

第 12 章 中央アジア諸国、シルクロード近隣諸国の雑穀農耕文化複合

あの未知の世界への夢に毎日をつないだ、
荒漠たる地平の果ての、
かえらざる青春の生活に対する愛情だった
(西川一三 1990)

はじめに

崑崙山脈や天山山脈の山麓にはいくつかの太古の農耕文化が集中しており、この地で栽培植物の第一次変異形成に関わる諸々の事柄を発見できるだろうという推定 (Laubach 1899) は成り立ちうるとしながら、ヴァビロフ (1929) は中国領トルキスタン (新疆)、キルギスタン、カザフスタンを調査した結果、中央アジアはその独自に生んだ農耕文化を持たず、また独自の栽培植物を創り出していない、つまり中央アジアは栽培植物を他の地域から、主として中近東から、また部分的にはインドおよび中国の中部と東部から移入しているという明確な事実が分かってきたと、論拠 4 点を挙げて結論づけた (図 12.1)。

第一に、他の隣接した主要農耕発祥地と比べて畑作物の種が限定され、その数が少ない。第二に、栽培植物の近縁種はみなパミール高原よりも西側にとどまっており、新疆には野生近縁種がまったく存在しない。第三に、ヒマラヤ、パミール、天山の山岳地帯は巨大な障壁である。カーシュガルやヤルンカンドのオアシスでは粗芒のイネが支配的だが、これは南西アジアから導入された。第四に、地理的隔離のために劣性形質のものが温存され、純粋な形で増殖されてきた。

ところが、Sakamoto (1987) はアワの研究を基に、アワとキビの栽培化の地理的起源地が中央アジアであるとの仮説を提案した。私はこれを実証するためには中央アジア諸国の現地調査を行うことを託されたのだと考えた。幸いなことに、コロンブスの新大陸上陸 500 年記念 (1992) の JT クロスカルチャー大賞を得ることができたので、これらの助成により 1993 年 6 月から 8 月にかけてウズベク植物産業研究所 (旧ソビエト連邦植物栽培研究所中央アジア分場) と共同研究として雑穀栽培のフィールド調査を実施することができた。ソビエト連邦が崩壊した後、はじめての国際共同調査であった。

社会主義体制の農業生産方式の中で、モノカルチャーが行われ、結果として、すでに在来の栽培植物やその品種は著しい遺伝浸食を受け、さらに過度の灌漑によりアラル海の縮小、気候変動、塩害問題が深刻な様相を呈してきていた。したがって、この国際共同研究で収集した栽培植物種子や標本はキビなどの穀物の栽培化過程と伝播の研究にとって重要な資料となりうると確信している。

12.1. 中央アジアの自然地理

中央アジアの西トルキスタン地域 (テュルクの地) は、東の中国から天山山脈がその支脈を伸ばし、南に広がるパミール高原との間にフェルガナ盆地を形成している。また、そこより流れ出るアムダリアとシルダリアの二大河は西に広がるカラクムとキジルクム砂漠を通り、アラル海にその水を注いでいる。これらの北には広大なカザフの平原が広がっている。この地理的条件により、西トルキスタンは多様な地形がある地域であり、複雑な環境を呈している。景観は観察と収集植物リストからして、次のように特徴づけられる。

南カザフスタン：乾燥した草原、コムギとオオムギの畑。コムギとエギロプス属雑草の自然雑種形成が見られる。コムギ畑の畦や路傍には近縁雑草が多く生育している。フェル

ガナ盆地：ワタ、野菜、果物およびイネの肥沃な灌漑耕地がある。中央ウズベキスタン：乾燥地、灌漑ワタ畑、トウモロコシとアルファルファの転換栽培畑。東ウズベキスタンから天山山脈の北麓までの山地帯：草原、亜高山、高山帯。アラ・アルチャ渓谷国立公園は亜高山帯（約 2000m）にあり、キルギスタンの首都ビシケクの南方 40km に位置する。景観は中部日本の亜高山帯に似ている。トルクメニスタンのカラルクム砂漠および周辺のステップ：カスピ海の東からアラル海に広がる乾燥温帯砂漠および草原：夏季の最高気温は 35℃以上であるが、冬季には最低気温が時々-30℃以下になる。この環境条件は植物にも動物にも著しく厳しい。

アラル海の縮小は重要な地球環境課題である。飛行機から見るとその縮小はまさに現実である。国立ウズベク自然誌博物館には、海岸から遠く隔たった砂漠の中に漁船が取り残されている有名な写真が展示してある。縮小の主な要因は、ワタ畑への灌漑や都市への供給による水資源の大量使用である。水の過剰な使用が広大な単作農業の維持、厳しい乾燥下にある大都市のために求められてきた。アムダリアとシルダリアの河川水の大半がアラル海に流入する前に使用されてしまう。この課題はアラル海周辺の地域には深刻な影響を与えている。縮小した海は気候緩衝の役割が弱くなり、年間の気温は極端に変動している。冬季には析出した塩が北風によって耕作地に運ばれ、塩害によって作物の生育が不良になっている（図 12.1）。

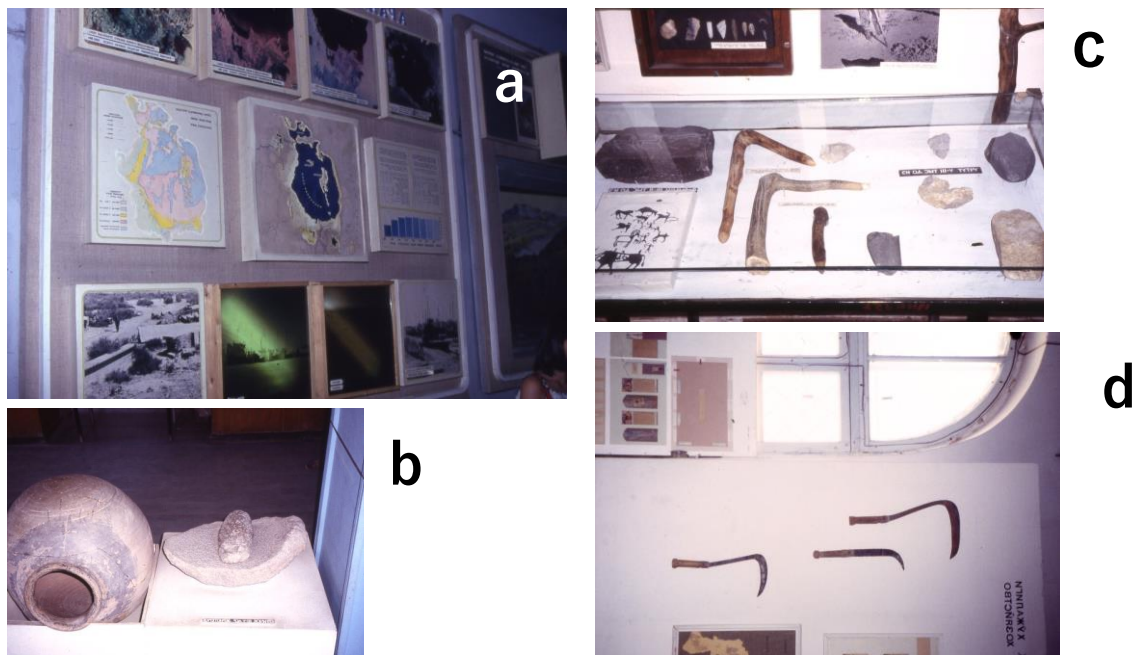


図 12.1. タシケント自然史博物館の展示

a ; アラル海の縮小、b;土器とサドルカーン、c;古代の農具、d ; 鎌。

ヴァヴィロフの中央アジアに関する結論に異を唱えるようだが(図 12.2)、この広大な内陸地域では古くから農耕があったことは考古学的に事実であるのだから、流転極まりなかった歴史をふまえて、多様な自然環境を背景とする地域ごとに再考してみたい(図 12.3)。阪本(1989)の提案した、キビやアワの中央アジア起原仮説を現場でフィールド調査し、収集した栽培植物を分析して、実証の努力をすることにした。キビに関する詳細な植物学的データは『第四紀植物』(木俣 2021)に記してある。ここでは文化人類学的な事実を示す。ただし、中央アジアの研究は乏しいので、近代の探検家たちの旅行記から農耕に関する記述を探して、ロシアや中国の帝国主義や社会主義の支配下になる以前の穀類の栽培と調理に関する事実を少しでも補強することにした。

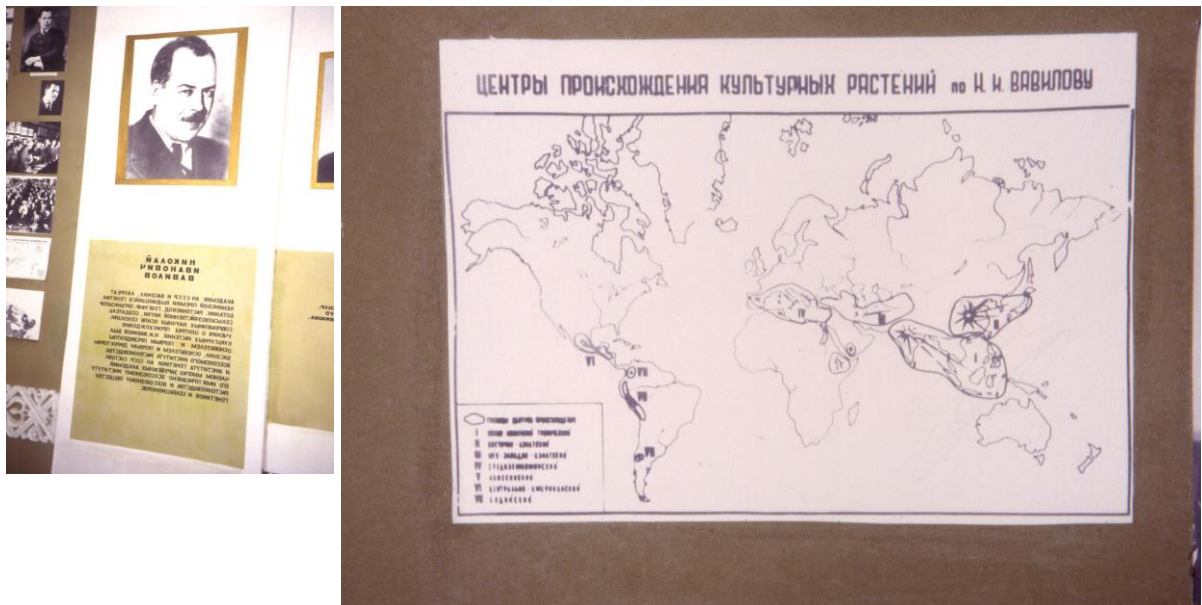


図 12.2. ヴァヴィロフと栽培起源地の理論 (国立ウズベク自然誌博物館)



a



b



d



c



e



f

図 12.3. 中央アジアの多様な景観

a ; 天山山脈、b ; カザフスタンの草原、c ; キルギスタンの山村、d ; キルギスタンの遊牧地、e ; カザフスタンの砂漠、f ; ウズベキスタンの首都サマルカンド。

12.2. 中央アジアの民族と言語

中央アジアを狭義に捉えると現在ではウズベキスタン共和国、カザフスタン共和国、クルグズ（キルギス）共和国、タジキスタン共和国およびトルクメニスタンの、西トルキスタン5か国である。広義に捉えると、中華人民共和国国内の新疆ウイグル自治区、ロシア連邦内のタタルスタン共和国やパシュコルトスタン共和国などがある。第12章では実際にフィールド調査を行った西トルキスタンを中心に記述し、東トルキスタンを含む中央ユーラシアについては参照するに留める。宇山智彦編著（2003）によれば概略が次のとおりである。大方の言語はテュルク系であるが、タジク語はペルシャ系、ロシア語は東スラブ系である。宗教的にはテュルク系およびイラン系の諸民族はおおかたがイスラーム教スンナ派であるが、山岳バダフシャン自治州の人々はシーア派の分派であるイスマール派に属している。ロシア人は主にロシア正教である。中央アジア諸国の概況を表12.1と比較した。

中央アジアの歴史は自然環境と密接に結びついており、北部は広漠たる草原、南部には水の豊かなオアシスがあり、文明はその両方に生まれた。草原は古来イラン系、テュルク（トルコ）系、モンゴル系などの遊牧民の居住地であった。遊牧騎馬民族は効率的な軍事・政治組織を編成し、金属製の馬具や装飾品に見られるような高度の技術を提供していた。固有の文字はなくとも、集団の記憶や規範を蓄積、伝承する叙事詩のような口承の文化を有していた。南部にはパミール高原や天山山脈の雪解け水が作りだしたオアシスが点在している。ここでは早くから農耕が発達し、シル川、アム川、ザラフシャン川などの流域にはイラン系の人々が大小さまざまな都市国家が成立した。サマルカンドやブハラを拠点にテュルク系の騎馬遊牧民の間、さらに東アジアまで広大な商業空間を拓いたのはソグド人である。6世紀以降、北部のテュルク系遊牧集団が南部オアシス地域に移住して、イラン系住民と交わり、定住生活に移行していった。イスラームは8世紀のはじめに、アラブ人ムスリムによって伝えられた。19世紀以降には帝政ロシアの植民地になり、スラブ系農民が入植した〔小松〕。

カザフスタンからウクライナにかけて東西にのびる広大な草原地帯は、古来、テュルク系騎馬遊牧民キプチャク族が本拠地とした。13世紀にチンギス・カンがモンゴル高原の遊牧諸民族を統合し、その後、さらに子孫による征西が行われた。15世紀のキプチャク草原では遊牧民族たちの覇権争いが続き、統一されることのない隙を突いて、ロシア帝国の東漸南進を許し、支配下に置かれた〔川口〕。

スターリンの時代に、遊牧民の強制的定住化が図られ、その結果、飼料、水が不足して家畜が大量に餓死した。穀物生産も低下、猛烈な飢餓と疫病の発生により、カザフスタンのカザフ人175万人（42%）が死亡した〔宇山〕。

テュルク系言語は中央アジアのみならず、東はシベリアのサハ（ヤクート）語、から西はトルコ語や東ヨーロッパのガガウズ語に至るまで、一億人以上が使用している。中央アジア最大のイラン系言語話者はタジク人である。タジク語はペルシャ語の方言と見なすことができ、テュルク系言語と共有語彙が多いが、まったく異なる系統の言語である。現在はロシア語がこの地域の共通語となっている。さらに、中央アジアにはウクライナ人、ドイツ人、ユダヤ人、朝鮮人などの諸民族も相当数居住している〔坂井〕。

表 12.1. 中央アジア諸国の概況比較 (20 世紀末)

国名・地域名	面積km ²	人口万人	民族	主な言語	産業	居住地	首都
ウズベキスタン共和国	45	2490	ウズベク人 (76%)、ロシア人 (6%)、タジク人 (5%)	チュルク系のウズベク語	綿花や穀物農業、織物や鉱業 (金)	河川沿いや盆地のオアシス	タシュケント
カラカルパクスタン共和国	16.5		カラカルバク人、ウズベク人、カザフ人、各30%ほど	カラカルバク語	綿花、イネ、食肉、乳製品	アラル海南岸のキジルクム砂漠	ヌクス
カザフスタン共和国	273	1484	カザフ人 (53%)、ロシア人 (30%)、ウクライナ人 (4%)	カザフ語	鉱業 (石油、石炭)、鉄鋼・非鉄金属、農業 (穀物、畜産)	草原や砂漠が広がる	アナタス
クルグズ共和国 (キルギスタン)	20	491	クルグズ人 (65%)、ウズベク人 (14%)、ロシア人 (13%)	クルグズ語	綿花栽培や畜産、電力、鉱業 (金)	過半が2500m以上で、かつては遊牧地帯	ビシュケク
タジキスタン共和国	14	620	タジク人 (69%)、ウズベク人 (25%)、ロシア人 (3%)	西イラン (ペルシャ) 系のタジク語	綿花と穀物栽培、アルミニウム、電力	半分ほどが3000m以上で、古くから定住地帯	ドゥシャンベ
山岳バダフシャン自治州							
トルクメニスタン	49	485	トルクメン人 (77%)、ウズベク人 (9%)、ロシア人 (7%)	トルクメン語	鉱業 (天然ガス、石油)、綿花栽培	八割がカラクム砂漠、オアシスで半農半牧	アシュガバート
中国新疆ウイグル自治区	166	1718	ウイグル人 (47%)、漢族 (38%)、カザフ人 (7%)	ウイグル語	石油採掘・加工、自動車製造、農業	天山山脈を挟んで、南部は砂漠とオアシス農業地域。北部は主として草原の牧畜地域	ウルムチ
ロシア連邦タタールスタン共和国	7	377	タタール人 (48%)、ロシア人 (43%)、チュヴァシ人 (4%)	タタール語	石油採掘・加工、機械製造、農業	ヴァルガ川中流の平原で、古くからの定住地域	カザン
ロシア連邦バシコルトスタン共和国	14	409	ロシア人 (39%)、タタール人 (28%)、バシキール人 (22%)	チュルク系バシキール語	石油採掘・加工、機械製造、農業	ウラル山脈南部に位置し、かつては半農半牧	ウファ

宇山編著 (2003) よりまとめた。

1) ウズベキスタン共和国

ウズベキスタンの主要民族はウズベク人 (76%) で、ロシア人 (6%) およびタジク人 (5%) ほかである。主要な産業は綿花や穀物農業、織物や鉱業 (金) である。中心的な定住地は河川沿いや盆地のオアシスである。首都はタシュケントである。言語は主にチュルク系のウズベク語である。国内にカラカルパクスタン共和国があり、言語は主にカラカルバク語である。

2) カザフスタン共和国

主要民族はカザフ人（53%）、ロシア人（30%）、ウクライナ人（4%）である。主な産業は鉱業（石油、石炭）、鉄鋼・非鉄金属、農業（穀物、畜産）である。首都はアナタスであるが、大都市はアルマトイである。草原や砂漠が広がる。言語は主にカザフ語である。

3) クルグズ（キルギス）共和国

主要民族はクルグズ人（65%）、ウズベク人（14%）、ロシア人（13%）、である。主産業は綿花栽培や畜産、電力、鉱業（金）である。国土の過半が 2500m 以上で、かつては遊牧民地帯であった。首都はビシュケクである。主な言語はクルグズ語である。

4) タジキスタン共和国

主な民族はタジク人（69%）、ウズベク人（25%）、ロシア人（3%）である。主産業は綿花と穀物栽培、アルミニウム、電力である。国土の半分ほどが標高 3000m 以上で、古くから定住地帯であった。首都はドゥシャンベ、国内に山岳バダフシャン自治州がある。言語は主に西イラン（ペルシャ）系のタジク語である。

宇山（1998）によると、1994年に内戦中のタジキスタンで秋野豊を含む国連タジキスタン監視団職員4人が射殺された。タジク人の中でも平地タジク人と山地タジク人は、習慣や伝統を互いに異にし、またバダフシャン（パミール）の人々は、ソ連時代にタジク人と名づけられはしたが、実際には言語的にも宗教的にも一般のタジク人とは異なっている。ソ連時代のさまざまな時期に、綿作の発展のために山地から南西部の綿作地に移住させられた貧しい移民（ムハージル）の利害が、周囲の人々と対立したことも、内戦の背景となっている。私はその前年の1993年にタジキスタンを訪れていた。

5) トルクメニスタン

主な民族はトルクメン人（77%）、ウズベク人（9%）、ロシア人（7%）である。主な産業は鉱業（天然ガス、石油）、綿花栽培、国土の八割をカラクム砂漠が占めている。古くからオアシスで半農半牧生活をしてきた。首都はアシュガバートである。言語はトルクメン語。

6) タタルスタン共和国

主な民族はタタール人（48%）、ロシア人（43%）、チュヴァシ人（4%）である。産業は石油採掘・加工、自動車製造、農業である。ヴァルガ川中流の平原で、古くからの定住地域。首都はカザンである。

7) パシュコルトスタン共和国

主な民族はロシア人（39%）、タタール人（28%）、パシキール人（22%）である。産業は石油採掘・加工、機械製造、農業である。ウラル山脈南部に位置し、かつては半農半牧地域であった。首都はウファである。

8) 新疆ウイグル自治区

主な民族はウイグル人（47%）、漢族（38%）、カザフ人（7%）である。産業は石油採掘・加工、自動車製造、農業である。天山山脈を挟んで、南部は砂漠とオアシス農業地域。北部は主として草原の牧畜地域である。主要都市はウルムチである。

ショーンバーグ（1927～29、1930～31、雁部貞夫訳 1986）は、中国領中央アジアで2回の長期旅行を行った。彼の見聞した農耕と調理について摘要する。下記の引用から、東トルキスタンの晩秋には晩生のイネ米、アワが刈り取り前で、トウモロコシは屋根の上で乾燥していたことが分かる。バザールで売られているパン（コムギ粉）は美味しい。客をもてなすピラウ（イネ精白粒）も美味しいという。

中国領中央アジアは新疆地方で、伊犁地方と東トルキスタン、すなわちカシュガリアおよびジュンガリアは首都をウルムチ迪化市の下で一行政単位にまとめられている。この巨大な地域は東はモンゴルのゴビ地方から西のロシア領アジアへ広がっている。また、アフガニスタン、インド帝国、さらにチベットとは400マイル以上にわたり、国境を接している。南東ではカンスー甘肅地方から北西へ、シベリアとの国境へ伸びている。一例を除き、すべての河川は砂漠の中に消え失せ、湖となって終わる。深い森や素晴らしい牧場を抱いてそびえ立つ山々、乾き切った砂漠、様々な果物が実る果樹園、晴れやかな農耕地があった。南部地域の東トルキスタン（カシュガリア）には、トルコ族（ウイグル人）、サルト人（ロシア人）、纏頭（トルコ族）などといい加減な呼ばれ方をしている多くの信心深い回教徒たちがいる。彼らの職業は耕作者か商人である。山岳部には遊牧民がいて、フェルト製の円形テントに住み、夏の間は羊の群れとともにさ迷い歩き、冬は降雪から安全な谷で休息する。この人々はキルギス人、カザフ人からなる回教徒と、モンゴル人（カルムック人）でラマ教徒に分かれる。ここの食物は豊富で身体にもよく、住居は広々として風雨に耐え、燃料も充分である。一般的に言えば、中央アジアではアフガニスタン、チベット、インドよりも、あらゆる点で暮らし向きが一段上である。

旅行には馬の飼料とする穀類を背負ったロバたちが同行した。トルキスタンの平原は、めったにその美しさを見せてくれない。晩秋のこの時期、ここは見捨てられた地のようにだった。わずかばかりの晩生の米と粟を除いて、作物は刈り取られていた。水は、耕作しやすいように土を潤すため、畑のほうに流されていた。

私たちは、人が耕した土地に出合い、澄んだ流れを渡り、ある家へ走りこんだ。そこで、最上のメロンを食べ、何ガロンものお茶を飲んだ。砂漠を通ってきただけに、ケルピンでは素晴らしい見ものに出合った。金茶と赤のだんだらに紅葉したアプリコットと桃の果樹園を通った。作物はほとんど収穫され、トウモロコシの山は屋根の上に積まれていた。

アクスの街道は人の往来で賑わっていたし、この辺りは民家も多かった。自家製品を扱っているたくさんの店主から挨拶された。そこで売っている主なものは、饅頭である。トルキスタンの茹でた肉入り団子で、できのいいときは素晴らしく美味だが、通りすがりの旅人に売られるものは、格別食欲をそそられる代物ではなかった。

トルキスタンの天の恵みの一つは、美味しいパンである。バザールで売られており、少し離れたところで、女たちが銅貨2、3枚の手間賃で、粉を焼いているはずだ。パン焼き窯は通常、家の外にある。窯は大きく円形をしている。新しい焼き立てのパンはおいしく、ぱりぱりしていて、インドで食べられている厚切りパンの皮みたいだ。

イリの街は、畑はどこでもほとんど手入れされておらず、また果樹園のないことが、特に目立つ。老いた移住者は、自分たちのことをタランチと呼んでいる。この名称はトウモロコシ、あるいは大麦を意味するタランに由来すると言われ、この穀類はかつて、中国人によって移住者を鼓舞するため無償で供与されたのである。もう一つはトルコ語に由来する耕作の意とされるが、その語源が何であれ、イリ地域の回教徒の開拓者に対する一般的な呼称なのだ。ヤルカンド、この地方の南東部には、もっとも純粋なトルコ族が住んでいる。そこを通る交通機関もなく、非トルコ族的世界との通婚も行われていない。インドとの交流は行われるが、ロシアや中国との交流はほとんどない。こ

の地方本来の特徴とある種の原始性が残されている。素晴らしい耕作地を通ったが、明らかにそこには、怠け者の農夫たちが住んでいた。トウモロコシは頭のところで切り取られ、茎は家畜に食べられるのか、食べられないのか、そのままになっていた。人々はその道端に座り、トウモロコシの籾殻や粗粉を片付けていた。

トルコ族の食べ物には、亜麻仁油を使う、一つの大きな欠点がある。普通訪問客は、羊の油で調理した美味しいピラウでもてなされる。亜麻仁油は安価で人気があり、料理に必要なものなのだ。

アラルバンを通った時、立派な英国族領民から、お茶に誘われ、親切なホストであるハジ・アブダル・アジジが、ピラウやカバープ、ロースト・チキンその他の美味しい食べ物を十分なほど用意してくれていた。

クンジェス谷のサルト人たちは、時には農夫として単調な生活を、カザフ人と結婚することによって遊牧民の呑気な生活に変える。天候の変化や畑の出来具合に、一喜一憂する必要がなくなるのだ。他の人種はみな、カザフ人に追い払われた。彼らは性に合わない人々と居住区を同じくすることが嫌なのだ。いくつかの場所では、カザフ人もわずかに耕作しているが、多くは農業を嫌っていた。ほとんどしないのも同然なのは、気楽な仕事に慣れているせいである。それで彼らの利益は十分に上がっていた。

ケレ・バザール（1929年8月4日）、トルコ族たちが、第一番目に食らうだろうピラウと肉団子のことを話している。アクス（8月17日）の市場は豊富な収穫物で満ちあふれていた。メロン、桃、ネクタリン、リンゴ、ブドウ、西洋スモモ、マルメロなどが店にあふれ、道にまで転がっていた。野菜は、トマトやキュウリからインゲン豆、ジャガイモまであり、米、粉、豆、さや豆等々が豊富だった。ここの市場は全体に安値で、高品質の、広大な食料品店であった。インドの貧困な市場、モンゴリアの貧弱な店、そしてヨーロッパの品物の高い価格など、この食料品の前では、遠くの、信じられないもののように映った。

呉藹宸（Aitchen K. Wu 1939、楊井克巳訳 1986）はウルムチに向かうために、1932年11月19日に、天津から神戸、敦賀経由で、ウラジオストックに行き、ここからシベリア鉄道経由で、ノボシビンスクに向かい、次に、トルクシブ鉄道でセミパラチンスクに出る。ここからトラックで、南方の新疆省境に向かい、さらに砂漠と山を越えて、天山山脈の麓にあるウルムチに至る旅行計画を立てた。遠回りではあるが、トラック隊を組織してゴビ砂漠を横断するよりもはるかに簡単だからである。満州国建国宣言に続き、第二次世界大戦が始まる直前に実行された中国トルキスタンに関する旅行であり、この記録は中国人が書いた初めてのものである。この節では、呉の旅行記録から穀物栽培と調理に関する記述を次に抜粋する。しかしながら、農耕に関する記述はほぼなく、食事風景もあまりに貧弱な記述しかなかった。パンに他、主なごちそうは東洋の回教徒の食物で、肉や香料を米に混ぜて煮たピラウであった。

シベリア鉄道の食事は相変わらずひどかった。アビエートと称される昼食が出されるのが、午後3時から5時で、日によって時間が遅れた。スープはキャベツ2〜3片を浮かせた塩湯、煎大米というのは、風味をつけるために少し煎った白米であった。魚は塩魚で、まずくて喉を通らなかった。バターはなく、パンは質が悪くて古臭かった。

塔城には広大な空地があったが、それでもなお広大な沃野が耕されずにある。なぜならカザフはどうしても農業に興味を持つことができなかったからである。彼らは町に住もうとせず、柱に張り巡らしたフェルトの、丸い蒙古式の天幕に住んでいた。彼らは牧者であり、獵人であって、馬に乗れば彼らは素晴らしい。

ここの人々は自分自身で羊を飼い、生活上の唯一の心配は塩の供給を確保することであった。廟児溝では、羊肉と塩とが、明けても暮れても、ほとんど唯一の食物なのであった。その夜の晩餐の時、手で食べたのであるが、主なごちそうのピラウ（東洋の回教徒の食物で、肉や香料を米に混ぜて煮たもの）がすんだのち、なるほど新疆がそれで名高いのも当然だと思われるすいかを初めて味わった。

歴史は中央アジアで繰り返す。チンギス・ハーンやティムールの物語に刺激されて、回教徒の反乱を起こそうとする山師連が中央アジアには常に存在している。1868年、アンジジャン生まれの冒険者ヤクブ・ベクが新疆で回教の旗を翻し、ついに新疆に独立国を建設した。彼を粉砕するために遠征軍が派遣され、征途の困難は非常なもので、道中に2年を要した。征討將軍は非常な才能のあった人で、先方部隊を送って作物を栽培させ、主力部隊が到着した時には、穫り入れできるようにしておいた。

巧みに耕された平原の、慈泥泉という小さな村で、小さな回教徒の宿屋へ泊った。我々は十分なもてなしを受け、パンや羊肉や餅の供給に預かった。

宴会は回教風で、焼肉や炒飯やアイスクリームその他の皿が出た。我々はナイフとフォークで食べたが、回教徒たちは器用な指で食べていた。

長澤和俊（1993）の『シルクロード』から、農耕と調理に関する記述を摘要する。この記述からは、オアシスでムギ、キビ、豆類などが栽培されていることが示されている。魏書によると、カシュガルのオアシスではイネ、アワ、ムギ、アサ、綿の栽培があった。

オアシスとは砂漠に水を引いて、人が住めるようにした地域のことを言う。タリム盆地のカシュガル川沿いのカシュガル、ホータン川沿いのホータン、ヤルカンド川沿いのヤルカンド、西方ではザラフシャン川流域のサマルカンド、ブハラ、ムルガブ川流域のメルブ、アム・ダリア流域のヒヴァ、バルフ、テルメズ、シル・ダリア流域のホーカンド、タシュケントなどは、いずれもそれぞれの河川から用水路で水を引いたオアシスである。ロシアトルキスタンのアシハバード付近には、はるばるアム・ダリアから用水路で水を引き、広大な貯水池を作り、周辺に農耕地帯を開発している所もある。イランや西トルキスタン、新疆ウイグル自治区のトルファンでは、カレーズが発達している。オアシスでは麦、キビ、豆類のほか、ブドウ、ウリ、水瓜、綿花などが栽培され、その周辺では羊、山羊、ラクダ、馬、牛などが飼育されている。

考古学的調査によれば、イラン、トルクメン共和国地方には、紀元前5000年紀に初期農耕集落が現れ、前4000年紀には城壁をもつ農耕集落が発生した。さらに、前2000年紀には城壁をもつ都市が現れ、灌漑施設も発達した。前1000年紀には、東西トルキスタンの各地に、城砦を中心とし、城壁と灌漑組織をもつオアシス都市国家が点々と成立した。仰韶文化と西アジアの初期農耕を比較してみると、栽培植物、家畜、衣食住、石器などに著しい差がある。西アジアの主食が小麦、大麦であるのに対して、華北では粟が主食であり、調理法も西アジアではパン焼きオーブン、華北では甕や甗で炊いた。住居も西アジアでは日干し煉瓦を重ね、華北では竪穴住居である。穀物の収穫に西アジアでは石刃を用い、とくに有孔磨製石斧は特徴的である。北イラクでは彩文土器はジャルモ文化後期にみられ、その文様はアシュハバード東郊のアナウ IA、ジョイトウン文化に類似している。仰韶文化と比較すると、少なくとも2000年以上早く、西アジアには北イラクからイラン高原を経てトルクメニスタンまで、広大な地域に彩文土器が発達していたことが分かる。

紀元前3500年頃、メソポタミアの南部には謎のシュメル人が都市国家を営んでいた。彼らは灌漑農耕を行い、彩陶を作り、文字を使用していた。前2500年頃、メソポタミア北部のアッカド人がメソポタミアを統一した。前2100年頃にバビロニアが抬頭し、前1950年頃、ハンムラビ王がメソ

ポタミアを完全に統一した。メソポタミアの各都市は各地に商業植民地を建設し、遠隔地と交易を行っていた。オリジナルな文化の生まれた地は、決して肥沃な三日月地帯だけではない。特に最近の調査・研究によれば、アラル海南部のホラズム地方は、エジプトやバビロニアに匹敵するような重要な地域であった。ゾロアスター教もこの地方の人々によって始められたものらしい。

疏勒国カシュガル：土は稲、粟、麻、麦、銅、鉄、錫、雌黄、錦、綿多し（魏書卷一〇二、西域伝）。

8世紀までの中央アジアのオアシスはほとんどアリア人の世界であった。トルコ化は7世紀における西突厥のソグディアナ、トハリスタン進出に始まった。このトルコ化はトルコ人がイスラム化するとともに強力な王朝が形成され、加速度的に西方へ発展し、また、本来遊牧民であったトルコ族が、オアシス農耕民として着実に定住化していったことによる。

1220年にチンギス・ハンはホラズム王ムハンマドの居城サマルカンドを陥落し、翌年にはインドから南ロシアに至る作戦を指揮し、1225年にモンゴルに帰り、1227年に病没した。この時代にはステップ路を通して、アジアとヨーロッパを結び東西交通が行われ、西方からモンゴルへと多くの商人、カルピニ、ルブルクなど使節、技術者が往還した。

権藤与志夫編（1991）から農耕と調理に関する記述を摘要する。新疆では新石器時代遺跡から、サドル・カーンとともにムギが出土している。現在でも、オアシスで冬・春コムギが多く栽培されており、他の穀物ではトウモロコシ、コウリヤン（モロコシ）、イネが見られる。主な調理はナンとミルク茶（奶茶）で、夕食には麺も食べている。これをお粗末な食という奢った著者の生活文化理解には疑念を持つ。マメ科作物との混作はインドから伝わった栽培方法であろう。アワやキビについての記述はない。

新疆は、かつては天山山脈を境に南はオアシス農業、北は牧畜が主に行われていた。1988年の農業人口は自治区1426万人のうち67%の950万人であった。農業生産物は、小麦、米などの穀物、綿花、瓜、果実、および養蚕である。牧畜関係では、肉、乳、羊毛、皮革が主なものである。

