第4章 東インドの雑穀農牧文化複合

神王ラーム様の物語は、現世に福報をもたらし、 末世の罪障を消滅させる神恵である。 (ツウルシダース、ラーマヤンから)

はじめに

東インド諸州はチベット(北)、アッサム(東)、ビルマ(ミヤンマー、南)方向からのインドへの回廊、さらにはカルカッタ(現在のコルカタ)を経由する海外への窓口になってきた。各章で見るように、複雑な民族移動に伴い、栽培植物や言語も伝播の過程で混合しあってきた。特にイネの西方伝播とこれにともなう擬態随伴雑草から、インドにおける独自の二次作物(サマイ、インドビエ、コドラ、ライシャン)の栽培化、さらに三次作物(コラティ、コルネ)の栽培化過程は現在も進行中の事象であるから、新たな興味と発見を私たちに与えてきた。これらのフィールド調査と収集系統の実験研究によって植物の栽培化過程に関する基礎理論を明確にすることができた。東インド(第4章)および南インド(第5章)はアフロユーラシアの多様な農耕文化複合の伝播交流に関して、インド亜大陸の地理的独自性とその役割を明かす重要な地域である。

長らくイネの栽培起原地と目されてきたオリッサ州の Jeypore 地域には、現在も多様な変異を示すイネの祖先野生種 Oryza rufipogon や栽培種 Oryza sativa が広く生育している (Department of Applied Genetics 1980、森島 2001)。このイネと関わりながら、この地域では数種の雑穀が栽培化過程にある。本来、植物学的には湿地性の多年生草本であるイネが栽培化過程で、生態的一年生化し、栄養繁殖から種子繁殖に人為選択されてきた。

森島(2001)はこの地域の調査について、次のように記している。野生イネは、多年生生態型と一年生生態型に分かれている。私たちのフィールド調査における観察と合致しており、イネの栽培化過程の一端が森島らの研究によって明確にされている。

アジアの野生イネは Oryza rufipogon であり、多年生と一年生の生態型がある。多年生生態型は深水環境で、同所性の植物は多年生が多い。一年生生態型は浅水で乾期にはカラカラになり、ひとや動物に荒らされることの多い場所を好み、ヒエなどの一年生種が同所する。1950 年代にインドの学者たちがオリッサ州のジェイポール地区が栽培イネ、野生イネともに多様性に富み、野生と栽培の中間型もあるという論文が出て、1979 年にジェイポールに調査に行くことになった。ジェイポールは大小の起伏が続く高地で、谷あいに広がる耕地には、アワ、トウジンビエ、シコクビエ、ジュズダマの仲間などの雑穀や多様なマメ類、アブラナ科の油料作物が栽培されていた。

60年代までは周囲から完全に隔絶していたこの地域も近代化が進み、水田の半分は改良品種になっていた。点在する湿地には多年生型の野生イネが生い茂り、天水田には一年生型の野生イネが侵入していた。ブバネシュワールにあるごく小さな池では、周囲の浅い所には一年生生態型、内側のやや深い所には多年生生態型が生育していた。この棲み分けは、種子発芽を許す特定の水深によると考えられる。

サトウキビ、バナナ、タロイモなどと同伴伝播してきたことも、現在も認められる。河川流域の湿地、すなわち原初の水田から、水田、乾燥地に向けて天水田、畑地へと伝播の過程で、陸稲化も進めてきた。ここに多年生雑草の Coix sp. や Pasupalum sp. が水田に随伴し、二次作物へと向かった。さらに、陸稲に随伴して、一年生雑草の Panicum sp. 、Echinochloa sp. 、Setaria sp. 、Brachiaria sp. などが擬態雑草として侵入し、重ねて二次作物の過程を進めた。こうした栽培化過程および伝播経路の作業仮設を第 13 章で提案す

るための基礎的な観察事例をフィールド調査から明確に認知できた。

4.1. オリッサ州

ベンガル文化圏に入る地域であるが、南インドとの繋がりを感じるという。州都ブバネーシュワルは紀元前 2 世紀にはジャイナ教苦行者が修業を始め、古い寺院が多く、イスラーム教徒の侵入があった 15 世紀まで聖地であった。仏教大学もあった。海岸平野は水の豊かな緑野である。

1) オリッサ州の自然と文化

オリッサ州の広い海岸線は自然豊かであるが、時に急激なサイクロンの襲来もある。オリッサの船乗りはビルマやジャワに集落を作っていた海洋民であった。また一方で、アディバシー先住民の村々が多く、伝統的な生業としての農耕を知るにはとても興味深い地域である。表 4.1 に示すように、彼らは南部丘陵地域、Koraput 地区に居住している(Fernandes 1988)。大方はオーストローアジア系のムンダ族 Munda およびボンダ族 Bonda である。北部丘陵地域は西ベンガルとビハール州に隣接している。海岸地域では稲作が中心であるが、山地域に入ると多くの雑穀類が栽培されている。焼畑をしているところにも出くわすことができた。オリッサ州の地理の詳細は Sinha (1971) にあるが、ここの農業の項には雑穀類についてはあまり記述がない。Randhawa (2001) は地理の自習書を提供しており、同書の記述には、イネやコムギばかりでなく、モロコシ、トウジンビエの分布州を問う課題もある。

Fernandes et al. (1988) によれば、地形と農業気象条件から次の4地域に区分できる。 (a) 北部高原、(b) 中央の平原、(c) 東部ガーツ地域、(d) 海岸の平地。熱帯モンスーン 気候下にあり、降雨の偏りにより、しばしば洪水、旱魃、サイクロンの被害を受ける。40% が小規模農民 (2ha 以下) によって耕されている。主な作物は穀物、マメ類、薬味、香辛料、油料、繊維、野菜、果物であり、換金作物はサトウキビとタバコである。主食はイネ、マメ類、野菜であるが、穀物の主なものは、モロコシ、トウジンビエ、トウモロコシ、シコクビエ、コムギおよびコムギである。マメ類は moong、ブラックグラム、ホースグラムを栽培している。油料作物はラッカセイ、ヒマ、ゴマ、マスタード、アマである。

最近の状況(Dash&Dash 2023)でも、オリッサ州の農家はシコクビエ ragi、トウジンビエやモロコシを含む多様な雑穀の品種を栽培している。特に、シコクビエはオリッサ州の先住民優占地域でよく栽培されている。雑穀は天水畑作物として典型的に栽培されており、伝統的な作付け体系で統合されている。他の穀物やマメ類との混作は一般的である。オリッサ州における異なった農業気象帯は雑穀栽培方法に影響を与えている。沿海地方では、アワのような穀物に焦点を当て、他方、内陸地方ではシコクビエやトウジンビエが適当であるようだ。雑穀、特にシコクビエは先住民社会では文化的な意味を有している。mudhimansa(マトン添えの膨れためし)のような伝統料理はしばしば雑穀基調食材を含んでいる。雑穀はロティ、かゆ、スナックのような多様な調理形式で利用されている。伝統的な調理方法は安定した消費に貢献している。雑穀の多様な調理方は次の調理を含んでいる。雑穀 khichidi (アワ)、アワでは pulao、1emon 雑穀めし、pulao、シコクビエでは laddu、ムッダ、ビスケット、ココナッツクッキー、idli、roti、upma を作り、モロコシでは upma、poppuko-nn、混合雑穀 roti を調理している。

Krishnamurthy (1993) はカルナータカ州とオリッサ州において、雑穀の消費パターン、利用、生産及び農業技術の摘要に関して比較研究を行った。次に要約する。

カルナータカ州では雑穀の栽培面積や収量が増加している。オリッサ州では限られた食料利用、市場開発が少ない、低い生産技能、土壌維持の欠如、改良品種の不使用、低い健康と教育水準が見られる。雑穀は価格が低いから消費が減少し、イネやコムギの消費に、あるいは換金作物の栽培に向かってしまう。それでもインドの広大な乾燥地では、雑穀は伝統的農業の重要な要素である。主な雑穀、モロコシとトウジンビエに加えて、いく種かの少数か小粒の雑穀、シコクビエ、コドラ、キビ、アワ、インドビエ、およびサマイは多くの州の相当な面積で栽培されている。ここは他の作物が栽培困難な場所である。農家が日々の暮らしのために、穀物と飼料の本質的な役割において、小粒雑穀に依拠している生態系の中では、小粒雑穀は絶対に必要な構成要素を成してきた。シコクビエはタミル・ナドゥ州とアンドラ・プラデーシュ州では若干減産しているが、オリッサ州とカルナータカ州では相当増加している。他の作物よりも小粒雑穀を栽培し続けるという農家の決定は複雑な社会的、文化的、経済的要件によって行われるのであろう。相当の栽培面積が維持されているのは再生力と特別な適応に対する証拠である。栽培、生産、市場開発、利用、および消費を含めた全体において小粒雑穀を研究した。

2) 先住民

オリッサ州周辺には先住民が多く(表 4.1)、彼らの約 90%は農耕に従事している。ムンダ系諸民族の特徴について要約引用する(長田 1995、2000)。稲作文化に関わる考察は本書にとっても、雑穀文化との関りとイネに随伴する雑草や二次作物の起原と伝播の新たな仮設の提案に強く関わるので、第 13 章でさらに考察を深める。

ムンダ系諸民族とはオーストロ・アジア語族ムンダ語派に属する言語を話す 14 民族の総称である。これら先住民はサンタル、ムンダ、ホー、ブーミジ、コルク、コルワ、アスル、ビルホル、カリア、ジュアング、ガダバ、サオラ、ボンド、パレンである。分布

オリッサ州の農村の景観を図 4.1 に示す。伝統的な暮らしが流れていることがわかる。 後で知ったことであるが、1987/88 年は 100 年に一度という大旱魃であった。その上にサイクロンによる大きな洪水被害すら起こった。こうした状況下で、農家の人々が私たちのフィールド調査に協力し、種子を分譲してくださったのである。





図 4.1. オリッサ州の農村の景観と農耕地

a、ヤシに囲まれた農耕地の景観;b、コドラとコラティの混作畑。

表 4.1. オリッサ州の先住民族

地区	先住民族名	人口1981
Baleshwar		154153
Balasore	Bhumija, Santhal	
Bolangir	Gonnd	280381
Cuttack		144708
Dhenkenal	Batkudi, Bhunija, Bhuiyan, Gond, Juang, Kkohla, Munda, Sabor, Santhal	194060
Ganjam	Kharia, Khond, Koya, Kunda, Mattya, Shabar, Saora	253034
Kalahandi	Banjari, Naiju, Bhattada, Bhunjia, Binjhal, Dal, Dharva, Gond, Khond, Kharia, Kulis, Lakava, Monhatia, Mauki, Mirdka, Munda, Matya, Shabar, Saora	418871
Keonjhar	Bhumija, Bhuyan, Ho, Juang, Santhal	499567
Koraput	Amanatya, Bhalva, Bhumia, Bonda, Bondagaraja, Gadaba, Gond, Jatapu, Kandha, Khond, Kondadora, Koyya, Madia, Paraja, Saora	1371550
Mayurbhanj	Bhumija, Santhal	912320
Phulbani	Gond, Khand	279276
Puri		100827
Sambalpur	Bhuiyan, Chamar, Gond, Kant, Khadia, Kisan, Munda, Oraon, Pab	620555
Sundargarh	Bhumija, Bhuiyan, Chamar, Ho, Gond, Kant, Kharia, Kisan, Munda, Oraon, Pab	685765
合計 人		5915067

Fernandesら 1988から訳

この時の被害状況予測が次のようになされている。すでにカリフの植え付けに必要な南西モンスーン期 $(6\sim9~\rm I)$ の降雨量が異常に少なかった。この年の旱魃は対象地域も広く、インド東部の洪水と相まって、今世紀最悪の被害をもたらすものと予測された。すでに収穫の終わった米 (イネ) で $1000\sim1200~\rm I$ t、油料種子で $60~\rm I$ t の減収が見込まれた。コムギを主体とするラビについては播種時の土中水分不足、貯水池の水位の大幅な低下、地下水位の低下により、コムギ、雑穀の減収が予測される。平年並みの $1~\rm I$ 億 $5000~\rm I$ t を大幅に下回る $1~\rm I$ 億 $3000~\rm I$ t の可能性もある。 $6~\rm I$ 月時点で $2300~\rm I$ t あるコムギ、イネの備蓄食料は不足は避けられない。雇用機会を失った土地無し農業従事者、限界農民が所得を失い、食料を買えなくなる。飼料不足も家畜に大きな被害を与える。経済状態が悪いので、Assamの茶園にも出稼ぎに行く。

https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/10725935 03.pdf (2024.10.18)

Bandyopadhyay (1987) は上記の被害の結果を踏まえて、治水の重要性を次のように主張している。エチオピアやスーダンばかりでなく、アメリカ合衆国でも、酷い旱魃被害に直面している。インド亜大陸も 1987 年には深刻な旱魃に見舞われた。これは森林減少や水の安全保障を含んでいる。水問題には、地下水のくみ上げ、農業活動、ダム建設も関係しており、将来にもさらなる旱魃を引き起こすだろう。インドは半分が乾燥地域である。灌漑栽培で必要とする水量は、サトウキビが 1250mm、イネが 950mm、シコクビエとモロコシが 250mm、コムギが 400mm、トウモロコシが 200mm という。緑の革命は頻繁な灌漑を行い、生産量を増やすために大量の水を浪費する。経済的な助成を受けると、農家は灌漑に向き、乾燥地は

見捨てられる。換金作物の栽培で、乾燥地農業は不安定になる。肥料の多投栽培をすると 程が伸びるので、短観性の品種を選ぶと、茎葉が少なくなり家畜の飼料として役立たない。 乾燥に対応するために混作がなされてきた。高収性品種の選択は、伝統的な作付け体系を 壊す。

気候変動のさなかに、篤農の想いの重さを考えるにつけ、栽培植物の伝統的な品種、種子をこのくに日本の大方の人々が認識しないことは、数千年来の篤農の努力への尊敬がなく、今もって悔しい限りである。100年に一度の飢饉に備えて、篤農は種子を大事にしてきた。食足りて、礼節を失ったこの日本くにの多くの人々に、無理を承知で言うならば、我唯足るを知ることに気づいてもらいたい。これが人々の家族の幸せの継承の本源である。

4.2. フィールド調査

東インドには、京都大学インド亜大陸学術調査隊(1985~1990)の隊員として、小林央往と3回の調査旅行を共にした(阪本1988、阪本編1990、Sakamoto ed. 1986,1988)。さらに文部科学省在外研究員として(1995~96)および民族植物研究調査(2001)で調査旅行をした(図4.2)。なお、このフィールド調査は上記したように全インド雑穀改良計画、ICAR インド農業研究会議/PUSA の NBPGR 国立植物遺伝資源局との共同研究として行った。

{注:この間の詳細な研究記録は次のサイトにある。

https://www.milletimplic.net/indiansubcontinent/indiansubcontinent.html}



図 4.2. オリッサ州におけるフィールド調査の経路

1) 事例 1 (1987年)

10月7日、7:30 起床。朝食、買い物、準備、標本の整理。12:00 から昼食。荷物は 6 時まで預けて、bazar に行き、Koppar の義弟の家に行くことになったらしい。6 時に戻り空港に行く。

(a) ICAR: Center research Institute for Dryland Agriculture, Hyderabad, India 1985. Efficient Management of Dryland Crops、Seetharamが概説を書いている。(b)J.F. Dastur, FNI. Medicinal plants of India and Pakistan. D.B. Taraporvala Sons and co. provate Ltd. 1985. Reprinted, Bombay, India, Pocha's 1888. 老舗の種屋で、品種改良もやっている大きな会社。

18:00 頃まで、Koppar の義弟の家で Upit をいただく。小林が写真を撮る。18:50 くらいに空港に行く。しかし Hyderabad 行きは少し遅れ、21:00 に乗り、21:30 に離陸した。22:40 に Hyderabad に着き、機中で軽食を取る。23:30 過ぎにホテルに着き、3 回値段の交渉をしたが、泊まることになった。とても悪い部屋であった。

10月8日、6:45 頃起きて、準備後、お茶を飲んで待つ。朝9:00 過ぎに出発。Visakapatnum に向かう。Hyderabad は明け方から大雨、水道の水はでない。ここに至っても雨では作業は大変だし、種子も乾かずに、痛んで困る。9:45 に空港。荷物が検査にかかる。荷物を開けさせられる。11:30 に Visakapatnum 到着。Shankar が迎えに来ていた。Koppar は Delhi に呼び戻され、USSR に行くことになった。12 月初旬に帰ってくる。16:30 空港から出発。17:20 に desel を入れる。Aruku に向かう。

19:35、休憩。Patnaik も参加。Aruku 地域はラギの重要な品種の原系統を出したところと言う。USSR は *P. miliaceum* を 1000 から数 1000 系統もっている。*P. miliare* (syn. *P. sumatrense*) はない。China はキビを数 100 系統保存していると言う。20:10、オリッサ州 Orissa に入る。21:25、ゲストハウスに着く。24:00、荷物整理。夜中に人が来た。明け方も物音がして、起きた。警備員らしい人が笛を吹いて見回っていた。{注:この時点では、*P. miliare* (syn. *P. sumatrense*)、*Setaria glauca* (syn. *S. pumila*) を学名

10月9日、Janiguda、6:45 に起床し、準備。材料は農場で乾燥してもらう。8:30 朝食に行く。860m、HotelMilan。9:00. GS で oil を買う。小さなラギ畑。ほとんどが草地。北に向かう。9:12-9:50、Sunabeda。Koraput に 20km。部屋を替わる。午前中は農場に行って、所

昼食後に移動して、調査に出る。郵便局に行く。

として使用していた。}

長に会い、見学する。

野生の Pennisetum sp.、トウモロコシ畑、バナナ、カシューナッツの果樹園。水田。道端にはオジギソウ、クロトラリアが多い。 Coix sp. がたくさん出てきた。 Sorghum halepense が生えている。

10:10、所長の話を聞く。Orissa University Agr. Res. Station、1963 創立。学生、院生の教育、研究と普及。Eastern Garts の農業、10 のステーションが Orissa にある。1978年にここは始まった。主な対象は oilseed、nigerseed、masterd、wheat および small millet。水稲が Orissa の主要作物であるが、ここでは hillside の作物の研究をしている。冬は涼しいので、コムギも研究対象としている。農作業の技術、輪作体系を研究している。ゴマは第 2 の生産量。nigerseed も多い。GA10. Spice の研究センター。雑穀 small millets (maize) は 2500ha、州の面積の 15%になる。Kurapur Dist.の 28%が栽培面積で、83000ha、small millets は 10.6%、全国でと言う意味か。39%も作っている district がある。Ghanjan、Kolapul、Tribal District、Phubani、Kuahandi など、州には 30 districts がある。シコクビエ(ラギ)は主に 2 品種、Neelachel、Dibiysiui。Karif 季に作る Small millets。雨が多いから。シコクビエ(ラギ)とサマイは比較的あるが、収

穫されている。早生の作物、キビ P.miliaceum、インドビエ Echinochloa などは少ししかないが、ある。50%くらい混ぜて作る。5 月に播く、これは乾季の終わりになる。6-7 月に雨は多く降る。その後、9 月に nigerseed を播く。hillslops は土が少し水を持っているので、作付けする。薄く種を播くのは除草が大変だからである。一般に、晩生品種は他の作物と混合して栽培する。Germplasm を多く収集できるだろう。今、熟しつつある物もある。884m というが、高度計は 863m なので、ほぼ適正であろう。

雑穀の専門家;サマイ P.miliare (syn. sumatorense) は 22.5 cm、推奨している施肥法、種に肥料をまぶす。昆虫学者; P.miliare には虫がつきやすく、食害が多い。Pest のために、ゴールができてしまう。ラギも同じで、葉がやられて、光合成が減少する。Pest が穂につく。ゴマも同じく。サマイ P.miliare、Post Post Pos

11:10、B. S. Panda 所長の家に行く。H. B. Patnaike は雑穀の育種家。Korapul District、Orissa. incurved finger 内にはテントウムシが入り、虫害を与える。natural mutation, Indaf は大変に大きな穂になっている。キビ *P. miliaceum* はすでに収穫されている。pani varagu という。雨季にはすでに収穫されていると言うことか。

863m、13:30 発。移動と昼食。14:30、雨、右に川。14:45-15:00 発、ゲストハウス。Sarulまで 71km、左右ともに草地。nigerseed 畑、bhat、podu cultivation(草を焼いてから、種を播くこと)。シコクビエ(ラギ)畑。

895m、15:13-15:35. Pakjola area。ラギ畑でサマイ P.miliare を採集、緑と紫の穂。 疎密がある。脱粒性のものもあるが、これも混合して食べると言う。雑草型 S. glauca もあるが除草すると言う。ヤギ。ラギ畑が多い。川沿いに水田。nigerseed は緑に見える畑。ラギは黄色に見える。トウモロコシ畑もかなりある。オカボがある。nigerseed はとても多く、P.miliare の収穫後に播く。

875m、15:50-16:10、Kundali 村。ラギ畑中にサマイが少しとインドビエが 2 個体。16:15、 左折して、hills に入る。低地には稲田。小川の左を上流に行く。nigerseed 畑が多い。

880m、16:20、Malimarla 村で種子を分けてもらう。アヒル、ニワトリ、イヌ、家畜。ウシ、スイギュウ、ヤギ。サマイとラギをもらう。サマイはすでに収穫されていた。16:35、赤い花 Amaranthus caudatus。

16:36-17:00、Kejerakkota 村。ラギの ganji。トウモロコシは makka。元に戻り、左に回り、南西方向に向かう。Patangi 村を通過。ラギ、nigerseed、稲田がとても多い。17:28、Sunki に 22km。ラギと nigerseed。トウモロコシは、pejo(ganji と同義)、roti。*P. miliare* は bhat と pejo。ラギは jaou、粉で作る。イネは bhat。

895m、17:30-17:50、パンクした。お茶を飲む。ラギ畑の中に アワ、サマイ、 $S.\ glauca$ がある。冬は0[°]C以下になる。右折して村を通過。オシロイバナを小林が収集。18:30. パンク直しの店。tandoor の図あり。Alocasia は saru、ヘチマは jauhi、カリフラワーは phukuki、ナスは baigu、ユウガオは lau と呼ぶ。調査ルートの図あり。Bihar との州境には $P.\ miliaceum$ があるという。

10月10日、6:30 起床、お茶、準備。870m、8:15-9:00、郵便局に寄る。biryani は外から入った料理だから、どこでも同じに調理する。町から出て右折し、幹線に出る。9:04、南に向かう。山の斜面はラギ。9:13、desel を入れる。町の中を通過する。nigerseed がたくさ

ん播いてある。pomp 式の井戸。小さな竹やぶ。9:20、右折、左右ともにラギ畑。ウシ、スイギュウ。水田に草が多いのは、旱魃のために水がなく、諦めたためであろうか。Sorghum halepense は飼料にする。丘陵部に入るが、サツマイモ、落花生が少しあり、多くはラギである。

895m、9:30、典型的な tribal area。Aligaon 村。Paraja 族。ブタがいる。オカボが干してある。鋤は 2 頭立てで、3 時間で 25 エーカーを耕すと言う。caw、ox どちらでも耕す。雑草は手で取る。種子はざるに入れて、手で散播する。ヤギやヒツジに歩かせて覆土する。時々は人間の足でする。移植するのは水稲のみである。右、大きな草をとる、sabol。くわは kudiki。鋤の先端は鉄製。雨が降ったら播種する。施肥は堆肥を与える。間作しているときには除草する。ラギの擬態は雑草の葉が細いので区別がつく。栽培型は植物が大きい。 seedling のときの形態から判別できる。jangali は野生の意、suau とは雑穀のことを言う。鎌 sickle ですべて収穫する。ela は株刈り用、ghagada は大き目の鉄鎌、khola はやぶ bushを刈る鎌である。脱穀場で行なう。雨で流される、恒常的ではない。竹ござ chopa。脱穀場に円形で、家畜が 2-3 頭回って、蹄で踏んで行なう。stone roll はない。少ない時は、棒でラギを打つ。木の棒 badi で、何でもよいが竹は使わない。 箕 kula は風選に使う。かご chandela。

5月初旬に畑の準備をして、5月中旬にサマイ P.miliare を播いてから、ラギを播く。5-6月の雨後、発芽。雑穀の 50%は混合して播く。8-9月にサマイを、9-10月にラギを収穫する。ヌグ nigerseed は種子を踏まないで脱穀する。11月初旬から 12月末(遅蒔き)に収穫する。オカボか野菜を作る。これらで1年の輪作体系ができる。種子はござの上で干す。nigerseed は売る。

杵 mummsalou で、dehask する。石臼 kutuki。Chaluni 混ざり物は風選だけでする。イネは特に小石を除く。水田の作付けは、あぜ mai、水田の準備、湛水 hal kariba、除草 ghaso bachiba (雑草・取り除く)。水を入れる maipota。収穫 katiba、田起し goru molaba (cattle trampoling)。 歯ブラシは *Pongemia* sp. 2-3 回使って捨てる。皮をむいた小枝を使う。

11:18、ゴマの小さな畑、横で脱穀していた。11:41、幹線道路に出る。ブタが多い。男性は褌の人が多い。ドーティではなくルンギーも多い。オーストロイド系の人々だろう。通訳の人が加わる。

11:45. 町の中心に戻る。11:46-11:56、お茶、若いココヤシ、柔らかい皮、水だけ飲む。来た時の Vaizg への道、Janiguda 村。Mixed Fram で通訳をおろす。南に向かう。ragi にはsuau が混合。nigerseed、イネ、トウジンビエが少し混ざっている。S. halepense と Sorghum bicolor が混ざっているが、少ない。Docets 池を通る。Sandar road。

890m、Subai 村、脱穀をしていた。ラギ畑がほとんど。稲田がある。ラギが減る。873m、12:35-13:00、路上で市場が開かれている。

Dnuba 村。コムギのパンケーキ ghaun chakula、muruki は rice と gram マメで作ったお菓子。左の丘、繊維を取るユッカ sp.

13:03、左手は Veja West Station、鉄道をわたる。ラギとイネ。910m。二又を Vizag. にいかずに、右方向の丘に向かう。ラギ畑中にトウジンビエ。山足にトウモロコシ、小川沿いに、イネ。Haijar 通過。MPR52 ルート。ノゲイトウガとても多い。左にはカシューナッツ。花が咲いていない nigerseed ばかり。857m、13:15、白と赤の芒の野生イネがある。Coix sp. 雌花が中に入っている種、水田の畦にある。Paspalum水田中に生育。

13:36、Sagam 村。ラギ、nigerseed、オカボ。13:45、Tusuba。13:52、Lampaput の町を通

過。市場が開かれている。ラギ、オカボ。870m、14:08、ラギ畑が続く。*S. glauca* がかなり混ざる。谷はイネ、丘陵地帯に入る、稀にラギ。コーヒー園がある。710m、14:20、2 人が炭を運んでいる。シコクビエ ragi、収穫済みはサマイとオカボ。Mhatili 44km。モロコシ少ない。ラギ少ない。サマイは少しある。水田地帯。

620m、14:35-15:05、Bocpariguda 町に入り、昼食。608m、15:07、ラギ畑中のサマイ。サマイ畑中の Paspalum。イネ中の Paspalum。P. miliare の畑あり。

605m、15:45-16:17、Beragaon 村。サマイ畑、weed、中間型か。*Coix* sp. 第 3 の種. 種子はない。サマイ suau の単作畑。

630m、16:27、森の中を走る。コンニャクが木の下に多い。イネは旱魃がひどい。マディア・プラデーシュ州まで13km、ameperi村。引き返す。

620m、16:55、Coix sp. は gorigodio というようだ。 別ルートを通って戻る。水田中の野生イネが多い。17:10、林床にウコンの野生らしきものがある。白いショウガの様な花。タケの小薮が多い。580m。Eastern Gats の原生林。山中をジープで分け入る。20m以上の木が茂り、下草も多い。ウサギが多いが、トラもいるそうだ。下草は多い。キュウリの野生。ショウガ、Alocasia、シダは少ない。490m、17:35。

455m、17:43-17-55、イノコズチ。シバ神の寺参り。MP 州境まで行く。自然の洞窟があり、丘の中腹に神が祭ってある。暗くてよく見えないが、コウモリがいた。石段はかなりの数あり、足が疲れた。川の対岸は Madhya Pradesh。他のジープが道をふさぎ、小一時間ほど待たされた。その間に星がよく見え、人工衛星らしきもの 2 台通る。闇夜の山道はスリルがあり、Jeep でしか味わえない 3 時間ほどの走行であった。21:45、Jeypur 町。夕食をとる。23:00、ゲストハウス。1am 洗濯、整理を行い、寝る。

10月11日、6:30 起床、クロロキンを飲む。7:30、茶とお湯を持ってくる。860m、9:25、朝霞が晴れる。Jeypur 方向へ行く。9:30、湖を渡る。炭や壷などを天秤棒で運んでいる。多くのラギ畑。サマイが少し混ざっている稲田。836m、9:34、昨晩の check post を通過する。9:45、湖を渡る。ラギ、オカボ、右手の鉄道に沿う。ラテライト土壌、広くて豊かな高原。クワあり。サリーの着方が違い、Tシャツなしで着ている。9:45、NH43、Raipur。

10:00、desel を入れる。Koraput 町。10:02-10:18、朝食は pakora、dosa、idli もあった。ネナシカズラ。鉄道をわたる。ラギよりも nigerseed がとても多い。ラギ畑中に *Cajanus* 散播する。ラギ、オカボあり。730m、10:35-11:24、Rayagada へ 99km。サマイの早生は収穫済みで、晩生は出穂中。SH4、ラギとオカボ、nigerseed が続く。低地には稲田。

830m、11:37、比較することは、オカボ、ラギ畑中のサマイ、サマイ畑、イネ。S. glauca に大型の紫、緑の変異が有る。小型は、同じ場所にあっても穂の大きさに明らかな差がある。コブラがいる地域。12:16、幅 5-10m の川を渡る。ラギ、nigerseed、水稲、混作モロコシ。ここは土地がよく、よい収穫。トウジンビエは稀。Andalguda、イヌの多い町だ。両側の丘にはサイザルがある。

870m、12:25、Koraput まで 30km。Ledireiguda 村と Niveaniguda の中間。S. glauca は lingudi と呼ばれて、たくさん生育している。bhat にするが、roti にはしない。サマイと 混作するが、S. glauca が勝って生える。条播する。S. glauca の野生は ghas lingudi と 呼ぶ。旱魃の時にサマイの替わりに播く。稲田に野生稲が入る。

イネ dhan のめし bhat の調理方法は、煮る、余分のお湯を捨てる(湯取法)、タマネギ、塩、トウガラシ、アマランサス、ジャガイモ、魚を入れる。tapping で脱穀、少しの場合は

棒でたたく。石臼で精白。

オカボの栽培方法は、nigerseed を収穫後、根を取る。夏に耕起 4-5 月、5 月 1 週に準備、播種前に軽い鋤 poou で起す。発芽後あるいは前に尿素を施肥。収穫は、早生で 9 月の終わり、Dasara の後、中生は 10 月の終わり、晩生は 11 月の終わりである。熟期に色いろある。

サマイ suau は bhat と pejo に調理する。シコクビエ(ラギ)manjesuau は panckake 粉にしてから、chakuli に調理する。Paspalum の野生型 kodoghas は bhat にして食べる。イネを収穫後に、Paspalum を取る。形態的には栽培型 domest と雑草型 wild の中間的である。Shanbhag Hotel: snacks; idly, vada, dosa, poori, uttappa, pulao, bonda, pesarattu, bhath。サマイは suau、キビは cheena、アワは kangu、コドラは kodo (Paspalum)、インドビエは gurji suau と呼ばれている。

895m、13:36 発、Paraja 族。883m、14:30、Panchada 村。アワ kangu は、upuma、pejo (濃い、suau と同じ)、bhat、jau(薄い、grain をゆるく煮たもので、飲むように食べる) に調理する。pejo と jau は粒でも粉でも作る。ラギは全粒なので、粉にせざるをえないが、アワやサマイは粒を煮て作ってもよい。ラギは jau にして飲む。

jau は、ラギ粉を熱湯に混ぜた調理方法。pejo は余分なお湯、煮汁をいい、重湯のような調理か。jau は mude とは違う。mude は球形で、固めである。ganji と同じ物ということなのか。コラティ *S. glauca* は lengudi と呼ばれ、この畑がとても多い。ラギ畑中にアワ、サマイ、トウジンビエが少し混ざる。

臨時の家が 15 戸ある。14:35-15:07、SH4、町で昼食。運転手の名前は K. V. Nair。竈の写真。あと 100km くらい。Laxmipur まで 16km。鉄橋を作っている。ラギ、S. glauca は少ない。nigerseed、オカボ。911m、15:16、カレーリーフの種子はない。ラギ畑中にサマイ、nigerseed。Toyaput、ゾウ 3 頭。Laxmipur まで 4km。低木林の中を行く。999m、15:30、下降する。915m、15:33、S. glauca、ラギ畑がまた出てくる。nigerseed。

13:36、Laxmipur 町。Rayagada へ 51km。ソーダを飲む。ラギ、S. glauca の畑、イネ。Burja村。15:52、S. halepense は少ない。ラギとサマイ混作。サマイ単作。5684km、730m、15:55-16:20. Upper Kuttinga 村。水田中に Echinochloa、Paspalum ある。ラギ畑にサマイ混入。nigerseed、イネ。perboil 加工については不明。

720m、16:40、Damaniganda 村。 ラギ畑中にアワ、サマイが混入、アワの変異は大きい。 ラギは株の中段 で刈り取るが、穂刈りもする。nigerseed は多い。ブタ、ウシ、スイギュウ。ラギとイネは棚田にある。 *S. halepense* が侵入している。

580m、16:50-17:07、Krungali 村。アワ畑に、ラギ、カボチャ、ハトマメなどが混入している。焼畑らしい場所がある。左の斜面は腐植が多い。Rayaguda まで 27km。出穂前のモロコシ、 $S.\ halepense$ も多く侵入している。nigerseed は開花中。570m、17:18、60km/hr で走行。アワとトウモロコシは少ない。直径 8cm のカキに似た花がある。

Gumma 村。Tropical rain forest に近い、森の中を行く。17:35、ラギ、野菜、イモ、キュウリ。255m、15:42、町に入る。すぐに鉄道をわたる。リキシャが多い。休憩。

240m、17:48-18:00、川を渡る。片足が悪い walf?がいた。ウサギは時々見た。残念ながら、トラにはあわなかった。267m、20:50、hotel に着き、荷物降ろしてから夕食。

S 談: tali は vegetable plate。2 つの給仕法がある。vegetable (sambar, dal, rassam, curd) 等はお代わりできる。しかし、チャパティ 2 枚、プーリ 6 個、めし 2 杯は固定される。この反対に、instant ものが多くなった。都会の主婦は料理をしない。特に、mude を作るには、こねるのに力が要るので、作りたがらない。彼の家では、instant は使わない

で、できるだけその日に作り、新しい物を食べる。主婦は家にいて、料理をして、夫は収入を得てくる。朝は 4:30 に起きて、準備し、7:30 にはすべて出来上がり、主人を送り出す。その後、洗濯、掃除、など多くの仕事をする。昔風の日本と同じ。

10月12日、6:30 に起きる。お茶、準備。253m、8:45。Agr. Res. St. at Bhawanipatna 略図あり。この地域の海岸は水田が多い。9:08、Agr. Res. St. の農場に行く。稲田。オナモミが多い。昨日、11日分の採集品の大半、1袋が不明。ジープの中か?。ジープは故障して、Agr. Res. St. の所長に頼んで、借りるらしい。当のジープは修理に行って確認できない。少なくともここまでは落としていないはずである。

屑米とブラックグラムを混ぜて、前夜に挽いて混ぜ、発酵させるか、perboiled rice で発酵させて idly を作る。(Dibakar Sara, Ass. Director, Kalahandi, Orisa)。 Coix gadaganda。 PD、インドビエ、コドラ、ラギ、などを少し作っている。キビ P.miliaceum は 1 系統のみ作っていて、草丈は 40cm、葉は細くて、分けつする。生育はよくない。早生 9 イプ。車が直る。 232m、10:31-10:52、ココヤシを飲む。 Agr. Res. St. で地図を借りる。 Brachiaria sp. が栽培されているらしい。 11:08、 diesel 入れる。 Goparpur まで 41km。 水田の縁に Coix が多い。 240m、11:15、水田中には野生イネ balunga、Coix もある。 Paspalum も混ざっている。 遠景にパルミラヤシ。 ヤギ 50 頭。 DMR48 ルート。 大型トラクター。 ゴマが多い。 稲作地帯。 ラギもある。 水田に沿って Alocasiaがある、 変異が大きい。 ほとんどがイネだが時々ラギがある。 出穂中か収穫中。 240m、 11:45-12:05、 水田中に Coix sp. korankhar という。 小さな雌花序、 葉鞘から出ない。 細い形。

690m、14:01、Balsara 村。オカボの風選、オカボは perboil する。Gadaba dhan (highland rice)、オカボ畑に *Paspalum* が混入しているが、これは栽培してはいない、雑草であると言う。それでも bhat にする。しめなわは janbate という。黄色い汁は収穫が多いことを神に願う。Caw の毛。kendu 木の葉。ラギからは、熱湯にラギ粉を入れ、pejo を作る。サマイsuau は bhat、および perboiled した bhat。早生小型サマイは kosla と言う品種。*S. glauca* (syn. *S. pumila*) は kukur lange (dog tail) と呼ばれている。bhat および perboiled した bhat。pejo (濃い)、jau (薄い) と思う、Patnaik のいい間違いだろう。

Perboiled system: イネ、サマイ、*S. glauca* の 3 種は適用する。脱穀した籾を煮てから、干し、籾摺りする。perboil しない場合もある。

14:40、稲田が多い。サトウキビは少ない。782m、14:53-15:10、Duliguda 村。Gopalpurに 11km、Gunpul に 9km。湿地ある。右にサマイ畑。サトウキビ、イネ、nigerseed。稲田の中に Coix sp. 少し混ざっている。クワ畑の前に画一的な家が 10 戸ほどある。オカボ畑。15:25、鳥追い小屋が多い。小さなラギ畑、モロコシが少し混ざる。道端には野生のPennisetumが多い。水稲、陸稲がある。ラギの収穫後は、サマイか。

687m、15:32-15:55、Thuamul Rampur。Poly Vastra Production Center。S. glauca とサ

マイの混作畑。S. glauca には白緑穂、赤紫穂、雑草(穂が小さく脱粒性)が識別できる。bhat にして食べる。Brachiaria ramosa はないと言うことになった。689m、16:03. 左右に池。16:16、Hotel Manikeswari で昼食。Ageratum は各地にあった。人家の近くにクワズイモ。小ホウセンカ。稲田がある。

Shankal 談:ポップコーン、ビートンライスは、そのまま食べる、masala をつけて食べる、 ミルク、砂糖、ココナッツをかけて食べる。イネのポップコーン mudi (Oriya 語)。mandakki、 mandalu、puri (カンナダ語)。少し加工法が違うようだ。

690m、16:50、別の道で折り返す。サマイすこし。稲田。アワらしきものがある。715m、17:00、Jagesepadar 村。Cheena は高いところにしかない。Andra Pradesh から移住した人々で、Konda Dora(hill king)族。

ラギ pahado(=hill) mandia から作る食品: ⑦jau (mude に似たもの); ②pitha; ⑰ onda (粉粥の粗挽き風)、これは球形にする=mude、塩と砂糖で食べる。

サマイ gurgi から作る食品は bhat。

コラティ S. glauca は kukurlange と呼び、bhat にするが、イネよりも多くの水を加える。 イネ dhan は bhat に調理する。加えて pitha は soaking して、ブラックグラムと混ぜて焼 く(もしかしたら dosa のことか)。chakuli。

