

パキスタン最北部フンザ地域における歯科人類学的調査

高井正成

京都大学霊長類研究所

松野昌展

日本大学松戸歯学部

パキスタン最北部フンザ地域のバス村に居住するワヒー・タジク人を対象に、歯科人類学的調査をおこなった。男性29人、女性20人の歯列印象をアルジン酸印象材を用いて採得し、その場で硬石膏を流し込んで作製した。採得した印象は、20歳前後の日本人約100人から採得した歯列印象と比較検討した。またアフガニスタンのタジク人およびバシュトン人についての同様の調査の報告（酒井等、1969、70）と比較して、計測項目・非計測項目の両面から彼らの人種的な考察をおこなった。その結果、ワヒー・タジク人ではモンゴロイド遺伝子が流入したと考えられる形態的特徴が見られるが、全体としてコーカソイド的な特徴を保持しており、またこの集団に特徴的な形質もいくつか観察された。

1 はじめに

人類の民族集団としての帰属意識（アイデンティティー）は、その民族の文化の共有によって形成される。それは、言語・生活習慣・食習慣・宗教など、本人が意識できる行動により認識されるものである。しかし現実の人種集団としての由来は、その民族あるいは氏族集団の移動により、長い間の他集団との交雑や母集団からの隔離などがおこって、次第に本人の帰属意識とは違ってしまふことが多い。つまり、近隣にいる他集団との長年にわたる交雑の結果、同じ民族としての帰属意識を持ちながらも、形質としては母集団の特徴よりも他人種の特徴が多く見られるようになったり、多型的な特徴を示すようになる。逆に異所（あるいは同所のこともある）において全く違う民族として生活しているにも関わらず、形質的には母集団とほとんど変わらない特徴を保持していることもある。前者の例は特に挙げるまでもない。現代人の民族集団は程度の差こそあれ、ほぼ多型的あるいは多系的である。後者の例としては、中央アジアを起源の地としながらも、南米まで進出したモンゴロイドがその典型的なものである。詳細に人類学的形質（形態学・生理学・生化学・遺伝学などの情報）を検討することにより、その民

族が保持している帰属意識と人種としての系譜のずれがどのように生じてきたのかを明らかにすることができる。

こういった形質人類学的調査は、現在様々な分野からのアプローチがおこなわれている。例えば人類学的調査でもっとも一般的におこなわれるのは、身長・体重・胸囲・四肢の長さ・頭骨や顔の形などの生体計測であり、あるいは血液型・指紋・掌紋などの分類である。また非計測項目として、髪・眼・鼻・口唇・耳・指・爪などの形や色などの観察がおこなわれる。生化学的・遺伝学的・解剖学的な調査も盛んにおこなわれており、特に最近ではDNAの塩基配列の解析により、現代人のルーツをアフリカの一女性にまでさかのぼれるという研究もある。

我々が今回おこなった調査は、化石記録としてもっとも保存されやすく、比較的後天的な影響（人為的な変形や栄養状態の悪化など）による形質の変化が小さいと考えられている歯牙の形態学的な調査である。歯はその小ささの割に摂食器官として重要な役割を果たすため、非常に複雑な形態を示す。したがってそこから様々な形質に関する情報が得られる。また、骨格や筋肉など他の形態的特徴に比べて、歯牙の形態は複製模型を採得

することにより生体から直接計測ができる。また死後もほとんど変形しないので、古人骨からも計測が可能であることから、古生物学や古人類学の分野で非常に研究が進んでいる。

我々は中央アジアを中心とする地域の現代人の歯科人類学的調査をおこなうことにより、同時代の各民族集団において様々な歯科的形質がどのように出現するかを調査し、それぞれの民族の成立と人種集団としての由来がどのように違っているかを検討してみることにした。

今回の調査は、今後数年にわたる中央アジア一帯の歯科人類学的調査の一環であり、現段階ではまだ予備的な報告しかできない。今後の様々な人種における調査結果が蓄積することにより、本来意図する形質人類学的な研究がおこなえるであろう。本稿では、ワヒー・タジク人における調査の結果報告を中心に述べる。

2 調査地の概略

今回の調査地は、パキスタン北部インダス川最上流部にあたるフンザ谷である。この谷沿いには、わずか200km弱の距離に5つほどの民族が地域を

住み分けながら生活している（図2）。彼らは、それぞれの民族意識と宗教を固く守りつつ各地域に分かれて生活しているが、実際の人種としての由来ははっきりしていない（月原、1993）。今回の調査では、このフンザ谷の上流部にあたるゴジャール地区のパス村周辺に住むワヒー・タジク人（Wakhi Tajik）を対象に、歯科検診と歯列の印象採取をおこない、計測項目および非計測項目についての検討をおこなった。

パス村は人口約5,000人、フンザ谷の右岸側に位置し、インド洋に流れ込むインダス川の最上流部にあたる。標高は約2,500mで中国との国境も非常に近く、昔からチベットとパキстанを結ぶ重要な交通路となっていた。したがって民族の侵入がこのフンザ谷沿いに何度もおこなわれているが、その民族学的な歴史ははっきりとはわかっていない。村人の多くはワヒー・タジク人である。

タジク人はその外見からわかるように、コーカソイド人種に属し、イラン系の民族といわれている。実際彼らが使用している言語は、イラン語派のワヒー語である（月原、1993）。ワヒー・タジク人の起源地は、現アフガニスタン領北部のワハ



図1 概念図

ン (Wakhan) 溪谷といわれている。現在は、アフガニスタン、パキスタン、タジキスタン、中国新疆自治区にまたがって広く分布している。

フンザ谷沿いは、ところどころ急傾斜の難所もあるが、概して河岸段丘が広く発達しており、そこに田畑がつけられている。アプリコットやリンゴなど果物が豊富で気候も比較的温和なため、かつては長寿地域として広く知られていたが、最近ではパキスタン側のギルギットと中国側のカシュガルをむすぶカラコラム・ハイウェイ (KKH) の建設により、様々な物資の移入と「文明化」が急速に進んでいる。KKHは1959年に建設が始まり、1971年にパキスタンと中国の国境であるフンジェ

ラブ峠が開通し、1978年に全体の完成を見た。1986年には一般の外国人観光客にも開放され、現在では観光ツアーが盛んにおこなわれている。1993年8月に我々が調査をおこなった際も、欧米または日本などからの観光客をのせたバスが頻繁にKKHを往来していた。