日本の縄文時代は農業や牧畜が未発達で、新石器時代に世界的に分布している鞍形すり臼 saddle quern がほとんど見つかっていない。新疆では鞍形すり臼とともに麦粒も新石器時代遺跡から見つかる。

新疆の耕地面積は320万haでタクラマカン砂漠の北縁と南縁、北疆のウルムチ地区、イリ地区及びアルタイ地区などのオアシスを中心に分布する。小麦が最も多く、次いで油料作物としてのヒマワリ、ワタ、トウモロコシが主に作られている。そのほかコウリヤン、テンサイ、ゴマ、トマト、その他の野菜類が栽培される。水の豊富なオアシスでは水稻も栽培され、新疆ウイグル自治区で自給できるくらいの生産量を挙げている。

トルファン盆地にはカレーズと呼ばれる地下式水路があり、耕地の80%を潤している。西アジアから中央アジアにかけての乾燥地帯は、山羊やめん羊を追ってオアシスの草を求めて移動する遊牧民族の世界であった。その遊牧民が次第にオアシスに定着し、農耕を行うようになったのではないかと考えられる。あるいは新疆のオアシスの原始農耕文化は、その起源から家畜を伴っていたのかもしれない。オアシス農業にとって家畜の役割は不可欠である。各作物の播種前の堆厩肥の施用は、土壌の物理的な改善と養分補給に大きな効果をもっている。作物とマメ科草との混播栽培も行われている。コムギやトウモロコシとシナガワハギを2対1くらいの割合で、混播し、作物収穫後、晩秋あるいは翌春すき込んだり、トウモロコシの畦間に各種のマメ科作物を植える。しかし、新疆でも農業の近代化が言われ、化学肥料の増産によって有機肥料の効果は軽視されるようになり、経営収益を上げる商品作物の栽培のために地力維持を考慮した作付けは徐々に敬遠され始めている。

どの農家も中庭に、直径と高さが 1m 程度の底のない湯飲みを伏せたような、ナンを焼くための窯を持っている。ナンはウイグル族の主食である。現在はコムギ粉のナンが主であるが、トウモロコシ粉で作ることもある。ホータン市の北西約 50km にあるカラカッシュ県サイワク郷のウイグル族農家の事例では、農耕地は約 70a で、冬コムギ、春コムギ、コウリヤン、トウモロコシ、ヒマワリ、トマト、カボチャ、ブドウ、ムラサキウマゴヤシ、果樹を栽培している。

アルタイ地区の春の牧場は、山地乾燥草原草場あるいは半砂漠草場である。ここは比較的標高が低いこと、また、一年生あるいは越年生の植物が多いことから草の萌芽が早い。夏牧場の高山・亜高山湿潤草原牧場の草は、気温が比較的低いことから草質が柔らかく、マメ科を多く含み、タンパク質も高い。秋の牧場では、多くのイネ科草が実をつけ、高い熱量をもっている。新疆の遊牧においては、季節牧場による草原のタイプ、植物種の構成や生育の違いが転場によってうまく利用されている。

主な穀類食はコムギ粉料理であろう。かつてはコムギ粉を手に入れることは、農耕民との接触を必要としたことになる。日常的に作り食べられるものは、油ナン（バウルザック）で、乳、塩水とコムギ粉を練り合わせ、ひし形に切り、牛や羊の油あるいは植物油で揚げて作られる。多種類の乳製品が作られる。酸乳（アイラン）、バター（サルマイ）、ナイガタ（クルト）、馬乳酒（クエミエズ）、乳豆腐（イリムスシック）、新鮮な乳、だん茶にバターを浮かせた乳茶（スッティチャイ）などである。〔注：磚茶は緊圧茶で、発酵後固め再加工したもの（守屋 1981）〕

スキタイに始まると言われる遊牧は 4000 年にわたる歴史をもっている。オアシス農業と遊牧は全く異なった農業の形態であり、自然条件も異なっている。長い歴史の中で、多くの民族との交流によって築いてきた知恵と技術によって、自然と共存する生活と生産であった。厳しい自然条件のもとで、自然の法則を無視するような人間の行動は、ただちに草原や農地の荒廃・砂漠化のすさまじい脅威にさらされるであろう。サイラム湖の遊牧民の一日の食事は、朝と昼はナンと奶茶、夜は麺とときどき肉である。これは我々の食事からすればお粗末というほかはない。しかし、一般的には、これが普通なのである。

岩崎雅美編（2006）から農耕と調理に関する記述を摘要する。この記述からはコムギとコーリヤン（モロコシ）が栽培されており、東西の影響を受けたコムギ粉調理の多様性が確認できる。中央アジアはコムギ粉の調理が主で、西方からのナン、東方からのラグマン、マンタ、南方からのサムサなど、一方で、イネ穀粒の調理ポロ（プロフ）が稀に調理されている。

トルファンでは農産物としては、綿花、野菜、小麦、高粱が栽培されている。結婚の贈り物ダストハンにはナン 4 枚、羊肉半頭分、アーモンド、干しブドウなどであった。布 6 枚、羊 4 頭、小麦粉や米、食用油、果物やお菓子もある〔宮坂〕

ウイグル族の民族料理には、小麦調理食品のラグマン、ナン、サムサ、マンタが有名である。このほかに、ミサンザ *misanza* は揚げドーナツ様、ユタザ（具なしのマントウ）、ポーラ（ニラや卵を混ぜて揚げる）、トウルマル（薄く広げた皮に細切り白菜を巻いて蒸籠で蒸す）がある。イネ米の調理はポロのみである。このポロは調理方法からして、プロフと同じ調理であろう。日常の食様式は 3 食で、朝食は茶とナンが多く、昼食はラグマンを食べる人が多い。夕食には茶とナン、粥やスープが食されている〔中田〕。

ヘルマン（1931、松田寿男訳 1963）によれば、クシアン王家はトカラ人の政権下にあったバクトリアで栄え、独立後にはカニシュカ王を生んだ。クシアンの勢力はこの王の時に、北西インドを覆ったばかりでなく、紀元後 125 年ごろに東トルキスタンの西部へもま

た伸展した。このトカラ的・インド的帝国の確立とともに、仏教が再び支配的になった。その仏教はヒンドゥ・クッシュ山脈や崑崙山脈を越える道を通して、進出したのである。仏教の寺院やストゥーパ（仏塔）が建てられて、中央アジアのオアシスは、半ばインド的な外観を呈し、仏教の教義はこの土地に新しい教養と文学とをもたらした。

9) トゥバ

鴨川（1990）によれば、南部は乾燥ステップ地帯で、真夏は40℃を越える。草原ではヒツジ・ウマ・ラクダを飼育している。西部山岳地帯には西サヤン山脈、アラシスタ高地が折り重なり、ヤク（サルルイク）を飼育している。平野部ではトウモロコシ、コムギを栽培している。東部大密林地帯はタイガで東部サヤン高地、オブラチェフ山脈を含んでおり、トナカイを飼育している。お茶は磚茶を用いていたが、現在はグルジア産の緑茶を飲んでいる。民族酒アラカは羊肉料理とともに飲まれていたが、現在は醸造禁止されている。タルカン（穀物粉）はお茶に入れて食べる。キビを大きな鍋で炒り、殻を落とし、石臼で挽く。

ヘルフェン（1992）によれば、トジャの人々は穀物栽培を行わない。気候は適さないし、山がちで森に閉ざされた、沼の多い北東部の土質のため農業はできない。トナカイは夏の間だけは乳を出す、家族が暮らしていくには少なすぎる。主たる生業は狩猟である。毛皮獣ならトジャの富は莫大である。ライブツイヒのブリュール街で取引されているクロテンやオコジョの毛皮の多くがトジャからやってきている。

古代の文化諸族がトゥバ人に残したきわめて価値の高い遺産である、広く枝分かれした水路や石積みの堤防のうち、利用されているものはわずかである。かつて、キビや穀物の畑が波打っていた場所のほとんど全域に、今では牛が放牧されており、栽培可能で、当時は耕作されていた土地のほんの僅かな一部だけが耕されている。最もよく耕された畑はバルルク川兩岸の最も肥沃な一帯に見られるが、この畑すらみずぼらしい。

農作業は、土を軟らかくするために、水を水路から畑に引く5月に始まる。とがった鉄の刃をつけた木製の犁アングラスを牛に取り付けて1回だけ耕す。すぐに種を播き、発芽後に畑を水浸しにし、その後は何もしない。8月中頃に収穫、茎は根ごと土から手でむしり取るか、鎌パドゥルで刈り取ることもある。穀物の束を集め、そのあとに家畜を放つ。穀物は篩にかけ、穴に入れてフェルト布をかけ、土をかけてふさぐ。肥料は用いず、収穫量は少なく、長らく休閑する。いつからトゥバ人が穀物を栽培するようになったかは、ほとんど知る由もない。

チャダナの上級僧院で、お菓子と磚茶、ツアンパのもてなしを受けた。ツアンパは濃く煮固めたミルクの皮と、焦がしたキビか大麦の粉とを一緒に食べなければならない。

これらの記述から、オオムギ、トウモロコシとキビが現在でも栽培されており、炒って穀物粉にして、ツアンパに調理し、磚茶とともに食べている。

10) モンゴル

中央アジアに大きな影響を与えてきたのはモンゴルである。内モンについては『日本雑穀のむら』第9章補論6 近隣諸国の雑穀文化複合に既述した。モンゴルの現在の状況について日本との関わりの視点から少し既述したのみであったので、ここでは中央アジアとの関わりの視点から補足する。

①地理と民族

アジア北部にあり、州都はウランバートル、面積約 156.6 万km²、人口約 330 万人である。中国とロシアに囲まれた内陸にある。亜寒帯冬季少雨気候、ステップ気候、および砂漠気候の下にある。西にはアルタイ山脈 4200m とハンガイ山脈 3500m、東には高原 1000~1500m、北東には針葉樹林が広がる。また、高山砂漠とステップが南のゴビ砂漠 1000m まで続いており、草原は牧草地に使用されている。セレンゲ川はバイカル湖に、ヘルレン川はアムール川を経てオホーツク海に注ぐ。

最近では砂漠化が進行し、約 7 万km²の牧草地帯が消滅した。森林伐採により、河川水は半減、河川や湖沼が著しく減少している。産業は金銀銅や石炭、モリブデンなどの鉱業、およびヒツジ、ヤギ、ウシ、ウマ、ラクダなどの遊牧による畜産業である。民族は表 12.2 にまとめようとしたが、十分な文献記述はなかった。

表 12.2 モンゴルの民族と言語

民族と言語				
民族	人口		言語	宗教
モンゴル系				チベット仏教、シャーマニズム
モンゴル				
ハルハ族	約49万人		ハルハ語	
ブリヤート			ブリヤート語	
オイラト族	約15万人			
テュルク系				
カザフ	約10万人		カザフ語	イスラム教
トゥバ	300人	トナカイ遊牧、狩猟、採集、漁撈	トゥバ語	チベット仏教、シャーマニズム
ツングース系				
エヴェンキ	約1000人			ロシア正教、シャーマニズム
中国人	約10万人			
ロシア人	約5000人			
トルバート	4万人			
ザハチン	4500人			
エルート	3000			
ミンガト	2000			
ホトン	1500			

(<https://ja.wikipedia.org/w/index.php?title=モンゴル国&oldid=98259347>)

②農耕と食文化

北部地域は肥沃な黒土の森林草原地帯で、ウシ、ヒツジのほかトナカイも飼われている。西部地域は山岳性森林草原、草原、砂漠性草原であり、多様な牧場景観の下に、ヒツジやヤギが飼養されている。東部地域は広大な森林ステップで、ヒツジやウマが飼われている。南部地域はゴビ砂漠が広がっている。乾燥は著しいが、それでもヒツジ、ヤギ、ラクダが飼われている。農業生産はトウモロコシ、コムギ、オオムギ、ジャガイモなどである。コムギの栽培は社会主義時代に本格化し、1980年代には輸出もしたが、市場経済化で穀物生産量は落ち込み、中国やロシアから多くを輸入している。下記の記述から、アワやキビの栽培があることが分かる。しかし、主な調理はコムギ粉で作っている。

鈴木 (2003)、ナチンションホル (2003) およびボリジギン・セルゲレン (2004) は次の

ように、モンゴルの農牧業の現状を解説している。

家畜（五畜）は1990年代前半から私有化が進み、3360万頭にまで急増したが、2000年以降は雪害ゾドの影響で2370万頭にまで減少した。市場化経済で、失業者が遊牧技術の未熟な遊牧民となり、これも家畜の死亡増加に関与している。地域的過放牧、家畜感染症の増加、飼料備蓄の不足などの要因も加わっている。1970年頃から小麦やヒマワリの生産が増加し、自給かつ輸出もしていたが、市場経済化以降、穀物生産は激減して輸入するようになった。小麦と休閑地の栽培パターンを代えて、飼料作物やマメ科植物などを輪作、旱魃に強い飼料供給にも役立つ輪作が必要である。

遊牧は取り残された生産様式として定住化政策が進められた。耕作農業は1998年現在、国土面積の0.6%である。内蒙古では自然草原を含む農牧用地の責任請負政策によって、遊牧がほぼ完全に禁止された。移住農民の増加が草原を無秩序に農地に変えた。

高見（2004）は中国の山西省大同市における活動事例から次のように提案している。農耕で不足する収入を補うために、ヒツジやヤギの放牧が行われ、これらを売ってアワ、キビ、ジャガイモなどに変える。アンズに切り替えたことで、面積当たりの収入はアワ、キビ、ジャガイモの5～20倍に増えた。年収も増え、土壌流出が軽減し、剪定枝で燃料も得られた。アワ・キビの藁やトウモロコシの茎が堆肥として畑に戻され、土も力を取り戻す。

肉類や乳製品が主要な食料となる。ウマやヒツジの乳から多様な加工品が作られている。穀物はコムギが自給できるほどに生産されており、コムギ粉料理に、肉うどんゴリルタイ・ホール *г у р и л т а й н о о л*、小麦粉の皮で巾着状に包み蒸したポーズ *б ф ф з*（蒸しギョウザ）、同じく平たく包んで油で揚げる料理ホーシヨール *х у у ш у у р*（揚げギョウザ）、揚げパンがある。イネ米ではポタティ・ホール（焼き飯や粥の総称）が作られる。しかしながら、これらの料理は20世紀になってからのものである（地球の歩き方編集室2003）。岩下（2003）は、中国とロシアの国境のザバイカリスク駅で、ビールを飲んで、ピロシキを食べ、食堂車のメニューはビーフストロガノフしかなかった、と書いている。

③探検記・旅行記

十分な研究資料を得ることができなかったので、探検記や旅行記を参照し、穀物の栽培と調理の記述を探すことにした。護雅夫訳（1989）の『中央アジア・蒙古旅行記：遊牧民族の実情の記録』に記されたカルピニ／ルブルクの13世紀にモンゴルで見聞した農耕と食料については『日本雑穀のむら』第9章補論6に記した。ハイシツヒ（1964、田中克彦訳2000）からモンゴルの歴史文化における農耕と調理に関する記述を摘要する。遊牧民であるモンゴル族を蔑ろにして、農耕民の漢族が農業のために草原の土地を蚕食した。このために、遊牧という生活様式が困難になってきている。世間で言われる過放牧による環境破壊というより、実際は農耕地への強引な転換開発が砂漠化を進めたのである。

チンギス・ハーンの父イェスゲイはマンゴルと称される小部族の一团に属していたので、モンゴルという名が起こった。草原の厳しい自然条件のもとに住む遊牧民にとっては、楽園にも等しく豊かで力強く、自分にはないあらゆる物資をもつ中国があった。中国から高度な農耕文化の産物がやってきた。衣類の布地、絹、錦、鉄・青銅製品、またきびや米のような冬季に必要な補助食料もやって来た。

{さらに現代} 20世紀になって、鉄道が敷設されて以降、毎年数十万人の漢族入植民がこの地に流れ込んだ。4000年以上の経験を持つ経営上手の農耕民は、最も豊穡で最も肥沃な放牧地で、冬と夏の牧草地の間を畜群を連れて遊牧していた、もとのモンゴル人住民の力をそいだ。遊牧のた

めには広い牧草地を必要とする。家畜頭数と、それに不可欠の牧草区域面積により制約される規則的なリズムでもって、畜群は冬と夏の牧草地の間を行ったり来たりする。勤勉で仕事好きの漢族農民の入植によるこの牧草区域の減少は、畜群の数的減少を引き起こした。漢族移民の茶褐色の耕作地はまるで皮膚病のようにモンゴルの緑の牧草地の風貌を破壊していった。

農業は相変わらず漢族住民の手にあった。良い土地は全部漢族に抑えられている。砂がちのあるいは山地性の牧草地との住民境界線があり、今日ここにモンゴル人の牧畜経営は追い込まれている。大粒のきび（高粱）、とうもろこし、小麦のほかに砂糖大根とかぼちゃが栽培されている。1959 年末にはほとんど 70 万 ha もの土地が小麦だけのためにあてられた。内モンゴル総面積 1,1175 万 ha のうち、約 8,000 万 ha が農業に適さぬ土地、放牧面積であるのに、農耕面積は 543.3 万 ha である。灌漑を拡張して、反遊牧政策、モンゴル人は定住すべきだということである。

第 2 次世界大戦で、既存の農業、とくにモンゴルの畜産のたくわえは、あとさきかまわず北中国や満州の日本軍維持のために用いられた。モンゴル人の経済状態は第 2 次世界大戦の間中、年々悪化する一方であった。畜群の数はますます減った。衣服の布地、伝統的なモンゴル靴を作るための革、それどころか極めてささやかな日用品すら無くなった。モンゴル人が副食として用いるきびすらも割当制になり、米や小麦粉を手に入れるなんてことは思いも及ばなかった。

張承志 1984（梅村坦編訳 1986）が描いた遊牧民の暮らしから、日常の食品について摘要する。この記述からは、現在も炒りアワ・キビをミルク茶に入れて頻繁に食べていることが分かる。コムギ粉の調理は、麺や餃子、包子などがある。乳製品や肉以外のこうした食材は購入している。

遊牧民の最も基本的な食品は肉食と乳食である。この食品構成のゆえに遊牧民族は茶を入手して生理的欲求を満たさなければならなかった。北アジア遊牧民にとってみれば、農耕民族、なかんずく漢民族との間の内容豊かな、複雑な関係を形成させ、発展させてきた。チャガン・イデは白い乳製品の総称である。内蒙古自治区の正藍旗や鑲黃旗などの地方にあるような、乳の中に糖分を加えて作る独特の甘い乳製品はここにはない。内蒙古自治区の東北部、モンゴル人民共和国との国境近くにある東烏珠穆沁旗、汗烏拉ハンウラでは、乳製品は 2 分類できる。乳皮（ジオヒー）から作るクリームのような甘くないもの、およびバター（シャラ・タオス）を取った後の酸乳製品、ホローグで、チーズの一種の乳豆腐である。

朝食は素朴なスーティ・チャイ（ミルク茶）の中に、煎り粟（黍）、米飯、バターあるいは肉を入れて飲み、食べる。昼食は朝食と同じで、ホローグだけの時もある。夕食はかなり手をかけて料理する。主に麺料理（グリルタイ・ホーラ）である。煮立った湯に羊肉を入れ、小麦粉で打った麺グリル、塩を入れて煮込む。餃子（ジャオズ）のコムギ粉の皮に羊肉、葱を刻んで入れて、茹でる。羊肉の茹で汁に粟を入れて食べる。まれに包子ポーズを食べる。すなわち、朝や昼は特に用意をせず、ミルク茶に、夜の残り物、保存食のような煎り粟を食べている。

日常の食品などの買い物は通常一ヵ月に一度、牛車に乗ってシンスムまで日帰りで行って往復していた。最も重要な買い物は小麦粉とお茶で、煎り粟や乾麺も仕入れる。ゲルの東側には、大きな木の棚に、鍋、椀、杓、盆など、毎日のように使う磚茶、砂糖、塩、乳製品、炒米（黍を油で炒めたもの）、油で揚げた麺類などのお茶用品を置いている。

②内蒙古

内蒙古におけるフィールド調査（2004）の詳細は木俣（2005）に報告してある。図 12.4 と図 12.5 に示すように、果てしない草原に五畜を遊牧、点在するオアシスではキビやエン

バクを栽培し、畑畦畔にはイヌキビやエノコログサが随伴雑草として生育している。内蒙古の炒りキビなどの調理方法に関しては木俣（2022）に述べたが、主な調理方法はコムギ粉を用いており、[図 12.6](#) にマントウ、水餃子、うどん、パンケーキを示した。

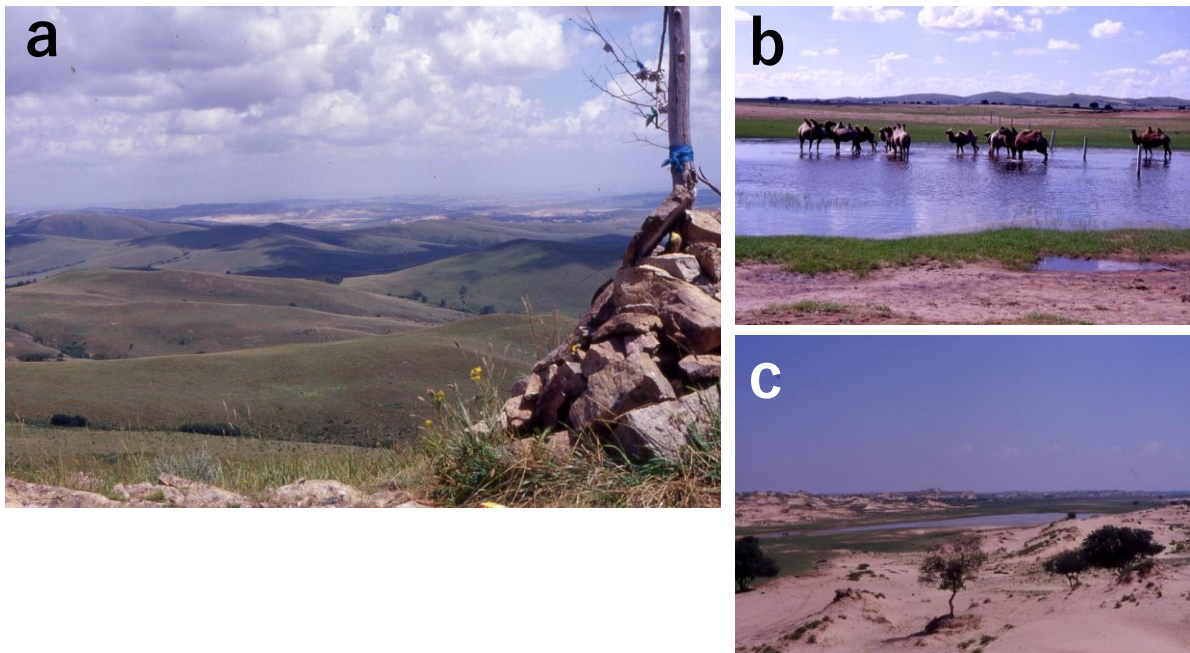


図 12.4. 内蒙古の景観

a; 草原、b; 池の中のラクダ、c; 砂丘と池

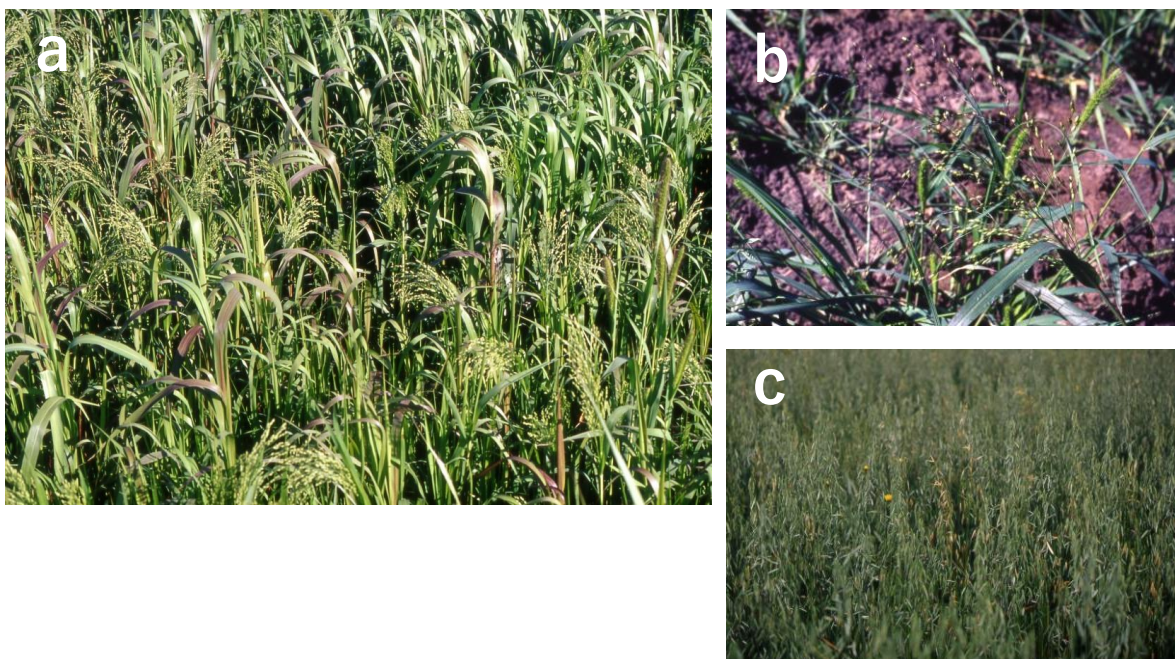


図 12.5. 内蒙古の畑作

a; キビ畑、b; イヌキビとエノコログサ、c; カラスムギの畑

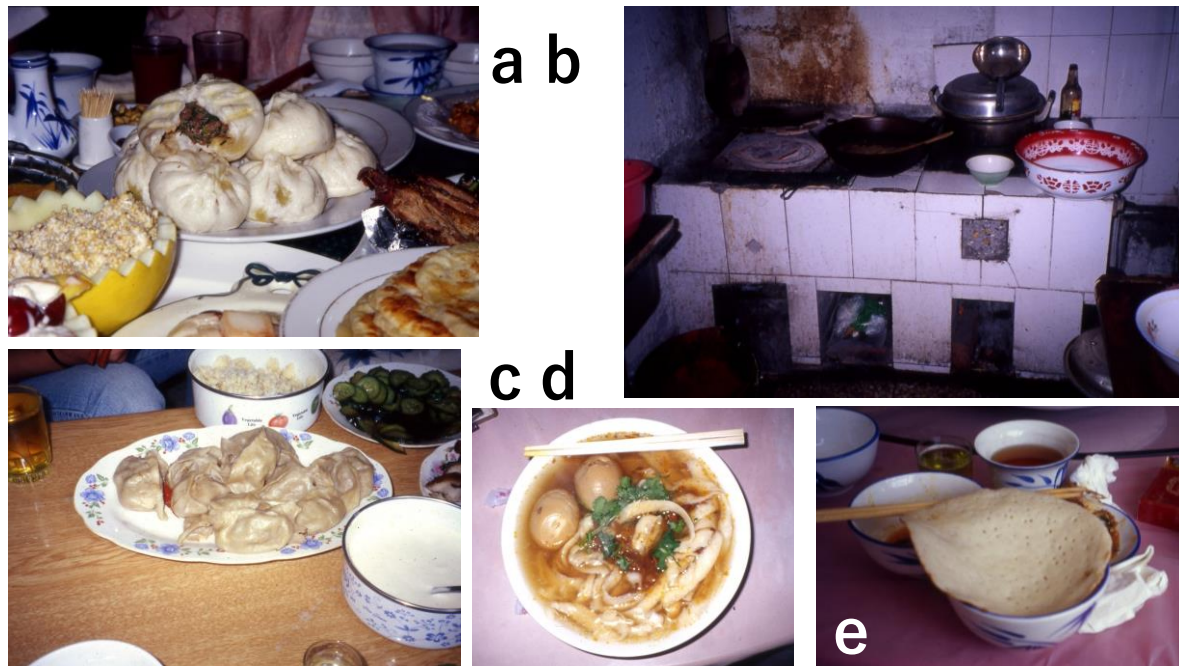


図 12.6. 内蒙古の調理

a; マントウ、b; 調理場、c; 水餃子、d; うどん、e; パンケーキ

西川（1991）は満鉄大連本社を1916年に退社後、張家口駐蒙大使館が主宰していた興亜義塾に加わり、1943年に駐蒙大使館調査部勤務となり、西北シナ潜入を命ぜられて、内蒙古、寧夏、甘肅、青海、チベット、ブータン、西康、シッキム、インド、ネパール各地を潜行調査した。1950年にインドより帰国した。第二次世界大戦（1939～1945）の非常に稀有な調査旅行であった。総理大臣東条大将の命令、「西北シナに潜入し、シナ辺境民族の友となり、永住せよ」により、準備金6000円を受領した。岩崎張家口大使の激励を受けて蒙古の奥地へとただ一人で蒙古人ロブサン・サンボー（チベット語で美しい心の意）になって旅立った。

私の海外調査などは先方政府の認可した共同研究や国連機関の依頼による調査旅行であった。このような公認の調査旅行とは異なって、西川は唯一人で、極秘の潜行調査旅行をしたのであった。私たちは同行する共同研究者たちに保護された調査旅行であったが、それでも私は事故や病気で何人かの友人をなくしている。西川は日々、厳しい自然の中で、かつ戦時の敵対的社会状況の下で命懸けの危険な旅を実行したのである。西川は著作の初めに次のように記しており、次に要約する。西川の旅行記録は、当時の食生活に関する記述が多くて、とても有効であり、地域ごとに概要をまとめる。

これら記述から、1940年代の内蒙古の蒙古族はシナ商人に依存し、コムギやアワ、磚茶からすべての日常必需品を家畜やその製品と交換し、年々貧困化してきた。朝食は炒りアワと乳茶である。寧夏は農産物が豊かであるので、イネ米、コムギ、オオムギ青稞が安価で炒りアワは食べない。めし、うどん、粥、包子、水餃子、饅頭などを食べていた。甘肅・青海のラマ僧はザンバー（オオムギ香煎）を常食とし、夕食にはうどん、饅頭、などを食べていた。青海・蒙古のチベット人はザンバーを、蒙古人はザンバーの代用として炒りアワを食べ、オオムギ青稞の酒チャンも飲んでいて、タングート人は肉を多く食べていたが、ザンバーのほかに、うどんも食べていた。ツアイダム盆地ではコムギを栽培していた。

チベットではザンバー、トクパ（ザンバー粥）をよく食べた。キチュー平原ではコムギ、オオムギ、豆類を栽培していた。インドのビハールではイネ米のめしが主食で、これにコムギ粉などのルティ、ダリーが付いていた。

張家口大使館調査室勤務として8年間、月給は両親のもとに送金されていた。帰国後、外務省に義務として報告に行ったが、敗戦後の日本政府は外国事情の調査報告などにはむしろ触れたくなかったもので、きわめて無関心、冷淡な態度を示した。すでに、大陸方面の行方不明者として戸籍を抹消されていたが、朝鮮戦争が起こる直前にGHQから不意の出頭命令を受けた。中華人民共和国の成立、ソビエト連邦の原爆所有公表など社会主義陣営の強大化に直面して、西川の潜行調査記録を求めたのである。東京駅前の郵船ビルの一室で詳細な旅行記録を供述させられた。8年間死地をくぐり、日本政府に一顧にも付せられなかったが、日当千円を米軍から受け取った。貴重な情報をアメリカに売るとかという、心の咎めを感じたが、外務省が私にしかるべき態度をとらなかったという反撥の心があった。しかし、決してGHQには売らない8年間の自分の足跡を真実の記録として残すことにした。こうして、長編記録3200枚を3年間で書き上げた。

内蒙古：包頭から北東の石拐子、大青山のラマ廟では粟粥と野菜の塩煮を常食。百霊廟北東の四子部落旗のサッチン廟周辺の蒙古人の遊牧民は、ネギ、ニンニク、唐辛子、野生のニラ的一种フムリ・ターナ以外野菜物を食べない。土地や空気は乾燥しているので、茶はビタミン補給になくはならない。炒り粟は椀のお茶につけて、少量のバターを入れて食べるとうまい。漢人地帯に出てゆき、小麦粉、粟、綿布類、などを交換に行く。大鍋一杯沸かされた黒褐色の濃い茶を薬缶に汲み取り、搾りたての乳と少量の塩が入れられ、薄紫色の甘い香りのする乳茶を椀に注ぐ。朝食は炒り粟とバター、昨夜の残りの骨付き肉である。朝食が終わると、娘は肉とボボ（捏ねたメリケン粉を種油で揚げた菓子）を入れた袋を懐にし、犬を連れて羊群を追う。

小麦粉、粟、白酒、磚茶、煙草、種油等の食料品、衣服用の木綿、絹等は勿論、靴、帽子、世帯道具、装飾品の贅沢品からすべての必需品まで、彼らの財産である家畜や羊毛、皮革、乳製品と交換し、シナ商人の商業に依存している蒙古族が、年々貧困化していく原因もこの辺にある。

寧夏：詳細な記述がある。定遠營；バロン廟の蒙古の正月の料理、机の上にボボ、干しナツメ、干し葡萄、氷砂糖、ザンバー（麦こがし）、バター、チュラー（チーズ）などを調和よく山盛りにした盆が置かれた。テムチイラマの部屋の料理は、目の下50cmもある鯉の丸揚げ、鴨の丸煮、ヤスタイマハ（骨付き肉）、茸と肉の味噌煮、白菜の漬物、月餅、干し柿、干しナツメ、饅頭、包子等、アラシャン蒙古以外では想像もできぬご馳走、白酒、白い米飯までご馳走になった。

連日の露天市では、漢、回の商人が、寧夏、蘭州方面から運んで来た、大根、高菜、白菜、ホウレンソウ、ニラ、ネギ、ニンニク、唐辛子、馬鈴薯、落花生、夏は胡瓜等の野菜、胡桃、棗、杏、柿、梨等の果実や、羊肉、牛肉の他、鴨、卵、鯉等の肉類、冷麺、腸詰、月餅等が並べられていた。また米、大麦（青稞）の穀類に、白酒、菜種油、味噌、酢も豊富で安価にとり引きされていた。

