

序章

われわれの有用な一年生作物の母型は人類とともに進化したと考えている。
人類はまたその移動の路に沿って、植物を新しい場所へ、
あるいは裏庭やごみ棄場へと運ぶことによって、
植物の進化の代行者となった。

Sauer, C.O. (1952)

インド亜大陸での出会い

南インドのカルナタカ州にある大都市バンガロールは今ではインドのシリコン・バレーとして世界中に知られている。一方で、意外なことかもしれないが、インドにおける雑穀研究の中心となる全インド雑穀改良計画 (AISMIP) の本拠地はバンガロールにある農科大学キャンパスの中に置かれている。デカン高原に位置するこの都市は広大な半乾燥地に囲まれているので、立地から見れば当然のことだろう。このために、私はこの都市に東京、名古屋、静岡に次いで長く暮らすことになり、第4番目の故郷とすることになった。世界中どこに行っても、日本人離れした私の風貌からして地元民と思われ、かなり気楽にその地に受け入れていただけ、とてもありがたい。もっとも、日本でも外国人と思われ、英語で話しかけられることも少なくない。この悲喜劇については本文中でいくつか紹介しよう。

さて、バンガロール郊外の新興住宅地エラハンカに下宿する際に、家主のママの専門家である農科大学教授シバナダイアにできる限りインドの習慣に沿うようにと言われた。この習慣とはベジタリアンであることと、毎朝、ヒンドウの神々に祈ることを意味していた。ベジタリアンであることは、酒、タバコを嗜まないということも含んでいる。自炊を始めたが、もちろん近所には肉屋、魚屋がない。必然的に私はベジタリアンであることをほとんど余儀なくされたのである。家主や近所に住む研究員のマントールが私を他の人々に紹介する際には、「彼は本来ノンベジタリアンだが、今はインドの習慣に従ってベジタリアンとなっていて、とても信頼に足る人物である」と注釈がついた。

もちろん、インドの食習慣のすべてがベジタリアン・システムであるわけではない。ベジタリアンであることに大変な誇りを抱き続けている人は、自分がブラーミンという過去の上級カーストに属していた事を暗にほめかしている一面もある。歴史的なカースト制度は1950年にインド憲法第17条によって禁止されているが、今もって強い隠された影響力をもっているようである。これには当然反発があると思っていた。案の定、アルモラでお世話になった研究員は明らかに怒りを含めて、「私はベジタリアンではないし、インドの人々のほぼ半数はノンベジタリアンである」と言っていた。ベジタリアンといっても、ニワトリの卵を食べる人は多い。八百屋で卵を売っているので、卵は野菜の一種のようである。有精卵は食べないが無精卵なら食べられる。さらに卵さえ決して食べないという厳格な人もいる。しかし、ありえないとは思いますが、インド人でありながらまさかミルクティすら飲まないわけではあるまい。

多くの人々がベジタリアンでいてくれたら、肉食を中心にするよりも穀菜食システムのほうが、より多くの人口を養えるので、人口増加の著しいインドでは長い歴史をもちながら、一方で時代を先取りしたようで、むしろ素晴らしいことであるとも考えられる。インドの伝統的な食文化は見方を変えれば、ある面では持続可能な人類の未来の姿を暗示しているのかもしれない。食習慣は宗教と固く結びついている。しかしこのことも同じく、イ

ンドの人々のすべてがヒンドゥ教徒であるという訳ではない。このほかに、ムスリム、シーク、ジャイナ、キリスト教、仏教、ゾロアスター教など、じつに多くの宗教の信徒がいる。私は科学者としてどのような宗教教派にも属さないことを信条としているが、自然に対する強い信仰心（アニミズム）はもっているのも、家主の言には半分ほど従い、勧められた偶像は置かずに毎朝香を焚いてしばし瞑想する習慣をもつことにした。その結果、私が健康でいられるのは、瞑想によるものであると家主には大いに褒められた。

なぜ、インド亜大陸を舞台としたフィールド調査に短い人生の多くの時間を使ったのか。この理由は次の通りである。私は栽培植物の起原とその伝播に興味を抱いている。インド亜大陸は地理的には旧大陸アフロ・ユーラシアの丁度中央に位置している。インド亜大陸は穀物や野菜・果物など多様な栽培植物の起源地あるいは品種分化の2次センターとなっている。とりわけ興味深いのは、起原野生種や、何千年も前から栽培されてきた洗練された栽培植物とともに、今日でもなお栽培化の進行過程にある植物がこの亜大陸にあることである。また、インド亜大陸には歴史的に数多くの民族が出入りし、今日も各地にモザイクのように居住して大変多彩な、民族や地域固有の伝統文化を維持している。栽培植物はその栽培、加工、調理などの利用方法、農耕儀礼、信仰などとの関係の組み合わせ、すなわち農耕文化基本複合の核として存在している（中尾 1967）。この農耕文化基本複合の組み合わせは各地へと伝播し合い、受容されあるいは変容されてそれぞれの地域で固有の日常生活の基盤を構成しているのである。

