

ボリビアおよびモンゴルの人々の生活と匂い： 食べ物の匂いに関する異文化間比較

上野吉一

北海道大学実験生物センター

1991年におこなったネパールにおけるシェルパ族と日本人の調査に引き続き、モンゴル人とボリビア・アンデス高地住民（アイマラ族、ケチュア族）の匂い知覚に関し調査をおこなった。方法は前回と同様に群構成法を用いた。得られた分類群とその特徴を、4集団で比較した。その結果、モンゴル人からは、他の3集団と異なり乳製品に対し“乳”の匂いを嗅ぎ取っていることが示唆された。アンデス高地住民からは、腐敗臭の捉え方に他と大きな違いがみられた。また、魚食の習慣を持たないシェルパ族にはみられなかった「腥臭」が、魚を食べる他の集団には独立したクラスターとして存在した。一方、「甘い」「酸っぱい」「焦臭」「腐敗臭」分類規範がすべての集団に共通してみられた。以上のことから、色彩に関する異文化比較で示唆されていると同様に、匂いの知覚・認知においても普遍的に用いられる分類規範と文化特異的な分類規範が存在することが示唆された。

1 はじめに

私達は、自分を取り巻いている環境をあるがままに“見る”ことはできない（Uexköl:1920）。私達がある対象を見る時には、意識的か無意識的にかかわらず、様々なフィルターを通し自分達に適するような処理を施している。そういったフィルターは、ヒトとしての生物学的な制約に由来するものと、人間としての学習経験に由来するものとの2つに大きく分けられるだろう。つまり、私達の“見ている”世界は、ヒトへの系統進化的過程の中で獲得してきた制約と、個々人の育ちの中で身につけた制約の相互作用を通して成り立っているといえる。そして、私達ヒトは、特に後者からの影響を非常に大きく受けていることは間違いない。

こうしたフィルターの存在により、同じ対象を前にしてもその見えが異なる場合があるということは、それを分類しようとした時にも当然差異が生じてくることを意味する。ところで、人間がものを認識する時には、必ず無意識のうちに自分の分類体系に位置付けて処理をしている（福井:1991, 松井:1991）。私達がこうした心的処理を実際おこなっているということは、未知のものに

出合った時、一瞬既存の分類体系にどう位置付ければよいか分からず、認識するのにとまどいを感じるという経験から理解できる。このように、私達がものを認識するという事は、意識的か否かにかかわらず、常にそのものを位置付ける分類体系を背景として持っていることが前提となる。すなわち、この分類体系を、先に述べた心的フィルターの1つと見なすことができるだろう。

こうした分類体系は、個人による差は少なからずあるが、その多くはある社会に共通のものである。そして、このある社会に共通な「知識の体系」こそが、認識人類学によれば、「文化」だと定義される（福井:1991, Keesing:1976, Geertz:1973）。したがって、ここまで述べたことから、文化が異なれば“見ている”世界にも違いがあるといえるに違いない。

文化による認識の違いがどこまで知覚の違いを内包しているかを一義的に決めることは難しいのだが、文化が基本的な知覚現象にさえ違いを引き起こすことが主に視覚の研究で知られている（Berry & Dansen: 1974, Cole & Scribner:1974）。知覚現象で文化間で差が見られるということは、対

象の持つ特徴に対し、文化によって異なる部分に注目していることを示している。このことは、例えば視知覚におけるポップアウト現象の場合のように（Treisman:1986）、必ずしも論理的な必然性と結び付けて捉えることはできない。つまり、分類体系が文化固有の論理的構造のみで作られているのではなく、もっと下位レベルの知覚処理過程にも依存していると考えられる。

私達は、自らを取り巻く環境を認識するために、程度の差はあるにしても、すべての感覚を用いていることは紛れもない事実だ。私達ヒトの「認識世界」、さらに「コスモロジー」を考えていくためには、各文化が持つ論理構造ばかりではなく、そうしたものの根源的な部分へ影響を与える各々の感覚の働きやその特性を知ることがも重要かつ不可欠だろう。そのためには、表現語彙にもとづく言語学的分析だけでなく、心理学的な手法にもとづき各感覚モダリティーによる知覚・認知特性を異文化間で比較分析することが必要となる。

こうした観点から匂いの知覚・認知を扱った研究は極めて少なく（例えば上野:1992, Wisocki:1991）、文化により匂いの認識にどういった差があるのかは余り知られていない。しかし、異文化を経験したことのある人なら知っているように、文化により利用される匂いやその土地自体の匂い

には違いがある。また、馴染みの少ない匂いに対し、強い嫌悪感や違和感を感じる傾向が強いということが実験的に示唆されている（Engen & Ross:1973）。したがって、匂いに関しても、文化による認識の違いが存在することは十分に予想できる。また、例えば上野（1992）は、日本人とヒマラヤ高地民族のシェルパにおいて食べ物の匂いをどのように知覚しているかを比較した。その結果、日本人では「腥臭、魚臭い」と表現されたグループがシェルパでは見出せなかったことから、両者が持つ匂いの分類体系には差違があることが示唆されている。

そこで今回さらに、日本人やシェルパと同じモンゴロイドに属する、モンゴル人およびボリビア高地民族のアイマラ族とケチュア族の3つの集団を対象に、生活での匂いの利用に関する調査と匂いの分類テスト（群構成法：Group Arrangement Test；上野:1992）をおこない、文化的環境の違いによって匂いの知覚・認知がどのように異なるかを検討した。対象をモンゴロイドからのみ選択したのは、次の3つの理由からである。！人種の違いによる影響が必ずしも否定できないので、同じ人種を対象にすることでこれをできる限り小さくする。”モンゴロイドはアジアから北米、南米と極めて広い範囲に分散しており、多様な環境に

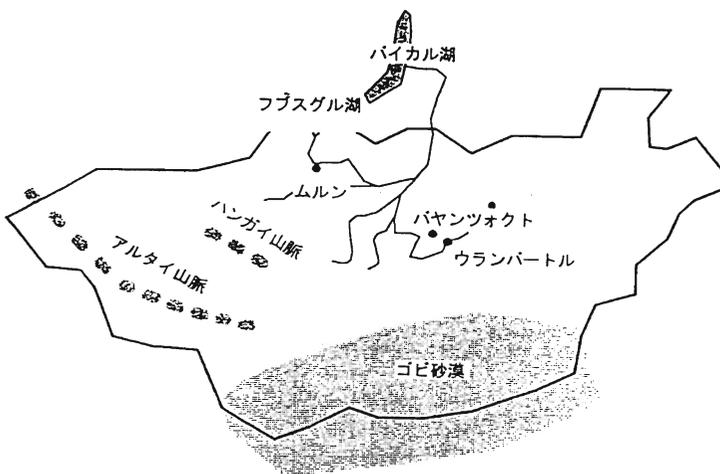


図1 モンゴル概念図

適応している。#伝統的な生活様式をまだかなり色濃く残している。

2 モンゴル調査

本調査は、環境調査を目的として組織されたモンゴル学術遠征隊（学術隊長：米本昌平、三菱化成生命化学研究所）の調査の一貫として、1993年5月3日から21日におこなわれたものである。以下に、今回訪問した牧民の生活の様子と、2つの都市でおこなった匂い分類テストに関し述べる。

1) 牧民の生活

5月5日から8日、トゥブ県バヤンツォクト郡（図1）の牧民ナイダンスレン氏のゲルを訪問し、

牧民の生活に関する調査をおこなった。バヤンツォクト郡は、ウランバートルの西北西約100kmに位置する。面積は約13万haあり、人口約4,200人、戸数986である。主産業は農業で、小麦、飼料作物などを主に生産している（稲村:1994）。

訪問した時、一家は単独でゲルを2張り建てて居住していた。滞在中は、家族が生活しているゲルとは別の方に寝起きをさせてもらった。図2はゲル内の家具の基本的な配置を示している。

最も近い隣のゲルまでは約800mあった。近隣ではその他にもう1つ家族が、肉眼で見える範囲内にゲルを建てていた。こうしたゲルは季節毎に年4回程度の移動がおこなわれ、訪れたゲルは春营地だった。炊事や暖房用の燃料には、乾燥した

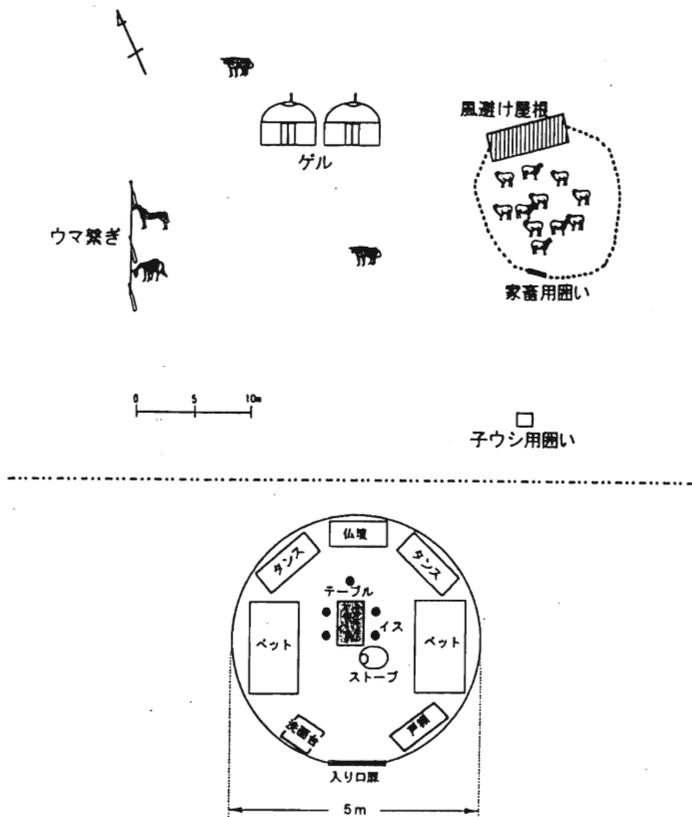


図2 A:ゲルの配置、B:ゲル内の家具の配置

ゲルの入って左側は男性の物（馬具など）、右側は女性の物（炊事道具など）が並べられる。



図3 吹雪の中での子牛の誕生。子牛には寒さを防ぐために毛布や防寒服がかけられている。

ウシやヒツジの糞や薪が用いられていた。しかし、すぐ近くに林はないので、薪は数キロ先まで採りに行くとのことだった。夜間の明かりにはロウソクが使われていた。

ナイダンスレン氏の所有する家畜は、預かっているものを合わせて、ウシ21頭、ヒツジ約560頭、ウマ39頭、ヤギ1頭だった。

訪問した当日5日は昼間は半袖でも大丈夫なほどの気温だったが、夕方から北風が強く吹き天気が急変し吹雪きとなり、気温も急激に下がり、その天候が翌6日まで続いた。ウマの背には毛布がかけられ、子ウシたちは胴に厚い布が巻かれて防寒された。夜中には、子ウシは我々のゲルの中につながれた。100頭余りの子ヒツジたちは、ナイダンスレン氏のゲルの西半分を柵で仕切り、そこに詰め込まれた。家族4人は、残りの部分を使い生活していた。

