

第8章 イモ類の加工技術に関する民族植物学的研究

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-03-16 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 山本, 紀夫 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.15021/00008942

第8章 イモ類の加工技術に関する 民族植物学的研究



標高約4000mの野天に広げられたジャガイモ。数日間放置して、凍結・解凍を繰り返してジャガイモを加工する

1 はじめに

1.1 チューニョ

ペルーからボリビアにかけての中央アンデス高地に、一般にチューニョ *chuño* の名前で知られる加工食品がある。第5章と第6章でも言及したように、チューニョは簡単にいえば凍結乾燥したジャガイモのことである。本章ではこのチューニョに焦点をあて、その加工法や分布について詳しく検討する。この加工法がアンデスの農耕文化を強く特色づけるもののひとつであると考えられるからである。

さて、チューニョは、黒っぽく、ひからびたイモといった感じのもので、その形状とともに一種独特の臭いもあるため、はじめて見る人はもちろんのこと、現地に相当長く滞在している人でも食べるのに抵抗を示すことが少なくない。しかし、アンデス高地の先住民社会では、このチューニョは独特の風味をもつ食品として好まれ、第6章でも指摘したように日常の食生活のなかでも重要な役割を果たしている。また、市場などでも人気のある食品として売られている（写真8-1）。

このチューニョは単に加工食品としての価値にとどまらず、貯蔵や輸送の点でも大きな利点をもつものとなっている。というのも、イモ類は、ふつう穀類などと比べると、水分を多く含んでいるため、重く、腐りやすいという欠点をもつが、チューニョは脱水、



写真8-1 チューニョ売り（ボリビア・ラパス地方）

乾燥してあるため、もとのイモに比べて軽く、嵩も小さくなっていて、貯蔵や輸送に都合が良いからである。そのため、ジャガイモだけでなく、その他のイモ類もチューニョと同じように、脱水、乾燥され、それらは中央アンデス高地で不可欠な食品となっているところが多い。

したがって、チューニョは、16世紀のクロニスタをはじめとして、地理学者、植物学者、民族学者などによって注目され、とくに貯蔵食品としての重要性が指摘されてきた [e.g., Cieza 1984 (1553); アコスタ 1966 (1590); インカ・ガルシラーソ 1985 (1609); Cobo 1956 (1653); Troll 1968; Sauer 1946; 1952; Cardenaz 1969]。たとえば、地理学者の Troll は、もしチューニョ加工というイモ類の貯蔵方法が発明されなければ、アンデスのような高地でインカやティワナクのような高度な文明は生まれなかっただろうと述べている [Troll 1968: 33]。

しかし、これらの報告のほとんどは、チューニョの加工方法について、あまり詳しい記録を残していない。とくに、チューニョ加工の対象となる材料についての詳しい報告は皆無である。そこで、かつて、私はチューニョの加工方法と材料について、詳しく報告したことがある [山本 1976]。また、そこでは、この加工法が基本的に毒ぬきの機能をもつため、この機能に焦点をあて、チューニョ加工が中央アンデス高地の農耕文化の成立、発達に果たした役割について検討を加えた（以下、この報告を前報と呼ぶことにする）。

ただし、資料の制約から、前報で取り扱うことができたのは中央アンデスのなかでも、南部高地にかぎられていた。前出の Troll [1968] などにより、チューニョ加工の地理的分布は中央アンデス高地に限定されることが報告されていたものの、それ以上に具体的な分布地域は不明であった。そのため、その後も、私はチューニョに関心をもちつづけていたところ、1981年民族学的調査のために、はじめて訪れたペルー・アンデス北部地域で南部高地では見られないイモ類の加工方法が存在することが明らかになった [山本 1982b]。その後、ペルー、リマ市にある国際ポテトセンターの客員研究員として滞在したおりに、あらためてアンデス各地で広くイモ類加工法についての調査を実施した。これらの調査によって、チューニョに代表されるイモ類の加工法の特色およびその地理的分布についても、一応の見通しを得ることができた。

そこで、本稿は、前報以後アンデス各地で新たに得られた情報も加えて、イモ類加工法の技術、系譜、機能、その地理的分布などについても検討をおこなおうとするものである。

1.2 調査の方法と地域

これまでチューニョの加工法について報告されている事例のほとんどは、ペルー南部からボリビア北部にかけての中央アンデス南部高地のものである。そして、そこではチ

チューニョの加工法にいくつかのバリエーションがあり、それについてはボリビアの民族学者 Mamani によってボリビア領アイマラ族によるチューニョ加工法をまとめた報告も出ている [Mamani 1978: 227-239]。

そこで、まず1970年代はもっぱらボリビアやペルー南部高地で調査をおこなった。そして、それとの比較調査として1981年にペルー中部から北部の高地でフィールドワークをおこなった。このうち、ペルー・アンデス北部の調査は、昭和56年度文部省科学研究費海外学術調査補助金による「中央アンデス農牧社会の民族的研究」(代表者 増田昭三 東京大学教授)の調査の一環としておこなわれたものである。調査経路は、海岸地域を含むペルー・アンデス北部のほぼ全域にわたる。ただし、そこでの調査期間は1981年8月から9月にかけての約1カ月間あまりと短く、得られた情報はほとんど聞きとりによるものであった。そのため、先述したように、国際ポテトセンターの客員研究員として1984年から1987年にかけて主としてペルー中部で数度にわたる調査をおこなったのである。

ここでは、まず中央アンデス南部高地の加工方法を報告したあとで、ペルー中部および北部高地の加工法を報告し、両者を比較検討することにしたい。

2 ボリビアおよびペルー南部高地における加工法の諸事例

加工法を報告する前に、加工される環境条件について少し触れておきたい。中央アンデスの環境の特色については第1章ですでに述べたので、ここでは本報告を理解するうえで必要最小限の特色につのみ述べる。中央アンデスの高地部には、現地の人たちによってプナと呼ばれる標高4000m前後の高原が存在するが、これから述べようとするイモ類の加工法のほとんどはプナでおこなわれる。プナ特有の気象条件を生かして加工されるからである。このプナの気候は乾季と雨季の2つの季節にわけられるが、イモ類の加工がおこなわれるのはほとんど乾季だけにかぎられる。ほとんど降雨を見ず、1日の気温変化が激しく、しかも最低気温は氷点下にまで下がるというプナの気象条件がイモ類の加工に重要な役割を果たすからである。

次に、中央アンデス南部高地におけるチューニョ加工法を整理しておくことにしよう。表8-1は、これまで中央アンデス南部高地で報告されているイモ類の加工品名と材料、加工に要する日数などを示したものである。ここに示されているように、チューニョは総称であり、加工法によって呼称が異なる。なお、本稿では、加工という言葉を調理とは区別して、貯蔵あるいは毒ぬきを目的として加工されるもの限定して用いることとする。ただし、この表では、とりあえずイモ類の加工品としてこれまで報告されているもの全てをあげている。この点に関しては加工法を記述してゆくなかで検討することにした。

以下、表8-1の順序にしたがって、それぞれの加工法やその特色などを述べてゆくことにしよう。なお、これらの加工法の記述のなかで引用文献を示していないものは、全て私の調査によるもので、その調査地はペルー南部高地のクスコ県とプーノ県およびボリビアのラパス県のいずれかである。

表8-1 中央アンデス南部高地におけるイモ類の加工品 [山本 1982b]

加工品名*	材 料	加工に要 する日数	貯 蔵
(1) ロホタ <i>lojota</i>	ジャガイモ (アクのあるもの)	2～3日	しない
(2) カチュ・チューニユ <i>khachu-chuñu</i>	ジャガイモ (主としてアクのあるもの)	2～3日	しない
(3) トウンタ <i>tunta</i>	ジャガイモ (アクのあるもの)	約1カ月	す る
(4) チューニヨ <i>chuño</i>	ジャガイモ (小型のもの)	1～2週間	す る
(5) ムラヤ <i>muraya</i>	ジャガイモ (主としてアクのあるもの)	約1カ月	す る
(6) カウイ <i>kawi (cahui)</i>	オカ	5～8日	しない
(7) オカ・セカ <i>oca seca</i>	オカ	約1週間	す る
(8) ワニヤカヤ <i>wañakaya</i>	オカ	約1週間	す る
(9) ウマカヤ <i>umakaya</i>	オカ (アクのあるもの)	約1カ月	す る
(10) タヤチャ <i>tayacha</i>	マシユア	約1週間	しない
(11) リンリ <i>lingli</i>	オユコ	約1週間	す る

* (11) の *lingli* 以外はすべてアイマラ語による。

2.1 ジャガイモを材料にしたもの

2.1.1 ロホタ *lojota*

ロホタはアイマラ語による呼称で、これまで、私が調査したかぎりではペルー領のケチュア族のあいだで、この加工法は見られない。また、ボリビアでもラパス近郊の一部地方にかぎられ、あまり知られることがない。したがって、以下の記述はボリビア領のラパス近郊イルパ・チコ村での観察によるものである。

加工法は、まず収穫したジャガイモのなかからカイサーヤ *kaisalla* およびナサリ *nazari* という2種類のジャガイモを選び出し、高地の野天に放置してイモを凍結させる。気温があまり下がらず、イモがよく凍結しないときは、翌日もまた同様にして凍結させ、早朝、まだ太陽がのぼらないうちに凍結したままの状態ですりつぶして市に運ぶ。つまり、これは自家消費のためではなく、市場用につくられているのである。市で売る際も、ロホタはワラ

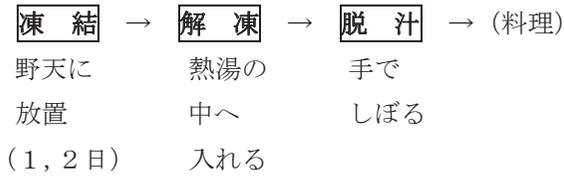


図8-1 ロホタの加工法

で包んで、解凍を防ぐために太陽にあてないように注意される。

イモが完全に凍結しているかどうかを知る方法は、野天に放置したイモとイモを打ちあわせ、石のような音がすればよいとされる。ロホタの利用方法は、凍結したままの状態のものを熱湯のなかに入れ、解凍させる。これを石臼で碎き、水洗いしてからよくしぼって料理に共される。この加工のプロセスを図示すると上記のようになる(図8-1)。

なお、後述するチューニョと大きく異なる点は、貯蔵食としては利用されず、加工後、すぐに料理に供されることである。したがって、ロホタはもっぱら市場用に加工されることからもうかがえるように、その独特な味が好まれる。また、材料となるジャガイモが「苦いジャガイモ」を意味するパパ・アマルガと呼ばれること、そしてその呼称から[Ochoa 1990], カイサーヤもナサリもともに有毒成分を多く含んだ *S. juzepczukii* であると考えられるので、この加工のプロセスは毒ぬきを主たる目的にしているようである(写真8-2, 8-3)。



写真8-2 ロホタの加工。まずジャガイモを石臼で碎く

写真8-3 碎いたジャガイモをしぼる(ポリピ
ア・ラパス)

2.1.2 カチュ・チューニユ *khachu-chuñu*

Mamani [1978] によれば、*khachu-chuñu* はアイマラ語で、「未熟のチューニユ」という意味であるとされる。実際にカチュ・チューニユは、後述するチューニユ加工の一部のプロセスが省略されたような形で加工される。また、それはロホタ加工法ときわめてよく似ているものである。このカチュ・チューニユの加工法は、ペルー領のアイマラ語圏だけでなく、ペルー領のケチュア語圏でも見られ、やはりカチュ・チューニユと呼ばれる。そこで、ここではペルーのクスコ県マルカパタ村で私が観察した記録によって紹介することにした。

カチュ・チューニユの加工法は、やはり野天にイモを放置して凍結させる。Mamani の報告によれば、カチュ・チューニユの材料となるジャガイモは、先述したカイサーヤやナサリなど主として有毒成分の多いものであるとされるが、マルカパタでは、有毒成分の多いものだけが選ばれるわけでない。特徴的な点は、比較的小型のものだけが加工の対象となることである（写真8-4）。イモを野天に放置する時期は、ふつう1日だけである。ロホタの加工法と違う点は、昼頃まで放置したままの状態にしておくことである。放置されたイモは、夜間の温度低下で凍結しているが、日中は気温の上昇とともに解凍し、昼近くには膨潤して、いわば水を含んだスポンジのような状態になっている。これを手でしぼって脱汁し、煮て料理に供する。このプロセスを図示すると以下のようになる（図8-2）。