村人の話では20年ほど前からこの辺りの生活環境に変化が見られるようになったらしい。砂糖や甘味料などが一般家庭にまで急速に普及し、西洋からの移入物資が旅行者によってもたらされるようになったということだ。おそらくKKHの開通と密接な関係があると思われる。しかし、齒科的な見地から言えば、例えば齒磨きの習慣などは十

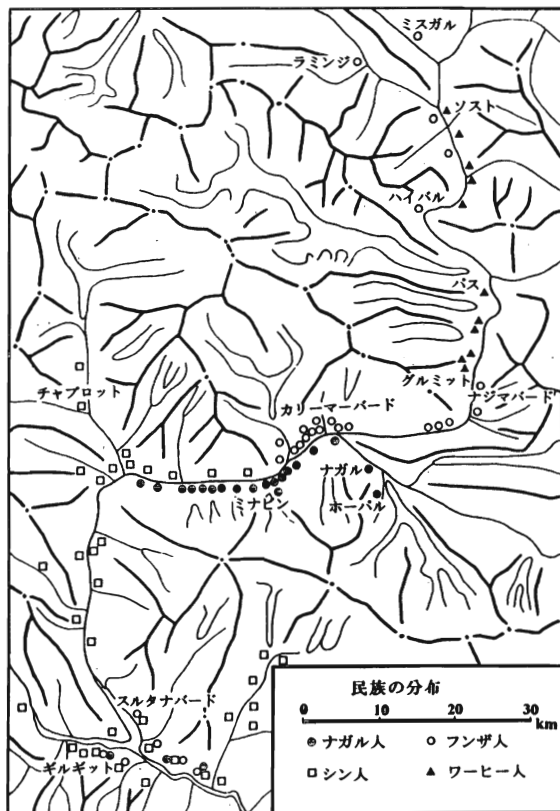


図2 フンザ地域周辺の民族分布 (月原 (1993) より)

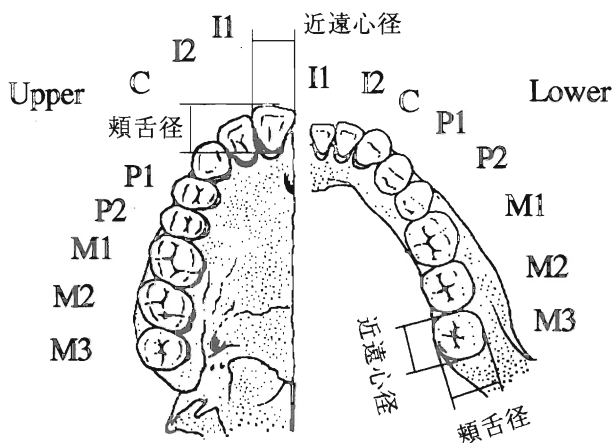


図3 上下顎歯列咬合面概念図

分に普及しているとはいえず、う蝕（虫歯）や歯周病などが蔓延しているのが実状である（松野・高井、1994）。村には小さな診療所がもうけられ、1ヶ月に1度程度の頻度で、医師が回診に来るらしい。歯医者は村にはいないため、治療が必要なときには2時間ほどかけて近くの歯医者のいる村まで行かなくてはならない。もはや長寿地域の面影は消えようとしているが、医療制度の整備はまだ進んでいるとはいいがたいというのが現状である（高知医科大学フィールド医学研究会、1991）。

3 研究資料及び研究方法

調査はパス村に設置されている診療所を借用して、5日間にわたって歯の治療に訪れた村人を対象におこなわれた。診察した村人の年齢は7歳から80歳までにわたっており、また民族については本人に直接質問して記入した。歯科検診と治療は全員に対しておこなったが、歯列の印象採得は本人の希望を尊重し、また歯数が極端に少ない人間および子どもからは採得しなかった（13歳から54歳、ワヒー・タジク人24人、その他5人、計29人）。問診と歯科検診の結果については、本号の松野・高井（1994）が詳しく報告している。

歯科印象はアルジン酸印象材を用いて上下顎から採取し、その場で硬石膏を流し込んで作製した。歯の大きさの比較に用いた日本人の資料は日本大学松戸歯学部の学生99人（男性50人、女性49人）から同様の手法で得た石膏模型である。また、非

計測項目の比較には1968年に愛知学院大学のヒンドウ・クシュ学術遠征隊の報告に述べられているアフガニスタンのタジク人（26人）とパシュトン人（Pashtun、74人）の結果を用いた（酒井等、1969、70）。

なお計測項目は各歯の近遠心径に限り、頬舌径は計測していない（図3）。頬舌径に関しては、歯周病などの疾患により歯肉部が腫れて最大径の計測が困難であることが多いためである。計測方法に関しては、藤田（1986）に従った。

4 調査結果

1) 計測項目（近遠心径）

ワヒー・タジク人24人（男性14人、女性10人）日本人99人（男性50人、女性49人）の上下顎の歯の近遠心径の計測値のグラフを図4に示す。上下歯列における各歯の大きさの比率は、日本人、ワヒー・タジク人ともほぼ同じである。しかし、現代日本人と比べてパキスタンの現代タジク人は明らかに全ての歯のサイズが小さい。特に上下顎の第1小臼歯では明らかに日本人とワヒー・タジク人では差が見られる。この計測値は近遠心径のみであるから、これから必ずしもワヒー・タジク人の歯が日本人のものに比べて相似的に小さいのだとはいえないが、咬合面観の全体的な印象としても、タジク人の歯は日本人のものに比べて丸みを帯びていて小型である。