この時期は、家畜たちにとっては長く厳しい冬をようやく乗り越えたところであり、またヒツジにとっては出産期の後期、ウシはちょうど出産期に当たる。春とはいえ、草原にはまだ十分な草が食べることができず、痩せ細っている家畜にとって突然の吹雪は厳しそうだ。私達が泊まっていた

間に、少なくともヒツジ3頭が寒さのために死んだ。その一方で、子ウシや子ヒツジが生まれていた。

吹雪の間、朝から夜10時頃に寝るまで、ナイダンスレン氏と息子達は1～2時間おきに、囲いの中に入れられたヒツジたちの間を、寒さのために倒れたヒツジや吹雪の中で生れた子ヒツジはいないか丹念に見回っていた。弱った子ヒツジはゲルの中に入れられ、ウシの角で作った哺乳ビンで乳が与えられた（図3、4）。

3日目の朝には雪はやんだ。朝7時半ぐらいにヒツジが囲いから出され、続いてゲルの中に入れられていた子ヒツジが母親へともどされた。子ヒツジの中には、自力で母親まで行くことができなかつたり、見つけれられないものは牧民達が抱き上げ運んでいた。しばらくすると、ヒツジはゲルの北にある丘の南斜面まで、草を食べさせるために連れていかれた。ナイダンスレン氏はゲルにもどると、乳絞りをする奥さんを手伝いウシをおさえていた。その後、ナイダンスレン氏はゲルとヒツジのいる場所を、ウマで何度か往復していた。昼近になると気温もかなり高くなり、積もっていた雪も瞬く間にとけていった。昼間には娘と祖母が、燃料にする牛糞を集めたり、薪を切ったりし



図4 ゲルに入れた子ウシや古ヒツジへ乳を与える。哺乳ピンはウシの角できている。

ていた。夕方8時ぐらい、日が沈んだころヒツジを連れて、ナイダンスレン氏ももどってきた。ヒツジはそのまま囲いの中に入れられた。

わずか3日間の滞在だったが、冬から春の変化を一気に経験したようで、牧民の生活の厳しさの一端を垣間見ることができた観がする。

2) 食生活と匂いの利用

訪問初日の昼はもてなしということで、ヒツジを1頭解体し、その肉や内臓を焼けた石と一緒にアルミのポットに入れ、蒸し焼きにした料理「ホルホック」が出された。これはもともとは、ヒツジの皮につつんで作ったらしい。味付けは塩味だけで、他の香辛料や調味料はなかった。この料理に使った熱い石を身体に当てると健康に良いということで、一種のお灸のように用いていた。これは料理をした後の石なのでヒツジの油にまみれているが、服に肉汁や油が付くことは誰も気にかける様子は見られなかった。さらに、血を内臓を腸につめたソーセイジ、ハイルマック（パンケーキ）、タンゾール（砂糖をまぶしていないドーナツのような揚げ菓子）、キャベツの酢漬け、スーテイ・ツァイ（ミルクティー）が出された。どの料

理も塩、砂糖、酢のみの単純な味付けで、他の香辛料や調味料は使われなかった。一般に肉はゆでるか蒸し焼きにして食べ、日本人のような火にあぶって焼く食べ方は、体に良くないということから避けられている。

普段の生活の中でもミルクティーはいつも飲まれていた。この他にマースラ（バター）、アールツ（カテージチーズ）、アロール（乾燥チーズ）、オーラック（初乳で作ったクリームチーズ）、タラグ（ヨーグルト）などの乳製品があった。

これらの乳製品は、非常に新鮮な香りがして、とくにオーラックやタラグは非常に美味しく感じられた。タラグは数軒のゲルで食べたが、各家庭により味にはかなりの違いがみられた。これ以外にも乳製品の種類は極めて多く、日本人には不向きなものもあるという話だったが経験できなかった。肉と小麦粉を使った料理にはポーズ（ギョウザ）、ゴリルタイ・ホール（肉うどん）、ホショール（ピロシキ）があったが、これらも味付けは塩味だけで、具にヒツジ肉か牛肉とタマネギが使われている場合が多かった。ニンニクやニラも使われる場合があるそうだ。魚食に関しては、牧民の生活ではあまりないようだが、ウランバートル

| | | | |
|-------------------|-------------|-------------|--------------|
| 1 : シイタケ | 2 : リンゴ | 3 : イチゴ | 4 : バター |
| 5 : ツケモノ | 6 : ローストビーフ | 7 : グアバ | 8 : ブルーチーズ |
| 9 : タマゴヤキ | 10 : 紅茶 | 11 : キュウリ | 12 : ノリ |
| 13 : ヨーグルト | 14 : コーヒー | 15 : シャケ | 16 : セロリ |
| 17 : 緑茶 | 18 : マツタケ | 19 : パイナップル | 20 : ローストポーク |
| 21 : フィッシュエキストラクト | 22 : マグロ | | |

表1 匂い刺激に用いられた合成フレーバー

や北部にあるフブスグル湖の近くの都市ムルンでは、しばしば油で揚げるもしくは焼いて食べるとのことだった。自分たちで釣って食べることも多いようだった。

香といったような匂いの利用は、調査中に1軒だけ中国製の線香を焚いていたのを見ただけだった。実際、燃やしたりあるいは絞り汁を宗教的な儀礼や匂い消し等に用いるための特別な植物はないということだった。ウランバートルのホテルの土産店には、モンゴル香 (Mongolian Incense) と銘打った、乾燥させた草を紙に包んだタバコ状の香が売っていた。しかし、そうしたものをモンゴル人の生活の中で、実際に用いることがあるのかは分からなかった。

また、懐かしさを感じる匂いを数名 (40~60代) にたずねたところ、草原の匂いとウシの糞を燃やした匂いがあげられた。ウランバートルに住んでいても、その多くの人達は夏季になると町を離れ、夏の家として草原にゲルを建てて生活し、そこからわざわざ町へ仕事に通うという。このことは、彼らが季節毎に移動するのは、遊牧としての必要性ばかりではなく、もっと心理的な欲求も動機づけになっていると思われる。しかし、最近の若者は町の方が娯楽が多いためそうした移動を好まず、町へ定着する傾向が強くなっているという。したがって、先に上げたような匂いに対する感じ方も、世代により違いがあることが考えられる。

3) 匂い分類テスト

調査地：首都のウランバートル、および中央北部の都市ムルンでおこなわれた (図1)。ムルンは、ウランバートルから西へ約800Km、フブスグル湖の南約50Kmにある。フブスグル県の県庁所在地で、フブスグル湖を利用したロシアとの交易の玄

関としてモンゴルの主要な都市の1つである。

被験者：ウランバートルでは、ウランバートル第2病院の関係者や、診療に訪れた27名 (男性11名、女性17名) に協力してもらった。参加者の年齢は17から50歳だった。参加者の職業は、看護婦、学生、技術者、牧民、掃除婦などさまざまだった。ムルンでは、デルゲル・ムルンホテル玄関前の路

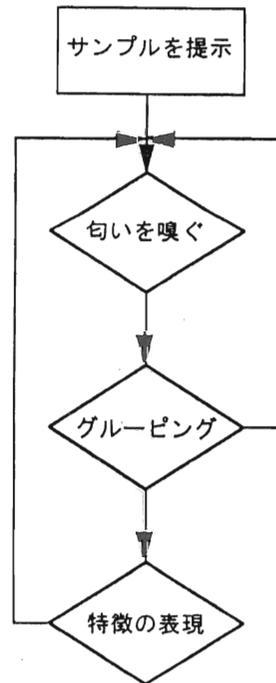


図5 群構成法課題のフローチャート

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| シイタケ | 0.07 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| リンゴ | 0.04 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| イチゴ | 0.18 | 0.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| バター | 0.11 | 0.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ツケモノ | 0.21 | 0.00 | 0.07 | 0.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ビーフ | 0.11 | 0.04 | 0.07 | 0.04 | 0.07 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| グアバ | 0.07 | 0.25 | 0.32 | 0.07 | 0.11 | 0.04 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| チーズ | 0.04 | 0.07 | 0.11 | 0.57 | 0.07 | 0.00 | 0.07 | | | | | | | | | | | | | | | |
| アマゴキ | 0.00 | 0.00 | 0.11 | 0.04 | 0.07 | 0.25 | 0.04 | 0.07 | | | | | | | | | | | | | | |
| 紅茶 | 0.07 | 0.32 | 0.32 | 0.07 | 0.00 | 0.07 | 0.25 | 0.04 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | |
| キュウリ | 0.11 | 0.04 | 0.11 | 0.14 | 0.11 | 0.07 | 0.11 | 0.11 | 0.11 | 0.11 | | | | | | | | | | | | |
| 海苔 | 0.39 | 0.04 | 0.07 | 0.14 | 0.39 | 0.07 | 0.04 | 0.04 | 0.14 | 0.07 | 0.11 | | | | | | | | | | | |
| ヨーグルト | 0.04 | 0.57 | 0.57 | 0.14 | 0.04 | 0.04 | 0.29 | 0.11 | 0.04 | 0.32 | 0.11 | 0.04 | | | | | | | | | | |
| コーヒ | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.18 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.04 | 0.00 | 0.04 | | | | | | | | | |
| シヤケ | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.07 | 0.07 | 0.11 | 0.04 | 0.07 | 0.07 | 0.04 | 0.14 | 0.18 | 0.07 | 0.04 | | | | | | | | |
| セロリ | 0.14 | 0.11 | 0.18 | 0.11 | 0.21 | 0.04 | 0.11 | 0.07 | 0.00 | 0.14 | 0.07 | 0.14 | 0.18 | 0.00 | 0.00 | | | | | | | |
| 緑茶 | 0.07 | 0.11 | 0.18 | 0.14 | 0.07 | 0.04 | 0.29 | 0.11 | 0.00 | 0.21 | 0.18 | 0.04 | 0.11 | 0.00 | 0.07 | 0.18 | | | | | | |
| マツタケ | 0.07 | 0.07 | 0.21 | 0.11 | 0.11 | 0.11 | 0.04 | 0.11 | 0.04 | 0.14 | 0.14 | 0.07 | 0.14 | 0.04 | 0.04 | 0.29 | 0.18 | | | | | |
| パイナップル | 0.04 | 0.54 | 0.71 | 0.18 | 0.14 | 0.11 | 0.29 | 0.07 | 0.07 | 0.32 | 0.11 | 0.18 | 0.57 | 0.00 | 0.07 | 0.14 | 0.14 | 0.18 | | | | |
| ポーク | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.00 | 0.07 | 0.29 | 0.07 | 0.00 | 0.11 | 0.07 | 0.00 | 0.11 | 0.00 | 0.18 | 0.07 | 0.00 | 0.04 | 0.07 | 0.04 | | | |
| フィッシュ | 0.11 | 0.04 | 0.04 | 0.11 | 0.21 | 0.18 | 0.14 | 0.04 | 0.11 | 0.07 | 0.04 | 0.21 | 0.00 | 0.14 | 0.21 | 0.00 | 0.11 | 0.07 | 0.11 | 0.36 | | |
| マッシュ | 0.11 | 0.00 | 0.07 | 0.07 | 0.21 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.00 | 0.14 | 0.25 | 0.00 | 0.11 | 0.21 | 0.11 | 0.04 | 0.07 | 0.04 | 0.11 | 0.21 | |

Male = 11
 Female = 17
 Age: 17 - 50 yr.