アワ kangu は bhat、upma に調理する。

コドラは jau だけ作る。

トウジンビエ jonna (jowary モロコシの間違い) は kayna、粉にして、イネ粉と混合して作る jau。

モロコシは、酒、ポップコーン。

perboil system:イネとサマイで施用する。お湯を沸かす。穀粒を入れる。30分くらいして取り出す。天日乾燥する。籾摺りする。

690m、17:45、簗を写す。19:40、Agr. Res. St. に戻る。夕食、標本整理などして、翌 2 時に 寝る。

10月13日、6:30 に起きる。240m、8:30 発。炭を山村で作って売りに来る。1 籠で 20Rs はいい値段か。大きいのは15Rs、小さ目のは13Rs、女性が頭に載せて売りに来る。

Bhawanipatna から Bolangir に向かう。自転車に乗っている人も多い。バイクは日本の会社と合弁制作。9:28、町から出発。9:36、Agr. Res. St. に来て、次の場所に連絡する。

稲田、旱魃で生育不良のイネをウシに食べさせている。稲田中に *Coix* が侵入、少ないところも、多いところも有る。水田地帯だが、時々、ラギ、モロコシが少しある。pigeonpea の間作ある。オカボかと見たが、コドラ *Paspalum* の畑であった。

204m、9:55-10:42、Karlaguda 村。黒土地帯という。オカボの中に *Paspalum* を探したが、見つからなかった。オカボのパーボイル、籾が開き、赤米も混ざり、天日乾燥している。

イネ dhan は主に bhat に調理する。pe jo は余分の煮汁、塩を少し加える。一夜で発酵して酸っぱくなる。前夜に作っておき、翌朝の bhat にかけて食べる。このことを pokhal と

呼んでいる。

イネの生育は悪い。水田の縁には Coix sp. ある。Paspalumの単作畑、pigeonpea は少し入っている。栽培はとても多い。モロコシと pigeonpea が間作物になっている。コドラ kodo (Paspalum scrobiculatum) は 5-6 月に条播する。オカボには野生の kodo が混入しているが、見分けることが難しく、擬態随伴雑草になっている。野生型 wild も同様に kodo と呼称している。この年は雨が降らなかったので、除草をしなかった。覆土はウシの踏み付けでする。耕作してから、手で除草する。収穫は 11 月頃で、今、出穂し始めたところ。脱穀は路上か脱穀場でする。パーボイル加工し、天日乾燥する。その後、籾摺り、精白する。コドラ kodo は、パーボイルして、bhat にしか調理しない。

インドビエ jhari (*Echinochloa frumentacea*) はプラウで耕起、除草、6-7月の雨の後に播種する。収穫は9月末に株刈する。ウシによる脱穀後、パーボイルする。調理は bhat、時々は upma にする。

P.miliare は収穫した後らしい痕跡ある。シコクビエ(ラギ)は見られない。

パーボイル加工 perboiled system: ここで栽培しているすべての雑穀に適用する。籾摺りが容易になるからという。 アフリカ起源のモロコシ、シコクビエ、トウジンビエは一般に裸性のために、パーボイルの必要がない。

Bihar ではイネとシコクビエで酒を発酵させる。Bhutan でも同じと言う。味はシコクビエ (ラギ) のほうが一般によい。

大変に暑い。熱いお湯 galan pani が飲めて水分は楽である。風が吹くとさわやかである。S. viridis を見ることがないのはなぜか。アワは伝播しているので、不思議である、起源地ではないからか。クロトラリアの雑草が混入。Alocasia が畦に植えてある。

182m、10:52-11:18、SH16、Karlapada 村。天水田地帯、収穫中である。水田の縁には Coix が多い。ここの水田には1回水を入れて、その後は入れない、semi-upland という。左右に ワタ畑があるが多くはない。水田の間にワタ畑。HW 路上で日干して、パーボイル加工イネの籾摺を行なっている。水田畦に Alocasia、ヒマが少しだが、1 列に植えてある。

180m、11:30-11:40、Turkel 村。大河の橋を渡る。稲藁をよじり、直径 20cm ほどの縄状にする。ラギ畑や pigeon pea の中の刈り跡はサマイ P.miliare であろう。灌漑水田地帯、Coix sp. 時々生育している。nigerseed が稲の裏作として播いてある。丘陵地に入る。窪地にはイネ、ラギ、草地。ヤギ 30 頭、ウシ 20 頭。土が赤くなる。Amaranth が少し、落花生、池の縁に野生イネが生育、サトウキビは少しある。

210m、12:00-12:30、荷崩れしてお茶の時間。橋のところで他のジープとすれ違う時に、鉄棒が接触した。幸運にも人には触れなかった。水田中を行く。貯水池が多い。Coix sp. は水田によく入っている。Khoriar まで 12km、nigerseed とサトウキビは少ない。人家近くに、モロコシ 2a、ラギ少し。井戸の図あり。イネは登熟、出穂、いろいろな状態にある。野生イネが多く混ざっている。220m、12:45-12:52、荷崩れでまた止まる。周辺は水田ばかり。70m 幅の川を渡る。池の中はスイレンが生育。モロコシは人家周辺に少しあるが、他はイネばかりである。

Khariar 町を通過、イネがほとんどで、nigerseed が少し栽培されている。240m、13:12-16:20、Komna まで 26km、Raipur まで 189km。車のダイナモのコイルの取替え修理後、昼食。稲田が多く、Coix はほとんどない。旱魃によって、ラギくらいが何とか残ったのであろう。直接、雑穀栽培地帯に行くにはフェリーで川を渡らねばならず、回り道して水田地帯を行く。ウシ 100 頭。

269m、16:30-17:25、Pudapalli 村。コドラ畑の中に、nigerseed が多い。サマイ P. miliare は gurgi と呼び、bhat と pokhal に調理する。コルネ Brachiaria sp. は栽培も野生も ghusara pata と呼び、bhat と pokhal にする。 Echinochloa sp. は dhela と呼び、栽培はしないが収穫し、bhat と pokhal にする。コラティ S. glauca は nehari と呼び、bhat と pokhal にする。コドラ Pas. scrobiculatum は kodo と呼び、bhat と pokhal にする。 Brachiaria、Echinochloa および Paspalum は一緒に調理して食べる。イネ Oryza sativa は dhan と呼び、bhat と pokhal にする。 すなわち、この地域では穀物を bhat と pokhal に 調理し、他の調理方法は適用していない。 pokhal は pejo を発酵させて、bhat にかける。 栽培方法: プラウで耕す。一般には 6 月の雨の後に、散播する。今年は雨がなかったので、7 月の終わりに播種した。収穫は 9 月の末に株刈り。朝収穫すれば、1 目で乾く。量が多い時は、夕方まで刈る。まとめて収穫して、脱穀、一緒に調理して食べる。 Brachiaria は栽培と野生は、後者が bushy(=1ata)であることで区別がつくが、一緒に収穫する。

272m、17:34-18:08、オカボ畑、Echinochloa、Paspalum、S. glauca などが混ざっている。インド亜大陸への伝播の過程を示している。ライト故障、途中で夕食をとって、1:00 頃、Bolangir に着く。ヘッドランプで一部走る。その後、シャワー、洗濯して、翌日 2:00 頃に寝る。

10月14日、6:30 に起きて、お茶を飲む。160m、8:24 発。Bolangir の Surya Hotel で朝食をとる。8:44 発。ディーゼルを入れる。8:54、平野で水田地帯、ヤシはない。ウシ 70 頭。Barkar まで 69km。140m、9:08、川を渡る。gogu が少しあり、繊維を乾燥していた。

140m、9:12-9:35、Phasad 村。Suktel 川の近く。イネの乾燥種子の中に Coix sp. が混入しているが、風選によって除くと言う。オカボは5月末に雨が降るので、耕起、除草して、散播する。この際に、尿素を少し与える。1ヵ月後に手で除草する。収穫は10月の中旬にする。株刈りし、脱穀乾燥する。Coix sp. は取り除く。ここではパーボイルしない。パーボイルするとおいしくなると言い、別の地域ではするところもある。海岸近くのオカボは種子が大きいので、パーボイル加工するという。

139m、9:37、Mandia Padar 村。コラティ *S. glauca* の畑。少し *Echinochloa* がある。わりとユニフォームな畑である。ゴマが少しある。水田には *Coix* sp. 紫イネが 5a くらいある。稲田地帯なので、稀に雑穀がある。

139m、10:05、Bargarh まで 54km。Buruda 村。旱魃の稲田に、多くの Echinochloa が生えて、これの単作のようである。脱粒性は著しい。このあたりはイネがほとんどで、雑穀はごく稀にあるに過ぎない。未出穂のモロコシが少しある。路傍で籾の乾燥中。

146m、10:25、Budhitadar 村。SH2、*Paspalum* 畑中に *S. glauca。Cajanus* 畑中に *Echinochloa* が生えている。窪地は稲田、他は草地になっている。

131m、10:53 (8 分ほど進んでいる)、Salebata 村、Ango 川の近く、水稲の種をもらう。 水田がとても多く、パルミラヤシはほんの少しある。10:58、大きな Ango 川を渡る。川幅 は 300-500m、kichen garden にトウモロコシが少しある。町を通過する。

149m、11:08-11:200、Dungripali。Sumbalpul まで 10km、SH2、お茶。稲田が多い。オカボは少ない。モロコシは出穂中、ゴマも開花中である。落花生ある。用水中にはガマが生えている。稲田中に Coix sp. が少し混ざる。繊維 hibiscus が時々ある。ここではフェニックスのほうがパルミラヤシより多い。人家にバナナ、パパイヤある。Cajanus 畑にノゲイトウガ多い。町が見える。サトウキビが出てくる。

Barpali town。イネは多くの品種があるようだ。全体として、10m ほどの木が水田の間にある景観。水牛は水につかるととても気持ちよさそうに見える。ブタ 5 頭。トマト、落花生が多い。野菜が多いのは町が近いからだろう。稲田に *Coix* sp. 少しある。

169m、12:00-12:08、Rengalipali 村。水田中の Coix を 1 個体取る。小川の中の泥を女性が掬っていた。鍋底に塗るらしい。サトウキビ。洗濯物を頭上に載せた女性。感想は省略。町の中心で左折する。古い橋が人用になりわたれず、新しい橋に廻る。12:20、川を渡る。稲田が続く。パルミラヤシは少し。Sambalpur まで $46 \, \mathrm{km}$ 、NH6。transport office、免許証検査、通行料。鉄道をわたる。イネとサトウキビ。木の図あり。 $16 \, \mathrm{lm}$ 、12:40、川を渡る。稲田ばかりが続く。kichen garden にバナナとパパイヤ。Saccalum sp. wild ある。モロコシは少ないが、 $3-4 \, \mathrm{m}$ 。 $6357 \, \mathrm{km}$ 、12:52. 街中に入る。警官が再び免許証の検査。蓮池には白花のスイレンがある。ここのサリーは紫色が多い。人家周辺にはバナナとパパイヤが $2-5 \, \mathrm{am}$ 植えられている。モロコシ、ヒマ。ヤシにポットが $2 \, \mathrm{dm}$ 酒造りの材料を取っているのだろうか.

170m、13:07-13:22、Sambarpul まで 20km。水田中に Echinochloa、草丈高く、イネの 1.5 倍、芒あり。クロトラリアの野生が出てくる。蓮池、窪地は稲田。他は草地。左に鉄道に沿う。13:32、鉄道を横切る。左に大きな灌漑用の湖。170m、13:36、Mahanadi。岩が多く、水の少ない大きな川を渡る。13:40、Sambarpul に向かう。ホテイアオイが多い。174m、13:54、Agriculture Gesthouse at Sambarpul に行き、すぐに hotel に行く。

16:00 ころ、電話と車の修理に行く。ダムに行き、19 時に夕食、20 時半には寝る。猛烈に眠い一日であった。Hirakud Dam:灌漑390,000 エーカー、発電270mw。Flood Protection 5000sq miles in Mahanadi delta。

10月15日、6:00 前に起きる。142m、7:25 発、breakfast は masala dosa 1.75 Rs、uppuma 1 Rs、idly plate 1 Rs。7:55 発、Sambalpur、朝市を路上で開いていた。水溜りには Oryza rufipogon。diesel と oil を入れる。市街地を出ると稲田地帯。昨日の川を新しい橋で渡る。左手に鉄道が沿う。池には白いスイレンが生育。稲田は部分的に収穫している。水溜りの縁には野生イネが生えている。NH6 to Bombay 1410km。直進し、昨日のルートを戻る。8:28、イネばかりが多い。ダイコン、キュウリ。9:40、1400km to Bombay、蓮池、野生の Succhalum。町を通過する。9:45、イネがほとんどで、サトウキビ、モロコシ、パルミラヤシは少ない。畦畔に 10m ほどの木が多い。サトウキビ。人家近くにトウモロコシが少しある。ブタ 20 頭。9:05、右にそれて、Paipur に向かう。

221m、昨日の checkpost。9:15、左折して、Bolangir 方向に向かう。稲田がほとんど。サトウキビは少しある。152m、9:24、オカボに落花生があったが、ノゲイトウガ多い。すぐに稲田になった。これは 10-20m 以内の標高差で決まる。図あり。オナモミは道端に多く、サツマイモのような花の潅木は水田の縁に多い。ヨツアシウリサはよく目に付く。サトウキビ、イネ。54km to Bolangir、小さな川を渡る。涼しい風が吹く。イネ、落花生。オカボは少ない。

142m、9:58、SH2, 昨日お茶を飲んだところ。稲田が続く。川を渡る。用水に野生イネ。 142m、低い丘の上。27km to Bolangir。各所に池がある。10:25、左折して幹線からそれ る。丘陵地に入り、草地。窪地には水田があるが、生育は不良。143m、10:41。

149m、10:45-11:25 発、Ranisarda Tilemaru 村。コドラの単作畑がある。他に S. glauca とゴマが混入している畑もある。コドラは散播後すぐに、家畜に踏ませる。除草はしない。

10月の終わりに収穫する。脱穀は家畜の stepping による。風選する。コドラ kodo はパーボイル加工する。bhat にのみ調理する。イネ dhan は収穫後、perboil、乾燥、籾摺り、精白、からうす dhenki (図あり)。bhat のみに調理する。雑草型 S. glauca は ghda・langi (馬の・尾)、lota は食べない。P. miliare と P. miliaceum が混ざっていて、収穫後食べてしまったので、少ししかない。村人に分けてもらう。山間地、窪みに水田。

153m、11:37、かなり広いところにマメが播いてある。前作はキビ Panicum か。村には大きなタマリンドの木がある。女性は腕に刺青をしている。額の人もいる。焼畑かと思われた作業も見られたが、よくわからない。木が除かれ、あるものは枯れていた。

151m、11:46-12:10 発、Telaimal 村。オカボの種を干していた。P.miliare は収穫後食べてしまったからなく、Echinochloa、インドビエ dhatela をもらう。政府には協力と言うこと、したくないということらしい。草地の中に、時々畑があり、恐らくコドラであろう。

143m、12:30-13:05、Kenumuda 村。特に貧しい村で何もなかった。P.miliare は gurji (suan) と呼ばれ、bhat 調理にする。コドラ Kodo 単作も bhat にする。窪地一面に草丈が低い野生イネが生えており、これを収穫して、パーボイル加工せずに食用にする。どんな物でもよいが容器に、手でなでるように穂を打って、収穫する。パーボイルはしない。乾燥する。その後、唐臼 dhenki で搗く。gram を加えて、煮る。マメを先に煮ておいて、後で野生イネを混ぜて、kichidi(=mixed and boil の意、bhat とは言わない)に調理する。悪路が続く。水稲もオカボも生育が悪い。141m、13:23、ゴマ、イネが少し栽培。荒地。13:28、幹線に出る。Sonepur まで 9km、潅木の荒地。水田が出てくる。バナナ、パパイヤ、が多い。13:36、Sonepur に向かわず、右折して Boudh 方向に少し戻る。昼食、hotel Sheetarashmee、14:30 発。マトンカレー、ダル、チャパティを食べる。風が涼しい。

Boudha に右折し、川を渡り、平行に走る。14:35、稲作地帯。Boudh まで 43km。ゆるい棚田、イネの収穫跡が多い。Hourse bean の芽生えが多い。川を渡り、稲田の後、町に入る。Andhra Pradesh にサイクロンが来ているので、風が急に強くなった。120m、15:10、少し雨が降り出す。稲田ばかり。15:24、Salki 川を渡る。パルミラヤシが少し多くなる。Boudhaまで 6km。左手に大きな川。ほとんどが稲田。15:30、右折。Pulbani 60km、方向に右折。水田ばかり、スイレン池がある。4人がかりで、3mほどの柵木を運んでいた。パルミラヤシと水田の景観になってくる。小林はヤッケを着る。

190m、16:15、お茶の時間。森林地帯は millets の地域になる。Chartghhak 町。サイクロンの影響で雨が強くなる。*NBPGR の suggestion; Koruput、Botangi、Sumbalpur, Pulbani の 4districts、Gajan はラギ。

16:30 発、丘陵地域に入る。稲田が多い。260m、16:40、Panisk まで 7km。谷に沿って稲田。森林地帯を行く。5:10-540m、16:53、森林中を走る。20m ほどの木々、下草はあるあちこちに小さな畑が点在する。*P. miliare* らしい切り株がある。ウコン、小さな稲田。580m、16:58、水田、播種後らしいオカボ。590m、17:05、稲田、nigerseed は millet 収穫後に播かれたのであろう。17:19、Phurubani ~ 10km。

570m、17:08-17:28、Sudre ju 村。サマイ koeri の畑。オカボの畑の中に、サマイ、Paspalum sp.、Echinochloa sp.、イノコズチが生えていた。ラギの種をもらう。オカボ畑の中のPaspalum sp. は goddo と呼ばれ、食べない。西に向かい、夕焼けが見える。稲田。479m、17:42、オカボ畑。18:30、町に着き、Ass. Director の家に行き、宿泊を手配してもらう。20:00、ゲストハウス着。夕食、23:00 頃寝る。

Shankal 談。USSR には 10000 系統のキビがある。栄養価は稲の 2 倍。ポリッジにして食べる。かなり力を入れているようだ。交配は花期を揃えるために温湯処理する。雌しべ母方を暖め、雄しべ(父方)を冷やす。

10月16日、大雨、5:30 に起きる。8:27、朝食。Tribal Area Research Center, Orissa University Agri. Tech., Phulbani Dist.8:30、木のまたで作ったクワ kuda で耕す。土の表面が柔らかいから、これでよい。アイヌの物と同じ形態。耕すことは khuseiba。鉄クワは gudi (カルナタカでは gudli)。Neigilo は鉄かと聞いたが、神のことらしい。

Kondho 族を訪ねる。Bihar には Traibal University がある。アワ、ラギ、モロコシの種子が展示してあるが、キビはない。417m、9:00、23℃、45%相対湿度。雨が降っている。5月に最初の雨が降ったら、耕起し、次のものを播き、または植えつける。ragi、jower、maize、upland rice、miner millets。これらは同じように栽培する。散播、家畜による踏みつけ、除草、9~11月に収穫。6~7月から約3ヶ月の雨季が始まる。Karifとは monsoonのこと。(カルナタカは5~6月)。5月にまず乾いた状態で播いてしまって、雨を待ち、ウシによって踏みつけ覆土する。kuiliエゴマらしい種子はサマイと同じように使うと言う。トウモロコシは混作して、斜面に作る。termeric、ginger、vegetables、根菜は斜面に沿って、上下に植えつける。同じ場所で、460m、9:25. 気圧が下がってきており、小降りになってきた。子豚。

9:37、ディーゼルを入れる。雨で大木が倒れ、道をふざぐ。Pulbani 方向から、Kattak 方向に右折する、SH1。稲田が減って、草地になった。谷には水田が広がっている。ターメリックは少ない。収穫後には blackgram か、nigerseed がとても多い、草丈低く開花中である。ラギが出てくる。540m、9:55、稲田が続く。畑地は nigerseed。雨は降り続く。斜面にはオカボ。刈り後はウシに食べさせる。右折して、広い道、tribal area に入る。雑穀は収穫されているのだろう。ターメリックは頻繁に見る。人家近くにモロコシ。

544m、10:12-10:38、Pandrisuga 村。農家で聴き取りする。jowar、P. miliare は作っている。ラギ畑に P. miliale と Echinochloa が混入、P. miliare と Echinochloa は混合してパーボイルする。イネもパーボイル加工し、パーボイルしたもので bhat を作る。upuma とporidge を作るが、この場合はパーボイルしていない。jowar は少ないから、ポップコーンにする。アフリカ起源の穀物はパーボイルしない。ラギは mandia と呼ばれ、chakuli (ロティと同じもの)、pejo、joau を作るが、おねり (mude) は作らない。Echinochloa は栽培していないが、一緒に生えているものは混合して食べる。キビは作ってはいない。ラギとサマイは同じ栽培法を取る。散播、収穫後は nigerseed を播き、その後は少し休閑する。この間、樵をやる。その後、翌シーズンの雑穀をまく。nigerseed の畑は多く、広い。斜面の畑と水田は厳密に区別されてはいない。

528m、10:36-11:07、Kolorapaju 村。サマイ畑に *S. glauca* の雑草型が混入しているが、食べないという。形は似ているが識別して除草すると言う。Shankarakhol まで 15km。サマイ suan の畑が多い。稲田が多い。晴れてくるかな。畑と水田は天候により可変的である。移植はひもなどを張らずに、おおよそで行なう。除草や施肥に労力をかけないから無駄なのである。1m 直径くらいの編んだ竹のかさで雨をしのぐ。

542m、11:14-11:34、晴れてくる。Bedapadar 村。オカボ畑、イネと *Paspalum* は分離して、それぞれパーボイル加工し、bhat にする。水稲はパーボイルしない、海岸近くで作っている。容易に籾殻が外れるから。オカボ陸稲は容易でないので、パーボイルする。コラティ

 $S. \, glauca$ は栽培せず、雑草 gaso という。穂の大きい物は kukulange と呼ばれて、bhat にする。穂の小さい物は birailange と呼び、食べない。コドラ Paspalum は kodo と呼ばれ、脱粒性低い。コドラの単作はここではなく、丘陵地にあるという。キッチン・ガーデンにはトウモロコシ、ウリ類、バナナがある。615-635m、11:48、峠。小さな棚田が多い。イネの中には $P. \, miliare$ が混ざっている。11:54、ラギ 1a、後はイネばかり。

522m、11:46-12:32、Sankarakhol 村で止まる。サマイやラギなどをもらう。キビはない。 キュウリ、カボチャ、ヘチマ。狂気の女性がいた。幹線に出て、Bolhanpul 方向に行かずに、 左折する。Tikabal に 10km、SH7。

Amari とは never die、死なないことのようだ。少年が指に赤いエナメルをつけていることが多い。サツマイモ Ipomoea にはいろいろな好みがある。soru chakuli は、fine/thin roti/pancake の意。ターメリックの粉をつけると病気に利く。殺菌効果がある。左右に稲田。人家近くには Aocasia、nigerseed、rice が多い。569m、12:55、P. miliare の畑の中に、ラギが少しある。トウモロコシ畑の中に、Tripsacum sp. が生育している。P. miliare は品種改良が進められているが、この地域の農家には配布されておらず、すべて在来品種と言う。トウモロコシは稀にあるが収穫されている。イネと nigerseed が多い。ターメリックやモロコシは時々ある。道に沿ってイネの棚田が続く。風景は日本の村とよく似ている。雨がきつくなる。ターメリックはよく目に付く。斜面にサマイ、nigerseed の畑が広がる。695m、13:15、SH7 を右折。稲田ばかりが続く。出穂前も収穫後もある。稀にサマイを見る。650m、13:23、Cajanus、落花生も少しはある。稲田が広がる。

621m、13:26、Gudayari 町、昼食。yam、taro、なす、トマト、マメ、ハヤトウリ、タマネギ、レモン、モンキーバナナ、カボチャなどを売っている。小さな寺のある町で、お祭りの旗が立っている。ハヤトウリは sambar に入れる。Patnaik が地元の育種家にキビのことを聞いたが栽培が非常に少なく入手できないので、お詫びの旨を言っている。干魚が数種売られている。

623m、14:15、SH7 を北東に向かう。左に低木の林。右は小さな水田。草地、イネ。710m、14:25、Kalinga 村から、Belhunpur 方向へ右折する。SH7 で Bhelanpur に 115km。山道、ghat road。Sanctuary らしい山地に入り、トラが出そうな感じである。下草は豊か、サルが 10 頭くらいいた。サル1 と親子 2。200m、14:43、山地を出て、村を通る。イネと少しの Alocasia、左の谷はイネ、右は明るい林地、下草はある。子どもが投石器を持っていた。図 あり。ゴマが多い。稲田は収穫後が多い。明るい林を行く。Saru tree。13:05-13:16、休憩。植林地のように見える。左に湖。別荘のような建物がある。製材所があった。

105m、15:24-15:58、Bhanjanagar、OUAT. 農水産の指導所。水産の研究者で、Shankal の後輩らしい。長い網、釣り針、竹で作ったわななどがある。コイの仲間、rohu、catta、mrigalなど、魚の成育が早い。図あり。Fish chakli は栄養価が高い。

home science の女性談: ラギは ruti、upma にするという。おねりにはしない。サトウキビからは酒を作るが、ラギでは 作らない。左手にマニキュア、右手にはしない。指輪、時計、両手に腕輪、イヤリング、額にティカを付けている。

緑のパパイヤを多く売っている。ナス、サツマイモある。右折、学校が終わったようだ。川を渡る。編み笠の図あり。竹製で裏張りがしてあるようだ。低湿地で稲田、野生稲も生えている。スイレン池、町を抜ける。比較的広い盆地、水田。水が十分あるので、サトウキビも多い。90m、16:13-16:23、魚とり。水田の縁に Paspalum、野生イネと同所的に生えているが、食べないという。Berhanpur に 72km、SH7。 Cajanus が多い。水田の縁には野生イ

ネが生えており、内部にも侵入している。白いウシ 300 頭。パルミラヤシが増加。常緑の10mくらいの木がかなり植えられている。年配の女性は顔面、腕、胸に刺青をしている。サトウキビが多い。4mくらいあり、下部の茎は枯葉で巻いてある。バナナ、ヤシ店が多くある。パルミラヤシは掘っ立て小屋に使われている。ラギと Cajanus の混作畑。ナスの畑もある。サトウキビが多い。女の子は大きな赤いリボンをつけてかわいくしており、幼児は裸んぼうでいる。Aska まで 15km。収穫後の水田が多い。ラギ畑は出穂中と収穫後がある。水田とサトウキビは灌漑が十分ある。大きな町に近く、製糖工場があるのだろう。岩山に囲まれて、一面に水田がある。54m、17:00、野生の Succhalum が開花中。

17:05、Aska 大きな町を通り過ぎる。リンゴや banana、条件の悪い土手下に小作人の小屋がある。左手から幅 50m くらいの川をわたり、右折する。ホテイアオイがとても多い。ナスやプランティンも多く売られている。イネとサトウキビ。SH7、ブタ 20 頭。サトウキビがイネより多い。ヒマが多く栽培されている。野菜はたぶんキャベツ、バナナ、ココヤシ、パパイヤが増加。43m、17:30。

Patnik 談:この地域ではパーボイルライスは作らない。広大な水田地帯で、フェニックス、パルミラヤシ、ココヤシが点々とある。完全な灌漑システム、道の両側に水路。17:40、パルミラヤシと水田の景観は目立たなくなる。19:00 ころ hotel Moti に着く。夕食、収集品を整理して寝る。

この間のまとめ:a:早生イネは最も早く収穫してすぐに食べてしまう。abともに株刈りする。b:中生と晩生イネの収穫調整法khani、方法と装置をこのように呼ぶ。

①株刈する。②田で $2\sim3$ 日、そのまま乾燥させる。③脱穀場 threshing floor のそばに積み上げて 1 ヶ月乾かす。④脱穀 stepping/trackter。⑤穀粒と藁を分ける。⑥風選して夾雑物を除く。主に竹製の箕を使う。⑦ふるいで石などを除く。脱穀場で行なう。blak は bulを去勢したおすウシ、caw はきつい仕事には使わない、打ってもいけない。⑧きれいな籾になる。⑨以下図あり。穴を掘って、藁の太いロープを穴の底にらせん状に巻き敷き詰める。⑩穀粒を入れる。⑪同じ稲藁ロープで上部を覆う。⑫土をかける。⑬上を覆う。 manna は $2\sim3$ ヶ月放置する。⑭内部で発熱する。無機的な発酵か?。⑮穀粒を取り出す。⑯ジュートの袋に貯蔵する。精白は栄養的には少しにとどめたほうが良い。この地域の人はパーボイルライスを好まないので、khani で boiled rice を作る。この方がこの district (10 月 16 日の夜)の人の好みの味になる。

10月17日、6:30 に起き、準備と朝食。To Vizag、10m、8:35、海まで 10km。ホテルを出てすぐに diesel を入れる。プランティンと若いパパイヤを売っている。町を出て鉄道をわたる。右に鉄道、2 本線。水田地帯。ココヤシ、パルミラヤシ、バナナが多くなる。8:54、NH5、小雨が降る。路傍の水溜りには赤芒の野生イネが生えている。Vishakapatnum まで 254km。草地、ゆるい丘で 12m。ラギらしい畑が 1 筆。

マイナス 20m、9:10、オリッサと AP の州境を通過。多くの水田は収穫後、休閑、またはこれから植える。たくさんのトラックが NH の両側に止まっている。両州間の物資の交換。海のにおいがする。こんなところにもヤギが 35 頭。町を通り抜け、大変な混雑。女子大生も多そう。中くらいの川を渡る。休耕地が多い。ブロック工場。畦に野生の Succhalum。AP に入ったら、冠水田が多い。サイクロンの影響であろう。パルミラヤシが急増。土地改良のためか、水田に何も植わっていない。大雨になる。ヤシの葉一枚を傘にしている。ココヤシのプランテーションが数 ha。ヤシガラの大きな山はロープ工場か。

11m、9:45、211km to Vizag. 晴れ間が出る。休耕地ばかり。ヤギ 300 頭。右に鉄道が ある。マイナス 10m、9:55-10:12、町で休憩。ブタと犬が多いところだ。このサイクロンは 今年初めての大雨であった。休耕田は水がなかったので、植えられなかったということな のか。アスパラガスのような草姿の植物は 40-50cm のマメであった。NH6 も街中の細い道 に過ぎず、すれ違いも困難であった。コンクリートの家にヤシ屋がある。ココヤシの大プ ランテーションが多い。水田は壊滅状態。今日は満月だ。マイナス16m、10:27、右折、北 北西に向かう。海に背を向けて丘陵に向かう。マイナス 14m、10:35、鉄道を渡ろうとした が、ディゼル貨物列車 60m の踏み切り待ち。Vizag まで 200km。Ca janus とラギの小さな畑。 川を渡る。70km/hrの速度。生育不良のイネ。カシューナッツ園、海岸、ココヤシの林にパ ルミラヤシが混ざる。カシューナッツも大きなプランテーション。水田がまた多くなる。 一部で代掻きをしていた。左に鉄道、Madras 行き。NH5、ラギの畑、1 つで 2a。ヤギ 50 頭。 低木林。草地。カシューナッツ。野生イネは見られない。ヤシ屋は多い。プランティンが多 い。町に入る。11:03、広大な水田。11:11、鉄道、NH5、サツマイモに似た花の木は多い。 水田中に野生イネはまったく見られない。各所に池がある。落花生。36m、11:23、畑作地帯 から水田に移るが、何も植わっていない。川を渡っても同じ状況。野生イネはない。Cajanus の畑。

20m、11:30、小さなマンゴ園。ダイコンを洗って運んでいる。小区画の苗床あり、イネのか。サツマイモノキは並木の保護に作用している。良い水田。モロコシ 1a。バナナ園。18m、11:49、良い水田が続く。野生イネは見られない。Goguー繊維 *Hibiscus*。11:53、また鉄道。野生イネはない。

20m、11:54-12:20、ラジエーターが過熱したので、休憩する。用水の縁には、*Paspalum*、 Panicum、Echinochloa sp.。African の雑穀はサバンナ起原の karif だが、キビとアワは スッテプ草原、Brachiaria、Paspalum、Echinochloa、Panicum miliareの野生種などは水 生地に生育するので、ハトムギあるいはイネより後から栽培化されたのだろう。湿地→水 田→天水田→畑地で随伴した可能性がある。混合して食べる。S. glauca はアワの影響か、 どうか。Cajanus、vegetable を少し栽培している。繊維 Hibiscus、マンゴ、田の中の作業 は女性ばかり。田植え、除草、刈り取りまで。12:40、ヤシ休憩。雷が1回鳴る。洗濯物は 棒に引っ掛けてねじって絞る。図あり。子どもがバナナの雄花を食べていた。買ったバナ ナは甘くなく良くないと言われたが、十分に甘酸っぱく、うまかった。Vizag まで 115km。 水田はサイクロンで冠水。製糸工場があり、臭う。川を渡る。幅は 100m以上ある。泥水で 濁っている。交互にしか渡れず、雨は激しい。23m、12:56、岩山を越える。Cajanusとgogu は少ない。フェニックスに壷を被せる。日が照ってくる。ラギ 2a が 1 ヶ所。パルミラヤシ の葉の家が多い、傘も作る。川を渡る。水田の中にサトウキビが少し2-3。緑野が続く。前 方のパルミラヤシの向こうは海か。*Cajanus*、ラギ少しなど。50m、13:22、Vizag まで 85km, 右手の Sunabera 方向には行かずに直進。Cajanus の畑で小休憩。ヤシ園。トウジンビエ 3a。 ほとんどイネ水田。パルミラヤシの家が非常に多い。Succhalum、マンゴ園。13:42、カシュ ーナッツ。池は多いが、野生イネはない。30m、13:50、50m 幅の川を渡る。トウジンビエが 少し。落花生を干している。 タバコ畑、gogu は良くある。大きな町が近い。稲作地帯に なる。人家近くに野菜の畑。タバコ、ラギ 2a、川幅 100m、氾濫しかかっているのを渡る。 サトウキビ 2 ヶ所。良い水田。パルミラだけと言う感じ。Cajanus、サトウキビは多いが、 イネは圧倒的に多い。落花生干し。gogu も多い。用水中にガマが生育。22m、14:25、ラギ 1ヶ所3a。落花生。Cajanus、ラギは時々出てくる。ナス、落花生、茶。トウジンビエ1a。

落花生が多い。トウモロコシ 5a. バナナを葉で房ごと包んで出荷する。42m、14:42、Vizag. $\sim 17 km$ 。トウジンビエ 2a。養鶏場はヤシの葉屋根、6 棟。丘陵を登って、Vizag. に近づく。ココヤシのプランテーション。30m、15:00、Vizag 市内に入る。60m、15:07、昼食、AI office。キビは Bihar に非常に多いという。

10月18日、雨、5:00 に起き、6:00 に空港。8:05 に Madras に向けて離陸。Seculity check でカメラを写すように言われたので、各 1 枚取った。タバコを一箱取られた。9:30 に Madras に着く。周辺をぶらつき、長時間待つ。12:15 に飛行機に乗り込む。13:30 バンガロールに着く。昼食。15:00 ゲストハウス。Sheetharam の出迎え。

2) 事例 2 (2001年)

10月15日、6:40a、起きてお茶、荷物整理などをする。資料整理、論文のチェック。7:13、23.4C、895m。曇りのようだ。10:00 過ぎに陽が出てきた。9:00、朝食、標本干し。11:00、管理人が来て、予約日が違っているという。22-26 日まで再予約する。deposit 分は支払わなくてよいという。12:00、論文の推敲。paking もほぼ 0K。いよいよ 0rissa への再訪である。S. glauca の良い畑にめぐり合うことを願う。希望は、a. kodo の畑に S. glauca が混入している混作畑。b. 他に、rice-weed; same ーコラティ S. glauca and コルネ Brachiaria ramosa; ragi — S. glauca。2-3 ヶ所でコドラートを取る。14:45 に車が来る。16:20 に空港に行く。シタラムとジャガディシュが来る。17:20、Hyderabad に向う。18:25、空港からホテルに向う。Dwaraka Palace。20:30 に寝ようとしたが、うるさくて寝られない。2:00 まで、人の声と車の騒音。

10月16日、4:30a、起きる。5:40、車が来て、6:30、チェックイン。7:45、CD7561 で Vizag に向う。9:00 にシタラムに電話。海岸を見た。10:30、朝食。Kalilasa Hill を左に見て、 上り坂である。 11:04、右に海。パルミラヤシが多い。11:22、Isnkalinua を右に行く。海 岸に出る。水田が出てくる。11:39、水田が多い。パルミラヤシ。11:45、右折して、本道に 出て、すぐに橋を渡る。裸地の丘がある。広い水田地帯で、スイギュウが多い。12:04、 Visiyanagaram、パルミラヤシが多い。左に、鉄道、12:08、Vizyanagram の市街に向かう。 Agr. Res. Station でラギの畑を見る。13:24、Salur に向う。川を渡る。13:39、鉄道を渡る。 パルミラヤシの林。草地の山に向う。13:40、29.6℃, 晴れ、155m。繊維用 Hibiscus が多い。 左に池、右に水田。農家を通り過ぎる、水田が多い。13:56、川を渡る。14:02、Sarul まで、 30km。Hibiscus の畑が多い。Mango 園。水田地帯である。14:04、30.9℃、135m。水田が多 い。鉄道の踏み切りで、列車を待つ。イネ、Hibiscus、が多い。雨は降らないが、曇ってい る。14:29、パルミラヤシが多い。左手、家の屋根にパルミラヤシを用いる。ナスの畑。14:31、 205m。31.3で。ワタの畑。左側はサトウキビの畑。バナナ園や、ココヤシ園がある。14:39、 川を渡り、Salur に入る。水牛が 10 頭いる。Orissa の州境である。14:45、Korapt に向う。 稲田が続く。前方に丘が迫る。美しい緑の中を行く。ワタの畑か、山地帯にかかる。上り 坂。14:55、15:09、30.9℃、510mm. 左手に稲田地帯を見下ろす。雑穀が出てくる。山畑が 多い。焼畑もやっているのか。NH43、Koraput dist、Orissaに入る。15:09、多くの畑で サマイ same にアワが混作。15:25、Koraput まで、65km、左にラギ畑、オカボやアワがあ る。霧が山峰を覆う。nigerseed の畑。水田も少しある。ラギ畑、人家にトウモロコシが少 しある。コドラらしき畑がある。ラギが多い。15:43、小雨になる。美しい棚田である。ラ

ギ、15:48、28.5° 、1045m。nigerseed が多い。ラギ畑の中に、ムギケイトウが多い。ラギ、サマイ、15:53、Koraput まで 50km。低地に下る。ラギ+オカボがとても多い。この中に、大きなムラサキの穂のサマイが少し混ざる。Sorghum halepense がよく混ざっている。ラギの畑が多い。いくらか低くて水があるところはイネで、高いところはラギである。nigerseed の畑が多い。開花が始まっている。same+ragi、ウコン畑、案山子があった。ユーカリの林が少々点在している。16:29、Semidiguda に着く。草地が多い。0rissa Univ. Agr. Tec の Station に行き、その後、ゲストハウスに行く。近隣町内で、何らかの理由による自殺者があり、大騒ぎとなり、住民が道路を封鎖して警察も居た。このために車で夕食に行くことができなかった。Station の所長は 1987 年に来たこと、acknowledgementに名前があったことを覚えていた。とても危険と判断したので、夕食をとらずに、ゲストハウスに戻るように言った。所長の厚意で、近所のホテルから夕食を運んでもらった。明日の朝食は所長 S.R 宅でいただく。明日の日程について打ち合わせ、一人が 2 日間付き合ってくださることになった。その後は次の Station の人に依頼する。4 泊して、5 泊目は Vizag. に夕方には着く必要がある。ルートは別に記す。

