

第2章 黄河の岸边に沿って

アルコール飲料の起源を探るために中国を訪れることになるのは、思っていなかった。私はかれこれ二〇年以上もヨルダンで発掘調査の指揮を執り、中東全域で仕事してきたのだ。私が中国への長旅の第一歩を踏み出したのは、アメリカ人類学会の一九九五年の年次会合でたまたま古代土器のセッションに出席したときである。そこで、シカゴのフィールド博物館の考古学者アン・アンダーヒルに会った。文化大革命とその余波による低迷期が過ぎ去った後、彼女はアメリカの調査隊として初めて中国本土での調査を始めたばかりだった。私の研究室が近東の発酵飲料に関する研究で示したように、中国の最初期の文化にも発酵飲料が欠かさない要素だったと、彼女は確信していた。現代の世界では伝統的な社会でも近代的な社会でも、アルコール飲料はつらい仕事を終えた後の褒美として、あるいは宴席のなかで、ほとんどの成人の生活において重要だ。中国の遺跡でも科学的な調査を実施すれば、発酵飲料が中国の古代の社交や宗教儀式、宴会、祭典にとっていかに重要だったかが明らかになるだろうと、アンは考えていた。そこで彼女は、山東省の新石器時代後期の両

城鎮遺跡で出土した容器の化学分析を調査隊の一員としてやってくれないかという話を、私に持ちかけてきたのである。

中国を旅する

古代の中国文明に関する知識はほとんどなかったし、中国語はまったく読めなかったのではあるが、中国で調査できるのはとても魅力的で、この機会を逃したくないと思った。一九九九年のシーズンにアンの調査隊に参加すべく準備を整えるかたわら、発酵飲料の歴史や先史を解き明かす中国の遺跡がほかにないか探り始めた。

研究仲間の一人であるブルック・ヘイヴン国立研究所のガーマン・ハーボトルが、中国で権威のある中国科学技術大学で考古年代測定が専門の王昌燧教授を紹介してくれた。昌燧はすぐに、中国文化が花開いた黄河流域の遺跡や北京にいる一流の考古学者と科学者に会う手はずを整えてくれたうえ、私の通訳、そして良き仲間として泊まりがけの鉄道の旅に付き合ってくれ、現代中国の暮らしや習慣（特に料理やアルコール飲料）を紹介してくれた。

中国では毎日のように宴会があり、主賓である私には、焼いた魚を箸で最初に食べるという大事な役割が与えられた。無事に魚の肉を口に入れると、盛大な拍手を浴びる。こうした宴席では発酵飲料による乾杯が必須であることも、まもなくわかった。これは遠い昔から続く伝統で、互いの健康や調査の成功を願って何度もグラスを高く掲げた。ソルガムやキビからつくられた強い蒸留酒で

酔っ払わないように、私はたいてい、それより度数が低くて芳醇な香りがする紹興酒などの黄酒ホウジュをもらうようにしていた。そもそも中国に来たのは、蒸留技術が発見される前の時代について調べるためなのだ。

六週間にわたって休みなしに旅や宴会を続けたことで、研究仲間としての絆が深まって、遺物のサンプルを借り、税関を通して、アメリカ・フィラデルフィアにあるペンシルベニア大学考古学人類学博物館の私の研究室まで運べるようになった。中国でこうした作業を成し遂げるには、しかるべき場所に友人が必要だ。また、最新の分析技術を使って古代中国の飲料をもっと研究したいという、私と同じくらいの熱意をもった研究仲間がいたのは、とても助かった。

最終的に昌燧と私は、黄河沿いの青々とした平原に位置する河南省の省都、鄭州まで足を運び、文物考古研究所の支部で張居中チヤンジュチュウと会った。ここには、鄭州からおよそ二五〇キロ南東に位置する新石器時代の賈湖遺跡ジャフで彼が発掘した土器などの遺物が収蔵されている。

かつて、動物の家畜化や植物の栽培化は新石器時代の近東で始まり、そこから世界各地へ広がったと考えられていた。比較的少ない人数で食物を供給できるようになり、ほかの専門的な作業に取り組める人々が増えたことよって、人類は「文明」への道を歩み始めた。確かに、小麦や大麦といった、いわゆる創始者植物の一部は近東の文明に取り入れられ、羊や牛などの群れをつくる動物は近東で最初に家畜化されている。