（アラシャン旗の）食事は内蒙古地方と殆ど大差ないが、ただ近くに寧夏の農産物の宝庫を控えていて、米、小麦、大麦の穀類が安価なため、主食は肉、乳製品、茶のほか、米、小麦粉で、内蒙の炒り粟は姿を消している。朝食は内蒙古地方と同様に、お茶に羊か山羊、牛等の乳と少量の塩を投入して飲む乳茶スーティチャイに、メリケン粉を水で練り、油で揚げたボボか、練ったのを焼いたチャガンボボ少量で済ませている。昼食は朝食と同様であるが、食べるものがない場合には御飯を炊き、アイラグまたはチャガーというバターを取った後の水分の多い酸乳をかけて食べている。アイラグは夏の暑い時期にお茶代わりによく飲まれている。夕食はヤスタイマハを食べた後の汁でうどん汁を作って食べるか、肉と野菜との煮物と米飯で済ませるか、米と肉を一緒にどろどろ煮た濃い粥ラブジュウを食べている。ラブジュウは冬の寒い時期に食べる。その他時々、包子、焼肉餅、

水餃子、饅頭等も作っている。

調味料としては、塩が主で胡椒、唐辛子、ネギ、ニンニク、バター、胡麻油、落花生油、ローズ等が用いられている。満州族はこのほかシナ味噌、醤油も用いている。高菜、白菜、や蒙古地帯に野生するニラ的一种フムリ、ターナ等の漬物も食べる。

燃料は、砂漠地帯の住民は内蒙同様家畜の糞アルガリ、ホーラン山麓の住民は木材、蒙古貴族、商人の一部は山脈中の無煙炭を利用している。

ラマの収入は、家畜、土地の財を有する廟から、小麦粉、粟、茶、肉何斤とそれぞれ支給され、その他一般信徒からの布施による以外に不時の収入はない。

甘粛・青海： タール寺のラマ塔の前は広場となり、毎朝、附近の漢、回の商人、農夫が肉、メリケン粉、ザンバー、ボボ、バター乳や、種油、大根、白菜、ネギ、ニンニク、唐辛子等の野菜、燃料及び家畜の飼料となっている小麦、青稞、豆類等の穀稈を売りに来て、午前中市が立ち、ラマ達との間に取引が盛んに行われていた。

タール寺のラマ僧の常食はザンバーで、お茶を好んで飲む。朝食はお茶とザンバーがボボですませている。昼食も同様であるが、夕食は肉汁のうどんか、湯がいたうどんジャジャ麺を味噌、ネギ、肉と混ぜ合わせて食べる。あるいは饅頭と肉、野菜汁、包子、焼児餅シャーピン等を食べる。

ラマ教の法会に出される御飯ドンゴは団子のようなになった御飯の中に、肉、果実、ジュマー{注：青海の南部から西康省にかけて生えている野草の根の先に実る小豆大の実}、バター等を入れて作る。

青海・蒙古： シャンのチベット人家庭では、茶が注がれると各人の椀に山盛りのザンバーを入れてくれる。一方、蒙古人の家庭ではバターやザンバーの代用である炒り粟は、容器のまま客に出し、自由に取らせている。夕食には少量のヤスタイマハと大根の干し葉が入ったうどん汁が出た。食後に、青稞で醸造したチベットの酒チャンが出た。

ツアイダム盆地、ヨゴライン河畔のシャン一帯も谷川の河水で灌漑して4月初旬から農耕が行われている。5月初旬に水の便が良く土地の肥えている場所に小麦を蒔き、3町余の植え付けをして、その後、一週間おきくらいに、2、3度くらい水あてをして、放置する。9月に刈り取り、家に運び平らな地面の上にばらまき、ヤクに踏ませて脱穀する。

タンゲート人の主食は肉で、お茶をよく飲む。朝食はお茶とザンバー。昼食も同じで、夕食はヤクか羊のヤスタイマハを多量に食べ、その後でうどん汁か少量のザンバーをとっている。野菜もネギ、ニンニク、唐辛子くらい。

チベット：

ラサでの朝食と昼食はザンバーとお茶である。時には大根の酢漬けを食べる。夕食は肉うどんか、ザンバー粥のトクパを食べる。キチュー平原は小麦、青稞、豆類の耕作地となっている。

パリーの中央にはブータン人が市場を開いて、米、小麦、ザンバー、ふかし米ムリーを売っている。チベットでは農耕者をユパー、遊牧民をルパーと呼んでいる。

インド：

ビハールでは、主食は米飯で、米飯でない時は小麦粉、豆の粉、ソバ粉によるルティがその主食となり、これに必ずダリーが付き、馬鈴薯、唐辛子、カボチャ、芋等の煮つけと、マンゴの漬物が、主食と一緒に一つの大きな真鍮製の皿に盛られて出される。

③加藤九祚による中央アジアの調査

中央アジアで発掘調査を長らく継続してきた加藤九祚の調査記録から摘要する。彼には1度だけ、国分寺駅近くの公民館講座で講義を聞いたことがあり、その後、親しく教えをいただく機会を得られなかった。他にも多くのすぐれた碩学に出合いながら、過行く人生の

速さは待つてはくれなかった。

基本的料理法は6種類あった(9-12世紀)。穀物を用いたタンディル料理はパン(ノン)、肉まんじゅう(サモサ)、熱湯で煮た料理は穀粒・穀粉料理、ギョウザ、油で揚げる料理は麺スープ、ピラフ、ピロシキ、菓子ズリビエ、蒸した料理は肉まんじゅう(マンティ)などがあった。パンはコムギ、オオムギ、キビ、ライムギの粉で作った。バダフシヤンの無灌漑農地の農耕作業は4月に大麦、小麦、大豆、また8月半ばに大麦、9月に小麦、キビ、エンドウ豆をまく。主要な穀物である小麦と大麦は2度まき、所によっては米、キビ、ジュガラー(モロコシの一種)、ヒラマメ、エンドウ豆、大豆を栽培している。

フンザでは、秋まきライムギの他に、2~3月から寒くなるまでに2度穀物を播く。年間三度収穫している。主な穀物は、ライムギ、オオムギ、2種のキビ、2種のソバである。

チンギスハンの率いるモンゴル・タタール軍が中央アジアに進入(1200)、政治・民族地図は一変し、オアシスの定住・農耕民文化とステップ地帯の遊牧文化の共存が特徴となった。タジク文化は北方ステップから南下したウズベク系遊牧民を同化したが、政治的には遊牧系住民の支配をうけた。

9-17世紀には、中央アジアについての文献資料が大量に現れるが、自然条件によって各地で相違が見られる。灌漑農業の行われるオアシスでは集約的農耕と果樹栽培がおこなわれ、山地では主として牧畜が発達した。アラブの作家アル・イスタハリによれば、中央アジアの住民はムギ、コメ、ニンニク、魚、果物、クルミ、サフラン、植物油、干したウリなどを食べた。パンはコムギ、オオムギ、キビ、ライムギの粉でつくった。山地ではムギが少ないので、干したクワの実をつぶしたもの、ときには、それにムギやトウモロコシ、エンドウの粉を混ぜてパンを焼いた。

基本的料理法は6種類であった(9-12世紀)。タンディル料理：焼肉、パン(ノン)、肉まんじゅう(サモサ)、蒸し料理。熱湯で煮た料理：穀粒・穀粉料理、スープ、ギョウザ、肉入りギョウザ(フムワラク)。油で揚げる：肉、麺スープ、ピラフ(あらゆる料理の王)、ピロシキ、菓子ズリビエ。蒸した料理：肉まんじゅう(マンティ)。マリナード(漬物)。飲み物。

新年(ナウルーズ)の王の食卓には、コムギ、キビ、トウモロコシ、エンドウ、ヒラマメ、コメ、ゴマ、ダイズ、インゲンマメからつくったノンがおかれた。ビルーニーによると、冬の最初の月には冬祭りアズダカンド・フワルが催され、人びとは燃える火のまわりで、脂を加えて焼いたパンを食べた。ホラズム人も同じであった。ソグド人の場合、冬祭りの1つにムニド・フワラというものがあり、キビの粉と油、砂糖でつくった儀礼的食べ物を食べた(加藤2001)。

バダフシヤンの無灌漑農地の農耕作業は春にはじまり、3週間続けられる。輪作はごく単純で、4月に大麦、小麦、大豆、また8月半ばに大麦、9月に小麦、キビ、エンドウ豆をまく。主要な穀物である小麦と大麦は2度まき、2度収穫する。小麦と大麦はいたるところで耕作されているが、パンは不足している。麦の移入が必要であり、所によっては米、キビ、ジュガラー(モロコシの一種)、ヒラマメ、エンドウ豆、大豆を栽培している。バダフシヤンの農耕技術はたいへん低い。土地は2頭の雄牛に引かせた(Zhifit、Zhuft)木製の犁で耕される。刈り取りは手でなされ、脱穀は雄牛を利用したkhirman脱穀場で行い、風選する(T.G. Abaeva 1964、加藤訳2004)。

緑茶はソ連領中央アジアの諸民族の間でチャイまたはチョイと呼ばれ、19世紀後半以後は、どのような辺地の貧しい家庭でも必ず飲まれている。暑い砂漠地帯やオアシスでは、熱い緑茶(コク・チャイ)がとりわけ好まれている。来客には少なくともお茶あるいはお茶とパンをご馳走することになっている。西域のパンはノンまたはナンとよばれ、丸い形をしており、ふつう小麦粉を原料とした自家製である。中央アジアで飲まれるお茶は、以前は中国産の磚茶が多かった。これは紅茶または緑茶の砕けた葉を蒸して、れんが状に圧縮してかためた茶で、小刀で削るか、打ち砕くかして用いられた。今では、日本の茶と同じ品種をほぼ同じように加工して用いている。モンゴル式の茶

の飲み方で、材料は磚茶（緑茶）、家畜のミルク、バター、麦粉（米、コリヤーン）、塩である。ピラフ PALOV OŠ は K. マフムドの研究によれば、P はピヨズ（ネギ）、A はアヨズ（ニンジン）、L はラフム（肉）、O はオリオ（脂）、V はウエット（塩）、O はオブ（水）、S はシャルイ（米）を意味している。来客の時は必ず、その家の主人が自らピラフを作って、ご馳走する習慣になっている。男たちは自分流のピラフ調理法を自慢にしている（加藤 1984）。

フンザでは、秋まきライムギの他に、2～3 月から寒くなるまでに 2 度穀物を播く。年間三度収穫している。主な穀物は、ライムギ、オオムギ、2 種のキビ、2 種のソバである。野菜、エンドウ、大豆などのための小菜園もある。果物ではアンズ、クワ、リンゴ、ナシ、モモ、サクランボ、スモモがある（加藤 1984）。

12.3. フィールド調査と収集標本

西トルキスタンへのフィールド調査は 1993 年 6 月 18 日から 8 月 17 日にかけて実施した。多様な交通手段を用いてフィールド調査を実施した。ソビエト連邦が崩壊し、中央アジア諸国は独立したばかりで、混乱を極めていた。このために、自動車のガソリンはもちろん、食料も配給券が必要であったので、調査旅行はかなり困難であった。主にキルギス製のバスで旅行、必要に応じてタクシーを利用し、長距離には飛行機にも乗った。報告書表紙は図 12.7、調査ルートは図 12.8 に示した。キビ、アワ、およびモロコシの収集地についても併記してある。

フィールド調査は 2 班に分かれて行った。北野班はインツーリストのホテル利用でトルクメニスタンまで旅行し、ウズベク植物産業研究所との共同調査班は主にウズベキスタンとカザフスタンを中心に雑穀の栽培調査を行った。ロシアのモスクワ経由で中央アジア 5 か国を廻った。トルクメニスタンは Chardzhou から Ashkhabad まで、ウズベキスタンは Tashkent から Khiwa およびフェルガナ盆地、カザフスタンは Chimkent から Issyk まで、タジキスタンは Leninabad と Osh、キルギスタンは Bishkek 周辺であった。当時、タジキスタンは内戦中で旅行は困難であった。キルギスタン製のバスの性能では山岳地帯の道路を走れなかった。ガソリンは統制されており、バザールでの食料調達も不如意であったからである。ビザはロシアのものしか取れなかった。

なお、1993 年春には別件でハバロフスクに視察旅行があり、1997 年には新たな第 2 次調査研究の可能性を求めて、インドにおける在外研究の帰途にタシケントに立ち寄った。

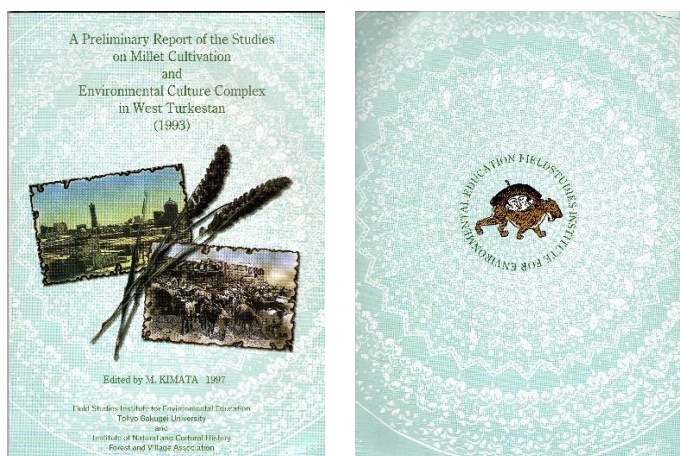


図 12.7. 東京学芸大学中央アジア学術調査報告書

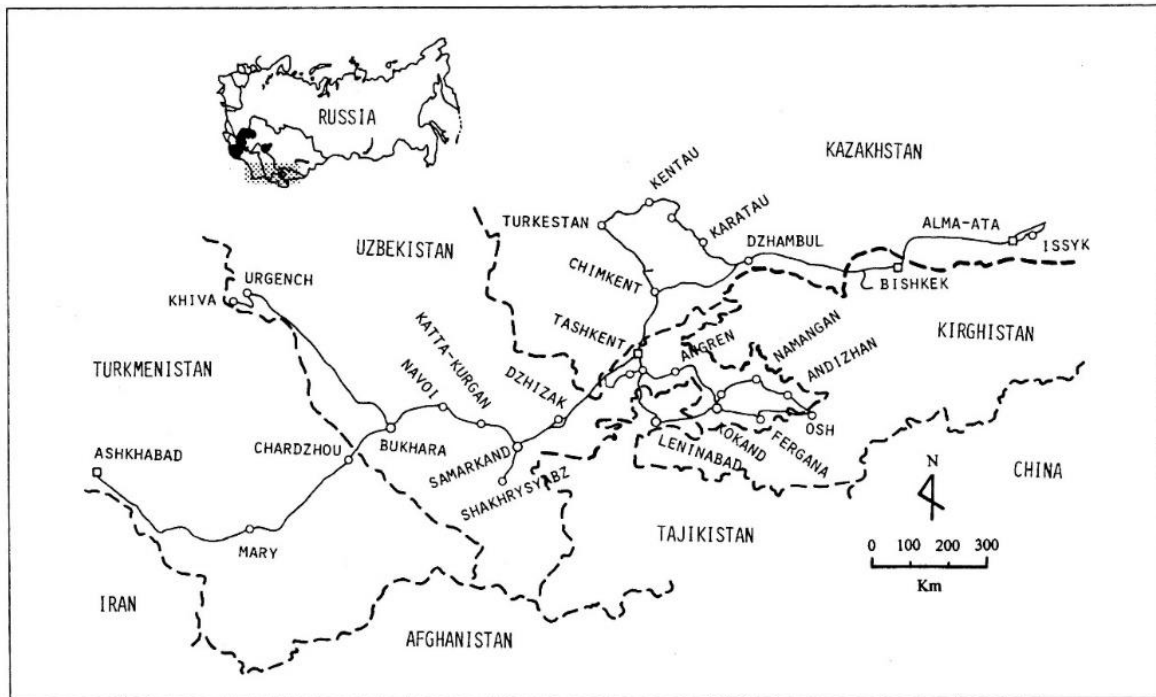


図 12.8. 中央アジアの調査経路 1993 年

この調査（1993）で垣間見た各地の植生の特徴は次のとおりである。

- ① カザフスタン南部：乾燥した草原のほか、コムギ・オオムギの畑が広がっていた。畑の畦畔にはコムギの祖先種の一つとなったエギロプス属 *Aegilops* の雑草が多く生育し、両種は自然雑種を形成していた。
- ② フルガナ盆地：乾燥が著しくなく、緑野が広がっていた。綿花の畑の他に、野菜、果樹、水稲の栽培が見られた。
- ③ ウズベキスタン中部：乾燥地であるが、灌漑により広大な綿花畑が続いていた。当時は、トウモロコシ、アルファルファが輪作されていた。
- ④ 東部からキルギスタン（ビシケク）とカザフスタン（アルマトイ）の国境の山岳地帯：草地、亜高山帯、高山帯の植生が標高に対応して見られた。ビシケク南方 40km にあるアラ・アチャ溪谷を中心とした国立公園は標高 2000m ほどの亜高山帯に位置していた。山肌に点在するテンシヤンヒノキの佇まいは日本の上高地の亜高山帯の景観に似ていた。
- ⑤ トルクメニスタンのカラクム砂漠：カスピ海東岸からアラル海周辺にかけて広がる乾燥低地、温帯性砂漠である。この周辺地域はステップ草原となっていた。カラクム砂漠はトルクメニスタンの国土の 8 割を占めている。夏季は 35℃を越す日々が続き、冬季はマイナス 30℃に低下する日もあり、生物にとっては極めて過酷な環境であった。

この調査の実施に当たっては、公的な機関の方々の他にも、多くの方々の好意に恵まれた。ウズベキスタンでの調査に伴った自動車の運転手、料理人、バザールの人々、交流のあった大学生の皆さんである（図 12.9）。キルギス製のバスは天山山脈を越えられず、迂回経路で旅行をすることになった。ソ連の崩壊直後であったので、ガソリンや食料供給が不

安定、ルーブルなどの通貨切り替えなど、短期間に多くの困難を経験した。



図 12.9. 調査協力者

a; バザールで食料を買う Abudora 運転手、b; 使用したバス、c; バザールのお針子と隊員、d; タシケント東洋学大学日本語学科の学生と隊員。


2) 収集標本

西トルキスタンの主な穀物は、冬作、パンコムギ *Triticum aestivum* L. (一部春播き)、オオムギ *Hordeum vulgare* L. などのムギ類、夏作のキビ *Panicum miliaceum* L.、アワ *Setaria italica* (L.) P.Beauv.、モロコシ *Sorghum bicolor* Moench などの雑穀類、およびイネ *Oryza sativa* L. である。この他に、トウモロコシ *Zea mays* L. やソバ *Fagopyrum esculentum* Moench. も栽培されている。1993 年の調査では、イネ科穀類 218 系統、マメ類 34 系統、野菜類 118 系統、香辛料類 32 系統、栽培植物の近縁野生種 162 系統、総計 564 系統を収集した。収集系統の種子は折半して、ウズベク植物産業研究所にも残した。

イネ科穀類および近縁野生種の収集種子標本は表 12.3 に示した。モロコシは 52 系統、コムギは 49 系統、キビは 33 系統であった。アワ、トウジンビエ、およびモロコシの多くの系統はレーニングラード大学で遺伝資源として保存されている系統であった。これらはこのフィールド調査ではあまり収集できなかった。近縁雑草は *Aegilops* spp. (26 系統)、*Agropyron* spp. (17 系統)、*Hordeum* spp. (16 系統)、*Triticeae* および *Setaria* spp. (19 系統)、*Echinochloa* spp. (16 系統) を収集した。

表 12.3. イネ科穀物と近縁野生種

種名	収集数	備考
栽培種		
<i>Panicum miliaceum</i>	33	
<i>Setaria itaria</i>	17	主にレニングラード大学の保存系統移譲
<i>Sorghum bicolor</i>	52	
<i>Pennisetum americanum</i>	18	主にレニングラード大学の保存系統移譲
<i>Oryza sativa</i>	9	
<i>Triticum aestivum</i>	47	
<i>Triticum</i> spp.	2	
<i>Hordeum vulgare</i>	21	
<i>Zea mays</i>	17	
小計	216	
野生種		
<i>Setaria viridis</i>	13	
<i>Setaria pumila</i>	6	syn. <i>S. glauca</i>
<i>Echinochloa</i> spp.	16	
<i>Sorghum</i> spp.	2	
<i>Aegilops</i> spp.	26	
<i>Hordeum</i> spp.	16	
<i>Agropyron</i> spp.	17	
<i>Avena</i> spp.	8	
<i>Panicum</i> spp.	7	
その他	21	
小計	132	
合計	348	

中央アジアからインド北西部にかけての地域で起原したと考えられているキビは  12.10 に示すように、ウズベキスタンを中心に見られたが、アワはフェルガナ盆地のコーカンド周辺においてのみ栽培の観察ができた。アフリカ起原のモロコシも、ウズベキスタンからカザフスタン南部の地域で広く栽培されていた。特にフェルガナ盆地では多くの栽培が見られた。同じくアフリカ起原のトウジンビエはブハラ大学などで試験的に導入が始められたところであり、伝統的な栽培は見られなかった。シコクビエは全く栽培されていなかった。インド起源のその他の雑穀についても栽培は見られなかった。

コムギとオオムギは西トルキスタン、特にカザフスタンで大型農業機械により、広い耕作地で栽培されている。コムギの近縁雑草 *Aegilops* spp. は南カザフスタンでのみ見られ、コムギ畑の縁で、時々、コムギ属との自然雑種形成が見られた。

ソビエト連邦から独立後、ウズベキスタンの農業システムはワタの単作から多様な農業へと変化してきている。農民は多種類の穀物（コムギやトウモロコシなど）、野菜（トマト、キュウリなど）、および果物（サクランボ、モモ、ブドウなど）を栽培している。単作農業では著しい遺伝浸食があった。栽培植物と近縁野生種の遺伝的多様性は著しく低下して、非常に深刻な状況にあった。西トルキスタンは世界的に見てももっとも重要な作物の栽培化センターの一つである。この地域はコムギ、アワ、キビ、モモ、サクランボ、ブドウなどの地理的起源地と見なされている。

水稻はウズベキスタン各地の灌漑水路沿いで栽培されていることが多かった。バザールでは白米のみではなく、赤米もよく見られ、赤米の方が高く売られていた。パンコムギや

オオムギは図 12.11 に示すように、カザフスタンでは広大な畑地で、大型機械による耕作が見られた。コムギ近縁野生種のエギロプス属植物はカザフスタン南部のみで生育が見られた。ウズベキスタンは綿花のモノカルチャーが主要産業で、旧ソビエト連邦崩壊後、コムギやトウモロコシなどの穀物、トマトやキュウリなどの野菜およびサクランボ、モモ、ブドウなどの果樹生産にも力をいれるようになった。社会主義の農業生産体制の中で、モノカルチャー分業が行われ、在来の栽培植物やその品種は著しい遺伝浸食を受けて、その多様性を減少させてきた。乾燥地に適応してきた在来植物や品種および伝統的な農業技術の再評価が必要である。

Sakamoto (1987) はキビおよびアワが西トルキスタンからインド亜大陸北西部で栽培化されたとの仮説を提案している。1993年のフィールド調査において、キビは少量ではあるが西トルキスタンの各地で広く栽培されていた。しかし、アワはフェルガナ盆地のKokand周辺でのみ栽培が見られたにすぎない。キビの近縁野生種はまれに丘の上に生育していた。一方で、アワの祖先野生種、雑草のエノコログサ *S. viridis* (L.) P.Beauv. および *S. glauca* (syn. *S. pumila*) は灌漑耕作地、路傍や都市公園にも広く生育していた。

モロコシの多様な品種が古くから西トルキスタン各地で広く栽培されていた。ところが、他のアフリカ起源雑穀もインド起源雑穀もまったく栽培されておらず、雑穀の東アジアへの伝播経路を次のように考えた。キビ、アワおよびモロコシは東アジアへは2経路で伝播した一つは西トルキスタン経由の北回り経路、もう一つはヒマラヤ南麓を通る南回り経路である。トウジンビエはインド亜大陸まで伝播しているが、東アジアまでは伝播していない。アフリカ起源のシコクビエは日本を含む東アジアへは南方経路のみで伝播していた。

耐乾性および耐塩性の品種はアラル海周辺の砂漠化に対して人為選択されたに違いない。雑穀は半乾燥地で栽培化過程を経てきたC₄植物で、乾燥と塩分蓄積に対して優れた耐性をもっている。耐乾性、耐塩性を有した地方品種および伝統的農業体系の再評価が重要である。天水による穀物栽培が水資源の保全と食糧安全保障のために、ワタの灌漑栽培よりも促進されるべきである。砂糖や穀物の重要性はロシアへの従属ゆえにしばしば停滞してきた。特に砂糖は政府の配給体制下に置かれ、サトウモロコシの栽培が天水条件で試みられている。

キビの利用は食料として以外にもあり、興味深い(図 12.12)。路傍に逸出したキビとともに雑草のエノコログサが生育している。美術館の絵画に画材としてキビとネギの種子を散布している。バザールではキビ精白粒を販売している。タシケント大バザールのキビ売店の前で、ウズベク植物産業研究所の調査隊員たちと。暑熱に対応して、睡眠をよくするために通気性の良いキビの穎殻を枕に入れ、乳児の布団には汗の吸収をよくするキビの精白粒を入れる。赤い布団の穴は排尿器具を装着するためのものである。

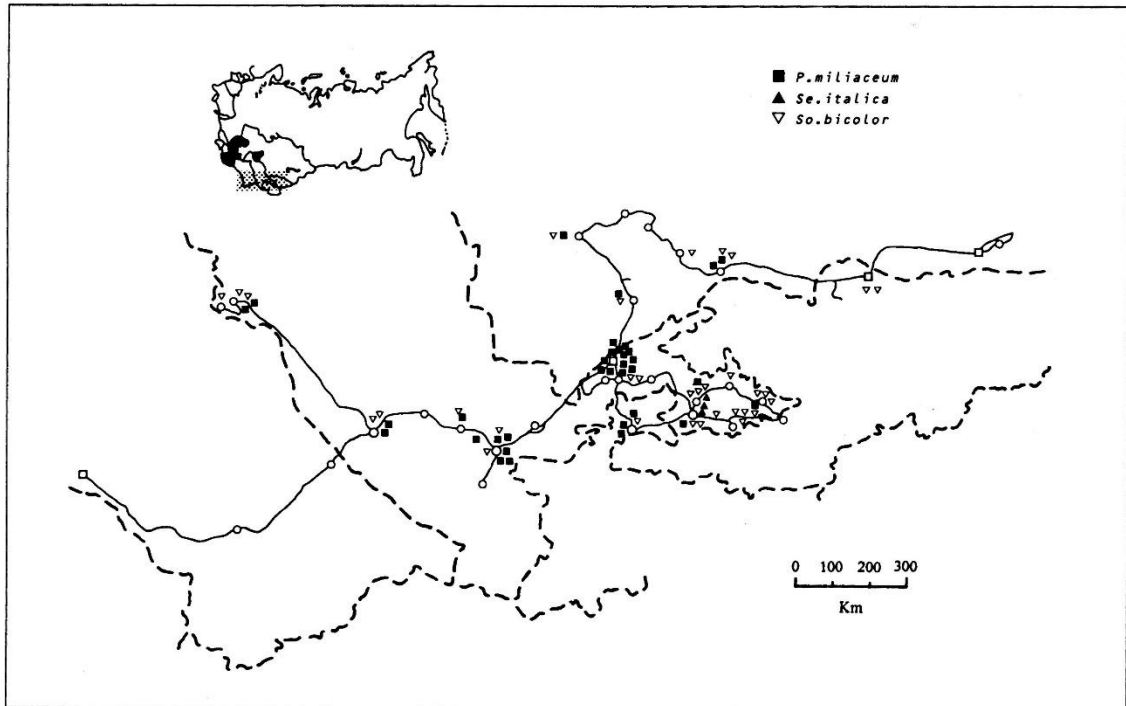


図 12.10. キビ、アワ、モロコシの収集地

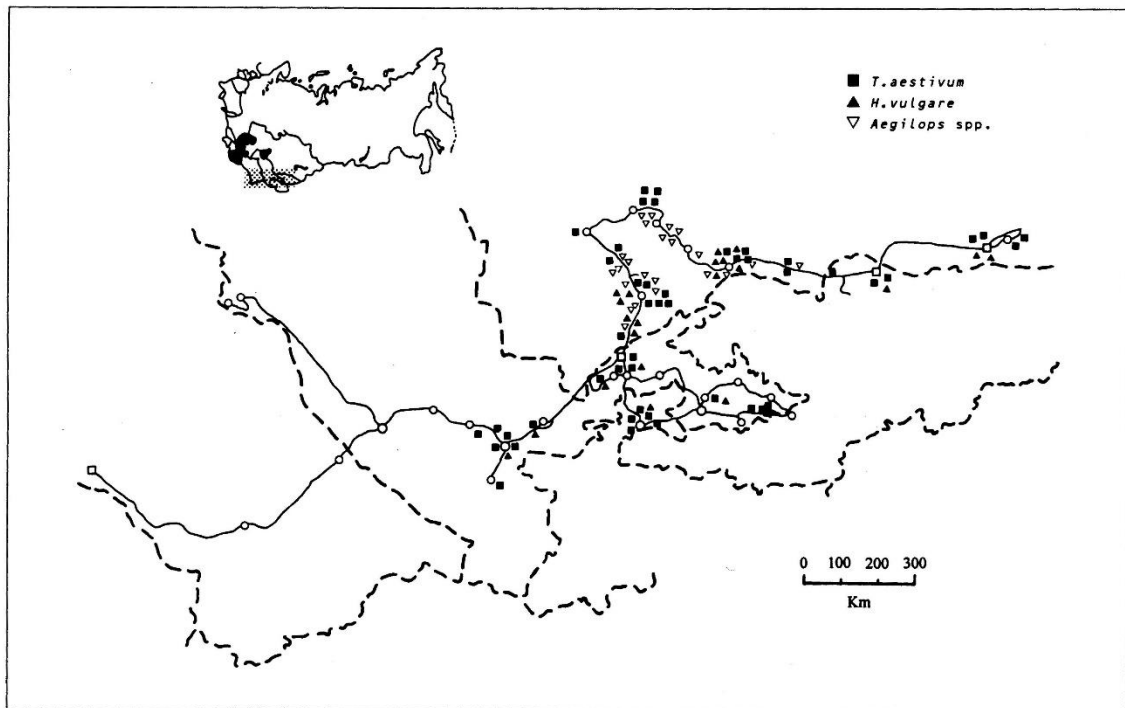


図 12.11. パンコムギ、オオムギ、エギロプス属の収集地



図 12.12. キビの利用

a;路傍に逸出したキビ、雑草のエノコログサ、b;美術館の絵画にキビ種子を散布、c;バザールでのキビの販売、d;キビ売店の前で、調査隊員たち(左3名)、e;キビの穎殻を枕に入れる、タシケント大バザール、f;乳児の布団にキビの精白粒を入れる。

3) 栽培方法と栽培試験

西トルキスタンで収集した栽培植物および近縁野生種の栽培試験を行った。イネ科イチゴツナギ亜科のコムギ族、コムギ、オオムギ、ライムギとエギロプス属、およびヌカボ族のカラスムギ属については、種の同定を京都大学の学部附属植物生殖質研究施設の河原太八博士にお願いした。栽培条件は次のとおりである。

西トルキスタンで収集したイネ科栽培植物とその近縁野生種の栽培化過程における諸形質を栽培試験で確認し、形態的形質の地理的変異を比較検討する。C₄植物であるキビ属、エノコログサ属およびモロコシ属の雑穀や近縁野生種については遺伝子資源としての再評価をしたい。

キビ (38 系統)、アワ (3 系統)、およびキビに混入していたエノコログサ (1 系統)、ヒエ属雑草 (1 系統) を比較栽培試験に用いた。東京都小金井市にある東京学芸大学の彩色園圃場における栽培条件は次のとおりである。

育苗条件：1995 年 7 月 10 日に、各系統の種子 10 粒を育苗箱に播種した。育苗には腐葉土を混ぜた焼き土を用いた。

栽培条件：1995 年 7 月 20 日に、ガラス室内の栽培ベッドに定植した。施肥は元肥としてリン硝安カリ 50g/m²を与えた。5 個体につき株間は 14cm、畝間は 15cm とし、1 個体ずつ定植した。残りの 5 個体はまとめて植え、採種用とした。

採種条件：開花前に袋掛けをして自家受粉させた穂と、袋掛けしない穂を区別して採種した。比較のために日本産系統も用いた。

発芽率は表 12.3 に示すように、おおよそ良好であった。ただし、収集番号 93-8-7-1a-3 系統は発芽した種子 6 粒のうち 3 粒でネクロシスが見られた。

3) 中央アジアのキビの変異

収集したキビの栽培試験のデータの概略は木俣 (2022) で詳細に検討した。生育した 38 系統の穂型の変異は著しく次の 10 型に詳細区分できた。①直立密穂型 (14 系統)、②直立中間 (2 系統)、③疎穂型 (8 系統)、④長い疎穂型 (2 系統)、⑤長い中間型 (2 系統)、⑥直立疎穂型 (2 系統)、⑦中間 (2 系統)、⑧疎穂中間 (2 系統)、⑨小形穂 (1 系統)、⑩小形疎穂型 (3 系統)。大別すると、栽培型である直立密穂型 A タイプおよび疎穂型 B タイプ、随伴雑草型である小形疎穂型 C タイプになる。A タイプ系統は分けつ性が低く、茶色の穎果である系統が多い。B タイプ系統は分けつ性が高く、内外穎の色が灰色の系統が多く、雌蕊は赤紫色である。C タイプの系統は分けつ性と種子脱粒性が高く、早生である。上述した亜種の分類に当てはめると、A と B タイプは栽培型 *subsp. miliaceum*、C タイプは *subsp. miliaceum* の非栽培型 (crop-like weedy biotype; 93-8-14-1-3-2)、さらに、イヌキビ *subsp. rudérale* (93-6-29-2-15-2、93-7-7-1b-1-2、93-7-13-2-3-2)、および *subsp. agricolum* (93-8-14-1-1) である。

西トルキスタンのキビの特性については表 12.4 に示す。生育した 38 系統の穂型の変異は著しく、①直立密穂型 (14 系統)、②直立中間 (2 系統)、③疎穂 (8 系統)、④長い疎穂 (2 系統)、⑤長い中間 (2 系統)、⑥直立疎穂 (2 系統)、⑦中間 (2 系統)、⑧疎穂中間 (2 系統)、⑨小型穂 (1 系統)、⑩小型疎穂 (3 系統) に区別できた。