10月17日、6:00に起きて出発準備。7:17、28.4℃、875m, 晴れそうだ。S.R 宅で朝食。8:56 発。一名同行してもらう。小雨が降ってきた。Salur 方向に戻る。前回の調査地を見る。赤 紫の穂で、草丈が高い、サマイが多い。9:27、一人乗る。Kundli 村再訪、855m。Samai と ragi の混合畑。サマイは紫の穂が多く、緑の穂は少ない。ラギは開いた穂と曲がった穂と 両方がある。雑草はメヒシバ、Panicum sp.、Celosiaなどがある。サマイの穂は熟しつつ ある。S. glauca は長い穂だが、畑中にはごく少し入っているに過ぎなかった。本年は雨が 多く、S. glaucaの生育もよいが、他の2作物もとても良好で、ラギは今開花中である。ラ ギの畑において、目測でコドラート測定をした。860m、オカボ畑、コドラが少し混ざって いる。道路の反対側、種子も標本も採らない。丘の上の雑穀畑には、播種と収穫のために のみ2回行く。 koddo、kukulangdi (S. glauca) はrice に混ぜて、めし bhato (boiled rice) にして食べる。 農夫の認識では両種とも weed で、イネと一緒に種をまくことはない、勝手 に生えてくるということである。weed コドラはイネに混ぜて、アンナか uppitu にする。 S. glauca も同じである。10:58、コドラの種がイネに混ざっていて、生えてきた。混ざった まま一緒に食べる。引き返して先に進む。11:07、車に空気を入れる。Semidigma を通過す る。また晴れてくる。11:19、左に池、右の橋を渡る。サマイとラギの混作畑が多い。窪地 や池の周辺には稲田が多い。

Sunabeda の町、1141a、Koraput に入る。前方に、川あり。稲田、ラギとサマイ混作畑。 焼畑の煙が上がっていた。山を下る。谷間の低地、稲田がある。12:03-13:18、615m。草地 が多い。村落を通過する。Jeypore Hotel で昼食、中華料理。

13:42、20km 戻って焼畑を見に行く。小谷を越えて見に行く。谷間には稲田がある。Bogaipadar 村 near Jeypore。NP 農夫。885m。コスモス、クズ、Deoscorea sp, Bidens sp.、ルコウソウ、Ageratum sp. などがあった。炭を伏せ焼きで作っていた。土質は硬い。直径 60cm、深さ 40cm の穴を掘り、この中、上に木を積み、上に火をつけて、葉を載せて焼く。この方法は複数の人がやっていて、できた炭は売るそうだ。ラギは mandia、アワは kangu、サマイは nalisuan と呼ばれている。畑にはラギ、サマイ、少しのアワが混ざっている。14:44、Jeypur に向う。熱帯林を抜ける。右には蓮の池。町を抜けると、水田地帯で、祭りの準備をしていた。

15:31、630m、広大な水田地帯。15:36、Bodigma を通過する。*Oryza rufipogon*、水田中に少しあった、赤い芒である。カシューナッツ園、低いところは水田地帯、ラギ畑がまた少しある。16:23、594m。水田中の *Paspalum* sp. (weed)、水田畦畔の *S. glauca* (weed)。 *S. glauca* は水田中には入らない。オカボの中に入るのか。16:26、稲田が続く。時々、ユーカリ林とカシューナッツ園。草地、mango 園。水田が多い。数 m から 10m の丘は草地になる。16:41、Navarrca を通過する。一部で稲刈りをしている。水田中の個体差は大きい。水田を背景にした、赤黄色のサリーは鮮やかである。

16:49、Nabangdur に着く。所々に大きな gates を造っている。16:56、Katiguda まで 35km。 17:10 に 300m ほどわき道に入り、すぐに引き返す。17:24 発、610m、Patramunda 村。ラギの畑にサマイが混ざる。Nabarangapur に戻る。Hotel Turpti に泊まる。

10月18日、5:30a、起きる。祭りの準備で騒々しい。薄曇である。7:50発、555m。Bhawanipatna に向う。昨日の最終採集地を通過する。熟した稲田が続く。redwood の植林地。稲田の中に、2筆 nigerseed の畑がある。NH201、小川を渡る。道路の補修中。草地に変わる。8:09、45km/hrで走行。 ラギと nigerseed の畑。 モロコシは未出穂である。稲田より数 m 高いと畑地になる。植林地、小さな村、Papadahandi 町、右折する。8:17、Bhawanipatna 方向に向かう。どこも祭りの準備中である。稲田地帯が続くが、丘はラギである。NH201、草地、ヤギがとても多い。ラギ中にサマイが少しある。オクラの仲間が畑中にあった。稲田が続く。8:43、小さな村を通過する。稲田、風は心地よい。紫穂のイネがあった。

8:56、林の中を行く。長い植林地である。9:18、小さな町に至る。また稲田が続くことになった。40km/hr で走行している。pigeonpea が少しあった。桑畑はすくない。サトイモが水田の畦にごく少しあった。道がよくなってきたので、53km/hr に速度が上がった。牛が多い。

9:40、Kokusara の町。稲刈りをしている。稲田にはヒエ属が少し混ざっている。マメの畑も少しある。9:55、稲田。10:07、村内の路傍に *Eleusine indica*、ここは水田ばかり。ヤシはほとんどない。ヒマが少しある。

Chalahar 町。Paspalum sp. (weed) が稲田の畦に多い。人家にはコンパクトな穂のモロコシが植えられていた。Bhawanipatna まで $40 \, \mathrm{km}$ 。若いパルミラヤシが多い。水田が減ってきた。11:01、川を渡る。Jotugath 町。彼はバスで帰っていった。次のバスは夜しかないという。12:12、 $240 \, \mathrm{m}$ 、水溜りに野生イネ。水田内に Paspalum sp. が少し生えている。わき道に入るがすぐに戻る。

12:06、200m くらい中に入る。Mariabandi 村、Kalandi dist.小さな村に入って、ラギを JG さんが探している。ラギ Mandia とサマイをもらった。wild rice は食べるが、wild Paspalum sp. は食べないという。上り坂になる。稲田と草地がある。雑木林となる。竹の薮もある。その後はまた、稲田ばかりになる。川を渡る。12:35、丘でも少ない。稲田が多く、延々と続く。12:55、稲田と草地。Bhawanipatna に着く。Office を探す。

13:28、52%は畑地であるという。Tribal area で 6-9 月に minor millet を栽培する。 Echinochloaと Paspalumを 1000-2000ha 作付けしている。15:30 にもう一度来る。Astigoda 村、Madangi、Kodorgura (-pura)、幹線道路で 30km。

Ass. Director の話。一名農業改良普及員 59 歳が同行する。kodo No. 3 (kangu のことか不明)、kosora No. 1、long duration はある。*Echinochloa flumentacea*、grusi(cruji)、No. 2、*Panicum sumatrense* は無施肥で6月に播種する。millet flyの害がある。ワタや

換金作物が増えて、millet が減少している。9-10 月は収穫期である。雑穀収穫の後に、nigerseed を播く。*S. glauca* は混合してはいないという。kodo は single crop である。 {注:呼称が混乱しているようだ。}

15:29、Agr. Res. Station から Hill area、traibal area に向う。縄がなわれている。稲田が多い、285m。15:56、4913km、稲田の間に、畑が出てくる。Celocia が多い。町から 40km か、山中に入る。16:13、竹の変異が大きい。人通りはまったくない。16:21、橋を渡る。やっと 2 名と出会う。森の中に小水田がある。左に沢がある。バイク 1 台とすれ違う。警察の自転車が 2 台来る。一人が草刈をしている。あと 2km だという。左手に畑が出てくる。19:43、水田がある。家畜の大集団が来る。ウシ 60+80 頭、ヤギ 20+40 頭。右折してすぐに集落があった。 SH (州道) の奥まった村、男女、子ども 50 名ほど。何族かは不明。

Purunaguma 村、村人 SRM に話を聞いて、種子を分けてもらう。kodo 収穫後に、nigerseed や mustard を播くという。本年は雨が多く、早く播いて 9 月末か 10 月初旬に収穫したというが、kodo は多年生で、生長が遅く、まだ畑にあるのではないかと思われ、諦めるべきではない。シコクビエ mandia、サマイ kusuda、アワ kangu の種子と精白粒をもらう。これらはめしにして食べる。kodo はなかった。

アワ畑があるらしく、山腹から穂を1本抜いてきてくれた。17:49、640m。少し戻った家の畑。サマイ畑。夕方でもう詳細は見えない。この人家は男2、女1と子供が住んでいるようだ。世話役の中年男性が、車を追いかけてきてくれた。この道はSH、あまり痛んでいないので、交通量は少ない。政治的に奥山に向けて造られた道路なのだろう。よい森を伐採するためでないのなら、tribal areaに対する配慮によるものか。闇夜の森を抜けて戻る。19:02、Bhawanapatonaの hotelに着く。比較的良好なホテルである。昼と同じところで高いとJGがクレーム。

10月19日、5:40 に起きる。荷物やノートの整理。朝食を部屋で取る。7:00、30.3℃、240m。8:23 発、すぐにディーゼルを入れる。SH6、Rayagada まで 129km。ウシ 20 頭。水田が続く。稲刈り、イネの香りが懐かしい。Bhawanipatona を出る。8:56、林の中を行く。長い植林地である。水田が続く。左右に岩山がある。籾を袋詰めしていた。pigeonpea の畑。これを畦マメにしている。Coix gigantea らしきもの水田中に少しある。9:12、225m、C. gigantea の標本をとる。 ワタの畑が多い。山側はオカボ畑。Repur まで 1km。左に池、ボートが 3 艘。小さい村を通過する。Chartiguda まで 4km。nigerseed 少しある。水田が多い。ゆるい上り坂、草地に出る。Alocasia sp. 少しある。pigeonpea は少しある。ワタ畑、クワ畑がある。Oryza sativaの変異が大きい。9:31、右折する。広いワタ畑、水田あり。C. gigantea が多い。Acasia が多くなる。小さな村を通過する。ワタ畑。ユーカリの苗圃がある。

9:44a、340m、低山林中に入る。畑はない。バスやトラックが通る。また、草地に入る。水田地帯に戻る。稲田、ワタ畑、山間地を交互に通過していく。10:11、5029km。稲田にラギ田畑が出てくる。二分岐路を右に行く。低地は稲田、山側は畑地、nigerseed、ワタ畑。サマイをもらったようだ。右にラギ畑が少しある。

10:30、中くらいの村に入る。Agr. Office を訪ねる。2 名が乗車する。Kodo はあるらしい。10:40、来た道を戻って、村に向う。図あり。ODRrout、77%が tribal で、彼らが millet を作っている。 右折し、村道に入る。ワタが多い。モロコシに S. halepense が混ざる。

11:39、34.6C, 380m. West Pokkarbll、質問表に正確にある。サマイ畑に S. glauca の白い穂がごく稀に、少し混ざっている。開花中だが、食べないという、ghas。畦には S. glauca

の赤い穂が生育、脱粒性が著しい。オカボ畑には栽培型コドラ Paspalum、栽培型インドビエ Echinochloa、雑草の jangle rice も一緒に生えている。S. glauca は雑草型 weed で小さい穂があり、よく脱粒する。コドラkodo には、local variety と 収量のよい改良品種とがある。雑草型 Weed のほうが栽培型 domest よりも、粒が大きい。イネとは grain の色や大きさで区別する。平らなところで、石のローラーで脱穀する。貯蔵は竹のコンテナに入れる。雑草型 weed と栽培型 domest を区別することはできない。除草はしない。間作もしない。コドラはめしkodo anna にする。

13:00、道を戻り、2名を降ろして、幹線道路に戻る。13:21、右折。谷間は稲田、ほかは草地である。キッチン・ガーデンには、コンニャク、大型の Deoscorea sp. があった。牛たちが休んでいる。稲田が多く、ラギと nigerseed の混作が少しある。右折、小さい村から Anbadala に向う。左に鉄道を見る。14:08 発。昼食をとった。SH6、Ambadal。ブタ 3 頭。稲田が多い。地図ある。14:16、Rayaguda まで 83km。川を渡るが、水は濁っている。14:18、稲田がほとんどで、ワタや nigerseed が時々ある。ラギ畑、山に入り畑が出てくる。14:23、SH6、Celosia がとても多い。広い nigerseed の畑、右にサマイの畑がある。ラギ、サマイ、左右にラギが多く、ワタがときどきある。ラギの中にサマイが少し混ざっている。水田が多く、ワタ畑もある。14:49、水溜り、稲田ばかりが続く。鉄道を渡るが、変わらず、水田地帯を行く。鉄道を渡る。Rayaguda に向う。ブタがいる。草地、ユニークな案山子が各種ある。nigerseed が多い。15:06、鉄道を渡る。SH5、Rayaguda に 55km。稲田。ウシ大小30頭いた。モロコシの畑。山腹の畑はサマイか。15:42 発、375m、Rayaguda まで 50km。サマイ畑。

Bisham-cuttk 村。目分量で、コドラートを取る。図あり。S. glauca は白と赤の剛毛が混ざっている。道路の反対側のサマイ畑は生育がよい。紫の穂は草丈 1.5m、緑の穂は登熟中。隣の畑はまだ開花中である。ウシ 100 頭以上いる。水田地帯になる。丘には一部ラギ畑。山に入ると、ワタとラギの畑。16:06、複線鉄道を渡る。丘の中を行く。広いサマイの畑がある。nigerseed の栽培されている。サマイの収穫は悪くないのか。ワタ、サマイ畑。低地に下る。広大なサマイ畑。よい匂いがしたが、何だろうか。ラギと nigerseed、pigeonpea、またラギ。サマイがとても多い。16:24、SH5、Rayaguda まで 25km。谷間には水田がとても多い。モロコシが 5a 栽培、ラギとサマイの混作、ワタ畑が多いサマイも多いが、次第に稲田が多くなる。町を通り過ぎる。

16:52、Rayaguda 市街に入る。Dist. Agr. Office を訪問して、協力を依頼する。明朝 8 時に迎えに来るという。17:00、ホテルに入り、ここで 2 泊する予定。20:15、夕食。前後して標本作りを行なう。23:30 に寝る。

9:28、220m、Nadanpur 村、Kolanara Block。Tadingi 族(部族名)、Kunda 族の STL およ

びーRagi + Ganthia。 Tadingi Pulginys-Khosala。

サマイ畑中に Brachiaria sp. Setaria sp. はない。ラギ畑中にも Brachiaria sp. はない。Brachiaria sp. の雑草型 weed は ghas で、ウシの餌にし、人が食べることはない。サマイに擬態。 small millet は播いて収穫するだけで、特に農作業はない。除草もしない。踊りをして、祝って、収穫をする。 wine を飲む、すなわち、酒を造っているということである。谷間には水田が多い。ワタ。モロコシ。狭い谷間を行く。ヤギと牛が 50 頭。ラギとサマイの混作畑、稲田、nigerseed、サマイがとても多い。ラギとサマイの混作畑、ゴマの畑 3a、稲田、pigeonpea。

9:59、345m。Jenglu に 9km。サマイ畑に *Echinochloa* sp. 雑草型 weed が入っている。ラギ畑には *Brachiaria* sp. などが入っている。ラギの乾燥中の種子をもらう。深い谷間を Jangili に向う。10:27 発、425m。*Pennisetum americanum* の穂をもらい、標本にする。タマリンドの若い実はすっぱい。チャツネに用いる。

10:39、Jangili 村。nigerseed の畑。Pikoguda 村はすぐ隣。ラギの畑の中に、S. halepense がある。トウジンビエが多い。11:06、左折してわき道に入る。nigerseed、サマイの畑。11:14、495m。Mirabali 村。焼き畑 shifting cultivation は3年間で行なっている。ラギ、トウモロコシ、イネ、アワ kangu、サマイ kusula は guluel と jau(slowly)にする。ラギ mandia は roti と jau を粉から作る。酒にはしない。腹もちがイネよりよい。ragfi jau はラギ粉に gur と塩を加えて作る slurry type。rori はラギ粉に gur を加えて作る。gur とはお湯、guranpani のことか。saluf tree plant から juice を作る。mafulo plant から wine を造る。コドは見つからない。12:07 発、元の下りの道に戻る。Rayaguda まで 36km。

12:15、下る。シコクビエ(ラギ)干しをしていた。kodora monji はコドの種の意。右折する。稲田が多い。13:22、町に戻る。1 名降りる。ホテルで昼食をとる。14:52、220m。 Jeypur 方向に向かう。Dist. Office の人は行けない。左に川、SH4、PoaKona まで 35km。ラギ、15:24、Koraput まで 100km。ラギが多い。nigerseed。tribal area の山林中を走行している。畑は見えない。15:44、nigerseed。サマイは多い。16:03、690m。ラギとサマイの畑に S.~glauca が混ざっている。多くはないが点在している。多くは赤い長い穂で、種子は密生している。 Rayaguda まで 20km、ホテルに戻る。20:00、夕食後、標本の整理。

10月21日、6:00 に起きて荷物整理、朝食、7:07、31.2℃、200m。8:49 発、Vishakapatnam 方向に向かう。9:02、鉄道の立派な鉄橋を渡る。大きな川である。Kedaru まで 22km。右に 鉄道と丘陵、pigeonpea は少ない。marigold の庭がある。右にラギと稲田、左は水田と pigeonpea、ワタ、ほとんどが稲田の地域である。モロコシが少し、 $S.\ halepense$ かもしれ ない。pigeonpea が多い。小川を渡る。9:15、林に中を走る。ラギ、サマイ。ゴマの畑がある。また、サマイと pigeonpea である。9:25、Kedaru に 10km。水田地帯、この畦に雑草型 $S.\ glauca$ が多い。nigerseed、Succulum officinale は水田の畦にある。ユーカリの若木がある。pigeonpea の畑の中に、 $S.\ halepense$ が多い。ほとんどが水田。9:40、ヤシが多くなる。Kedra、AP と Orissa の州境。左に大きい川、水田。2 車線、中央ラインつきのよい道になる。ワタが多く、サトウキビとゴマが少しある。バナナ園。パルミラヤシが点在する。ワタが多い。ジュートの繊維取りをやっていた。鉄道で列車待ちになる。10:12、右折して山中に向うが、水田、バナナ、ジュートの刈り取り。パルミラヤシの葉と竹の棒で、日傘を作っている。水溜りに、野生イネ。ダサラのためにヒツジを売っていた。雑穀はない

ので、すぐに引き返す。野生イネが水溜りに多い。10:33、本幹線道に戻る。沢山のジュート繊維が運ばれていく。10:55、マンゴ園が広い。鉄道を渡る。白鳥が車の間を抜けていった。11:42、野生イネの大きな集団がある。ほとんどが水田ばかり。ジュート、ごく少しトウモロコシ。12:55、ガソリンを入れる。13:32、Lodge を選ぶ。45m。Vishakapatonam に着く、ホテルに入って寝る。扇風機による風邪気味。他の皆さんは海岸に観光に行った。21:00、夕食。

10月22日、5:30、起きる。晴れ。7:20、空港に行く。パスポートも見せて、徹底的にチェックされ、荷物は何回も開けられた。特に、電気ポット、刃物類、水筒、カメラ類、電池、にうるさかった。名前も控えられた。

9:05、Vizag 離陸し、10:03 に Hyderabad に着く。すぐに ICRISAT に向う。Taxi が 30km/hr 以下で遅くて、やきもきする。車が遅いので、本だけ注文してすぐに空港に戻る。ICRISAT には visitor 担当がいて、案内してくれた。本館には本や農家のジオラマが展示してある。本屋が 1 時しか開かず、昼休みであったので、急いで注文書を書き、1 時に持っていった。男女 2 名居たがどうも不仲で、printout に時間がかかった。航空便で送ってもらった。15:00 少し前に着く。Hyderabad では結局、余裕があり、かなり待つことになった。厳重な security であった。Vizag は X-ray 装置がないのか、ビル入り口で、全荷物を開けて調べた。18:00 過ぎに、Bangalore に着き、GKVK に向い、Hebbal で降ろしてもらった。部屋が不足で、別室で寝た。

まとめ:調査行は無事終了した。一安心である。kodo の畑はまったく見られなかったのは、残念だが、a)本年は雨量が豊かであった。 b)この 15 年余りに作付けが減少した。c) 換金作物の nigerseed とワタが幅を効かせる事になったためであろうか。kodo+S. glauca の混作畑は見られなかったが、a) Eleusine coracana の畑に混入していた S. glauca は長い穂と強壮な稈を有していた。b) Panicum sumatrense の畑にも、S. glauca は侵入していた。S. glauca は意識的には、播種していないし、食べないという。明らかに、南インドと Orissa とでは形態に差がある。種子のつき方が密なのは Orissa のほうである。しかし、南インドで、サマイと混作しているのは意識的である。混合して食べることと栽培することに意味がある。植物体の各部に出ている色や、全体の色の比較データがどう出ているのか、興味深い。すでに報告したが、南インドの kodo 畑中の(1 個体のみ) S. glauca は Orissa type のものであった。収集腊葉標本のすべてを check して、地図上に plot したら、もっと明確な分布図が得られよう。

10月23日、6:00 に起きる。8:00、朝食。その後、ゲストハウスを移動する。Hebbal Campus 内に行く。大きな team が来るからという。Jagadish と Swamy が車で来る。10:30 にコントラドが来る。Jagadish の友人、雑穀産業化している。実際に生産している業者に連れられて工場に行く。とても良質な物である。若社長は 1ヶ月イタリアに研修に行くという。太ったお兄さんであった。AI のリコンファームは OK。大学に行き、Annual Report と証明書をもらう。その後、若社長宅に行く。さらに、Jagadesh の Club で夕食、家族とコントラット氏が同行する。自宅は 3 階建てで、とても広い。ビールを飲む。若社長が、種子の構造、種皮の層、bran の構造を知りたいとのことで、文献を送ることになった。

10月24日、6:00 に起きる。8:00 に朝食。その後縫い物をする。12:30、GPO に行くが、

seamail は 5kg 以下でないとだめだというので、もう一度縫い直した。MG. road に行き、Nirgil、Kaveri などで買い物をする。15:00 にケンタッキーで昼食をとる。17:30 にゲストハウスに戻る。20:30、夕食と洗濯をする。

10月25日、6:00、洗濯。7:30、Jagadesh 来訪。8:30、朝食。腊葉標本の土落とし、整理。16:00、Yelahanka に行く。途中で dosa を食べる。Shivanandaiah 宅と、Mantur 宅に挨拶に行く。 Yelahanka は大きく発展して、映画館まであった。道がわからなくなった。16:30 にゲストハウスに戻る。以後、地図の整理。野生イネの籾除去。その後、第一旅行の種子のduplicate を作る。20:30、夕食時に、veg. と nonveg. が一緒になり、dining の雰囲気が悪かった。Maton curry を食べた。22:30 に寝る。

10月26日、5:30、沐浴と洗濯。夜半は雨、昼は曇りから晴れ。7:00a、茶。8:30a、朝食。標本干し。ほんの発送準備、3個口。種子のduplicate をとる。リストの作成。 14:30、昼食、xelox 屋はみな休みであった。引き続き、標本干し。20:30、夕食。21:30、沐浴して寝る。

10月27日、5:40、起床して、荷物整理。7:00、お茶。8:30a、朝食。9:00、GPO に行く。2 名は前のゲストハウスに洗濯物を取りに行く。リストの copy もする。9:30 に GPO に着き、本を送る。荷物の窓を 10cm ほど取る必要があるとのことで、縫い目を切られた。10:10、WMS hotel に行き、taxi で UAS Hebbal Campus のゲストハウスに行き、荷物を取り、2 名がまだ居なかったので、もう一つのゲストハウスに見に行き、10:45 に UAS-GKVK Campus に行く。皆、出払っていたので、荷物をすべて置いておいた。また、UAS Hebbal のゲストハウスに戻り、洗濯物を待つが、来たと思ったら 2 点不足しているので、店まで行ってアイロンかけを待つ。13:30、WMS Hotel に checkin する。14:30、昼食 at Raj、ついに多くの肉類を食べてしまった。荷物整理。日本に電話。19:00、20:30、夕食、Chinese Restaurantに行く。21:30 に寝る。NHK 衛星放送が入る。

10月28日~10月30日、この間にDelhiに出て、帰国した。

3) 穀物の栽培方法

データベースから収集品を分析すると、おおよその栽培状況がわかるだろう。標高が低い所はイネ水稲の栽培、丘陵地はシコクビエほかの雑穀やヌグ nigerseed が栽培されている。オリッサで栽培されている穀物を図 4.3 に示す。



図 4.3. オリッサ州で栽培されている穀物

a、シコクビエにサマイが混合; b、シコクビエに Coix sp. が侵入; c、コドラにコラティが混合、旱魃でコドラの生育は不良; d、シコクビエにサマイ、トウジンビエが混合している。

①オリッサ州の穀物の調査事例1

イネの作付け準備は、田起こし、畔を整備し、湛水、除草、収穫後、ウシ蹄による踏圧で脱穀する。陸稲は、4~5月末に雨が降るので、軽い鋤で耕起、除草して、散播する。発芽前後に、尿素を与える。1月後に手で除草する。イネには多くの品種があり、収穫は早生品種で9月末頃、Dasaraの後、中生品種では10月末、晩生品種では11月末である。収穫は株刈する。その後、脱穀し、穀粒を乾燥させ、パーボイル加工をする。野生イネは何らかの容器を用いて、手で撫でるように穂を打って収穫する。収穫した穀粒はパーボイル加工せずに、乾燥し、唐臼で搗き、精白してbhatにする。

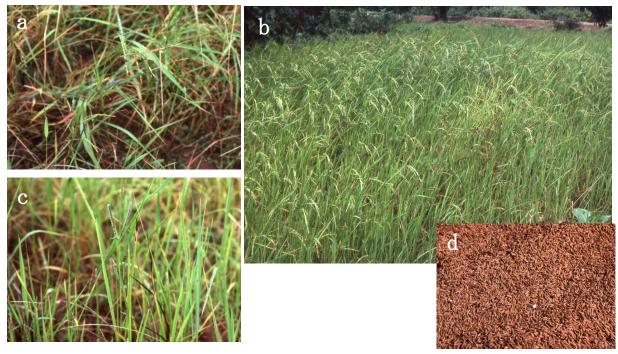


図 4.4. イネとその野生種

a、野生イネ; b、水田; c、野生イネと *Paspalum* sp.; d、パーボイル加工したイネ穀粒の乾燥、*Coix* sp. が混じっている。

サマイは5月中旬に播種、8~9月に収穫する。コラティと混作する。コドラは水田中にも生育している。サマイの畑にも侵入する。コドラの単作畑もあり、散播後すぐに家畜に踏ませ、除草はしない。10月末に収穫する。脱穀は家畜の踏圧で行い、穀粒は風選する。パーボイル加工を施す。

インドビエは犂で耕起、除草後、6~7月の雨後に播種し、9月末に株刈で収穫する。ウシの蹄踏圧で脱穀し、パーボイル加工してから、bhat や時々は upma に調理する。コルネの栽培型と雑草型は分けつが多い bushy かで区別できが、一緒に収穫する。コラティはサマイと条播で混作する。旱魃時にはサマイの替わりに播種する。 Coix sp. は3種ほどあり、水田中や天水田の畔に生育している。天水田には1回水を入れるのみである。この場合はsemi-uplandという。

シコクビエは 5~6 月の雨後に播種、9~10 月に収穫する。サマイが混合することもよくあるが、また単作もある。イネ、アワ、サマイやトウジンビエが混入することもある。モロコシは少ししか栽培していない。

オリッサ州での収集系統数(1987)を表 4.2 に示した。農家から分譲を受けるなどイネ dhan は 19 系統、0. rufipogon は 1 系統のみであった。アワ kangu は 10 系統、Setaria verticillata は 1 系統のみ、キビ pani varagu は 2 系統であった。サマイ suau は 54 系統、インドビエ jhari は 3 系統、E. colona は 23 系統、コドラ kodo は 18 系統、Paspalum sp. は 17 系統、コラティ S. glauca は 57 系統、Brachiaria sp. は 15 系統収集した。シコクビエ ragi は 8 系統、モロコシとトウジンビエは各 1 系統収集した。この収集系統数は実際の栽培状況をおおよそ現している。総計 255 系統になった。

穀物の栽培時期は表 4.3、栽培方法は図 4.5 に示した。インドビエ、サマイおよびコラティは 5~6 月播種で、9 月収穫であるが、コドラの収穫は 10 月末と少し遅い。シコクビエ

とイネはほぼ同時期に栽培するが、収穫はシコクビエが1月ほど早い。イネとコドラは本来、多年生草本だが、生態的一年生草本として栽培化されていることと、関連があるのだろう。また、イネの種内文分化が多様で、生育時期も幅が広いことも関係している。

表 4.2. オリッサ州での収集系統数(1987)

種名(syn.)	地方名	収集系統数
Amaranthus hypochondriacus		5
Amaranthus sp.		1
<i>Brachiaria</i> sp.	ghusara pata, ghas	15
Coix lacryma-jobi		0
Coix gigantes		6
Coix sp.	gorigodio	4
Echinochloa colona		23
Echinochloa frumentacea	jhari	3
Echinochloa sp.	dhela	0
Eleusine coracana	ragi, mandia, pahado mandia(Konda Dora族)	8
Eleusine indica		2
Hordeum vulgare		0
Oryza rufipogon	balunga	1
Oryza sativa	dhan	19
Panicum milliaceum	pani varagu	2
Panicum sumatrense (P. miliare)	suau, gurgi(Konda Dora族), gurji, suan, koeri, same, samai,kosula, ghantia, nalisuan, kusda, kusula	54
Panicum sp.		6
Paspalum scrobiculatum	kodo, koddo	18
Paspalum sp. weed	kodo ghas, goddo	17
Pennisetum americanum		1
<i>Pennisetum</i> sp.		0
Setalia pumila (S. glauca)	lingudi, kukur lange(Konda Dora族), nehari	57
Setaria sp. weed	ghas lingudi, gaso, kukulange, kukulangdi	0
Setaria italica	kangu(Konda Dora族), kangu	10
Setaria verticillata		1
Sorghum bicolor	jonna(Konda Dora族), jower, jowar	1
Sorghum halepense		1
Triticum aestivum	ghaun	0
Zea mays	makka	0
		255

表 4.3. 穀物の栽培時期の比較



栽培方法の実際については図 4.5 および図 4.6 に示す。機械は導入されておらず、ウシによる耕起や脱穀作業が行われている。現代的な脱穀方法は刈り取った株を道路に並べて、自動車に轢かせることで脱穀する。その後、穀粒を集めて、風選する。

移動農耕は焼き畑 jhum あるいは swidden として知られているが、オリッサやアンドラでは podu、先住民は bogodo と呼んでいる。焼き畑は最も原始的な農耕方法で、先住民が熱帯や亜熱帯で行っている。インド、アフリカ、太平洋の島々において 5000 年前から行われてきた。



図 4.5. オリッサ州での農作業

a、ウシ2頭による耕起作業; b、道路で自動車に穂を轢かせて脱穀する: c、畑を焼く: d、ウシの蹄による脱穀。

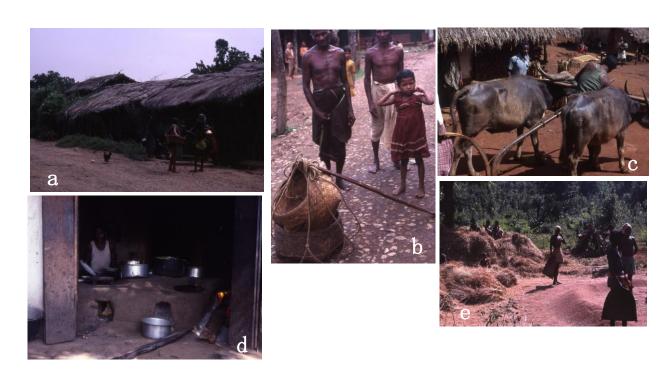


図 4.6. 集落、農耕具や調理器具。脱穀場での風選。

②インド起源穀物の栽培過程に焦点を絞った事例 2 (2001年)

このフィールド調査はインドで起原した二次作物の栽培化過程を観察するために行った。 海岸地方は水田が多い地域である。大方は、低地で水がある場所はイネを水田栽培し、丘 陵では天水田、畑地でシコクビエを栽培しているが、この標高差は数 m に過ぎない。丘陵 地域に入ると、山畑で焼き畑も見られる。焼き畑は3年期で行う。多くの畑で、アワとサマイが混作されている。サマイは無施肥で6月に播種する。millet flyの食害が多い。 *S. glauca* 雑草型、白い穂、赤い穂の個体が混ざっている。脱粒性は著しい。*Echinochloa* sp. 雑草型も混入している。

シコクビエが多く、陸稲やアワの栽培もある。美しい棚田がある。シコクビエの畑には、陸稲が混作、サマイやアワが少し混入、Sorghum halepense も侵入している。シコクビエは水田に移植する。サマイとシコクビエの混作は多い。陸稲にはコドラ雑草型も交じるが、Setaria glauca は少ししか見られないが成育はよい。農夫はこの雑草型 Paspalum sp. を播種している意識はない。陸稲は他にはコドラ栽培型、インドビエ栽培型、雑草の jangle rice、水田中や畦畔に Paspalum sp. は侵入するが、Setaria glauca は水田中には侵入しない。S. glauca は Orissa と南インドとでは形態的に差がある。水溜りには野生イネが生育している。野生イネは食べるが、Paspalum sp. は食べない。コドラは単作もしていると言うが、観察はできなかった。コドラは雑草型の方が栽培型よりも穀粒が大きい。区別は困難で、除草はしない。Brachialia sp. 雑草は擬態して、シコクビエやサマイの畑に進入し、ウシの餌にされている。イネの変異が著しい。水田中には Coix giganntica や Alocasia sp. も生育している。イネは平らな所で、石のローラーで脱穀する。貯蔵は竹製のコンテナに入れている。

コドラート法による個体群調査や、収集した系統の栽培試験や遺伝的な実験研究による 検証も行っている(木俣ら 1988 ほか)。収集系統数を表 4.4 に示す。実験材料として典型 的な生育地で、同所的な個体群から収集したので、系統数は総計 32 と少ない。アワ 5 系統、 サマイ 7 系統、シコクビエ 6 系統などである。

表 4.4. 収集系統数 (2001)

種名	系統数
<i>Brachiaria</i> sp.	1
Echinochloa frumentacea	1
<i>Echinochloa</i> sp.	2
Eleusine coracana	6
Oryza rufipogon	1
Oryza sativa	1
<i>Panicum</i> sp.	1
Panicum sumatrense	7
Paspalum scrobiculatum	2
Setaria glauca	2
Setaria italica	5
<i>Setaria</i> sp.	2
Sorghum bicolor	1
<u>合計</u>	32

4) イネの栽培技術に関わる栽培植物

イネは本来、湿地性の多年生植物で、同じような生育環境には栄養繁殖する多年生栽培植物がある。この地域にも典型的にサトウキビ、バナナ、ココヤシやパルミラヤシのプランテーションが多く広がっている。イネの伝播に当たっては、Alocasiaや Colocasia も同伴した根栽農耕文化の主な構成栽培植物である。Orissaの事例はイネの水田に多年生雑草、雑穀などのほかに、サトウキビやバナナも混合することを示している。これらの栽培植物は根栽農耕文化複合を構成し、イネに先行する栽培技術、加工技術として栄養繁殖体の移植、水さらしなどのを有している。また、穀類とマメ類との間作、混作は重要な栽培方法

である。これらは水稲、陸稲の栽培起原、シコクビエなどの移植栽培と多年生作物の移植 栽培との関連を示唆している。タンパク質源として、雑穀や陸稲に混作、間作するマメ類、 およびデンプンや油脂料を補足するヤシ類などを整理しておく。

①マメ類

マメ科植物の窒素固定を有効利用している。インドでは気温よりも水の有無が植物栽培の制限要因である。雨の多い夏は穀物を植え、土壌水分が少ない冬はマメ類を植えることで、畑を有効利用している。マメ類は畑の土を深く耕し、窒素肥料を補う。これらの事象は第13章で再検討する。第3章では穀物の調理方法を中心に見たが、マメ類が副食材として混合される事例も多い。現地で調理方法のデモンストレーションでも見せてもらった。第4章ではマメ類について補足する。マメ類は主要なタンパク源である(Joshi and Rana 1995、吉田 2000)。第1章で記したように、インド畑作においてイネ科雑穀とよく混作や間作されている。主なマメ類は次の種である(近藤監修 1987)。

ヒョコマメ(チャナ、ウラド、ガルバンソ) Cicer arientium L.: 地中海地域、インドに分布、一年生草本。温暖な地方の冬作物として栽培される。インドから北アフリカで、種子乾燥後に、調理される。根は炒ってコーヒーの代用にする。Palm Sunday にキリスト教の一部の宗派は儀式に種子を食べる。染色体数 2n=14, 16, 32, 33。

スナック菓子ナムキーンはヒョコマメ(チャナダル)の粉(ベサン)に塩やスパイスを加えて、水で練り、熱した油の中に直接、麺押し出し器を用いて落として、揚げる。これには炒ったマメや乾燥果実、ナッツ類を混ぜた商品もある。とても美味しいのでよく食べた。ビールのつまみにはとても好ましいが、日本ではめったに売られていない。パコラはヒョコマメの粉に塩、ターメリック、クミン、トウガラシの粉を少し加え、水で薄く溶き、1時間ほど置く。これをナスやジャガイモなどに衣として着けて、天ぷらより低めの温度で揚げる。マドラスの海岸では、魚やエビ、カニでも作る。ヒョコマメの種子には小粒でほっそりとして、多様な色のデシ型、および大きくて丸みのある白色のカブリ型がある。インド亜大陸ではおおかたがデシ型である。これは塩分が多く、水分も制限されるような土地でもよく育つ。パコラは日本のてんぷらの祖型とも考えられている。チャパティやロティ、プーリなどにもベサンを混合する。サモサもベサンで作ることがある。この他に、菜食者用にムディア(マメ蒲鉾様食品)、ペサンカバブ、菓子類などもある。

イドリは第3章で詳細を記したが、イネとヒョコマメ(ウラドダル)を磨り潰してから混合し、一夜発酵させる。イドリ型に流し込んで、蒸かす。他のマメなどを用いる変形もある。このペーストを薄く焼けばドーサになる。これにジャガイモ・カレーを包めば、マサラ・ドーサになる。とても美味しく、ミルクティに合い、おしゃれであるので、日本でも流行ると思って、幾人かにおすすめしたが、ドーサの調理技術の習得が難しい。ペーストが残り、酸味が出てきた場合は、インド風ピザであるオタッパムにする。南インドのワーダはウラドダルを基本に作る揚げパン様の食品である。これは各種豆を用いて作ることもある。ラドゥスという菓子もある。

パパダム (パパア、パパド) は豆煎餅様の食品でスパイシーで香ばしく、軽く焼けばとても美味しい。ウラドダル、ムーンダルとイネ米粉、アサフォティダ、コショウ、塩などを加えて作る。たくさん市販されているが、自作するには、ウラドダルを水に漬けてから、ペースト状に磨り潰し、塩やスパイス、イネ米粉などと混合し、糊状に煮てから、バナナの葉裏に薄く流して乾かす。ターリーには、めし、チャパティ、パパド、数種のカレ