しかし、中国の「新石器革命」はこうした定説を覆すもので、近東で見られた進歩の多くに先駆けていたことがわかってきた。よく考えてみると、人類はおそらく犬を使わなければ羊や山羊を操

れなかっただろう。DNAに関する最近の研究で、人類の親友である犬は最終氷期に当たる一万四〇〇〇年前に東アジアで飼いなされたことが判明した。おそらく馬や豚、鶏の家畜種の祖先もこの地域が起源とみられている。

私の研究にとって何よりも重要なのは、中国で土器の製作が始まったのが、近東より五〇〇〇年ほど早いおよそ一万五〇〇〇年前であるということだ。土器があれば発酵飲料の醸造や保存、提供ができただろうし、実際にそうした用途で使われていれば、土器の細孔に染み込んだ発酵飲料が現代まで保存され、分析によって検出できる可能性がある。自在に形を変えられる粘土を使えば、あらゆる形の土器を製作できる。そうした土器は発酵飲料とともに出す食べ物の調理にも利用でき、やがて世界有数の料理文化の確立にも寄与した。新石器時代のメニューにあったごちそうの一つに麺類がある。黄河上流の唼家遺跡^{チヤカ}では、紀元前二〇〇〇年頃の黄みがかった麺類が見つかっている。原料はアワやキビ（エノコログサ属とキビ属）で、現代の中国で食べられているように、器に盛られていた。

居中が研究所の棚から出してきてくれた新石器時代の土器の壺を見て、その優美で手の込んだ形に目を見張った。壺（口絵²参照）は細くくびれた頸部が高く、口縁部は外側へ広がっていて、胴体はなめらかに丸みを帯びているか、肩の部分がはつきりと張り出している。発酵飲料の保存や提供に理想的な形だっただろう。別個に粘土を取りつけてつくった把手^{トコ}は、私が見たことのある中東の土器のあらゆるグループと同じくらい多様で、左右対称に配置されて、見た目の美しさを増しているだけでなく、輸送や保存にも適し、容器から飲みやすくもなっている。

この壺は、細長い粘土や板状の粘土を人の手で重ねてつくられたことは間違いない。口縁部に残った細かな模様は、もしかしたら壺をマットのようなものに置いて、それをゆっくり回しながら仕上げたのかもしれない。壺のなかには、赤い化粧土（きめ細かい粘土を薄く塗ったもの）で覆われ、それが磨かれて強い光沢を放っているものもある。黄色や赤の器は粘土に含まれるミネラル分によるもので、おそらく最高で八〇〇℃ほどになる熱を加えてよく焼かれている。賈湖遺跡で出土した新石器時代の壺は、技術の高さと形の多様性を証明するものであり、その後何千年も続く中国の土器製作の礎となった。賈湖遺跡ではこれまで一一の窯が発掘されていることから、地域での技術革新が優れた製作技術につながったとみられる。

いくつかの壺を見たときに、驚くべき新たな発見があった。断片化した赤い残渣が壺の底を覆い、それが側面のほうまで続いていたのだ。かつて液体が入っていたら、そうなるであろうと予想してしまっただけである。別の壺の内側では、広範囲にわたる独特な溝を黒い物質が埋めていた。これは、化学分析によって中東で最古の大麦のビールが入っていたと確認されたイランの壺（第3章参照）に見られる特徴とよく似ている。賈湖遺跡の壺を分析できる可能性を考えただけで、私の期待は大いに高まった。

驚異の賈湖遺跡

新石器時代前期の遺跡というと、粗末な住居や墓がいくつか散らばっていて、それに関連する遺

物が出土するだけの遺跡を想像してしまうが、中国河南省にある賈湖遺跡はそれとはまったく別物だ。北の黄河流域と交わる淮河がつくった肥沃な平野に位置し、これまでに、紀元前七〇〇〇～前五六〇〇年頃の三つの相（フェーズ）に分類される本格的な村落と、隣接する墓地が発掘されている。