また第3大臼歯の保有率を以下の式を用いて算

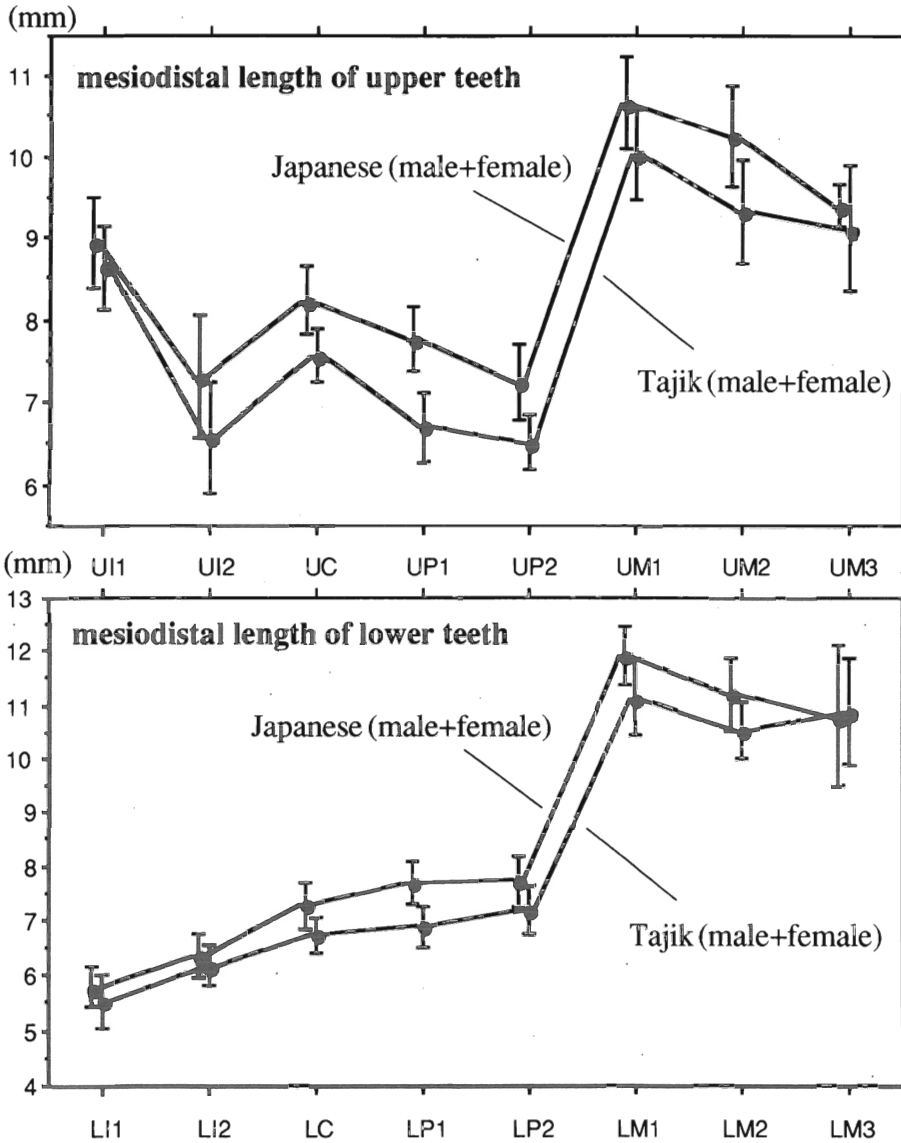


図4 近遠心径計測値 (mm)

定してみた。

$$\text{保有率} = \frac{\text{観察された第3大臼歯の総数}}{\text{調査人数} \times 4} \times 100$$

今回調査したワヒー・タジク人では、第3大臼歯の保有率は68.8% (20~54歳、32人) である。日本人についての報告は調査者によってかなりば

らつきがあるが、厚生省の歯科疾患実態調査 (1987年) の報告では30% (20~24歳) であり、また別の調査では12% (20~24歳) と報告されている (岩坪、1991)。また岩坪によるチベット系3地域の調査では、パキスタンのカラコルム地方ゴマ村で約80% (20~24歳)、ネパール西北部のシミコット村で50% (25~29歳)、中国雲南省ス

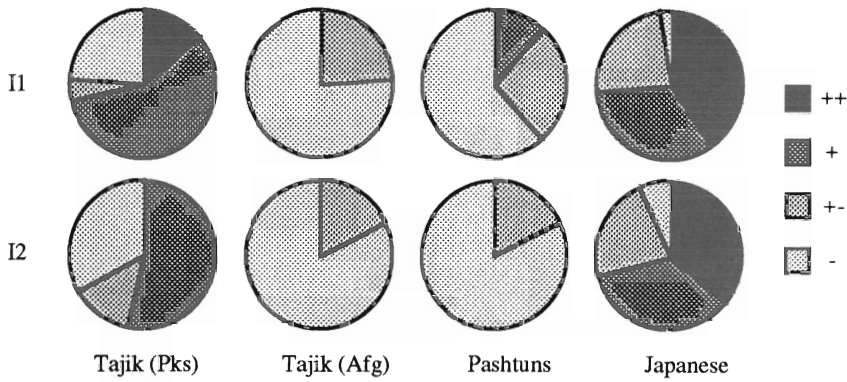


図5 上顎シャベル型切歯 (%) shovel-shaped incisors

ノン村で約40% (20~44歳) となっている (岩坪等、1991)。

第3大臼歯の保有率は、萌出する時期が遅いため母集団の年齢構成と関連すること、また歯科医による抜歯の影響が大きいことの2点により、厳密な比較はできないが、日本人に比べてワヒー・タジクの方が第3大臼歯の出現頻度がかなり高いということはいえそうである。これはワヒー・タジク人の (第3大臼歯以外の) 歯のサイズが小さいために、第3大臼歯の萌出するスペースができるとも考えられる。

歯の大きさに関する人種差については、コーカソイドでは歯が小さいと一般に言われている。同じコーカソイド系であるワヒー・タジク人がモンゴロイドの一員である日本人より歯が小さいという本調査の結果は、この従来の見解を支持するものであり、それ以上の意味をここから引き出すこ

とは出来ない。

2) 非計測項目の観察結果 (上顎)

(a) シャベル型切歯 Shovel-shape dincior (I^{1,2})

上顎切歯の唇側面に見られるシャベル型切歯は、モンゴロイドに高率で出現し、ネグロイドでは低率、コーカソイドではほとんど出現しないと言われている。酒井等 (1969、70) の報告では、アフガニスタンのタジク人、パシュトゥン人ともにシャベル型切歯の出現頻度は第1切歯・第2切歯とも低く、明らかに日本人とは差が見られた。彼らはこの結果と他の研究者の報告をまとめて、モンゴロイドとの混血を示すものほど、シャベル型切歯の出現頻度が高くなると主張している。すなわち、シャベル型切歯は人種歯科学においてきわめて重要な形質とみなしている。

