

味の素食の文化センター研究成果概要報告書

<2021年度研究助成>

日本や東南アジア諸国のモチ食文化や
雑穀類の遺伝的多様性の把握

琉球弧のアワはどこから伝播したのか

東京農業大学 玉木陸斗
2023年6月30日

<2021 年度研究助成>

日本や東南アジア諸国のモチ食文化や雑穀類の遺伝的多様性の把握

～琉球弧のアワはどこから伝播したのか～

玉木陸斗

東京農業大学

はじめに

アワは日本で最も古い穀類のひとつであり、ユーラシアで大きな遺伝的多様性が知られている。三世紀中期ごろの倭人は、禾(アワ)と稲の二種を栽培していて、『延喜式』神祇、供新嘗量に記録されているのと同じであり、三世紀中期以前における栽培穀物の中、粟と稲とが生産面において支配的地位を占めていたと考えている(鑄方 1977)。近年では雑穀の持つ栄養的価値が消費者から認められ、健康機能成分であるルテインを多く含むアワ新品種“ゆいこがね”も育成されている(仲條 2015)。北日本への伝播ルートの研究が進んでいるが、南日本にどこからどのようにして伝播したのかは明らかになっていない。沖縄は独自の伝統文化とともに、農耕文化が発達しているために、独自の系譜を持つ可能性が考えられる。

先行研究では、琉球弧の地方品種は本州・四国・九州の品種とは遺伝的に異なること(Kawase&Sakamoto, 1987)や、出穂特性は異なるが台湾の少数民族の地方品種との共通性も示唆されている(Takei & Sakamoto, 1987)、したがって、日本から南下したのではなく南方のどこから伝播したのではないかという仮説を立てている。

阪本は、東南アジア大陸部のラオスを中心にアッサムからミャンマー北部、タイ北部、中国西南部、日本を含む地域にはモチ性食品を好む習慣があり、その地域のことを「モチ文化圏」として位置付けている(阪本 1989)。一方で、先島諸島の地域では、ウルチを栽培する地域とモチを栽培する地域がある(玉木2019, 2020)。それらは、食文化の系譜的相違や住民たちの嗜好が反映された結果だと考える。

沖縄における農耕文化の研究は、戦前民俗学者である柳田 國男 氏のイネの海上の道の提唱や伊波 普猷 氏による琉球古代歌謡集「おもろそうし」

などの研究が知られている。戦後は、稲作儀礼を対象とした伊藤(1974)による稲作儀礼の比較、安溪(1998)による八重山諸島の稲作生態学的、民俗学的研究が取り上げられてきた。高宮(2002)では、考古学的視点から、沖縄最古の農耕に関する那崎原遺跡群で、イネ、アワ、ムギ類の炭化種子が出土しており、このころから沖縄では農耕が中心であったのではないかと提唱している。

畑作物は、稲作以上の重要であり、農耕祭祀儀礼にも結びつきが強かった。戦前には各地域で、カンショやタロイモ等の根菜類、イネ、ムギ、アワ・キビ・モロコシは主要作物であった。15世紀に長真氏旨屋が中国福建省から宮古島「唐イモ」を伝来以前は、アワやムギの位置づけが高く利用されていた。17世紀初頭に琉球王府によって撰述された、『琉球国由来記』には、各村々の祭祀の時に、ムギやアワ、イモを供物とし、これらの畑作物でお神酒を造る事例が多く挙げられている。佐々木(2003)は焼畑と伝統的畑作農耕について研究し、沖縄ではタロイモなどのイモ類やアワが最も古くから栽培されている植物だと考えた。

本研究は、作物学的視点にとどまらず、民族植物学(Ethnobotany)も含めて、人々の生活を支える重要な穀物として栽培され、農耕祭祀文化の供物としても利用されてきた。また、アワとモチ食文化の実相を明らかにしていく。

主穀と違い公式な統計や調査記録を欠くため、どこでどれくらい栽培されているのかは、現地に行かなければ分からない。これまで残存的に栽培されている雑穀は、地域で維持されてきた在来性の高いものであると考えられてきた。