大学生の時から抱いていた植物の多様性、種の進化への興味から出発して、植物と人類の共進化を探る研究課題の一つとして、栽培植物の起原を選ぶことになった。この課題は種の進化の応用問題といえる。植物と人類の歴史的な関係という伝統的な環境文化を、栽培植物とりわけ雑穀の起原と伝播という具体的な課題を通して、民族植物学の視点から解き明かしてみようという試みを始めたのである。なお、原則的に用語法として、起原は特定種について用い、起原は種の組み合わせや地理的な場所について区別している。

それではなぜ、主な研究対象として雑穀を選んだのか。その主な理由は3つある。第1に伝統的な農耕文化への深い尊敬の念である。雑穀はアフロ・ユーラシアの農耕文化における重要な食糧となって人類の新たな飛躍、古代文明の構築を支えた。雑穀は今後メジャー・ロップにはならないかもしれないが、しかし、その重要性は大陸に大きく広がる半乾燥地域や丘陵地域において決して失われることはない。作物総生産量の数パーセントということから見れば、マイナー・ロップであるが、今でも地域的に見れば自然環境が厳しいところでは主要な食糧となっている。たとえば、エチオピアのテフやインドのカルナタカ州のシコクビエは、まさに日本のイネに相当する主要な穀物である。雑穀は多くの伝統的な生活文化と結びついており、雑穀という一群の栽培植物、すなわち、人類の生きた文化財にインド亜大陸での調査研究を通じて、私は深い敬意を抱くことになった。現在の貨幣経済の中で、主要な換金作物ではない雑穀は相対的に低い地位しか与えられていない。しかし、厳しい半乾燥地や丘陵地帯の農村の生活に即して考えれば、環境文化としての雑穀を栽培し、食べてきたのであって、決して貧しさの結果として雑穀を食べてきたのではない。地域固有の環境に沿う伝統食として、雑穀は維持されてきている。先進国の、それも農耕に携わらない都市住民から見れば、雑穀は辺境の地あるいは部族社会で栽培されているもの、貧しいから安上がりに食べているものと映るようである。なぜ、ここにある自然の中で精一杯の暮らしの努力をして、多様な伝統文化を維持することが時代遅れのように言われるのだろうか。都市の文明は地方の文化の支えで発展したのであって、栄華を極

めた時に画一化した都市文明が地方の多様な伝統文化を否定することによって、次第に衰微することは歴史的にも繰り返し観察されてきたところである。文化の伝統は常に再発見と再創造の努力を必要とし、何も古臭いものが何の労も要さないで、そのまま続くなどと思うのは誤りである。皮相的にいかに見えようが、自然の営みも人間の営み共にただ留まるということはなく、流れ続けている。

第2に良い研究材料であるからである。近代的な品種改良があまり行われていないので、在来種が各地に維持されている。起源の地からいかに各地に伝播したかを探るには、その地の栽培植物がすべて改良品種に置き換えられていては、解析の手がかりが見つけれない。高い遺伝的変異性や地域固有の適応的形質を保持した在来品種は地理的変異から伝播の経路を探るのに適切である。

第3に地球規模の環境問題の一つ砂漠化に対応するためである。雑穀の多くは一年生 C_4 植物であるので、半乾燥地の厳しい環境条件下においても、収量はたとえ少なくともより安定した収穫を見込むことができる。したがって、今後さらに拡大するであろう半乾燥地で農耕を維持するために雑穀の多様な遺伝資源を保全することは意義がある。とりわけ、前世紀における遺伝侵食の無思慮な放置によって、在来品種をめぐる生物文化多様性は急減し、絶滅危惧種ないし絶滅種さえ出ている状況であるので、緊要な調査研究をおこなう必要がある保全対象植物種である。

