

補論 3 穀物の加工・調理方法の起源と伝播

穀物の加工・調理方法の起源と伝播について、中尾（1972）の仮説を柱にして、私の調査・実験試料や関連文献をから摘要して図表にまとめて次に示す。私は学術調査において調理方法を担当していたので、私のささやかな研究成果による新たな資料を加えて、中尾仮説に少しの修正を加える。なお、雑穀の栽培方法の特色については木俣（2022）で詳細に記した。そこで、第3章では補論3を加え、穀物の加工・調理方法についてさらに考察を深めることにする。食文化に関する多くの書籍を収集し、読んできたが、飽くまで本質は中尾仮説の再検討にあるので、焦点をぼかさないように、それらは参考文献として文末に掲げておくに留める。

中尾はまず次の問題意識を提示している。農耕文化基本複合の概念により（補図 3.1）、穀物の加工・料理（調理方法）はきわめて重要であるが、この分野に関して研究者はよほど冷淡で、その学問研究は非常に乏しい。世界各地の各民族の加工、料理を見るにあたっては、できる限り、各地の異なった文化を等距離からながめるように努力した。生活次元を基本においてながめると、そこに浮かびあがる世界像、世界観は、今までの権力や高級文化を基本としてながめた世界像、世界観と相当ちがったものになってくる。



補図 3.1. 農耕文化基本複合をめぐる環境学習

私は植物学者として、すべての植物を等距離で調査研究してきた。野草、雑草、作物も、イネ、コムギ、トウモロコシ、そして多様な雑穀も、すべてに対して好意をもって、調査研究の対象としてきた。雑草や雑穀が不当に扱われていると考えてはいるが、すべて科学的事実から論理を組み立ててきた。自然の範囲内にある限り、特定の植物に敵意を持つようなことはしていない。雑穀や野菜を家庭菜園で栽培し、毎日調理もする。イネのめしやコムギのパンも美味しく食べているが、時々雑穀を食材として用いてもいる。中尾の方法論から学んで、私も極力、不公正な偏見を自ら排除したい。とはいえ、この中尾でもイネを偏重することから逃れられないでいる記述は散見される。日本の文化的経験の影響はあってしかるべきと認識しておきたい。最近、国際雑穀年を契機として、雑穀の再評価がな

されている。これまで lost crops 失われた作物と呼ばれていたものが、orphan crops 忘れられた作物と位置づけが変わり (Padulois et al. 2022)、孤児作物と訳す例もあるが、私は温情のある前者の表現をすることにしておきたい。なぜなら、日本では、雑穀が世間からひどく冷たく扱われ、雑穀研究に 50 年を費やしてきた私はとても身に染みて孤児の悲哀を感じているからである。

1) 穀物種子の加工方法の概要

果物や野菜は生でも食べられ、比較的加工の手間がかからないが、長期保存はできない。堅果（クリなど）や莢果（ダイズなど）も貯蔵はできるが、食べるには渋みや毒性もあり、毒抜きが必要である。穀物の種子にはごく少ない例外を除いて、毒性はない。さらに、穀物種子（穎果）は保存がきくが、穀粒は籾の除去、玄穀の精白や製粉、そして加熱という加工工程が必要である。穀粒は乾燥して、栄養を閉じ込められるからこそ、穀物は生きるための食物に止まらずに、貯蔵できる租税貢納品、商品となり、都市国の経済および政治権力の基盤となった (Scott 2017)。

しかしながら、長期保存、貯蔵ができることは、半面で加工の手間が必要とすることである。補図 3.2 に穀物種子の加工方法の概要を示した。穎果は穎に被われていることが多いので、このまま食べることはできないから、穎を除去する加工工程がある。簡単なのは、焼くか潰して、取り除くことである。前者は過熱しているの、そのまま食べられるが、潰して穎を除去しても次に加熱の工程が必要である。加熱方法には、基本的に焼く、炒る、煮る、蒸かすなどがあるが、応用的にはポップさせる、パーボイルするなどの加工法もある。種皮を取り除くためには、基本的に砕く、搗く、碾くなどがあり、さらに精白工程が加わる。製粉するには、砕き碾く乾式製粉法と、水に潤かして砕く湿式製粉法（しとぎ）がある。また、穀芽や麴で精白粒のデンプンを糖化させて、酵母でアルコール発酵させ、さらに酢酸発酵させる加工方法もある。

穀物種子の加工方法

焼く： オオムギ、イネ、トウモロコシ
 ポップさせる： キビ、トウモロコシ、センニンコク
 煎る： オオムギ、ハトムギ
 パーボイル加工： ヒエ、イネ（チューラ）

砕く： オオムギ（割麦）
 搗く（精白）： 穀類一般
 乾式製粉： コムギ、オオムギなど麦類
 湿式製粉（しとぎ）： アワ、ヒエ、キビ、イネ、コドラ
 { 晒す： トチ、クズなど }

煮る： 粒；イネ、オオムギ、アワ、ヒエ。キビなど
 蒸かす： 粒；イネ、アワ、キビ、粉： コムギ
 炒る： イネ、オオムギ
 捏ねる： シコクビエ、ソバ、コムギなど
 焼く： 粉；イネ、コムギ、ソバ
 搗く： 粒；イネ、アワ、キビ、モロコシなど

発芽させる（麦芽）： オオムギ、シコクビエ
 発酵させる： イネ、オオムギなど

加熱
製粉
粗挽き
精白
湯水
加熱
発酵

補図 3.2. 穀物の加工方法の概要

Murdock(1959)は食料獲得の主な手段を、“These are hunting and gathering, fishing, animal husbandry, agriculture, and their various combinations.”と表現している。Mithen(1996)は“So why did people take up farming?”あるいは“People therefore must have had some incentive to switch to farming.”という表現を使用しているので、不明瞭ではあるが農耕と農業を区別しているようだが、和訳者は同意義のように訳しているように見受けられる。Scott(2017)は“that sedentism long preceded evidence of plant and animal domestication and that both sedentism and domestication were in place at least four millennia before anything like agricultural villages appeared.”と書いている。定住も動植物のドメスティケーションも、農耕村落のようなものが出現する少なくとも4000年前には存在していた。

Mithen(1996)による農耕から農業の起原までの概観を次に要約して記す(補図 3.3)。第三紀鮮新世の700万年前にC₄植物が現れたという。600万年前にはアフリカのどこかで、人類の祖先となる類人猿が現れたが、彼らはまだ石器を使用していない。450万年前にアウストラロピテクス・ラミドゥスが現れた。その後、200万年ほど前に第四紀更新世(旧石器時代)になり人類Homo属が現れて、多くの種を分化させながら、多くは消滅して、現在は1種*H. sapiens*のみに収斂してしまっている。完新世(新石器時代)は1万年ほど前から始まった。

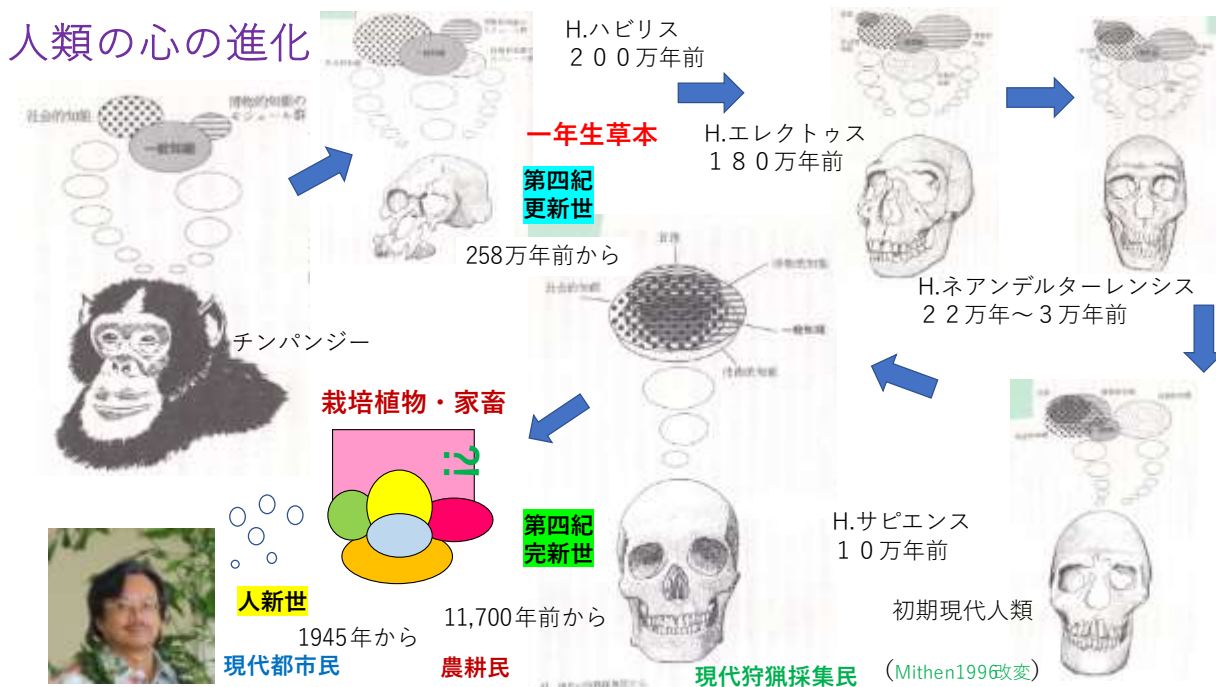
石器の技術的発達の研究から心の構造を明かすのはとても面白い。事実に基づき、論理的な仮設が提示される学問の醍醐味だ。私は彼の理論から学び、環境学習原論を一層深めることができた(木俣2021)。

H.ハビリスが300~200万年前に使用していた最初の石器は自然の岩石と区別しにくい。薄片にしたり、叩いて割った石英の小石であった。200~150年前のオールドヴァイ石器は小石から取られた剥片とその残りの石核よりなる。握斧は140年前から見られ、25万年前になって、H.ネアンデルターレンシスのルヴァロワ技法による握斧と剥片がヨーロッパから北アフリカで見られた。燧石による剥片は10~4万年前からあり、小石刃、細石刃、飛び道具の先端や端削器、ノミのような彫る道具にされていたようだ。現代人類であるH.サピエンス・サピエンスは最後の氷河期が頂点を迎える約18000年前あたりから、野生動物の大きな群れを一度に狩るように狩猟方法を変えていた。すでに、上部旧石器時代には石刃の計画的な加工生産がなされ、使用目的別の企画の揃った半加工品が作られていた。ナイフや彫器、削器、錐などである。これらによって動物の骨や草木の加工が容易になったと考えられる。木を用いた道具は600万年前までさかのぼれる可能性があり、先を尖らせた棒は槍であろう。

先史時代の狩猟採集民の動物に対する知識は、その居住地で見つかる動物の骨から判断できるが、考古学者が植物性食物の利用について解明できたのはつい最近のことである。ナイル川西方にあるワディ・タクバニアの遺跡(18000年前)で、細かく挽かれた植物粉の炭化物が見つかった。根菜や塊茎が定住地で年間利用がなされていたのであろう。同様に二万年前から一万年前にかけて狩猟採集民が居住していたシリアのテル・アブ・フレイラでは150種の食用植物が確認されている。これら二つの遺跡では、植物性素材を潰し、挽く技術が見られる。一万年前頃に農耕の始まりが、突然の技術的飛躍や、植物に関する知識がある閾を超えたところに求められるわけではないことを明らかにしている。

農耕farmingで暮らしを立てるとするのは狩猟採集に比べて大きく見劣りがする。穀物畑を手入

れするために共同体の一員を特定の場所に縛りつけ、衛生や社会的緊張、資源の枯渇という問題をもたらす。農業 agriculture の起こりは感染症、全体としての栄養不足、平均寿命の低下を招いた。食糧生産が地域的に人口を養うのに必要となった。15000~10000 年前に地球の気候の揺らぎがあり、最終氷期が終わる 1000 年前頃に乾燥の進行など著しい気候変動があった。定住生活を始めて、引き返し地点を越えてしまい、農業が特定個人や社会的支配権力の基盤を確実するために開始されたと考えられる。



補図 3.3. 人類の心の構造の進化と生業

私はこの所、農耕と農業を区別する必要性を提案している。狩猟 hunting や採集 gathering に対応する生業は農耕 farming である。農業 agriculture は産業である。メキシコで開催された国際シンポジウム「農耕の起源—新たな資料・新たな考え」(2009)において、農耕に関連する用語の定義が次のように整理された(小畑弘己 2016)。この定義に賛同し、生業としての農耕と、産業としての農業を区別して論考を進めたい。

管理 management : 野生種の操作とある程度の管理。栽培化や形態的变化はない。

栽培 cultivation : 野生もしくは栽培化された植物の播種、植付のための土壌の意図的準備。

栽培化 domestication : 植物(動物)の形態的・遺伝的变化。

農耕 farming : 順化(馴化)された植物(動物)の利用。

農業 agriculture : 狩猟や採集は続いているが、ある共同体の活動を作物栽培や家畜飼育が支配したり、主要な食物となること。

何を問題にしているかという、縄文時代には農耕はすでに行われていたが、農業は弥生時代にくにが成立する過程で、権力の経済基盤として同機的に始まったと、私は理解したいからである。こうすれば強固に縄文農耕を拒否するいわれはなくなるからである(補表 3.1)。現在でも、多くの研究者でさえ、農耕と農業を区別せずに、ほぼ同一の事象とし

て、用語を使用しているの、理論が迷走、著しく混乱しているのである。

新人世初期の今、改めて自然環境の重要性を強く認識し、文明の方向を考える上で、生業の再評価は喫緊の課題であり、文化的進化に帰趨する必要がある。家族自給農耕・小規模農業の充実は大規模農耕を補完するためだけではなく、希望ある生き物の文明の基盤の再構築に関わる住民・市民の生きる尊厳を確かにする生活活動である。自給農耕や小規模農業は家族が生きるための食料を得ることを目的として、多様な在来作物、その品種を継承してきた。退行進化している人間の自己家畜化に抵抗する堅実な手段である。地域の生物文化多様性を維持して、コモنزを保全し、安定的な地域社会を自力自立して振興することである。

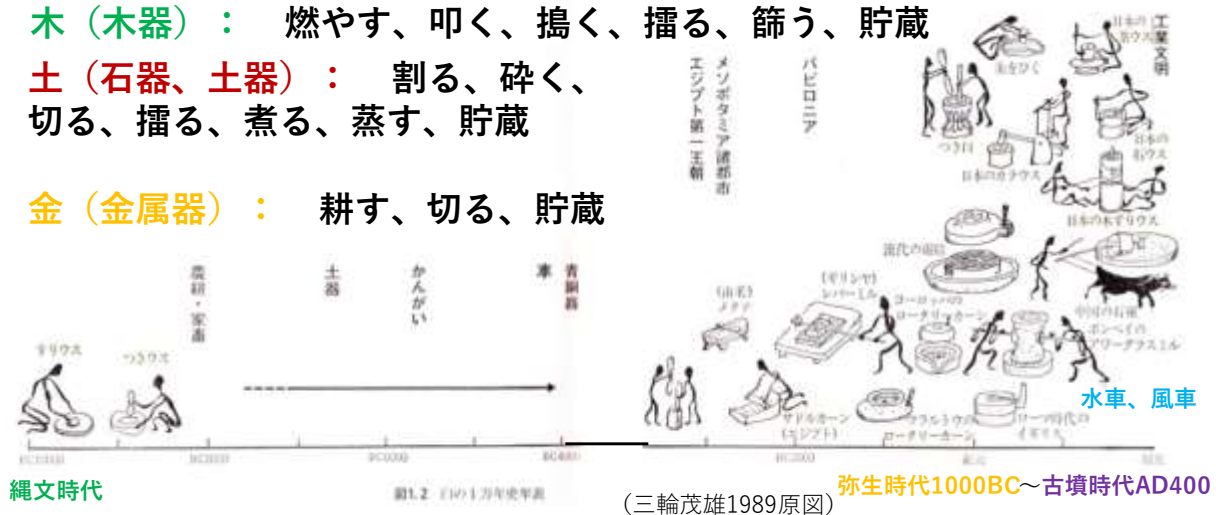
補表 3.1. 農耕と農業の比較

項目	農耕	農業
経済	自給、生業	産業、資本多投下
耕作面積	小規模	大規模
従事者	家族	家族+小作人、季節労働者
生産物	生活食料	租税、商品、戦略物資、バイオ燃料
作物	多品種少量生産	特定作物大量生産
栽培方法	有機的	無機的、農薬・肥料多用
生物文化多様性	高い	画一的、低い
農耕文化基本複合	維持継承	衰退か無い
社会形態	地域共同体、安定停滞	国行政体、不安定変化、戦争
自尊、誇り	自力自立、自律	自己家畜化の進行、他力他律

