

平成 21 年 3 月 31 日現在

研究種目：基盤研究（C）
 研究期間：2005～2008
 課題番号：17570197
 研究課題名（和文） 中国少数民族の歯の形態学的研究 東アジア集団との関係を探る
 研究課題名（英文） Dental Anthropological Study of Chinese Ethnic Minority with special reference of its relationship to East Asia.
 研究代表者
 金澤 英作（KANAZAWA EISAKU）
 日本大学・松戸歯学部・教授
 研究者番号：70050648

研究成果の概要：中国雲南省における5集団(ダイ族、ハニ族、ナシ族、プミ族、ミャオ族)の少数民族の歯の形態的研究を行った。歯のサイズは東アジアよりは小さく、東南アジア人に近く、中でもミャオ族の歯は比較的小さかった。ノンメトリック形質の頻度にもとづいてスミスのMMDを求め、アジアの他の30集団とともに主座標分析を行うと、これらの5集団は第1軸上のスンダントの領域に分布することが明らかになった。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2005年度	1,300,000	0	1,300,000
2006年度	600,000	0	600,000
2007年度	600,000	180,000	780,000
2008年度	600,000	180,000	780,000
年度			
総計	3,100,000	360,000	3,460,000

研究分野：形質人類学

科研費の分科・細目：理学 人類学

キーワード：中国少数民族、苗族、雲南省、人類学、歯の形態、メトリック形質、ノンメトリック形質、主成分分析

1. 研究開始当初の背景

中国少数民族の形質人類学的研究は1980年代から始まり、身体特徴の主要なものについてはほぼ調べられてきた。しかしこれまで歯の形質に関してはほとんど行われていないのが現状である。これは中国で歯を専門とする人類学者がいないことに起因しており、我々日本の研究者が中国の歯科学、人類学分野の研究者と協力して行う価値のある研究である。

2. 研究の目的

中国少数民族は現在55集団あるといわれるが、歴史的には現在の中国領土の内外で移動を繰り返してきた。大都市部に住み、中国の人口の大部分をしめる漢民族に対し、少数民族は雲南省、四川省、貴州省など比較的中国本土の辺境に居住している。

本研究では少数民族のうち雲南省に住む東南アジア、チベット系部族の口腔模型資料の採取と計測を行う。あわせて長崎大学および九州歯科大学所蔵の漢民族の口腔模型の計測、ならびに縄文、弥生、現代人など日本

人の資料を使って、メトリック、ノンメトリックの2つの手法で分析し、少数民族と漢民族、ならびに日本人の各時代標本との比較を行い、中国を中心とした東アジアに於ける民族移動に伴う歯の形質の変遷について考察する。

3. 研究の方法

本研究ではまず下記の民族・地域から歯列石膏模型を収集した。

- (1)ダイ族：南西タイ諸語、農業と狩猟を主とする生活。調査地は元江の河川流域、男性 51 個 女性 49 個。
- (2)ハニ族：イ諸語、棚田の農耕を行う。調査地は元江郊外の山間部、男性 42 個 女性 47 個。
- (3)ナシ族：イ諸語、ドンバ文字で有名、調査地は世界遺産の麗江都市部、男性 49 個 女性 49 個。
- (4)プミ族：チャン諸語、チベットから移住、山地の耕作に従事。調査地は麗江郊外の山間地、男性 45 個 女性 44 個
- (5)ミャオ族：ミャオ・ヤオ諸語、貴州、雲南などに広く分布、調査地は昆明に隣接する安寧市郊外の農村、男性 38 個 女性 62 個。