本調査で得られたパキスタンのタジク人の上顎

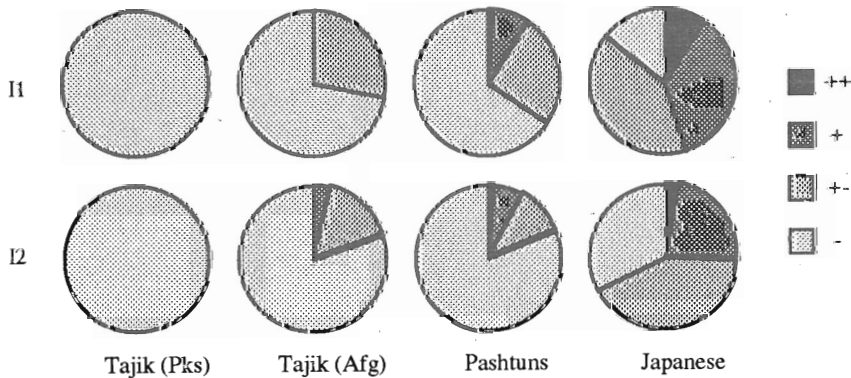


図6 上顎二重シャベル型切歯 (%) double shovel-shaped incisors

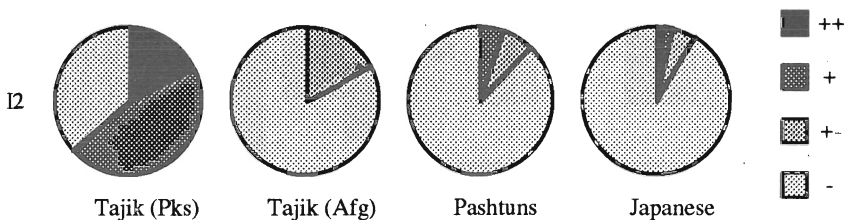


図7 上顎側切歯の退化(%) reduction of upper lateral incisor

切歯の観察の結果を図5に示す。発達程度によって4段階(+++・++・+・-)に分けた。日本人に比べてきわめて発達したシャベル型切歯の割合はそれほど多くないが、発達の弱いものをふくめればシャベル型切歯の出現率(+++と+を合わせたもの)は、かなりの高率になる(標本数21)。すなわち、酒井等の主張するところによれば、少なくともこの形質に関してはパキスタンのタジク人はモンゴロイドとの混血がかなり進んでいることになる。

しかし、Hanihara (1966)などが主張するように、人種というものは形質の複合(character complex)が重要であり、単一の形質のみでモンゴロイド的か否かを判断するのは非常に危険である。今回の調査対象であるワヒー・タジク人のモンゴロイド的形質に関しては、他の形質と合わせて考察で検討する。

(b) 二重シャベル型切歯 Double shovel-shaped incisor (I^{1,2})

上顎切歯の唇側面の辺縁隆線の発達により、唇側面にもシャベル状のくぼみが現れるものを二重シャベル型切歯と呼ぶ。シャベル型切歯と同様に4段階(+++・++・+・-)に分けて観察したところ、ワヒー・タジク人には第1、第2切歯ともに二重シャベル型は全く観察されなかった(標本数23)。日本人は言うに及ばず、アフガニスタンの

2人種に比べてみても低率である(図6)。標本数が少ないことも原因であろうが、少なくともシャベル型切歯ほど高頻度で出現することはないと思われる。

この形質に関しても、酒井等(1969、70)はその出現頻度はモンゴロイドで高率であり、人種学的に非常に重要な形質であると主張している。しかし、ワヒー・タジク人においてこの形質が全く見られないという事実は、少なくともシャベル型切歯と二重シャベル型切歯が、人種を特徴づける形質(hall mark of race)として全く同じパターンで出現するのではないということを示している。つまり、ともにモンゴロイドの上顎切歯に高率で出現する形質ではあるが、両者が必ずしも強い相関関係にあるのではないということである。

(c) 側切歯の退化 Reduction of lateral incisor (I²)

上顎の第2切歯(側切歯)が単純化して矮小化する現象は、多くの研究者によって指摘されている。本調査においては4段階(+++・++・+・-)に分けてみたが、ワヒー・タジク人ではかなりの高率(約3分の2、標本数22)で何らかの退化現象が観察された。日本人またはアフガニスタンの2人種で退化現象が全く見られないものが80%以上にのぼることを考えると、ワヒー・タジク人における側切歯の退化現象はかなりの高率で起きてい

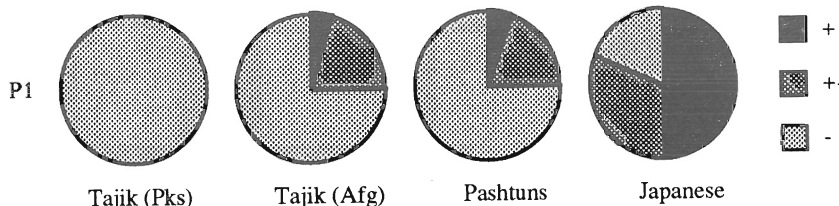


図8 上顎第1小臼歯の介在結節(%) interstitial tubercle

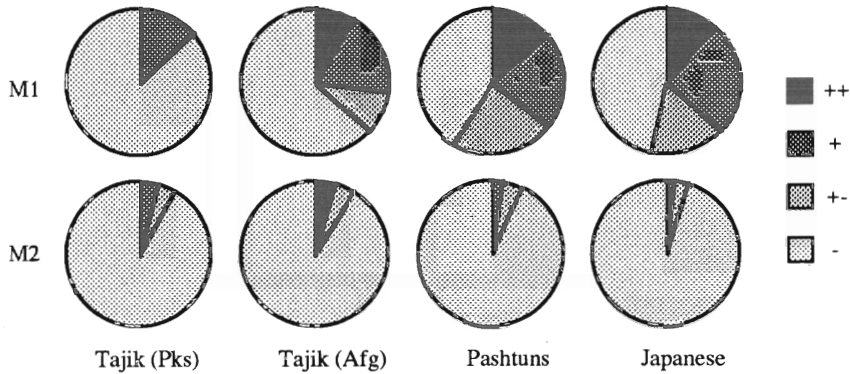


図9 上顎大臼歯のカラベリー結節 (%) Carabelli's cusp

るといえる (図7)。

この形質の歯科人類学的な意味に関しては、報告者によって調査基準が違うこともあり、人種差があるかどうかに関してははっきりした結論はできていない。遺伝的な要因で説明しようとする研究者もいるが、未だに定説はないようである。

(d) 介在結節 Interstitial tubercle (P¹)