Mamani [1978] によれば、カチュ・チューニユが加工されるのは主として3～4月であるとされる。この時期は先に見たように、まだ日中と夜間の気温の変化がさほど大きくないので、小型のイモが選ばれるのは短期間でイモを膨潤させるためであると見られる。ただし、私の観察によれば、カチュ・チューニユの加工は、3～4月にかぎられず、寒気の厳しい5～6月頃もおこなわれる。この時期は、カチュ・チューニユの加工は必ずしも高地部にかぎられず、霜のおりるところであれば、かなり低いところでも可能である。また、興味深い点は、アイマラ族の場合、「苦いジャガイモ」が材料になっている点で、小さいイモであればこの加工法で毒ぬきが可能であると見られる。なお、カチュ・チューニユもロホタと同様、貯蔵されることはなく、すぐ料理に供される。したがって、カチュ・チューニユは、一度に、大量に加工されることはなく、自家消費用として、料理する分だけ、少量ずつ前日に加工される。

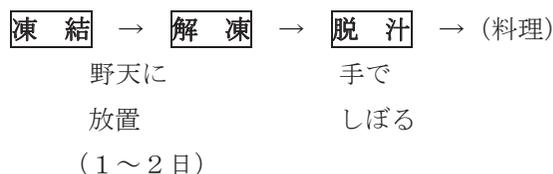


図8-2 カチュ・チューニユの加工法



写真8-4 カチュ・チューニユ (ペルー・クスコ地方)

2.1.3 チューニョ *chuño* またはチューニユ *chuñu*

チューニョは、簡単にいえばカチュ・チューニユの加工法に、乾燥のプロセスを加えてつくられる。ただし、カチュ・チューニユの加工が一部地域にかぎられるのに対し、チューニョは中央アンデス高地で広く見られる。また、チューニョは前述のロホタヤカチュ・チューニユとは異なり、一時に大量に加工される。したがって、一般にチューニョと呼ばれるもののほとんどは、ここで述べる方法によって加工される。そこで、チューニョについては詳しく加工法を報告することにしよう。ここでは、主としてボリビアのラパス県ピアチャで観察した記録に基づく。

① 凍結乾燥の準備

中央アンデス高地の高原地帯は一般にプナと呼ばれるが、ボリビア北部の標高4000m前後の高原は一般にアルティプラノの名前で知られる。このアルティプラノの6月は、雨季が完全に終わり、ほとんど降雨を見ない時期である。また、1年のうちで最低気温が最も低く、しかも1日の温度差が最大になる季節である。さらに、この時期は湿度がとくに低く、30パーセント前後となる。チューニョの加工は、このような状態になる5月末から6月頃から始められる。その作業の最盛期は6月で、7月中には終了する。そのため、6月頃にアルティプラノを歩くと各地でチューニョ加工の作業風景が見られる。

加工する場所は、野天の平坦地が選ばれる。傾斜地と比べれば、平坦地の方が空気の動きが少なく、霜がおりやすいとされるからだ。丈の低い草が地面をおおっているところではその上に、土の露出しているところでは乾燥したイネ科のイチュを敷いた上に、水洗いしたジャガイモを広げる。ジャガイモの種類や大きさ別に広げる。ただし、ジャガイモの大きさは比較的小型のものである。イモとイモが互いに接しないよう、また重ならないよう、一様に広げる(写真8-5)。

野天に広げておく期間はイモの種類や大きさによって異なるが、約1週間である。乾

季の6月でも、まれに降雨を見ることがあるが、そのときは広げたイモを1カ所に集め、イチュでこれをおおって、雨にあたらないようにする。雨にぬれたイモは、虫害をうけやすく、よいチューニョができない、といわれているからだ。

この作業には、一般に儀礼がともなうようである。ヴィアチャで私が見たのは、次のとおりである。そこには凍結乾燥される予定のジャガイモが、いくつかの広がりをもって、ならべられていた。それぞれ、他人のイモと区別するため、少し間隔をおいて広げるのである。その広がり中央に酒、乾燥したトウガラシ、および岩塩がおかれていた(写真8-6)。これらの品は、パチャママ (*pachamama*) に捧げ¹⁾、チューニョ加工の無事を願うためであるという。

この儀礼はヴィアチャ付近だけに特異的なものであるかどうか明らかでないが、少なくともラパス近くではおこなわれないという。しかし、La Barreも、次のような儀礼の方法を報告している [La Barre 1948: 60]。ジャガイモを広げた中央に、小さな旗を立て、コカをそなえ、さらに乾燥にさきがけて、チチャをまくという。これらのことから、かつては各地域でいくつかの、チューニョづくりの無事を祈念する儀礼が存在していたのかもしれない。そして、このような儀礼は、チューニョが先住民社会においてきわめて重要な食品であったことを物語るであろう。

② 凍結乾燥

野天に放置されたジャガイモは、夜間の急激な気温低下(最低-6度C前後に達する)によって、凍結する。午前6~7時頃では、まだ気温が低く、イモは、皮をとると白く凍結している状態が良くわかる。しかし、乾季の温度上昇は激しく、昼頃には15度C前後に達する。この気温の上昇とともに、凍結していたイモは解凍する。したがって、1日の気温変化が激しいほど、この凍結、融解の現象は促進されることになる。

野天に放置されたイモは、毎日凍結、融解をくりかえすことになるが、早ければ3~4日で膨潤して、手で押さえただけで容易に水分がふきだすようになる(写真8-7)。小さいイモほど早く、遅くとも1週間ほどでこのような状態になる。イモは種類および大きさごとに広げてあるため、膨潤の程度もそれぞれの広がりごとにほぼ同じ状態に達する。したがって、膨潤したイモだけを少しずつ1カ所に集め、これを足で踏む(写真8-8)。高さ20~30cmの小山状にしたものを、裸足になって踏む。

踏み始める時刻は、かなり気温の高くなった午前11~12時頃からである。先述したように、この頃には凍結したイモが完全に融解して、膨潤状態になっているものがあるからだ。踏みつけられたイモからは、水分がとびだしていく。よく膨潤しているため、「ザクッ、ザクッ」とかなり大きい音がするほどである。はじめは小山状の周辺部のイモを、次に中心部のイモを足のかかどを使って踏み、それが終わったところで、足をこねまわすようにして、一様に踏み、脱汁する。このプロセスから、材料のジャガイモに大型のものが選ばれないのは凍結、解凍が容易でないからであると判断される。

③ 乾燥

踏み終えたイモは、野天に広げた状態で約1週間放置しておく。30パーセント前後の低い湿度、1日の温度変化が20度C以上にも達する激しい気温上昇によって、イモの水分はほとんどとりのぞかれる。このようにして乾燥したイモこそがチューニョである。チューニョは、もとのイモに比べて重量、大きさとも1/2～1/3以下に縮小し、小さくコルク状になっている。以上の加工のプロセスを図示すると以下ようになる(図8-3)。

なお、利用の方法は次に述べるトゥンタとほとんど変わらないので、トゥンタとともにあわせて述べる。

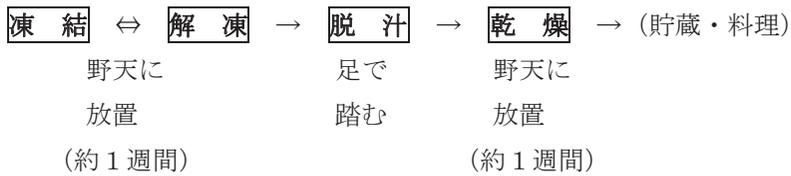


図8-3 チューニョの加工法



写真8-5 野天に放置したジャガイモ(ペルー・クスコ地方)



写真8-6 パチャママに捧げられた酒と塩とトウガラシ(ボリビア・ラパス地方)



写真8-7 膨潤したジャガイモ（ペルー・プーノ地方）。指で押すだけで水分が吹き出る



写真8-8 ジャガイモを足で踏む（ペルー・プーノ地方）

2.1.4 トウンタ *tunta* またはモラヤ *moraya*

アイマラ語でトウンタと呼ばれるものは、ケチュア語でモラヤと呼ばれるものに相当し、加工法はまったく同じである。トウンタの加工法は、簡単にいえばチューニヨの加工工程に水晒しのプロセスを加えたものである。前述のチューニヨはしばしば「チューニヨ・ネグロ（黒いチューニヨ）」と呼ばれるのに対し、トウンタは水晒しのプロセスのためふつつ白っぽくなっており、「チューニヨ・ブランコ（白いチューニヨ）」とも呼ばれる。なお、トランタに使われるジャガイモは、比較的大きいものが選ばれる。

ボリビアのラパス県コロコロで観察した加工工程は次のとおりである。

- ① 収穫したジャガイモを小川につける。
- ② この流水につけた状態で、約3週間から1カ月間ほど、放置しておく。
- ③ これを水から引き上げ（写真8-9）、チューニヨの場合同様、屋外に放置する。



写真8-9 ジャガイモを流水につけて水晒しをする (ボリビア・コロコロ地方)

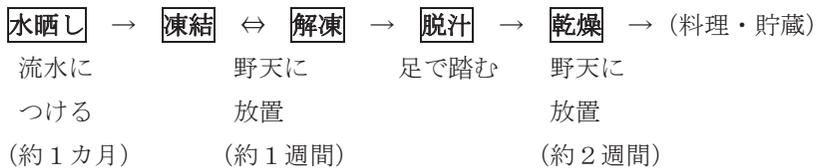


図8-4 トウンタの加工法

すでに、このイモは十分水を含んで膨張した状態になっている。

- ④ こうして凍結と融解を1～3日くりかえし、十分に膨張したイモをやはり足で踏み、脱水する。これによって脱汁だけでなく、イモの皮むきを兼ねる。
- ⑤ そのままの状態乾燥、さらにイモの皮むきをおこなう。両手にトウンタをもち、これらを強くこすりあわせて皮をとる。乾燥のための日数は1週間以上で、チューニョの場合よりも長い、それはイモが大きいためであろう。以上のプロセスを示したのが図8-4である。

このトウンタ加工法は、先述したようにチューニョ加工に水晒しのプロセスを追加したものとなっている。おそらく、凍結、解凍のプロセスでジャガイモの細胞膜はかなり破壊されるはずであり、それに水晒しのプロセスを追加して、脱汁、乾燥すれば、毒ぬきはより完全なものになると思われる。

上に述べたように、トウンタの加工法には水晒しの工程が必要であるが、それにはこのほかにいくつかの方法がある。流水の得られないところでは、イモを水につけるための穴 (*puhu*) をつくり、この水を何度もとりかえるという方法がとられる。また、小川

のすぐ横に穴を掘り、そこへジャガイモをいれて、水を引き込むという方法もとられる [La Barre 1948: 60]。これらの方法のなかでも、流水中に直接イモをつける方法が最も良いとされる。しかし、この方法では増水したときジャガイモが流されることがあるため、イモを袋などに入れ、石のおもりをつけて沈めておく方法もとられる。

ところで、上述のコロコロでの観察例とほぼ同じ加工法は、Osborneによって次のように報告されている [Osborne 1952: 117-118]。「白いチューニョ (トゥンタ)」をつくるためには、ジャガイモを1~2週間水につけて晒し、そのあと数日間、昼夜屋外に放置しておく。ジャガイモは日中の高温と夜間の気温低下によって、乾燥、凍結の現象がくりかえされる。そして、残った水分は足で踏んでしぼりだし、それからまた数週間放置して乾燥させる、としている。

これらとは違った方法を Cardenaz が報告している。それは、一度ジャガイモを凍結、脱水したあと、海綿状になったイモを流水に長いあいだつけておき、そのあと日光で乾燥させる、というものである [Cardenaz 1969: 45]。これと同じ加工法は先述したマルカパタでもおこなわれている。

一方、Mamani [1978] は上記の方法より、もっと手のこんだ加工法を報告している。彼の報告によれば、ジャガイモを凍結したあとの早朝に、日光をさけるため日陰にジャガイモを保存し、夜間に再び野天に広げ、これを3日間ほどくりかえすという。このようにしないと、トゥンタは白くならず、コーヒーのような色になり、それは市場での価格を下げることになるとされる。

このように、トゥンタはしばしば市場用に加工されており、この目的のためには複雑な処理が必要とされ、自家用のときには先述したような、やや簡単な方法で加工されるようである。

以上述べてきたように、チューニョの加工法には、ほとんど地方的変異は見られないが [Forbes 1870: 245]、トゥンタについては、若干異なった方法が認められる。なお、Osborne の報告で、脱水する前に、乾燥、凍結の現象がくりかえされるとしているが、この表現は正しくないと思われる。チューニョの加工法にも、同じような報告が見られるが、これまで見てきたように、最初ジャガイモを屋外に放置しておくのは、凍結、融解のためであって、乾燥のためではない。つまり、チューニョ、トゥンタ両加工法とも、基本的には、凍結→解凍→脱水→乾燥の順序で作業がおこなわれるのである。

ここで、チューニョとトゥンタの利用と貯蔵の方法について述べておこう。

乾燥したチューニョは、ポリビアではピルワ (*pirwa*) と呼ばれる貯蔵小屋に収納される。貯蔵条件がよければ、つまりよく乾燥しておけば、かなり長期にわたって、それは食用可能となり、数年間食用に供しうるといわれる [La Barre 1948: 61]。したがってチューニョは、1年のうち半年間が乾季のため作物のほとんどできない中央アンデス高地では、貴重な貯蔵食品となっているのである (写真8-10)。