大きく分けると、キビ栽培型である直立密穂の A 型花序および疎穂の B 型花序、随伴雑草で小型疎穂の C 型花序になる。A 型は分けつ性が低く、茶色の内外穎をもつ系統が多い。B 型は分けつ性が高く、穎は灰色が多く、雌蕊は赤紫色である。C 型は分けつ性と種子脱粒

性が高く、早生である。

いずれにしても、西トルキスタンのキビは、東京で栽培した場合には、開花までの日数が26日から遅くとも46日であり、とても早熟になる。出葉数は開花までの日数と正の相関があり、6葉から12葉までと変異の幅がとても大きい。また、雌蕊が赤紫色であることは、日本の北海道の在来系統とのつながりを推測させる特徴の一つである。

このように、中央アジアのキビは変異が著しく大きく、イヌキビを含む亜種や生物型が存在していることから、地理的栽培起源地であるとの仮説は有効であると考えられる。また、雌蕊が赤紫色であることは日本北海道の在来系統との関連を推測させる特徴である。中央アジアの系統は東京で栽培した場合、開花までの日数が26～46日であり、日本北海道の在来系統と同様に著しく早生になった。出葉数は開花までの日数と正の相関が認められるが、6～12葉と変異の幅は大きい。

中央アジアと南アジアのキビの変異を比較するために、1986年から1994年までの栽培試験のデータを改めて比較した（木俣 2022 ほか）。東京で栽培した場合の開花までの日数を南アジアの系統と比較すると、中央アジアの系統は極早生で、アフガニスタンから南下するにしたがって、中生から晩生に向かう傾向が認められる。また、パキスタンとインドの変異の幅が大きいことも示されている。主稈の葉数は南アジアの系統と比較すると、中央アジアの系統は少なく、南下するにしたがって増加傾向にある。

キビの出穂はしばしば不規則であり、出穂前4～5日に葉鞘内で開花が起こっている。そこで、出穂日ではなく、開花日を記録して、播種から開花までの日数を計測してきた。一般に、高緯度地域で栽培されてきた系統は開花までの日数は短い、著しく変動する。東京で栽培した場合、中国、モンゴル、旧ソビエト連邦、ヨーロッパ、中央アジア、日本北海道の系統は非常に早生で、播種後40日ほどで開花する。一方で、インド、本州以南の日本の系統は晩生で、これらの約30%は80日ほどで開花する。主稈の葉数は、中国、モンゴル、旧ソビエト連邦、ヨーロッパ、中央アジア、日本北海道では少なく（5～10）、西・南アジア、韓国、本州以南の日本では前者の系統よりも多い（11～16）。

有効分けつ数は日本、韓国、ネパールのすべての系統は少なく（1～3）、中央アジア、南アジア、旧ソビエト連邦（中央アジア含む）、およびヨーロッパは幅広い変異（1～6）を示し、インドの系統は変異の幅がさらに広く、極端な系統（6.9%）では著しい分けつ数（9）を示した。キビは植物全体に毛が多いが、穂首についてはほとんどの系統は無毛か、ごくまれに毛が見られるだけである。ところが詳細に穂首の有毛性について見ると、無毛、有毛、多毛、著しく多毛、に4分類できる。日本北海道（40.0%）、西アジア（26.1%）およびヨーロッパ（20.0%）の系統では著しい有毛性が見られる。穂型は、平穂型、寄穂型、密穂型およびこれらの中間型に5分類できる。日本北海道、中国、インド、西アジア、旧ソビエト連邦、ヨーロッパの系統のほとんどは平穂型である。一方、日本の本州以南、韓国、ネパールは寄穂型である。中央アジアは変異の幅が広く、さらに、西アジア、旧ソビエト連邦、ヨーロッパの系統で、ほんの少数の系統に密穂型が見られる。成熟時の穎果（内・外穎）の色は暗褐色、褐色、薄茶色、象牙色（白色）、橙色、および灰緑色（灰色）の6色におおまかに分類できる。旧ソビエト連邦やヨーロッパの在来系統は色の変異が大きい。日本北海道と中国は暗褐色であるが、本州以南の日本の在来系統は褐色、薄茶色、象牙色（白色）である。中央アジアは暗褐色から薄茶色が多いが、灰色の系統も見られる。インドの系統では、灰緑色（45.6%）が多いが、薄茶色や象牙色もある。成熟時の雌蕊柱頭の色は、在来系統によって白色、薄紫色および、赤紫色のいずれかである。おおかたの系統（70%）

は白色または薄紫色である。日本本州以南とネパールの系統は白色である。中央アジアは薄紫色が多く、赤紫色もあり、白色の系統はない。一方、赤紫色が多いのは、日本北海道、インド、西アジアの系統であり、ヨーロッパの系統では 28%である。

表 12.4. キビ 38 系統の特性

採集番号	栽培番号	穂型	穎色	雌蕊色	2週間後発芽数 (%)	分けつ数	開花日	出用数
A型花序								
93-6-26-1a-3		直立密	茶	薄紫	10 (100)	1.0	36.8	10.8
93-6-29-2-15-1		直立密	灰茶	薄紫	6(60)	1.0	35.8	10.4
93-7-2-2-1		直立密	茶	薄紫	10 (100)	1.6	39.4	10.6
93-7-6-1-1-25k		直立中間	茶	薄紫	8(80)	1.2	35.0	10.2
93-7-7-1b-1-1		直立密	茶	薄紫	7(70)	1.6	36.8	10.2
93-7-13-2-3-1		直立密	茶	薄紫	2(20)	1.5	37.0	10.5
93-7-26-1		直立密	茶	薄紫	10 (100)	1.8	36.2	9.8
93-7-26-1-1n		直立密	茶	薄紫	10 (100)	2.0	38.0	10.8
93-7-27-1-7n-1	PC548	直立中間	茶	薄紫／紫	10 (100)	1.6	38.2	9.6
93-8-5-1b-1		直立密	茶	薄紫	10 (100)	1.6	37.8	10.4
93-8-5-2-1-1		直立密	薄茶	薄紫	7 (70)	2.2	41.8	11.5
93-8-7-1a-3		直立密	茶	薄紫	6 (60)	1.3	39.3	11.0
93-8-7-1a-6		直立密	薄茶	薄紫／赤紫	10 (100)	2.0	45.0	11.6
93-8-14-1-2-1		直立密	こげ茶	薄紫	8(80)	2.6	30.6	7.4
93-8-14-2-2		直立密	茶	薄紫	9 (90)	1.2	40.0	10.8
93-8-14-1-3-1	PC562	直立密	茶	薄紫	10 (100)	1.8	36.5	10.3
B型花序								
93-7-6-1b-3-1		疎	薄茶	紫	7(70)	2.4	39.2	11.4
93-7-13-2-1		疎	薄茶	紫	10 (100)	2.6	41.0	12.2
93-7-15-1-4-1		直立疎	薄茶	薄紫／紫	10 (100)	2.2	40.6	10.8
93-7-15-1-4-2		疎	灰	紫	10 (100)	3.5	40.8	11.5
93-7-27-1-1n-1		長疎	薄茶	紫	10 (100)	2.6	39.3	10.8
93-7-27-1-1n-2		疎	灰	紫	10 (100)	3.0	42.4	10.2
93-7-27-1-7n-2	PC548-2	疎	灰	赤紫／薄紫	10 (100)	3.4	32.8	7.6
93-8-2-1-1-1	PC549	長中間	薄茶	薄紫	10 (100)	2.0	46.0	12.0
93-8-2-1-1-2	PC549-2	長中間	茶	薄紫	10 (100)	1.8	44.0	10.6
93-8-2-1-1-3	PC549-3	疎	灰	薄紫	8 (80)	2.2	44.0	11.2
93-8-2-1-2		中間	薄茶	薄紫	7 (70)	2.2	45.8	12.8
93-8-5-2-1-2		直立疎	灰	紫	6 (60)	3.6	42.4	11.2
93-8-7-1a-5-1		疎	薄茶	薄紫	10 (100)	2.5	38.0	10.8
93-8-7-1a-5-2		中間	灰	薄紫	10 (100)	1.8	42.4	11.4
93-8-7-1b-1-1		疎中間	薄茶	薄紫／紫	10 (100)	2.8	45.0	10.6
93-8-7-1b-1-2		疎	灰	紫／薄紫	10 (100)	2.2	45.6	11.4
93-8-7-1d		疎中間	薄茶	薄紫／紫	10 (100)	2.6	43.2	11.4
93-8-14-1-3-2	PC562-2	疎長	小粒濃茶	薄紫／紫	10 (100)	2.5	34.0	9.5
C型花序								
93-6-29-2-15-2	PC535	小型疎	小粒	薄紫	4(40)	3.5	26.0	6.0
93-7-7-1b-1-2	PC540-2	小型疎	灰	薄紫	9(90)	3.0	27.8	5.8
93-7-13-2-3-2	PC543-2	小型疎	灰	薄紫	4(40)	2.0	32.0	9.0
93-8-14-1-1	PC560	小型	こげ茶	薄紫	10 (100)	2.8	29.4	6.0

このように、全ユーラシアから収集した在来系統について比較した。日本の北海道に居住している先住民アイヌの人々が栽培している在来系統は日本の他地域のものとは異なる特性を示した。パキスタン、インド、中央アジアから収集した在来品種は、まばらな花序、多分けつ性などの形質で大きな変異があった。日本への伝播と全ユーラシアへの伝播および栽培化過程を再構成するために、これらの特性の地理的分布は有用な情報である。中部アジア各地から収集した在来系統の、7つの形態的と生態的特性について計測して、比較した。北パキスタンからカザフスタンまでの在来系統は疎らな穂、早生などにおいて著しい多様性を示した。これらの地理的変異はキビの起源地を明確にし、中部アジア周辺での栽培化過程を再構成するのに、有用な情報を与えている。栽培型に混じって3つの雑草型がカザフスタン、ウズベキスタン、パキスタンで見られた。これらは、(1)栽培型 subsp. *miliaceum* に似た雑草 biotype、(2)短い花序と暗褐色の内外穎をもった subsp. *agricolum*、(3)およびイヌキビ subsp. *ruderales* に同定できる。どの雑草型も種子の脱粒性が著しい。これらの事例は、キビが中部アジアで栽培化され、イヌキビの変種が祖先野生型であることを示唆している。

アフガニスタンからインド亜大陸にかけて分布する品種の特徴を詳細に検討したところ(表 12.5)、多様な変異が認められるとともに、アフガニスタンからネパールにかけて非分けつ性の系統が連続的に分布し、インドのビハール州やバングラデシュでは多分けつ性の系統が多く、ヒンドスタン平原への伝播はヒマラヤ南麓ルートとは異なるものと考えられる。キビの日本への伝播についてはシベリア経由の北方ルートおよびヒマラヤ南麓経由の南方ルートを想定し、フィールド調査を行ってきた。北海道のキビの顕著な特徴は第一節間の多毛、護穎などの紫色、雌蕊の赤紫色、早生などであるが、これらの特徴は日本本州からネパールの系統にはあまりみられない特徴で、むしろ西アジアからヨーロッパの品種につながるものである(木俣ら 1986)。

したがって、キビの地理的起源地はの中央アジア、アフガニスタンとパキスタンの北部山岳地帯を含み、アラル海から南西天山山脈までの地域である。この地域から東方向に中国へ、西方向にヨーロッパへ、南方向にインド亜大陸へ(de Wet 1995)、北方向にシベリアへ、新石器時代以降に農耕民や遊牧民によって拡散、伝播された。さらに、13世紀にヨーロッパを侵略したモンゴル軍はキビを兵糧としていた(Carpine 1246)。形態的形質および AFLP マーカーによる系統群中に、少数の中国系統がヨーロッパ系統に混ざっていることは、モンゴル軍の侵略に伴うキビの伝播を示唆している。

加えるに、日本北海道に居住するアイヌ民族の栽培してきた伝統的系統は、穂型や開花までの日数において、北中国やモンゴルの系統と類似しており、他方で、日本本州以南の系統は、穂型、柱頭色、穎のフェノール呈色反応性において、韓国やネパールの系統と類似している(Kimata et al. 1986、Kimata and Negishi 2002)。日本北海道の系統 PC57-2 は中央アジア、インドおよび日本の花粉親テスターとの間に稔性のある雑種を作ることから、日本北海道に北中国からの北方伝播経路(オホーツク文化)が示唆される。キビの祖先種はイヌキビ *P. miliaceum* subsp. *ruderales* の野生型であったようだ。初期の栽培化過程は中央アジア周辺で始まり、中国への連続的な伝播過程が進んだ。さらに、栽培型は中央アジアから南アジアへ、直接的にヨーロッパへ、間接的に西アジアを経て南東ヨーロッパへと拡散、伝播した。

2) キビの起源地と伝播

この地域キビの比較研究の一部を加筆修正して、さらに要約しておく(木俣 2022)。第9章に述べるパキスタン北西部、アフガニスタン、および第12章で述べるタジキスタンからウズベキスタン、カザフスタン西部辺りがキビの地理的起源地との新仮説を提示している。

生育適期が短い乾燥した草原に生育するキビの祖先野生種は早生、著しい種子脱粒性、まばらな花序、小さな種子、多分けつ性、薄茶色の内外穎、無毛の第1節間をもっていたと推定できるので、類似の特徴をもつイヌキビのうちの野生型変種が植物学的起原を与えたと考えられる。氷河期後の温暖・乾燥化によるユーラシア中緯度における草原の発達にともない、イネ科草本を食物として求める草食動物を追う狩猟・採集の民が中央アジアにいた。彼らは食料・飼料としてイヌキビが利用できることに気づいた。その後、狩猟・採集しつつ、半栽培・半遊牧の民に文化的進化した彼らが比較的移動しない夏季にイヌキビの種子を任意に播き、栽培化の初期過程に進んだ。彼らの遊動は中央アジアから西に向かって北東ヨーロッパには直接伝播し、遊牧文化の有用な食料兼飼料になり、南東ヨーロッパには西アジア経由で伝播したと考えられる。東に向かって中国へと伝播し、農耕文化複合の穀物として洗練され、中国は2次的な多様性中心となった。その後、フビライの軍勢はキビを主要な兵糧としていたので(ルブルク 1253–1255AD)、中国からも新たなヨーロッパ方向への伝播が重ねてあったのではなかろうか。中央アジア周辺の在来品種は今日でも著しい多様性を示し、イヌキビも生育している。いまだに古い年代の発掘事例がないことは弱点であるが、しかし、半栽培・半遊牧の段階の遺跡を発見し、キビを発掘することはとても困難であると推察する。総合的に考えると、キビは中央アジアでイヌキビの野生型亜種から栽培化されたのではないかと考えられる。中央アジアの中でも、さらに地域を絞ると、トルキスタン、アフガニスタン、東イラン、北西インドおよびパキスタン北部山地帯を含む地域である(Filatenko ら 1997)。今のところ、Sakamoto(1987)および Zohary and Hopf(2000)の中央アジア起源説を支持するが、さらにアラル海から南西の天山山脈周辺へと地理的には焦点を絞っておきたい。

キビの植物学的起原、栽培化過程および地理的起源と伝播については上述の研究結果から考察し、統合的な結論として次の仮説を導いた。さらに、キビとその近縁種の系統についてさらにいくつかの遺伝学的な形質の地理的変異について詳細な研究が必要ではあるが、ここに提示する仮説はユーラシアにおける系統間の交雑稔性、いくつかの地理的変異によって支持されている。初期の栽培化過程は中部アジアで始まり、中国方向へと連続的に伝播して行った。キビの栽培型は中央アジアから南アジア直接的にヨーロッパに、間接的に西アジアを経て南東ヨーロッパに広がっていった。

他方で、キビは中国から日本や南東アジアに伝播したと考えられる。近東地域でオオムギとコムギを栽培していた古代の農耕民はキビを必ずしも受容する必要はなかった。しかし、ユーラシアのステップ地帯を巡る遊牧民は、現在のモンゴルの牧夫と同じように、食料としてキビを喜んで受容したと考えられる。なぜならば、彼らが定住的な短い夏季の間に、キビは早熟で収穫できるし、茎葉は家畜の飼料としても価値があるからである。遊牧農耕民はキビを中央アジアから中国とヨーロッパに伝播した。キビは異なった緯度の南北方向で南ヨーロッパに伝わるよりも、同じ緯度の東西方向で、ヨーロッパにより早く伝播した。キビは夏季に素早く育ち、オオムギとコムギは冬季にゆっくり生長する。

日本列島の北海道に居住するアイヌ民族が栽培してきたキビの伝統的系統は北中国とモンゴルの系統と穂型と開花期までの日数で類似し、本州以南の系統は韓国やネパールの系

統と、穂型や柱頭色で類似している (Kimata et al. 1986)。穎色と穂型の大きな変異性は旧ソビエト連邦とヨーロッパの系統でも見られる。インドと西アジアの系統は多くの形質で非常に著しい変異がある。ユーラシア全域で系統間を比較すると、アフガニスタン、パキスタン、インド、および中央アジア周辺地域の系統は、疎穂型や多分けつ性を含む多くの形質で大きな多様性をもっている。キビの栽培化過程と伝播経路を再構築するために、諸形質の地理的分布は、生物文化多様性、特に食物と地方名を含み、有効な情報である (Kimata 2016)。

キビの祖先型は早熟で、著しい種子脱粒性、疎穂型、小さい穀粒、多分けつ性、薄茶色の内外穎、白い柱頭、無毛の穂首、およびウルチ性の内乳デンプンを持っていると考えられる。通常、穀物の栽培型は野生型よりも有効分けつ数が少ない。中央アジアとインド亜大陸の多くの系統は祖先的ないくつかの形質を示している。キビの栽培型に関連した擬態雑草型に関してはほんの少ししか情報がない (Sakamoto 1988, Scholz and Mikoláš 1991)。しかし、顕著な種子脱粒性をもついくつかの雑草型がパキスタン、ウズベキスタン、カザフスタンの現地調査で見つけられた (Kimata 1994, 1997)。これらの種子は栽培型の収集種子に混ざっていた。中央アジア周辺の系統が大きな変異を示し、今日も近縁の雑草的亜種が生育しているので、この地域はキビが栽培化された場所として妥当である。その上、雑草型は2亜種、*ruderales* と *agricolum*、および栽培型から逸出し、栽培型に類似した雑草的生物型 biotype に分類された。亜種 *ruderales* が祖先種で、亜種 *agricolum* は栽培型が亜種 *ruderales* と自然交雑して雑草になったと考えられる。すなわち、キビ *P. miliaceum* はその亜種 *ruderales* の野生系統を植物学的起原として栽培化されたのである。雑草型亜種 *ruderales* (PC47) を種子親とした場合、この系統はまったく他の系統の花粉を受け付けない。花粉は稔性があるのに、受精させられないので、これは除雄の技術的問題なのか不明確である。これまでの調査や実験結果から考察したキビの栽培化過程を [図 12.12](#) に示した。栽培植物であるキビにおいても人為選択の枠外で、他の野生種と同様に自然交雑も起こし、自然選択も受けて、種内分化を進めて多様性を豊かにする小進化をしている。

表 12.5. アフガニスタンのキビの形態的特性

系統番号	採集番号	開花までの日数		草丈cm	葉数	止葉長/止葉幅			穂首長cm	穂長cm	小穂数/穂長		穂首の毛	穂型	内外穎の色		柱頭の色	ヨード反応	フェノーラル反応
		日数	分けつ数			cm	cm	cm			cm	個			cm	色			
PC138	77-7-30-9	42.4	3.6	132.0	10.6	41.0	1.4	29.3	9.6	32.5	605.2	18.6	1	D	P	R	N	1	
PC258	83-4-12-23	45.0	1.8	138.8	10.2	47.4	1.7	27.9	14.2	36.7	1038.6	28.3	1	D	W	P	N		
PC285	83-4-12-50	51.4	3.2		11.8		#DIV/0!					#DIV/0!	0	S	P	R	M(N)		
PC039	SGK-110	47.0	2.8	101.8	11.7	39.4	1.2	32.8	9.0	30.7	688.8	22.4	1	S	P	R	N	1	
PC151	SGK-13-78-6-16	47.4	3.4	132.6	12.2	37.2	1.3	28.6	14.5	27.4	731.8	26.7	2	S	P	R	N		
PC156	SGK-168-78-7-13	38.4	3.6	116.4	10.4	43.2	1.4	30.9	11.9	27.4	593.8	21.7	1	S	P	R	N	1	
PC157	SGK-196-78-7-14	41.5	4.5	114.0	11.0	39.5	1.4	28.2	9.8	28.1	632.2	22.5	1	S	P	R(P)	N	1	
PC152	SGK-24-78-6-16	46.6	4.4	136.1	11.2	39.4	1.2	32.8	10.0	33.3	490.6	14.7	1	S	P	R	N		
PC158	SGK-288-78-7-18	39.8	3.4		10.6		#DIV/0!					#DIV/0!	2	S	P	P	N	2	
PC037	SGK-31	48.2	2.0	107.2	12.0	21.7	1.0	21.7	9.6	25.2	550.6	21.8	1	S	P	R	N	2	
PC159	SGK-318-78-7-19	44.6	3.8	144.1	11.6	44.6	1.6	27.9	17.7	34.1	924.7	27.1	2	S	P	R(P)	N		
PC160	SGK-342-78-7-22	46.0	2.6	111.4	10.6	36.7	1.3	28.2	5.1	26.1	422.7	16.2	1	S	P	R	N		
PC040	SGK-369	46.0	2.2	131.1	12.2	38.9	1.4	27.8	15.1	34.1	815.8	23.9	1	D	P	R	N	2	
PC153	SGK-61-78-7-4	46.8	3.0	133.6	11.6	39.2	1.4	28.0	13.1	28.6	725.4	25.4	2	S	P	R(P)	N		
PC154	SGK-78-78-7-4	46.4	3.2	131.1	11.8	39.9	1.4	28.5	10.2	30.1	874.8	29.1	1	S	P	P(R)	N		
PC038	SGK-80	49.2	1.6	97.4	11.6	31.7	1.2	26.4	5.4	26.5	590.2	22.3	1	S	P	W(P)	N	1	
PC155	SGK-94-78-7-5	46.8	3.0	123.6	11.6	35.1	1.3	27.0	9.7	27.9	740.4	26.5	2	S	P	P	N		

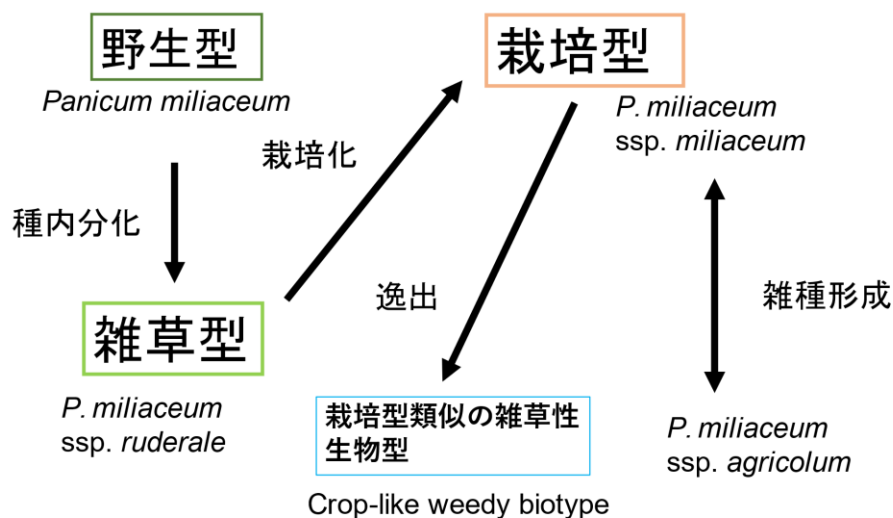


図 12. 12. キビの栽培化過程

キビの地理的起源地はアフガニスタンとパキスタンの北部山岳地帯を含み、アラル海から南西天山山脈までの中央アジアである。この地から東方向に中国へ、西方向にヨーロッパへ、南方向にインド亜大陸へ(de Wet 1995)、北方向にシベリアへ、新石器時代以降に遊牧民によって拡散、伝播された。さらに、13世紀にヨーロッパを侵略したモンゴル軍はキビを兵糧としていた(Carpine 1246)。形態的形質および AFLP マーカーによる系統群中に、少数の中国系統がヨーロッパ系統に混ざっていることは、モンゴル民族によるキビの伝播を示唆している。

加えるに、日本北海道に居住するアイヌ民族の栽培してきた伝統的系統は、穂型や開花までの日数において、北中国やモンゴルの系統と類似しており、他方で、日本本州以南の系統は、穂型、柱頭色、穎のフェノール呈色反応性において、韓国やネパールの系統と類似している(Kimata et al. 1986、Kimata and Negishi 2002)。日本北海道の1系統は中央アジア、インドおよび日本の花粉親テスターとの間に稔性のある雑種を作ることから、日本北海道に北中国からのオホーツク文化に伴った北方伝播経路が示唆される。

キビの祖先種はイヌキビ *P. miliaceum* subsp. *ruderales* の野生型であったようだ。初期の栽培化過程は中央アジア周辺で始まり、中国への連続的な伝播過程が進んだ。さらに、栽培型は中央アジアから南アジアへ、直接的に北ヨーロッパへ、間接的に西アジアを経て南東ヨーロッパへと拡散、伝播した。この仮説は、最近の考古学資料(e. g.、Fuller et al. 2001、Jones 2004、Nesbitt 2005)からも、キビの起原と伝播についてよく説明できている。

4) モロコシ属の栽培試験と形態に見られる地理的変異

西トルキスタンで収集してきたモロコシ属の52系統について栽培試験を行った。栽培条件は次のとおりである。

育苗条件：1994年5月3日に、各系統の種子10粒を3号ポリエチレン・ポットに1粒ずつ播種した。育苗には腐葉土を混ぜた焼き土を用いた。

栽培条件：1994年5月16日に、実験圃場に定植した。施肥は元肥としてリン硝安カリ

100g/m²を与えた。5 個体については株間 30cm、畝間 100cm とし、1 個体ずつ定植し、残りの 5 個体はまとめ植えとして採種用とした。

採種条件：開花以前に穂に袋掛けを行い、自家受粉させた。袋掛けしない穂も区別して採取した。比較のためにアフリカ産および日本産の系統を植えた。霜は 11 月 17 日に降った。

西トルキスタンのモロコシ属は穂（花序）の形態で、[図 12.13](#) および [表 12.6](#) のように大きく 5 群に分類できた。第一はウズベキスタンを中心に広く各地で栽培されているハウキモロコシ（15 系統）である。食用ではないので、大量に栽培されてはいないが、箒にするために各家庭で作られている。実際に、バザールでも売られているのをよく見かけた。分けつ数はおおよそ 2、草丈は変異が著しく大きく、2m から 4m を超える系統までであった。穂長は約 70cm と長くて、種子は疎らに付いているので、箒作成に適している。止葉も長く約 70cm、幅は約 11cm である。開花日までの日数は 90 日から 100 日で中生である。雌蕊は黄色で、外穎は赤茶色である。このように草丈以外は変異が低く、形態的にはまとまりの良い系統群である。

第二は疎らに種子をつける円錐型の穂をもつ系統群（3 系統）で、分けつ数が多く、草丈は 250cm から 350cm、穂長は約 40cm、止葉長は約 40cm、止葉幅は 5cm から 6cm、開花までの日数は 80 日から 100 日で、比較的早生の系統もある。雌蕊の色は 3 系統とも、白、黄および赤茶と異なっている。外穎の色はおおよそ黒である。

第三は円錐型の穂で、分けつ数は 2 から 4、草丈は 150cm から 325cm、穂長は 25cm から 40 cm、止葉長は約 50cm、止葉幅は 5cm から 8cm、開花までの日数は 80 日から 90 日で最も短い系統群（7 系統）である。雌蕊の色は白から赤茶まで変異が著しく、同じく外穎の色も薄茶から赤茶、黒までである。

第四は槍型の穂をもつ系統群（14 系統）で、分けつ数は 1 から 4 まで、草丈も 150cm から 410cm 以上、穂長は 20cm から 36cm、止葉長は 33cm から 64cm、止葉幅は 5cm から 11cm、開花までの日数は 82 日から 146 日と著しく高い変異が認められる。雌蕊の色はほとんどが白・黄色である。外穎の色は薄茶から赤茶、黒紫、黒まで、著しく変異に富む。この第四群と第三群はレーニングラード大学の保存系統から分譲を受けたもので、かつ蔗糖を採取するサトウモロコシの品種とのことであった。

第五群は卵型の密な穂が曲り垂れさがる系統群（10 系統）で、主に種子を穀物として食す。分けつ数は少なく 1 から 2 で、草丈も 220cm から 360cm、穂長は 12cm から 16cm、止葉長は 38cm から 55cm、止葉幅は 6cm から 10cm、開花までの日数は 96 日から 112 日、雌蕊の色はすべて白、外穎の色はおおよそ黒である。この系統群はもっとも変異が少なく、まとまった品種であり、主にウズベキスタンで栽培されている。

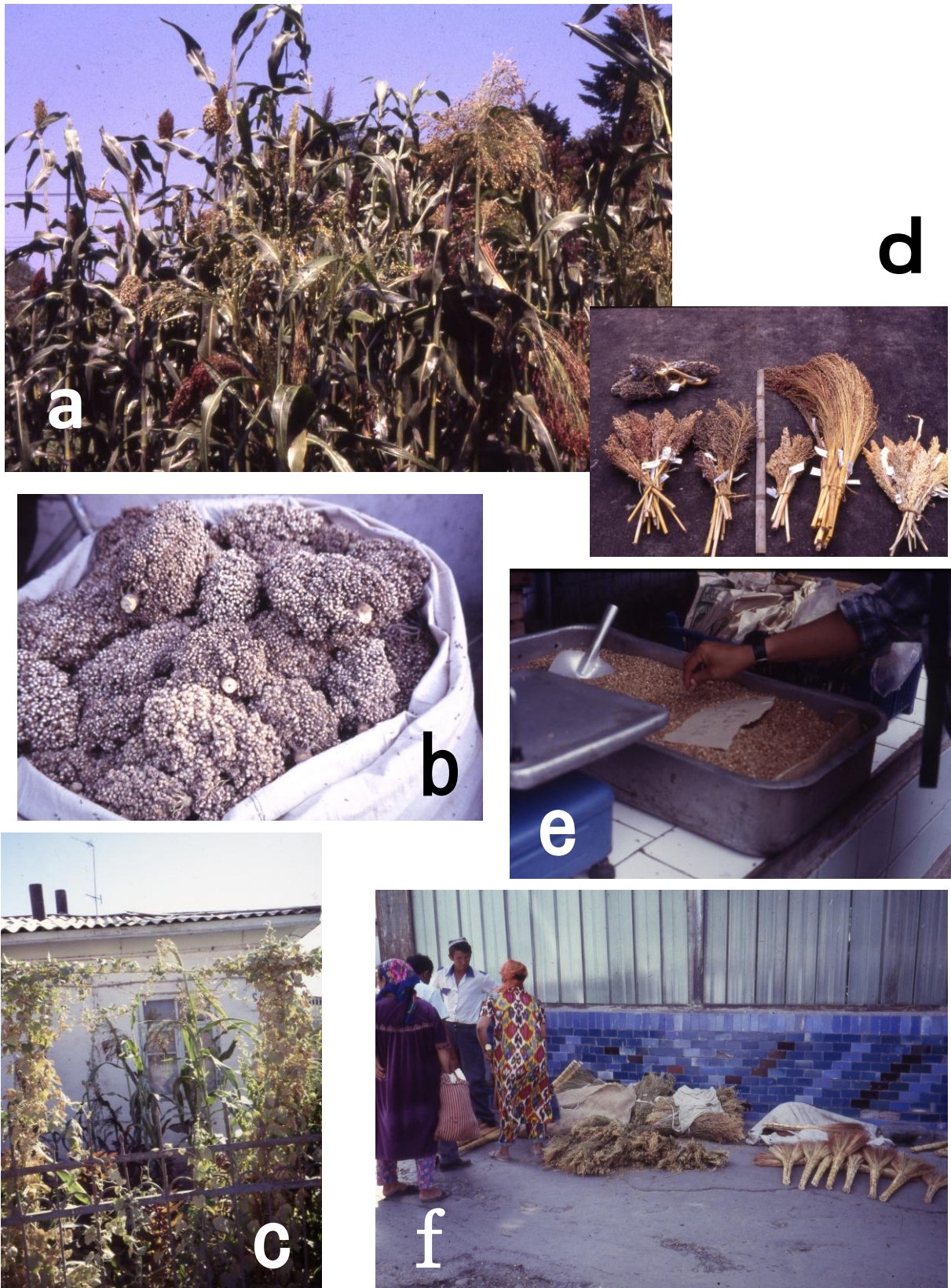


図 12.13. モロコシの栽培と加工

a ; モロコシの畑、b ; モロコシの密穂型品種、c ; プハラの庭で栽培されているホウキモロコシ、d ; モロコシの穂の形態的変異、e ; モロコシの販売、f ; バザールで販売されている箒。