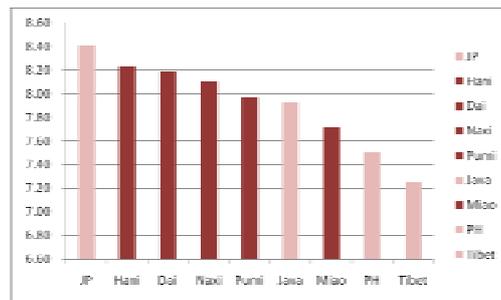
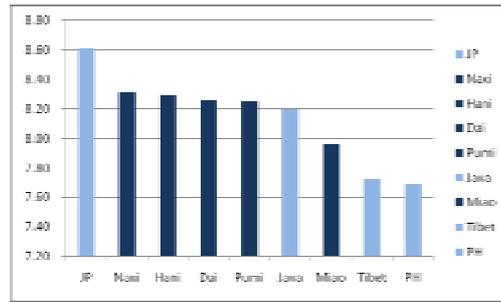
4. 研究成果

[結果 1] メトリック計測

各集団の上下顎とも中切歯から第2大臼歯までの近遠心径と頬舌径を計測した。5集団の歯の大きさの比較は歯種ごとに行ったが、ここでは歯の概略的な大きさを知るために7歯種の上顎近遠心径の平均値を男女別に示す。他のアジア集団は文献から引用した値を用いた。

今回計測した5集団の中ではミャオ族の歯は比較的小さかった。ミャオ族は身長も低く、歯列弓も小さい。これら5集団のサンプルの年齢はいずれの集団でも20歳前後であること、都市と農村の違いはあるものの生活環境が大きく違うことはないことから、この歯のサイズの違いは、やはり民族固有のものと考えられる。

これら5集団の雲南省少数民族はいずれもチベットや東南アジアとの関連がいわれている民族である。周辺の民族の代表的な文献から計測値を比較すると、これら5集団の歯はアジアでは中程度の大きさをもつことが分かった。



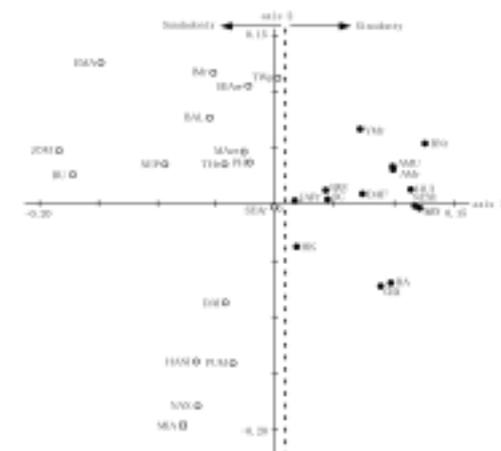
[結論 1]

1. 少数民族の歯はいずれも日本人の歯より小さい。
2. 少数民族は全体として、ジャワなどと同程度のサイズである。
3. ミャオ族は他の4集団より小さいが、チベット、フィリピンに見られるような極端に小さな歯ではない。

[結果 2] ノンメトリック計測

各集団において左表にある17のノンメトリック形質について、ターナーの方法に準じて頻度計測を行った。性差はなかったため男女のデータを合算した。

各形質は4-6のグレードに分類した後、右表の操作により2段階データに置き換えた。これまで、ターナーら、真鍋ら、によって調べられている30のアジア集団とともにスミスのMMD (Mean Measure of Divergence) を計算し、それに基づいて主座標分析を行った。結果を下の二次元散布図で示す。



Sundadont
DAI : Dai tribe (Chinese)
HANI : Hani tribe (Chinese)
NAX : Naxi tribe (Chinese)
PUM : Pumi
MIA : Miao
BAL : BALI Is. (Indonesia)
BU : Burma
EMA : East Malay Archipelago
IMr : recent Indomalaysia
JOM : Jomon
MAer : early Malay Archipelago
NEP : Nepal
PH : Philippines
SEAer : early mainland Southeast Asia: (Cambodia, Annam, Tonkin, Laos)
SEAr : recent Southeast Asia
THr : recent Thailand
TWp : Prehistoric Taiwan

