

6. 雑穀と信仰

雑穀にかかわる民間信仰は多くあります。アワとキビは五穀にかかせません。関東山地では小正月にスルデの木を伐ってきて門男を作り、玄関に向けて門の所に飾ります(図5)。門男はアーボ(アワ穂)とヘーボ(ヒエ穂)を携え、秋の収穫を約束してくれる山の神の使いでしょう。山の神の日はソバで作ったかまぼこを供えます。アイヌの人々のカミであるオククルミカムイは天国からヒエをアイヌ(人間)にもたらしたと言伝えられています。沖縄では御嶽の祭りにアワとキビを供えています。天皇家は新嘗祭にイネとアワの新穀を祖堂に供えています。日本人が先祖伝来の雑穀を失うことは、日本文化の心を失うことです。100年に1度の飢饉に備えた先祖の思い遣りを無に帰すことです。



図5. 山梨県上野原の門男

7. 農耕文化基本複合

農耕文化基本複合とは栽培から加工・調理まで、言い換えれば「タネから胃袋まで」の生物文化です。人間は動物ですから食料を捕食していましたが、栽培植物や家畜を生産して食料を安定して得る農耕文化を発達させて文明化しました。したがって、食料を自分で獲得すること、他生物の命を頂くことはもっとも基本的な営みです。私たちの祖先が環境を学ぼうとしたのは第1に他の肉食獣に捕食されないように身を守りながら、自らの食料を得るためであったと思います。山村の基礎食料であった雑穀の栽培法を学び、生産する生活技術を身につけましょう。

8. 栽培、加工、調整技術の特徴

雑穀の栽培、加工、調整の方法については、世界的に見ても共通な技術があり、一方で地域固有の技術もあります。

1) 施肥: 有機肥料(厩糞土、糞糞、底肥など)と、化成肥料(複合、単肥: 固形、液体)がありますが、有機肥料を元肥として用い、適量の化成肥料を加えてもよいです。

2) 播種: 散播、条播、点播

アワ、キビ、ヒエは条播します。種子が大きいモロコシとハトムギは点播します。新苗が揃ったところで、間引きと除草をします。シコクビエは種子が小さいので、小面積の苗床を作って散播し、移植に耐えうる大きさになった新苗を畑に移植します。ヒエとモロコシも移植栽培することがあります。品種の早生/晩生によって播種する時期をかえます。

3) 作付体系: 単作、間作、混作、輪作、一毛作/二毛作、夏作/冬作

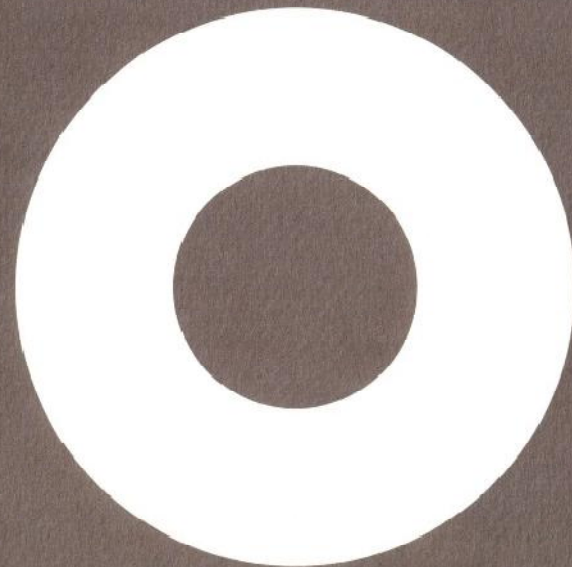
雑穀は夏作として単作することが一般的です。冬に日当たりが悪い山の畑では夏作しかできません(一毛作)。日当たりのよい南向きの畑では冬作にムギを栽培し、夏作に雑穀を栽培します(二毛作)。畑の面積が少ないので、間作や混作をすることもありました。雑穀が熟してくると無数の小鳥が種子をついばもと集まってきて、キビなどはまるごと全部食べられてしまいますので、防鳥網を畑全体に張らなければなりません。費用と労力が必要です。

4) 収穫: 山の畑で栽培すると運搬が大変ですので、雑穀は穂刈し、家にもって帰り、穂を束ねて軒下などにつるして乾燥させることが多いです。また、山畑では霧が出て乾燥させにくいことも要因です。シコクビエの穂は一齐に熟さないで、3回に分けて穂刈します。ハトムギやソバの穂はまとまっているので、株刈して束ね、乾燥させます。収穫後の植物体はすべて畑に鋤きこみ、有機肥料にします。