写真8-10 倉庫に貯蔵されたチューニョ

また、チューニョは貯蔵食品としてだけでなく、交易用品としても利用されている。乾燥のため、あるいは高温のため、ジャガイモ栽培の不可能なボリビア南部高地およびアマゾン側の熱帯低地でもチューニョの形でジャガイモ利用が見られる。実際、チューニョは、かつてアイマラ族がアマゾン側の低地の他部族と交易品として広く使っており、時には貨幣のかわりとして用いられたことが知られている [La Barre 1948]。

次に、チューニョとトゥンタを食用に供する方法も述べておこう。チューニョもトゥンタも、一般に一度水でもどして、煮食される。また、石臼などで碎き、それをスープなどと一緒に煮込むこともある。水でもどすには、土製のつぼ、または鉄の大鍋などにイモを入れ、水に完全にひたるまで入れておく。この水につけておく日数は、チューニョとトゥンタで異なる。チューニョが半日～1日、トゥンタが1～2日である。しかし、Cardenaz はチューニョが1～2日、トゥンタは1日半以上水につけておくとしている [Cardenaz 1969: 45]。いずれにしても、これはイモの大きいものほど、もどりにくいわけだから、イモの大きさによって、変わってくるものと思われる。

そのあと、皮のついているものは、皮をとってスープなどにいれて煮る。チャケ・デチューニョ (Chake de chuño) と呼ばれる、特別な料理をつくるときは、皮をとったあと、苦味のあるものはよく水洗いして毒をぬくとされる [Cardenaz 1969: 45]。また、トゥンタを使ったスープは、病人食にもよいとされる。なお、旅行などの携帯食として使われるときは、水でもどしたあと蒸した状態で布袋に包んで持参される。

チューニョやトゥンタを食用に供する場合、煮食されるにしても、携帯食として利用されるにしても、トウガラシと香料、岩塩などをすりつぶしたペパー・ソースが、しば

しば調味料として利用される。これに使われるトウガラシは、一般にアンデス特産のロコト (rocoto, *C. pubescens*) である。

2.1.5 ムラヤ *muraya*

先述したケチュア語によるモラヤとまぎらわしいが、これは、上述のトゥンタ (ケチュア語のモラヤ) とは加工法が少し違い、ケチュア語では知られていない。特徴的なことは、加工の対象となるイモが、虫が喰ったもの、ヒビ割れしたもの、品質の悪いものなど、いわゆる屑イモであることだ。加工法は、これらのイモを水をためた穴につけ込み、20日から25日間ほど放置する。ただし、トゥンタの場合とは異なり、流水ではなく、止水でなければならないとされる。また、穴の底には泥がたまっている方がよく、この泥の存在によってイモの発酵を促進させるとされる。ついで水から引き上げたイモを野天に数日間放置し、凍結、解凍をくりかえす。この間に、イモは少しずつ乾燥し、皮もはがれて、完全に乾燥する。以上のプロセスを示すと、次のようになる (図8-5)。

この加工法のプロセス全体としては、先のトゥンタ加工法とよく似ているが、大きく異なる点はイモを水につける目的が晒すことではなく、発酵させることにあることだ。イモをつけた穴のなかに泥がたまっている方がよいとされることから、おそらく泥のなかにいる微生物により、イモを発酵させ、組織を分解させるものと判断される。バクテリアの力を借りて細胞膜を破壊し、澱粉を得る、いわゆる発酵法はアンデス以外でも広くおこなわれており、これについてはあとで詳しく検討する予定である。

この加工法の対象となる材料が屑イモだけであることからわかるように、加工される量はわずかである。また、用途も、少し特殊で、もっぱら病人用の食事の材料とされる [Mamani 1978]。

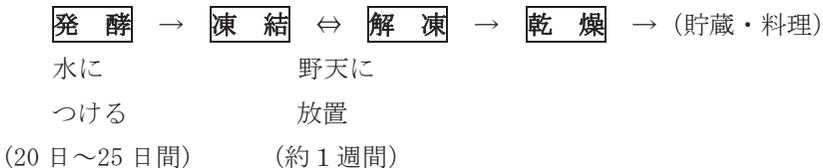


図8-5 ムラヤの加工法

2.1.6 モスコ *mosqo* またはモスコ・チューニョ *mosqo chuño*

上述したムラヤに加工法がよく似ていて、ムラヤのバリエーションのように思えるものがモスコまたはモスコ・チューニョと呼ばれるものである。材料もムラヤと同じように虫が喰ったジャガイモなどの屑イモである。収穫時に、このようなイモを見つけると、それらを集めて水の中につけ込む。この水を張った穴はカホンと呼ばれ、ふつう直径が

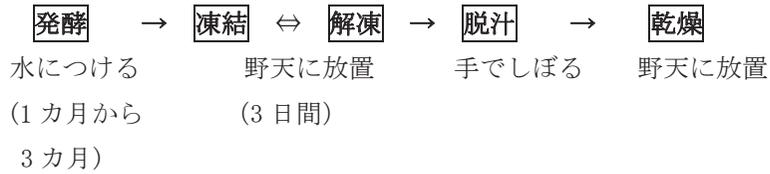


図8-6 モスコの加工法



写真8-11 モスコ・チューニョの加工 (ボリビア・ティティカカ湖畔)

2mあまり、深さが60cmほどである。この作業はティティカカ湖でおこなうこともあり、そのときはワラで鳥の巣のようなものをつくり、そこにジャガイモを入れる(写真8-11)。水につけておく期間は1カ月から2カ月、ときに3カ月におよぶ。このあと、水から引き上げて、野天に放置して凍結・解凍をくりかえす。期間は3日間ほどである。ただし、足で踏むことはせず、手で押して脱汁する。イモがもろくなっているからである。このあと、さらに野天に2週間ほど放置して乾燥させる。以上のプロセスを図示したものが上記の図8-6である。

2.2 ジャガイモ以外のイモ類

2.2.1 カウイ *kahui*

毒が強くて、そのまま煮ただけでは食用にならないオカのうちで、さほど毒が強くないものはカウイ *kahui* と呼ばれるものに加工される。カウイの加工法は、きわめて簡単で、オカのなかで酸味の強いものをザルなどに入れ、数日間、天日にさらすだけである。しかし、この天日にさらす目的は、これまで述べてきた加工法とは違って、乾燥のためではなく、イモに含まれる澱粉を糖化させるためである。実際に、数日間、天日にさらされたイモはかなり甘くなっており、そのため、しばしば生食される。アイマラ語では、このようにオカを天日にさらすことをカウイチャニヤ *kawichaña* と呼ぶ。以上の加工の

糖化 → (生食)

天日にさらす

(数日間)

図8-7 カウイの加工法

プロセスを示したものが図8-7である。

なお、この加工法はボリビアのアイマラ語圏だけで知られているようで、少なくともペルーのクスコ地方などでは知られていない。

2.2.2 オカ・セカ *oca seca*

先述したジャガイモの加工品のいずれもがケチュア語またはアイマラ語による呼称であったが、パパ・セカはスペイン語による。これを私が観察したのはボリビア、ラパス県のアマレテ村であったが、そこでの加工法は次のようなものであった。生のオカをナイフで半分に切り、ワラを敷いた上に広げて1週間ほど天日で乾燥させる(写真8-12)。MACA などによれば、夜は凍結させないようにワラでおおうとされるが [MACA et al. 1983: 208]、この作業を私は観察していない。この加工品は粉にして粥状のものを食べたり、蒸してから食べることもある。

面白いことに、このオカ・セカはアマレテと同じ文化圏に属しているカヤワヤ地方で



写真8-12 オカ・セカの加工(ボリビア・ラパス・アマレテ地方)

はカウイ (*kahui*) と呼ばれている [Mankhe 1984: 67]。カウイは2.2.1で述べたものと同じ呼称であることから、オセ・セカは上記のバリエーションと見ることもできそうである。

2.2.3 ワニャカーヤ *wañacaya*

ワニャカーヤは、オカのチューニヨとでも呼ぶべきものである。すなわち、材料がオカである以外、その加工法はチューニヨの場合とほとんど違いがない。ちなみに、アイマラ語でワニャは乾燥したもののことであり、ワニャ・カーヤはときにフィピ・カーヤとも呼ばれるが、このフィピは凍結のことである。加工の時期も、チューニヨのときと同様、5月から6月にかけてである。はじめに数日間、高原の野天にイモを放置する。この状態で、凍結、解凍を数日間くりかえして、イモが膨潤状態になったところで、素足で踏んで脱汁する。

ただし、この際、チューニヨを加工する場合と違って、慎重に、やわらかくイモを踏まなければならないとされる。ジャガイモと違って、オカはイモの組織がくずれやすいからである。そのためか、少なくとも、これまで私が調査したかぎりではペルー領のケチュア語圏では、この加工法は知られていない。また、チューニヨやトゥンタ、それに次に述べるカーヤを加工するところでも、ワニャカーヤは加工しないところが少なくない。以上述べたワニャカーヤの加工のプロセスを図示したものが次の図8-8である。

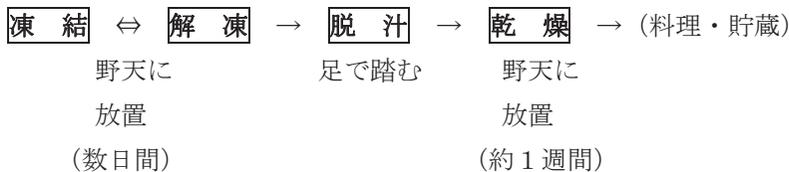


図8-8 ワニャカーヤの加工法

2.2.4 ウマカーヤ *umacaya*

ウマカーヤはワニャカーヤに水晒しのプロセスを追加したような形で加工される（ウマはアイマラ語で水のこと）。したがって、ウマカーヤはオカを材料にして加工されるトゥンタのようなものである、といえる。ただし、上述したように、ペルー領のケチュア族ではワニャカーヤの加工をしていないところが多く、アイマラ語でいうウマカーヤはケチュア語では単にカーヤ *caya* と呼ばれる。

ウマカーヤの加工法は、はじめにオカを数日間、野天に放置し、イモの凍結、解凍をくりかえす。ついで、膨張したオカを水をひいた穴に20日間ほどつけ込む（写真8-13）。ただし、トゥンタの場合とは違い、ウマカーヤの加工では流水ではないことが多い。その後、野天に放置して乾燥する。このプロセスを示したものが、次の図8-9である。

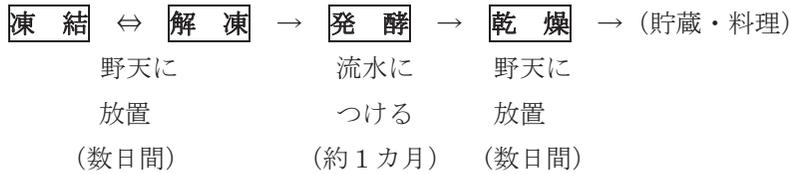


図 8-9 ウマカーヤの加工法



写真 8-13 ウマカーヤの加工

なお、このプロセスのなかで、凍結、解凍の処理を経ないで、最初からオカを水につけるといいう方法もある。これは、先のトゥンタ加工法とほぼ同じであり、とくに凍結、解凍のプロセスを経ないで最初からオカを水につけ込むという方法は、もしイモを水につける目的が発酵であるならば、ムラヤ加工のそれとまったく同じと見てよいであろう。そして、実際に、流水ではなく、ほとんどたまった水にオカをつけているため、その水面が発酵の結果と見られる気泡でおおわれている場合も多い。なお、有毒のものは全てウマカーヤに加工されるが、無毒のものも含めて収穫されたオカの大半はウマカーヤ、ワニヤカーヤのいずれかに加工される。オカは腐りやすく、生のままでは貯蔵が難しいからである。

2.2.5 タヤチャ *tayacha*

マシュアにもやはり毒のあるものがあり、それはタヤチャという食品を加工することによって食用可能となる、とされる [Sauer 1946: 518] が、私は未だ観察する機会を得ていない。Mamani によるとその加工法は、まずイモを煮る。ついで、これを野天に一晩放置する。この凍結したままの状態のマシュアが食用に供され、これがタヤチャと呼ばれる。[Mamani: personal communication]。このプロセスを示したものが、次の図 8-10 である。

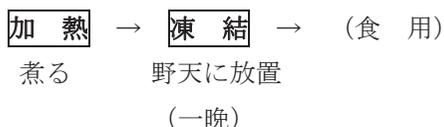


図8-10 タヤチャの加工法

このプロセスは、はじめに見たロホタ加工ときわめてよく似ており、加熱と凍結のプロセスの順序が逆転している点だけが異なっているように見える。しかし、実際は、これらの加工の機能はまったく違っているようである。ロホタ加工の場合は、凍結につづく加熱というプロセスは解冻のためであり、それに脱汁の工程が加えられ、これら一連のプロセスで毒ぬきがおこなわれている。それに対し、このタヤチャ加工法ではイモを煮るという段階で毒ぬきの機能は完了しており、凍結の目的はほかにあると思われる。すなわち、マシユアは長時間煮るとイモがぐずれやすく食べにくいいため、それを防ぐために凍結させているといわれ、また凍結した状態のタヤチャをしばしば糖蜜にひたして食用に供されることなどから、これは先述したような意味で加工法というよりは調理法の一つと見た方がよいと考えられる。なお、私の観察によればマシユアは必ずしもこのような処理を経る必要はなく、蒸しただけで食用になるものも少なくない。