表2 フレーバーの組み合わせ頻度 (ウランバートル)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| 1 シイタケ | 0.15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 リンゴ | 0.05 | 0.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 バター | 0.30 | 0.20 | 0.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 ツケモノ | 0.15 | 0.05 | 0.20 | 0.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 ビーフ | 0.10 | 0.20 | 0.10 | 0.10 | 0.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 グアバ | 0.05 | 0.50 | 0.30 | 0.15 | 0.05 | 0.05 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 チーズ | 0.05 | 0.15 | 0.15 | 0.25 | 0.20 | 0.15 | 0.20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 タマゴヤキ | 0.05 | 0.15 | 0.05 | 0.15 | 0.20 | 0.35 | 0.05 | 0.40 | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 紅茶 | 0.10 | 0.20 | 0.35 | 0.10 | 0.20 | 0.05 | 0.10 | 0.15 | 0.15 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 キュウリ | 0.15 | 0.20 | 0.15 | 0.20 | 0.20 | 0.10 | 0.25 | 0.10 | 0.15 | 0.10 | | | | | | | | | | | | |
| 11 海苔 | 0.30 | 0.25 | 0.10 | 0.10 | 0.05 | 0.05 | 0.10 | 0.15 | 0.05 | 0.15 | 0.10 | | | | | | | | | | | |
| 12 ヨーグルト | 0.10 | 0.35 | 0.20 | 0.20 | 0.05 | 0.15 | 0.30 | 0.10 | 0.00 | 0.15 | 0.15 | 0.10 | | | | | | | | | | |
| 13 コーヒー | 0.10 | 0.15 | 0.05 | 0.15 | 0.05 | 0.05 | 0.10 | 0.10 | 0.05 | 0.05 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | | | | | | | | | |
| 14 シヤケ | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.05 | 0.15 | 0.05 | 0.00 | 0.05 | 0.05 | 0.15 | 0.00 | 0.05 | 0.00 | | | | | | | | |
| 15 セロリ | 0.10 | 0.10 | 0.15 | 0.20 | 0.30 | 0.05 | 0.15 | 0.30 | 0.20 | 0.30 | 0.30 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 0.15 | | | | | | | |
| 16 緑茶 | 0.10 | 0.10 | 0.05 | 0.05 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.05 | 0.15 | 0.15 | 0.30 | 0.05 | 0.05 | 0.00 | 0.15 | 0.45 | | | | | | |
| 17 マンタケ | 0.20 | 0.30 | 0.10 | 0.25 | 0.05 | 0.15 | 0.25 | 0.25 | 0.05 | 0.05 | 0.10 | 0.25 | 0.15 | 0.15 | 0.05 | 0.25 | 0.15 | | | | | |
| 18 バイン | 0.10 | 0.30 | 0.35 | 0.10 | 0.15 | 0.10 | 0.30 | 0.15 | 0.10 | 0.20 | 0.10 | 0.10 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.05 | 0.20 | | | | |
| 19 ポーク | 0.10 | 0.10 | 0.00 | 0.15 | 0.15 | 0.10 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.10 | 0.15 | 0.20 | 0.10 | 0.10 | 0.05 | 0.15 | 0.15 | 0.10 | 0.00 | | | |
| 20 ファインジュ | 0.10 | 0.15 | 0.15 | 0.20 | 0.20 | 0.30 | 0.20 | 0.10 | 0.15 | 0.15 | 0.25 | 0.15 | 0.05 | 0.05 | 0.10 | 0.10 | 0.05 | 0.25 | 0.20 | 0.15 | | |
| 21 マグロ | 0.00 | 0.05 | 0.00 | 0.05 | 0.05 | 0.00 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.00 | 0.20 | 0.20 | 0.10 | 0.00 | 0.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.10 | 0.10 | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Male = 14
Female = 7
Age: 24 - 47 yr.

表3 フレーバーの組み合わせ頻度 (ムルン)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | |
|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| 1 | シイダケ | 0.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | リンゴ | 0.04 | 0.37 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | イチゴ | 0.22 | 0.14 | 0.14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | バナナ | 0.18 | 0.02 | 0.12 | 0.14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | ツケモノ | 0.10 | 0.10 | 0.08 | 0.06 | 0.12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | ピーフ | 0.06 | 0.35 | 0.31 | 0.10 | 0.08 | 0.02 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | グアバ | 0.04 | 0.10 | 0.12 | 0.43 | 0.12 | 0.29 | 0.04 | 0.20 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | チーズ | 0.02 | 0.06 | 0.08 | 0.08 | 0.12 | 0.29 | 0.04 | 0.20 | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | タマゴヤキ | 0.08 | 0.27 | 0.33 | 0.08 | 0.08 | 0.06 | 0.18 | 0.04 | 0.06 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 紅茶 | 0.12 | 0.10 | 0.12 | 0.16 | 0.14 | 0.08 | 0.16 | 0.10 | 0.12 | 0.10 | | | | | | | | | | | | |
| 11 | キュウリ | 0.35 | 0.12 | 0.08 | 0.12 | 0.24 | 0.06 | 0.06 | 0.08 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | | | | | | | | | | | |
| 12 | 海苔 | 0.06 | 0.47 | 0.41 | 0.16 | 0.04 | 0.08 | 0.29 | 0.10 | 0.02 | 0.24 | 0.12 | 0.06 | | | | | | | | | | |
| 13 | ヨーグルト | 0.06 | 0.06 | 0.02 | 0.06 | 0.02 | 0.12 | 0.04 | 0.04 | 0.06 | 0.02 | 0.06 | 0.04 | 0.06 | | | | | | | | | |
| 14 | コーヒ | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.04 | 0.06 | 0.12 | 0.04 | 0.06 | 0.04 | 0.14 | 0.10 | 0.06 | 0.02 | | | | | | | | | |
| 15 | シヤケ | 0.12 | 0.10 | 0.16 | 0.14 | 0.24 | 0.04 | 0.12 | 0.16 | 0.08 | 0.20 | 0.16 | 0.10 | 0.10 | 0.00 | 0.06 | | | | | | | |
| 16 | セロリ | 0.08 | 0.10 | 0.12 | 0.10 | 0.08 | 0.06 | 0.20 | 0.08 | 0.06 | 0.18 | 0.22 | 0.04 | 0.08 | 0.00 | 0.10 | 0.29 | | | | | | |
| 17 | 緑茶 | 0.12 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.08 | 0.08 | 0.16 | 0.12 | 0.10 | 0.10 | 0.12 | 0.14 | 0.14 | 0.08 | 0.04 | 0.27 | 0.16 | | | | | |
| 18 | マツタケ | 0.06 | 0.43 | 0.55 | 0.14 | 0.14 | 0.10 | 0.29 | 0.10 | 0.08 | 0.27 | 0.10 | 0.14 | 0.39 | 0.06 | 0.10 | 0.14 | 0.10 | 0.18 | | | | |
| 19 | パイ | 0.06 | 0.06 | 0.02 | 0.06 | 0.10 | 0.20 | 0.06 | 0.02 | 0.08 | 0.08 | 0.06 | 0.14 | 0.04 | 0.14 | 0.06 | 0.06 | 0.08 | 0.08 | 0.02 | | | |
| 20 | ポーク | 0.10 | 0.08 | 0.08 | 0.14 | 0.20 | 0.22 | 0.16 | 0.06 | 0.12 | 0.10 | 0.12 | 0.18 | 0.02 | 0.10 | 0.16 | 0.04 | 0.08 | 0.14 | 0.14 | 0.27 | | |
| 21 | フィッシュ | 0.06 | 0.02 | 0.04 | 0.06 | 0.14 | 0.02 | 0.04 | 0.04 | 0.06 | 0.00 | 0.16 | 0.22 | 0.04 | 0.06 | 0.22 | 0.06 | 0.02 | 0.04 | 0.02 | 0.10 | 0.16 | |
| 22 | マグロ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Male = 25
Female = 24
Age: 17 - 50 yr.

表4 フレーバーの組み合わせ頻度 (モンゴル)

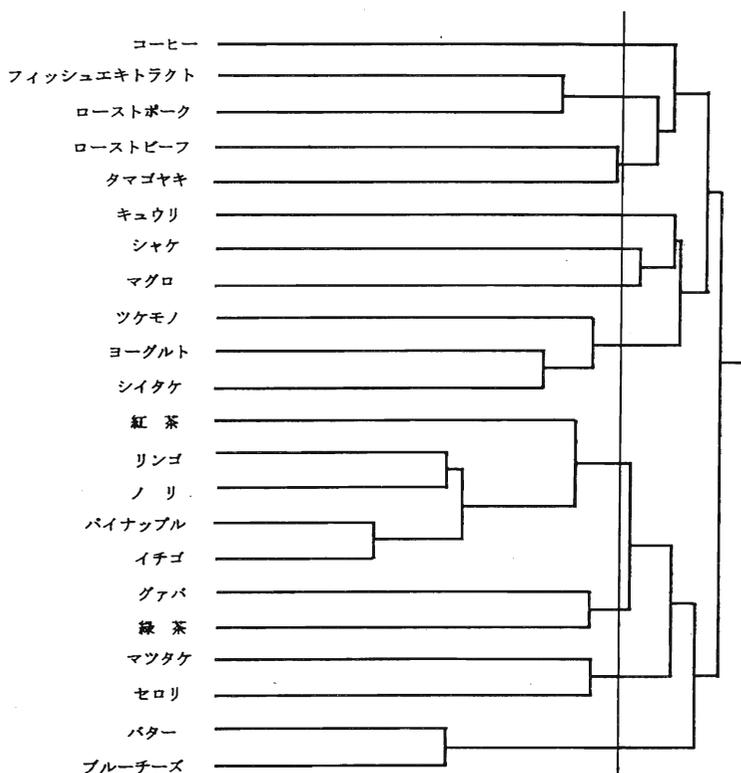


図6 匂いの分類（ウランバートル）

上でテストをおこなった際、周辺に集まって来た21名（男性14名、女性7名）に協力してもらった。参加者の年齢は24から47歳だった。これまでの研究から、この匂い分類テストに性差は見られないことが明らかだったので、参加者の性比は考慮しなかった。職業は医者、役人、パイロット、運転手、技術者、牧民、掃除婦などさまざまだった。ウランバートルとムルンの参加者のほとんどは、町の住宅またはゲル地区で生活している。

匂い刺激：日本で食べられている食品22種の合成フレーバーを用いた（表1）。1991年（上野:1992）にシェルパ族と日本人で本テストをおこなった際、日本人が「腥臭、魚臭い」と表現する匂いのグループに大きな違いが見られたので、マグロとフィッシュエキストラクトを今回は新たに加え

た。フレーバーの選択は、それらが食べ物としてできるだけ多様性を持つように、以下の7つの条件を考慮しておこなわれた（上野、松沢:1991）。

- 条件1：動物性か植物性か
- 条件2：乳製品（バター、チーズ、ヨーグルト）
- 条件3：肉か魚か
- 条件4：発酵食品（乳発酵、野菜発酵）
- 条件5：海浜性か山地性か
- 条件6：熱帯性かそれ以外か
- 条件7：嗜好品（紅茶、緑茶、コーヒー）