ー、サンバーなどがついてくる。

キマメ (ピジョンピー) Cajanus cajan (L.) Millsp.: インド、広く熱帯または亜熱 帯で栽培されている低木である。種子はデンプンやタンパク質、脂肪が豊富で健康に良い ため食用にする。油を搾り、豆腐の製造に用いる。若い種子はグリーンピースのように食 べ、熟した硬い種子はスープやめしに混ぜて食べる。緑肥、カバークロップ、干し草、家 畜の飼料にする。キマメ(レッドグラムとも呼ぶ)は熱帯地域の各地で栽培されている。 穀類との混作が焼き畑などで見られる。サンスクリット語ではアダキ、アドゥキで、それ ぞれアルハール、トゥル、トゥルバールと呼称されている。アルハールは丈が高く、莢も 長い。花は黄色に紫の筋が入っている。栽培地は北部である。トゥルバールは丈が低く、 莢は短く、花は黄色一色である。栽培地は北部である。キマメは熟して乾燥すると、皮が 堅くなって煮えにくい。未熟のマメを野菜として食べるか、熟したマメはモヤシにする。 インドでは二つ割りし、ダルとして売られている。キマメは主にサンバーsambar やラッ サム rassam に調理する。南インドの基本は白いめし bhat に、サンバー、チャツネを添え る。サンバーの調理には、事前にマメをよく煮る。少量の油で粒カラシ、フェヌグリー ク、クミン、カレーリーフ、アサフォティダ、トウガラシなどを炒め。野菜を加えてさら に炒め、その後、タマリンド水、塩、ターメリック、サンバー・ミックスを加える。ラッ サムはとてもさっぱりして美味しいスープで、Koppar に詳細な調理方を紙に書いてもら い、自宅でも得意になって作った。

リョクトウ Rudua aurea (Roxb.) F. Maekawa、syn. Vigna radiata (L.) R. Wilczek: インドに分布、一年生草本。種子は食用にし、豆飯、豆粥、まめモヤシ、粉はハルサメの原料にする。植物体は飼料や緑肥になる。染色体数 2n=22, 24, 44。マングビーン(ケツルアズキ、マッペ、ウラド)Rudua mungo (L.) F. Maekawa、syn. Vigna mungo (L.) Hepper: 熱帯アジアに分布、一年生草本、インドでは古くから栽培されてきた。種子は食用で、シチューなど、煮て食べ、モヤシにもし、雑炊やサラダに用いる。植物体は飼料、カバークロップ、緑肥にする。染色体数 2n=22, 24。 リョクトウのムーンダルのケジャリはマメ入り粥様のあっさり味の食品である。

ホースグラム Dolichos biflorus L.: 旧熱帯、乾燥熱帯地方で、食料、緑肥、飼料として栽培される。若い莢はインドやスリランカで野菜となっている。耐乾性が強く、ラジャスタンのカリバンガンの遺跡(2800B.C.)から出土した。染色体数 2n=20, 22。ホースグラムからはサアールというスープを作る。ラチルスピーには神経毒が含まれるが、穀物とともに食べていれば、ラチルス症は回避できる。モスビーンは乾燥の厳しい所でも温度が高ければ育ち、収穫がある。

ライスビーン Azukia umbellata (Thunb.) Ohwi, syn. Vigna umbellate (Thunb.) Ohwi & Ohashi: 中国南部、フィリピン、ベトナム、インド。一年生草本、食用のほか、飼料、緑肥にもする。イネの収穫後に短期間 (60 日) で育つライスビーンを栽培する。

モスビーン Vigna aconitifolia (Jacq.) Marechal, syn. Rudus aconitifolia (Jacq.) Marechal: 熱帯アジア、蔓性一年生草本、インドで盛んに栽培される。若い莢は野菜、種子は食用、植物体は干し草、緑肥にする。染色体数 2n=22。ササゲ(カウピー) Vigna sinensis (L.) Hassk.: 中央アフリカに分布、一年生草本で世界に広く栽培されている。茎葉は飼料、干し草、アフリカでは食用にされる。染色体数 2n=22,24。

レンズマメ(マスール)Lens esculenta Moench.: 地中海地域およびシリア、一年生草本、古代から栽培されてきた。ムギ畑の雑草からの二次作物と考えられる。ヨーロッパ

では大型の亜種、インドでは小型の亜種を栽培している。インドから北アフリカにかけて、種子は煮たり、スープにする。粉にしてパンにも用いられる。家畜の飼料用品種がある。ダル dal には種子の二つ割のマメ、マメを煮た濃いスープという意味を含んでいる。この調理方法は13世紀以降のもので、それ以前の文献には見られない。日本の味噌汁のように毎日欠かせない食品である。

インドでは若い莢は野菜として用いる。染色体数 2n=12,14。レンズマメは皮が柔らかく、火が通りやすいのですぐ煮ることができる。マースダルはレンズマメの皮をむいたもので、発芽力がある。ダルプラオは、イネ米 2、ジャガイモ 4、マスダール 1 の割合で調理する。

ガラスマメ(ラチルスピー) $Lathyrus\ sativus\ L.$: 地中海地域に分布、一年生草本、ヨーロッパでは古くから、耐寒性のある飼料として栽培、種子には多少毒性がある。染色体数 2n=14。

エンドウマメ Pisum sativum L.: 地中海地域に分布、蔓性の一年生草本、暖帯の冬作物、熱帯の高原野菜として栽培されている。種子、若い莢、枝葉を食用とする。緑肥や飼料にもする。染色体数 2n=14,28。フジマメ Lablab niger Medik: 熱帯、温帯の各地で栽培される、蔓性一年生草本。若い莢は食用、種子や茎葉は薬用の用いる。緑肥や飼料にもする。染色体 2n=20,22,24。

インゲンマメ(フレンチビーン)Phaseolus vulgaris L.: アルゼンチン北部からエクアドルで起源、一年生草本である。スペインやメキシコでは frijioles などの各種料理に使用されている。品種変種が多い。染色体数 2n=22。インドにはヨーロッパ経由で伝播した。インドではいろいろな呼称があり、品種も多い。若い莢を野菜 faras として食べ、乾燥した種子 rajamsh はソースとして缶詰でも販売されている。利用の仕方で乾燥マメ、野菜マメ、加工マメ、および種子マメに 4 分類される。インゲンマメはカリフのマメ類の中で、重要な位置にあり、北インドから南インドの丘陵地帯(標高 900m)で栽培されている。

ラッカセイ Arachis hypogoaea L.: 南アメリカほか、広く温暖な地域で栽培される一年生草本で、種子は地中で成熟する。種子は炒るか煮て食べるほか、食用油を絞る。若い 炭は野菜、植物体は飼料や緑肥にする。染色体数 2n=40。

②根栽農耕のイモ型植物

本書は一年生草本で種子による有性繁殖を行う穀物を主題にしている。一年生植物は前述したように生育に不適当な時期を種子という形態で休眠する。ヒトが求めるのは主に種子だが、家畜に与える飼料にもなる。他方で、多年生草本の栽培植物でイモなどは生育に不適当な時期を栄養繁殖体で休眠する。この両生活型群の関わり合いを探ることは、第13章で栽培植物の起原と農耕の起源を再考し、新たな仮設を提案するにあたって必要なことである。根栽農耕で利用されるイモ型植物に関する記述を次に要約する(堀田2003、印東2003)。農耕の開始よりも前の時代400万年以上、ヒトは野生植物や動物に依存してきた。いろいろな植物が採集されたが、中でもデンプンを蓄えているイモ型植物は主要な食料で、約800種が利用されたという。しかし、イモ型作物を基盤とする根栽農耕は東アジアから西マレーシア熱帯地域ではヒエやアワ、さらにイネを栽培する種子農耕に被われて、農耕システムとして一部に遺存的に残されるか、一部の作物だけが栽培されている状態になった。

⑦タロイモの主な種

サトイモ (タロ) Colocasia esculenta はインドネシアが最も多様性に富んでおり、ニアー・オセアニアがサトイモの揺籃の地であったと考えられる (印東 2003、菊澤 2003)。他方で吉野 (2003) の見解では、インド東部とその周辺で、大きな遺伝的変異を獲得していた野生型の 2 倍体サトイモは早い時期に雲南へ伝播していたとしている。サトイモには連作障害があるので、限られた耕地にたくさん栽培することは難しい。焼畑でも常畑でも、ごく少ない株が畑の中や水田の一部に数種類の作物と共に植えられていた。

のヤムイモの主な種

温帯のナガイモ Dioscorea opposita 以外は熱帯圏で栽培化された。東南アジアからマレーシア熱帯、東アジア温帯はヤマノイモ属が分化している。タイ北部で栽培化されたダイジョ Dioscorea alata はアフリカや太平洋諸島でも重要である。西アフリカでは、シロギニアヤム D. rotundata やキイロギニアヤム D. cayenesis が主要な栽培種であるが、野生や半栽培のヤマイモ類 20 種以上が利用されている。熱帯圏の各地で栽培されているトゲイモ D. esculenta、栽培が放棄されて野生化したニガカシュウ D. bulbifera、アケビドコロ D. pentaphylla は東南アジア大陸部で栽培化された。

ウヤシ類の栽培と利用

イモ類は主としてデンプン質の成分なので、タンパク質や油脂成分はほぼ含まれていない。これを補正するために、油脂資源作物が世界各地で育成されてきた。東マレーシアから太平洋諸島のココヤシ、アフリカのサバンナ地域のアブラヤシなどである(吉田ら2003、Prance, G. ed. 2004)。

ココヤシ Cocos nuciifera の仲間は南アメリカで大分化しているが、旧世界ではアフリカ南部 の Jubaeopsis 属と熱帯圏で広く栽培されているココヤシ属しかない。起原地不明で、西太平洋地域であろう。ココヤシは有用な万能植物で、多様な変異をもち多彩な利用法があるが、特に重要なのは油脂分に富んだ胚乳である。アフリカ原産のアブラヤシ Elaeis guineensis が現在のように熱帯油脂資源となる前は、ココヤシのコプラやココナツミルクは最も重要な油脂資源であった。

サゴヤシ Metroxylon sagu は東マレーシアに原生、東はフィジー、西はスマトラ地域にも分布している。淡水湿地に群落を形成している。果実は水流散布するので、自然分布の可能性もあるが、東南アジア大陸部から西マレーシア地域には人為的に伝播したと考えられる。ニューギニアからフィジーにかけて地方的に固有とされるサゴヤシとして次の種が報告されているが、すべてサゴヤシの形態的変異の範囲にある。この他に、ソロモン群島の M. bougainvillence、ニューギニア東部の M. oxybracteatum、ミクロネシアとソロモン群島の M. salomonense、フィジーの M. vitiense、ニューへブリデスの M. warburgii、が報告されている。しかしながら、これらはサゴ

ヤシの多様な形態的変異の中に含まれる。

東南アジアからメラネシアにかけては多くのヤシ科植物がサゴデンプン採取のために利用されており、素の種数は30種近くになる。他方、南アメリカのブラジルで Copernicia ceriferaや M. vinifera からデンプンが採られているだけである。マダガスからは Medenia nobilis と Raphiia pedunculata からデンプンが採られている。アフリカ大陸はヤシ科植物が少なく、デンプンを採取している記録はない。

アレカヤシ(ビンロウ)Areca catechu は刺激物質 arecaidine を含んでおり、インド亜大陸や 東南アジア、太平洋諸島で広く用いられている。果実はビンロウジと呼ばれ、細く切るか磨り潰 したものに少量の消石灰を加えてキンマ Piper betle に包んで噛む。パルミラヤシ Borassus flabellifer はインドからビルマで栽培されており、花序から出る樹液を用いて砂糖や酢などを作る。

パルミラヤシ Borassus flabellifer はインド亜大陸に広く分布し、植物体全体が多用途に用いられる。葉は古代の書き物、本、扇子、帽子やマット、バケツ、笛、堆肥などである。ジュース、野菜、ほかにも食用にできる。

闰バナナ

バナナもエンセーテも東京学芸大学の温室で教材として見本栽していた。

バナナは2群に分けられる。東南アジアから西マレーシア地域で複雑な雑種と倍数化の過程を経て起原したミバショウ群、バショウ属バショウ節 Musa sect. Musa および東マレーシア地域で栽培化されたフェイバナナ、アウストラリムサ節 sect. Australimusa である。ミバショウの起原に関係した野生バナナは Musa acuminataと M. balbisiana である。どちらも東南アジア大陸部から西マレーシアに野生分布している。 Musa acuminata は大陸部、スマトラ、マレー半島、ボルネオにそれぞれ地方的な分類群が分化している。 M. balbisiana は大陸部に多いが、ジャワ島にも野生分布がある。種子のある野生バナナは地下茎や柔らかい芯芽、種子を取り巻くパルプ部分は甘くて食べられる。種子はデンプンを含んでいるので、搗き砕けば食べられる。大きな葉はいろいろなものを包み、マットの素材にも用いられる。農耕以前でも東南アジアからマレーシア熱帯に住むヒトには重要の生存資源であり、何らかの保護管理を行っていたと考えられる。野生2倍体で種子が不稔でも果実が太る系統の発見と保護が栽培化過程の始まりであろう。現在主な果物用バナナは3倍体である。Musa acuminataと M. balbisianaとが交雑して、多くの品種群が生まれた。リュウキュウイトバショウは M. balbisiana の2倍体である。果実が熟しても糖化しないデンプン質の料理用バナナも多くある。バナナの栽培開始が東南アジアの農耕の開始になったと考えられる。

アフリカのエンセーテ Ensete ventricosum は 1 回開花枯死型の生活形で、開花直前に大量のデンプンを肥大した根茎と偽茎に蓄積し、食用にする。種子も大型でデンプンを含むので、食用になる。

オナトウキビ

サトウキビ Saccharum officinarum はニューギニア原産で、中国にもチクシャ S. sinense の原産地があることが明らかになった。Saccharum eduleha はニューギニアで若い花序を食べる。サトウキビとトキワススキ Miscanthus floridulus との属間雑種である。

のパンノキ

パンノキ Artocarpus altilis (A. communis)の実は集合した花被片や果皮の部分である。インド

からマレーシア地域に約 50 種が分布している。そのうち数種がパラミツやコパラミツのように果樹として栽培されている。西マレーシアから太平洋諸島西部までは 2 倍体で種子ができるパンノキが多く栽培され、若い果実は野菜、熟すと種子が食用になる。野生種はマレー半島やモルッカ諸島で報告があるが、種子有品種から野生化したのか、本来の野生種か不明確で、原産地は明らかではない。パンノキは 3 倍体で種なしになっても落果せずに、大量のデンプンを蓄積する系統が発見されて、栽培化過程が進んだのだと考えられる。

田コンニャク

コンニャク Amorphophallus riveile var. konjac はハスと同様に中国大陸から日本の温暖な地域で栽培されている。原産地は多くのコンニャク属の野生種が生育している中国南部かミヤンマーからインドシナ半島に至る、亜熱帯で乾期がある地域であろう。野生型のコンニャク A. rivieri はインドシナ半島で知られている。原初的な加工方法ではマンナンを蓄積している生芋を磨り潰して木灰で処理して作る {注:日本でも伝統的な加工方法は同じ}。インドオオコンニャク Amorphophallus paeoniifolius は直径 50cm 以上の塊茎を作る。インドから太平洋諸島まで野生状態で見られる。地下部にはデンプンを蓄積しているので食用にする。

例ハス

ハス Nelumbo nucifera は長江流域から日本にかけて広く栽培されている。東南アジアでも中国人がもっぱら栽培している。デンプンに富む地下茎が蓮根として食用にされている。長江下流の温暖な地域で栽培化された可能性がある。

のハトムギ

ジュズダマ属のハトムギ Coix lacryma-jobi ssp. ma-yuen は根栽農耕文化が生み出した唯一の穀類である。東南アジア大陸部で、水田のタロイモ栽培、その畔にジュズダマ C. lacryma-jobi ssp. lacryma-jobi が侵入、生育し、これから選抜して二次作物になったと考えた(中尾 1966、1967;落合 2003)。落合はタイ北部のフィールド調査(1994)において、数多くの事例を記録している。特徴的であるのは、ハトムギが民家の庭先や焼畑で栽培されていることである。東南アジア大陸部では陸稲を主とする焼畑が多いが、陸稲と同じ畑で、ハトムギ、モロコシ、アワ、シコクビエ、アマランサスや、マメ類、イモ類、野菜、果実が混作されていることもある。アワやシコクビエは散播するが、ハトムギは畑の縁、一部、出作り小屋周辺に点播している。インドネシアのスラウェシ島では収穫後に乾燥、殻の付きのまま茹でて、その後、竪杵と竪臼で搗き、浅いかごで風選する。これはパーッボイル加工と考えられます。庭畑でココヤシ、バナナ、タロイモ、野菜や香辛料と一緒に少数個体が栽培されていることもある。

ちなみに、ジュズダマ属の植物学特性、栽培化過程については『第四紀植物』第 5 章、第 8 章などにおいて実験研究のデータからまとめを記している(Kimata and Nakagome 1982;木俣 2022)。ジュズダマ属 Coix は、4 種に分類されている(Bor 1960)。C. Iacryma-jobi の他に C. aquatica、C. gigantea、および C. puellarum である。東インドでの調査では栽培されているハトムギはほとんど観察することはなく、前 3 種は湿地や水田の畦畔に生育していることを確認できたが、分類は正確にはできなかった。

◎東南アジアの野生イネ

東南アジアの野生イネについて確認しておく必要がある。森島 (1989) によると次のように整理されているので、摘要する。

東南アジアの系統は Oryza rufipogon (2n=24) とし、多年生型と一年生型に分化する傾向にある。 インドシナ各国およびそれを挟むインドや中国南部では、野生イネは湿地植生の主要な要素であって、池や沼、水路、水田周辺に生育している。野生イネの自生地は雨季に水が停滞する開けた陽地で、傾斜地や流れの早い水路には見られない。北ベンガルのタライ地帯にはまったく分布せず、周縁部の平地に出たら多数の集団があった。インドのオリッサ州ジェイポール地区や中国広東省の山地では高地に点在する池沼に自生している。

野生イネは栄養繁殖する多年生型と種子繁殖する一年生型に連続的ではあるが多様な系統が存在する。多年生型は他殖率が高く、開花期は遅く、種子生産効率が低い。典型的な一年生型は東南アジアと南アジアの熱帯大陸部で、厳しい乾季がある地域に限られている。多年生型は雨季には深水で、年間を通じて土壌水分がなくならない場所、人間や家畜に荒らされることが少ない安定した場所に自生しており、共存種も多年生種が多い。他方、一年生型は残水で乾期には全く乾燥する場所、攪乱が激しい環境に多く見られる。共存種も一年生種が多い。

一年生種は長い芒をもち散布能力に優れ、種子を大量に生産し、成熟期には親植物は大部分枯死する。多年生型は少数の種子をつけ、繁殖は主に栄養器官による。親植物の根部が生き残り、また、倒伏した地上茎の節から発根して新たな個体になる。このような集団では種子発芽した個体の定着率は非常に低い。ここに移植栽培の必要がある。

スイギュウが荒らして裸地になった場所は種子からの個体が多く、その周囲には前年の茎からの再生個体が多かった。雑草イネは休眠性、脱粒性、繁殖力により水田中で優占する。

4.2. ビハール州

ビハール州は東ガンジス平原に位置する。最も有名な古代インド王朝やジャイナ教と仏教の揺籃の地のいくつかがあった。ガンジス川の氾濫原の肥沃な沖積土壌がありながら、ビハール州は現在最も貧しい州とも言われている。しかしながら、古代には大いに栄えた首都ともいうべきパトナーがあり、ブッダ・ガヤーやラージギールもある。仏教遺跡が多い。日本時に一泊させていただいた。菩提樹の種子を拾ってきたが発芽しなかった。ナーランダーは5世紀から1199年まで、1万人以上の学生がいた佛教大学であった。その跡地は図4.7に示す(Apa Publications 2004)。

1) ビハール州の自然と文化

インド北東部に位置し、主に亜熱帯モンスーン気候で、温暖冬季少雨である。州の南東部は熱帯サバンナ気候で、乾季が明瞭にある。藤田幸一(柳澤悠・水島司編 2014)からビハール州の自然と文化について摘要する。

ビハール州は、全農家の 9 割以上が 1ha 未満の小規模層に集中し、平均経営規模も 0.39ha で非常に小さい。ビハール州を含む相対的に湿潤な東部インドでは、1ha 程度の経営体であってもかなり富裕な農家に属するからである。歴史的に見ると、ビハール州ではバラモン、ブミハール、ラージプト、カーヤスタの上位 4 カーストが優越した土地所有を維持してきたが、緑の革命の進展とともに、上層後進カーストのヤーダヴ、コエリ、クルミの地位が大幅に上昇してきた。問題は、小麦作の緑の革命が管井戸灌漑の導入とともに早くから進展してきたものの、稲作の緑の革命が一向に進展しない中で、農地の細分化が急速に進展し、農業発展の展望が急速に失われてきた点である。農家の総兼業化ともいうべき方向性である。農業だけで生計を立てるのは、少数の畜産や野菜作な

どに特化する農家だけでよく、大多数の農家は、非農業就業をくみあわせて生計を立てていけばよいのである。「農業調整問題」の進展の中で、若年層を中心に、インドで農業離れが加速していくのは自然のなりゆきであろう

ビハール州の州都パトナから地方に向かうと、道路を走る車、とりわけバスの台数が例えばタミル・ナードゥ州と比較して非常に少ないし、またところどころにある小さな町の雑貨店やそこに並ぶ商品の種類や数があまりに少ないことに驚かせられる。経済活動や人の移動は明らかに低調で、商業活動も、住民の低購買力に規定されてみずぼらしい。

ビハール農業の低生産性・後進性の原因に関する議論のなかで、ひときわ著名なものに、「半封建的生産様式」論(Bhaduri1973)がある。緑の革命など農業の新技術が利用可能になっても、新技術を利用して小作人の所得が増加すると、金利収入が減少して小作料収入の増加を相殺し、地主の総所得は減少するので、地主は新技術の採用を阻止するべく行動するというのである。

しかし、農村の生産関係と農業生産性を直結させて考える思考はきわめて危うい。農業生産性は、 農業生態環境条件を基盤として、その上に積み重ねられてきた投資や技術採用の蓄積の束によって 決定されるものであり、その因果関係の総体を一つひとつ丁寧にほぐしていく必要がある。そして そういう作業は、意外にもこれまで、ほとんど行われてこなかったのである。



図 4.7. ビハール州の農村の景観とナーランダーの遺跡 a、シコクビエの畑;b、農家;c、竪杵と臼;d、村を通る道路;e、ナーランダーの遺跡。

2) フィールド調査 1989

フィールド調査の経路はガンジス川を挟み、北側と南側である(図4.8)。

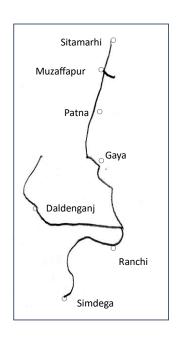


図 4.8. ビハール州の調査経路

10月7日、Delhi、6:00 に起きて荷造り。7:00 空港に向かう。8:15 で Lahore に行き、ケーキを食べて紅茶を飲む。9:15 に到着して、乗り換え時間まで待つ。化学者が話しかけてくる。すぐにペシャワールに旅立った。また来たら電話するように番号を教えられた。東工大で学んだようだ。来年また来日するようだ。Pakistan の調査での走行距離、1447km。14:30、Delhi 着。15:00 JHotel に投宿して、軽くスナックを食べる。荷物整理など、休憩。

10月8日、快晴。6:00 起きてシャワー。8:00-10:00、朝食。10:45、01d Delhi の bazar に行く予定であったが、日曜日で休みなので、A. hotel 横の植木屋に行って見た。ブーゲンビリア 75 Rs、プルメリア 20 Rs であった。その後、Zoo へ行く。 15:30 に J. hotel に戻る。20:30、インド料理の夕食。

Masala Dosa:洗面器に粉を溶く。コップに液を取って、鉄板に丸く引く。コップの裏で直径 30cm ほどに広げる。片面を焼く。鉄板から剥がして、向きを変える。裏返さないで、焼かない面に油をふる。カレーをのせて、巻く。samber をつけて食べる。図あり。動物園で見た店にて。

ポニマン、高谷訳(1988)、農耕文化振興研究会、インドネシアの島々のアワについても書いてある。東南アジア研究センター、アジア地域の農耕の要約、科研費。周達生、民博、NHKのテキストで東アジアの食文化。Tに聞くこと。

10月9日、6:45 に起きる。9:00 朝食、その後歩いて、AI に行き、リコンファームする。 小生の分だけ問題があり、切符を取り替えるが、内容は同じなのに、理由はよくわからない。 さらに、JCICenter に行く。省略。14:30 K. hotel で昼食。15:30 に J. hotel に戻る。 Koppar に電話。16:30 に 01d Delhi に行く。19:00 に J. hotel に戻る。 Taxi がなかなかつかまらない。Red Fort 下でサーカスをやっていた。11 日 14 時に Koppar は AI に行く。明日は何かの holiday なので、大変に混雑していた。ヒシの実を売っていた。20:30-22:00、夕食後、本屋による。明日はダサラの祭日であった。変わることなく、人人人の吹き溜ま

りのような場所である。何百年と、本質的には何も変化していないのであろう。そうした 所で生きているわけで、何も変わらない動物と同じように、ただ生きるのであって、幸・不 幸を言うことの意味があるかわからないところである。でも決して苦のない生とも思えな い。楽があるかはわからない。喜びもわからない。怒りは通り過ぎて、数 100 年か、数 1000 年かわからない。哀しさはいつも続く。

10月10日、8:00 頃起きる。10:00-11:00、朝食。その後、CP に行き、果物を買って帰る。13:00、今後の打ち合わせ、下記。15:30 昼食。20:00、Y. hotel の Ginza に行く。パパイヤを食べ、缶ビールを 2 本飲んで、寝る。収集品のうち、1985 年分は京都大学生殖研、1987年分パキスタンは生殖研、インドは小林、1989年は小林とし、整理後リストを作る。Seedsのうち次のものは分割管理する。一部が重複するのはよい。小林が、インドビエ、コドラ、S. gluca、コルネ。木俣がキビ、サマイ、アワ、シコクビエ、モロコシ、トウジンビエ。腊さく葉標本は小林、木俣、科学博物館の3分割とする。

10月11日、8:30 に起きる。荷物整理。9:30-10:30、読書、体操。12:30-13:30、昼食。14:00-16:00、NBPGR. ホテルに戻る。その後、荷造り、一時預かり、支払いなど。20:30 ホテルで夕食。23:00 寝る。

10月12日、朝、もう一度リコンファームをしておく。午後の便で Patona に行く。15:30-16:15.11:30 に J. hotel にチケットを持ってくる。そこで清算する。14:30 に空港へ、Koppar も一緒に行く。Nov.1 に Delhi に戻り、Jabalpur を出て、7:30 に Delhi。当日の夜、19:30 に空港に行く。以下旅行日程。

Delhi - Patona, 12 Oct. - Doli (ガンジス河の向岸すぐ近く), 18 Oct. - Gaya - Ranchi: tribal hills, dry season、多くの millet がある- Patona に戻る- Valanasi - Jabalpur, 23 Oct. - Dindri, dry and cold で millet を作っている- Rewa, hot で rice の前に millet を作る - Jabalpur - Delhi, 1 Nov.

7:00 に起きる。8:30-9:00、朝食。9:00-11:00、IA にリコンファームに行く。食品の土産を買う。12:30-14:00 昼食。Koppar を待つ。NBPGR のジープで空港に行く。Delay でなかなか乗れず、2 時間遅れで離陸する。17:30-19:20 に Patona.

19:50 にゲストハウスで旅行日程の打ち合わせをする。Ganga の橋を渡る。約 3km、時速 50km で 8 分かかった。Patona から Jabarpul は列車の旅。Ranchi の大学で阪本は 1 時間講義をする。Seetaram らと合流する、彼らは 1 日中待っていた。Nepalese が訪問するので、Seetaram は Bangalore に戻り、かわりに Shankal が来る。

Ganga の中州は肥沃で洪水後、無施肥でキビを栽培する。夏作はイネかシコクビエ、その後作にキビ china を播種する。湿潤に対応した品種改良をしている。インドビエの改良品種はある。

23:30 頃、ゲストハウスに着く。1amに寝る。Old Pusa Institute は地震で Delhi に移った。Rajandra Agriculture Universityのゲストハウスに泊まる。

10月13日、6:30 お茶で起される。7:45 に朝食。ザボンとホウキグサがある。8:50 に出発して村に行く。69m、パルミラヤシの花序を切って樹液を取り、Jaggry を作っている。実も食べる。壷のことは tori というようだ。酒にはして いないと、Seetaram は言うが、き

っと発酵させているのであろう。9:00、RAU の理学部の車、11 人乗りのコーチにガソリンを入れる。薪割をしていた。村の小さな寺院がある。店ではリンゴや小さなバナナを売っていた。沼地が多い。バナナ、繊維 hibiscus、イネが多い。ターメリックの畑は少しある。ウシとスイギュウ、サツマイモ、ショウガは少しある。9:10、昨日の収集畑キュウリを過ぎる。Cajanus、ヒマもよくある。土は白い。モロコシは 3m に伸びている。ナスの畑、マンゴ園、タバコ?、ヘチマ。牛糞のついた壁が少しある。右にガンジス川、directorを訪ねる。

9:55. 池の中にホテイアオイが少しある。野生イネは見られない。池で洗濯をしている。村人がトランプを4人でしていた。大学の近くの Muraun 村の農家。 Mujapur dist. jogart は flatten rice のことで、朝食べる。パンはラギで作る。Chapati (ロティ) はトウモロコシやキビでも作る。重要な順:①rice、paddy、②トウモロコシ makai、③シコクビエ marua、muandua、④キビ china、cheena、他に Chili と tobaco。

シコクビエ (ラギ) marua: 5 月中頃から 6 月中頃に掛けて、苗床に散播する。20-30 日後に移植する。除草 nikoni は 2 回行なう。 1 回目を移植後 25 日で pahala nikoni、2 回目はその後の 25 日で dusra nikoni と言う。(条播することもある)。移植時には、1 株に 2-3 個体植える。天気によっては、葉の上の方を切り取る。Paddy も同じ方法である。9 月に収穫 hasua 穂刈りする。擬態植物 *E. indica* は maruani というが、ni には特に意味は無いと言う。直立せず、穂が疎らなので区別できる。シコクビエの品種は 3 ある。Early=agatと言う。92 日で収穫できる。Medium=madhyam という。120 日くらいかかる。late=pichhatと言う。調理;a) type roti、b) type roti にはスパイスを加える。Benia、linam、garlic cbalhe、スパイシーにして、jaggry と粉を混ぜる。 c) lei。

キビ Cheena の播種期は 2 種類ある。a) early karif crop として、4-5 月に播き、6-7 月に収穫し、その後にラギとイネを移植する。b) summer crop として、3 月中旬に播く。収穫は 5-6 月、プラウで耕して、雑草を取る。方法はラギの場合と同じである。擬態植物には 2 種がある。Muta (Lotardus?)カヤツリグサ、dub (Sinalon?)。 調 理 方 法 は、bhat 煮るおよび malha ポップさせる。モロコシ bajera は roti と bhuja (roast した grains)。bajari は地方名か、それとも区別した weed?アマランサス rang(d) ana も有る。

11:10、Lautan 村。シコクビエ、インドビエ sama (sawa とはいっていない)、アワ kouni。 インドビエ sama は 6 月に条播する。除草は 6-7 月にする。収穫は 10 月。パーボイルはしない。食品は bhat と kheer である。

アワ kouni は 6 月に条播して、10 月に収穫、60-70 日で取れる。bhat (chawal) と kheer にする。kheer は煮て、砂糖と牛乳を混ぜる。パーボイルはしない。パーボイルするのは rice とキビだけだと言う。

シコクビエ ragi は調理するもの。(a) halwa、粗挽き粉を熱い湯に入れ、ghee と sugar を混ぜる。Duram wheat で作ったほうがおいしいと言う。Upma との違いは、upmaga は塩辛いことである。(b) roti、(c) lai、ポップしてから粉にし、ミルクと砂糖と混ぜて食べる。アマランサスはポップコーン ramdana にして食べる。また葉を野菜 tharia として食べる。parboiled method: raw rice (chawal) と cheena はパーボイルする。Ushuna と呼ぶが、heating するという意味である。(a) 味がよくなる。(b) 消化がよくなる。(c) dehasking が容易になる。maha はパーボイルーポップーローストする。chura は beaten rice のことを言う。まず搗いてから、塩焼きしている。

12:45、ゲストハウスに戻る。大変に暑くて、湿潤である。少し雲はあるが、よく晴れてい

る。

○polution に有効な植物。Gawhati のセメント会社の社長の言っていたもの、Oximum samctam、2 types あるようだ。juicy で頭痛の薬にする。よい匂いの葉で、ガムのように噛む。religious な草。Ganga がバクテリアを殺すのはこの草の成分が関係しているのではないか? Phailantus の利用の仕方、不老長寿の実。Dravidean と Arlyan の神々への崇拝。コブラは薬になる。神である。

13:45、イネ、サトウキビの畑。左に Gandaki 川、野生の Succulum が開花中である。13:52、パパイヤが多い。稀にコンニャクがある。Cajanus bean の畑が多い。女の子は赤いリボン、女性はサリーが多い。14:00、ショウガ、ターメリク、ナスの畑が広い。モロコシは 4m くらいに伸びた物が少しあった。薄紫色の花のマメの畑があった。14:17、小さな bazar を通過する。

Museum には、キビには日本型に近い compact type と疎らな穂と 2 品種があった。Palea の色は白、黄色、少し灰色がかっている。maha ポップした物。bhat 煮た物。キビの雌蕊は白と紫があった。脱穀後、パーボイルして、bhat(chawal)にするか、ポップして malha にする。アワは穂が細くて短い品種は早生型、少し太めの品種もある。

14:37-15:32、研究員宅で昼食をいただく。Tricosantes dioca とジャガイモの煮物はおいしかった。teosint の写真を撮った。なぜここにあるのだろうか? 1946 年にメキシコから 導入した。トウモロコシと交雑した。東インドでは fodder crop とするようになり、jenera と呼んでいる。

16:06、millet の利用の仕方。16:30、director のお宅。

キビなどをもらう。Extentionの人も来て、彼の家は農業をしている。お茶を飲む。コドラやサマイは作付けしていない。アワは mixed crop である。キビ cheena は小面積作っている。中国を意味する命名であるが(Harlan 説)、ヒンディーで local name である。

16:45、ホテイアオイが多い。17:30、町に入る。かなり大きな market がある。ヒシ trapa、 singhara と呼ぶ。また、pani phal (水・実) とも言うようだ。 八百屋にはニガウリが多い、トマト、ジャガイモ、タマネギもある。17:08、ガソリンスタンド、リキシャが多くなっている。17:25、多くの女性が何かを持って歩いている。香油のにおいがした。明日は満月であろう。17:40、かやぶきの家が続く。

キビの栽培地、Mukusudpur 村。栽培している穀物はシコクビエ、インドビエ、アワで、キビは少ししかない。インドビエとアワで kheer (ミルクと砂糖を加える)、bhat を作っている。キビ cheena の調理は(a)パーボイルする。搗く。bhat にする。(b) roast する malha のほうがおいしいと言っている。roti にはしない。cheena は季節ではないのでないと言う。シコクビエの畑に入っている野生の Echinochloa を E

18:40 にゲストハウスに着く。Extention の年配の職員に聞く。Cheena、sama を栽培している。(Maize, paddy)、 シコクビエは maruha と呼ぶ。rice は chawal と呼ぶ。農民はイネのほうがシコクビエよりも収量が多いので、よりよいという。栽培法は同じである。キビもインドビエも一定の収量はあるので、作付け計画には組み入れておく。

millet の存在意義について議論する。コムギやイネよりも栄養価が高い点が sales point であろう。食品工業での利用価値はどうか。

Athri 村の農夫の話。Block Shrunnisaidpur。 sama インドビエは fodder 用のみに作っており、食用にはしていない。12 クンタール/ha。よく肥えた畑なので、無施肥で栽培。5 月末に播種し、10 月モンスーンの始めに黄色くなってから収穫する。あるいは緑のままで取

ることもある。 季節は 2 つある。 karif 雨季、(3 月一) 6-7 月。 rabi 乾季、11 月から 3 月、winter。

シコクビエ marua の在来品種には名前が無い。Early and late である。アワとキビは移植しない。なぜなら、水条件と space に問題が無いからである。シコクビエは近いから。 kodo は sama と同じように栽培する。少ないが、パーボイルする。bhat しか作らない。パーボイルする一搗く一白くて粘らない bhat ができる。Stolow は黒くなり、雑草の生育を抑えるので、ジャガイモのマルチングに使う。この村では cheena は作っていない。最後の農夫。

20:12、Sitamarhi のツーリストロッジに着く。Muzafarpur が通過した大き目の町であった。ここに 2 泊する。明日は Nepal の近くに行くらしい。20:55、extention の director か?、挨拶に見える。generalist で普及活動をしている。サトウキビとイネがこの地域の主要作物であるが、marua も作っている。rainfall、6-7 月に多く降る。夏、9 月はあまり水が無い。12 月にコムギを播く。キビなどは川の氾濫により土地が肥沃なので、よい。イネ、marua は karif。トウジンビエが作れるのは幸運なことである。Nepal の boader はキビの栽培地域。Patona の南はジャガイモの後に、キビを作る。

10月14日、6:30、お茶。7:30-8:30、朝食。8:35、出発。ホテイアオイが用水中にあった、草丈が60cm にもなっている。牛車で丸太2m、太さ45cm、竹を運んでいた。8:50、ガソリンスタンド。走ると涼しい。トウガンが屋根の上に5個あった。店ではリンゴ、バナナ、マンダリンを売っていた。両側ともに水田。9:10、イネとサトウキビが多い。Coixの採集。9:30、sugar jaggryを作っている。Extentionに来る。除草ガマkhurpi、収穫のカマhasauan、イモの収穫に使う鍬kudar。図あり。

調理の demonstration:

シコクビエ maruwa roti、(a) maruwa の粉 ata を水でこねる。水は少しずつ入れて、適当な固さの dough にする。(b) dough を丸め、直径 $7 \, \mathrm{cm}$ 、(c) その後、平らにする。厚さは $1 \, \mathrm{cm}$ 。(d) 両面ともフライパン tawa の上で焼く。(e) 塩や green chili、タマネギあるいはサカナをつけ合わせて食べる。粉っぽくて、甘みがある。薄く焼いたほうがおいしいと言う。 粉は少しは家で挽くが、多くは頼んで製粉してもらう。

アワだけでつくる お祭り用の Sattu。(a) Dehask。(b) roast する。(c) 粉に挽く。(d) dough は水と塩を混ぜて作る。(c) chili や onion をつけて食べる。インドビエの粉は神に供える religious のもの。Kheer?。

種をまく前に、他の人に種を上げるのは禁忌となっているので、キビの種はもらえない。 キビとイネはパーボイルする。 Echinochloa colona は擬態して水田に侵入するようだ。 Khar sami は野生の Paspalum indicum。 kodo war (コドラ・擬態の意)。 kodo は栽培している。 両者の区別は栽培型 kodo のほうが、雑草型より葉鞘が赤いので、区別できる。 5-6 月に散播し、収穫は 10 月に株刈する。除草、特に kodowar、20-25 日すぎに取る。発芽後、手でちぎる。木製プラウで耕起してから播く。

10:30、イネばかりが続く。ヤギやウシはよくいる。パルミラヤシの葉を干していた。水が多いところである。10:50、小さな町を通る。右折する。11:00、extention に着く。

