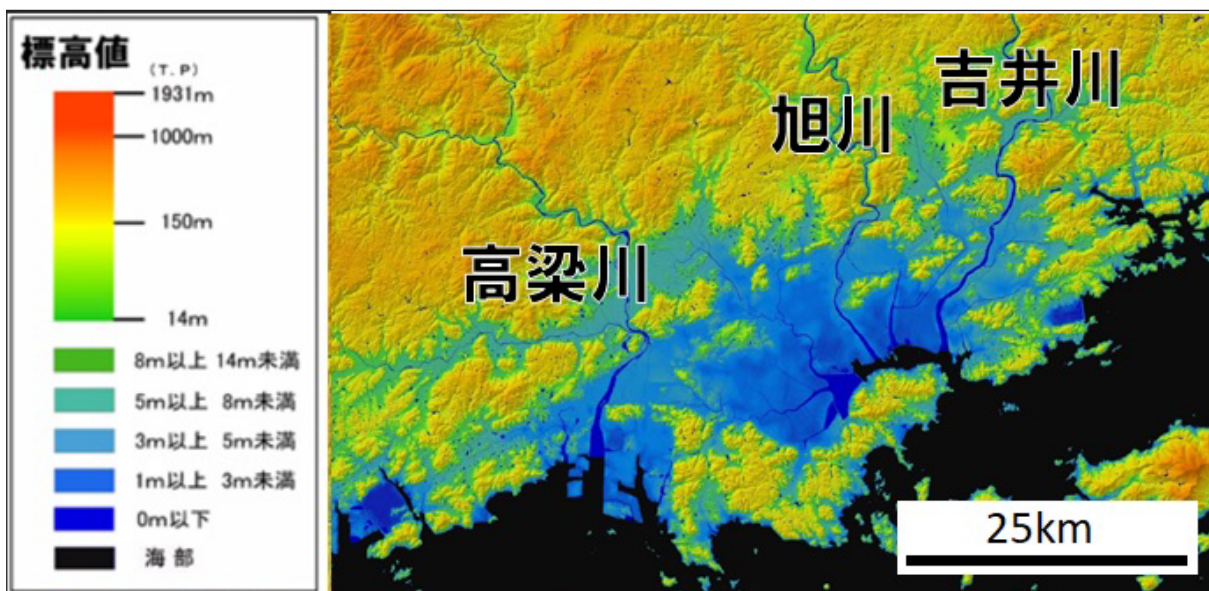


図1：岡山県南部における地形と河川
(地理院地図により作製。2017年デジタル標高地形図[技術資料D1-No.849]を筆者が改変。)

(2) 農業技術上の特質

児島湾干拓地においては、近世から生産性の高い水田稲作を実現してきた。特に注目すべき点としては、乾田直播栽培による省力化が早期から行われてきたこと、明治期以降はオランダ人技術者と現地の技術者が協働して農業の機械化体系を作り上げてきたことが挙げられる（南2016）。

乾田直播栽培は、苗代を作らずに田に直接播種する栽培方法であり、移植の時間と労力を削減することができる。これは後述するように、従来、当該地域において用水が不足しがちであり、田に湛水する時期が遅れたことへの適応として行われてきた側面がある。ただし、播種後に雨天となった場合には歩留まりが悪くなるため、降雨が少なく日照時間が長いという当該地域の環境下であるがゆえに、その効果が最大化されてきたといえる。なお農協への聞き取りによると、近年は除草にかかる労力が課題となり、移植栽培への移行がみられる。

また、内燃機関を利用した耕耘機などが近代から使用されてきた当該地域は、全国的にみても農業機械産業の集積地域となっており、当該地域における農家が機械に親しみ深いことも指摘されている（芦田 2016）。

(3) 岡山市内の農家経営

岡山市内における現在の農家経営についてみてみたい。市内には5,701戸の農家が存在し、図2にみるように借地を含む経営耕地の規模は0.5~1.0ha層を中心とした分布状況となっている。経営耕地1ha未満の層を足し合わせると3,389戸と、およそ60%を占め、全体としてみると小規模な経営体が多いことが分かる。

ここで、図3は、借地を含む経営耕地の集積状況を示している。これをみると、6割近くの数を占める1ha未満層は、すべて合わせても市内の経営耕地の20%程度であり、残りの8割の経営

