

第5章 南インドの雑穀農耕文化複合

アンダマン諸島の住民は、火の所有こそ人を人たらしめ、
彼らを動物から区別してくれると信じている。

(A. R. ランドクリフ=ブラウン 1922)

はじめに

南インドは東から移動してきたオーストロアジア系民族、東から南下移動してきたドラビダ系民族、西からドラビダ系民族を移動に追い立てたアーリア系民族が入り乱れてモザイク状に多様な農耕文化複合を今でも継承している地域である。東インドのように山川に沿うような陸上移動に加えて、南インドの場合は、西方のヨーロッパ、アフリカやアラブとの陸上の移動に加えて、東方の東南アジアからアフリカやヨーロッパへの海上の移動交流を中継する位置にある。これまでの諸研究が西から先進農耕文化が伝播したとすることが多かったが、東から西へ、また、インドの独自の農耕文化の形成について、中継地でもあるインド亜大陸を中心に据えて、その重要性を明らかにしたい。古来、ヒトの移動範囲は長大であった。

1983年から調査研究を始めたが、この40年ほどの時間で、インド亜大陸は大きく変転し、現在では14億を越える人口を有する最大の国になっている。ITや自動車などのいわゆる先進工業が進展する一方で、悠久の歴史をゆったりと継承しながら、幸せに暮らす人々も存在していることが、ヒトの未来を考える鍵となり、希望を繋ぐ縄でもある。インドの州も、新たに分割されたりして、再編成がなされて数が増えているので、記述に齟齬が生じることもあり、寛恕願いたい。

4.1. カルナータカ州

カルナータカ州は旧名マイソール州（1956）から1973年に改称された。2004年に人口は約5300万人であった。（Apa Publications GmbH & Co. 2004, Wikipedia 2024.6 ほかから摘要）。州都はバンガロールである。ここの農科大学に全インド雑穀改良計画の本部がおかれているので、共同研究はこの研究機関を中心に実行することになった。

1) カルナータカ州の自然と文化

カルナータカ州は地域的に明確な景観の差異がある。アラビア海に面した肥沃な沿岸地域が西に在り、数河川が流れ、7月から9月のモンスーン季に膨張する岸边は西ガーツ山脈を背後に持っている（ 5.1）。ここにはチーク、ビャクダン、タケで有名な深い熱帯林が細長く被っている湿った山麓がある。これらの山々は東方のデカン高原、薄黒い火山性土壌の乾燥地域に向かう雨を含んだ雲を制限している。南西部には、Kodagu 地方の丘陵と渓谷がある。南ガーツの密な熱帯降雨林の豊穡の真ん中で、インドゾウ、インドヤギ ユウ gaur、ハヌマンラングール langur が歩き回る。



図 5.1. カルナータカの景観

カルナータカ州に居住する人々は多様である。北部はおおよそ Kingayats であり、12 世紀の学聖者バサバンナ Basavanna の信者である。ヒンドゥ改革者の彼の教えはリズムックな散文 vachanas によって広められた。南部は前のマイソール藩王国には Vokkaligas の豊かな農耕社会が優占している。カルナータカの海岸地域は漁撈民が住んでいて、彼らは古代メソポタミア、ペルシャやギリシャと交易していた。ポルトガルの影響は Mangalore に見られ、キリスト教社会や教会が 16 世紀に造られている。ケーララ州境に沿った Chikmanglur は主要なコーヒー産地である。北や西には主にアディヴァシー Adivasi 社会がある。Kodagu 地区は彼らの特徴的な文化を保持している。主な言語はカンナダ語で、詩歌や散文が豊かである。伝統工芸品はシルク織物、白檀や象牙の彫刻、などがある。

ベリランガン丘陵に生活するソリガ族は 27 種の葉菜類を利用し、塊茎、葉、果実、根を薬用植物として用いていた (シヴァ 1993)。

2) フィールド調査

カルナータカ州のフィールド調査は、フィールド調査事例 1：1985 年秋、京都大学インド亜大陸学術調査チーム、フィールド調査事例 2：1996 年～1997 年通年、研究専念期間の在外研究、フィールド調査事例 3：2001 年秋、東京学芸大学調査チームで再確認、補足のために実施した。調査経路は図 5.2 に示す。

調査地の農家には調理方法の実演をしてもらい、記録した。また、レストランなどではメニューから未知の地方料理を注文し、試食して記録した。

学名は国際命名規約により変更されるので、調査時点とその後で変わることがあり、できるだけ新しい命名(同義 synonym)に書き換えるようにした。たとえば、1985 年にはサマイは *Panicum miliare* で記載していたが、現在は *P. sumatrense* としている。また、コラティは *Setaria glauca* としていたが、現在は *S. pumia* に変更している。

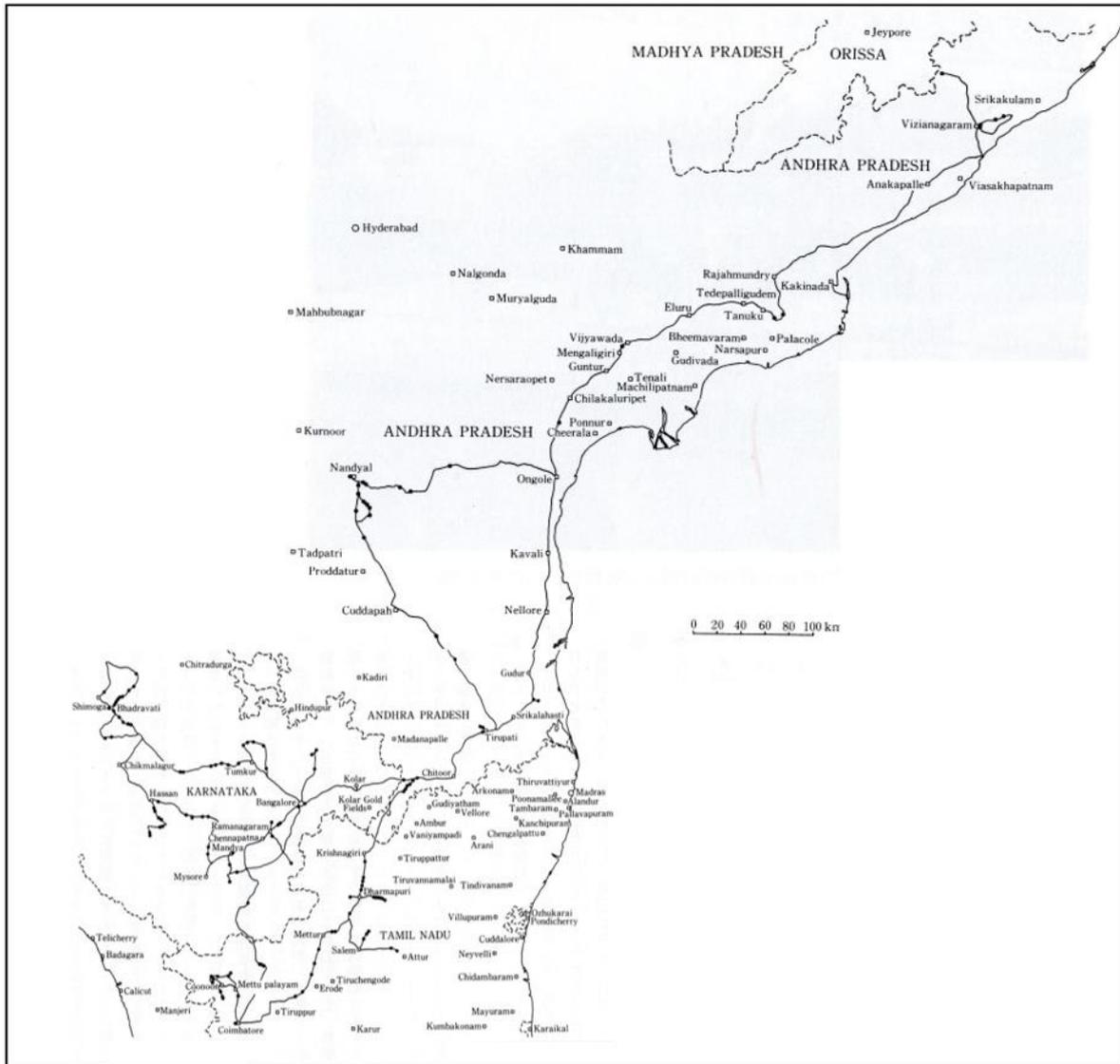


図 5.2. 南インドの主な調査経路（河瀬 1985 原図改変）

{注：詳細はフィールド調査事例に追加記述する。}

フィールド調査事例 1（1985 年）

9 月 25 日、Karachi、Pakistan。阪本と小林はカラチの領事館に標本を預け、11 月以降の小林の調査援助を依頼しに行った。13:00 までにチェックアウト、すぐに空港に行く。Delhi, India、Imperial Hotel は満室だったので、Janpath Hotel に泊まる。JAL Cargo の取り出し交渉。大使館でピックアップ。

9 月 26 日、Delhi, India、1 日 holyday であったので、われわれも休みにする。昨夜から弱い抗生物質を飲む。昼過ぎに明らかに回復の兆しあり、安心する。結局ルートはいろいろ考えられるが、細菌性の下痢のようだ。小林は決定的にやられ、発熱する。グラタン、夜はうどんや野菜炒めにする。

9 月 27 日、Delhi、昨夜、東京に電話したが、通じるまでに 30 分かかった。はがきは一

通も着いていないらしい。体調はかなり整ってきた。別送品の取り出しの件。公用ビザでないので、大使館は何もできない。Raoに9月30日14:30にアポ。彼にリコメンデーションを書いてもらう。送り状が大使館に行っているのみ。

Bangalore 行きの準備、薬品の購入、飛行機やホテルの予約。郵便局 post office は切手を買って、別の窓口でスタンプを押して出す。Connaught Place に薬局があり、売る人と会計は別人。仕事は分業になっているのか。Airline Office は入り口で荷物検査される。2年前に比べて落ち着いた町になっている。街角ではアイスクリーム、パパイヤ等も売っている。夜はマンダリンルームで食事。Talu special noodle ハム野菜入りの細平うどんを食べる。vegetable soup は日本風でおなかによいようだ。ジャスミンティ Chinese tea はさっぱりしていてよい。パキスタンでも green tea はかなり売っていた。弱発酵で草っぽく、あまり風味はよくない。砂糖とレモン汁を入れて飲んでいるが、こうするとおいしい。toku chai は black tea のこと。細かく砕いた葉、煮だしではない。出しすぎると苦い。一般にはミルクティにする。ビール beer はインドではホテル内で飲める。パキスタンほど厳しくはない。2種類あるが、やはりかなり重い感じ。糖が多く、ホップは効いていない。Spring roll も皮厚だが、悪くはない。vegetable fried noodle は多少油が悪いが、味は悪くはない。

9月28日、朝昼兼食: English breakfast 10:00、ポリッジ porridge with milk、ジュース、トマト、クロワッサン、オムレツ、茶 Rs50-60。11am-3pm、河瀬と外出。1) Japan Culture & Information Center, Embassy of Japan へ行く。Hotel から2ブロック先で近いがしまっていた。2) Zoological park 隣の古城跡には2人連れが多い。歴史の野外講義もしていた。広大なデリーが見渡せると思われる。Red Fort ほど堅固ではない。動物園は広い。小学生や子ども会 Target Magazine、家族連れなど多く来ていた。Adult 50ps で安い。白トラ、クマ、サイや、とても巨体のカバなどを見た。シマリスが多い。イタチ、カワセミ、キツツキらしいものもいた。ムクドリはここにもいる。JC&I Center からリキシャで6Rs。動物園からコンノートまで8Rs。2Rs コインもある。サークルの地下はショッピングアーケードになっている。入り口で荷物検査されるが、出口ではしない。高級品ばかりを売っている。ラジカセ、衣類、装身具など。2-3の映画館がある。かなりの人が入っている。

果物: 街角; オレンジ、パパイヤ、ブント、ジャックフルーツ。店; パパイヤ、オレンジ(さっぱり味)、柿のような味のジャガイモのような果実サボジラ、ザクロ、洋ナシ、リンゴ。パパイヤ1+オレンジ4+サボジラ1で15Rs する。

9月29日、問題点は aircargo 代および収集 sample の持ち出しの可能性と条件にある。Rao との交渉次第。11:00-14:00、Redfort に行く。コンノートのほとんどの店は休み。Red Fort は 50ps。城内は広い欧風庭園。途中でショッピングアーケードがある。貴族の館風の建物やモスクもあった。花木のレリーフは彩色されていてよい。シマリス、トカゲ他鳥が多くいた。城下には公園があり、がらくた市をやっていた。Campa cola は 2.5Rs。チベット人も少数見た。Muslim もかなり多い。アベックや家族連れも多い。雑草にはエノコログサ、イノコヅチもある。19:00-22:00、マンダリンルームの隣の Indian Restaurant シタールにて、ドラムス、ボーカル、しっとりとしたフォーク風の演奏でよかった。野菜テンプラ、マトンカレー、野菜カレー、ナンを食べた。人形や楽器の土産も

よいかも知れない。他に興味深い物はない。

9月30日、10:00-12:00。帽子を買いに行く。Post & International Telegram Officeに寄る。14:00に昼食。Agriculture Research Instituteに行くが、Raoは本日キャンセルになり、10月1日14:30に変更になった。細密画でよい物でも850Rs、宝石類ペンダントは30-100Rsくらいで安い。衣類など大体のものはそろい、ほぼ妥当な値段である。Reconfirm、Thai Air、11月23日。コンノートにある。15:00-17:05、Indian Agricultural Research Institute at Pusa、タクシーで20Rs、リキシャで10Rs。多くのDivisionがある。Geneticsを訪ねる。コムギの研究センターの他にGenetic Resource Centerもある。インドのコムギ栽培の分布図がある。西北から *Triticum spelt*、*T. aestivum*、よいチャパティになる。デカンでは *T. durum*、ローカルにチャパティにする。半島部の一部で *T. dicoccum* を香煎、おねりにするようだ。Aは東北大に来たこともあり、親切で、必要があれば援助するということであつた。今までの印象と違って、なかなかの紳士と思われた。能率よく業務が行なわれているようである。広い城内には主な雑草として、次の物があつた。メヒシバ、オヒシバ、*Setaria* sp.、*Bidens* sp.、ハキダメギク、*Panicum* sp.、タカサブロウなど。一般的にはイネ科が多い。*Rorippa*、*Cardamine*、*Mazus* はなかつた。

10月1日、Delhi、14:30、Raoに会いに行く。

打ち合わせ事項；①Raoから許可担当がどこに回るか、Genetic Resourcesか Agricultural Education。②別送品は場合によっては全額払うなら、大使館の人に付き合ってもらふ。③長引くようであつたら、YMCAに移ることにする。④今後のために全員で挨拶に行き、手続きについて経験することにする。⑤採集品の処理、Seetharamと折半するかどうか。種子と標本は折半前提として多めに採る。送り出しはどうするのか。
**T. dicoccum*がある山地域もある。雑穀食は伝統的なものを、雑穀は未知の物を重点的に収集する。水田、イネは最小限とする。皮をむいて森島に渡す。雑草は田畑共通、水田、雑穀畑で採集する。

Rao 14:30-15:00、①aircagoの件は一応試みしてみる。②収集品は折半する。③ICRISATとICARから各1名をメンバーとして加える。④ARInstituteへは紹介するから3日に行つてはどうか。返事は4日にホテルに電話する。10月2日はM.ガンジーの休日に対応できない。そこで、2日は日帰りでAgraに行く。朝昼付きで200Rs。5~7日にBangaloreに行く。Indian Aを予約。Thai Aの再確認。ICARの玄関で本を売っていた。荷物検査あり。TCのレート；ホテルで1ドルが11.90Rs。16:00にState Bank of Indiaに行つたが、換金窓口はすでに閉まっていた。入り口でカメラはチェックされる。ミカン1-1.5Rs。毎月1-2日はdry dayで部屋でしかビールは飲めない。

10月2日、Agra アグラに行く。6:30ホテルめぐり、7:30-8:30整地された畑はコムギで、トウジンビエとモロコシも多い。イネも多少あつた。サトウキビと黄色花のマメがよく栽培されている。庭に70x500cmほどの苗床があり、何に使用しているのかは不明。2頭立てウシで耕作。大型トラクターもある。ニシキヘビらしい、写真を撮らせて何Rsか取るらしい。9:00-9:15、池沼多く、水牛が泳いでいる。2-3mの低木が畑地以外に生えている。朝食。9:40-11:10、寺院、庭にサルが20頭くらいいた。11:45-2:20

昼食。Taj Mahal を見る。14:20-15:00 アグラ城を見て、Kosi tea。9:00、Janpath Hote 着 kosi 川にはホテルがたくさんいた。途中、天の川がよく見えた。白大理石のタジマハールは壮麗な建物であった。トウモロコシ栽培はまれ。野菜にはオクラ、ナス、トマト、ヘチマ、キュウリ、大型サトイモ、ハウレンソウ、アマランスの葉など。宝飾品は高い。大理石のコースターやサリー、真鍮製品が多かった。

10月3日、Pusa Institute の Bhowal 訪問。コムギの育種、主に抵抗性、矮性、blast、フェノール呈色反応。

* J. J. Genetics 44(3):123-128. J. G. Bhowal et al. The Evolution of the phenol color reaction gene in wheat. 1%フェノール溶液、黒、茶、白の反応、キビでもやってみよう。白- から黒++++。トウジンビエ: protandry 雄性先熟で多殖性、トリソミックとの関係、染色体は大きい。PMC はカーミンでよい。

* The problem of chapati darkening in wheat and its genetic control. J. G. Bhowal et al. 3rd International Congress. SABRAO, Canberra. Feb. 1977, 5 (b): 19-23.

Singh 談: ガンマ線と化学変異原で高率で染色体変異を出す。spike を長くする。EMS 0.5% 溶液処理。2 時間。温度、pH 条件による。Sodium acid buffer pH 3-5、ガンマ線照射-乾燥-リン酸緩衝液。seedling の段階で選抜。花粉稔性と自殖性は必ずしも相関しない。酢酸カーミン。アイソザイムと交雑、エステラーゼ他 3 酵素。蛋白含量の問題など 3 事例の話題があった。マメ、ヒヨコマメの種子色などの突然変異に関心がある。主にコムギを研究しているが、マメにも関心がある。greengram ecotype 同調的な成熟、コンパクトな果実、早熟。矮性コムギ、マメ。ヒヨコマメ受粉様式によるが、自殖性でも結実はある。花の構造、開放的か閉鎖花的か。この制御 control のメカニズム、果実の形態は同じで、花の構造が違う。ガンマ線で突然変異を作る。self/cross、受精率 self は劣性突然変異だが、実付きがよい。Bowar の研究室: トウジンビエやモロコシはあったが、トウモロコシはない。トウモロコシではチャパティができにくい。スイートコーンは工場で作る。トウモロコシは飼料にもするが、モロコシがよい飼料になるので、トウモロコシは必ずしもいらない。インド全体でも夏作にトウモロコシはあまり作られない。ダイズは少し苦いので、インドでは好まれにくい。加工品としては使う。しょうゆは一般的に普及している。今黄色の花が咲いているのはキマメ *Cajanus cajan*、チャパティにつける、混ぜる。コドラ koda millet、*Paspalum scrobiculatum*、*Setaria italica* は kaaun、バングラデシュのダッカ近くで栽培していた。ポッリジにする。Bowar の出身地。Jaw、煮たのをマンゴの種を除いた穴に入れる。Aman イネは浮稲。アワは6月から8月に作る。

足踏み臼 pheki、粳をはずす。パーボイル加工し、乾燥し atop、調理する。パーボイルド・ライスはバングラデシュに多い。堅杵 mhshal、臼 dkhli。

* Arora, R. K., genetic resources, National Bureau of Plant Genetic Resources”気候区に応じて、11 stations が設定されている。5 Divisions: 探索 Exploration, 保存 Conservation, 交換 Exchange, 検疫 Quaranteen, 普及 Evaluation、6 Districts: 半乾燥地域 semi-arid region, 亜熱帯地域 sub-tropical, 温帯地域 temperate, 熱帯地域 tropical, 湿潤亜地区 moist sub-region, 中央地区 central region。

一次導入: キャベツなどに問題がなければ導入可。二次導入: 導入上問題があれば検査し

てから導入する。IBPGR の手順を多少変形したシステムで行なっている。

Bangalore; minor millets はアワ foxtail、キビ *Panicum miliaceum*、サマイ *P. miliare* local に山地域、インドビエ barnyard。major millets はシコクビエ ragi、トウジンビエ *Pennisetum*、モロコシ。デカン高原における雑穀の分布図がある。西ガーツの東側に分布。

デカン高原栽培雑穀ゾーン。8 から 10 月が収穫期。シコクビエは品種改良が著しく進み、広い範囲で栽培されている。

Bangalore - Simoga - Hassan - Andhra Pradesh - Tamil Nadu の調査ルート。Information: Genetic Resources Institute にある程度はある。収集種子と腊葉標本の持ち出し許可 permission は Rao の決定による。雑穀は収穫中である。順次播き収穫するから、早熟性もあり、3 ヶ月くらいを数回に分けて回る必要がある。

調査用具などの別送品は 10:00 に大使館の石渡に立ち会ってもらって、支払いをする。Rao に会い、決定したら 10 月 4 日バンガロールに行く。

10 月 4 日、Bangalore、10 月 5 日、4 名分予約。11 月 16 日までいて、デリーに戻る。11 月 23 日に帰る。ITDC Ashok バンガロール予約。Thai Airline リコンファーム OK。同行者はデリーから M. N. Koppar、バンガロールで Seetharam。JAl Cargo は空港で扱っている。植物防疫日本とインドでの証明書。税関。1-2 日前に Cargo Agent に行くこと。JE 日本大使館前。

テーマメモ： ①イノコズチ；パキスタン、インド、ネパール、日本での、形態、生態、染色体の比較。②*Panicum miliaceum*, *P. miliare*, others のフェノール反応、アイソザイム、交雑と染色体。③*Mazus japonicus* はパキスタンの水田では白花、庭は薄紫花。日本産との交雑。④*Rorippa islandica*。

10 月 5 日、Delhi、10:00 ホテル発。12:00 空港。Seetharam と大学のゲストハウスへ。Bangalore : 10 月 10-11 日に調査に出る。11 月 15 日にデリーに戻る。証明書発行に 1 週間かかる。メンバーは 6 名、小林は 11 月 22-23 日にパキスタンへ行き、12 月 15 日に日本に戻る。採集品は折半、植物防疫上の証明書。Arora は仕事内容からして近いので、よく理解できる人らしい。今後、よく協力してもらえる可能性がある。デリーでは IARI (GRB) のゲストハウスに泊まることになる。

Delhi Airport 12:10 (12:35-14:30)、Hyderabad (15:20-16:00) では降りて再度 boarding pass を取り替え、security check も 2 度行なった。Bangalore 着。

1 マングビーン；半雑草型と栽培型がある。草型では区別できるが、他では同じで、一緒にして食べている。匍匐型と直立型。*Brachiaria* の雑草タイプと同じであろう。

2 *Cucumis melo* の変異は非常に大きい。果物やピクルスとして食べるのはデリー周辺。一年実を貯蔵できる物があり、バンガロール周辺では軒につるしておいて時々食べる。タマリンドのように酸っぱい。緑にオレンジ色の斑点。スライスして食べる。

3 snake gourd ヘビウリ。*Tricosantes engena* 野生のものも多い、2 種はある。熟すと 1 cm くらいになる。灰白色に緑の条線が入る。多年生だが種子を播いて栽培する。

4 *Solanum melongatum* 多大な変異がある。果実の大きさ、種子の数と色。

Rajan 来訪：アワ、キビ、サマイ、インドビエ、コドラ。シコクビエには①南インドタ

イブ；粉にして米と炊く。②ヒマラヤタイプは酒にする。種子の色は白、褐色、農褐色。Burma；wet area は稲作。dry area はキビ、アワ。入るのはそんなに難しくはない。マンダレー近くの Mimino は hill area ICRISAT-Hyderabad 交通の問題。ラウルガーデン Botanic Garden 花木のコレクションが多い。

10月6日、日曜日、曇りから晴れ。Bangalore, UAS。Panicum は3栽培種あり、*P. angilataus*；ごく稀にある。*P. miliare* はわりと広く南インドに分布、*P. miliaceum* は南インドに点々と分布している。UAS, Bangalore に雑穀類の種子は集められている。カルナータカ州は良いが、他州は別に連絡して許可が必要である。

朝食：トマトジュース、トウガラシ入りのオムレツ、トースト、茶。Masara omlette はぴりぴりしておいしい。緑と赤のトウガラシとタマネギが入っている。昼食：aloo gobi ジャガイモとカリフラワーのカレー。ココヤシは10-20mの大木。1年がかりで実は熟す。順次開花を繰り返す。1房に10個はなる。パパイヤの黄色い花が咲いていた。最初の果実は7-8cmくらいの長さ。Coix 有る。ヒマ、アゲラタム、スベリヒユ、イヌビエ、オヒシバなど有り。マメ科の木本は多く、花は鮮やかな色で、果実は10-数10cmまでいろいろある。

Seetharam に2pmに会う：Bangalore にしばらくいる。カルナータカ州は自由に採集してよい。10日間。Tamil Nadu と Andra Pradesh (Hyderabad) は通訳必要、各10日間。*P. miliaceum* はタミールで多少は見られる。Coix はもっていない。コドラ *Paspalum*、シコクビエ ragi はカルナータカに多い。モロコシ少しサンプルを分譲してもらおう。テーマについて阪本がシタラムに話す。①minor millets ②weed relation ③local utilization。7日か8日にUASを訪問して、見学、調査計画を協議する。Jeepは10人乗り、標本も置ける。新聞紙とアルコールはUASで準備してもらおう。

シコクビエ Ragi Center はアフリカやネパールからの系統も入れている。National Institute of Ethnobotany、Sahami はインダス文明の農耕作と社会システムとの関係を見ている。

Botanical Garden：Croton collection, vegetative propagation 美しい変異が多い。キュー植物園を模して、多くの植物、標本などがあり、見て回るのに4-5日はかかる。Vigna の species も有る。Nilgiri Hills には *Triticum diccocum* と *T. monococum* も栽培されている。

Bangalore の名物は silk とビヤクタンの彫刻 good smell、wild environment、National Park である。トウモロコシの多起源説、Pre-Columbian の交流の可能性。アッサムに primitive types の品種群がある。変異が非常に高いので、インドで独立的に起源した可能性を探る。ここは阪本の話：ウキイネ floating, *Oryza perennis*、特に Jaipur, Orissa 州に多い。シコクビエには、yellow seeds もある；枝梗 finger no. が ~15 本；dwarf type；Nepal では 4x が見つかっている。インドのヒマラヤ地域でも同じであろう。*E. indica* 2x。

麦の収穫法：スペイン、グルジア、ヒマチャル・プラデシュも地域的共通性。2本の竹で grains をしごいて取り、かごに入れる。株は刈り取らない。

Amaranth：茎葉は野菜として使う。種子はパンにもする。ヒマラヤの hill region にある。導入時期はわからない。3 types がある。花序の色、種子の色形；*A. hypocondriacus* 黒から褐色、白。*A. caudatus* 赤からピンク。*Fagopyrum*：poorman's crop インドでは

酒、パン（スポンジパン）にするが一般的ではない。Fruits shop：よい果物が安い。ジャックフルーツ 1 個 4Rs、マンゴ 12Rs/kg。ソフトボール大の、皮が固くて、ハンマーで割る。中はとても酸っぱいが、後に甘くなるらしい、2 個 2Rs。

聞き取り調査の手順：<栽培方法> 1 気候、雨季、播種期から収穫期まで。2 道具、クワ、作土の深さ、マグワ。3 家畜の利用、農家ごとの共同作業。4 播種量、入れ物。5 除草、方法と道具。6 weed-crop の区別、名前。7 収穫方法、穂刈り、道具、運搬。8 脱穀場、選別、方法と道具。種子で weed-crop の区別をするか。9 精白、方法、時期、量。10 製粉方法。調理方法：①どの穀物を栽培しているか。②穀物で何を作るか。③穀物ごとの調理過程。道具、添加材料。④食べ方、儀礼との関係。⑤一日の食制

10月7日、月曜日、曇り

蚕 silkwarm は 2 化性、在来品種は白で小型。中国とインドの雑種 F_1 は黄色繭、日本では白繭。Vegetarian dish: Paneer palak 煮物。Baingan Bharta、South Indian Breakfast: Plain dosa、Masara dosa; イネとマメ粉を混ぜて、少し発酵させる。これを薄焼きにして、中身、カレー炒めのジャガイモ、タマネギ、curry leaf をくるむ。これに +(a)ピジョンピーをココナッツで煮て、カラシナの種子を入れたものをつけて食べる。(b)サンバー、カレー様の汁、オクラとトマトが煮てある。大皿に載った dosa をナイフで切って、a を付け、b をすすりながら、食べる。

UAS=University of Agricultural Sciences: education, research and extention.

カルナータカ州を 6 地区に分けて、それぞれに 6 カ所に stations を置く。1 雨が多い北部。2 black soil の中部; *Triticum durum* の栽培、chapati のほかに noodle 様の食品を作る。3 red soil の南部; finger millet, イネやサトウキビ sugarcane などの栽培。4 seaside; fishing. 5 6 mountain= Nilgiri Hills: *Triticum monococcum* の栽培。ワタ cotton の育種。シコクビエ finger millet の栽培が非常に多い。Africa & Indian Types. sugarcane、ビート、モロコシ、カシューナッツ。ヒツジ sheep の育種。多くの millets が栽培されているので、カルナタカが雑穀研究の中心となっている。トウジンビエ bajera、アワ、シコクビエなどである。シコクビエは年中栽培される主要作物である。Mandia area: イネが主要食料、雑穀は非経済作物で個別に栽培と調理を楽しむ。この説明では日本と同じように聞こえた。モロコシには地方品種が多い。季節によって品種群が分かれる。Karif モロコシと Rabi モロコシとの雑種もある。Rabi モロコシは 10 月に播種し、1~2 月に収穫する。こちら Rabi のほうが良品とされる (図 5.3.、図 5.4.)。

農場の観察：

Paspalum scrobiculatum、ヒンドゥ語ではコドラ koda、雑草型 wild type; *P. rotatum*. self-pollinated、varagu。

アワ *Setaria italica*、foxtail millet、navane 紫色の穂の品種もある。1 穂は比較的ほっそりしていて、長め、色は green→reddish→dark red。2 剛毛は多い。3 分けつ多いのと、少ない品種がある。4 早晩性はある。5 草丈 150-170cm。

キビ *Panicum miliaceum*、baragu、ヒンドゥ語では china。種子に 3 色あり。早晩性。穂首の毛は多い。1 疎穂のものが多いが、密穂も少しは有る。2 第 1 節間に多毛と少毛が有る。3 稀に紫穂も有るが少ない。4 全般に変異は大きい。護穎おそらく内外穎が大きい品種がある。北海道在来型に近い。5 草丈 30-100cm。

インドビエ *Echinochloa frumentacea*, wadalu には芒がない。1 穂にアントシアンが出る品種が多い。Green→pink→red、G+P も有る。2 穂は長く、まばらに小梗がつく。3 葉は幅広く、短めで、葉縁は若干ちじれる。4 穂には著しい変異がある。5 草丈 150cm。

サマイ *Panicum sumatrense* (syn. *Panicum miliare*)、sami、sawan はキビに比べて穂が詰まっている。葉は広く短い。

コラティ *Setaria glauca* (syn. *S. pumila*) 雑草型 weed から栽培型 erect type は少ないが有る。

シコクビエ *Eleusine coracana*、ragi、1 穂型 3types、単純分梗、副次分梗、湾曲分梗。図あり。2 穂が紫色の品種もあるが、緑の品種が多い。3 草丈は 70-100cm くらいで、比較的低い。

ハヤトウリ chouchou、クロタラリア属 *Chrotalaria brownam*、マングビーン cowpea、*Vigna mangu*。ココヤシの矮性 dwarf type 有り、収穫しやすい。年中順次開花するので、果実はいろいろなステージが同一の木で見られる。

雑草には *Panicum* 属、*Pennisetum* 属などイネ科が多い。マメ科もキク科も有るが、他は比較的少ない。ヒルガオやリンドウの類と思われるものも時々ある。イノコズチには花序の長短で 2 種ある。

モロコシやトウジンビエは多くは作っていない。ヒマワリは大面積で育種が行なわれている。ササゲ cowpea、ダイズ soybean も育種されている。ヤシが近景をなし、丘の上に住宅が遠景となり、各種の雑穀が栽培されている景観にはまったく圧倒される。知らない植物ばかりで、どう手を出して、何をやったらよいかわからないが、とりあえず採集すること。

夕食：mutton biryani は黄色の色素をつけためし、少しの野菜とマトンが入っている。トウモロコシは茹でて売っていた。今のところあまり栽培していない。



図 5.3. カルナータカの農耕

a、インドビエの畑；b、コルネの畑；c、深い井戸。

10月8日、Bangalore、UAS、火曜日、晴れ

朝食：idli/sambar/chutney、イドリは米とマメ粉を混ぜて、蒸した物。厚さ 2cm、直径 7cm 円盤状。蒸しパン様。少し発酵していて酸っぱい。特別の蒸し器があり、型を作る。①サンバーはトマト、オクラ、タマネギが入っており、これをつけてイドリを食べる。②ココナッツ+チックピーのチャツネもつけて食べるが、これらは dosa の付け合わせと同じ。収穫、脱穀場 *hervesting - threshing place* の床に石は置かない。5mx5m ほどの方形か円形。ウシの仔 *calf* かスイギュウ 6 頭で踏みつけて脱穀する。トラクターであることもある。ロバやウマは用いない。家畜は竹製の 50cm 棒で軽くたたき。イネとシコクビエは株刈して、石など何かにたたきつけて脱穀する。雑草は家畜に種子がついて混ざることもある。近い場所でいろいろな作物を、マメや穀物を脱穀するので、混ざること多い。カルナータカではアマランサスとケノポッドは野菜として用い、穀物 *grains* として用いるのは北インドである。シコクビエの除雄 *castration* は花が小さいので、1-2 分湯の中につける。アフリカとインドの系統の交配をしている。Ethiopia から導入、穂に紫色が出る系統は非常に多い。早晚性はかなり有る。ヘテロシスで大きな梗 15cm がある。サマイの雑草型 *wild type*、*weed fodo*、第 1 節間は無毛。護穎には色がある。輪作体系：ヒマワリ、シコクビエ 1、シコクビエ 2。土壌条件：播き性、水、肥料。水は *paddy*、イモチ病耐性 *blast resistance* に関係する。ビールス *blast* は穂の一部に罹患する。Chemical control は 3 大要素による反応。除草は用具の刃を突き刺すようにして草をとる。土は非常に固いが、乾くともろい。肥料の価格が高いので、堆肥などを入れる。輪作、間作としてマメを入れる。シコクビエ、モロコシ+マメ科ラブラブ、キク科ニガーシード、地域的 *local* な方法は病気が出にくい。灌水量と生育、水は最初の苗 *seedling* に対してのみ与える。

間作：*akkadi system*、マメ科数種を *management*、イネ科モロコシ、キク科ヒマワリかニガーシード。経済的にはヒマワリとの組み合わせが有利。食品としてはカジャナスと一緒によいのか。イネ科は人間が食べ、マメ科は順次刈り取って飼料にするので、これらがイネ科を被陰することはない。したがって、収量は減らない。図有り。また、モロコシを横に栽培し、*pearlmillet* を直角に栽培することもあるが、この栽培法の根拠はわからない。恐らく病害虫を防ぐためであろう。

風選：箕 *moratin* は竹皮で作る。シコクビエ *Eleusine coracana* とオヒシバ *E. indica* が混生すると区別が困難であるので、畦を作る必要がある。土壌学、測定-畑地、葉数、風と湿度。

Rhynanthus nruri (ユーホルビア) *weed* は肝機能に良好で、薬用に使う。草丈低い草本。*R. emblica* は栽培して、ピクルスにする。多年生の木 *P. madras* を加えて 3 種ある。北インドは *mastard oil*、カラシナ *Brassica juncea* を使うが、南インドは他の *oil* を使う。

箕に張る油紙、古布を使う。灰に食用油を混ぜて塗ると、強くなる。貯蔵箱も同じ方法で目張りすると、害虫が侵入できない。風選は女性が行なう、男性はあまりしない。

**Rorippa indica* (1)Hiern. は有る。syn. *Nasturtium indicum*: Rough hairy or glabrous. Erect or trailing annual herb. stem angular, atraited, branching from base; lower leaves petioled, lobed, lobes toothed, upper and middle leaves obovate, coarsely-toothed; flowers yellowish, hypogynous, bisexual, in many flowered long racemes; sepats 4, equallingthe peals, apreading; petals 4, cruciferm; stamens 2-6; ovary

superior, 2-celled placenta parietal; pod cylindrical, spreading or ascending, greenish; seeds reddish numerous, minutely tuberculate, 2-seriate. A common weed in garden land, wet land and moist shady places and hilly areas.