穀物の加工を実行する主な加工道具の歴史を補図 3.4 (三輪 1989) および補図 3.5 に示した。最も原初的な加工は火と水の使用であった。そこに、植物の採集段階では、石が堅果や穎果を砕くために用いられていた。穀物の加工方法と調理方法およびそれらの道具類は日本の先史時代に農耕が始まるころから製粉のため道具として各種の臼が発達してきた。石臼に同伴するのは搗り石、搗き杵であった。穀物の穎果種子を食用にするためには臼で砕くか、磨り潰し、穎などを分離するために風選する。イネ米の場合は粳と糠を分離するために、粳摺り、精白作業を行い、白米にする。コムギの場合は砕いて粳、麩を分離し、製白、製粉する。臼は篩や箕などの分離手段と併用して有効な加工方法になる。ナイル文明の時代には臼、サドル・カーンと篩がセットになって用いられていた。穀物用の篩は製粉に用いるものは網目が小さい。延喜式 (967) には絹篩が記載されているおり、中国から小麦製粉のために大きな石臼 (碾磑) とともに伝播したようだ。竹、馬毛、麻などが材料にされた。イネの加工を事例に採れば、脱穀後に、箕と粳どうしで藁や土砂を除去、粳摺り後に、箕や唐箕を用いて風選する。粳と玄米を臼と杵で精白し、箕と篩で分離、精選し、精米 (白米) にする。

- 火：** 焼く、炒る、煮る、乾かす
- 水：** 洗う、晒す、煮る、蒸す、潤かす、水選
- 風：** 乾かす、風選
- 木（木器）：** 燃やす、叩く、搗く、搗る、篩う、貯蔵
- 土（石器、土器）：** 割る、砕く、切る、搗る、煮る、蒸す、貯蔵
- 金（金属器）：** 耕す、切る、貯蔵

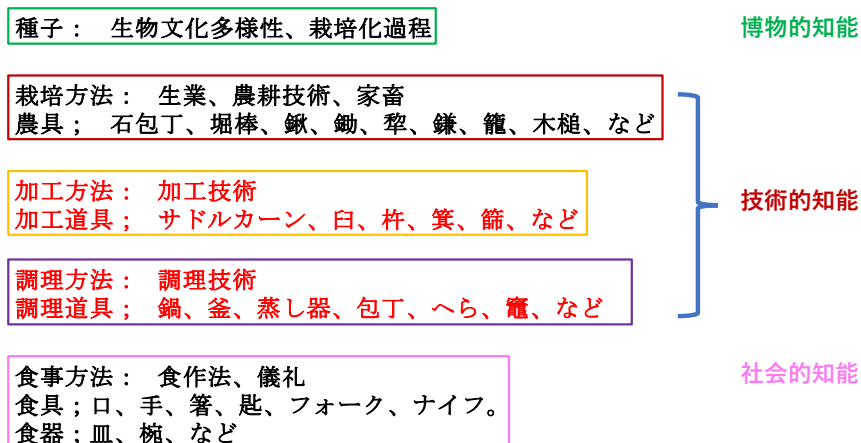
日月： 育てる
季節暦



補図 3.4. 穀物の加工方法と道具

農具に関しては、飯沼・堀尾（1976）から関連する記述を摘要する。彼らは、日本の農具の歴史は、こんにちなお、ほとんど未開拓であり、これは最近まで、日本の農具を工夫して発達させてきた人々が、ほとんどすべて名もなき農民あるは庶民であったこと、日本のインテリたちがそのような人々や農具を軽蔑して、ほとんど研究対象にしなかったことによる、と記している。さらに日本の学者たちはほとんど関心を示さず、日本の農業、農具のもつ世界的な特質というものを、はっきり理解していなかったと書いている。先進国の文化導入が近代化と考えて、伝統は新しい農業の創造の妨害物以外のないと考えていたのであろう。しかし、伝統を離れては先進国文化の模倣でしかなく、伝統の基礎の上に立ってこそ、はじめて独創があり得る、との考えには強く共感する。雑穀研究をしてきて、つくづく同様に思い、とても悲しくなる。

農耕文化基本複合 生物的進化と文化的進化



補図 3.5. 農耕文化基本複合における諸道具

人類は石器を使って生活してきた。石を打ち付けて打ちかいた打製の旧石器、石をこすり合わせた磨製の新石器の時代があった。新石器時代には壺の形にして焼いた土器も作り、農業も始めていた。日本では縄文式土器が作られた。弥生時代には土器とともに、鉄器も用いられており、青銅器時代を経ることなく、石器時代から鉄器時代になった。弥生時代中期後半以後、はじめて九州地方に青銅器が出現し、農業を基盤とした権力者が出現していた。日本の青銅器は宝飾または装身具であった。イナ作農業、機織りの開始などが一度に起こったと言うことは、じょじょに発達した文化ではなく、すでに相当発達した文化が大陸から北九州に一度に移入されたのである。収穫具の石包丁は東アジアにしか見出されない特殊な石器である。石毛によれば、石包丁は華北の仰韶文化においてアワの穂刈具として成立し、打製から磨製に発達し、竜山文化とともに広がり、揚子江下流域でイナ作と結合して、穂刈具に転用された。

弥生時代には木製農具による水田耕起、石包丁による穂摘みによる残稈を土中に埋没させる農作業に用いられていた。鍬や踏鋤のほかに、竹や鉄のへらであるフグシ、土表面を平らにするエブリ、刈敷を田にすき込むオオアシ、田下駄、田舟などが用いられていた。

江戸時代の農書における技術的記述はもっぱら作付システムや土性、肥料、栽培と言った事柄に集中していて、農具の説明はきわめて少ない。これらの技術は土地生産性を直接向上させるものであるが、一方で労働生産性につながる農具について記載が少ないのは、これらの著者である上層農民にとって集約的農業の労働力は豊富な下人労働などによって賄われていたから、労力を節約する必要はなく、奉公人をこき使えばよかったのである。時間当たりの労働量の限界を農具の改良や発明によって広げようとするよりも、労働時間をできるだけ長くすることによって、労働の送料を多くしようというのが、江戸時代の上層農民の一般的な発想であった。勤勉至上主義は農民を生産用具と見なしていた支配する側の論理であった。単位時間当たりの労働量を問題にする労働生産性の意識は発達しにくく、農具改良への無関心につながっていた。

調理具に関しては、鍋、釜、蒸籠、竈がある。また、飲食器具には食器、食具、調味容器、清浄用具があると、山内（2000）は分類している。特に、直接食べるための用具である食具に関して、口食、手食、箸、匙、ナイフ、フォークに関して穿った考察をしている。次に、彼の引用文献（著者名明記）を含めて摘要する。

食具は人間と自然を繋ぐ最終的な媒介物である。食法は4つしかない。①直接口で食べる、②手で食べる、③箸で食べる、④ナイフ・フォーク・スプーンで食べる。食物はすべて自然の所産であり、自然に豊かな稔りをもたらす祖霊、精霊あるいは神々といった超自然的存在の賜物だったから、人々が集まって一緒に食事をする会食とは、実は超自然的存在との供食でもあり、聖餐にほかならなかった。日本でも神道の直会では神饌を右手の上に重ねた左手の掌に受けていただくのが作法であった。稲（米）は日本人にとって作神から授けられた稲魂の宿る特別に神聖なもので、とりわけ糯米を蒸かした強飯は室町時代以降は特別のハレの食事とされたから、神饌と同様に掌で食さねばならなかった。

栽培種に限って言うと人類は15～20種の作物にもっぱら依存し、ムギ類、コメ類、トウモロコシ類、それに根菜類と雑穀類が人類の主要な生命流の維持エネルギー源であった。『礼記・曲礼』（前漢初期）に、「黍を飯するに箸を以てすることなかれ」とある。当時中原地域ではコメはさほどなく、穀類としてはアワ、キビ、コウリヤンなどを主食として粒状で食べていた。特に、黍はモチキビのことで粘り気があったから上流階級にも好まれていた。パラパラして食べ難いので、手や匙で食し

ていた。中国で粳と呼ばれた稲は粘りが強くて、スプーンでは食べ難い。中国では新石器時代の遺跡から大量の匙が出土している。原農耕の痕跡のある三内丸山遺跡（5500～4000BP）からは杓子、ハシ、スプーン、フォークなどは見つかっていない。

弥生時代の底部有孔土器は蒸し器にしては小型にすぎ、はめられた上部土器の底に煤が多く付いている。甑と確実にみなされる蒸し器は古墳時代が主で、それ以前にはあまり発見されていない。弥生土器の内底にはコメを煮たおこげの炭化跡がたくさん見られ、粥ないし雑炊を煮ていた（佐原真 1996）。水分が多ければ汁粥、少なければ固粥（饅）で、これが姫飯になった。甑は古墳時代が主であった。甑や蒸籠は主食の米を蒸かすもので、強飯が正式で、姫飯は平安時代以降に一般化した。今日に近い個人的な食事のかたちができあがるのは米食が普及した古墳時代以降だと言われている。

舟田詠子（1998）によると、約 5000 年前のスイスのトゥワン遺跡から壺の内側に付着した穀物のスープないし粗挽き粥が出土している。この遺跡は 3 層になっていて上・中層からはパンが出てきたが、最下層（3830～3760BC）からは、穀物と野菜・野イチゴなどを煮た雑炊が発見され、食べ物の 90%を占めていた。ローマの喜劇作家プラウトゥス（2～3 世紀 BC）も、ローマ人は長いことパンではなく粥で生きていた、と書いている。中世でもフランスの貧しい人々の主食は小麦粉のミルク粥であった。アフリカやオセアニアでも雑穀やイモ類を中心に野菜や果実あるいは豚肉や魚介類のごった煮が古来からのケの日の日常食であった。

日本でも、古代から雑炊を食べていた。徳川幕府の慶安御触書（1649）には百姓は「雑穀専一に候間、麦・粟・稗・菜・大根そのほか何にても雑穀を作り、米を多く食ひつづし候はぬように仕べく候」と規制されていた。コメを作っていた農民がそのコメを食べられず、雑穀も何もかも一緒に鍋で煮て食べていた。

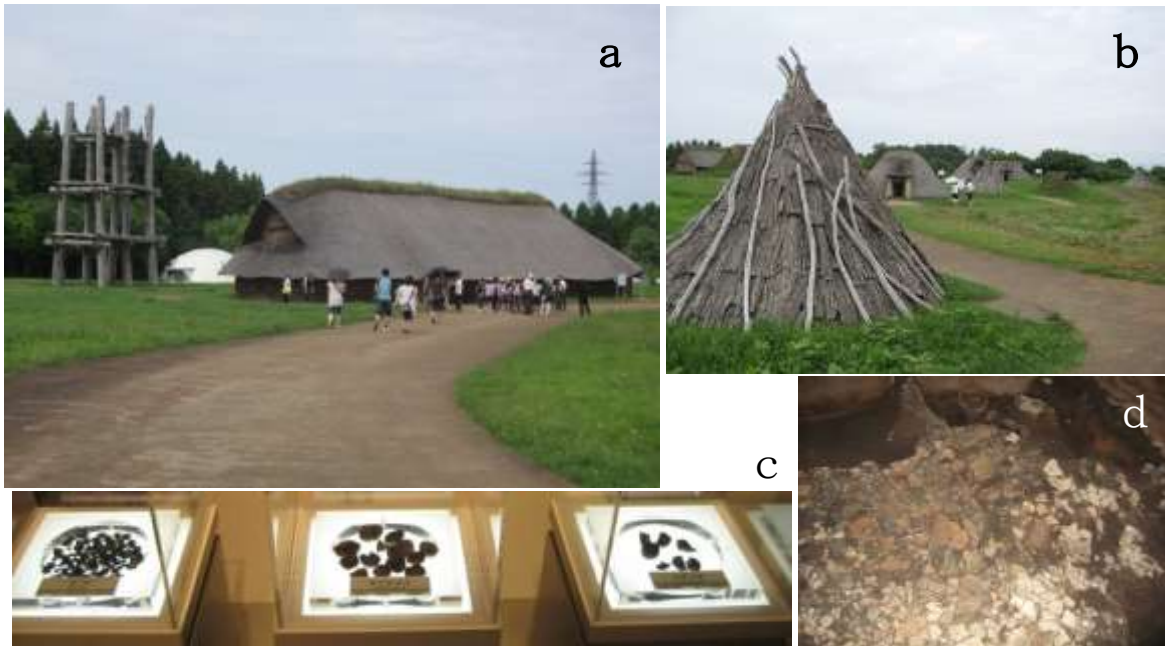
雑炊の食べ方はスプーン（匙）で食べるか、すすって食べる口食に近かったようだ。平安朝の貴族は強飯を匙で食べていたが、その後は箸も併用され、鎌倉時代には箸になった。日本料理は一口で食べられるように調理されるので、箸だけで食べられる。確かに日本料理は切る芸術ともいわれ、こうした料理法は鎌倉期から室町期にかけて発達し、この頃から匙が消えて、箸だけになった、との意見もある。

人類最古の石器は約 200 万年前の、アフリカのオールドワン峡谷から出土し、ナイフの原型も見られた。ナイフ類が包丁とテーブルナイフに分離するためには、調理場と食事場が分離せねばならず、初期ローマ時代には、ポンペイに見られるように、台所に隣接して食堂があった。

日本の先史時代である縄文時代から弥生時代までの復元遺跡を何カ所か訪ねてきた。青森県の三内丸山遺跡（補図 3.6）は大きな集落で、縄文土器の他に多様な食用野生植物が出土した。神奈川県の勝坂遺跡（補図 3.7）は関東山地周辺の縄文時代中期を代表する勝坂土器の中に、ダイズなどの痕跡を残していた。レプリカ法などの研究成果から、このダイズが栽培化過程にあったことが示唆されている。

佐賀県の菜畑遺跡（補図 3.8a）は縄文末期から弥生初期のもので、ここで日本最古のイネ作跡が明らかにされた。低湿地でイネを栽培し、丘畑でアワを栽培していた。この時期にはイネとアワが同伴して、北九州に伝播した可能性を示唆している。福岡県の板付遺跡（補図 3.8.b）も縄文晩期から弥生後期の複合遺跡で、イネ作を行っていた。長期にわたって定住していたことは、その居住地の環境がとても良好であったことを明確に示唆している。

静岡県の登呂遺跡（補図 3.9）は弥生時代のもので、イネ作に関わる洗練された多くの道具が出土している（静岡市立登呂博物館 1989、2010、2014）。静岡市立登呂博物館の展示普及活動は小さな子供も楽しく学べるようによく工夫されていて、とても素晴らしかった。