表 12.6. モロコシの形態的変異

採集番号	栽培番号	穂型	穂長cm	分けつ数	草丈cm	止葉長cm	止葉幅cm	開花日	穎色	雌蕊色
A型花序										
93-6-24-1-25		ホウキ	54.2	3.0	261.0	71.0	12.1	98.0	赤茶	
93-6-26-1 c-4		ホウキ	63.2	2.2	304.6	70.4	11.6	98.2	赤茶	
93-6-27-3-4 k		ホウキ	76.5	1.8	231.3	68.1	11.2	98.0		
93-6-28-1-11		ホウキ	60.0	2.4	273.0	62.0	8.7	109.0		
93-6-29-2-2		ホウキ	83.1	1.8	274.9	76.4	11.2	96.0	赤茶	黄
93-6-30-1a-5		ホウキ	74.2	2.2	393.2	75.5	9.1	93.2	赤茶	黄
93-6-30-1b-5		ホウキ	72.9	2.4	358.5	70.5	10.4	98.5		
93-7-2-1-1		ホウキ	81.5	2.2	273.4	66.9	11.0	96.5	赤茶	黄
93-7-6-1a-9		ホウキ	74.3	1.2	262.0	75.2	11.9	95.3		
93-7-8-3-1		ホウキ	74.7	2.0	204.0	69.2	11.0	90.3	赤茶	黄
93-7-9-1b-1		ホウキ	77.4	2.2	284.3	73.3	12.0	94.3	赤茶	
93-7-11-0-1		ホウキ	67.5	2.0	391.2	81.1	11.0	99.4	赤茶	
93-8-5-1b-2		ホウキ	72.7	1.6	303.0	70.2	10.5	96.6		
93-8-7-1b-4		ホウキ	96.3	2.4	318.8	78.0	11.3	94.4	赤茶	黄
93-8-13		ホウキ	61.4	2.2	406.2	73.2	10.7	102.2	赤茶	
B型花序										
93-7-7-1a-1		疎円錐	38.2	3.6	250.1	53.6	5.0	81.8	黒	赤茶
93-7-7-1b-5		疎円錐	34.2	2.2	297.1	55.4	6.1	88.6	黒	黄
93-7-8-3-3		疎円錐	48.3	4.4	352.3	64.7	4.9	96.8	こげ茶	白
C型花序										
93-7-11-0-4		円錐	33.6	3.8	233.0	48.0	5.0	81.8	黒	赤茶
93-7-15-2-1		円錐	25.3	2.0	158.7	52.2	4.6	85.5	薄茶	黄
93-7-15-2-2		円錐	24.6	2.6	278.6	45.2	7.0	86.8	黒	白
93-7-15-2-8		円錐	36.2	3.2	311.9	53.0	8.0	90.4	赤茶/黒	黄
93-7-15-2-9		円錐	39.1	3.0	324.7	47.5	7.5	87.0	赤茶	薄茶
93-7-15-2-14		円錐	30.3	3.6	251.4	48.6	6.7	84.2	黒	白
93-7-15-2-20		円錐	39.2	3.4	304.7	53.9	6.8	90.4	黒	黄
D型花序										
93-7-8-3-4		槍	29.2	2.0	262.2	42.0	5.1	91.0	茶	黄
93-7-15-2-3		槍	21.6	3.4	236.4	36.3	5.7	89.4	赤黒	白
93-7-15-2-5		槍	25.6	2.6	219.0	38.1	7.1	89.0	赤茶	黄
93-7-15-2-6		槍疎	36.2	2.6	369.6	56.4	6.4	93.5	こげ茶	薄茶
93-7-15-2-7		槍	32.8	3.4	348.4	50.0	7.3	97.2	赤茶	白
93-7-15-2-10		槍	24.6	2.6	335.2	36.7	4.4	146.0	黒	
93-7-15-2-13		槍	19.7	2.2	261.2	37.2	6.0	99.0	紫黒	黄
93-7-15-2-15		槍	28.0	2.4	253.9	40.5	6.3	91.4	赤茶	白
93-7-15-2-17		槍	29.6	1.0	330.0	44.5	8.9	108.3	薄茶/赤	
93-7-15-2-18		槍	27.4	3.8	273.4	63.8	6.1	82.2	赤茶	黄
93-7-15-2-19		槍	31.7	2.2	357.6	32.6	4.7	145.0	茶	黄
93-7-15-2-4		銚	22.8	4.2	323.7	40.7	6.5	85.8		白
93-7-15-2-11		円柱	23.3	1.3	146.1	59.2	9.1	90.0	茶	白
93-7-15-2-12		円柱	29.4	2.8	412.8	52.3	10.6	104.4	赤茶	黄
E型花序										
93-7-9-1b-2		下垂卵	12.7	1.0	334.0	39.8	7.8	111.5		白
93-7-9-1b-3-4		下垂卵	11.5	1.0	334.5	38.7	7.0	100.8		白
93-7-9-1b-8		下垂卵	14.7	2.0				105.6		白
93-7-10-2		下垂卵	14.6	1.8	356.0	39.8	7.4	96.6	黒	
93-7-11-0-3		下垂卵	15.6	1.4	334.6	46.9	8.7	101.8		白
93-8-2-1-3		下垂卵	16.4	1.4	276.0	54.5	9.7	99.3		白
93-8-5-2-4		下垂卵	11.7	1.2	328.9	37.5	6.2	108.0		白
93-7-11-1-5		下垂密	15.5	1.2	350.5	45.0	7.7	104.8		白
93-7-13-2-2		下垂密	13.9	1.0	340.3	45.0	8.1	96.4		白
93-7-15-1-1		下垂密	16.0	1.8	219.7	47.0	8.5	94.3	黒/赤茶	白
不明										
93-7-8-1-4								92.0		
93-7-8-3-2				1.0						
93-7-15-2-16			39.4	3.2	318.1	50.3	6.2	97.2		黄

②モロコシの脂肪酸組成

モロコシは耐乾性および耐塩性に優れ、また、サトウモロコシは蔗糖の顔料が高いので、西トルキスタンの半乾燥地において、穀類や糖材料として今後一層有な栽培植物として評価されるだろう。

穀類の脂質含量と脂肪酸組成の変動要因については、平(1989)がイネとアワを用いて、その穀粒のモチ・ウルチ性や栽培環境との関連および地理的変異について報告している。ここでは上記で栽培して採種したモロコシ3系統と対照としてマリの1系統を用いて、脂肪酸含量、脂肪酸組成およびステロール成分を分析した(遠藤ら1996)。

実験材料：西アフリカ／マリ SB28 (K89-02-08)、中央アジア SB92(93-7-15-2-1)下垂密穂型、SB93(93-7-15-2-1)円錐穂型、およびSB96(93-7-15-2-4)鉾穂型の4系統。

実験方法：各資料を粉碎後、Folchの方法により得られた総脂質を中性脂質、糖脂質、リン脂質とに分別し、各脂質を不けん化物と脂肪酸に分けた。不けん化物はステロール区分を分画し、アセチル化後精製してGLCによりステロール組成を求めた。脂肪酸はメチルエステル化した後、精製してGLCにより組成を求めた。

総脂質は3%から4%前後で、系統間に差は認められなかった。総脂質の大部分が中性脂質であることも共通していた。しかし、糖脂質とリン脂質の比率にはいくらかの差異が認められた。中性脂質中の脂肪酸はオレイン酸カリノール酸のどちらかが主脂肪酸となっており、次いでパルミチン酸が多かった。モロコシの脂肪酸組成において脂肪酸含有量相互の関係をみると、オレイン酸とリノール酸との間に高い負の相関があることが報告されており、この結果も同様であった。糖脂質はいずれも主脂肪酸はパルミチン酸である事に差異はないが、これ以外の脂肪酸については4系統間で大きな差異が認められた。リン脂質では主脂肪酸も4系統間で異なっており、これらはモロコシの系統の差異、分化を推定することに応用できる可能性がある。しかし、ステロール成分は主にはシトステロール、次いでカンペステロールが多く含まれていたが、系統間の差異は少なく、地理的変異を明らかにする可能性は少ないと考えられる。

4) ムギ類の栽培試験

栽培試験材料は西トルキスタンで採集してきたコムギ属、オオムギ属、ライムギ属、エギロプス属およびカラスムギ属の一部を用いて栽培試験を行った。栽培した系統は表12.7に示した。種の同定は京都大学農学部附属植物生殖質研究施設の河原太八博士による。

栽培条件は次のとおりである。①育苗条件：1994年11月11日に、各系統の種子を10粒ずつ育苗箱に播種した。育苗には腐葉土を混合した焼き土を用いた。なお、発芽数は11月25日と12月2日に調査した。②栽培条件：1994年12月4日に、実験圃場に定植した。施肥は、元肥としてリン硝安カリ100g/m²、追肥として同じく13g/m²を与えた。株間は30cm、畝間は100cmとした。また、種子の登熟期には防雀網をかけた。③採種条件：開花する前に袋掛けをして自家受粉させた穂と、袋掛けをしない穂を区別して採種取した。

図12.14に、ウズベキスタンのコムギ畑での採集、タルホコムギと2粒系コムギの自然雑種は今でもできている。シャフリザーブスの水田、その畦畔に生えるヒエ属雑草を示した。キルギスタンの大学の薬草園でとても良い香りになるまで野宿した。薬草や蜂蜜は有力な商品になる。



図 12.14 コムギ、イネ、および薬草

a ; ウズベキスタンのコムギ畑、b ; シャフリザーブスの水田、c ; 水田の畦畔に生えるヒエ属雑草、d ; キルギスタンの大学付属薬草園。

表 12.7. 栽培試験に用いたムギ類

栽培番号	採集番号	種名
94201	93-6-23-2-3	<i>Aegilops cylindrica</i> var. <i>typica</i>
94202	93-6-24-0-2	<i>Ae. triuncialis</i> ssp. <i>eu-triuncialis</i> var. <i>typica</i>
94203	93-6-24-3-4	<i>Ae. squarrosa</i> ssp. <i>eusquarrosa</i> var. <i>typica</i>
94204	93-6-24-3-5	<i>Ae. crassa</i> var. <i>typica</i> (またはvar. <i>macrathera</i>)
94205	93-6-24-2-8	<i>Ae. crassa</i> var. <i>macrathera</i>
94206	93-6-25-2-4	<i>Ae. cylindrica</i> var. <i>pauciaristata</i>
94207	93-6-27-1-1	雑種 <i>Triticum aestivum</i> x <i>Aegilops</i> sp. (<i>Ae. cylindrica</i> var. <i>typica</i> あるいは <i>Ae. triuncialis</i> が同所的に生育)
94208	93-7-9-1-5k	雑種 <i>Triticum aestivum</i> x <i>Aegilops</i> sp.
94209	93-7-9-1-5k-2	<i>Ae. var. typica</i> 同上 (雑種と同所性)
94210	93-6-23-1-4	<i>Hordeum spontaneum</i>
94211	93-6-23-2-8	<i>H. vulgare</i> (六条)
94212	93-6-29-1a-2	<i>H. vulgare</i> (二条)
94213	93-7-12-1-2	<i>H. vulgare</i> (六条)
94214	93-7-12-1-2	<i>H. vulgare</i> (二条)
94215	93-7-14-3-1	<i>Hordeum spontaneum</i>
94216	93-6-24-3-1	<i>Triticum aestivum</i>
94217	93-7-11-1-6	<i>T. aestivum</i>
94218	93-6-29-4-2	<i>Secale cereale</i>
94219	93-7-8-1-1	<i>Triticale</i>
94220	93-7-8-1-5	<i>Avena</i> sp.
94221	93-8-10-5-4	<i>Avena</i> sp.

コムギ畑には近縁雑草の他にもヒナゲシなど多くの雑草が成育している。ムギ殻は壁土に混入させて骨材として利用している (図 12.15)。



図 12.15. コムギ畑の雑草とムギ殻の壁土利用

発芽率は表 12.8 によると、ほとんどの系統について良好であった。ただし、パンコムギとエギロプス属の自然雑種であった採集系統 94207 および 94208 の種子はまったく発芽し

なかった。生育はほとんどの系統で良好であったが、94210 および 94213 のみ罹病した。出穂日は5月から6月初旬であった。これより遅くなると梅雨期に重なるので、生育が不良となった。

表 12.8. ムギ類の発芽および出穂日

栽培番号	播種数	2週間後発芽数 (%)	3週間後発芽数 (%)	定植数	備考	出穂日
94201	10	10(100)	10(100)	10		5月21.9日
94202	10	8(80)	10(100)	10		5月24.4日
94203	10	10+3(100)	10+5(100)	10	双子種子5粒	5月15.2日
94204	10	3(30)	10+4(100)	10	双子種子4粒	5月26.2日
94205	10	8(80)	10(100)	10		5月21.6日
94206	10	0(0)	6(60)	7		5月26.6日
94207	10	0(0)	0(0)	0		不発芽
94208	6	0(0)	0(0)	0		不発芽
94209	4	0(0)	4(100)	5	双子種子1粒	5月18.3日
94210	10	2(20)	7(70)	10		5月18.9日
94211	10	10(100)	10(100)	10		5月29.4日
94212	10	10(100)	10(100)	10		5月6.1日
94213	10	8(80)	8(80)	8		5月30.4日
94214	10	8(80)	8(80)	8		5月15.7日
94215	10	3(30)	8(80)	8		5月18.1日
94216	10	8(80)	10(100)	10		5月14.3日
94217	10	10(100)	10(100)	10		5月14.0日
94218	10	10(100)	10(100)	10		5月24.1日
94219	10	9(90)	9(90)	10		5月6.2日
94220	10	10(100)	10(100)	10		6月11.9日
94221	10	7(70)	7(70)	7		6月6.7日

5) アワとヒエ属

収集したアワの栽培型3系統の発芽は良好であった(表 12.9)。これらのうち2系統は分けつせず、他の1系統は分けつ性が高く、穂は小型、祖先的な形態であると見える。キビに混入していたエノコログサとヒエ属雑草は発芽率が低かった。アワは小鳥の餌として栽培している(図 12.16)。トウモロコシやトウジンビエも家庭菜園で少し作られている。

表 12.9. アワ属とヒエ属

採集番号	種名	2週間後発芽数 (%)	備考
93-6-29-2-15-3	<i>Setaria viridis</i>	5(50)	
93-7-6-1a-8	<i>S. italica</i>	10(100)	非分けつ性
93-7-6-1b-1	<i>S. italica</i>	10(100)	非分けつ性
93-7-6-1b-3.2	<i>S. italica</i>	10(100)	分けつ性
93-7-15-1-4-3	<i>Echinochloa</i> spp.	2(20)	

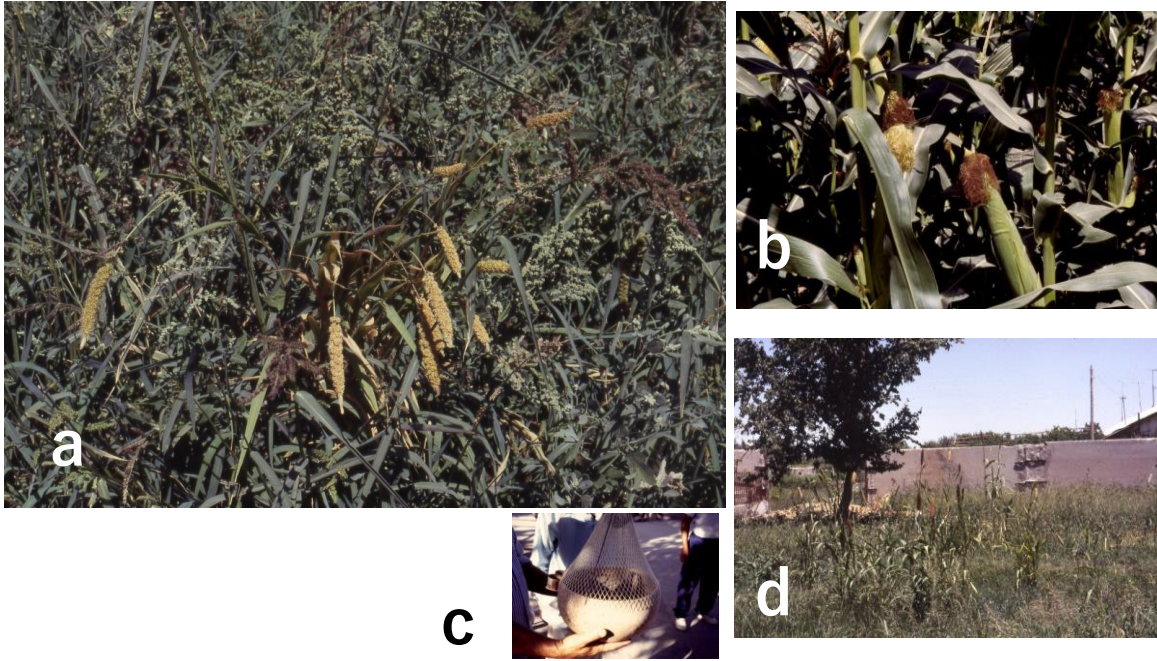


図 12.16. アワ畑と小鳥の餌アワ、トウモロコシ、およびトウジンビエ

12.4. 雑穀の起源と伝播の再確認

①ドゥ・カンドルの雑穀に関する起源説の再検討

ドゥ・カンドル (1883) は雑穀の起源に関して次のように記述しており、一部を摘要する (加茂訳 1983)。140 年余り前の著作で、その後 Vavilov や木原の学系を継ぐ、中尾や阪本 および木俣などが国内外で多くの研究を踏まえて、新たな著作で栽培植物の起原、農耕の起原と伝播の仮説をより精緻に描いている。しかし、ドゥ・カンドルの著作は歴史的に重要な古典的価値があり、彼の仮説を次にもう一度確認しておきたい。

キビの原産地がエジプト、アラビアであるということの確からしきは十分にある。アワは数千年前に、中国、日本並びにインド群島において存在していた。モロコシは、インドでもエジプトでもない。シコクビエはインドがその原産地であるが、アビシニアでは非常に近い種が僅かに栽培されており、おそらくアフリカの原産物であろう。

黍の栽培は、ヨーロッパ南部、エジプト及びアジアでは前史時代に行われていた。ギリシャ人はケグクロス *Kegchros* の名の下に、ローマ人はミリウム *Milium* の名の下に、語っている。石器時代のスイスの水辺杵工居人はキビを大いに利用していた。イタリアのヴァレゼ湖の湖上居住の遺跡においても見いだされた。

ウンゲル (1859) は、古代エジプトの植物種の中にパニクム・ミリアセウムを数えている。しかし彼はその積極的証拠をもっていたようには見えない。メソポタミア、インド及び中国においてその栽培が古いことの物質的証拠は存在していない。{中国については}、毎年盛大な儀式において皇帝たちが蒔いた五穀の中のの一つである黍 *Shu* が、親近種たるパニクム・ミリアセウムであるか、あるいは蜀黍 *Sorgho* であるかを知るについては疑問が起こる。しかし黍という語の意味が変化し、そして以前にはおそらく蜀黍が播種されたように見える。

{加茂訳注：ヴァヴィロフによると黍と粟の多様態の中心は本質的には蒙古、満州、日本、中国の所謂東部、中央アジアであって、前者 (黍) はさらに西方ではボハラ、トルキスタンにおいて、後者 (粟) はトルキスタン及びボハラを経てペルシャ、アフガニスタンにおいてはさらに大きい形態の豊富さが示されている。従って、

これらの地方にそれぞれの故郷を求めべきである。黍の野生形態は示されていない。}

英印植物学者たちは、現代のヒンズー名並びにベンガル名であるチーナ Cheena とテリング名であるヴォルガ Worga とが全く別のものであるとはいえ、ウヌーUnou 並びにヴリヒブ・ヘダ Vreehib-heda という二つのサンスクリット名をこの種だとしている。これらのサンスクリット名が真正のものであるとすれば、インドでの栽培が古いことを指示している。ヘブライ名もベルベル名も知られていない。しかしエジプトで使用されているドクン Dokhn とアラビアにはコスジェヂブ Kosjaejb のアラビア名がある。ヨーロッパ語におけるその名には変化がある。ギリシャ語とラテン語におけるその二つの名のほかに、ロシア語並びにポーランド語の中に保たれているプロソ Proso という古いスラブ名とソラ Sora というリトアニア名とがある。そのケルト名が欠けていることは注目すべきである。{黍} はとくに東ヨーロッパで栽培されていた。ゴール人の支配の終わり頃に西方に伝播されたように見える。

リンネはインドでそれが生育しているといっている。日本の植物帯にはない。中国の北部で、ド・バンジュは栽培されているのを見た。マキシモウッチは、ウスリー河附近の畑の傍らや中国人の居所近くの地域でそれを見た。レーデプールによると、アルタイ、シベリア並びに中央ロシアではほとんど自生であり、コーカスの南部及びタリシュ国では自生である。タタール人のパンを供給しているクリミア半島ではあちこちでほとんど自生しているのが見出されている。フランスの南部、イタリア及びオーストリアでも同様に生じている。ギリシャでは自生していない。ペルシャ又はシリアで見出した人はいない。

古代エジプト以来、屢々栽培された結果、これらの地方で帰化したといっても差支えない。しかし、その自生的な性質はその他の場所では非常に疑わしいから、その原産地がエジプト、アラビアであるということの確からしさは十分にある。

{加茂訳注：黍と粟はエジプト・セム族の古代文化圏には欠けている。*Panicum colonum* がミイラの腸の中から見いだされた。今日ではエジプトの雑草で、東インドで栽培されている *P. furumentaceum* の祖型とみなされている。F. Netolitzky, Hirse und Cyperus aus dem prahistorischen Aegypten. Beih. Bot. Zentralbl 29, Abt. 11, 1-11, 1914}

アワの栽培は前史時代に、旧世界の温暖な諸部分において最も多く広まっていた。その種子は人間の食糧に役立ったが、しかし現今では主として鳥類に与えられている。中国では、西紀前 2700 年に神農によって与えられた命令に従って、皇帝たちが毎年公の儀式において、播種しなければならない五つの植物の中の一つである。その通俗名は小米 Siao-mi である。

石器時代のスイスの水辺杵工居の遺跡の中やましてやサヴォイのそれより後の水辺杵工居の間で見出された。現在では、ヨーロッパ南部では稀に栽培されている。ギリシャでは全く栽培されていない。エジプトでそれが挙げられているのを見ていない。南部アジアでは屢々栽培されている。Kungoo 及び Priyoungou というサンスクリット名がこの禾本科の名だとされている。前者はベンガル語の中に保たれている。ヘブライ名は存在しない。エジプト並びにアラビアに関する著作の中にはない。ヨーロッパ語におけるその名は歴史的価値はない。イタリアではほとんど栽培されておらず、全く自生していない。インドの西北でもっぱら栽培されている。日本では自生しているように見える。中国人は毎年の儀式における五穀を彼らの原産物と見なしている。バンジュは中国の北部において、マキシモウッチはアムール河流域において、変種ゲルマニカの形態の下に今日大規模に栽培されているのを見た。ペルシャ、コーカサス山脈地方及びヨーロッパについては栽培植物であるか又は栽培地外の塵芥の中や、道路の傍らや、砂地などに脱出した植物である。

歴史上、言語学並びに植物学上の記録を総括してみると、すべてのものが栽培される以前に、即

ち数千年前に、中国、日本並びにインド群島において存在していたことが私には信ぜられる。サンスクリット名が知られている以上、古い時代に西方へ広まったに違いない。しかしそれはアラビア、シリア及びギリシャの方へは伝播されたようには見えない。スイスの水辺杵工居人の間に早くから達したのは、多分ロシア並びにオーストリアを通じてであろう。日本では縄文時代に栽培されていた。

蜀黍（高黍）*Dourra* は現代エジプト人によって最も普通に栽培されている。赤道アフリカ、インド及び中国でも栽培されている。暑い国々では旧世界における巨大な人口が食料として生活しているほどに生産力に富んでいる。サンスクリット名が存在していないことは、インドの原産であることを疑わせる。スイス及びイタリアの湖上生活に遺跡では見出されなかった。古代エジプトの墓穴内では発見されたことはなかった。中国では、最初の著作は西紀四世紀時代のものである。

四国稗（弘法稗）は主としてインド及びインド諸島で栽培されている。エジプト並びにアビシニアにも存在している。日本では栽培されている場所から脱出している。ピッディングトン引用によると、*Rajika* というサンスクリット名並びに現代インド語の中に他の若干の名がある。*Coracana* という名は、セイロン島で用いられている *Kourakhan* という名に由来している。インド諸島では、これらの名はそれほど多くなく、それほど原始的ではないように見える。エジプトでは、栽培は古いものではあり得ず、古代の記念建造物はその一つの痕跡も示していない。アラビア名はない。すべての蓋然性はインドがその原産地であることを実証する点において一致している。アビシニアでは非常に近い種が僅かに栽培され、おそらくアフリカの原産物であろう。

②Werth, E. の雑穀の地理と歴史

Werth, E. (1937) は、包括的概念である雑穀 *Hirse* (*Panicum*) の用語法の困難さを指摘している。雑穀とはコムギ、オオムギ、ライムギ、およびエンバク以外のすべてのイネ科穀類で、穀粒が小さいか、短くて丸いという共通点がある。雑穀という用語は混乱を引き起こしている。同様に、*millet* も黍と訳されることが多いが、数 10 種ある雑穀をキビと訳すのは著しく雑穀の理解を妨げている。彼は雑穀の世界経済上における重要な意義を確信しているが、残念なことに、世間の大方の認識はあまりに過小評価である。

③キビの地理的起源地

キビに関する詳細な分析は木俣（2022）ほかに示した。キビの野生祖先種と栽培化の場所はこれまで主に 3 説があった。6000BC 頃に、トランス・コーカシアと中国において、最初に穀物として発見されている。Zohary and Hopf (2000) は、キビがカスピ海と新疆の間のどこかで起源したようだと示唆している。7 千年紀 BC に、キビの遺残が出土した最初の場所はユーラシア大陸の両側である (Jones 2004)。さらに、Sakamoto (1987) は中央アジアとインド亜大陸の北西部の範囲であると示した。キビは南東イランの *Tepe Gaz Tavilla* の 6 千年紀 BC で見つかった。

キビの栽培化の説明の一つとして、第四紀完新世 Holocene における素早い気候変化が挙げられる。Meadow (1986) は、この乾燥地で降雨を補足する洪水のおこぼれを用いて春作物または秋作物として栽培していた、と示唆した。同様に、農夫たちは冬季の洪水後にガンジス川流域でキビを栽培している。重要だが不十分な調査地域を経由した可能な伝播経路を確定するために、このような詳細な地域分析は中央アジアにおけるキビの起源についての思考を今後確証すべきである (Hunt and Jones 2006)。しかしながら、キビの祖先種と起源地はいまだに明確になっていない。

Bellwood (2005) は次に記すように、最近の考古学的研究に基づいてキビの起源と伝播に関しての最近の思考を要約した。キビはおそらく中央アジアで起源した (Sakamoto 1987, Zohary and Hopf 2000)。新石器時代の植民者たちはここから、アフガニスタン、ロシアのステップ地帯、さらに西中国へと移住して行ったようだ。キビはヨーロッパとユーラシアのステップ地帯の新石器時代文化で広く報告されてきたが、しかし、既知の最も古い栽培時期は北中国、おおよそ 6500BC 以後であると思われる。南東イランで最初に知られたのは 6 千年紀 BC (Meadow 1986)、北西イランで 1550 BC で (Nesbitt and Summers 1988)、南アジアではおおよそ 2600 BC (Fuller et al. 2001) であった。

キビは Dadiwan 大地湾文化 (6000~5000BC)、Yangshao 仰韶文化 (5000~3000BC) の 2 つの遺跡で記録されている (An 1989)。Chun ら (2004) はキビとアワが 8000~7000aBP の間に黄河高原の南部で栽培化された。しかし、この地の北部では天水による穀物栽培は衰退し、遊牧または遊牧優先文化が ca. 3600aBP から起こってきたと述べている。

Cohen (1998) によれば、4 倍体のキビ ($2n=4X=36$) の祖先種はまだ分かっていない。キビが中央アジアで最初に栽培化されたとすると、中国は第 2 次多様性中心である。キビはアワとタイマ *Cannabis sativa* L. とともに数少ないステップ起源の栽培植物である (Harlan 1992)。乾燥に強く、肥沃でないアルカリ土壌でも粗放な栽培が可能である。キビは Dadiwan 文化 (6000BC 初期) などの 10 ヶ所の遺跡から少量しか発見されておらず、このことは相対的に伝播が遅いことを示唆し、中央アジアから北中国へと伝播した可能性をうかがわせている。

私は阪本の仮説をさらに地域を絞って、キビの地理的起源は中央アジアの中でも天山山脈の西麓のステップ地域、すなわちカザフスタンの南部、ウズベキスタンから、アフガニスタン、パキスタン北部に地域に比定することにした (木俣 2022 ほか)。ここから、西に向かいロシア、ウクライナをへて西ヨーロッパへ、南下してトルコ、イラン、パキスタンからインドへと向かった。一方で東に向かい、ロシアからモンゴル、中国へ、さらにネパールに伝わった。日本には北方から北海道、南方から沖縄や日本列島に伝わった。基本的には山間の畑地で夏作栽培が受容されていった。このように、植物学的特性や農耕文化基本複合などを統合的に考えて、仮説を検証したのである。

比較のために、中尾 (1967) の根栽農耕文化およびサバンナ農耕文化の伝播仮説を引用した (図 12.17)。根栽農耕文化が東南アジアより海路でアフリカに伝播してヤムベルトが形成された。反対方向もあり、この海路に沿って沿海に東に向かうサバンナ農耕文化はアフリカのサバンナ地帯からインドのサバンナ地帯へと繋がっていった。さらには陸路および海流に沿って北上して中国から日本列島にまで繋がっていた。中国から西方向に大河に沿って繋がる伝播については木俣 (2023) で詳述した。

補足ながら、キビはアフリカのモロッコとケニアから、各 1 系統のみ採集されている。木俣 (1993) によれば、その特性は、播種から開花までの日数 50~60 日、主幹葉数 11~13 枚、有効分けつ 1、穂首の有毛性あり、穂型は疎穂と密穂、穎色は白~薄茶、柱頭色は白、内乳でんぷんのヨード・ヨードカリ呈色反応はウルチ性、穎のフェノール呈色反応は有り、などであった。

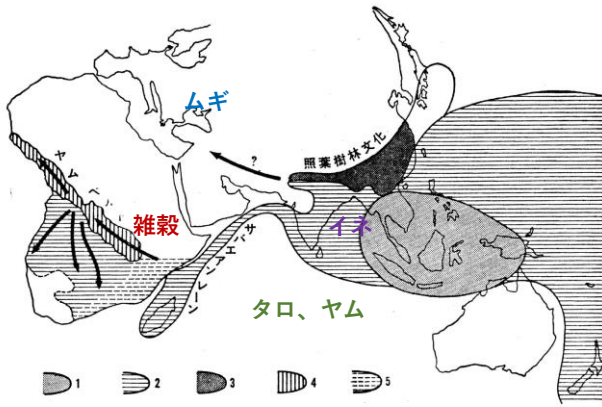


図11 ウビ農耕文化の展開 1 ウビ農耕文化の発生地 2 その伝播地域 3 照葉樹林文化〔ウビ農耕文化の温帯発展型〕 4 ヤムベルト〔ウビ農耕文化の流路〕 5 カリフ農耕文化〔エチオピアより〕の影響下のウビ農耕文化

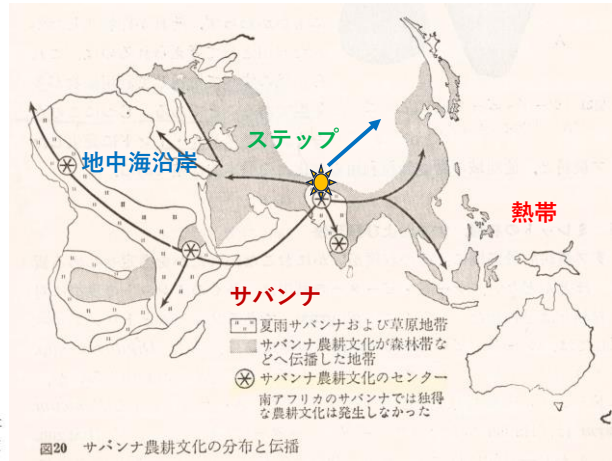


図20 サバンナ農耕文化の分布と伝播



図19 カリフ農耕文化で栽培化されたミレットの原産地

中尾佐助 (1967)

図 12. 17. 中尾佐助の農耕文化伝播仮説

③西遼河流域のキビ農耕

Robbeets ら (2021) の言語・農耕伝播仮説による分析はとて興味深いので、次に要約する。これまでに西遼河流域がキビの地理的起源であるという議論はなかった。本論の東アジア地域におけるキビやイネ、コムギなどの日本列島へ伝播仮説はおおよそ合意できる。ただし、言語の起源とその分化が西遼河流域から発して西に向かって多様化したという点で、異議がある。なぜなら、文化の伝播は双方向で、一方的に流れるのではなく、逆流もあり得る。原テュルク語民族 (Proto-Turkic) が西方へと拡散する際に、農耕文化複合は逆流もありえただろう。同様に、後述する補遺において、アフロアジアを経て、アフリカのサバンナ地帯とインドのサバンナ地帯が一方通行の伝播ではなく、相互交流することはあり得たことでもある。中尾 (1967) はマナグラスをまったく欠いたシナのアワ・キビはシルクロードまたはシベリア沿いのルートでシナに伝播してはおらず、東南アジア経由であったと記している。佐々木 (1993) の意見では、ユーラシア雑穀センターから北まわりで中国北東部、さらに北海道へ、また南まわりで黄土地帯農耕文化センター、さらに朝鮮から南日本に至ったとしている。

トランスユーラシアの言語話者の起源と初期伝播はユーラシアの民族の歴史における最も論議のある課題の一つである。主要な問題は言語伝播、農耕の拡大、および民族移動の間の関連である。ここに私たちは、統合する見方として、遺伝学、考古学、および言語学を三角測量することによってこの課題を取り扱うことにする。私たちはこれらの学問領域から広い範囲の資料の組み合わせを報告する。すなわち次の事項を取り込む。包括的なトランスユーラシアの農牧と基本語彙、北東アジアの新石器-青銅器時代の 255 遺跡の考古学データベース、および朝鮮、琉球諸島、日本における初期の穀作農民からの古代ゲノムの収集物。旧来の遊牧民仮説に挑戦して、私たちは次のことを提示する。トランスユーラシアの言語の普遍的な本源と基本の伝播は、最初の農耕民の初期新石器地域から北東アジアを越える移動を遡らせることができる。しかし、この共有遺産は青銅器時代以降、度重なる文化的相互作用により隠されてきた。三つの個別学問領域における進歩著しい進展と同様

に、それらの集中する証拠を結び付けることによって、私たちはトランスユーラシア語話者たちの初期拡散が農耕によって動かされていたことを示す。

西ユーラシアと比べると、東ユーラシアは貧弱な理解しかなされていない。新石器時代の東ユーラシアの原トランスユーラシア語の中に、栽培、雑穀、調理、野生食料に関する用語が見られ、青銅器時代になってイネ、コムギ、オオムギの栽培に関連した用語、家畜、調理器具、などの用語がある。つまり、トランスユーラシア語民族の時代、原居住地、オリジナルな農耕語彙、および簡略な姿などは農耕仮説を支持しており、遊牧仮説は棄却する。新石器・北東アジアは広範な植物栽培によって特徴づけられる。穀物栽培はいくつかの栽培化センターから拡散している。最も重要なのはトランスユーラシアンにとって、西遼盆地である。ここでキビの栽培化が 9000BP に始まった。公表文献から、新石器および青銅器時代の遺跡 255 に対して 172 の考古学記事を数えた。北中国から日本において、直接炭素 14 年代測定を初期作物遺残に行った 269 目録をコンパイルした。5500BP には朝鮮へ、5000BP にはアムールへ広がった。その後、イネやコムギを伴って 3000BP には日本へ転移した。