2.2.6 リンリ *lingli*

リンリは、オユコのチューニヨとでもいうべきもので、加工法はチューニヨのそれと同じである。しかし、アイマラ族のあいだでは、この加工法は知られておらず、リンリの呼称はケチュア族によるものである。また、私自身はこの加工法を観察したことはなく、以下はクスコのオコンガテ地方で得られた情報に基づく。その加工法は、はじめに数日間、野天にオユコを放置し、凍結、解冻をくりかえす。その後、チューニヨ加工の場合と同様に、脱汁、乾燥させる。プロセスは、以下のとおりである(図8-11)。

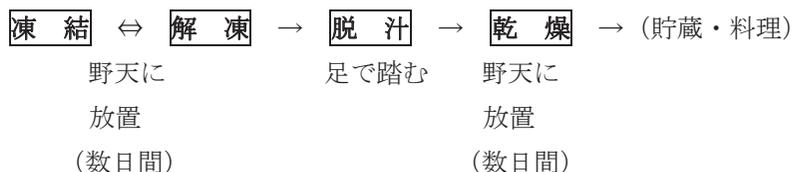


図8-11 リンリの加工法

2.3 加工法の比較

中央アンデス南部高地では以上11種類のイモ類の加工品が見られる。しかし、これらのなかには単に材料が違っているだけで、加工法はまったく同じというものもある。すなわち、オカを材料として凍結乾燥されるワニヤカーヤ、オユコを材料として加工されるリンリは、ジャガイモのチューニヨ加工と同じである。また、オカを凍結乾燥したうえで水晒しを加えた形で加工されるカーヤはジャガイモのトゥンタ（ケチュア語でのモラヤ）と同じと見てよい。また、ケチュア語でカーヤと呼ばれるもののなかには、発酵させているものがあると見られることから、これはアイマラ語でいうムラヤに相当するであろう。

こうして見てくると、ジャガイモの加工法が最も変異に富んでおり、ジャガイモ以外のイモ類加工法はこれらジャガイモ加工法のいずれかに相当するといえる。また、これらの加工法のなかで、ロホタおよびカチュ・チューニヨの加工法はチューニヨ加工法の前段階とでもいえるものなので、ロホタ加工からトゥンタ加工までのあいだには一連の関係が認められるであろう。これを模式的に示したものが、次の図8-12である。

なお、ここで、もうひとつ検討しておかなければならない問題はチューニヨという名称についてである。本稿では、これまでチューニヨの名称をジャガイモを材料にして、凍結、解凍後、脱汁、乾燥のプロセスを経て加工されるものおよびそれに類似したものの総称として使ってきた。しかし、ここで見たように、材料および加工法の違いによって加工されたものは、それぞれ名称が異なるのである。

すなわち、厳密にはチューニヨという名称は凍結（解凍）乾燥されたジャガイモに対するものなのである。ただし、チューニヨをこれらの加工品に対する総称として使う場合もある。たとえば、先のトゥンタは水晒しをして出来上がりが白いところから一般的にはチューニヨ・ブランコ *chuño blanco*（白いチューニヨ）、ふつうのチューニヨは黒っぽいところからチューニヨ・ネグロ *chuño negro*（黒いチューニヨ）の名前で知られている。さらに、後述するように、地方によって材料がジャガイモでなくても、またその加工法に凍結のプロセスが加えられていなくても、その加工品がチューニヨの名称をもつことがある。したがって、本稿では、今後もとくに断らないかぎりチューニヨという名称を凍結乾燥によるもの、およびそのバリエーションも含めて使ってゆくことにしたい。また、ケチュア語によるモラヤはアイマラ語によるムラヤとまぎらわしいため、モ

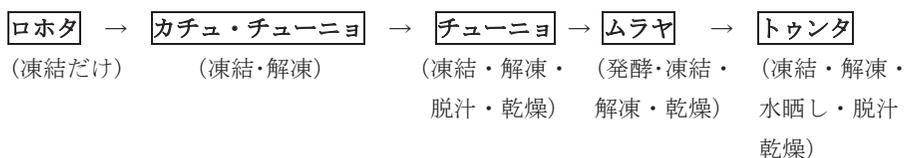


図8-12 ジャガイモ加工法の変化

ラヤと同じ方法で加工されるトゥンタに統一する。さらに、アイマラ語によるウマカーヤはケチュア語のカーヤであることから、これもオカを材料として水晒しによって加工されたものはすべてカーヤの名称を使ってゆくことにしたい。

3 ペルー中央部および北部高地における加工法

上述したイモ類の加工品のなかで、チューニヨ、モラヤ、カーヤは、いずれもペルー南部からボリビアにかけての高地部に広く見られる。とくに、ペルー南部のクスコ県やプーノ県、ボリビアではラパスからオルロやポトシ県などで、さかんに加工されている。また加工したイモに対する呼称も、地域によって異なることはあまりなく、ほぼ同じである。しかし、ペルー中部から北部にかけて、これらの加工品が次第に見られなくなり、かわって別のタイプのものがあらわれてくる。さらに、北部地域では、チューニヨ *chuño*、またはチューノ *chuno* と呼ばれるものが、必ずしも、これまで報告してきた南部高地のものと同じでないことがある。以下、この点に注意しながら、ペルー中部および北部高地におけるイモ類の加工法を報告する。図8-13にペルー中央部および北部高地における踏査ルートを示す。

ペルー中部のパスコ県、ワヌコ県、アンカッシュ県では、いずれも上記のチューニヨ、モラヤ、カーヤが加工されており、その加工法も南部地域のそれと基本的にかわるころはない。南部地域と違うのは、これらに加えて、ジャガイモを材料として、トコシュ *toqosh* と呼ばれるものが加工されている点である（写真8-14）。その一例として、ここではアンカッシュ県のチャビン・デ・ワンタル（Chavin de Huantar）村で得られた情報を報告しよう。

チャビン・デ・ワンタルは、標高3000mあまりの谷間に位置する村であるが、ここではイモ類の加工に必要な寒さが得にくいため、プナと呼ばれる高地で、チューノ *chuno*、モラヤ *moraya*、カーヤ *kaya*、トコシュ *toqosh* の4種類の加工イモがつくられる。このうち、カーヤだけがオカを材料にしており、他のものはジャガイモが材料である。カーヤはオカのなかでも、カーヤ・オカ *kaya oca* という毒が強くてそのままでは食用とならないイモが選ばれ、これを20日間ほど水につける。水晒しのためである。このあと、水から引き上げたイモを足で踏んで水分をしばらく出して乾燥したものがカーヤである。これは明らかに南部高地のカーヤの加工法と同じと見てよいものである。

チューノと呼ばれるものは、まず水洗いしたジャガイモを霜のおりるような高地の野天に広げ、凍結させる。夜明け前、まだ凍結しているイモを足で踏んで皮をとり、そのままの状態乾燥させる。モラヤは、チューノと同様の加工プロセスを経たあとに、これを2～3カ月間、川の流水につけて乾燥したものである。

この加工法のうち、チューノの方で、まだ凍結している段階のイモを足で踏んで皮を

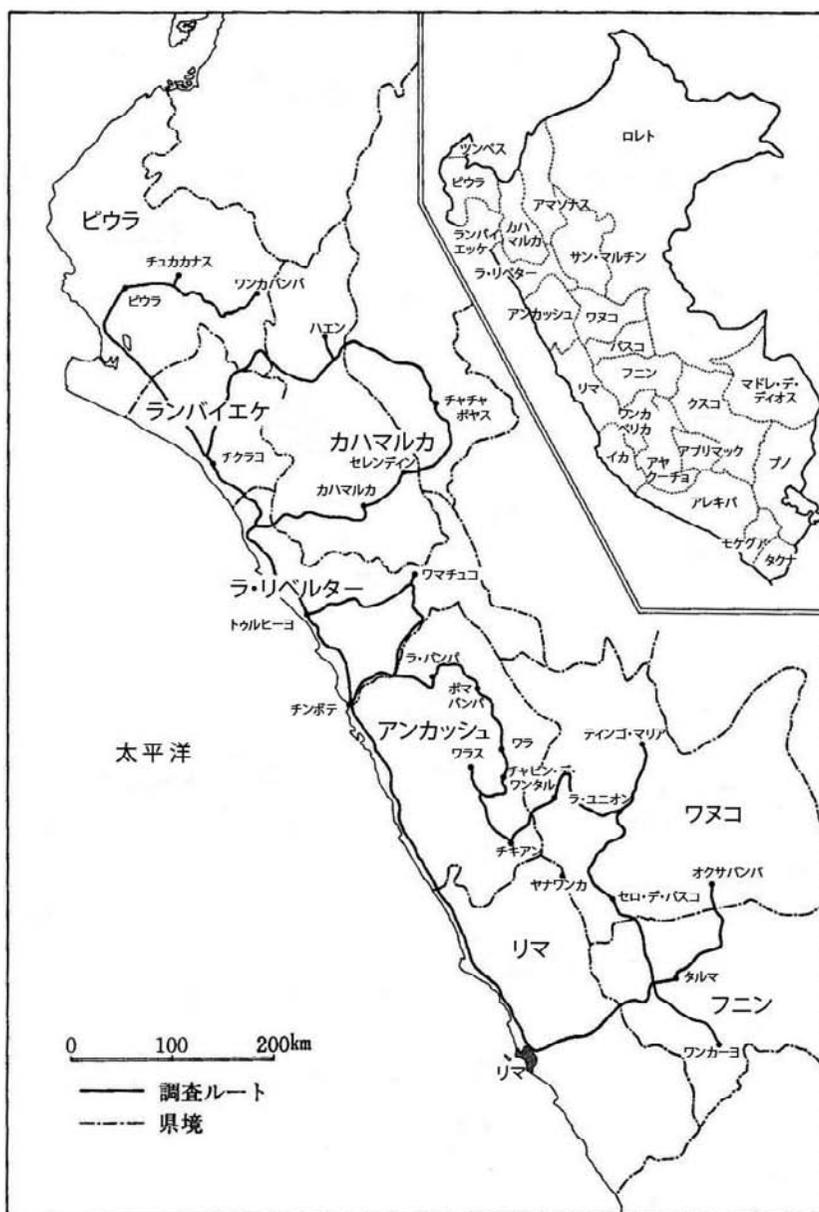


図8-13 ペルー中央部および北部高地における踏査ルート

とるというプロセスは南部地域では見られなかったものである。しかし、イモの皮をとれば脱汁は容易になるはずであり、また先に検討したようにチューニョの加工に必ずしも足で踏んで脱汁するというプロセスは要しないと思われることから、このチューノは南部高地のチューニョと同じ方法で加工されている、と見てよいであろう。またモラヤ



写真 8-14 トコシュ

の場合も南部高地のそれと同じである。

さて、残るもうひとつのトコシュは呼称自体が南部高地ではまったく知られていないものであり、その加工法も、これまで述べてきたものとは少し違っている。上記のチャビン・デ・ワントルで情報を得たあと、トコシュの実物およびその加工の現場を同じアンカッシュ県のワラス近郊で見ることができた。その加工法は次のようなものであった。

3.1 トコシュ *toqosh*

材料となるジャガイモは、シリ *siri* という名称をもつ直径10~20cmの大きなものである。また、このイモは有毒成分が強くて煮ただけでは、とうてい食べることのできないものであるとされる。このイモを、アンカッシュ県のワラス近郊ではスペイン語でポソ *pozo* と呼ばれる穴に流水を引き入れ、その中につけ込んで約1年間放置する。ジャガイモは全体をワラでおおい、その上に石を置く。イモが流れ出さないための工夫である。これと同じ加工法の情報は、パスコ県のセロ・デ・パスコ、ワスコ県のワヤンカなどでも得られた。また、アンカッシュ県のワイヤウシルカ（標高3850m）では直径50cmほど、深さが1m60cmもの細長い穴を掘り、そこに200kgあまりのジャガイモを詰めて、小流を流し込む方法をとっていた。

一方、Wergeによれば、コンセプションでは、トコシュはトンゴシュ *tongosh* と呼ばれて、フニン県でも加工されており、ペルー北部ではイモ類の加工品のなかでより一般的なものであるとされる [Werge 1979: 231]。ただし、水につけておく期間は様々であり、1カ月から数カ月、そしてチャビン・デ・ワントルの場合のように1年間というものまである。ただし、Wergeの調査によるフニン県の場合は不明であるが、他の地域では、いずれも材料が有毒のジャガイモであり、また水につけるのは発酵させるためである、としている点が共通している。実際に、この加工法を経たイモは発酵食品に特有の