5) 脱穀: 少量であれば、手や足で、あるいは打ち棒で脱穀できます。大量の場合は脱穀機でします。ただし、翌年用の種子は手で脱穀した方が不難です。

6) 粉摺り: 雑穀の粉殻をはずす作業はなかなか大変です。モロコシやシコクビエの糠性品種では手でも容易に粉をはずすことができます。しかし、キビやヒエの糠は滑らかなので、容易にはずせません。バーボイル加工は日本でもヒエで伝統的に見られます。粉付のまま大鍋で蒸して、天日乾燥した後、粉摺りをします。個人ではこの工程で行き詰まって食材にすることをあきらめることが多いようです。ハトムギは殻ごと焙じて麦茶にできます。家庭用の精米機やミキサーで工夫すれば粉摺り、精白はできると思います。精白粒ができれば食することができます。

7) 製粉: 穀物を粉にする作業もコムギなどでは大変でした。乾いた状態の玄麦または精白粒を磨り潰して、篩にかけ、粉を精製する工程があります(乾式製粉法、全粒粉、精製粉)。ところが、アワ、キビ、ヒエなどは精白工程までできれば、精白粒を一夜、水に浸して後、ざるで水切りしてから臼で搗き、天日乾燥させれば、精製粉ができます(湿式製粉法、生しとき)。



雑穀をめぐる
生物文化多様性

Biocultural Diversity of Millet

木俣美樹男
東京学芸大学 環境教育研究センター

1. 雑穀とは何？

イネ科の雑穀は主にサバンナ気候の地域で栽培化された、多様な分類群（亜科、連、属）にわたる 20 種ほどの穀物の総称です。大方は厳しい環境条件の下でも大きな穂に比較的小さい種子をたくさんつけます。雑穀は C₄ 植物で光合成効率もよく、乾燥に強いので、今日でもインド亜大陸、アフリカ、中国などの、主に半乾燥地域や丘陵地域で広く栽培されています。しかしながら、とりわけ緑の革命によって国際的な食糧商品コムギ、イネおよびトウモロコシの生産が急増して以来、世界的に雑穀の栽培面積が減少しつつあります（図 1）。グローバル経済の中で商品作物が広く流通することによって、生業的な農耕が衰微しています。ソバ、アマランサスやキノアなどイネ科以外でも、種子を穀物と同様に利用するものも雑穀に加えています。さらに最近では、生産量が少ない紫イネ、モチ性オオムギなども雑穀に加える人がいます。



図 1. 世界の主要な食物の生産量の比較、
増減寸前にまで栽培が減った北米穀類雑穀サウイの芽生え



図 3. 穀物の起源地は特定の地域に限定される

2. 雑穀の起源と伝播

日本ではアワ、キビ、モロコシ、シコクビエ、ハトムギおよびヒエの 6 種のイネ科雑穀が全国で古くから栽培されてきました。これらの他に、ソバ、最近ではアマランサスとキノアも雑穀として栽培されるようになりました。現在でも、アワ、キビ、モロコシは沖縄から北海道まで、シコクビエとハトムギは近畿から東北まで、ヒエは九州から北海道まで、ごく小面積ながら栽培を見ることができます（図 2）。一般的には生業的にホームガーデンで自家用、採種用に栽培が維持されています。

世界各地で、トウジンビエ、インドビエ、サマイ、コドなど 20 種ほどの雑穀が乾燥地帯や山地帯の多様な厳しい環境条件下で栽培されて、食料や飼料にされています。それぞれの雑穀の種にはそれ自体の品種群があるほかに、祖先野生種、近縁種など複雑な系統関係があり、数多くの地理的、遺伝的変異をもった一群の植物が関連しています。これらすべてを含み込むと、それぞれの種ごとに相当膨大な数となり、大きな生物多様性をもっています。図 3 に示すように、多くはアフリカ大陸やインド亜大陸、中部アジア、新大陸などで栽培化されましたが、遠くまで伝播した種とほぼ起源地に留まった種、あるいはすでに絶滅した種とがあります。たとえば、キビやアワは中部アジアからコーラシア全域へと東西南北方向に伝播して、ヨーロッパでもアジアでも、新石器時代の主な食料となっていました。シコクビエやモロコシはアフリカから日本まで大変な遠距離を伝播しましたが、ヒエは東アジアの範囲から出ていません。南アメリカで栽培化されたマンガヤサウイのように絶滅に瀕している雑穀もあります。