Sinodont
AMr : Ami
AMU : Amur
BA : Lake Baikal
BNr : Bunun
CHX : Chaoxian tribe (Chinese)
DAF : Dafur tribe (Chinese)
HAN : Han tribe (Chinese)
HK : Hong Kong
HUI : Hui tribe (Chinese)
JAPr : recent Japan
MAN : Man tribe (Chinese)
NCM : North China-Mongolia
SC : South China
YMr : Yami

[結論 2]

1. 少数民族 5 集団は第 1 軸上でスダドントの分布域に属していた。第 2 軸を見ると下方に位置してひとつのまとまったクラスターを形成していた。この結果はこれらの少数民族が他の漢民族など中国北部のシノドントからは大きく離れ、スダドント的の形質をもちつつも細部において異なることを示している。

2. 第 1 軸はシャベル型切歯やダブルシャベル、屈曲隆線などの寄与率を表し、第 2 軸は犬歯の遠心副隆線や下顎小白歯の舌側咬頭変異、カラベリ結節などの寄与率を表している。これらの形質の頻度の差が 5 集団の分布位置の差になっていると考えられるが、アジア全体の頻度の中で見ると、今回の 5 集団は比較的近縁のものとして理解することができる。

文献

日本人、すべての中国少数民族 (石膏) : 日本大学松戸歯学部解剖人類形態学講座所蔵

Mijsberg, W.A. 1931, On sexual differences in the teeth of the Javaanese. Koninklijke Akademie voor Wetenschap, 34, 1111-15.

Potter, R.H. et al., 1981, Dimensional characteristics of the Filipino dentition. Am. J. Phys. Anthrop. 55, 33,-42.

Sharma, J.C., 1983, Dental morphology and odontometry of Tibetan immigrants. Am. J. Phys. Anthrop., 61, 495-505.

Scott GR, Turner II, CG: The anthropology of Modern Human Teeth, Dental Morphology and Its Variation in Recent Human Populations, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 1997

Manabe Y, Kitagawa Y, Oyamada J, Rokutanda A, Nagamoto S, Kobayashi S, Kato K. 1997, Non-metric Tooth Crown Traits of the Thai, Aka and Yao Tribes of Northern Thailand. Archs oral Biol, 42: 283-291.

5 . 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 8 件)

Mariko Yamashita, Roshan Peiris, Masanobu Matsuno: Dental Anthropological Study of Chinese Ethnic Minority, Miao, with Reference to other Minorities and Asian Populations, International Journal of Oral-Medical Sciences, vol. 7:55-66, 2008, 査読有

Hiroaki Ichikawa, Masanobu Matsuno : Dental Anthropological Study of the Non-metric Traits of the Palauans. International Journal of Oral-Medical Sciences, vol. 6:112-121, 2008, 査読有

Taiichiro Kawasaki, Masanobu Matsuno : Anthropological Study of the Dental Non-metric Traits in the Pumi Minority in China. International Journal of Oral-Medical Sciences, vol. 6:67-76, 2007, 査読有

Toshitaka Yamazaki, Masanobu Matsuno : Dental Anthropological Study of Non-metric Traits in the Naxi Nationality of Chinese Minorities. International Journal of Oral-Medical Sciences, vol. 5:12-21, 2006, 査読有

Eisaku Kanazawa, Masanobu Matsuno, Mitsuko Nakayama, Akio Shizushima, Taiichiro Kawasaki, Hiroaki Ichikawa, Toshitaka Yamazaki, Kayoko Sasaki, Ji Xueping, Guo Dalie: Tooth size of Chinese ethnic minorities, Naxi and Pumi, in Yunnan province, Current Trends in Dental Anthropology Research: 13th International Symposium on Dental Morphology, pp. 89-96, 2005, 査読有

Kenji Kobayashi, Masanobu Matsuno : Dental Anthropological Study of Non-metric Traits in Hani Nationality of Chinese Minorities. International Journal of Oral-Medical Sciences, vol. 4:61-70, 2005, 査読有