介在結節は、上顎第1小臼歯の近心辺縁隆線上に出現する結節である。本調査では、3段階 (+, +-, -) に分けてみたが、ワヒー・タジク人では全く観察されなかった (標本数3、図8)。アフガニスタンの2人種ではほぼ4分の1、日本人では4分の3で何らかの兆候が見られることを考えると、ワヒー・タジク人の結果は非常に特徴的である。

酒井等 (1969、70) によると、コーカソイドで

はこの形質はほとんど報告されることがない。すなわちこの形質に関しては、ワヒー・タジク人は非常にコーカソイド的であるといえる。

(e) カラベリー結節 Carabelli's cusp (M^{1,2})

カラベリー結節は、上顎大臼歯の近心舌側面に出現する結節である。その形や大きさには様々な変異があるが、本調査では4段階 (++, +, +-, -) に分けた (標本数23)。第1大臼歯においては、ワヒー・タジク人では+段階のものが多少観察されたが (13%)、アフガニスタンの2人種あるいは日本人に比べると、その出現頻度は明らかに低率である (図9)。しかし、第2大臼歯ではどの人種でもほとんど観察されておらず、有意な差は認められない。

この形質に関する人種的な出現頻度の違いに関しては、Dahlberg (1949) など多くの研究者が報

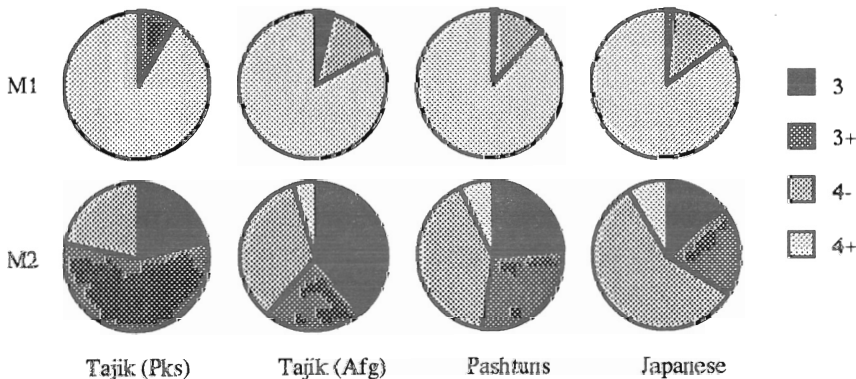


図10 上顎大臼歯のハイポコーンの退化 (%) reduction of hypocones

告している。各研究者によって、分類基準が違うこともあり、出現頻度は一定しているとはいえない。しかし傾向としては、コーカソイドに比べて、モンゴロイドにおいてはこの形質の出現頻度ははるかに低率であるとしている。埴原 (1956、63) は、乳臼歯においてもカラベリー結節の出現率はモンゴロイドでは低いと報告している。このような結論からすれば、パキスタンのワヒー・タジク人はかなりモンゴロイド的、あるいは非コーカソイド的であるといえる。

しかしKraus (1959) のように、カラベリー結節の遺伝子の頻度はコーカソイドよりもモンゴロイドにおいて高率であるとする報告もある。したがって、この形質の出現頻度が低いことからワヒー・タジク人がモンゴロイド的であるとしてしまうのは早計と思われる。あくまで、ワヒー・タジク人ではカラベリー結節の出現頻度が特徴的に低いということだけを結論とすべきであろう。

(f) ハイポコーンの退化 Reduction of hypocone ($M^{1,2}$)

上顎大臼歯の近心舌側咬頭 (ハイポコーン) の退化に関しては、その退化段階に応じて4段階 (3、3+、4-、4) に分けた (3: 退化が著しく3咬頭性、4: 退化現象が見られず4咬頭性)。第1大

臼歯においては4人種間でほとんど差は見られない。しかし第2大臼歯では、他の3人種に比べてワヒー・タジク人においてハイポコーンの退化が進んでいる (図10、標本数23)。

この形質に関する人種差については、人種間の差は大きいだけけれど、モンゴロイドやコーカソイドといった大人種の傾向は不明である。酒井等 (1969、70) によると、3咬頭歯に割合が非常に高いのはエスキモーとKaguyakのみであり、ワヒー・タジク人における割合と同程度で出現している。

3) 非計測項目の観察結果 (下顎)

(a) 咬合面溝パターン Groove pattern ($P_2, M_{1,2}$)

下顎第2小臼歯の咬合面溝のパターンは、舌側咬頭の発達程度によりU型・Y型・H型の3種類に分類される。日本人とパシュトゥン人では半分以上がH型、アフガニスタンのタジク人も半分近くがH型である。しかしワヒー・タジク人では約半数がY型を示すところに特徴がある (図11)。下顎第2小臼歯におけるこの形質の分類に関しては、これまで特に歯科人類学的な検討はおこなわれていない。