阪本の講義 UAS 農科大学バンガロール

雑穀の起原について。エノコログサ *Setaria viridis*-アワ *S. italica*; キビ属-*P. miliaceum*. ヒエ属 *Echinochloa crus-gari* var. - *E. utilis* 2n=54 (6x). *E. colona* 2n=54 - *E. frumentacea* 2n=54. *E. utilis* x *E. frumentacea*= 不稔。*Eleusine africana* - シコクビエ *E. coracana*。モロコシ *Sorghum bicolor* var. - *S. bicolor*。 *Coix laclyma-jobi* ssp. *laclyma-jobi* - *C. laclyma-jobi* ssp. *mayuen*。

根拠 1 phenol reaction; + to -: 2 esterase isozyme: 3 cross fertility >75%: 花粉稔性 sterile <75%。

Vavilov の North China 説: 1 ヤンシャオなど古い遺跡から発掘されている。2 多様性が高い。3 主要な食料であった。

de Wet & Hearan の説: 中国・ヨーロッパ独立起源説

local name: Afganistan キビ arzan アワ gor; Terky キビ ak dari アワ chin dari
いくつかの質問への回答: 1 *P. miliaceum* がインドで少ないわけは、以前は多かったが、ウルチ性で特定の食味や食制と関係が薄く減少してしまった。2 Ragi の栄養価について、India, Nepal, Japan でどう違うのか。3 *S. viridis* - *S. italica* の起源の理由は自然交雑し、稔性が高いこと。4 雑穀の栽培面積はどうか、ほとんど経済的には作っていないが、伝統的には食べている人がいる。5 food fiber のことはよくわからない。
雑草は次の物が生えている、ツユクサ *Commelina nudiflora* l. マルバツユクサ。 *C. benghalensis* l. *C. subulata* Roth. ゴマノハグサ科 *Dopatrium juncea* アブノメ。*limnophila indica* l. *conferta*: *lindenia hyssopoides*, l. *parviflora*: *Sopubia delphinifolia*. *Steniodia viscosa*. *Striga lutea*. スベリヒユ *Portulaca oleracea*, *P. quadrifida*。

10月9日、Bangalore 周辺。水曜日。高度計 1090m、これを Bangalore 900m に合わせ直す。Idli はスプーン 2 本で食べる。Vada はドーナツ様の揚げパン、idli と同じく grambean 粉を混ぜるが、非発酵。サンバーとチャツネをつけて、2 本のスプーンで食べる。Airline Hotel で朝食。goddess 川の神が水をもたらすカルナータカ州 Karnataka。

9:00 出発、875m、東方に行く。Bangalore → Kolar → Bangalore。9:30、880m、Extention of UAS。9:45am、線路渡る。ヤシのプランテーション、水田多い、条に植えてあるが、生育不良。品種 China2 が沢山入っている。シコクビエとモロコシが混間作されている。畑の図有り。なだらかな丘が続く。ragi 畑中にモロコシのほか、カラシナ *juncea* がかなり混ざって生えている。890m、岩山があり、20cm 角のブロックを切り出している。

865m、Podadala (Dod Ballapur)、広大なシコクビエ畑、ヤシのプランテーションが続く。土はどこまでも赤い。ウマの放牧有り。時々、トウモロコシも作られている。カシュナツのプランテーション、ぶどう棚のような仕立て方。Bangalore 向けの野菜も多く作られ

ている。所々に溜池がある。

862m、Devanballi town。コブウシが多く、角は立っている。桑園が多い。

890m、Attibele。シコクビエの灌漑畑。オヒシバ *E. indica* (4x) との雑種らしい個体有り、脱粒性である。モロコシだけの畑もある。ブドウも多い。ヤギは沢山いる。クワは50-60cm くらいに仕立ててある。900m、良好、整然としたトウモロコシ畑が有る。887m、11:00、Chickballapur。日本の雑種も使う。国道を右折し、1名乗り、合計10名。シコクビエの畑が続く。トマト少し有り、よく熟している。イネ水田、トウモロコシ畑がとても多い。線路を渡る。乾燥畑では生育が悪い。シコクビエとマメ混作。

11:30、Village Ajjabara。蚕種から繭へ、さなは竹で作り、牛糞を塗り、目をつめる。直径100cmほどの円形。桑葉は1/3に切って与える。さなは12-13段に置く。蚕が小さい時は木箱1x1mくらい。

シコクビエ粉から *ragi mude* を作る。①粉をふるい(直径15-20cm)でふるって、きれいにする。②鍋の湯の中に粉を入れて、捏ね棒2本で捏ねる。約15分。③茶色の餅様の物になる。石皿の上に置く。50x50x厚さ6cm。④鉄板を右手で持ち、水でぬらしながら、ひっくり返して練る。⑤直径10cmくらいの大きな球形団子にまとめる。熱いので、手に水をつけながら行なう。これは先の鍋に入れて、蒸らしておく。

Nepal の *dido* と同じ物である。カレー、ココナッツミルク、野菜のつぶした物などをつけて食べる。⑥anna(bhat)は別に炊いておく。カレーsaru、ココナッツ・ミルク、白いスープ、バターミルク。⑦バナナの葉に盛り付ける。右手でよく混ぜて食べる。*ragi mude* は手で1.5cmくらいの小玉にして、カレーをつけて、噛まないで飲み込む。小玉を作るときは、まず、手にカレーをつけてからする。大玉だと噛まないで飲み込めない。めしを手で食べるのは困難、油をかけるので、飯粒がすべる。手をスプーンのようにせねばならない。

火は吹き棒で吹く。鉄パイプ製か竹で作ることもある。

シコクビエ粉を水で練って、ドウを作り、*ragi roti* にする。①フライパンを暖めて、ピーナッツ油を引く。②臼中で *ragi* 粉を水で練り、③ドウを円盤状に整形して、フライパンの上に乗せて、裏表ともに焼く。④鉄のこてで取り上げる。*Jawar roti* も作る。

石臼は床に作り付けで、使用しない時は板でふたをしておく。花崗岩製、石杵も同じ。祭りの時は大きな銅鍋を使う。台所には2年分のシコクビエが貯蔵してある。食事は床にアグラをかいてするのが一般的。シコクビエの粉挽きは女性二人で、歌いながら行なう。*whole grain* を挽き、*gram bean* も *ragi colo* 碾き臼で一緒に挽く。年長者が歌いながら調子を取り、若い婦人がタネを入れる。粉盆 *itigerse*。石臼は左回り、*sin isttal*。

キンマのたしなみ方は、①キンマの葉の両端を切る。②2枚の葉の裏に白いペースト(石灰)を塗る。③葉にアレカヤシのみを割った物、カルダモン、砂糖などをくるむ。④噛んで食べる。口が赤くなるが、さわやかな味覚ではある。

シコクビエとオヒシバは茎の太さで区別できる。刈ったシコクビエの茎葉はサイザルアサ *Agave sisalana* の葉で束ねる。脱穀(*kala*)場をこの村では *kana* と呼ぶ。円形と角型がある。脱穀は2頭の *ox* または *stone roller* である。箕 *mura* は竹で作られ、水選はしない。*dehasking* は石臼を用いて *oralu*、堅杵 *onake*、1.7mくらいで、両端に鉄が付いている。3-4kg ずつ搗けるが、毎日必用量だけ搗く。臼は中庭の床に作り付け、30x30cmの角型石臼、穴は直径12-12cm、深さ15cm。粉挽き、精白用の回転式石臼の図がある。み

は竹製、ふるいは35cm、鉄製、穴は同心円状に10周。鎌などの図を描く。900m、15:00。シコクビエの畑では移植栽培している。デカン高原は平らであって、時々丘があつて、この辺 Nandi Hills は母岩の露頭である。この石を切り出してフェンス、ブドウ棚の支柱などに使っている。

①脱穀は2頭立てのウシに石ローラーを引かせて行なう。長径10mを右回りで踏み歩く。②籾殻を風選する。③選別した物を角型ふるいで古い、さらに選別する。70cm角、深さ15cm。2名でもって、まわすように振るう。脱穀床はきれいに均してあり、裸足です。30m×15mほどの広さである。

ニンジン畑、ブタは稀にいる。村には Hindus の神々の祠が各所にある。自宅にも祭っている。15:30 帰途に着く。ヘチマ、ハヤトウリ、ダイコンなどあり。Home2 の家の臼は部屋の角の床に作り付けであつた。搗き穴は15-17cm直径。四角い石の部分は50cm×50cmくらい。どこの家にも居間ないし、食堂には Hindus の神々の写真、またはガンジーやネルーの写真があつた。カルダモンティは香りがよい。後から乗ってきた人は UAS branch の農夫 field worker とのことである。便所は庭の隅にあり、1.5×3mほどの広さの深い穴(2m以上か)である。これは2×4.5mの広さで、高さ2.3mほどの石板で囲まれている。大小のほか、台所くずも捨てる。

Bazar は野菜が大変豊富で、Delhi とはまったく違う。ハヤトウリ、ナツメヤシも多い。ガネシャテンプル。920m、16:00。少し雨、赤い大地に一面のシコクビエ、豊かだと思ふ。1065m、16:20。松柏類と黄色花の中の中の山岳道路に行く。丘の上まで上がる。Gate 1385m、16:30。

1440m、Nandi Hills、少しの雷を伴う強い降雨がある。Visitor Center のようなところで休ませてもらう。恐らく大学のブランチか。野生植物を多く採集する。イネ、キク、シソ科が多い、着生ランもあるので、かなり moist な所と思われる。Bangalore の冷涼なところで、公園になっていて、遠望が利く。本日は霧と雨のためにあまり見えない。この辺一帯はシコクビエが最も多く栽培されていて、他のものはごく少ない。イネ、モロコシ、トウモロコシも少しあるだけである。腰巻男性用白布 doti、女性の伝統着 salee、Maysor の伝統靴がある。

10月10日、Bangalore 周辺、900m、7:55。朝食：ジャガイモ・カレー入り dosa、idli、sambhar とココナツ・チャツネ、右手で食べる。dosa は直径25cmくらいの薄焼きで、片面しか焼かない。厚さ2-3mm、表面には空隙ができています。idli は発酵させているので、白い玄米パンのようである。客が食べ、家族の男が食べ、女性は最後に食べる。北インドは甘味で8割、南インドは塩味で5割。朝食は茶、dosa、idli。昼食と夕食は茶。

880m、大学出発。790m、ガソリン・スタンド。ヤシ林続く。下には飼料用らしいイネ科の草。シコクビエとトウモロコシの混作。一般にはモロコシが多い。池 pool は各所にある。695m、ゆるい段々畑、1筆25-30m²、paddy も少しあり、次第に増えてくる。ヒマも作付けしている。665m、右折して国道へ。Tapioca がある。

710m、10:30、Padahalli village。ヒマ castor、oil seed crop、煮てオイルを集める。ヘヤーオイル、機械油にする、3Rs/kg。naralu 栽培型もある。

鋤は2頭立てのウシで引く。Udan 2種。木製鉄刃2.5mの柄、鉄製1.5mの柄。整地するレーキは halo; これには種播き器がつく。播種器 sawing tool には2種類あり。1つはシコクビエ専用、3types: ①鉄刃4枚 kunte は中耕用幅狭く、40cm。②種子播きつき木

刃、5個、幅80cm。③整地用、木刃12個、幅200cm。①②は竹の柄3m、2本付き。図あり。ragi用種子播き器1.2m、6穴、6本の鉄パイプ。般種まき器2cmの穴、条播する道具。移植は一般にしない。村に12:45までいた。

昼食、1-2pm:bisi-belehuli anna, sambar- キマメ, spices;; red トウガラシ, クミン cumin、コリアンダー coriander、asafoetida、ココナッツ coconut、トマト、カラシナ seed。 potato bhaji はチックピーを捏ね上げた物、ジャガイモのスライス入り、オレンジ色の円盤型。5cm x 6-7cm、厚さ2.5cm。ココナッツ・ミルクをつけて食べる。raba idli は *T. durum* 粉で作った蒸しパン。よく発酵していて酸っぱい。Masaru anna はバターミルク煮(米の雑炊風)、タマネギは生のみじん切り、スパイス類、コリアンダー、チリ、ブラシカ。ヨーグルト入りで酸っぱい味か。ココナッツ・ミルク(チャツネ)。茶葉はミルク、砂糖と混ぜて煮る。

687m、13:35 発。左折、Kanakapura に向かう。トウジンビエが少し混合。P 水田が多い。ゆるい段々水田。移植している。タイヌビエが少し入っている。池にはスイレンが生育、花が白い肉穂状で花弁がないのは何か不明。

658m、13:55。代掻きを2頭立てのウシでやっていた。ヤシの下にウイキョウあり、桑園が多い。ガマ *Typha* が多く生えている。ヤシ葉の屋根の家が多い。

642m、14:12-15:40。サマイ *Panicum miliare* は栽培型 same、雑草型 kadu。

650m、16:15、湖の畔。シコクビエの畑にアワが少し混ざっている。

669m、17:00 発。Dunna Sandra 村。

659m、17:50。別ルートで帰る。20:10 ホテル着。

10月11日、金曜日。Bangalore 周辺、北西の Tumkur に向かう。9日は北東方面、10日は南東方面へ100kmほど行った。石鹸 soap は伝統的には、アカシアの pods を粉にして沐浴に使った。

10:45am、大学発。銀行に換金に行く。11:35まで。

11:45am、池を渡り、しばらくして左折、地方駅舎がある。時々ハンガー・ストライキをやっている人々を見かけた。

907m、11:55。水汲みの女性、頭と脇に2つ壺を持つ。

12:00、Nagashdra。シコクビエにモロコシの間作が多い。ニガーシードは畦に作る。黄色地が多かった。シコクビエ畑が多い。

12:10、Dasan Pura 村。12:30、大きな池を通る。910m。灌漑のシコクビエ、数ヘクタール、池が多い。水は赤茶色。トマトを10a以上作っていた。Blanban、シコクビエは整然と条播されている。野菜栽培地が多い。

900m、12:35、Kalapa。Nijagal; 水田少しある。今、移植しているところもある。Halu-Nijagal; 窪地にサトイモが有る。

820m、13:00。町並みを通り抜ける。Tumkur へ向かい、右折。812m、13-13:45、lunch ガソリン入れる、261/49.06Rs。820m、14:30。水田中はとてもきれいで、*Echinochloa* sp.、イボクサ、カヤツリグサなど少しあるのみ。Ajjihalli、14:55 発。水田、ショウブ?の水田あり。ラッカセイ畑が多い。810m、15:00-15:05。水路べりに2個体のみ *Rorippa* が生えていた。

770m、15:25。Koratagere town。

820m、Malles(na)h pura。kornne は *Brachiaria ramosa* のことか。2types の穂があ

る。roti、anna、mude の 3 種類の調理にする。白花寄生している、タイガーリリーのこ
とか。

アワ nawane は mude、roti、anna (粒)、uppittu (粗挽きした粒を煮る) の 4 種類の料
理にする。ganji は糊状、ペースト状のもので、粒は除く。

16:55、シコクビエの移植作業を見る。バナナ皮 (葉鞘) で苗束を括る。代掻きして、1
本植え。苗取りと移植は女性。苗は 20 日苗。田作り、代掻き、苗運びは男性。15x15cm
に植える。シコクビエの種子を子どもは生で食べる。

880m、17:30 発。コドラの畑が沢山ある。畑の中にアリ塚が多くあった。サルがいた。
キクの黄色と赤が栽培されていて、神に供えるという。マリーゴールドも多いが、ネパー
ルほどではない。

20:30-22:30pm、Seetharam 家で夕食：正月料理 (4 月 1 日) を食べる。①米の菓子、ヌー
ドル状の物をくりくりと絡めて揚げたもの。②マメ粉せんべい papad は薄く、直径 10cm、
円形を焼いたもの。③spicy pickls ウリか。④biryani は混ぜ御飯様、ドライカレー風
でナスの角切りが入っている。1.5x4cm 角。⑤anna。⑥vegetable curry いも、ニン
ジン。⑦マメの煮付け 1cm 切片。⑧ココナッツ、ヨーグルト汁。⑨アワの雑炊、マメ入り。
⑩水とバナナ。⑪キンマ。

10 月 12 日、土曜日、Bangalore から Simoga。Tricosantis dioca は雌雄異株、小果
は野菜、8cm くらい。T. angium は 50-100cm、ヘビウリのことか。

Koppar 談：小さなマーケットで少しづつ種子を買う。sample は Hyderabad から帰るとき
に、2 分する。雑穀 millets のみで、雑草、植物標本 herbarium specimens 他は不要で
ある。Triticum (Triticeae) など主要作物については、Arora が難色を示すらしい。穎
から病気を検出するので、植物防疫上うるさい。

Seetharam 談：コドラ kodo、アワ、キビは軽い石碾き臼 (bisuva fallu; syn.
Chakki) で粳摺りをする。pounding moter もある、kottana。パーボイルしたイネを
avalakki と呼ぶ。イネ穀粒 grain を茹で、天日乾燥し、搗く pounding。朝食べる。
Karnataka 州では、コドラ→サマイ→ニガーシードによる 2-3 年の輪作を行なっている。
オリッサ州ではシコクビエとニガーシード を丘陵地帯で栽培する。前 2 穀物は酒にする。
ユーカリ、モクマオは製紙用。家畜は食べない。生育が早く会社に高く売れる。5-6 名が
一団で中耕をやっていた。クワ、柄の長さは 50-60cm、刃の長さはこれより少し短い。刃
の幅 15-20cm。このクワを曲げて手前に引く。horse gram=Maiktilema (均一な品種)
をシコクビエと一緒に植えている。Doricos biflores、huruli。Vigna は old world。
Phaseolus は new world。Vigna mongo = blackgram。V. radiata = greengram。
tuberosa ユリ科、首飾りにする。fox はいるが wild pig はいない。

810m、11:25 発。Kyatasambra town。竹かごは運搬や風選に用いる。茶色で毛羽立って
いる。水を混ぜてペーストに使う。朝食は大きな idli を 2 枚、バター 2 個。マメつぶし
の中に、カラシナ、トウガラシも入っている。ぴりぴりしてわさびの味がする。直径
15cm、かなり膨らんでいてホットケーキ状。皿にする葉は Beufea frondosa。

遺伝学者 B. T. Shankare Goutha が加わる。ガソリンスタンド。インドの住宅は政府から
土地を 99 年間借りて、家もお金を借りて建てる。長期で返す。Karnataka の公務員、大
学職員は 65 歳で退職する。

790m、11:50。ガソリン 211/83Rs。左折して Mysor に向かう。ショウブ baje の水田多

い。良いブドウができています。シコクビエとモロコシ間作畑が続く。数ヘクタールの溜池が各所にある。

780m、12:45 発、Mudigere。水田の除草は主に女性がして、男性は運んで捨てる。除草ガマの図を描く。3types がある。刃渡り 10cm。稀にトウモロコシ、多くはシコクビエとモロコシ、またはイネのみ、灌漑畑。コドラも少しある。

780m、シコクビエばかりで、キビやアワは見ない。Autocarpus、jackfruit の大木がある。860m、トウジンビエは稀に逸出。Sandarwood 大木になる。domma ユリ科赤い花がつく。ユーカリの植林が多い。toddy palm 若い枝の下を切って汁を取り、壺に溜めて発酵させる。図あり。逸出アワあり。

832m、アワ畑あり。隣のシコクビエ畑中にはサマイが逸出して混じっている。町にはどこにでも寺院がある。

850m、13:00。Tipatur town。883m、16:05 発。サマイ畑、2 アールくらい。野生のタマネギ。879m、サマイの畑、前所より変異が少ない。開いた疎らな穂が多い。シコクビエにトウジンビエがかなり混ざっていた。キョウチクトウ。

820m、綿畑、広大なヤシ園、サトウキビ少々。

802m、Arsikere。お茶と昼食。17:10 発。ココヤシの有名な市場。ジャック・フルーツは巨大な実になる。黄色で甘い果肉。

808m、goat の放牧多い。ヒマ畑。シコクビエ+ピジョンピー・カジャナス。

Simoga まで 90km、760m、17:30。ときどき koda millet。マメ多い。天気雨が降る。

Kuppal 村通る。ヒマワリ畑 1ha。Simoga まで 69km、760m。ヤシ園の林床はよく耕されている。生垣のブーゲンビリアが多色で美しい。

754m、Kadur 村。畑の間には広大な荒野がある。土の色が赤から黒っぽくなってくる。

789m、Simoga まで 60km。女性はほとんどがサリー、男性は腰巻。線路を渡る。モロコシだけの畑は各所にある。ヒマワリも多いが、花を収穫したところ。シコクビエとソルガム畑も相変わらず多い。タバコは少しあった。シコクビエだけの畑も沢山出てくる、数 ha。762m。Pennisetum だけの畑、5a。夕方はコブラが出るので畑には入らないこと。

585m、19:50、Simoga gesthouse に着く。夕食:21:15、Vegetarian Drive Inn in Simoga city。chapathi、annna、4 種のスープ、ヨーグルト。

雑穀のまとめ: Panicum 属サマイには野生型があり、穂は疎密で 2types。穂色は緑と紫、穂の疎密、近縁の野生種らしいが、これは Pakistan にも少しあった。他に Setaria 属野生種 2-3 種あり、コラティ S. glauca、アワ S. italica は穂がよく詰まった品種とゆるい品種がある。weed にはタカサブロウ、アゲラタムが見られる。

サマイの加工方法、1 perboiled 2 dry 3 pounding 図あり。今は電気ローラーで平らに伸ばしている。annna、dosa を作る。

10 月 13 日、日曜日、Simoga。Simoga から約 20km 戻った所の guest house に泊まる。クーラーもあり大変によい部屋である。Bhadravati 600m。Visvesoavoya Iron & Steel Co.

Panicum は穂刈しない。株刈りは朝する。小林によれば脱粒性があるから。阪本先生によれば、Ethiopia ではクロウメモドキ科の実を入れて発酵させ、蒸留すると Araki になる。蜂蜜 teji から蒸留酒を造る。sindo sindy 一般のパンコムギ。aja は T. dicocum、朝

早く収穫する、脱穀が困難なので、していない物も bazar で売っている。

565m、9:55、guesthouse を出発。ディーゼル 241/94Rs。Bhadravati 周辺調査、Davangere に向かう。bazar、manihot=tapiok のもと。Amaranthus caudatus の畑。Red type は 20-30plants。Colocasia の野生は食べない。水田が多い。Taichu 81 が多く、タイヌヒエも混ざっている。サトウキビが多い。絞り屑は paper material するか、薪にする。地域のサトウキビ工場の図あり。570m、10:30、sugar factory できたての brown sugar はおいしい。サトウキビは稈の断片 30cm ほどを斜めに土中に植える。挿し木はすぐに根と芽を出す。品種 419 ある。

580m、Oryza rufipogon が湿地にあった。芒は紫色。ミズアオイ pugi、ウリクサ 2 種がある。

600m、11:35。Sithalampur。大きなアゼトウガラシ、花の色に変異、雌蕊柱頭の傾振性あり。

600m、11:50、Arabachi champ (=村)。イネの風選をしていた。

600m、12:05。綿畑が多い。Vanda が木に着生。湿地に野生イネあり。

635m、見張り小屋 mancha、かかし bedar gonbe (=かかし 人形)。シコクビエ畑がある。食用コンニャクあり、小さく切ってカレーに入れる。直径 30-40cm、市場で売っている。根は pails ニヒ病に効く。インドにも多い。Elephant yam。Vanda あり。bamboo 林あり、葉は小さく稈も細い。叢生し、丘の上まで上がる。700m から 750m へ。パッションフルーツ栽培型-野生型。オナモミとハリビユ 1.5m 多い。道端でトウガラシを干していた。

13:15 発。シコクビエ、イネ、綿の畑が多い。野生のキビ属植物がシコクビエ畑中にあり。トウジンビエは穂刈している。compact な穂のモロコシが混ざる。タバコ、ニガーシード、マメ他いろいろ栽培されている。

720m、シコクビエ畑中にアワが少しあり。池の中にピンクの花の Polygonum sp. ある。

750m、14:00 発。ココヤシを飲み、モンキーバナナを食べる。

658m、14:30。シコクビエ畑は根元で刈っている。穂刈では時間がかかるので、移植したシコクビエを株ごと刈り、山状に積んで乾燥させる。落穂は拾う。モロコシの調理は roti、idli、nuchhu、mude である。

643m、15:00 発。モロコシの風選、脱穀。石ローラー ronagannu (回る石) かトラクターで踏んでする。バナナ畑が多い。625m、Bynropalm の皮から種子を出す。直径 60cm の大鍋で煮る。干す。肥料は多く作っているようだ。モロコシの枯れた株は鋤きこんでいる。大きな湖があった。野生の Colocasia が多い。627m、村を通り抜ける。トウガラシの畑が多い。

575m、綿畑から水田へと景観が変わる。川を渡る。575m、16:20。Simoga まで 40km。水田が続く。582km、Simoga まで 25km。ヒマワリ畑が少しある。ショウガ畑。イネの変異は著しい。583m、17:50 発。Oryza rufipogon (perennis) が水路沿いに生育、一部水田中にも侵入している。Weed Panicum sp. 2 種水路の縁にある。1 種は始めてみるもの。アゼトウガラシ 2 種。広葉のヤドリギあり。580m、Oryza rufipogon 2ha くらいの湿地に生育。

Oryza rufipogon あり。夕食：チキンの煮物、野菜炒め 2 品 (ニンジンとインゲンマメ、キャベツ)、カレー、ヨーグルト。夜にアノナ果物をたべる。やわらかく、外のでこぼこの皮をむくと、白い果肉が黒くて固い種子を被っている。少しもすっぱみがなく、ただ甘いだけ。Bagpaiper Whisky を少し飲む。Wineshop はあるが、guest house では飲むべ

からずということになっている。Sh は non-vegi。K と Se は vegit。Vegetarian は anna と chapati (ghii つき) にカレーやヨーグルトをかけて食べる。

10月14日、月曜日、晴れ、曇り。Simoga、Corn fleak はトウモロコシとイネで作る。ポップコーンは穎付きイネに熱圧力をかけて作る。

African(Ethiopia)→Arabia→India route で伝わった作物、モロコシ、ワタ、シコクビエ、*T. dicocum*。コムギは南インド4州では作らない。ただ、Karnataka 北部山岳地帯で少し作っている。perboiled イネ：①paddy を boil する。②少し塩をかけて、搗く。③乾燥して穎を除く。④風選する。⑤avalakki (ava 搗く—lakki 米の意)、flaten イネあるいは beaten イネともいう。

587m、9:25 にゲストハウス発。D 宅でお茶。flaten イネ厚さ、搗き方には、少し搗くから非常に薄く搗くまで、3types ある。少しピーナッツオイルを入れる。カレー味をつける。トウガラシと塩でピリッとするとところは柿の種のようなものである。直径 10cm の皿に、ピーナッツ、greengram、kavida avalakki を盛る。最も薄い物、厚さ 0.3mm くらいで、長さ 1cm、白色、無味であるので、いろいろな物の汁をかけて食べる。サトウキビは 8 ヶ月で収穫。イネの収量。10:10 出発。洗濯は川や池の岸辺の岩に衣服をたたきつけて行っている。ザクロを anale と呼ぶ、カシミールには種無しザクロがあるらしい。野生の *Colocasia* はえぐいので食べない。栽培サトイモはカレーに入れて食べる。Simoga では Keseue dantu と呼び、北 Karnataka では shayi dantu と呼ぶ。

570m。野生サトイモ、野生イネは芒が赤と緑の 2types ある。水田とサトウキビ畑が続く。水路には野生イネが多い 602m、Kamanungi へ 40km。Yam が時々出てくる、むかごあり。ユーカリの並木、直径 50cm の大木あり。ニガーシードやワタがでてくる。反対に水田が減る。タバコ 2ha。カボチャ、長径 40cm、黄色で一部緑の果実。

666m、町を通過、Ganesh 寺院が多い。イルミネーションが派手である。Bangalore に向かう道筋。鉄道と並行して走る。

680m、12:30 発。Sadikere 町。シコクビエ畑：在来品種と Indaf 品種を混合。シコクビエ *Elesine coracana*、緑穂は local、紫穂は Indaf 系統。他雑穀が逸出し、混入している。

サマイは、①wild 疎穂、紫、分けつ少ない、草丈 100cm、脱粒性大きい。②domest. 密穂、緑、分けつ多い、草丈 70-80cm、非脱粒性。③hybrid か、疎穂、緑、分けつ少ない、草丈 90cm、あまり脱粒しない。

インドビエ *Echinochloa frumentacea*：直立型、紫と緑の穂 2 型、草丈 70-100cm。E. *colonum*：匍匐型、緑の穂、20-30cm。

モロコシの畑が出てくる。草丈の低い改良品種の畑に草丈の高い在来品種が混ざる。

Belur に向かう、13km。パキスタンでイラクサに刺されたところのかさぶたが取れた。

761m、13:25 発。シコクビエ畑が続く。間作の有無は半々くらい。ヤシ園が出てくる。

785m、13:50 発。シコクビエ畑の中に、アワ、モロコシ、ニガーシードがあった。タマリンドの街路樹は政府の物で、500Rs/1 mile のお金を払って採取することができる。Dal に入れる。モロコシ畑が多い。ヒマワリとタバコは収穫済み。トウジンビエ、アワ、サマイは逸出のみ生育している。

Dodogata 村を通る。14:05。Bilur 村。ヤシを飲む、14:30 発。Bangalore へ 283km。15:10 p m 発。レストランで昼食。bonda：ジャガイモ、タマネギ、grum、chickpea。こ

れらを包んで油で揚げる。カレー味。puri は直径 8 cm、揚げると膨らむ。これをつぶしてカレーをつけて食べる。コムギだけで作る、他の粉ではうまく膨らまないという。Simoga に戻る、50km。Bangalore へ 234km。678m、16:00、Damsite に向かう。672m、16:30。キク科の雑草 *Mullinagira*。マメ科 *Muttala-gera* (神に供える皿にする-植物の意)。 *Butea frondosa*、red flower 火のように見える。Nepal のタマン族の家に似た家が続く。洋風もある。643m、16:50、水路中に野生サトイモ。655m、17:10 発。ハスの池、1.5ha。野生イネ、クログワイ 2 種、アゼトウガラシ有り。蓮池、水田が出てくる、ゼブウシとスイギュウが多い。682m、18:00 発、Bhadra Dam。670m、水田多くなる。緑の芒の野生イネが多い。645m、野生イネの大集団有り。緑と赤の芒の混合集団。大体が水田の近くの水路や池に出てくる。18:20、野生イネ、aus は陸稲、amman は水稲。

10 月 15 日、火曜日、晴天でとても暑い。Hassan に向かう、多くの millet がある、Bundu (インド) = Bunda (エチオピア) = coffee。エチオピアから直接伝わったのか。南カルナータカはコーヒー、北カルナータカは茶。589m、8:40、ゲストハウス出発。ガソリン入れる、241/94Rs。8:51 発、Kadur から入って、Hassan に向かう。750m、10:00、Simoga から Bangalore に向かう道を Chikmlagalure に向けて右折する。パンコムギ *T. aestivum* の畑 (rabi 作物) が多く、まだ発芽したばかり。ヤシは多くのプランテーションがある。ブドウ園は少し、バナナもある。山には野生ゾウがいる。

860m、10:15、ヒマワリ畑が多く、トウモロコシは少ない。テントの週市場が広げられていた。825m、ワタが最も多い。ニガーシード、シコクビエ、バナナ、サトウキビが続く。盆地上の地域。屋根にはすべて赤唐辛子が干してある。シコクビエ、マメ類。885m、ユーカリ植林が多い。940m、峠越え、山はマオウの植林。トマトやトウガラシ畑がある。サリーは 17-18 歳から着る。それまでは two pecies。1045m、洋風の小さな町並み有り。画一的な白黄色の壁、橙色の屋根の家が多い。

1036m、Hassan まで 56km。左折した。シコクビエ畑が多い。モロコシは少ない。ウシ、ヤギは多い。992m、時々、水田とシコクビエ畑がある。野菜アマランサス、池にはホテイアオイが多い。モロコシもある。965m、10:55、溜池が多い。トウモロコシはまれに見る。野性イネは見られない。サツマイモ収穫中で少ない。960m、11:02。白花の睡蓮はある。952m、11:12、葉が深く切れ込んだ赤いサツマイモ畑。942m、11:17、左折。Belur、川を渡る。キャベツ、ニンジン、ナス。11:20 に temple に着く。11C に本堂を造る。平屋根石造。16C に山門造成、尖塔型。屋根には多くの神々。本堂のみ、左右、どちらの手にも持っている。トウモロコシ様の物、103 個 (明確に彫があるもの、+まったくないものがある)。

13:45、寺院近くのレストランに入る、14:25 出発。Chapathi は冷えていたので、油をつけて食べる。サツマイモの産地。882m、ワタ、キャベツ、トウガラシ、サトウキビ。879m、寺院、16:00 発。トウモロコシ様の物、外郭 37 体。映画の撮影。978m、Hassan まで 31km。シコクビエが多い。ヒマは少しある。Havanahali 村を通る。943m、水田が多い。932m、Hotel Palika に 18 時前に着く。シタラムとジャンカールは Bangalore に帰る。Hindus の神々はかなり派手派手しいと思っていたが、南インドでは非常に落ち着いた感じの寺院であった。ただし、Ganesha は子どもの神だから、人間の子どものために、イルミネーションまでついていて、にぎやかである。Kathmandu の神仏習合 Hindus とはひどく趣が違う。

10月16日、水曜日、Hassan、8:20 出発。レストラン朝食、木の葉の皿の上に、*T. durum* の粗挽く粒 chocho で作った sira Kesari と upittu が載っている。この素材には①upittu は2種のマメ、トマト、トウガラシ、カラシナ seed、タマネギ、ジャガイモが入っていて少し辛い。タミル・ナードゥでは upma という。②sirakesari はレーズン、砂糖、チックピー、ターメリック、オイルがはいっている。③idli、④ドーナッツも出た。920m、8:55、レストラン発。シコクビエがとても多い。モロコシ、トウモロコシも少しある。赤い屋根の20戸ほどの集落が点々とある。牧場と畑が広がるゆたかな村に見える。892m、ヒマ、ヤシ、水田。884m、9:52 発。シコクビエの株刈り中。889m、アワ navane の株刈り中、同じ程で束ねる。煮立ったお湯の中に粉を入れて、練りながら球形にした物が mudde。手で円形に広げて焼いたものが roti=chapathi。コムギやモロコシと同じ。2食品ある。

トラクター、石ローラーで脱穀する。木の棒 donne で打って脱穀する。この棒は長さ4 feet、太さ1.5cm。家の近くまで持ってきて脱穀することが多いが、畑ですることもある。堅杵 wanake、堅臼 waralu、碾き臼で粉にする。

サマイ same は堅杵について白い穀粒にする。anna、dosa、idli など、イネと同じ調理方法をもつ。

Bastihalli 村。アワ一列、シコクビエ8列の間作、15x25m。アワは草丈70-80cm、シコクビエは40cm。畦は東西・南北方向ともにある。畝幅は25cm、株間は5-6cm、条播。シコクビエを先に収穫する。雑草型サマイは刈り残す。835m、10:52 発。低地にはイネ水田が比較的多く、少し高いとシコクビエとなる (図5.4)。

850m、11:39、Namanahalli。野菜用アマランサスがある。845m、12:40 発。美しい池。*Sagittaria* 大型。スイレン、デンジソウなど。右手に鉄道 S1。868m、低地はイネ水田、高地はマメ類のほか、荒地。

854m、Birikpe まで61km。イネ水田が多い。ウシと水牛がいる。道路整備は各所で行なわれていて、比較的若い中年男女が働いている。842m、12:55、Maysor まで88km。川と鉄道をわたる。イネ未熟穂。町に入る。野菜、ニンジン、タマネギ、ウリ。821m、13:00。休憩でココナツを飲む。右折する。緩やかな段々畑。877m、13:40、アワ畑。ゴマノハグサ科、植物のガクが針状で、花は痛い。白っぽく、1cmくらい。

Doddadyejhalli 村、875m、13:53 発。シコクビエ畑中にアワ有り。サマイは出てこない。シコクビエ畑多いが、旱魃のためか、草丈は低く、40cmくらい。915m、14:30 発。シコクビエ畑で、アワ、半脱粒性のサマイ、畦にその野生種有り。*Panicum* 属の野生種が樹上に生えているのを3回見た。なぜ樹上か、種子は大きめ。藁の乾燥の図を描く。トウジンビエは飼料作物にもなる。918m、14:55-15:25 発、Arakagu 町に着く。昼食 dosa と papad。大きな蓮池、三又のヤシの木あり。町に1つは寺がある。928m。シコクビエ畑の中に逸出したアワ有り。サマイはない。16:35 発。

Baragur 村。baragu は調理しないで、飼料にしている。902m。Hassan への帰途。ヤシのプランテーション。ライ畑、刈り取り後のマメ。窪地はイネ水田。891m、Hassan まで31km。875m、17:35 発。

Gemawadi 川、GorurDam 村。巨大な灌漑用のダム。周辺はグアバのプランテーション。18:10、ホテルに着く。女性の服装はこぎれいで、全般に豊かな農村という印象を受ける。住宅もよく整っていて、比較的規格も揃っている。時どきヤシの葉の屋根の家があるにす

ぎない。シコクビエの反収は非常に低いと思われるが、畑地が広いので十分な生産量があるのであろう。

村で生まれて、近くの町の学校に行き、村で暮らす。日常何も変わることなく、ほぼ過ぎていくのだろうか。村で暮らせるかどうかは、なんともいいがたいが、恐らくもうできないことであろう。老人になったとしても、やはり都会にいるのだろうか。何かにつけて、年齢、年月の流れを考える。何はともあれ、楽しく生きるに越したことはない。何をどうしても、他に方法はないし、残る物はない。

穀物の栽培の傾向:非常に多い、1シコクビエは丘、2イネは窪地に多い、3モロコシ、5サマイ、シコクビエ畑に逸出が多い。6アワはシコクビエの間作か、逸出。7トウモロコシ。8 *P. angilataus*。9コドラはごくまれ、10インドビエはシコクビエ畑に逸出。11アマランサス *Amaranthus*、12 *Cenopodium*。 *Amaranthus hypocondriacus* は花序の色: 赤、黄色、薄茶、赤と黄色キメラ、すべて直立型。



図 5.4. 農耕地の作業と早魃

a、アワの刈り取り；キマメ（ピジョンピー） *Cajanus cajan* (l.) Mill sp. と混作されている；b、コドラの畑は早魃により著しい不作

10月17日、木曜日、曇りから晴れ。to Mandia dry area、improved モロコシがある。

921m、8:10、ホテル発。906m、8:45 発。ガソリン入れる 261/101Rs。Katsurvali 村通過。ヤシ園あり。シコクビエ畑にはモロコシとニガーシード、917m、9:51 発。

Kenchatali 村。シコクビエ畑中に、モロコシ2品種。アワ2タイプ。 *Panicum* 中間型、weed。ジャックフルーツの図有り。苞を破ると白い乳液が出る。894m、生育不良のシコクビエ畑。

Halbe 村。ウシ2頭で耕起し、整地、その後は種。黒土地帯でイネ水田であったが、雨が少ないので、シコクビエをやめてモロコシにした。農機具の図を描く。橋工事中。まれにニガーシード。902m、ポプラが多い。相変わらず、瓦屋根の家が多い。835m、ヤシのプランテーションが多い。シコクビエの後作地にマメがまいてあるところが多い。黄色のアマ

ランサス 2 個体。

右折、Channarayapatna 町。右手に Karenahali 村。出穂前のイネ、耕起中の水田がある。803m、右折、Binde 村。シコクビエ移植したばかりの水田 (畑)。10ha 以上の蓮池有り、水は澄んでいる。サトウキビ出てくる。トウジンビエの逸出をよく見る。

808m、シコクビエ畑、サマイの逸出あり。トウジンビエはごくまれにある。Baralu 村通過。イネ水田多い。各所に大きな幹線水路がある。ヤシ葉屋根の 50 戸ほどの村を通過する。巨大な露頭の上に寺がある、高さ 50m くらい。スイレン池 1ha を見る。

838m、Shravan Belgola 町。Bangalore へ 142km で左へ、Mysor へ 80km。石段は約 620、寺院の名前は Gomateswara、彫像 statue 上の頂で約 985m、下で 862m。12:35 発。道端にチョウセンアサガオ *Datura* が多い。黒豚 20 頭を子どもが道に沿って歩かせていた。

862m、シコクビエ畑、稀にアワやトウジンビエある。シコクビエは Indaf 系統が栽培され、在来品種 local variety は少なくなっている。稀にオカボがある。940m、903m、13:20 発、コルネ korne、キビ属 *Panicum* sp. の栽培型に似るが穂は疎らで脱粒性低い。サマイに似た野生種の名 (akimari uro か urukaddi) がよくわからない。サトウキビとシコクビエが多い。良く管理されていない畑。ヒツジが多い。884m、890m、14:00 発。シコクビエだけが主要作物に見える。ヒマとトウガラシの種子をもらう。881m。シコクビエ畑が続く。荒地には赤かピンクの花のランタナが広がる。

790m、右折する。ポップライス食べる。792m、15:00 発。Nagamangala のレストラン。タマネギ入りの dosa を食べる。

Mandya に向かう。移植シコクビエが多い。道端に、たぶんユーカリを植林してある。側溝中に植える。792m、荒地から牧野に変わる。

780m、Hullenahalli 村。コドラ arka は株刈り、1 日畑で干す。竹の棒で脱穀するか、家畜の足で踏ませて脱穀する。料理は anna 粒食、および muddi はシコクビエ粉を混ぜて作る。脱穀後、碾き臼で挽いて穎をとる。搗き臼で搗いて精白する。精白粒を煮て anna にする。arka を植える理由はとくにはない。早く生育するからか。散播して、途中除草や中耕はせずに、ほったらかしで、後は収穫するのみである。

765m、Hanagana-halli。キビ baragu の食品は anna、mude、chapathi である。竪杵で搗き、粳を取り、風選、精白粒を煮て、anna にする。小麦で作るのを chapathi、他のもので作るのを roti と、ここでは区別しておく。

オカボ meru、茎下部紫色、草丈 30-80cm、分けつ少なく、2-4 本。マメ、ソルガム、ニガーシード、キビの間作の図を描く。2-3a の畑。キビ *Panicum miliacium* 疎穂型、第一節関多毛、中間、なし、護穎に紫色がつくかつかないか。内外穎の色はうす橙色である。

721m、17:10、サトウキビ、水稻が多く、シコクビエは稀に見る。685m、ホテイアオイがある。湿地にはガマが多い。右手に大きな水路、土手があるから大きな溜池か。出穂中の水稻が多い。サトウキビの切り出しで、砂糖の地域生産が最盛期だ。ヤギ 60 頭、左折して町。ヤシの家が多い。右折し、鉄道を渡る。

Mandya 市に着く。水稻とサトウキビがとても多い。右折して単線を越える。702m、右手に大水湿地がある。大学の附属試験場、ゲストハウスに着く。水稻の品種の境に紫イネを作っている。

10 月 18 日、Mandya、晴れのち曇り。morning tea。

Koppar 談、月に 20 回はお茶を入れる。10 回は妻が入れ、子どもの世話を掃除をする。

農場見学。Indaf:1~9、10 列づつ。Mr6 選抜中、灌漑用品種。Bangalore (UAS)と重複させている。日本の系統も入れた。Indaf1 は草丈高く、緑直穂。Indaf3 は草丈高く、紫直穂。Indaf7 は緑曲穂、rabi season 用。Mr2 は dwarf、緑曲穂、中晩生。Mr3 は草丈中くらい、紫直穂、4 plots にして反復させている。Mr1 と Mr2 は特に草丈高く、緑曲穂、中生、白い粒。Indaf8 は草丈低から中くらい、早生。40 品種を試験し、66 品種を保存している。

交配方法:穂をくっつけて、糸で縛る。66 系統について実施。Indaf8 を最も普及している。Indaf. series は 3 品種で大半を占める。lodging の問題などいくつかの課題があり、栽培試験をしている。local selection、収量、Annapurna など多くの在来品種があり、また、改良品種 Indaf-1、2、9、3 もある。

675m、9:55、guest house 発。Injapa 育成協力の普及所。砂糖工場がとても多い。イネ水田にはタビエが多く出ている。湿地にはホテアオイが多い。Mandya の入り口。竹かご細工が多い。12:10 発。スターターを直すのに、1 時間半くらいかかった。大芋、マニオクか、カレーに入れる。billi を吸ってみる。1 pack/90 p である。lunch は vegetable burger、ポケットブランデー18Rs。