Masanobu Matsuno, Eisaku Kanazawa, Mitsuko Nakayama, Akio Shizushima, Taiichiro Kawasaki, Mariko Yamashita, Kayoko Sasaki, Ji Xueping, Guo Dalie: Tooth size in two Chinese minorities, Hani and Dai tribes of Yunnan province, International Journal of Oral-Medical Sciences, vol. 4:21-27, 2008, 査読有

Hitoshi Makiguchi, Masanobu Matsuno : Dental Anthropological Study of Non-metric Traits in Dai Nationality of Chinese Minorities. International Journal of Oral-Medical Sciences, vol. 3:133-142, 2005, 査読有

[学会発表](計10件)

金澤英作、佐竹隆、佐々木佳世子、松野昌展、五十嵐由里子、中山光子、吉田 寛 雲南省中国少数民族5集団の歯の特徴-メトリックとノンメトリック-, 第62回日本人類学会大会、平成20年11月2日、愛知学院大学歯学部

松野昌展、中山光子、小林繁、金澤英作 中国雲南省 Dai 族の歯列弓形態に関する研究、第113回日本解剖学会総会、平成20年3月29日、大分大学医学部

金澤英作、ロシャン・ピーリス、中山光子、松野昌展、高橋昌己 中国少数民族・苗族の歯のサイズ、第113回日本解剖学会総会、平成20年3月29日、大分大学医学部

松野昌展、中山光子、金澤英作 中国雲南省プミ族の歯列弓形態に関する研究、第112回日本解剖学会、平成19年3月27日、大阪国際会議場

Eisaku KANAZAWA, Masanobu MATSUNO and Toshitaka YAMAZAKI : Dental anthropological study of non-metric traits in three groups of Chinese minorities, 15th Congress of the European Anthropological Association, Budapest, Hungary, Aug.31.2006.

松野昌展、中山光子、静島昭夫、金澤英作 中国雲南省、八ニ族、ダイ族の歯列弓形態に関する研究、第47回歯科基礎医学会、平成18年9月30日、仙台

Kanazawa, E., Matsuno, M., Nakayama, M., Shizushima, A., Takahashi, M., Ichikawa, H., Yamazaki, T., Sasaki, K., Xueping Ji, Dalie Guo. Tooth Size of Four Chinese Minorities, Dai, Hani, Naxi and Pumi in Yunnan Province, 13th Intl. Sym. Dent. Morph. Aug.25.2005.Poland

Matsuno, M., Nakayama, M.,
Shizushima, A., Satake, T., Kanazawa,
E.

Dental morphological study of the
Chinese minorities in Yunnan
Province,
16th International Congress of the
IFAA, Kyoto, Aug.25.2004

金澤英作、中山光子、静島昭夫、松野昌
展

ナシ族とプミ族(納西族・晋米族・中国
雲南省)の歯のサイズに関する研究,
第 57 回日本人類学会、伊達市
平成 15 年 10 月 5 日

松野昌展、中山光子、静島昭夫、金澤英
作

中国雲南省少数民族(ナシ族、プミ族)の
歯のサイズに関する研究,
第 45 回歯科基礎医学会 盛岡市
平成 15 年 8 月 29 日

6 . 研究組織

(1)研究代表者

金澤 英作 (KANAZAWA EISAKU)
日本大学・松戸歯学部・教授
研究者番号：7 0 0 5 0 6 4 8

(2)研究分担者

佐竹 隆 (SATAKE TAKASHI)
日本大学・松戸歯学部・准教授
研究者番号：5 0 1 3 0 5 1 3

佐々木 佳世子 (SASAKI KAYOKO)
日本大学・松戸歯学部・講師
研究者番号：8 0 1 9 0 1 1 4

五十嵐 由里子 (IGARASHI YURIKO)
日本大学・松戸歯学部・講師
研究者番号：6 0 2 7 7 4 7 3

松野 昌展 (MATSUNO MASANOBU)
日本大学・松戸歯学部・講師
研究者番号：1 0 2 9 7 8 4 8