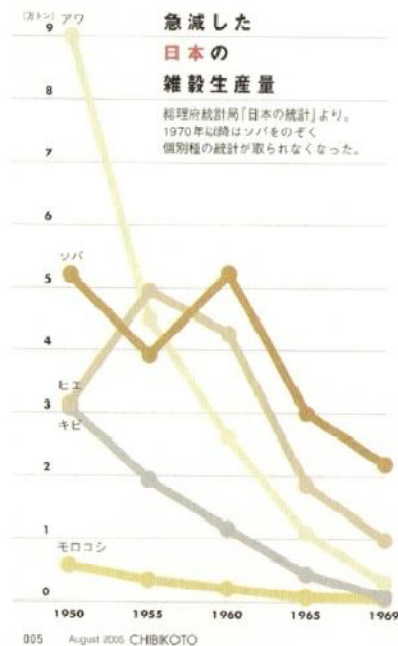


図 2. 戦後日本の雑穀生産
(注：図 1・2 はソトコト 2005 年 8 月号付録
デビコトから転載許可。改定 1988 年改定)

3. 雑穀の栽培

雑穀の多くは夏生一年草ですから、種まきは一般に霜が降りなくなった 5 月から 6 月に行います。沖縄のように台風を避けて秋に播く地域もあります。早稲の時には、75 日で収穫できるというキビやソバを取り急ぎ播くこともあります。施肥、畝立て、播種を行い、発芽がそろってから間引きをします。肥料としては牛糞や堆肥など有機物を畑にすきこみますが、化成肥料を少量与えてもよいです。シコクビエ、モロコシ、時にはヒエは苗床で育ててから、本畑に移植します。この方法で、間引きをせず、畑の使用期間をずらすこともできますので、オオムギの畑の畝に沿って移植できます。生育にともなう、中耕、除草、追肥を 1、2 回行います。穂が始めたら、株が倒れるのを防ぐためにやた（笹や木の枝）を立て、鳥による被害を防ぐために防雀網を張ります。収穫は穂刈ですることが多いですが、ハトムギなどのように株刈することもあります。キビは熟すと脱粒しやすいので、早い品種では 8 月末頃から収穫します。シコクビエは 3 回に分けて熟した順に穂刈していきます。収穫した穂や株は適当な

たばにして、畑、軒下などで 3 週間ほど乾燥させます。雑穀の種子は、通気の良い場所に種で、あるいは脱穀した種子はよく乾燥させてから缶の中に入れて、冷暗所に保存します。翌年の種まき用の種子には、よく育った個体の穂を選び、乾燥させ、手で脱穀します。

4. 雑穀の加工・調整

乾燥した穂は手足、棒、脱穀機などで脱穀します。次に、風選や手で夾雑物や小石を取り除き、脱穀粒だけにします。穀粒もよく天日乾燥させて後に、虫に食害されず、カビなどが生じないように缶やビンに貯蔵します。食用にするためには、臼や精白機を用い粉穀をはすして玄穀にし、さらに種皮を削り取って精白します。精白粒は臼や製粉機で穀粉にすることもできます。精白粒も製粉も虫による食害や酸敗などを避けやすいので、その都度、必要量だけ加工し、乾燥した冷暗所で貯蔵しておくといえます。多少の工夫をすれば家庭用の精米機で精白、ミキサーで製粉はできると思います。

5. 雑穀の調理

雑穀も粒食、粗挽き粉食、粉食あるいはさらに発酵食品として加工、調理します。粒食では飯、粥、おこわ、餅などに調理します（図 4）。粉食ではうどん、だんご、饅頭、粉粥に調理します。酒、みりん、味噌、酢、醤油などの発酵食品にもできます。雑穀も日常（ケの日）の飯として食べられ、またお祭（ハレの日）などの餅などに用いられていました。日本にモチ性の雑穀在来品種が残っているのは、行事食に結びついていたからです。アワ、キビ、モロコシはモチ性とウルチ性両方の在来品種があり、ハトムギはモチ性の、ヒエとシコクビエはウルチ性のみです。イネ科穀物ではイネ、オオムギ、トウモロコシにもモチ性品種がありますが、双子葉植物ではアマランサスだけでモチ性品種が見つかっています。



図 4. インド亜大陸の固有雑穀サマイとコラリの混合料理