材料および方法

琉球諸島全域の村落を対象とした悉皆調査によって収集した。具体的には、琉球諸島を中心とした実地調査(フィールドワーク)及び 雑穀類に

関わる文献資料及び歴史的史料の調査である。また、アワを用いた農耕祭祀への供物の観察を実施し、実地調査や文献調査では確認できないデータの収集を行った。2021年4月～2022年3月にかけて調査し雑穀栽培の実態と地域的特性、その変化に関するデータを収集した。調査地域は、図1に示す。

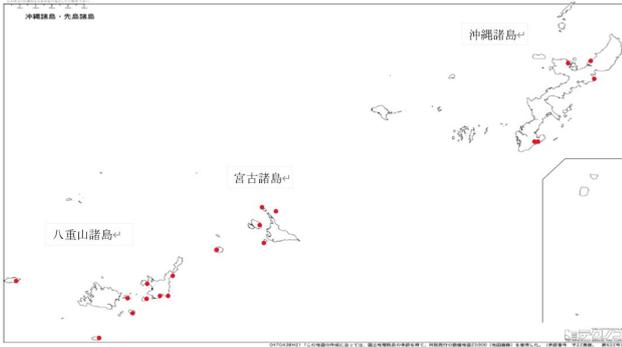


図1. 調査地の位置

https://technocco.jp/n_map/0470okinawa.html
より引用改変

本研究の大きなテーマである琉球弧のアワはどこから来たのかの解明においては、フィールドワークにより収集したアワ遺伝資源に加えて、農業生物ジーンバンクから提供を受けた東アジアを含むアワを RAD-seq 解析を用いて類縁関係を確認した。

その調査結果の一部は、論文1、口頭発表(1～3)という形で発表してきた。地域へ学びを還元するために報告会(3～4)を開催してきた。

結果

①雑穀栽培の現状

令和3年度の日本における雑穀栽培は、アワ生産量 39t、キビ生産量 61t、モロコシ生産量 15t、ヒエである。その中でキビ生産量は岩手県、長野県、長崎について多い。世界的にみると、「millet」とひとくくりにされており、詳細な品目での生産量は把握できない。

台湾におけるアワ栽培は、宜蘭県、台東県、屏東県であり、作付け面積は 120ha ほどであり、アワ作付けが最も多い屏東県の生産量は、100t 前後である。

沖縄でのアワ栽培の現状は、伊良部島佐良浜、石垣市白保、竹富町波照間、竹富町小浜、竹富町

竹富の5か所だけである。



図2.竹富島アワ栽培 2022年7月撮影

このことから雑穀は、人頭税が終了した後も栽培面積が横ばいであったが、大正から昭和初期になると、栽培方法が各地で広まり、施肥についても農事試験場が試験を行うなど意欲的に、栽培に従事していたことが伺える。

しかし、戦後になると経済作物であるサトウキビやタバコなどの栽培が増加することで、雑穀栽培は衰退していった。

近年では、健康志向のニーズや地域おこし対象の農作物となり、徐々に栽培が戻ってきている。

②アワ食文化

東恩納寛惇は、沖縄の食制は、本来「すどめてもの」は早朝の軽食であって、「あさばん」が朝食であったと考え、「あさばん」と「ゆうばん」の朝夕二次食制がかつて存在していたのではないかと推定している。

沖縄本島地域では、比較的水稻栽培が盛んな地域が多くあるが、主食となったのはイモであり、3回の食事のうち1食は、ソテツ (*Cycas revoluta*) からでんぷんを取ったものをイモと混ぜた飯、またはその他の雑穀やムギなどを混ぜて食べていたとされている。ソテツは、沖縄では救荒作物として、水さらしで毒を抜き、でんぷんを作る。渡名喜村では、アワダーキと呼ばれるソテツでんぷんとアワで作る粥がある(琉球大学民俗研究クラブ 1966)。

日常食には、雑炊(ジューシー) コメとアワやイモなどを混ぜて炊いてとして食べる地域が多かった。ハレの日には、ウブン(御飯)を食べる。また、旧盆にアワモチを供える地域が沖縄本島北部地域に多かった。一部地域では、アワモチや旧暦12月8日にムーチー(健康祈願行事)には、