下顎第1、第2大臼歯の咬合面溝のパターンについての研究は、現生および化石類人猿の研究を

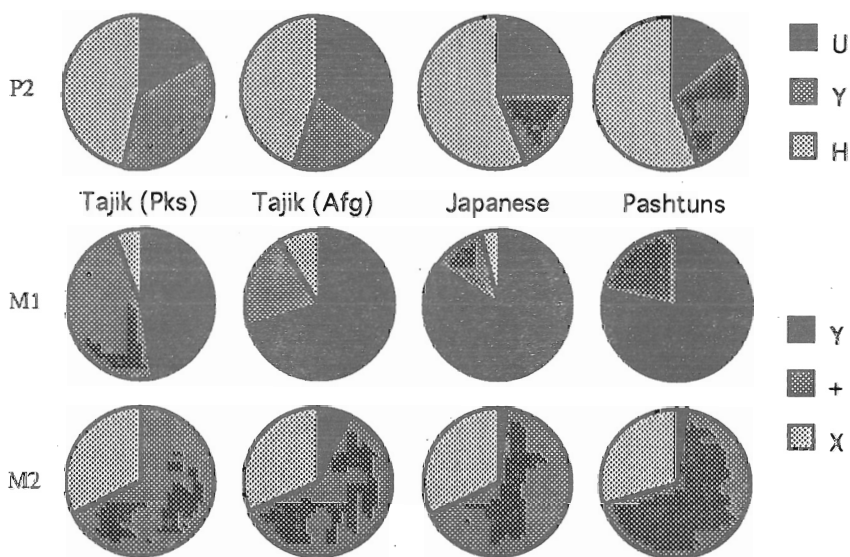


図11 下顎臼歯咬合面溝パターン (%) groove pattern

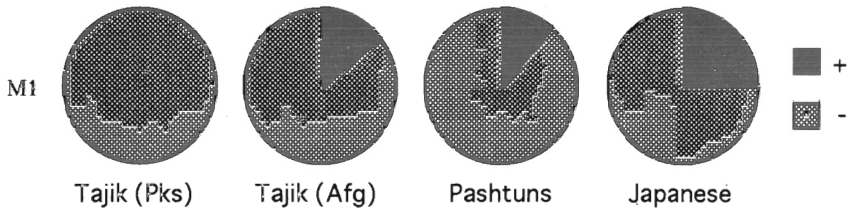


図 1 2 下顎第 1 大臼歯屈曲隆線 (%) deflecting wrinkle

通じて、これまで広くおこなわれてきた。本調査では主要 4 咬頭の間を走る咬合面溝のパターンを Y 型、十型、X 型の 3 種類に分けた (図 11)。観察結果を図 6a に示す。まず第 1 大臼歯では、他の 3 人種がいずれも Y 型が 4 分の 3 近く占めるのに対して、ワヒー・タジク人では半数にも達しておらず、十型の比率が Y 型と同程度、半数近くに達している。X 型は日本人では全く観察されていないが、残りの 3 人種では、わずかながらも観察されている。つまり、ワヒー・タジク人は他の 3 人種のいずれとも異なる出現パターンを示している。歯科人類学の立場からは、この咬合面溝のパターンの原型は Y 型にあるとしている。従って、ワヒー・タジク人で十型の割合が非常に多いということは、日本人に比べて彼らがより派生的な形質を持っているということになる。

しかし第 2 大臼歯の観察結果を見てみると、4 人種とも十型が 70% 程度を占めており、取り立ててワヒー・タジク人が変わっているという印象はない。ワヒー・タジク人では、下顎第 1 大臼歯のみが独特の咬合面溝パターンを示している。しかしこの分類方法は咬頭数を考慮していないので、

多少の不備がある。本来咬合面溝のパターンは咬頭数と組み合わせた Y5 型、十 5 型、Y4 型、十 4 型の 4 つに分類するものであり、ワヒー・タジク人の十型における咬頭数がどのような割合になっているかを今後調査する必要がある。

(b) 屈曲隆線 Deflecting wrinkle (M₁)

下顎大臼歯の近心舌側咬頭 (メタコニッド) から頬側方向に延びる中心隆線が、中心溝で遠心方向にその向きを変えて歯冠中央部に達することがあるが、この状態が顕著なものを屈曲隆線と呼ぶ。本調査では、この屈曲隆線が存在するかどうかで 2 つに分けてみた。日本人、アフガニスタンの 2 人種とも 10~25% でこの屈曲隆線が観察されたが、ワヒー・タジク人では全く観察されなかった (標本数 25、図 12)。

この隆線の発達は、モンゴロイドにおいて高い比率で見られるという報告がなされている (Hanihara, 1963, 66)。本調査の結果もこの主張を否定するものではないが、標本数が少ないため、有意な差があるとは言いがたい。しかし、上顎切歯の 2 重シャベル型切歯、あるいは上顎第 1 小臼

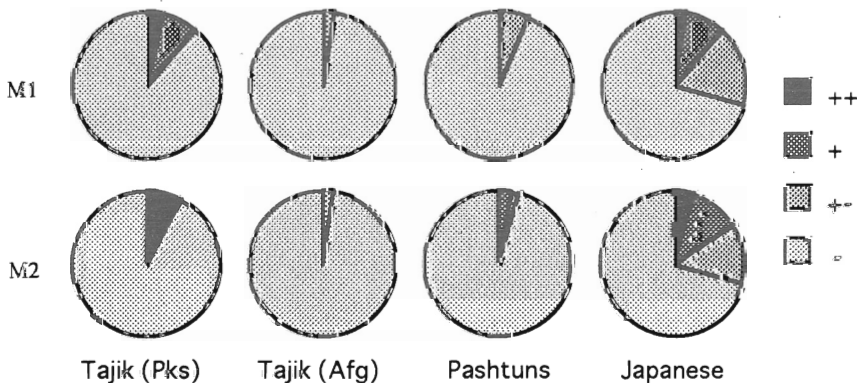


図 1 3 下顎大臼歯第 6 咬頭 (%) 6th cusp

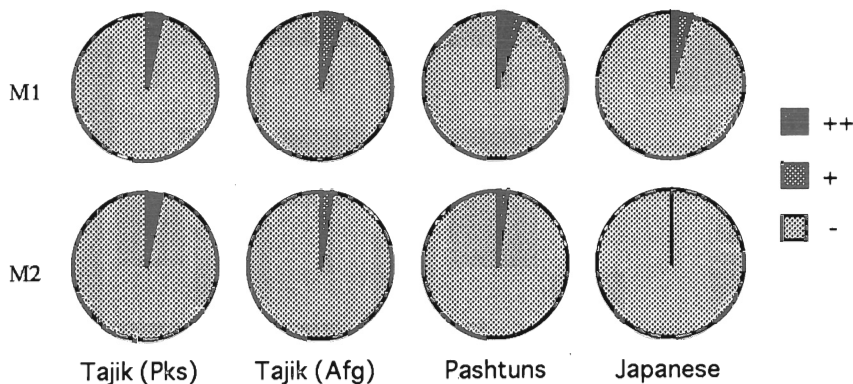


図14 下顎大白歯第7咬頭(%) 7th cusp

歯の介在結節と同じように、ワヒー・タジク人においてこの形質が全く観察されないと言う事は注目される。

(c) 第6咬頭 6th cusp (M_{1,2})

下顎大白歯の遠心部、エントコニッドとハイポコニッドの間に出現する過剰結節を第6咬頭と呼ぶ。この咬頭の発達程度を4段階(++・+・+-・-)に分けて観察した(図13)。日本人では、第1、第2大白歯ともに、他の3人種に比べてこの咬頭の出現する頻度は高い。ワヒー・タジク人では、出現する頻度は低いが、強く発達したものが何人かで観察された。

この咬頭の出現頻度もコーカソイドに比べてモンゴロイドで非常に高いと言われている。しかし、非常によく発達したもの(++)とよく発達したもの(+)を合わせた割合は、日本人とワヒー・タジク人であり変わりがない。これをもってモンゴロイド的のみならずとみなすことができるのかどうか疑問が残る。