12.4. 穀物の調理方法

穀物の調理方法の起源と伝播については第 3 章で考察した。この項では具体的な聞き取り調査で得た結果を中心にまとめた。

1) 地方名の特徴

西トルキスタンでは古代からステップ遊牧民とオアシス定住民がこの地の文化、文明を織りなしてきた。10 世紀前後にイスラム化され、20 世紀には社会主義体制下に置かれた。ヨーロッパ、アラブ、南アジアから東アジアを繋ぐ文明の陸上の十字路地帯として、多くの民族の文化複合の影響を相互に受容し、その厳しい自然と社会の歴史の中でさらに変容してきた。加えて、インド洋から太平洋に至る海上の十字路としても機能して、農耕文化基本複合もアフロ・ユーラシアの広域の中でも、生活様式の基盤として独自性を形成してきた。

中央アジアの人々は主要な食材として穀物を用い (А б Д р а х м н о в и ч 1990)、表 12.10 に示したように多様な調理方法で料理を作り、またこれらは多くの地方名で呼ばれてきた。穀物の調理方法はまず料理と飲み物に類別できる。料理は次に粒食品、粗挽き食品、粉食品に分類できる。粒食にはピラフ (п л о в, о ш)、野菜を混ぜた粥 (м а с т а в а)、軟らかいピラフ (ш о б л а)、およびミルク粥 (г у ж а) がある。

粗挽き食はミルクか水で煮た粥 (к а ш а, г р и з л) である。粉食は、現代的なパン (х л е б)、伝統的なノン (н о н)、インドのチャパティ様の薄いパン (к а т л а м а)、パンに肉や野菜の具を包んだピロシキ (п и р о г)、クレープ (б л и н ы)、ヒツジの挽肉や野菜を包んだ水餃子のようなペリメニ (п е л ь м е н и, ч у ч в а р а, б а р г, к о б у ш, к у и о к)、うどん (л а п ш а, л а г м а н)、マカロニ (м а к а р о н ы)、インドのサモサ様のサムサ (с а м с а)、中国の饅頭様のマンティ (м а н т ы)、ミルク茶に混ぜた粥 (т у л к о н, т у л к о н ы)、炒り粉のスープ (х о л в а и б а р) などがある。飲み物には弱いアルコール飲料クワス (к в а с, ж а р м а к, м а к с и м) およびビール (п и в а, п и в о, с ы р а) がある (図 12.18)。

これらの調理方法やその地方名はその起源と伝播を明らかにすることに有効な資料となり興味深い。たとえば、伝統的なパン н о н やサムサ с а м с а はインド亜大陸の調理方法と、うどん л а г м а н や饅頭 м а н т ы は中国の調理方法と関連があると見られる。

主な料理のシャシリーク *шашлык* は、肉の串焼きシシカバブである。羊肉のほかウシや鶏の肉を切って串にさして炭火で焼く。柔らかいうちに食べる。タマネギ、トマト、キュウリ、大根のみじん切りなどを付け合せる。ナンとともに食べる。うどん *лагман* は遊牧民の正餐ベシュ・バルマク（5本の指の意で、手で食べること）のメイン・ディッシュの前に供される。スープには油で炒めた羊肉や煮込んだ野菜を入れる。プロフ *плов* は羊肉とインディカ米を用いている。この調理法ピラフは中央アジアから、インド亜大陸、ヨーロッパにも広く伝播し、多彩な変形料理になっている。饅頭 *манты* は、小麦粉を練って生地を発酵させるか、または非発酵のまま作り、羊肉、野菜、スパイスなどを包み、蒸し器カスカンで蒸かす。ピリ辛ソースを付けて食べる。シュルパ *шурпа* は、肉、野菜などのスープ *суп* である。飲み物では馬乳酒クミス *кумыс* を5月から10月頃まで造る。ラクダの乳からはシュバト *шубат* を造る（筒井功 1990）。

表 12.10. 西トルキスタンにおける調理方の地方名

	ロシア	ウズベキスタン	カザフスタン	キルギスタン	トルクメニスタン	タジキスタン
I 穀物料理						
A 粒食						
ピラフ	плов	ош	ош, пилав	плов	плов	
マスタバ	мастава					
ショブラ		шобла				
グジャ		гужа	гужа			
B 粗挽き						
粥	каша	каша	каша, гризл	каша		
C 粉食						
パン	хлеб	хлеб	хлеб			
ノン	нон	нон катлама	нон, нан	нон, нан	нон, снияек	
	блины		блины		блины	
ピロシキ	пирог	пирог				
サムサ		самса	самса		самса	
マンティ		манты			манты	
ベリメニ	пельмени	чучвара, б арг	кобуш, куно к	чучвара		
うどん	лапша	лагман		бесме	лапша	
マカロニ	макаронны	макоронны тулкон холваибар	тулконы			
II 飲み物						
クワス	квас	квас	квас		жармак, мак сим, квас	
ビール	пива	пиво	пиво, сыра	пиво		

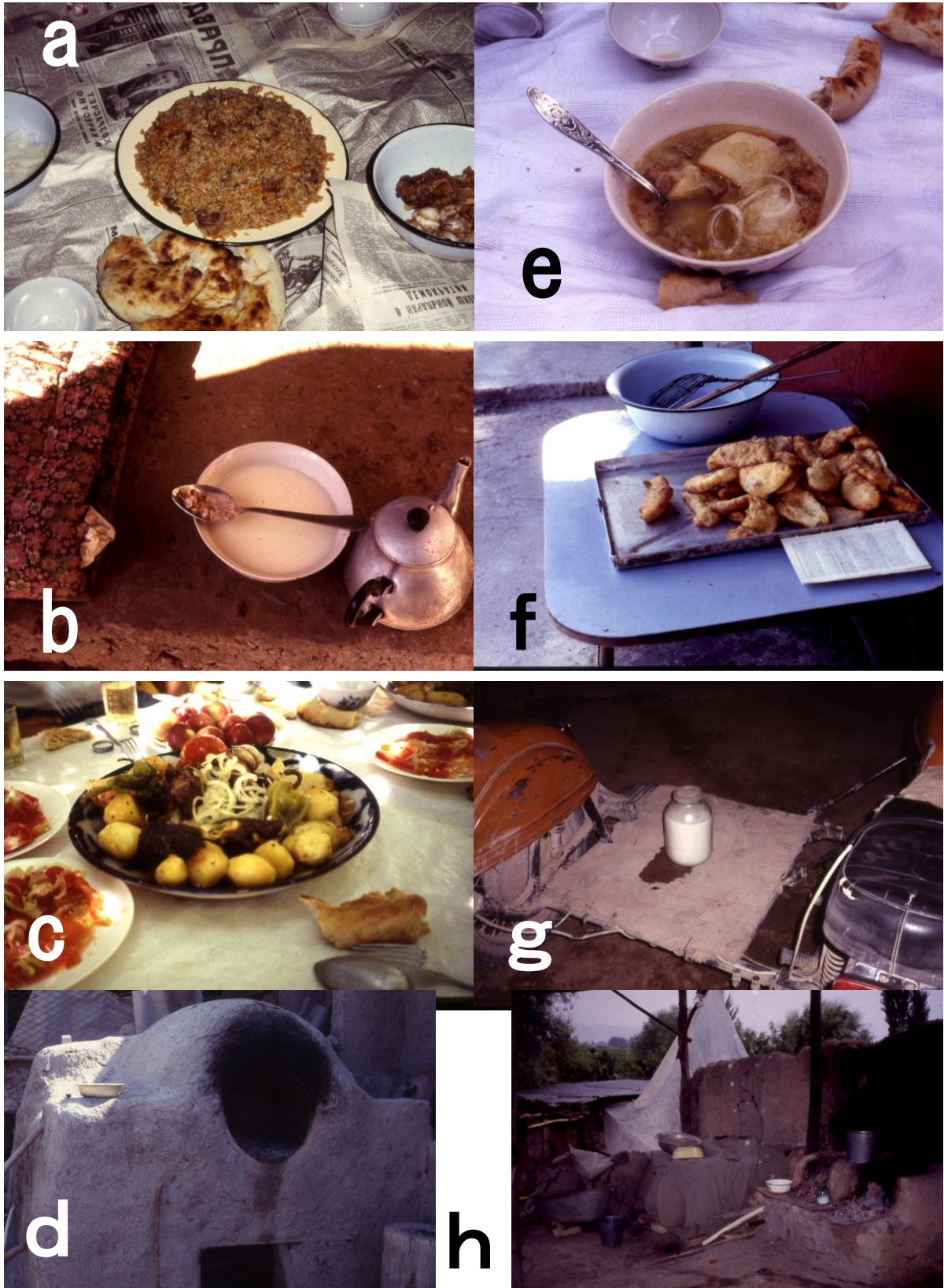


図 12.18. 調理方法

a; プロブとノン、b; グジャ、c; ジャルコシ、d; パン窯、e; マスタバ、f; ピロシキ、g; クミス、h; カザフスタンの台所。

中央アジアの伝統料理は北部遊牧民、南西部のイラン、東部の中国の影響を受けて、共通する特徴の他に、遊牧民系と農耕民系の料理に大別される。カザフやクルグズなど遊牧民の食生活はウマやヒツジの肉とウマ、ヒツジ、ラクダ、牛の乳を中心に成り立っていた。乳酸や酵母などによって発酵させた料理にはクルト（塩辛い乾燥チーズ）、カイマタ（サワークリーム）、などがある。オアシス定住民の料理はパン、乳製品、野菜のほかに、コムギ、オオムギ、イネを摂っていた。ソ連時代になると、ジャガイモ、キャベツ、マカロニ、乾麺、缶詰などが定着した（宇山 2003）[坂井]。古くから重要なのはナン（レピョーシュカ）である。ナンの他にも、コムギ、オオムギなどの穀物の粉を練った生地を、焼いたり、蒸したり、茹でたりした料理がある。カザフやクルグズのバウルサク（ボールソック）は練り粉を揚げた料理で、ベシュバルマクは広げた練り粉をヒツジ肉と茹でて作る。ラグマンは肉うどんである。マントウは挽肉やタマネギをなどの具を熱い皮で包み、蒸すか茹でる料理である。サモサは南アジアだけでなく、中央アジアでも人気の料理である。ピラフはご馳走で、肉、タマネギ、ニンジン、イネ、獣脂を食材としている。カバブも古くから親しまれている。茶はカラチャイ（紅茶）とコクチャイ（緑茶）がある。クミス（馬乳酒）やシュバト（ラクダの乳酒）の他に、最近ではウオッカやブランデー、シャンパンも飲まれている[坂井]。

グルグスタン北部のカラタル村では、子供の誕生時には、揚げパン（ボールソック）、バター（サル・マイ）、お菓子や果物、サラダを準備して、紅茶かミルクティを振舞う。結婚式にはさらにピラフやカバブなどのご馳走が出される。伝統的祝日のナウルズ祭に、カザフスタンでは特別料理としてムギ、キビ、イネ、塩、ミルクなど 7 種の食材から作られたナウルズ・コジュが、ウズベキスタンではコムギ粉や麦芽などで作った粥スマラクが食される。農耕に関連したサバントイ（鋤の祭り）は春の播種が終わった頃に催され、クミスも造る[吉田、坂井]。

2) 穀物の調理

ウズベキスタンでは表 12.11 に示すように、パンコムギが最も多様な調理方法（8 種類）で用いられ、次いでキビ（6 種類）、モロコシ（5 種類）、オオムギ（5 種類）、イネ（4 種類）の順であった。雑穀類とイネは主にピラフ（オシ）、雑炊、カーシャ（粗挽きミルク粥）、などの粒食品に用いられている。パンコムギは主にノン（パン）、オオムギはピーバ（穀芽酒ビール）に用いられていた。

カザフスタンでは表 12.12 に示すように、パンコムギが最も多くの調理方法（7 種類）で用いられ、次いでオオムギ（3 種類）、キビ（3 種類）、イネ（2 種類）、ソバ（2 種類）であった。オシはイネのみ、カーシャはキビ、イネ、ソバで調理されていた。アワは食用とされておらず、小鳥の餌として用いられていた。

興味深いのは、オオムギとソバの粥で、粥は最も古く、単純な調理方法である。キビの伝統的な粥はユーラシアにおいて、トルキスタンから西方のヨーロッパにまで伝播している。粥の調理は古代に中央アジアから遊牧民によって伝播した。イネのピラフはトルキスタンから南ヨーロッパに伝わったようだ。

この他に、ペリメニ（水餃子）、マカロニ、ピローグ（ピロシキ）、サムサ、およびラグマン（うどん）やマンティ（まんとう）などの粉食調理がある。第 3 章補論 3 で詳細に検討したように、それぞれヨーロッパ、南アジア、および東アジアから伝播した調理方法と考えられる。その上で、西トルキスタン独自の食材と調理方法の修飾を受けて、いくらかの

変容をしたといえる。すなわち、キビとモロコシの主な調理方法はノンとミルク粥（粗挽きまたは製粉）である。ノンはアラブのコムギ調理方法につながり、ミルク粥はヨーロッパから北方ユーラシアまで広範囲に見られる調理方法である。しかしながら、東アジアには強い影響は与えなかった。

表 12.11. ウズベキスタンにおける穀物料理およびその材料

調理名	穀物名	キビ	アワ	モロコシ	イネ	パンコムギ	デュラムコムギ	オオムギ	トウモロコシ	ソバ	合計
I 粒食											
ピラフ				○	○						2
マスタバ		△			○						2
ショブラ		△			△						2
グジャ		△		△				○			3
II 粗挽き											
粥		○		○	○			○			4
III 粉食											
パン						○					1
ノン		△		○		○		○	△		5
катлама											0
блины											0
ピロシキ						○					1
サムサ						○		△			2
マンティ						○					1
ペリメニ						○					1
うどん						○					1
кобуш						○					1
マカロニ							○				1
тулконы		△		○		△					3
холвайбар											0
IV 飲み物											
クワス											0
ビール											0
сыра								○			1
合計		6	0	5	4	9	1	5	1	0	31

○頻繁に使用、△時々使用

表 12.12. カザフスタンにおける穀物料理とその材料

調理名	穀物名	キビ	アワ	モロコシ	イネ	パンコムギ	デュラムコムギ	オオムギ	トウモロコシ	ソバ	合計
I 粒食											
ピラフ					○						1
マスタバ											0
ショブラ											0
グジャ				○		○					2
II 粗挽き											
粥		○			○					○	3
III 粉食											
パン						○		△			2
ノン		△				○				△	3
катлама											0
блины											0
ピロシキ						○					1
サムサ						○					1
マンティ											0
ペリメニ						○					1
うどん						○					1
кобуш											0
マカロニ											0
тулканы		○									1
холвайбар						○					1
IV 飲み物											
クワス								○			1
ビール								○			1
сыра											0
合計		3	0	1	2	8	0	3	0	2	19

○頻繁に使用、△時々使用

3) 一日の食事体系

一日の食事体系は表 12.13 に示すように、3食が基本である。労働量や季節によって間食が加えられることもある。もちろん、各家庭や各地域によって多彩であるが、おおよそ朝食はノン、茶（チャイ）、ミルクを飲食している。時々軽い料理、粥やスープを食べている。パンは毎食食べるが、ピラフやうどんはサラダやスープとともに昼食や夕食にしばしば食べる。昼食は一日のうちで、最も豊かな食卓で、オシ、ラグマン、肉料理やスープが加わる。ウズベキスタンとカザフスタンでは、夕食にピラフ、ノン、ヒツジ肉と一緒に煮たジャガイモ（Жаркош）などを食べている。サラダはトマト、キュウリ、タマネギなどに塩と胡椒をかけて食べ、季節の果物は昼・夜食に付け加えられることが多い。

ビールは路傍や店舗でどこでも売られて、飲まれている。クワスはキルギスタンでは朝食と午後に飲まれている。キルギスは山地帯で、年中涼しい所である。多くのウマがカザフスタンのステップで飼養されている。カザフの人々はウマやラクダの乳からアルコール飲料クミス kumis やアイラック airak を造り、飲んでいく。

表 12.13. 一日の食事体系

	ウズベキスタン	カザフスタン	キルギスタン	トルクメニスタン	タジキスタン	
I 朝食						
夏季	5 a.m.	5-6 a.m.	5 a.m.			
冬季	7-8 a.m.	7-8 a.m.	8 a.m.			
内容	チャイ、ノン、 粥、с у т, н у х о т, х о л в а и т а р, т у л к о н,	チャイ、ノン、 с у т, б л и н ы, я и ч н и ц а	チャイ、ノン、 с у т, ж а р м а к	チャイ、ノン		
II 昼食						
夏季	11 a.m. - 1 p.m.	2 p.m.	0 p.m.			
冬季	1 p.m.					
内容	チャイ、ノン、ピ ラフ、うどん、ш у р в а,	チャイ、サム サ、うどん、ピ ロシキ、вшв а р м а к パ ン・飯、肉入り スープ	チャイ、ピラ フ、б е с м е, б е ш б а р м а к	チャイ、ピラフ、 うどん、варе н в е, с у п - б о р ш, к а л а с н о л б ъ а		
III 間食						
			3-4 p.m. ж а р м а к			
IV 夕食						
夏季	7-8 p.m.	6-8 p.m.	9 p.m.			
冬季	5 p.m.		6-7 p.m.			
内容	チャイ、ノン、ピ ラフ、うどん、マ カロニ、ж а р к о ш, с а л а т	チャイ、ピラ フ、うどん、マ カロニ、с а л а м, б а у р с е к, м а т н р о у с т, クミス、アイ ラック	チャイ、ピラ フ、б е ш т а р м а к, б е с м е, а р к о ш, с л у р п а	チャイ、ノン、マ ンテイ、サムサ		

4) 中央ユーラシアの調理方法の起源と伝播

調理方法の起源と伝播については第3章で考察したが、もう一度、中央ユーラシアの東西南北をつなぐ特徴的な調理方法の交流、伝播について整理しておく。

①穀粉パン：パンの類は中東の肥沃な三日月地帯からヨーロッパおよびインド亜大陸に向かった。オオムギ、コムギ、ライムギ、さらには雑穀でも調理されるようになった。

②穀粉麺類：パンコムギのうどんは中国から中央アジアへと伝わった。主にパスタは地中

海沿岸でデュラムコムギを用いて調理されている。

③穀粒：ヨーロッパやインド亜大陸まで広がっているイネ米のピラフは、中央アジアに発するトルコ系民族の調理方法であると考えられる。ピラフ PALOV OŠ は K. マフムドの研究によれば、P はピヨズ（ネギ）、A はアヨズ（ニンジン）、L はラフム（肉）、O はオリオ（脂）、V はウェト（塩）、O はオブ（水）、S はシャルイ（米）を意味している。来客の時は必ず、その家の主人が自らピラフを作って、ご馳走する習慣になっている。男たちは自分流のピラフ調理法を自慢にしている（加藤 1984）。麦類のパンが中心の地域でも、重要な地位を占めるようになった。単純なめしは東アジアからインド亜大陸へ向かった。食材のニンジン、タマネギおよびニンニクは中央アジア起源である。石毛（1995）は次のようにまとめている。

東アジア、東南アジアや南インドでは白飯が多い。西インドではプラオ pulao、ビリヤーニが多くなる。プラオはサンスクリット語のプラーカ pulaka に由来する。ペルシャではプラオ、トルコではピラウ pilau と呼ぶ。アラブ人がイベリア半島に伝え、パエーリャ paella、さらにアメリカ南部に伝わってジャンバラヤ jambalaya になった。14 世紀初めにイタリアのポー川流域で稲作が始まり、リゾット rizzoto が調理方法に加わった。

④炒り穀粒・粉：蒙古の煎りキビ・アワはミルク茶と結びついて、遊牧民にとっては重要な簡便調理方法である。チベットのツアンパ煎りオオムギ粉も蒙古方面に伝わっている。

⑤茶チャイ：茶葉はとても多様な加工調整方法があるが、中央アジアからインド亜大陸では磚茶をミルク茶として頻繁に飲むほか、緑茶も普及している。

⑥粗挽き粉：粥カーシャはパニコ（キビ）、ソバ、イネで調理されている。ヨーロッパではポレンタがミッリオ（アワ）、トウモロコシ、ソバで調理される（池上 2003）。アフリカのフウフウやウガリからインドのムッダ、日本のおねり、シコクビエ、そばがきの系譜もある。

⑦飲み物：16 世紀中葉、トルコにコーヒーがもたらされるまで、キビを食材とした発酵飲料ボザが飲まれていた。トルコに現存の酒クムズは中央アジアの遊牧の遺産が細々ながら存続していることを示している。

5) 栽培植物の利用

これらの穀物は食用の他に多くの利用がなされている。たとえば、キビ精白粒を着色してノンの装飾に用い、キビの精白粒は吸湿性が良いので乳児の布団入れられ、内・外穎の殻は枕の充填剤になっている。これらの寝具は暑い季節に安眠をもたらしている。キビの精白粒が赤、緑、青などに着色されて、ノンの飾りに、また、近代絵画の画材として画面に散布されていたことは興味深い。アワは小鳥の飼料にされている。ホーキモロコシの穂は箒にされ、各地のバザールでも販売されていた。民家の庭先でも栽培されており、こうした箒は自家で作られていたようだ。韓国でも同様であったので、ウズベキスタン居住の朝鮮族の製品と思われる。

キューバからの砂糖の輸入が困難になり、配給制度になっている。このために、サトウモロコシはテンサイ以上に乾燥地に適合する糖料作物として関心が高まっている。雑穀やトウモロコシは茎葉が飼料にされている。コムギの茎葉はヒワの城壁から民家までの壁土の骨材になっている。花卉として栽培されているのはグラジオラスやバラが多い。野生植物が薬草として利用されることが多く、バザールでは数多くの種類が売られていた。

西トルキスタンの主な穀物は冬作（一部春播き）のパンコムギ、オオムギなどのムギ類

である。夏作のキビ、モロコシなどの雑穀類およびイネ、また、トウモロコシやソバも栽培されている。1993年の探索調査では、穀類 218 系統、マメ類 34 系統、野菜類 118 系統、香辛料類 32 系統、栽培植物近縁野生種 162 系統、総計 564 系統の遺伝資源種子を収集した。キビとモロコシはウズベキスタンを中心に広く栽培が見られたが、アワはフェルガナ盆地のコーカンド周辺においてのみ、その栽培が認められた。フェルガナ盆地ではモロコシが多く生産され、また、赤米の栽培もよく見られた。パンコムギやオオムギはカザフスタンで広大な畑地で栽培されていた。コムギの近縁野生種の *Aegilops* はカザフスタン南部だけで生育していた。

穀物は多様な調理に食材として用いられているが、ウズベキスタンではパンコムギが最も多様な調理方法をもち（8 種類）、次いでキビ（6 種類）、モロコシとオオムギ（5 種類）、イネ（4 種類）の順であった。雑穀類とイネはオシ（ピラフ）、雑炊、粒粥などの粒食調理に主として用いられている。パンコムギは主にノン（パン）、オオムギはピーバ（ビール）に食材として用いられている。

このフィールド調査で明らかになった雑穀農耕文化複合に関しては次のように要約できる。中央アジアからインド亜大陸北西部起源のキビはトルクメニスタンを除く西トルキスタン諸国で今日（1993）も少量ながら広範囲で栽培されている。キビの近縁野生種については低山帯で稀に観察されたが、祖先野生種と想定されるものは見つけれなかった。アワはフェルガナ盆地のコーカンド周辺のみでしか栽培されていなかった。アワの近縁野生種は灌漑畑作地や都市の庭園などの雑草として広く生育していた。詳細な検討は収集した植物系統の多様な形質を調査、実験分析した後に行うが、今の所、西トルキスタン南部がキビやアワの起源地の範囲内にあることは否定的ではないが、この範囲をさらに厳密化したい。今回、内戦中のために入域できなかったパミール高原の山村地域以南の可能性が高い。

アフリカ起源のモロコシは多様な在来品種や改良品種が広範囲に栽培されていた。モロコシのみが古くからインド方向から北上传播して栽培されてきたのは優れた耐乾性によると考えられる。トウジンビエは導入試験段階にあり、シコクビエはまったく栽培が見られなかった。キビ、アワ、モロコシはユーラシアの北方を通り、東アジア、日本へと伝播したと考えられるが、シコクビエでは北方経路は想定できず、インド、ネパール、中国南部を経て、南方経路のみで東アジア、日本に伝播したのであろう。インド起源のサマイやコドラなどはまったく栽培が見られず、起源地周辺から遠方にまで伝播しなかった。

6) 最近の穀物栽培の動向

このフィールド調査（1993 年）は東西トルキスタンにおける、雑穀と他穀物の雑草・作物複合（de Wet and Harlan 1975）、キビの地理的変異（Лысов 1968）、および穀物調理の多様性を探究するものであった。最近の穀物栽培および生産状況は表 12.14 に示した。

雑穀 millets とは何かを改めて定義しておく必要がある。例えば、典型的な事例として、M. ドノバン監修（1997）『世界食文化図鑑』（難波恒雄監修 2003）を検討してみる。ヨーロッパの歴史的な五大穀物は小麦、大麦、黍、ライ麦、カラス麦、新大陸の贈り物トウモロコシ、東方の有望な穀物米、というような項目標題が並んでいる。オオムギとコムギは一次作物、ライムギとカラスムギは二次作物である。ここで黍とされている穀物は数十の種が含まれており、それらを一括する表現は黍キビではなく、雑穀とした方が適切である。多様な穀物種をキビで代表することは誤解により著しい混乱を招いている。雑穀の雑を蔑

視するのではなく、多様性を表現する意味にとらえるべきで、総称は雑穀、できれば個別種の呼称を用いるのが良い。また、米コメは植物種名ではなく、精白した穀粒のことである。植物和名ならイネと呼ぶべきである。日本の用語法は厳密さを欠き、せめて学術的には語彙の定義を明確にすべきである。

ソビエト連邦は1979年にアフガニスタンに侵攻し、多くの国が対抗関与したこの戦争は1989年まで続いた。1991年にソビエト連邦は崩壊し、同時に中央アジア諸国は独立した。その直後に私たちが実施した中央アジアにおけるフィールド調査の時（1993）と現在における穀物栽培状況を比較してみよう。カザフスタンでは、雑穀、ソバ、エンバク、ライムギのような生存穀物の生産量が著しく減少し、トウモロコシ、イネの生産量が増加、コムギの生産量は大量横ばい、オオムギ生産量の減少がみられた。キルギスタンでは、トウモロコシの生産量のみが急増したが、そのほかの穀物は減少、雑穀やライムギ、エンバクなどの生産量も著しく少なくなった。タジキスタンでは、トウモロコシと大麦の生産量が増加、コムギは横ばいであった。雑穀やモロコシの栽培はごく少なかった。トルクメニスタンでは、コムギのみ生産量が増加し、他の穀物は減産、雑穀類は皆無であった。ウズベキスタンでは、雑穀、トウモロコシとコムギ、エンバクが急増し、イネやオオムギは減産した。5か国で、差異はあるが、大方トウモロコシ、コムギの生産量が増加する傾向にあった。

アラル海縮小による塩害に対してする耐塩性、耐乾性を有する栽培植物を育成する必要がある、その可能性を秘めているのはキビやモロコシなどのC₄植物である。とりわけ、サトウモロコシの共同研究が求められた。綿花単作のための灌漑については農業用水の有効利用を計るよう、技術的な向上が必要である。また、綿花に変わる乾燥に強い穀物などの作付面積を増大させ、水使用量を減少する必要がある。

7) ロシアの侵略戦争とウクライナ

ロシアによるウクライナ侵略戦争が2022年2月に始まった。巨大なロシアにウクライナは果敢な抵抗を続けている。ウクライナが抵抗するのは、1932年のロシアの侵略によるホロドモールを祖父母から聞いて歴史事実を理解している人々が多いからではないかと考える。1932年にはウクライナとこれに連動してカザフスタンで、総計は数えようもないほど、380万人から1000万人を越える人々が殺されるか餓死したようだ（表 12.15）。

ユーラシア大陸を横断して広大な国土を占めるロシアは、それでも北方にあり、南進する歴史的政策を繰り返してきた。ウクライナへの侵略の主目的は肥沃な黒土地帯を略取することにあると考える。表 12.16 に示すように、莫大なコムギやトウモロコシなど穀類の生産量がある。ウクライナの穀物の輸出先はエジプトはじめアフリカ諸国であったが、ロシアとの戦争で海上封鎖され、輸出の様態が変わり、2020年には中国が最大の輸出相手国になった。ウクライナの穀物の行方の変化により、輸入に依存するようになったアフリカ諸国の飢餓が拡大した。中東ヨーロッパではウクライナ支援のため穀物の輸入関税を引き下げたため、穀物輸入が増えて、EU域内の農家への経済的影響が及び、西ヨーロッパでもグリーンディール政策により農業が社会的攻撃を受け、それに抵抗するために西欧各国で農家の大規模講義行動が起こっている。

ウクライナと日本の穀物生産量を表 12.16 で比較する。ウクライナは商品穀物を大量に生産して輸出してきた。しかし、多様な生存穀物も相当量を栽培している。一方、日本はトウモロコシ、コムギ、モロコシなど大量の穀物を輸入に依存している。イネ米さえも減反し続けてきた。ましてや、雑穀などの生存穀物は生産されていないという程度の量に過

ぎない。この、真に厳しい世界の食料情勢において全く無政策、無防備というしかない。ウクライナに関わって世界の食糧戦略が隙間を争って奪い合っている。あまりの凄まじさに言葉を失ってしまう。

表 12.14. 中央アジアの穀物栽培；1993年と2021年の比較 FAOSTAT2023より

国名	穀物	1993		2021	
		栽培面積 ha	生産量 t	栽培面積 ha	生産量 t
カザフスタン	雑穀	443000	231000	38158	35825
	モロコシ	800	1000	9058	4524
	ソバ	409000	130000	87095	78049
	トウモロコシ	108700	355200	188703	1129508
	イネ	109300	403000	96634	503771
	エンバク	546500	802000	201972	182279
	ライムギ	599700	835000	43875	39775
	オオムギ	6884600	7148500	2157478	2366805
	コムギ	12622000	11585000	12719434	11814124
キルギスタン	雑穀	0	0	72	93
	モロコシ	100	100	11	6
	混合穀物	0	0	1	0
	ソバ	0	0	13	12
	トウモロコシ	40700	183800	105994	691139
	イネ	2500	2400	12404	46338
	エンバク	3000	8000	1129	1094
	ライムギ	2000	3000	392	972
	ライコムギ	0	0	8	16
	オオムギ	235500	509600	219882	274082
コムギ	338300	830700	249607	362711	
タジキスタン	雑穀	0	0	60	167
	モロコシ	218	299	26	70
	ソバ	9328	5600	0	0
	トウモロコシ	11000	33500	16521	240000
	イネ	12400	22700	12694	67000
	エンバク	3490	2736	2245	2970
	ライムギ	1905	1300	104	292
	オオムギ	38000	30000	69962	196000
	コムギ	200400	170600	274748	170600
トルクメニスタン	雑穀			0	0
	モロコシ	0		0	0
	混合穀物	0	0	0	0
	トウモロコシ	50000	214000	2847	7699
	イネ	38600	87800	20477	82828
	エンバク	0	0	0	0
	ライムギ	0	0	0	0
	オオムギ	83700	198000	15000	20000
	コムギ	260000	509000	688285	1367092
ウズベキスタン	雑穀	800	300	35744	99800
	モロコシ	6900	11100	15883	22100
	ソバ	0	0	200	0
	トウモロコシ	105000	403300	65027	590016
	イネ	180700	581700	48883	334226
	エンバク	300	600	31600	53700
	ライムギ	5300	7700	373	3800
	オオムギ	275900	319300	76835	95828
	コムギ	697400	947400	1240490	5984756

表 12.15. 20 世紀の飢饉による餓死者数

20世紀の主な飢饉による餓死者数				
西暦	地域	原因	餓死者数	
1900	インド	旱魃	250,000～3,250,000	
1918	ドイツ	第一次世界大戦、凶作、カブラの冬	762,000	
	世界	戦死者	8,529,000	
1921	ロシア	旱魃	5,000,000	
1928	中国北部	旱魃	3,000,000	
★1932	ウクライナ	ホロドモール、政策	2,600,000～10,000,000	
1932	カザフスタン	ウクライナに連動	1,200,000～1,500,000	
1936	中国	旱魃	5,000,000	
1941	ロシア	ドイツ軍の包囲	1,000,000	
1941	ギリシャ	ドイツ軍の占領	} 日本軍の侵攻	300,000
1942	中国	河南飢饉		2,000,000～3,000,000
1943	インド	ベンガル飢饉	1,500,000～3,500,000	
1944	オランダ	第二次世界大戦、飢饉の冬	22,000	
1945	世界	第二次世界大戦	20,000,000	
	世界	戦死者	19,500,000	
1944	ソ連	レニングラード封鎖70万人以上	1,000,000～1,500,000	
1947	ソ連	凶作、付属地の制限	1,000,000～1,500,000	
	中国	大躍進政策	36,000,000	
1965	インド	旱魃	1,500,000	
1968	サヘル	旱魃	1,000,000	
1975	カンボジア	クメール・ルージュ政策	2,000,000	
1996	北朝鮮	水害、苦難の行軍	220,000～3,500,000	
1998	コンゴ	内戦	3,800,000	
1732	日本享保	凶作、イナゴ襲来	1,000,000	
1782	日本天明	凶作	1,100,000	
1833	日本天保	凶作	300,000	
1930	東北	凶作	} 日本軍の侵攻	不明
1945	国内外	第二次世界大戦		850,000～1,400,000
	日本	戦死者(上記を含む)	3,100,000	
1946	国内	敗戦後、凶作	不明	
1993	東北	凶作	0	

wikipediaで人数書きされている事例
L.Collingham2011ほか

2020年初頭から2021年の2年間に新型コロナウイルスで約1820万人が亡くなった。
これまでに記録された公式統計590万人の約3倍に当たる。

表 12.16. 穀物生産に関するウクライナと日本の比較

作物名	ウクライナ			日本		
	国土面積 604,000km ²	人口43,734,000	国土面積 378,000km ²	人口126,476,000	栽培面積 ha	生産量 tonnes
冬作						
コムギ	商品穀物	6,564,500	24,912,350	212,600	949,300	
オオムギ		2,374,500	7,636,340	63,600	221,700	
ライムギ		137,800	456,780			
カラスムギ	生存穀物	199,000	510,000	165	317	
夏作						
トウモロコシ	商品穀物	5,392,100	30,290,340	62	164	
水稲		11,200	60,680	1,462,000	9,706,250	
モロコシ		47,200	106,560			
雑穀millet	生存穀物	159,100	256,050	295	247	
ソバ		84,100	97,640	66,600	44,800	
ダイズ		1,364,300	2,797,670	141,700	218,900	
ヒマワリ		6,480,900	13,110,430			