アワを挽いたものを混ぜ、ゲットウ (*Alpinia zerumbet*) で包んで食べる(嘉手納町 1990)。ちんぴん(沖縄風薄焼きクレープ)に、アワと小麦粉を水で溶き薄く焼き上げる(今泊誌編集委員会 1994)。などの食べ方がある。

宮古諸島では、主食はイモであり、沖縄本島地域同様にアワを混ぜて食していた。

旧暦 6 月に行われる、アワビューイ(粟日選り)には、アワで作ったミキを奉納して、収穫したことを感謝していたということが、各文献などで判明し、池間島、多良間島、伊良部島佐良浜では、折り目にアワモチを食べていたことも報告されている。



図 3. 伊良部島佐良浜におけるミキ製作

石垣島では、水稻栽培が盛んであるが、島嶼部の竹富島などでは、島の中で水稻栽培はできず、西表島にサバニ(小型の木造船)で通い耕作を行っていた。しかし、米は納税の対象であり、主食はイモであり、雑穀類がたくさんあるときには、アワ飯やムギ飯として食していた。一方で、米は豊年祭や節祭といった農耕祭祀儀礼の時に、食べることが多かった。イイヤチ(イバチ)やミキ、アワみそが食されていた。

種子取祭の儀礼食であるイイヤチ作りを見学した。

ドラム缶を半分に切って作られたかまどに、水を入れた四枚鍋(シンメナービ)をセットし、雑木などの伐採された木を焚き付けに使い、火をつけ沸騰させる。沸騰したら、火力を調整し、モチ米をシンメナービに入れ、焦げ防止のために軽にかき混ぜる。芯が少し残るぐらいになったら、本来ならモチアワであるが今回は、モチキビを入れる。そのあと、湯をザルでくみ出す。市販の水煮アズキを入れる。それと同時に、大きな薪は取り出し、炭だけの種火状態にする。湯を汲みだし

終えたら、イビラ(大きな木製のしゃもじ)で、軽く混ぜる。蒸かすために、カチャヌパー(リュウキュウイトバショウの葉)で落とし蓋をして、鉄製の蓋をかぶせて、30分ほど蒸す。まんべんなく蒸すために、1回目の蒸らしの後に、天地返しをして混ぜ、再び、カヌチャパーで落とし蓋をし蒸す。蒸らしが終了したら、シンメナービをかまどから取り出し、古タイヤの上に移し、3人でイビラを使って中心に寄せるように、練っていく。コメの粒が少し残るぐらいの練りにして、練り上げる。練り上げたら、イイヤチダー(イイヤチを入れる長方形の木枠)に詰めていく。この時に、タッピヤギ(*Crinum asiaticum*)の茎の皮を広げたもので、押し付けて詰めていく。タッピヤギは、使う日に準備する。表面ツルツルしているということから、イイヤチを詰めるときに、くっつかない。



図 2. イイヤチ(竹富島) 2022年9月撮影

②アワの遺伝的多様性

沖縄アワの伝播ルートは、RAD-seq解析の結果3つのグループに分けられる。1つ目のグループはこれまでの先行研究の結果同様に、フィリピンや台湾を経て先島諸島に伝わったグループ。2つ目は、先島諸島から沖縄本島の地域内で伝わったグループ。3つ目は先島諸島内で種子の交流が行われたグループがあることが判明した沖縄のアワはフィリピンから台湾から伝播した可能性が高く、'アワ海上の道'を提唱する。

考 察

①アワの栽培と農耕儀礼の共通点

沖縄は年間を通じて温暖で、秋から冬にかけての播種、5、6月に収穫する【冬作】が可能。冬作に適したアワの品種が使われてきた。

台湾の山地の原住民によるアワ栽培も、冬作の仕組みになっている。農耕システム(穀作農耕)

は、古くは焼畑農耕の形態であり、サトイモやヤマノイモを初年の冬に栽培して収穫後の次期作に、アワ等の雑穀類を栽培する輪作体系が成立して人々の生活に密に関わってきたと考えられる。台湾と沖縄ではアワ栽培から収穫までの農耕行事が盛んである。アワが中心となった豊年祭が執り行われるという共通点がある。