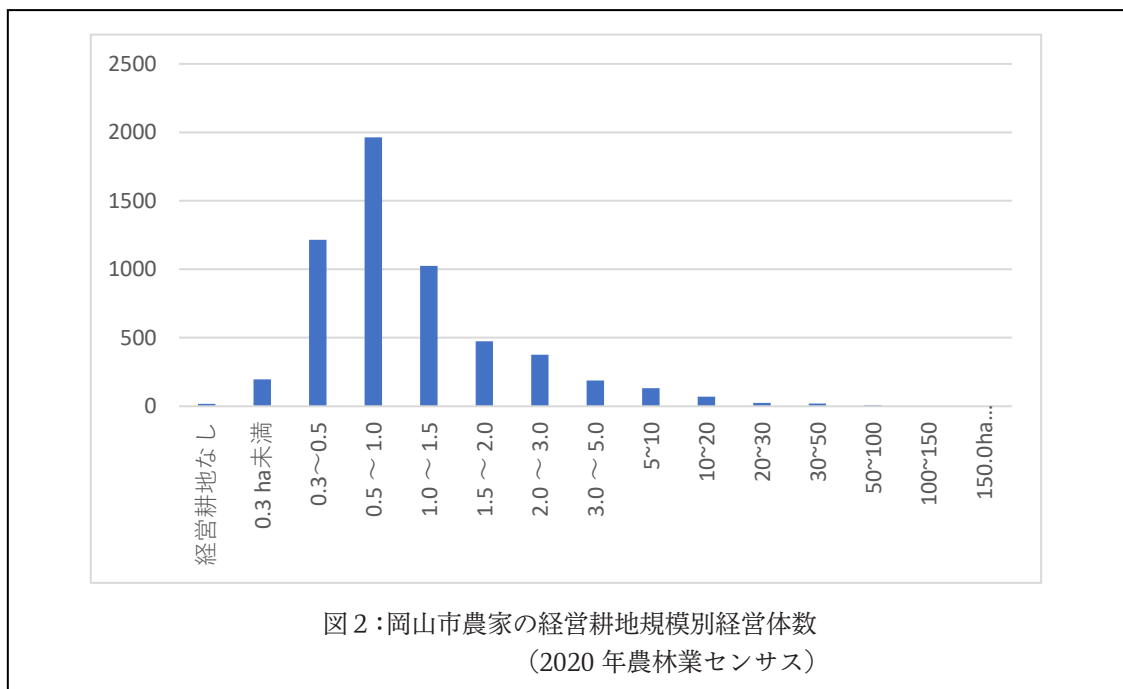


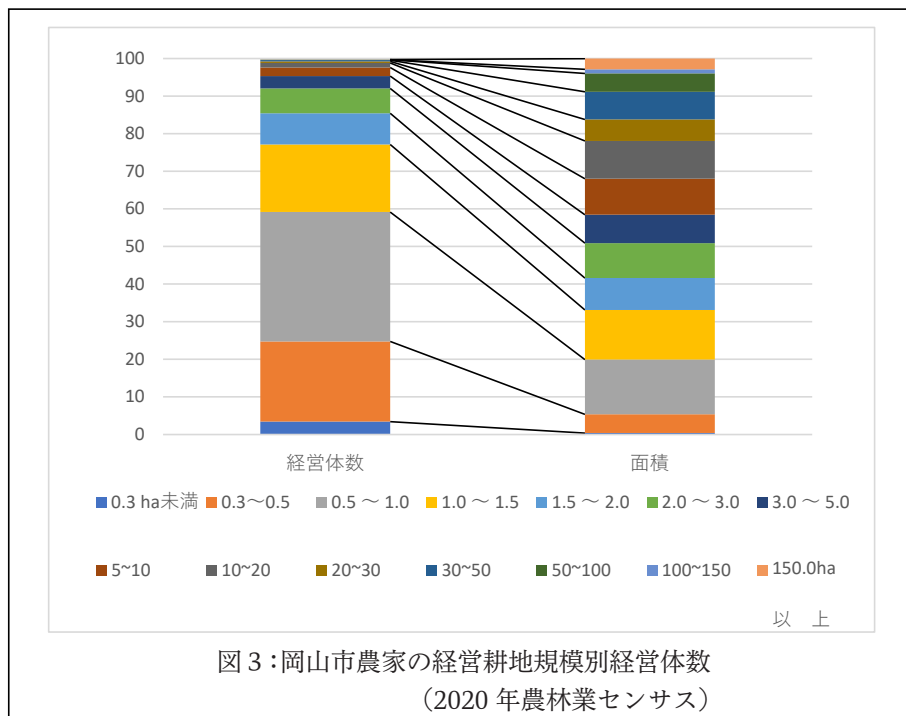
図2：岡山市農家の経営耕地規模別経営体数
(2020年農林業センサス)

耕地は1 ha以上の経営体に集積している。30ha以上の大規模経営層は全体の8%程度しかないが、市全体の経営耕地の約5割を担っている。このように、経営体間の規模の分化は今に始まったことではないものの、農林業センサスを累年でみると、貸借される耕地の面積は年々増加しており、大規模な担い手層への農地の集積が進んできたことが見て取れる。なお耕作されている水田の借入面積の割合は49.0%となっている。県が2015年に発行した「売れる米づくり振興ビジョン」においては、県南部担い手層の中心を、100ha規模の「メガファーム」、30ha以上の「トップファーム」、15～30haの「ミドルファーム」と分類している。県内に20件ほど存在する「メガファーム」および「トップファーム」の大部分は企業の経営体であり、集落営農法人も含まれている。大規模経営はやはり南部干拓地に多く見られ、そこでは生産性・収益性の高い水田稲作が展開されており、100haを超える規模の企業の経営も数件存在する。

なお、干拓地は広く農用地区域指定されており、宅地への転用は甚だ困難な状況にある。地域によっては宅地等への転用圧が強く働く場合もあるが、当該地域においては意欲ある経営体が就農しているために、水田農業が今後も長く持続してゆくことが想定される。

2. 干拓地の農業水利について

従来、先端的な技術によって高位の生産性を達成してきた干拓地であるが、その用水確保においては長らく悩まされてきた（岡山県土地改良事業団体連合会編1984；南1997）。農業土木学上の一般的な問題として、干拓などによる農地の新たな造成は、その地域の水不足問題を引き起こすことがある。これは農地が拡大しても使用できる水資源を増加させることは容易でないことが多いためである。近世以降の新田開発は低湿地帯で広く行われ、上流域の集落との間で用水取得



についての係争を引き起こし、また用水配分の力関係の中で不利な立場に置かれやすかった。児島湾干拓地もその例外ではなく、現代において高い生産性を実現している興除・藤田・西大寺などの水田農業地帯は、いずれも高梁川・吉井川の最下流部に位置し、取水における苦労を経験してきた。