Pupri block の、Dudumharipur, Dhipha, Ranpurkhre, Adapur 村の人々が集まって くれた。栽培している雑穀は多い順に、シコクビエ marwa、インドビエ sama、アワ kouni。 コドラ kodo は少ししか作っていない。キビ Cheena は作ってはいない。

コムギ genh?、トウモロコシは winter crop、雑草には 3types、チノボリアムマルバム。 輪作体系: イネ・シコクビエートウモロコシ (10-11 月に播き、翌 6 月に収穫する)、コム ギは 11-12 月に播き、4 月に収穫する。シコクビエは open type のみ栽培している。

halwa の作り方(a) ghee 30g を加熱して解かす。(b) シコクビエの粉 150g を ghee の中に入れて 15-20 分混ぜ、ザラメ糖を加え、よく炒ると、匂いがしてくる。白っぽいのが焦げて茶色になる。(c) jaggry100g 程度に水を加えて、溶かす。(d) この液を(b) に入れる。ドロドロになる。適度に水と、ghee 15g を加える。aroma を少し入れる。ウイロウ様になる。小さなボールの中に、chili などを入れて、揚げる。大変においしそうである。

12:03、鉄道を再びわたる。ブタ 5 頭。井戸は各所にある。子どもが何かをしている。ブタ 20 頭いる。ヤギもいる。12:23、水田地帯を行く。子どもが泳いでいる。12:42、広々とした水田地帯で、のどかな風景である。

13:05、Extention, Benipatti 村。キビ、アワ、インドビエ、シコクビエ。Cheena、sama、kouni。2 seasons。キビ cheena は、ここでは冬の作物にしている。60-70 日で cheena(および sama)を収穫する。early karif summer crop か。除草は1回目が播種後 20-25 日、2回目が 45-50 日で行なう。花期には除草しない。西風が吹くと、花粉が乾き、損傷を受ける。株刈りして、藁は家畜に与える。キビの藁は良質で、ミルクがよく出るようになる。分析はしていないのか? 調理は、bhat、malha、ball (jaggry と malha を混ぜた物)、lei にする。malhake、マンゴジュースに入れて食べるとおいしい。

summer crop はイネ。冬はコムギ。Cheena、sama、kouni は同じ栽培方法を取るが、シコクビエだけは異なる。インドビエ sama の調理は、主に bhat、デザートで kheer する。黄色を piu と言う。

アワ kouni のオレンジ色は narangi、黒は kale。アワは他の雑穀よりも甘くて、よく消化する。調理は bhat と kheer。 鳥によく食べられる。収穫は 2 回する。1 回目は穂刈、2 回目は株刈、藁は肥料にする。Kouni はパーボイルしない。なぜなら、容易に籾摺りできるからである。アルコール発酵はさせていない。2 食制を取っている。早い昼食 kaleu は 9-10 am、早い夕食 bho jan は 6-7pm。昼食は bhat だが、時期によってイネ、cheena など食材を換える。ポップしたトウモロコシは適時に食べる。茶は普段は飲まないが、お客があった時に飲む。夕食は bhat、roti である。

13:56 発、家の周りにコンニャクが多く植わっている。14:15、水田地帯。池で魚を採る大きな網があった。14:40、小さな村を通過する。Alocasia は人家近くの用水の縁によくある。各所で薪を売っている。15:15、Coix を採集。15:20、ゲストハウスについて休憩する。途中はずっと稲田で、まれにサトウキビがあった。これは早晩性で、いくつかの品種がある。洪水で、肥沃な土地になる。インド米は Panjab の karif season によく取れる。ここでは主要な作物はシコクビエ marwa で、次がイネ rice である。Marwa は移植し、3回除草する。rice のほうが、marwa より高く売れる。しかし、村人の好みは marwa にあり、毎日食べる。コムギは70日で熟す品種を作っている。在来品種は少なく、改良品種を作っている。11月15日頃から播種して、7月には収穫する。コムギはイネよりも安い。

Sakari 村産の marwa をもらう。 昼食を取る。直径 10cm のチャパティ、メシ、野菜の煮物、サラダ、dal。

Meghar と Brahmotra 両村の農夫の話。シコクビエ marwa の次にインドビエ sama を多く栽培しているが、アワは栽培していない。marwa の栽培は、(a)苗は同じ時期、(b)移植は潅水

してから行う。この時期には多くの水が必要である。(c) 耕起、除草、湿った土に植えるが、この時に湛水はしない。畝幅 20-22cm、株間 10cm の間隔で植える。(d) 家庭や家畜の糞などを施肥する。(e) 苗床から本圃へ、1 株当たり、直径 9cm の苗東を作る。数は数えないので不明。バナナの葉を裂いて作った紐で結わえる。苗取りは播種後 20-25 日で行う。(f) 苗は束ねて、天秤棒を用いて、男が運ぶ。図あり。(g) 移植作業では、苗東は田に散らばらせない。木陰に、バスケットの中に入れて日よけして置く。順番に苗東を持って植える。なくなったら次のを取る。移植作業は主に女性が行なう。苗運びは男がする。株間はおおよその長さで、穴を開けてから行う。右手で植えられる範囲を 1 名の女性が担当し、後ずさりしながら、植えていく。ブロックごとに行い、植え終えたら、水は抜いてしまう。乾燥すると女性が作業をやりやすい。水があるとサリーが濡れるので、水を抜く。女性が植えることに民俗学的な意味は無く、単に実際的に女性が行なっているに過ぎない。イネの場合も同じである。女性が外で作業をする social taboo として、若い女性はしないようだ。(h)収穫法は ear head を鎌でちぎる。4-5 日後に 2 回目を行なうこともあるが、普通は 1 回で済ます。鎌は特別な物ではない。(i) 藁は家畜に与える。さらに残ったら、堆肥にする。17:00 過ぎに辞して、20:30 頃、ロッジに戻る。種子の整理、21:00 夕食、散歩して寝る。

10月15日、6:30 に起きる。停電で断水。7:30 朝食。女性は連れ立ってトイレに行くそうだ。昨夜は満月で、いわゆるトイレは無い。8:10 発、Nepal との国境に行く。費用は地元でもってくれるとのことで、11 人乗り、ジープなどで出かける。国境近くはキビ作があるらしい。街中でも 7up など、瓶ジュースは無い。8:30、寺院お参り。水上の「神殿」とは別に祈るところがあり、ご詠歌を唱えている。線香やお供えをして、手を合わせて祈る。門前では花のほかいろいろなものを売っている。Marigold は飾り。太鼓をたたく人が居る。8:48、ホテイアオイが開花中。湿田地帯。イネとシコクビエは区別が困難である。野生イネはない。9:00、水田地帯である。Coix に似た植物が畑にあったが、fodder だという、bajeri か。9:12、鉄道を渡り、すぐに extention center につく。これは間違いで引き返す。全体的に体が気だるい。汽車が来るのか、踏切で止められる。

9:25、Rega Sugar Factory の Officer's Club。ここでは jaggry は作らずに、工場に送る。12:30 にここで昼食を取る。11 月から翌 4 月に掛けて、500-1000 人が働いている。Coinbatolで作った特別の改良品種を栽培している。early、midle、late と順番に品種があり、順次収穫すると言う。1932 年に創業した。monsoon は 6-8 月の 3 ヶ月ほどである。

TV でマハバラータをやっていた。夜の 10 時に終わった。コーラを飲ませてもらって、refresh した。意外なことで、とてもおいしかった。自制心を失うほどに、暑くてのどが渇いていた。貴重品である。

Ponchya、Kusamari、Riga の 3 ヶ村である。アワとシコクビエをもらう。Kouni の食べ物は作っていないので不明と言う。marwa が主作物で、次に sama で、cheena と kouni は作付けしていないという。シコクビエ marwa の調理は、粉 atta を roast してから、振るって、チャパティにする。種が湿気っぽいので、roast すると、20% が取れる。preheating。こうすると香りがよくおいしい。halua も作るらしい。

インドビエ sama の食品は kheer と bhat で、イネとは別に煮て、混ぜて食べることはしない。イネとインドビエは同じ方法でパーボイルする。*Elesine indica* とは花序が細くて、開花が早いので区別はつく。シコクビエは田全体にするより、イネを縁に作る。

11:00、工場長に挨拶してから、国境地域に行く。ほとんどが稲田であるが、モロコシが少

しあった。11:30、水田の畦に、畦マメとして Cajanus が多い。マンゴ園も多く、バナナもよいものがある。

11:40、Mejorgangi 村の Extention に着く。砂糖のついたキュウリを 2 本もらう。marwa の roti、川魚つき。Cheena のポップした食べ物 maraha。kodo と sama の kheer。これらの調理が見られる。中に grambean を包んだシコクビエのロティ、gram attu。図あり。 cheena の栽培は、(a) 3 月に川の band に播種し、6-7 月に収穫する。(b) その後、イネを播き、11-12 月に収穫する。(c) さらに、コムギを播き、3 月末には収穫する。シコクビエ marwa は主な karif crop である。まず穂刈して、後に株刈するのは、marwa、kouni、sama である。鎌で株刈りするのは、cheena と kodo であり、株を叩いて脱穀する。5 月末から 6 月はよく根が張り、ゾウでも抜くことができないと言う。hahini は stale、意味不明である。sama は 6 月に播き、9 月に収穫する。fodder に用いる kouni は川底で栽培する。cheena と同じ時期に栽培する。kodo は 6 月に播き、9 月末から 10 月に収穫する。畑地で作る。uplandとは雨が降っても水が溜まらない所を言う。野生の Paspalum は畑にあり、kodo・wani(コドラ・野生)と言い、意味が合致している。食べないで家畜に与える。kodo は karif cropである。野生の Echinochloa は sain と言う。野生のシコクビエ、おそらく El.indica、marwa・ni と言う。これら 3 種の野生種は農夫の認識として、直立型かどうか、葉その他が小さいかどうか、開花が早いかどうか、などで区別ができる。除草は sohani という。

ここでパーボイル加工を施すのは、chawal、kodo、cheena、sama であり、施さないのは marwa black kouni である。kouni は black kheer を作るときにはパーボイルはしない。black kheer ときには稀にパーボイルすることがある。

シコクビエを早い時期に収穫したときには、roast してから粉にして、roti を作る。食べるものが無くなったら、日照不足の時に、早取りする。

キビのポップコーンの作り方。図ある。(a)作業を始める前に、少しキビの穀粒を窯に振りかけて、窯の神に祈るしぐさをする。温度を図る意味もあるのであろうか。(b)窯を焼く。火口から枯れ草を入れる。中に砂が入っていて、これが 200 C くらいか?、焼けてくる。砂を別口から取り出して、器に入れてあるキビに熱砂を振り掛ける。(c)2~3 回ポップする。(d)砂をふるいで分ける。(e)3mm くらいのポップコーンが出来上がる。(f)長さ $15 \, \mathrm{cm}$ くらいの鉄製のスコップ様の道具で取り出す。

13:20、帰途につく。13:46、製糖会社の office で昼食をいただく。14:40、Patona に向かい、15:08、再び湿った町に入る。ガソリンを入れる。Nicosia がヒシの池にある。15:23、地元の人と別れて、10人になる。15:53、広大な平原に水田が広がる。バナナはよく見る。魚釣り、網とボートがある。16:11、0.5ha くらいの広場で、家畜市が始まっていた。16:16-16:25、休憩。水田中にバナナ、サトウキビ。Coix の採集。飾りに使う。Gurya と呼ぶが、意味は小さい Small、首飾りは Mala という。16:40-16:50、湿地帯、パルミラヤシとバナナが多くなる。17:00、お茶、Mala という。19:00、鉄道をわたる。20:00 過ぎに、Mala という。Mala という。19:00、鉄道をわたる。20:00 過ぎに、Mala に着き、駅の食堂で夕食を取る。23:00 頃寝る。

10月16日、Patona、5:45、起きる。7:00-8:00、朝食、パン4切れ、ジャム、バター、水、紅茶、バナナ、リンゴ。実際は3:30-4:00頃にラジオで起された。カラスの鳴き声がひどくうるさい。8:00、大学のゲストハウスを出発する。Mazus、Rorripaもある。駅前の大通りではバナナをたくさん売っている。8:20、Ircaが下車、別れる。左手に鉄道。池にヒシ

が密生している。パルミラヤシとフェニクスが多い。白いスイレンがたくさん咲いている。 8:33、町を出て、水田地帯に入る。路傍にオナモミが多い。川が臭い。路上生活者のテント が多い。8:44、鉄道をわたる。パルミラヤシが多い。

土壌学者談: Ganga の洪水により、土壌は肥沃ではあるが、洪水や乾燥により、生産性が低い。人口も多いので、過去には首都ともいえる都市であったが、今は経済的に苦しい地域になったしまった。8:50、NH30、下垂タイプのモロコシ畑がある。Cajanus 畑。9:05、見ただけでも甘い、ミルク菓子を山のように売っている。モロコシとオクラが多い。マンゴは多いが、バナナは少ない。ヒマは3m以上に伸びる。稲田が多い。左に川がある。家の多くはレンガ造りである。9:20、ネナシカズラが生えている。黄色の花はウリだろうか、ヘチマか。10aほどの畑が多い。赤い葉はアマランサスか、かなりまともな畑である。9:30、畑作地のようで、水田は少ない。9:40、トウガラシ畑が多い、Cajanusとイネの畑が続く。9:48、Mokamobur 方向に右折してすぐに鉄道をわたる。限りなく地平は水田。耕起してある所にはコムギを播くのだろうか。シラサギが多い。9:52、水田に水が多すぎて、イネの草丈は高いが、分けつが少ない。10:15、水田が続く。10:25、カリフラワーの畑、オクラは多い。整地して、施肥している、コムギを播くのであろう。一瞬、よい匂いがした、何の花かは不明。

94m、10:52、農家で聞き取りをする。Deepnagar 村。今は野菜を作っているので、雑穀は少ない。作付けしている雑穀は、marwa と cheena である。marwa は 6 月に早めに収穫して、atta にしてから、roti、halwa を作る。野生の Echinochloa は sama gahsu と呼ばれ、キビとシコクビエの畑に生える。Motha は Cyperus の植物。

キビ cheena は、(a)脱穀したキビ穀粒を熱湯の中に入れて、パーボイルする。(b) breaking point まで熱して、少し bake する (イネも同じ方法である)。(c)天日乾燥させる。(d) 搗いて、籾を外す dehusking。(e) 精白、製粉が続く。キビは通常、bhat にしてたっぷり dal を掛けて食べる。時々は roti にもする。キビは sandy な畑に作付けする。Bengal の市場に出している。ターメリックは高いので、キビ粉を混ぜて利用する。

トウモロコシ makai の利用法は、主に roti、ポップコーン、稀に halwa にする。

12:00、野生イネ、白い芒の Oryza rufipogon が出てくる。12:30、農家を訪ねる。Kapura 村、Nalanda dist. キビとシコクビエをもらう。

Toricosuntes dioca は parora と呼ばれている。ヘチマ rufa は digni と呼ばれている。この 2 種の栽培方法は同じだが、一方はつるになる。2-3 月に播き、6-7 月に収穫する。インドのかたがたは収量と施肥法について議論を沸騰させている。キビとシコクビエについては、いい加減な管理しかせず、播いて、寝ているうちに生育して、取れるので、何も覚ええていない、「詩人」のようなものである。Seetaram は理想的と言ったが、誰も賛同しなかった。

13:00-13:45、Nalanda University。Muslimに破壊された。土中に埋められたが、耕作によって発見された。すばらしいところである。14:18、やっと山が見えてくる。15:03、Rajgirで昼食、次にそのメニューを示す。full meal 10.00 Rs、allu paratha and sabji 3.00、puri each and sabji 1.00、sada paratha and sabji 2.50、coffee per cup 2.50、special tea 1.50、curd per plate 2.50。

15:20、hot spring を見る。稲田の中にパルミラヤシが多い。15:30、車の伝達系が折れて、燃料が漏れる。応急処理をする。畑を歩くも時間がかかり、疲れたので、座って待つ。子どもの人だかりができる。Gaya までまだ数 10km はあろう。お菓子は mithai、ボール状のこ

とを laddu という。確かによく見る砂糖液の中に沈んだ丸い団子は laddu と呼ばれていた。 17:00 過ぎまでかかって修理、シャフトをつなぐ。日は傾き、暮れかかる。 Gaya はインドで一番暑いところと言う。 夏で 48 $^{\circ}$ 。 17:10 発、すぐに川を渡り、 Gaya に向かう。 17:37-17:55、お茶の時間。 19:41 に Gaya には着いたが、ロッジの場所がわからない。 Japan Temple に行くと、2人の僧侶と 1人の尼さんが在インド。ここで泊まる事になり、久しぶりに風呂にはいって、0:00 過ぎに寝る。

10月17日、Gaya、7:00、起きる。8:30、朝食。お寺見物。数珠などを買う。お釈迦様の悟りの地で、ボダイジュの種を拾った {注:日本で播種したが、発芽しなかった}。

11:00、出発。左手に川を見て、水田地帯を Ranchi に向かう。フェニックスの幹が段々に cut されている。sugar を採集しているのだろうか。Koppar は細い nudole を作って、日陰 で干してから、ばらばらにしてミルクで煮ると言う。12:13、イネ、トウガラシ、Cajanus が主に栽培されている。池の中に、Oryza rufipogonの小集団が生えている。12:28、大きな集団が出てくるようになる。焼きトウモロコシを売っている。すぐに幅 100m の川を渡る。サトウキビとイネ。Calcutta まで 436km。野菜はヘチマ、カリフラワー。交通事故か何かで、警察に止められる。

215m、12:45、低山域に入る。5~6m くらいの樹高の林が続く。路側にランタナ。新車のト ラックが対面から多く来るので、工場があるのだろうか。12:53、事故現場、トラックが横 転して、道路を 2/3 ほどふさいでいた。リンゴが散乱していた。60m 幅の川を渡る。薪を売 っていた。長さ 50cm、直径 50cm の束。 300m、13:06、つる性の栽培植物、コショウだろう か。モロコシの畑が少しある。高い木でも 7~8m ほどしかない。13:25、ディゼルを入れる。 大き目の町を通過する。Calcutta まで 413km。480m。マンゴ、稲田、左は草地だがすぐに 稲田、右は稲田。ヤギとウシが少しいる。13:35、左に湖がある。珍しくきれいな水である。 ココヤシはまったく無い。413m、13:40、水田が多い。右折する。ハヌマーンの fast ball は意味不明。ゴマ畑 10a。13:55、シコクビエの畑が出てくる。14:20、イネの籾が茶色、紫 色。薪はどこから取ってくるのか、植林の必要があろう。ユーカリはよく植えられている。 14:30、Gaya から 149km、Ranchi まで 96km。14:32-15:55、昼食。水田が続く。6:15、水田 が続く。サトイモ少しある。時々シコクビエがある。7~8mの林中を走行する。林の間に小 さな水田がある。16:30、若干乾燥した地域か。16:34、町を通過する。草地が多い。17:05、 はば 200m の川を渡る。 490m、17:08。町を通過する。再び水田。右は 1~2m の潅木、左は 草地に続いて水田。17:35、畑作地に入る。nigerseed がある。17:45、日没、夕陽が美しい。 18:30、samosa の作り方は、直径 4cm の団子を作る。ローリングピンで厚さ約 2mm、細長く 展ばす。これを半分に切る。半分だけ端に水をつけて、一部を貼り付けて、この中に野菜 を入れる。包み込んで、整形して、また水をつけて閉じる。その後、揚げる。

19:00、ゲストハウスに着く。Koppar の話:インダス文明までは pure Aryan だっただろうが、現在は完全に混血している。Ganga はヒマラヤの氷河が解けて流れてくるので、純粋に近い soft water である。聖なる河、寺院は各支流にある。水を密封すれば、1年しても腐らない。菌類が入っていない。サイカチで洗濯していた。

20:00、別のゲストハウスに着き、泊まる事になる。21:30 夕食、23:00 寝る。Ranchi まで635m。

10月18日、6:45 に起きる。ゲストハウスで準備。8:00-8:30、朝食。Director が来て、議

論する。講義など、Prasad は Patona に帰る。12:32 発。本日は南方に行く予定。12:37、 穂刈の後のシコクビエの畑。農夫の意見ではシコクビエ ragi は無肥料でよいから作る。栄 養的にもよい。13:08、すぐにガソリンスタンドに入る。13:20、街中で停車、何かを買いに 行ったのか、5 分待てと言う。どうもリンゴを買ってきたようだ。13:30 発。13:37、また 停車、町から出ていない。何を求めているのかわからない。タイヤの空気入れ。13:45、母 岩が露出しており、土壌が溜まったところで、イネとシコクビエを栽培している。

13:55、*Oryza rufipogom*が沢山生えている。広大な稲田があり、登熟中である。ジープの速度は 60km/hr。ragi の風選中、tribal だそうだ (tribal という表現は気になるがそのまま記載しておく)。

14:30 発、Belo 村。ひどい土壌浸食を示しており、植樹して防止すべきであろう。生育は悪いがジャガイモも作っていた。740m、14:42、Belo \sim 9km。水稲が続くが、少し高く水が少ないところでは ragi を作っている。トマトの畑ある。Brassica sp. と nigerseed の花は満開である。14:56、お茶。ragi の脱穀を今では道路で車の踏みつけによってしているが、伝統的には家畜の踏み付けと棒で叩くことによって行ってきた。

Setaria で種子の大小が認められた。脱粒性も大粒より小粒の個体の方が大きい。しかし、fodder にしていると言う。黄色の花のクロトラリアは野菜として花を食べるそうだ。この地域は単作地帯で、後作はないと言う。ナス brinja はここでは bhata という。Tricosantes dioca は phatal と呼ぶ。

コムギ粉の種類は、(a) maida; pericarp を除いた物で、繊維をとった fine な白い粉。(b) soji atta である。sal の葉から作る皿。2-3 個のサモサを載せる。たれはトウガラシとゴマに甘い味噌のような味であった。とろみがあって茶色。15:37 発、水稲ばかりで、ヤシもバナナも無い。

13:45、Dighia 村 (Beru)。シコクビエ marwa の畑。P. miliare は gundli と呼ばれている。6月の終わりに、monsoon の雨が来たら散播する。除草はあまりしない。脱穀は家畜でする。パーボイル加工をして、乾燥させ、dehusk する。調理には、halua 砂糖入り、bhat、rotiがある。イネは chawal と呼ばれる (dhan)。加工法は次の通りである。preboilled rice grain を煮る。冷ます cool it。バケットに入れて、再び煮る。水を捨てる。乾かす。竪杵で搗いて、dehusk する。米になる。 調理は、パーボイル加工した米で bhat、パーボイル加工をしないで、そのまま dehusk して、製粉にした米粉で roti を作る。シコクビエ marua (確認した) は3つの調理 roti、handia、halua (砂糖入り) にする。

handia (local liquar or wine) の作り方は、 穀粒(シコクビエとイネの混合)を煮る。完全に dry up する。水がなくなるまで煮ると言うことか。cool down 冷ましてから、some medicine、ranu を入れて、急いで混合する。ranu はイネ精白穀粒を煮て、放置しておくと、yeast がつく。8x20mm ほどの、白い粒状の固まり。これを壷に入れて、ふたをして $3\sim4$ 日放置しておく。まずはろ過しないで飲む。濾過して飲むと非常に強い。濾過前に、壷をよくゆすって撹拌し、6 時間置いておくと、白い上澄み($6\sim7cm$ の層)と、粒が沈殿して分かれる。よい匂いがする。Sample を写真にとってある。

16:35、水田が多い。シコクビエは盛んに穂刈りされている。760m、16:50、ときどき nigerseed が栽培されている。

750m、16:56、Jakochati 村。野生の *Coix* は首飾りにする。Tribal では栽培しているらしい。17:30、Kundo 村。ラギ畑に *Cajanus*、nigerseed が間作されている。落日が近い。17:43、Extention Center この地域は白い粒のシコクビエを作っていると言う。

17:55、Lohardana 村。シコクビエとサマイの種子をもらう。18:28、Lohardaga district。 町のホテルに着く。町長が所有者らしい。田舎町にしてはかなり立派なホテルである。19:35、B を訪問する。明日は Bishunpur blok の tribal area に行くらしい。美しくて涼しい場所のようだ。Gumura \rightarrow Gunri \rightarrow Ranchi に 22 日に戻る予定。 農家などでの聞き取り:

- (a) Chitorigar 村。栽培している作物は、シコクビエ marua、サマイ gundli、トウモロコシ makai、オカボか (gu) gora dhan (イネ)。marua は 6 月中旬に monsoon の雨が来てから、苗 床に散播する。その後、水田に移植する。70-100 日で穂刈して、収穫する。藁は燃料にする。オカボは 6 月中旬に散播し、70 日で株刈り、収穫する。脱穀はウシの踏み付けで行なう。藁はウシの餌にする。水稲、サマイ gundli は株刈りする。
- (b) B の話: イネのほうが加工が容易である。シコクビエでは肥料を施しても、収入が増えないので、あまり作らなくなってきた。貧しい人の食べ物とされることも原因の一つである。Hill Area には primitive tribe がいて、伝統的な農法をしている。 Demonstrationをしてもらう。シコクビエは buffer crop の役割を果たす。コムギも改良品種が多く、古い品種はない。 pure-mixed system-intercropping system 後者のほうがより効果的である。live sowing; マメ科の Cajanus cujan を間に入れる。窒素固定をして、イネ科の marua に栄養を与える。畦マメも有効である。Malua と blackgram の組み合わせもよい。
- (c)イネの酒、handia はシコクビエの酒と同じ名前。4~5 日発酵させる。甘みはなく、むしろ酸っぱい、バターミルク cha と同じ匂いと言う。アルコール分は少ない。酔わないが、不純物が混ざっているのであろう。頭に若干残る。
- (d)イネの bhat、コムギの chapathi、nan は普通にあり、サモサもよくある。茶屋では、sweets のほかに、プーリやサモサなどを揚げて売っている。ホテルのオーナーは町長で、Bihar 州の観光局の支所もおいている。田舎町にしてはひどく立派なホテルで、 結婚式場などになっているようだ。ここの息子は Ranchi University の植物学の学生で、細かいことを偉そうにうるさく言うので、迷惑である。
- (e) ブッダガヤーの印象:ネパール国境から、Patna を通って Gaya に至る。仏陀の歩いた道を車で走ってきたわけである。悟りを開いた場所にあったボダイジュの木は枯れたが、挿し木で維持されており、実際には同じ木だと言われている。水田地帯に各国の寺院がこじんまりとまとまっている。ヒンドゥとの違いか、比較的整然としていて、清浄にしてあり、感じがよい。金剛座はボダイジュの陰にある。大塔の周囲は公園で、蓮池が美しい。ヒャクニチソウも沢山植えられていて、清純な雰囲気であった。ブッダガヤはインドで最も暑いところで、46℃にもなるそうだ。昼間は外に出られない。しかし、今は涼しく、暑くはない。

北ビハールの農業概況:インドビエのことを sawan と言うらしい。cash crop に力を入れていて、雑穀の改良はあまりしていない。収量はあまりあがっていない。栽培期間が短く、前作によいので、tribal area でよく作っている。現在は transportation system ができたので、外に輸送される。農民は個別に作業をして、共同することが少ないので、これが一つの問題点である。品種改良だけではよくはならない。Production + market、土壌、育種など、社会。Irrigation area が大きな農家は、イネとシコクビエを作る。マメの生産も早急に増加している。nigerseed の収量は低い 4~5kg/クンタールである。Cash crop の

早急な開発が必要であるという。

雑穀の混作体系:どの組み合わせがよい収量をもたらすのか。同じ穀物ばかりを食べることはよくない。イネやコムギばかりではなく、雑穀も食べるほうが健康によい。この点はインドでも同じである。Home science などとも協力して、研究し、アイディアを交流して、挑戦すべきである。

学部長の話:サマイは 60~65 日で稔る。tribe(poor)では一番作っている。シコクビエは散播する。オカボ、落花生も作っている。Tribal area ではオカボとシコクビエから raw fermentate、beer (hariya) どぶろく風を作る。サマイは使わない。

シコクビエ mahua は *Maduca latifolia* で wine を作る。お供えとかいろいろなときに使 う。阪本隊長の講義は *Triticum と Aegilopus* について。

10月19日、引き続き快晴である。6:30 に起きて、7:30-朝食。ホテル、Lohardaga town。650m、8:50、すぐにガソリンを入れて出発する。薪売りの女性、背に赤子。町外れで、イネが出てくる。9:15、イノコズチのみ採集する。9:23、路上でシコクビエを乾燥させ、車に引かせて脱穀している。9:26、幅 30m の川を渡る。トウモロコシは収穫されていた。9:35、イネが多く時々シコクビエ marua の栽培がある。なだらかな丘が続く。nigerseed は開花中であるが、生育はよくない。この地域は第 1 に marua、第 2 に gundli を作っている。モロコシやトウジンビエは作ってはいない。Extention の所長の話である。9:42、幅 30m の川を渡る。ユーカリが大木になっている。

9:46、PAO Director の家を探す。タバコの茎は粉にして使う。イヌホウズキの葉を食べる と消化がよいという。駆虫薬と言う意味なのだろうか。

Ghagra 村。オカボの畑の中に *S. glauca、Echinochloa* sp. などが侵入している。*S. glauca* は食べないと言うが、あまり脱粒しないし、穂は大きい。10:21 発、元に引き返す。Extention に挨拶に来ただけらしい。

10:32-11:56、Gamarhia (Ghaghra)村。Hibiscus は、kutrum と呼ばれ、繊維を茎からとる。cattai はコーヒーとピクルスを混ぜたような味の果実であった。marua の調理 roti には時々、タマネギ、砂糖を加える。handia (haria とも言うのか)。 ranu の作り方、ここではstarter を使わずに、空中の yeast で発酵させるようだ。前に作ったものを加えて、発酵させ、自家で作る。(a)イネの粉に、(b)ある草本植物を野生 jangla から取ってきて、その bark flour をこれに混ぜる。(c)水を加えて練る。(d)これを小さく丸めて、干す。

サマイ gundli の調理は、bhat、kheer (ミルクと砂糖を混ぜる)。粉のことを sattu と呼ぶ。サマイは小粒なので、パーボイル加工してから、各家で搗き、精白する。

トウモロコシ makai の調理は、粗挽きにして bha、ポップコーン、粉にして roti。古くから栽培されてきたという。

イネ dhan の調理は、(a) hadiar、(b) bhat、(c) ポップして murhi、(d) chura (beaten rice) である。イネは店に出して、精白してもらう。

パーボイル加工するのは dhan と gundli である。手順は次の通りである。(a) 冷たい水 nomal water cold に穀粒をいれる。(b) 煮て、沸騰したらやめる。(c) 冷ます。(d) 水を捨て、乾かす。(e) dehusking。(f) ここでそのまま搗いて、chura を作ることもある。あるいは、(g) 籾摺り、精白して、bhat にする。

その後ともに、Extention に行ったり、お茶を飲んだりで、周辺をうろうろして前進していない。12:36 発、やっと前に進み、12:42、右折、ユーカリの植樹がある。

12:50、Devaki 村。kodo は bhat と kheer にすると言う。しかし、収集した植物は matwari ghas (地方名・雑草)。これはウシの餌にしていて、人間は食べないと言う。種子も大きく、脱粒しないので、栽培型が逸出したのではないのかと思われる。水田の刈り取り後には Paspalum sp.、S. glauca、Echinochloa sp. が生えていた。hakkaru とは、作物の刈りのこしを食べさせる、家畜の飼い方を言うらしい。14:18 発、イネとシコクビエの水田がモザイク状に続く。後作には nigerseed が播かれている。650m、14:35、お祭りの太鼓隊に再度止められる。nigerseed は棒打ちで脱穀していた。

14:50、Ghaghra dist. (Gumla)。地域開発センターを訪ねる。よい品種によって、農業振興を図る努力をしている。M. K. Ganji の思想に従って、貧しい人、tribals の生活改善の努力をしている。地域内に 200 集落がある。所長の下で、80 人と 115 人が働いている。これは常勤と非常勤と言う意味か? 所長に挨拶してから入域する。15:25、荒地が多いほかは、marua、nigerseed が多い。940m、16:00、広葉樹林中を走る。nigerseed の畑が山頂に開けていた. 道を間違えて、二差路に引き返す。1072m、16:37、路傍には紫色の花のアゲラタムが多い。

16:45、Netarhat School につくが、見学してすぐに出る。丘の上の学校、1095m。いわゆるエリート校らしい。10%州外から入れることになっている。州政府が多くの費用を出している。夕陽を見に行ったのだろうか。遅かった。

17:40、学校に戻る。その後、バンガローに行く。地区の deputy director が手配してくれたと言う。学校に居る子どもに会いに来た親などが泊まるところのようだ。夕陽と朝日が美しいことで有名なところらしい。バスで来た客が一夜中うるさかった。19:00、標本の整理。21:00 に夕食。Koppar と Seetharam は別のバンガローに泊まる。24:00 頃雑談をしてから寝る。涼しくて、花の美しいところである。Wet ではなく、秋に気配がする。天の川も美しい。S は 83 年にこの地方に来て、列車中で荷物をすべて盗まれたので、この地方を好んでいなく、あまり来たくなかったらしい。

10月20日、6:30 に起きて、準備をする。7:45 朝食。1060m、8:25. 学校に寄り、校長に挨拶する。9:00、下に戻る。775m、9:38. ワタの野生種。9:5、下に下りると、天水田、nigerseed。SH51 を行く。油料植物 nigerseed は家庭用の油で、市場には出ない。南インドは落花生、北インドはアブラナ、タミルナドゥはゴマ、カルナタカはヒマワリをそれぞれ栽培して、その油を使う。lineseed の油は chetney に入れると大変においしい。ヒマの油はジェット機の燃料に入れる。均一の光をもつ火を与える。Cucurbita pepoの top shoot を野菜として食べる。

10:07、入り口の office につく。ここのセンターは 1983 年に創立。所長は山にこもって、 tribal の発展に尽くしており、町に出ないので、英語を忘れて上手に話せないといっている。 tribe の運動があって、アシュラムも Gumura にある。10:45、Apreciate Center of Technology に行く。車で 2-3 分のすぐそばにあった。激論がヒンディーで交わされていて、 意味がわからない。町の近くでは、kodo 、Palamaum を栽培しているとのことである。

シコクビエ marua は播種は散播が多い。移植もする。肥料は尿素、燐酸などである。間作物は pigeonpea、chrotoralia などのマメを入れる。雑穀はほって置いても取れるが、chawal などは手間がかかる。山地の斜面で作っているシコクビエ marua もここでは直接畑に散播する。平地と山地では播種している品種が異なる。オカボと水稲は区別されている。オカボは 5-6 品種あり、熟期が違い、70-100(80-85)日と、水稲の3品種、120-140日よ

りも早い。穀粒の品質は区別できるが、収量については比較できない。大農家は多くの品種を持ち、土地によって、品種を変えている。小農家は1品種で、すべての土地に対応せざるを得ない。

gundli の後作には nigerseed を入れる。12:12、Boss を降ろして、tribal area を出る。 水稲が続く。12:35、水稲に時々、シコクビエがある。トウモロコシはごく少し栽培されて いる。nigerseed はよく出てくる。

12:45、お茶の時間。三叉路に至る。左は Ranchi に 62 マイル、後ろは Netarhat に 34 マイル、右は Gumla に 16 マイル、ここを右折する。ナス科のトゲ植物 torbun はソラシリンが含まれ、よい薬になる。rangainni(野生 jangli)bhanta(ナス brinja)。

13:14、Gumula に向かう。草地、ヤギ、ウシが多くいる。オカボ、溜池が時々ある。シコクビエも多い。オカボはすでに収穫されているところが多い。土壌浸食はひどい。13:42、cleypot を作っている。茶色の焼き物、ポットは直径 35cm。カップは直径 10cm。13:50、Curcuit house についてお茶にする。14:08-15:18、ガソリンを入れる。オカボはすでに刈られ、marua はまだ残っていた。nigerseed が播種されている。

モロコシ jowar はパーボイル加工することは無い。食品は(a) 製粉して roti、(b) ポップして、ポップコーン bhu ja にする。(c) 砕いて upuma と同じと言ってもよい dara を作る。(d) ムッデと同じ物 halua は粉を少しずつ入れて、ペーストにする。塩を少し入れる。バターミルクや砂糖も入れる。

Gundli はすべてパーボイル加工を施す。(a) bhat は作るらしい。(b) roti、これもパーボイルしてから、一連の加工後、粉にする。(c) sattu sweet&salt、(d) handia、(e) ポップして、laei を作る。加工行程は、脱穀粒を熱湯に 20 分入れる。お湯を捨て、 2-3 分蒸し、20 分放置する。天日乾燥する。これを臼で搗いて dehusk する。精白粒をもう一度煮ると、bha ができる。

シコクビエ marua は、(a) blackgram の粉を混ぜて roti にする。(b) handia は marua のみでつくる。(c) halua は latha と同じか。(d) dumbo は、blackgram を半分に砕き、これを煮て dal にする。次に marua の粉に水を加えて、練り、丸め、これを dal に入れる。(d) pithe は、(a) 半分に砕いた blackgram を dal 状にして、(b) 焼く前の roti の薄皮に包んで、(c) これを煮る。または、焼けば(d) samosa になる。(e) angra(火の意)roti は、粉を水でこねて dough にし、丸平らにする。これをサルの葉で挟み、燃えている火の中に直接放り込む。両面焼いてから取り出す。

トウモロコシ makai は最近入ったので、特に方法は無い。

イネ dhan は(a) bhat、(b) roti、(c) handia、(d) duska、米粉を油で練って、小さなボールにして、揚げる。(e) ポップコーン bun ja、(f) ranu を作る。パーボイル加工は 20-30 分煮る。handia を飲むと酔っ払う。酔っ払いがちょうど来て管を巻く。歌を歌ったり、人に絡む。試飲した時は強いと思わなかったが、結構強い酒らしい。gold ヘチマ。

16:48 発、オカボの後は nigerseed、シコクビエは収穫中である。落花生が多い。17:00、小さな町の bazar を通過する。水田もあるが、nigerseed は広く播種されている。17:22 発、パンクで 15 分止まる。野生イネが少し、水田中と用水池の中に生えている。サマイは畑中に 4types を認識する。

18:50、Forestry Office に着く。シコクビエの品種は3つ。Shikaは6月中旬に播き、11月初旬に収穫する。穂は直立。150日。Pechaは7月中旬に播き、80日で収穫する。穂は湾曲している。majhola(中生という意味)は6月末に播き、すべて移植栽培する。19:30、

ゲストハウスに着く。21:00 夕食。23:00 には寝る。星は満天に美しいが、夜半まで音楽レコードがうるさかった。早朝も同じものがかかる。

10月21日、6:00 に起きて準備。7:00 に迎えに来て、別のゲストハウスで朝食。410m、8:19、イネの刈り取り後の草地はウシの餌場である。モロコシは稀にある。8:36、イネ、nigerseed。8:38、Arani 村、Shindiga。赤米と白米が日向に干してあった。Anona squamosa、semidomesticated caster apple、野生はHyderabadとVizag.の間に沢山ある。Rocky hill に生育している。Anona popo はポポーのこと。shikal type は穀粒が白くて、良い roti チャパティができる。roti とチャパティは同じ物と言う。ムルックに似た甘いお菓子ji(a)lebiともいう。(a)良い小麦粉 maidaを 2-3 日発酵させて作る。(b)pericarpをとる。maidaは food fiberが少ないから、消化に良くない。自家製の粉がよい。石臼で挽くと、fiberが多い。

イネは(a)パーボイルして、(b)日干しし、(c) dehusk する。(d) 粒は bhat、粉は idli に良い。Kelala では全部にパーボイル加工を施す。アミノ酸、ビタミンが胚乳澱粉中に浸透する。ここでは bhat しか作らない。