サトウキビの整理後は残渣を焼くことがある。サトウキビは稀に開花、イネ水田ある。クワも少しある。ヒマ、野生のタロイモ taro。721m、クワがかなりある。マメ、シコクビエも見ると。752m、ユーカリの植林多い。Hosur まで 32km、699m。サトウキビとイネ水田が多く、収穫中である。Mysor まで 19km。686m、12:30。すぐに左折。

690m、Tipu Sultan Museum (Summer Palace)、1799 年建設。金曜日はムスリムの holy day だから入館料 fee がない。ウリ型の熱帯果樹が有り、その花の柱頭は傾振性がある。樹姿は柑橘に似る。英国との戦争の絵が有る。13:40 発。

Tipu Sultan の墓 at Ganjam、14:20 発。694m、幹線道路に戻って、左折する。napiergrass、*Pennisetum purpureum* はトウジンビエと近縁の飼料作物、草丈 2m。黄色の花が咲く。702m、14:35 発。サトウキビとイネ、741m、ヤシ園がとても多い。

昼食のスナック: bonda は black gram 粉に水を加え、練ってドウを作り、green トウガラシ、ココナッツバター、コショウを加えて、小さいボール状にまとめる。これをピーナッツ油で揚げる。以前はヒマワリ油を用いていた。masara idli はニンジン入り、ココナッツバター、チックピー、またはカレー (samber) をつけて食べる。

754m、15:30 発、Shidalta Hotel から。10 月 15~23 日は Maysor の Dasara Festival。Maharaja Palace 16:40 発。Art Museum 17:35 発。

10 月 19 日、土曜日、曇りから晴れる。

679m、9:00、ゲストハウス発。Bangalore に向かう。Bangalore 植物園はクロトンや花木が多い。652m、左折。640m、9:25 ガソリン入れる、240/110Rs、オイル 10。左折、右折して幹線に出る。多くの水牛が移動中。サトウキビの殻を道路に敷き、車に踏ませて破碎し、乾燥させて燃料にする。何も乗せていない牛車が Bangalore 方面に行く。花萼を自転車に積んで売りに行く。654m、サトウキビが時々開花している。右手に小さな蓮池、開花している。水路で、女性は洗濯や食器洗いに忙しい。

703m。オカボ栽培が多い。695m。サマイ same は散播し、20-30 日後中耕する。anna と mude にする。コドラ alka は anna と saru (粉から作りスープの状) にする。家畜の薬用として作る。煮ないで、熱いお湯でもよい。Anna の調理方法は same、alka、nawane み

な同じである。field grain - boil 30 min. - dry in shade - beat 豎臼- arka イネ - boil in water - cooked イネ - anna. アワもパーボイルしている。アワ nawane は anna、dosa、時々 sweets の 3 種類に調理する。

コドラ alka (l か r か) は草丈 70cm くらいになる。雨が少ないから今年あまり伸びない。

702m. Kere Megala Koppalii 村。アワ、コドラ、インドビエ、サマイ、トウジンビエ、シコクビエを栽培している。サマイはイネに似ているから栽培しているという。サマイの栽培が多い。草丈は 30-80cm、かなり立派になる。ピーナッツ、ヒマ、ニガーシードもある。

小林が風選の写真とる。673m、水田が窪地に出てくる。部分的に出穂している。11:35、左折。Bangalore に 123km。水稲とサトウキビばかりが続く。農家は。サトウキビ、クワがかなりある。

674m、畑にマメを播いたところ。Bandvati Nangapura 村を通過。谷間にイネ水田、斜面にクワかシコクビエ。トウジンビエの逸出がままある。

653m、サマイ、穂形の変異少ない、紫より緑穂が優勢。草丈 1m、4a ほどの畑。キビ属 *Panicum* sp. を初めて畑中で見た。草姿は寝た形で、korne に似ている、korne の近縁種か。樹上に生えているのを 3 回見た。イノコヅチ、パキスタンと同じタイプあり。花序の図を描く。

Manavalli の町に入り、中央で左折する。ココナッツを飲み、バナナを食べる。14:00。

625m、イネ水田が続く。

Kagepura 村、シコクビエの脱穀、収穫 4 日後。80-90cm、直径 2.5-3.5cm の竹の棒でたたく。家の前で夫婦 2 人が作業をしていた。629m、サトウキビ、ヤシ、イネ水田がとても多い、モロコシも多い。市街に入る。646m、14:35、Maysor まで 60km、Bangalore まで 80km。昼食は idli 2 個、タマネギの vada 2 個を食べて、茶を飲む。

638m、14:40-15:05 発。Madpur、景観はヤシ園にイネ水田。路傍にオナモミが多い。ほとんどヤシ。樹下にシコクビエかマメを栽培している。ユーカリ植林。681m、ブドウ園、トウジンビエとモロコシ間作。660m、Bangalore に 64km。右折 61km、左に鉄道。サマイ same=hejjanve 穂が疎密ともにいうが、脱粒性雑草は違うと思う。栽培 *S. glauca* らしきもの有り、1km ほど戻る。シコクビエ畑だった。インドビエは播種していないで生えたので、雑草であるという。*S. italica*、*S. glauca*、*P. miliaceum* は逸出という感じである。トウジンビエとニガーシードは間作している。

790m、16:45。756m、ブドウ、パパイヤ。838m、Bangalore が見えてきた。891m、17:40、Kaveri ゲストハウスに着く。

夜話：マハラシュトラ州では雑穀を多く売っているので、イネの代わりに食べる。上層の人はシコクビエを食べると黒くなるという、食べないで、コムギを食べる。下層の人の食べ物が雑穀 millet という考えはインドも同じである。アワはおいしいし、健康上もよい。だから食べるのだが、上層の人は食べていないということにしたいので、食べた後、米粒を口につけて、米だけを食べた振りをして寝るといふ。キビ baragu (*Panicum miliaceum*) はタミル・ナドゥ州に多いらしい。

*Tokutaro Yasuda 「人間の歴史」1950 年頃、カップブックは面白い。

10 月 20 日、Bangalore 日曜日、Botanic Garden、昼食 15:00 まで、後は昼寝、資料

整理、手紙書きに過ごす、9-10:30。トランクは Seetharam の家に預けて、収集種子と腊葉標本 herbarium specimens は UAS で毎日乾かしてもらう。

10月21日、Bangalore 月曜日、晴れ。

運転手 R. Balaji は Ranrao, Bangalore。

Sancros siliaris はトウジンビエに似た赤い穂の雑草で、栄養繁殖と種子繁殖の両方で増える。850m、10:15、ゲストハウス発。10月23日は Dasara Festa の最終日で、ペンから車にまで、もちろん人の額にもターメリックの粉をつけ、神に祈る。バナナの若い茎を切って、各所に飾る。ニワトリ、ヤギ、ヒツジを殺して、茹でて食べる。マンゴの葉を糸でつづって、玄関のドアの上に飾る。これが最大の祭り、神への生贄。Puja いろいろな花を飾る。高音で音楽をかけて楽しむ人。850m、11:00 発。ディーゼルを入れる、37 l /140 Rs。バナナの幼苗 seedling は Marridge、Dasara などの飾りつけとしていろいろな目的に使う。町は祭りの準備で忙しい。花、オレンジ、トウガンに似たウリ、カボチャに溢れている。

Coimbatore の雨季 rainy season は10月から12月は冬雨、5月から9月はモンスーン。Bangalore は4月と10月頃が雨季、6-7月が乾季である。したがって、種子は7月に播く。本年は異常に雨が少なく、乾燥が著しい。飲み水も発電も20%減らしている。例年なら溜池が満杯。

828m、バナナ、シコクビエ、ヤシ類が多い。モロコシは少ない。土地利用の図が有る。スイギュウ、ニワトリが多く、ブタやガチョウは少ない。高地草地はウシやヒツジ。689m、サトウキビ、水稻、ヤシがととても多い。丘にはシコクビエが多い。ほぼ同じパターン、クワ畑も時々ある。

659m、HaraHali 村。池に水がないので、水稻は播けない。641m、Mysore へ104km。この辺一帯はかなり早魃に見舞われていたので、間作のヒマの葉はほとんど脱落していた。モロコシの間作率は高い、シコクビエより耐乾性が強い。584m、池にはオモダカ属 *Sagittaria*、ホテイアオイ生育。Mysore へ164km、左折町に入る。若いバナナの苗条を切って売っている。花萼も沢山売っている。600m。シコクビエとモロコシ間作。クワもある。岩山地帯になる、625m。650m、シコクビエとモロコシ間作、イネ水田もある。ヤシの葉屋根の家が多い。623m、12:15、Maysore に79km。シコクビエとモロコシ間作の生育良好。小林によるとコドラが少しある。クワがととても多い。560m、イネ水田が広がる。573m、イネ水田がととても多い。シコクビエとモロコシ間作もある。582m、Mysore Dam による。灌漑用で、イネ水田が多い。ワセオバナ *Saccalum spontaneum* が水田の縁に生えている。579m。左折する。600m。イネ水田、桑畑が多い。サトウキビもある。トウジンビエの混作も少し出てくる。617m。シコクビエだけの(水田)畑が多い。水田地帯では間作していないようだ。イネ水田もある。クワはまる坊主になるまで摘みである。左へ迂回。589m、丘の裾を通るが、畑は少ない。Tameri 川の右岸に出る。左折して川を渡る。左岸はイネ水田が広がる。サマイ畑 1a ある。クワが多い。602m。大きな赤い葉のヒマ生育。イネ苗床と荒起し、田植え直後。30 頭くらいのヒツジが草を食む。湿地にタデ属 *Polygonum* sp. 生えている。H. M. Hills へ80km。

607m、Kohegal 町に来る。レストラン 13:40-14:30。610m、左折する。サトウキビ、クワが多い。シコクビエとヒマワリは少ない。ヤシ、バナナのプランテーション。水稻も比較的栽培されている。622m、シコクビエ畑中にアワが有る。シコクビエは灌漑、水が少な

いときにはイネをやめて、シコクビエの単作にする。この場合は間作をしない。サトウキビ。クワとても多い。トウモロコシが少しある。低地はイネで、品種がよく揃っている。時々、在来品種らしい草丈の高い物が混ざっている。670m、15:35。ヤシ屋根の大きな家。養蚕が盛んな地域。アワの逸出が少しある。675m、13:45。Coimbatore へ 146km。Chamuranaga 村を通過。左折する。698m。リョクトウ Green gram (*Vigna*)、サトウキビはとても多く、生育は良好である。ターメリックが多い。694m、Coimbatore へ 140m。ヤシ園も多い。738m、前方に Kunda Hills が見えてきた。Chikkahole Dam の落水口近くを横切る。730m。ユーカリの植林帯。日本の低山帯的な景観。742m。マメ類、シコクビエ畑出てくる。ここから Tamil Nadu 州に入るのので、一部の記述を下記の節に移す。

11月11日、月曜日、昼飯、emporium、標本整理。

11月12日、火曜日、郵便局、銀行、Silton Hotel、標本整理。木俣用種子採集品：M46(85-9-20-1) *Mazus* sp. M58(85-9-23-10) *M. japonicus*、M53(85-9-21-3)、*Mazus* sp.+*Rorippa islandica*。

11月13日、標本整理、夜は Rajan 宅に行き、Ashka Hotel でご馳走になる。

リスト作り：種名、州名、total no. は J 日本と I インドのメンバーで合わせる。地図。旅行日程。

Rajan 談：①シコクビエは伝統的には散播だが、Karnataka では古くから移植していたらしい。②トウモロコシが南インドで普及しない理由は加工場がない。甘いから chapathi にできない。③Africa 起源のものが主要な雑穀になっている。理由は、Africa のものが非常に古くに伝播していた。grain crops オオムギ、ゴマ、コムギは入れない。

*Agriculture of Ancient India (Raichoudory 著) にはいろいろな作物について詳しく書いてある。

11月14日、種子分配：1ポイントに1系統。明瞭なのは系統数を書く。相互にない物を交換する。2-3 穂の一部をとることにする。結局、混ぜてしまうことになった。700 系統あるサマイを 40-50 系統もらう GPMS. 900 系統あるコドラを 40-50 系統もらう (GPCS)。シコクビエ以外は在来品種 local collection で、分譲を受けるための手紙を Sakamoto が書く。

11月15日、金曜日、Delhi に行く。Hans Plaza Hotel に泊まる。Janpath も Ashok も満員だった。花火祭りでコンノートはにぎやかであった。Koppar には翌朝に連絡する。小林は 19 日にカラチに行く。

11月16日から 22 日は帰国作業で省略する。

11月23日、帰国、ビルマの婦人から菩提樹の葉をいただく。ブッダガヤーで 1 週間瞑想したという。

フィールド調査事例 2 (1996 年)

カルナータカ州とアンドラ・プラデーシュ州の州境地域を集中的に補足調査する (図 5.5)。主にコルネとコラティの栽培化過程の現況を見るためである。採集リストは表 5.3 に示す。

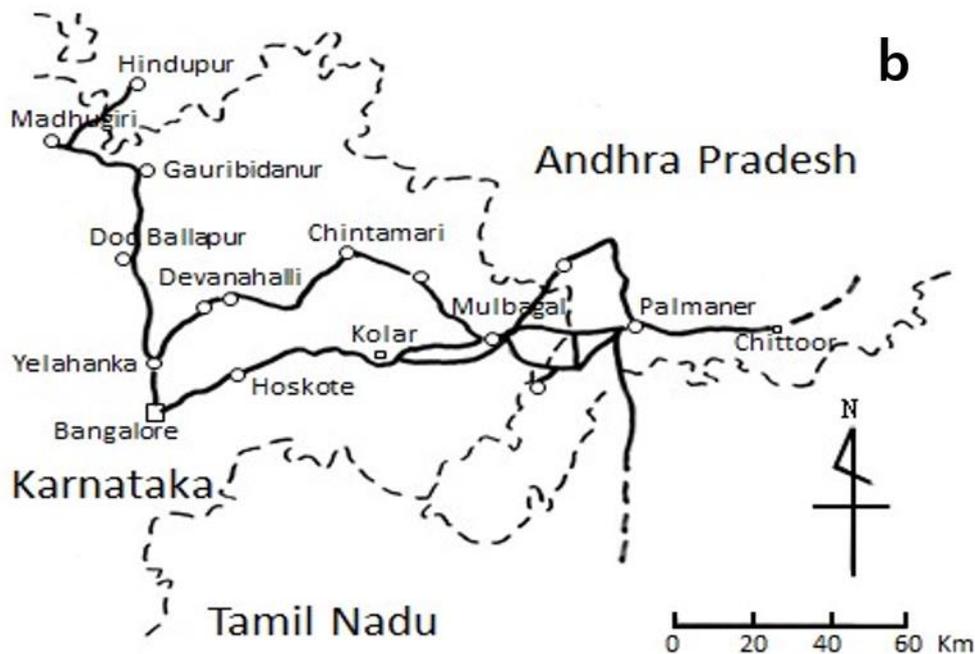


図 5.5. カルナータカ州とアンドラ・プラデーシュ州の州境の調査地域

11月5日、晴天、Yerahanka、895m。Ashok と行く。話しはまず彼の意見である。運転手は Kumar。875m、9:20 発。ユーカリの植林が多い。Carifolnia Resort の前を通過する。ブドウの畑が多い。9:30、両側にモロコシとシコクビエ ragi の混作畑があり、シコクビエは登熟中である。Rajokhte の町を通過する。

9:33、ブドウ、ユーカリ、ココヤシの畑が続く。左手に、シコクビエとモロコシの混作畑が少しある。右は鉄道に沿っている。ニガーシードがシコクビエに少し混ざっている。右手に Nandi Hill を見る。稲田が少しある。

860m、9:39、ホースグラム *Dolichos* も少し混ざっている。カラシナ、キマメキマメ、ササゲ *cawpea* を混ぜることもある。2-3 回、十字に中耕して除草する。有機物は 2000kg/エーカーを 1 ヶ月前に鋤き込む。雨が降ったら直ぐに播種する。7 月にモンスーンの雨がきたら播く。アワも間作する。コルネは 8 月末に、散播する。モロコシを混作することもある。茎葉はウシの飼料にする。2 x 2 回、畑を十字に耕す。鉄道を渡り、左に見て、また直ぐに渡り、右に見ている。

9:51、Duddaballapur を通過した。小学生が学校に向かっている。キマメとホースグラムを混作することが多いという。

シコクビエの栽培法： 有機肥料は 1 ヶ月前に与える。シコクビエ以外の雑穀は有機肥料のみで栽培する。シコクビエは K カリがあるので、N(尿素)ほか化学肥料も与える。散播すると集団が大きくなるので、10-15 日後に、クロスして除草し、間引きをかねる。農民は協力し合って、畑の管理をする。コルネは普通 1 回中耕をする。収穫は早朝に行う。ニガーシードの単作もある。

895m、10:20、シコクビエの収穫が始まっている。畑が斜面の時は、平行に畝を作る。間作は、13 列のシコクビエ、1 列のモロコシで、モロコシの間の距離は約 3m。畑の周囲に

はニガーシードまたはヒマを播く。図あり。シコクビエを株刈した時は畑で乾燥させるが、移植栽培したときは、穂刈して、家にもって帰って乾燥させる。ここではシコクビエが主作物で、モロコシを少し入れて、さらにニガーシードを加える。

755m、10:28、溜池の下にイネが作られている。ココヤシの下が水田のことも多い。移植栽培されている。日陰のところの生育が良い。トウモロコシの畑もあるが、これらはポップコーン用である。もう植物は枯れ始めている。黄色種子のトウモロコシ、脱穀機がある。サトウキビとキマメが少しある。右に水田が多い。Kalin Yanakahali を通過する。シコクビエを収穫して、束のしまを作っている、直径 100cm、高さ 150cm。ここで干してから家に運ぶ。左手に鉄道、汽車が通る。川辺にはサトウキビが栽培されている。製糖工場が多い。10:41、Bangalore が近いので野菜栽培が多いのであろう。トマト、ジャガイモ、換金作物。キマメが間作されている。トウモロコシが多く栽培されていて、収穫調整をしているところである。丘陵地帯にはユーカリの植林が多い。

10:53、お茶の時間。Gauribidamur 町。11:06、左折して、Madugili に向かう。鉄道をわたる。S1 が約 20 両で通過した。Madugili は著しい乾燥地帯で、コルネは耐乾性のゆえに栽培されている。早朝に収穫される。シコクビエの後作はラッカセイが多いが、降雨の条件による。本年は雨が多く、良好な生産量である。茎葉を干して積む。畑でシコクビエを広げて、干した後に、畑に山を作ってさらに干す。おおよそ 1m の幅と高さになる。穂先が下向きになる。

瓦屋根の家と藁屋根の家の両方がある。シコクビエを路上で、自動車に踏ませることにより脱穀していた。クワの畑も少しある。サルが 2 匹いた。11:30、トウガラシ干しとシコクビエの脱穀をしていた。645m、11:38、シコクビエは多い。道路は舗装されているが、2-3m 以下の細さである。バナナは少なく、ヒマが多い。サトウキビが開花中である。マリーゴールドの畑がココヤシの下にある。蚕棚が干してある。この地域は間作の幅が狭い。フジマメ *Doricos lablab* があつた。ヤギが多い。かなりラフな畑で、乾燥地の感じがする。畑の境界にヒマを植えている。雑草ケイトウ *Celosia* が多く見られる。溜池は所々に見られるが、しかし、シコクビエはほとんどない。未舗装道路に入る。ラッカセイ、トウモロコシを干している。トウガラシ、ヒマ、キマメ、トウモロコシが多い。ホースグラムもある。

655m、11:54-12:46、Kalidevapura 村、Kochigenahalli Hobli、Madhugiri taluk、Tumkur dist.畑 abc で収集する。畑 a；コドラにコラティが少し混ざっている。畑 b；コルネ単作。畑 c；コドラ単作。

コルネの調理方法は roti、nuchina (ragi mudda、粗挽き粉を煮てから、シコクビエ粉を混ぜて、ボール状にする)。コラティも食べる。この地域は良い土壤ではない。コルネの収穫は始まっている。畑の穂はよく乾いていたが、脱粒はしない。できるだけ手を掛けない、肥料は入れていない。

コドラの調理方法は anna、nuchina ragi mudda (粗挽き粉 20%を煮てから、シコクビエ粉 80%を混ぜる。ボール状にする。好みによって割合を変える。それぞれ別に煮てから混ぜると言うことか。nuchina は kodo の地方名か)、roti、レモンライスにして card と食べると大変おいしい。休憩して、tendar coconuts を飲む。若いココヤシの実をこのように呼ぶようだ、4~5 Rs。

左手にはイネとモロコシ。10 年生くらいのユーカリの林がある。660m、14:00、サマイ、コルネ、アワ、モロコシなどいろいろ混ざっていて、雑草型 weedy や近縁野生種

relatives もあり、とても面白い畑である。コルネは密穂 compact=close type が疎穂 open type よりも圧倒的に多い。Open type は稀に混ざっているのみである。モロコシ、ニガシード、キマメの混作が多い。種子屋さんの故郷の村に行く。ラッカセイを脱穀調整中であった。実を乾燥させていた。ここで葉を焼いて、食べさせてもらった。その後、彼の実家に行った。660m、15:21、自宅前の畑。コルネとホースグラムの混播の畑。Celesia が多く侵入している。コルネの単作畑、生育良好である。

660m、16:23、Ramapra の畑。Annenahalli、Kodigenahulli Hobli、Madhugiri taluk、Tumkur dist.。

コルネの単作畑。16:38、コルネは少し日陰が生育良いので、木の下に播くことも多い。木の下で生育が良いのは日射が少し弱いとこと。若干水条件が、乾燥の程度が和らぐのか、あるいはマメ科の木の下では窒素 N が摂取できるのか、などが考えられる。コルネはすでに収穫した跡の畑も多い。

T.D. Gopal gb Dalapra, Theriyur village, Kodigenahalli Hogli, Madhugiri taluk, Tumkur dist. コルネは kornike と呼称されている。これには 2 types がある。open と close=compact な穂を持つものである。密穂 compact がほとんどで、疎穂 open は稀に混入しているに過ぎない。毛の多少については確認が困難であった（作物としてかなり洗練度が高いということか）。

農道にはいったので、ルートを追うことができない。イネ、サトウキビ、トウモロコシが多い。クワ、ヒマも栽培されている。トウガラシも多い。17:32、コルネ畑。2 回雨が降れば生育できる。播いて収穫するだけ、2 回の作業でよいので楽である。

調理は dosa にすると良い、anna、nippatu (roti に似たもの、コルネ粉にラッカセイの砕けたもの、トウガラシの粉などを混ぜる。油で 5 分揚げる)、mude (イネ、コルネの砕けた穀粒と ragi 粉を混ぜて作る)。

アワの畑には祖先野生種エノコログサ *Setaria viridis* が侵入している。これは紫色の穂をしていて、脱粒性で、人は食べない。ジャングルライスは fodder にする。17:40、コドラの単作畑、登熟中で生育は良好である。ここに非脱粒性のコラティ 1 個体が混入していた。(重要: Karnataka と AP 州境にコドラ随伴の栽培型 *S. glauca* (syn. *S. pumila*) がごく稀にあったということを示している。)

夕陽が沈む少し前である。モロコシ、キマメ が多い。右手に湿地が見えた。低地にはイネが栽培されている。クワを運んでいるウシ車を時々見る。19:00 前に Madhugiri の監視所 Inspection Bangalow に着いたが、許可を取るのに 40 分くらいかかった。Madhugiri 周辺の農道を回った。いくつかの村に行ったが、細い道は地図で追えない。Madhugiri、Hinlupur および Gaudibidanur の間の農村地帯を調査したと言える。

11月6日、水曜日、晴れ。6時に起きて、洗顔、ノートの整理。Madhugiri は岩山の下にあり、ヒンドゥ寺院とムスリムのモスクもある。岩山は城砦で、500 年前の物と言う。A の兄弟は男 6、女 1 だが、彼は娘 2 人。兄弟は皆 1 人ずつの子どもで、政府が 1-2 人を勧めている。9 億以上の人口。妹は Huston にいる。芸術から科学技術まで、広い分野の職業についている。{注: 2024 年には 14 億人で、世界一位になった}

7:00 に coffee を飲む。どこでも小さなコップで飲む。たくさん飲む習慣はないようだ。シャワーは朝する。ここは、爆竹はまだやっていない。田舎町で静かで良い。リキシャはあるが、大気汚染は少ない。735m、8:26、idli を食べる。8:47 発。bus stand、2 人と

も下車して別々にどこかに行ってしまった。お参りにでも行ったのであろうか。再び、村々に向かう。キマメが残っているが、間作物は収穫されている。ラッカセイが多い。乾燥地とはいうが生育はよい。土壌は浅いのだろうか。トウモロコシ、ササゲ cowpea、イネ、モロコシは疎らに間作されている。ラッカセイ畑が多く、すでに収穫されていた。最盛期で干して、実を外して、袋詰め忙しい。出荷する。ラッカセイは少ないが有る。カイコ繭を干している。モロコシは開花中でどこも熟していない。

660m、9:21、Puravara を通過する。左はシコクビエ畑。川を渡るが、水がない。シコクビエを道路で脱穀している。まだ出穂していないモロコシの畑が多い。長い赤いスカートを翻している女子生徒が多い。昨日の学校を通る。ユーカリの林を通過、よい匂いがする。640m、9:45、Hinlupur まで 17km。9:50、種子屋の故郷に着く。

コルネ korneki は無施肥で 15-20 クンタール/エーカー収穫がある。施肥については聞き取れなかった。彼の畑へ行ってから、彼の妻の家に行く。家庭菜園の多層構造。木の高さが違うので、3 層で栽培できる。biomass を最大限にできるが、水があるところの話であろう。{注:クンタール metric quintal は 100kg}

床に作り付けの花崗岩製の臼、直径 20cm が埋め込まれている。杵は長さ 150cm、両端に鉄の輪が付いている。補強と重さをつけるためか。dosa、idli を作る時の、水を加えた wet grinding にも使う。イネ、マメ、トウガラシを粉にする時にも使う。

13:04 発、コドラは alka と呼ぶ。飼料用のソルゴーは稀にしかない。

コルネのキールを食べると、母乳が良く出るようになるという。台所の床には牛糞が塗ってある。kheer、anna、nippatu、chakulli、koduballe、kadabu、dosai、roti (タマネギ、トウガラシ)。roti、mudde、keheer は神に供える、非日常食品。anna は日常食で、イネが多いが、コルネも時々食べる。菓子類はお茶と一緒に食べる。roti、dosai は月に 1-2 回作る。

乾燥地、rain shadow 雨陰になっていて、雨量が少ない、普通は 200-350mm/year。

16:05、種子屋の妻の家を辞す。応地の調査した Almara 村と、Ashok の畑を経て帰る。

モロコシとシコクビエが多い。16:54、サトウキビ、モロコシ、トウガラシなどもある。スイギュウが多い季節。トウモロコシは枯れている。これは雨が多い年に作るという。

17:25、右折する。製糖工場を通る。710m、17:30、左手に製糖工場が見える。シコクビエの畑。右手に鉄道。来た時の幹線道路か。シコクビエが多い。17:44、Gmrget が近い。

17:47、Bangalore に 60km。875m、17:57。より坂になる。途中から道をそれて、Ashok の畑と応地の調査村を通ったが、暗くてほとんど見えなかった。彼の畑には小さな家があり、おじが世話をしていた。犬 4、ウシ 2、子牛 1。ダイズとナスを作っていた。将来の別荘にするようだ。

フィールド調査補足事例 (1996 年)

ムルティの故郷に誘われて、出かけた。

11 月 10 日、5:30a に起きて、6:00 に外で待っていたが、ムルティは来ない。7:00 過ぎに出て、マジェスティク行きのバスに乗る。チューベローズ、madigeuu と聞こえるが、籠に満載したおじさんが乗ってきた。女性の髪飾りで、とてもよい匂いがする。835m、8:18、長距離 bus stand 発。霧が晴れてきた。良い天気になりそうだ。日曜日だが人出は多くはない。8:39。左手に小さな川、ココヤシのみで、他の畑はない。休耕田と思しきところはある。西、マイソール方向に向かっていると思うが、定かではない。8:52。少し

ずつ畑が出てきた。モロコシとニガーシードの間作で、すでに収穫が終わっていた。道路は悪くない。シコクビエの単作畑があるが、まだ収穫していない。小さいバナナのプランテーションがある。

9:02、鉄道をわたる。シコクビエ、ニガーシード、モロコシの混作。ココヤシは引き続き多い。左手に鉄道が平行している。モロコシとニガーシードは開花中。シコクビエは登熟中だが、一部では収穫が始まっている。休耕田が多い。曇ってきた。バスは 50km/hr で走っている。水田があり、穂や茎葉は黄色いが、まだ収穫していない。9:50、Maddur で 10 分休憩、茶を飲む。9:58 発、Mandya まで 24km。シコクビエ畑が多い。普通は条播で、約 10 条に 1 条の割でモロコシを間作する。イネも少しあるが、ココヤシが多い。クワ栽培も少しある。サトウキビは定植したばかり、かなり灌漑されているようだ。水が多い。街路樹は 20 年生ほどのユーカリ。マメ類が見られない。ココヤシの下にはコーヒーが少し植えられている。570m、10:09、水田が多く出てくる。ヒエ属雑草 *Echinochloa* sp. がだいぶ入っている。川を渡る。鉄道は右手に平行している。

10:12、Maddhru、バスを乗り換える。620m、11:10、Nagamangala、またバスを乗り換える。小さな村の広場で、朝市が開かれている。サトウキビの半加工品が売られている。20 個ずつくらいが、ヤシの葉でくるまれている。Dewali なので、ニワトリを買っている人もいる。布施集めの坊さんらしき人が鐘を鳴らしながら来る。店でポップコーンをもらう。ここにはリキシヤがない。Murthy の村まであと 12km だという。バスを待つ。サークルの中心には木が植えてあり、この木陰で休んでいる人が多い。この周辺に鍵屋など雑貨商が多い。

13:15、バス発。Murthy の出た college を通る。モロコシ、ニガーシード、シコクビエの畑。未出穂のシコクビエもあり、晩生品種であろう。イネが多い。サトウキビが開花している。ダイコンを洗っている。水田ではイネとシコクビエを移植栽培している。きれいな水田地帯。イネの中に、少数筆のシコクビエが混じる、土地は 2 作物に共用されている。水条件によるのであろう。シコクビエは条播と移植とともに行なう。水田中にはカヤツリグサが多く、ヒエ属雑草は少ない。野生のイネは見られない。ヒマが少しある。木は少なく、開けた農耕地である。シコクビエの中に *Cerosia* がまれにあるが、これはササゲ畑に多い。池にはコナギとガマが生育している。野生イネは見られない。ほこりがひどい。13:48 に Murthy の家に着く。Pomp side や水田に行って彼の両親などに会う。ココヤシをもらう。15:00 のバスを miss して、15:45 の Bangalore 直行バスに乗る。彼らは時間におおらかだから、すべてがずれて時間の無駄になる。

16:20。ニガーシードとモロコシを緑のうちに刈って、畑にしている。保険だったということか。17:51、どこかの小さな町で休憩、どうもパンクしたらしい。40 分ほどして修理が終わった。20 時頃 Bangalore に着き、オートリキシヤで Yerahanka (200 Rs) に戻った。クラッカーの残骸だらけだ。途中、Dewali の灯明が点々と点いていたのはうれしかった。玄関に 3ヶ所、家内の灯明もある。

フィールド調査事例 3 (2001 年)

コラティおよびコルネの栽培畑での、生態を再確認するために焦点を絞った補足調査を実施した。

10 月 3 日、5:00 に起きて、packing。6:30 に taxi をつかまえて、空港 terminal 1B に向かう。JetAirway 9w815 で Bangalore、7:30、空港に早く着きすぎたところに、飛行

機は 1 時間ほど遅れた。パイを食べ、chai を飲む。8:30 にチェックインする。荷物の加重料金がなくてよかった。10:45 に離陸する。13:40 に Bangalore に着いた。Seetharam が迎えに来ていた。大学のゲストハウスに向かう。15:10、少し休憩後に、MG. road に買い物に行く。ピザ屋に入る。高級店ばかりになっていることに驚く。15:30、ゲストハウスに帰る。20:00 打ち合わせ。22:00 に寝る。ゲストハウス内の路傍にはキンエノコロ *S. glauca* が生えている。Delhi ではオヒシバ *Eluesine indica*、トウジンビエ *Pennisetum glaucum* (鳥の餌、syn. *P. americanum*)、動物園でキビ属 *Panicum* sp. を見た。

10 月 4 日、Bangalore、5:20、起きる。6:00、水浴、冷たい。夜も寒く、毛布 1 枚では不足であった。服を着て寝ないと風邪を引きそうである。蚊は 1 匹いたが、はたいた時に逃げられた。電気蚊取器は効くのか、実際に 84 時間も電池が持つのか、疑問である。7:00、お茶。8:20、シタラムと朝食後、jeep で UAS に行き、スケジュールの打ち合わせをする。アンドラ・プラデシュ州は Mantur が、オリッサ州は Jayarame Gowda が同行することになった。10:00 に農場と植物園を見学する。旧来の Canteen はなくなって、新棟ができていた。コーヒーと idli しか出さない。植物園内の東屋の non-veg 給食もなくなっていた。14:30 過ぎにゲストハウスに着く。石川が少しの標本を整理。20:00 まで待っても夕食がないので、聞いてみたら、準備していないとのことで、スナックを食べてすごした。22:00 に寝る。

10 月 5 日、6:30 に起きる。8:30 に driver が来て、観光に付き合ってくれた。Irbarg 植物園。Pakati 赤紫のマメの花。省略。11:30、シタラムの姉の店、現在は子息が経営、パンジャビードレスとシーツ代わりに綿のサリーを買う。その後、MG. Road で中華昼食。Nirgils で果物を買って帰る。15:00、935m、28.3℃。ゲストハウス。ラルバーグは大きく変化して、美しくなったが、面白みがなくなった。見所は *Bombax*、樹齢 800 年位か。19:20 に停電。原稿の直しをしていた。19:30 から雨。24.7℃。22:30、夕食。

10 月 6 日、5:40 に起きる。ヨーグルトのせいか、若干ごろごろする。AP 州境の調査地のルートを考えて。6:40、23.9℃、915m。昨夜から雨、激しくはないが、珍しく多量で連続している。7:00、お茶、今のところほとんど蚊はいない。蚊取り線香はきつい。寝る前だけにしておこう。8:00 に朝食。8:30、UAS に行く。旅行日程の打ち合わせ。12:00 前に、Shivanandaiah 宅に行き、昼食をいただく。15:00、ゲストハウスに戻る。16:00、TV Newspaper を見る。Israel 発の飛行機が黒海に墜落した。Delhi 発 NY 行きの IC815 が一連の事件に関係しているらしい。資金の運搬か。Uzbek には US Army がすでに到着しており、双方が臨戦態勢に入っているようだ。調査日程は 10 月 8~10 日に Cittoor 周辺、10 月 15~22 日はオリッサ州の予定である。シタラムはデリーからラニチュリに 1 週間出かける。

Shivanandaiah 宅に行く。皆元気で、孫も大きくなっていて、Jagadesh に車で送ってもらった。Yelahanka も発展して、4 年前とは大きく変化して、人出が多くなっていて、立てかけだったビルが、shopping center になっていた。女性の電話屋は別の店になっていた。他の tax 店で日本に電話した。八百屋は休みだったが、菓子屋、文具屋は覚えていてくれた。Bangladesh の Dakka では反米デモがあった。

10月7日、7:00に起きて、お茶、シャワー。7:39、くもりか、915m、23℃、明け方は寒く、セーターがほしい。薄毛布1枚では寒い。Bangaloreは特別にあわただしい様子はない。空軍も陸軍も居るが、動いている様子はない。平穏な日常と思われる。遠くからコーランは定時に聞こえてくる。

8:10、MG. roadに行ったが、ガンガラムは休みだったので、隣接の他の本屋に入った。National Book CenterもNirgilsも休みであった。Shangliraで昼食をとり、ベストを買った。ゲストハウスにはリンゴをあげた。14:03にゲストハウスに戻る。荷物の分別、packing、新聞読み。15:56、小雨が降り出して直ぐに止んだ。23.6℃、940m、昼頃は晴れていた。18:26、23.8℃、930m。雨はまた降ったが止んでいる。また停電になった。20分くらいで点いたので、シャワーを使った。洗濯の乾きが悪い。20:11、23.6℃、910m。

10月8日、6:00aに起きる。出発準備。6:30にお茶。朝食、7:00、23.4℃、905m。8:26出発。Yelahanka方向に向かう。8:31、Ring roadを右折して、SSE、Madras方向、左手に鉄道、左折して渡る。Ring roadを抜ける。8:49、左折して、ENEへ、旧道に出たようだ。朝の出勤や登校で混んでいる。左手に溜池があり、右手に水田。左右に池、この15日間は雨が降った。以前にこのようなことはなかった。

8:58、幹線道路HW4を走り、給油をする。シコクビエ畑少し、トウモロコシ。川を渡る。ブドウ畑、ガウリのようだ、キュウリもあるようだ。不耕作畑が多い。

9:08、Kayote町。Koralに向う。両側にユーカリ。ブドウ畑、サトウキビ田というべきか。シコクビエ、低地はイネ、トウモロコシは少しある。シコクビエは出穂中が多い。ユーカリが多い。

9:18、Gottipura、左手にNH4。水が多く、水田がある。シコクビエは一部収穫中である。トウモロコシ、トウジンビエが少しある。トウモロコシかなり出てくる。ウシは稀にいる。左に池、クワ畑も多くある。水田、シコクビエ、低地には水が多い。1ヶ月以内に播いたタネもある。イネ+シコクビエ+トウジンビエの混作。

9:31、果樹園、Koralに向う。とてもきれいなレストランとガソリンスタンドを幹線道路HWに造っている。Hotelもある。

980m、お茶の時間、10:11発。バナナ園少しある。低地に水が多い。シコクビエ畑に、トウモロコシ、トウジンビエ、モロコシが少し混ざっている。カラシナが開花中である。シコクビエの生育はとてもよい。ヤギ10頭、ウシ2頭。岩山の谷間に行く。軍用車が動いているが、積荷はない。トマトの畑。ホルスタイン1頭。ヤギ10頭、水牛2頭。10:28、NH4。10:30、鉄道を渡り、Chittoorに向う。

10:39、バスと複数車の事故。水牛、ウシ、ヤギが多い。Rasamundara村。

10:41、クワが多い。マンゴ園。青い花畑はアマか。水田が多い。まだ若い苗である。田植え後半月くらいか。10:52、水牛20頭、ウシ2頭。バラ畑5a。10:56、谷間には水田が多い。水田にシコクビエとモロコシが少し混ざる。11:09、ヤギ50頭。シコクビエ、キマメ、マリーゴールド、トウモロコシ、イネ水田が多い。サマイ畑にコラティが入っている。Krishnappa、Tatigul村。コラティ(korulu)栽培型compact typeと小さい雑草型sana korulu(小さい・アワの意)があるが、農夫は後者を若い物と認識して、両者を区別していない。コラリはサマイ(サーメ)と混ぜる。シコクビエと混ぜて、muddeを作る。Brachiaria sp. 雑草型はakki hullu(イネ・草の意)。最近ではサマイ

Panicum sumatrense を作らなくなった。mudde にして神に供えている。サマイ畑はシコクビエの畑に隣接している。おおよそ、5a が 2 筆ある。12:11 発。Nangali 町。休耕水田も多い。軍用車は Madras 方向に向かっている。水田、ラッカセイの畑が多い。ヤギ 50 頭、サトウキビ。イネ水田はシコクビエよりも多い。案山子が 1 体ある。

12:21、Palmaner まで 17km。12:26 で右折して、横道に入る。サマイ畑が多い。すぐに水田とサトウキビが多くなる。ラッカセイ畑にトウモロコシが少し混ざる。水田中にサマイの畑が 3 ヶ所、1a づつ。ラッカセイ畑が広がっている。Jalalpalli へ 1.5km 左折する。

805m、12:46、Jalalpalli 村に着く。村内に入ったが、サマイとコラリの混作畑は道路沿いにあるとのことで、戻る。とても大きく東西方向に長方形の混作畑があった。南北 18m、東西 130m。コルネ *Brachiaria* sp. やメヒシバ属 *Digitaria* sp. の未出穂個体もあったが、シコクビエは全体でも 1 個体を見たのみであった。西側は道路、南/東は休耕地 2 方向、北はササゲ *cawpea* の畑に囲まれていた。

1 平方 m のコドラートを 4 つとって、個体数、被度、最高草丈を計った。各区は 4 等分して数えた。サマイ same とコラリ korulu は常に混作している。乾燥に対応することが主な理由である。分けては栽培しない。両種の割合は降雨量によって変化するが、ほぼ安定した収量が得られる。多雨はサマイが、少雨はコラティが多くの割合になる。栄養がよいので、両種の種子はすべて混合したままで用いる。ビスケットを作るのに買いに来る。Palmaner の bazar でも売る。upuma も作るが、とてもおいしい。