南（1997: 189）によると、高梁川下流域においては以下のように番水制による用水の配分がなされた。

八ヶ郷の番水は時間単位の番水制が行われている。番水の実施は毎年夏至1週間前、6月15日前後を以って開始せられ、その前5日ないし7日頃から井郷内に「掛流し」が開始せられる。「掛流し」とは番水の日割によらず送水を行うものであり、番水川の下流をうける沢所組ではこの掛流し水を得てそれぞれの水田の間の溝渠に貯えて床水を作り、次いで番水の開始と共に植付を始めるための、先立っての準備送水たるの意義を有するものである。

近畿地方や中国地方では水張りや代掻きはすでに5月中旬に行われ、6月中旬には田植えを終えている地域も多い。しかしながらこの地域では番水開始前の準備にあたる「掛流し」が行われるのが6月中旬であり、水張りがおよそ一か月遅れざるをえない。このような用水上の制約が先述の乾田直播栽培という方法を生んだほか、水稻の早生品種の生産を難しくしている要因となったといえる。

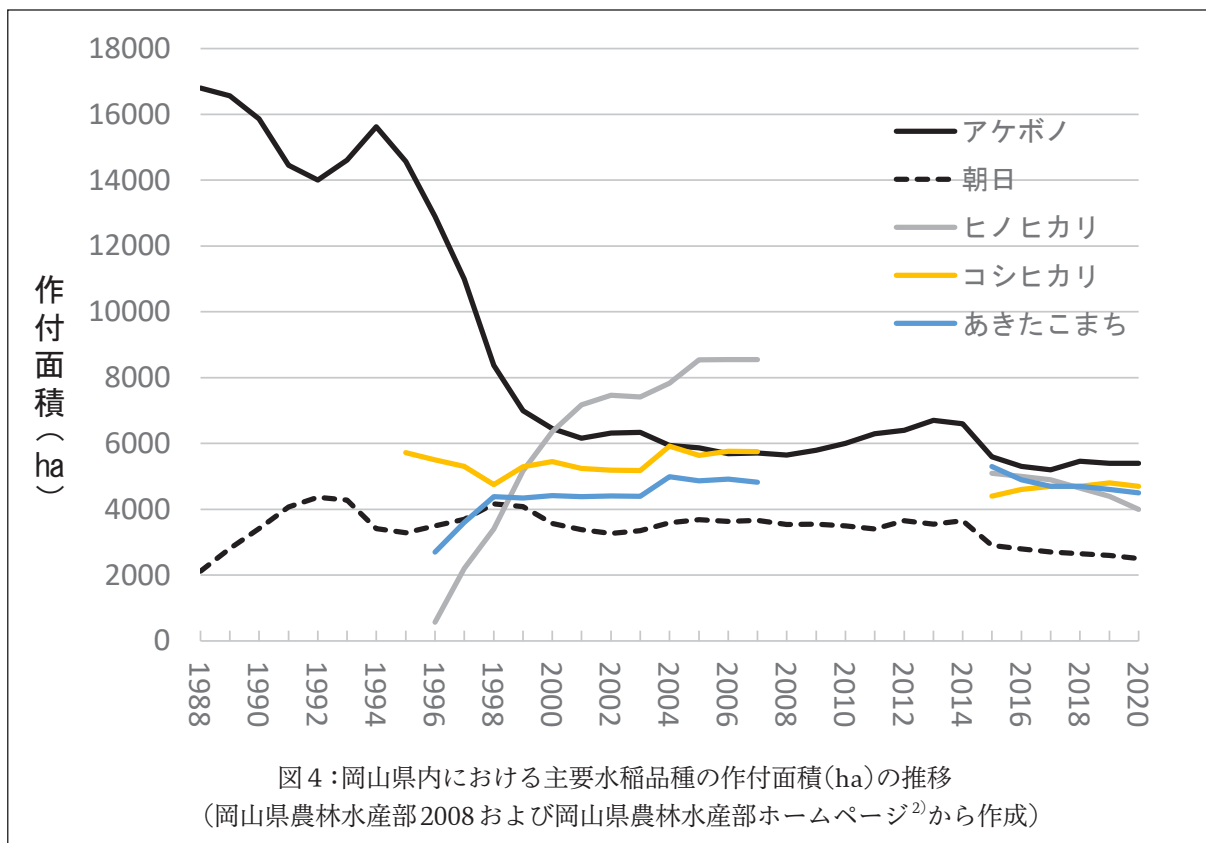
3. アケボノ生産の展開

（1）アケボノの来歴と普及

まず、品種登録を行った研究機関における報告を参照してアケボノの来歴を述べておく（足立ほか1956）。1939年に兵庫県立農業試験場が「水稻農林12号」を母株、「朝日」を父株として交配し、その雑種第三代は岐阜県立農業試験場において選抜固定が図られた。その試験業務は戦後、1947年に農林省安城改良実験所に引き継がれ、その後、「東山64号」という系統名で各府県にて地域適応性試験に移された。その成績が良好と判断され、三重県・奈良県で奨励品種とされることとなり、1953年にアケボノの名称で品種登録された。

アケボノが岡山県において奨励品種に指定されたのは1977年になってからであり、すでに品種登録から10年以上が過ぎていた。しかし、奨励品種指定から3年後の1960年には作付面積が13,461haとなり、1930年代から首位であった朝日を抜き、作付面積一位の品種となった。当時の県内のうち米の作付面積は73,647haであり、アケボノは約18%のシェアを有した。その後、水田利用再編対策が本格化し、水稻の作付全体が縮小する中で、アケボノは長らく首位を守った。1987年にコシヒカリが登録されると、その作付面積は5,500haあまりに急拡大したが、アケボノには及んでいない（岡山県農林水産部2008）。