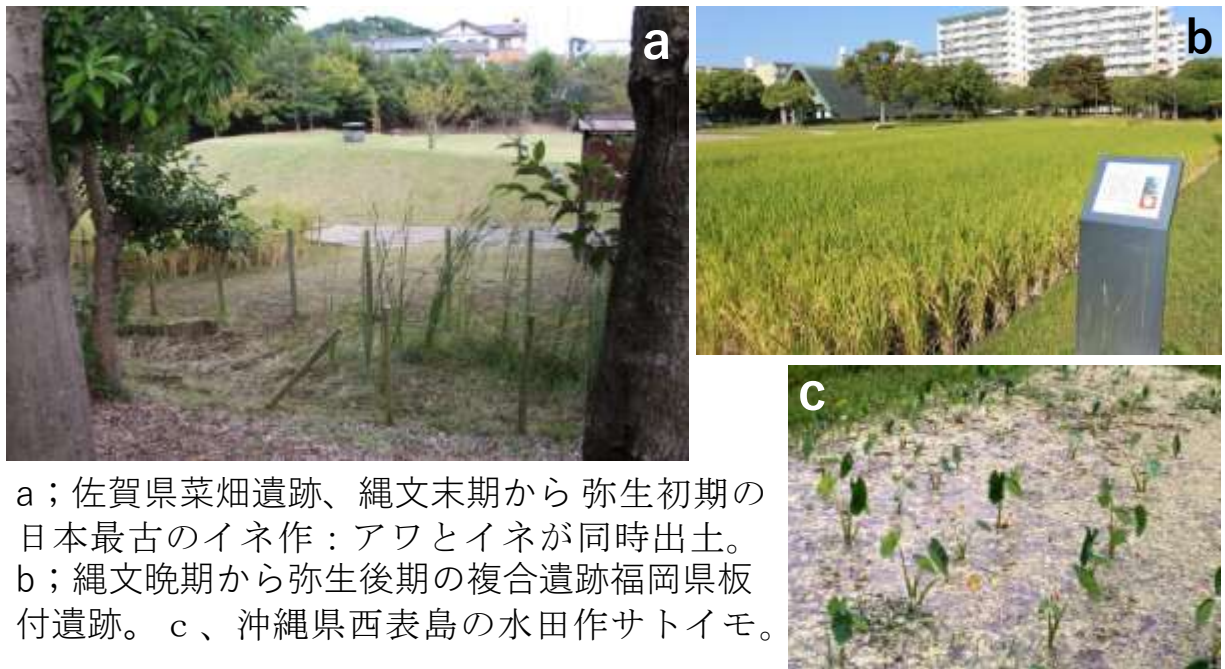


青森県三内丸山遺跡の縄文集落復元a；大家屋と櫓、b；集落、c；木の実、d；土器など。

補図 3.6. 青森県の三内丸山遺跡の集落復元、食料や土器



補図 3.7. 縄文時代中期の木器、石器および土器



a；佐賀県菜畑遺跡、縄文末期から 弥生初期の日本最古のイネ作：アワとイネが同時出土。
b；縄文晩期から弥生後期の複合遺跡福岡県板付遺跡。 c、沖縄県西表島の水田作サトイモ。

補図 3.8. 弥生時代初期のイネ作遺跡と水田栽培のサトイモ



静岡県登呂遺跡：弥生時代の木器、石器および土器

補図 3.9. 弥生時代の木器、石器および土器

2) 穀物の加工・調理方法

未熟な穀粒も生で食べることはできるが、生きるための栄養を得るほどの量はとても食べることができない。多様な加工・調理方法が長年の試行錯誤によって編み出されてきた。穀物の主な加工・調理方法を、イネを中心にして補表 3.2 および補図 3.10 に示した。

めしの加工・調理方法は粳付きの穀粒を焼く、潰す、または、玄米を煮て粥を作ること

から技術的には始まったのだろう。これが固粥・姫飯に進み、中国華南から日本に及ぶ前期炊き干し法を発達させたと考えられる。また、強飯はゾミア地域の糯米利用の蒸し飯から発達し、さらにジャワやバリに伝わり、箆取り法を発達させた。日本では蒸し飯法で強飯が調理され、その発展的調理方法として、保存性のある搗きもちが少なくとも室町時代以降に文献的に確認にできるようだ。私見であるが、搗き餅は武士の戦時兵糧として発明されたのではなかろうか。保存性がよく、すでに加熱されているのでそのままでも食べられるし、再度加熱すれば軟らかくなり、美味しく食べられる。一方で、粉もちはしとぎから発達した調理方法であろう。

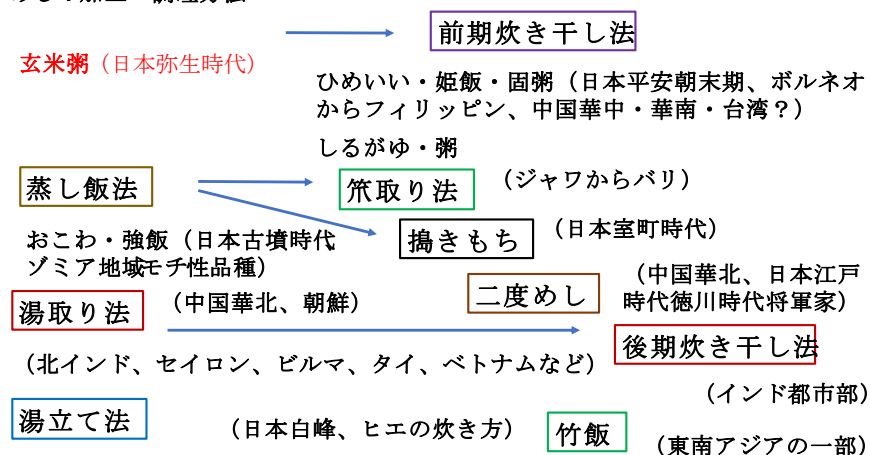
インド亜大陸やゾミア地域では湯取り法が行われ、その後、都市部の生活様式に沿って後期炊き干し法が行われるようになった。中国華北や朝鮮では、麦や雑穀の混合炊飯から、二度飯、次いで湯取り法が発達した。インドやゾミア地域と中国華北では平行進化の事例であろう。

竹飯はココヤシが育つ東南アジアの一部で糯米より作られてきた。タイで食べた竹飯はココナッツ・ミルクで煮てあり、とても甘かった。イネ穀物の内乳デンプンのモチ性は潜性の主導遺伝子で決まるので、モチ性を好む人々によって顕性のウルチ性から変異した個体から人為選抜されたものと考えられる。

日本のイネの場合では、かゆ、玄米粥は原初的加工・調理法で、粒粥から姫飯を経て、前期炊き干し法のめしへと加工・調理法過程を進めた。他方で、西欧、近東、北アフリカの粗挽き粥や粉粥はオオムギや雑穀の加工・調理方法として発達した。湯立て法は日本では白山麓の山村で見られるように、ヒエの炊き方として行われていた。ヒエが日本で栽培化過程を進めたとするなら、その独自性は納得できる。

インドにおけるめしの調理方法の事例は第3章の図3.7に示した。補図3.11には日本における雑穀類の調理方法として、もちキビとイネの混合めしは美しい黄色になり、粘り気も増して美味しい。武蔵野うどん、ヒエ粥、季節のヨモギを練り込んだ酒まんじゅうを追加した。シコクビエのおねりは南インドのおねり mudde とまったくそっくりで、シタラム博士に提供したところ、まるで違わないと言っていた。かゆ粥は、玄米粥から発して、粗挽き粥、精白した粒粥、製粉した粉粥、さらにミルク茶に炒り穀粒を混ぜた粥状食品、ミルク粥などがある。熱湯で煉るそばがきやシコクビエのおねりは粉粥に近似している。

めしの加工・調理方法



補図 3.10. めしの加工・調理方法

補表 3.2. めし・かゆ・しとぎ

調理方法	地域	説明	備考
めし (主にイネ)			
前期炊き干し法	日本、ボルネオ、フィリッピン、ジャワ (中国華南・華中、台湾?)	固めの粥から変化した	
湯取り法	中国華北、朝鮮、インド、セイロン、ビルマ、タイ、ネパール、ブータン、ベトナム、スマトラ	米の煮汁を絞り、流して炊く	麦飯に適用
蒸し飯法	東南アジアから日本	米を蒸かす	強飯おこわ
箎取り法	ラオス、タイ、ジャワからバリ、日本	水洗した米を円錐形の竹箎に入れて、多目の水で蒸かし煮にする	
湯立て法		湯をわかしてから米を入れて炊く	ヒエに適用
後期炊き干し法	インド、セイロン、ビルマ、タイ、ネパール、ブータン、ベトナム、スマトラ	湯取り法から変化した	
二度飯	中国華北	米を箎にとって沸騰する湯の中に入れて煮てから、さらに釜でしばらく蒸す。湯取り法の変形	江戸時代の将軍家大奥
竹飯	東南アジア	糯米を水洗し、竹筒に入れてココナットミルクで煮て、炊き干す	
粥			
玄米粥			
粗挽き粥	西欧、近東、北アフリカ	粗挽き、挽き割りして煮る。主にオオムギ、雑穀	日本のおぼく
粒粥		粒のまま煮る。主にイネ	
粉粥		粉を熱湯でねる。	
ミルク茶粥		ミルク茶に炒りキビやアワ粒を加える	
カーシャ	東欧、中央アジア	キビ、アワ、モロコシ、イネ、オオムギのミルク粥	
ポーリッジ	ヨーロッパ	エンパクのミルク粥	
フェリーク	エジプト	未熟のムギ穀粒を短時間炒り、棒で叩いて粒を砕く。脱粒性穀粒の古代的加工法	
しとぎ			
生しとぎ	日本、	生米を水につけて搗いたものを丸める。日本の古代のもち。	神祭用
しとぎ	ビルマ、台湾、ボルネオ、サラワク	ココナットミルクと砂糖を加えて、ボール状にして、揚げる (ビルマ、糯米)。砂糖を混ぜて蒸す (台湾、粳・糯米)。	
ハールピッテイ	セイロン	整形して焼いて食べる、うどん状、ゼリー状にもする。	
もち (粒もち)	日本	モチ性穀粒を蒸かして、搗く	
もち (粉もち)	日本	糯米のしとぎ加工食品	



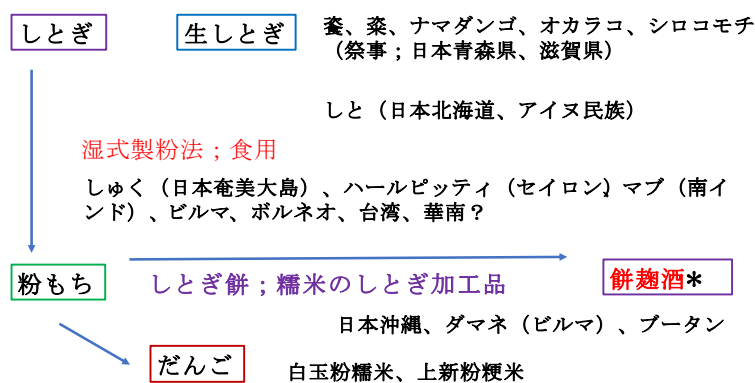
a;キビとイネの混合めしおよび納豆、b;武蔵野うどん、c;ヒエのかゆ (山梨県丹波山村)、d;ヨモギ入りの酒まんじゅう (上野原市)、e;シコクビエのおねり (日本石川県白峰)

補図 3.11. 雑穀類の調理方法

2) しとぎ、もち、焼米、焼ムギの簡単な加工法

しとぎは湿式製粉法であり、アジア起源の穀物の穀粒に水を加えて潰して製粉するという原初的な加工・調理方法である。しとぎの加工・調理方法は補表 3.2 および補図 3.12 に示した。日本での生しとぎは主にカミガミへの供物である。糯米粉のしとぎを蒸かして、粉もちが調理されていた。東南アジアから台湾、日本のしとぎも糯米の利用が多いが、粳米を用いることもある。中尾（1972）は、インドではしとぎ類だけは見当たらないとしているが、私の現地調査では南インドのタミール・ナドゥ州でもしとぎ類は調理されていたので、海上経路でスリランカ（セイロン）から東南アジア、さらに日本の北海道（アイヌ民族、補図 3.17）までのつながりがあった可能性を指摘しておきたい。

しとぎの加工・調理方法



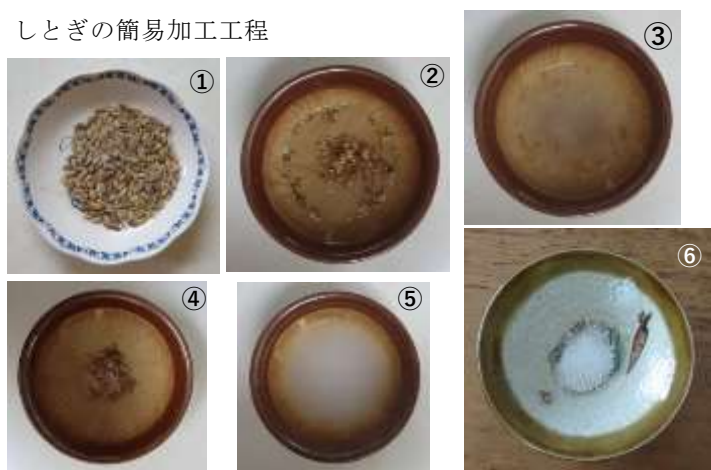
補図 3.12. しとぎの加工・調理法

日本では、しとぎはクズや堅果の水さらし加工技術をヒエやイネのしとぎ加工に援用したとも考えられる。縄文時代には堅果などを潰す石器、石皿、石臼などがあり（畠山 1989、黒壺・増田 2011 など）、弥生時代には木製の堅臼が出土し、銅鐸にもたて杵で搗いている様子が描かれている。胴臼と横杵は江戸時代になって広く普及した。

しとぎ穀粉を練り、丸く成型して、蒸かせば団子や粉もちになる。餅麴は濁酒のスターターになった。他方、穀粒を蒸かして搗く粒もち（補図 3.10）はイモ類の加工方法から技術を援用したとも推察できる。文献上で明確に搗き餅が判別できるのは室町時代以降である（佐々木 1982、渡部・深澤 1998）。雑煮にイモ類を入れる餅なし正月（坪井 1979）との関連からも、さらに興味深い検討を要する。

実際に舂付きの陸稲を水に浸しながら、すり鉢とすりこぎで磨り潰してみたところ、容易にしとぎができた（補図 3.13）。水の量と、水さらしの有無によって、玄米、精白米、製粉の加工程度が調整できるのだろう。乾燥させれば、サラサラの米粉になる。原初的な穀物加工について、簡単な道具で試してみた。容易に可食材にできた。しとぎはすり鉢とすりこぎを用いただけである。加工工程は、①舂付きイネを、②水に浮かしてしいななどを選別、除去する。③すりこぎで軽く磨ると、④舂殻がはずれる。殻を受けせて除去する。⑤玄米の状態にしてから、強く磨ると精粉できて、⑥しとぎとなる。

しとぎの簡易加工工程



補図 3.13. 粳付き穀粒からのしとぎ加工の実験

陸稲の穂をフライパンで炒ると、ポップして焼米ができる。焦げた粳殻を風選し、除去する。ムギの穂を焼くと粳殻が焼けこげるので、穀粒と粳殻を風選し、除去すると炒りムギができる（補図 3.14）。コムギの場合は水を加えて練ると、ドウのように粘りが出るので、古代エジプトの壁画にあるように、穀粒は saddle quern を用いて乾式製粉法でしていた。大変な労力がかかるので、多くの人手が必要であったのだろう。古代インドでも使用され、西南アジアではその後、rotary quern が使われるようになった。現在でも、saddle quern はアフリカの雑穀栽培者やネパールのトルゴ地域でチベット族が使用している（中尾 1967）。

焼米、炒りムギ



補図 3.14. 焼米と炒りムギの加工

①焼米、コムギの穂、炒りムギ、②陸稲の穂、③パンコムギの穂、④オオムギ 2 種の登熟期、左手前はパン小麦の穂数本、⑤陸稲。

さらに、補図 3.14 には、②陸稲と③パンコムギの穂、④完熟のオオムギ畑にはコムギが混じり込んでおり、登熟中のモチオオムギ、⑤藤野在来品種の陸稲を示している。山村においてオオムギが主要な食料として栽培されていたのは、コムギよりも 1 月早く熟して、

梅雨の時期になる前に収穫できるからであった。熟期が遅いコムギは梅雨の高温多湿で穂発芽してしまう。

3) もち

もちは晴れの日のお祭りなどに欠かせない調理であり、粒もちと粉もちがある（『日本雑穀のむら』第4章参照）。もちとして調理するのは、モチ性品種のイネ、キビ、アワ、モロコシ、ウルチ性品種のコムギ、ヒエ、シコクビエおよびトウモロコシで、日本ではもっとも多く穀物が調理材料にされている。上記以外で、モチ性品種をもつのはイネ科ではハトムギ、オオムギ、トウモロコシ、合計7種である。ヒユ科のセンニンコクにもモチ性品種がネパールなどで見られる。

もちの調理法は、穀粒デンプンの性質により大別される。モチ性の食材はみな一夜水に浸し（モロコシは二昼夜）、蒸籠で30分ほど蒸した後、木臼で搗き、ノシンボで平らに伸ばして（ぺったんこ）もちにする。他方、ウルチ性の食材は製粉して、粉を水または熱湯で練り、適量を円盤状に手で成型してから、蒸かすか茹でるかしてもちにする。アワ、キビ、モロコシおよびトウモロコシにはモチイネを混合食材としている。また、コムギおよびトウモロコシのモチは砂糖を付けて食べるので、間食の要素が強い。シコクビエのモチが冷めた場合、囲炉裏の灰の中で焼くか（へーもち）、フライパンで焼いて食べる。