手続き：それぞれのフレーバーを浸した濾紙が入ったサンプル瓶（直径3.5cm、深さ7.5cm）22本を、被験者の前にランダムに並べた。嗅ぐことへの嫌悪感を和らげるために食べ物の匂いであることは教えたが、それ以外に関してはいっさい教示

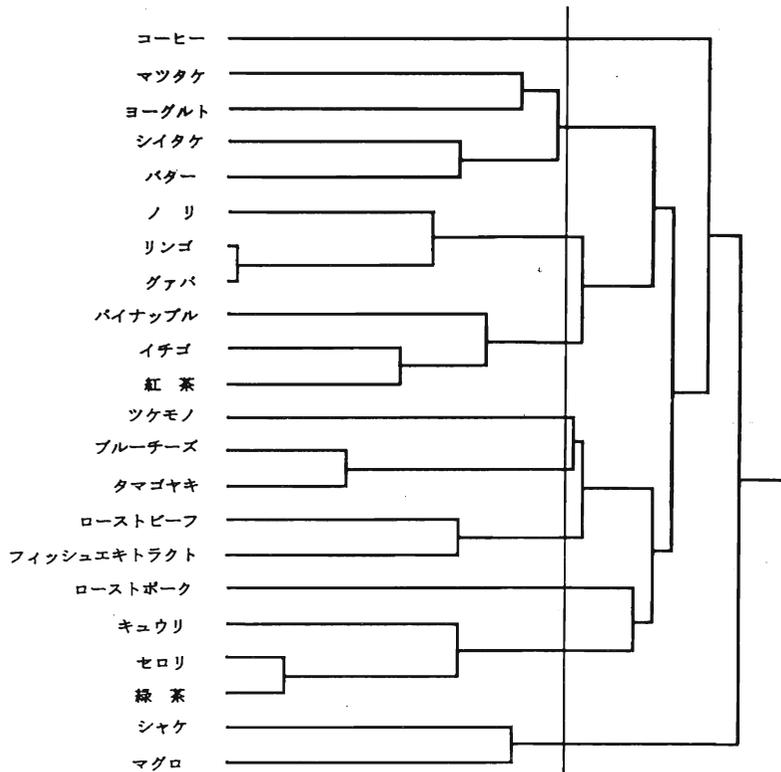


図7 匂いの分類 (ムルン)

しなかった。被験者は自由にサンプル瓶を手に取り、何度でも好きなだけ嗅ぐことを許された。匂いの質の類似性にもとづきグループを構成するように教示した。また、各サンプル瓶を対にして匂いを嗅ぎ比べる場合があった時は、一本ずつ匂いを嗅ぎ、そのイメージで分類するようにと言い加えられた。さらに、匂いの同定が困難あるいは不可能であっても、匂いの質が異なれば別のグループに分類するように繰り返し教示された。分類するグループ数やそれらのグループに含まれるフレーバー数は被験者にまかされた。また、グループの組み替えは常に何度でも許された。分類がおこなった後、各フレーバーないしグループの匂いの特徴を自由に言語表現してもらった。この際、表現の不可能なものはその旨を明らかにさせた。被験者によっては匂いを知覚できないフレーバーが

あったが、それらは「匂いなし」として1つのグループにまとめられた。以上の手続きの基本的な流れは、図5のようにまとめられる。

4) 結果

分類された平均グループ数は、ウランバートルで10.39 (SD=2.18)、ムルンで9.33 (SD=1.98) 全体で9.94 (SD=2.18) だった。各グループもしくはグループを構成するフレーバーの表現に用いられた総語彙数は、ウランバートルで336語、ムルンで162語だった。それぞれの語彙は、同一表現を取りまとめることにより、138種類と80種類に縮約することができた。

日本人では顕著に使用されたが(上野、松沢：1991) シェルバでは使用されなかった(上野：1992)「魚臭い、生臭い」という表現が、ウラン

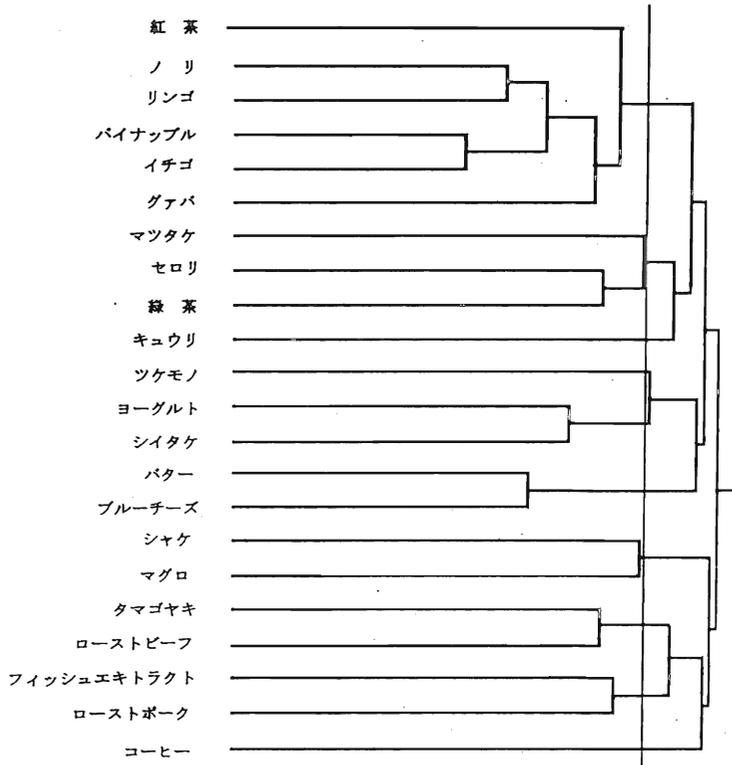


図8 匂いの分類（モンゴル）

パートルとムルンの両方でみられた。この表現は、モンゴル全体の平均約30%（18名）の人が、サケ、フィッシュエキストラクトに対して使用した。また、ウランパートルの人は、イチゴ、リンゴ、ヨーグルトに対し、平均20%（11名）の人が「キャンディー」と表現したが、ムルンでこの表現が用いられたのは、わずか4回と極めて少なかった。バター、チーズに関し、「バター」、「牛乳の腐った匂い」、「わかしすぎた牛乳」、「牛乳のカビ」といった牛乳あるいは乳製品に関する表現を、平均20%の人が用いた。特に珍しくかつ多くみられた表現としては、カビに関連するものがあげられる。さらに、シェルパでは多かった「匂いを感じない」あるいは「表現不可能」という答えは、全体で13回しか出現しなかった。

各都市およびそれらを合わせたものに対し、同

一グループに分類される頻度を各フレーバー間の類似度として（表2、3、4）、クラスター分析をおこなった（図6、7、8）。分類に用いられた平均グループ数に最も近いクラスター数になるようなノードで切った結果、ウランパートルで11個、ムルンで10個、全体で10個のクラスターに分類することができた。

5) 考察

ウランパートル：各クラスターの特徴は、集められた表現から次のように解釈できた。クラスター1は「焦臭、コーヒー」、クラスター2は「焦臭、酸っぱい、魚臭」、クラスター3は「焦臭、甘い」、クラスター4は「甘い、酸っぱい、魚臭い」、クラスター5は「魚臭い、脂臭い」、クラスター6は「焼いた肉、魚の油、腐敗臭」、クラス

ター7は「酸っぱい、腐敗臭」、クラスター8は「甘い、酸っぱい」だった。クラスター9は「甘い、焦臭、腐敗 など」といった個人差が大きく、特徴は不安定だった。クラスター10は「バター臭い、カビ臭い、油臭い」だった。

ムルン：クラスター1は「焦臭、コーヒー」、クラスター2は「カビ臭い、酸っぱい」、クラスター3と4は「甘い、酸っぱい、果実臭」、クラスター5は「カビ臭い、腐敗臭」、クラスター6は「カビ臭い、古くなったバター臭い、油臭い」、クラスター7は「焦臭、魚臭い、魚の油臭い」、クラスター8は「油臭い、醤油臭い」、クラスター9は「甘い、酸っぱい、魚臭い」、クラスター10は「魚臭い、魚の油」だった。

ウランパートルとムルンの人たちの分類を比較すると、どちらも基本的に「甘い」、「酸っぱい」、「焦臭」、「魚臭い、脂臭い」、「カビ臭い」、「腐敗臭」の組み合わせにより特徴づけられていた。さらに、「バター臭い」も分類の軸になっていると考えられた。このように、各クラスターに含まれるフレーバーの組み合わせにはいくつか差はみら

れたが、クラスターの特徴はとても似通ったものだった。このことは、この調査で得た結果が、被験者たちの分類体系を反映していることを強く支持する。なぜなら、もし両方あるいは一方のデータがでたらめな組み合わせの結果であるならば、クラスター分析により類似の結果を得ることは非常に難しくなる。また、これらの都市での被験者は、ほとんど草原のゲルではなく町の住宅あるいはゲル地域に住み、基本的な食生活や生活様式には大きな差がない。こうしたことから、これら2つの都市に住む人が同じ匂いの分類体系を持っていると考えることは、十分に妥当性があるといえるだろう。そこで、これら2つをまとめてモンゴル人（都市生活者）の匂い分類体系として分析してみた。

2つの都市をまとめ、得られた各クラスターの特徴は、以下のように解釈できた。クラスター1は「甘い、酸っぱい、果実」、クラスター2は「甘い、酸っぱい、腐敗臭 など」個人差が大きかった。クラスター3は「甘い、酸っぱい、魚臭い」クラスター4は「腐敗臭、酸っぱい、カビ」、ク



図9 ポリビア概念図

クラスター5は「酸っぱい、腐敗臭」、クラスター6は「バター、バターのカビ」、クラスター7は「動物の脂、魚の油」、クラスター8は「焦臭、甘い、魚臭い」、クラスター9は「魚臭い、酸っぱい」、クラスター10は「焦臭」。

以上から、モンゴルの都市生活者は「甘い」、「酸っぱい」、「焦臭」、「魚臭い、脂臭い」、「カビ臭い」、「腐敗臭」、「バター臭い」を規範とするような匂いの分類体系を持っていると考えることができる。

3 ボリビア調査

ボリビアのアンデス高地に古くから住んでいる2つの民族、アイマラ族とケチュア族の集落で匂いの分類テストをおこなった。以下に、まず初めにその際見聞きした生活の様子、次に分類テストに関して述べる。

調査地：サジャはボリビアの首都ラパスより南南東に約90Km、アンデス山脈の東西山系に挟まれた、一般にアルチプラノと呼ばれる標高4000m前後の山間高地に位置する（図9）。この村は、ラパス近辺に多く生活しており、土着の人種であ

るコリヤスの子孫といわれるアイマラ族が主要な集団であり、人口は約200人、56世帯だった。全員がアイマラ語とスペイン後の両方を話せ、約25%の人がケチュア語を話すことができた。