発酵 → (料理)

水につける

(1カ月～1年間)

図8-14 トコシュの加工法

強烈な匂いを発している。また「市でトコシュが売られていると、遠くからでもその匂いでわかる」といわれるほど、トコシュはその強烈な匂いが特徴とされている。Wergeも、トコシュの匂いが特異的で強いことを特徴としてあげている [Werge 1979]。

さて、このトコシュは水から引き上げたあと、ふつう、そのまま煮たり蒸したりして食事に供される。十分に発酵されたジャガイモは柔らかく、簡単に皮がはがれ、その中はデンプンそのものといって良いほど白くなっている。以上の加工法を図示したものが、第図8-14である。

この図に示されているように、チューニョやモラヤとは違って、ふつうトコシュの加工法は乾燥させない。この点がこれまでの加工法と最も大きな相違点である。また、この加工法には、凍結というプロセスが存在しないことも、チューニョやモラヤと異なる点である。一方、このトコシュの加工法は、有毒のジャガイモが材料として使われており、それを長時間水につけて毒ぬきをする点は基本的にこれまでのモラヤやカーヤの加工法と共通している、と見てよいであろう。

3.2 チューノ *chuno*

このトコシュの見られる地域はアンカッシュ県およびワヌコ県の南部であって、ペルー・アンデス中部高地に位置するところである。これより北部地域では、トコシュやモラヤという名前は知られていない。またチューニョあるいはチューノと呼ばれるものが加工されているが、それは先に報告した凍結乾燥イモとはまったく異なるものである。たとえばアンカッシュ県北部のラ・パンパではチューニョ *chuño* は水に約1カ月間つけて乾燥したものであるとされる。またアンカッシュ県の北に隣接するラ・リベルター県のパマチュコでは、ジャガイモを材料としてチューノ *chuno* というものを加工するが、それはやはりポソ *pozo* という穴の中へイモを入れ、1カ月間くらい水晒しをしたあと、天日で数日間乾燥したものであるとされる。この加工法を図示したものが、図8-15である。

水晒し → **乾燥** → (料理)

水につける 野天に放置

(約1カ月間) (数日間)

図8-15 チューノの加工法

この加工法は南部高地で見られるチューニョのそれより、むしろトコシュやモラヤの加工方法に類似している。違うのは材料のジャガイモが有毒ではなく、無毒のジャガイモであるという点である。ジャガイモだけでなく、サツマイモやラカチャのようなまったく毒のないイモ類からもつくり、これら加工されたものもチューノと呼ぶとされる。

先のモラヤやトコシュは、有毒成分が多くてそのままでは食用にならないものを材料にしていたことから、その加工の目的は毒ぬきにあると考えられる。それでは、ここで見られる加工法ははたして何を目的としているのであろうか。実は先のモラヤの場合も、材料は必ずしも有毒成分の多いジャガイモだけでなく、そのまま食用となるものも使われている。そして、この場合の加工の主目的は、毒ぬきよりも澱粉をとるためであると考えられる。

3.3 パパ・セカ *papa seca*

次に、ラ・リベルター県の北に隣接するカハマルカ県では、チューノおよびチューニョという名称自体も、ほとんど知られていない。このあたりでは、チューニョという名称にかわって、スペイン語で乾燥したジャガイモを意味するパパ・セカ *papa seca* と呼ばれるものが加工されている。しかし、このパパ・セカは、これまで述べてきたものとはまったく異なる方法で加工される。まず、ジャガイモを煮る。ついで、ジャガイモの皮をむいて天日で乾燥させたあと、石臼などでつぶして粉にする。この粉がパパ・セカと呼ばれるのである。

これと同様の方法は、その後、私もフニン県のワンカーヨで観察している。以下に、その観察による加工法を報告する。

- ① ジャガイモを大鍋などで煮る。
- ② 皮をむき、小さく切る (写真8-15)。
- ③ 天日で乾燥する (写真8-16)。

このようにして乾燥したジャガイモがパパ・セカである。この加工法を図示すれば、次のようになるであろう (図8-16)。

このパパ・セカの加工法は、凍結や水晒しのプロセスを欠いているという点で、これまで見てきた加工法とはまったく異なるものである。また、パパ・セカは加工のプロセスに加熱処理が加えられており、燃料を必要とする点でも他の加工法とは大きく異なる。また、パパ・セカは利用の点でも、チューニョやモラヤ、さらにはトコシュなどとも、

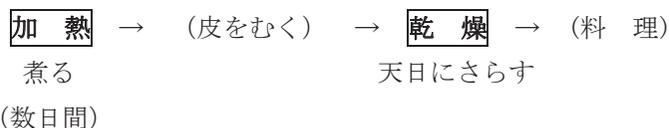


図8-16 パパ・セカの加工法



写真 8-15 ジャガイモの皮をむき、小さく切る



写真 8-16 天日で乾燥する

いささか性格が違う。まず、材料のジャガイモに毒のあるものが使われないことわかるように、この加工法にはモラヤやトコシュのように毒ぬきという機能はない。

興味深いことは、この料理が先住民社会ではあまり見られず、主として都市部で見られるという点である。Gomez de Zea と Wong によれば、パパ・セカはペルーの首都のリマヘトゥルヒーヨやオトゥスコなどの北部、ハウハ、フニン、タルマ、ワンカーヨ、ワスコなどの中部、南部ではイカからもたらされるという [Gomez de Zea and Wong 1989]。また、パパ・セカの産地として有名な地域とその割合は図 8-17 のようなものであるという報告もある [Benavides and Horton 1979; Yamamoto 1988]。

これらの情報によれば、パパ・セカは主としてペルーの中部および北部で生産されていることになる。一方、私の聞き得た情報によれば、チューニョなどがさかんにつくられているペルー南部やボリビア北部の高地はパパ・セカはまったくといっても過言でないほど知られていない²⁾。

じつは、このパパ・セカ加工の主要な目的は特別な料理の材料を得るためにあるようだ。特別な料理というのは、カラプルクラ *carapulca* と称されるもので、パパ・セカをベースに、豚肉、トマト、タマネギ、ニンニクなどと一緒に煮込んだものである。Werge も、チューニョがもっぱら先住民社会で利用されるのとは対照的に、パパ・セカは都市部や先住民人口の少ない海岸地域で消費されることを指摘している [Werge 1979: 233]。

以上の点を総合すると、パパ・セカの加工法はアンデス本来のものではなく、スペイン人たちによって導入されたか、その影響によって比較的新しく導入されたものである

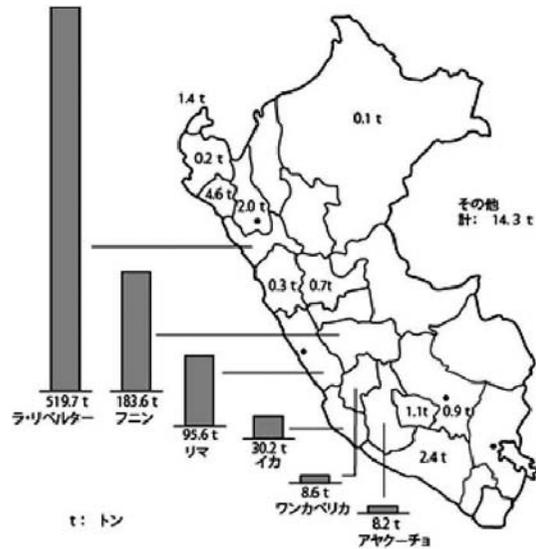


図 8-17 ペルーにおけるパパ・セカの生産量 [Yamamoto 1988]

可能性が大きい。この点についてはのちほどあらためて検討することにした。

次に、ペルー・アンデス最北端部のランバイエッケ県やピウラ県では、チューニョやモラヤはもちろんのこと、パパ・セカについても情報は得られなかった。パパ・セカについては、まだ調査が十分ではないので疑問が残るが、少なくともチューニョやモラヤの加工法は存在しないと考えて間違いはなさそうである。先述したように、ペルー・アンデス北部は中央アンデスのなかで最も標高の低いところであり、そこではチューニョやモラヤ加工に必要なイモを凍結させるほどの寒さが得られないと判断されるからである。

最後に、ペルー北部に隣接するエクアドルではどうか。ここでの調査は十分ではないが、少なくともこれまで調査したかぎりではチューニョ加工およびそれに類似した加工法は知られていない。というより、イモ類の加工法そのものがまったく知られていない。これはエクアドルの北に位置するコロンビアでも同様である。つまり、パパ・セカを例外として、チューニョに代表されるイモ類の加工法の分布は中央アンデスの高地部に限定されるのである。

4 チューニョに関する歴史的考古学的証拠

はじめに述べたように、インカ帝国征服後まもない頃にクロニスタによって書かれた記録のなかにチューニョについて報告しているものがある。これらの報告のなかには、加工法について記述しているものがあるので、それらから当時のイモ類加工法について、

ある程度知ることが可能である。したがって、ここで、これらの記録におけるイモ類加工法を検討しておくことにしたい。

チューニョについての最初の記録は、これまで知られているかぎりでは、1553年にシエサ・デ・レオンによって書かれた『インカ帝国史』のなかの記述であるとされる [Troll 1968]。第5章で紹介したように、ティティカカ湖地方では、「乾かしたあとのジャガイモをチュノ *chuno* と呼び、これが彼らの間ではたいへん貴重視される」とシエサは述べている [シエサ 1979 (1553): 365]。

この記録からは、詳しい加工法はわからないが、とにかく天日で乾燥したジャガイモをチュノと呼び、それが保存食として重要であったことがうかがえる。

シエサに少し遅れて、同じ地域を訪れたアコスタもチューニョについて記録を残している。その記述は、先に紹介したように次のようなものである。

「……インディオは、…… [中略] ……パバ (ジャガイモ) を収穫すると、日光でよく乾かし、砕いてチューニョというものをつくる。これは、そのまま何日も保存され、パンの役目を果たす」 [アコスタ 1966 (1590): 370]

この記録からも詳しい加工法は不明であるが、先のシエサの記述と一致している点がある。それは、ジャガイモを天日乾燥したものをチューニョと呼んで、保存食としての役割をはたしているという点である。これらの点から、上記2つの記録で述べられている加工法は、現在の凍結乾燥によるチューニョ加工のそれと同じではないかと考えられる。それは、次に述べるインカ・ガルシラーソの記録からもうかがえる。彼は、チューニョ加工について、次のように詳しい記録を残しているのである。

「コリヤとよばれる地方は、長さ一五〇レグワ以上に及ぶその全域が寒冷の地であるので、トモロコシが育たない。それゆえ、コメに似たキヌワが大々的に栽培され、その他にも穀類や根菜類がつくられているが、そのひとつにパバ (ジャガイモ) とよばれるものがある。これは丸くて、非常に水分の多い芋で、その多量の水分ゆえにすぐに腐ってしまう。そこで、腐らせないために、まずこれを地面に敷いた藁 (その地にふんだんにある良質の藁) の上に広げておく。そして、そのまま幾晩も放置し、その地方では一年を通じて絶えず凍てつく夜露にさらすのである。やがて完全に凍てしまって、あたかも調理されたかのような状態になると、今度はそれを藁でくるんで、そっと、やさしく足で踏みしめ、パバが本来持っている水気と夜露がもたらした水分をしぼり出す。こうして、十分に水気がきれたら、それがすっかり乾燥するまで、繰り返し日に干して、夜気があたらぬように気をつけるのである。このようにして固く乾いたパバは、長期間の保存に耐える保存食となり、その名も変わってチューニョとよばれるようになる。太陽とインカ王の畑から収穫されたパバも、すべてこのように加工されチューニョになり、他の穀物とともに共同穀倉に納められるのである」 [インカ・ガルシラーソ 1985 (1609): 393-394]

ここで記述されている加工法は、ほぼ現在の凍結乾燥法と同じと見てよいであろう。

というのも、「完全に凍ってしまって、あたかも調理されたかのような状態」にするというのは、まさしく凍結、解凍をくりかえしたあとの膨潤した状態を表現していると思われ、その後、足で踏んで脱汁、天日で乾燥しているからである。

次に紹介する Cobo の報告は、チューニョだけでなく、もうひとつのモラヤの加工法や利用法をその材料とともに、あわせて報告している点で貴重なものである。以下、少し長くなるが、それに関する部分を拙訳で紹介する。