モチ性の穀粒を搗いたモチは以下に述べる雑穀栽培に関わる行事に結びついていることが多い。一方、ウルチ性の粉モチは、たとえば上野原市西原の事例ではシコクビエのモチなどは、以前は日常食として重要であり、朝食に2個をサトイモと一緒に食べ、また2個を昼食として山畑に持参するほどであった。粉食する穀物は主に製粉所に委託して精製粉にするが、収穫量が少ない場合は、原集落にある水車を用いた石製の搗き臼、および碾き臼や手碾きの石臼で粉に加工していた。

だんごとして食べるのは、イネのほか、ヤバネオオムギ、トウモロコシ、ソバおよびサツマイモの製粉であった。イネ（モチ性）以外は、ウルチ性デンプンである。調理方法は粉を練る際に用いる湯水の温度によって大別される。イネ、トウモロコシおよびサツマイモは粉を熱湯で練り、蒸かすか茹でるかしてだんごにする。ソバとオオムギは水またはぬるま湯で練り、蒸かしてだんごにする。これは粉質の微妙な差異を反映しているのだろう。

まんじゅうの皮として用いるのは、イネ（モチ性）、コムギ、シコクビエおよびトウモロコシである。オオムギにはコムギ粉を混合し、トウモロコシにはモチイネを混合する。ソバで作る人もいる。これらの調理の区別はさほど厳密ではないと考えられる。一般にもちとはモチ性の穀粒を精白してから（阪本 1989）、蒸かして搗く調理であるが、製粉してから、水または熱湯で練り、円盤型にして、蒸かすか茹でるかしたものもちと呼んでいる。この調理法はだんごと差異はなく、粉食のモチとだんごゴとの違いは円盤型にするか、球型にするかにあるにすぎない。特に共通食材のトウモロコシでは未分化なことが明らかである。

コメの生粉には、モチ米の白玉粉、求肥粉、ウルチ米の上新粉、上用粉がある。餅は日本の搗き餅、中国ではだんごに類似する糍（糯米粉を蒸かして搗く）があり、餅はコムギで作る焼き菓子である（家永 1982）。



a ; シコクビエの団子 (群馬県六合村) 、 b ; モロコシのうきうき団子 (岩手県遠野市) 、 c ; モロコシのへっちょこ団子 (岩手県軽米町)

補図 3.15. アフリカ起源雑穀の団子ともち

4) パーボイル加工

パーボイル加工は上述したように、イネとインド起源の雑穀物の未熟刈り穀粒への加工・調理方法である (補表 3.3、図 3.4)。穀物類の栽培化過程の初期において、野生型は種子の脱粒性が著しいので、少し早めに、未熟のまま、あるいは早朝に結露が残っているうちに穂を収穫する。この穀粒は水分を多く含んでいるので、早い工程で加熱が必要となる。

インドではパーボイル加工はチューラの加工・調理に用いられている。日本では主にヒエに適用されてきた。近似した加工方法に日本でも焼米が遺存的にあった。さらに、インドでは砂で加熱するパーチト・パディやパーチト・ライスという加工・調理方法が加わっている (補図 3.16、図 3.12)。これに製粉工程を加えて、サツウが作られる。西アジアや北アフリカのムギ類の加工方法であるバルガーの加工技術*の影響もうけているようだ (中尾 1967)。

プラオは多めの脂で炒め煮した加工・調理方法で、インド西部、中央アジアからスペインにまで及んでいる。ヨーロッパでもイネはリゾット、ピラフ、パエリア、ミルヒライスなど、数多くの料理がある (補図 3.16、補図 3.21)。インドでは、プラオの食材を豪勢にした料理はビリヤーニといい、祭事に供食する。後述する中央アジアの調査の際に、よく食したプロヴと同じ料理である (柴田書店 1992、鈴木 2003)。

{注：バルガーは、収穫したてのコムギを煮て、天日乾燥し、碾き臼で破碎した食材である}

パーボイル加工の効果に関する詳細な実験データは『第四紀植物』第 6 章を参照されたい。要約は次のとおりである。未熟穀粒の青刈りあるいは早朝の刈取りによる収穫時の穀粒水分含量の過多のために粳摺りや精白工程で穀粒が破碎されやすい。したがって、パーボイル加工により穀粒でんぷんを固め、また、内外穎を除去しやすくするために、穀粒でんぷんを固める仮説については、実験結果によると、イネに関しては未熟粒について破碎粉や粳付粒が少なく、玄穀粒が多いので、パーボイル加工は効果がある。アワに関しては

未熟粒と完熟粒ともにパーボイル加工は有効である。しかし、ヒエ、コラティおよびコドラに関しては破碎粉や粳付粒が多く、むしろ効果はない。しかし、この実験的加工処理が伝統的に農耕者の使用する臼や杵、水車による加工法とは必ずしも合致しないことがあり得る。種皮中の遊離アミノ酸を胚乳デンプンに浸透させて、食味と栄養価を高める仮説は、キビの完熟精穀をパーボイル加工すると、エキス中の遊離アミノ酸含量が最も多く、グルタミン酸がやや増加傾向にあり、食味向上との関連が考えられる。アワ穀粒が未熟の場合にはパーボイル加工はとても有効であった。しかし、最もパーボイル加工を行っているイネとヒエではパーボイル加工による味の向上は当てはまらなかった。コラティとコドラではパーボイル加工は味の向上には効果がない。さらに、種子タンパク質中のアミノ酸組成に関する栄養的な効果として、キビでは未熟玄穀と未熟精穀および完熟精穀はパーボイル加工の効果はなく、アワでもパーボイル加工によってアミノ酸含量は著しく減少していた。コラティとコドラに関してはパーボイル加工の効果は見られない。他方、イネでは未熟玄米のパーボイル加工では最もアミノ酸含量が多かったため、青刈りしたイネには栄養的な効果がある。食味向上や栄養的な効果がイネ以外では示されないが、調理の前処理として加熱しておくという調理法上の便宜的効果は考え得る。

日本におけるパーボイル加工はヒエの加工方法（黒蒸、白蒸）に見られる。補図 3.15 に見られるようにインドの加工方法とまるで同じではあるが、中尾（1972）はこれを後期隔離分布としている。チューラの加工方法からの影響は考えられないので、独自に開発されたと言えよう。焼米はムギ類の加工方法からの援用と考えられる。

補表 3.3. パーボイル加工・調理方法

調理方法	地域	説明	備考
パーボイル加工		粳を水に漬け、吸水させた後に、短時間蒸し、天日乾燥させ、精白する。	脱粒性も未熟刈りへの対応
焼米	日本遺存的	後期隔離分布か？	
チューラ	インド、シッキム	粳を2~3日水漬し、数分間熱湯中で煮る、冷えてから水を流し、鉄鍋で炒って、粳殻が割れるまで加熱し、臼で搗いて扁平に仕上げる。風選して粳殻を除く。	
パーチト・パディ	インド	粳を天日乾燥、壺に入れて、熱湯を注ぎ、数分後に熱湯を流し、壺を逆さにして、一夜放置する。	バルガーに近似
パーチト・ライス	インド	短時間天日乾燥し、手で捏ね、焼砂と混ぜて炒った後、篩で砂を分け、風選し、粳殻を取り去る。鍋に砂を盛り、加熱し、その上に白米を投入し、焼砂と混ぜる。米粒が膨らみ破裂すると、篩で砂と分ける。	ムギの加工方法から変容
サツウ	インド、チベット	パーチト・ライスを製粉する。オオムギが多い。シコクビエなど。	
プラオ	インドからスペインなど西の地域	油で炒った焼き飯。	

びライムギを混合した黒パンが加工・調理されてきた（中尾 1972、池上 2003、南 2003）。

舟田（1998）によれば、パンとは生の穀物を製粉し、水で捏ね、焼いた食品である。ムギ類の主な加工・調理方法、パン、まんとう、麺などを補表 3.4 にまとめた。イネは胚乳が硬いので、搗いても砕けにくく、粒食が容易である。一方、ムギ類は穎に加えて、外皮もとても固く、胚乳は軟らかいので、粉に挽かなければ食べられない。旧石器時代の乳鉢では加工が上手くいかなかったので、古代エジプトではサドルカーンが有効な加工用具になった。古代の上層社会では粉挽きは多数の女奴隷の仕事であった。土器がなくても焼くことはできた。中世社会の白パン用の粉は小麦粉を一度だけ挽き、目の細かい篩にかけた上質の粉であった。フスマや粗い粉は浅黒い二級品のパンが作られた。エンバクやライムギのパンも浅黒い色をしているので、黒パンと総称された。貴族の白パンに対して、庶民のパンは黒パンであった。日本におけるイネめしに対するムギ・雑穀めしの「社会層層間」での差別構造と、とても良く似ている。フランスでは白いパンを庶民も食べるようになり、総貴族化してしまった。ドイツでは黒パンを今でも常食に加えている。

パンは非発酵パンと発酵パンに大きく2分類できる {注；以下無発酵ではなく、非発酵を使用する}。非発酵パンは4種のムギ類のほかにトウモロコシ、キビ、アワ、モロコシ、シコクビエ、ソバなどの粉からも作る（補図 3.17、補図 3.18、補図 3.19）。

補表 3.4. ムギ類の主な加工・調理方法 パン・まんとう、麺など

調理方法	種類	地域	備考
焼く			
非発酵パン			
平鉄板	トルティーヤ	中・南アメリカ	乾燥トウモロコシを挽き潰し、製粉、水で練り、焼く。
	クレープ		ガレットはソバ粉で作る
	フラット・ブロード	ノルウェー	直径70～100cm、厚さ1mmの薄いパン
凹面鉄板	チャパティ	インド、パキスタン、アフガニスタン、イラン	コムギ全粒粉アタで作り、焼く。非発酵
	バラタ	インド	油で焼く
	ブーリー	インド	油で揚げる
	ロティ	インド	厚手、雑穀粉でも作る
凸面鉄板	フブス	シリア、南イラン	野菜などを芯に巻いて食べる
	ユフカ	トルコ	サラダやチーズを巻いて食べる
	タンナワー	イラク、シリア、エジプト	ナンを薄く焼くと、穴が開く
発酵パン			
タンドール	ナン	インド、西パキスタン、アフガニスタン、イラン、トルコ、エジプト、北アフリカの地中海岸	半発酵、薄いパン
変形円天井型	アエーシ	エジプト	非発酵もある。半分に切って膨らんだ空洞に、おかずを詰める。
	ピタ	近東、バルカン半島	袋状に開き、豆などのペーストなどを入れて食べる。
かぶせもので	ボガチャ	クロアチア、イタリア	フオカッチャ、ハーブやタマネギを加える
円天井型で	食パン	ヨーロッパ	発酵、金属製の型罐の中で焼く
	バケット	フランス、アフリカ	発酵、型罐を使わずに焼く皮パン
	黒パン	北ヨーロッパ	ライムギを主材料
	あんぱん	日本	アズキ餡を包んで、焼く
その他設備	アラブパン	アフガニスタン、エジプト、北アフリカ地中海岸からマリ	バラディー；あらかじめ高温に熱した籠の中で短時間焼く。パンの間におかずを詰める。強力粉またはマカロニコムギを混ぜる。オオムギやエンバクなどでも作られていた。
	バルガー	西アジア、北アフリカ	収穫後のコムギ粒を煮て、天日乾燥、粒に水をかけて手でこすり、粗粉を除く。穀粒を臼で破碎する。皮性エンマーコムギやオオムギの古代的な加工方法
	シミティ	北アフリカ	オオムギを茹でてから天日乾燥、炒り、製粉する。イリコ
	炒りムギ	地中海から中国、モンゴル、日本	未熟刈りの穀粒を炒り、製粉する。中国の稷、モンゴルのバタア、日本の焼き落とし、香煎。最初の加工方法。ムギ、イネ、アワ、ヒエ、シコクビエなど
	ツァンパ	チベット	穀粒を冷たい川に2時間漬け、3日放置乾燥し、炒ってから製粉する。ハダカオオムギ
茹でる・蒸す	ピン餅	中国	インドのコムギ調理と類似しているが、相互関係はない
まんとう・めん	ギョウザ	中国、ネパール、モンゴル、中央アジア、日本	野菜、豆、肉類などを包み、煮る、茹でる、焼くなどする
	包子	中国	野菜、豆、肉類などを包み、煮る、茹でる、焼くなどする
	まんとう	中国、中央アジア、トルコ、日本、	野菜、豆、肉類などを包み、煮る、茹でる、焼くなどする
	パスタ	イタリア、地中海沿岸、北アメリカ、日本	捏ねて平に延ばして、細く切る、押し出す、成形する。デュラムコムギ
	うどん麵	中国、ネパール、モンゴル、中央アジア、日本	捏ねて細く伸ばして、汁に入れて食べる

中尾 (1972)、舟田 (1998) などから整理



a; バケット (フランス皮パン)、イギリスパン (食パン)、スコーン。スパゲティ、クスクス。b; ライムギ・コムギ混合パン。c; クスクス料理。

補図 3.18. パンの種類

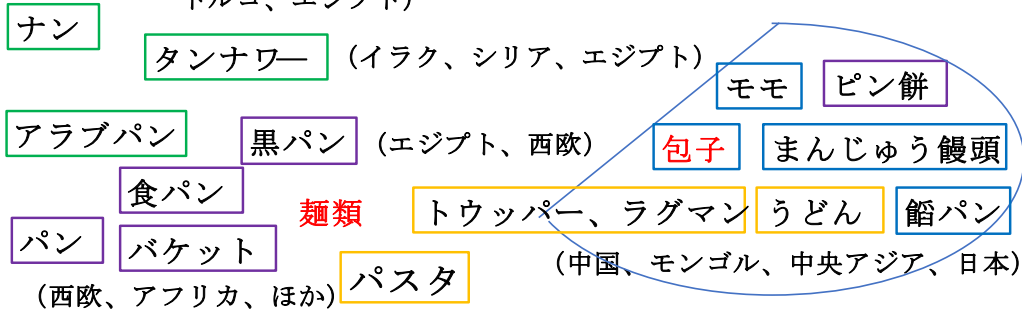
イモやイネは古代でも甑で蒸すことができたので、アジアではコムギの加工・調理方法は包子、まんじゅうやうどんに向かった。日本のあんぱんは 1984 年に木村屋によって開発された。発酵したパン生地に餡を包み、焼いたものだから、パンの一種であろうが、包むのはアジアの調理工程である。カレーを包んで、揚げるカレーパンも日本の開発である。本来、パンは焼き上げてから、他の食品や野菜などをサンドウィッチのように挟むか、何やチャパティのように付けるか、フブスのように巻いて食べる。ピザも生地の上に載せてから焼くので、包んでから焼くことはない。