サマイの黒い種子は nalla samelu (black same の意)。白い種子は tella palu (white same の意)、主に palu を使用する。majjige samelu とも言う。コルネ *Brachiaria* sp. の雑草型の特有の名称 votlu kosavu。

特別な利用法として、アワ navane は神に供える。large korulu は jagry を混ぜて甘いめし、kodalu 特別食品を作る。

コラティの pure stand に近い畑が反対側の畑に見られた。サマイはほんの少し入っているのみ。混合種子を播いたのかを確認すること。明日また来て調査を続行する。15:59、SH32 幹線道路に戻る。マンゴ園。マメとトウジンビエの混作畑。16:13、670m、アンドラ・プラデシュ州境で、通行税を払う。Rs 2100 でとても高い。Trupati への交通量が多いからだという。16:25 発。NH4 で Chittoor に向う。休憩して、食事を取る。

17:19 発。Chittoor まで 42km ある。左に池、右に水田、カウピーの畑、多くは草地。17:27、灌木林に行く。左、蓮池。サトウキビが多い。稀にシコクビエと稲田もある。ラッカセイ、水稻。岩山や岩が露出したところも多々ある。現在は水が豊富で、緑は濃い。17:59、Chittoor の町に入るが、日は落ちて、暗くなっていた。

18:17、ゲストハウスは 3 室とも満室であったので、Hotel Sree Durga にした。Naidubuil Dings, Chittoor, AP。夕食無しで、21:00 までに標本整理を大まかに済ませた。さく葉標本もかなり収集できてよかった。コドラの畑は見られなかった。21:16、320m、かなり暑い。

10月9日、前夜は雨であったが、晴れている。6:00 起床。7:50 発。朝食を別の店で取る。熱心な店で、いろいろな items を作っている。idly、vadai、semia、parota、dosai、biryani chicken である。

8:32、300m、Duhdr 川を渡る。走行は 60-70km/hr。

8:42、310m、右にモロコシ少し。同じ道 NH4 を Palmaner に向う。サトウキビと稲田が多い。道路沿いに小さなモロコシ畑がある。キマメとラッカセイの混作畑。低木のランタナが道路わきが多い。稲田は美しく、タイヌビエは見えない。マンゴ園。右に山畑、シコクビエが少し。代掻きを手でしていた。ココヤシがある。サトウキビが多い。8:53、Palmaner まで 42km。休耕地や草地も多い。シコクビエ、稲田。ココヤシとマンゴの下は稲田になっている。9:04、Palmaner まで 14km。ココヤシとマンゴが多い。キマメ、稲田、サトウキビも多い。上り坂、アワあり、ランタナの藪が広い。谷間の窪地にイネ。サトウキビが少しある。

9:11、575m、低木林が続く。路肩にはユーカリ。ゾウの sanctuary、ecosystem の保存を言っている。雑木林が終わる。Pottery2 ヶ所、主に飾り用の造形。9:18、人里に出る。ガソリンを入れる。

9:20、Palmaner の町に入る。水田と池、美しい景色。サトウキビと稲田、ココヤシ。

9:35、すぐに NH4 を左折する、SH32。ラッカセイとモロコシの間作。シコクビエが少し、稲田が多い。クワも栽培されている。9:44、水田、サトウキビが多い。シコクビエは少ない。マンゴ、ユーカリ林。

コラティの優占する畑の調査： 6 年前はまざっているものをもらったが、栽培しているうちにコラティ（コラリ）だけになってしまった。利用法は同じ。*S. glauca* は chinna same と呼ぶ。サムロー same lu と呼んでいるようにも聞こえる。加工・調理方法は、脱穀して、風選する。熱湯で 1 時間、パーボイルする。粃が開く。干す。粃摺りをする。混合穀粒と同じで、upuma、annamu、mudda、3 種類の食品を作る。近隣にもう一ヶ所、コラティとサマイの混作畑があるという。雨が少なかったので、コラティ *S. glauca* が先に発芽して、サマイ *P. sumatrense* は発芽が遅れて、*S. glauca* の pure stand のように見えた。*Panicum* sp. は開花中で未熟種子は取れない。イネはパーボイルしていない。690m、12:15、*S. glauca* のコドラート調査終了。

12:20 右折、SH32 から地方道に入る。サトウキビ、稲田、ラッカセイが多い。移植後のイネが多い。12:33、NH4 を北上する。ラッカセイ、キマメ、モロコシが栽培されている。12:38、村内、シコクビエが少しある。左は池、右は稲田であり、ここにシコクビエ田が混ざる。

12:45、農夫 Nadupanna Sriramppa Gangamma。Dombarpally 村、両側に 10a のサマイ畑が 2 筆。*S. glauca* が多くはなく、目に付く程度で混ざるが、草だといっている。丘を下るとイネ水田、サトウキビ、左手にはシコクビエ畑。収穫した牛車が通る。シコクビエの穂のみを積んでいる。

Rajupali、未出穂のモロコシが多い、シコクビエは少しある。自動車は TATA の SUMO、運転手は speed の出しすぎで、追越をするので、かなり危険である。早くて畑が見えにくかった。目的地に早く着くのはありがたい。しかし、同行のお二人は地図が十分に読めず、土地勘がない。13:21、クワ畑が多い。黄色のキクの畑。シコクビエの畑、サマイの畑が多くなる。トウジンビエはごく少ない。出穂中のモロコシは少ない。左は pool、右は水田。

13:38-14:25、町に入り、昼食をとる。稲田、サトウキビ、ユーカリ林。SH32 を北上する。14:43、アワを探しに来たが、なかった。シコクビエ 8 列に、トウジンビエ bajera、1 列の間作。同じ道に戻り、南に下る。ヤギが多い。14:49、町に入る。SH32 上でシコクビエ干し。稲田中に、ヒエ属が少しある。シコクビエ畑。710m、15:31、2 筆、3a と 4a。サマ

イ Ps、コラリ栽培型 D;Sg、コルネ雑草型 W+栽培型 D ; コルネ Br。近くにシコクビエ畑ある。16:03 発、Palmaner まで 15km 戻る。NH4 に向い、途中で左折し、間道に行く。16:10、稲田が多い。右にスイレンの池。16:17、大岩がごろごろしている。小さな町を通過して、Shodopali に向う。バスやトラックが時々通る。ラッカセイがとても多い。稲田やサトウキビが多い。右手に岩山。ラッカセイ、トウジンビエ、サトウキビ、イネ。16:37、左折、Madanpali に 30km。右手にアワがあつたらしい。16:42、道を間違えて、反転する。16:51、再び反転して、Mulbagal、SW 方向に向かう。右手にアワらしき物、2 個体。シコクビエ、クワ、サトウキビ。17:07、Madnnapali まで 21km。左に溜池、水田が多い。ラッカセイも多い。

17:17、大き目の町に入り、人出が多い。昼食をとったところに戻った。ゲストハウスが見つからず、お茶にする。17:45、右にモロコシが開花、出穂中。右手に沈む夕陽がまぶしい。左手にサマイ畑が 3ヶ所あつた。シコクビエ田畑、右に稲田。数 m の高低差でどちらを栽培するかが決まるようだ。キクの畑があつたので、昼通つたところと同じであろう。17:54、そろそろ陽は沈む。クワが多い、ラッカセイ。家畜が家路を急いでいる。イネ、サトウキビ。右にサマイ畑、草地が多い。18:04、右の丘の上にサマイの畑。マンゴの小木。そろそろ収穫を迎える水田。暗くなったので、家々が点灯する。18:19、稲田、クワ、ラッカセイ、トウジンビエ。18:22、大きな道に出て、右折、NH4 の by pass で Kolar まで戻った。19:00、Woody's に泊まる。20:00-21:00、夕食。21:00-23:00、種子、標本の整理。新聞が不足したので、明日処理することにした。

10 月 10 日、水曜日、曇り、5:50 に起きて、荷物整理。6:40、25.6℃、810m。小雨は 7:00 過ぎにあがる。8:00、朝食。8:40 発、Chittor 方向に戻る。モロコシ、トマト、クワの畑が多い。ユーカリの苗圃は植林する。シコクビエとトウジンビエの間作。8:51、シコクビエ、イネ。田植え済みも、今が収穫期のところもある。

Murbagal まで 10km、シコクビエが点在している。8:55、シコクビエは丘と稲田に隣接して栽培されている。右手にシコクビエがとても多い。左手は稲田。9:02、町内に入らずに、右手方向で、NH4 に向かう。シコクビエが多く、トウモロコシは少ない。陽が出る。9:06、Chenai 方向に向かう。シコクビエ 8 列とトウジンビエ 1 列の間作。町内通過を避けて、by pass 合流し、gate がある。9:11、シコクビエ、稲田、池。シコクビエ穂の脱穀中。老農に聞く。コドラ haluka。9:15、反転して戻る。サマイ畑に少しコラティが混合している。隣は水田。もう一度反転して、NH4 を Chittor 方向に行く。農家に聞いたが、このあたりではコドラは作っていない。もっと乾燥したところだという。NH4 沿いには水が多いので、稲田、シコクビエ、丘のところはサマイの栽培となっている。右にサマイ畑、5a。クワが多い、丘はシコクビエ。

9:36、Nangali の町で、肥料屋に聞く。9:57、Palmaner まで 27km。10:01、右折して、村道に入る。same、シコクビエが多い。トマトやラッカセイは換金作物。シコクビエは広く栽培されている。サマイには *S. glauca* が混入している。

Jarapali 村は町から約 6km、幹線道路から直角に入る。バスも来ている。コドラ alka について聞く。本年は雨が遅かったので、コドラは播かなかずに、サマイを播いた。コドラは多年生植物で、生長に日数を要するからであろうか。

家畜の堆肥を、播種前にのみ、施肥する。4 月の 3~4 週に播種し、コドラは密に生えるので、除草はしない。株刈りで 9-10 月に収穫する。コドラは雑草を区別しないで、皆混

ぜて収穫してしまう。乾燥は道路上で、2~3 日行なう。雨が降る前に、結束して、脱穀場に運ぶ。コドラはすぐに、stone roller かトラクターで脱穀する。コドラが1個体生育していたが、これはニワトリに与えた種子が発芽したものだという。ここでは harakalu と呼ぶ。雨が少なく、5~6 月に他の草がないときは、コドラをウシに食べさせる。それでも、分枝が出て、収穫することができるので、とても都合のよい作物であるという。

貯蔵は、少量の場合は土製のポットに、大量の場合は竹で編んだ貯蔵容器の内外に牛糞を塗って、滑らかにして使用する。4~5 年は貯蔵が可能という。コドラからは、dosa、roti、mudda、ganji、anna を作る。dosa のみ、イネ粉と混ぜるとおいしいので、混合して調理するが、他の食品については混合しないで作る。

モロコシ jonna は7列のラッカセイ karakai (Kannada 語) に1列の割合で間作する。キマメも混ざる。シコクビエ、サマイの畑には、ラッカセイ、ニガーシード、モロコシが間作されている。

11:30、2-3km ほど戻り、NH4 にでる。15-20km/hr。11:45a に NH4 に出て、左折する。715m、町に戻る。Bangalore まで、102km。シコクビエよりもイネが多く栽培されている。11:59、Madugali に入る。30km 先の村に行くか。Madugali の本町を右折する。12:06、右折、すぐ左折して、Srinivasapur に向う。左に稲田、右に岩山。シコクビエとイネが多い。右にサマイが 10a、シコクビエが多い。左手はイネがとても多い。12:11、左にサマイ、しかしシコクビエのほうが多い。眠気で少し意識を失う。12:26、790m、トンボが多く飛んでいる。

Laxmi Sagara 村、TQ、Srinivasapura、dist, Kolar。Manjunath 農夫。795m、20 年前にはアワ navane を栽培していたが、今はシコクビエ (改良品種 No. 28) とサマイを栽培している。a 畑はシコクビエの収穫中、b 畑は same が生育開花中、つるマメ、雑草各種が生育している。サマイはお祭りのときに burugu にして神に供する。burugu (膨らんだ puffed イネ) は Kannada 語で puri のことだという。直径 8cm くらいの円形扁平で jaggery を入れて甘くする。13:10、ユーカリの植林地が続く。後 8km で、町に至る。マンゴ園、タマリンド、シコクビエの畑。ハヤトウリらしい。13:22、ヤシ園の下にはシコクビエの畑。

13:28、Shapvapaur に着き、一般家庭のような店で昼食をとる。学生が一月契約で、食事をしている。14:11、Bangalore に向う。クワ、養蚕が多い。モロコシが少しある。草地となる。低いユーカリの林。シコクビエの畑。稀にトマト、モロコシの畑 30a。Mango 園にシコクビエが栽培されている。14:33、左折する。薪売りか。クワ、シコクビエ、稲田が少し。曇ってきている。14:56、右折した。シコクビエとトウモロコシの畑。

ガソリンを入れる。雨が降り出したが、すぐに通り過ぎた。シコクビエの間作が続く。15:21、Viyadafoda の町。左折する。NH7 に出て、さらに左折する。国際空港は警備が厳重で、兵隊が監視していた。Devanahali に出た。右に鉄道。15:36、Bangalore に 36km。Yelahanka 17km。左にシコクビエ畑。右にトウモロコシ。片側 3 斜線の道路に出る。Bangalore 39km、Yelahanka 14km。右に、シコクビエ畑と鉄道。15:46、鉄道を渡り、一車線になる。16:20、ゲストハウスに着く。果物を買って、標本の整理をする。20:30、夕食。22:00 寝る。石川は標本の計測をする。

3) デカン高原の雑穀栽培の事例と特色

フィールド調査事例1で、農家から分譲を受けて収集した系統は表5.1に示す。カルナータカ州では、サマイ（70系統）、アワ（61系統）、シコクビエ（47系統）の栽培型が多い。雑草では *Brachiaria* sp.（54系統）および *P. sumatrense*（22系統）が多い。コドラ（15系統）やコラティ（26系統）も相当にある。一方で、モロコシ（5）やトウジンビエ（1）は少ない。地方名および、食材利用として調理名も併せて記した。

表 5.1. カルナータカ州での収集系統数 (1985)

種名	地方名	収集系統数	調理名
<i>Amaranthus</i> sp.		4	
<i>Amaranthus caudatus</i>		1	
<i>Amaranthus hypocondriacus</i>		5	
<i>Brachiaria ramosa</i>	korne, korneki, kornike	54	anna, roti, mude, mudda, dosa, niipattu, kheer, chakulli, koduballe, kadabu, dosai, mudde,
<i>Brachiaria</i> sp. (weed))	akki hullu, votlu kosavu		
<i>Coix lacryma-jobi</i>			
<i>Coix</i> sp.			
<i>Digitaria</i> sp.		9	
<i>Echinochloa colona</i>		11	
<i>Echinochloa frumentaceae</i>	baragu, wadalu	7	
<i>Echinochloa oryzicola</i>		6	
<i>Echinochloa</i> sp.		5	
<i>Eleusine coracana</i>	ragi	47	mude, roti
<i>Eleusine indica</i>		3	
<i>Eleusine</i> sp.		2	
Gramineae		12	
<i>Oryza rufipogon</i>		3	
uplan rice	meru		
<i>Oryza sativa</i>			anna(bhat), idli, dosa, biryaani, mude
<i>Panicum maxima</i>		1	
<i>Panicum miliaceun</i>	baragu	6	anna, mude, chapathi
<i>Panicum sumatrense</i>	same, sawan, sami, hejjanve	70	anna, dosa, idli
<i>Panicum sumatrense</i> (weed)	fodo, kadu	22	burugu(puri)
<i>Panicum</i> sp.		7	
<i>Paspalum scrobiculatum</i>	kodo, koda, alka	15	anna, saru, nuchina, mudda, dosa, roti, ganji
<i>Paspalum</i> sp.	harakalu	11	
<i>Penisetum americanum</i>	bajera	1	
<i>Penisetum</i> sp.		2	
<i>Setaria italica</i>	korra, navane, nawane	61	anna, mude, roti, uppittu, ganji, dosa, annamu, atharasam, kodalu
<i>Setaria</i> sp.		11	
<i>Setalia pumila</i>	koorulu, korulu, chinna same	26	annamu, mudda, upuma
<i>Setalia pumila</i> (weed)	sana korulu		
<i>Setaria verticillata</i>		1	
<i>Sorghum bicolor</i>	jonna	5	roti, idli, nuchhu, mude
<i>Triticum aestivum</i>			puri, chapathi
<i>Triticum durum</i>			raba idli, sira kesari, upittu
<i>Zea mayz</i>			
合計		242	

表 5.2 にカルナータカ州における穀物の栽培期を示す。シコクビエはイネよりも1月ほど早く播種し、コムギは秋 Rabi に播く。キビの早播きは3月、遅くとも4月であり、収穫期は6~7月である。他方、アワ、インドビエ、サマイ、コドラは6月に播種し、10月に収穫している。キビの栽培時期の特異性が窺える。

表 5.2. カルナータカ州における穀物の栽培期

季節	Karif						Rabi					
月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8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												
コムギ												
キビ												
アワ												
イネ												
インドビエ												
サマイ												
コドラ												

フィールド調査事例 2 における収集系統を表 5.3 に示す。コルネ *Brachiaria ramosa* (23 系統) を中心に収集した。他に、*Brachiaria sp.* (3 系統)、アワ *Setaria italica* (6 系統)、エノコログサ *S. viridis* (1 系統)、コラティ *Setaria pumila* (3 系統)、*S. intermedia* (1 系統)、*Paspalum scrobiculatum* (3 系統)、*Panicum sumatrense* (2 系統)、*Panicum sp.* (1 系統)、*Echinochloa sp.* (1 系統)、合計 44 系統である。コルネに関して見ると、穂型、脱粒性に変異が顕著である。大方は単作畑で、少数個体が擬態随伴雑草として残る。サマイ畑に栽培型の少数個体が混入、キッチン・ガーデンに栽培型が逸出、ホースグラムと混作などの事例もある。

表 5.3. カルナータカ州での収集系統 (1996 年)

採集番号	種名	特徴	栽培者名	地名
96-9-27-	<i>Setaria italica</i>	栽培型		Penchikalapadu near Kurnool, A.P. 370m
96-9-28-	<i>Setaria italica</i>	栽培型、方名erra-korra		Chilakaladona near Mantrayam, A.P. 365m
96-11-5-1a-1	<i>Paspalum scrobiculatum</i>	栽培型、生育不良の畑	Kocligenahalli Aobli	Kalidevapura, Madhagiri, Tumkur, Karnataka. 655m
96-11-5-1a-2	<i>Setaria pumila</i>	栽培型、コドラ畑に少し混入		
96-11-5-1a-3	<i>Panicum sp.</i>	雑草、ごく少し混入		
96-11-5-1b-1	<i>Brachiaria ramosa</i>	栽培型、単作畑の密穂型		
96-11-5-1b-2	<i>Brachiaria ramosa</i>	雑草型、疎穂型で、種子脱粒性		
96-11-5-1c	<i>Paspalum scrobiculatum</i>	栽培型、マングビーンとレッドグラムと混作で、生育良好		
96-11-5-2a-1	<i>Setaria italica</i>	栽培型、黄色、モロコシなどと混作		Madhagiri, Tumkur, Karnataka. 660m alt.
96-11-5-2a-2	<i>Setaria italica</i>	栽培型、紫色、少ない		
96-11-5-2a-3	<i>Brachiaria sp.</i>	雑草、アワ畑に生える		
96-11-5-2b-1	<i>Panicum sumatrense</i>	栽培型、疎穂、混作畑		
96-11-5-2b-2	<i>Panicum sumatrense</i>	栽培型、疎穂、少ない		
96-11-5-2b-3	<i>Panicum sp.</i>	雑草		
96-11-5-2b-4	<i>Brachiaria ramosa</i>	栽培型、蜜穂、サマイ畑に少し入る		
96-11-5-2b-5	<i>Brachiaria ramosa</i>	雑草型、疎穂、ごく少ない		
96-11-5-2b-6	<i>Setaria pumila</i>	雑草、サマイ畑にごく稀		
96-11-5-3a	<i>Brachiaria ramosa</i>	栽培型、農家のキッチン・ガーデンに生える	Rappa Annenahally	Kodigenahalli, Madhagiri, Tumkur, Karnataka. 660m alt.
96-11-5-3b	<i>Brachiaria ramosa</i>	栽培型、ホースグラムと混作、Celociaが多い		
96-11-5-3c-1	<i>Brachiaria ramosa</i>	栽培型、蜜穂、単作畑で生育が良い		
96-11-5-3c-2	<i>Brachiaria ramosa</i>	雑草型、蜜穂、稀		
96-11-5-3c-3	<i>Brachiaria sp.</i>	擬態随伴雑草、種子はよく落ちる		
96-11-5-3c-4	<i>Brachiaria sp.</i>	雑草		
96-11-5-3d-1	<i>Brachiaria ramosa</i>	栽培型、蜜穂、単作畑		
96-11-5-3d-2	<i>Brachiaria ramosa</i>	栽培型、蜜穂、稀		
96-11-5-4-1	<i>Brachiaria ramosa</i>	栽培型、蜜穂、単作畑		
96-11-5-4-2	<i>Brachiaria ramosa</i>	栽培型、疎穂、脱粒性、少ない		
96-11-5-4-3	<i>Brachiaria ramosa</i>	栽培型、疎穂で細く、少ない		
96-11-5-5-1	<i>Brachiaria ramosa</i>	栽培型、蜜穂、単作畑	T.D.Gopalgro Dalappa	Theriyur, Kodigenahalli Hogli, Madhugiri taluk, Tumkur district, Karnataka.
96-11-5-5-2	<i>Brachiaria ramosa</i>	雑草型、疎穂、少ない		Theriyur, Kodigenahalli Hogli, Madhugiri taluk, Tumkur district, Karnataka.
96-11-5-6a-1	<i>Setaria italica</i>	栽培型、黄色、単作畑		Madhugiri taluk, Tumkur district, Karnataka.
96-11-5-6a-2	<i>Setaria italica</i>	栽培型、紫色、少ない		
96-11-5-6a-3	<i>Setaria viridis</i>	雑草、紫色、ごく少ない、脱粒性		
96-11-5-6a-4	<i>Echinochloa sp.</i>	雑草、ジャングル・ライス		
96-11-5-6b-1	<i>Brachiaria ramosa</i>	栽培型、蜜穂、単作畑		
96-11-5-6b-2	<i>Brachiaria ramosa</i>	雑草型、疎穂で少ない		
96-11-5-6b-3	<i>Brachiaria ramosa</i>	栽培型、脱穀粒		
96-11-5-7-1	<i>Paspalum scrobiculatum</i>	栽培型、単作畑		
96-11-5-7-2	<i>Setaria pumila</i>	雑草型、少し脱粒性、1個体のみコドラ畑に生育		
96-11-6-0-1	<i>Setaria intermedia</i>	雑草		Tumkur district, Karnataka.
96-11-6-0-2	<i>Brachiaria ramosa</i>	栽培型、調理方法の講習用	調理方法の講習	
96-11-6-0-3	<i>Brachiaria ramosa</i>	栽培型		
96-11-6-0-4	<i>Brachiaria ramosa</i>	栽培型		
96-11-6-0-5	<i>Brachiaria ramosa</i>	栽培型		

Gowda et al. (1993)は南インドのカルナータカ州のシコクビエ栽培について次のように記している。主要な栽培地域で、全栽培面積の40%ほど、全国生産の50%近くを占めている。主食であり、家畜の飼料でもある。農業技術の向上により、収量は1969/70年の713kg/haから、1987/88年の1101kg/haと、54%増加しているとして、詳細に解説している。

Krishnamurthy (1983)はカルナータカとオリッサにおいて、それぞれ3地区、12村、15戸に聞き取り調査を行った。カルナータカではイネとコムギには価格補助があるが、雑穀にはないので、雑穀の消費が促進されない。雑穀はインドの乾燥地において伝統的農業の主要な要素である。モロコシやトウジンビエのみでなく、シコクビエ、コドラ、キビ、アワ、インドビエやサマイも各州で、他の作物が栽培困難な地域で栽培されている。こうした地域の生態系ではなくてはならない作物で、内実のある日々の穀物食料や飼料となっている。過去30年来、実際に、雑穀は主穀の消費に抗って、内実を維持している事実は、回復力や特別な適応への証明である。さらに、いくつかの複雑な社会的、文化的、経済的考察が、他の作物よりも雑穀を栽培し続ける農家の決意の助けになるかもしれない。カルナータカは核家族が多く、オリッサはジョイント・ファミリーである。カルナータカでは雑穀粒は家畜に与えることが多く、ミルクの出が良いと認識している。雑穀粒は自家用で、ほとんど市場に出さない。一方、オリッサでは家畜の所有が少ないので、市場にも出す。カルナータカでは改良品種を導入し、除草をするが、オリッサでは在来品種を用いて、除草もあまりしていない。カルナータカの農家は雑穀が重要性を維持するか増すと信じている。

応地利明(1991)はデカン高原における雑穀栽培の意義について次のように述べており、摘要する。彼はインドの伝統的な農耕技術を高く評価しており、私もデカン高原での雑穀の栽培化過程や栽培方法を現地の農家から学ぶことによって、応地の学問的信念に同調する。

デカン高原における雑穀栽培の実態がよく知られていない。雑穀 millet は日本でも米(イネ)より格段に劣った穀物、食糧難に時に食べたまずい代用食として、忘れ去られようとしている。また、経済学で言うと、所得が増大するにつれて逆に需要が減少していく劣等財(下級財)のことを指す。デカン高原でも、所得や階層の上昇につれて、とりわけハレの場では雑穀から米(イネ)やコムギへの転換が見られる。とくに南インドでも米(イネ)は伝統的に最上層カーストであるバラモンの主食とされてきた。そのため米食への転換は、バラモンの生活様式を取り入れて、カーストの地位上昇を目指す運動サンスクリタイゼーションと連動している(Srinivas 1952)。灌漑が不可能なためにイネの栽培ができないところで行われる農耕で、農法的にも遅れた農耕という常識がある。しかし、デカン高原の雑穀農耕がモンスーン・アジアの稲作や西アジアやヨーロッパのムギ作に優るとも劣らない独自のシステムをもち、完成度の高い濃厚である。雑穀農耕の農法はむしろ稲作農耕と共通するところが多い。従って、農法的にはイネと雑穀をあわせたものとムギとの間に境界を設けるべきである。これら両者の比較をして基本的な相違を明らかにする。

加えて、カルナータカ州の2カ所の村の事例を示している。ここではアフリカ起源雑穀2種が取り上げられ、詳細に解説されている。マハーガオン村のモロコシ栽培など、ほんの一部を摘要する。

この村は北東端地方に位置し、グルバルガから北東30kmの所にある。年平均降雨量は730mm、湿潤から乾燥への移行地帯にある。人口約6000人(1985)の大集落である。ドミナント・カース

トはリングヤートである。降雨は 6~9 月に集中し、夏雨型モンスーンである。しかしながら、栽培は主にラービー季に行われる。モロコシの主な品種はビーリー・ジョラ（白モロコシ、在来品種）で roti にする。他に、マナンダンディー（在来改良品種）、ハサラー・ジョラ（在来品種）、高収性品種（1970 年代後半から、カリフ季でも栽培できる）およびサッカレー・ジョラ（サトウモロコシ）である。調理方法はローティーは製粉して作る未発酵パンである。バターを加えて焼いたものはチャーアパーティーと呼んでいる。ヴァジュ・アンナは粗挽き粒を炊いたかた粥である。ヌッチュは精白粒をミルクで炊いた粒粥である。

バイラーナコッパ村のシコクビエ栽培については、次のように記している。さらに、応地利明（2002）はこの地域の農耕の特色を、環境調和型農耕としてのデカンのミレット栽培について要約している。

この村は中西部のシモーガの北東約 30km に位置する。年平均降水量は 822mm である。村内の耕地は 3 分類されている。クシュキーは斜面の天水畑で、主にシコクビエ、タバコも作られている。マーレー・ターリーは天水田で、斜面の窪地にあり、陸稲的な栽培がなされている。ケーレ・ターリーは灌漑による水稲田である。イネの栽培可能な面積は少ない。シコクビエはクシュキー天水畑でのみ栽培されている。この村では移植栽培はしていない。高収性品種と在来品種が栽培されているが、前者の方が多くなっている。調理方法は粉食でモッデやローティーである。

農耕システム研究の分析視点を 3 つにまとめる。A) 個体=作物体：栽培技術体系—農作業適期の時間的推移に対応して、作物体を対象としてなされる農作業の時間的連鎖。穀物作物の場合には、それは、（整地→播種→中耕・除草→刈取→脱穀→風選→調整→収納）と不可逆的に進行していく一連の農作業連鎖である。B) 個体群=耕圃：時間的作付順序—耕圃を単位として作期ごとに変化していく作付作物の時間的連鎖。C) 群落=村落耕地：空間的作付配置—村落内の全耕圃にわたる作付作物の空間的配置。

対象地域はカルナータカ州東部のミレット農耕地帯、バンガロール北方 40 km に位置し、村落内の耕地はカネとよばれる谷底面の溜池灌漑耕地とディネとよばれる台地面の天水耕地の二つからなる。ここで対象とするミレット農耕は主として後者で営まれ、その主作物はシコクビエである。分析 1. 個体レベル；整地作業；6 月南西モンスーンが来ると、2 頭の牡牛で犁をけん引して耕起。インド犁で、降水ごとに合計 6 回、第 3・4 回のさいに牛糞や家庭ごみで作った堆厩肥、ヘクター当たり約 20t を鋤き込む。播種作業：7 月中旬ころ、播種期。条播。他作物と混播・混作（アカディと総称）が卓越。組み合わせは 45 種類あって多様。中耕・除草：シコクビエは 4~5 日で発芽、播種後 15 日ころに、マグワを直交状にかけて間引き、畝を立てていないので可能。シコクビエは天水耕地でも移植栽培する。専用の農具で中耕する。収穫・調整：脱穀と風選。

分析 2. 個体群レベル：雑草を持ち越さないほどに除く。休憩しなくてよい。大量の堆厩肥の投入。混播・混作で土壌流出を防ぐ。マメ科による土壌肥沃化。

分析 3. 群落レベル：空間構成、最近接圏、シコクビエの優越。中間圏、ムクマオ植林地の優越。外縁圏、ユーカリとオカボの比率上昇。

ミレット（雑穀）が、灌漑不能で水不足のためにイネが栽培できない地帯、あるいは降水はほどほどにあっても高温のために麦が栽培できない地帯での栽培作物だという「常識」である。つまりこの「常識」では、ミレットは「よき」主食作物を栽培できないので、やむを得ず選択されている作物であり、その農耕も後進的で注目しにくいというのである。この「常識」は誤っている。デカンのミレット農耕は、高度に整序された合理性と環境適合的性格をもった農耕なのであり、世界農耕史に燦然と輝く数少ないピークの一つなのである。1980~90 年代の調査では、農村人口密度は約 200 人/㎞²に達し、サバナ気候の亜熱帯半乾燥地帯の天水農耕としては異例に高い

人口維持力であった。灌漑に拠らなくても、農業集約的で、農業労働力の吸収が大きい。西アジアや西アフリカではほぼ 30 人、中部タイの水田地帯でも 120 人である。その後、向都離村現象の活発化、溜池の枯渇・渇水状態の慢性化。河川源流部の西ガーツ山脈での森林伐採の進行。そのため谷底面の灌漑耕地は溜池から灌水できなくなり、調査時の中心作物であったイネまたはサトウキビにかわって、シコクビエの天水栽培が広がりつつある。一方で、植林地の増加があった。

緑の革命で下等だと宣言された作物が、上等な穀類、イネやムギなどよりも、実際には栄養価が高いので、カルナータカの女性たちはシコクビエ（シコクビエ）を栽培し続けるのである。ヒマラヤの村の女性も、マンドゥラやジャンゴラがなくては、今のように働けない。それらの穀物は私たちの健康と力の源なのである。商業的に有益でないために民衆の作物は雑草として扱われ、除草剤を散布される（Shiva 1993）。

応地や Shiva が述べているように、雑穀は厳しくて気候変動が著しいサバンナ地帯の半乾燥地、丘陵山地において栽培することができる。主に平原の灌漑によるムギ類、低湿地のイネを主穀とする農耕文化複合とは、技術的に大きく異なる、マメ類などとの混作や間作による農耕文化複合である。詳細な理解と適正な評価を求めたい。

穀物調理とその材料について整理する。カルナータカの料理はドーサ dosas、イドリ idlis、ターリ thali、upittu、hoalige、などがある（Apa Publications GmbH & Co. 2004）。カルナータカ州において、その詳細は第 3 章の表 3.2 に示したように、めし anna は最も頻繁に食材にされるイネのほか、キビ、アワ、サマイ、コルネ、サマイ、コドラで時々調理され、合計 6 種が用いられている。挽き割り粒を材料にするアップマ uppittu はシコクビエ、トウジンビエ、モロコシ、マカロニコムギ、サマイで時々つくられ、キビ、アワ、イネは稀に食材にする。これはマカロニコムギでつくることが多く、合計 9 種の穀類を用いている。

チャパティ、ナン、プーリーはパンコムギの粉のみでよくつくられている。ロティはシコクビエ、トウジンビエ、モロコシ、マカロニコムギ、キビ、コルネ、トウモロコシで時々つくられ、アワでも稀につくられ、合計 8 種の穀類を食材としている。バーダはイネのみでつくられている。ドーサはイネのほか、シコクビエでも時々つくられ、アワとサマイは稀に用いられているが、イドリはイネで頻繁につくられ、シコクビエ、モロコシ、マカロニコムギでも時々つくられており、アジア起源の雑穀は用いられていない。マカロニコムギで調理する際にはマメ粉を混合する。おねり mude は最もよく用いるシコクビエのほか、モロコシ、キビ、コルネ、サマイ、コドラで時々つくり、アワでは稀につくる。合計 7 種の穀類が用いられているが、モロコシ、キビ、コドラからつくるおねりにはシコクビエ粉が混合される。粉粥 ganji はシコクビエ、イネ、サマイからつくられる。

カルナータカ州の穀物料理の総計は 45 種類となり、なかなか多彩といえる。最も多くの食材からつくられている料理は 9 種のアップマ、次いでロティ、おねり、めしの順である。また、最も多くの調理に用いられている穀物は 6 種類のシコクビエとイネ、次いでアワとサマイである。したがって、カルナータカ州ではイネのめし、パンコムギのチャパティ、およびシコクビエのおねりが日常食の核になっているとみられる。バンガロールの高級スーパー・マーケットでもこれらの穀物食材はすべてきれいに包装されて小売されている。

3 次起源作物コルネ *Brachiaria ramosa* およびコラティ *Setaria glauca* の栽培化過程については第 1 章で詳しく述べた。この栽培植物にほぼなりつつある雑穀はアンドラ・プラデーシュ州がカルナータカ州とタミル・ナードゥ州の州境に食い込むように入り組んだ

地域で特によく栽培されている。この地域のコラティは必ずサマイと混作されているので、農家も地元の食品店も混合した食材として利用し、販売してもいる。加えて、調理方法については第3章で述べてある (Kimata et al. 2000)。

カルナータカ州のベリランガン丘陵に生活するソリガ族に関する研究によれば、彼らは一年のうちのさまざまな時期に27種の葉菜類を利用し、さまざまな塊茎、葉、果実、根を部族の薬用植物として用いていた。コタギリの近くに定住するイルラー族の文字を知らない少年は、37種の植物を識別し、イルラー族の付けたそれらの名前と様々な利用法を知っていた (Shiva 1993、シヴァ 1997)。

4) コルネとコラティの栽培化過程

コルネ (*Brachiaria ramosa* (L.) Stapf.) はマレスワラプラ村 Malleswarapura 周辺のみで栽培され、調理に用いられていたにすぎなかった。コルネはまだ洗練されていない栽培型であり、判別の困難な雑草型も一緒に生育しており、栽培化過程にあると思われるのでとても興味深い。雑草型は脱粒性が著しく、草型が直立せず、匍匐する点で栽培型と区別することができる。この属の栽培植物は他にアフリカ大陸西部のアニマル・フォニオ *Brachiaria deflexa* (Schumach) C. E. Hubbard があり、また、近縁野生種も食用のために種子採取がなされている (中尾 1967、阪本 1988)。

コルネはインドの東ガーツ山脈に居住する山地民に栽培されている一年生雑穀である。近年までカルナータカ州とアンドラ=プラデシュ州の境界の乾燥地域で約4000ヘクタール栽培されていたとの報告があるが、1996年のフィールド調査でもこの地域で引き続き栽培されていることが確かめられた。南アジアに広く分布するこの種は雑草としてサマイ *Panicum sumatrense* Roth. などの畑に侵入し、その後、家畜の飼料として利用されるようになり、さらに栽培植物となった (Kimata et al. 1998、詳細は『第四紀植物』第7章、木俣 2021)。現地の栽培者は、乾燥には著しく強く、雨が2回降れば収穫に至ると述べている。南インドでは単一栽培されることが多いが、栽培方法はいたって簡単で、極端に言えば播いて収穫するのみである。収集した実験材料のうち、栽培型系統は雑草型系統よりも穂が密で大きく、種子脱粒性が弱い。今日でも、この雑穀はめし、おねり、ロティ、ドーサ、キールおよびスナック菓子類など少なくとも9種類の伝統的な食品に加工・調理されている。

コラティ (キンエノコロ *Setaria glauca* (L.) P. Beauv.) は南インドで時折栽培されている一年生雑穀である。フィールド調査と栽培試験によれば、コラリは現在でも二方向に種分化を行っていると考えられる。一つは、オリッサ州の山地域において主にイネ (陸稻)、シコクビエ (*Eleusine coracana* Gaertn.)、コドミレット (*Paspalum scrobiculatum* L.) などの畑に侵入し、擬態随伴雑草となり、さらに栽培化に向かっている系統であり、これは食料の他、家畜の飼料としても利用されている。もう一つは、サマイの畑に侵入して擬態随伴雑草となり、さらにカルナタカとタミール=ナドの州境の乾燥地域においてサマイと混作され、ほぼ栽培化の段階に達している系統である。これはサマイと混合栽培され、コラリの穀粒はサマイに対して補助的な食材としてめし、おねり、粗挽きがゆ、ウプマ、キールおよびロティなど少なくとも6種類の伝統的な食品に加工・調理されている。この種の雑草型系統と比較すると、栽培型系統は穂が長く、種子脱粒性が低下しており、早晩生・穎の色などで品種の分化が進んでいる。

これら2種の雑穀の雑草型は多様な農業生態的生育場所に陸稻や他種の雑穀とともに生

育している。これらの栽培化過程は次の3つの明瞭な段階を経ていると考えられる。すなわち、陸稲と他種の雑穀に随伴する擬態雑草となる第1段階、サマイまたはコドミレットに混作される二次作物となる第2段階、独立した作物となる第3段階である。この過程はインド東北部から南部へとイネ（陸稲）およびこれに随伴する祖先種の雑草型が伝播するなかで、乾燥気候に対する適応として促進されたと考えられる（小林1991ほか、木俣2022）。

栽培化の過程は食品などへの利用の多様化を伴っている。また、コルネとコラリを含む、これらの雑穀は各地の農民によって多彩な方名によって呼称されている。農民が雑草型を栽培型と適確に区別して認識していることはこの方名によっても明らかである。

4.2 タミル・ナードゥ州

タミル・ナードゥ州はベンガル湾に面して長い海岸線がある。このために海路で東南アジアと交流がある。イネの栽培や調理などの農耕文化複合が伝播し、また、近隣のスリランカなどを経てアフリカへの中継地にもなってきた。西部、南部、北西部は丘陵地帯である。アフロユーラシアの東西、地中海の麦作、アフリカの雑穀作、中国のイネ作、これらの農耕文化複合の伝播、交流の中継地であるという新たな視点から見直すと、インド亜大陸の重要な地理的位置が明確になり、栽培植物の起原と伝播に関する、これまでの仮説を異なった観点から検証することができる。さらに、修正した仮説を提案できるという興味が大きい。

1) タミル・ナードゥ州の自然と文化

タミル・ナードゥ州は西部の西ガーツ山脈、山麓の盆地、東部の豊かな平原地帯よりなる。秋の10月から12月に雨季がある。ドラヴィダ文化が継承され、カースト制度の強い州であり、ベンガル湾岸にハリジャンが多くキリスト教に改宗した人々が多く、200万人いる。州都はチェンナイで、人口は540万人である。イスラム文化の影響が少なく、北部のアーリア文化とは異なっている（ダイヤモンド社2001）。トライブとかカーストとか、歴史はあっても、知識を深め、広げて、社会的な差別や不公正は是正せねばならない。

フィールド調査事例1（1985年）

カルナータカ州から引き続く（直前までは前述）。

10月21日、タミル・ナードゥ州に入る。822m、4:40pm。畑のない低山帯を走る。845m、880m、4:50pm。シカが2頭、車前を横切る。Mountain deer、茶に白い斑点がある。Asanur村、中・低・灌木林のジャングル。982m。Dimbam村。1035m。822m、Coimbatoreに91km。野生ゾウがいるようだ。653m、山の下は広大な密林が続き、町へと一途の道が続くだけである。目新しい植物が有りそうであるが、車は止められない。408m、Coimbatoreまで83km。