賈湖遺跡の発掘調査によって、中国でも最古級の土器が出土しただけでなく、中国で最古級の稲も見つかっている。しかも驚くべきことに、稲は短粒の亜種であるジャポニカ種（*Oryza sativa* ssp. japonica）だ。この亜種はさらに南を流れる長江（揚子江）の流域において、熱帯性で長粒のインディカ米（ssp. indica）から派生したと長く考えられていた。しかし、最近の発掘調査と考古植物学的な分析によって、この二つの亜種はほぼ同時期に存在していたことが判明した。どちらの遺伝子が影響を与えたのか、また、新石器時代の稲が栽培種だったのか野生種だったのかは、まだわかっていない。賈湖遺跡では、稲が大量に見つかっていることから、すでに栽培されていたことが示唆されている。また、賈湖遺跡で出土した動物の骨から判断すると、当時の住民は飼っていた犬や豚から米の備蓄を守る対策をとらなければならなかっただろう。犬や豚は自由に通りを走り回って、水たまりの泥を飛び散らせていたはずだ。

賈湖の環境には、稲などのほかにコイやシカ、ソラメ、ヒシの実といった自然の恵みが豊かで、住民たちは良い暮らしを送っていただろう。彼らはまた、記号を使った表現や来世にも強い興味をもっていた。賈湖遺跡では、これまで発見されたなかで最古とみられる中国の文字が見つまっている。目を表す記号、フォークのようなものを持った棒のような人物、そして、数字の一、二、

八、一〇や窓を表す後世の文字に似た記号のようなものだ。

賈湖で見つかった記号はカメの甲羅や骨に刻まれ、およそ六〇〇〇年後の商（殷）〔紀元前一六世紀～前一二世紀頃〕の首都（現在の安陽）や関連する黄河沿いの都市国家にあった宗教習慣を先取りしている。紀元前一二〇〇年頃～前一一〇五〇年頃の商代の「甲骨文字」が刻まれた甲羅や骨は一〇万点以上が発見されていて、王や王家の輝かしい未来を約束する占いを記録する媒体として使われた。牛の骨や甲羅に穴を開けたり熱したりしたときにできる亀裂を占い師が解釈する。その占いの結果が、占い師の名前とともに後世への記録として骨や甲羅に刻まれた。

賈湖の甲羅や骨に刻まれた記号の意味はわかっていない。ただ、これらが見つかった墓や副葬品

図2 紀元前6200～前5600年頃の賈湖（中国河南省）で発見された新石器時代の「音楽家/シャーマン」の墓（M282）。脇に横たわる笛（写真内の矢印）の一つは、太古の時代に丁寧に補修されていた。遺体の頭部付近には、小石が入ったカメの甲羅と、混合発酵飲料が入っていたとみられる土器が置かれていた。Photograph courtesy J. Zhang, Z. Zhang, and Henan Institute of Cultural Relics and Archaeology.

の詳しい調査から、儀式の手順や宗教概念にかかわる記述である可能性がきわめて高いと推察できる。墓地ではこれまでに四〇〇近くの墓が発掘されたが、記号が記された遺物はひと握りの男性の墓でしか見つかっていない。そうした墓のいくつかでは、遺体の頭部が注意深く切断され（遺体が腐敗する前か後かは不明）、六対か八対のカメの甲羅に差し替えられている。紀元前千年紀の周や漢の時代に上流階級が着けたひすいの「デスマスク」は、遠い昔のこの習慣を思い起こさせるものだ。

ほかの墓では、カメの甲羅が遺体の脇や肩の近くに置かれ、まるで衣服に取りつけられていたか手で持っていたように見える。頭部と差し替えられていたものも含めて、こうした甲羅の多くには白や黒の丸い小石が、甲羅一つにつき三個から時には数百個入っている。それぞれの甲羅に入っている石の数は、何らかの数占いのような意味をもっていたのかもしれない。あるいは、故人が小石を入れた甲羅を打楽器のラトルとして生前に使っていて、それを死後に副葬したとも考えられる。

甲羅がもともと打楽器だったと考える有力な理由は、演奏できる楽器としては世界最古といわれているものと甲羅の一部がいっしょに出土していることだ。一九八六年、居中の発掘隊がM282と呼ばれる墓で、骨でできた笛を二本発見した。あまりの驚きに、彼は自分の目を疑ったという。それぞれの笛には、七個の穴が骨に沿ってまっすぐに等間隔で丁寧^{ニン}に開けられている。見かけは、中国全域で今も伝統音楽の演奏に使われている竹の笛にそっくりで、五音階を奏できるようにつくられている。このような古い楽器は、それまで中国の遺跡で見つかったことがなかった。