パン類、麺類ほかの加工・調理方法

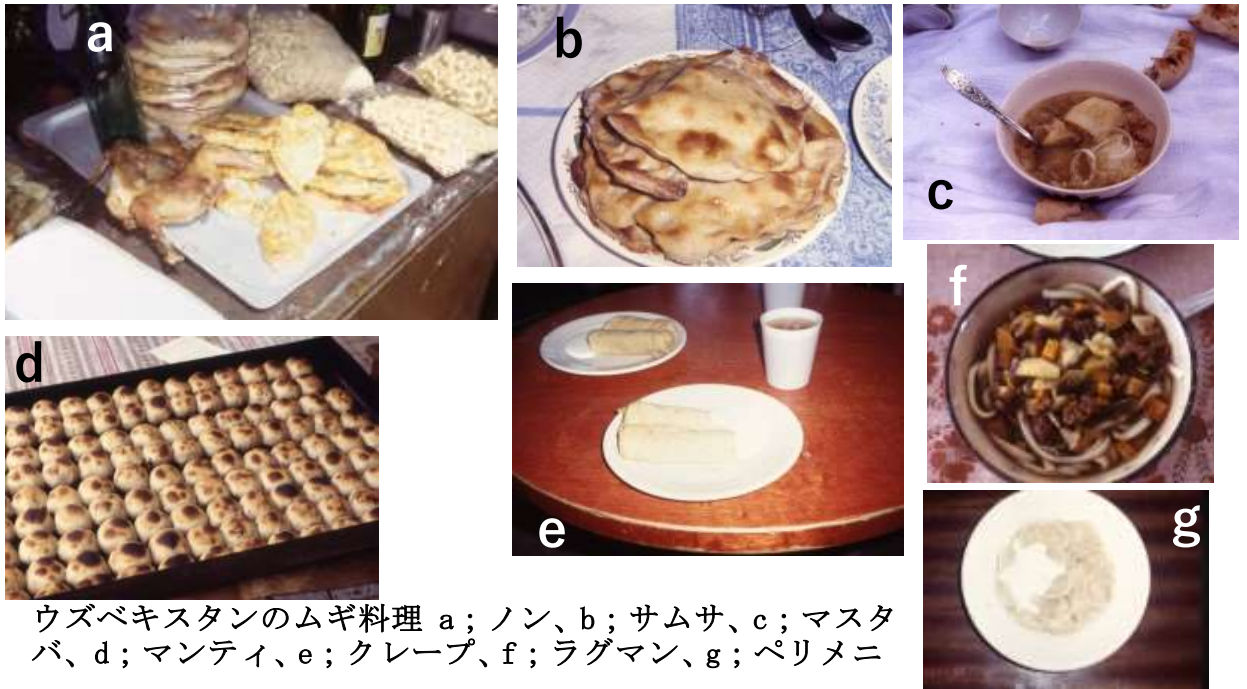
非発酵パン (インド、パキスタン、アフガニスタン、イラン)



発酵パン (インド、西パキスタン、アフガニスタン、中央アジア、イラン、トルコ、エジプト)



補図 3.19. 麦・雑穀物の加工・調理方法 (中尾 1972 よりまとめる)



ウズベキスタンのムギ料理 a; ノン、b; サムサ、c; マスタバ、d; マンティイ、e; クレープ、f; ラグマン、g; ペリメニ

補図 3.20. ウズベキスタンのムギ料理



a; プロブとノン、b; ハヤシライス (ウズベキスタン)。c; パエリア (スペイン)。

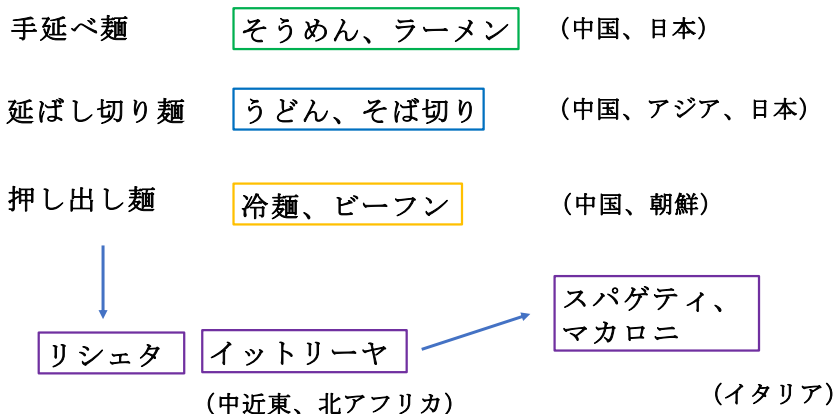
補図 3.21. ユーロアジアにおけるイネの調理プロブの系譜など

② 麺類

中国から中央アジア、また日本ではパンとは異なる粉食で、ラグマン、うどんや包子が加工・調理されている (補図 3.17~20)。他方で、地中海周辺ではパスタがよく調理され、マカロニ、スパゲティやクスクスなどとても多様な麺類がある。麺の加工方法は、手延べ、延ばし切り、押し出しの3つがある。ソーメンなどはよく練った生地を手で細長く延ばし

て麺にする。うどんやそば切りは生地を薄く延ばし広げてから、細く切る。ビーフンなどは型に入れて押し出して細く取りだす。パスタは押し出したり、延ばして切る、あるいはスポンなどで成型するなど、とても種類が多い。

ムギ類などの加工・調理方法 麺類

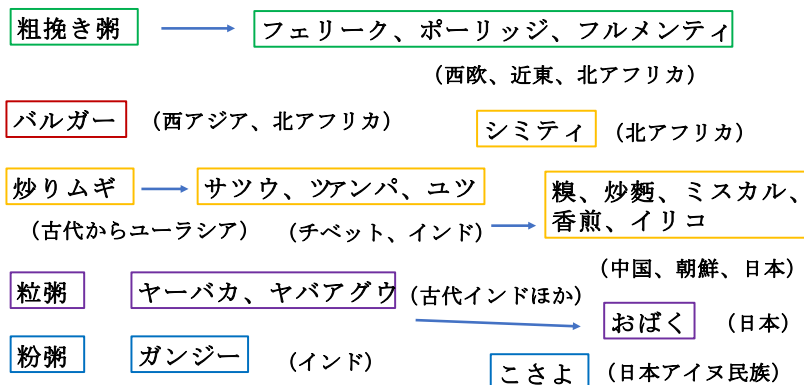


補図 3.22. 麺類

③ 粥およびイリコの加工・調理方法

ムギ類・雑穀物の加工・調理方法は補図 3.21 および補表 3.20 にまとめた。加工・調理方法の発達初期は、たいした道具がなくてもできることで、ムギの穂を焼くか炒ることで、籾殻を除去し、かつ加熱も行うものであった。次いで、穀粒を粗く割る、粒のまま煮る、さらに製粉ができるようになると、粥も粗挽き粥、粒粥、粉粥とより口当たりがよい調理方法になってきた。インド周辺で代表的な料理はチベットのオオムギのツアンパ、南インドではシコクビエなどのガンジーである。さらに、オオムギや雑穀物を炒って粒のまま、あるいは製粉する加工・調理方法は本来、これも未熟刈りの穀粒に適用した原初的な加工方法であったのだろう。今日でも、チベットでは、ハダカオオムギのツアンパが主食とされている。

ムギ類・雑穀類の加工・調理方法



補図 3.23. 麦類・雑穀物の加工・調理方法

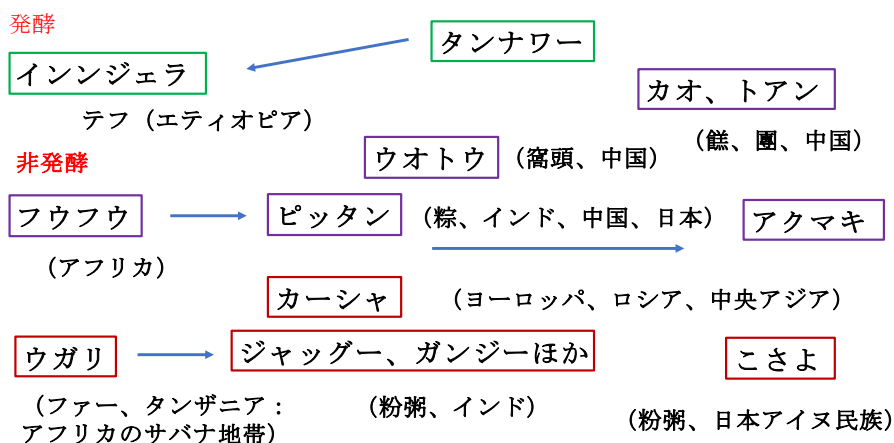
④ 雑穀の加工・調理方法

雑穀の加工・調理方法については補表 3.5 および補図 3.15、補図 3.16 に示した。イネやパンコムギはインド亜大陸の半乾燥地では栽培が著しく困難であるので、今日も多く種類の雑穀物が広大な面積の耕地に栽培されており、その重要性を維持している。雑穀は自家消費ばかりではなく、広く市場に流通している。アジア起源の雑穀物は個別の種としての栽培面積は少なく、主要な食料ではないが、インドやネパール、さらに東アジア、日本でも伝統的な栽培方法、調理方法、あるいは農耕や宗教儀礼などに結び付いて、今後もその重要な地位を保持するだろう。意外なことに、アワやキビ、ソバはユーラシア大陸全体で広く栽培維持されており、アフリカ大陸でも多様な雑穀物は栽培され続けている。雑穀類の調理、特に粉粥はアフリカのサバンナ地帯からの東方伝播である。

補表 3.5. 雑穀の加工・調理方法

調理方法	地域	説明	備考
インジェラ	エチオピア	テフを製粉して、水で溶き、発酵後に、大鍋で薄く焼く。タンナワの応用	発酵
フウフウ	アフリカ	雑穀やイモを煮てから、搗いて餅状にする	
ウガリ	東アフリカ	雑穀粉を鍋中の熱湯に加えて、こね揚げる。	固めの粥
ムッタなど	インド、ネパール	鍋に湯を煮たたせて、粉を加えて棒でかき回して、練り上げる。	おねり
粒粥	中国	モロコシ、キビ、トウモロコシ	
ガンジー	インド		粉粥
カーシャ	ヨーロッパ、ロシア、中央アジア		ミルク粥
チマキ	インド、中国山西省	アワ、蒸して作る華北、灰汁で煮る華南、日本鹿児島のアクマキ。	
カオ	中国	雑穀粉ジ餌を蒸かす	
ウオトウ	中国	穀粉を円錐型にして蒸す。コムギ、キビ、アワ、トウモロコシ、コーリアンの順の品質。	
トアン	中国	カオを小さく円くする	
ピッタン			

雑穀類の加工・調理方法



補図 3.24. 雑穀物の加工・調理方法

7) 発酵を利用する調理

①アルコール発酵飲料／酒

発酵飲料である酒は果物を素材とした果実酒に続いて、穀物でも各種の酒が造られるようになった(補表 3.6)。穀物酒の歴史は文献的に確かな証拠によると 5500 年前であるが、実際にはさらに古いと考えられる。酒は神々と人々をつなぐ大切な飲み物であるとともに、人々の日々の楽しみに沿って、暮らしを豊かにしている。

固い穎にくるまれたイネ科の種子にはデンプンが多く含まれている。果物のように果肉などはないので、そのまま種子を絞って果汁を取り出し、飲み物にすることはできない。したがって、穀粒への前処理が必要になる。たとえば、穀粒を発芽させる、焙煎する、発酵させるなどの加工工程の後に、飲み物へと導くことになる。雑穀を用いた発酵飲料・食品では、穀粒、発芽粒、精白粒を素材／発酵基質にする。さらに、漫画『もやしもん』に登場する多くの菌類が登場する多くの菌類のように、発酵させるにはデンプンを糖化する麹菌や糖をアルコールにする酵母菌、アルコールを酢にする酢酸菌などが必要である。発酵食品は水などで薄めて、飲料や汁物として用いられる。非発酵飲料でも、穀粒、発芽粒、精白粉を素材にする。中尾佐助(1967)、阪本寧男(1988)および山本紀夫(2008)を参照して伝統的な穀物のアルコール発酵飲料、酒を補表 3.6 にまとめた。

補表 3.6. 穀類の酒

穀物名	発酵種	地域
エンバク	麦芽	ロシア
エンマーコムギ	麦芽	古代オリエント
オオムギ	麦芽	古代エジプト
オオムギ	麹	中国
コムギ	麹	ネパール
ライムギ	麦芽	ロシア
イネ	麹	東南アジア、中国、日本
イネ	唾液	日本沖縄ほか
イネ	野生酵母	インド北オリッサ
ハトムギ	麹	ラオス
ソバ	麹	チベット
アワ	唾液	台湾
キビ	麹	中国
シコクビエ	麹	ブータン、ネパール、インド北部
シコクビエ	穀芽	アフリカ
トウジンビエ	穀芽	アフリカ
モロコシ	穀芽	アフリカ
トウモロコシ	唾液、穀芽	アンデス
トウモロコシ	麹	ヴェトナム、インド
キヌア	唾液	ボリビア

(山本編2008より一部抜粋改変)

山本編（2008）によると雑穀の酒には次のものがある。なかでもアフリカの酒はモロコシ、トウジンビエおよびシコクビエで造る。これらの酒の起源は5000～3000BCとも考えられている。現地ではビールとされているが実際には濁り酒とするのが適当である（重田眞義）。インドの酒スラーはイネ穀芽、オオムギ穀芽、インドビエ粥などを混合して発酵させていたようだ（永ノ尾信悟）。ラオスやタイ、ミャンマーではハトムギの麴酒、ナガランドでも稲芽酒や麴酒が造られている（落合雪野）。中国山東省ではキビとムギ麴で造る黄酒即墨老酒が造られている（花井四郎）。

上原（2002）のまとめによれば、東南アジアでは糯米、雑穀、オオムギに地方特有の草木粉を混合した草麴を用いてカビ酒を造っていた。芽米酒は餅麴酒より古いと考えられる（吉田集而）。日本の酒の醸造技術は稲作とともに伝播し、弥生人によるしとぎの米餅麴を用いての酒造りが始まりだろう。

マルツ発酵酒ビールの醸造過程では、まず、オオムギ穀粒を発芽させ麦芽（マルツ）を造り、その酵素を用いてデンプンを糖化する。次に、ビール酵母を加えて、糖をアルコール発酵させる。ヨーロッパの麦作地帯では主にオオムギを素材に醸造するが、アフリカの雑穀作地帯ではシコクビエ、モロコシ、トウジンビエの穀芽を用いてマルツ発酵酒を造る。蒸留酒はこれらの発酵酒（マルツ酒や濁酒）を蒸留して、アルコール濃度を高めた飲料である。不純物が減少し、アルコール濃度が高くなるので、早く酔うが酔いざめは良い。ただし、味の点から言うと、即時的には醸造酒の方が美味しく、蒸留酒は、蒸留直後はまさにアルコールで美味しさ不十分であり、熟成のために数年は寝かさなくてはならない。

麴発酵酒は蒸した精白粒に麴菌をまぶし、デンプンを糖化させてから、酵母菌などを加えて糖をアルコール発酵させる。このまま穀粒が半分砕けて濁った状態のものを濁酒（どぶろく）という。日本ではヒエで造ることが多かったが、アワ、キビでももちろんできる。調査旅行の折に、各所でいただいたが、イネの濁酒と何も変わらない。しばらく放置すれば澱は沈み、上澄みをろ過すれば清酒になる。清酒にあたる中国の酒は黄酒といい、紹興酒（江南、浙江）、紅酒（福建）がよく知られているが、さらに山東省にはキビを素材に麦麴で造った黄酒、即墨老酒があった。この酒は紫色を帯びた濃褐色で、独特の芳香と苦み、やや酸味のある甘さもち、黒ビールに似ている。それもそのはずで、色と芳香は黒ビールと同様に焙煎工程を加えているからである。会盟を誓う固めの杯にも用いられていたという（花井2008）。

また、私たちは笹一酒造に依頼して、岩手県の有機無農薬栽培によるヒエで「稗田阿礼の頭は冷え耐」を試作した。この焼酎は出来たての時にはアルコール臭くて不評であったが、3年ほど寝かしてからはそこそこに美味しかった。焼酎に類する中国の蒸留酒（白酒）はモロコシの白乾児パイカルや貴州茅台酒があり、日本にもよく輸入されており、中華料理に合わせて飲むと美味しい。ネパールやインドのロキシーなどはシコクビエやイネの蒸留酒である。私たちは2009年、有機無農薬栽培のキビとアワを素材にして雑穀発泡酒 Sobibo ピーボを埼玉県小川町の麦雑穀工房マイクロブルワリーと共同開発した。奇しくも雑穀発泡酒 Sobibo ピーボはアワとキビの穀粒を焙煎して色と香りを出したので、即墨老酒に近い味に仕上がっているのかもしれない。先に述べたとおり、食通によればその味はアフリカの雑穀ビールそのものであるという。日本ではアフリカ諸国のビールはごくまれにしか入手できなくて残念である。ピーボは国際雑穀年記念（2023）として、神奈川県相模

麦の乾パンを発酵させる、3) オオムギかライムギの麦芽を発酵させる（これはアルコール発酵まで進む）。中央アジアではキビも素材に加わっていたと思われる。ミロ（大麦麦芽飲料）のように、インドではシコクビエの発芽穀粒を乾燥させたのちに、製粉したものを飲料にしている。ちなみに、南インド料理のドーサとイドリは発酵食品である（図 3.29）。