(d) 第7咬頭 7th cusp (M_{1,2})

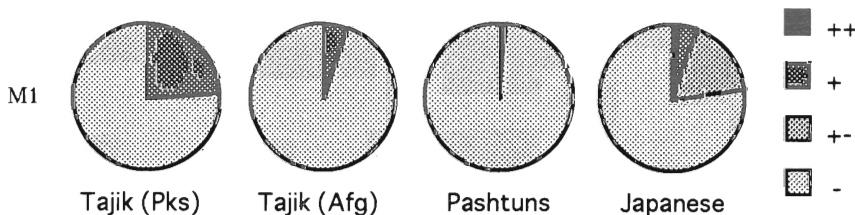


図15 下顎第1大白歯プロトスタイリッド(%) protostylid

第7咬頭は下顎大白歯の舌側部、メタコニッドとエントコニッドの間に出現する異常結節である。この咬頭の発達程度を3段階(++・+・-)に分けて見た(図14)。4人種とも出現の比率は数%であり、顕著な差は見られなかった。第2乳臼歯では、モンゴロイドにおいてこの咬頭が高率で現れるという報告もあるが、本調査の結果は少なくとも大白歯では特にこの主張を支持するものではない。

(e) プロトスタイリッド Protostylid (M₁)

下顎大白歯の近心頬側面に現れる異常結節をプロトスタイリッドと呼ぶ。本調査では、4段階(++・+・+-・-)に分けて観察した(図14)。標本数が少ないに関わらず、ワヒー・タジク人ではほぼ4分の1でこの咬頭は出現している(標本数25)。アフガニスタンの2人種に比べるとはるかに高率である。日本人も++と+の割合はわずかに数%であり、ワヒー・タジク人に比べてはるかに低い。この形質はモンゴロイドにおいて高率で出現すると報告されているが、本調査の結果では日本人よりもむしろワヒー・タジク人において多

く観察された。

5 考察

1) モンゴロイド系遺伝子の流入と形質の発現

ワヒー・タジク人の歯牙の形態についての観察結果をまとめてみると、以下ようになる。(1) モンゴロイド的形質とされていてワヒー・タジク人で高頻度で観察された形質、あるいは非モンゴロイド的形質とされていてワヒー・タジク人でほとんど観察されなかった形質：シャベル型上顎切歯、下顎第1大白歯のプロトスタイリッド、(上顎第1大白歯のカラベリー結節と下顎大白歯第6咬頭も観察されたが、形質の人類学的解釈に問題が残っている)、(2) モンゴロイド的形質とされていてワヒー・タジク人でほとんど観察されなかった形質、あるいは非モンゴロイド的形質とされていてワヒー・タジク人で高頻度で観察された形質：二重シャベル型上顎切歯、上顎第1小白歯の介在結節、下顎第1大白歯の屈曲隆線、(3) 歯科人類学的には意味不明であるがワヒー・タジク人で高頻度で観察されたもの：上顎側切歯の退化現象、上顎第2大白歯のハイポコーンの退化現象、下顎第2小白歯のY型咬合面溝、下顎第1大白歯の十型咬合面溝。

したがってコーカソイド系と考えられているワヒー・タジク人であるが、今回観察した全ての形質がコーカソイド的(あるいは非モンゴロイド的)な特徴を示しているわけではなく、いくつかの形質(シャベル型切歯、下顎大白歯のプロトスタイリッド)に関しては、明らかにモンゴロイド的な特徴が観察される。こういった現象をどのように説明するかは、本調査の結果のみでははっきりしたことは言いがたい。しかし、今後中央アジア一帯における歯科人類学的調査をおこなう上で、何らかの作業仮説を提示してみたい。

一つの解釈として、モンゴロイド集団との交雑により、モンゴロイド的な形質を示す遺伝子がフンザ地域のワヒー・タジク人の集団に流入したと考えられる。特にシャベル型切歯が高頻度で見られる現象は、モンゴロイド集団との何らかの遺伝子の交雑がなくては説明できない。シャベル型切歯がモンゴロイドに特徴的な形質であることは、

これまで多くの研究者によって広く認められてきた。コーカソイドやネグロイドでは5%未満という報告もある。したがって、他の非モンゴロイド的な特徴(二重シャベル型切歯、介在結節、屈曲隆線)が保持されているにもかかわらず、ワヒー・タジク人で70%(第1切歯)にもよるシャベル型切歯が出現するのは、こういった様々な歯科形質のうちで、シャベル型切歯がモンゴロイド遺伝子の流入を最も敏感に反映するためではないだろうか。この推論はあくまで作業仮説にすぎず、今後の調査の結果次第では否定される可能性は十分にある。しかし今後コーカソイド系(あるいはネグロイド系)民族ではあるが、過去においてモンゴロイド集団との交雑があったと考えられる民族に対してこのような調査をおこない、様々な歯科形質のうちでシャベル型切歯が他のモンゴロイド的形質に比べて高頻度で現れるようならば、この仮説に対する大きな支持である。中央アジア一帯は、13~14世紀にモンゴロイド集団であるモンゴル帝国によって支配されたことは周知の事実であるから、現在の中央アジアのコーカソイド系住民は多かれ少なかれモンゴロイド遺伝子の流入があったと考えるべきであろう。したがって中央アジアのコーカソイド系住民の歯科人類学的調査をおこなうことによって、モンゴロイド的歯科形質の遺伝的な実態が明らかになるものと思われる。

他のワヒー・タジク人に特有な形質(上顎側切歯の退化現象、上顎大白歯のハイポコーンの退化現象、下顎第2小白歯のY型、下顎第1大白歯の十型)は、歯科人類学的にはその位置づけは不明である。しかし、こういった形質がアフガニスタンの2人種と比べてみても、ワヒー・タジク人にしか高頻度で現れないという結果は、フンザ地域のワヒー・タジク人の集団が比較的隔離された遺伝子集団であったことを示していると考えられる。コーカソイド系の母集団から分裂してフンザ谷のこの辺りに定住したワヒー・タジク人の集団が、宗教上の制約あるいは民族的な結束から、比較的孤立した集団として生息していたが、パミール高原からのモンゴロイド系の集団が(何回かにわたって)侵入して、ワヒー・タジク人集団と交雑し、結果としてモンゴロイドの遺伝子を流入させることになったのではないだろうか。この場合、