その後、2000年代になると、初めてアケボノの作付面積は首位から転落することとなる。1997



年に宮崎県で育成された「食味の良い」品種である「ヒノヒカリ」が奨励品種に指定されたことが画期となった。この品種は、愛知40号とコシヒカリを交配し作出された中生品種であり、販売単価が高く、2000年代にアケボノを抜いて作付面積が県内一位となった。この時期に、主に県内の中部・北部でアケボノを栽培していた農家が急速にヒノヒカリに転じたことが推定される。この品種は県内に広く普及し栽培されるようになり、定着した。しかし、後述するとおり、ヒノヒカリは2000年代後半に高温障害により乳白米が発生するなど品質の著しい低下が生じた。これにより販売価格が下落した影響から、ふたたびアケボノへの作付けの転換が生じ、2010年代にはアケボノが首位に戻るようになった(岡山県農林水産部2008)。

以上のように、アケボノは1970年代に作付けを大きく伸ばし、1990年代にその規模を大きく減じつつも、根強く栽培され続けていることが分かる。

(2) アケボノの栽培

ここで、1994年の「標準営農モデル」を軸にアケボノの生産がどのように組み込まれているかをみてみたい(岡山県1994)³⁾。この資料では、経営耕地が10haの「先進的経営」、6haの「新規就農者」、120aの「高齢者等経営」の三つの類型でアケボノ作付体系のパターンが示されている。このうち、10haの経営を中心にみてみたい。ここでは家族労働力2名(労働時間数は年間2000時間、一か月250時間、一日10時間以内と想定)の場合で、水稻作付面積7.5ha、転換畑において大豆2.5ha、水田の裏作でビール大麦6.5hを生産することが想定されている。

水稻について品種の内訳をみると、中生の「日本晴」・「吉備の華」を4ha、晩生のアケボノを3.5ha作付する。なお中生品種については中苗移植が、アケボノについては乾田直播が想定されている。6haの「新規就農者」類型においても、中生品種4ha、アケボノ4haの組み合わせで生産することが想定されている。岡山県農林水産総合センターでの聞きとりによると、このように品種を組み合わせる利点としては、移植期と収穫期における労力分散という意義が大きい。すなわち、乾田直播を取り入れることで春期の負担を減らし、さらに中生・晩生を組み合わせることによって収穫適期が集中するのを避ける意義がある。

乾田直播栽培は岡山平野の伝統的な栽培方法であり、湛水前の水田に種子を点播または条播するもので、現在の岡山市、総社市、井原市、赤磐市など各地で見られた（山本1971）。1969年において乾田直播栽培は岡山市内の水田の26.5%で行われており、県総合センターによれば、2022年現在においても田植機を持たない農家も存在している。これは降雨が少なく播種期における発芽不良のリスクが小さい本県の気候条件、水田に湛水する時期が遅いという干拓地の水利条件に加え、播種の労力負担を軽減できるというメリットといった要因が働いている。農協での聞きとりによると、近年では除草による手間が問題視されているが、中小規模の家族でも、大規模経営でも一部で続けられている。

次に注目したいのは収穫適期を分散させ、労力負担の時期的集中を避けるために中生・晩生を組み合わせている点である。小規模農家においては高齢化が進み、大規模経営においてはますます多く耕地が集積している現在において、収穫期分散は重要な視点となっている。

このようにみると、アケボノは単に水利条件の問題から消極的に栽培されるだけの品種ではなく、農家や農政がそのメリットを認識して意識的に品種選択をしたことによって普及していることが明らかである。次項でこの点についてまとめたい。

（3）アケボノの生産・販売上の評価

県農業試験場および岡山市農協米穀課の担当者への聞き取りによると、アケボノは農家によってさまざまな観点から意図的に選択されている。

第一に、2000年代半ばに、ヒノヒカリが登熟期の高温により白未熟粒が多数発生してしまったことが挙げられる。ヒノヒカリの高温障害が国内で広く発生したことについては、農水省が発行した報告からも確認できる⁴⁾。これにより、農家の間でアケボノが再評価され、一度ヒノヒカリに転換した農家がアケボノに回帰した。岡山大学による栽培実験では、アケボノも高温条件下では腹白米が一定の割合で発生しうることが検証されているが、減収につながるのは出穂後20日間の平均気温が28℃を超える場合であり、9月に登熟期間を迎えるアケボノでは、そうしたことは生じにくい（大江2008；渡邊2020）。

第二に、施肥量を節約しても一定の反収が達成できるという点が利点である。渡邊（2020）による栽培実験では、窒素成分で8g^m-²という慣行の標準施肥量よりも25%少ない6g^m-²で702g^m-²の精米重量を得られたことが報告されている。一方で、施肥量を増やすと草丈が伸び、倒伏する危険性が高まってしまう。一般に近代的な育種は施肥量を増加させることにより（多肥栽培）、多

収量を実現するポテンシャルを伸長させる方向に行われてきたといえる。言い換えれば、古い品種は、施肥量が少なくとも一定の収穫量が期待できるが、肥料を多投した場合の収穫量の増分は大きくない。アケボノの場合古い品種の特性を持ち、少ない肥料でそこそこの収穫量を上げることができる。これは広大な借地を管理する大規模農家にとっても、生産費を可能な限り抑制したい小規模農家にとっても利点と見なされている。

第三に、前節で述べた通り、収穫期の分散に活用できることである。早生・中生品種と晩生であるアケボノを組み合わせることで、収穫時期をずらし、収穫期における時間稼ぎと労力分散が可能となる。水稻は収穫適期において一斉に刈り取りを行わなければならない、耕作規模に比して労働力に乏しい農家や経営体には刈り取りが間に合わず、品質が低下してしまうことになりかねない。作期の分散は労働力の少ない小規模な経営体においても、広大な借地で耕作する大規模経営体においても重要な観点であり、複数品種を並行して栽培する経営が行われることも多い。