9:06。Arani 村、Shindiga。すぐに止まるので同じサイト No. とする。ツルムラサキは poa という、ゴマ栽培型。*Cucumis melo* は dembu と呼び、写真は Koppar の手の上のウリ。

562m、9:48、Sabandag、オカボの刈り取り跡。雑草 *Echinochloa* sp.、*Brachiaria* sp.、*S. glauca、Panicum* sp. が生えていた。他の畑で小林が *Paspalum* sp. を見つけたが、稀にしかないと言う。これですべてが、オカボに随伴していたことになる。

532m、10:11-10:24、Kolebira 村。シコクビエの畑。Shikle 品種で、roti にするとおいしい。栽培面積は、晩生の shikle 250ha、pecha 7700ha、中生の品種 2000ha。母岩が露出したところで、乾燥したり、風選したりしている。

10:26、すぐに止まって、お茶の時間。Samosa の作り方を写す。10:41 発、草地にシコクビエ、nigerseed は多い。11:13、幅 30m の川を渡る。水稲が出てくる。同じ道を通って戻っている。11:35、鉄道をわたる。時々モロコシを栽培している。nigerseed が多い。蓮池がある。11:42、水田近くの池に Oryza rufipogon が生えている。12:10、小学校の帰り、制服は男子が水色、女子が白のスカートで、赤いリボンを 2 つつけている。12:25. シコクビエの刈り取り跡が多い。12:31. Khundi 町のガソリンスタンドに入る。お茶の時間。13:00、風選をしている。

13:45-14:30、Ranchi、大きな町の中に入る。ランチーRanchi はビハールの夏の旧都であったが、木を伐採して、住居として工業の街になり、涼しさを失った。シヴァ寺院、パンチ・ガーグ滝が名勝地である。

NBPGR の支所に着く。庭の日陰に Rorippa dubia が生えている。0. glaberima をもらう。 14:36、車の部品を買うために止まる。その後すぐに昼食。Idly、masala dosa を食べる。 レジのところに、沢山の神々の額が掛けてあるのは、悪いことをするなという意味か?、できないぞと言うことであろう。special idly は、green chili、fックピーをいれる。一夜水につけて、砕いた物。

15:28-16:45、ココヤシを飲む。実験区を見る。intercropping: *P. miliare* の畑 4 列に対して pigeonpea (redgram) 2 列。落花生 2 列。伝統的には mixed cropping、いろいろ混ぜて植える。soybean は Nepal を通って India に入ったものがある。17:30. ゲストハウスに着き、標本の整理。21:00 に夕食。23:00 蒸留した handia を飲んで寝る。弱い焼酎程度のア

3) 栽培されている穀物

農業の発展が他の地域よりも遅れ、インドの中の最貧困州となっているのがビハール州である。藤田幸一(柳澤・水島編 2014、水島・柳澤編 2002)による詳細な検討記述があるので、摘要する。本来、この東インド地域はイネの起源地として関心をもたれてきた。また、緑の革命の失敗事例としても見ておく必要がある。

西ベンガル州やバングラデシュでの稲作成長の要因は何だったであろうか。第一に、民間管井戸灌漑の普及に伴う乾期稲作(ボロ)の拡大とそこでの近代的品種(MV)の普及、第二に、雨期稲作(アウス、アマン)における MV の漸進的普及であった。一般にボロは水制御が容易で日照時間も長いことから高収量を実現できるが、バングラデシュや西ベンガル州では 1ha あたり 3 $^{\sim}$ 4t (精米換算)に達しているのに対し、乾期稲作のきわめて未発達のビハール州では 2t 弱に留まっている。雨期稲作では、アマンがアウスよりも高い収量を実現し、最高が西ベンガル州のアマンに 1ha 当たり 2. 5t 弱、バングラデシュのアマンと西ベンガル州のアウスが 2t 強でそれに続き、最後にバングラデシュのアウスとビハールの雨期稲作(平均)が $1.5 \sim 1.6$ t となっている。

詳細要因は、第一に、ビハールから西ベンガル州、バングラデシュへと東に進むにつれて降水量が増加し、それが各地の稲作に大きな影響を与えている点である。最も湿潤なバングラデシュでは管井戸開発による乾期稲作(ボロ)の拡大の余地が最も大きく、またアマンではほとんど灌漑が不要であること、対して最も乾燥度の高いビハール州ではボロの作付可能地が非常に限定され、またアマンにも、MVを導入するならば頻繁な灌漑が不可欠である。バングラデシュでアウスの作付面積がかなり大きなシェアを占めるのも、基本的には、以上のような農業生態環境の違いによるものである。

第二に、アウスがアマンに比較して収量が低いのは、前者が基本的にモンスーンの変動に逆らった不自然な稲作であり、かつ雨期の真っただ中に収穫期を迎えるので、収穫後処理にも問題があるからである。バングラデシュではアウスは「貧乏人のコメ」といわれ、その作付面積が1950~60年代に急速に増加したが、それは人口圧力増大による農村住民の貧困化を背景にしたアウス=アマン雨期二期作化の進展の結果である。

第三に、アマン(およびアウス)の収量の増加に寄与した主たる要因は、雨期の多様な環境条件に適合した MV の開発・普及であり、その背後にはローカルな農業生態環境条件に適した品種改良に対する政府の不断の政策努力があった。

第四に、乾期稲作であるボロにおいても、時期が遅くなるほど、ローカルな試験研究機関が開発した MV の普及がその収量向上にはたした役割は大きかった。

それではなぜ、ビハール州では稲作の緑の革命が起こらなかったのか。

第一に、より乾燥度が高いという農業生態環境条件から、乾期稲作(ボロ)がきわめて小さい面積に留まったことである。収量水準が高い乾期稲作の占めるシェアが小さいということは、稲作の平均収量を押し下げる第二に、雨期稲作の MV は総じて大量の水を必要としたため、乾燥度の高いビハール州では天水条件では栽培不可能で、大量の灌漑水が不可欠となり、それが MV 普及の基本的制約条件となった。

ビハール州は緑の革命の先進州であった。それは、地域の主食作物であるコメではなく、従来地元でほとんど食されてこなかった小麦における革命であった。乾期小麦作では MV を採用しても灌漑はシーズン中に 3~4 回行えば済むが、雨期の稲作に MV を採用しようとすると 15 回以上も灌漑を施さなければならない。稲作の MV 生産は採算に合わず、農民は在来品種 LV を栽培し続けたと考え

られる。

ビハール州の農業、とりわけ稲作の後進性は明らかである。1ha 当たり収量(精米換算)は、ごく最近になって 1.6t をやっと上回った程度であり、4t を超えているパンジャーブ州や $3.2 \sim 3.3$ t に達したアーンドラ・プラデーシュ州はもちろん、タミル・ナードゥ州($2.7 \sim 2.8$ t)、インド平均(2.2t)にも大きく水をあけられている。ちなみに、同じ東部インドの中では、バングラデシュ 2.7t、西ベンガル州 2.5t であるが、オリッサ州はビハール州とほぼ同じ著しい低水準に甘んじている。

歴史的にみれば、現在のビハール州にあたる地域は、インドにおいて最も早く文明が開花した地域の一つであり、古くから富と知が蓄積された地域である。現在の州都パトナに近い位置に発達したパータリプトラ、仏教遺跡が多く残るヴァイシャーリーやガヤなど、日本になじみ深い都市も数多く存在する。

近代ビハールは、植民地都市カルカッタを中心に発達したベンガルの周辺地域としての性格が強く、土地制度もベンガルと同様に私的大土地所有者を設定して地税徴収の対象とするザミンダーリー制度が導入された。ラージプト、ブミハール、バラモン、カーヤスタなど上位カーストと一部の中間カースト(ヤーダヴやクルミなどの一部)を中心とする地主層のもとに、下位カーストが小作や農業労働者として農村下層を形成する強固な社会構造が形成された。

1970年代半ばに、ビハールの後進性の要因として、この「半封建的社会構造」に注目した。一部に不法な所有による大地主が残存するとともに、上位カーストを中心にする在村の中規模の地主層が存在することになった。この構造が、農業への投資や技術革新を遅らせ、寄生的な地主層の下での地域経済の停滞をもたらしたとするのである。一定規模の土地をもち、大半は農業経営を自ら行う農民層が農村の中核となったパンジャーブ州、もともと自らは耕作することがなかったバラモンなど上位カースト地主層が早い段階で拠点を都市部に移し、農村下層の土地所有が拡大したタミル・ナードゥ州とは異なる農村構造が残存したといえるだろう。

{注 2000年11月、旧ビハール州はジャールカンド州を分離して新ビハール州となった。ちなみにジャールカンド州では現在も小麦はほとんど栽培されていない。}

ビハール州で農家から分譲を受けて、収集した穀物種子の系統数は表 4.5 に示す。主な雑穀はシコクビエ 27 系統の他、インドビエ 11 系統、キビ 8 系統、アワ 13 系統であった。近縁雑草にも農夫が認識する呼称があること。インドビエ、コドラ、シコクビエは。また、陸稲の呼称は gora dhan として、水稲と区別されている。穀物の栽培方法は次の通りである。

アワは 6 月に条播きして 10 月に収穫する。60~70 日で取れるが、1 回目は穂刈、2 回目は株刈をする。鳥害が多い。種子のサイズで 2 品種ある。小粒品種の方が株は大きく、脱粒性があり、飼料にする。穂が細くて短い早生、穂が少し太めの品種もあった。穀粒はオレンジ narangi、黒 kale がある。飼料にするアワは川底で栽培する。

Ganga の中州は肥沃で洪水後、無施肥でキビを栽培する。播種前に種子を分譲することは禁忌であるとのことで、キビの種子はもらえなかった。夏作のイネかシコクビエ、あるいはジャガイモの後作にキビを播種する。播種期は 2 回あり、早期 karif 作として、 $4\sim5$ 月に播種、 $6\sim7$ 月に収穫、その後にシコクビエやイネを移植する。夏作として栽培する場合は、3 月中旬に耕起、播種、除草し、 $5\sim6$ 月に収穫する。藁は良質なので、飼料にする。日本のキビに近い寄穂型、疎穂型の 2 品種があった。内外頴は白、黄色、少し灰色掛かっている。

3月に川の band に播種し、6-7月に収穫する。その後イネを播き、11-12月に収穫、さらにコムギを播き、3月に収穫する。シコクビエ、アワ、サマイは穂刈りしてから、後で株か利する。 鎌で株か利するのはキビとコドラで、株を叩いて脱穀する。5月末から6月はよく根が張る。 インドビエは6月に播き、9月に収穫する。陸稲とコドラは畑で、6月に播き、9月末から10月に収穫する。

イネ陸稲は5~6品種あり、6月に散播し、70日で株刈、収穫する。熟期が70~100日と異なる。収穫後にはnigerseedを播種する。水稲は3品種、120~140日よりも早い。大農家は多くの品種を栽培するが、小農家は1品種のみ栽培する。野生イネは水田中と用水路に少し侵入している。

インドビエは 6 月に条播し、 $6\sim7$ 月に除草、10 月に収穫する。主に飼料用に栽培している。サマイはモンスーンの雨が来たら散播し、除草はあまりしない。脱穀は家畜の踏圧でする。畑中に 4 タイプを認識できる。 コドラは木製プラウで耕起し、 $5\sim6$ 月に播種、 $20\sim25$ 日後に除草で、10 月に株刈で収穫する($\frac{1}{5}$ 4.6)。

シコクビエは 3 品種ある。Shika は6月中旬に播種、直立する穂は 11 月初旬に収穫する。Pecha は7月中旬に播き、湾曲する穂は80日で収穫する。Majhola (中生) は6月末に播く。この他に白い穀粒の品種もある。5月中旬頃から6月中旬頃にかけて苗床に播種する。本田に有機肥料を施し、あるいは無施肥で、20~30日後に灌水してから苗取り、水田に移植する。畝幅20~22cm、株間10cmである。作業は女性が行う。除草は2~3回行う。1回目は移植後25日、2回目は50日後に行う。移植時にはイネ苗の東9cmから取って、1株2~3個体を植える。天気によって、葉の上方を切り取る。イネも同じ方法である。9月~10月、70~100日後に穂刈する。藁は燃料にする。シコクビエは肥料を施しても収入が上がらない、また、貧しい人々の食べ物とされ、イネの方が加工も容易であり、栽培が減少している。

モロコシは散見する。コムギは改良品種を栽培している。11 月 \sim 12 月に播種し、翌年 4 \sim 7 月に収穫する。

表 4.5. ビハール州の収集系統数

種名 地方名		収集系統数	
Amaranthus sp.	rangana	16	
Coix lacryma-jobi		2	
Coix sp.		2	
Echinochloa frumentaceae	sawa, sama,	11	
Echinochloa sp.	shian, sain, sama gahsu		
Eleusine coracana	marua, muandua, ragi, malua marwa, mahua	27	
Eleusine indica	maruani, marwani	2	
Oryza sativa	chawal, dhan		
uplan rice	gora dhan		
Panicum miliaceun	china, cheena	8	
Panicum sumatrense	gundli,	1	
Paspalum scrobiculatum	kodo, kodo wani	2	
Paspalum sp.	khar sami,	1	
Penisetum americanum	bajera, bajari, bajeeri		
Setaria italica	kouni	13	
Sorghum bicolor	jowar	1	
Triticum aestivum	genh		
Zea mayz	makai	1	
合計		86	

季節 Karif Rabi 月 1月 3月 6月 9月 10月 11月 12月 穀物種 作業:播種から収穫、加工調整まで シコクビエ イネ インドビエ サマイ

表 4.6. ビハール州における穀物の栽培時期

5.3. ジャルカンド州

ジャルカンド州は新しい州で、2000年11月にできた。ビハール州の南部地域であった。鉱物が豊かなコタ・ナグプル高原の大方を含む。居住者の多くはモン・クメール語を話すアディヴァシーで、主な民族はサンタール Santal、ベディア Bedia、ビロール Birhor、ノNo、コンド Khond、ムンダ Munda、およびオラオン Oraon である。一部は狩猟民である。多くは定住して、トウモロコシや雑穀を栽培し、ウシや家禽を育てている。60%がキリスト教徒である。多くのアディヴァシーのグループは過酷な差別に晒され、および自暴自棄になって、伝統的な村から去って、新しい工業都市に仕事を求めている。

5.4. 西ベンガル州

西ベンガル州はヒマラヤの山稜からベンガル湾サンダーバンスの湿地にまで及ぶ地域である。また、文明の回廊の十字路ともいうべきところである。北はチベットから、東はアッサムから、南はビルマから、西はヒンドスタンから、さらに、海路からはスリランカ、ジャヴァ、スマトラ、およびギリシャ、ペルシャ、中国からも交易のために多くの人々が訪れてきた。カルカッタ(コルカタ)には植民地時代の初期 17世紀にはデンマーク、オランダやフランスからも人々がやってきたので、それらの痕跡も残っている。仏教、イスラム、ヒンドゥ、キリスト教など多様な宗教建造物がたたずんでいる。その後、この地ではインドのムガル帝国、ヨーロッパ植民地軍が度重ねて戦争をし、19世紀末には、大英帝国の最も富裕な領地となった。寺院が建造され、ベンガル語は B. C. Chatterjee や R. Tagore のような詩人や作家によって、また、Ramakrishuna や Vivekananda のような宗教的哲学者によって、豊穣になった。1947年にインド独立、1971年にバングラデシュ独立戦争などで多くの人々が難民となって移住してきた。

カルカッタ (現コルカタ) の土着の商業の中心部はハリソン通りである。ここでは様々なものが売り買いされている。農産物ではココヤシ、マンゴ、パパイヤなどの果実、野菜類がある。ここの商人の大部分はマロワリと呼ばれ、北インドのマルワール地方出身者で、ジャイナ教徒である。極端な菜食主義者で、ほんの少しの牛乳、紅茶、チョパティ(チャパティ)、野菜カレー(タルカリ)しか食べない。大富豪でも質素な食事をしている(中根 1953)。

Sunderbans に向かって南下すると、ベンガル湾に向かって美しい森林がガンジス河のデルタ地帯に広がり、バングラデシュに至っている。北に向かうとヒマラヤの山麓に位置するダージリンからシッキム州に至る。

ダージリン Darjiling のカリンポン Kalingpon から、シッキムのガントクに行こうとして、ライ族の運転手の協力を得て、入域許可を取ろうとした。しかし、この地域でゼネラル・ストライキが近日中に起こるとの情報を得て、ダージリンの滞在許可 1 週間を超える

ようなので、急遽、小林央往の判断で下山することにした。1987年の調査ノートに詳細は書いてあるが、おおよそ次の通りであった。

Foreign Resistration Office によると、カリンポンは1泊2日、シッキム Sikkim は2日か2週間のトレッキングが可能で、ダージリンの滞在は15日延長可能ということであった。

ダージリンは、2,000mの大きな丘の上に数千の家々が並び、山裾には茶畑が広がっていた。チベット人、ネパール人、ベンガル人他、各地からの人々が渾然と豊かに暮らしている。衣類も良い。食べ物も豊かである。家並みも美しいし、人柄も良く、笑顔が多い。学生たちが満ち溢れている。小さいけれど、植物園や動物園もある。ヒマラヤ山岳研究所の展示は少ないが、非常に貴重な物だ。ラマ寺ばかりでなく、大学もある。いくつかの立派な大学があり、全インドから学生が集まる。雄大なカンチェンジュンガが目前にあり、気候も温和そうだ。7日頃から、2-3日ストライキがあるらしく、軍隊の警戒が厳しくなりそうだ。Delhiのデモもこれと連動していたわけだ。自治権の拡大を求めており、全国の辺境州はすべてそうで、それがゆえに今回はアッサムに入れなかった。

カリンポンは行けそうだし、ひょっとするとシッキムにも入域できそうだ。時間はまだあるので、ぜひもう一足伸ばしたいものだ。運転手はライ Rai 族で、助手は妻の弟だ。数年前はネパールのカトマンズで運転手をやっていた。私は相変わらず、100%ネパール人だといわれている。Tibetan Refugee Campの女性たちは問題の渦中にいながら、大変に明るく、たくましいものだ。中国からチベットの独立ということはあるのだろうか。軍事力では無理、自治権拡大ということであろう。難民の数は一体どれだけなのだろうか。各地で多民族が混然一体となって、暮らしている。日本でも多数が少数を押さえ込んでよいわけなかろう。100万人以上の少数民族はいるのだから、違いを容認すべきなのだ。朝の8時に荷物の整理中に、運転手が急にNagalandの女の子たちとNepalの国境に行くと言い出し、朝茶を飲んで、チェックアウトした。

中根(1953)は、カリンポンはチベット貿易の最大の国境の街で、バザールにはネパール人、チベット人、ブータン人、インド人、中国人も、プーティア族とレプチャ族に入り交じって素晴らしく活気があった。レプチャ族の農民は農産物、ミルク、バターを売り、プーティア族の人々は肉を売っていた。ダージリンは 18 世紀の中頃に、シッキム王国から年間 1,000 ルピーでイギリス支配下のインド政府が借りて、その後インド領になった。インド随一の避暑観光地である。

ダージリンから南下して、夜行バスでスリグリに向かった。夜行バスのストップで、チャウルと言ってお茶を売っていた。列車に乗ってデリーに向かった。

ダージリンの景観と暮らしの一端を図 4.9 に示す。背景にはいつも美しいヒマラヤの山々がある。町の周りには茶畑が展開している。人々の暮らしは豊かで、穏やかに見えた。もちろん紅茶はとても美味しく、モモ(チベット餃子)も美味しかった。住みたい街の1つだと思った。

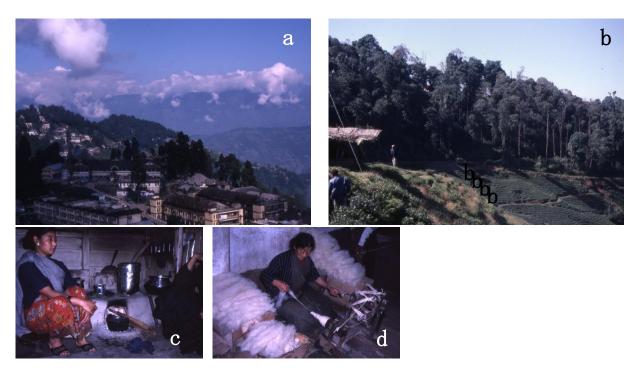


図 4.9. ダージリンの景観と暮らし

a、街の景観;b、茶畑;c、台所;d、絨毯の糸紡ぎ(チベット難民)。

4.5. シッキム州

シッキムは、ネパールとブータンに挟まれた地域である。藩王国であった頃の首都がガントクである。標高は 5500 フィート、モンスーンの影響を受けるが、冬でも氷点下の気温にはならず、夏でも 24 度を超えることはない。カンチェンジュンガの絶景により接近している。シッキムはインドでは最も標高の高い州で、カンチェンジュンガ (8,598m) は世界で3番目に高い山である。シッキムは三方をチョルテン・ニマ山稜、シンガリラ山稜およびドンキャ山稜に挟まれた巨大な谷間にある。この地形はそのままチベット、ネパールおよびブータンに接し、いくつもの峠がある。この地域の中ほどをティスタ川が支流を集めてブラマプトラ川に合流している。

シッキムの歴史についてはコエロ (Coelho 1970) を主に参照する。彼はシッキム在勤 (1966~67年) のインド政府派遣政治顧問、その後、駐日インド大使となった。外交官として、争いごとの詳細が述べられているが、本論ではごく概略を要約するに留める。

カシミールからネパール西部に至る地域は南アジアと中央アジアとの中継地であった。この地域にはラダック、ザンスカールなど多くの王国があった。一方、ネパール、ブータン、シッキムなどはチベットと繋がってきた。18世紀までは、主に農耕民であるレプチャ族が居住していた。彼らはモンゴル起源で、チベットから8世紀に移住してきた。ヒマラヤ南麓地域も、ブータン族、マンガル族、グルカ族、リンブ族、カジ族、レプチャ族など多様に入り乱れており、度重なる戦闘が続いた。1700年にブータンが侵略し、18世紀にはネパール人がシッキムに移住してきて、人口の75%を占めるまでになった。19世紀には東インド会社がチベットとの交易を求めて、ヒマラヤ地域に進出してきた。インドに加えてイギリスが参与するようになり、一層複雑に戦争が続いた。1814年のイギリス・ネパール戦争時にシッキムはイギリスに加担したので、テライ平原の一部を獲得し、東インド会社にダージリンをリゾート地として開発するために与えた。

イギリスによるインド支配時代が終わり、独立インド政府はその後、シッキムを併合して 1950 年の条約によりインドの保護領とし、1975 年には王制を廃して、インドの 22 番目の州に位置づけられた(コエロ Coelho 1970、Discovery Channel 2004、平山 2005)。

最も古い先住民はレプチャ (ロンパ) 族で、アッサム、ビルマから山麓に沿って移住してきたと考えられている。温和で静かな人々で、孤独を好み、その土地の動植物について詳しい知識がある。今日では仏教徒だが、深い自然信仰を持ち続けている。チベット系のプーティア (カムパ) 族は農耕よりも商人や牛飼いとして生計を立ててきた。ラマ教を信仰している。

1891年の人口調査では約30,000人、その3分の1はレプチャ族とプーティア族、残りの多数がネパールから移住してきたリムブ族、グルン族、ムルミ族(チベットから移住した3民族)、ライ族、カムプ族、マンガル族およびその他ネワル族などで、大方はヒンドゥ教の影響を強く受けている。西端地域にはラマ教徒であるシェルパ族やタマン族も居住している。ネパールからの移住してきたツォン族はネパールのリンブワナ地方からきた。言語はレプチャ語、プーティア語、グルカ語が用いられている。

シッキムの主産業は農業であるが、開発計画に関して詳細に記されているものの、農業の内容に関しての具体的な記述はない。イネとトウモロコシが主要なモンスーンの作物である。その他に、モロコシ、ソバ、オオムギ、ダル豆、カラシ (油料)、ジャガイモ、などである。香辛料、果実、花卉なども豊かである。ジャガイモは種薯としてインドの生産地で重用されている。

シッキムを調査した中根 (1953) は、シッキム王国の首都ガントックの人口は 10,000 人も満たないかわいい街で、赤屋根の王宮のサロンから、カンチンジャンガの雄姿が迫り、ラマ寺院からは読経がながれてくる、と次のように農村風景を描いている。シッキムは昔からレプチャ族の土地であった。17世紀にチベットから移住したチベット人がラマ教を伝えた。その後、プーティア族がブータンから移住してきて、王国を創った。ガントックの北東のボンダ寺周辺には段々式水田が円錐形に広がっていた。土地は個人所有 (家族単位)で、アッサムの焼畑農耕の社会よりもはるかに文化が高い。レプチャ族はオーストロ・アジア語族系と思われ、インドからヒマラヤ・チベット方面における最古の民族群に属している。レプチャ族は外部の者に対して開放性が少ない。

4.6. 北東部諸州

ブラフマプトラ河の川面に映る満月を 1987 年 10 月 30 日に見た。ガワハティ空港に着陸する直前のことであった。税関を抜けようとしたところで、空港職員に呼び止められて、「お前の友人の日本人は入域できないので、お前も戻れ」と言われた。連れ戻されて、同じ飛行機でデリーに送還された。当時、アッサムはまだ入域許可を得ることができなかったのだが、なぜかエア・インディアの航空券は購入できてしまったのだった。航空券を売った方が悪いので、費用を返せと騒いだ。もちろん、それは返してもらえなかったが、そのかわりにお咎めもなかった。私の容貌はアッサムあたりに居住する人々に見えるので、空港では誰も気に留めなかったのだ。しかし、小林さんは典型的な日本人であった。

今となっては、とても受ける笑い話だが、ロンドンのヒースロー空港第4ターミナルで、このような出来事があった。カンタベリーのケント大学に滞在していた私を妻女が訪ねてくることになり、ターミナル出口の一番前で出迎えていた。ところが、彼女は私を識別できずに、空港で1時間ほど迷子になってしまった。なぜなら、このターミナルを利用して

いるのはインド亜大陸の人々が多く、私は出迎えの彼らになじんでいて、妻女にすら日本 人として認識されなかったからである。

こうした事情で、ついにアッサムでの滞在は1時間ほど、空港の外には出られなかった。このために、この節項は、当時、将来の調査を期して、カルカッタ(現コルカタ)の書店などで収集した文献を中心に記述する。その後、アッサム関係の文献を探したが、国内外ともに、さほどの数の文献は見つけられなかった。1995年以降、アッサム、メガラヤ、トリプラの3州は外国人も許可なしで旅行ができるようになったが、その他の4州は今も入域許可が必要なようである。

1) 北東部諸州の歴史概観

インド亜大陸の北東部は古くから人間が住んでいた地域で、メガラヤには新石器時代の遺跡がある。もっとも古くから居住してきたと考えられるメガラヤ丘陵のカシ族やジャインティア族の祖先たちは、モン・クメール諸語に属する民族である。広域でみると、チャティスガヤ州やオリッサ州に住むムンダ諸語に属するムンダ族やサンタル族、ニコバル諸島の民族などは、オーストロ・アジア語族に加えられる。彼らは後に南下してきたチベット・ビルマ語系の民族によって分断されて、次第に平地から追われて、丘陵に孤立するようになったようだ。チベット・ビルマ語系の諸民族はチベットから中国雲南省にまで分布している大きな民族集団である。インド文化圏と中国文化圏の間の緩衝地帯に展開するチベット・ビルマ文化圏とも言われている。中尾佐助(1967)の提唱した照葉樹林文化の中核である東亜半月弧を包摂している。インド北東部にインド・アーリア系諸語を用いる民族が移入してきたのは約2,000年前と推定されている。

紀元前 1,500 年頃に、ユーラシア大陸内部で遊牧生活をおくっていた民族が南下して、一方がイラン方向に、他方がヒンドゥクシュ山脈を越えて、パンジャーブ平原に至った。これがアーリア民族のインド侵入であり、さらに 1,500 年をもって、アーリアはアッサムに至り、アッサム人の祖先となった。アーリア人社会が牧畜・半遊牧から定住農耕社会へと移行することで、ガンジス河を越えた頃に、先住民から稲作を受容したのであろう。当時、ガンジス川流域の東部辺境のマガダ地方には、マガダ族やキラータ族が居住していた。紀元前 3 世紀にはマガダ国は北インドを統一したマウリア王朝になる。紀元前 184 年にマウリア王朝が滅亡すると、戦乱の時代になり、間もなく、バクトリアに残存していたギリシア人が西北インドに侵入してきた。その後も、シャカ族、バルティア族、クシャーナ族などの侵入が繰り返され、西から東へと人々の移動が続き、アッサム地域にもアーリア族が移住することになったのだろう。

3~4世紀になるとアッサム西部にヒンドゥの小国ができるようになった。4世紀にはカーマルーバ王国が出来て、7世紀頃まで続き、その後小勢力が分立することになった。13世紀にはイスラム勢力の侵攻を受けるようになった。この頃、アホム族が移住して、王国を築いた。河川の流域に居住して灌漑稲作を行った。

14~15 世紀には、小国が乱立し、その後 16~17 世紀にはムガール帝国と対峙することになった。1786 年にアホム王国に反乱が起こり、自力で鎮静できずに、イギリスに支援を求めたので、以後、イギリスやビルマの介入を受けることになった。1824 年のイギリス・ビルマ戦争の結果、1826 年にはヤンダホ条約によってアッサムはイギリスの支配下にはいることになった。イギリスはアッサムが茶の栽培に適していることから、茶園の開発を進めた。1857 年にスィパーヒー {注:セポイ}の乱の後に、東インド会社がその責任を取っ

てインド統治の任を解かれると、アッサムはイギリスの直轄となった(金井2006)。

2) 現代史:

アッサムの主要民族であったアホム族の王国は 13 世紀から 19 世紀初めまでこの地域を支配していたが、1826 年の英緬戦争後のヤンダボ条約によってイギリス領に組み込まれた。アホム族は北タイから侵入して来た仏教徒で、1228 年に王国をアッサム地域に築いた。ブラマプトラ川南岸に居住した彼らはヒンドゥ教徒に変わったが、高地アッサムの隔離された村々に居住する人々はシャン・タイ語を話し、仏教徒の習慣を維持している。

20世紀初めのインド北東部には、イギリス直轄領の他、シッキム、ブータン、コーチビハール、ジャインティア、マニプル、トリプラなど 6 藩王国があった。1947 年にイギリスから独立して、インド共和国が成立した際に、ブータンとシッキムはインドの保護を受けるも独立国として残ったが、他の藩王国はインド共和国の西ベンガル州およびアッサム州に順次編入された。その後、1963 年にナガランドがアッサム州から分離、1972 年にはメガラヤ、マニプル、トリプラの 3 州が成立し、1975 年にシッキムはインドに併合されて州に位置づけられ、さらに 1987 年には連邦直轄領であったミゾラム、アルナーチャール・プラデーシュが州に昇格した(金井 2006)。この地域は今でも多くの課題を抱えている。中印国境紛争、ナガランドの独立運動(多良 1998)、アッサムの反政府運動・ボド族の分離運動、バングラデシュからの難民流入などである。

Sengupta 編(1994)による北東諸州の農業に関する記述のみを概観要約して次に記す。4つの章の分担執筆者によって意見の相違はある。

インド憲法に基づいて北東部諸州 NEFA は第 6 次計画に含まれた。この計画では地域議会は行政 的、法的および財政的事項に関して自治が認められ、条例づくりを促された。地域開発や保全を含 めて多くの事項が挙げられている。その事項の一つに農業目的のための水の利用、焼畑や移動農耕 を規制することもある。しかしながら、工業化以前、定住農耕以前および市場経済以前において、 北東部諸州では自給的な焼畑が主要な暮らしを支えていた。1985年において、北東部諸州における して部族の人口比はアルナーチャール・プラデーシュ(約70%)、アッサム(11%)、マニプル(約 29%)、メガラヤ(91%)、ミゾラム(94%)、ナガランド(84%)、トリプラ(約44%)であった。 1976 年における焼畑面積はアルナーチャール・プラデーシュ (24.8 万 ha)、アッサム (49.8 万 ha)、 マニプル (10 万 ha)、メガラヤ (41.6 万 ha)、ミゾラム (60.4 万 ha)、ナガランド (60.8 万 ha)、 トリプラ(22.1万 ha)であった。これらの面積は州面積に対して、アルナーチャール・プラデーシ ュとマニプルは3~4%で少なく、他の諸州は18~37%に及んでいた。アルナーチャール・プラデー シュにおける焼畑の主要作物はイネであるが、雑穀、トウモロコシ、野菜も栽培されている。ただ し、地域によってイネはほとんど栽培せず、主な穀物はトウモロコシとシコクビエである。移動農 耕に関しては数年間の休閑後に同じ場所に戻る場合と戻らない場合がある。戻るためには土地の占 有権が必要であり、戻らない場合に占有権はいらない。もちろん、アッサムの平地やテラス農耕で は水田稲作が主に行われている。焼畑ではイネを主に、雑穀、トウモロコシ、野菜を栽培している。 マニプルでは稲作が主になっている。メガラヤでは平地では水稲栽培が行われている。ミゾラムで は焼畑が規制されて定住農耕やテラス農耕が進められているが、まだ耕作可能地の70%は焼畑に用 いられている。ナガランドやトリプラでも定住化が進められているが、焼畑での栽培は多い。

トト族 Totos はインドとブータンの国境地帯に居住している。彼らはモンゴロイドで、文字はないが独自の言語を有している。1865 年以前はブータンの支配下にあった。かつてはオレンジ栽培で有名であった。ラックを生産して、イネ、塩、衣類と交換して暮らしていた。ワタも栽培していた

が、今は購入している。定住農耕になって、主にトウモロコシ、シコクビエ marua、イネを自給用に栽培している。最近では、ジャガイモやショウガなども導入している。シコクビエは信仰や伝統的祭事におけるサケ eue 用として重要な作物である。 $6\sim7$ 月に栽培を始め、移植し、 $9\sim10$ 月に収穫する。イネは適当な土地がないので、トウモロコシやシコクビエよりも栽培は少ない。 $9\sim10$ 月に育苗して、移植し、 $1\sim2$ 月に収穫する。宗教行事 sarka はトウモロコシとシコクビエを収穫した後に行う。ここでシコクビエのサケは重要な役割をもっている。主神 Ispa に降雨を祈り、翌年のさらなる収穫を願うために用いられている。

北東部諸州は資源が豊かで、壮健な民族が居住しており、深く根差した文化がある。現在も移動 農耕が主要な生業である。しかし、焼畑は環境的に課題もあり、プランテーションで、チャ、ゴム、 コーヒーおよび園芸作物を栽培できる可能性は高い。

移動農耕は北東部諸州の他、南オリッサや北アンドラ・プラデシュの丘陵地で広く行われている。また、マディヤ・プラデシュ、マハラシュトラ、ビハール、ケララ、タミル・ナドゥの隔離された地域でも焼畑 jhum は一般に行われている {注:インド各州における焼畑に依拠する地域社会に関して詳細な資料 1976 年が示されている}。アルナーチャール・プラデーシュのワンチョ族 Wanchos の年間農作業歴 (1982 年) において雑穀栽培に関して見ると、1 月に耕地や種子の準備がなされ、2 月に播種される。5~6 月に除草、7~8 月に収穫され、また、10 月に耕地の準備がなされる。焼畑は 2~3 年使用し、8 年ほど休閑する。地域によって 6~10 年の場合もある。北東部諸州では最も主要な作物はイネであるが、これに続く作物はトウモロコシ、各種雑穀、マメ類、カラシ、ゴマ、サトウキビ、ワタ、ヤム、サツマイモ、トウガラシ、ショウガ、ウコン、パイナップルの他、各種果物や野菜がある。焼畑は長年の経験の蓄積によって進歩してきた。熱帯降雨林地域では植生の回復が早いので有効ではあるが、焼畑に依拠しない暮らしに向けて円滑に移行することは人々に納得されるに違いない。

3) 地理概要:

アッサム地域の北にはヒマラヤ山脈、チベット高原が東西方向に位置し、東にはアラカン山脈、バトカイ山脈が南北に走っている(図 4.10)。このためモンスーンの季節には山脈に堰き止められた湿った空気が滞り、世界でも最も降雨量が多くなる。これらの水の流入を受けて、ブラマプトラ河は世界的な大河の一つとなり、たびたび大洪水を引き起してきた(Discovery Channel 2004)。

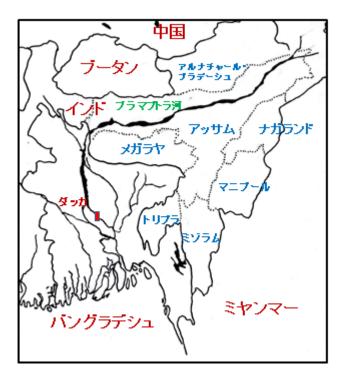


図 4.10. インド、アッサム地域の諸州と周辺国

4) 主な民族分布:

インド北東部の諸州には多様な民族(種族)が混在して居住する。歴史的に見ると辺境ゆえに、インド、ビルマ、中国およびイギリスなどからの支配をおおよそ免れてきた。この地を統括するほどの王国は築かれなかった。民族(種族)、部族、そして近代以降の民族国家あるいは国民国家がいかなる実態を持っていたのか、これらの構造的な関連性をもって明らかにしたい。

{注:補論1、この間、憲法などを検討することによって、国家という訳語は家イエの用語法によって誤解を 生じると考えるようになったので、本当は国、くにを、できれば王国、帝国や共和国などと規定して使いたい。}

多良(1998)は、この地域の主要民族について記しているので、表 4.7 に整理してみた。 北東部諸州の民族は大方がモンゴロイドでシノ・チベット語族だが、ネパールやバングラ デシュはモンゴロイドとアーリア混合し、さらにドラヴィダも加わっている。メガラヤ州 のカシ族とジャインティア族は特異的にオーストラロイド、オーストローアジア語族であ る。宗教的には、本来アニミズムであったが、次第に北からのチベット仏教や南からの仏 教、さらに西からの影響でヒンドゥ化が続き、近代になってイギリスなどヨーロッパの植 民地化の影響でナガ族、ミゾ族、カチン族、カシ族、ガロ族およびカレン族ではキリスト 教化も進んできだ。