ウクライナの雑穀は主にキビ、日本はヒエ、アワ、キビ

9

関連文献

- Kimata, M. and S. Sakamoto. 1992. Utilization of several species of millet in Eurasia. Bull. FSI. Tokyo Gakugei Univ. 3: 1-12.
- Kimata, M. ed., 1993, A Preliminary Report of the Studies on Millet Cultivation and Environmental Culture Complex in West Turkestan, Field Studies Institute for Environmental Education, Tokyo Gakugei University and Institute of Natural and Cultural History, and Forest and Village Association, Tokyo.
- 木俣美樹男 1993、アフロ・ユーラシアにおける雑穀類の起原・伝播と食文化、グローバルネット 29: 22-23。
- 木俣美樹男・叶田真規子 1993、西トルキスタンの雑穀栽培、雑穀研究 第4号: 1-2。
- 木俣美樹男 1993、平成2-4年度科学研究費補助金(一般研究B)研究成果報告書(課題番号02455010)、イネ科キビ属の栽培植物・雑草の起源と伝播に関する民族植物学的研究。
- 木俣美樹男 1994、中央アジアが起源地? キビのふるさとを探る、科学朝日 第54巻第3号: 106-110。
- 木俣美樹男 1994、キビの地理的起源地と民族植物学、『種生物学研究』第18号: 5-12。
- 木俣美樹男 1994、キビの地理的変異と民族植物学、第25回種生物学シンポジウム。
- 木俣美樹男 1994、西トルキスタンにおける雑穀の栽培と調理、第8回雑穀研究会シンポジウム。
- 木俣美樹男 1995、西トルキスタンのモロコシとキビ、第9回雑穀研究会シンポジウム。
- 遠藤節子・阿部幸世・窪田ゆき子・木俣美樹男 1996、西トルキスタンのモロコシの脂質成分、東京学芸大学紀要第四部門 第48集: 21-36。
- 木俣美樹男 1996、キビ-古代文明を支えた穀物、井上健編『植物の生き残り作戦』pp. 353-261、平凡社。
- 木俣美樹男 1996、西トルキスタンにおけるイネ科栽培植物の地理的変異と耐塩性評価、平成6年~7年科学研究費補助金(一般研究C)研究成果報告書(課題番号06660417)、東京学芸大学教育学部附属環境教育実践施設、東京。
- 木俣美樹男 1997、キビの栽培化と伝播およびその利用、第39回育種学会シンポジウム 第3部食用穀類の多様化と再評価--忘れられている穀類、日本育種学会。
- 木俣美樹男 1997、キビの栽培化と伝播およびその利用、育種学最近の進歩 第39集 63-66。
- Kimata, M. and A. Seetharam. 1997. Processing and utilization of small millets in Eurasia. pp.112-114. National Seminar on Small Millets, Indian Council of Agricultural Research and Tamil Nadu Agricultural University.
- 木俣美樹男 2005、中国内蒙古自治区における雑穀の栽培と利用、民族植物学ノオト 1: 23-27。

引用文献

- 張承志 1984、梅村坦編訳 1986、モンゴル大草原遊牧誌: 内蒙古自治区で暮らした四年、朝日新聞社、東京。
- De Wet, J.M.J. 1989, Origin, evolution and systematics of minor cereals. Ed. by A. Seetharam, K.W. Riley and G. Harinarayana 1975, In Small Millets in Global

- Agriculture. pp. 19-30. Oxford and IBH Publishing Co., New Delhi.
- De Wet, J.M.J. and J.R. Harlan 1975, Weeds and domesticates: evolution in the man-made habitat. *Economic Botany* 29:99-107.
- ドノバン, M. 監修 (1997) 『世界食文化図鑑』 (難波恒雄監修 2003)、東洋書林、東京。
- 呉藹宸 1939、(楊井克巳訳 1986、陳舜臣編)、新疆紀遊、白水社、東京。
- ハイシツヒ 1964、田中克彦訳 2000、モンゴルの歴史と文化、岩波書店、東京。
- ヘルフェン, O.M. 1992、田中克彦訳 1996、トウバ紀行、岩波書店、東京。
- ヘルマン, A. 1931、松田寿男訳 1963、楼蘭：流砂に埋もれた王都、平凡社、東京。
- 池上俊一 2003、世界の食文化 15 イタリア、農文協、東京。
- 生駒雅則 2004、モンゴル民族の近現代史、東洋書店、東京。
- 石毛直道 1995、食の文化地理学、舌のフィールドワーク、朝日新聞社、東京。
- 岩下明裕 2004、中・ロ国境の旅、4000 キロの舞台裏、東洋書店、東京。
- 岩崎雅美編 2006、中国シルクロード；ウイグル女性の家族と生活、東方出版、大阪。
- 権藤与志夫編著 1991、ウイグル：その人々と文化、朝日新聞社、東京。
- カルピニ・ルブルク 1245～1255 (護雅夫訳 1989)、中央アジア・蒙古旅行記—遊牧民民族の実情の記録、光風社、東京。
- 加藤九祚 2001、中央アジア・オアシス住民の食文化—タジク人を中心として、アイハヌム Ay Khanum 2001、79-92、東海大学出版会、東京。
- 加藤九祚 2004、アフガン・バダフシヤンの自然・産物・交易路 (T.G. Abaeva 1964、加藤九祚訳 2004)、アイハヌム Ay Khanum 2004、69-112、東海大学出版会、東京。
- 加藤九祚 1984、ユーラシア記、法政大学出版局、東京。
- 加藤九祚 1984、ユーラシア記、法政大学出版局、東京。
- Kimata, M. ed. 1997, A Preliminary Report of the Studies on Millet Cultivation and Environmental Culture Complex in West Turkestan (1993). FSIFEE, Tokyo Gakugei University. pp.82.
- 木俣美樹男 2005、中国内蒙古自治区における雑穀の栽培と利用 民族植物学ノオト 1:23-27。
- 小長谷有紀 1996. モンゴル草原の生活世界、朝日新聞社。
- 小長谷有紀 2003. 中国内蒙古自治区におけるモンゴル族の季節移動の変遷 —錫林浩特市域の事例から、塚田誠之編『民族の移動と文化の動態 —中国周縁地域の歴史と現在』, pp. 69-106, 風響社。
- 小長谷有紀 2004、遊牧民の暮らし、千里文化財団、大阪。
- Лысов, В.Н. 1968, Прос, Колос, Йенинград.
- 三輪誠 2005. 滅び行く遊牧生活と植林活動への懐疑性、民族植物学ノオト 1:28-30.
- モンゴル、<https://ja.wikipedia.org/w/index.php?title=モンゴル国&oldid=98259347>)
- ナチンションホル 2003、日本からみたモンゴルの自然環境—内モンゴルの苦悩、科学 73 (5) : 578-581。
- 西川一三 1991、秘境西域八年の潜行上・下、中央公論社、東京。
- 竹内実・羅漾明 1984. 中国生活誌—黄土高原の衣食住 大修館書店。
- ボリジギン・セルゲレン 2004、内モンゴルの砂漠化と緑化実践、科学 74 (3) : 353-355。
- 地球の歩き方編集室 2003、地球の歩き方 D14 モンゴル 2003～2004 版、ダイヤモンド・ビッグ社、東京。

鈴木由紀夫 2003、モンゴル国における農牧業の現状、科学 73 (5) : 549-553。
ションバーグ.R. 1927~29、1930~31、雁部貞夫訳 1986、陳舜臣編)、中央アジア騎馬
行、白水社、東京。
ナチンションホル 2003、日本から見たモンゴルの自然環境、科学 73 (5) : 578-581。
高見邦雄 2004、環境破壊と貧困の悪循環、科学 74 (3) : 356-357。
Т л е м и с о в Х а й д у л л а А б д р а х м а о в и ч 1990, Н а ц и о н а
л ь н а я к у х н я к а э а х н в (The National Cooking of Kazakhs). К а й н
а р, А л м - А т а, Ш а з а х с т а н.
宇山智彦編著 2003、中央アジアを知るための 60 章、明石書店、東京。
Werth, E. 1937, Zur Geographie und Geschichte der Hirsen, Angewandte Botanik
19:42-88.

参考文献

レイトン, R. 1991、大貫昌子訳 1991、ファイマンさん最後の冒険、岩波書店、東京。
守屋毅 1981、お茶のきた道、日本放送出版協会、東京。
Clavijo, R. G. 1403-1406、ケーレン, L. 編 1990、杉山正樹訳 1998、遙かなるサマルカンド、
原書房、東京。
加藤九祚・Sh. Pidaev 編著 2002、ウズベキスタン考古学新発見、東方出版、大阪。
筒井功 1990、エリアガイド 167、ソ連の旅、中央アジア・シルクロード、昭文社、東京。
小松格 1984、やさしいウズベク語—文法と会話、泰流社、東京。
福島県ウズベキスタン文化経済交流協会 2000、ウズベキスタン友好交流 20 年の歩み、福
島市。

補遺 中央ユーラシアおよびアフロ・アジア

ヨーロッパについては第 13 章、アフリカについては第 14 章において詳述することにして、ここではアフロ・ユーラシアをつなぐ中央ユーラシアとアフロ・アジアについて補遺を記す。この広大な地域を俯瞰するような著作は少ない。しかし、このアフリカとアジアを繋ぐ回廊地域を深く知ることなしに、麦作農耕文化はもとより、雑穀をめぐる農耕文化基本複合の起源と伝播について事実を質すことはできない。

やはり、多くの旅行記を参照し、雑穀に関わる農耕と調理の記述概要を要約して、それらの断片から考察を深めることにする。

1) 中央ユーラシア

ユーラシア中央部はアラル海、ホラズムからフェルガナ、バクトリアを経て、シンドあたりでまでである。言い換えれば、アムダリアとシルダリアの流域から、インダス川の上流域である。私はこの地域がキビの地理的起源地と考えるようになった。

加藤・Pidaev（編著 2002）によれば、ウズベキスタン南部からアフガニスタン北部にかけてのオクサス河中流域は、古代においてバクトリア地方、もしくはトハラ地方トハリスタンと呼ばれた地域で、中央アジアのオアシス地帯の中心をなしている。バクトリア地方はすでに前 2000 年～前 1800 年頃の青銅器文化時代に、動物や狩猟文、農耕図を表した素晴らしい金銀器や青銅器、また石製女神像などが造形されたことが近年の調査研究で明らかとなった[宮地]。考古学新発見は続くが、植物遺残の発掘についてはほとんど言及がない。加藤（当時 80 歳）はシベリアに抑留された時、「生きて帰ることができたら、どういう生き方ができるか」と自らに問うて、「もし生活が安定すれば、ただただ学問のために、新しいことをもたらす実践を」するとの信条を確認し、発掘を続けたいとしている。先達として、とても尊敬する。国分寺の公民館で開催された市民講座で一度お目にかかったことがある。

クラヴィーホ（1403-1406）はカスティリャ王国の使節団の一員に選ばれて、直接ティムール・ベックに親書を手渡すべく、エンリケ三世にサマルカンドまで派遣された。スペインのカディスから出発し（1403. 5. 23）、地中海を航行して、トルコに沿って北上、コンスタンティノーブルを経て、黒海に入り、トレビゾンドに上陸（1404. 4. 11）、タブリーズ、テヘランを経てホラサンに入り、さらに、東方へと向かいテルメス（1404. 8. 21）からサマルカンドに至った。その後、使命を果たして、ブハラ経由で、帰国した（1406. 3. 2）。その詳細な旅行記録にはいくらか農耕や食事内容についての記載がある。シチリア島のカラブリアー帯には数多くの麦畑、ブドウ園、果樹園がある。コンスタンティノーブルの街中には麦やブドウが育ち、果樹園がある。途中、アランザという村では、盆（ソフラン）の上に置かれたパンはうまいものではなかった。少しばかりの小麦粉をこね、ごく薄い煎餅地のようなものを作り、それを円い鉄板の上で焼く。多量の肉料理が運ばれ、ミルク、酸っぱい生クリーム、蜂蜜、卵の入った鉢も添えられる。エルジンジャンの領主からはおびただしい食べ物の提供を受け、味付けした羊肉、団子、米飯、薄焼きパン煎餅などである。この地方にはたくさんの村落があり、ブドウ畑や菜園がある。平野の中には、小麦、ブドウ、野菜、果樹の美しい農園が広がっている。ノアの方舟が着いたアララト山頂には雪が積もり、山腹には牧草地と小川がある。山の上にはライ麦がたくさん生えている。毎年決まって芽を出すのだが、刈り入れはされない。アランジク城壁の向こうには、ブドウ畑、果樹園、小麦畑、牧草地、小川がたくさんあった。ダブリーズ近郊のトゥンラール村ではパン、酸っぱい牛乳やスープを米飯や麺類と一緒に食する習慣がある。スルタニヤーは平地にある。毎年小インドから多くの商人がこの町に香辛料を大量に運び込む。

ホラサン地方はスルタニヤと小インドの間にある大帝国である。ホラサンは日出ずる国の意であるが、大預言者ムハンマドの甥のホラサン・スルタンの名前でもある。幕舎生活の人々は家を持たずに、夏も冬も天幕を張って野宿している。夏は小麦、綿、メロンの種を蒔くため水のある土地へ行く。冬は暖かい地方を求めて移動する。アリハバードでは馬に燕麦を食べさせた。ティムール・ベックの宮廷の大宴会では、煮たり焼いたりした肉、羊肉の味付け団子、様々に調理された米飯、その後、メロン、ブドウ、桃などの果物、馬乳が出された。ティムール・ベックの天幕の周りには2万以上のテントが張られた。肉屋、焼肉や茹肉を売る料理人、大麦や果物を売る男たち、据え付けた窯で捏ねたパン生地を焼き上げ、それを売るパン屋、など整然と場所を占めていた。葡萄酒の他に、砂糖を入れた馬乳で作る軽いアルコール飲料ブサがある。サマルカンドの地はパン、ブドウ酒、肉、家禽、果物と、あらゆるものに恵まれている。大麦も豊富で、焼いたパンは必要以上にあるし、米も無限とっていいほどある。ダフリーズ近郊の村では果樹園が多く、平野には小麦畑、キビ畑、田んぼも多い。稲を栽培して多くの地方に米を供給している。小麦や大麦をよそに供給することはない。米の生産量は非常に多く、馬にも米を与えている。(L. ケーレン 1990、杉山正樹訳 1998)。



補図 12. 1. 中央ユーラシアの概略図

①考古学

ステップのイネ科一年生草本の種子は採集して食料になる。イヌキビやエノコログサは大きな個体群で生えている(たとえば図 12. 4)。中央アジアでキビの栽培化過程が始められたとするのなら、現在のところ考古学的な発掘証拠は不十分で、3000BC までその証拠が辿られているにすぎない。しかし、6500BC ころまでに、東方の中国および西方の北ヨーロッパにステップ地帯経由で伝播したと言うキビの中央アジア起源仮説を立証するためには、少なくとも 7000~8000BC 頃には中央アジアのいずれかの地で野生採取が行われていたとの考古学的証拠が必要である。今のところ、中央アジアの考古学的証拠は十分ではなく援用できない。現代の植物学的根拠によって帰納するしかない(木俣 2022)。

次に藤川繁彦編（1999）によって、中央ユーラシアの農耕と調理に関する考古学的記述を摘要する（補図 12.1）。この記述からわかるように、広大な内陸は多様ではあるが厳しい自然環境下にあり、ステップ草原は 5 畜を中心とした遊牧が主な生業で、農耕には適していなかった。しかし南部では農耕地帯もあり、紀元前からキビが出土している遺跡事例もある。それでも、7000BC に遡る発掘事例はないので、残念ながら考古学資料からキビの栽培化過程の地理的起源地とはとても言うことができない。

ユーラシア草原は内蒙古の長城地帯からドナウ流域のハンガリー平原まで東西 7500km、南の砂漠、半砂漠地帯から北の森林草原または森林の縁辺まで南北 400km ないし 500km の帯状の地帯である。全体を通じると草原だけでなく山岳も多い起伏に富む多様な景観が展開する。

東部草原地帯は高峻な山地に覆われ、厳しい自然環境の支配する地域である。東は中国東北地方からバイカル湖周辺を含めたブウリヤーチャ、モンゴル高原、イェニセイ上・中流域のトゥバ盆地、ミヌシンスク盆地、オビ・イルティシュ上・中流域のアルタイ山地と北麓草原、西シベリア低地が含まれる。古くから農牧生産の交雑地帯であった内蒙古を除いて多くは農耕に適さず、現在農地に姿を変えたところもあるが、今日もなお遊牧が重要な生活基盤となっている。

西部は南をヒマラヤ山系、チベット高原から続く山岳で限られ、北はシベリアからロシアに延びる森林を境界とする地域で一般に低平な草原で占められている。ウクライナのほかにカザフスタンのように条件次第では穀倉地帯となる肥沃な大地であり、歴史的には遊牧民だけが占拠したわけではなかった。西シベリア、アルタイ北麓に接するカザフスタン全域から南は中央アジアのアムダリア流域、西に向かいウラル南麓からカスピ海北岸、カフカス北麓、黒海北岸、バルカン・カルパチア、ハンガリーに及ぶ地域である。カザフスタンからロシア南部に加えて、西シベリアにかけて有機物に富んだ黒土チェルノゼムが広がる。

こうした気候風土に根差した動植物と、これを取り巻く生態系に依存する有蹄類の羊、山羊、馬、牛にラクダを加えた 5 畜を中心とした生業形態の一つが遊牧であり、経営上周囲の環境によって 5 畜を適当に組み合わせてきた。家畜の頭数は近年までの遊牧生活からすると単位集団によって異なるが、数 100 頭から 1 万頭を越す例も稀ではなかった。騎馬による管理技術が考案されて初めて大群は掌握可能な条件を備えた。加えて定住生活では飼料の確保は困難で、移動遊牧は必然の結果であり、家畜の頭数の増加とともに回数、距離も地域や集団の性格により異なっていた。

考古学的手法を用いて検証することは今日の水準では不可能である。幸い遊牧民は厚葬の風に篤く墳墓を造営し、また祭祀に際して石像のような記念碑など考古学資料を残してくれたおかげで、少なくとも草原世界の歴史を前 1 千年前後までさかのぼらせることが可能になってきた。また旧石器に至るまで先史時代の遺跡は草原全域にわたって発見調査され、これまでの成果を踏まえると前 2 千年以前の銅石～青銅器時代に牧畜から移動遊牧に生産基盤を移す胎動が始まった。一般に東部では古くは狩猟・漁撈の比重が高く、前 1 千年前後に突然といった感じで遊牧文化が登場し、それに伴う特徴的な遺物の年代は草原地帯では最も古く位置付けられている。

いっぽう、南に農耕文明地帯をひかえた中・西部は地味の豊かさを母胎にそれらの影響を強く受け、早くから農耕牧畜を基盤にした発展を遂げていた。{アンソニー1996} 馬のような大型快速獣は徒歩で飼うのは困難で、騎乗でなければ飼いにくいし、牽引する車輛などはまだないので、ドレイフカ出土の銜痕跡馬は騎馬用であろうし、野生馬狩猟のためにも順化し始めた馬がいたのではないか。一方ステップの環境を考えると、ステップにおける人間は、植生に優勢な草本植物が食物にならないので家畜をもたないと生活しにくい。

前 2～1 世紀の匈奴の遺跡、ブリーチャーのイヴォルガ・ゴロディンチェ（防御設備のある集落址）はウラン・ウデの南方 16km に位置する。セレンガ川の川床で区切られ、北、西、南は四重の土

壘と三重の壕で囲まれている[林 1983]。内側では 51 軒の住居址と 565 基の様々なピットが発掘された。ここでは長期間にわたって定住生活が営まれており、農耕、狩猟、漁撈、青銅・鉄の精錬、石器・骨器・土器の制作、家畜の飼育など様々な経済生活が行われていた。

前 5～4 世紀、タガール文化の人々は牛を主とした牧畜を行っていたと推測されている。加えて馬や羊も多く飼育されていた。しかし地形的な制約から、移動して牧畜を行う遊牧民ではなかった。牧畜と同時に農耕も行われていた。穀物のための磨石や、青銅製の鎌が数多く発見されており、大麦やキビなどが墓から出土した例もある。

匈奴以来遊牧国家で定住的生業に従事するのは強制的あるいは自発的に定住社会からやってきた人々であり（林 1998）、遊牧民の定住化はむしろ富裕層のほうから始まる場合が多い。

ヘルレン川にムルン川が合流する地点の近くにある契丹（907～1125、遼）のズーン城址からの出土品は、陶器や白磁と、石臼、鉄鋤、穀物粒（キビ）などの農耕関係の資料も数多く見られる（白石 1994）。

②民族

護雅夫・岡田英弘編（1990）から、農耕と調理に関する記述を摘要する。タジクではコムギ、オオムギ、イネ、トウモロコシが栽培されている。ウイグルでは雑穀に関する記述はなく、コムギ粉食のノン（パン）、ラグマン（うどん）など、イネではパラフ（ピラフ）が調理されてきた。トゥーヴァは遊牧が主であったが、キビ、オオムギが栽培されている。

中央アジアのトルコ系諸民族祖先が出現する時期は前 3000 年から前 2000 年である（ムタル・エルマトフ 1968）。前 1000 年紀初めにはステップにおける遊牧民とオアシスや河谷における定住農耕民への分化が完成した。中央アジアにははるかな昔からトルコ系とイラン系の住民が共存し、しだいにトルコ系が優勢を占めた。10～12 世紀にはウズベクと呼ばれるようになったトルコ系とタジクと呼ばれるようになったイラン系の民族が形成された。

タジクの農耕文化は 1000 年以上にわたってほとんど変わらなかった。すべての耕作地は、灌漑地のオビと天水地のリヤリムに分けられた。オビには小麦、大麦、米、綿花、豆類が、リヤリムでは主として小麦、大麦、麻、トウモロコシが栽培された。しかし山地では耕作可能な土地が少なく、気候的にも恵まれないため、住民にとって穀類が不足するが多かった。穀物の代わりに、乾燥した桑の実や様々な野草を粉にすりつぶして食糧とした。

ウイグルの食物は粉食が主力を占めている。米飯をもとに羊肉、干しブドウ、玉ネギ、ニンジンを加えたパラフ（帕羅、ピラフ、プロフ）がご馳走であることは中央アジアと同じである。パン（ノン）、野菜と羊肉を入れたうどん（ラグマン）、肉入り揚げパン、ギョーザなど、ケバブが好まれる。中国の麺類はウイグルを經由して西方の中央アジアへ伝えられた。

トゥーヴァの伝統的生業は遊牧と鋤による農耕（キビ、オオムギ）であった。食物ではかつては乳製品が多かった。飲料としての酸乳（ホイトパク）と馬乳酒（北部ではトナカイの乳）が好まれた。チーズ類には酸っぱいもの、燻製にしたもの（クルート）、塩気のないもの（ピシュタク）があった。穀物には、様々な野草類の茎や根をつぶしたものと肉類を入れて煮込んだ粥が広まっていた。

③ペストの起源と伝播

ヨーロッパにおけるペストの流行は 4800 年前に、東からインドヨーロッパ系民族が大移動してくるのに先立って起きた。最初の農耕文化が崩壊したところに、東の草原から好戦的な騎馬民族がやって来た。さらに、古代後期小氷期、6 世紀に起きた激しいパンデミックはユスティニアヌスの腺ペストで、ローマ帝国崩壊に大きく影響した。この犠牲者の歯の

DNA 分析から、細菌の起源は中央アジアから伝播したことが特定された（2013）。当初、モンゴル周辺の草原でマーモットなどの感染症であったが、ゲオプスネズミノミがげっ歯類を咬んで血を吸うと、ノミにペスト菌が入り、他の動物に広まった。1347～1351 年にかけてユーラシア大陸で、猛威を振るった黒死病ペスト菌で人口は大幅に減少した (Jalalvand, F. 2022)。

2) アフロアジア

この補遺で補うアフロアジア地域は補図 12.2 に示したように、アフリカの北部で、地中海沿岸および紅海の兩岸の諸国である。特に、キビの起原と伝播、エチオピア起原の雑穀の伝播に注目する。私のキビの仮設起源地は佐々木（1993）の言うユーラシア雑穀センターとおおよそ合致している。



中央アジアの中でも、キビの地理的起源地を絞ると、天山山脈の西麓のステップ；カザフ南部、ウズベキスタンからアフガニスタン、パキスタン北部に及ぶ地域

補図 12.2. アフロアジアの概略図

矢島文夫編（1985）から農耕と調理に関する記述を摘要する。定住集落から都市国、王国ができる過程と農耕文化の関係を考察する。アルジェリアのオアシスの農園ではコムギ、オオムギを栽培している。トルコの南東アナトリアではコムギ、オオムギ、カラスムギ、ライムギ、さらに少量ながらキビ、モロコシ、アワなども栽培されている。キビは甘みのある飲み物ボザの食材となっている。各種のパンが主要な調理であり、ピラフはむしろ副食であった。エジプトは古くから農耕があったが、オオムギ、エンマーコムギが多かった。パンはコムギ粉にトウモロコシ粉を混合して調理している。モロッコではコムギのパン、クスクス、オオムギのねり粥を食べている。

アフロアジアは中東、北アフリカというぐらいの地理的範囲で、東はアフガニスタンあたりから西はモロッコ、モーリタニアあたりまでを含む。特徴は大部分が広義の砂漠地帯にあることだが、地中海やカスピ海周辺のように冬雨夏乾燥型の気候タイプ、サハラ砂漠のように年間降水量がほとんどないところもある。イランートルコ国境にあるアララト山のごとく海拔 5000m を超える山から、死海のように湖面がマイナス 400m 近い陥没地もある。ティグリス・ユーフラテスあるいはナイルの

ような長大な河川、砂漠地帯には涸谷ワジもある。アラブ人、ペルシャ人など大語族、アルメニア人、クルド人などの少数民族、あるいはイスラム教徒ばかりではなく、エジプトのコプト人、キリスト教徒、ユダヤ教徒などもいる。

全体の住民の生活様式は、古来からの遊牧民は次第に減少しつつあるが、農耕民は砂漠の中のオアシス農耕から、山岳地帯の階段耕作に至るまでである。アルジェリアの首都アルジェーから南に1500kmにあるオアシス、インベルベルもタイペのカナート同様フォガラと呼ばれる横井戸式の地下水道で用水を得ている。農園ではナツメヤシ、小麦、大麦、野菜などを作っている。

サウジアラビアの一番の問題は農業である。国土が大部分砂漠地帯であるので、小麦などは自給できず、野菜などもレバノンやシリアから輸入している[矢島]。

①イラン

引き続き矢島文夫編（1985）から摘要する。イランでは主食であるコムギが栽培されており、雑穀に関してはもちろん、調理に関しても全く記述がない。座談会でも話題になっていない。私たちのデータベースにも収集記録がない。しかし、アフガニスタンにつながる山地帯ではキビなどが現在でも栽培されていると推察する。{注：[]内は個別の分担執筆者名}

イランは国土の半分近くが山岳地帯で、その大部分は1500m以上の高地である。西にはザークロス山脈が、北西部アゼルバイジャンから南東のペルシャ湾岸近くまで延びイランの背骨を形成する。北にはヒマラヤ山系につづくアルボルズ山脈が、カスピ海南岸と平行に東西に走る。東のアフガニスタン国境にはソレイマン山脈に連なる東部山地がある。

イランの農業の主要な制約要因は水である。小麦生産の場合、天水に全面的に依存する非灌漑農業（デイミー）が可能なのは、年降水量400～500mm以上といわれる。非灌漑では年による変動が大きく収穫は不安定で投機的なものとなる。このため降水量が乏しく、農作物の生育する夏期が乾季となるイランでは、安定した収穫を得るためには灌漑農業（アービー）が必要となる。河川水、井戸水、湧水などが、古くから利用されてきた。ザークロスとアルボルズ山脈で構成されるV字型の内側や東部イラン高原の山麓、緩傾斜地にカナート農業が広く分布している。

イラン東部山系にあるホラーサーン地方の農村、フルク村は年降水量わずか150mmの乾燥地帯にあり、灌漑用水は2本のカナートから取っている。カナートの水は農業用水のみならず、小麦を製粉する水車の動力、飲料水、炊事、洗濯、公衆風呂、モスクの沐浴など生活用水としても使われる。使用は水利権所有者に限られ、16日で一巡する輪番給水制をとり、春から秋の乾期の間は特に厳しい監視以下に置かれる。水無川の上流の河岸段丘には果樹園が、下流の谷が開けたところに耕地が広がり、商品価値の高いバーベリーや果実が、耕地には主食となる小麦、換金作物であるサトウダイコンやケシなどが栽培されている[原隆一]。

本書の終章座談会では次の発言がなされている。

[江上]紀元前3000年頃には、ほとんど同じ時代にメソポタミアにはシュメールの都市文明が、エジプトにはファラオの神権文明が起こった。この両文明は非常に違った性格のものであったが、その発生には農耕・牧畜の生産経済という共通な基盤があり、互いに文化の交流もあった。文明の揺籃としての穀物農耕や肉畜飼養の起源についてはいろいろ学説の変化があるが、東地中海域のシリア・パレスティナ地方に南北に連なる山地とイラン西南部、イラク北部、アナトリア、バルカン南部地方に東西に連なる山地がT字形をなす山岳地帯の斜面の山麓などに、コムギ、オオムギなどの穀物、ヒツジ、ウシ、ブタなどの肉畜の野生種が分布していて、それらが前8000年頃から前6000年頃までの間に、そのT字形地帯で順次、人工的に育成された、すなわち栽培、飼育されるように

なったことは確かである。

農耕・牧畜の起源にエジプト以西、以南、エチオピアなどが無関係であったかどうか。世界史的にみるとアフロアジア世界はスキタイ、サルマート、ゲルマンなどの、野蛮人の世界に対比できるように私は考えている。北欧、東欧、北方ユーラシアはバルバロイの世界といわれ、ギリシア・ローマの古典世界を悩ました野蛮な牧畜騎馬民族の住地であった。

ナイル河口のデルタ地帯のほか、川沿いの耕地は両岸が川に迫っていて、本当に狭く、ないところもある。一方、人口はアフロアジアで、前 3000 年以來、現在まで一番大きい。人口が多いということは国家としては大変な強みなのだ。乾燥地帯は水利さえあれば、農耕にも、交易にも外敵の防衛にも都合がよく、病気も少なく、猛獣、毒蛇もない楽天地である。さらに額に汗して農耕することが嫌いな人は遊牧民になって草原地帯で遊牧すれば、一切の日常必需品は家畜から得られ、家畜を管理するだけで生活できる。

ステップというのは遊牧民でなければ生活してゆけないところだ。狩猟生活も農耕生活も、ともにそこでは不可能である。ステップが砂漠と違うのは、そこには水がないということで、草は生えているけれども、水がない。だから都市ができない。ステップでは雨が降ってもみんな草に食われてしまって、地下には水がたまらない。砂漠には地下に水があるので、30~40 頭の家畜を飼っていれば、生活に必要なものは一切、自家製で間に合う。草原に連れていきさえすれば、家畜は自分で草を食って大きくなり、仔を産んで、殖えるし、遠くに移動する時にも、家畜を連れて行けばよい。牧畜生活というのは孤独なものだが、実に自由で合理的な生活である。しかし水がないというのが問題で、きまってテントを張るのは水辺ということになる。

果樹栽培を主としている所では、畑作農民がいないのかもしれない。地中海域、特にアフリカの北岸には農民が少なく、遊牧民と都市民という社会構造になっている所がある。

②トルコ

鈴木 (2003) からトルコの穀物栽培と調理に関する記述を摘要する (柴田書店編 1992)。イラン高原を経てトルコに移動してきた人々の主食はコムギであった。食材では、オオムギ、ライムギ、カラスムギの他に、雑穀のキビ、モロコシ、アワも少量栽培されていた。キビは甘い飲料ボザの原料として大事にされてきた。イネ米はピラフに調理するが、主要な食べ物はとても多様なパンである。引き続き矢島文夫編 (1985) から摘要する [永田雄三]。

アナトリアの伝統的農業技術はヒッタイトの昔からあまり変わることがなかったと述べながら、イネ米、オオムギ、コムギ栽培についてしか言及がない。

トルコ共和国のアナトリアは大きな半島をなし、三方を黒海、エーゲ海、地中海に取り囲まれている。アナトリア内陸部は海の影響から遮断されて乾燥しており、むしろ内陸アジアのステップ地帯によく似た風土をもっている。山裾に広がるわずかな耕地や山間の谷間を利用した天水による粗放な乾地農法が行われており、灌漑は菜園、果樹園、米、綿花などの商品作物栽培のための小規模なものにとどまる。

アナトリアは太古の昔から、アジアとヨーロッパとを結ぶ陸の架橋としての地理的役割を与えられ、ヒッタイト王国やローマ帝国の時代から、この半島を東西に横断する国際道路が存在した。11 世紀以來ここに移住したトルコ人は、中央アジアやモンゴル高原を故地としたトルコ系諸族の一分派であり、元来は遊牧民であった。トルコ人のアナトリアへの移住後、この地の経済は、農業と牧畜とが組み合わせられた農牧経済に立脚しており、今日でも変わっていない。

内陸アナトリアはトルコの穀物の 50%を生産している。東部アナトリアは海拔 3000m 以上の山が連なり、牧草地が広がり、クルド人が多い。黒海沿岸地方は茶の栽培が普及し、たばこ生産の本場

である。エーゲ海沿岸地方は 18 世紀以後、綿花・タバコの栽培が普及し、オリーブ、ブドウ、イチジクなどの果実がある。地中海沿岸地方ではとロス山脈の裾野が海に迫り、耕地は狭い。オレンジ、ミカンなどの柑橘類の栽培を中心に商業的農業が展開している。南東アナトリアは綿花および米の生産地である。天水を利用した大麦・小麦など穀物栽培に関する限り、アナトリアの伝統的農業技術はヒッタイトの昔からあまり変わることがなかった。

トルコ語でブーダイと呼ばれる小麦は太古以来、この地の人々の主食であり、遥か中央アジアからイラン高原を経てこの地に入ったトルコ人たちにとっても小麦は主食物であった。オスマン帝国時代にも、アラビア語起源のフンタで呼ばれた小麦は農民からの租税の中心を占めた。帝都イスタンブールの住民の腹を満たすに足るだけの小麦を常に確保するため、コムギの国外輸出を厳格に制限していた。他方で、属国であった黒海西北岸にあつて地味豊かなエフラクとボードン、今日のルーマニアと黒海・ドナウ河流域のオスマン帝国領から確保する仕組みを作り上げていた。