ワヒー・タジク人の集団が(フンザ地域に)定住したのは、モンゴロイド集団が侵入してくる以前だったということになる。フンザ以外の土地で民族集団を構成し、モンゴロイド集団に侵入された後現在の地に移住してきたということも考えられる。この場合、移住先のまわりの他集団との交雑がある程度おこなわれたはずであろうから、今回の調査のようにワヒー・タジク人のみに特徴的な形質が多く観察されたという結果とはやや矛盾すると思われる。もちろんこういった仮説は、ワヒー・タジク人の民族としての歴史と照らし合わせてみないと根拠のあるものとはなり得ないが、一つの作業仮説として提案したいと思う。

2) 「類モーコ形質群」の検討

Hanihara (1966, 67, 68) はモンゴロイド集団に特徴的に見られるいくつかの歯科形質をまとめて、「類モーコ形質群Mongoloid dental complex」として提唱した。のモンゴロイド的形質として上顎乳臼歯のシャベル型、下顎第2乳臼歯のプロトスタイリッド、屈曲隆線、第6及び第7咬頭の5形質をあげ、永久歯の形質として上顎第1切歯のシャベル型、下顎第1大臼歯の第6咬頭、下顎第1大臼歯の屈曲隆線の3つをあげている。

本調査の対象であるパキスタンのワヒー・タジク人においては、上顎第1大臼歯のシャベル型切歯はかなりの高頻度で観察されたが、下顎大臼歯の第6咬頭はアフガニスタンのタジク人あるいはパシュトン人に比べるとわずかに出現頻度が高い程度にとどまっている。また下顎大臼歯の屈曲隆線にいたっては、標本数25で全く観察されていない。ワヒー・タジク人はもともとコーカソイド系の人種であるから、モンゴロイド的な形質が出現しなくてもなんら不思議ではないが、上顎第1切歯にシャベル型切歯がこれほど高頻度で現れるのは、すでに述べたようにモンゴロイド集団とのある程度の混血を示しているものと考えられる。

Hanihara (1966, 67) が乳臼歯の類モーコ形質としてあげている残りの2形質についてみると、下顎第1大臼歯のプロトスタイリッドは、ワヒー・タジク人のほぼ4分の1で観察されるが、第7咬頭は他の3人種とほぼ同じ様な頻度で出現しているにすぎない。ここでも、モンゴロイド的

な形質はみられるが「類モーコ形質群」が全て観察されるわけではないという、いわば矛盾した結果が示されている。しかしHanihara (1966) が繰り返し強調しているように、人種的な特徴を単一の形質の出現率のみを取り上げて定義するのは非常に危険であり、多くの形質を同時に取り扱うことが重要である。つまりシャベル型切歯が高頻度で出現したからといって、モンゴロイド人種とは言えないのである。モンゴロイド系人種であるかどうかは、様々な形質が同時に出現するときのみ断定できるのであって、今回のようにごく少数の形質(シャベル型切歯)が高頻度で現れるときは、モンゴロイド遺伝子の流入があったにすぎないとみなすべきであろう。

酒井等(1969, 70)は、アフガニスタンのパシュトン人・タジク人および日本人の3人種間における歯牙形質の比較から、「類モーコ形質群」として、Hanihara (1966) の主張する5形質にかわり以下の7形質を挙げている。

1. 二重シャベル型上顎切歯 ($I^{1,2}$)
2. 上顎犬歯および第1小臼歯 (C, P^1) の唇側面辺縁隆線の発達
3. シャベル型上顎切歯 ($i^{1,2}$)
4. 上顎第1小臼歯 (P^1) の近心介在結節
5. 下顎第1小臼歯 (P_1) の舌側咬頭の発達
6. 下顎大臼歯のハイポコニュリッド ($M_{1,2}$)
7. 下顎大臼歯の第6咬頭 ($M_{1,2}$)

このうちで、上顎犬歯および第1小臼歯の唇側面辺縁隆線は今回検討していないが、上顎切歯の二重シャベル型と上顎小臼歯の介在結節は、ワヒー・タジク人においては全く観察されていない。したがって、この形質に関しては「類モーコ形質群」の一つに数えることになら問題はないが、下顎大臼歯の第6咬頭のようにワヒー・タジク人である程度の頻度で観察される形質もある。標本数が非常に少ない調査の結果を過大に評価して、モンゴロイド全体の形質群まで定義するのは無理であろうし、アフガニスタンのコーカソイド系2人種と東アジアの島国のモンゴロイドである日本人の集団と直接比較しても、そこにどのような意味があるのかを見いだすのは困難である。多くのモンゴロイド集団あるいはコーカソイド集団との比較検討をおこなわなければ、結果のみが先行し

て十分な考察がおこなわれないのではないだろうか。

今後、中央アジアを中心としたモンゴロイド集団との詳しい比較検討をおこなうことによって、本調査の結果の意味が解明されていくことと思われる。

参考文献

岩坪吟子、鈴木恵三、今西秀明（1991）3地域におけるチベット系住民の口腔状態の比較Ⅰ、口腔衛生学会雑誌41:16-22.

酒井琢朗、花村肇、大野紀和（1969、70）アフガニスタンにおけるパシュトゥン人とTajikの歯および口腔の形態学的研究、愛院大歯誌7（2、3）：106-314.

月原敏博（1993）フンザ、ゴジャールの文化地理ノート、ヒマラヤ学誌4：35-46.

藤田恒太郎（1986）「歯の解剖学（第21版）」金原出版

松野昌展・高井正成（1994）フンザにおける歯科検診報告、ヒマラヤ学誌5.

高知医科大学フィールド医学研究会（1991）：「長寿伝説の里」高知新聞社

Dahlberg, A. A. (1949) The dentition of the American Indian, *The phys. anthrop. of the Amer. Indian*, The Viking Fund, Inc., (New York), 38-176.

Hanihara, K. (1966) Mongoloid Dental Complex in the Deciduous Dentition. *J. Anthropol. Soc. Nippon*, 74 : 61-72.

Hanihara, K. (1967) Racial characteristics in the dentition, *J. Dental. Res.*, 46: 923-926.

Hanihara, K. (1968) Mongoloid dental complex in the permanent dentition, VIIIth International Congr. Anthropol. Ethn. Sci., S-2-3.

Kraus, B. S. (1959) Occurrence of the Carabelli trait in southwest ethnic groups, *Amer. J. Phys. Anthrop.*, 17: 117-123.