表 4.7. 北東部の主な民族

民族名	居住地域	人種	言語	宗教
ナガ	ナガランド周辺	モンゴロイド	シノ・チベット語族、チベッ ト・ビルマ語派	大半がバブエスト、キリス ト教
アホム	アッサム州周辺	シャン族に近いが ベンガルと同化進	タイ・ガダイ語族	ヒンドゥ化進行
ボド/カチャリ	アッサム州平地部	モンゴロイド	シノ・チベット語族、チベッ ト・ビルマ語派	
メイティ(マニプリ)	マニプル州の中央 盆地	モンゴロイド	シノ・チベット語族、チベット・ビルマ語派	
クキ	マニプル、ナガランド およびビルマ	モンゴロイド	シノ・チベット語族、チベッ ト・ビルマ語派	ヒンドゥ化進行
カチン (ジンポー)	ビルマのカチン州からアッサム州、アルナチャル・プラデシュ州、中国の雲南省	モンゴロイド	シノ・チベット語族、チベット・ビルマ語派	大半がバブエスト、キリス ト教
ミゾ(ルシャイ)	ミゾラム州	モンゴロイド	シノ・チベット語族、チベッ ト・ビルマ語派	プロテスタント、キリスト教 が多い
カシ/ジャインティア	メガラヤ州中東部	オーストラロイド	オーストロ・アジア語族、 モン・クメール語派	プロテスタント、キリスト教 が大半
ガロ	メガラヤ州西部	モンゴロイド	シノ・チベット語族、チベッ ト・ビルマ語派	ヒンドゥ化、キリスト教化 が見られる
モンパ	アルナチャル・プラデ シュ州西部	モンゴロイド	シノ・チベット語族、チベッ ト・ビルマ語派	ン教
アディ(アポル)	アルナチャル・プラデ シュ州		シノ・チベット語族、チベッ ト・ビルマ語派	
ミシュミ	アルナチャル・プラデ シュ州	モンゴロイド	シノ・チベット語族、チベッ ト・ビルマ語派	
トリプリ	トリプラ州	モンゴロイド	シノ・チベット語族、チベッ ト・ビルマ語派	
レプチャ	シッキム州	モンゴロイド	シノ・チベット語族、チベッ ト・ビルマ語派	チベット仏教
ベンガリー(パングラ、 ベンガル)	ウエスト・ベンガル およびバングラデ シュほか	アーリア、ドラヴィ ダ、モンゴロイドが 混合	インド・ヨーロッパ語族の ベンガリ	ヒンドゥ教およびイスラム 教
ネパリー	ネパールほか	アーリア系、モンゴ ロイド系	インド・ヨ―ロッパ語族と シノ・チベット語族	ヒンドゥ教からチベット仏 教
チャクマ	バングラデシュの チッタゴン・ヒルおよ びミゾラム州ほか	モンゴロイド	ト・ビルマ語派	仏教徒が多い、ヒンドゥ教 徒もいる
ビルマ	ビルマ中央部・周辺	モンゴロイド	シノ・チベット語族、チベッ ト・ビルマ語派	仏教徒が大半
カレン	ビルマ東部および南 部のタイ国境付近	モンゴロイド	シノ・チベット語族、カレン 語派	大半がバブエスト、キリス ト教
シャン	ビルマ北東部のシャ ン州ほか		タイ・ガダイ語族	大半が仏教徒
チン	ビルマのチン州	モンゴロイド	シノ・チベット語族、チベッ ト・ビルマ語派	少数がキリスト教化

多良(1998)から整理

4.6. アッサム州

アッサム低地はブラマプトラ河(ブラフマ神の息子の意)に沿って位置し、熱帯気候である。面積は 78,438 km²、人口は約 26,60 万人である。主要都市ガワハティの標高は 60m ほどで、蒸し暑い。アッサムには美しい自然と栽培条件に恵まれて茶のプランテーションが多い。広義のアッサム地域は中国、ミヤンマー、バングラデシュに国境を接し、アッサム州は 2 つの直轄領と 5 州に囲まれた平野部にあった。周囲の 5 州は山地帯にあり、多様な民族が居住している。

アッサムの人々は大らかで、地域の居住者はアーリアンとモンゴリアンが程よく混合している。アホム族 Ahoms が 13~19 世紀にビルマ人に負かされるまでは、アッサムを支配していたのはシャン族である。この時代にムガールはアッサムを侵略できなかった。ビルマによる侵略の数年後に、イギリスの東インド会社がビルマ王からこの地を受け取った。イ

ンドの独立後に、パキスタン、バングラデシュの一部にされたが、その後、個別の州に分離した。今日、アッサムはブラマプトラ川の平地部に位置している。

主要民族はアッサミーAssamis であるが、1947年のインド・パキスタン分離以降、ベンガルからおびただしい数の移民があった。インド各地や、チャッティースガル州やジャールカンド州からも茶園労働者としてムンダ族やサンタル族が移住してきている。ガワハティにはネパール人も多い。ブラマプトラ河北岸にはボド族、南岸のメガラヤ州境付近にはハジョン族、ブータン国境にはブティア族、中央部にはラバ族、ラルン(ティワ)族、東部にはタイ系のアホム族、北東奥地にはミシン(ミリ)族、デオリ族、カムティ族、さらに中央部から南部にかけてカチャリ族、カリビ族、ディマサ族など多様な諸民族が居住している。主要言語はアッサム語だが、各諸族の言語があり、英語が共通語になっている。アッサム語はベンガル語に近く、マガディ語の影響下にあるその支脈という。インド・アーリア系の言語である。ただし、アホム族の言語はビルマのシャン族の言語に近く、カムティ族もタイ系の言語だが、ともに衰退の危機にある(金井 2006)。

アホム族を含めて、大方は 15~16 世紀ころまでにヒンドゥ教徒化したが、カムティ族は上座部仏教徒である。ベンガルから移入した人々はムスリムが多い。この他にキリスト教改宗者やシク教徒もいる。先住民であるアッサミーと、その後 1947 年に移入したベンガルのヒンドゥ教徒、さらにバングラデシュからのムスリム移民との間の民族的な軋轢が問題になっている。1980 から 1990 年代にかけて学生やボド族武装組織による活動があったので、アッサムに観光客は入域困難であった。現在は、観光客に入域が開放されている。

アッサム州は 1970 年代には農業が主要産業で生産収入の約 58%、主要作物のイネは穀物栽培面積の 96%を占めていた。雑穀栽培はほとんど行われていないようだ。他の換金作物にはチャ、サトウキビ、ジュート、カラシ種子およびタバコなどがあり、全栽培面積の 18%であった (Das 1983)。ブラマプトラ河の中にあるマジュウリ島では洪水を利用して無施肥により、イネの二期作が行われている。食べ物は、基本的な、メシ、ダル、サブジ、魚カレーなどの他に、モモ(チベット料理)、ドーサやイドリ(南インド料理)などもあるようだ。

○茶の栽培と嗜好料の文化

ツバキ科ツバキ属には82種がある。このうちの唯1種 Camellia sinensisのみが嗜好飲料として重要な役割をもっている。茶の植物学的起原は中国であるが、今日の栽培地は中国や日本のみでなく、旧イギリス植民地スリランカ、インド、ケニアのほか、アメリカ合衆国のカロライナ、ウガンダ、トルコ、インドネシアにまで広がっている。茶には異なった環境条件下で栽培されている2変種がある。高原で栽培されており、灌木で葉が小さいC. sinensis var. sinensis、低地で栽培される喬木で、大きな葉をつけるC. sinensis var. assamicaである(Prance 2005)。

高田ら(2028)によれば、嗜好料としてのチャ茶の野生種は、中国南東部、台湾および日本(温帯)に生育している C. sinensis var. sinensis および中国南西部雲南省からインド北東部のアッサム州に自生する C. sinensis var. assamica という。一方で、チャの原産地はミヤンマーやラススに隣接る雲南省のみであり、ここから各地に伝播する過程で、変異したとも考られる。1961年に雲南省のシーサンパンナ西双版納で樹齢 1700年の巨木(茶王樹)が発見されたので、一元説が有力視されるようになった。チャの呼称は2系統あり、日本語、ヒンディ語、ペルシャ語などチャ cha 系の語と、オランダ語、英語、フラ

ンス語などのテ tay/te 系である。これは茶の伝播経路によるものと考えられる。チャは広東語の系譜をひき、陸路、朝鮮半島、日本、チベット、モンゴルからロシア、ポーランドへ、さらにはインドから中近東へと伝播した。他方、福建語から派生したテはアモイを拠点としていたオランダ東インド会社によって、16世紀半ば以降、海路ヨーロッパへと運ばれた。チャは発酵の度合いで大きく3分類される。緑茶は非発酵、発酵を中断するとウーロン茶、おおよそ完全発酵させると紅茶となる。高田ら(2028)の記述では、緑茶は日本、中国、台湾に限られているとなっているが、第12章で記すウズベキスタンなどでは緑茶を主に飲んでいる。チャは世界の近代史を大きく動かしたので(Lewington 1990)、興味深いが、ここではインド亜大陸に焦点を戻す。

守屋(1981)によれば、シーサンパンナはタイ族の自治州であるが多くの少数民族が混住している。

①茶樹王(樹齢 800 年以上)が遺存している南糯山の山肌は大部分が耕地である。谷底の湿地にはかなり水田が見られるが、山肌はほとんど焼き畑で、陸稲が栽培されている。この地の茶樹は高層喬木に樹幹のもとに生育している。ハニ族はこれらの老木から今でも茶葉を摘んでいる。野生の群落ではなく、植栽されたが、その後、放置されたのだと言う。水田は年に 2~3 度稔り、タイ族の主食であるモチイネを産出している。同時に、この地域は世界でも屈指の焼畑地帯である。茶畑は焼き畑によって造成されている。かつては焼き畑にチャの種子を播いて、放置したが、これが茶にとっては最良の生育条件となった。すなわち、採集と栽培の中間の過程にある。一方で、モデル茶園では、水稲が第一の作物、チャは2番目であるが、他にトウモロコシ、バナナ、パイナップル、サトウキビ、ナシなどが換金作物になっている。

- ②北部タイの人々は茶樹トン・ミエンの葉の漬物ミエンを作る。ビルマのシャン州ではレット・ペットという。いろいろなものを添えて嚙み、最後に飲み込む。茶樹は焼き畑の作物で、焼いた後に播種する。焼き畑の主要な作物は陸稲を含む雑穀であったに違いないが、今では換金作物のバナナが導入されている。北タイの人々はおこわを好む。
- ③アッサムはブラマプト川沿岸の平地を除いて、大部分は山岳ないし丘陵地帯である。アッサム人はアーリア系の言語を話し、ヒル・トライブはほとんどがモンゴロイドであり、チベット・ビルマ語族である。アッサムは民族の博物館ともいわれるのは非常に多くの少数民族が居住しているからである。ただし、シロン山地のカシー族は孤立して、オーストロアジア語族である。カシー族は焼き畑を行っており、主作物はイモ、ムギ、アワで、イネも栽培はしている。シロンに行く途中のノンボー(低い場所の意)の八百屋の店先には、ナガイモ、バナナ、スパイスのほか、赤米のチュラもあった。
- ④ダージリンのチャはアッサムのチャとは異なる変種である。
- ⑤チャと焼畑農耕との関係が記されている。日本でも、静岡市井川は茶の産地である。茶畑の中に、キビやヒエ、シコクビエなどが栽培されていた。詳細は『日本雑穀のむら』第5章に記してある(木俣2022)。

4.7. アルナーチャール・プラデーシュ州

ヒマラヤ南麓のアルナーチャール・プラデーシュはアッサムの北に位置し、ブータン、中国およびミヤンマーに国境を接している。気候は標高によって著しい多雨(年 5,000mm以上)で高温多湿の亜熱帯、ヒマラヤ山麓の涼しい温帯、および高山帯へと変化する。人々は主に 300~1200mに居住しているが、最高峰はナムチェ・バーワ峰(7,756m)である。

森林面積は約61%で、山麓や平地は常緑から半常緑林、温帯林、竹林、混合林がある。森林は、建材、薪炭、香辛料や薬草などの採取の場所として利用されている。

面積は83,743 km。人口は1961年のセンサスでは336,558人、その後も漸増して1971年には467,522人、1981年に631,839人、1991年に858,392人であった。緑濃い森林地帯で、渓谷が入り組んでいる。照葉樹林帯、夏緑樹林帯、針葉樹林帯を経て、森林限界4,000m以上には高山植物が分布しており、動植物相に恵まれゾウやトラほか多くの野生動物、ランについては550種以上が生育している。

住民は26民族(部族)、82の異なったグループに区分される {注:22~24、細分すれば51民族との意見もある。}。主な指定部族はモンパ Monpa、アパタニ Apatani、ダフラ Dafla、タギン Tagin、ガロン Galong、シェルドゥクペン Sherdukpen、アディ Adi、パダム Padam、カムティ Khampti、ムシュミ Mushmi、ワンチョ Wancho などである。カムティ族とジンポー族は200年ほど前にビルマから移住してきた。少数のリス族は最も新しい住民である。大方の言語はシナ・チベット語族で、チベット仏教を信仰している。カムティ族はアホム族と同じくタイ諸語を用い、上座部仏教を信仰している。固有の文化を有しながら、近代化を進めている。主要な職業は伝統的な焼畑による農耕と園芸、林業である。

Gopalakrishunan (1994) は 20 主要グループ、110 小グループともいう。考古学的な証拠はほとんどないが、祖先はモンゴロイド、古モンゴロイドあるいは原モンゴロイドとも言われている。彼らは採集民であったが、長い時間を経て焼畑農耕をするようになった。マハーバラタの時代の神話や伝説は多くある。この地域の歴史はアホム族、チベットのラマ教、イギリス支配からの記録はある。ブラマプトラ河谷においては 10 世紀頃に芸術文化は形成されていた。アホム族支配地の東の辺境には数多くの山地民が居住していたが、長らく国境紛争も続き、隔離状態にあった。

1) 農耕文化複合:

Gopalakrishunan (1994) による概説によれば、アルナーチャール・プラデーシュにおける農耕は重要な経済活動である。人口の 92%は田舎に居住し、95%は指定部族民である。64%が森林であるので、農耕地面積は 54,637ha にすぎない。焼畑面積は年間 700 km であった。焼畑は環境的に悪い点があり、すなわち森林破壊、土壌浸食、低生産性である。このため、州政府は定着的な農耕、テラスでの水稲栽培、土壌保全、灌漑、などを勧めている。また、穀物栽培、茶とコーヒーのプランテーション導入のプロジェクトおよびアグロフォレストリーのプロジェクトを進めている。

焼畑の栽培体系は次のとおりである。カリフ季には、1年目にトウモロコシ、ヤムイモ、野菜、ジャガイモ、パパイヤの他、イネ、雑穀 millets、マメ、2年目にはイネを栽培する。ラビ季には早生イネ、雑穀、野菜を栽培する。1年目は収量が良いが2年目では衰える。最近では肥料や高収性品種を導入することもある。休閑期間は3~10年である。

作付体系は耕地の傾斜、標高、気候などによって地域によって多様である。たとえば、西部の Kameng では、高地ではオオムギ、コムギ、トウモロコシ、雑穀、大豆が主作物である。他方、丘陵地ではトウモロコシ、雑穀、イネが主な作物である。 \mathbf{z} 4.8 に穀物栽培 (1988~1989) についてまとめた。イネは約 12 万 ha で約 13 万トン、トウモロコシは約 3 万 ha で 4 万トン、コムギは 4 千 ha 弱で約 4.5 千トン、雑穀類は約 2 万 ha で 1.7 万トンであった。ここで示されている雑穀が何なのか個別の種名は記載されていない。雑穀は州内各地で栽培されているが、ソバは限定的のようだ。水稲は 5・6 月~11・12 月および 3・4 月~

9月に2栽培シーズンがある。コムギは比較的最近の作物で、1960年代に農業計画によって導入された。雑穀はすべての地区で栽培されており、ビール醸造の他、ブタとニワトリの濃厚飼料のために生産している。

表 4.8. アルナーチャール・プラデーシュの穀物栽培 (1988~89年)

	イネ	トウモロコシ	コムギ	雑穀類
栽培面積 ha	121,045	32,273	3,684	19,862
生産量 トン	135,821	40,234	4,508	16,941
収量 トン/ha	1.12	1.26	1.22	0.83

この他に、マメ類や野菜類、リンゴ、モモやアンズ、グアヴァ、オレンジ、バナナやパパイヤなどの果物も栽培されている(Gopalakrishunan 1994)。

水野(2006)によるディラン地方の調査によれば、標高に沿った農耕の実態は次のとおりである。イェワン村は標高 1,700m にあり、ここではトウモロコシ (6 月~11 月)、シコクビエ、水稲およびオオムギを栽培している。オオムギはトウモロコシの裏作である。化学肥料は雑草を繁茂させるので、落葉や家畜の糞による有機農法に戻っている。

バルチ村は標高 2,000m に位置し、トウモロコシ (4月~9月)、ソバ (8月~12月)、シコクビエ、および陸稲を栽培している。トウモロコシの裏作はソバになる。

カゴヵツァ村は標高 2,300m で、かつては焼畑が多かったが、今は残存しているのみである。トウモロコシ (5 月~10 月) の他はあまり栽培されない。ソバ (9 月~11 月) は落葉とトウモロコシの茎葉を施肥するので、一部でしか栽培されていない。ソバは灰色の品種gruntsun および早生ダッタンソバ brashum がある。ダッタンソバは病人や妊産婦の滋養のためにボクペ bokpai (オネリ) を調理する目的で栽培されている。

水稲は1,500mほどの比較的低地で4月から11月にかけて栽培されている。通常はパンジャブ米を食べているが、祭事や来客用に粘り気のある赤米も栽培している。この赤米は、mondep、khutsalu、あるいはrachaluなどと呼称されている。

栽培されている穀物の呼称を表 4.9 に示した。イネについては、素材、加工、調理の段階で呼称が変化していると思われる。これらの呼称はインド亜大陸の他地域の呼称とは大いに異なり、連続性がないので、呼称から言語的に伝播を推測することは今のところ困難のようだ。現在は、街に近い所では換金作物のトウガラシ、トマト、ジャガイモ、リンゴなどの栽培が多くなり、穀類の栽培は減少傾向にある。

表 4.9. 栽培穀物の呼称

穀物名	民族名	呼称
イネ	タワンモンパ	nu, nun
	ディランモンパ	ra, raha
	カラクタンモンパ	pa, bara
コメ	タワンモンパ	dep, depu
	ディランモンパ	khu (bre)
メシ	タワンモンパ	toh, topcha
	ディランモンパ	tochang, toshang
	(リス)	hoi
トウモロコシ	タワンモンパ	oshum, boma
	ディランモンパ	phinag, phinthang
シコクビエ	タワンモンパ	kowp, khra
	ディランモンパ	khongpu, kongpu,
ソバ	タワンモンパ	kyabu
	ディランモンパ	gruntsun
オオムギ	ディランモンパ	ボン
	カラクタンモンパ	ボン

(水野 2012 から作表)

他の民族の概要を見ると (Gopalakrishunan 1994)、Banguis、Mijis、Akas、Sherdukpens、Khowas、Bangros、Taguis などもおおかたは焼畑耕作をしている。Apatanis は灌漑による農耕、Hill Miris は定着した農耕を行っている。1947 年にアッサム州政府によって公布された焼畑地規制法は先住民の土地に対して慣行的な権利を与えている。アッサムの平地では水田稲作をし、丘陵地では焼畑耕作を行っている (Das 1987)。

2) 食文化:

アッサムでも一般にはイネ米が主食メシで、いわゆるカレー、ダル、サブジ、パロタ、トゥクパ(チベット料理)などを調理している。ソバはウドン状 gurntsun phutang にして、ヤク肉のスープで食べている。モモもヤクの肉を包んで作る。チャオメン(焼きソバ)や納豆(lebechora, lebegpen)もある。ディラン地方では牧畜民からチーズ chura を買って、メシの味つけに用いているが、アッサムの人々の一般的な調理ではないようだ。

穀物粉を熱湯で練ったオネリを、ディランモンパではボクペ bokpai、タワンモンパでは ツァン (サン) tsan と呼んでいる。したがって、トウモロコシの場合は phinthang bokpai、シコクビエの場合は ramphong bokpai, kongpu bokpai、ソバの場合は gurntsun bokpai と 呼び、よく食べる。オオムギやハダカムギを炒って粉にした食品をツァンパ tsampa または pai と呼び、間食によく食べる。オオムギは神に捧げるトルマを作ることに用いられる。農耕民はバター茶、紅茶、ミルク茶を飲むが、牧畜民はバター茶のスジャーshujaを飲む。

ディラン地方のサケ yu は、トウモロコシ fine thang yu、シコクビエ kongpu yu、オオムギ・シコクビエ混合 bong kongpu yu、およびイネ khu yu などが醸造され、販売もされている。タワン地方ではサケを chang、蒸留酒を ara と呼んでおり、これはネパールでの呼称と同じである。また、アルコール飲料アポン apong はどこでも自家醸造されているようだ(Discovery Channel 2004、金井 2006、水野 2012)。

4.8. メガラヤ州

アッサムの南に位置するメガラヤ州は丘陵部の人々の念願でアッサム州から 1970 年に分かれ、1972 年に州になった。面積は 22,429 km、人口は約 230 万人である。主要都市シロンは標高 1,500mほどの丘陵地帯にある。シロンの南 58 kmに位置するチェーラープンジーは標高 1,300mで、世界一の年間降雨量 11,630mm を示した。丘陵地帯であるので、冬は霧

が多い (Gopalakrishanan 1995)。

伝統的な焼畑 jhum が湿潤熱帯地域で、渓谷に沿って行われてきた。今日のテラス農耕地 は 20~40 度の傾斜があり、長らく農耕は生態的・経済的要因により行われてこなかった。 土壌はラテライト起源の赤い砂質ロームである。気候は、5~9月は雨季で高湿度、年間降 雨量 2,200mm の 80%はこの季節に降り、穏やかな冬が 11~2 月である。焼畑面積はガロ族 では 1~1.5ha、カシ族では 2~2.5ha、家族構成はそれぞれ平均 8 人および 6 人である。11 月から12月に森林を伐採し、乾燥させ、翌3月に焼く。モンスーンの降雨があったら、8 ~13 種の作物を混合播種する。長期の焼畑サイクルでは穀類、短期の焼畑サイクルでは多 年生のイモ類が重要である。収穫は連続的に行うが、1年後には休閑してしまう。過去の休 耕期間は30~40年であったが、最近では5~10年にまで短縮している。この様な期間の短 縮には生態学的な影響がある。メガラヤ州において焼畑に従事する人口は 1971 年には約 35%、その後漸減して 1991 年のセンサスでは約 19% (男女ほぼ同比率で) になっていた。 これはインド政府の農業改良プロジェクトによりテラスでの農業生産が焼畑での生産より も 4~5 倍多くなったからであろう。しかし、伝統的な農耕方法も維持されており、家畜を 飼養し、狩猟・採集も食材源として暮らしに役立てている。丘陵地域であるので、土地の 認識は非常に丹念であり、それぞれの耕作地に適するように、主にカリフ季に複雑な作付 体系が行われている。

第1章で記したライシャン Raishan (Digitaria cruciata (Nees) A. Camus)はメヒシバ属で、アッサムのカーシーヒルに居住する山地民によってトウモロコシや野菜畑の 2次作物として栽培化された一年生草本である。この地域のみで栽培されている。メシ(バート)などに調理されるが、飼料としての価値も高い。栽培化されたのはごく新しく 19 世紀後半とされている (Singh and Alora 1972)。残念ながらカーシーヒルへの入域ができなかったので、ライシャンを直接観察してはいない。雑穀は Millet とのみ記載されており明確な記述はないが、大方はシコクビエであろう。1988~89 年の雑穀栽培はメガラヤ州で約2,500ha あり、重要な作物であった。新品種が導入され、カーシー丘陵では斜面で混合栽培され、180 トンの収穫であった。ガロ丘陵では 2,000ha で栽培され、1,000 トンの収穫であった。ジェインティア丘陵にも最近導入されたが、200ha で 100 トンの収穫であった。1989年から 1992年までの穀物栽培面積の推移を見ると、イネは 104,400ha(収量 116,700~121,070 トン)、コムギは 4,600ha(5,900~5,550 トン)、トウモロコシは 18,500ha(23,400~23,810 トン)、その他の穀物は 3,110ha(2,600~2,460 トン)、それぞれこの値前後で安定的であった。

非常に古い新石器時代(7,000B.C.) に移住してきた3つのアドヴァシー・グループが居住している。ガロ族 Garos は西部、カシ族 Khasis は中央部、ジェインティア族 Jaintias は東部に居住する(ブルーガイド海外版出版部1993、Discovery Channel 2004)。ガロ族はチベット民族、カシ族はビルマ(現ミャンマー)のシャン族に関わるモン・クメール民族で、オーストロ・アジア系言語を用いている。

一般にはジェインティア族 (プナル族 Pnars) はカシ族に近いグループである。これらガロ族を含む 3 グループの人々は母系制社会であるが、大方の人々は 19 世紀にキリスト教に改宗した。それでも、古い伝統的な儀式、特に収穫を祝うダンスなどはよく残している。カシ族の信仰では、守護精霊はあらゆるところに存在し、顕現せず、特別な形で敬慕されてない。寺院、すなわち特別な儀式のための祈りの場所もない。

カシ族とジェインティア族はさらに5部族に分類される。Khynriam Khasi (upland Kashi)、

Jaintia (Synteng あるいは Pnar)、Bhoi、Lynngam および War Khasi である。Gupta (1984) は War Khasi の調査を丹念にしている。彼らは主に園芸に従事していて、素晴らしい果樹・菜園を造っている。一方で、森林を焼いて開墾し、新しく水田も造成している。オレンジ、パイナップル、マンゴ、ジャックフルーツなどの果樹やジャガイモ、ショウガ、ウコンなどの香辛料を栽培している。主食はイネである。朝と夜の2食制であるが、その間にお茶を飲み、チュラやビスケットなどで間食をしている。メシは、カレー、野菜、マメ類は同じ皿に盛って食べる。イネや雑穀で発酵させ、蒸留したサケ Ka Kiad を飲んでいる。

中根(1959)はガロ族に関して次のような観察を記している。

ゾウはガロたちの作る主要食糧のヤムやタロを好んで食べる。ゾウの大群が一夜のうちに部落の収穫をみんな根こそぎ食べてしまって飢饉となって部落が全滅した話も時々聞いた。イネなどは食べないがイモ畑に出没すると、収穫ができない。ガロの焼畑耕作は1年ごとにジャングルを切り開らく。12~1月に密林を伐採し、乾燥させ、3月末に焼く。4月初めの雨で、灰が土壌になじむ。ここに、イネ(米)、アワ(栗)、ワタ、トウガラシなどの種をまき散らす。鳥が啄むとちょうど間引きになる。根菜(球根類)だけはオノで植える。収穫は上手くいけば2年分くらいの食糧が採れる。毎年耕作地を移動し10数年後にもとの所に戻る。このため広大な土地が必要であり、森林は村の所有地となっている。生産と消費は各家族単位である。

しかしながら、Maikhuri and Gangwar (1992)によれば、近年、伝統的な価値、文化、動植物の利用が失われてきた結果、急速な文化変容が進んでいる。メガラヤ州におけるカシ族やガロ族は丘陵地の良い小川のある窪地に集落を形成している。タケや木材で住居は建てられ、周囲にはキッチン・ガーデンがあり、小規模農家が多く、イネ、トウモロコシ、ジャガイモの他、トウガラシ、カボチャなどの野菜や柑橘やパイナップルなどの果樹を栽培し、野生からも採集していて食材は自給している。余剰はマーケットで売っている。シロンのバザールでは、肉、野菜、果物、イネ米、マメ、オレンジ、ビンロウ、などを売っている。食べ物は、ターリでメシ、サブジ、魚やマトンカレーが一般的である。金井(2006)によれば、納豆(テュロンバイ)はバナナの葉に包んで市場でよく売られている。納豆はすりおろした青唐辛子と混ぜて、メシに添えて食べる。シッキムの納豆より発酵が進んでいるようだ。ターリはメシ、サブジ、ダルを基本に、魚、マトンおよび鶏のカレーを加える。イネは長粒と短粒の中間的な品種である。タケノコはよく食べられており、さらにタケは籠や漁撈具、建材にも活用されている。カシ族は豚のすべての部位を食材に煮込み料理にして、メシにかけてよく食べている。プーリ、モモやエビのパコラもある。

4.9. ナガランド州

ナガランドは南北に走るパトカイ山脈の丘陵・山岳地帯にあり(1,000~3,000m)、日本西部や韓国南部と共通する照葉樹林、低地は亜熱帯林の植生をもつ。複雑に渓谷が刻まれており、雨や霧が多く、温暖湿潤である。ここには暑熱の平地の暮らしを嫌い、山棲生活をする民族による生活文化が発達したと中尾(1967)はいう。この照葉樹文化は第一の野生採集段階、第二の半栽培段階、第三の根菜栽培段階、第四の雑穀栽培段階を経て、第五に水稲栽培段階に至った。すでに、第三段階ブッシュ・ファローでは焼畑耕作をともない、今日もナガ族に属す Konyak 族はこの技能を伝えているようだ。第四段階は西方からの高文化の影響下に成立し、北方へと伝播した。ネパールやシッキムではすでに焼畑をしなくなったが、シッキムのレプチャ族やナガヒルから中国の雲南省にかけて多数の山棲民族がおり、焼畑耕作を行っていた。朝鮮や日本にかすかに残る焼畑もこの文化の影響によるもの

である。

ナガランドではシノーチベット語族、チベット・ビルマ語派、ボドーナガ語群の多様な20以上の地方語が用いられている。ナガ族と総称されている14以上の部族がおおよそ300万人居住し、英語が公用語である。主要なグループはアオ Aos、アンガミ Angamis、コニャク Konyaks である。他に、セマ、ロタ、レングマ、キアムンガン、ゼリアンロン、チャケサン、サンタム、ポム、チャン、ポチュリ、イムチェンゲル、マニプル州にはタンクル、リアンメイ、マオ、マリン、カブイ、アルナチャール・プラデーシュ州にはワンチョ、ノクテ、タンサ、さらにビルマ(ミャンマー)にはパンメイ、へミなどの諸部族が分布している。

ナガ族に関する古代の明確な記録はない。旧石器から中石器時代にチベットあるいはビルマ方面から移住してきたと推論されている。伝説によると、ナガ族の祖先は特殊な石から生まれてきたと言うが、耕作地を求めて移動してきたので、いつから定着的になったのかは定かではない。

チベット系のカチャリ族 Cacharis はかってヒンドゥ王国を Dimapur に築き、アッサムやビルマを襲撃していた。アッサムのアホム族が 17世紀末にカチャリ族を配下に置くようになったが、1816年にビルマがアッサムを侵略するとすぐに、平地へのナガ族の襲撃が再び始まった。1832年にイギリスはアッサムとマニプルを繋ぐ道路を完成させ、ナガ族に出会った。数年間、イギリスはナガ族を支配しようと、襲撃に応報征伐を行っていたが、三次にわたる英緬戦争(1824、1852、1885年)やセポイの反乱(1857年)などが続き、ナガランドへの支配力が低下した。1873年にインナー・ライン規則を設定して、イギリス・インドから以外の入域を制限した。1875年にアンガミ族が中心となり連合して、1879年にコヒマのイギリス前哨部隊を数カ月間にわたって包囲攻撃した。ナガ族は抵抗を継続したが、降伏して、1889年にやっと永続的な平和に至った(多良 1998、井上 2008)。

第2次世界大戦中1942年には日本軍はビルマに大半を占領し、1943年にビルマをイギリスから独立させた。また、S.C.ボースは首席としてシンガポールで自由インド臨時政府を樹立した。第3章補論で記したように、日本軍はアンダマン・ニコバル諸島を占領して、これをインド臨時(亡命)政府に提供した。1944年には日本軍とインド国民軍はインパール作戦によってコヒマのイギリス軍を攻撃した。この地は日本軍が攻撃した最西地域になる。日本軍に対する戦争において、ナガ族は部族間で対応が異なり、イギリス軍あるいは日本軍に協力する部族に分かれた。インド独立後もナガ族の分離運動は続いたが、1963年にナガランド州に位置づけられ、1975年にナガの指導者はインド憲法を受け入れた。民族とか国という社会形態に属しているという意識がなかったので、今でも国に帰属することに抵抗があるようだ。また元来、ナガ族はアニミズム信仰で、シャーマンによる祭祀を重視しており、土地なし農民はおらず、ヒンドゥ教化を受け入れる信仰の様態にはなかった(多良 1998)。

第 28 回ゾミア研究会 (2017) において、ナガ族に関する最近の研究発表があったので聴講し、その要旨を次に記す。

小磯学は、民族集団アンガミ・ナガ(インド北東部ナガランド州)の祭りとアイデンティティについて次のように報告した。民族集団ナガはインド北東部のナガランド州とその周辺地域(全体で四国ほどの面積)に約 200 万人が暮らす。一部では 1960 年代まで首狩りをし合うなど敵対関係にあった約 70 の諸集団から構成され、各々言葉、衣装、装身具、祭りなどが異なり、それぞれが別個の集団としてのアイデンティティを保持している。歴史的には、19 世紀以降イギリス軍の侵攻が外

部世界を意識する端緒となる一方、アメリカの宣教師の活動によって急速にキリスト教への改宗が進んだ(今日では 97%がキリスト教徒、3%が古来の精霊崇拝)。さらに 20 世紀半ば以降にはインドや (当時の) ビルマの中央政府に対する独立運動が活発化し、「他者」に対しての諸集団全体を「ナガ」として統一視する意識が芽生え今日に至っている。

今日、老若男女ともに彼らの多くは熱心なキリスト教徒である。しかし同時に、かつて(そして限定的には今も)教会が「未開」として否定した伝統衣装や装身具、祭りを頑なに守ってもいる。 それが帰属する集団の、そしてナガとしてのアイデンティティを強化する役割を担っているのは当然としても、キリスト教徒としても矛盾なく受け継がれている。

遠藤 仁は物質文化から見たインド北東部の社会変容について報告した。インド北東部に居住する民族集団ナガを対象にキリスト教化や第二次世界大戦、近代化という大きな社会変容を伴う事象に際し、彼らの社会がどの様に変化してきたのか、その一端を物質文化、特に装身具から読み解いた。インド北東部の急峻な山岳地帯、いわゆる「僻地」と呼ばれる領域に、州境や印緬間国境に分断され居住しているナガは、これまで大きな社会変容の波に幾度も見舞われている。しかし、平野部に比べ、その生業体系の根本や道具等は急激には変化せず、比較的伝統的な生業や道具を今でも見ることができる。一方で、装身具に眼を向けるとキリスト教化による価値観の大きな変化や、第二次世界大戦やその後インドからの独立運動による戦火に見舞われたことによる喪失、近代化による価値観の変化など、装身具のもつ意味は大きく変容している。互いに意思疎通が不可能なほど細分化された複数の言語集団で構成された、民族集団ナガは元来アイデンティティを共有する集団ではなかったが、近年では「ナガ」としてまとまる動きが顕著であり、その際にも装身具が象徴の一つとして利用されている。

渡邊三津子はインド北東部ナガ丘陵における集落分布および土地利用の変遷について報告した。インド北東部とミャンマー北部に跨る峻険な山岳地帯(ナガ丘陵)に居住する民族集団ナガの人々は、山の尾根に集落を築き、焼畑による畑作や陸稲、水稲農耕を営み、狩猟や採集の比重も高い。また、家禽や家畜(ブタ)も飼育しており、半家畜といえるミタンニ牛を森林で放し飼いにしているという点も彼らの特徴となっている。しかしながら、キリスト教化や近代化の波の中で、彼らの生活や文化は大きく変化してきた。本報告では、人口増加の影響を受けて変化するナガの集落分布やその周辺の土地利用に焦点を当てる。1901年以降の統計データを見ると、ナガランド州の人口は1951年から2001年の間に19倍に増加した。急激な人口増加は土地利用の過密化を招き、斜面崩壊や地滑りが多発して社会問題となっているが、実際、増加する人口はどのように集落に吸収されてきたのだろうか。Mimi、Khonoma 村を取り上げ、Corona 衛星写真(1960年代)、Pleiades 衛星画像(2014年)を比較判読し、集落分布や周辺の土地利用にみられる地域性やその変化を紹介するとともに、それらに影響を及ぼす地形的な要因について考察した。

1) 農耕文化:

ナガ族の主な生業は農耕である。焼畑で陸稲、雑穀、トウモロコシ、ワタ、油料種子、トウガラシ、タロイモ、ヤムイモおよびマメ類を栽培している。焼畑は場所選びに始まる。 10~15年の密林を伐採して、乾燥させ、燃やして灰にする。耕して灰を土壌に混ぜ、適期に種子を散播する。畝は平行に作り、焼残りの木の幹は土壌流出を防ぐために残す。雑草や木の萌芽は頻繁に除去し、鳥獣害を防ぐように監視する。また、集約的な棚田での水稲栽培も行ってきた。農民による長年の努力と伝統的土木技術によってでき上ったものである(Shimmi 1988)。

日本人によるナガランド州周辺地域の調査は第二次世界大戦以降の70年間にも、まれに

行われていた。雑穀栽培についての記述を中心に要約引用する。

中根(1959)による 1954 年のアッサム地域調査での観察を次に要約するが、農耕についての記述は少ない。ナガたちは急勾配の地に焼畑耕作の畠を作る。食事は玄米のご飯、トウガラシの豚汁、イネ(お米)からどぶろくのようなサケ(酒)を作る。コヒマはインパール作戦(1944)の激戦地で、ビルマを経てやってきた日本軍はこの地で全滅した。津田正澄さんほか少数が九死に一生を得た。英軍の墓地、戦没者の記念塔は美しく造られ、「あなた方が故国に帰ったときには、故国の人々の明日のために戦って死んだ私たちのことを伝えてくれ」と刻まれていた。日本軍の墓地は丘にある刑務所の裏のジャングルで、放置されたままであった。ナガの人たちが日本兵の遺骸を集めて、埋葬したのだ。日本兵は軍律厳しく勇敢であったが、村人に危害を加えることはなかった。ただし、飢餓に苦しみ、食料は奪い取った。日本兵はワラビやタロ(里芋)が好きだった。

ナガ族の栽培する雑穀にはハトムギがある。森田(1984)はナガ族の農耕についての観察を次のように述べている。セマ地方ではアクムという棒杵で、イネ、アワ、ヒエ(シコクビエのことか?)、トウモロコシを搗精していた。キアムンガン族のタンニョキン村ではハトムギのメシを食べていた。ハトムギからはテンというサケを醸す。チャン族のテンサン村ではイギリス人が侵入するまでは、焼畑でハトムギとアワを栽培していて、イネは知らなかった。村祭りではハトムギの生育(8月)および収穫(1月)、アワ播種後の豊作祈願(2月)および収穫(6月)の祭事がある。ここではハトムギからイーと呼ぶサケを造っていた。メリルのポチェリ族の村にはイネやハトムギが干してあった。

ハトムギ C. lacryma-jobi susp. ma-yuen はウビ農耕(根菜農耕文化)の最終段階で栽培化された穀物である(中尾 1967)。本来、祖先種のジュズダマと同じく多年生草本であるが、一年生として栽培されている。包鞘は爪で割れるほど薄く、種子デンプンはモチ性である。今でも、インドやタイ、マレーシア一帯から日本まで栽培されている。なかでも、主要な食材としているのはアッサムのナガ族、中国広東省、広西省の傜族などであり、多くはない。日本で最近栽培が増加したのは、ハトムギが湿地を好むために水稲減反対策の代替作物として、および漢方薬・サプリメントやハトムギ茶などとしての利用である。一方、ジュズダマ C. lacryma-jobi susp. lacryma-jobi は首飾りや念珠、お手玉として今でも用いられており、レリクト・クロップとも考えられている。湿地の多年生雑草として生育し、アジア地域に広く分布している。種子デンプンはウルチ性である。ハトムギとジュズダマは容易に雑種をつくる(Kimata and Nakagome 1982)。アッサムからビハールにかけて、ジュズダマ属 C. aquatica や C. gigantea が水田雑草として生育分布している(Bor 1960)。

高野(2009)は西南シルクロードを求めて、中国からビルマ(ミヤンマー)を経て、ナガランド州に入り、アルナーチャール・プラデーシュを経由し、カルカッタに至る旅行をした。農耕に関する記述を次に要約する。ダルはカムティとタナイの中間にあり、交通の要衝で、第二次世界大戦中は日本軍が常駐して、茶畑を現地人に作らせた。チンドウィン川沿いはフーコン平野と呼ばれ、日本軍と連合軍が激戦を行った場所である。ナガ山地のラヌ村では一年を通してイネ{米}が食えない。ここではトウモロコシ、アワまたはヒエ{注:これはシコクビエのことだろう}、イネの順番で畑を耕す。ヤムイモは栽培と野生とともに一年中食べる。かつてはブタ、ウシ、ニワトリ、スイギュウ、ウマ、ロバなどをたくさん飼っていたが、1975年にビルマ軍に村を焼き討ちされてからは飼わなくなった。トウ・ロン村では竹の盃にはいったサケ(カチン族のサビと同じもの)、メシ(赤いもち米)、野ヤギの肉を食べた。ナガ族の焼畑は、雑草もなくきちんと整備され、ヤムイモ、イネ、トウモロ