ロペスメンドーサはラパスより東南東に約300km、アンデス山脈の東山系の標高約4000mの山間高地に位置した（図9）。この村は、インカの子孫であるケチュア族が主要な集団であり、人口は約250人、約65世帯だった。ほとんどの人がケチュア語とスペイン語の両方を話すことができた。

1) 村人の生活

サジャがある地帯は雨量は少なく、村は南北に走る稜線上に作られ赤土の荒涼とした景観を示していた（図10）。この地域には電気や水道はまだ引かれておらず、水は共有の水場から運んでいた。プロパンガスはあったが、あまり普段は使用することはなく、燃料には薪を使っていた。家畜としては、ウシ、ロバ、ブタ、ヒツジ、ニワトリなどがおり、オスウシは畑仕事に使われていた。村内の畑は個人所有と共有のものにわかれており、どちらの畑に関しても何を作付けするか（ジャガ



図10 サジャの風景



図11 ロペスメンドーサの風景

イモ、マメ、トウモロコシ)は村全体で決める伝統的なシステムを取っているということだった。食料は一応自給自足ができていたようだった。村の管理は古くからの伝統にしたがい、成人男性がヒラカタと呼ばれる村長を毎年交代で順番に引き受け、取り仕切るといったことだった。若者はほとんどがラパスなどの町に出稼ぎに出てしまい、村人の多くは中高年だった。

一方、ロペスメンドーサは林がかなり見られる山腹に作られ、緑に富んだ景観を示しており、伝統的な生活用式を色濃く残しながらもサジャよりは生活環境が豊かな印象を受けた(図11)。この地域も電気は引かれていなかったが、1993年のアメリカのプロジェクトにより水道とトイレが各家庭に作られていた(図12)。下水は貯水タンクに溜めるようになっていたが、その後の処理に関しては村人の情報では分からなかった。各家とも畑(ジャガイモ、トウモロコシ、マメ、タマネギ、小麦)を持っていた。作付けしているジャガイモ、マメ、トウモロコシの品種は、サジャよりも豊富で各々数種類はあった。家畜には、サジャでは見られなかったウマがいた。土地はすべて個人所有

ということだった。基本的な食料は一応自給自足をしており、現金収入は毛織物、家畜やジャガイモなどの農作物の売買により得ていた。村のある山の麓で週に1回大きな市が開かれ、そこでかなりの生活用品を手に入れることができた。サジャの場合と同様に、若者の多くはコチャバンパなどの町に出稼ぎに出てしまい、村人の多くは中高年だった。

2) 食生活と匂いの利用

サジャとロペスメンドーサの間で、食生活には大きな差は見られなかった。普段の食事としては、チーニョ(ジャガイモを水に浸しふやかした後、押し潰し乾燥させた保存食)、ジャガイモ、トウモロコシなどが最もよくあげられた。この他には、マメやパン、ヒツジ肉などもあげられた。肉の食べ方では、インタビューした10人全員が、焼くよりもスープにすると答えた。牛乳や乳製品は手に入った時に食べる程度で、自分の家では作っていない人が多かった。1、2月は出産期で乳がたくさん取れるので、チーズを食べることが多いということだった。果実は非常によく食べられているよ

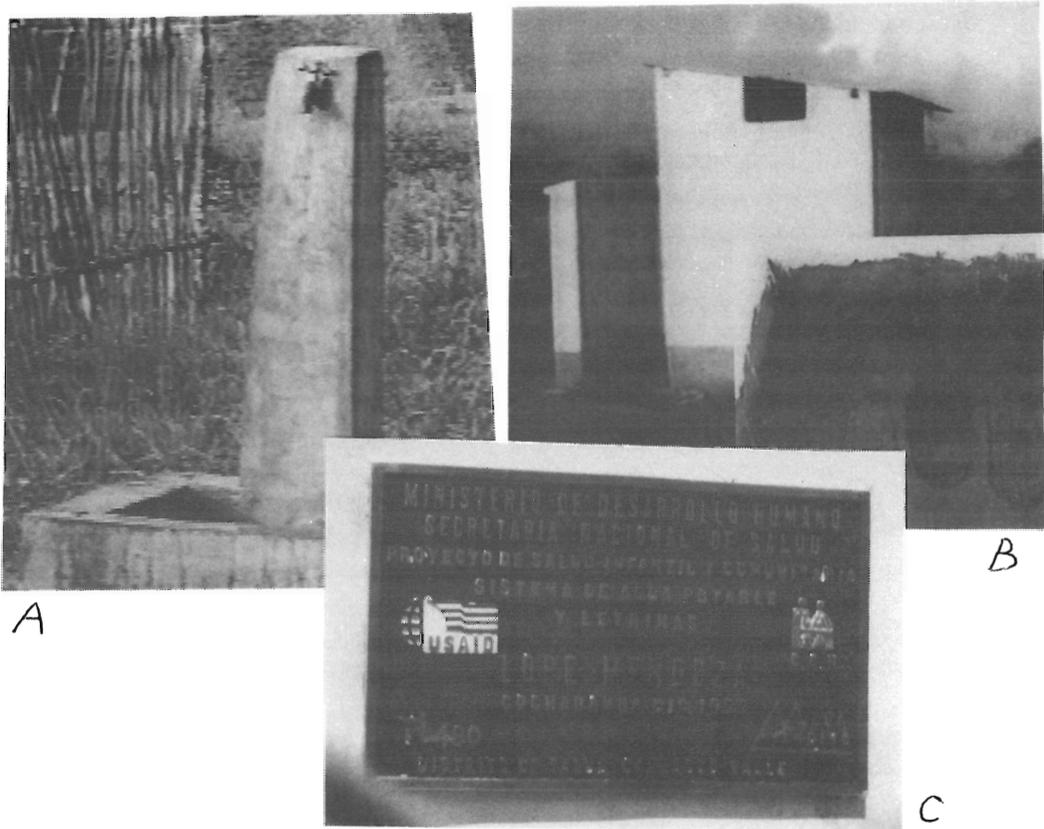


図12 各戸に設置された上水道とトイレ。A：上水道、B：トイレ、C：水源地の工事記録。



図13 食べられる土：パサ。

うだった。ピクルスは余り頻繁には食べない人が多かったが、フィエスタなど祭りの時には買って食べる人が多いらしい。魚は年に1、2度程度食べる人が大半で、油で焼くかフライにして食べるということだった。また、イワシの缶詰を食べている人もいた。これらの中で、生の魚の匂いが好きな人はいなかった。近くの川でマスが釣れるらしいが、自分で釣ってきて食べる人には出合えなかった。

変わった食べ物としては、サジャにはパサと呼ばれる土があった(図13)。この土は、色は白から濃い灰色までと様々で、味も多様ということだった。食べ方は、水に入れて上澄みを飲んだり、スープに入れて食べたりして、胃腸や肝臓あるいは火傷の薬として使われるということだった。匂いは石膏のようで、非常に粒子が細かく、口に入れた感じはクリームチーズのような舌触りをしていた。匂いに関しては、特に変わったあるいは特徴的なものは見出せなかった。

香のような匂いの利用はまったく見られなかった。また、宗教的な儀礼や匂い消しのための植物利用はないということだった。病気の時に、標高3200m以上にしか生えていないニャッカと呼ばれる木を燃やすことがある。その時レモンのような

匂いがするけれども、この匂いと利用は関係がない。その他に薬草としては、ヴィラコワ(胃腸薬:インフォーマントによれば「オレガノ」のような匂い)やサルビア(皮膚病:インフォーマントによれば「セドロシ」のような匂い)があるが、いずれも匂いは利用と関係がない。

一種の占いとして、レタマと呼ばれる植物がたくさんの花を咲かせ、匂いが強ければ良いことがあると信じられている。また、赤ん坊が生後1週間ぐらいの時に、病気を防ぐために一度だけこの植物を入れた湯で湯浴びさせるという話があった。これも匂いは利用と関係がない。

3) 匂い分類テスト

被験者:サジャでは家庭訪問をおこない、27名(男性17名、女性9名)に協力してもらった。年齢は13から65歳で、そのうち50歳以上は2人のみだった。ロベスメンドーサでも家庭訪問をおこない(図15)、30名(男性20名、女性10名)に協力してもらった。年齢は19から85歳で、そのうち55歳以上は2人のみだった。

匂い刺激:上記モンゴルの場合と同じ人口食品フレーバー22種を用いた。



図14 テスト風景(ロベスメンドーサ)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
|----|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----|
| 1 | シイタケ | 0.27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | リンゴ | 0.15 | 0.27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | イチゴ | 0.00 | 0.27 | 0.15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | バター | 0.15 | 0.23 | 0.19 | 0.23 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | ツケモノ | 0.08 | 0.19 | 0.15 | 0.23 | 0.23 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | ビーフ | 0.08 | 0.19 | 0.23 | 0.19 | 0.19 | 0.15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | グアバ | 0.04 | 0.15 | 0.19 | 0.27 | 0.27 | 0.15 | 0.08 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | チーズ | 0.08 | 0.15 | 0.08 | 0.23 | 0.19 | 0.23 | 0.12 | 0.15 | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | タマゴヤキ | 0.08 | 0.23 | 0.27 | 0.15 | 0.23 | 0.15 | 0.27 | 0.08 | 0.12 | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 紅茶 | 0.31 | 0.31 | 0.35 | 0.12 | 0.38 | 0.12 | 0.27 | 0.19 | 0.15 | 0.27 | | | | | | | | | | | |
| 11 | キュウリ | 0.23 | 0.31 | 0.27 | 0.27 | 0.23 | 0.08 | 0.19 | 0.04 | 0.19 | 0.19 | 0.27 | | | | | | | | | | |
| 12 | 海苔 | 0.08 | 0.12 | 0.23 | 0.00 | 0.19 | 0.12 | 0.19 | 0.19 | 0.08 | 0.04 | 0.23 | 0.08 | | | | | | | | | |
| 13 | ヨーグルト | 0.12 | 0.12 | 0.08 | 0.00 | 0.12 | 0.15 | 0.19 | 0.04 | 0.15 | 0.19 | 0.12 | 0.15 | | | | | | | | | |
| 14 | コーヒー | 0.12 | 0.12 | 0.08 | 0.00 | 0.12 | 0.15 | 0.19 | 0.04 | 0.15 | 0.19 | 0.12 | 0.15 | | | | | | | | | |
| 15 | シヤケ | 0.08 | 0.08 | 0.27 | 0.15 | 0.19 | 0.19 | 0.12 | 0.19 | 0.04 | 0.19 | 0.12 | 0.08 | 0.00 | 0.00 | | | | | | | |
| 16 | セロリ | 0.04 | 0.27 | 0.19 | 0.15 | 0.12 | 0.15 | 0.35 | 0.12 | 0.12 | 0.42 | 0.31 | 0.23 | 0.12 | 0.19 | 0.04 | 0.15 | | | | | |
| 17 | 緑茶 | 0.08 | 0.15 | 0.23 | 0.08 | 0.15 | 0.12 | 0.15 | 0.27 | 0.08 | 0.12 | 0.27 | 0.08 | 0.12 | 0.08 | 0.15 | 0.23 | 0.19 | | | | |
| 18 | マツタケ | 0.12 | 0.12 | 0.38 | 0.12 | 0.08 | 0.12 | 0.12 | 0.04 | 0.00 | 0.12 | 0.23 | 0.15 | 0.31 | 0.12 | 0.04 | 0.23 | 0.15 | 0.12 | | | |
| 19 | パイナップル | 0.23 | 0.19 | 0.19 | 0.23 | 0.19 | 0.19 | 0.08 | 0.15 | 0.15 | 0.23 | 0.19 | 0.19 | 0.12 | 0.08 | 0.12 | 0.15 | 0.12 | 0.19 | 0.08 | | |
| 20 | ポーク | 0.08 | 0.12 | 0.00 | 0.19 | 0.19 | 0.19 | 0.04 | 0.23 | 0.23 | 0.15 | 0.12 | 0.04 | 0.08 | 0.19 | 0.00 | 0.12 | 0.04 | 0.00 | 0.12 | | |
| 21 | フィッシュ | 0.23 | 0.19 | 0.12 | 0.19 | 0.12 | 0.19 | 0.27 | 0.08 | 0.12 | 0.19 | 0.15 | 0.08 | 0.19 | 0.15 | 0.19 | 0.23 | 0.15 | 0.00 | 0.12 | | |
| 22 | マダロ | 0.23 | 0.19 | 0.12 | 0.19 | 0.12 | 0.19 | 0.27 | 0.08 | 0.12 | 0.19 | 0.15 | 0.08 | 0.19 | 0.15 | 0.19 | 0.23 | 0.15 | 0.00 | 0.12 | | |

Male = 17
Female = 9
Age: 13 - 65 yr.