「ジャガイモを貯蔵するために、2つの乾燥法がある。そのうちのひとつは、天日で乾燥するものであるが、これはもうひとつの乾燥法によるものほどには固くならず、またあまり長くもたない。もうひとつの方法は、つぎのようなものである。ジャガイモの収穫時期は5～6月であるが、この時期は寒さが厳しく、凍ってしまうほどである。この時期に、収穫したジャガイモを野天に放置し、日中は天日に、夜間は寒気にさらす。このままで10日から12日間くらい置いておくと、イモはしわがより、水をたくさん含んだ状態になってくる。今度は、この水分を全部しぼりだすために、よく踏んだ後で、さらに15日から20日間ほど天日と寒気にさらす。こうすると、イモは非常に乾燥して、軽く、かたく、しまったコルクのようになる。その結果、もとの4～5ファネーガの生イモが1ファネーガ以下のチューニョchunu（この方法で乾燥した後のイモをこう呼ぶ）になる。

このチューニョは長年貯蔵しておいても、腐ることがなく、よく保存に耐える。インディオたちは、これを煮て、パンのかわりとして食べ、コリャオという地方では、これ以外のどんなパンも食べないほどチューニョが一般的な食料となっている。カシーケ *caciques* や人をもてなすときは、もっと手のこんだ、それゆえに価値のたかい、もうひとつのチューニョがつくられる。それは、材料がパバ・ブランカ（白ジャガイモ）で、うえて述べたような加工をした後で、イモを2カ月間くらい水につける。そして、その後、再び、天日で乾燥すると、イモは非常に白くなる。このチューニョをモライ *moray* と呼び、炒ったり、つき碎いて、白く、細かい粉にする」。[Cobo 1956 (1653): 360-362]

この Cobo の記述からは、3つの加工法がうかがえる。まず、天日で自然乾燥しただけのものがある。また、膨潤した状態のイモを踏んで脱汁後、天日乾燥したものもある。どちらもチューニョと呼ばれているが、後者の方が貯蔵に適していることが指摘されている。もうひとつは、この加工法に水晒しを加えたもので、モライと呼ばれ、澱粉をとるのに適していることが述べられている。また、チューニョとモライでは、後者の方が価値の高い加工食品であったことがうかがえる。とにかく、これら3つの加工法は、いずれも、現在、南部高地でおこなわれているものであり、利用法も同じである。

以上、シエサ・デ・レオン、アコスタ、インカ・ガルシラーソ、Cobo の記録から、チューニョに関する記述を見てきたが、その加工法はいずれも現在南部高地でおこなわれているものと同じであると判断される。換言すれば、現在、南部高地でおこなわれている加工法のうち、少なくとも凍結乾燥法によるチューニョ加工法とそれに水晒しを加えたモラヤ加工法については、インカ時代のものほとんど変化がなく、伝統的な方法が踏襲されているといえる。

なお、オカを材料とするカーヤについては、加工法に関する記述はないもののワマン・ポマなども、チューニョやモラヤとともに貯蔵食品としての重要性を指摘している [Guamán Poma 1981 (1613)]。しかし、これら3つの加工食品、チューニョ、モラヤ、カーヤについては比較的記述が多く見られるにもかかわらず、トコシュヤパバ・セカと思われるものについては、これまで調査したかぎりではクロニスタの記録に見られない。これは、クロニスタの関心が、ほとんどインカ帝国の中心地のクスコおよびその周辺部に集中していたためであるかもしれない。もし、そうであれば、当時も、これらトコシュヤパバ・セカは少なくとも南部高地では存在しなかったか、あるいは存在してもそれほど一般的ではなかった可能性がある。

最後に、チューニョに関する考古学的証拠についても見ておこう。チューニョに関する考古学的な資料はきわめて乏しく、考古学的遺物としてもほとんど発見されていない。これは、チューニョの加工される地域が雨季によく雨の降るアンデス高地であるため、腐ってしまって遺物として残りにくいせいかもしれない。そのような状況のなか、チューニョの存在を知るうえで貴重な資料がある。それはモチェ時代につくられたチューニョを表象した土器である。

先に示した写真4-8はその一例であるが、土器の全体がジャガイモを表象し、表面が白っぽいことから、これはいわゆる「白いチューニョ」であろう。興味深いことに、これとほぼ同じ土器も出土しており、こちらは加工していないジャガイモそのものを表象している。これら両者を比較すれば、前者は明らかにジャガイモを水晒したものであることが明らかである。

この写真の土器以外にもモチェの土器にはいくつもの「白いチューニョ」を表象した土器が知られている。しかし、この「白いチューニョ」は当時、モチェで加工されていたわけではないだろう。これまで見てきたように、「白いチューニョ」はその加工に凍結・解凍のプロセスが必要なため、寒冷高地でないと加工できないからである。おそらく、モチェにおけるチューニョを表象した土器の存在は高地部との交流を物語り、高地からかなりもたらされていたのではないかと考えられる。このことは、当時、中央アンデスの高地部ではチューニョがさかんに加工されていたことも物語るであろう。

5 チューニョ加工法の検討

5.1 加工方法の比較

中央アンデスでは、これまで見てきたように様々なイモ類の加工法があり、その材料もジャガイモをはじめとして、オカ、オユコ、マシュア、ラカチャ、サツマイモなどがある。しかし、先に指摘したように、ジャガイモの加工法に最も変異が多く、その他のイモ類の加工法は、これらジャガイモ加工法のうちのいずれかと同じものであると見ら

れる。いいかえれば、ジャガイモの加工法は中央アンデスにおける基本的なイモ類の加工法をすべて網羅しているといえる。したがって、これらのジャガイモの加工法を比較、整理すれば、中央アンデスにおける様々なイモ類加工法の相互の関係を理解することができそうである。以下に、ジャガイモに焦点をあてて、その加工法のあいだの関係の検討を試みる。

図8-18は、これまで述べてきたジャガイモの加工法を整理したものである。加工のプロセスは基本的なものだけをあげてある。また、調理のための加熱はのぞく。ロホタ加工の凍結後の加熱は解凍の工程であると理解されるために記述していない。

この結果、中央アンデス高地で見られるジャガイモの加工法は、まず加熱させるか、させないかで、大きく2つに分けられよう。または、凍結・解凍あるいは水晒しを加工のプロセスに加えているものと、そうでないものという2つに分けることも可能である。

とにかく、ジャガイモを煮てから天日乾燥してつくられるパパ・セカの加工法は、その他のものとはまったく共通点を見出せないものである。また、この加工法はボリビアやペルー南部高地などの伝統的な先住民文化がよく残されているところで見られず、主としてペルー中部から北部にかけてのメスティーソ化の進んだところで見られる。さらに、パパ・セカの利用されるところもペルーの海岸地帯や都市部などの先住民文化の色彩の薄い地域であり、その用途もほとんど特殊な料理にかぎられる。これらの点から、パパ・セカの加工法はスペイン人との接触後、新たに開発された方法であるか、あるいはアンデス本来のものではない可能性が大きい。目下のところ、この加工法については十分な資料を欠いているので、この結論は保留しておきたいが、とにかくパパ・セカの加工法は先住民文化のなかではあまり大きな役割を果たしていないことを指摘しておきたい。

それでは、残りの加工法については、どうだろうか。南部高地で見られるロホタ、カチュ・チューニュー、ムラヤ、トゥンタについては、その相互の密接な関係を先に指摘した。ここで、まだ触れていない加工法はトコシュのそれと北部高地でチューノまたはチューニョと呼ばれる凍結処理を経ないで水晒し、天日乾燥するものの2つである。トコシュ加工法とこのチューノ加工法の間関係については、すでに述べたので、これら北部高地のいわば水晒し・天日乾燥による加工法と南部高地の凍結・水晒し・天日乾燥による加工法のあいだの関係について検討してみよう。

まず、トコシュ、チューノの2つの加工法とも水晒しまたは発酵させている点で、南部高地の加工法のなかで比較の対象となるのはトゥンタおよびムラヤであろう。これら2つの加工法を比較してみると、そこには多くの共通点が見出せる。とくに、トコシュとトゥンタは、凍結というプロセスを除けば、その加工法にほとんど違いがないくらいによく似ている。というのは、まず、その加工の対象となる材料のジャガイモが毒のあるイモが中心に選ばれており、その加工法が基本的に毒ぬきの機能を有しているからだ。

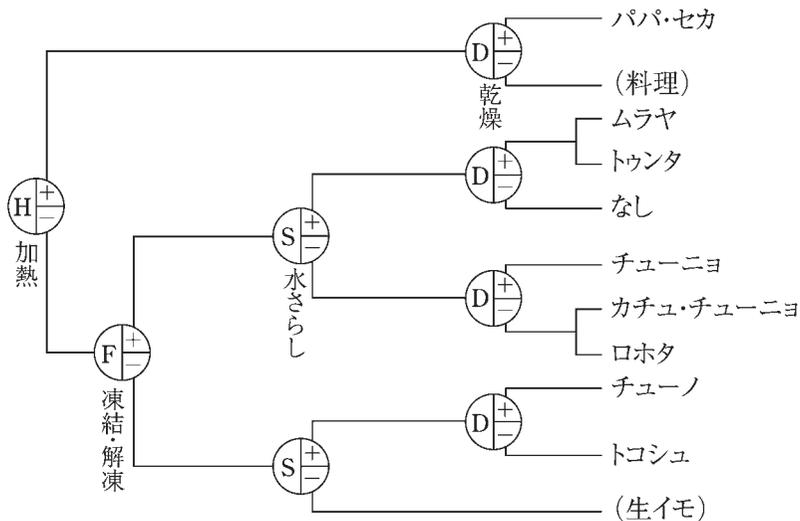


図 8-18 ジャガイモ加工法の比較 [山本 1982b; Yamamoto 1987]

トウンタの加工法は基本的に毒ぬき処理を目的としていると見られ、とくに大きいイモに対して有効である。このような特徴をトコシュの加工法もやはり有している。トコシュの材料は、一般的に毒の強いイモであり、しかもそれはきわめて大型のものであるとされるからである。

また、凍結、解凍というプロセスを除けば、あとの加工処理はほとんど同じである。穴を掘って、そこに川から水をひいて水晒しをする、あるいは発酵させるという点はまったく同じである。とくに、トコシュは、その名称そのものが南部高地との強い関係を示しているようである。というのは、ケチュア語でモラヤやカーヤを水晒しする穴のことを、それぞれモラヤ・トコ *moraya toqo*、カーヤ・トコ *kaya toqo* と呼ぶが、トコシュという名称は、このトッコ *toqo* に由来しているのではないかと推察されるからである。

以上のことから、パパ・セカを除く、その他の加工はすべて系譜的には同一の由来をもつ可能性がきわめて高いと考えられる。それでは、同じ中央アンデス高地で、しかもほとんど同じ材料を使いながら、その加工法にかなり地方的な違いが見られるのは何故であろうか。次に、この問題について、検討してみることにしよう。

5.2 加工法の分布

現在、中央アンデスで見られるイモ類の加工法は、前節で整理したように、次の4つのグループに大別できる。まず、①凍結、解凍、脱汁するロホタ、カチュ・チューニョ、それにチューニョのグループ。次に、②これらのプロセスに水晒しを加えたトウンタやムラヤのグループ。さらに、③凍結、解凍をしないで水晒し（発酵）させるトコシュや

チューノのグループ。そして、④加熱後、天日乾燥するパパ・セカである。

このうち、パパ・セカは、先述したように他のものとは性格が異なるので、ここでは触れないでおく。さて、残る3つのグループのうち、チューニョとトゥンタのグループの加工の地理的分布はほぼ一致している。すなわち、どちらもボリビアからペルー中部あたりまでの中央アンデス中南部の高地部である。

これはチューニョやトゥンタの加工に必要な環境条件を考えれば当然であろう。これらの加工のためには、1日の温度変化が大きく、その最低気温はイモを完全に凍結させるほど低く、日中はそれを解凍するほど気温が上昇しなければならない。しかも、そのような状態が少なくとも数日間はずぶくという条件が必要である。このような条件が得られるのは、中央アンデスのなかでは南部高地とせいぜい中部あたりまでである。中央アンデスはペルー中部あたりから次第に高度と幅を減じ、ペルー北部あたりでは平均標高が3000m 足らずと低いからである。チューニョやトゥンタの加工がおこなわれなくなるのは、まさに、このようなプナという自然環境が得られなくなる地域なのである。それゆえにこそ、そこでは凍結というプロセスを必要としないトコシュやチューノの加工法がおこなわれていると理解できる。

しかし、それでは、何故トコシュ加工法の分布はペルー中部高地あたりまでで、それより北部では見られないのであろうか。トコシュの加工法の見られるのは、これまで知られているかぎりでは、リマ県からアンカッシュ県あたりまでのペルー中部高地だけである。しかし、凍結のプロセスを必要としないトコシュ加工法はプナという自然環境のないところでも可能であり、実際に水晒しだけで加工されるチューノはさらに北部地域でもおこなわれているのである。

じつは、このトコシュやトゥンタの加工法の分布地域は有毒のルキ・ジャガイモの栽培されている地域と一致している(図8-19)。有毒のジャガイモとは、先述したようにルキと呼ばれる3倍体の *S. juzepczukii* と5倍体の *S. curtilobum* のいずれかであり、これらの分布はティティカカ湖畔を中心として中央アンデスの南部から中部にかけての高地部に限定される。そして、ルキと呼ばれるジャガイモのうち、大きなイモはトゥンタのように凍結、解凍に水晒しのプロセスを追加してはじめて食用可能となるのである。