最後に、多用途に利用され、販売上のメリットが大きい⁵⁾。アケボノは大粒で粘りが少なく炊飯歩どまりが高いこと、価格も低めであることなどが評価されている（原2018；渡邊2022）。消費者に仕向けられる主食用米のほか、すし・牛丼・カレーなどを手掛ける外食チェーンが業務用米として本品種を使用され、酒米としての販売も成長しているという。また、近年では飼料用米として生産される部分も拡大している。流通上の課題と展望については次節でもう少し述べてみたい。

4. 流通上の課題と展望

総務省「家計調査」によると、岡山市は全国都道府県庁所在都市および政令指定都市を合わせた56都市の中で、4番目に米の消費量が小さい都市である⁶⁾。このようにローカルな主食用米市場が小さいことは、アケボノの販売促進にとって不利な条件となるが、岡山市農業協同組合米穀課への聞き取りによると、それでもアケボノの市場のメインは県内を中心とした中国四国地方がメインとなっている。そこでは、全国レベルのブランド力が確立できないことが課題となってきたわけであるが、新たな動向や戦略も登場している。

まず、アケボノの食味は業務用米として評価されるようになってきている。全国の業務用米の需要量は1990年代から断続的に高まっており、2010年代には45%以上を占めるようになった（青柳2018）。アケボノを含む県内主食用米の需要について、卸売業者等へのアンケートをもとに詳細に検討した河田（2017）によると、まとまった量が確保できるという点から信頼関係が構築された県内業者を中心にアケボノの需要が大きいこと、消費者向けとしてはコシヒカリ・ヒノヒカリの評価が高かったが、外食事業者用米としては、他の品種に比べてアケボノの評価が高かったことが明らかになった。なお、岡山県は2003年に策定した「『晴れの国から岡山米』振興基本方針」において、アケボノを主食用米から主食・酒造用兼用米推進品種に定め、酒造用米としての生産振興やニーズの掘り起こしを行うようになった。

また、2018年より、全農岡山県が主導し、新たな岡山県産米のブランディング戦略として「さとうみまい里海米」制度の創設とプロモーションに取り組んでいる⁷⁾。「里海米」は瀬戸内海で取れた牡蠣

の殻を肥料などとして一定量以上使用した圃場で収穫された米に対して付与される認証である。県内の稲作農家であれば、アケボノだけでなく、どの品種を作付けする農家も認証を受けることができる。

このプロジェクト全体の趣旨としては、従来廃棄されるしかなかった牡蠣殻を有効利用することにある。瀬戸内海の特産品である牡蠣は、毎年大量に生産されているが、その殻はほとんど廃棄される状況にあった。そこで、これを粉砕したものを海と河川にまくことによって水質を浄化し、赤潮によって減少していた海藻類を復活させたり、あるいは農地にまくことで土壌を作ることに役立て、牡蠣殻の循環による環境保全を行おうという試みである。事務局は全農岡山県に置かれ、様々な協力者とネットワークを結んで事業を進めている。この事業のホームページでは「里海米」について、以下のような説明が掲載されている。

J Aグループ岡山では当事業を岡山県産米の産地間競争に勝ち抜く取組として位置づけ、全農岡山県本部に事務局を置き、生産者から実需者・消費者及び関連組織で構成する「瀬戸内かきからアグリ推進協議会」を設立させ、事業の更なる拡大を目指すとともに、環境保全活動に取り組めます（傍線部は筆者）。

先述の通り、コシヒカリ系の品種が全国市場を席卷する状況下において、アケボノや朝日などの岡山県の品種が競争に勝ち上がることは容易ではない。また、岡山県内ではアケボノ以外にも多数の品種が生産されており、そもそも「品種」に依拠したブランディングの効果が限定的であるという問題もあった。里海米ブランドの創設は、「品種」という単位での競争での勝ち抜きを指向するのではなく、環境によい「製法」での付加価値を創造しようとする点にある。これにより、品種間競争を脱し、多様な品種を包含する県内産地全体のブランディングを目指そうと試みている。

IV 岐阜県におけるハツシモの展開

1. 自然環境と水田農業地帯

岐阜県の地形は、「飛山濃水」と呼ばれるように、山がちで平地が少ない県北部の飛騨地域と、広範囲に広がる濃尾平野に大河川の下流部が合流する県域南部の美濃地域に大きく分けられる。木曾川・長良川・揖斐川の三川が形成する沖積平野（濃尾平野）では、古来水害常襲地帯として知られ、集落と農地を堤防で囲む「輪中」が形成されている。それぞれの輪中には水防集団が組織された（合田 2007）。この濃尾平野の低湿地域は従来、用水・排水の困難性から生産性の低い湿田であった。また、明治初期の濃尾平野は、排水不良と同時に全般的に用水不足に悩まされている状況であった。近代に入り三つの大河川の分流工事が完了し、小輪中ごとに排水機が設置されて排水が改善した。さらに、大河川からの取水技術が向上し、農業用排水が改善されるにつれ、水田農業の生産性が改善されていった。

2. ハツシモ生産の展開

晩生品種の「ハツシモ」は西濃地域で広く栽培されており、岐阜県における水稲作付面積の38.5%を占め、コシヒカリ（33.6%）と並び、本県の主力品種に位置づけられている⁸⁾。

ハツシモの来歴を記すと、この品種は1935年に農林省農事試験場鴻巣試験地において「東山24号」を母本に、「近畿15号」を父本として交配し、得られた雑種第3代種子を、岐阜県農事試験場（現・岐阜県農業技術センター）と安城農事改良実験所において選抜・固定し、「東山50号」を生み出した。この系統は1943年に品種登録に先行して配布を開始し、1950年に品種登録され、同じ年に岐阜県の奨励品種に指定されることとなった。岡山県のアケボノが奨励品種に指定されるよりも30年近く早い時期である（荒井・山田・吉田2011）。