付け足しではあるが、日本では近年の健康食ブームによって雑穀の需要が増加安定的になってきたので、関心を持ってくださる方も少なくないことであろう。雑穀が貧しい日本人の救荒食ではなく、人類の文明を支え続けてきた、世界中でとても大切な穀物であることをお伝えして、考えを新たにしていただければ、持続可能な社会の形成につながるヒントが得られることと思う。環境問題の根底には、できれば多くの研究者は取り上げたくはないかもしれないが、深刻な人口問題が横たわっている。食料と人口のバランスの取り方こそ、世界的にも地域的にも主要な課題であろう。

私は民族植物学の基本的な研究方法論として次の作業を行い、主にこの調査研究資料に基づいて本書を取りまとめた。まず、インド亜大陸の特定地域の自然環境の中で人々が農耕を中心としてどのように暮らしているかを、現地へ赴きフィールドで直接観察する。この際には、栽培植物の腊葉標本や種子（植物遺伝資源）を収集し、さらに栽培や加工・調理法などの情報を耕作者から聞き取る。あるいは調理作りなどに参加させてもらう。次に、収集した腊葉標本を参照しながら、植物を同一条件下で比較栽培して形態および生態的なデータを得る。また、交配して形態レベルの遺伝分析をする、生体成分を生物化学的に解析するなどの実験室の作業を行う。一方、農耕を中心とした環境文化に関する情報は整理の上、他地域のデータおよび文献資料と比較する。以上を踏まえて、統合的な比較検討を行い、栽培植物の起源とこれに伴う農耕文化基本複合の伝播について民族植物学の視点からの考察を示すのである。

インド亜大陸には、1983年以來、文部省科学研究費による海外学術調査で4回、同じく文部省在外研究員（1996–97年）で1回、その後、海外研修（2001年）として6回訪問し、合計でおおよそ2年間ほど滞在したことになる。パキスタンやネパールを含めて、インド亜大陸の各地を旅行して回った。もちろん、6カ国以上を含む広大な地域であり、また諸般の理由で入域できない地域もあり、残念ながら旅行できなかったところもある。それでも大雑把ではあるがなんとかインド亜大陸を概観することはできたと思っている。ここで、直接見たこと、聞いたことを中心にインド亜大陸の雑穀の栽培とその利用を主な素材とし

て、民族植物学の視点から本書を取りまとめることにした。個人の率直な印象も含めてはいるが、とりわけ学術的な部分については最大限正確な資料に基づいて記述したつもりである。また、できることなら近年中に機会を求めて、本書の要約英語版を作成して、快く協力してくださったインド亜大陸の農家や研究者の皆様に、研究成果をお示ししたいと考えている。

2005年8月 カンタベリーの丘にて

(本文中、人名の敬称をすべて略し、引用者に対して平等の敬意を示すことにしたので、寛恕願いたい。)

追記

雑穀に関する考古学文献の収集や腊葉標本の観察を目的として、カンタベリーのケント大学およびロンドン郊外の王立キュー植物園で研究専念期間を過ごしている間に、多くの調査研究資料の整理および実験計画、論文や本の下書きおよび執筆計画などを立てた。その後、光陰矢の如くに短い人生は飛び過ぎてきた。私は東京学芸大学環境教育研究センターを定年退職してから、この6年間、東京外国語大学アジア・アフリカ言語文化研究所のフェローにいただいた。この本を書くために、植物学の範囲を超えて、インド亜大陸の文化や歴史について学び、より深くインド亜大陸の雑穀について考えてみたかったからである。

今後、気候変動は次第に深刻さを増し、一層の温暖化による海進が進めば、特に低地での水田稲作は困難になり、縄文時代がそうであったように、丘陵地に移住して暮らすことになるだろう。また、砂漠化が進めば、可農耕作地が減少するだろう。Seidl (2011) が言うように、今一度、翻って原初に立ち返って、地球温暖化に適応するべく移行期に、栽培植物と農耕文化の起源、さらに古代の農業文明について思い出してみよう。

多くのイネ科植物の栽培化は丘陵地、半乾燥地で始まった。地形的に変化に富み、ほどほどに厳しい環境ストレスがあり、植物は集団内に遺伝的変異および表現型の可塑性を蓄積していた。イネ科植物の野生採取が生活を支えた。これらは主に一年生で雑草性の高いイネ科植物であった。これらは半乾燥地や、河川敷のような年間定期的に攪乱されやすい地域に適応進化してきたイネ科植物であった。人の小集団生活の場に、とりわけごみ捨て場や攪乱的場所に侵入し、良好に生育してきた。人に作られた栄養過多と攪乱により、他種が侵入できない。そこには野生集団性動物が共存していた。野生集団動物を狩猟していたことから、その集団が制御するすべを学んだ。同時に、野生イネ科植物を野生集団性動物から、ゆるく部分隔離した。言い換えれば、種子を人が食べ、茎葉を野生動物に与え、家畜化をも同時進行していった。