トコシュの材料のシリと呼ばれるジャガイモの同定はできなかったが、少なくとも強い毒があるとされることから上記2種のいずれかであると判断される。ところが、これら毒のあるジャガイモはペルー北部高地では栽培されていないため、トコシュ加工はおこなわれていないと考えられる。トコシュ加工は、基本的にジャガイモの毒めきを目的にしているからである。

それでは、毒のあるジャガイモの栽培されている南部高地で、何故、トコシュ加工がおこなわれていないのであろうか。トコシュとトゥンタの加工法を比較した場合、おそらく後者の方がはるかに効率が良いせいではないか。トゥンタは、完成するまでに、そ

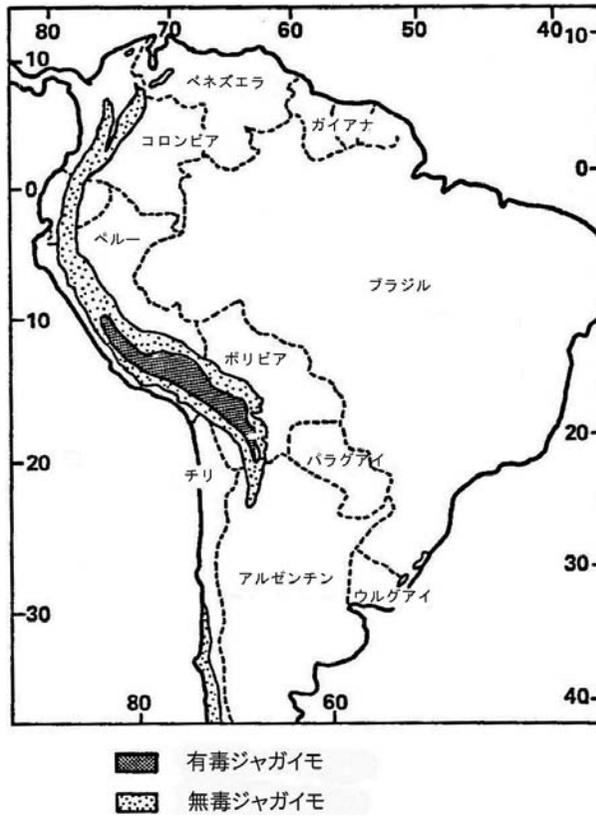


図 8-19 有毒ジャガイモの分布 [Yamamoto 1988]

の加工の日数はせいぜい1カ月ほどであるのに対し、トコシュは少なくとも2~3カ月以上も必要とされる。しかし、十分な寒気と大きな気温変化が次第に得にくくなるペルー中部高地あたりでは大きなイモを完全に凍結、解凍させるのは難しく、それゆえに大型で毒のあるジャガイモはトコシュの加工法が適用されていると見られる。そして、中型のイモはモラヤ加工、最も小さいものはチューニヨ加工がおこなわれているようである。また、このペルー中部高地あたりでは十分な気温変化が得られないためか、トコシュとモラヤ加工だけおこなっているところも存在する。

とにかく、以上見てきたように、チューニヨ加工法を凍結乾燥法という従来の定義にしたがえば、その分布はボリビアからペルー中部あたりまでの高地部で、TrollやMamaniも指摘しているように中央アンデスのプナ帯にかぎられる [Troll 1968; Mamani 1978]。そして、この分布は自然環境によって決定されているのである。

しかし、凍結乾燥させないで発酵によるトコシュや水晒しだけによるチューノなどの加工法は、先にあげたチューニヨ加工に必要な諸条件をほとんど必要としない。そのた

め、発酵や水晒しによるイモ類加工法は、アンデスだけでなく広く世界中でおこなわれている [中尾 1967]。また、発酵によるイモ類加工法は、アンデス高地のような寒冷高地よりむしろ熱帯低地のような高温の時期がつづくようなところでの方法であるとされるのである [徳井 1976: 55]。

実際、南アメリカのアマゾン川流域などの熱帯低地でも、この発酵によるイモ類加工法が知られている [Sturtevant 1969]。また、水晒し技法によるイモ類加工法も南アメリカの熱帯低地全域で広くおこなわれている [Dole 1960]。それでは、中央アンデスの水晒し技法とアマゾン流域の熱帯低地の水晒し技法とのあいだに、はたして関係はないのであろうか。この問題を検討するために、これまで述べてきた方法によって加工されたイモ類がどのように変化しているのかという点について、次節で少し見ておきたい。これまで、チューニョ加工法が貯蔵や毒ぬきに有効であるとされながら具体的なデータはほとんど示されていないからである。

5.3 加工法の機能

表8-2は、生のジャガイモ、それを凍結乾燥したチューニョ、凍結乾燥に水晒しを加えたトゥンタの主要な含有成分を比較したものである。これによればジャガイモの80パーセント近くが水分であるが、これをチューニョやトゥンタにすると水分含有はわずか10パーセントにまで減じられていることがわかる。したがってチューニョやトゥンタの加工法がイモの乾燥化に有効であり、その結果、貯蔵の目的に適していることも理解できる。また、水分の減少した分だけ、イモは軽く、小さくなっており、携帯、輸送の点でも有利なものに変化していることもわかる。

表8-2 ジャガイモ、チューニョ、トゥンタの主要成分の比較 (%) [Ravines 1978] より

	ジャガイモ	チューニョ	トゥンタ
水分	78.8	10	10
灰分	1.1	0.7	0.8
蛋白質	2.2	8.4	1.8
炭水化物	17.8	76.5	87.8
油脂	0.1	0.4	0.2

さらに、この乾燥化の結果として注目すべきことはチューニョやトゥンタの炭水化物含有率がきわめて高くなっていることである。生のジャガイモの場合、炭水化物の含有率は全体の17.8パーセントにすぎないのに対し、それがチューニョの場合は76.5パーセント、トゥンタでは87.8パーセントに達する。その結果、トゥンタでは炭水化物含有率がきわめて高いものの、その他の成分は非常に少なくなっている。これは、トゥンタの加工法が水晒しのプロセスを経ているため、水溶性の他の成分は洗い流されてしまうか

らであろう。その結果、炭水化物の大半は澱粉であることから、このトゥンタの加工法は澱粉加工にきわめて有効であることを示していると思われる。それゆえに、北部高地のチューノのように毒のないイモ類も水晒しをして加工されるものと判断される。

一方で、このトゥンタの加工法が炭水化物以外の成分のほとんどを洗い流してしまうという効果はイモの毒ぬきにも有効であることを物語る。ジャガイモの毒と一般にいわれているものは弱毒アルカロイドのソラニン solanin であるが、これはイモの皮の部分に多く、中心部には少ないことが知られている [岩田 1980: 88]。このソラニンは水溶性であり、トゥンタ加工のように長時間水晒しをしたうえで脱汁してしまえば、ほとんどのソラニンは洗い流されてしまうはずである。Christiansen の調査によれば、ジャガイモ100g 中に含まれていた30mg のソラニンがトゥンタ加工の水晒しによって5 mg 以下に減少されるといわれる [Christiansen 1977]。なお、オカを水晒したカーヤについては、この種のデータはまだ得られていないが、おそらくこのトゥンタ加工の場合と同様に毒（蓷酸）は洗い流されるものと考えられる。

この結果から、ロホタ、カチュ・チューニュ、チューニョなどの加工法はいずれも解凍したジャガイモを手でしぼる、あるいは足で踏んで脱汁しており、水溶性のソラニンの大半はこの汁とともに除去されるはずであるから、このプロセスが毒ぬきに有効であると判断される。実際に、チューニョ加工法で、ときに足で踏まないで、つまり脱汁しないで乾燥させる方法もあるとされるが、この場合は毒のあるイモはまだ少し苦味が残るといわれているのである。

こうして見ると、凍結乾燥法と水晒し技法は原理的には同じではないだろうか。ジャガイモの例で見たようにイモ類の栄養分の大半は澱粉で、チューニョ加工法やトゥンタ加工法を毒を除いて澱粉だけを取り出す方法として見れば、そのプロセスの原理は同じである。澱粉をとりだす方法は、イモの細胞膜を破壊して細胞中に含まれていた有毒成分を洗い出し、栄養分となる澱粉粒だけを残すからである。ロホタ、カチュ・チューニュ、チューニョの加工法は凍結、解凍というプロセスのなかで細胞膜を破壊しやすくし、足で踏む、あるいは手でしぼるという物理的な力で有毒成分を洗い流していると考えられるのである。

それでは、もうひとつの加工法、ムラヤやトコシュをつくる発酵について見てみよう。ポッターによれば、発酵とは嫌氣的条件下で炭水化物の分解がおこなわれることだとされる。さらに、この発酵は、不消化物である植物組織の成分を栄養的にすぐれた食品につくりあげ、とくにある種のカビは植物の細胞壁なども科学的、物理的に分解するとされる [ポッター 1975: 296-297]。

この発酵によるイモ類の加工法で、これまで私が直接観察することのできたものはジャガイモを材料とするムラヤとオカを材料とするカーヤだけであるが、どちらも加工中の穴の水面が泡立っていたことを先に指摘した。この泡立ちの現象は糖の分解によって

生成される二酸化炭素であることが明らかにされている。おそらくムラヤやトコシユも、発酵によってイモの細胞壁を分解し、細胞中の毒を流し出しているものと見られる。ムラヤもトコシユも、水から引き上げたあと、脱汁というプロセスが加えられないのは、すでに発酵によって細胞壁を破壊しているからであると判断される。

もうひとつ、この表8-2で注目すべきことがある。それはチューニョのタンパク質含有率の高いことである。すなわち、チューニョのたんぱく質含有率は8.4パーセントとかなり高く、ほぼトウモロコシのそれに匹敵するのである。先に、マルカパタでイモ類を中心とする食事のなかで家畜の肉がタンパク質を補うと述べたが、チューニョの存在も大きいようだ。イモ類の食事のなかで、チューニョが占める割合もかなり大きいからだ。この点については、終章であらためて検討したい。

5.4 加工法の系譜

前報で、私はチューニョ加工法の凍結乾燥法がジャガイモを含む各種の野生のイモ類を食用化する際、その毒ぬきの方法として開発されたとする可能性を提示した。さらに、トゥンタ加工の凍結乾燥法に水晒しを追加する加工法は、イモの栽培化がすすみ、イモの肥大化が導かれた段階で開発された、より新しい方法であると述べた。これらの仮説に対して、本稿で新たにいくつかの加工法の情報が得られたので、若干の再検討をしておきたい。また中央アンデス高地とアマゾン流域の水晒し技法の関係については前報でまったく触れなかったので、これも検討を試みたい。

まず、凍結乾燥によるチューニョ加工法が野生のイモ類を食用化する際の毒ぬき法として適用されたという考え方は、この加工法が毒ぬきの機能を有しており、しかも小さいイモに対して有効であるという根拠によるものであった。野生のイモは、ふつう、小さく、また有毒成分つまり毒をもっており、これを食用化するためには毒ぬきが必要だからである。

この考え方は、カチュ・チューニョの加工法の存在によって、より積極的に発展させられるであろう。というのは、カチュ・チューニョとチューニョの加工法を比べた場合、前者の方が野生のイモ類の毒ぬきにより適していると思われるからである。それは次のような理由による。

まず、凍結乾燥によるチューニョの加工法は道具も水も必要としない簡単な方法であるが、カチュ・チューニョの加工法はさらに簡単な方法である。また、チューニョ加工は環境的にはいくつかの条件をみたく、かぎられた地域でしかおこない得ないものであることを、あらためて指摘しておこう。すなわち、1日の気温変化が大きく、その最高最低気温はイモを完全に凍結、解凍させるほどのものでなくてはならない。しかも、このような状態が少なくとも1週間はつづかなければならない。さらに、この時期は雨が降らず、湿度も低いという条件も必要となる。その結果、この加工法が可能となるのは、

これまで見てきたように中央アンデス中南部高地の標高3800mを越すような高地だけである。

一方、カチュ・チューニユの加工法は、チューニヨ加工ほど環境的に多くの条件を必要としない。すなわち、1日の温度変化が大で、最低気温は氷点下にまで下がるのが必須条件であるが、加工の対象となるイモが小さいため、その最低気温はチューニヨ加工のときほど低くなくてもよい。また、このような状態がせいぜい1日か2日つづけば十分である。さらに、乾燥するわけではないので湿度が低いという条件も必要としない。

したがって、カチュ・チューニユの加工可能な時期はチューニヨのそれよりはるかに長く、3月くらいから10月頃までであろう。また、高度域の点でも寒気の厳しい時期であれば、おおよそ標高3000m以上のところで加工は可能であると見られる。このように、カチュ・チューニユの加工法は、時期的にも、環境的にも、かなり幅が見られるのである。そして、このカチュ・チューニユの加工法も基本的には毒ぬきの機能をもっているのである。