アルコール飲料をさらに酢酸菌で発酵させると酢ができる。蒸した穀粒を麹菌で発酵、熟成させた味噌、さらに醤油がある。キビやアワを発芽させて、デンプンを糖化し、水あめを造っていた。これらの発酵食品は甘酒のように直接的な飲料ばかりではないが、酢は飲料や汁物の酸味に、水飴は甘味に、味噌と醤油は汁物に使用されている。

③その他の雑穀飲料

ハトムギの種子は硬い包鞘に包まれているので、麦茶（オオムギ）と同じように殻付き（穎または包鞘）のまま焙じ、煎じてハトムギ茶として飲む。また、韓国は雑穀を大事にしており、月 1 回雑穀の日を決めていた時もあったようだ。韓国のウオントミール・ティーはハトムギの精白粉をお湯で溶いた飲み物で、白いココアのようなものである。モンゴル族は茶（スーティチャイ）を飲むときに炒ったキビ（ホーレイ・バタア）を茶の中に入れて食べる。キビは飲料そのものではないが、なくてはならないものである。

8) 穀物の伝播を農耕文化基本複合から探る

このように、食をめぐる文化複合の一端から、雑穀の伝播を考える上で興味深い点をいくつか指摘することができる。たとえば、アジア起源の雑穀は主に粒食のパート（めし）、アフリカ起源の雑穀は主に粉食のロティ（非発酵パン）とムッデ（おねり）の調理材料として用いられている。粒食のパートはイネの主要な調理方法であり、ロティはコムギの古い調理方法、ムッデはアフリカの雑穀調理方法の影響を受けたものである。このことはインド起源の雑穀がイネ（陸稻）と強い関わりを持っていること、中東起源のムギ類がインドの北西部から、アフリカ起源の雑穀がインドの西方から伝播した可能性を示唆するものである。

西から南下したムギ類およびアフリカ起源と中央アジア起源雑穀、東から南下したイネおよびインド起源雑穀が材料となり、それぞれの穀物が伴った調理方法が影響、さらに多彩となっている場所が南インドのこの地域である（木俣 1988、1990）。

イネのインドへの伝播に伴う食文化、農耕文化複合、調理方法の地理的起源はどこか。民族植物学の視点から穀物の伝播を農耕文化複合から検討する。ここで言う農耕文化複合とは自然環境を基盤として、まずは基本複合である栽培方法、加工方法、調理方法、加えて農耕儀礼とする。民族と国及びその用語法（第 1 章補論 1）、農耕／言語伝播仮説（第 2 章補論 2）については上述しており、さらに都市国の文明としての政治や経済、宗教などの一層複雑な社会文化活動には詳細に論考することはできないが、すべての相互関連を統合できるようにまとめたい。

中尾（1972）は穀物料理の一般法則を補表 3.7 のように提示し、典型的に料理法が発散しているのは西アジア、北アフリカにおける麦類、特にコムギの料理法である。コムギは製粉して、ナン、タンナワー、アラブパン、バルガー、バケット、さらにパスタ類などが各地域で平行的につくられている。この地域は麦類の起源地またはその近接地域であり、多様性に富んだ料理法が存在している、と述べている。

一方で、インドではイネの料理法は湯取り法、後期炊き干し法、パーボイル加工、チューラ、パーチト・ライス、パーチト・パディ、プラオなど多彩なイネの料理がある。朝鮮にはシトギ類はない。日本のモチはシトギの系統であり、朝鮮のモチとは相互関係はない、とも記している。

補表 3.7. 穀物料理の一般法則 (中尾 1972)

一般法則	説明
料理法の発散	作物の起源地において、その発展期に、料理法の発散が著しい。先史時代に発散が起こった。
料理法の発散	衰退期に収斂過程が起きる。歴史時代以降に収斂が起こった。
平行進化	成立過程が異なるのに、同一の料理法に辿り着く。

穀物種類の収斂と収斂された少数の穀物では多様化と利用面での発散が同時に起こる。
パンやめしが主食の地位から、従属的な食品に後退する。
肉・乳製品が重要になる。

一般的傾向として、食材料や料理方法は発展期に多様な発散過程が起こり、ピークを過ぎて変容し、収斂過程に向かったと考えられる。穀物はきわめて種類が多く、大いに発散して多様である。その全部が文書の歴史時代には唯1種の穀物も人間の農業の中に追加されたものではなく、多分、中石器時代にだけ人類は野生穀物から栽培種をつくりあげ、家畜をつくりあげたのである、と中尾(1972)は記している。穀物の種類の収斂は産業革命以後、急速に進んでおり、オオムギなどの重要性はなくなり、パンコムギに収斂している。また、日本ではイネに収斂し、雑穀栽培は事実上なくなってしまった。大麦から小麦への転換が起こっていないのはチベットだけで、裸大麦のイリコであるツアンパが主食になっている。この文化・文明の進展とともに進行している穀物の種類の収斂化は、その収斂された少数の穀物の種類では多様化と、利用面の発散がその内側では同時におこった。さらに現在では、パンや米の飯が主食の地位から、従属的な食品へと後退しつつある。肉、乳製品その他がテーブルの上を占め、主食の地位は必然的に低下してくる。穀物食の時代から、雑食の時代へと進行していくことになる、と中尾は締めくくっている。

麦類の最初の伝播では、料理法として穂焼きと砂焼きのイリコづくりと粥が伴ったものと推定される。パン型の発酵品はその時には見られず、中国の発酵マントウは後代における独立した発達品である。何回も複雑な伝播があったと推定できる。それらのさいは二回目以後はおそらく、他の要素との複合度の少ない形で伝播するのが一般的な様相と考えればよい。このことは料理法を中心において考えた場合でも全く同様に見てよいだろう。

平行進化の法則の事例は、たとえば、前期炊き干し法と後期炊き干し法は、それぞれ異なったものから出発して、同一のものにたどりついたことである。

パン小麦の料理法をみると、中国のウドンは別格で、他は蒸しパンと言える発酵マントウが主力となり、西アジアではアラブパン、タンナワー、ナンの発酵品、西欧は発酵した皮パンである。非発酵のチャパティは小麦全粒粉アタのほかに、雑穀粉、豆粉なども混合する。

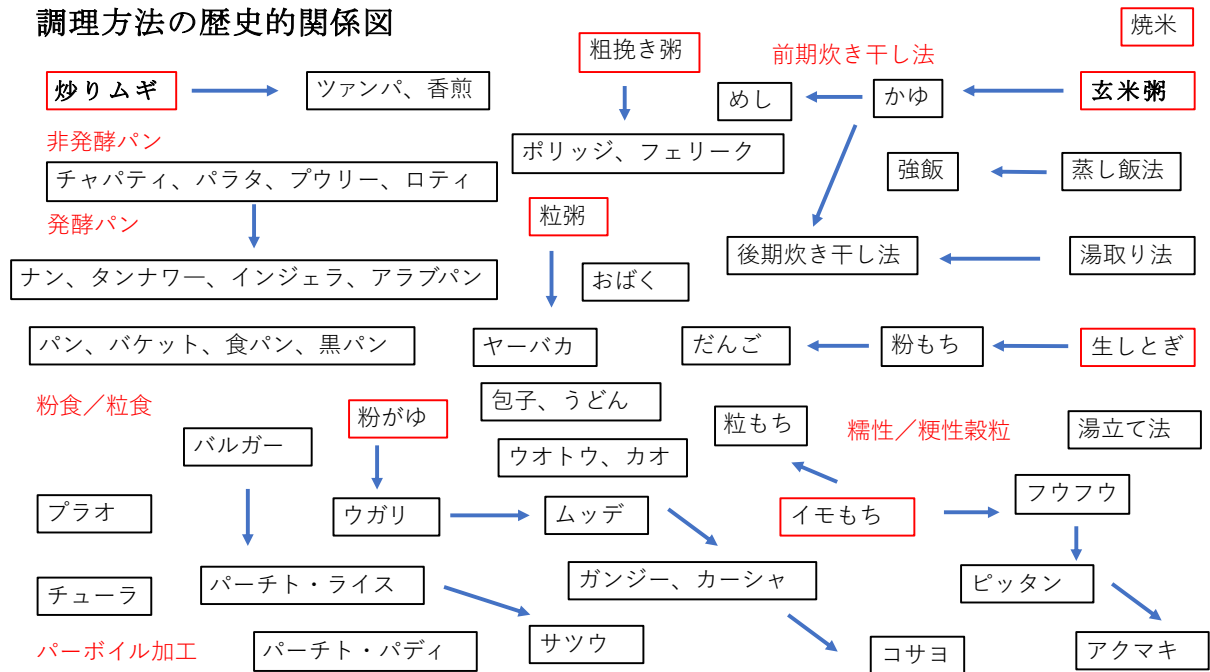
中尾（1967、1972）の上記の仮設はフィールド調査での優れた直感による観察と、農耕文化基本複合に関する鋭い直観による統合的な考察に対して、私は変わらない高い敬意をもっている。しかしながら、調査研究は後継者たちがさらに進展させるので、少しは中尾仮設の記述に修正が必要である。

たとえば、ライシヤン（カーシ・ミレット）が19世紀になって栽培化されたように、また、いく種かの魚類が養殖されているように、現在でも、南インドの農耕地でコラティやコルネが三次作物への栽培化過程にあるように、農耕の現場では植物と人々の共生進化が続いていると、私は考える。イネ（多年生）には随伴雑草も二次作物もないとしているが、随伴雑草は多くある。また、ハトムギやコドラ（両種とも多年生）はイネに対する二次作物である。食物の収斂についての筋書きはもったもであるが、私はその趨勢に抗い、伝統的な基層文化である農耕文化基本複合は自然権、自然の中で生業を継承する人生の楽しみを、誇りをもって継承すべきであると異議申し立てをする。

イネおよびアジア起源の雑穀はすべてめしに調理されることが多い。また、加工方法や調理方法の歴史的関係も補図 3.27 や補図 3.28 に示したように多彩である。焼米やポップ・コーンのような原初的加工方法から、パーボイル加工方法、搗精白方法、乾式（砕く、挽く）あるいは湿式（水浸、搗く）製粉方法などの加工工程を経て、さらに、イネの穀粒を加熱する調理方法にも蒸かす、炊く（湯取法、炊干法）など、地理的にも技術の多様さがある。イネのめしは雑穀物の調理材料におけるバリエーションの一つとして東インド周辺で発達してきたと考えていたが（木俣 1991）、むしろ、イネ穀粒の調理法がアジア起源雑穀の調理方法として用いられるようになったと考えを修正したい。今日、めしに相当する調理は、東アジアやインド亜大陸ばかりではなく、全世界的に広く普及している。

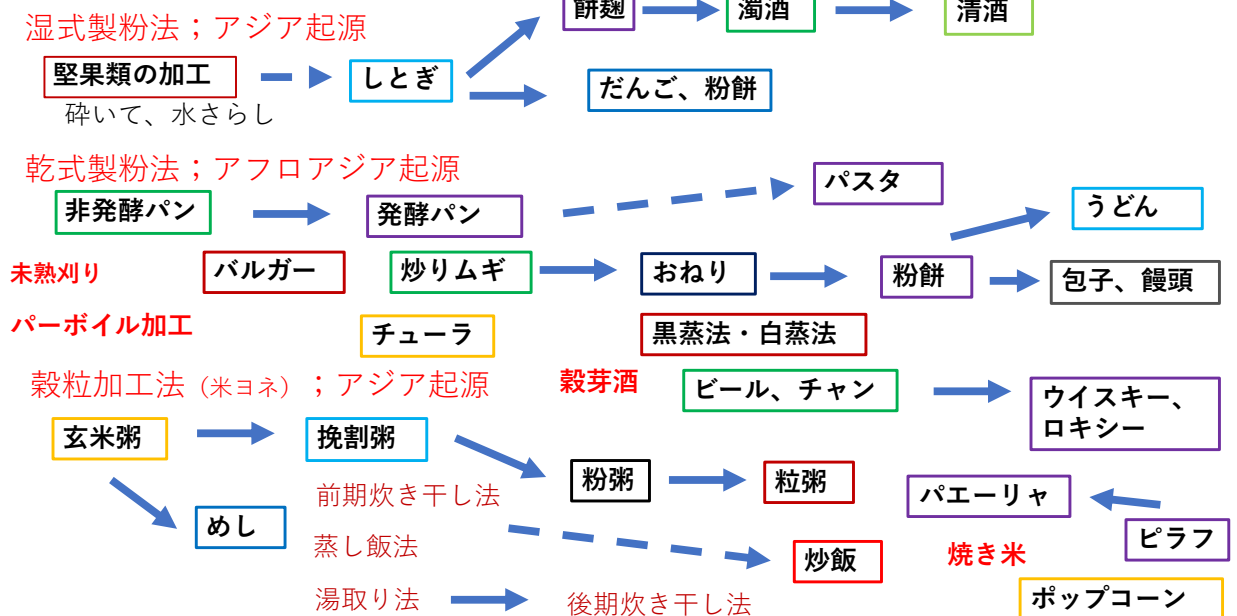
もう一点、佐々木（2014）も指摘しているように、遊牧民の陸路による長距離移動、海洋民の海路による長距離移動は、たとえ古代の遠洋航海術が拙かったとしても、冒険心に富む彼らは、前進拠点を築きながら、長い年月をかけても、実行したのだ。近所に買い物に行くにも自動車を使う、脆弱な現代都市民とは違い、とてもたくましく、長距離であつてさえも、移動はとても自由であったのだ（補図 3.29）。

調理方法の歴史的関係図



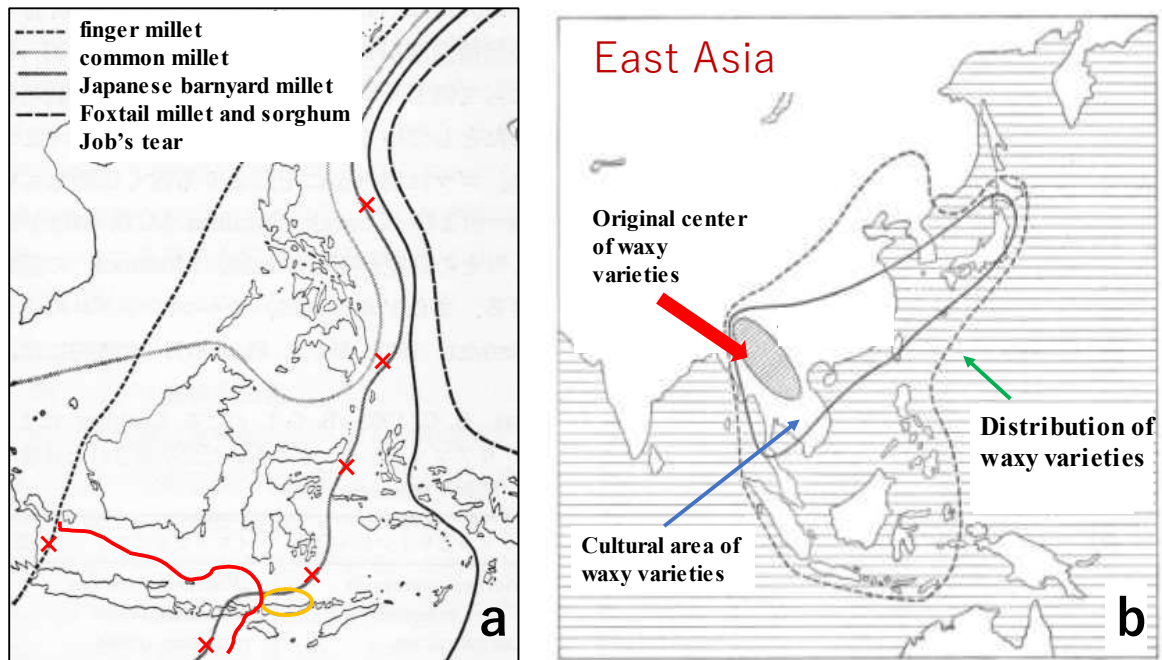
補図 3.27. 調理方法の歴史的関係と伝播

穀類の主な加工技術の発達



補図 3.28 穀類の加工方法の発達

雑穀の東アジアにおける伝播範囲に関しては鹿野（1946）の図を補図 3.29 に修正した。また、東アジアの食文化の特色である嗜好、モチ性穀物利用の文化圏を示した（Sakamoto 1989）。