食材としての重要性は遥かに劣るが、大麦（アラビア語起源シャイル、トルコ語でアルバ）、カラス麦（ユフラ）、ライ麦（チャヴダル）がある。雑穀ではキビ、モロコシ、粟なども少量作られてきた。キビは甘みのある飲み物ボザの原料として珍重された。米はトルコ語起源でチェルティク、ペルシャ語起源でピリンチェ（パーレンジュ）と呼ばれ、アナトリアでも陸稲と水稲が栽培されている。ピラフはトルコ料理の中でも重きをなしたが、パン食圏のトルコでは、むしろ副食であった。

パン屋が作るパンはエクメキ（エトメキ）と呼ばれ、イーストを用いふっくらと長円形ないし円形に焼かれるバケット、フランスパン式のもの（フランジャラ）と、薄いお焼き風のもの（ビデ）とがあった。イーストが入らない薄いものはユファカ・エクメイ、ユファカと呼ばれ、自家製でイスラム世界中の非常に広範な地域に見いだされる。

トルコに現存の酒クムズは中央アジアの遊牧の遺産が細々ながら存続していることを示している。16 世紀中葉、トルコにコーヒーがもたらされるまで、ボザが飲まれていた。発酵飲料ボザはキビを材料にして作る。トルコ甘酒のようなもので、過発酵させないために冬が適している。

③エジプト

エジプトの農耕は西アジアの影響によって開始され、2000 年遅れで、オオムギやエンマーコムギが栽培されていた。この地にも雑穀の栽培に関する記述はない。パンは一週間分くらいまとめて焼く。小麦粉にトウモロコシの粉を少し混ぜ、平たくしてから釜に入れる。

洪積世の北アフリカは全体として湿潤で、草原が広がり、各所に点在する森林とともに狩猟採集生活を行うのに絶好の居住空間を提供した。ナイル河谷の河岸段丘面に、当時の人々の残した旧石器が発見され、西ヨーロッパや北アフリカと共通の分化を示している。洪積世末期に氷河の後退が始まると、北アフリカでは乾燥化が進行し、人も動植物も水を求めてナイル河谷に集まってくる。言語的にはエジプト語はベルベル語やセム系諸語とともにセム・ハム語族を形成している。後期旧石器時代のエピ・ルヴァロア型剥片石器文化やセビル文化などエジプト独自の文化の出現は、このような過程を反映している。

乾燥化による狩猟採集の場の縮小は、やがて人類に新しい食糧獲得の方式と生活様式を創出させた。定住農耕と家畜飼育の開始、食料採集経済から食物生産経済への転換である。最古の農耕遺跡はファイユーム盆地北部（ファイユーム A 文化）およびデルタ西縁のメリムデ・ベニ・サラーム（メリムデ文化）で発見されており、年代は前 5000 年ごろとされ、上エジプト中部のターサはこれよりやや遅れる。通説ではエジプトの農耕牧畜は西アジアの影響によって開始され、農耕遺跡の出現が西アジアより約 2000 年遅れ、主要な栽培植物（大麦、エンマー小麦）および家畜（羊、山羊、牛、豚）が西アジア起源であることがその理由である。

エジプトでは最初から天水農耕は不可能であったが、ナイルの増水サイクルと麦類の成育サイクルとがうまく接続していたため、初期の農耕は減水の土地に播種するという原始的な技術だけで充分であった。やがて食生活の安定がもたらす人口の増加に対応して、新たな耕地の獲得と効率的な灌排水をめざして人工灌漑の試みが始まる。堤防と水路を築いて増水時の水を耕地に蓄え、本流の水位が下がったところで一気に排水して、肥沃な沈泥の堆積と土壌の脱塩を同時に行うというエジプト独特の貯溜式灌漑の萌芽である。農耕文化が上エジプト全体に広がるナカダ第一文化期がこれに当たる。灌漑のための共同作業の必要から集落の規模は拡大し、従来の血縁共同体を越えた地縁共同体が成立、その統合の精神的シンボルとして神殿の重要性が認識される。交易が活発化し、社会文化が進み、文明への歩みは加速する。ナカダ地方を中心に東西の砂漠を移動して狩猟生活を送っていた部族が灌漑単位を越えた政治的統一を指向させ、当時西アジアとの交易の拠点としてデルタに成立し始めていた都市を征服して、オリエント世界最初の統一国家を成立させたと考えられる。

砂漠に隣接した環境が、エジプト人の現世の生活を楽園と認識させるとともに、常に死の問題を突き付け、毎年のナイルの定期的増水と毎朝の東天への太陽の出現とが復活の確信をあたえた。この来世信仰のよりどころとなったのがオシリス信仰である。オシリスの起源は毎年必ず復活する植物（穀物）の霊とみられる。墓壁画に耕作と播種、刈り取りと落穂拾い、脱穀場への運搬と牛に踏ませるの脱穀と麦作りが手順を追って描かれる[奴田原睦明]。

④モロッコ

アフリカでのキビの収集系統はモロッコとケニヤで各 1 系統記録している。若干の栽培試験結果を第 12 章で記した。引き続き矢島文夫編（1985）から摘要する[中野暁雄]。オオムギが主要な穀物である。ねり粥、パン、クスクスが主な調理である。

スース地方の山村では、男は在地の小学校を終了し、12 歳ぐらいになったら、カサブランカなど大西洋岸の大都市に出て、スース人の経営する店に雇われる。一年のうち、大麦の収穫・脱穀の時期である初夏の二カ月から三カ月しか村にはいない。女は山村での最も重要な作物の大麦の播種・耕作、収穫と風選や菜園での野菜の作付けと灌漑などのすべてを負わねばならない。これらの作業はすべて家の成員が協力して行う。畑の作物はその畑の持ち主のものであるが、そこに生えてくる青草と、大麦を収穫した後畑に残っている枯草は村全体の共有物と考えられている。家畜の飼料として山村では欠くことのできないもので、とくに青草の場合は、個人が自分の畑からでも勝手に刈ることは許されない。それぞれの家は近くに脱穀場を設け、ラバとロバを使って収穫した大麦を脱穀する。

乳児は生後 3 カ月ぐらいから、大麦のねり粥にバターを溶かしたものやクスクスを脱脂酸乳で溶いたもの、あるいはパンの中身の軟らかいところなどを与える。これ以後は、パンまたは大麦粥とミルク入りコーヒーの朝食、クスクスとお茶の昼食、パンとシチューとお茶の夕食が典型的な食事で、これが一生続き、特別な老人食は考慮されない。

⑤イエメン

イエメンはアラビア半島の南西端、紅海の入りにあり、スエズ運河経由の海運の要衝に位置する。バブ・エル・マンデブ海峡は幅約 30km に過ぎず、アフリカ大陸とインド亜大陸を海陸で繋ぐ回廊である。面積は約 53 万 km²、人口は 34,449,825 人（2023）である。紅海沿岸部や北部のルブアルハリ砂漠は乾燥しているが、西部山地は降水量が大きく、段々畑で農業が営まれ、モロコシ、綿、マンゴーなどが栽培されている。東部は寒暖差が大きく、オオムギやコムギが栽培されている。砂漠地帯ではベドウィンがラクダの遊牧をして

いる。アラビア半島最高峰のナビー・シュアイブ山の標高は 3666m ある。民族はほとんどがアラブ人（98%）で、言語はアラビア語方言、南アラビア語、およびラジフ語などである。

古代より交易で繁栄し、支配者が激しく入れ替わり、7 世紀にイスラム教が流入、16 世紀にはオスマン帝国の支配下、1939 年には南部地域はイギリスの植民地になった。1990 年に南北統一されて、イエメン共和国になったが、2015 年以来、イエメン政府とホーシー派 Houthis の内戦が続いている。

イエメン料理はこの 300 年間に、北部ではオスマン帝国、南部アデンではムガル帝国の影響を受けている。主な料理はシチューであるサルタやオグダで、多様なパンとともに食べる。家庭で作られるのは、平パン、マルーガ、フブス、ハミラなど、市販のパンはピタ、ロティがある（Wikipedia 2024.2）。

補表 12.1. イエメンの穀物生産（FAOSTAT2022）

Yemen										
年	オオムギBarley		トウモロコシMaize		雑穀Millet		モロコシSorghum		コムギWheat	
	栽培面積 ha	生産量t	栽培面積 ha	生産量t	栽培面積 ha	生産量t	栽培面積 ha	生産量t	栽培面積 ha	生産量t
1961	127000	141000	5000	12200	41277	51200	1000000	700000	26000	34000
2022	27000	24000	35000	40000	89000	50000	310000	240000	60000	100000

イエメンでは補表 12.1 に示したように、モロコシ(ズラ dhura)のほか、オオムギ(sha ‘ir)、トウモロコシ、雑穀 millet (dukhn、大方はトウジンビエで、シコクビエについては不明)、コムギ(burr, qamh, hinta)が栽培されている。1961 年と 2022 年を比較すると、トウモロコシと小麦の生産量は増加しているが、一方で、オオムギとモロコシの生産量は減少している。雑穀については栽培面積が倍増しているのに、生産量はほとんど変化していない点には解釈が及ばない。雑穀は山間地で栽培されている。コムギの 90%は輸入している。パキスタンにイネ米やコムギの緊急輸入増を要請している（2008）。国内穀物生産 90 万トン（2007）、輸入量 210 万トンであった。耕地面積 150 万 ha に対してカートの栽培面積は約 14 万 ha、コムギの栽培面積 10 万~14 万 ha である。カートは輸出できないので、国内都市部で大量に消費されている。

注：カート *Catha edulis* はニシキギ科の常緑樹で、葉や枝に興奮性物質のカチノンやカチンが含まれており、アフロ・アジア地域の耕地で自生、イエメンでは栽培されて嗜好料として多用されている。国際的には向心性薬に関する条約で管理下にある（Wikipedia2024.2）。

10 世紀の地理学者の見聞ではモロコシでラフーフを作っていたと記し、13 世紀の旅行家の見聞では、雑穀からハーフーシュ、クッパーン、ラフーフ、ファティールを作っていた。トルコ系のラスール朝（13-15 世紀）はインド洋交易の関税（20~30%）と租税（70~80%）を取っていた。宮廷ではイネ米、コムギ、オオムギ、を食材にした料理、パン、発酵飲料を作り、モロコシは飼料にしていたようだ。南部山岳地帯ではコムギ、オオムギが数点、モロコシ 17 点、雑穀 31 点があった。現在でも、穀物は製粉して、ホブス、ルシューシ、ハリーシュ、ケダム（兵隊パン）、ロティ（棒パン）など多様なパンにする。ラフーフはモロコシを発酵させたパンである。ウガリに類似したアシードはスープに浸して食べる（佐藤 2024、馬場 2024）。

3) フィールド調査 (阪本 1988)

アフロアジアに関わるトルコからエチオピアでの記述から、主にテフに関する記述を摘要する。阪本が雑穀に強い関心を抱き、研究の重心をコムギ族から雑穀に移したのはエチオピアのフィールド調査以降である。私は理学部生であったが、エチオピアから帰国した阪本に2度講演をしてもらい、そのまま弟子入りして、人生を確定してしまった。

阪本の調査記録から、トルコでは現在でも、キビが栽培されており、ウーレの調理材料にしている。エチオピアではコムギやオオムギの特殊変異が集積しているほかに、テフ、シコクビエ、モロコシなどが栽培化されてきた。とりわけ、テフが重要な伝統食インジェラの材料になっていることが興味深い。

トルコのシルケジのバザールの穀物店に入ると、キビの種子を売っていた。穎の色が黄色いものと白いものが見つかった。西のトラキア地方からきたものだという。畑に栽培されているキビを最初に見たのは、1982年の夏、イズミールからイスタンブールに至る主要道路を北上し、シンドルギより西にそれて、ゲルキュ村に通ずる田舎道のそばの畑であった。すでに刈込が済み、畑一面に束ねておいてある。近くの農家の人に尋ねると、家畜の餌を作っており食べないという。トルコ北部のボルに近い丘陵部の農村は今なお、一粒系コムギがごくわずかに栽培されている。コムギ、オオムギ、エンバクとともにキビが栽培されており、畑が点在していた。黄色で蜜穂のものと疎穂のものが多いが、その中に混じって穎が紫色の疎穂のものがあった。この地方では、キビはクンダリと呼び、穀粒を粗碾きして牛乳とともに煮て、砂糖で甘く味付けしたウーレ *ügre* を作るという。

エチオピアは、国の真中を北東から南西部にかけて地球の裂け目といわれる大地溝帯が横切り、北側は海拔2000~4000メートルの高地となり、南側は2000~3000メートルの高原より次第にソマリアとケニアに向かってサバンナ帯となり、緩やかな傾斜をなしている。農業はこのような高原を中心に行われている。低地を除いて気候が温暖冷涼である。3~5月の小雨季と6~9月にかけての大雨季があり、年間総雨量1500ミリメートルの90パーセントが雨季に降る。10~2月は完全に乾期でほとんど降らない。雨季を利用して土地を耕し、播種を行い、乾季の4か月間に収穫する。バビロフの植物調査(1926~1927)によって、世界の栽培植物の起源中心地の一つとして紹介された。コムギやオオムギの特殊な変異が集積しているだけでなく、テフ、シコクビエ、モロコシ、ヌグ、ヒマ、コーヒーノキ、アビシニアバナナなど多くの作物の栽培化された場所である。中でもテフは主要穀類といわれ、ここ以外で栽培されたという記録はない。アジスアベバを出るとテフの熟れた畑が広々と続いている。非常に古い時代に栽培化された穀物である。

テフ *tef* の草丈は50~150センチメートルで、穂はよく分枝して広がるものから、開かないでコンパクトなものまでいろいろな型のものがみられる。雨季の始まる8月頃に、牛にひかせた木製の鋤で耕した畑に、手で撒播される。除草は手で行うが、テフの畑に雑草が生えていないことが、農夫が熱心に農業にいそしんでいるかどうかの目安になる。9月の終わりから10月にかけて出穂し、乾季の始まる11月頃には黄色に熟白。鎌で刈り取るが、かなりの種子が脱粒するので、改良の余地がある。円く積み上げて乾燥させ、脱穀場まで運び、牛や馬に踏ませて行う。風選後に穀物倉に納める。種子は1~1.5ミリメートルで、アムハラ語で *tef* は「見失ってしまう」という意味である。種子は白粒と茶褐色とがあるが、白い方が上質で値が高い。

種子は長楕円形の馬鞍型の石臼ウエフチョで製粉する。鉄分が他の穀物より約3倍多い。粉をバターで練り、余分の水を捨て去り、残った生地を熱湯を加え、十分白くなるまで加熱する。この生地を酸っぱいバターの中に注ぎ込み、土釜ミタドで炊き、インジェラ *injera*、直径60センチメートルほどの薄い半発酵パンを作る。インジェラの上にワット *we't* というカレー状のおかずをかけ、インジェラをちぎり、ワットを包むようにして食べる。テフの重要性はイネ科穀類栽培面積全体の

約半分を占めており、三食は必ず食べることから、伝統的主食であることがわかる（補図 12.3）。

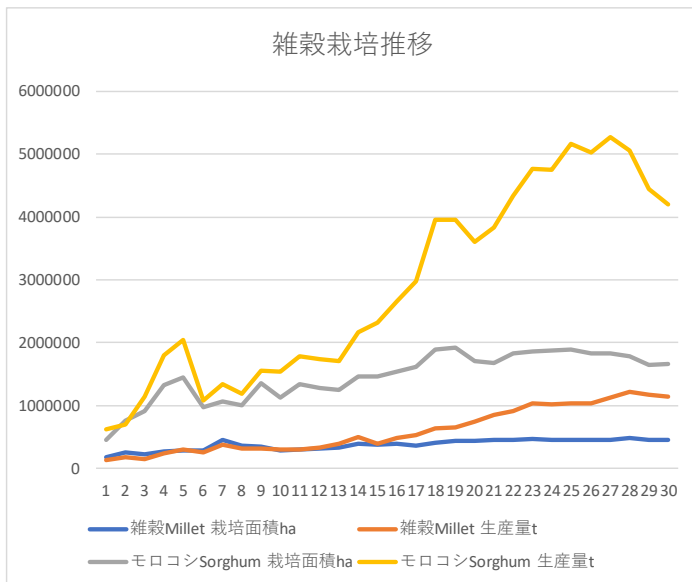
北部チグレ県アクスムではシコクビエの広い畑が続く。サバンナ農耕の指標植物であり、アビシニア高原付近が原産地と考えられている。田舎の市場で収集したものには、種皮の白いもの、赤褐色のもの、濃褐色のものが混じっており、多くの地方品種の存在がうかがわれる。シコクビエはおもにタラ *talla* というこの地方独特のビールの原料に用いられている。コムギ、オオムギ、テフ、モロコシ、トウモロコシも原料に用いられている。ほかに蜂蜜から作る黄色半透明の酒、テジ *teji* があり、インジェラを食べるときによく飲む。透明の蒸留酒、アラキ *arakii* はとても味がよく強い。

石川博樹（講演 2023）によると、16～17 世紀に戦乱と小氷河期の気候変動ために、テフの利用が拡大し、北部地域で主食化されて、庶民ばかりか貴族も食べるようになった。テフで調理するインジェラは 19 世紀に片面焼きスポンジ状になったという。

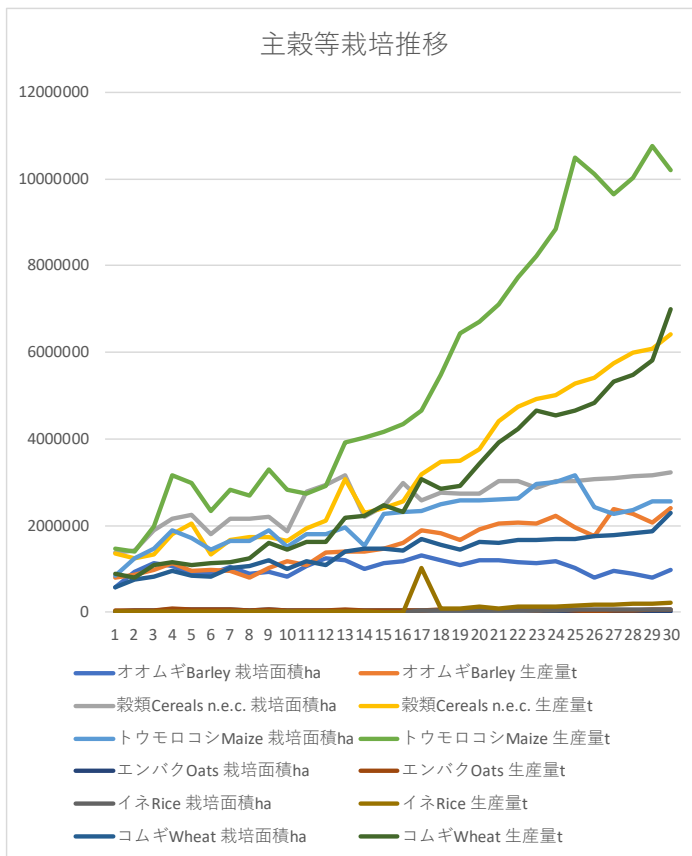


補図 12.3. インジェラの保温籠と中身（地中海料理 Adis）

エチオピアの雑穀栽培の推移を補図 12.4 に示した。1961 年から 2022 年の間に、雑穀とモロコシの栽培面積はほぼ横ばいであったが、生産量は漸増してきた。モロコシの生産量は最大で 500 万 t に及んだ。トウモロコシやコムギなどの栽培推移を補図 12.5 に示した。著しい特徴はトウモロコシとコムギの生産量が激増していることである。



補図 12.4. エチオピアの雑穀栽培の推移 (1961～2022年 FAO STAT)



補図 12.5. エチオピアの穀物栽培の推移 (1961～2022年 FAO STAT)

4) アフリカにおける穀物の調理方法

白鳥 (2014) はアフリカで栽培されている雑穀を再評価して、焼く、揚げる、発酵させる、スープ (粥) にするなどの調理法を紹介している。主な雑穀は、モロコシ、トウジンビエ、テフ、シコクビエである。モロコシは粥や団子、ビール、トウジンビエは粥にして食べ

る。エチオピアでは主食とされるテフでインジェラ（発酵パンケーキ）を作る。テフは収穫に関しては環境条件が悪くても収量は低いが確実である。シコクビエなども栽培されている。トウモロコシは団子にして食べることが多いが、東アフリカではウガリやシマにする。コムギはパン、チャパティ、クスクスにするが、1980年以降緑の革命で生産が増加したが、急激に消費量が増えて、大量に輸入するようになった。イネの消費が増えて、輸入量も増加、西アフリカではアフリカイネが栽培されている。ネリカはアジア起源のイネとアフリカ起源のイネの雑種である。トウモロコシ、イネ、コムギのほか、キャッサバやバナナの粉も用いる。西・中部アフリカのフフ fufu は穀粉などを熱湯で練り上げるか、またはイモ類を茹でてから臼で搗く調理方法である。東・中部・南部アフリカのウガリ ugali では熱湯に白いトウモロコシ粉を入れて練り上げる調理方法である。調理法ウガリには多様な呼称がある。タンザニア・ケニヤではウガリ、ザンビア・マラウイではシマ、ジンバブエではサザ、南アフリカではパップ、ウガンダではポショなどと呼ばれている。

このウガリこそはインドから日本にまで伝わった調理方法であり、インドではムッダなど、日本ではおねりなどと呼ばれている。東アフリカやザンジバルのピラフ pilau・ビリヤニ biliyani、さらに西アフリカ・ナイジェリアのジョロフ・ライス riz Jorofu も、調理方法としてはプロブの系統であろう。東アフリカのチャパティ、ココナッツライスやイエローライスはアラブ文化あるいはインドの影響であろう。クレープ・アフリカンフランスからの伝播と考えられる。白鳥に2回依頼されて雑穀の講義をしたことがあるが、millet の内容、理解が間違っており、ヒエやアワはアフリカ原産ではない。

日本中近東アフリカ夫人会編（1991）『African and Arab Cooking』の料理書はとても興味深い、やはり植物名が英文でも日本語訳でも正確ではないので、この点は注意深く読む必要がある。穀物調理について要約する。

注；millet はアワ、キビ、ヒエと訳されることが多く見られるが、雑穀としておくのが適切だろう。雑穀は多様な穀物という語彙と解釈するのがよい。アフリカではアワ、キビ、ヒエは栽培されていない。シコクビエ、トウジンビエは日本のヒエとは属が異なる。モロコシとトウモロコシ（新大陸起源）も異なった属である。

アフリカ大使夫人会会長による序では次のように述べている。調理方法は、加熱するために揚げる、グリル、ベイク、蒸かすが基本である。肉、鳥、魚と様々な野菜の組み合わせで料理を作る。料理は伝統的に手間と時間をかけて作る。小さい頃から料理の作り方の習得は母親や年上の女性のそばで長い年月の見習いで、料理書や計量天秤などは使用せずに、経験で行う。アルジェリアではクスクス couscous、ブルンジではお粥 gruel（モロコシ、シコクビエの粉）が調理されている。ジブチの炊き込みご飯（バスマティ・ライス）はプロブに分類できよう。

ガーナの主食はヤム、カッサバ、米、トウモロコシ、黍と粟であると書いてあるが、黍と粟は栽培されていないので、これは雑穀、トウジンビエなどと推察する。好まれている穀類はトウモロコシ、米である。トウモロコシからはパンや酒が造られている。米は団子（ツオ、ツオシンカファ）、粥にする。黍と粟も煮て供されるか、ビール（北部のピト）にされる。

ケニヤではライスピラウ rice-pillau、トウモロコシ粉のイリオ、ウガリを作る。ライベリアではトウモロコシのパン、モロッコではクスクス、ナイジェリアではジョロフライスが作られ、ジンバブエではトウモロコシで粥 sadza {注；ウガリと同類} を作る。

補表 12.3 に示したアフロアジアにおける穀物の栽培面積と生産量のデータは不安定で正確ではないように見受けられるが、1961年と2022年で比較してみた（FAOSTAT2022）。アルジェリアで著しく増加した穀物はオオムギ、エンバクとコムギ、反対に著しく減少したのはイネとモロコシで、雑穀の記録はない。エジプトで増加したのはトウモロコシ、イネ、コムギであり、減少したのはオオムギ、横ばいはモロコシであった。エチオピアではオオムギ、トウモロコシ、イネ、モロコシ、コムギが著しく増加、穀物生産全体が増加している。リビアではコムギの増加が著しく、それ以外は生産が微増、オオムギは減少している。モロッコではコムギの生産量が著しく増加、トウモロコシが減少している。スーダンでは雑穀、モロコシ、コムギの生産が増加し、トウモロコシが減少している。チュニジアではオオムギとコムギの生産量が著しく増加している。イエメンではトウモロコシとコムギが増加し、オオムギとモロコシは減少している。

こうしてみると、アフロアジアの穀物栽培は生産量が増大してきたが、主要な穀物は国によって異なる。基本的には地中海沿岸では順当に冬作麦類の生産がなされ、紅海沿岸では夏作トウモロコシの生産が増加している。

補表 12.4 に中東における穀物の栽培面積と生産量を1961年と2022年で比較してみた。イランではオオムギ、トウモロコシ、イネ、コムギの生産量が著しく増加し、雑穀が減少している。イラクではトウモロコシとコムギが増加し、オオムギ、雑穀、イネ、モロコシが減少している。イスラエルではトウモロコシとコムギが増加し、オオムギが減少している。ヨルダンではすべての穀物生産が減少している。クエートの穀物生産は少ない。レバノンではオオムギとコムギの生産が増加し、トウモロコシが減少している。オマーンではモロコシの生産が増加している。パレスチナでは穀物生産の努力がなされている。カタールでは穀物生産は少ない。サウジアラビアの穀物生産記録はない。シリアではトウモロコシとコムギの生産が増加している。アラブ首長国連邦ではトウモロコシの栽培が少し行われるようになった。この中東地域では、古代より麦類の起源地であった肥沃な三日月地帯の諸国は変わることなく麦類の栽培が多く、生産量も増加している。一方で、アラブ諸国も穀物生産の努力が行われているように見える。

補表 12.3. アフロ・アジアの穀物栽培面積及び生産量の推移 (FAOSTAT 2022)

フロアジアの穀物栽培の推移

国名/年	オオムギBarley		穀類Cereals n.e.c.		トウモロコシMaize		雑穀Millet		エンバクOats		イネRice		モロコシSorghum		コムギWheat	
	栽培面積 ha	生産量t	栽培面積 ha	生産量t	栽培面積 ha	生産量t	栽培面積 ha	生産量t	栽培面積 ha	生産量t	栽培面積 ha	生産量t	栽培面積 ha	生産量t	栽培面積 ha	生産量t
Algeria																
	ライコムギTriticale															
1961	949583	211919	0	0	5837	5689			58649	23214	2090	9512	3400	1539	1689064	685723
2022	1025000	1600000	323	560	2475	11371			80000	105000	172	307	135	965	1821702	3000000
Egypt																
	ライムギrye															
1961	50892	132910	0	0	673399	1617130					226000	1142000	192124	681000	581409	1435926
2022	24500	96717	45736	91460	930000	7500000					646316	5800000	150000	750000	1430252	9700000
Elitrea																
1961	4430	9730	23100	2220	24000	5540										
1993							80300	19100					140300	44860	5400	18150
2022	45000	65000	41652	30160	20000	80300	75000	25000					270000	140000	25000	25000
Ethiopia																
1993	578790	787484	1385930	1356090	838450	1455920	176030	1352511	29290	36251	5400	10000	448210	628309	578230	895520
2022	970000	2400000	3217029	6404650	2550000	10200000	455000	1150000	24644	53766	60000	208000	1660000	4200000	2300000	7000000
Liibya																
1961	380000	72000			1300	2000	1700	1000							106000	29992
2022	137871	70000			1733	3957	4222	6000							169576	130000
Morocco																
1961	1584300	571680	30000	30500	410000	130000	8115	2850	26672	14000	5000	15000	108000	50000	1590000	720000
2022	1137328	696380	4787	4135	114959	35783	2549	51164	13040	3740	6320	49110	1590	5337	2436350	2707652
South Sudan																
1961																
2022					220000	219300	56452	48015			30718	36515	700041	759469	0	0
Sudan																
2012	0	0			30660	51000	1302840	378000			7560	36000	4103400	2249000	187320	324000
2022	0	0			23695	24084	2500000	1675000			10753	33000	7000000	5248000	280000	476000
Tunisia																
	Triticale															
1961	200000	70000	40000	20000	0	0			22600	4540			12463	2078	850000	465000
2022	430000	521000	18631	32000	10000	23000			4536	1642			2390	1240	579000	1135000
Yemen																
1961	127000	141000			5000	12200	41277	51200					1000000	700000	26000	34000
2022	27000	24000			35000	40000	89000	50000					310000	240000	60000	100000

補表 12. 4. 中東の穀物栽培面積及び生産量の推移 (FAOSTAT 2022)

中東の穀物栽培の推移

国名/年	オオムギBarley		穀類Cereals n. e. c.		トウモロコシMaize		雑穀Millet		エンバクOats		イネRice		モロコシSorghum		コムギWheat	
	栽培面積 ha	生産量t	栽培面積 ha	生産量t	栽培面積 ha	生産量t	栽培面積 ha	生産量t	栽培面積 ha	生産量t	栽培面積 ha	生産量t	栽培面積 ha	生産量t	栽培面積 ha	生産量t
Iran	rye															
1961	1150000	802000			16000	14000	17000	18000			280000	600000			3600000	2869119
2022	1650000	3000000			50000	300000	7047	12212	492	447	400000	1500000			6000000	10000000
Iraq																
1961	900000	911194			2000	1898	5545	3133	0	0	25000	68453	6794	5177	1100000	857350
2022	91144	144493			82844	496003	1502	2407	0	0	3839	11637	2126	2511	997587	2764692
Israel	green corn															
1961	69730	62500			1970	7800			955	1100			19320	34300	62900	65900
2022	7821	13750	2179	50018	2214	50018			911	261			2160	33488	50000	104500
Jordan	green corn															
1961	94970	61700			703	817	0	0					8804	7289	273230	138200
2022	25000	35000	710	25000	0	0	0	0					39	793	30000	30000
Kuwait																
1961	0	0			1	3									0	0
2022	708	4948			1258	21690			0	0					7	37
Lebanon																
1961	12800	12000			6000	12500			13300	1900			1500	1600	68800	68500
2022	14000	30000			1000	3000			105	111			124	285	40000	100000
Oman																
1961	0	0	1600	1500	3855	27818							0	0	1000	1400
2022	222	3155	524	1381	2718	22161							3190	178582	1766	3547
Palestine	green corn															
1961	0	0	0	0			0	0					0	0	0	0
2022	52271	11454	148	455			843	11031					113	155	13906	32811
Qatar	green corn															
1961	0	0	0	0			0	0							0	0
2022	25	78	12	76	184	2340	86	1056							68	149
Aaudi Arabia																
1961																
2022																
Syrian Arab Republic																
1961	727000	335000			55316	9886	60490	37772	3324	2641	200	500	0	0	1315499	757000
2022	1114772	178542			91835	535715	51	85	3	3	0	0	5345	10288	1184237	1551605
United Arab Emirates																
1961	0	0											0	0	0	0
2022	0	0			975	23031							0	0	0	0

文献

馬場多聞 2024、中世のイエメンと穀物類、紛争と食糧研究会連続ワークショップ第3回。
 ドウ・カンドル 1983、加茂儀一訳 1953、栽培植物の起原上・中・下、岩波書店、東京。
 Alphonse de Candolle 1883, Origine des plantes cultivees, Bibliotheque scientifique international, Paris.
 藤川繁彦編 1999、世界の考古学⑥中央ユーラシアの考古学、同成社、東京。
 Jalalvand, F. 2022、久山葉子訳 2023、サルと哲学者：哲学について進化学はどう答えるか、新潮社、東京。
 護雅夫・岡田英弘編 1990、民族の世界史4、中央ユーラシアの世界、山川出版、東京。
 阪本寧男 1988、雑穀のきた道：ユーラシア民族植物誌から、日本放送出版協会、東京。
 佐々木高明 1993、日本文化の基層を探る：ナラ林文化と照葉樹林文化、日本放送出版協会、

東京。

佐藤寛 2024、紛争と食料：小麦シフトの罨とイエメン、紛争と食糧研究会連続ワークショップ第3回。

白鳥くるみ 2014、アフリカ理解プロジェクト編、アフリカ料理の本；62の有名なアフリカンレシピ&物語、東京。

鈴木董 2003、世界の食文化9トルコ、農山漁村文化協会、東京。

The Nihon Chukinto Africa Fujinkai 1991, African and Arab Cooking, Tokyo.

矢島文夫編 1985、民族の世界史11、アフロアジアの民族と文化、山川出版社、東京。

参考文献

安田暎胤 2002、玄奘三蔵のシルクロード、インド編、東方出版、大阪。

安田暎胤 2002、玄奘三蔵のシルクロード、中央アジア編、東方出版、大阪。

安田暎胤 2001、玄奘三蔵のシルクロード、ガンダーラ編、東方出版、大阪。

安田暎胤 2001、玄奘三蔵のシルクロード、中国編、東方出版、大阪。

ドローヌ, 1991、矢島文夫・石沢良昭訳 1968、西域探検紀行全集第10巻シナ奥地に行く、白水社、東京。

深田久弥 2003、中央アジア探検史、白水社、東京。

フリーリ, J. 1996、長縄忠訳 2005、イスタンブール；三つの顔をもつ帝都、NTT出版、東京。

羽田亨 1992、西域文明史概論・西域文化史、平凡社、東京。

加藤九祚 1989、ユーラシア野帳、恒文社、東京。

加藤九祚 1995、中央アジア歴史群像、岩波書店、東京。

加藤九祚 2002、アイハヌム Ay Khanum 2002、東海大学出版会、東京。

加藤九祚 2003、アイハヌム Ay Khanum 2003、東海大学出版会、東京。

間野英二ほか 1992、地域からの世界史第6巻内陸アジア、朝日新聞社、東京。

松原正毅 1983、遊牧の世界(上・下)：トルコ系遊牧民ユルックの民族誌から、中央公論社、東京。

李愛俐娥 2002、中央アジア少数民族社会の変貌：カザフスタンの朝鮮人を中心に、昭和堂、京都。

ラティモア, E. H. 1975、原もと子訳 1979、トルキスタンの再会、平凡社、東京。

柴田書店編、トルコ料理：東西交差路の食風景、柴田書店、東京。

山田信夫、草原とオアシス、講談社、東京。