じつは、このカチュ・チューニユの加工可能な標高3000m以上の高度域は現在でもジャガイモをはじめとする野生のイモ類が豊富に見られるところである。また、これらのイモ類が収穫できるようになる乾季であれば、いつでもカチュ・チューニユの加工が可能なのである。しかも、イモ類は、穀類と違って、特別に決まった収穫時期というものがなく、狩猟採集段階の人間にとっては非常に都合の良い作物である [Sauer 1952; Baker 1970]。もちろん、この考えは、これで実証できたというものではなく、あくまで可能性の提示にとどまる。しかし、その可能性は、カチュ・チューニユの加工法の存在によってきわめて大きくなったといえるのではないだろうか。

次に、この系譜をめぐる問題でもうひとつ検討しておかなければならないことがある。それは、中央アンデス高地のイモ類加工法とアマゾン川流域などの熱帯低地で見られるマニオクの加工法との関係である。これまでは中央アンデスの高地部に地域を限定して論を進めてきたが、じつは南アメリカの熱帯低地でも発酵や水晒しによるマニオクの加工が広くおこなわれているのである。

南アメリカの熱帯低地で、最も広く栽培され、かつ重要なイモ類がマニオク (*Manihot esculenta*) であることは、すでによく知られている。このマニオクには、そのままでは食用にならない有毒のものと、煮ただけで食用となる無毒のもの両方があるが、前者の有毒マニオクの方が南アメリカの熱帯低地一般でより重要な作物になっている。とくに、ブラジルのアマゾン本流域からコロンビア・アマゾンなどの源流域にかけての地域での焼畑農耕民のほとんどは有毒マニオクを主作物として栽培、これを主食としている。

有毒マニオクの有毒成分は青酸毒であり、そのまま食べれば豚や牛などの家畜でも死ぬといわれるくらいにその毒は強い。それだけに、有毒マニオクを主食としているとこ



写真8-17 マニオクを発酵させて加工している
(コロンビア・アマゾン, カケタ川流域)

ろでは、どこでも、この毒ぬきがきわめて重要な作業になっている。この毒ぬきの方法は、地域によって、部族によって異なり、先に述べた水晒しや発酵による方法のほかに、熱を加えたり、天日に晒すという方法などもある [Dole 1960]。

これらの毒ぬきの方法の目的は最終的には栄養分となるイモの澱粉を得るためにあることは、先にジャガイモで見たとおりである。そのため、これらの加工法は無毒マニオクにも適用され、澱粉加工に利用されている。そのひとつに、ジャガイモ加工法との関係をうかがわせるものもあるので紹介しておこう。その方法は、まず、マニオクの皮をむく。ついて、このイモを8日から15日間くらい、水につけて腐らせる。最後に、これをかまどの火などでゆっくり乾燥するのである。

この情報は、ペルー中部のアマゾン源流域に位置するワヌコ県のオクサパンパ (Oxapampa) で聞きとりによって得られたものであるが、じつは、これとまったく同じ方法を、私は、以前にコロンビア・アマゾンで観察したことがある。そこでは、古くなったカヌーに水をいれ、そこにイモをつけて発酵させていた (写真8-17)。

この加工法は、基本的にはジャガイモを材料とするトコシュのそれと同じではないだろうか。この加工法では、水につけておく期間がトコシュに比べて非常に短い、それは寒冷な高地と高温な熱帯低地との環境の違いによるものであろう。発酵は、アマゾン

流域のような、高温状態がつづくところでは促進させられると考えられるからである。

それでは、もし、この発酵によるマニオク加工法がおこなわれているところでトコシユの加工法が見られるならば、これらの間の系譜的關係はきわめて可能性の高いものとなるであろう。はたして、そのようなところはあるだろうか。ジャガイモを材料とするトコシユ加工法とマニオクの加工法で見れば、その分布で重複するところはありませんに違いない。ジャガイモの栽培分布域はアンデス高地部にほぼ限定されるのに対し、マニオクは主としてアマゾン流域を中心とする低地で栽培されているからである。

しかし、トコシユ加工法は、基本的にはペルー・アンデス北部でおこなわれているチューノ加工法と同じと見られるものである。そして、このチューノ加工法の対象となるイモ類はジャガイモにかぎらず、ラカチャやサツマイモもそうである。しかも、これらのイモ類は、栽培される高度域でいえば、ちょうどジャガイモとマニオクの中間に位置しており、また高地部ではジャガイモと、低地部ではマニオクと栽培高度域が重複していることも多い。

とくに、ペルー・アンデス北部地域では、平均標高が3000m 足らずと低いため、相対的にかなりせまい高度域のなかでジャガイモやラカチャ、サツマイモ、それにマニオクが栽培されている。そして、このペルー・アンデス北部の低地こそは発酵や水晒しによるマニオク加工がおこなわれているところなのである。先のオクサパンパだけでなく、アンカッシュ県のラ・パンパでも水晒しによるマニオク加工がおこなわれているという情報を得ている。

こうして見ると、この発酵や水晒しによるマニオクの加工法はトコシユやチューノの加工法と何らかの関係をもって発達したのではないかと思われる。さらにトコシユやチューノの加工法はチューニョやトゥンタの加工法と関係があると見られることから、南アメリカの熱帯低地で見られるマニオク加工法はアンデス高地の寒冷地でおこなわれているジャガイモをはじめとする冷温帯起原のイモ類加工法とも関連をもつ可能性は大きいといえる。

前報で、私はチューニョ加工のなかで凍結乾燥法と水晒しによる加工法のあいだの系譜的な先後関係を論じ、前者の方がプリミティブな方法であり、後者の方はそれより高い発展関係にあると述べた。しかし、南アメリカの熱帯低地の水晒し技法まで含めて、これがいえるのか。あるいは水晒し技法は熱帯低地で開発された方法で、それがアンデス高地に導入されて凍結乾燥法に加えられたのか、等々の問題については、まったく資料を欠いているので、その検討は今後にゆだねたい。

とにかく熱帯低地のマニオク加工法とトコシユ加工法、ひいてはチューニョ加工法との系譜的な関係の可能性を指摘しておきたい。Sauer によって、南アメリカの伝統的な農耕文化は栄養体繁殖に基礎を置いた、いわゆる根栽農耕であることが指摘されながら [Sauer 1952]、その後、ジャガイモを中心とする中央アンデス高地の根栽農耕とマニオ

クを主作物とするアマゾン流域の根栽農耕の関係についてはほとんど論じられていないからである。

6 チューニョ加工分布圏の意味

本稿の目的は、これまでほとんど注目されることのなかったペルー中北部高地のイモ類加工法を報告し、それらの加工法と南部高地で一般にチューニョの名前で知られる乾燥イモの加工法のあいだの関係をあきらかにすることにあつた。ペルー中北部高地で主として加工されているものの代表的なものは、トコシュ、チューノ、それにパパ・セカと呼ばれるものであるが、これらの加工法を検討した結果、トコシュとチューノは南部高地のチューニョ加工法の流れをひくものであり、パパ・セカはアンデス本来のものではないか、あるいは新しく開発された加工法である可能性を指摘した。さらに、これらの中央アンデスの伝統的なイモ類加工法は、アマゾン流域などの熱帯低地でおこなわれているマニオクなどの水晒し技法とも関係をもつという可能性も指摘した。

また、これらの検討の結果、チューニョ加工がおこなわれている地理的な範囲も明らかになった。チューニョ加工法を凍結乾燥法という従来の定義にしたがえば、その範囲はボリビアからペルー中部までの中央アンデス中南部高地である。トコシュやチューノのように、水晒しまたは発酵だけによる加工法も含むと、それはペルー北部高地近くまで達し、ほぼ中央アンデス高地の全域である。さて、本稿をとじるにあたって、このチューニョ加工の特異的な分布範囲について最後に検討しておきたい。というのも、チューニョ加工はアンデス地域全体から見れば一部でしかおこなわれていないからである。もちろん、チューニョ加工法を凍結乾燥法と規定すれば、それは環境的にはかぎられたところでしかおこない得ないということは、くりかえし指摘してきたとおりである。プナという自然環境の見られる中央アンデス中南部高地に限定されるのである。

しかし、その加工に凍結というプロセスをとまわず、水晒しや発酵だけをおこなうチューニョ加工法であれば、その加工は環境的にはあまりかぎられないはずである。実際に、水晒しや発酵によるイモ類加工法はアマゾン流域などの熱帯低地で広く見られるのである。ところが、アンデス地域では、凍結乾燥はもちろんのこと、水晒しや発酵によるイモ類加工法も中央アンデス高地部に限定されるのである。コロンビアやエクアドルなどの北部アンデスでは、これまで私が調査したかぎりでは、これらの加工法は知られていないし、また報告もないからである³⁾。

さて、それでは、はたして、このチューニョ加工の地理的分布は何を意味するのであろうか。これらの加工法の対象となる材料のイモ類が中央アンデス以外の地域で栽培されていないわけではない。ジャガイモをはじめとして、オカヤオユコ、マシユアなどもエクアドルやコロンビアなどの北部アンデスの高地部では栽培、利用されている。

また、中央アンデスでおこなわれている水晒しや発酵によるイモ類加工法は、とくに道具を必要とするわけではなく、水と適当な場所さえあれば可能な、いわばきわめて簡単な方法である。そして、乾燥した南部アンデスをのぞけば、アンデスの高地部では大体どこでも、そのような場所と豊富な水は得られるのである。

そうすると、この原因は、もっとほかに求められなければならないだろう。結論から先に述べると、これはおそらく中央アンデスにおける生態学的条件に対する同地域の住民の文化的適応の結果である、と私は考えている。この問題を検討するために、しばらく加工技術の問題をはなれて、アンデス高地における文化的な背景を概観して見ることにしたい。

先に、ジャガイモやオカ、オユコ、マシュアなどのイモ類は中央アンデスだけでなく、北部アンデスでも広く栽培されていると述べた。しかし、北部アンデスと中央アンデスでは、これらのイモ類の栽培は、その内容においてかなりの違いがある。先述したように、アンデスでの伝統的な農業のなかでの主作物はジャガイモとトウモロコシであるが、アンデス全体として見ると北部ではトウモロコシの比重が高く、南部ほどジャガイモをはじめとするイモ類の比重が高くなるという傾向がある。これは中央アンデスだけで見ても、その傾向は顕著で、本稿でしばしば問題にしてきたペルー北部あたりではトウモロコシとジャガイモの生産比率はほぼ半々であるのに対し、ペルー南部のプーノ県などでは、それが1対30近くに達し、圧倒的にジャガイモの生産量の方が大きいのである [Isbell 1974]。

さらに、この中央アンデスの中部から南部にかけての高地部は、ジャガイモの品種分化がはげしく、倍数体利用の発達で知られているところである。ジャガイモの品種は、この地域だけで数千ともいわれ、また先述したように2倍体から5倍体まで連続する倍数性の異なるものが栽培されている。また、私の観察によれば、オカやオユコなども、ティティカカ湖周辺部あたりが最も変異に富む地域であると思われる。

さて、それでは、このように様々なイモ類を栽培化し、数多くの品種や倍数体をうみだし、これらのイモ類の加工法を開発させた中央アンデス高地の生態学的条件とは何であろうか。それは、はじめに述べた低緯度地帯の高地という自然環境がもつ諸条件であろう。なかでも、雨季と乾季という気候をもつブナ帯の存在はきわめて大きい。というのも、一般にイモ類の栽培化に適しているのは1年が雨季と乾季にはっきりわかる所だからである。数カ月間もほとんど雨が降らないということは、その間、植物が生育できないことを意味する。イモは、ほんらい、このような植物の生育に適さない時期を克服するための器官だからである。また、これは当然農業にも大きな影響を与える。すなわち、中央アンデスの高地部は、この乾季のあいだ、ほとんど農業をおこない得ないのである。それに対し、1年をとおして降雨を見る北部アンデスでは通年農業が可能である。これは、当然中央アンデスでは端境期の存在を意味し、その結果、食糧貯蔵が重要

な意味をもってくる。中央アンデスでチューニヨ加工法が発達するゆえんである。

注

- 1) パチャママは、アンデスにおける地母神であり、農耕の神であるとされる。
- 2) これらのちょうど中間にあたるペルー中部のマントロ谷では、パパ・セカに加工されるジャガイモはチューニヨ用のそれに比べてはるかに少ない。すなわち、1976年では2700kgのジャガイモがチューニヨに加工されていたのに対し、パパ・セカに加工されたジャガイモは200kgにすぎなかった。
- 3) 念のため、アルゼンチン北東部に位置し、ボリビア国境に近いサルタやフワイ地方でも調査をおこなったが、同地域ではチューニヨは加工されていない。ただし、市場ではチューニヨが売られていた。これらはボリビアから輸入されたもので、チューニヨを消費するもの、もっぱらボリビアからの移住者であった。