なお、岐阜県農業技術センターは、この品種の弱点である縞葉枯病への抵抗性同質遺伝子を持つ系統（岐系154号）とハツシモを交配し、ハツシモの戻し交雑によって縞葉枯病抵抗性以外の特徴をかぎりなくハツシモに近づけた「ハツシモ岐阜SL」を作出し、普及に移している。戻し交雑は、交雑によって生じた雑種後代に、片方の親を交配しなおす方法である。ハツシモSLの作出に当たっては五度にわたる連続戻し交雑が行われた。これについて、岐阜県農業技術センターの報告書によると、県内の生産者・消費者・実需者にとって、ハツシモがなじみ深いものとなっており、これを新品種に転換するにはかなりの抵抗感が生ずるものと予想されたため、病害抵抗性以外の特質を元のままに保つことにしたという（荒井・山田・吉田2011；岐阜県農政部農産園芸課水田農業担当編2011）。この品種が県民に広く親しまれたものと認識されていることが分かる。

濃尾平野においてハツシモが普及した過程について述べたい。高須輪中地域における品種について報告した白木（1981, 17-19）によると、先に述べた排水設備の改良による湿田の改善、乾田化が行われる前には、当該地域には多数の在来品種が栽培されていた。実はハツシモは低湿田における栽培試験の成績はあまり良好ではなかった。しかし、この地域では1950年代半ばから1960年代後半にかけて段階的に土地改良事業が展開し、これにともなって水稲の在来品種が駆逐され、ハツシモの作付面積が倍増した。本稿は晩生品種が水稲の多様性を守るうえで重要と考えるものであるが、過去にはさらに古くから存在する品種を押しのけた経緯もあることに留意したい。

次に、戦後に普及した諸品種の中でもハツシモが生産され続ける理由について考えたい。辻・小池・宮川（2002）は、この地域の農家へのアンケート調査により、農家がハツシモを選択している要因について構造的に解明している。これによると、特に濃尾平野西部地域を中心に、やはり水利権が水稲の作期を制約していることが確認されている。すなわち、濃尾平野の北端における扇状地では優先的に取水を行えるが、下流部の取水は上流部より後回しになるため、水田への水張りは遅れることになる。これにより早生品種を作付することが困難となり、ハツシモのような晩生品種を栽培することになるのである。ただし、辻・小池・宮川（2002）は、こうした前提で、ハツシモの買取価格が高いことが農家の積極的な選択要因となっていることも指摘しているほか、より品種の選択肢が多い扇状地（より上流の地域）においても作期の競合を避ける目的で作付けされる場合があることが指摘されている。

農家における近年の生産条件について手短かに述べておくと、濃尾平野においては集落営農によ

る水田稲作が展開する一方、稲作を経営の中心に据えている認定農業者も多く存在している。一方で旧輪中地域においては農地の基盤整備が未完了の地域も多く、効率的な農業経営の支障ともなっている（荒井ほか2011）。このため、旧輪中地域には零細兼業農家が多く、経営規模が小さく反収も小さいことが指摘されている。

3. ハツシモの流通展開について

ハツシモが岡山県におけるアケボノとやや異なっている点は、穀物検定協会基準の評価において「良食味」とされ、米生産過剰期における生産性重視から食味重視への転換に、ある程度うまく適応した点が指摘できる。長棹で倒伏しやすく、イモチ病にも弱い中で農家の支持が集まった背景には、食味評価の向上による買取価格の上昇も主要因の一つとなったことであろう。

これに関して自主流通米制度が発足した時期に農協経済連に勤めた職員の回顧録が残っている（岐阜県経済連五十年の歩み編纂委員会編2001, p.170）。これによると、古米となっても食味が劣化しないハツシモが、岐阜や名古屋に「ヤミ米」（政府米でもなく農協等の指定集荷業者も経ず制度外の経路で流通する米）として流出しており「マボロシのハツシモ」と呼ばれてさえたという。

これではいかんと、筆頭銘柄ハツシモの全量集荷と銘柄としての信頼を高めるため国の食味ランキング・Aランクにと格付けを陳情し、これが認められ自主流通米産地としての仲間入りをすることができました（岐阜県経済連五十年の歩み編纂委員会編2001, p.170）。

ハツシモは経済連における運動の末に穀物検定協会の食味のAランク評価を勝ち取り、中京圏での県外市場の優位性を確保していった。しかし、米の需要量の全体が縮小するなかで、その後自主流通米も完売が困難になり、大阪や名古屋の大都市の有力な卸売業者に直接交渉するなどの努力が続けられたという。

ハツシモはその後食味評価におけるAランクを維持したものの、「特A」は恒常的には獲得できなかった。後継品種のハツシモSLが2016年に約20年ぶりに「特A」評価を得たが、その翌年はAランクに戻るなど、同じく県内産のコシヒカリが特Aで推移していることと比較すると評価が安定していない⁹⁾。

なお、ハツシモはアケボノと同様に、業務用米としての需要も多くある。特にすし店においては、粒径が大きいために酢飯にしても米本来の味が酢に負けないということから評価が高いといわれている。

V 結びにかえて

本稿では、岡山県の「アケボノ」、岐阜県の「ハツシモ」を事例として、水稻の晩生品種が持つ現代的意義とその現状、課題について整理することを試みた。

両品種ともに共通していたのは、用水の下流に位置する新田開発地帯の水利慣行が作期を制約

していることが、晩生品種が一定以上の規模で生産され続けるうえで、少なくとも必然的な理由となっていたことである。こうした地域は全国に多数存在することが考えられ、似たような課題に直面している可能性もある。晩生品種生産地域におけるマネジメントを検討するうえで重要な点であろう。