Bannari村、339m。バナナ、ヤシが多い。イネ水田も作っている。ジャスミン jasmine、茶の木がある。290m、モロコシの単作畑。ターメリックとジャスミンの混作がある。ヤギ、ウシ、ブタがいる。トウジンビエの単作畑がある。260m、ターメリックが多い。238m、17:40。Sathyamangalam町に至る、232m。お茶の時間、その後は暗くて見えなくなった。19:30に着いたが、大学はストライキ中で、しばらくたらい回しされて、20:30にゲストハウス、21:30pmに落ち着き、すぐに町へ夕食に行く。サトウキビ研究所の人がガイドし

てくれる。10月24日に阪本がTNAUで講義をする。

10月22日、火曜日、晴れだが、早朝は霧雨だった。22~23日は guest house 休日。365m、9:00 発。Suresh 宅に行く。374m、10:00、ガソリンスタンド、27 0/98 Rs。シユロに似たヤシ。Nilgiri Hills は明日行く。町の近くはヤシ園が多い。サトウキビは紫色で、稈が太く、節間が詰まったよい品種が多く栽培されている。土は黒くて肥沃そう。サトウキビは広大に栽培され、トウモロコシも少しある。ジャスミンの庭、バナナ園もとても多い。342m、タマネギ畑。シコクビエばかりであったのが、山を越えるとモロコシばかりになった。車や家の玄関にも若いバナナ苗条を飾っている。まるで門松のようである。郊外には立派な家も多い。ヤギやスイギュウが多い。左手に Nilgiris の山々が見える。292m、まだ、別の街中にいる。キンマ用の葉は沢山売っている。250m、農業改良普及所、かなり暑くなってきた。

雑穀のタミル語名：サマイ sawa - *Panicum mileare*、コドラ varagu - *Paspalum scrobiculatum*、モロコシ cholam - *Sorghum bicolor*、シコクビエ ragi (kapai) - *Eleusine coracana*、トウジンビエ cumba - *Pennisetum americana*、アワ thenai - *Setaria italica*、キビ pani varagu - *Panicum miliaceum* は稀にあるようだ。インドビエ kudurai vali - *Echinochloa frumentacea* は雑草というが、実際には栽培しているらしい。スケジュール：10月22日周辺。23日は Kunda Hills、24日は講義。10月22日は Ayudha Pooja、23日は Vuaya Dhasami の祭日である。

主要雑草の整理：①ムギ畑；*Phalaris minor*、*Avena indviciana*、*Chenopodium* sp.、*Poa annua*、*Fumaria* sp.、*Anagallis awensis*。②イネ水田；*Echinochloa colonum*、*E. crus-galli*、*Cyperus iria*、*difformis*、*Fimbristylis* sp.、*Manochoria vaginalis*、*Musfina jara*、モロコシ jora。

300m、12:00、農業普及所のジープを先導に出発。321m。左折する。丘陵部に向かう。Murpaya Koeneianegii は kari leaf のことらしい。茶に似た灌木、Coeneteaceae。315m、13:15。シコクビエ畑、穂刈した跡の1株を取る。ワタが開花中。ヤシの花茎を切って、ポットをかぶせておくと、1l/day で、30日間は採取できる。この汁にカルシウムを加えると、毒消しとなり、甘い物になる。ブタ、ヤギが多い。ジャスミンも時々ある。kali (=ganji) は主要な料理。331m、サトウキビ、モロコシがとても沢山栽培されている。

マメ科の黄色い花は *Crotalaria juncea*。石臼 saw の図を描く。外形には変異が少しある。家の入り口においてある。300m、カポック Kapok tree。バナナ園株間、1.5m。川幅 20m、右岸に渡る。左岸はバナナとヤシ。パインアップルの栽培で、出作り小屋が多い。Elekaura Temple を通過。ジュズダマ属 *Coix* は pasi、飾りに使う。*Amaranthus* は keerai、粉から puri、ポップコーンも作る。parisal 渡し舟、カルナタカでは doni という。竹ざおは hali gol。295m、17:10、おわん舟で川向こうの村に行き、寺を拝んで帰る。アワ、サマイ、インドビエを栽培しており、サマイのパーボイルを見る、煮てから筵の上で干す。

10月23日、水曜日。曇りから晴れ。朝露が降りている。Kunda Hills に向かう。382m、8:18 発。Suresh 宅 8:30、382m、ガソリンスタンドでエアーのチェック。364m、ヤシ。バナナはかなり密植、1.5 x 1.5m。モロコシ、サトウキビ。苗から開花前までである。

稀にトウモロコシがある。今のところ、昨日の道を通っており、左手に山を見ている。ヤギ 200 頭。

288m。MetpurAyam 村。バナナの花と苗条を沢山売っている。

256m、9:27am。Asistant Director's Office

pakoda の材料はシコクビエ粉、塩、水、タマネギ、コリアンダー、グリーンチリ、カレーリーフ。直径 30cm くらいの深鍋にピーナッツオイルを入れて、10 分ほど加熱しておく。

①直径 15cm、深さ 15cm の容器に粉を入れる。②タマネギなどの野菜具材を入れて混ぜる。これらは適当に刻んである。塩を入れる。③炒った gram を入れる。半割りにした、皮なしの黄色いマメ。皮は炒ってとる。④水を加えて、10 分くらい手で練る。灰色のペーストができる。⑤手で小さなボールにして、5-6 分油で揚げる。一時泡があふれるくらい出る。2-3cm くらいのスナックができる。

wadai は同じ材料で、形が異なる。丸めた物を手に水をつけて、直径 6cm の円盤状に平らにする。5 分揚げ、穴あきしゃもじで取り上げて、皿に盛り、食べる。これらは1月くらいは保存して食べられる

261m、10:15、幅 25m の川を渡る。右手にも山が見え出す。山頂には雲がかかっている。Kothas tribe の村に行く。昨日訪問した tribe の村の名前を書き損なった。イネの田植え。310m、10:20、鉄道をわたる。ナツメヤシは 1.2m くらいの密植。草丈 20m。330m、川を渡る。兩岸ともにナツメヤシの密林。

Kallar 村、アワ畑にトウモロコシ、アマランサス、インドビエが混ざる。アワの穂はエノコログサほどに小さい。シコクビエ畑には、トウモロコシ、インドビエ、サマイ、アマランサスが混じっている。サマイは数個体。キビは1個体。*Panicum* sp. 1個体、雑草か知らない栽培種か、確認のこと。521m、11:00 発。

Hills に入る。620m。ヤシ林。左岸山腹に村有り。700m。810m。910m。1000m、Coonor まで 12km。1055m (1100m 標識)。中腹に村有り。ルドベキアに似た黄色の花が咲いていた。

1155m。霧が出てきた。赤いサルビアが多く咲いている。バスやトラックと時々すれ違う。紫色のアサガオが多い。1230m。鉄道を下に見て横切る。九十九折を上る。1320m。お茶園が見えてきた。Gallur まで 132km。1386m、11:40。バナナが少し、シダ類が出てくる。1445m (1500m)、広大な茶園が山腹に広がる。1485m、Kunda まで 26km。1550m。製茶工場が 2-3 ある。1670m、滝が見える。1800m、小さいダム。

Special menu: dhall、ghee、curd、sweet、payasam。tiffin、ve.-biriyani、boori、proata。lemon-coconut-curd イネ。{注: 英字はメニューをそのまま写したものである}

1825m。茶園、カリフラワー畑も出てくる。高原野菜。1845m。タンポポに似たものが茶の下に生えている。1910m、14:00 発。オオムギ、コムギ、サマイ、アマランサス。アマランサスはポップする。タンポポ、ジャガイモ、ニンジンが多い。キャベツなど高原野菜。ワラビ有る。ダムまで下って、Uターンする。

mude と ganji の違いは粉の量。

1830m、14:35 発。アマランサスをとる。ユーカリの植林。オオムギは 5 葉くらい出ている。時々茶摘をしている。Ketti Station で鉄道をわたる。2005m。2034(2100)m。Stops fields が登る。良い家の大集落が多い。大変に美しい村々が見える。2170m、キャベツやニンジン畑がととても多い。12月から1月は霜が降りる。

2125m、大変に大きな町。人出も多い、リゾートタウン。車外に出ると空気が冷たい。陽射しは暑い。2120m、2130m、15:20。レストランで昼食。*Cardamine* sp. 庭の日陰にあった、多少の種子有り。

①uppuma-粗挽き、野菜入り。②ココナッツライス *varieti* イネ、野菜入り。③Dosai (plain-)、汁をつけて食べる。④ragi malt (1.25 Rs) with milk and some flavour. coffee 0.80 Rs. Nescafe 1.35 Rs. No tea. idry 2ps. -0.80Rs. vadai 1p- 0.80Rs. poori 1p-1.50. uppuma 1plat-1.50. parota 1.5. pongal 1.5. chapathy 2ps. -1.5. Vegetarian biriyani 2.50 Rs.

2131m、16:20 発。カリフラワー、2385m。ヒノキに似た木が多い。エニシダが多い。木の下にはコケが多い。2460m でヒノキ (25m) は減る 2510m。2510m でシャクナゲ低木が出てくる。有刺のマメ科黄色い花をつけている。2520m、16:40。Hill Top に立つ。非常に寒いほどである。2360m まで茶園がある。

Cardamine sp. を採集、②白花のスミレ有り。赤花のシャクナゲ。アーティチョーク少しある。メジロ痛そう、コバンソウ、19:53。ガソリンスタンド、290/Rs。

23 日の補足：Kunda Hills の中腹の町の穀物店を 6 軒回った。穀物の多い順位。各店にはトウガラシ 1-3 袋、マメ類は 10 袋。穀物は 10-15 袋が置いてある。1 イネ；精白済み、5 点最も多い。2 ragi；玄粒、4 点。3 モロコシ；玄粒、4 点。4 コムギ；玄粒と粉、3 点。5 トウジンビエ；玄粒、2 点。6 アワ；玄粒、1 点。7 トウモロコシ；玄粒、1 点、1 軒しかなかった。他はない。

10 月 24 日、木曜日、晴れ。384m、8:25 発。ゲストハウスから大学へ。阪本の講義 9:15。

1. *Setaria italica* thenai 粟。← *S. viridis*

2. *Panicum miliaceum* pani varagu 黍 ← ?

3. *Echinochloa utilis* kudurai vali 稗 ← *E. crus-gali*

4. *Eleusine coracana* ragi=kapai タミル語。四国稗← *E. africana*

Shifting agriculture (slash and burn) と関係。

5. モロコシ *bicolor* cholam 蜀黍。← *S. bicolor*

6. *Coix lacryma-jobi* var. *ma-yuen* 鳩麦。← *C. lacryma-jobi*

Echinochloa frumentacea (2n=54, 6x)。annual x *E. utilis* (2n=54, 6x) との F1 2n=54, 27II fertile しかし実際は高い不稔性

E. frumentacea は *E. colonum* annual および *E. crus-gali* と稔性がある。

*キビはヨーロッパのフランスでは millet、スペインでは milo、ルーマニアでは mei あるいは marai と呼ばれ、同じくアワは、フランスでは millet des oiseaux、スペインでは paniso、ルーマニアでは dughis と呼ばれている。

Experimental field: 1. *P. miliare* 380、 2. *P. miliaceum* 440。草丈 30-40。貧弱な生育。第一節間の毛 (多いから少ないまで) 多少穂に紫色が出ている。

キビは ganji、kali、anna および small ball にして食べる。perboil するのはイネのみ。Tamil Nadu は porridge が主な食べ物。トウジンビエ pearl millet は飼料として作っている。sweet pearl millet を育種している。トウモロコシは南では作らない。dehasking (removal of husk) → mixing with water and boiling → no filtering (allow it to cool down) → samai annam、トウジンビエもモロコシも穀粒で食べる。

cereal : イネ、wheat、barley。Fodder crops—cereals。millet : small grain ; major millets—mainor millets。

400m、タイヤパンク修理、13:10 発。413m、13:45、郵便局。413m、14:35。Restaurant Annapoorna。電動臼は普及している。カルナータカ州は ragi mude が主食 1 位、イネ annna が 2 位、idli、dosa。Tamil Nadu は kulu(ganji)が主食 1 位。

鉄道を渡る。同じ道を Kuda 方向に向かう。396m、15:10。モロコシが多いが、生育中か乾燥している。375m。町を通り過ぎる。バナナ、palm、sugercane がとても多い。ゴマらしい栽培がある。老女は上半身にサリーの布をかけているだけの人が多い。ブタはまれに見る。モロコシの早魃はひどい。338m、15:40。少し土っぽくなってきているが、景観はほぼ同じ。ユーカリの植林がある。15:52 で幹線を左折。ラッカセイ、モロコシがある。ターメリックは少ない。また左折したので方向は元に戻る。サマイを多く栽培している。5cm くらいのサソリがいた。342m、17:25 発。Coimbatore に戻る。トウジンビエは少ない。368m、Coimbatore まで 33km。

10 月 25 日、金曜日、晴れ、376m、9:45 ゲストハウス発。159km To Salem。

Seetharam 談 : キビ *P. miliaceum* はウツタル・プラデーシュ州やオリッサ州では一般的な穀物である。サマイ *P. miliare* のアンナはうまい。この地域特有の穀物であるので、利用が多い。

362m。左折。湿地にホテイアオイが生育。スラムの横に 0.5ha ほど grain *Amaranthus* が栽培されている。鉄道をわたる。353m、左折して幹線道路に入り、すぐにまた左折する。コブウシが石油らしい物を運んでいるのが多い。346m、町から出る。ヤシとモロコシ畑が出てくる。モロコシは部分的に出穂、早魃ではない。ヒツジ 30 頭。ワタ畑の除草をしている。ヤギ 100 頭。ウコン 20a。311m、131km to Salem。道路沿いは荒地で、200m 奥はヤシ栽培。316m、10:51m、同じ景観が続く。とても暑い。牧場が広がり、ウシ、ヤギ、ヒツジがいる。

278m、町を通過、変わらずバナナはよく売っている。Halinashi 町。ブタたちが池の中で、ウキクサを食べている。284m、モロコシ。262m、11:25。モロコシの栽培が多く、トウジンビエは少ない。253m、95km to Salem、11:50 発。コンニャク畑 10a、2 筆。カレー、samar に入れる。コンニャクは Kerala で多く栽培されている。ヒマ、ウコン、トウガラシが間作されている。キビ *P. miliaceum* は 2 ヶ月の作物で、12 月に雨が降ったら播き、1 月に収穫する。トウジンビエは稀に栽培。モロコシは小型の品種もある。ふんどし 1 枚の人が多い。255m、モロコシばかりが栽培されている。町に入る。ヒマが多い。220m、12:45。へびウリの栽培。Panivaragu の種子はない。ココナッツとパルミラヤシが多く、モロコシはいろいろな生育段階の畑がある。サトウキビ、ウコンも時々見られる。モンスーンの時は水田になるのか。今の季節は全般的に乾燥している。アマランサス栽培あり。11:00、少なかったイネ水田が次第に多くなる。川がある。

159m、町に入り、すぐに左折して町を通過する。157m。コンニャクを買う。サマイは売っていない。町を出ると、サトウキビ、イネ水田が多い。近くに白い岩の丘が見える、180m。近くにダムがあり灌漑している。シコクビエしか作っていない。他の雑穀は乾燥地に行かないとない。イネ、サトウキビ、ウコンは多く栽培されている。砂糖の自家精糖を多く見かける。182m。大きな葉のヒマとウコンが混作されている。黒砂糖の匂いが漂ってくる。よく揃ったイネ水田とサトウキビ畑。スイギュウが多い。180m。Neringipettai。

シコクビエの食べ物、kali がほとんどで、kulu は時々作る。野菜と油は高いので、kali にすることが多い。

トウジンビエは anna がほとんど、dosai は時々作るが、kali と roti は作らない。モロコシからは kali, roti, ganji、粗挽き粒の nuttu を作る。トウジンビエとモロコシの anna の作り方の比較。196m。右手に川が幅 50m に広がり、その向こうは丘になっている。水稻、ヤシ、モロコシがとても多い。コンニャク、鑑賞 amaranthus。刈り取り中のイネもある。2:55pm 小雨が降る。一方で、苗床や田植え後の水田もある。ヤシ葉屋根の家が多い。右手に Mettur ダムがある。

200m、Restaurant、15:15-15:36。直径 35cm の dosai、片面しか焼かない。直径 12cm の poori、膨らんでいる。200m、ダムを左手に見て、一周するが、水がとても少ない。

240m。町に入る。287m、42km to Salem。

305m、Kudamuriyamur 村。インドビエ *E. frumentacea*、コラティ koralali は anna のみ作る。

Arsinauyaranapalli、アワ thenai。インドビエとシコクビエは播種 20 日後に、ともに移植して混作している。除草はしないか、移植後に 1 回する。シコクビエは株刈り。koralali は株刈りと穂刈りとともにする。家畜による踏圧後、搗いて anna にする。

コラティの anna は脱穀、殻の除去、イネと同じで特別の精白はしないで、堅杵で搗いて軽く胚を取るだけである。

モロコシ jowar(cholam)は、搗いて、粗挽きして anna などにする。イネ、モロコシは株がりする。風選は 3 種とも mora である。竹棒か箕。

353m、17:10 発。モロコシとシコクビエがとても多い。混作や間作は少ない。町に入り、すぐに通過。左右に低山を見る。anona の木がある。シコクビエ、モロコシが多い。320m、17:40 発。サマイ畑。anona の木。シコクビエやインドビエの畑少しある。岩の丘が迫る。シコクビエが多い。トマト、ヒマもよくある。低地には水田がある。モロコシは草丈が高い。

290m、17:45。明日また来る。サマイ、アワ、背の高いモロコシが多い。トウジンビエもままある。キマメ bean も多い。310m、6:00pm、ガソリン 32 ℓ/Rs。盆地状、低地には水稻。後 40km ほど、低山帯を走る。400m。丘の上にはモロコシがある。485m。

10 月 26 日、土曜日、曇りときどき小雨

422m、7:05。ゲストハウス発、南に向かう。同行者 A.Narayanan、P.Vaidyanathan。水稻、ターメリック、ヤシ、サトウキビなどとても多く栽培されている。キマメはとても多い、ヒマ、ピーナッツもある。ホースグラムは播いたところで、苗は 5cm、ここにもサマイを間作する。マンゴ園あり、樹下にサマイが間作されることが多い。サマイは頻繁に見る。カスタード・アップル anona の果樹園が多い。トウジンビエ bajera は少しあり。5-6 月に播種し、10 月に収穫する。ココナッツ・ファイバーでロープを家内労働で、なっている。391m。サマイの単作畑。ピーナッツとヒマの畑にはアワとインドビエが混入している。農家と脱穀場の図あり。家畜、大ウシ 3、小ウシ 1、ヒヨコ 6-7 羽、イヌ 1。小クワ 1、大クワ 1 mumatti、鎌 arwal、seil。鉈 kodubal。小型の手刈りガマ、アワの穂刈用、kambarakati=vagera+nife は穴に紐をつけて、手に通して落ちないようにする、15cm くらい。

サマイ same の料理:収穫穀粒 harvested grain- 煮る boiled by vassel、5-10min.-

湯を捨てる drain the water - 穀粒を乾燥 dry grain- 臼で搗く dehasked by moter、
堅杵 2m くらいの長さ- イネ-煮る boiling water-soft- same sadam (soru)。

アワの料理:grain- dehask- polish- boiling- drain the water- thenai soru。

インドビエの料理:grain- dehask- boilin water- soru のみつくる。プーリもつくる
ようだ。

生しとぎ:水浸 soaking 10 時間 - 搗く pounding - flour 加熱しない - sugar jagary
か蜂蜜を混ぜる。神に供えて、後で人が食べるが、甘い。蜂蜜を混ぜて、丸める。thenai
mavu (アワの粉の意) 他の雑穀ではつくらない。

シコクビエの料理: 脱穀 - 穀粒 grain - 挽く milling 横碾き臼、これはシコ
クビエ専用で用いる。chapati、kali(mude)、blackgram を挽いて、混ぜて、dal をつく
る。石碾き臼 ariya・kallu (シコクビエの石の意)。臼と杵の図を描く。アワを搗く臼、
dasai をつくる時に用いる臼。シコクビエ用横碾き臼。pani=due ; 季節の名前、12 月か
ら 1 月。ホースグラムとキビ pani varagu を播種する時期。

8:40 発。アワはまもある。モロコシ、サマイはととても多くて、まるでイネのようである。
散播で株刈り。

389m。Pudur 村。サマイとキビ pani varagu は soru だけつくる。キビは有毛、無毛と
もにあり、稀に glum に紫色がでる。イネのように grain- dehask-polish grain-
boiling water 10min. Drain hot water-varagu soru。

イネの料理:idrai、dosai、appam(poped イネ)、muluku。イネ grain- soaking in
cold water - 打つ beating-dehasking- avul (pounding イネ)。

サマイ *P. miliare* とは違う、korne (Karnataka の korne) に近い植物があるが、ここ
では雑草として取り除く。pil same、koothi same。

9:45 発。養蚕も少しある。①モロコシ puttu ; sweet, broken grain、カルダモン入れ
る。②ragi kali。③cholam kulu 粉。④cholam pori (popped cholam)。⑤ragi
murukku、ヌードル用の揚げ物。⑥bajera kolakattai、カシワモチ形の sweet、トウジ
ンビエでつくる、中にピーナッツ、ベンガルグラム、ショウガ、ココナッツ、dal キマメ
を包み込む。⑦cholam vadai タマネギ入り揚げ物。412m。オフィスで試食し、11:05 に
出発。

Arora 談:ライシヤン raishan、*Digitaria exilis* のほかに、栽培 *Digitaria
cruenta* がある。フォニオとも違う。

神に供える pidimavu は ghie を入れて祭りの時の灯明にする。イネ粉に jagry か蜂蜜。
薄皮にマメなどを入れて、蒸す。

408m、12:00 発。村名不明。boiled same イネはパサパサしていて味は薄い。samber
をかけて食べる。コドラ varagu(Paspalum) 多い。grain - ground - dehask,
winowing - no polished grain - boiling -saru。varagu にサマイ粉を加えて、
murukku をつくり、ピーナッツ油で揚げる。400m。アワとサマイ。サマイ近縁の雑草があ
り、コルネに似る。400m、13:15。same、alka field、1 個体だけキビがある。サマイ
はモロコシと同じくらいに大変多い。コドラもかなりあるが、やっと出穂し始めてる。
390m、コドラ畑、8-10 日で発芽するので、播種後 6 日目に鋤をかけると、3-4 日目に発
芽している雑草を除くことができる。

Varagu saru: ①threshing、winnowing、②cattle tapping、③grain - ④
polishing -⑤boiling 10-15min. -⑥水をこぼす、フィルターする。⑦saru。イネ

だけ perboil する。パーボイルしたイネ puzungal arisi、生のイネ pachi arishi、soak & washing するから boiling に時間はかからない。水:イネ=3:1 でボイルする。376m、14:15 発。サマイの脱穀中。Morappur 鉄道をわたる。Salam to Bangalore。サイザルのプランテーションがある。

331m、Restaurant、15:30 発。バナナの葉は左に先端方向をおく。ユーカリを時々見る。Moradur、alka field、same は収穫済み、キビはまったくない。384m。サマイは最も多いが、イネ水田もかなりある。水稻、サマイ、コドラ varagu は perboil するが、キビ Panivaragu は時々、アワ thenai はしない。soru、パーボイルしたものとししないものは同じ名前。

10月27日、日曜日、朝は霞があつたが、晴れ。420m、6:30 発、南に向かう。早朝は涼しいので、農夫は毛布をショールのようにかぶっている。自転車はよく普及している。毎朝入り口に水をまき、それぞれの家の紋様を描く。神に供える、Karinangarum。ヤシ縄を編んでいる。繊維を棒でたたき、柔らかくする。よじるための歯車があり、1人がまわして、1~2人が繊維を足していく。早朝に作業するのは繊維が水気を帯びてよじりやすいからか。女性、特に子どもに割り当てられる仕事か。からから歯車が回る。ラジオは鳴る。前日の夕方に、穀粒をつき、粉を挽いておく。この地方の臼は堅横ともに、1人で使用する。

cooking vasels (boiling, roast, fly etc.) filter tool of soru making. Other cooking utensils、knife、cooking board。母子が水汲みに行く。水汲み用の壺とめし炊き用の鍋の違い、後者は底を黒く塗っている。*T. dicoccum*、gangi は 100 年ほど前から作っている。chapati、upume、sweet foods にするが、ganji にはしない。10月11月に播種して、1月に収穫する。3ヶ月の作物、70日で収穫する。灌漑している。収穫は株刈りで、朝に行く。昼だと脱粒し易い。肥料は牛糞などを与える。雑草はそれほど生えないので、1回する。これは散播してから20日後ほどである。2日間乾燥して、棒でたたいて脱穀する。棒はココヤシの葉柄か竹で作る。玄麦貯蔵しておいて、dehask 粃摺器-milling-flour。

年間作付け:11月から1月にコムギ、2月から7月にワタ、7月から9月にシコクビエ、畦にはマメを播くが、間作はしない。9月から10月は cawpea、blackgram。灌漑農地は間作しない。Samber Kodhumai 季節の *T. dicoccum* の意。9-10月から11月をいう。7月頃は early Samber となる。3戸しか作っていない。若い農夫の父は3人妻がいて、30人の子どもがいたので、積極的に導入したという。イネは6ヶ月作物。

400m、7:50 発。アワ、ヒマ、マメ、特にピーナッツの混作。モロコシよりサマイが多い。アワ畑は時々ある。

394m、7:48。ピーナッツが多い。水場では女性たちが井戸端会議。町を通過、巨大な黒豚がいた。411m、8:28 発、restaurant。水田が多い、一方で田植え。各所でサマイの収穫、シコクビエは少ない。Salem へ 59km、434m。サトウキビは開花している。モロコシは出穂しつつある。441m、イネ水田、モロコシ、シコクビエ。川の近くで条件が良く灌漑地域。シコクビエの田植え中。452m、サマイ脱穀中、果樹園が続く。タマリンドの栽培。左手に沢がある。281m、低山の谷間に行く。キマメとヒマ、モロコシ、まれに稲田がある。キマメは多い。260m、9:18。ジャスミン。サトウキビ、水稻が多い。モロコシ。ヤシ園も多い。ヒマとキマメの間作が多い。

235m、牧場地が左手、稲田が右手に少しある。258m、モロコシが多い。溝にホテイアオイが生育。都市に近づく。9:50、hotel で止まり、地域の人に加わる。230m、郊外に向かう。大きな家が多い。237m、10:15 発。ガソリン 290/Rs. カスタード・アップル anona の白い果肉を口に入れて、タネだけ噴出す。250m、340m。丘陵部に入り、低木帯を登る。430m。左手の丘には木がない。Mg マグネシウム鉱山で Al アルミニウムも出るようだ。500m。ルドベキアに似た花がある。620m、660m、(750m)、ルコウソウ。770m、10:40。810m (900m)、850m、945m。970m(1000m)。アサガオ、コーヒーに緑の実、少し赤い実もある。高木の下に低木として疎らに植えてある。1100m、路傍に Bidens が多い。1205m。ユーカリ林、1260m (1350m)、まだコーヒーがある。柑橘類の果樹ある。アゲラタムの紫花が路傍に多く、低山にのみ帰化しているのか、700m くらいから沢山出てくる。

1260m、11:00-11:15 発。かなり涼しい。湖畔にカフェテリアがある。Yercaud 避暑地。ボートが2-3 艘ある。Shevaroy Hills. コーヒーマメは11月に収穫する。1270m。コーヒーはほぼなくなる。小さな bazar が有り、片隅に肉屋の露店があった。中腹に孤立した農家。杉に似た樹木がある。シコクビエの小さな畑で穂刈している。ネパールにあった、薄紫色のベル型花の低木ある。オレンジの木が多い。コーヒーの木は芯を切っている。1370m、11:35。着生ランが時々ある。睡蓮の池。村を通過する。アマランサスとシコクビエが少し。コーヒー園の下草は取る。シコクビエ畑に赤と黄色のアマランサスが生育している。山中に小集落が点在している。ザクロがある。

1300m、Vellakadai。サマイは6kg/エーカー、散播。中耕 yerulabu は播種後25-30日です。サマイ→コムギの輪作。シコクビエには間作を多くする。シコクビエを播いてからアワ thenai を入れる。traibal area では、シコクビエとアワは混作の場合、ともに穂刈する。アワの単作の場合は、株刈りする。

T. dicoccum は upuma しかつくらない。*T. durum* は chapati にする。シコクビエは dosai, kalirotikulu にする。

サマイは anna。アワ thenai は合計5種類。roti, anna, kali, マヴ mavu。マヴは then 蜂蜜をアワ粉に加えてボール状にしたもの。

*Boil the samai grain in the water within 15 minutes.- First they will boil the water. Then after reaching the boiling point, they will put the grains in the boiled water. Allow 15 minutes and rest for completion of boiling and drain the water. Then keeping 5 minutes in the ovan. Then they will eat the cooked grains with sambar.

ウリ pebatakai、wild *Cucumis* sp. 薬として使う。サツマイモ *Ipomoea batatas* の local variety Vallikizhan 中くらいの紅いもがついていた。

kali の作り方は2本の棒を鍋に入れてかき混ぜる。古くは土器であったが、今は金属製の鍋が多い。小ザル sippi thattu。炊飯時にお湯を除くのに使用。ナイフ koduva 1 kathi は足で固定して、切るのに用いる、13:40。1300m、14:00 発、戻る。果物、マメガキ、ビワ、ミカン、825m。

265m、16:30 発。restaurant。町外れから稲田が出てくる。女性は明日の糧のために、臼を搗いている。時々コドラ varagu を見る。330m。熱帯でもなんとなく秋の気配である。刈り取ったサマイの乾燥、刈り山の図を描く。ケナフ、シュートあるいはキャッサバか。320m、17:05。284m、コドラの畑。270m、サマイ畑。この中にキビが入る可能性はない。恐らく作季が重ならないのであろう。seed size は違うが、非常に似ている。区別はし

ているのか。キビは種子も持っていない。スイカは赤みで大きくなっている。コドラはキマメとモロコシと間作している。

フィールド調査事例 2 (1996 年)

10月21日、Coimbatore、タミル・ナードゥ州へ同行。車中 2泊5日、19:00 頃に停電、トーチでガスや電気を何度もチェックする。20:00 前に Shivanandaiah が見に来る。20 時に出て、20:18 のバスに乗る。Main Bus Station には 21:00 前に着いた。21:30、Seetharam と待ち合わせの予定。Jabbar Travels のバス。Main Gate で会えず、会社前からバスは出ると言うので、待っていて、22:20 に会えた。物凄い人出で、夜に二人を判別するのは不可能に近い。若干、諦めかけていた。半月の明かりがあってよかった。

10月22日、190m、6:10、Bavani、Coimbatore まで後、100km 強ある。6:30 に日が出たので良く見えるようになった。185m、パルミラヤシが散在している。予定より 2 時間遅れのような。気温は快適だが、幹線道路 HW は排気ガスがひどい。水田は多くあるが、雑草が茂っている。これから植える田圃、植えたてなど、いろいろある。ココヤシのプランテーション。トウジンビエが多くある。水稲も生育中のものがたくさん見えてきた。サトウキビやバナナも少しある。ウコンの畑もある。240m、6:46、ヤシの葉葺きの家も多い。パルミラヤシ、ココヤシ、水田の景観である。水田は 3~4a 区画である。改良品種のモロコシ畑がある。

275m、6:51、イネよりもモロコシの畑が多い。少し標高が上がるだけで、はっきりと変化してくる。Dasara 祭りの飾り付けがまだたくさん残ったままである。天気は良い。テレビ用のパラポラアンテナが時々ある。2 種のヤシとモロコシが多い。ヒマもある。赤土である。モロコシばかりが続く。矮性の改良品種であろう。タマリンドの木の下も、モロコシである。335m、7:30、Tirrupur を通る。数名が降りる。

395m、8:03、ガソリンを入れる。良い天気だ。モロコシの畑ばかりであった。丘陵地が見えるところに来た。420m、8:51、Coimbatore は大きな町で、にぎやかである。ICAR-TNAU (Hybrid イネ) のジープが待っていた。2 時間ほど待たせたようだ。すぐに、タミル・ナードゥ農科大学 TNAU のゲストハウスに行く。少し休んで、10:00 には、学部長や遺伝科長のところに行き、その後昼食。12:30、家政大学に行く。Home Science College から手紙が届いていたが、意味不明である。学部長には会えたが、本日は約束があるので、明日の 9:45 以降に来るようにいわれた。

14:30、TNAU に戻って、15 時から 1 時間ほど講義をした。その後、雑穀の圃場を見に行った。Hostel に戻って、しばらく休み、19:30 頃、夕食に出た。2 名の教授夫妻と、Seetharam と、突然訪ねてきた D と一緒であった。22:00 過ぎに Hostel に戻って寝た。教授のうちの一人は、今月で定年 60 歳という。3 人の息子の末子が東京医科歯科大学に留学しているとの事で、帰国する際に荷物を頼まれた。また、子息を自宅に招待すると言った。

10月23日、7:00 朝食、8:00 のバスで Seetharam を見送る。その後、所長宅に行ってから、大学に行き、環境科学と、植物園、標本庫を訪ねた。100 年ほど前の標本が見られてよかった。特に、ライシャン (カーシーミレット)、*Digitaria sanguinalis* など。昼食に 3 人で行き、また Hostel に戻って、2 時まで休んで Home Economy College に行

く。15 時から講義、新聞に案内を出したようだ。14 時過ぎに着いて学部長の婦人に何故午前中に来なかったのかと叱られた。もっともである。時間があつたので、博士論文を見せてもらう。

tribe の人々のサマイの利用法とか、栄養についての内容で、Taka Thomus だか、Marshal (1996 年) だかの、コピーができないか聞いてもらうことにしたが、あるいは Seetharam がコピーを持っているかもしれない。現地にいる人でないと書けない、優れた仕事である。著作権のことがあるので。

15 時から講義をして、お土産に布地をいただいた。大学自家製で、マハトマ・ガンジーの教えに従って、織ったもので、ぜひ、インドにいるうちにシャツに仕立てよとのことであつた。17 時前に、TNAU の School of Genetics に戻り、hostel に着いた。明るいで、Horticulture College の農場を 30 分ほど歩いて、部屋に戻った。Ramaswami の宿舎によってサボテンを見せてもらった。明日は 5:30 に出かける。夕食は彼の宿舎が近いので、誘われた。研究助手のようだが、野心あるいは生活改善、地位向上を考えているようだ。明日は彼とバスで Ooty へ行く。地図に地名が見えないが、80km のところにある Hill Station のようだ。

19:30 に Ramaswamy 宅に夕食をいただきに行く。100m ほどのすぐ近くであつた。Idli を 2 個、dosai を 2 個をいただいた。マッシュルームのカリーとチェトニー。リンゴとバナナであつた。ご夫人はいくつかの大学を出て、他大学で講師をしていたが、今は育児のために仕事を止めている。再就職は困難であると言う。Assistant Professor で、学位もとっており、論文もあるが、これがここではどのような地位なのだろうか。彼は他に post を求めている。Bangalore の人々と比較して、質素な生活である。サボテンの収集が趣味のようである。5:30 に出るとの事なので、21:00 過ぎには寝た。体調は良好である。

10 月 24 日、4:30 に起きて、ノートを書き足す。荷物の整理。少し暑く、寝ていても汗が滲んでくる。早暁でも少し蒸し暑い。天気は良く、朝焼け、かつ 7 割くらいの月が出ている。日本人は pancutual といわれているので、5:30 過ぎに出ることにする。

5:50 にバスが出て、Ooty に向かう。475m、6:15、朝陽が昇る。モロコシが多い。

375m、6:35、完全に陽が昇った。草地、モロコシがあり、サトウキビは稀である。丘陵地が多く見えてくる。340m、6:38、一旦標高は下降している。305m、6:42、Bus Stand に着いた。休憩のようだ。良い天気である。1/3 は女性客で、Nilgiri hills に観光に行くのであろうか。6:57、お客が戻ってきて、山地に向かう。ココヤシのプランテーションが広がる。バナナ園もある。アレカヤシだろうか、密植されて、細長く伸びている。

320m、7:06、再び登り始めて、丘陵地に入っていく。すぐに鉄道をわたる。バナナと細いヤシ。ヤシは建材にするのであろうか。林床は貧弱である。ずっと登りである。355m、7:11、ココヤシが稀に生えている。370m、右に広葉樹林、ヤシ林はなくなる。460m、7:16、九十九折のヘヤーピンカーブである。広葉樹のジャングル。540m、7:20、熱帯林が続く。

705m、7:28、溪流を渡る。森林は続く。735m、7:32、竹林がある。赤い土壌であるが、腐植の蓄積はある。マント群落は発達している。バスは 35~40km/hr で登坂している。

855m、7:36、トラックを追い抜いていく。良い道である。10m くらいの滝があつた。2m くらいのユッカが多い。左側に、細いヤシが少しある。1005m、7:43、針葉樹が少し出て

くる。1100m、7:48、正面に絶壁がある。Rudbeckia のような黄色の花が多い。濃いオレンジの花は Salvia sp. ピンクのショウマもある。青紫のアサガオが多い。ランタナはピンクとオレンジ色の花である。

1205m、7:57、森林鉄道があった。Ooty まで 20km の地点。Colocasia の野生が少しある。ヒマもある。アサガオがきれいだ。1335m、8:03、茶園が見えてきた。左手のテラスは日当たりが大変に良い。立派な溪流を渡る。茶園を縫える。1465m、8:11、山腹は茶園である。モクマオのような木がある。Coonoor の町が見える。1576m、8:16、ヒノキのような大木がある。針葉樹が稀に出てくる。しかも孤立の大木である。鉄道に歯がついている。

1610m、8:18、Coonoor に着く。大きな町だ。半分くらいが降車する。そして別の人たちが乗った。相変わらず、美しい町だ。ユーカリとモミに似た木が少しある。マツもある。観光地らしく、英語が多くなってきた。針葉樹の苗圃がある。大きなパラポラアンテナがそこここにあり、世界の電波が届くのであろう。針葉樹が散在している。

1945m、8:44、まだ茶園がある。Agave と Aloe が咲いていた。西ガーツ山脈の美しい Nilgiri hills である。ホテルが多い。草原になっている。2085m、8:52、母岩の露頭が多くなった。冷涼な風が吹いている。アザミ、カンナ、すごく多い。エニシダの花々が多い。ジャガイモ畑。看板だらけである、Holiday Inn までである。高級ジープもリキシャもある。美しい町だ。

2095m、9:13、観光地、Totapata town、Ooty に着く。その後、パンを立ち食いして、Botanic Garden に行く。オオムラサキなどのツツジがたくさん咲いていた。アジサイも日本の植物として植えてあった。面白いことに、オオイヌノフグリやナズナ、スズメノカタビラなどが今咲いていた。日長が早春ということなのだろうか。タネツケバナも 1 個体開花中のものを見つけた。ミチバタガラシは多くはないが植物園内や路傍に見られ、やはり開花の始まり頃であった。Nilgiri hills は温帯の雑草が入っているところであろう。植物園では映画の撮影中であった。100 周年を迎えたばかりであるが、やはり英国人が創立したようだ。園内には詩を書いたプレートが所々にあり、英国人の植物好きがしのばれた。TNAU の Botanic Garden も英国人が造ったもので、今ではジャスミンとキクの大きな collection がある。その後、昼食、小さな湖に行き、天気が 2 時には変わるとのこと、下りのバスに乗った。5 時半頃着いて標本作りを始めた頃に、Vaidyanathan が夕食を誘いに来た。記憶にはないが、どうも 11 年前に会って、一緒に写真を撮ったようだ。2 人の息子と、1 人の娘さんがいる。彼女は父親が言うように確かに日本人的な顔立ちだ。先ごろ結婚して、Delhi にいるそうだ。

やはり大学が土地を買って、staff に分譲している。郊外に少しずつ家が建っている。夕食をいただいて、20:00 頃、hostel に戻り、直ぐに夜行 bus stand に送ってもらった。1 時間早かったが、乗って待っていた。22:20 に出発して、

10 月 25 日、7:00 過ぎに Bangalore に着いた。リキシャで Yelahanka に戻った。夜行バスが約 350km、8 時間で、140 Rs。リキシャは約 20km で、30 分、200 Rs。この違いは何だろうか、不当請求に思える。Bangalore → Salem → Coimbatore → Coonoor → Ooty (Udhagamandalam)、同じルートで戻る。