②アワ食文化の共通点

沖縄では、モチアワの利用が多くあり、モチ性がある食感が好まれていたということが明らかになった。その中でも宮古諸島では、ウルチアワが重要な役割を果たしていたため、アワに関する農耕儀礼のアワミキ（神酒）のために、ウルチアワが複数の系統が栽培されている。

八重山諸島では、イイヤチといったモチアワを利用したモチ食が残されており、農耕儀礼と密接な関係がある。

一方で、台湾では日常の主食であり、豊年祭などの農耕儀礼にはアワ酒やモチアワを使った粽やダンゴが食されている。

モチ食を好んで食べていることは共通している。

③アワ種子調達から見る多様性

伊良部島佐良浜や竹富島のように栽培が続けられている島々では、現在も多様な系統が維持されている。しかし2009年ごろまでは多くの家庭でアワを栽培し、脱穀済みのアワを一人の祭祀者家に持ち寄り、家庭用ミキサーによる精白選別作業を行っていた。各家庭のアワが混ざった状態の種子を次年度の栽培に用いていた。ユイ（相互扶助）を通じて佐良浜には多様なアワが栽培さ

れるようになったのではないかと考えられる。他の島からアワ種子を導入して栽培復活をした人々は、アワ対しての知識や幼少期の生活記憶が思い入れとなって、農耕儀礼の復活などのために島々の交流を通し種子交換をすることで、多様なアワが残存しているとも考えられる。人々と種子調達の関係性をさらに探求していくことが求められる。

まとめ

本助成において沖縄に残存するアワの位置づけを明らかにしたことで、新たな知見を得ることが

できた。独自の系譜を持っていることは確かだが、モチ食文化の核心に迫った研究ができておらず、アワのアミロース含有量を調査してさらなるモチ食文化圏の把握につなげたいと現在も継続して研究中である。さらなる発展として今後は、沖縄と密接な関係にあると考えられる韓国や中国の系統とのより詳細な比較を通して、アワの海上の道を確認できるように研究を邁進する。

謝辞

本調査においては、以下のような組織、人達から多大な支援とご協力をいただいた。

・東京農業大学 河瀬 眞琴 教授、上地 由朗 教授、平野 繁 准教授、垣内 仁 准教授、西尾 善太 教授、丹羽 克昌 准教授。沖縄の調査における協力を得た東京学芸大学 木俣 美樹男 名誉教授、調査に同行していただき研究に関してご指導賜りました大阪学院大学 竹井 恵美子 教授、宮古総合実業高等学校 平良 舟江 教諭、下地 清雄 教諭、同高校ボランティア部員の皆様。

現地圃場試験や伝統食文化を教えていただきました、現地協力者の皆様方、記して感謝申し上げます。

そして何より、本調査の機会をくださった、味の素食の文化センターと関係各位に感謝を申し上げます。

主な引用文献

- ・ 鑄方貞亮 著 吉川弘文館.1983.日本古代穀物史の研究:28-29
- ・ 沖縄県教育委員会（編）.2018.沖縄県史研究叢書 18.沖縄の民俗資料上・下:11-22,422-596.
- ・ 河瀬 眞琴, 阪本 寧男.1987. 系統間雑種の花粉不稔性によって分類されたアワの地方品種群の地理的分布について. 育種学雑誌 37(1):1-9.
- ・ 阪本寧男.1989.モチの文化誌.31-90.
- ・ 玉木陸斗.2019.八重山諸島におけるアワ栽培の現状についての考察.雑穀研究 34:14-18.
- ・ 玉木陸斗.2020.宮古諸島における雑穀栽培の現状と将来展望.雑穀研究 35: 33-39.
- ・ 竹井恵美子・阪本寧男.1989.アワの日長に対する出穂反応の地理的変異.育種学雑誌,37(2):150-158.
- ・ 今泊誌編集委員会.1994.今泊誌.今泊誌編集委員会:270-280.