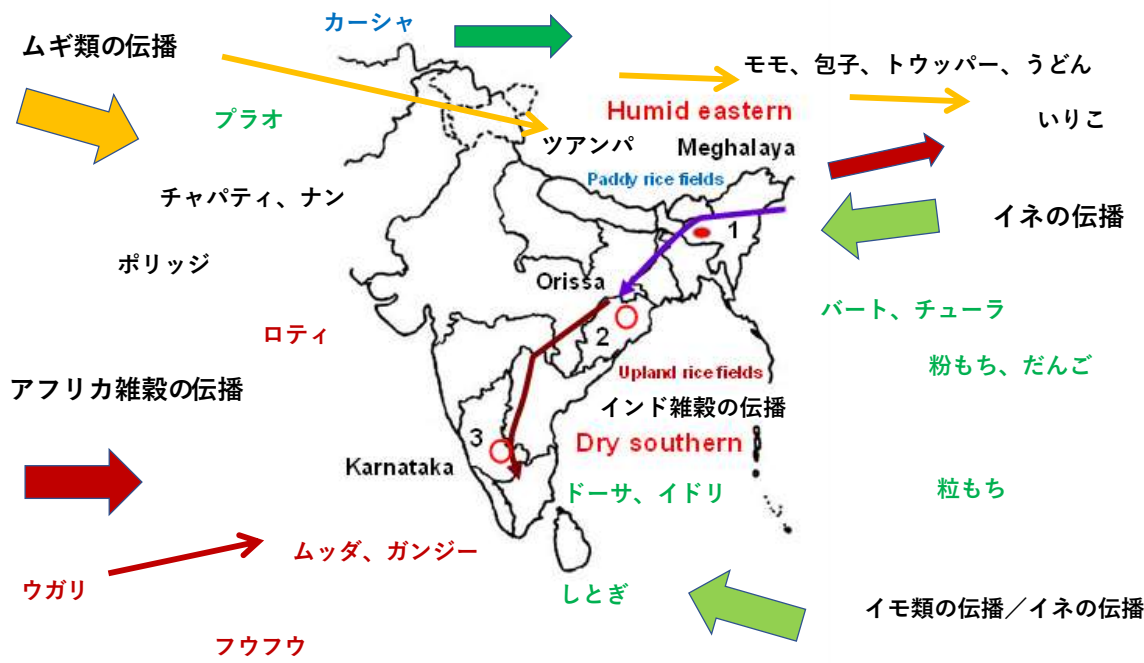


a; Shikano (1946) modified; b, Sakamoto (1989) modified

補図 3.29. 東アジアにおける雑穀の伝播とモチ性品種の分布

加工方法、調理方法をめぐる文化複合の一端から、雑穀の伝播を考える上で興味深い点をいくつか指摘することができる(補図 3.30)。たとえば、アジア起源の雑穀は主に粒食のバート(めし)、アフリカ起源の雑穀は主に粉食のロティ(非発酵パン)とムッデ(おねり)の調理材料として用いられている。粒食のバートはイネの主要な調理法であり、ロティはコムギの古い調理法、ムッデはアフリカの雑穀調理法の影響を受けたものである。このことはインド起源の雑穀がイネ(陸稲)と強い関わりを持っていること、アフリカ起源の雑穀がインドの北西方から伝播した可能性を示唆するものである。

西から南下したムギ類およびアフリカ起源と中央アジア起源雑穀、東から南下したイネおよびインド起源雑穀が材料となり、それぞれの穀物が伴った調理法が影響しあってさらに多彩となっている場所が南インドのこの地域である(木俣 1988、1990)。特に興味深いのは、水田稲作の伝播に関する受容と大きな変容についてである。中国の山間地から、さらにアッサムを経由して東へと向かった水田稲作は、地域の農民らとともに栽培化過程を進めてジャポニカからインディカを分化し、また陸稲化を進めてその擬態随伴雑草から多年生植物のハトムギやコドラを二次作物として栽培化させた。これら多年生種はデカン高原の乾燥地に向かい、一年生種のサマイ、インドビエを二次栽培化、その上で、南下するなかで、シコクビエとも出会い、雑穀畑の中で、コラティやコルネを三次作物化した。私はシコクビエの移植栽培は水田稲作の技術の受容だと考え、中尾・佐々木の仮説に異論を呈したい。栽培植物の伝播に伴う加工方法や調理方法の相互の影響や融合は第 3 章で詳細を記した。



補図 3.30. インド亜大陸への加工・調理方法の伝播

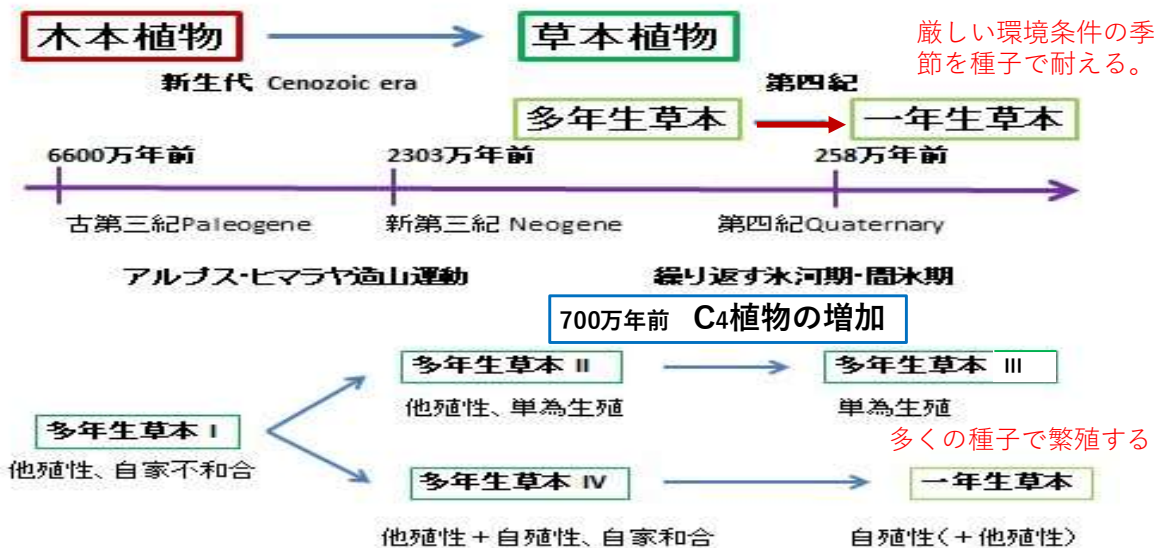
9) 穀物の栽培化過程と伝播

私は阪本寧男から博士論文の研究課題として、多年生植物から一年生植物がいかに進化してきたのか、を与えられた (木俣 2022)。なぜならば、イネ科穀物やアブラナ科野菜の多くは一年生植物だからである。近縁野生種には多年生植物が多いのに、栽培化過程に進んだのはおおかた一年生種だった。ただし、例外は多年生植物であるイネとその擬態随伴からの二次作物であるハトムギおよびコドラである。イネは栽培化過程で、生態的に一年生になってきた。刈り取った後に、ひこばえが出るが、これを暖かい所で育てれば、再び生育して開花に至るから、植物学的には多年生である。

水稻が山間丘陵の乾燥地に伝播して陸稲化する過程で、随伴雑草であったハトムギの多年生野生種ジュズダマや野生型のコドラは同様に生態的一年生化した。イネと同様に、ハトムギやコドラも休眠芽を有し、栄養繁殖を続けることができる。一年生植物は一度開花・結実したら、必ず枯死する。第四紀更新世の氷河時代を一年生草本は厳しい乾燥や寒冷を種子で耐えてきたのである。したがって、自殖性が高く、多くの種子をつくる。この特性を利用して人間は栽培植物と共生進化の過程を選んだのである (補図 3.31)。

草本植物の進化

地球の内陸地域における冬季寒冷・夏季乾燥化によって、イネ科植物の草原ができて、集団性動物が来る



補図 3.31. 木本植物から草本植物、多年生草本から一年生草本への進化

家永（1982）は、人類にとって極めて重要な穀物文化について、学際的な新しい視点より、古代から現代まで、その起源と風土との関連で、前望的に捉えてみたとしている。補論 3 に関連した事項を摘要する。

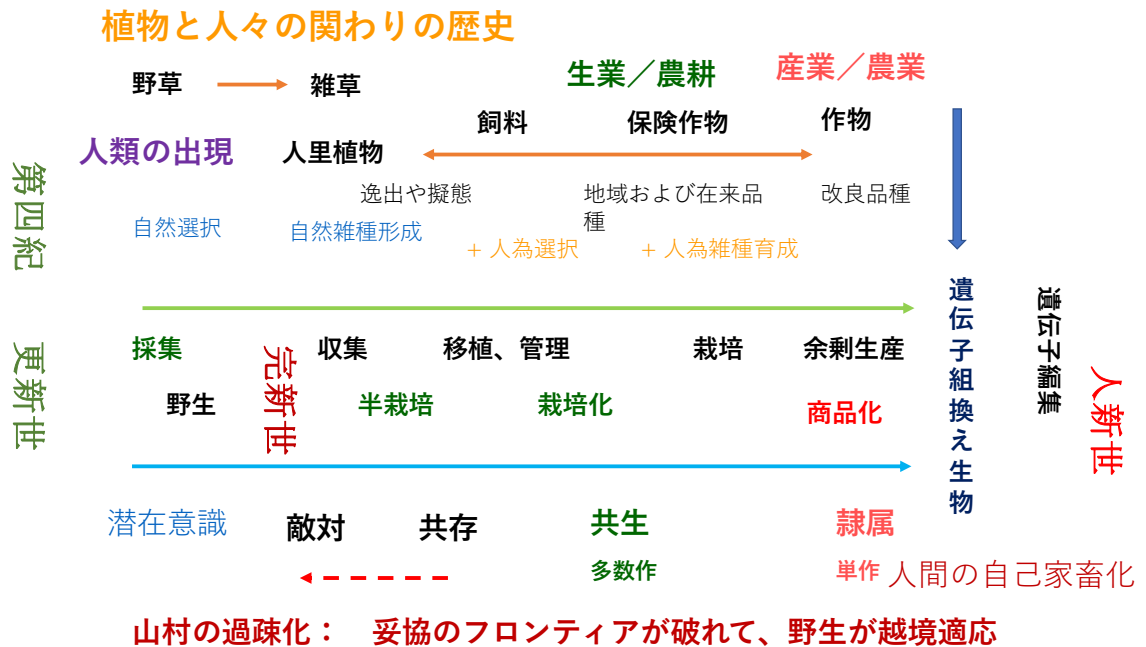
強光、高温で水強剛の起こりやすい熱帯サバンナ {サバナは同意} では、C₄ 型植物が優占種となり、栽培植物ではサトウキビ、ソルガム、シコクビエ、トウモロコシ、アワ、キビなどは熱帯・亜熱帯や温帯地方に広く分布している。C₃ 型植物であるイネはアジアのモンスーン地方で湛水下において相対的に有利であり、広く栽培されている。

人間社会の文化的水準の高い温帯や亜寒帯における植物には C₃ 型植物が多く、熱帯の植物には C₄ 型植物が多い傾向が見られる。先進国では、かつて重要であったアワ、ヒエ、キビといった C₄ 型植物は現在では見捨てられ、イネやムギといった光合成能力の相対的に低い C₃ 型植物が主役となっている。人類がわざわざ C₃ 型植物を選んだのは食用作物として優れていたからであろう。中尾佐助（1966）や佐々木高明（1967）は照葉樹林文論の仮設として、イネはカリフ農耕の雑穀栽培の影響下に、周辺地域の湿生雑穀 millet として起源したとしている。C. サウアー（1952）はイネは本来タロイモ畑の雑草で、多年生植物のイネも栄養繁殖で田植（移植）が始まったとしている。C₄ 型植物は湛水によって生育が抑えられる。

地球的規模の環境の変化、特に砂漠化、人口増加に対応して、C₄ 型植物のバイタリティを活用する必要がある。このために野草から新たな栽培化を行う。あるいは遺伝諸工学によって C₄ 型植物のバイタリティを C₃ 型植物に取り込む可能性もあるが、この試みは大変な危険性をもっている。

第四紀更新世になって初期人類が出現し、その後、唯一の現存種となった人間 *H. sapiens* は完新世になって生業の一つとして狩猟・採集、前農耕から農耕を始めた。植物と人間の関係は栽培化過程によって共生進化してきた。自然選択に人為選択を加えて、関係を強く深めてきたのである。ただし、人新世を迎えて、遺伝子組み換えや遺伝子編集の技術を獲

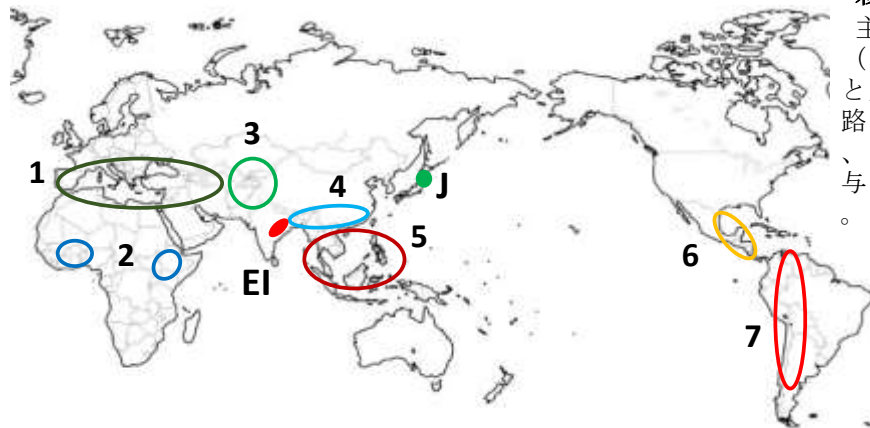
得し、この関係は共生から隷属へと文化的進化において退化していくと推測される。これは一方で、人間の自己家畜化を進めることにもなる（補図 3.32）。私は失われようとしている雑穀類に可能性を見てきた。栽培化過程は自然選択と人為選択によって進行してきた。短時日でできることではない。国際雑穀年は雑穀の再評価を行い、その遺伝的多様性、大きくは生物文化多様性を継承し、人間の食料安全保障の希望とすることであった。しかし、日本の人々はこのことを理解してくれなかった。相変わらず、食糧を自給せずに、異国から買い上げてフード・マイレージを増やし、飽食して、廃棄する食品ロスを高めてきた。この倫理観の喪失の罪はいずれ贖うことになる。



補図 3.32. 第四紀更新世の人類の出現と完新世以後の人間と植物との関係の変化

②栽培植物の起源地と伝播の再検討

阪本（1983、1988）は栽培植物の7つの起源地について提示している（補図 3.33）。これに、木俣（2022）の見解として、3 中部アジア（ステップ）にキビの起源地、EI 東インド（サバナ）にインド起源雑穀、J 日本東北（温帯湿潤）にヒエの起源地を加えた。



穀物の地理的起源地

主な7起源地の他に、日本（ヒエの起原、木俣 2022）と東インドを示した。伝播経路は複雑で提示していないが、それぞれに伝播して影響を与え合ってきたと考えられる。



宮崎駿『シュナの旅』
『風の谷のナウシカ』第7巻

1：地中海・西南アジア(地中海性)、2：アフリカ(サバナ)、3：中部アジア(ステップ)、4：南中国・アッサム(温帯夏雨)、5：東南アジア(熱帯雨林)、6：メソアメリカ(サバナ)、7：南アメリカ(温帯夏雨)、EI:東インド(サバナ), J:日本東北(温帯湿潤)。

補図 3.33. 栽培植物の起源地

飯沼・堀尾(1976)における、イナ作の起源の見解には、まったく同感で、この課題に関しては『日本雑穀のむら』第9章で詳細に論じた(木俣 2022)。タロイモの水田(湿地)において随伴雑草であったイネが栽培化過程に進みながら、珠江や長江を西方山地帯へと伝播していった。移植栽培(田植)は栄養繁殖と種子繁殖を共にできる多年生のイネがタロイモやバナナの栽培方法を模倣したと考えられる。すなわち、サバンナ農耕文化の影響によって湿地性のイネが栽培化過程に入ったのではなく、根栽培農耕文化の発展として、栽培されたと考える方は植物的にはあり得る。山地帯に伝播する栽培化過程で、陸稲化が進んだのであろう。また、随伴雑草として、ヒエ属、スズメノヒエ属、ジュズダマ属などがあった。これらの中から栽培化過程を進めたコドラやハトムギは湿地性の多年生草本である。こうした点では、中尾仮説と異なり、照葉樹林文化に先立ち、稲作文化が中国南部で起原したのだと修正提案をしたい。