2) タミル・ナードゥ州の農業

フィールド調査で農家から譲り受けて収集した穀物種子の系統については表 5.4 に示す。

この表には穀物の地方名と食材として利用される調理方法の地方名を合わせて記した。まず、収集系統数が多い順に見ると、サマイ gundli (43 系統) およびその雑草型 (34 系統)、近縁雑草 (9 系統) ; コドラ kodo (22 系統) および近縁雑草 khar sami (1 系統) ; アワ kouni (19 系統) および近縁雑草 (1 系統) ; シコクビエ marua (14 系統)、キビ cheena (13 系統)、インドビエ sawa (13 系統) が多い。

他にセンニンコク、トウジンビエ、モロコシ、フタツブコムギなども栽培されている。ニクキビ属 *Brachiaria* の雑草 (30 系統) は比較実験のために収集しておく。

表 5.4. タミル・ナードゥ州での収集系統および地方名と調理名

種名	地方名	収集系統数	調理名
<i>Amaranthus</i> sp.		4	keerai, puri, popped grain
<i>Amaranthus caudatus</i>			
<i>Amaranthus hypocondriacus</i>		7	
<i>Brachiaria</i> sp.		30	
<i>Coix lacryma-jobi</i>			
<i>Coix</i> sp.			飾り用
<i>Digitaria</i> sp.			
<i>Echinochloa colona</i>		1	
<i>Echinochloa frumentaceae</i>	kuudurai vali	13	anna, soru, puri
<i>Echinochloa oryzicola</i>			
<i>Echinochloa</i> sp.			
<i>Eleusine coracana</i>	ragi, kapai	14	pakoda, wadai, kali, kulu
<i>Eleusine indica</i>			
<i>Eleusine</i> sp.			
Gramineae		4	
<i>Oryza rufipogon</i>			
uplan rice			
<i>Oryza sativa</i>	arisi		anna, idrai, dosai, aappam, muluku
<i>Panicum maxima</i>			
<i>Panicum miliaceum</i>	pani varaagu	13	anna, kaali, ganji, small ball, soru
<i>Panicum sumatrense</i>	sawa, same	43	annam, sadam (soru), anna
<i>Panicum sumatrense</i> (weed)		34	
<i>Panicum</i> sp.		9	
<i>Paspalum scrobiculatum</i>	varagu	22	saru
<i>Paspalum</i> sp.		1	
<i>Penisetum americanum</i>	bajera, cumba	2	anna, dosai
<i>Penisetum</i> sp.		1	
<i>Poa annua</i>		1	
<i>Setaria italica</i>	thenai	19	mavu, roti, anna, kali
<i>Setaria</i> sp.		1	
<i>Setaria pumila</i>	korali	5	anna
<i>Setaria verticillata</i>			
<i>Sorghum bicolor</i>	cholam, jora	4	anna, kali, roti, ganji, nuttu, puttu, puri, vadai
<i>Triticum aestivum</i>		1	
<i>Triticum dicoccum</i>	gangi	6	chapati, upume, upuma
<i>Zea mays</i>			
合計		235	

柳澤 (2002、2014) によると、最近の農業については次のような状況にあるという。次に摘要する (水島司・柳澤悠編 2002、柳澤悠・水島司編 2014)。タミル・ナードゥ州は、

第一に収益性の低い非灌漑地は耕作放棄される傾向が強まっていること、第二に機械化によって雇用労働への依存度を減少させつつ、家族労働に主に依存する農業経営形態が増加していること、第三に、労働集約的作物から例えばココナツなどの樹木作物のような労働粗放作物への転換を伴ったものであること、第四に農業に従事しつつ非農業就業にも依存する「兼業農家」が増加していることなどが並行して進行する（藤田幸一、柳澤悠・水島司編 2014）。下記の論述からして、柳田は小規模家族農業や雑穀の栽培を遅れた農業として、非難しており、応地や Shiva の論述と対立した見解である。カーストを是認し、後進カースト/先進カーストという差別用語を使って現況を説明している。ここに現況の認識のために引用するが、内容の思想には不公正な誤認がある。

タミル・ナードゥ州は、年に 2 回のモンスーンによって、集中的に雨を得るものの、年を通して 1000 ミリには至らず、人工灌漑なしに米作はできない。農業生産は、ヒエや粟、モロコシなどの雑穀生産と、ヤギ、羊、牛などの家畜生産との組み合わせを基本的なパターンとしながら、何らかの灌漑装置により収量の大きい米作生産を拡大していくことが、この地域のこれまでの開発の至上命令であった。カーヴェリ河による灌漑網。

1960 年代後半からの緑の革命の進展である。高収量品種の導入、灌漑基盤の整備、および農薬や化学肥料の使用をセットとした農業体系の革命的变化は、70 年代にはタミル・ナードゥ州全域に広まった。従来、雑穀類しか生産できなかった土地に、掘り抜き井戸が多数掘削され、電気ポンプによってぎりぎりの水使用をしながら、化学肥料、農薬を投入し、灌漑農業化がすすめられたわけである。{注：同書表 11；ボンネリ地域 120 村の作物別栽培面積 1877 年}

第一は、人と家畜のバランス、とりわけ役畜数を激減させた。トラクターや電気ポンプの普及。牛糞の燃料への利用や肥料としての利用の道を狭め、環境への負荷を増した。

第二は、個別的農業経営志向がはらむ過剰開発傾向である。環境の制御を行う主体となるべき当事者のあいだでの共同性を消失させる者である。

第三は、限界地での生産の不安定性である。灌漑農業は限界地を超えて広まった。

植民地支配以前の時期の南インドの場合、地域社会に生きる人々が全体としてかかわる再生産体制が成立していた。公共的性格の強い土地までもが、地域社会による維持運営から国家による集権的な管理運営へと移行した。環境の制御を国家の側に任せることは、地域社会に生きる人々の主体性と共同性をいつまでも抑制することを意味する。

タミル・ナードゥ州は、稲作基盤の集約的農業の発展が 1960 年代に見られた典型的な地域であるが、近年になって生産の粗放化・地域経済の脱農業化が特に顕著に進んでいる点で、インドにおける農業と地域の経済・社会が進むひとつの典型的な方向性を示しているように思われる。

p 220 農業労働者の賃金： 前述 I 村の 1981 年の調査では、日雇い労働者の賃金は男子で 3.5kg、女子で 1.75kg のコメ（脱穀前）に相当する額であった。1 日 3kg の穀物という賃金水準は、広く歴史的に維持されてきた水準であったという。2008 年の調査では、男子は 6~8kg、女子は 3~3.5kg に達しており、実質 2 倍になっている。

タミル・ナードゥの農業生産の構造の変化：農業労働者の不足、賃金高騰により、農業経営が重要な転換点にある。第一に、労働力不足により、機械化が進んだ。第二に、労働力を大量に必要とする作物から、樹木栽培など省力的な作物に転換する方向が見られる。かなりの面積で、耕作放棄が生じている。1970 年代から非灌漑地の耕作放棄が多くなり、作付面積減少が続いている。1981 年から 2010/11 年の間に総作付面積は 55%、純作付面積は 69%へと減少した。耕作放棄にはキビ {注：サトウキビか雑穀のことか不明} などへの需要の減少が一因であることはいまでもないが、それが主因でないことは米作についても耕作放棄が生じていることからわかる。第三に、

労働力不足と賃金の高騰を背景に、雇用労働への依存を減らして、家族労働への依存を拡大する、家族農業経営化の傾向がある。

集約的農業の発展は、1920 年前後をピークに 1940 年代後半まで頓挫し、農業は停滞状態に陥る。世界農業不況下の農産物価格の停滞と下落によって、農民の農業投資が停滞あるいは後退したためと理解している。独立以降、農産物価格の上昇や灌漑への支出など政府の農業支援のもとで、1950 年代から集約的農業へのダイナミズムは回復し、1920 年代から停滞していた土地生産性の上昇を見ることになった。村落のなかでは、後進カーストの中から中核的な農業経営者層が形成されつつあった。「緑の革命」は、こうして形成されてきた集約的農業への基盤の形成を前提にして、その延長としてタミル農村に浸透していった。しかし、こうした農業発展は、重要な方向転換を体験しつつある。農村社会全体が、特に村落の有力階層が農業から離脱する方向性を見せ始めたことである。その背景には非農業就業の増大がある。すでに 1980 年頃にはバラモンなど上位カーストはホワイトカラー層など都市の上層階層へと移行しつつあったが、その後の 30 年間はバラモン以外の先進カーストも農業から離脱を進めている。

タミル・ナードゥ州の中でも典型的な非灌漑地域とあってよいセーラム県では、政府管轄水路灌漑の比率は低く灌漑の主力は井戸灌漑であるが、1950 年から 73 年の間に井戸による灌漑面積は約 14 万エーカーから 38 万エーカーへと 2 倍以上に拡大し、純作付面積に対する灌漑地の比率も 16%から 28%へと顕著に増大させることができた。いわゆる雑穀を減らして米作を増大させるなど、作物構成の上でも同県の農業はダイナミックな変化を遂げている。インドの乾燥地帯において生態環境の制約があることはいままでもないが、その制約を根拠に農業自体の中に集約的発展を遂げる潜在的可能性をほとんど否定する議論が妥当でないことを、セーラム県の事例は示している。

2) 穀物の調理方法

タミル・ナードゥ州においては第 3 章の表 3.4 に詳細に示したように、めし sadamu はイネでつくられることが最も多いが、トウジンビエ、モロコシ、キビ、アワ、インドビエ、サマイ、コドラでも時々つくられ、シコクビエでは稀に調理され、合計 9 種の穀物が用いられている。ウプマは合計 11 種の食材を用いて、シコクビエ、オオムギ、エンマコムギ、イネ、サマイでよくつくられ、モロコシ、マカロニコムギ、キビ、アワ、インドビエからは稀につくられている。フィールド調査記録で再確認する。

チャパティはパンコムギで時々、マカロニコムギで稀に調理されている。プーリーは稀にマカロニコムギでつくられるのみである。ロティはシコクビエとオオムギで時々作り、トウジンビエとモロコシで稀につくられている。バダ vadai は合計 8 種の食材を用い、シコクビエで最も頻繁につくり、モロコシ、アワ、イネ、インドビエ、サマイで時々作り、キビとトウモロコシでは稀につくられる。ドーサ dosai はシコクビエ、オオムギ、パンコムギ、アワ、イネ、サマイで時々作り、モロコシでは稀につくる。イドリ idlai はイネのみから頻繁に調理されている。

おねり kali は調理の中で最も幅広い食材 12 種からつくられている。シコクビエが最も頻繁に用いられているが、トウジンビエ、モロコシ、オオムギ、パンコムギ、キビ、アワ、イネ、インドビエ、サマイ、コドラから時々調理され、トウモロコシからも稀につくられる。粉粥 kulu は 11 種の食材からつくられ、シコクビエ、モロコシ、オオムギ、パンコムギ、キビ、アワ、インドビエ、サマイ、コドラを用いて時々つくられ、トウジンビエでは稀につくられている。この料理は前夜に下準備しておいて、翌朝、塩やバター味で食べられている。また、このほかに、ボンダ bonda と呼ばれる球形の焼いた料理がイネ粉からよ

くつくられているが、まるで日本のたこ焼き器のような形態の道具で焼いている。

タミル・ナードゥ州においては、イネのめしとシコクビエのおねりが日常食の核となり、これにシコクビエのバダ vadai とイネのイドリ idlai が補助的な位置を占めていると考えられる。シコクビエ、モロコシ、アワ、イネはどれも7種類の料理に用いられている。インド亜大陸の諸州、地域の中で最も多彩な料理が多様な穀物種によって支えられ、合計で68種類の料理があり、とりわけ豊かな食文化を築いてきたといえよう。

さらに、タミル・ナードゥ州で特筆すべき調理法はマブ mavu で、詳細は後述するようにアワとイネから湿式製粉法でつくるしとぎ生粉食品であり、神々に供せられる。アワで時々つくり、イネでは稀につくられている。この2種をしとぎにして、神饌として用いていることは日本との関連を考えて、3つの理由でとても興味深い。第1に、日本語のタミル語起源説は日本の旧語がタミル語の発音に同じ物が多く、特に、アワ、畑とか畑作農耕用語が多いという（大野 2000、2004）。第2に、沖縄の祭りにはアワが神饌として用いられる。第3に、日本の天皇家における新嘗祭の神饌はイネとアワである。新嘗祭は天皇が新穀を天神地祇にすすめ、親しくこれを食する儀式である。陰暦11月中の卯の日、近時は11月23日に行なわれていたが、現制度では勤労感謝の日として国民の祝日になっている。天皇即位後、初めての新嘗祭が大嘗祭である（広辞苑より）。今日でも天皇は皇居内の畑と水田でアワとイネを自ら栽培し、新嘗祭に供せられているようである。また、新嘗祭のために全国区各地の農家に順次、神饌のためのアワやイネの栽培が宮内庁より委託がある。

4.3 アンドラ・プラデーシュ州

人口は7340万人、主な言語はテルグ語である。イスラム教の影響を強く受けており、彼ら（350万人）はウルドゥー語を使っている。キリスト教徒（150万人）も多い。主産業は稲作で、タバコの生産量も多い。伝統食はとても辛いカレーで、めしと parathas に添えられている。確かに、インド亜大陸のフィールド調査で、多彩なカレー料理を味わってきたが、アンドラ・プラデーシュのカレーが最も辛かった。ハイデラバードの Mughal 料理では、biryani、kebabs、halim（コムギとマトン料理）、bhaghare baingan（ナス料理）および ka salan（青唐辛子カレー）が特製である。なお、この都市は後述の分離したテランガーナ州の州都も兼ねている（APA Publication 2000）。

1) アンドラ・プラデーシュ州の自然と文化

地理学的には南アジアで最も古い地塊で、魅力的な丘陵の景観、岩が散らばった高原、肥沃な河谷、および東に向かう長い海岸線をもっている。年間暑くて乾燥する過酷な気候が、モンスーン季の河川の氾濫によって中断され、破壊を起こす。サイクロンが海岸地域をたびたび襲う。

アンドラ・プラデーシュ州では、雑穀栽培は一般に天水農業様式で行われている。モロコシとトウジンビエは普通に生育しており、作付け体系はしばしばモンスーンに依拠している。農家では作物の輪作を行い、雑穀と他の穀物やマメ類と交替している。このことは土壌を健康に保ち、病害虫の被害の危険を減らしている。雑穀はアンドラ・プラデーシュ州の伝統的な調理に統合されている。モロコシ roti はトウジンビエ roti は一般的な食品であり、雑穀の深く根付いた文化的結合反映している。雑穀はある範囲の調理を dosa、upma、デザートを含めて、用意するために用いられる。この州の食の多様性は日々の食

事に雑穀を取り込むように影響している。コンド族 Khonds は 100 年ほど前には、野菜、トウガラシ、タバコを栽培していた。ジャングルで水利がよい所ではイネを栽培していた。焼畑ではマメ、ヒマ、時々ワタを栽培していた。木彫、織物、ジュエリーなど多彩な工芸品が優れている (Ghurye, G. S. 1995 ; Dash&Dash 2023)。

フィールド調査事例 1 (1985 年)

10 月 28 日、月曜日。40 年ほど前から、イネが入るようになり、idli を作るようになった。それ以前はアワ navane などのめしを食べていた。

Experimental field: ワタ cotton の 4 倍体を中央アメリカから導入。4 倍体との雑種も作っている。Intrasecific、interspecific F₁。

Monsoon には 2 種類ある。Western monsoon と Southern monsoon である。

間作 intercrop ; ワタ+blackgram、ヒマワリ sunflower、cawpea (pea に似た lablab) など。シコクビエと cawpea (ウシの角のように 2 つ豆果ができる)、山間地の乾燥条件下で、多様な間作組合せが行なわれている。

コルネ korne; *P. brachiararia* は *Brachiararia ramosa* のことか。カルナタカ州では単作 pure cropping、タミル・ナードゥではサマイ *P. miliare* 畑の mimic weed になっている。

P. Vaidyanathan、Regional Research Station、Paiyur、Tamil Nadu。436m、13:15 発。雑草、品種改良 *P. miliare*。black goat 50-150 頭、水田地帯に行く。ウシ 3-5 頭ずつ草を食む。左手の湿地、スイギュウとサギ。右左折して、Krishgari に向かう。町に入る。460m、13:45、ガソリン 27 ㍊。幹線道路 NH4 を Trupati に向かう。すぐ左折して、地方道に入り、丘陵地帯になる。キマメ、モロコシ、サマイ。

472m、モロコシ、バナナ、サトウキビ。左手に澄んだ池。バナナ、水稲、モロコシ、ココヤシ。540m。モロコシが多い。anona の果樹園。650m、anona の中を走る。稀にヤシ。低地に水田。モロコシが多いが、シコクビエが混作されている。イネ中に紫色の何かがある。サマイは時々出てくる。この地方はモロコシ、シコクビエは生育不良ではあるがかなりある。サマイ、キマメはとても多い。

642m、町の中に入る。時々溜池があるが、水は澄んでいる。イネは出穂中が多い。サトウキビは少ない。665m、14:45、ここは水稲が優勢。丘に登る。ときどきヤマノイモ属 *Deoscorea*、シコクビエもある。サマイはマメと間作。

Kadapalli 村を通過。サイザルの繊維を路上にひいて、車にひかせて、なめしている。サトウキビが多くなる。白色のキク科の雑草はどこにでも出てくる。ヤギ 30 頭。ニガーシードがでてくる。723m、サマイは条件が悪いところにときどき出てくる。ユーカリ植林地あり。サマイが多いが生育は不良、草丈 30cm。ラッカセイは乾燥に弱そう。生育不良ではあるが、作付けは多いようだ。サマイは多い。

753m、サマイを収穫している、脱穀も。畑中に *Setaria glauca* (syn. *S. pumila*、キンエノコロ、コラティ) が多く見られるが、雑草型か。クワ出てくる。

745m、シコクビエが多い、ニガーシードやモロコシが間作されている。良いブドウ園あり。針葉樹とユーカリ植林地。黄色キクが多くつくられ、これは god へのお供えか。女性の髪飾りにするのか。muslim が居るようだ、町を通過、穂刈シコクビエが干してある。

682m、左折して、Chittoor に向かう。ブドウ園が多い。モロコシ、シコクビエ、イネが出てくる。マンゴの果樹園、キマメ、サマイは少し。母岩がよく露出している。 *Setaria*

混ざる、インドビエらしき物も少し混ざっている。丘陵を降りる。シコクビエ、サマイ、アリ塚が多い。

645m。生育不良のシコクビエ。663m、村に入る、水田地帯。680m。モロコシ、マメ、多くのトウガラシ。

634m、16:20 発、Morumu 村。一緒に播いて一緒に食べる。Samuru はサマイとコラティ korati (*S. glauca*、雑草型)、美味しいと言って食べる人と、食べないと言う人も居る。korra はアワ *S. italica*。シコクビエの選別を篩でしていた。Samru annamu は普通のめし。かゆ sankati は kali と同じ調理方法。

634m、100km to Trupathi。655m、17:05 発、restaurant。めん shavige : ①イネ粉でつくる。1mm くらいの太さでソウメン様。②蒸かす。③穴あけ容器に入れて、出して冷ます。④samber をかけて食べる。

蓮池がある。100 頭ヤギ放牧。サトウキビ、キマメ。ピーナッツは乾燥中。405m、町を通過。ヤシ、イネ、サトウキビの栽培。Trupati へ 80km。364m、17:37、イネ、サトウキビ sugarcane。300m、Trupati へ 71km。ヤシ葉屋根の家が多い。大きな町に入る。本日は満月である。鉄道をわたる。280m、サトウキビ。160m。

10 月 29 日、火曜日、晴れから曇り。雑穀育種家 2 名 + サトウキビ育種家 1 名同行。

栽培量の順位：①イネ 夏、大半は改良品種 IRNo、稀に在来品種がある。②モロコシ。③シコクビエ、トウジンビエは 10 月まで。④アワ、インドビエ、サマイとキビ、コドラは 10 月まで Kalif season。シコクビエとアワの道具の提示。5~6 エーカーに良い土地を政府が制限。1000 Rs/ha の収入。

148m、9:00am 発。大学植物育種教室の Head 談：交雑作物が多い。トウジンビエとシコクビエは多いが、他の雑穀は減少している。アワの栽培は少ないが有る。

136m、9:45 発。Sri Venkateshaar Agricultural College (A.P. Agri. Univ.)。100m 以上の断崖が隆起していて、1km ほど続き、その中ほどに寺院があった。夜中に明かりがついた。105m。右折し、断崖に背を向ける。右に迂回する。100m。ガソリン 19ℓ 入れる。10:10 鉄道に平行に走る。大学食堂、85m。

70m、町から出る。水稲、サトウキビが出てくる。トウジンビエ sajja 改良品種。水稲苗床、田植え直後があり。ヤギ 100 頭、水田休憩中に放畜。オクラ収穫、サリーの前に入れる。60m、両側は水稲ばかりである。ヤギ 100、スイギュウ 50 頭。53m、荒れ草地がしばらく続く。55m、水稲が続く。苗取り、田植え中も見ると。

45m、11:10、村の店屋を通る。右手に高い寺院の塔、女性は昼食の準備中。橋を渡り、門前町に入る。46m、idli をつくる道具。食器は洗って日に干す。稲わらの屋根。再び水田が多い。スイギュウ 30 頭。稲田。20m。稲田。12m、11:55、水田地帯だが、稀にシコクビエが出てくる。水田は常時、灌漑しているわけではない。移植は女性がしている。代掻きは 2 頭のウシです。

8m、12:05、Local Office, Asist. Agri. Officer に情報を聞く。シコクビエ収穫後に、イネを植える。今は田植えの時期。ヤシ園は少ないが、多少の景観を添えている。風は涼しいが、曇天なので、多少湿潤で鬱陶しい。坊主頭の若い女性を時々見かける。12:20。Asist. Agri. Officer Office、昼食を玄関先で作っているの、写真を撮ろうとしたがだめだった。

18m、13:30、Talarnipalu 村で聞き取り。ここは小林が聞く。草取り具 pudika、食器の

図を描く。タマリンドを入れる rasam あるいは sambar を作る鍋 genne、ご飯炊き鍋 dabara。深さ 12cm くらいのフライパン bandal。漬物の土器壺 kunda。お盆、果物やお菓子を載せる、palle. idli をつくる道具、6 段、 $4 \times 6 = 24$ 個が一度にできる、窪み穴に油をつけて蒸す、idli patre。idli の soft dough を容器に注ぐおたま garate、水壺 binde。dal を作る棒 gutte、油こし、穴あきおたま jalci garate。

Trawaipar 村(先の Miller と同じ)：トウジンビエ sajja の改良品種ばかりで、在来品種はほとんどない。①種まきは 4 月。②畑作りは直線で作付け。条間 23cm、株間 10cm。除草は 2 回、中耕をかねる、播種後、40-50 日に実施。③移植は 5 月の最後の週に行なう。④出穂 55 日。⑤雑種改良品種は 70-80 日で収穫。在来品種は 120 日以上かかるので、なくなった。Rajastan はトウジンビエの中心で、移植は在来の方法として、各地で行なわれてきた。AP, Haryana など。

28m、15:10pm。引き返す。風選をしている。石皿でも粉を作っている。オオイヌタデに似たものが溝にあった。

restaurant、chani ココナッツバターミルク、および sambar を dosa につけて食べる。メニュー価格表：Meduvada 2、0.85Rs。Bonda 2、1.25。Bajji 1.00。Pakoda 1.00。Idry 2、0.60。Pongal 1.00。Uppuma 0.75。Poori 1.20。Chapathi 1.30。Sada dosa 0.75。Spl. dosa -. Masala dosa 1.50。

10 月 30 日、水曜日、at SV College、阪本講義、8:40-9:55。142m、10:20 発。160m、10:30-12:00、Agri.Res.Station。サトウキビ、雑穀、APAU。主なプロジェクト：雑穀の改良；①早熟性、②収量、③耐病性、mosic 病 blast に 3 タイプある。leaf、finger、stem、spike にも大きな変異がある。

シコクビエの品種： Godawari 普及している高収性品種。Gariani、草丈に大きな変異がある。トウジンビエ。サトウキビ； COTAT21 早生品種、COC019。ragi；① Karif； early kalif、late kalif。降雨による。②Rabi、*E. africana* は blast resistance。*E. coracana* は雨季と多い N 窒素で発生。シコクビエ完全世代。イネは部分的に寄生、容易に交雑。ragi blast がある時期にイネに寄生するようになった。帽子落とす。アワ、インドビエ、サマイ、キビも少し育種している。ターメリックは天候によって価格変動が著しい。12:00 発。

150m、12:25 発。快晴。左折して丘陵部に向かう。風揚げをしている。寺院、許可取得は Executive Officer。Gate 850m。山頂近くに池あり。ジャック・フルーツ jackfruit は結婚式やお祭りの時に使う。途中にカモジグサらしいものがある。大きな球形、直径 20cm の果実がついた木があったが、不明。Mirtaceae、*Couraupita* 属。parpal または parpala:イネ米粉と blackgram 粉を混ぜて、練り、薄く円形に延ばして、乾燥させて、揚げる。812m、15:20。寺院 16:45。

600m。途中で採集する。320m グロリオサ有り。170m 下で 17:58。laddu 3Rs、vada 3、appam 1、dasa 0.25、0.5。

10 月 31 日、木曜日、深夜強風、雨。朝は晴れていた。130m、guesthouse 6:45 発、西に向かっている。空馬車が町に向かう。この地域はパルミラヤシが多い。集乳している。トラックとバスの事故。ヒルガオ科 *Ipomoea* の低木のピンクの花は各地に多い。共同井戸での水汲みは多くは前日に行なうが、朝も少し汲んでいる。右手に巨大な露頭有り。

160m、7:08。サトウキビがとても多い。ヤシ屋根の農家が多い。柱は花崗岩か木でできている。田植え準備中、一方で、刈り取り中。226m、鉄道に並行して走る。キマメほかマメが多くなる。ターメリックやヒマも少しある。296m。モロコシは少ない。中木林中に畑が展開する。ラッカセイが多い。サトウキビが多いが、モロコシの荒畑もある。9:40、鉄道をわたる。270m。休閒畑が多い。水稲よりサトウキビが多い。261m、左手に鉄道とともに走る。水稲よりサトウキビが多い。Chittoor、10km に向かう。鉄道をわたる。250m、ユーカリ植林、荒地が続く。モロコシ単作畑が出てくる。キマメ多い。その後2回踏み切りわたる。230m、8:00。GS 27 1。町に入る、Chittoor だろう。

*8 日にいけば、10 日(日)に Bangalore、11 月 9 日 Viz.-Gvum、10 日 Bellary、11 日 Bangalore. 15 日(金)夜にデリー。

260m、9:00 発。お茶のみ restaurant。水稲よりサトウキビが多い。モロコシ間作の景観が続く。314m、9:04。丘陵部はキマメにモロコシが間作されている。灌漑できるところは、サトウキビと水稲。ピーナッツが多い。道路の上に敷き詰めて乾燥している。370m、Bangalore へ 155km。サトウキビ、水稲、ココヤシが多くなる。ヤシの緑葉折をしていた。一面のキマメ。ヤギ 50 頭、420m、Bangalore へ 147km。ランタナはタミル・ナードゥ州の低地では少なかったが、この辺は多い。491m、9:30。灌木、低木帯になる。作物はない。グロリオサ時々有る。ユーカリの植え付け、林野庁管理。

600m、9:35。草地になり、村がある。湿地がある。ブドウ園、小さな町。湖ある、シコクビエの脱穀中の道。来た道に戻っている。

585m、10:06。シコクビエの種子色は白と茶が混ざっている。Palamaner 村。篩の図を描く。

好きな作物の順: イネ、シコクビエ、モロコシ。

好きな食べ物の順: annam、sankati、roti、dosai。

サトウキビは開花中、クワ栽培は少ない。モロコシが多くなる。584m・600m、11:30。コラティ *Setaria glauca* は arasama、栽培型、名前に意味や理由はない。サマイ samai と一緒に収穫して、混ぜたまま食べる。annam、sankati、roti に調理する。アワ *S. italica* は korra か。

Nakkapalli 村、好きな作物順: イネ、シコクビエ、モロコシ、samai+arasama。好きな料理順は annam、ragi sankati、roti。

grains - (per)boiling - dry in shade - pounding/winowing/dehasking - polished grains - mixed with ragi flour in hot water -annnam. polished grains - milling with ragi flour - sankati. perboil kaking はイネだけで、他は perboil と言わないそうだが、これは間違いだと思う。

コラティ *S. glauca* はサマイ *P. miliare* とほぼ一緒に栽培されており、料理も一緒にしてしまう。栽培型はあまり脱粒しないが、雑草型はよく落ちる。また穂が小さいと見える。イネ paddy が多い。avarakki にする。beaten イネ perboiled。来る時にコラティ *S. glauca* を見つけたところ。モロコシは在来品種。622m、11:42。

630m、12:30、Dugginavaripalli 村。ニガーシード=mugula。boiled イネ=annamu ; raw イネ=biyyam。オカがあり。整地する道具、palla danti。

Why do they prepare the sankati with mixing sama and arasama grains?

種子が混ざっているので、一緒に播種し、かつ収穫する。雨が少ないから一緒にまいて総収量を確保する。キビ *Panicum miliaceum* は black soil の地域で作られている。理由

は red soil は乾燥するので適当ではない。

655m、samai+S. glauca 5ヶ所観察し、すべてで一緒であった。この complex は乾燥しやすいところに出てくる。

650m。Zalarpalli 村。arasama 脱粒性のもの、雑草で名前はない。Panicum 雑草 bairuvadlu、播種は7月、5回耕す。好きな食べ物：ragi sankati、annamu (イネ)、little--モロコシ sankati、など。

mavu：タミル・ナドゥのもので、ここでは作らない。特に甘い物を神に供しない。13:50。水田が多い。650m、14:00-15:35、Office。

雨が降ったら播く、ラッカセイ、シコクビエ、サマイ、モロコシ、キマメ、cawpea、green gram。

灌漑する：イネ、モロコシ、トマト、トウガラシ、サトウキビ、シコクビエ、クワ栽培 marvari。

ラッカセイ：①耕起 4回、整地。②播種、6月の2週目、40kg/エーカー、条播。③発芽後、parica で除草、整理する。④trica で1ヵ月後、除草する。⑤収穫、3ヶ月(100日)+10 days crop。肥料はリン酸 24 kg/エーカー。compost 7-8t/エーカー。

シコクビエ：①耕起 4回、ns-we 方向。②播種 15kg/ha。6月中旬に散播。4-6日で発芽する。種子が小さい。7-8t/エーカー、堆肥を与える。③parica で除草。④間隔をあけるため、中耕除草を30-35日に行なう。耕起、⑤収穫：変異があるので、80-115日以上。作物は6月中旬に雨が降ったら播くが、その順番がある。第1雨 ピーナッツ、第2雨 ragi、第3雨 サマイ。

サマイ samai に4types ある。1 manchi sama。2 pala sama 短稈。3 ara sama 草丈高い。これらの3 types は6-7月に播く。4 varagu sama は1月に播く。肥料は与えない。中耕、除草もしない。株かりするが、一日のいつでも良い。家畜の蹄圧によって脱穀する。

モロコシ jonna。降雨後、6-7月に播種する。品種の説明。Musugu jonna、これだけは穎が固いので、棒でたたく。10-11月に灌漑して播く。1月15日頃収穫する。Sholaupur No.2-4の品種は灌漑なしで、6-7月の降雨後に播き、3ヶ月で収穫する。Kokki (曲がっているの意)。堆肥を与える。マメ類との間作。70-100cm、畝間。15-20cm 株間。Yerra(赤いの意)。除草は播種20日後に、1回だけ鎌です。収穫は穂刈り、4-5日干す。その後ウシの蹄圧 tapping で脱穀する。

キマメは6月～7月に播き、間作し、除草はせず、5ヵ月で収穫する。カウピーは6月に播き、ラッカセイとグリーングラムは混作、手で除草し、10月～11月に、4ヵ月で収穫する(表5.7)。

表 5.5. 主なマメ類の作付け体系

マメ類	播種期	中耕・除草	間作/混作	収穫期	備考
キマメ	6月～7月	除草しない	間作ニガースード	11月～12月	5ヵ月作物
カウピー	6月	手で除草する。	混作ラッカセイ	10月～11月	4ヵ月作物
グリーングラム	6月～7月	手で除草する。	混作ラッカセイ	10月～11月	4ヵ月作物

イネ 3 品種 mashura、bharani および tellahamsa の播種日は Rabi 季の 11 月 15 日である。

mashura は 3 月に収穫、bharani は 4 カ月、tallahamsa も 3~4 カ月で収穫する。10 月~11 月、移植後に手で除草する。間作はしていない。灌漑は 3~6 月である。

混作はラッカセイとカウピー、モロコシ、グリーンGRAM であり、シコクビエはカウピー、グリーンGRAM/モロコシとニガーシード nugra/キマメである。

アワ korra, koralu、脱粒性のサマイ ara sama (草丈が半分の意)。サマイ sama の栽培型、食べない、飼料という。

好きな食べ物： ①イネ annam、②ragi sankati、③jonna sankati、④jonna roti。

Baireddypalli 村。632m、15:35。帰途に着く。モロコシ畑 field に *S. halepense* らしき穂がある。

610m、16:00-16:30、Sheep project station。K. Krishuna Reddy ; maton と sheep の育種。local sheep ; Mandya、Nellmuai、質は肉の量。

625m、4:30pm。Trupathi に戻る。林野庁は各所でユーカリの植林をしている。620m、17:10。onion oothappam → dosai と同じではないか。Jahangi はタジマハールの王様の名前らしい。かりんとう風のお菓子。オレンジ色のくるくる巻きの形態。Muslim、Persian らしい。17:45、そろそろ日没、見えなくなった。コルネ korne、*Brachiaria* sp.、サマイ畑中の擬態随伴雑草メカケも同属、ブラックフォニオ、アフリカにあるのと同じか。

11 月 1 日、金曜日、晴れ。134m、8:00、ゲストハウス発。120m、9:05。Home、朝食に呼ばれる。Nandyal に向かう。朝食は idli、毎日おなじ。dosai と idli は同じ材料を、一夜発酵させて翌朝に、蒸すか焼く。

92m、9:35。来た時と同じ道に戻る。Kuddapha に向かい、左折して、町を外れるイネ paddy fields、60m。水田、ほとんどが休閑。荒れ野が続く。稀に水田あり。水溜りにミズアオイ。ヤギ 100 頭。96m。低中木林の中を走る。両手に丘あり。雑木林。左手に平行して、鉄道。稀に放棄地が出てくる。140m、10:37、ジャングルの中を通過する。

150m、小村に出る。わら屋根の家、30 戸。ラッカセイとイネ少々。再び森林。164m、竹やぶ、果樹園があり、畑も少々あるが、人家が見えない。すぐに小村に出た。50 戸くらい。バナナを栽培、多い。トウガラシ、イネ、ウシとヤギ。町に近づく、Kodur。スイギュウが多い。145m、11:00、ヤシ園も小さいのがある。ヤギ 20 頭。134m。果物はヤシ、バナナ、マンゴ、一部に移植中のイネ。両側に水田だが、収穫済み。採石場がある。家は石組み、わら屋根、130m。乾燥地、草地。石の丘。クワ栽培あり。貧弱な草地。

Baraji 談 : kidney を肥大させる病気が AP にはあるので、生水は飲むな。また、夜間は盗賊が出るかもしれない。130m、11:28。草地が続く。ヤギが多い。溜池 20ha は完全に干上がっている。水田は作付け不能である。ただし、最も低地のみ可能。干上がった水田の稲をウシが食べている。3 年サイクルでよく起こることらしい。しかし、休耕すると、クロトンが入る。123m、114m、12:00。村を通過する。水が得られるところでは水稻かターメリック。110m、バナナ園が多い。だが、下葉は枯れ上がっている。同じように枯れ上がった畑の景観が続く。最悪の状態に見える。稀に灌漑水田があるのみ。100m、トウジンビエの脱穀中。町に入る。Kuddudha → 53km、96m。これほど乾燥しながら、どうしてイネしか作っていないのか不思議だ。110m、町を出て、再び同じ景観が続く。水稻、サトウ

キビが出てくる。105m、休憩、12:45 発。大きな湖、川は干上がっている。小さな水溜りにはガマ属 *Typha* 他数種の水草がある。この地域は水稲がほとんどで、ごく一部でトウジンビエを作っている。数 100 頭のウシとヤギ。池で魚とり、竹かごで取っている。118m、乾燥した灌木地帯。鉄道単線広軌をわたる。Koddudah へ 38km、右手に線路を見る。ターメリク、バナナ、イネ、時々小さな村があり、竹かごを売っている。左手に見て、再び鉄道を渡る。108m、13:12、灌木林が続く。同じく左右に丘がある。広い草地、池が干上がった物、があり、ウシが多い。92m。限りなく同じ景観が続く。ヒマ、ターメリック、が多い。モロコシは少ない。トウガラシ、118m、バナナ園も有る。小さな村、再び乾燥地。104m、13:54。Cuddapah 町、ガソリン入れる。29 0。112m、町に入る。Restaurant 14:40 発。町の外は広大な水田地帯。川岸で洗濯中。サトウキビが出てくる。110m、一面の灌漑水田。ヒエが多少入っている。まるで日本のような景観。200m の川を渡る。水稲の合間にターメリック、ヒマ、稀にモロコシ。良い水田が続く。広大な湿地がある。120m、Krunool へ 175km。Kajipeta 町に入る。サトウキビは稀。水稲が続く。133m、15:23。町に入る。148m、また乾燥地、モロコシが卓越し、間作はない。穂はコンパクトな品種。小川沿いに水稲。*Sachalum spontanum* の白穂が美しい。キマメが多く作られて、優占している。148m、Nandyal へ 80km。右手の丘は木がなく、草地。ラッカセイ干し、殻は堆肥にする。水田はないが、タマネギは多いようだ。150m、小さい町に入る。トウガラシ干し。イネ、ターメリック、ヒマ casterbean、サトウキビ、蓮池あり。150m、4:20pm、ヤギ 100 頭。150m。モロコシが卓越、トウジンビエは少ない。陸稲、97m、17:45 発。コドラとアワの畑 10a 以上。間作はゴマ、キマメ、中にコラティ *S. glauca* 少しあり。大きな穂、非脱粒性で雑草と混合して播かれている。コドラ arka は臼と棒で粳摺りする。3 回水で洗う。30 分煮て、annna を調理する。粳殻は飼料にする。アワもコドラと同じ加工方法、精穀粒は 3 回水で洗う。mavu は作らない。コドラもアワも annam にしかしない。アワの単作畑はかなりある。モロコシが最も多い。ヒマワリも多い。152m、ワタ畑。小さい町に入る。リキシヤが多い。出るとすぐに水稲が多くなる。162m、すぐに、モロコシ、キマメ。18:10、もう見えない。

11月2日、土曜日 8:30~ Field Guidance in Minor Millet Center

Ethiopia からもアワ *S. italica* を取り寄せた。715 系統保有し、500 系統を播種している。Sla strains : karif と rabi season とともに栽培、30%増収。var. *earjuna*。Nallamala は森林の地名、1 月に播く。家畜のえさ、収量は良好である。穀粉が恐らく糠が乳の出をよくするのだろう。葉の紫色、芒の紫色。分けつが多いと収量が上がる。コドラ koda millet を特に対象とはしていないが、在来品種を一応栽培している。いつもの白色花寄生植物 *stoliger* がつく。F₁ はこの植物に対して dominant ではない。発芽後、細い根に寄生する。キク科と混作して制御できるらしい。サマイ、インドビエ、キマメ、アワの germplasm : Center-Station-farmer-farmers の流れ。3g/1000grains、28 日で熟す。間作物 inter crop にすることが多い。タンパク含量 30%、2x2 m² で反復なしの系統保存をしている。

全粒パーボイル加工するのはタンパク質 protain (アミノ酸) 含量を穀粒に入れる意味があるのか。regular と perboiled を比較したらどうか。アワ、コドラ、サマイの精白粒、インドビエとサマイの 2 種はとても小さな精白粒になる。コドラの精白粒はキビとよく似ていて、区別が困難である。穀粒の大きさ grain size はキビ>アワ・コドラ>サマイ>

ヒエである。

P.Raghavulu, RARS, Nandyal、質問： ヒエの精白法は他の穀物と異なるのか。ヒエは非常に良く搗いてあるが、他の穀物はそうではなくつきが甘い。アワが多い地域、サマイ、キビ、コドラは少しある。6-7月の雨後に播くことを勧めている。5kg/エーカー。N 窒素肥料を与えることを勧めているが、多くは施肥しないほうが良い。株刈り、藁は飼料。すべての雑穀は精白して米のようにする。主に annamu として食べる。

アワの調理： annamu, laddu (sweet), muruku. jowar は重要な crop。換金作物はラッカセイとワタ。中耕やいろいろするが、非常にきれいな畑になっている。雨はすくなく、85.6.1 から今までに 495.3mm しか降っていない。土は黒くてよいが、主な穀物は以下。雑穀、モロコシ jowar。雑穀の作付けの多い順： アワ→コドラ→サマイ→キビ（冬作）。温度：32.2~17.5℃。キマメとアワを間作し、前者を後に採る。伝統的にはアワとワタであったが、開花期が異なってきた、アワの相手はマメに変遷してきた。