表 5 フレーバーの組み合わせ頻度 (アイマラ)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| シイタケ | 0.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| リンゴ | 0.07 | 0.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| イチゴ | 0.07 | 0.30 | 0.17 | 0.13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| バター | 0.30 | 0.27 | 0.17 | 0.13 | 0.10 | 0.10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ツケモノ | 0.17 | 0.13 | 0.17 | 0.10 | 0.23 | 0.13 | 0.17 | 0.07 | | | | | | | | | | | | | | |
| ビーフ | 0.17 | 0.13 | 0.13 | 0.40 | 0.13 | 0.17 | 0.07 | | | | | | | | | | | | | | | |
| チーズ | 0.17 | 0.17 | 0.13 | 0.40 | 0.13 | 0.17 | 0.07 | 0.23 | | | | | | | | | | | | | | |
| タマゴ | 0.13 | 0.17 | 0.07 | 0.23 | 0.17 | 0.07 | 0.17 | 0.23 | | | | | | | | | | | | | | |
| キキ | 0.17 | 0.37 | 0.23 | 0.23 | 0.20 | 0.13 | 0.13 | 0.17 | 0.30 | | | | | | | | | | | | | |
| 紅茶 | 0.17 | 0.30 | 0.40 | 0.07 | 0.10 | 0.23 | 0.30 | 0.07 | 0.07 | 0.30 | | | | | | | | | | | | |
| ウリ | 0.20 | 0.27 | 0.07 | 0.13 | 0.23 | 0.10 | 0.23 | 0.20 | 0.27 | 0.40 | 0.17 | | | | | | | | | | | |
| 海苔 | 0.13 | 0.33 | 0.50 | 0.17 | 0.17 | 0.17 | 0.20 | 0.07 | 0.13 | 0.27 | 0.27 | 0.13 | | | | | | | | | | |
| ヨーグルト | 0.23 | 0.13 | 0.13 | 0.10 | 0.13 | 0.30 | 0.27 | 0.03 | 0.27 | 0.30 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | | | | | | | | | |
| コーヒー | 0.23 | 0.07 | 0.03 | 0.33 | 0.07 | 0.10 | 0.13 | 0.30 | 0.30 | 0.10 | 0.10 | 0.07 | 0.10 | 0.13 | | | | | | | | |
| シヤケ | 0.17 | 0.30 | 0.23 | 0.13 | 0.07 | 0.13 | 0.17 | 0.07 | 0.17 | 0.27 | 0.27 | 0.23 | 0.13 | 0.17 | 0.07 | | | | | | | |
| セロリ | 0.13 | 0.20 | 0.20 | 0.17 | 0.30 | 0.07 | 0.20 | 0.17 | 0.23 | 0.43 | 0.10 | 0.47 | 0.13 | 0.23 | 0.00 | 0.23 | | | | | | |
| 緑茶 | 0.10 | 0.30 | 0.43 | 0.17 | 0.17 | 0.13 | 0.13 | 0.07 | 0.20 | 0.30 | 0.20 | 0.17 | 0.37 | 0.13 | 0.07 | 0.20 | 0.23 | | | | | |
| マツタケ | 0.03 | 0.30 | 0.73 | 0.13 | 0.10 | 0.17 | 0.13 | 0.10 | 0.17 | 0.33 | 0.33 | 0.13 | 0.50 | 0.13 | 0.07 | 0.40 | 0.20 | 0.37 | | | | |
| パイ | 0.17 | 0.13 | 0.17 | 0.07 | 0.17 | 0.17 | 0.40 | 0.17 | 0.30 | 0.17 | 0.27 | 0.27 | 0.23 | 0.20 | 0.37 | 0.20 | 0.23 | 0.23 | | | | |
| ポーク | 0.17 | 0.07 | 0.10 | 0.07 | 0.13 | 0.10 | 0.10 | 0.00 | 0.13 | 0.07 | 0.13 | 0.07 | 0.13 | 0.03 | 0.10 | 0.07 | | | | | | |
| フィッシュ | 0.20 | 0.07 | 0.13 | 0.03 | 0.10 | 0.20 | 0.33 | 0.13 | 0.17 | 0.13 | 0.23 | 0.17 | 0.13 | 0.10 | 0.00 | 0.17 | 0.17 | 0.10 | 0.10 | 0.20 | 0.10 | 0.10 |
| マダロ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Male = 20
 Female = 10
 Age: 19 - 85 yr.

表6 フレーバーの組み合わせ頻度 (ケチュア)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | シイタケ | 0.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | リンゴ | 0.11 | 0.34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | イチゴ | 0.04 | 0.29 | 0.14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | バター | 0.23 | 0.25 | 0.18 | 0.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | ツケモノ | 0.13 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | ピーフ | 0.13 | 0.16 | 0.18 | 0.14 | 0.21 | 0.14 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | グアバズ | 0.11 | 0.16 | 0.16 | 0.34 | 0.20 | 0.16 | 0.07 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | チーアズ | 0.11 | 0.16 | 0.07 | 0.23 | 0.18 | 0.14 | 0.14 | 0.20 | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | タマゴヤキ | 0.13 | 0.30 | 0.25 | 0.20 | 0.21 | 0.14 | 0.20 | 0.13 | 0.21 | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 紅茶 | 0.23 | 0.30 | 0.38 | 0.09 | 0.23 | 0.18 | 0.29 | 0.13 | 0.11 | 0.29 | | | | | | | | | | | |
| 11 | キュウリ | 0.21 | 0.29 | 0.16 | 0.20 | 0.23 | 0.09 | 0.21 | 0.13 | 0.23 | 0.30 | 0.21 | | | | | | | | | | |
| 12 | 海苔 | 0.11 | 0.23 | 0.38 | 0.09 | 0.18 | 0.14 | 0.20 | 0.13 | 0.11 | 0.16 | 0.25 | 0.11 | | | | | | | | | |
| 13 | ヨーグルト | 0.18 | 0.13 | 0.11 | 0.05 | 0.13 | 0.23 | 0.23 | 0.04 | 0.16 | 0.23 | 0.20 | 0.16 | 0.18 | | | | | | | | |
| 14 | コーヒー | 0.18 | 0.09 | 0.05 | 0.34 | 0.13 | 0.14 | 0.14 | 0.29 | 0.27 | 0.05 | 0.09 | 0.07 | 0.05 | 0.07 | | | | | | | |
| 15 | シヤケ | 0.13 | 0.20 | 0.25 | 0.14 | 0.13 | 0.16 | 0.14 | 0.13 | 0.11 | 0.23 | 0.20 | 0.18 | 0.11 | 0.14 | 0.07 | | | | | | |
| 16 | セロリ | 0.09 | 0.23 | 0.20 | 0.16 | 0.21 | 0.11 | 0.27 | 0.14 | 0.18 | 0.43 | 0.20 | 0.36 | 0.13 | 0.21 | 0.02 | 0.20 | | | | | |
| 17 | 緑茶 | 0.09 | 0.23 | 0.34 | 0.13 | 0.16 | 0.18 | 0.14 | 0.16 | 0.14 | 0.21 | 0.23 | 0.13 | 0.25 | 0.11 | 0.11 | 0.21 | 0.21 | | | | |
| 18 | マツタケ | 0.07 | 0.32 | 0.57 | 0.13 | 0.09 | 0.14 | 0.13 | 0.07 | 0.09 | 0.23 | 0.29 | 0.14 | 0.41 | 0.13 | 0.05 | 0.32 | 0.18 | 0.25 | | | |
| 19 | パイナ | 0.20 | 0.16 | 0.18 | 0.14 | 0.18 | 0.18 | 0.25 | 0.16 | 0.23 | 0.20 | 0.23 | 0.23 | 0.09 | 0.16 | 0.16 | 0.27 | 0.16 | 0.21 | 0.16 | | |
| 20 | ポーク | 0.13 | 0.09 | 0.05 | 0.13 | 0.16 | 0.14 | 0.07 | 0.11 | 0.18 | 0.11 | 0.09 | 0.13 | 0.04 | 0.07 | 0.16 | 0.07 | 0.13 | 0.04 | 0.05 | 0.09 | |
| 21 | フィッシュ | 0.21 | 0.13 | 0.13 | 0.11 | 0.11 | 0.20 | 0.30 | 0.11 | 0.14 | 0.16 | 0.21 | 0.16 | 0.11 | 0.14 | 0.07 | 0.18 | 0.20 | 0.13 | 0.05 | 0.16 | 0.11 |
| 22 | ツナ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Male = 37
 Female = 19
 Age: 13 - 85 yr.