コシを混作していた。アッサム州に入ると平坦地に茶畑が並んでいた。

2) 食文化:

ナガ族はイネを主食としているが、雑穀やオオムギも食べている。ベジターリアンではなく、食物に禁忌はないので、農耕、狩猟、採集で得たものを食材に用いている。調理方法は基本的に煮ることである。水と調味料(魚の干物の出汁)で煮たものをカレーと称しているが、香辛料マサラを多用してはいない。アルコールにも禁忌はなかったので、主にイネを材料にズトーと呼ぶサケを造る。雑穀やトウモロコシからもサケを醸造してきた。キリスト教が普及して、飲酒の習慣は減少した。現在禁酒法があり酒は販売されていないが、自家醸造は行われている。キンマを嗜んでいる。

ちなみにハトムギはモチ性である。東アジアのウビ農耕は炭水化物にデリケートな味覚を発達させ、穀類でモチ性デンプンに対する嗜好を獲得し、その後受け入れた雑穀、麦、トウモロコシについてもモチ性品種を祭事に結び付けて大切にした(中尾 1967)。このため、イネ科穀物のイネ、アワ、キビ、モロコシ、ハトムギ、オオムギ、トウモロコシにはモチ性品種が多くあり(阪本 1988)、ごく最近ではヒエにさえモチ性品種が作られている。

チヤ Tea sinensis は焼畑作業に耐えて、容易に地下から再生する。このため、野生利用が身近になり、その後の栽培化へと向かい、日本に至って近世の華やかなお茶文化を築いたのだろう。 T. assamica から作る紅茶は半発酵させる製法も異なるが、イギリスはじめョーロッパ諸国で、やはり華やかな嗜好生活につながった。

4.10. ミゾラム州

ミゾラム州はバングラデシュとビルマに国境を接している。魅惑的、高温多湿、濃緑の山がちで深い渓谷が多く、平地は少ない。森林は次の3タイプがあり、①熱帯湿潤常緑林は密に喬木が生育し、②熱帯半常緑林は優占種に落葉樹を含み、標高が上がると、③山地亜熱帯林になる。さらに、焼畑などの生物的な影響を受けた森林もある。

25 年と 50 年の間隔で、竹林はすべてが開花して惨事が起こる。タケの花や種子はネズミに食べられ、彼らは驚く程の数で繁殖する。丘陵中の作物を食害し、25 年ごとの短期飢饉 thintam、50 年ごとの大飢饉 mautam に至らせる。近年では 1959 年に大飢饉、1983 年に短期飢饉があった。焼畑は森林に悪影響を及ぼす。ミゾラム州では人口の三分の二、約 5 万家族が焼畑に暮らしを依拠している。毎年、4 万 ha の森林を使用している。ダレェスワリ、カーナプリおよびコロダインの 3 川があるが、水量はモンスーンで供給され、寒い気象で乾きあがる。

シャン族に関連するミゾ (ルシャイ) 族の人々は比較的新しくインドに到達したグループ (Lushais、Hmars、Pawis) である。1871 年に茶のプランテーションを始めた。イギリスの支配下で、1892 年頃には安定し、居住する部族は95%がキリスト教徒である。インド独立後、連邦直轄領になった。1959 年には大規模な飢饉が起こったが、インド中央政府から効果的支援が得られなかったので、ミゾ飢饉戦線が生まれ、分離独立運動を起こした。1975年に和平協定が出来て、1987年に州になった。

ミゾ族はアニミズムであったが、キリスト教プロテスタント長老派に改宗した。チャクマ族はモンゴロイド仏教徒であるが、ミゾラム州にも居住している。1901年のセンサスでは、人口8.2万人、1981年には49.3万人にまで増加している。ほとんどが指定部族である。

焼畑の面積は家族の農業従事者数によるが、1.5~3haである。場所決めは11~12月、伐採は1~2月、よく乾燥したら、3月後半、最初の降雨を待って焼く。出作り小屋を用意する。焼畑には混合した種子を播く。イネが主であるが、他にトウモロコシ、キュウリ、マメ類、ショウガ、カラシ、ゴマ、ワタなどを栽培する。雑穀栽培に関しては記述がない。大方は散播するが、一部は地中に播く。4月の終わりの満月に近い日にイネを播く。イネの品種は早生と主要のもの2品種がある。除草は定期的に9月まで行う。野菜類は6~7月、トウモロコシは8月、早生イネは9月に収穫する。主要品種は10月中旬~12月中旬に収穫する。野生動物などから作物を守るために、出作り小屋で監視をする。1907年にはナガ族のテラス栽培から学んで、コムギやジャガイモを導入して、栽培するようになった。果樹園芸では、オレンジ、バナナ、パインナップルなどを試行栽培した後、栽培は顕著に急増した(Ray 1993)。

4.11. トリプラ州

トリプラ州の面積は 10,49 Lim、その 60%が森でおおわれている。人口は約 319 万人で、主要民族はトリプリ族で、大方はチベット・ビルマ語族であり、ヴィシュヌ信仰のヒンドウ教徒である。この地はインド独立前までは藩王国ティッペラに支配されていた。他の主要グループはクキ族 Kukis (ビルマのシャン族に関係している)、チャクマ族 Chakmas、Moghs、Lusharis、および Riangs など 19 に及ぶ。近隣州のガロ族やカシ族も少数ながら居住している。イギリスの侵攻時には近隣で領地争いが絶えなかった。1947 年以降ベンガル人が移住し、1949 年にインドに加わり、1972 年に州に位置づけられた。各部族の人々は丘陵に住み、すでに多数を占めるベンガル人は渓谷に住んでいる。言語はトリプリ、ベンガリ、英語、ヒンディが用いられている。バングラデシュからの流入者が多い。

ヒンドゥ教を受け入れ始めたのはトリプラ王朝草創期の11世紀で、他の諸民族にその影響が及ぶのは18世紀以降であった。このため、本来自然崇拝であったので、ヒンドゥの神々と重ね合わせていくことになった。たとえば、土着のマタイ・カタール神をシヴァ神に、川と水の女神トウイ・マをガンガ女神、稲穂の神マイル・マを豊穣の女神ラクシュミーの神格に当てはめていった。しかしながら、チャクマ族とモグ族は上座部仏教、ルシャイ族はキリスト教(バプティスト教会)を信仰している。ベンガル人はムスリムである。食べ物は一般的なターリで、ダル、サブジ、チャワール(メシ)に魚かマトンカレーが伴っている。

4.12. マニプル州

マニプル州は丘陵に囲まれ、スイスに比肩されるように美しい州である。平地はメイテイ Meiteis が住み、彼らはヒンドゥ教徒でマニプル語を話している。丘陵には 29 部族が住んでおり、彼らは主にキリスト教徒である。気候は健康的で、寒い冬は 10 月から 2 月、雨季は 5 月から 10 月である。

マニプルはログダク湖周辺の盆地を中心とする藩王国であった。現在の州都インパールは第二次世界大戦中にイギリス軍のビルマ反撃拠点であったので、日本軍のインパール作戦の主要攻撃目標になった。

マニプルはビルマ国境にあるもう一つの前王候州 former princely state であった。人口の 60%を占める Meitheis はチベット・ビルマ語系の人々で、シャン族に関わる。渓谷に居住している。他の 29 グループの人々は大方がクリスチャンで、3 分の 1 は丘陵地に住ん

でいる。主要なグループは Latha、Konyak、ナガ族 Nagas である。

Manipuris はアラカンやビルマの他の国境において近隣と争ってきた歴史がある。イギリス・ビルマ戦争も部分的にはこうした襲撃に起因している。ビルマは敗北して、1826年ヤンダボ協定によって、マニプルはイギリスの保護下におかれることを認めた。しばしの平和の後、再び地域紛争が続き、1944年には、インド国軍と日本軍がインパールを攻撃した。1949年にインド政府直轄領となり、1974には州に位置づけられた。

主要民族のメイテイ族はヒンドゥ化し、クキ族やチン族とも近い関係にある。他に隣接州の民族が居住しており、北丘陵にはナガ族、タンクル族も居住している。

4.13. 北東部諸州の雑穀栽培

北東部諸州の農業の状況は環境条件によって大きく異なり、伝統的な焼畑による移動農耕、現代的な開発プロジェクトによる農業、プランテーションなど、経営形態に相応の多様性がある。

アッサム州はブラマプトラ河の氾濫原にあるので、平地が多く、水田稲作が主要な農業経営である。丘陵地では焼畑における若干の雑穀栽培もある。しかし、ベンガル始めインド各地およびネパールなどからの移民が多く、あまりに多民族が居住するようになっており、特定の民族と雑穀の結びつきを見つけることはむずかしい。

アルナーチャール・プラデーシュ州は丘陵地が多く、ヒマラヤ南麓の山地帯にまで広がる。このため政府が定着的農業を推進しているにもかかわらず、丘陵・山地に居住する諸民族の農耕民による焼畑耕作が多い。雑穀 millets は州内各地の焼畑で、一年目と二年目に栽培されている。ここで記述されている雑穀の種は不明であるが、補表 4.3 に示したようにシコクビエについては、モンパ族の呼称があるのでシコクビエであろう。この呼称はインド亜大陸の他地域とは異なっている。ビール醸造用と家畜の飼料用を目的としているが、オネリなどの食用にも供されている。ソバはトウモロコシの裏作に栽培されている。ダッタンソバは薬用・妊婦滋養食用として栽培され、オネリにしている。

メガラヤ州では焼畑でシコクビエを栽培して、サケを醸造している。また、19世紀になってから、ライシャンがカーシーヒルにおいてカシ族によって二次作物として栽培化され、メシと飼料用に用いられている。中根(1959)はガロ族が焼畑でアワを栽培していたと記しているが、チベット系の民族であるガロ族が実際にアワを持って移住してきたのか、これには疑問が残る。 ナガランド州では広義のナガ族の人々が、高野(2009)によれば、焼畑でアワとヒエを栽培していたと記しているが、アワは可能性があるとしても、ヒエはシコクビエのことであろう。また、森田(1984)はイギリスが侵入するまではアワとハトムギを栽培していたと聞きとっている。ハトムギは主要な食材でメシに調理していた。

ミゾラム州やトリプラ州でも焼畑は主要な生業となっているが、イネが主作物で、雑穀 栽培については記述が見当たらない。マニプル州は稲作が多い。

北東部諸州では、焼畑の作付体系中において、雑穀栽培が位置づけられているのは丘陵・山地が多いアルナーチャール・プラデーシュ、メガラヤ、ナガランドの諸州であった。シコクビエは西から、ハトムギは南から陸稲とともに、アワは北から南下、それぞれ伝播してきたと考えられる。特例として、ライシャンが二次作物として栽培化されたことは興味深い。平地部の灌漑水田稲作やテラスでの天水田稲作が奨励され、定住農業へと開発が進み、丘陵・山地でも人口圧によって焼畑が規制されるようになり、雑穀栽培が漸減

する傾向にあるように窺われる。生業の自由や食料主権、および伝統的な技能や在来品種 の継承が今後も望まれる。

4.14. ムンダ族の農耕文化複合

オリッサ州周辺には多様な民族が居住分布している(図 4.11.)。アーリアの侵入以前に居住していたドラヴィダ族、オーストロアジア系民族のムンダ族は穀物の起原と伝播を明らかにするうえで、歴史的に重要な役割にあるので、認識を深めておきたい。山田(1969)はムンダ族の農耕文化複合に関して大著を記している。序文には馬淵東一(1969)が次のように記している。

マラヨ・ポリネジア語族は北は台湾、西はアフリカ東側のマダガスカル、東はポリネジアにかけて広範且つ連続した分布をもつに対して、オーストロアジア語族は南アジア大陸のここかしこに断続的に分布しているにすぎない。嘗ては恐らくインドにかけて広がっていたらしいが、漢族その他に押し出されて南下したヴェトナム族、タイ族、およびビルマ族、他方では北西から来住したインド・アリヤン諸族による蝕食や同化を受け始めてから既に久しい。オーストロアジア語族のうち、今日もまとまった種族文化を保持しているのは、カンボジア国民の中軸であるクメル族、ビルマ東南部のモン族、インド東北部のカシ族、中央東部のサンタル族およびムンダ族である。ムンダ族の農耕は水稲栽培が主であり、畑作や採集活動は二次的なものである。

山田(1969)はビハール州南部の Ranchi 東南方約 40 マイルにある Tarub 村周辺に居住する Munda 族の調査を行い、他の諸族、Santal 族、Oraon 族、Ho 族、Kharia 族、Juang 族、Hill Bhuiya 族、Kuttia Kond 族、Hill Saora 族、Bond 族、Gadaba 族、Reddi 族、Maria 族、Muria 族、Raj Gond 族、Bhumia & Manadla Gond 族、および Kamar 族と比較して、農耕文化複合に関して考察を深めている。当時の Tarub 村は84 戸、331 人で構成されていた。

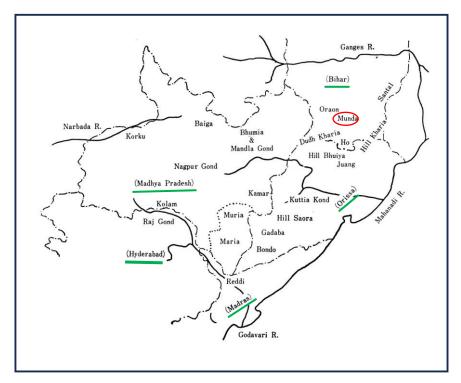


図 4.11. オリッサ州におけるアデヴァシー諸族の分布 山田 (1969) 原図。

この村では、3種類の耕地が明瞭に区別されている。bakri は家に付属する庭畑で野菜やトウモロコシ jonra を栽培している。gora (goda) は集落の周辺の大地に広がる耕地、陸稲や各種雑穀、サツマイモ gola-sanga などを栽培する。loeyong は gora の端から緩やかな傾斜を成して下ってゆく台地の斜面を階段状に整えて設けた耕地で、各種の水稲が栽培される棚田である。これらの耕地は連続的な配置にある。水利状況の度合いから、棚田全体を5類型に分類できる。水が一年中ある耕地 teoa loeon(jirki loeon)、水は乾期の一時期まで存在する badi loeon (badi ote)、畔を作り収穫期まで水が保たれる耕地の低い部分 chaora、このような耕地の高い部分 ikir loeon (ikir ote、jid ote)、最高位の棚田 chuti badiである。

イネ baba の品種 kanau および karhani は高位の棚田に栽培されるが、村人によれば、低位の棚田でも、さらに陸稲のための畑地にも作れ、早生イネ品種 jingini は泥田にも播かれる。陸稲は 5種類に分類されているが、これらの内の 2種類は棚田にも播かれる。つまり、水稲、陸稲の二分法を取るのなら、どちらにも属する稲の品種があるということである。

Tarub 村の棚田にはイネの多くの品種が栽培されている。19 種が区別され、ムンダ族一般では32種を数える報告事例もある。水稲の種子は直播または移植栽培される。畑地 gora は2クラスに分かれる。gora baba gora は棚田に近い位置を占め、陸稲 gora baba が作られる。gurlu gora は集落に近い位置にあり、雑穀が作られる。陸稲は主な2品種のほか、数品種あり、決して移植されない品種で、畔のない高い耕地に播かれる。この地では、サマイ gudlu、インドビエ iri、シコクビエ kode、bende、モロコシ gangae が栽培されている。Bende は Panicum antidotale とあるが、如何なる栽培植物としての利用があるか植物誌には詳細な記載がない。マメ類は rambara (Phaseolus) rahari (Cajenas indicus) hore (Dolichos biflorus) danbudi (Vigna catjang var. sinensis) などがある。庭畑では、野菜、ラビ作物、タロイモ saru やサツマイモ golasanga も栽培され、トウモロコシ jonra も3品種、モロコシ gangae も栽培されている。このように、多様な作物、品種と数多くの耕地を連続する統一的な全体として経営するのは、年間を通して収穫ができることを保障している。

畑作や焼畑の代表的な作物は次の雑穀である。雑穀は棚田耕作民以外では主食の位置を占めている。サマイ Panicum miliare はほとんどすべての種族、棚田耕作民から、定着焼畑耕作民、移動式焼畑耕作民までが栽培している。シコクビエ Eleusine coracana も同じく広く栽培されている。インドビエ iri/Panicum crus-galli (syn. Echinochloa furumentacea)は Chota Nagpur 高原のHo、Bhumij、Santal の諸族、Bastar の Hill Maria、Bison Horn Maria、Muria の諸族、ならびに Kamar 族に見られる。モロコシ Sorghum vulgare (syn. Sorghum bicolor) は Ho、Santal の諸族、Bastar の Hill Maria、Bison Horn Maria、Muria の諸族で栽培の報告がある。 Tarub Munda 族が栽培している bende (Panicum antidotale) については、他種族からの事例がない。

Bor (1960)、The Useful Plants of India (1986)、および Singh et al. (1965) によれば、この種は Madras、北西インド、アフガニスタンおよびペルシャ西に分布、砂丘、乾いた河川敷、砂漠に生育している。根茎で繁殖し、風除け、旱魃時にも生依存する。飼料や民間薬用になる。2n=18 とある。穀物としての利用に関しては記載はない。また、The Botany of Bihar and Orissa (1978) には記載されていない。栽培植物であるかどうかは不明である。

Tarub Munda 族は次の種は栽培していない。Paniicum italicum は Hill Saora、Bondo、Raj Gond、Hill Reddiの諸族。コドラ Paspalum scrobiculatum は Bison Horn Maria、Muria、Hill Maria、Kamar、Bhumia&Mandla Gondの諸族。キビ Panicum milliaceum は Bison、Horn Maria、Muria、Hill Maria、Kamar、Bhumia & Mandla Gond の諸族が栽培する。トウジンビエ Pennnisetum tyhoidem

(syn. *P. americanum*) は Bond、Kuttia Kond、Kamar、Raj Gond の諸族。アワ Setaria italica は Bison Horn Maria、Muria、Kamar、Hill Maria の諸族。*Setaria gusca* は Kuttia Kond族 {注:この種は上記文献すべてに記載が見られない}。

これらの雑穀に関する先住民族の呼称を表 4.10 に示した。サマイは Munda 語 gudlu、gurlu は、Oraon 語 Sadani 語の gurlu に等しく、Hindi 語では gondli である。シコクビエについては、kode に対応するのは Oraon 語の kodoi であり、local Hindi では marua、Oriya 語では mandia である。モロコシの jonna、zonna は Telugu 語である。キビは Hindi 語で kutuki、Halbi 語では kosura である。

表 4.10. 先住民族の雑穀の呼称

先住民族	サマイ	シコクビエ	インドビエ	モロコシ	キビ	アワ	コドラ	トウジンビエ	Panicum italicum
Bhumij			sawan						
Munda	gurlu	kode	iri	gangae					
Но	gondli	kode	iri	gangae					
Oraon	gondli	kodai(marua)							
D. Kharia	gudlu	marua							
Santal	gundi		iri	bajra			janhoe		
H. Kharia		marua							
H. Bhuiya	gondli	marua							
Bondo	不明	不明		不明				不明	不明
H. Saora	不明	不明							
H. Maria	chikma(sika)	mandia	am(sawa)		kohala	kodon (kang)	koodon		
B.H.Maria	chikma(sika)	gurra(mandia)	gatka(sawa)		kohala	kodon (kang)	koodon		
Muria	chikma	gurra(mandia)	gatka(sawa)		kohala(kosra)	kang (ark)	koda		
B&Mgond				juar	kutuki		koda		
R. Gond	sama			jona				bajra	bari
H. Reddi	sama	tsollu		zonna					korra
Kamar		madia	sawa		kosra	kang			
K. Kond		mande		kreda				kotenga	

Tarub Munda族の稲作は、直播 her と移植 roa の両方法が用いられる。畑地にすぐ続く棚田 badi loeyon は常に直播である。棚田 raisi および ikir では直播と移植を隔年で行う。直播は技術的に比重が高く、モンスーンの直前に播く her jete および雨季が始まってから播く achara という 2 方法がある。これは畑地に陸稲や雑穀を播く方法が棚田にも用いられている。播種方法 Achara は発芽させた種籾を泥田に直播する点に特徴があり、直播と移植の性格を合わせ持っている。畑地と棚田を連続的に結び付ける媒介的様相ととらえることができる。移植苗づくりは次の通りである。苗床bianra に肥料 sara を与え、雨季が始まったら、苗床を耕し、整地する。種籾を水に浸し、発芽したら、夕方播種する。苗が充分に育ったところで、引き抜いて束にし、水を流した水田に移植する。

畑作は一年次目に作る主作物がシコクビエか陸稲かで、2 タイプの輪作体系になる。シコクビエを先に栽培した場合、二年次目はサマイを栽培することが多い。陸稲を先に栽培した場合はサマイを播く。3~4 年後に休耕する。混作は雑穀とマメ類によってよく行われる。棚田でのアゼマメとしての栽培も多い(表 4.11)。

表 4.11. Tarub Munda 族の輪作体系

作物名	修正同意語	方名	一年次	二年次	三年次	混作ubai物名
Oryza sativa 陸稲		gora baba	0	0		rambara、gangae、 rahali,アゼマメbudi pulse
Eleusine coracana		kode	\circ			rambara, gangae
Panicum miliare	P. sumatrense	gurlu		\circ		
Sorghum vulgore	S. bicolor	gangae	\circ			rahali
Panicum crus-gallii	Echinochloa furumentacea	iri	\circ			
Panicum antidotale		bende	\circ	\circ	\circ	
Phaseolus mungo	Vigna mungo	rambara	\circ	\circ	\circ	
Cajanus indicum	C cajan	rahali	\circ			
Dorichos biflorus		hore			\circ	
Guizotia abyssinica		surgunja			\circ	

Roy (1912)、山田 (1969) を改変。

長田(1996、2000) はムンダ系諸民族について次のように記しており、農耕に関する論考を摘要する。長田(1995) はムンダ族の農耕文化に関わる言語に関して要約すると次のように記している。ここでは佐々木説に否定的で。シコクビエ移植がイネ移植に影響したのではないとしている。

ムンダ系諸民族はオーストロアジア語族に属す 14 民族の総称である。その分布はコルクがインド西部に広がるのを除けば、ビハール州南部から隣接するオリッサ州北部、マディヤ・プラデシュ州東部、西ベンガル州西部にかけて広がる北部集団と、オリッサ州コーラプート県を中心に広がる南部集団に大別できる。ムンダ系諸民族は東南アジアから移住してきたと考えられ、アーリア人やドラヴィダ人がインドに移住する前からインドに住んでいた先住民族である。アーリア文化は麦、ドラヴィダ文化は雑穀栽培を特徴とするが、ムンダ文化は稲作である。ムンダ民族はインドに移住する際にはすでに稲作を伴っていた。サンスクリット語の農耕用語はムンダ語起源である。ムンダとは「村長」を意味するアーリア語起源の語彙で、ムンダの人々はホロ(人間)と自称している。ビハール州ラーンチー県から西シンプーム県にかけてのチョーター・ナーグプル高原を中心に、隣接するオリッサ州や西ベンガルに広がる。茶畑労働者としてアッサム州や西ベンガル州にも居住する。移住はいとわないので、アンダマン・ニコバル諸島にも分布している。1981年の国勢調査では約150万人で、自給農耕と現金収入のためにラックカイガラムシの培養を行っている。

W. ハンター卿は著書『インド帝国』のなかで、インドの非アーリア人であるドラヴィダ族の出自について次のように述べている。ドラヴィダ族には二つの支族があり、ムンダ族に類属した方言を話すコル、およびタミル族に属する言語をもつ本来のドラヴィダ族である。前者は北東からインドに侵入して、ヴィンダヤ山脈の北方に居住した。そこで彼らはドラヴィダ族の本体によって征服され、分断された。ドラヴィダ族は北西の峠を越えてパンジャーブにきて、インドの南に向けて押し進んだ。この説の根拠は明確ではないが、ドラヴィダ族の記述は、バルチスタンのブラフィー方言と南インドの言語の間に想定される類似性を残しているようだ。他方で、コルの北東出自の仮説はチュティアナガールの人々の間でモンゴル人の特徴を創造認識することに依拠している。しかし、第一に、コルとドラヴィダ族の間の区別は単純に言語的であり、どのような身体的型にも関連してはいない。第二に、とても黒くて、目立って長頭型で大きい体は広い頭で黄色の顔色をもった人種がもっぱら住んでいる土地から来たとは、とてもありそうにない。このことで、私たちはドラヴィダ族がヒマラヤの向こう側から出自したとする説を棄却することができる。今日、彼らについて、

地理的分布、より原初的なグループの人々の間で身体的特性が顕著な画一性、アニミズム信仰、特有の言語、トーテミズムの原初的様式の石碑と維持、などが知られている。これらの特徴により、インドの最も早い居住者として彼らをみなすことができよう。

陸田 gora、および畑。稲以外にも、雑穀類(主にシコクビエ)や豆類、野菜類が栽培される。水田 badi、雨水による天水田。主に稲を栽培、豆類の混作もする。水田、湿田 loyog、移植の場合は稲のみ、直播の時はキビ gurulu が混作されることもある。サンタル語、ムンダ語、ホー語はケルワリアン諸語に属する。稲(イネ)は乾田散播法で雑穀などを混作する。モロコシ gangae、キマメ、モスビーン、シコクビエでも行う。湿田散播法、稲だけに適用する。湿田移植法はイネとシコクビエで行う。

シコクビエ kode は移植栽培、穂刈りする。モロコシ gangae も同じように播き、移植することも、散播することもある。 湛水することで、雑草は抑えられるので、乾田散播法から湿田散播法が生じたと考えられる。 ムンダ語の苗代 biana はそれほど古い語彙ではない。

モロコシはイネと混作し、単独栽培はせずに、同じく穂刈する。インドビエ iri は単独で散播し、パーボイル加工 tiki cauli する。サマイ gurulu は単独で散播し、株刈りで収穫、パーボイル加工 もする。トウモロコシ jonra、トウジンビエ bajra は栽培していない。散播中耕後の稲の立ち直った状態から、移植栽培法を確立したのではないか。イネの苗代ないし苗 biana は単語とともに、隣接するインド・アーリア諸語の話し手たちがムンダ人に伝えたと考えるのが自然ではないのか。一方、シコクビエの苗代 dai づくりは dai が固有語であることからムンダ人が固有に行っていた可能性は十分ある。

ドラヴィダ語サマイはタミル語 camai、サンスクリット語 syamaka からの借用語である。モロコシはヒンディー語 jwar、juwar、タミル語 colam と同源語かもしれない。シコクビエはヒンディー語 maruwa と、カンナダ語やテルグー語 ragi は全く違う語原をもつ。コドラもヒンディー語 kodo、サンスリット語 kodrava とタミル語 varaku やカンナダ語 haraka、haraku、テルグー語 aruka、aruga とは借用関係は言語学的にはうまく説明できない。

インドにイネをもたらしたのは原ムンダ人である。原ムンダ人が原ドラヴィダ人の雑穀を脱穀する方法、スレッシング・フロア kolom を取り入れたと考える。この語彙はドラヴィダ語からの借用である。インド・アーリア語のスレッシング・フロアを表す語はドラヴィダ語起源であるから、麦作と結びついてはおらず、雑穀栽培と結びつくものである。

ムンダ語 mandi めしは穀粒 cauli、lad パン類は穀粉 holoŋ である。Lad は粉を使用した団子やしとぎ餅をさす。ヤキゴメ(チューラ)はムンダがもたらした。炒り米はムンダ語では muri ata を当てる。サンスリット語にはなく、現代インド・アーリアンにのみ意味があるので、ドラヴィダ語起源で、直接火に当ててあぶる雑穀類やマメ類の調理法からきたと推測できる。酒は ranu と呼ばれるが、これは薬の意味をもつ。イネ以外に、シコクビエ kode、モロコシ gaŋgae、キビ gurulu、インドビエ iri、bende で醸す。トウモロコシは用いない。{注:bende という穀物がどういうものか十分か記載がない。} ムンダ族の食文化は雑穀を含むがほとんどがイネ米食である。チャパティなど小麦粉調理はほぼ作られていない。乳製品や動物性油も使用していない。

考古学の資料によれば、モロコシとシコクビエの起原はアフリカであるが、紀元前 2000 年頃、インド亜大陸に伝播し、モロコシはインダス文明の中心地モヘンジョ・ダロから出土し、シコクビエは紀元前 1800 年の南インドのハルール遺跡から出土している(阪本 1991)。また、ハルールよりも 200 年ほど新しいが、さらに南の Paiyampalli 遺跡ではシコクビエが出土している (Schwartzberg ed. 1992)。このことから、<u>モロコシとシコクビエをイ</u>

<u>ンドにもたらしたのはあきらかに原ドラヴィダ人で</u>ある。またサマイとコドミレットはインド亜大陸起源の雑穀で、いつ頃から栽培が始まったのかについてはよくわかっていない (阪本 1991、河瀬 1991)。

インドに<u>稲をもたらしたのは原ムンダ人で</u>あった。原ムンダ人が原ドラヴィダ人の雑穀を脱穀する方法を=スレシング・フロアを取り入れて、稲のスレシング・フロアが確立した。原アーリア人や原ドラヴィダ人が西から移動してきたことを踏まえれば、インドにイネを持ち込んだのは東南アジア方面から移動してきたと考えられているムンダ人=オーストロ・アジア人であることは確かであろう。またムンダ人は今日までムギ麦文化とはほとんど接触しなかったことから、ガンジス流域以東の最古の先住民である原ムンダ人の遺跡から、今後、稲や米が出土することは十分考えられる。

アーリアの麦作文化が及ばなかったインドの古い稲作文化こそがムンダの稲作文化である。したがって、長田もヴェーダに代表されるアーリア文化にとって、稲や米がさほど重要ではないと考えている。しかも、イネ稲作儀礼を重要視した少数民族はムンダ人だけではなく、同じムンダ諸語話すサンタル人やホー人、そしてドラヴィダ諸語を話すオラオン人も同様で、稲作儀礼に限らず、チョターナーグプル地方に住む少数民族たちがかなり等質の、しかもヒンドゥー教に代表されるアーリア文化と異なった文化をもっていることは山田(1969)の労作で明らかであり、「自然志向型社会」と名づけ、少数民族にとっての外来者(ディク)社会を「規範志向型社会」と対比させて提示している(長田 1993 b)。歴史的に見るならば、原ムンダ人はアーリア人やドラヴィダ人がインドに入ってくる以前に、かなりの範囲に住んでいたということを繰り返し強調しておきたい。

渡部(1977)はイネの伝播について、要約すると次のように述べている。

何千年前か、あるいは一万年近くも前のことかもしれないが、アッサムから動きはじめた稲には、今日のようなはっきりとした生態型の分化なり、品種分化が見られたわけではない筈だ。この点については、僅か 2,000 年前頃に日本に渡来した稲(イネ)と、今ここで問題にしているインド亜大陸に伝播したイネとを、同じような時間の概念で考えてはならないであろう。アッサムからインド大陸部へと伝わったイネのうちで、ガンジス川中流の緩傾斜地を中心とした一帯を、最もふさわしい生育の場として選択したのがジャポニカに類似する種類であったろう。この種類はさらに南下して、点々と各地に分布した証拠を残しているが、南インドにはついに広く分布しなかったものと考えられる。

ムンダ族のイネをめぐる栽培技術およびイネをめぐる他作物との農耕文化複合は、穀物の伝播を明らかにするために重要な観点を提供する。第13章において再論考する。

関連文献

木俣美樹男 1988、南インドにおける雑穀の栽培と調理について、生活学 第 13 冊:127-149.

木俣美樹男 1988、雑穀の栽培と調理、佐々木高明・松山利夫編 『畑作文化の誕生 縄文農耕論へのアプローチ』、日本放送出版協会。

引用文献

Bandyopadhyay, J. 1987. The Inndian Drought 1987-88. The Ecological Causes of Watter Crisis: What to Do., Third World Science Movement, Research Foundation for Science and Ecology, Malaysia.

Bor, N.L. 1960, The Grasses of Burma, Ceylon, India, and Pakistan, Pergamon Press, Oxford, England.

ブルーガイド海外版出版部 1993、インド、実業之日本社、東京。

Das, M.M. 1983, Peasant Agriculture in Assam, Inter-India publications, New Delhi, India.

Das, N.K. 1987, Ethnic Identity, Ethnicity and Social Stratification in North-East India, Inter-India publications, New Delhi, India.

Dash, Sujitav and Saurav Dash 2023, Millet Value Chains in India, Reverend Crown. Department of Applied Genetics 1980, The Ancestors of Cultivated Rice and Their Evolution, National Institute oof Genetics, Mishima.

Discovery Channel 2004, Insight Guides India, APA Publications, London, England. Fernandes, W., G. Menon and P. Viegas 1988. Forests, Environment and Tribal Economy. Deforestation, Impoverishment, and Marginalisation in Orissa. Indian Social Institute, New Delhi.

Gopalakrishnan, R. 1994, Arunachal Pradesh - Land and People, Omsons Publications, New Delhi, India.

Gopalakrishnan, R. 1995, Megalaya - Land and People, Omsons Publications, New Delhi, India.

Gupta, P. das Kumar, 1984, Life and Culture of Matrilineal Tribe of Megalaya, Inter-India Publication, New Delhi, India.

井上恭子 2008、ナガ、綾部恒雄監修・金基淑編 2008、講座世界の先住民族―ファースト・ピープルズの現在 03 南アジア、弘文堂、東京。

International Development Research Centre 1987. Manuscript Report; Small Millets - Recommendations for a Network, Proceedings of the Small Millets Steering Committee Meeting, Addis Ababa Ethiopia.

Joshi, B.D. and R.S. Rana 1995. French Bean in India, National Bureau of Plant Genetic Resources, Regional Station, Shimula.

Lewington, A. 1990. Plants for People, The National History Museum, London. 金井武 2006、アッサムとインド北東部、旅行人、東京。

Kimata, M. and T. Nakagome 1982, Comparative studies on the growth habit and growth pattern of Coix lacryma-jobi var. ma-yuen and var. lacryma-jobi, Gramineae, Bull. Tokyo Gakugei Univ. Sect VI. 34:1-10.

木俣美樹男 2022、第四紀植物、植物と人々の博物館、東京。

近藤典正監修 1987、マメ科資源植物便覧、内田老鶴圃、東京。

Krishnaji, N. and T.N. Krishnan 2000. Public Support for Food Security; The Public Distribution System in India, Sage Publications, New Delhi.

Lewington, A. 1990, Plants for People, National History Museum Publications, London.

Lewington, A. 2003, Plants for People, Eden Project Books, London.

Maikhuri, R.K. and A.K. Gangwar 1993, Ethnobiological notes on the Khasi and Garo tribes of Meghalaya, Northeast India, Economic Botany 47: 345-359.

Maps and Agencies 1997, Travel Aide, North Eastern States, Madras, India.

水野一晴 2012、神秘の大地、アルナチャル—アッサム・ヒマラヤの自然とチベット人の社会、昭和堂、京都。

水島司・柳澤悠編 2002、現代南アジア④開発と環境、東京大学出版会。

森島啓子 1989、東南アジアの野生稲-その変異と生態、東南アジアの植物と農林業、日本学術振興会、東京。

森島啓子 2001、野生イネへの旅、裳華房、東京。

森田勇造 1984、秘境ナガ高地探検記―日本人の源流を求めて、東京新聞出版局。

守屋毅 1981、お茶のきた道、日本放送出版協会、東京。

中根千枝(1959)1990、未開の顔・文明の顔、中央公論新社、東京。

中尾佐助 1967、農業起源論、森下正明ら編、中央公論社、東京。

長田俊樹 1995、ムンダ人の農耕文化と食事文化:民族言語学的考察-インド文化・稲作文化・照葉樹文化、国際日本文化研究センター、京都。

長田俊樹 2000、ムンダ、ムンダ系諸民族、『世界民族事典』、弘文堂、東京。

Padulosi, S., E.D.I.O. King, D. Hunter and M.S. Swaminathan 2023. Orphan Crops for Sustainable Food and Nutrition Security; Promoting Neglected and Underutilized Species. Routledge, London and New York.

Prance, G. ed. 2005. The Cultural History of Plants. Routledge, OX.

Randhawa, K.S. 2001. ICSE Self sutudy in Geography, Evergreen Publications, New Delhi.

Ray, A. 1993, Mizoram, National Book Trust, New Delhi, India.

Riley, K.W., S.C. Gupta, A. Seetharam and J.N. Mushonga 1993. Advances in Small Millets, Oxford & IBH Publishing Co. PVT. LTD., New Delhi.

阪本寧男 1988、雑穀の来た道―ユーラシア民族植物誌、日本放送出版協会、東京。

阪本寧男編 1990、インド亜大陸の雑穀農耕文化、学会出版センター、東京。

Sakamoto ed.1987. A Preliminary Report of the Studies on Millet Cultivation and its Agro-pastoral Culture Complex in the Indian Subcontinent, 1985. Kyoto University.

Sakamoto, S. ed. 1989. A Preliminary Report of the Studies on Millet Cultivation and its Agro-pastoral Culture Complex in the Indian Subcontinent, 1987. II. Kyoto University.

Seetharam, A., K.W. Riley and G. Harinarayana 1989. Small Millets in Global Agriculture, Oxford & IBH Publishing Co. PVT. LTD., New Delhi.

Sengupta, S. ed., 1994, Tribal Situation in North-East India, Inter-India Publication, New Delhi, India.

Shimmi, Y.L.R. 1988, Comparative History of the Nagas - From Ancent Period Till 1926, Inter-India Publications, New Delhi, India.

Singh, U., A.M. Wadhwani and B.M. Johri 1965. Dictionary of Economic Plants in India, Indian Council of Agricultural Research, New Delhi.

Singh, H.B. and R.K. Alora 1972, Raishan (Digitaria sp.) - a minor millet of the

Kashi Hills, India, Economic Botany 26:376-380.

Sinha, B. N. 1971. Geography of Orissa, National Book Trust India, New Delhi. 高田公理/嗜好品文化研究会編 2008、嗜好品文化を学ぶ人のために、世界思想社、高野秀行 2009、西南シルクロードは密林に消える、講談社、東京 {2003 年再版}。 多良俊照 1998、入門ナガランド—インド北東部と先住民を知るために、社会評論社、東京。 ツルシダース、池田運訳 2003、ラーマヤン—ラーム神王行伝の湖、講談社、東京。 渡部忠世 1977、稲の道、日本放送出版協会、東京。

山田隆治 1969、ムンダ族の農耕文化複合、風間書店、東京。

吉田集而・堀田満・印東道子編 2003、イモとヒト―人類の生存を支えた根栽農耕、平凡社、東京。

吉田よしこ2000、マメな豆の話-世界の豆食文化をたずねて、平凡社、東京。

参考文献

Haines, H.H. 1978, Botany of Bihar and Orissa, M/S Bishen Singh Mahendra Pal Singh, Dehra Dun, India.

ナイポール, V. S. 1977、工藤昭雄訳(2002)、インド一傷ついた文明、岩波書店、東京。 Shiva, V. 1996. Protecting our Biological and Intellectual Heritage in the Age of Biopiracy, The Research Foundation for Science, Technology and Natural Resource Policy, New Delhi.

Schultes, R.E. & S. von Reis ed. 1995, Ethnobotany, Evolution of a Discipline, Dioscorides Press, Oregon.

Shafi, M. and M. Raza1994. Geography of Environment, Rawat Publications, New Delhi.