一つひとつの墓の発掘が進むにつれて、さらに多くの笛が見つかった。これまでに完全な標本が

二十数点と、断片的な標本が九点出土している。賈湖の笛の保存状態は良好で、これらの笛が演奏可能な最古の楽器であるという主張にもうなずける。ドイツのガイセンクレストルレやフランスのイステュリッツから出土した旧石器時代の笛は破損がひどくちやんとした音を出せないのだ。中国の考古学者たちは、賈湖の笛を実際に吹いてほしいと、熟達^{ニン}した音楽家に呼びかけた。その呼びかけに快く応じたのが、中国中央民族楽団の笛の奏者である寧保生^{ニン}だ。寧はリコーダーを演奏するときのように唇を使い、笛の先端から息を吹き込む方法で演奏して、すぐに深く豊かな音色を九〇〇年ぶりに再現したのである。

さらに、考古学者と音楽家たちは現代的なデジタル録音技術とコンピューター処理を活用して、

図3 賈湖遺跡を発掘した張居中が、M282墓から出土した新石器時代の「音楽家／シャーマン」の笛を吹く。Photograph courtesy J. Zhang, Z. Zhang, and Henan Institute of Cultural Relics and Archaeology.

考古学上の三つの相から出土した多様な笛を研究した。楽器がどのように演奏されていたかはわかっておらず、物事を容易にするためにまず、単純にすべての穴を同時にふさいで音を出し、音の周波数を正確に測定する。次に、穴を一つだけ開けて、残りの穴をふさいだ状態で音の周波数を記録する。この作業をそれぞれの穴について行う。もちろん、音楽家はほかに、半音を出すためのクロスフィンガリングを使ったり、唇の使い方を変えたりして、さらに多くの音を出すことができる。複数の穴がある楽器は賈湖遺跡で二〇〇年以上にわたってだんだん広まり、演奏できる音楽も複雑になっていった。最も古い標本である五つ穴の笛でさえも、西洋の一二音階に含まれる四つの音程とほぼ同じ音程を出すことができた。穴がもう一つ加わると、初心者でも五音音階を奏でられるようになった。穴が七つまたは八つになると、音程の追加や変更が可能な幅が広がり、標準的な長音階の八音すべてを単純な指使いで演奏できるようになった。

当時、笛が大切にされていたのは明らかだ。両端と表面はなめらかに加工され、本体と平行に引いた線に沿って穴が開けられ（線はガイセンクレストルレヤイステュリッツの笛にも見られる）、丁寧につくられていることがわかる。壊れた笛は、現代における貴重なヴァイオリンのストラディヴァリウスと同じように、丁寧に修復されている。ある一つの笛では、破損箇所を両側にそれぞれ一四個の小さな穴が開けられ、そこにひもを通してつないである。笛の大半は二本一組の状態で見つかっているが、片方は所有者が予備の楽器として使っていたのかもしれない。

目を見張るのは、すべての笛がタンチョウ (*Gnus japonensis*) の「尺骨」という翼の骨だけできられていることだ。製作上の観点では、中空になった鳥の骨は笛の材料にうつつけのように思

えるが、もしかしたら製作者はタンチョウの行動からも影響を受けていたのかもしれない。雪のように真っ白な羽毛が黒と赤のアクセントで彩られたタンチョウは、雄と雌がそれぞれおじぎをして、空中に跳び上がり、翼を広げ、音楽のような激しい鳴き声を上げて思いを伝えるといった、複雑な求愛のダンスを行うのだ。骨から骨髓を抜き取るとき、口で骨髓をいったん吸い込んでから骨の空洞に向けて吹き出す作業をする。このときに出る音も、笛の発明を促したのかもしれない。