表7 フレーバーの組み合わせ頻度 (ボリビア)

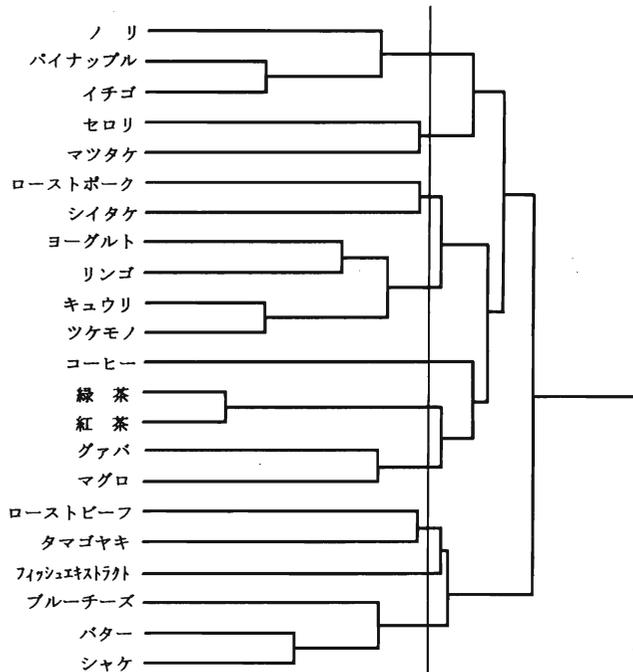


図15 匂いの分類 (アイマラ族)

手続き：上記モンゴルの場合と同じである。

4) 結果

分類された平均グループ数は、アイマラで8.85 (SD=2.24)、ケチュアで8.13 (SD=1.89)、全体で8.47 (SD=2.09) だった。各グループもしくはグループを構成するフレーバーの表現に用いられた総語彙数は、アイマラで320語、ケチュアで318語だった。それぞれの語彙は、同一表現を取りまとめることにより、125種類と103種類に縮約することができた。

「魚臭い、生臭い」という表現は、アイマラでは約20% (6名) の人により、サケ、マグロ缶に対して使用された。さらに、アイマラとケチュアの両方で、シェルパ以上に「匂いを感じない」あ

るいは「表現不可能」という答えが多く、表現語彙全体の約35% (250語) を占めた。中でも、グアバ、海苔、松茸に対しては30%以上の人々が「匂いを感じない」あるいは「表現不可能」と答えた。

各部族およびそれらを合わせたものに対し、同一グループに分類される頻度を各フレーバー間の類似度として (表5、6、7)、クラスター分析をおこなった (図16、17、18)。分類に用いられた平均グループ数に最も近いクラスター数になるようなノードで切った結果、アイマラ族で10個、ケチュア族で8個、全体で8個のクラスターに分類することができた。

5) 考察

アイマラ族：得られた各クラスターは、集められた表現語彙から次のように解釈された。クラス

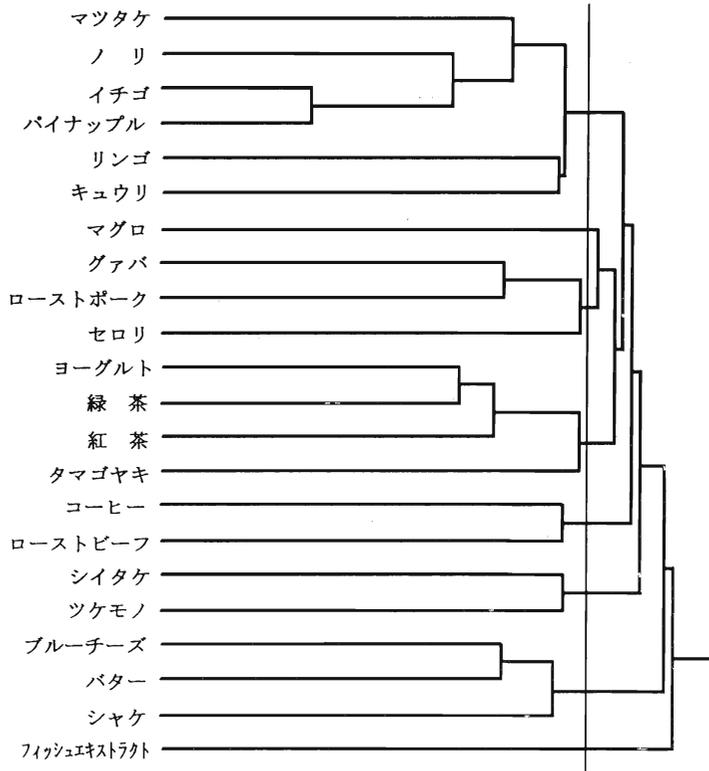


図16 匂いの分類（ケチュア族）

ター1「果実臭」、クラスター2「果実臭、草の香り」、クラスター3「焦臭、ニンニク、香辛料」、クラスター4「果実臭、腐敗臭」、クラスター5「焦臭」、クラスター6「果実臭」、クラスター7「果実臭、腐敗臭、魚臭い」など個人差が大きく、特徴は不安定だった。クラスター8「腐敗臭、脂臭い、魚臭い」、クラスター9「タマネギ臭い」、クラスター10「腐敗臭、脂臭い」。1と6は実際の組み合わせとしては異なるクラスターを形成したが、言語表現からはともに「果実臭」となりその違いは明らかではなかった。

ケチュア族：クラスター1「果実臭」、クラスター2「腐敗臭、魚臭い」、クラスター3「果実臭、腐敗臭」、クラスター4「果実臭」、クラスター5「焦臭」、クラスター6「腐敗臭、酸っぱい」、クラスター7「腐敗臭」、クラスター8「腐敗臭、

タマネギ臭い、酸っぱい」。1と4は実際の組み合わせとしては異なるクラスターを形成したが、言語表現からはともに「果実臭」となりその違いは明らかではなかった。

これら2つの部族の分類において、果物臭としてはグアバだけが非常に不安定な位置になっている。グアバに対し「知らない」ないし「匂わない」と表現した人が多く、また表現された特徴としても「果実臭」に関連する語彙はわずか3例しかなく、他の果実の場合とは大きく異なっていた。グアバ特有の匂いに寄与する成分として、他の果実とは異なり、ジメチルスルフィドなどの含硫化合物やトリメチルピラジンなどの含窒素化合物がある。これらは魚や調理した肉に含まれる成分でもある。こうした他の果実との違いが、彼らにグアバの特徴を捉えづらくさせていたことが考えられ

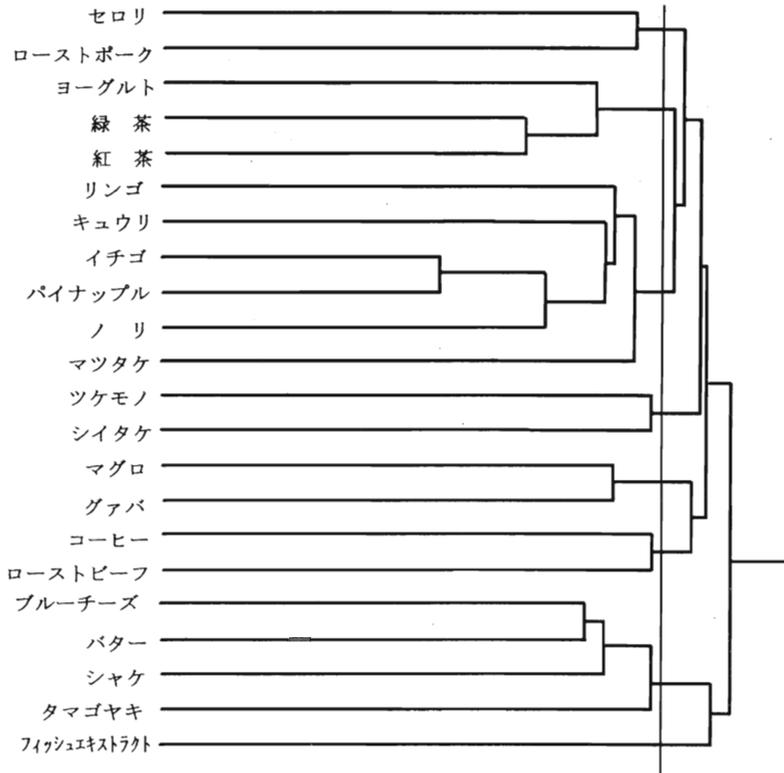


図17 匂いの分類 (ボリビア)

る。また、一般に馴染みの少ないものを分類する場合、どの特徴に注目するかが一定しないために、分類が安定しないことがある。したがって、アンデス高地住民にとってグァバの匂いは馴染みが少なく、かつ他の果実と異なる特徴的な成分を含んでいたために、特徴に対する重み付けが安定しなかったものと考えられる。

アンデス高地住民の2部族から得られた各クラスターの特徴は、基本的に「果実」、「焦臭」、「腐敗臭」、「タマネギ臭い」、「脂臭い」、「魚臭い」の7つの組み合わせと考えることができる。つまり、各クラスターに含まれるフレーバーの組み合わせにはいくつかの違いが見られるものの、その特徴を考慮するならば、基本的に非常に似通っていると見なすことができるだろう。また、両部族間の食生活などの生活様式には大きな差がなかった。

よって、上記のモンゴル人の場合と同様に、アイマラ族とケチュア族は共通の匂い分類体系を持っていると考えられたので、これらを1つにまとめて分析してみた。

2つの部族をまとめることにより得られたクラスターは、集められた表現語彙からクラスター1「甘い、香辛料」、クラスター2「甘い、酸っぱい」、クラスター3「甘い、酸っぱい」、クラスター4「腐敗臭、酸っぱい」、クラスター5「腐敗臭」、クラスター6「焦臭」、クラスター7「腐敗臭、脂臭い、魚臭い」、クラスター8「タマネギ臭い、腐敗臭」と解釈された。

以上から、アンデス高地住民であるアイマラ族とケチュア族は、匂いの分類体系として「甘い」、「酸っぱい」、「焦臭」、「腐敗臭」、「香辛料」、「タマネギ臭い」、「脂臭い」、「魚臭い」の8つを規範

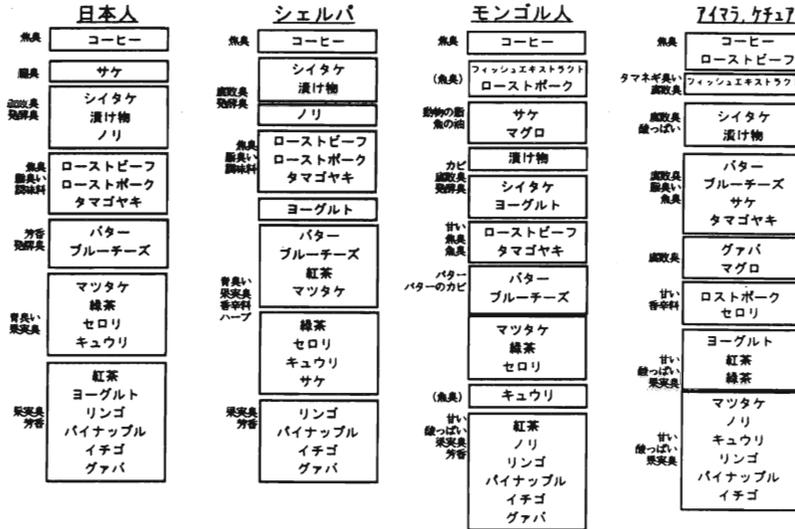


図18 4集団における匂いの分類の比較。

分類群の順序は、4集団間での対応をわかりやすくするために恣意的に並べられている。

とするような匂いの分類体系を持っていると考えられる。また、「甘い」と「酸っぱい」が一緒になると「果実臭」と判断することが多くなると考えられる。

4 総合考察

今回の結果と1992年におこなった日本人とシェルパの調査結果とをあわせて、以下で4つの集団の匂いの分類体系を比較し、その相違点や類似点を検討してみた。各集団で得られた匂いの分類群とその特徴を、それぞれ対応させて図17に示してある。

1) モンゴル人の特徴

モンゴルの分類で他と大きく異なる点として、「バターの匂い、バターのカビ」を特徴とする分

類群の存在を上げることができる。日本人の場合でも、これらは独立した分類群を形成しているが、その特徴は「芳香」かつ「発酵臭」として捉えている。一方、モンゴル人はまさに「乳」の匂いをそれらの中に嗅ぎ取っている。したがって、分類としては同じ結果になっているが、日本人とモンゴル人とでは、バターやチーズの匂いに含まれる多様な属性に対する重み付けが異なっていると考えられる。