コドラの間作相手は、キマメ、アワ、ゴマ、グリーングラム green gram。モロコシは播種期が違うので、混作しない。6-7月に播種する。モロコシとワタ、bajera も同じ。hibiscus は限られたところで、leaf crop として作られている（繊維をとる）。Colocasia 栽培型、ターメリック turmeric と混ぜる。Hyderabad に行けば、単作もある。ヤムイモ yam も少しは作っている。一般的には elephant yam (Alocasia) は多い、マーケットで売っている。鋤には 6 本歯があって、それぞれに穴が開いていて、種子を播く。192m、14:00 発、ゲストハウス。水稻は出穂中か、登熟中。190m。コドラの脱穀中。モロコシは 7-8 葉齢。

200m、15:30、Sithalam 村。アワ korra 畑、これは amaranthus と混ぜて ganji にする。Green gram、キマメを間作している。アワは株刈する。この辺にはキビ variga は無く、明日行く hill side にあるらしい。Rabi crop なのでこれから播種する。

イネの gruel、ganji の調理方法は、まず、穀粒を煮る。お湯で粳摺りをする。さらに煮て、やや硬い状態で塩を加えれば、出来上がりである。祭日に、砂糖または jaggery を加え、甘い菓子 payasam を作る。水の量によって annamu と ganji には差がある。

コドラ arika は、穀粒を石碾き臼で粳摺りし、さらに石堅臼について精白する。これを煮ると annamu である。コドラは臼で粳摺りする。風選し、臼で搗いて精白する。精白粒を洗い、20~30 分煮ると annamu ができる。イネとコドラ arika が昼飯であるが、若い人はイネを好み、老人は arika が好きで別々に昼飯にする。モロコシ jonna、jowar は roti にするが、annamu にはしない。モロコシが多く、トウジンビエは脱穀が済んだところ。コラティ nerigalu は脱粒性が強く、飼料として使い食べることはないと老農夫の話。

200m、Gopavaram 村。コドラの加工調理方法の試演。穀粒 field grain を横碾き臼 isururaya で 2 回粳摺りし、箕 chata (AP 語、mora は Karnataka 語) を上下に振って脱穀粒にする。臼 rolu (pounding moter) で搗いて精白粒にする。詳細な臼の説明を聞いた。灰水を塗るとか、回しかたなど。annamu にしかない。粉で料理は作らない。ここではアワとコドラの飯を見た。アワは ganji をつくるが、mavu は作らない。17:50pm 発。モロコシ畑の後、草地が続く。左折。ワタ畑が多い。トラクター 2 台が人を満載して走る。サマイ 3a。キマメとイネ、放棄畑にチガヤが一面にはびこっている。時々、サマイ sama がある。バナナがとても多い。ターメリックは少ない。

四角のわら屋根の家、100 戸くらいの村。牛飼いのキャンプあり。10 戸、テントか、簡易な屋根の家で暮らしている。tribal area に入る。17:30、寺院に行き、帰る。6 時から

開帳で、10 Rs 喜捨したら、ココナッツと花をいただいた。特別に折ってもらえた。ココナッツの中にはマリーゴールド 2~3 花、新聞でくるんだお守りか、香油か聖水をスプーンで 3 杯いただき、右手か両手でいただき、1 口のみ、残りは頭に振りかけた。ギーの灯明の煙を両手で受けて、頭につける。日本と同じ方法である。泉が湧いていて、中庭と外で沐浴をしていた。プールで子どもが泳いでいた。

11 月 3 日、165m、9:08 発。ゲストハウス。175m、右折して幹線に入る。ワタ畑がとても多い。モロコシもあるが、出穂前か葉苗。トウガラシ、オクラは少ない。サトウキビ、タバコ、時々果樹園がある。170m、9:22。166m、9:22。オカボ畑、乾燥で出穂していない。モロコシ、ワタ。モロコシが多く、稀にコドラが少しある。ワタも多く、一部は収穫中。166m、水田地帯に入る。一面の稲田は出穂中。152m、10:10 発。すぐに左折して、村の中に入る。両側とも水田。ほぼ均一の改良品種だが、時折、在来品種が混ざっている。タイヌビエは少しある。水田が草地として利用されている。薪はあるので、牛糞は堆肥にされている。

149m、村の市場に入る。野菜 green vegetables は、ナス、ヘチマ、トマト、ショウガなど、カスタードアップル anona、リンゴ、バナナなどがある。チャパティ、肉屋もある。ターメリック、水はあるが、水田が草地利用されているところが多い。大型のトラクターが多く入っている。ワタ、モロコシに薬剤散布中。キマメ、ゴマが間作されている。ワタ、この辺は強烈に干上がっているので、風による土壌浸食も起こるだろう。hibiscus か、オクラに似た赤い花が畑に混ざっていて、食べるらしい。

135m、10:50-11:40。アワ畑、刈り取り中。Chinnakambalur 村。

アワ korra とモロコシ jowar の sankati、アワの annamu。弁当籠には 両方が入っていて、若干の野菜が付け合せてあった。アワめしは黄色で塩気はなく、パサパサしている。モロコシのおねり sankati は白くて粒がある。竹籠に布を敷いて入れてある。少しの野菜、sambar をかけて食べるが、これは塩辛い。13 時に昼食。日当 5Rs. 女性 5 人。好きな物: 1 イネの annamu、2 arika の annamu、3 モロコシの sankati、4 コラティの nerige を女性 5 人は食べるという。roti、dosai も作る。これの粉だけで他のものは混ぜないという。沢山集めて地方調理を作る。男性は食べないで、一般に fodder として使うという。コドラ中に少し混ざっている。erigola (*Panicum* sp.) は飼料にする。非脱粒性、全体を食べる、特に播かない。アワ中に混ざっている。152m、ユーカリ植林が多い。153m、11:48-12:20、サマイとコドラの畑。サマイは roller で脱穀する。畑で、2 日間干す。雨が降らないので、しばらく次のものは作らない。次の karif に arika か jowar をつくる。annamu だけ作る。穀粒を脱穀、粳摺り、**パーボイル加工はしない。加工するのはイネだけである。タミル・ナドゥでは加工しているので、これは大きな問題点である。**半乾燥地を灌漑して水田を作っている。ブロック、石にわら屋根の家が 20-30 戸。手動式肩掛けで薬剤散布している。

163m、12:35-13:50。Nallamala Forest Area。くず米を水に浸して、かごに入れ、水切りする。石堅臼でつく、堅杵は 2 m 弱ある。くず米は粉になる。篩で振りながら、選別しては 2-3 回搗くと、粉ができる。これを料理に使う。1 dosai イネ粉、2 bonda、3 idly。bonda は、イネ粉に、タマネギ、トウガラシ、塩、を加えて、油でよく揚げる。黄色いボール状になる。種まき器の図もある。

180m。キマメ>ワタ/モロコシ>ヒマの順に栽培が多い。50 戸の村を通過。少し水田あり。

170m、2:40。半乾燥した水田で雑草を取る。キマメ中にコドラがあるが、強烈に乾いている。モロコシがととても多い。乾ききっている。アワ少し見る。160m。アワ少し。赤い花のワタ、トウガラシが多い。アワ 5a。コドラがあり、乾燥しているが、多くのラッカセイの栽培がある。教会がある。

小さな町 Aragatta に入る。ブタが多い。restaurant、帰途につく。インドビエ *Echinochloa* は 1 筆に 10 個体弱あるのみ。アワの脱穀、路上で車に轆かせている。178m、15:50。モロコシ、ワタ生育良好。トウガラシも多い。栽培の説明。16:37 発。16:45。APSSC guesthouse。K.D.Singh; Asst. Millet Specialist, RARS Nandyal, Kurnool Dt, AP。

11月4日、月曜日、曇り

179m、7:18、guesthouse 発。GS25 0、ワタ、キマメ、モロコシがととても多い。サリーの行商人、少し雨が降る。イネやトウガラシは少ない。トウジンビエの脱穀中、50m で 4 箇所。

貧しい集落あり、恐らく小作人、三角の家 100 戸、四角の家 5 戸。201m、7:50、キマメが多い。道路の表面をぬらして雨は止む。220m。雑木林帯に入る。右手に小川ある。248m、ユーカリなど植林、小村がある。ウシ 200-300 頭、多量の干草を出している。下草だろうか、牧民が数 100m にわたって、路上に干草を広げている。また、路側で食事を作っている。ウシを連れている。草を刈りながら、牛車に積み、移動しているようだ。満載しているので、後ろから 3-4 人が押している。340m、8:18、前方に鉄橋が見える。草を積んだ牛車 1 数台を追い越す。紅葉の始まりのように、森の一部の木は黄色くなっている。ルコウソウが多い。鉄道をわたる。308m、飯炊き、また雨が少し降ってきた。右手に鉄道。ウシ 30 頭。257m、小村を通過する。畑作地帯になる。ウシ 200 頭とヤギ 100 頭の移動。20 戸の小村がある。トウガラシ。243m、8:50、オレンジ色花のランタナと黄色のマメ多い。ブドウは種子 1 個で、大きい。草地が多いが、トウガラシ、キマメ、ヒマが栽培されている。鉄道を渡り、左手に見る。アワの刈り跡がある。

221m、100 戸ほどの集落。アワの収穫物の山、トウガラシの栽培が多いところ。ヤシ園も出てくる。クワの栽培。

Giddalur に入る。200m、9:12、バナナ、リンゴ、柑橘、ブドウは少し。朝食はビスコとコーヒー、バナナ。黒土地帯で、広大なワタ栽培。今は少ししか植わってなくて、よく整地されている。タバコ苗定植、コムギの芽ばえか、すぐに赤土の半乾燥地。モロコシ、ワタ、草地、アワは少し。190m、恐らくコムギ、条播でとても多い。125m、Ongoule で左折する。マンゴ園、キマメ、モロコシ、ヒマワリ、すべて少ない。小雨が続く。両側に丘があり、その谷間に畑地がある。アワとコドラはまあまあある。

176m、9:46、マンゴではなく、ライム lime 園がととても多い。ワタ。アワは収穫直前でとても多い。スイギュウ 30 頭。久しぶりの雨で、埃がなくてよい。コドラ少々。草地で、果樹園が多い。152m、Ongole へ 108km、マメが多い。アワ畑がととても多く、数 10ha 以上は有る。草丈低く、穂も小さい。キマメを間作している。コドラの成長は悪い。ヤギ 50 頭。172m、10:40。パンクの修理。アワ畑。半乾燥地。ユーカリの定植、灌木が多い。ヤギ 100 頭、ロバ 10 頭。パルミラヤシが多くなる。182m、230m、丘陵地帯に入る。Ongole に 82km。ヤシの葉が切り取ってある、屋根材にするのか。コドラとヒマの混作。モクマオの植林。ヒマ、モロコシ、トウジンビエ、ユーカリ。75m、11:22、モロコシ、ヒマ。

62m、Podile 町に入る、幌つきリキシヤ。トマト、ナス、トウガラシ、キャベツ、ウリ。ブタが多い。59m、11:40、海岸地帯。モロコシがとても多い。タバコ、他は草地。ヒマの単作。草地にヤギが 200 頭。恐らく右手遠方は海、前方数 10km のようだ。タバコ苗がとても多い。20m、水田が出てくるが、大半は草地と畑。堆肥を多く畑に与えている。川を渡る。

20m、モロコシ単作、キマメの間作もある。左手に岩山がある。Ongole へ 25km。出穂中、3m のモロコシはキマメと間作されている。ヒマが多い。モロコシの芽生えもある。

町に入りすぐに出る。木の下で雨宿り。ワタの集荷所がある。景観は変わらず、低湿地は水田。ワタは収穫中。3m、水田地帯。小さい町、ニガウリ、ナス、キャベツ。藁かヤシ葉屋根の家。畑地はモロコシとタバコ。キマメ、トウガラシ、ゴマ。ワタは換金作物。10m、12:35。hibiscus、繊維作物。水田 (-8m)、-4m。郊外から町に入る。ヤシ、バナナ、リンゴ、ブドウ。-12m。restaurant、13:22 発。雨は本降りになる。小中学校は共学ではなく、高校のみ共学のようだ。

18m、2:30pm 発。パンク修理。ワタ、繊維 hibiscus。6m、ワタ、モロコシ。40m、ワタ、キマメ、ヒマ。タバコ。目的地まで、105km。パルミラヤシが多い。水田地帯で、ヤシ葉屋根の家。30m、15:20、また雨が強くなる。ヤシで囲まれた水田地帯。北南-西東方向に植えてある。53m、15:45 発。お茶を飲む。*Sacchalum spontanum* が出穂中。ガマ *Thypa* sp.、小林は野生イネがあるといっている。15 時頃晴れ上がる。かなりの湿潤地帯。水田、ヤシの景観。各所にワタ、キマメ、モロコシ。ヤギ 30 頭。

30m、小さい町を通過。モロコシは飼料か。ワタばかりで、時々収穫中。タマネギ、ワタ、トウガラシ。12m、川を渡る。小町に入り、ワタ畑はなくなる。ヤシ、グアバ、アノナ、バナナ。15m。小さい町を出て、またワタ畑。アカシア、ユーカリの苗圃。川を渡る。22m、16:32、ワタ、トウガラシ、モロコシ。農家はヤシの葉屋根、壁はレンガ、ヤシ葉、土、藁、竹で造られている。臼はほぼ同じ形状である。

36m、国道 5 号線 NH5。ユーカリ植林。14m、まだ同じ景観が続く。ヤシはなくなる。他の木本に変わるが用途不明。町の郊外でレンガの家が多く、ヤシの利用がない。広大なワタ畑に夕陽が沈もうとしている。各所で収穫、大きな袋にワタをつめている。工場らしい物もあるが、製綿所だろうか。-4m、川を渡ってから、水田地帯になり、ワタは周辺のみになる。北上している。再びワタばかりになる。ヤシ屋根のあるところにはパルミラヤシがある。フェニックスもある。0m、17:30、左手に鉄道。草地とモロコシ。パルミラヤシ。ヤギ 150 頭。右手に水田が多い。左手には草地のみ。

0m、18:30。Hotel Narayanaswan in Vijayawada に着く。ビールとラムを飲んで 23 時過ぎに寝る。

11 月 5 日、火曜日、晴れ。早朝に少し降った。8m、6:54、hotel 発。東に向かう。郊外に出ると水田がある。児童・生徒は緑のスカート、白のブラウスが多い。-6m、7:14、運河と鉄道を渡る。イネ、サトウキビがほとんど。良い生育だが、稀に倒伏している。出穂中。左手にゆるい丘が続く。パルミラヤシが多い。町周辺はブタが多い。ユーカリの植林も時々ある。モロコシ少し。幹線道路 NH5 なので、両側に小工場などが多い。

-12m、7:32、左手に鉄道。水稻にパルミラヤシの景観が続く。-12m、水稻がほとんど、ココヤシは稀にしかない。鉄道を渡り、右手に見るようになる。

-9m、陸橋を渡り、中程度の町を通過。運河にはホテイアオイがある。同じ景観、-21m、

8:35。多少の畑が出てくる。水稻の畦には 4 方にキマメが植わっている。-17m、8:53、水路に野生イネが出てくる。パルミラヤシ以外に広葉中木が増えて、若干景観が変わってくる。蓮池がある。湿地全体に野生稲 *O. rufipogon* が広がり、出穂している。-19m、9:02、この辺の稲は収穫済みで、山積みにして乾燥中。パーボイル加工をして、イネ粃付きを大量に乾燥している。

-18m、小さい町を通過する、Tanuku 町。ミカン、リンゴ、バナナ。-18m、9:15-9:55、restaurant。idli は酸っぱい。つける spice は赤唐辛子味噌様で、甘い。dosai は greengram とタマネギ入りで、ピシヨピシヨした感じで、ウグイス色、美味しくない。この地方では普遍的なものか、pesaraotlu。ヤシ葉の 4x4m² くらいの家に住んでいる人々が多い。町近くの運河沿いの家の中は、食器のほか、ほとんど何もない。ベッドもない家もある。テント暮らしもある。恐らく、季節的に刈り取り作業で働いているのであろう。低賃金で働いて、やっとなこと食べて、これだけの稔りがありながら、こうした生活の人々が多い。誰が儲けて膨腹しているのか。

-22m、10:22 発。イネ乾燥、脱穀中、風選。水田畦にはツユクサ、デンジソウ、ツル性 *Ipomoea*。水田中には雑草はほとんどない。スイレンは白、紫、赤の 3 花色。バナナも畦に少し植えてある。ほぼ稲田ばかり。スイギュウが多い。やっとなまとまったバナナ園が出てくる。-14m、右手運河沿いに走る。イネの刈り取りは下から 30cm で、株刈りしている。ターメリック、ヤムイモ *Deoscorea* の大きな畑が多い。*D. arata* のみ食べる。サトウキビも出てくる。かなり湿潤で、熱帯的な雰囲気である。女性が釣りをしているのを初めて見た。ヤギ 100 頭。水稻の単作地帯、ターメリック、トウガラシ、ナス。ココヤシが少し増える。バナナ園が多い。-20m、10:55、巨大なコンニャクの畑ある、1m 以上。道路工事中でゆっくりしか進めない。11:12、休憩。11:22、やっとな舗装道路になる。インゲン、キマメ、湿潤なので、全般的に植物体が大きい。クログワイが多そう。路上脱穀が盛んで、進行が困難。0m、11:30、川を渡る。11:45、川を渡る、砂岸。

0m、12:10、水田地帯から丘を越えて、また水田地帯になる。稲刈り中、1 人が 2m ほどを分担して、20 人くらいが並んでしている。かわら屋根の家が多い。50m、12:18、草地、ユーカリ、パルミラヤシの植林。果樹園。

65m、12:35、休憩。カスタードアップルの産地らしい。30m、12:50、イネ、パルミラヤシは減ってくる。用水路にまた *O. rufipogon* が出てくる。収穫した稲の山。乾燥は底辺 4m、高さ 3m に積んでする。また再び、水稻とパルミラヤシの景観になる。サトイモ、クワズイモは家の近くにある飾りか。ヤギ 100 頭。20m、1:14pm。ふんどし 1 丁をなびかせて、堂々とした体躯の農夫が歩いている。ユーカリ植林、畑作になり、キマメ。すぐにまた水田。サトウキビが急増するが、生育、手入れ不良。バナナ、モロコシは少ない。

45m、Vizianagarum へ 125km。左手に丘陵地帯。水田より草地が多い。39m、13:40、水田の裏作はサツマイモか。キマメ、トウガラシがとても多い。また水田にパルミラヤシ。24m、14:02。両側に丘、果樹園ばかり。東ガーツ山脈 East Garts、水稻が大農的で、シコクビエは少ない。キマメ。

24m。川を渡って、右折、湿潤でとても暑い。珍しく複線、広軌の鉄道を渡る。ブタが多い。小さな町。水田と畑の混合地帯。並木の下部に牛糞が 100 ほど貼り付けてあり、手形がついている。これは所有者を表しているのだろうか。ヤギ 70 頭。21m、マンゴ果樹園。キマメ、モロコシ、トウジンビエ、シコクビエが少し出てくる。車がひっくり返っている。

トラックは多い。正面衝突も、今はリキシャがぶつかっていた。サリーのすそをからげて農作業をしている。都会には肥満が多いが、田舎の女性はすらりとしていてよい。サリーはどこでも色とりどりで、年齢は関係ない。

シコクビエとモロコシ、畑作中心地域。小さなココヤシ園、若木で実がない。10m、水田の休閑地が多い。サトウキビがとても多い。バナナ園。少量のシコクビエの脱穀をしている。イネよりもサトウキビが多い。パルミラヤシは多い。シコクビエの畑はかなり生育不良である。

サリーをからげて重たい薪を持ったり、作業している様子は、魅力的な姿である。0m、15:45。パンクの修理。シコクビエ畑が出てくる。出穂から部分収穫までである。タバコは少ない。水は十分にあるが生育不良な水稻が多く、サトウキビ以上の作付け面積である。4m、小さな川を渡る。登坂路で、ゆるい丘陵部のすそを通る。有機物は与えている。穴を掘って水を注ぎ、苗を定植していた、タバコらしい。シコクビエは時々、2a ほど出てくる。パルミラヤシは多い、屋根材としてどれほどもつのか。シコクビエの株刈りをしていった。鉄砲を持った猟師風の男がいた。

33m、70 戸、円形家の集落。マメが多い、キマメの生育は良好。モクマオの植林が多い。稲よりもサトウキビが多い。20m、fiber hibiscus 密植、赤花が多く、白花は稀。サトウキビの殻で両側が埋まった道に行く。サトウキビとバナナが鬱蒼と茂っている。多くのトラックとバスがすれ違っていく。

10m、サトウキビの家内工場、スイギュウとブタ 20-30 頭。農家の玄関先に臼が見られない。ジャガイモ、オクラ、ヘチマ、キュウリ、不明の葉 2 種、トマト、サトイモ、サツマイモ、ウリ、タマネギ、トウガラシ、ナス 3 種、ニガウリ、レモン、ショウガ、マメ 2 種。4 人の女性、サトウキビをかじりながら歩いている。

この町で泊まる。7 日夜は大学の guesthouse。GS 35 0。30m、21:20。

11 月 6 日、水曜日、晴れ。26m、8:45、ホテル発、restaurant 9:25 発。井戸の水汲みバスケットはパルミラヤシの葉で作る。22m、11:25 発。Agricultural Research Station, Vizianagarum。教習と訪問 training and visit。fiber hibiscus の栽培がとても多い。一部収穫して乾燥している。これは jute ではない。

①インドビエ ooda からは annamu と ganji を作る。穀実を舂りして、風選、パーボイル加工後、堅臼 rolu と杵 rokali 搗く。水洗を 1~2 回してから煮て、ganji と annamu を作る。

②アワ korra の payasam、粒アワだけでつくる。穀実を舂りして、精白する。沸かしたミルクに砂糖か jaggry、アワを入れる。いろいろな物を混ぜるお菓子 sweet。Seetharam 宅で食べた甘いものがこれか。

③シコクビエの dosa 粉から、ambali (sankati) の調理方法は、穀実を水を加えて製粉し、発酵させる。焼くとシコクビエの roti になる。イネの ganji はよくつぶれていて、お粥状。ragi sankati はゆるい、かなり水っぽい。トウジンビエ bajra とモロコシ jonna、jowar でも sankati を作る。

④コドラは arika、サマイは sama と呼ぶ。キビはごく少ししかない。

パルミラヤシと fiber hibiscus という景観。刈り取った hibiscus は水中に 10~15 日浸らせ腐らせて、繊維 dogo を採る。この際の匂いは悪臭である。後に乾燥させる。

66m、12:40。湿地はイネイネ少し。水辺では一族で、繊維とり作業をしている。果樹園

は少ない。48m、イネが多い。idli の調理道具があったので、ここでも作っているのだろう。小さな町。115m、13:30、水田が多い。左右遠方に丘がある。132m、再び、fiber hibiscus が多い。

124m、13:55 発。ココヤシを飲む。低地は水田、畑地はマメ類。サトウキビもある。水田はかなり雑駁。生育不良。135m、川を渡る。

141m、14:45、The Office Agricultural Demonstration。お茶でビスケットが出る。隣の家では九九のようなことをしていた。Salur から、Vizayaram 46km、Tuypur 114km、Bobblili 21km、Koraput 85km の表示があった。貧弱な水田、休閑田、丘陵部に入る。172m、水田はよく稔って入るが雑駁である。

Konavalasa 村、アワ korra、ヒエ ooda、トウジンビエ bajra、シコクビエ ragi は栽培があり、サマイ sama はない。サリーのすそをからげた姿はなかなかである。台所の図あり。かまど poyyi、挽臼 thiragali、搗き回し臼 rubburolu & godda 棒のほう。小学校の先生に写真を送った。生徒のことだろうか。戻って、先ほどの Office に行く。

11月7日、木曜日、晴れ。

ゴグーhibiscus とホースグラムの種をもらった。4m、10:00。Hotel 発。直径 10cm のグアヴァある。Tumb up はコーラ、Kismet はファンタのようなもの。町中心部の池、ホテイアオイが生えている。市街を出ると、80%は hibiscus の作付け。水田は少ない。繊維取りは女性の仕事、男は植物体を池に漬ける作業をしている。100 頭のヤギ。畑の境界はパルミラヤシ。3m、水田にパルミラヤシの景観。イネの地方名 karvdaha-akki、AP-biyyamu、TN-arisi である。

-14m、Denkada 村。紫のスイレンの池。網で魚を取り、小魚が干してあった。-24m、10:57、水田。石のローラーstone roller は水稻のためにだけ使う。

-22m (これは 0m)。Bhogapuram 村。シコクビエ畑、乾燥地で 1 本ずつ条植え。7~8 月に播き、10~11 月に収穫。穴を開けて植える。水を与える。Saru season に作付けする。sankati を ambali という。粉に挽き、一夜、熱湯に浸潤する。thopa は野菜を混合する。湯を沸かす。Preparation of thopa. The grain will be pounded out flour. This flour will be added into boiling water and stirred well till it become a little paste. This is called thopa. ambali と thopa とどう違うのか、飲み物か、同じように思える。

12:45 発、水田が多いが、稀にシコクビエがある。幹線から左折して、村の中に入る。3-19m、13:00-13:50。シコクビエ畑稀にトウジンビエが混ざる。タバコの畑。chelgu blackgram の風選。タバコは cigar にする。cash crop だが、地元の人も小さめの葉巻にして吸っている。サソリが人家の大石の下に 10 匹くらいいた。黒サソリで、赤いのより痛いらしい。bajra の食べ物、annamu、sankati、2 種のみつくる。ヤシを 2 個飲む、水が少ない。

0m、14:00。右旋回して帰途に着く。ウシ 40 頭、ヤギ 60 頭。31m、fiber hibiscus、red/green stem の 2 品種あり。シコクビエは時々ある。1ragi、2 fiber hibiscus、3 マメ、4 タバコ。

32m、12:15-2:25 発。パンク、前左車輪、前輪空気圧が少ない。43m、GS26 l。17:00 にホテル発。Viziyawada の手前の guesthouse に向かう。サトウキビ、gogu=fiber hibiscus。19:45 着。

11月8日、金曜日、晴れ。サトウキビ。①シコクビエ：貧乏人の食べ物という。この地は主にイネを食べている。Godavali 品種がよい。川の名前だが、この命名だと農民が忘れないからよい。blast がでない。インド全域で良好。PR10-44 を改良中。R は地名。PR10-91 はタミル・ナードゥ州ではよく取れる。②モロコシ：tribal hill area。③トウモロコシはあまり作らない。雨が降ってためである。④bajra は雨が降る地域で作る。交雑品種 hybrid を使っている。小さな穂だが品質はよい。cross-pollinated、Kris season に作る。穀粉の品質は良い。roti を作る。灌漑条件ではイネ-bajra の輪作とする。他の millet は少ない。アワ korra やキビ variga は雨の少ない tribal area で作る。シコクビエは dosai にする。ビールはここでは造らないが、tribal area なら作っているかもしれない。

Andhra P Agr. University Office of Subject Matter Specialist and leader, RARS Anakapalle。-27m、9:15 発。restaurant で朝食。-24m、9:45pm 発。idli に sambar をかけて食べる。ココナッツバターに green トウガラシ、カラシナ seed を混ぜた物。

Koppar 談、idli に sambar がよい。dosa は油っぽいので、胃によくない。彼は 9-10 日にバスで故郷に帰る。兄一家がいて大きな祭りがある。両親はすでにいない。-19m、路上でシコクビエの脱穀、時々種子を乾燥させている。-28m、Viziyawada へ 335km。ヤギ 100 頭。ヤギ 80 頭、スイギュウ 11 頭。-22m、イネ、サトウキビ。ヤギ 120 頭、スイギュウ 5 頭。Viziyawada へ 320km、10:40、バナナ園が多い。-14m、シコクビエ畑、イネ多い。fiber hibiscus もある。キマメ。シコクビエ中にトウジンビエがごく少し混ざる。モロコシもある。-21m。前左車輪がパンク。赤い水の溜池でスイギュウを洗う。12:40 修理後発、8m、畑地帯には稀にシコクビエが出てくる。27m、Vizayawada へ 280km。14m、13:12、Vizayawada へ 270km。水田地帯、ヤシの葉を取っていた。7m、13:30、ワタが多い。キマメ、トウガラシ。24m、21m、14:05、40m、*O. rufipogon*。38m、14:45、パルミラヤシとイネ、*Pagangarum*。5m、15:10m。GS 23. 1。3.61 Rs/ℓ、Sri Venteswara Service Centre, Indianoil、Rs 7.59/ℓ。16:05pm 発。Sree Darga Hotel Restaurant Asia No.1 bridge、Godavari River、5km くらいの長さか。水田にパルミラヤシの点景。コンニャク、サトウキビが多い。夕飯の準備 14:30。Pangipi に向かう。14m、出穂中のイネは黄色くなりつつある。マメの間作にササ株があるが、何に使うのか不明。

Duddukuru 村。タバコが多い。発酵乾燥室が多く見られる。33m、17:00。野生イネ *O. rufipogon* ある。夕暮れ、家路を急ぐ農夫たち、たくし上げたサリーに長い日焼けした足、トラクターに満乗した人々、パルミラノ薪を頭上に、背を伸ばした婦人、曲がりガマを片手にヒタヒタと歩く。若い女も老女も魅力的な農婦たち。一日の仕事を終え、ランチボックスを手に、夕飯の薪を頭上に、デカンのかなたの海に沈む、濃い色彩のサリー。汗で煮しまった禪 1 丁の老農夫。スイギュウ、コブウシ、牛追いの子どもたち、全家族が家路に向かう。陽が消える前に飯がほしい。広大な水田から、パルミラの陰のやぶからにじみ出てくる人々。パルミラ屋根から紫煙がのぼり、心豊かなひとときは銀河の水に沈む。46m、見えない。一部往路と違うが、すでに同じところに入っている。水汲み、17:30 ランプがともる。

11月9日、土曜日、晴れ。

6-25m、Viziyawada Hotel、10:10 発。Koppar は故郷に帰る。North Karnataka の Koppar 町、川つりする人が多い。-4m、パンク修理、10:56 発。丘陵部を南西に向かう。ヤギ 50 頭。ウシ 20 頭。1m、水田少し。Madras まで 420km。ターメリックが多い、トウガラシある。ワタ、水田+パルミラヤシにワタ等の畑地が混ざる。後は灌木、草地。4m、11:14、スイギユウ 20 頭、キマメ、ワタ。Madras まで 412km。

6m、二叉路を左手に取り、Trupathi に向かう。Madras への幹線道路。収穫中のワタが多い。水田もある。広大なワタ畑、パルミラヤシは少しもない。11m、11:42、少しのモロコシ畑。家畜の餌かもしれない。

右手に丘が続く。左は海まで平原、ワタ。26m。水田とパルミラの景観に戻る。30m、385km to Madras。右手の丘が迫る。モロコシ、ユーカリ林。左手はワタ。パルミラはなくなる。1ワタ、2キマメ、3モロコシ。右手の丘は山砂利取りに使われている。14m、12:33。町を出る。

稀にヒマ。30m、多目のモロコシとキマメの混作、ワタ。Madras へ 359km。再び、パルミラ出てくる。ワタ、モロコシ、パルミラの景観が続き、たまにトウガラシ、キマメがはいる。

53m、ヤギ 100 頭に 3 人ついている。出穂していない稲田にパルミラ。53m、くもり。60km/h で走行。ユーカリ植林少し。ヤギ 30 頭に子ども 2 人。38m、27m、13:40、モクマオ、ユーカリの植林が多い。

15m、14:40 発、Restaurant。モロコシが多かったのが稲田に変わる。25m、Madras まで 285km。水田でヒエぬきをやっている。

26m、15:14。広い面積で代かきしてある。左手に鉄道が並行して走る。町に入る。グアヴァをよく売っている 23m、鉄道を渡る。パルミラ、水田が少し出てくる。女性ばかりで田植えをしている。24m、モクマオの植林が多い。この辺は最近大雨があり、水田が冠水していた。作物は少ない。林が多い。果樹園もある、サポジラ。ヤギ 50 頭。スイギユウ 15 頭、老人 1 人。スイギユウ 70 頭、男 2 人。26m、Madras まで 250km。地平線がそのまま水平線につながっているような気がする。移植や除草が各所で見られる。補植もしている

29m、16:20。GS、Kavari 町商店街を通過。大変に混雑している。その後水田地帯が続く。ヤシ園少々。51m、16:55。灌木林が続く。ヤギ 200 頭。作物はない。Madras まで 190km。水田とパルミラの景観のままだが、大雨があったと思われる。各所でスリップ、路肩に突入する事故が多い。鉄道を渡る。バナナ 12 本、4 Rs。ビスコ 2、あめ、19.75 Rs。お茶を飲む。Nelloe、17:40。

今後の予定：11日（月）-12日（火）：UAS、bank、飛行機予約。収集品リスト作り、整理。13日（水）：地図作り。Koppar もどる。14日（木）は自動車の支払い。レポート作り。夕方は土産買い。15日（金）：野菜市場見学、16:00 発。non-millets-millets にまず分ける。millets は crop と date ごとにリストを作る。抜けている物があったら、すべて折半する。20日頃、小林はパキスタンに行く。

11月10日、日曜日、曇り、時々雨。Trupathi から Bangalore にもどる。

122-132m、9:00 発。restaurant 9:50 発。140m、アンドラ・プラデーシュ農科大学 APUA を通る。断層を右手に見て、Bangalore に向かう。左右に丘を見て、西に向かう。

パルミラとココヤシが並存している。Bangalore まで 257km。イネ、モロコシが多い。バナナ園ある。ココヤシ屋根が増える。182m、丘が迫る。サボジラ園。水田少し。245m、10:28、サトウキビが多く、パルミラはほぼなくなる。水田は細長く少々ある。ココヤシが増える。右手に鉄道。ネナシカズラが多く絡んでいる。280m、キマメ。316m、10:52。モロコシ、イネ、キマメの順に多い。パルミラの小林ある。草地、しかし、屋根材には使われていないようだ。Bangalore まで 209km。再びパルミラはなくなる。モロコシは少し出てくる。308m、293m、11:20、カメレオンがいた。ウマノスズクサを小林が採集。またパルミラが出てくるが、下植えはキマメ。294m、サトウキビとココヤシ園が急に多くなる。GS21 0。停電中。296m、11:40、藁屋根が多い。385m、マンゴ園、水田、サトウキビは開花中。669m、以前に通ったランタナの丘を通過する。

650m、5 分くらいお茶を飲む。モロコシ畑が多くなる。Bangalore まで 129km、596m。間作形態が広がってくる。モロコシとキマメ。ユーカリの植林が多い。716m、ニガーシード間作、シコクビエ畑が出てくる。730m、14:00 発。

Gandrajupalli 村。Chitool Dist. コラティはサマイと annam や sankati にする。サマイと混作する。雑草型は korinlu、栽培型も korinlu でここでは両者の呼称を区別していないらしい。サマイの 3 品種：①samulu; 矮性 dwarf、早生 early variety、②Arasamulu; 穂 big panicle が大きく、草丈高く、晩生、③yerri samulu 脱粒性があり、シコクビエとサマイを混ぜて sankathi を作る。コラティのみでは korra、annamu し作らない。シコクビエ、モロコシが非常に多い。サトウキビも少しある。ラッカセイをたくさん干している。水田に接して灌漑される。シコクビエは単作であるが、一般的には天水のところでは間作されている。Seetharam によれば、乾燥のため 9 割がたシコクビエのいもち病 ragi blust にかかっている。749m、Bangalore まで 102km、785m。

820m、幹線道路 NH4 を経て Bangalore へ、840m、Mubagal 町。イネ、シコクビエ、モロコシ、キマメ、ニガーシード、ヒマワリ、すでに基本的なシコクビエ地域に入っている。840m、ブーゲンビリアの植栽が目立つ。Bangalore まで 87km (80214km, 833m)。岩石露頭の合間に畑作物が点々と植わっている。サマイ 2a あり。水田あるが、dry で生育不良。795m、14:40、Bangalore まで 83km。796m で check post を通過。Bangalore まで 81km。Koral 町で restaurant にはいる。15:20 発。860m、Bangalore まで 67km。シコクビエとモロコシの間作。861m、シコクビエ脱穀は 2 頭のウシで踏みつける tapping。Salur、Bangalore まで 58km。トウモロコシ少しだが、生育良好。ブドウ園。ユーカリ林間にシコクビエとモロコシの間作。860m、16:05、Bangalore まで 25km。903 m。890m。Bangalore に着く。16:30、Guest house に着く。

このフィールド調査で農家から分譲を受けて、収集した穀物の系統数を表 5.6 に示す。多い順に、サマイ (34 系統) および雑草型 (8 系統)、コラティ (32 系統)、コドラ (31 系統) および雑草型 (18 系統)、アワ (19 系統)、シコクビエ (18 系統)、キビ (14 系統)、インドビエ (2 系統) である。加えて、祖先野生種や近縁種である *Brachiaria* sp. (15 系統)、*Echinochloa colona* (6 系統)、*Setaria verticillata* (2 系統)、*Setaria* sp. (3 系統) について注目しておきたい。

表 5.6. アンドラ・プラデーシュ州での収集系統数、地方名および調理名

種名	地方名	収集系統数	調理名
<i>Amaranthus</i> sp.			
<i>Amaranthus caudatus</i>		2	ganji
<i>Amaranthus hypocondriacus</i>			
<i>Brachiaria ramosa</i>	korne		
<i>Brachiaria</i> sp.		15	
<i>Coix lacryma-jobi</i>			
<i>Coix</i> sp.			
<i>Digitaria</i> sp.		1	
<i>Echinochloa colona</i>		6	
<i>Echinochloa frumentaceae</i>	ooda	2	annamu, ganji
<i>Echinochloa oryzicola</i>		3	
<i>Echinochloa</i> sp.		1	
<i>Eleusine coracana</i>	ragi	18	sankati, ambali, roti, thopa, dosai
<i>Eleusine indica</i>			
<i>Eleusine</i> sp.			
Gramineae		6	
<i>Oryza rufipogon</i>			
uplan rice			
<i>Oryza sativa</i>			annamu, idli, idly, dosai, ganji, bonda, paysam, shavige
<i>Panicum maxima</i>			
<i>Panicum miliaceum</i>	variga	14	
<i>Panicum sumatrense</i>	same, samai, sama	34	annamu
<i>Panicum sumatrense</i> (weed)		8	
<i>Panicum</i> sp.	erigola	12	
<i>Paspalum scrobiculatum</i>	arka, koda, arika	31	anna, annamu
<i>Paspalum</i> sp.		18	
<i>Penisetum americanum</i>	sajja, bajra	2	annamu, sankati
<i>Penisetum</i> sp.		1	
<i>Setaria italica</i>	korra, koralu	19	annam, annamu, ganji, laddu, muruku, payasam
<i>Setaria</i> sp.		3	
<i>Setalia pumila</i>	korati, arasama, nerigalu, (samulu)	32	annam, annamu, dosai, sankati, roti, nerige
<i>Setalia pumila</i> (weed)	arasama		
<i>Setaria verticillata</i>		2	
<i>Sorghum bicolor</i>	jonna, jowar		sankati, roti
<i>Triticum aestivum</i>			
<i>Zea mays</i>			
合計		230	

穀物の栽培時期については表 5.7 に示す。シコクビエ、トウジンビエ、モロコシは基本的には Kalif に栽培されるが、モロコシは Rabi にも栽培が見られる。サマイとコドラも Kalif に栽培されている。注意しておきたいのは、イネが Rabi に栽培されていることである。穀物の風選とシコクビエの穂刈りを図 5.6 に示す。まことに長閑な農村の収穫期の風景である。

表 5.7. 穀物の栽培時期の比較

季節 月	Karif				Rabi							
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8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							→	→	→	→		
トウジンビエ				→	→	→	→					
モロコシ	→						→	→	→		→	→
コムギ												
キビ												
アワ												
イネ	→	→									→	→
インドビエ												
サマイ							→	→	→	→		
コドラ							→	→	→	→		



図 5.6. 収穫作業

a、風選；b、シコクビエの穂刈り

フィールド調査事例 2 (1996 年)

9月26日、Nandyal, Andhra Pradesh へ、Seetharam の視察旅行について行く、車中 2 泊 4 日。19:15 頃発。夜行バスで Bangalore を出発する。