当時の賈湖の民族音楽を再現して聴くことができれば、きっとタンチョウの鳴き声を思い起こさせるようなすばらしい体験ができるだろうが、新石器時代の詳しい文字の記録が残っていないので、再現できる可能性はきわめて低い。しかし、笛やラトルとともに埋葬されていた人物が共同体で特別な役割を担っていたとは確実に言える。彼らの遺体には、ほかの人々とは異なり、輸入されたトルコ石やひすいの宝石を使った精巧な装飾が施されているからだ。とはいえ、石臼の石や石錐といった実用的な道具も墓から発見されているので、彼らが一般的な労働を嫌っていたわけではない。副葬品のなかにはフォークのような形をした骨もあり、そのことを考慮すると謎はさらに深まる。骨に複数の小さな穴が開いていることから、もともとハーブのように弦が張られていたとも考えられるし、ひよっとしたら「新しい農業」を象徴しているか、本人の職業に使う道具の一種だったとも考えられる（この点については後ほど述べたい）。

米と文字、音楽だけに着目して新石器時代前期の賈湖の物語を終えてしまうと、この地域の発展において、あるアルコール飲料が果たした役割を無視することになってしまう。

王昌燧が張居中を最初に紹介してくれたことで、このアルコール飲料と新石器時代の賈湖におけるその重要性を発見する道が一気に開けた。居中はもっている知識とみずから発見した土器を私に提供してくれた。私たちはその土器から一六点の土器片を化学分析用を選んだ。液体が入っていた可能性が高いとみられる壺や水差しである。とりわけ、二つの把手が付いた大きな壺に私は強く興味を惹かれた。ここより五〇〇年新しい近東の遺跡から発掘されたとしたら、古代ギリシャやローマの時代に地中海のワイン交易で広範囲に利用されたアンフォラのモデルになったカナン人の壺とすっかり間違えてしまっただろう(第6章参照)。

こうした重要なサンプルの分析は軽々しく実施できないため、私は共同研究チームを結成した。中国からは北京を拠点に活動する微生物学者の程光胜チン・グワンと考古植物学者の趙志軍チョウ・ジジュン、ヨーロッパからは現在ライプチヒ在住のマイケル・リチャーズ、アメリカからは農務省のロバート・モロートとアルベルト・ヌニェス、フィルムニッツヒ社所属のエリック・ブトゥリムが参加してくれた。私たちは液体クロマトグラフ質量分析(LC-MS)、炭素と窒素の同位体分析、赤外分光分析といった多様な技術を利用して、太古の賈湖の飲料に使われた主な原料の化学的な「指紋」を特定した。徐々にではあるが着実に、世界最古となるアルコール飲料に迫りつつあった。

メタノールとクロロホルムを使って土器から得られた残渣には、異なる土器どうしで共通する化合物が検出された。酒石酸が検出されたことから、ブドウかサンザシの実(*Crataegus pinnatifida* および *C. cuneata*) が原料である可能性が高い。蜜蝋は良く保存され、加工しても完全に取り除かれることはほとんどないため、いわゆる「指紋」とされる決定的な化合物だが、その蜜蝋も残渣から検出されて、蜂蜜の存在が明らかになった。最後に、特定の植物ステロールなどの化合物と化学的に厳密に一致したことから、三つ目の原料として米が浮かび上がった。炭素同位体の分析によって、原料の穀物は稲のように温帯気候(C₃)の植物であり、キビやソルガム(モロコシ)といったより熱帯(C₄)の植物ではないことが確認された。両者は光合成と代謝のメカニズムが異なる。

分析結果と一致する天然の原料を特定するため、ペンシルベニア大学考古学人類学博物館の同僚であるグレチェン・ホールと中国語を母語とするチェンシャン(エレン)・ワンの力を借りて、中国語が大半を占める科学論文を片っ端から調べるといって、骨の折れる作業を始めた。日本語の文献を読む際には、ハットリ・アツコとカラハシ・フミという二人の同僚に手伝ってもらった。

中東で出土した太古のサンプルを分析する場合、酒石酸あるいは酒石酸塩が存在すれば、ワインなどのブドウ製品であると確実に言える。中東で酒石酸かその塩が見つかるのはブドウだけだからだ。しかし中国では、ブドウだけでなくサンザシやサンシユ(*Cornus officinalis*)、リュウガン(*Euphorbia longan*) の実にも酒石酸が含まれ、それらが原料である可能性もある。

少量の酒石酸は、中国原産のテンジクアオイ属の葉やほかのフウロソウ科の花に由来する可能性もある。中国の黄酒や日本酒(後述)の醸造に先立ってコウジカビが米のでんぷんを分解する糖化