こうしたバターないし乳製品に関連した匂いが分類規範の1つになっているのは、彼らの食生活と密接に関連していると考えられる。モンゴル人が乳製品を「白い食べ物」と呼び、夏を「腹を白くする」季節というように、夏季における食生活にとってウシ、ウマ、ヒツジの乳は主要な品目になる。事実、人によっては、馬乳酒（夏の間だけ、

ウマの乳からつくる度数2~3%の酒) だけしか取らないことも少なくないそうである。そうした中で、乳製品に関連した匂いは、鮮度を確かめたり味の良し悪しを判別するなど重要な要素となっていることを推測するに難くない。そのため、モンゴル人にとり乳製品に関連した匂いは、他の匂いとは大きく異なる特徴として知覚されていると考えられる。

また、モンゴル人では、他の集団と異なり「調味料ないし香辛料: (seasoning)」を特徴に含んでいる分類群が見られなかった。実際、表現に用いられた語彙の中で調味料や香辛料に関連すると考えられるものとして「コショウ」、「ニンニク」、「カラシ」、「醤油」、「調味料」の5種類があったが、その種類も使用頻度も他の集団に比べると少なかった。これも、普通の食事では塩とコショウ程度での味付けが普通といった、モンゴル人の食生活に起因していると思われる。また、モンゴルでも醤油は売られているが、その醤油はポーランドから輸入品で、モンゴル人にあまり好まれてはいないようだった。

2) アンデス高地住民の特徴

アンデス高地住民の分類の特徴としては、「果実臭、(甘い、酸っぱい)」と同様に高い頻度で「腐敗臭」が用いられたことがあげられる。アイマラ族とケチュア族ともに「腐敗臭」を指す表現として、実際には3つのスペイン語の単語(rancio, podrido, cadaver)を使用していた。西・和辞典(白水社刊)にはそれぞれの意味として、rancioは「古い、古くなった」、podoridoは「腐った」、cadaverは「死体」をあげている。しかし、彼らはこうした意味とは少し異なるニュアンスで用いているようだった。実際、彼らにその使い分けを説明してもらうと、rancioは「肉や魚が腐った」匂い、podoridoは「野菜や残飯などが腐った」匂い、cadaverは「動物の死体が腐った」匂いを示すということだった。さらに、サケやフィッシュエキストラクトに対しcadaverを用い、特に「動物一般ではなく、犬が腐った」匂いだと限定する人がおり、周囲の人たちもその匂いを嗅ぎ「犬の死体の匂いだ」と一様に納得する場面があった。

このように、日本人やシェルパ(上野:1992)、あるいは上記のモンゴル人と異なり、ボリビア・アンデス高地住民では、「腐ったもの、古くなったもの」がそれを表現する語彙のみならず、匂いの知覚の上でも細分化されていることが示唆された。しかし、今回のテストでは、同一のフレーバーに対しこれらの表現が複数使われることが多く、それぞれの特徴をもっとも端的に示す匂いを決めることができなかった。また、彼らの食生活のみならずその他の生活様式を通して、「腐敗臭」あるいはそれに関連したものがどのような重要性を持っているのかを明らかにすることができなかった。したがって、現時点では、なぜ「腐敗臭」を細分化する必要があるのか、その理由を考えることは難しい。さらに、今回これらの表現に用いられた語彙は基本的にスペイン語だったので、もともと彼らの伝統的な文化の中にこれらの匂い分類規範が存在していたのかを決めることは難しかった。今後このことを確認するためには、アイマラ語やケチュア語も検討していく必要があると考えている。

3) 4 集団の比較

日本人とシェルパの大きな違いとして現れた「魚臭い」を特徴とする分類群は、モンゴル人とアンデス高地住民の両方にみられた。これらの3集団は、頻度にはかなりの差があるが、魚を食べる習慣を持っている。シェルパにこの分類群がみられなかった理由として、魚を食べる習慣を持っていないことが考えられていた(上野:1992)。今回の調査で魚を食べる習慣を持つ集団に共通して「魚臭い」を特徴とする分類群がみられたことは、そうした考えを指示する。しかし、さらに詳細に言えば、これら日本人以外で用いられる「腥臭、魚臭い」は、同時に「脂・油臭い」あるいは「腐敗臭」という特徴を持つ魚という点で違いがある。したがって、3集団では「魚」を特徴づけるような属性を抽出しながらも、さらにその中の属性への重み付けに差異があることが予想される。このことを検討するには、今後さらに詳細な比較をおこなう必要がある。

本研究で対象にした4つの集団において、共通に現れた分類の規範には4つある。1つ目は「甘

い」で、2つ目は「酸っぱい」である。これらを同時に特徴とするような匂いは「果実臭」とされることが多く、ほとんどの人が好ましい匂い、すなわち「芳香」と捉える。さらに、3つ目は「焦臭」で、4つ目は「腐敗臭」である。腐敗臭はほとんどの場合、嫌悪感を付随する。これらの4つの分類の規範は、これまでの日本および欧米の多く研究者により提案されてきた匂いの分類の中で、原臭として取り上げられる傾向が高い（大山、今井、和気：1994）。このことは、これら「甘い」、「酸っぱい」、「焦臭」、「腐敗臭」が、今回の4集団に留まらず、人にとって普遍的な分類の規範であることを示唆する。

しかし、「腐敗臭」が具体的にどのような匂いを指すのかということに関しては、かなり文化間で差がみられた。「腐敗臭」が発生するのは、有機物が微生物により代謝された結果である。その点に関しては「発酵臭」も同じである。つまり、どちらも微生物代謝というプロセスを必要とし、その代謝産物が人にとり都合が良ければ発酵、悪ければ腐敗と区別されているにすぎない。発酵と腐敗は表裏の関係として捉えることができ、何が発酵で何が腐敗かは文化を通じた長い経験によって決められてきた。

苦みのあるものは毒性を持つものが多く、多くの動物でそうした味を忌避する傾向が強い。したがって、一般人（大人）は苦い味を食べるようになってきているが、本来は子供がそうであるように忌避する傾向が強かったに違いない。しかし、すべての苦みを持つものが毒ではなく、反対に有益な効果を持つものがあることを文化的経験を通じ知り、人はそういったものを選択的に食べると考えられる。同様に、腐敗も人にとり有害であるから、もともと生理的な反応として忌避される対象だっただろう。当然、発酵も腐敗と区別ができない状況においては、忌避すべきものと認識されていたと考えられる。それを文化的経験によって、非常に厳密な対象特異的な形で生理的な反応を抑制し、嗜好すべきものへと転換を図ってきた。実際、発酵物は元のものより芳醇な味わいになり、「クセはあるが惹き付けられる」ものが多い。

このような対象特異的な形で発酵臭に関する嗜好は形成されてきたので、他の発酵臭へ嗜好を般

化させることが非常に困難なのだろう。つまり、文化がどのような“発酵現象”を取り入れたのかにより、「腐敗臭」をどう認識するかに大きな違いが生じると考えられる。例えば、シェルパが非常に美味で食欲をそそる香りと感じるソマルは（上野：1992）、バターを取った後の上澄み（乳漿）を数ヶ月から数年間発酵させたもので、日本人にとってはまったく受け入れられないもの、食べ物の概念から外れるものを感じる。このように、腐敗臭・発酵臭に対する忌避が、文化により対象特異的に受容へと転換することの存在は、本調査や経験的な逸話からも支持することができる。つまり、「腐敗臭」といったカテゴリーは普遍的に見られものではあるが、それにどのような匂いを具体的に当てはめるかは文化という文脈を考えず一義的にきめることはできないといえる。

以上のように本研究から、人がさまざまな匂いを実際に分類する場合、普遍的な規範と同時に文化特異的な規範による影響も強く受けながらおこなわれていると考えることができる。

4) 結語

色の知覚・認知の場合、どの文化にも普遍的に現れる色の分類規範（Berlin & Key: 1969）と、非常に文化特異性が強い規範（福井：1992）が存在することが知られている。本調査は、匂いの知覚・認知においても同様に、普遍的に用いられる規範と文化特異的な規範が存在することを示唆できた。こうした知覚に関する異文化間の比較研究は、最初に述べたように、文化により形成される“認識世界”を理解していく上で不可欠である。しかし、匂いに関する異文化間の比較研究は非常に少なく、また本研究も非常に表面的な比較にしかまだ至っていないことは否めない。今後、こうしたことを目的として匂いの知覚・認知を扱うには、少なくとも次の2つの視点からの比較をさらに進めなければならないと考える。1) 食生活のみならず普段の生活における匂いとの関わりを民俗史的に記録する。2) 人間としての“認識世界”への匂い情報の影響を考える。これは人類学的観点だけではなく、心理学、さらに生物学的な観点から総合的に検討する必要があるだろう。

謝辞

本研究で用いたフレーバーはすべて高砂香料工業株式会社より提供して頂いた。特に、高砂香料の高島靖弘氏にはご尽力頂いた。ここに記して、深謝いたします。

参考文献

- Berlin, B. & Key, P. (1969) Basic Color Terms: Their Universality and Evolution. University of California Press.
- Berry, J. W. & Dansen, P. R. (1974) Culture and Cognition: Readings in Cross-cultural Psychology. Methuen.
- Cole & Scribner (1974) Culture & thought. John Weiley & Sons. Inc. (若松邦夫訳 文化と思考、サイエンス社、1982)
- Engen & Ross (1973) Long term memory of odors with and without verbal description. Journal of Experimental Psychology. 100, 221-227.
- 福井勝義 (1991) 認識と文化：色と模様の民俗誌。認知科学選書 2 1。東京大学出版会。
- Geerts, C. (1973) The Interpretation of Cultures. Hutchinson & Co.
- 稲村哲也 (1994) 遊牧民社会の現状。モンゴル環境調査報告書：1993, 8-27.
- Keessing, R. M. (1976) Cultural Anthropology: A Contemporary Perspective. Holt, Rinehart and Winston
- 松井健 (1991) 認識人類学論攷。昭和堂。
- 斎藤幸子 (1994) ニオイの分類。大山正、今井省吾、和気典二編、感覚・知覚心理学ハンドブック。pp 1401-1412. 誠信書房。
- Treisman, A. M. (1986) Features and objects in visual processing. Scientific American. 255(5), 106-115.
- Uexkül, J. V. and Kriszat, G. (1920) Streifzuge durch die Umwelten von Tieren und Menschen. S. Fisher Verlag. (日高敏隆、野田保之訳 生物から見た世界、思索社、1973)
- 上野吉一、松沢哲郎 (1991) チベットの匂いの風景：その予備的研究。ヒマラヤ学誌, 2, 211-219.
- 上野吉一 (1992) シェルパの生活と匂い。ヒマラヤ学誌, 3, 40-51.
- Wisocki, C. J., Pierce, J. D., and Gilbert, A. N. (1991) Geographic, cross-cultural, and individual variation in human olfaction. In: Getchel, T. V. et al. (eds). Smell and Taste in Health and Disease. Raven Press. pp 287-314.