採集から、優良個体群を採種し、身近に植え、あるいは採り播きし、保護行為を加えて、生育補助し、生産を高め、収穫した。ここにイネ科植物の栽培化の過程が始まったのである。この過程に伴うのが農耕文化基本複合であった。

農耕文化が大河川の肥沃な氾濫原に伝播し、その後、集団を統治する権力が生起して、治水・灌漑設備を造成できたところに、周辺農村の穀物生産から得る租税を基盤とした都市文明が発達することになった。農耕文化と農業文明は区別せねばならない。家族・親類などを核にした小集団の、素のままの美しい暮らしが小規模家族自給農耕でも継続可能であった。一方、小さくても中核となる地域都市ができ、周辺地域の人々を集めて統治する権力が生まれ、統治権力による職・技術の分業、階級・階層格差、人工景観の割合が次第

に多くなり、便利な文明生活の原初は進み始めたのである。田舎と都市は文明の両輪であるが、今日では都市ばかりが肥大して、文明という車は堂々巡りしている。インド亜大陸の田舎の雑穀栽培農家の知恵から学ぶことは大きい。変えるべきこと、変えてはいけないこと、新たな真文明を用意するためには、蓄積されてきた文化の精髓を再創造して、継承する必要がある。過去の問題から学び、未来への課題解決につなげたい。

謝辞

インド亜大陸の雑穀調査研究にあたってはとても多くの方々のお世話になりました。全ての方々を記すことはできませんが、深く謝意を表します。特に、最初に謝意を示すべきはインド亜大陸各地の農家の方々です。農耕を愛する同好のよしみとして心よりお礼申し上げます。

雑穀の調査研究に誘ってくださったのは阪本寧男教授（京都大学）です。3回のインド亜大陸調査の隊長でした。京都大学の調査隊では、谷泰教授（京都大学）、応地利明教授（京都大学）、小林央往教授（山口大学）、松井健教授（東京大学）、河瀬真琴教授（筑波大学）、棚瀬茲郎氏（京都大学）とご一緒しました。東京女子大学の調査隊では、福田一郎教授（東京女子大学）、山本英治教授（東京女子大学）、小西猛朗教授（岡山大学）、里和宏博士（国立第二病院）とご一緒し、大変にお世話になりました。

ネパールの調査では、ヒマラヤ観光の宮原巍社長、山岳ガイドの Phinjo Sherpa 氏他です。インドの調査では、全インド雑穀改良計画の A. Seetharam 博士、P. S. Jagadish 博士、E. G. Ashok 博士、Madhukeshwara 博士、S. G. Mantur 研究員、Shivanandaiah 博士、B. T. Shankare Gowda 研究員、S. Viswanath 研究員、オリッサ大学の B. Patnaik 博士、インド農業研究会議 ICAR の R. S. Paroda 博士、R. K. Arora 博士、植物遺伝資源局 IBPGR/Pusa の M. N. Koppa 博士、G. B. Pant 大学の G. B. Raghuvir Singh 博士、CPRI シムラの N. P. Sukumaran 博士他です。パキスタンの調査では、国立農業研究センターの R. Anwar 博士、他です。

イギリスでの文献および標本調査では、王立キュー植物園の M. Nesbitt 博士、T. Cope 博士、Linington 研究員、および図書室・標本庫、サバティカルを受け入れ、自由な文献調査を助けてくださったケント大学の R. Ellen 教授、考古学の知見を与えてくださったロンドン大学の D. Fuller 博士、ケンブリッジ大学の N. Jones 教授、カンタベリー大聖堂図書館のお世話になりました。その他、インドの言語学についてはペンシルベニア大学の F. C. Southworth 教授にご助言を得ました。

日本における文献調査においては、太田知宏准教授（東京外国語大学）、粟屋利江教授（東京外国語大学）、および西川至先生に、とてもお世話になりました。東京学芸大学の教職員の皆様にも、調査研究に関しての事務処理などお世話になりました。

なお、私事ではありますが、妻の木俣多美子には阪本寧男隊長らが大雨によるインダス川の土砂崩れに遭遇した際に、インドとパキスタン間の緊急連絡対応をしてもらいました。長女の柚は彼女の卒業論文の調査のためにインド調査に、石川裕子博士（京都大学）とともに同行しました。家族の支えに対して感謝しています。

2023年4月 東小金井にて改訂