いちばん古い農業〔注；正確には農耕〕は約15000年前に東南アジアで始まったイモ作農業で、堀棒と鋤だけを用いていた。鋤は狩猟採集段階では形跡がないので、農業の開始とともに使い始められた。イモ作農業が約10000年前に西南アジアに達して、冷涼・乾燥地で野生ムギが作物化され、ムギ作農業とともに犁が発達した。イネはインド東部から東南アジア南部の水辺で、イモ作農業の応用としてタロイモの水田雑草から作物化された。現代でも、たとえば、フィリピンのイフガオ族は山地の水田にタロイモと一緒にイネを作っている。成熟したイネは穂刈り、貯蔵されるが、苗代には穂のまま横に置かれ、生えてきた芽は本田に移植(田植)される。あたかもイモ作の移植を思わせる。すなわち、イネの移植はイモ作における移植から始まったと考えられる。

沖縄県の西表島では現在も水田で里芋を栽培している(補図 3.6.c)。同様に、湿地性多年生植物のイネは生態的一年生化、陸稲化の方向に人為選抜がなされたとも考えられる。湿地に生育する脱粒性の野生多年生から、耐乾性を強めて生態的一年生、非脱粒性、モチ

性が人為選抜されたということになり、種分化しつつ、西方の半乾燥地、丘陵地へと、加工・調理法を伴いながら伝播したと考えられる。私は現地調査や実験研究による事実を基に、中尾（1967）が構想した仮説を学問の系譜に沿って検証してきた。私も国立民族学博物館での共同研究会に参加していたので、この論理に基本的には賛同してきた。

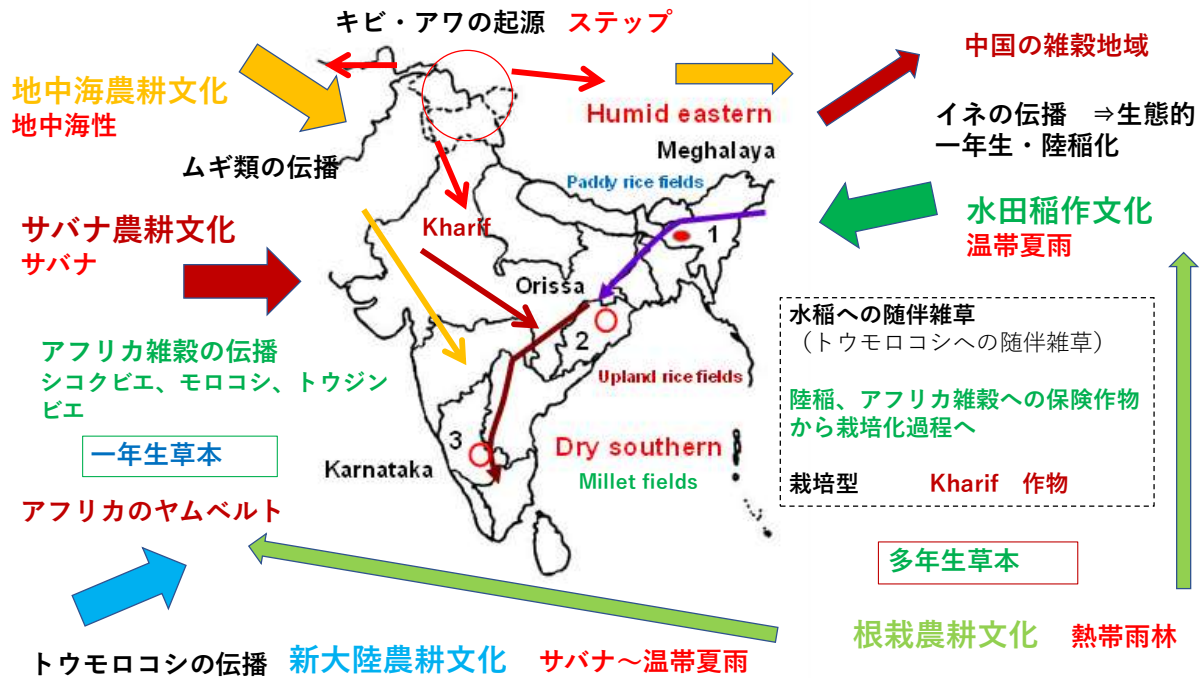
しかしながら、佐原（1996）は稲作偏重文化論批判への批判を次のように述べており、摘要するが、彼の見解にはとても賛同できない。佐原は、考古学的には弥生農耕が、水田稲作と畑作の二本立てで始まっていたことは確実であるが、焼畑による雑穀や芋の栽培が稲作に先行したことは、考古学的には未確認である、と否定的見解を取っている。下記の見解や大林（1992）の比較研究などから、稲作偏重文化論批判の中に偏った主観的な議論が含まれていると強く否定的な見解を提示している。さらに、小山修三（1985）らは縄文時代以来の推定人口の増加には次の4つの波があったとしている。

学界も一般市民においても支配的な見解（常識）は、弥生時代から江戸時代までの日本の文化・社会は、基本的には水田稲作に基づいており、人口の絶対的多数は農民であった。稲作文化すなわち日本文化であり、稲作民族イコール日本民族である、ということである。

この常識に対して、網野善彦（1980、1993）、守田志郎や瀬川清子（1957）、坪井洋文（1979）、さらに、佐々木高明らが批判を展開した。アワ・キビ・ヒエなどの雑穀や芋などの畑作物を作り、芋で正月を祝った集団がいた日本に、遅れて水田稲作を行う餅正月を祝う集団が到来した。およそ3000BP、縄文時代の後期～晩期の西日本で、焼畑による雑穀や芋の栽培が始まり、その地盤に水田稲作文化が到来して弥生時代を迎えた、との仮説を提示した。

第一の波は堅果が主食の縄文時代中頃、第二の波は弥生時代から12～13世紀にかけての人口急増の波で、主食が米に集中した。第三の波は14～15世紀、水田二毛作、裏作としてのムギに加えて、畑作の雑穀が主食となりうる生産量をもつようになり、米が所産化した。第四の波は19世紀に始まる工業化に支えられた人口成長である。米・雑穀に加えてサツマイモが大きな役割を果たすようになり、現代の主食の多様化が進んだ。第三波で米の生産に携わらない人口が増えて、農民が自家用米の消費を抑えて、商品や年貢として米を市場流通させ、その代替として雑穀を大いに栽培するようになった、と理解することにした。

私は繰り返し書くが、弥生考古学や柳田民俗学には合意しない。極東に日本列島があるとしても、海流に乗った人間の往来は古くからあり、それも冒険的な旅が繰り返し試みられ、数多くの人々がいろいろな食物、栽培植物や道具を持ってやってきては、定着したのだろう（補図 3.34）。とても大変な旅行であっただろうが、強い好奇心と冒険心、これらを支える勇気は現代人より何万倍もあつたに違いない。



補図 3.35. アフロ・ユーラシア大陸での農耕文化の伝播

新たな初めに

生きるために食べることを消費という用語法で表現してよいのだろうか。命ある穀物を頂くことへの敬意や感謝がなく、不遜である。従属栄養の動物の食物摂取は他の生き物の命を奪う補食である。これは食物連鎖であって、たとえ頂点補食者であっても、他生物に殺されないとはならない。生物は単純に弱肉強食の生態系に存在しているのではなく、無関係、敵対、共存、共生など他生物との関係は生物的進化の下にある。自ら食べ物を得る摂食を人間に一部ないしほぼ全部を依存することが、文化的進化が加わったドメスティケーション domestication である。自己家畜化 self-domestication は、食べ物（など）を自ら直接、狩猟、採集、農耕などの生業によって獲得せずに、商品にのみ依存することである。とりわけ人新世に著しくなった人間の生物的進化を放棄する、かつ文化的進化の過剰適応ともいえるべき退行現象である。過剰な便利さに欲望を煽られ、商品に依存して自己家畜化することは生き物であることへの否定的退化である。商品として金銭価格に変換して作物の文化的価値を格付けすることは公正な事なのだろうか。それは個人をも金銭で価値付けすることでもある。このような素晴らしき人新世は悍ましいので、私は生き物の文明へ移行することを強く勧めたい。

栄養士になろうという人々のために、栄養学の入門書として書かれた食生活論（山本・奥田 2000）は興味・関心をととても良く簡潔にまとめている。民族植物学に基づく、私の見解が環境や食料分野の関係者には難しいと編集者や環境活動家らに言われてきたが、この入門書には、私が先達から学んできた見解が要領よくまとめられている。食事と栄養を人間の総合的食生活としてとらえ、有機的な関連の中で集約できる入門書シリーズ全 20 と謳っている。つまり、私の見解は説明が長いからか、あるいは不都合な事実を深読みして、明確に提示するからか忌避されるようである。しかし、内容的には調理学の入門書にも受

け入れら得るということである。それならば、入門書を読んで、さらに学びを深めたい未来世代の人々にこそ、本書では調査研究の一次資料を含めて、詳細な論考を記録して、公開するようにしておきたいと考えている。

幾つかの団体・出版社から求められた寄稿を書こうとしたが、読者には難しすぎるとして、修正ないし削除を求められた。それは本質的な文意に関わる場所なので、寄稿をお断りし、原稿は取り下げて、折角時間をかけて考えて書いたものなので、エッセイ集などに残すことにした。自由に書けず、検閲を受けるのは嫌いだ。だからこそ、私はうらない作家になった。書きたいことを自由に書き、売るための本はもう書かない。環境は複雑、多様なので、単純な還元思考では捉えることができない。いつまでも、恐怖心を煽られてばかりで、委縮して第2歩を踏み出せないようでは、環境課題は少しも解決には向かわない。強く暮らしに生きた篤農、優れた学問の先達への敬意を持たず、また自らの人生の自尊心を持たないような人は嫌いだ。私欲は肯定するが、これを自律できずに、第七感、教養・想い遣りの未発達、さらには心の構造の諸知能の認知流動性を鍛えずに、統合的に暮らしを認識できないようでは、文化的進化も退行する自己家畜化に陥るばかりだ。

学問は長期にわたって蓄積されていくものだ。ただ単に、学界の大家や一般市民における支配的な見解、強固な先入観や偏見差別などを含む常識に従ってでは、独創的な研究仮説は構想できない。私は今西錦司や木原均、中尾佐助、阪本寧男の海外学術調査を重視する学統を継承する者である。彼らの仕事は常に全体世界を捉えてきた。当然ながら、A. ド・カンドル、C. ダーウィン、N. I. ヴァビロフ、C. O. サウアー、J. ハーランほか、多くの先達の研究仮説を含みこんでもいる。日本の国内事情に囚われてはいない。しかしながら、先達師匠の大きな仮説構想を検証し、加筆修正することが弟子の仕事であると心得ているから、彼らの仕事を越えられないまでも、浅学の私にはみだそうと足掻いてきた。縄文土器研究に関しては、日本の独自性を高く評価し、敬意を持つが、偏狭な弥生考古学者や柳田民俗学者の権威主義による右顧左眄には信頼することができない。科学は問題意識、興味をもったら、仮説を立てて、調査、実験計画を実行するものだ。よい仮説を構想できなければ、偶然の発見を越えて、独創的な研究成果の蓄積はありえない。

文献

舟田詠子 1998、パンの文化史、朝日新聞社、東京。

島山剛 1989、新版縄文人の末裔たち—ヒエと木の実の生活誌、溪流社、東京。

家永泰光 1982、穀物文化の起源、古今書院、東京。

飯沼二郎・堀尾尚志 1976、ものと人間の文化史 19、農具、法政大学出版局、東京。

石毛直道 1995、食の文化地理：舌のフィールドワーク、朝日新聞社、東京。

黒坪一樹・増田孝彦 2011、ドングリ製粉にともなう磨石・石皿の形と運動—縄文後期資料と製粉実験から、京都府埋蔵文化財論集、第7集：109-126。

明治屋酒類辞事典 1987、明治屋本社、東京。

三輪茂雄 1989、ものと人間の文化史 61、篩、法政大学出版局、東京。

ミズン、S. 1996、心の先史時代、松浦俊輔・牧野美佐緒訳 1998、青土社、東京。Mithen, S. 1996, The Prehistory of The Mind; A search for the origins of art, religion and science. Thames and Hudson Ltd., London.

- 森下正明・吉良達夫編 1967、中尾佐助、XII 農業起原論、中央公論社、東京。
- Murdock, G.P. 1959, Africa: its Peoples and Their Culture History, McGRAW-HILL Book Company, INC. New York.
- Padulois, S., E.D. Israel Oliver King, D. Hunter and M.S. Swaminathan ed., 2022, Orphan Crops for Sustainable Food and Nutrition Security - Promoting Neglected and Underutilized Species, Routledge, London.
- 佐原真 1996、食の考古学、東京大学出版会、東京。
- Scott, J.C. 2017, Against the Grain, A Deep History of the Earliest States, Yale University, New Haven and London.
- 静岡市立登呂博物館 1989、登呂遺跡基礎資料 4 登呂遺跡出土資料目録写真編、静岡。
- 静岡市立登呂博物館 2010、特別史跡登呂遺跡、静岡。
- 静岡市立登呂博物館 2014、特別展縄文そして登呂一八ヶ岳山麓から駿河湾まで、静岡。
- 坪井洋文 1979、イモと日本人—民俗文化論の課題、未来社、東京。
- 上田誠之助 1999、日本酒の起源、八坂書房、東京。
- 渡部忠世・深澤小百合 1998、ものと人間の文化史 89・もち（糯・餅）、法政大学出版局、東京。
- 山本紀夫編 2008、増補酒づくりの民族誌：世界の秘酒・珍酒、八坂書房、東京。
- 山内昶 2000、ものと人間の文化史 96、食具、法政大学出版局、東京。
- 吉川誠次・大堀恭良 2002、日本・食の歴史地図、日本放送出版協会、東京。

参考文献

- ドノヴァン、M. 監修、難波恒夫監訳 2003、世界食文化図鑑—食物の起源と伝播、東洋書林、東京。
- S. Ward, C. Clifton and J. Stacy 1997, The Gourmet Atlas: The History, Origin and Migration of Foods in the World. Quarto Publishing plc., Singapore.
- 芳賀登・石川寛子監修 1998、全集日本の食文化第三巻、米、麦、雑穀・豆、雄山閣、東京。
- 池上俊一 2003、世界の食文化 15 イタリア、農山漁村文化協会、東京。
- 石毛直道 1980、食の文化シンポジウム '80、人間・たべもの・文化、平凡社、東京。
- 石毛直道 1981、食の文化シンポジウム '81、東アジアの食の文化、平凡社、東京。
- 石毛直道監修 1998、講座食の文化第一巻、人類の食文化、農山漁村文化協会、東京。
- 石毛直道監修 1999、講座食の文化第三巻、調理とたべもの、農山漁村文化協会、東京。
- 神崎宣武 2017、うつわを食らう—日本人と食事の文化、日本放送出版協会、東京。
- 森浩一 1999、食の体験文化史 1、中央公論社、東京。
- 森浩一 1997、食の体験文化史 2、中央公論社、東京。
- 永山久夫 1998、日本古代食事典、東洋書林、
- 日本観光文化研究所編、シリーズ食文化の発見 1 世界編、粒食文化と芋飯文化、柴田書店、東京。
- 日本観光文化研究所編、シリーズ食文化の発見 2 世界編、キャッサバ文化と粉粥餅文化、柴田書店、東京。
- 日本観光文化研究所編、シリーズ食文化の発見 3 世界編、粉食文化と肉食文化、柴田書店、東京。

世界の食文化 18 ドイツ、農山漁村文化協会、東京。
柴田書店 1991、スペインの食卓；豊饒の海と大地、柴田書店、東京。
柴田書店 1992、トルコ料理；東西交差路の食風景、柴田書店、東京。
鈴木薫 2003、世界の食文化 9 トルコ、農山漁村文化協会、東京。