他方で、複数のメリットに基づき積極的に選択されている側面は、晩生品種の現代的意義を検討するうえでより重要である。第二章に述べたように、アケボノは①高温障害に強いこと、②施肥量が少なく済むこと、③収穫期の分散に活用できること、④業務用を含む多くの用途に回せることが強みとなっている。これらはいずれも現代農業を取り巻く自然・社会・経済の諸環境が激変する中、長期的には次世代の農業経営に大変適応的な諸特徴を有しているように考えられる。すなわち、気候変動や気象災害の増加、生産の省力化・効率化、そして消費者のライフスタイル変化にともなう市場変化に適応的である。とくに③・④についてはハツシモにも同様の長所が見いだされており、晩生品種の普遍的な長所をいうことができるかもしれない。

一方、長期的な視点で見るとたくさんの長所を備えたこれら品種は、目下の主食用米販売競争の中では大きな苦戦を強いられている。すでに佐藤（2010；2019）や熊野（2021）などが指摘するように、コシヒカリを中心とする主食用米評価と供給体系が品種・産地・ブランドの多様性を保つ観点からみると、マイナスに働いている部分が多い。消費者や実需者におけるニーズ変化に対しても十分に応答できない状況となっている。

産地の販売戦略をみると、岐阜県では良食味に準ずる評価を得るなど、従来の供給体系の中でハツシモの地位を少しでも引き上げるための努力が続けられている。一方、岡山県では、里海米というブランド価値の新機軸を打ち出すことで既存の体系と一線を画すための努力が始められている。両者に共通する希望としては、業務用米の需要の拡大があり、小売り用とは異なる尺度での評価を確立しようという点が挙げられる。

本研究はたった二つの品種と産地を対象とした予察にすぎない。数十年内に絶滅しうる国内の在来水稻品種は多数に上っている（西尾・藤巻2020を参照されたい）。ダイバーシティを包含しうるような供給体系をさらに多角的な視点から検討する必要がある。

謝辞

本稿の作成にあたり、岡山県農林水産総合センターの河田員宏先生、岡山市農業協同組合の齋藤樹哉様、若林梯弘様に情報のご提供と本研究へのご助言をいただきました。大変ご多忙のところ、本研究に快くご協力いただきましたことに、厚く御礼を申し上げます。

なお、本稿のための調査や校閲等には、科学研究費補助金（課題番号：19K23130）を使用した。

注

- ¹ FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture (2019) “The State of the World’s Biodiversity for Food and Agriculture” URL: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf, 2022年11月10日最終閲覧。
- ² 岡山県農林水産部「おokayまの米」URL: https://www.pref.okayama.jp/page/detail-16018.html (2022年9月9日最終閲覧)
- ³ 標準営農モデルは県が特定条件下における理想的な経営モデルを試算したものである。経営実態も考慮しているが、実際に存在する農家の事例分析ではない点には留意が必要である。1994年のモデルでは、「先進経営」・「新規就農者」・「高齢者等経営」の3つが想定され、それぞれについて地域別、主軸となる品目別に合計50の経営類型が検討されている。
- ⁴ 農水省水稻高温対策連絡会議対策推進チーム (2006)「水稻の高温障害の克服に向けて (高温障害対策レポート)」chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kihyo03/gityo/g_kiko_hendo/suito_kouon/pdf/report.pdf (2022年11月7日最終閲覧)。
- ⁵ 岡山県農林水産部「岡山県水田農業振興方針」(2015年1月策定)2021年3月改訂版、URL: https://www.pref.okayama.jp/uploaded/life/709541_6381467_misc.pdf (2022年11月10日最終閲覧)。
- ⁶ 家計調査における米の消費量は、全国の県庁所在都市と政令指定都市と合わせた52都市における計8076世帯へのサンプル調査から得られたものである。2019年から2021年にかけての集計結果の平均値が公表されており、本稿はこれを参照した (https://www.stat.go.jp/data/kakei/zuhyou/rank01.xlsx, 2022年9月7日最終閲覧)。消費量一位の都市は福井市 (76.0kg) であり、再下位は東京都区部 (51.24kg) である。52都市の平均値は62.51kgであり、標準偏差は6.4kgである。
- ⁷ JAグループ岡山「瀬戸内かきがらアグリ 里海米の生産」URL: http://satoumi.jp/seisan.html, (2022年9月9日最終閲覧)
- ⁸ 公益社団法人 米穀安定供給確保支援機構ホームページ「令和3年産水稻の品種別作付動向について」PDF, URL: https://www.komenet.jp/pdf/R03sakutuke.pdf (2022年11月10日最終閲覧)
- ⁹ 岐阜県ホームページ「ぎふの米」URL: https://www.pref.gifu.lg.jp/page/14955.html, (2023年1月23日最終閲覧)