9月27日、6:30、Nandyal に着き、研究所からの出迎えで、ゲストハウスに行く。9:30、町から丘に向かい、すぐに食堂に行き、idli を食べる。230m、9:58、今年は雨が例年よりも 50%は多くて、畑の準備が遅れている。南東に向かう。昨夜の雨でひどくぬかるんでいる。10:08、川を渡る。町外れは水田が多い (図 5.7)。10:14、陸橋を降りて、結局は右折する。Regional Agr. Res. Station に来る。アワの圃場を見てから、30 分ほど研究紹介をする。14:29 発、昼食に行く。14:36、町に入ると混雑している。日差しは強く少し暑い。これほど雨が降りながら、不思議にすぐに乾き、ほこりっぽい。人力車はすこしある。15:20、ゲストハウスに戻り、20 分休んでから、100km ほどのところに行く。



図 5.7. 農村の暮らし

a、小舟で川を渡る；b、村のバザール

275m、16:10、ワタの畑が多い。330m、16:39、丘陵地に入り、北西に向かう。土壌は薄い。425m、17:13、岩地地帯を過ぎる。岩の間に、イネが栽培されている。モロコシは畑の端に見られる。途中はワタの畑が多かった。395m、17:17、アワの畑があり、20-30aほどの広さであった。トウジンビエもトウモロコシもあった。快適な走行、80km/hr。17:28、川を渡り、大きな町 Kurnool にはいる。

370m、17:45、Penchikapadu 村。アワの改良品種と在来品種の畑。暗くてよく見えないが、在来品種の穂を採集する。アワは korra と呼ばれている。改良品種 Narashimraya と在来品種が隣接して栽培してある。6月に播く早生、村人に品種について聞く。順次改良品種に置き換わりつつある。ここでは、パーボイル加工やしとぎは行なっていない。村農家の40%がアワを食べている。アワは1kgで5Rs50Pであるが、イネは15Rsもする。アワの調理は annamu (アワを精白して作る。これが主要な食事)、rassum、dal、sambar またはバターミルクを掛けて食べる。製粉して、砂糖を加えて菓子を作る。これは油で揚げる。atharasam はパンケーキである。ここで帰途に着く。お寺の近くのゲストハウスに泊まる。明朝5時に起きてお参りに行くというので、すぐに寝る。蚊がいるので蚊取り線香を焚いたが、埃があり、風邪を引いているのでせきがでる。水が濁っているなので、顔も洗わずに、シェラフカバーの中に入る。ベッドは枕とシーツのみ。この部屋には、ベッド2、いす2、ほうき1、トイレ兼バス用バケツ2、ポット1、コップ1、水汲み壺2、前室付だがこれですべてである。参詣の人が泊まるところで、大会社などの寄付による物のようだ。

9月28日、Mantralayam、4:30に起きて待っていたが、結局7時になった。おまわりさん、どうもゲストハウスの管理人らしい人から、ドティーを借りて、着替えて寺の中にはいった。世俗の衣は脱ぐということなのであろう。5時から説教の声がし、音楽はなっていた。川はカルナタカとアンドラ・プラデシュの州境となっているが、その合流点に位置しているようだ。今年は雨が多すぎると言うことだが、泥水で沐浴してから、寺の中にはいり、祈り、本尊を拝観させていただいた。本堂の周囲を3回転がる、体を投げ出す、などいろいろなスタイルで祈りをささげている。どうも貧しい人々を救った偉い人、いわば神の化身が祭られているのであろう。多くの信者が集まって、門前市をなしている。10

時頃まで、研究打ち合わせとのことなので、一人で limca を飲みに行った。mineral water まで普及していて、以前のように garan pani (沸騰させた水) を頼まなくてもすんだ。良いとは思えないが、助かる。ここで頭を丸める若い人、子供、ショートカットにする女の子も多い。女性は寺の途中までしか入れない。copi (コーヒー) 屋の道具の図を描く。ヒマワリの畑、モロコシとトウジンビエは路上で脱穀をしていた。

365m、11:25、アワの畑。改良品種の Nashimraya はベンガルグラムの後に播種する。生育は非常に良い。出穂、登熟中で、5 エーカー作付けしている。在来品種とともに隣接の畑に栽培されていた。数ヘクタールはある。

株間約 60cm、草丈 150cm、穂長 20cm、株元での分けつは 2~5 である。

アワとイネの 2:1 混合比のめしを見せてもらった。混合比はいろいろであるが、混ぜるとおいしいと言う。sambar をかけて食べる。アワは白く見えた。農業改良普及員のような人が待っていて、モデル農家を訪ねた。大きな会で報告するらしく、一緒に写真をとった。案内の人の家でアワご飯を見せてもらった。

遅い昼食をとって、Adoni 駅、470m、で Bangalore 行きの列車を待つ。駅員がいなくてキップを買えない。17:05 に発車。13:43 の予定が遅れた。これでも幸運で、次の列車は 21 時発である。トマト、ラッカセイの畑がとても多い。広いアワ畑があるが、トウジンビエと混作している。町でトウジンビエ jowar の roti を売っていた。町ではあちこち歩く beggars 職業人がいて、彼らは実際には金持ちである。Seetharam はそれで喜捨はしないが、田舎は本当に貧しいのだから出すという。カルナタカよりもアンドラ・プラデシュのほうが貧富の差が大きい。デカン高原にぼつぼつと岩山が見える。そろそろ、落日が近い。間性の人が金をくれとっている。それが金を取る理由になることを理解できない。女性の格好をしていたが、Seetharam は 1 Rs を出した。小生には出さなくて良いという。信じるかどうかは別だそうだ。特急列車にどうして物乞いが乗って、集金するのか不思議である。彼らは何 100 Rs もの料金を払えるのだろうか。それともただ乗りする福祉的特権があるのだろうか。これは説明が困難なのではないのか。農婦の労働が 1 日 10 Rs とするなら、物乞いほど楽な仕事はないのではないか。10 人から 1 Re でも、立派な昼食代になる。気楽に付き合えばよいのだろう。駅は動物園のようなものだ。多くの動物がここにやってくる ブタ、イヌ、などなど。

2) 穀物調理とその材料

雑穀栽培は天水農耕様式において広く行われている。モロコシとトウジンビエが一般に栽培されている。作付け体系はしばしばモンスーンに依存する。ある地域で、農民は作物の輪作を行い、他の穀物やマメ類と一緒に雑穀を変える。こうして、土壌を良好に保ち、害虫や病気の危険を避ける。雑穀はアンドラ・プラデシュでは伝統的調理方法に不可欠である。モロコシのパン jonna roti、トウジンビエのパン sajja roti は、雑穀の深く根差した文化的な結合を反映しており、普及している調理である。雑穀は、dosas、upmas、デザートを含む、幅広い調理に利用される。州の文化的多様性は雑穀の文化的結合を日常食に反映させることである。アンドラのカレー料理はととても辛く、伝統的なパラタ parathas を伴う。ムガール料理で、ビリヤニ、ケバブ、ハリム halim、bhaghare baingan (ナス)、mirch ka salan(グリーン・チリ・カレー) などがある (Dash and Dush 2023)。

アンドラ・プラデーシュ州においては第 3 章に詳細を示したように、めし annamu は 8 種の穀物からつくられている。最も頻繁に用いる食材はイネで、次いでキビ、アワ、イン

ドビエ、サマイ、コドラ、コラリで時々調理し、マカロニコムギでは稀に調理されている。ウプマはイネで時々、マカロニコムギで稀に調理されている。チャパティはパンコムギで、プーリーはマカロニコムギで時々つくられている。ロティはシコクビエ、トウジンビエ、モロコシ、アワで時々調理され、サマイとコラリを混合した食材でも稀につくられている。ドーサ dosai はシコクビエ、モロコシ、パンコムギ、アワ、イネで調理されている。イドリ idly はイネのみで頻繁に調理されている。おねり sankati はシコクビエで頻繁につくられ、トウジンビエ、モロコシ、アワ、イネ、サマイで時々つくられ、コラリで稀につくられている。粉粥はシコクビエ、インドビエ、サマイで時々調理され、アワとコラリは稀に用いられている。アンドラ・プラデーシュ州の穀物料理数は合計で 36 種類で、イネのめしとイドリ、シコクビエのおねりが日常食の核となり、ロティやイドリが補助的に調理されていると考えられる。アワとイネがともに 5 種類の調理によく用いられている。

好みの穀物とその調理方法について、5 人の農夫妻で聞いたところ、表 5.8 の答えを得た。大方はイネ、シコクビエ、モロコシの順位であるが、コドラ、サマイ、コラティも好みの範囲にあると言える。調理方法はめし annam、かゆ sankati、薄焼きパン roti の順位である。イネが優位であるにしても、シコクビエが大切にされている。

表 5.8. 穀物とその調理の好みの順位

集落名 個人事例	好きな穀物				好きな調理方法			
	1位	2位	3位	4位	1位	2位	3位	4位
Palamaner								
1	イネ	シコクビエ	モロコシ		annam	sankati	roti	dosai
Nakkapalli								
2	イネ	シコクビエ	モロコシ	サマイ+コラティ	annam	sankati (シコクビエ)	roti	
Zalarpalli								
3	シコクビエ	イネ	モロコシ		sankati (シコクビエ)	annam (イネ)	sankati (モロコシ)	
4	イネ	シコクビエ	モロコシ		annam (イネ)	sankati (シコクビエ)	sankati (モロコシ)	roti (モロコシ)
Chinnakamblur								
5	イネ	コドラ	モロコシ	コラティ	annamu (イネ)	annamu (コドラ)	sankati (モロコシ)	nerige (コラティ)

Pushpamma (1989) は、厳しい半乾燥地の内陸農村や先住民地域において、雑穀が生きるための食料として重要な役割を持ち続けているとしている。大方は自家消費で、市場には出ることは少ない。1983 年に農科大学家政学部では農家 2160 戸から情報を収集した。主な研究対象はモロコシとトウジンビエであるが、アワ、キビ、コドラも加えた。この地域では、農家の 27%がアワ、13%がキビ、5%がコドラを栽培していた。ほとんど自家用で、近隣に販売するのは 1~2%に過ぎない。モロコシやトウジンビエに比べて、シコクビエ、キビ、アワ、コドラは果皮が硬く種子が小さいので、虫害に侵されにくい。伝統的には石臼、木杵などで粳摺りをしている。製粉するか、乾式粳摺、湿式粳摺が適用されている。キビは製粉 (45%) か、乾式粳摺 (51%) が多く、アワ (81%) とコドラ (79%) は乾式粳摺が大半である。粳摺後に、めしにすることが多いが、アワはかた粥 sargati、粉食のパン roti、キビ粉はイネ粉の副食材としていろいろな軽食品に用いられる。

4.4 テランガーナ州

2014年にアーンドラ・プラデーシュ州から分割され、インドの29番目の州となった。州都はハイデラバードである。人口は約3500万人で、主にテルグ語、ウルドゥー語が使用されている。デカン高原の一角を占め、クリシュナ川とゴダーヴァリ川を含む。これらの大河を含む一帯であるため、古来よりデカン高原に興った多くの王朝、王国（サタヴァーハナ朝、バフマニー朝、レッディ王国、ゴールコンダ王国、ニザーム王国など）がその根拠地としてきた歴史がある。1947年にインドとパキスタンが分離独立した際、イスラム国家であったニザーム王国は独立を選んだが、翌年のポロ作戦でインドに軍事的に統合され、ハイデラバード州になった。1950年代にインドの州は言語によって再編成されることになり、ハイデラバード州のうちテルグ語を主に話すテランガーナ地方は旧マドラス管区のアーンドラ州と統合されて1956年11月1日にアーンドラ・プラデーシュ州が成立した。両者はテルグ語を主に話す地域という点では共通していたが異なる歴史を持ち、長期にわたって再分離運動が続けられていた。2014年に旧ニザーム王国部分がアーンドラ・プラデーシュ州から分離し、単独のテランガーナ州となった。乾期は温度が上昇し、貧困層を中心に熱中症による死者が多く発生する。2015年5月には、過去20年来最悪の熱波に襲われ、東隣のアーンドラ・プラデーシュ州と合わせて1,800人以上の死者を出している（Wikipedia、2024.11）。テランガーナ州域のハイデラバードにICRSAT国際半乾燥亜熱帯作物研究所があるので、何度か訪問した。しかし、この地域の農山村は調査行程になかった。

テランガーナ州は雑穀栽培と歴史的なつながりがある。伝統的な作付け体系は、特に半乾燥気候の地域において、しばしば雑穀を組み込んでいる。雑穀栽培は大方が天水による。農家は上出来の雑穀栽培のためにモンスーンの雨を頼る。雑穀はテランガーナ州の食文化において歴史的な意義がある。中でもモロコシとトウジンビエは何世代にもわたって利用されてきており、州の食の歴史遺産に貢献している。雑穀を用いたスナックはしばしばテランガーナ州の通りの食文化の一部である。これはモロコシ *jonna roti* やトウジンビエの *sajja roti* のような料理を含む（Dash and Dash 2023）。

4.5. ケララ州

ケララ州はアラビア海に面した細長い州で、海岸部、平原地帯、西ガーツ山脈地帯に区分される。海岸部はパームヤシ林、入江に運河が多い。平原地帯は香料の産地で、古くから海外交易があったので、ドラヴィダ、アーリア、マレー、アラブ、ユダヤなどの多民族が居住している。キリスト教徒も多い。インドでもっとも人口密度が高く、主な言語はマラーヤラム語である。

1) ケララ州の自然と文化

ケララ州の州都はティルヴァナンタプラム。マラバール海岸によりインド洋に臨んでおり、西にはラクシャディープ諸島が、南にはモルディブの島々が、海の中に浮かんでいる。旧フランス領でポンディシェリ連邦直轄領の一部となっているマーヒが、ケララ州の一部を切り取るように存在している。メソポタミアのシュメール時代から香辛料貿易の中心地として記録されている。エジプト、フェニキア、中国、バビロニアなどの地方からの人々でにぎわいを見せた。8世紀の代表的な思想家としてジャンカラが出た。ケララはアーユルヴェーダの発祥の地としても知られる。1102年にチョーラ朝が北部に侵攻

してチェーラ朝が滅ぼされ、コーチン王国が興った。大航海時代の1498年にポルトガル人が訪れ上陸し、拠点を築いた。その後続いてオランダ、イギリス、フランスからも相次いで上陸し、象牙、チーク材、香辛料などを求めるヨーロッパ人との交易が開始され、今日は多文化共生となっている。ケーララ州の沿岸はマラバール海岸と呼ばれコショウの原産地である。14世紀から17世紀まで多くの数学者や天文学者を生んだ（ケーララ学派、マーダヴァ）。マルコ・ポーロが上陸したのは、コバラム近くのマラバール海岸である。明朝の鄭和もカリカット（コーリコード）に来航し、15世紀にはヴァスコ・ダ・ガマが上陸した^[4]。古代イスラエルのソロモン王も船を寄せたとの伝説もある。1661年、オランダ領マラバールが出来る。18世紀初頭、南部にトラヴァンコール王国（1729年 - 1947年）が建国された。2018年のモンスーン時には、例年のない集中豪雨に見舞われ洪水のほか土砂災害が多数発生。州内で324人以上の死者を出したほか、31万人以上が避難を余儀なくされた。西ガーツ山脈のMunnarにおける茶畑、インド半島南西部のアラビア海に面した南北に長く延びた州。多くの川がそれぞれに支流を伸ばし、複雑な海岸線を形成している。南北590kmの海岸線を有し、東西の幅は11km~121 km。自然地理は東部の平均高度1500mに達する西ガーツ山脈と西部の海岸平野、中間部の紅茶産地であるニルギリなどの丘陵地帯に区分される。気候は熱帯海岸性で多雨で知られる。夏の南西モンスーン、冬の北東モンスーンによるもので、年間降水量2900 mmに達する。気温は年間を通じ最高28~35度C、最低22~25度Cである。識字率はほぼ100%に達し、インド初の家族計画政策で人口増加率は最も低く、治安面では殺人率は最も低く、インドでのユニバーサルヘルスケアの先駆けとして平均寿命もインドでは最も高く、インドで最も公衆衛生が進んでるとされ、世界保健機関とユニセフからは表彰もされている。ケーララ・モデルは経済学者のアマルティア・センやマブール・ハックなどから絶賛されている。出稼ぎが湾岸アラブ諸国で多く、ドバイに住むインド系の過半数がケーララ出身であるとされる。ドバイ政府とはIT都市スマートシティ・コーチの建設で協力している（Wikipedia、2024.11）。

2) 栽培されている穀物、穀物調理とその材料

ココヤシ、コーヒー、チャ、ゴム、さらにはコショウ、カルダモン、カシューナッツ、バナナなどの栽培がある。平らで肥沃な土地では2~3期作でイネが栽培され、美味しいケーララ米がパーボイルで加工されている。

南インドの多様な穀物料理については第3章にまとめた。私は在外研究でインドに居る間に平均して毎月1kgずつ体重が減少して60Kg台になった。Vegetarianに近い暮らしをしていたからか、自転車通勤で運動量が多かったのかわからないが、健康体重に近づいてとても良かった。ところが、帰国の途上でヒマラヤを越えて、ウズベキスタンに行き、シャシリクの匂いをかぎ、その後中国に行き、マーボ豆腐を肴にビールを飲んだとたん、1ヶ月もしないうちに、体重は日本を出た時と変わらないほどに戻ってしまった。後に医者に言われたことは、そのようなよい経験をしているのなら、健康のためにvegetarianでいるべきであったということだ。太りすぎは万病の元である。しかし、肥満の根本原因は精神的なストレスからきている。日本にいないときのあなたはとても良い笑顔をしていると、何人もから言われた。よほど日本にいる時は気難しい顔をしているらしい。下宿した際に、ホストのシヴァナンダイアさんにできるだけインドの習慣に従うようにと言われ

た。これは vegetarian であるということの意味していた。もちろん、酒を飲まない、タバコも吸わないことを含んでいる。バンガロールでは、キングフィシャー・ビールを3本ずつ、こっそり、たった2回買った。これを近所の子どもに見咎められ、まるでアル中の大酒飲みのようにやし立てられた。月に1~2回、購入した本を日本に送るために中央郵便局に出かけ、ついでにこっそり、都心のマハトマ・ガンディー・ロードのアメリカン・ステーキの店に行き、ジャパニーズ・ジンジャー・ステーキを食べた。

シバナンダイアや研究員のマントールが私を他のインド人に紹介する時には「彼は本来、non-vegetarian であるが、インドの習慣に従って、vegetarian となっていて、まともな人間である」と付け加えられる。私は vegetarian であるように半分強要されていたのである。インドの食習慣のすべてが vegetarian system ではない。ブラーミン階層は vegetarian ということに今もって大変な誇りを抱き続けているということである。カースト制度は憲法によって禁止されているはずであるが、vegetarian=ブラーミン=旧上級階層であるといっているのである。これには当然の反発があると思っていたが、案の定、Almora でお世話になったシンハは、「私は vegetarian ではないし、40~60%が vegetarian で、インド国民の半分ほどは違う」と、明らかに怒っていた。シタラムはとても敬虔なヒンドゥ教徒で、ほぼ完璧な vegetarian である。しかし、シャンカールやクリシュネは、時々、ニワトリを食べるとのことである。

さて、面白い喩えを思い付いた。ニワトリの卵は野菜であるということだ。実際私は卵を八百屋で買っていた。Vegetarian は卵も食べない、有精卵はだめだが無性卵ならよいとか、これまた目に見えないような細かいことまで言われている。でも、ミルクティを飲まないインド人はいないであろう。卵を多くのは食べる。ケーキやビスケットの中に入っているかどうかまで問うのだろうか。そこまで神経を使う人もいるに違いないが、牛乳や卵は野菜であろうか。「私は non-vege. でも vege. でもよい」という人もいるが、non-vege. といえども、野菜を食べないわけではない。インドでも酒屋はいくらでもあった。外で酔っ払っている人はあまりいないが、結構、飲んで入るようだ。

多くの方が基本的に vegetarian でいてくれたら、人口増加の激しいインドではありがたいことではないか。より多くの人口が養える。自炊をしていて、肉や魚のない料理は単調になる。スパイスで多彩な味付けはできるものの、北インドの基本的な vegetarian の食事は、ダル、サブジー、チャパティである。ビリヤーニは特別食だから、日本式に言うところ「毎日3食とも、ご飯に味噌汁」といったところだ。南インドのほうが、イドリやドーサなどがあって、多様とはいえるが、それでも麺類やパスタ類はなく、やはり淋しい気がする。現在の日本は世界中から食べ物を集めて、贅を尽くしているということだろう。

3) ケーララ州の食文化

フィールド調査の旅の途中、河川や湖沼で釣りをする人々を稀に見た。地方の小さなバザールでも、魚が売られているのを稀に見ることはあった。ところが、ケーララ州は Jaffrey (1985) によれば、アラビア海に面して海岸線が展開しているので、漁民がおり、漁村があるので、海鮮料理も多い。appams (kallappams, wellayappams) はパーボイル加工したイネ粉のパンケーキであり、シチューとともに食べる。uppama は野菜とデュラム・コムギ (セモリナ) のピラフである。pootu はイネ (白米かパーボイル米) を粗く潰して、セモリナのようにし、ココナッツを混ぜて、香りのあるタケ筒に入れて炊く。ムスリムの漁民 Mopla は、豚肉は食べないが、他の肉類やエビ・ピラフ (Konju pullao) な

どの魚介類は好んでいる。

Akhtar (2002) の紹介する南インド料理 60 から穀物とマメ類を食材とする料理 26 を表 5.9 にまとめた。穀物に関してはイネがほとんどで、他にはデュラム・コムギ *Triticum durum* が upuma に用いられているのみであり、雑穀類の利用については全く記述がない。イネが中心の調理方法であると推測できる。ココナッツが多用されているのが食材に重要な位置を占めている。また、エビや魚などの海鮮食材が加わっている。多様な肉類が料理に用いられている点は多彩な宗教の存在が関与している。多種類のスパイスが使用されており、主な種については表 5.10 にまとめてある。なお、食材となる主なマメ類については第 4 章に既述してある (Fkuda and Kimata 1984)。

表 5.9. ケーララ州の主な料理

調理名	方名	穀物	マメ類	ココナッツ	魚介類	スパイス
マトンダルチャ	Mutton Dalcha		チャナダル			タマリンド、ターメリック、ジンジャー、ガーリック、青唐辛子、マスタードシード、シナモン、クローブ、
ブローンカレー	Prawn Curry			○	エビ	タマリンド、コリアンダー、ガーリック、ジンジャー、レッドチリ、ターメリック、マスタード氏—ド、クミン、コリアンダー、カレーリーフ
クラブカレー	Crab Curry	イネのめし		○	カニ	ガーリック、ポピーシード、クミン、コリアンダー。クローブ、シナモン、カイエンヌペッパー、マスタードシード、カレーリーフ
フィッシュカレー	Fish Curry			○	ボラ	ジンジャー、ガーリック、タマリンド、カイエンヌペッパー、ターメリック、クミン、コリアンダー、シナモン、クローブ
ココナッツライス	Coconut Rice	イネの穀粒		○		青唐辛子、アニス、ローリエ。ジンジャー。ガーリック、
ヴァンギバス	Vangi Bhath	イネの穀粒		○		ジンジャー、マスタードシード、クミン、シナモン、クローブ、ローリエ、ターメリック、
フィッシュフライ	Fish Fry			○	タラ、ボラ	コリアンダー、ミント、ターメリック、カイエンヌペッパー、コリアンダー、シナモン、クローブ、タマリンド
キチリ	Kichidi	イネ	ムングダル			ジンジャー、ガーリック、青唐辛子、
ベジパレフレアナ	Besibala Hule Anna		インゲン、ムングダル、トゥールマメ、チャナダル、	○		コリアンダー、タマリンド、シナモン、クローブ、マスタード、クミン、アサフォエティダ、赤唐辛子、カレーリーフ
ダル	Dal		マメ類			マスタード、ターメリック、青唐辛子、コリアンダー、
パトリ	Pathri	イネ		○		
ライスフラワーブレ	Rice Flour Bread	イネ				ガーリック
ドーサ	Dosa	イネ	ウラド			
マサライドゥリー	Masala Idli	セモリナ粉	チャナダル			ジンジャー、青唐辛子、マスタード、クミン、カレーリーフ
パラッパム	Palappam	イネ、セモリナ粉		○		
プリホーラ	Pulihora	イネ	チャナダル			青唐辛子、マスタード、ジンジャー、ターメリック、タマリンド、
ウプマー	Upma	セモリナ	チャナダル			青唐辛子、ジンジャー、マスタード
イディアッパム	Idiappam	イネ(籾ビーフン)	チャナダル、ウラド	○		赤唐辛子
ガレ(パダ)	Gare		ウラド			ジンジャー、青唐辛子、クミン
プーリー	Puri	コムギ				
サーンパール	Sambar		ムングダル、ウラド	○		青唐辛子、コリアンダー、タマリンド、ターメリック、マスタード、クミン、カレーリーフ、アサフォエティダ、赤唐辛子
ボンガリ	Pongali	イネ	ムング	○		カルダモン
ラッサム	Rasam					タマリンド、マスタード、クミン、カレーリーフ、アサフォエティダ、ターメリック、チリ、コリアンダー、
ラドゥ	Laddu		ウラド			
マサラバダ	Masala Vada		チックピー、ムン			ジンジャー、青唐辛子、コリアンダー、
パコディ	Pakodi	イネ	チックピー			カイエンヌ、カレーリーフ、コリアンダー、ジンジャー

表 5.10. ケーララ州で用いられている主なスパイスの起原地

一般名	学名	科	起原地	方名	使用回数
青唐辛子、	<i>Capasicum</i> sp.	ナス	中央アメリカ、南アメリカ、西インド諸島		9
赤唐辛子	<i>Capasicum</i> sp.				3
カイエンヌ	<i>Capsicum frutescens</i>				1
ターメリック	<i>Curcuma longa</i> L.	ショウガ	南アジア		9
コリアンダー	<i>Coriandrum sativus</i> L.	セリ	地中海地方		9
ジンジャー	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	ショウガ	東南アジア熱帯降雨林		8
ガーリック	<i>Allium sativus</i> L.	ユリ	中央アジア、キルギス		7
マスタード	<i>Brassica</i> sp.	アブラナ	南ヨーロッパ、西アジア		7
タマリンド	<i>Tamarindus indica</i>	マメ	東アフリカまたは南アジア		6
クミン	<i>Cuminum cyminum</i> L.	セリ	ナイル川上流	ジェーラ	6
シナモン	<i>Cinnamomum burmannii</i> Blume	クスノキ	スリランカ		6
クローブ	<i>Syzygium aromaticum</i> Merrill et Perry	フトモモ	インドネシアのマルク諸島		6
カレーリーフ	<i>Murraya koenigii</i> (L.) Sprengel	ミカン	ヒマラヤ山麓、南インド、スリランカ		4
アサフォエティダ	<i>Ferula assa-foetida</i> L.	セリ	北アフリカ	hingu	3
アニス	<i>Pimpinella anisum</i>	セリ	中近東から東地中海		1
ローリエ	<i>Laurus nobilis</i> L.	クスノキ	地中海沿岸		1
ミント	<i>Mentha</i> sp.	シソ	地中海、ヨーロッパ、アジア東部		1
ペッパー	<i>Piper nigrum</i> L.	コショウ	南インド、マラバル海岸の熱帯降雨林		

4.6. インド農業の現況

インド農業の新段階を藤田幸一（柳澤悠・水島司編 2014）は次のように展望しているので、摘要する。

食料支出のなかでは、タンパク質食料（豆類、ミルク、卵、肉類、魚介類）が相対的に急速な伸びを示してきた一方で、穀物は緩やかに減少し、「その他食料」（油脂、砂糖、野菜、果物、スパイスなど）は比較的緩やかにしか増加してこなかったことがわかる。穀物のシェアの低下と園芸作物（野菜・果物）のシェアの増大傾向であろう。穀物に豆類を加えた「食糧穀物」のシェアは、2000年代初頭の67%から5ポイントほど低下したが、以前として非常に大きいことがわかる。他方、野菜、果樹、花卉、芳香植物など高付加価値作物が近年、急速に作付面積を拡大させているが、まだ10%未満のシェアしかない。すなわち、2000年代末時点为例にとれば、作付面積シェアで食糧穀物は64%、野菜・果物は7%で圧倒的差があるが、生産額で見るとそれぞれ37%、27%となり、両者はかなり接近するわけである。農産物の「需要の壁」に突き当たり、農業部門は増産に専念していればよかった幸せな時代から、全体としては規模を縮小しつつ、需要動向に対応し高付加価値作物（畜産、野菜、果樹、花卉など）への転換を余儀なくされる時代に入った。

全国平均で見るとSC(指定カースト)は人口シェアで19.9%（2007/08年）に対して農業経営体シェアは12.4%（2005/06年）、ST(指定部族)は人口シェア8.6%に対して農業経営体シェアは8.0%である。平均経営規模は、SCが0.83haで全体の67.5%に留まるが、STは1.6haで全体よりも33.3%大きい計算になる。SCの農業進出度が小さいことは、彼らが（伝統的には）農業労働者として働いていたことを意味する。換言すれば、「農業を取り巻く環境変化の激変の中で、インド農業の伝統的な生産組織は今後、どういう方向に変化していくのか」という問いに対する答えは、主にSCの農業進出度の小さい州の動向に注目すれば得られることになる。SCの農業進出度が最も小さい州は、ハリヤーナー、パンジャーブ、グジャラート、タミル・ナードゥ、ビハールの順で五つの州であり、しかも、今後を見通すうえで好都合なのは、これら五つの州が農業経営規模において大きくばらついている点であろう。すなわち、平均経営規模は、パンジャーブ（3.77ha）、ハリヤーナー（2.25ha）、グジャラート（2.11ha）の3州がインドの平均（1.23ha）よりもかなり大きいのにに対して、タミル・ナードゥ州（0.80ha）は平均よりやや小さく、ビハール州（0.39ha）はきわめて小さい。

4.7. アンダマン・ニコバル諸島およびラクシャディープ諸島

1) アンダマン・ニコバル諸島

アンダマン・ニコバル諸島はインド洋のベンガル湾南部に位置する、インドの連邦直轄地である。北緯 10 度線の北側がアンダマン諸島、南側がニコバル諸島で、主都はポート・ブレアである。コルカタから南東海上 1220 km、インド政府がマラッカ海峡への航路を扼する位置にあり、防衛戦略上の要地となっているため国防上、および原住民の保護政策のために、外国人の立ち入りを制限している。滞在許可を得て外国人が滞在できるのは、アンダマンのポート・ブレア他数か所である。ニコバルにはショペン族の保護のために入域できない。

572 の島々が 700 km にわたって帯状に分布している。面積は 8293 km²、人口は約 38 万人 (2011 年)、各部族の母語は、アンダマン諸語、ニコバル諸語であるが、ヒンディー語、タミル語およびベンガル語ほか新しい住民の出身地によって多くの言語が使用されている。1981 年のセンサスでは、約 19 万人の住民の宗教はヒンドゥ教、キリスト教、イスラム教は万余の信徒をもち、他の宗派は千人以下でも、多様であった

アンダマン Andaman は、マレー語でヒンドゥ教のハヌマーン神 Handuman に由来する。9 世紀頃にはアラブ商人がスマトラ海峡に向かう航海によって、その存在を報告していた。当時は密林に覆われ、マングローブの湿地があり、サメが横行する海域であった。ニコバルは、13 世紀のマルコ・ポーロによる、ニコベラン (裸) という記述が元になっている。先住民は石器時代と同様の伝統的な狩猟採集生活をおくっていたという。

その後、18 世紀にマラーター同盟によって占領された後、イギリスによって支配された。イギリスはアンダマン諸島を流刑地とし、インドおよび周辺国で反イギリス的な活動を行った政治犯などを送り込んだ。当時でも、先住民たちはイギリスの統治のなかでも狩猟・採集生活などにより自給自足の生活を営んでいた。農業はココナツの栽培など粗放的な限られたもので、イネ・コムギなどの主要穀物も雑穀類も生産されることはなかった。

小アンダマン島に居住するオンゲス族 Onges (1981 年センサス時で 96 人) は狩猟採集民であり、蜂蜜を集め、魚を取り、粘土でボディペイントをしていた。現在は居留地に住んで、ココナツ、バナナ、パパイヤ、根菜を栽培している (Bhargava 1983)。ジャワラ族 Jarawas (推定 100~200 人だったが 750 人かも知れない) は主に南アンダマン島と中アンダマン島に居住し、海産物、野生のブタ、根菜、蜂蜜を食料としていた。南アンダマン島に大きな保留地を持っている。センチネル族 Sentineles (推定 400 人) はボディペイント、ビーズや骨で身を飾っており、毒矢で侵入者を撃退する。アンダマン族 Andamanese は南アンダマン島に居住していたが、イギリスの支配によって、人口は激減した。1864 年には 3000 人ほどであったが、1981 年にはたった 28 人にまでなった (Tanta 1992)。

これらアンダマンの先住民族はネグリト negritos で背が低く、肌の色が黒く、髪の毛は羊毛の様にちじれるなどの特徴もあるが、大きな頭や顔の特徴で異なった点もある

(Risley 1915)。一方、大ニコバル島のションペン (ニコバリス) 族 Shompens (1931 年の約 200 人から 1961 年には 71 人に減少) はビルマ (ミャンマー)、マレー、モンおよびシャン族との混成で、モンゴロイドである。現在、彼らは野菜を栽培し、デンマーク人によって導入された牛や豚の世話をしている (APA Publications 2004)。

インド亜大陸で栽培されている雑穀のうち、アワのみがアンダマン語で Tanahal と呼称されていた (Publications & Information Directorate 1986)。他の穀類に関しては呼称の記述が見つからなかった。

第二次世界大戦において日本軍は1万人規模でポート・ブレアに上陸(1942)、駐屯し、アンダマン・ニコバル諸島をスバス・チャンドラ・ボースによる自由インド仮政府の統治下に置いた。一方、イギリスは東南アジア方面への反攻への足がかりとするため諸島の奪還を企画、海上封鎖を行い物資の補給を途絶させた。農業生産が行われていない島内では餓死者を出す事態となり、戦後、数十名の日本軍関係者が責任を負い、BC級戦犯としてシンガポールにて処刑された。アンダマン・ニコバル諸島は、1947年のインドの独立によりインド領となった。しかし、先住民は政府の開発計画を好まずに、ジャングルの中に生活の場を求めた。

開発を心配して、保留地を通して違法に道路が造られ、政府は先住民を強制的に再定住させると発表した。外部世界との接触が増すことで、森の中での獲物量を脅かし、病気に晒した。しかしながら、コルカタの高等裁判所は政府に再定住計画を中止するように、ジャラワ族の土地への侵入を避けるように命じた。外部者との接触は病気によって実際にアンダマン族 Andamanese の人々を失わせた。1981年にはたった29人だけを残し、彼らの新しい故郷ストレイト島に移住し、ここは立ち入り禁止になっている。

2004年12月26日、アンダマン・ニコバル諸島沿岸は約千年周期とされているスマトラ島沖地震による高さ10mに達する津波によって、壊滅的な打撃を受けた。控えめな見積もりでも、この災害でアンダマン・ニコバル諸島では少なくとも7,000人が死亡したとされている (Andaman & Nicobar Administration Web site、アンダマン・ニコバル、Wikipedia、地球の歩き方2001、Tamta 1992)。

2) ラクシャディープ諸島

ラクシャディープ諸島はケーララ州西方200km、アラビア海に点在する珊瑚礁の島々である。すぐ南方にはモルジブ共和国が位置している。インド連邦直轄地(面積32k㎡)で、観光開発が進んでいるが、滞在許可証が求められている。外国人旅行者はバンガラム島、アガッティ島およびカドマット島のみ入域許可される(2006~2013年)。美しい36の島々のうち10島にのみに人々が居住している。ほとんどの住民は南インドのマラバール海岸やスリランカから移住した人々で、人口は約6万人(2001年)、古くはケーララ州の系統でヒンドゥ教徒だったが、現在ではイスラム教徒が多く、漁業とヤシ栽培を中心に暮らしている(地球の歩き方インド2001年版、Wikipedia2018など)。言語はマラヤラム方言が多く用いられているが、ミニコイ島ではモルジブが近いので、マル語が話されている(Discovery Channel 2004)。食文化に関しては不詳である。5月半ばから10月はモンスーン季になる。美しい島々での環境問題に関してはサンゴの白化、ごみの漂着がある。

引用文献

Akhtar, B. 2002、10分間でできる南インド料理、ネコ・パブリッシング、東京。

APA Publications GmbH & Co. 2004, Insight Guide India, Verlag KG, Singapore.

Bhargava, N. 1983, Ethnobotanical studies of the tribes of Andaman and Nicobar Islands, India, I. Onge, *Economic Botany* 37(1):110-119.

Publications & Information Directorate 1986, Council of Scientific and Industrial Research, New Delhi, India.

Dash, S. and S. Dash 2023, Millet Value Chains on Inndia: Opportunities and Challenges (Odisha, Andhra Pradesh, and Telangana), Reverend Crown, reverendcrown.com.

Fkuda, I. and M. Kimata 1984, III-3. Legumes in Nepal, Fukuda, I. et al. *Scientific Research on the Cultivation, Utilization of Major Crops in Nepal, The Japanese Expedition of Nepalese Agricultural Research*, Tokyo, pp.59-72.

Ghurye, G.S. 1995, *The Scheduled Tribes*, Popular Prakashan, Bombay, India

Jaffrey, M. 1985, *A Taste of India*, Pavilion Books Limited, London.

Kimata, M., E.G. Ashok and A. Seetharam 2000, Domestication, cultivation, and Utilization of two small millets, *Brachiaria ramosa* and *Setaria glauca* (Poaceae), in South India, *Economic Botany* 54(2):217-227.

木俣美樹男 2022、第四紀植物、植物と人々の博物館、山梨。
<https://www.milletimplic.net/weedlife/quatplantsfinal.html>

小林央往 1991、第三章インドにおける雑穀二次作物の起源、阪本寧男編『インド亜大陸の雑穀農牧文化』、学会出版センター、東京。

Krishnaji, N. and T.N. Krishnan ed. 2000, *Public Support for Food Security: The Public Distribution System in India*,

Krishnamurthy, K.G. 1993, A study of small millets in Karnataka and Orissa – Patterns of consumption, utilization, production and technology adoption, ed by K.W. Riley, S.C. Gupta, A. Seetharam and J.N. Mushonga, *Advances in Small Millets*, Oxford & IBH Publishing Co.Pvt.ltd, New Delhi.

Linge Gowda, B.K., E.G. Ashok and M. Chandrappa 1993, An overview of technology transfer and its impact on finger millet production in Karnataka, ed by K.W. Riley, S.C. Gupta,

水島司・柳澤悠編 2002、現代南アジア④開発と環境、第2章 東京大学出版会。

Navdanya 1993. *Cultivating Diversity—Biodiversity Conservation and the Politics of the Seed*, The Navdanya Team, Vision Worldtronic Pvt. ltd., New Delhi.

ノーマン、J. 2006、スパイス完全ガイド、山と溪谷社、東京。

応地利明 1991、第四章デカン高原における雑穀の栽培技術、阪本寧男編『インド亜大陸の雑穀農牧文化』、学会出版センター、東京。

大野晋 2000、日本語の形成、岩波書店、東京。

大野晋 2004、弥生文明と南インド、岩波書店、東京。

Pushamma, P. 1989, Utilization of small millets in Andhra Pradesh (india), ed by

Riley, S.C. Gupta, A. Seetharam and J.N. Mushonga, 1993, *Advances in Small Millets*, Oxford & IBH Publishing Co.Pvt.ltd, New Delhi.

Risley, H. 1915, The people of India, ed. by W. Crooke 1991, Munshiram Manoharlal Pubrishers, New Delhi, India.

Seetharam, A., K.W. Riley and G. Harinarayana, 1989, Small Milletts in Global Agriculture, Oxford & IBH Publishing Co.Pvt.ltd, New Delhi.

Shiva, V. 1993, Monocultures of the Mind, The Third World Network, Penang, Malaysia.

Shiva, V. 1993, Protecting our Biological and Intellectual Heritage in the Age of Biopiracy, The Research Foundation for Science, Technology and Natural Resource Policy, New Delhi.

高橋由紀・戸田清訳 1997、生物多様性の危機、三一書房、東京。

Tamta, B.R. 1992, Andaman and Nicobar Islands, National Book Trust, India.

武政三男 1997、スパイス&ハーブ辞典、文園社、

柳澤悠・水島司編 2014、激動のインド第 4 巻農業と農村、第 6 章 タミル・ナードゥ、日本経済評論社。

参考文献

コリンガム, L. 2005、東郷えりか訳 2006、インドカレー伝、河出書房新社、東京。

井上宏生 2004、スパイスとブッダの不思議な物語、佼成出版社、東京。

伊東武、身体にやさしいインド：神秘と科学の国の「生きる知恵」、講談社、東京。

ロイチョウドゥーリ・ジョイ、ロイチョウドゥーリ・邦子 1996、インド家庭料理入門～アールヴェーダで食べる朝昼夕晩、農山漁村文化協会、東京。

渡辺玲 1999、ごちそうはバナナの葉の上に～南インド菜食料理紀行、出帆新社、東京。