参考文献

- 青柳斉 (2018)「米消費の中食化と業務用米の需要動向」農業と経済84 (12), 68-77.
- 青柳斉 (2021)『米食の変容と展望: 2000年以降の消費分析から』筑波書房.
- 芦田裕介 (2016)『農業機械の社会学: モノから考える農村社会の再編』昭和堂.
- 足立武二・芳賀光司・和田晃郎・丸山菁・里川脩 (1956)「水稻新品種『アケボノ』について」東海近畿農業試験場研究報告 (栽培部) 3: 207-210.
- 荒井聡・今井健・小池恒男・竹谷裕之 (2011)『集落営農の再編と水田農業の担い手』筑波書房.
- 荒井輝博・山田隆史・吉田一昭 (2011)「稲縞葉枯病抵抗性同質遺伝子系統『ハツシモ岐阜SL』の育成と栽培法について」岐阜県農業技術センター研究報告11: 1～6.
- 大江和泉・小林恭子・齊藤邦行・黒田俊郎 (2008)「気温上昇が水稻品種の玄米外観品質, 食味におよぼす影響」岡山大学農学部学術報告 97 (1), 33-39.
- 岡山県 (1969)『岡山の米 百年のあゆみ』.
- 岡山県 (1994)『21世紀おokayま農業経営の指標 (標準営農モデル)』.
- 岡山県 (2015)『売れる米づくり振興ビジョン』.
- 岡山県経済農業協同組合連合会編 (2001)『岡山県経済連五十年のあゆみ』.
- 岡山県地域稲作戦略推進会議 (2006)『“晴れの国から岡山米” 振興基本方針』.
- 岡山県土地改良事業団体連合会編 (1984)『岡山県土地改良史』.
- 岡山県農林部 (1997)『岡山の米: 生産・流通・消費』.
- 岡山県農林水産部 (2008)『岡山の米: 生産・流通・消費』.

- 河田員宏 (2017) 「稲作経営の規模拡大過程とその対応：岡山県の事例から」岡山県農林水産総合センター農業研究所研究報告 8: 13-17.
- 河田 員宏 (2015) 「農産物直売所における来店者の米の購入動向」岡山県農林水産総合センター農業研究所研究報告 6: 17-24.
- 河田 員宏 (2013) 「岡山県産米に対する外食等業者及び米穀卸売業者のニーズの分析とその対応方向」岡山県農林水産総合センター農業研究所研究報告 4: 39-47.
- 岐阜県経済連五十年の歩み編纂委員会編 (2001) 『岐阜県経済連五十年の歩み』岐阜県経済農業協同組合連合会.
- 岐阜県昭和農業史編纂委員会編 (1993a) 『岐阜県昭和農業史 上巻』岐阜県.
- 岐阜県昭和農業史編纂委員会編 (1993b) 『岐阜県昭和農業史 下巻』岐阜県.
- 岐阜県農政部農産園芸課水田農業担当編 (2011) 『岐阜県の伝統米ハツシモ：60年ぶりのリニューアルへの歩み』.
- 熊野孝文 (2018) 「米業界の再編は進んでいるのか?：卸売業界を中心に」農業と経済 84 (12), 60-67.
- 熊野孝文 (2021) 『ブランド米開発競争』中央公論新社.
- 合田昭二 (2007) 「県の性格」、藤田佳久・田林明編『日本の地誌 7 中部圏』朝倉書店、266-267.
- 佐藤洋一郎 (2010) 『コシヒカリより美味しい米：お米と生物多様性』朝日新聞出版.
- 佐藤洋一郎 (2019) 『日本のイネ品種考 木簡からDNAまで』臨川書店.
- 佐藤洋一郎 (2020) 『米の日本史：稲作伝来、軍事物資から和食文化まで』中央公論新社.
- 白木實編著 (1981) 『語り継ぎたい農業技術の変遷：岐阜県高須輪中地域における水稻栽培技術を一事例として』(自費出版) .
- 辻哲正・小池晋・宮川修一 (2002) 「長良・揖斐河流域の水稻作における品種選択と作期の成立要因(1)」東海作物研究 (日本作物学会東海支部) 132・133: 11-14.
- 中藤康俊 (2005) 「県の特性」、森川洋・篠原重則・奥野隆史『日本の地誌 9 中国・四国』朝倉書店、208-212.
- 西尾敏彦・藤巻宏 (2020) 『日本水稻在来品種小事典』農山漁村文化協会
- 南智 (1997) 『瀬戸内農村の変容』大明堂.
- 南智 (2016) 『農業機械の先駆者たち：機械化農業王国・岡山の成立過程』吉備人出版.
- 八木忠之 (2011) 「水稻新品種『ヒゴノハナ』『ヒノヒカリ』」農業技術 44(9): 420-421.
- 山本史夫 (1971) 「岡山県における水稻乾田直まき栽培 (1)」農業技術 26(1): 6-9.
- 渡邊丈洋 (2020) 「業務用向け水稻品種『アケボノ』の多収生産において目指すべき収量および収量構成要素」日本作物学会紀事 89(2): 162-171.
- Bonnin, I., Bonneuil, C. and Goffaux, R. et al. (2014) Explaining the decrease in the genetic diversity of wheat in France over the 20th century. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 195(1),183-192.
- Guzzon, F. et al. (2021) Conservation and Use of Latin American Maize Diversity: pillar of nuttian security and cultural heritage of humanity, *Agronomy* 11(1),172
- Henry, R., 2017. Plant Genetic Resources in Hunter, D., Guarino, L., Spillane, C. and McKeown, P.C.eds *Routledge Handbook of Agricultural Biodiversity*,15-29, Routledge, New York.
- Khoury, C. K., Bjorkman, A. D., Dempewolf, H., Ramirez-Villegas, J., Guarino, L., Jarvis, A., Rieseberg, L. H., & Struik, P. C. (2014). Increasing homogeneity in global food supplies and the implications for food security. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111(11), 4001-4006. <https://doi.org/10.1073/pnas.1313490111>
- Khoury, C. K., Stephen, B. and Costich, D. E. et al. (2021) Crop genetic erosion: understanding and responding to loss of crop diversity, *New Phytologist*, 233:84-118. <https://doi.org/10.1111/nph.17733>
- Meldrum, G. and Padulosi, S. 2017. Neglected No More: Leveraging underutilized crops to address global challenges, in Hunter, D., Guarino, L., Spillane, C. and McKeown, P.C.eds *Routledge Handbook of Agricultural Biodiversity*,298-310, Routledge, New York.

(小林基 撰南大学)