

## 中国・内モンゴル自治区モンゴル族の食生活と身体状況の研究

前澤 いすず・梅原 頼子・乾 陽子・福永 峰子・久保 さつき・山田 芳子

### The Study of the Mongolian Food Life & Physical Conditions

Isuzu MAEZAWA, Yoriko UMEHARA, Yoko INUI,  
Mineko FUKUNAGA, Satsuki KUBO and Yoshiko YAMADA

We surveyed the Mongolian food lives and their physical conditions by interviewing the Mongolian people living in Jarud qi (village) and the Mongolian pupils attending to the neighboring elementary school, Ln Bei in Neimenggu (Inner Mongolia), China. The summary of the study is as follows;

- 1) The growing rate of the pupils in the school is rather slower than Japanese pupils but the weight of them has been increasing until they'll reach the age of forty. Most of Mongolian adults are heavier than Japanese adults.
- 2) 100% of the male adults suffer the high blood pressures and 63.9% of the female adults suffer the high blood pressures too.
- 3) By the measurement of their bone and moisture-quantity in their bodies, the pupils keep the normal and standard levels. But as they grow year after year, their bone and fat-quantities in the bodies increase and become fat and big-boned.
- 4) In their daily life they take 1~2 liter of Nai Tea (milk tea) per day and also they drink lots of milk.
- 5) They get up at around 4 o'clock early in the morning and they walk more than 15,000 strides a day.

#### はじめに

本学には中国・内モンゴル自治区からの留学生が数名在籍している。折にふれ、故郷の話を知ると、中国・内モンゴル自治区を代表する飲み物に鞍茶（ミルクティー）があり、朝日が出る前に1日分を大きなポット2～3本に作って、それを1日に何杯も何回も飲むそうである。日本ではミルクティーといえば砂糖を加えて飲むのが一般的であるが、この中国内モンゴルで飲まれる鞍茶は食塩を加える。ミルクにはカルシウムなどのミネラルが多く含まれており、鞍茶をたくさん飲む中国・内モンゴル自治区モンゴル族の骨量は高いのではないかと考えた。

筆者らは平成18年9月に中国・内モンゴル自治区通遼地級市扎魯特旗を訪れ、モンゴ

ル族の一般家庭での食生活や遊牧民族の伝統的な住居であるパオでの食生活の様子を視察し報告を行った<sup>1)2)</sup>。また、扎魯特旗魯北モンゴル族実験小学校を訪れ給食施設の視察を行いその実態についても報告を行った<sup>3)</sup>。

我々は、この視察の際に、モンゴル族の住民ならびに小学生に協力をお願いし、推定骨量を含む身体状況の調査を行った。また、モンゴル族の一般家庭を訪問した際に鞣茶の飲用頻度や食事内容、生活習慣について簡単な聞き取り調査を行った。今回は身体状況の結果とともに、聞き取り調査の内容も合わせて報告する。

## 1. 調査方法

### 1.1 調査時期

平成 18 年 9 月 5 日～7 日

### 1.2 調査対象

身体状況調査は、中国・内モンゴル自治区通遼地級市扎魯特旗にある阿日昆都楞鎮の農牧地域の 20～70 歳の成人住民(以下の文章については“成人住民”と明記する)72 名(表 1)、そして阿日昆都楞鎮の農牧地域から車で 5 時間ほど離れた場所にある魯北モンゴル族実験小学校の 11～14 歳の高学年(以下の文章については“小学生”と明記する)116 名に行なった(表 2)。

表 1 成人住民調査人数

	(人)	
	男	女
20 歳代	3	8
30 歳代	6	10
40 歳代	18	12
50 歳代	6	8
70 歳代	0	1
計	33	39

表 2 小学生調査人数

	(人)	
	男	女
11 歳	5	9
12 歳	30	33
13 歳	18	15
14 歳	2	4
計	55	61

聞き取り調査は、同じく成人住民の身体状況調査を行った阿日昆都楞鎮の農牧地域の一般家庭 5 軒で行った。

### 1.3 調査方法

身体状況調査では、成人住民においては身長、体重、腹囲、血圧を測定し、測定終了後には身体状況について結果の説明および食生活に対するアドバイスを行った。小学生においては、身長、体重を測定した。さらに成人住民ならびに小学生に知研株式会社『骨量・水分モニター BM-1』を用いて推定骨量、体水分量、筋肉量、体脂肪を測定した。

聞き取り調査では、鞣茶の摂取頻度、簡単な食事内容や身体活動内容などについて行った。また、万歩計の装着を依頼し翌日までの 1 日歩数を計測した。

## 2．結果及び考察

### 2・1 身体測定結果

成人住民の身長・体重の平均値は表3のとおりである。調査対象の約4割を占める40歳の平均値を日本人の40歳の平均値<sup>4)</sup>と比較してみる。平均身長では、日本人の40歳代(男性170.4cm、女性156.9cm)と比べると男性は若干日本人の方が高く、女性ではほぼ同じ値であった。平均体重は、日本人40歳代(男性69.9kg、女性55.7kg)と比べると男女とも高値であった。

表3 成人住民 身長・体重の平均値(性・年齢階級別)

	身長 (m)		体重 (kg)	
	男	女	男	女
20歳代	165.0	157.4	68.0	58.3
30歳代	171.2	161.3	79.7	68.0
40歳代	165.5	156.4	76.3	67.9
50歳代	169.5	151.4	86.5	67.0
70歳代		149.8		61.0
全年齢平均	167.2	156.7	78.0	65.6

小学生の、身長・体重の平均値は表4のとおりである。調査対象の5割以上を占める12歳の平均値を日本人の12歳の平均値<sup>4)</sup>と比べてみる。平均身長では日本人の12歳(男子151.3cm、女子151.4cm)と比較すると男子・女子ともに低い。どちらかというとな日本人の11歳(男子141.9cm、女子145.4cm)に近い値であった。平均体重では日本人の12歳(男子42.2kg、女子42.3kg)と比較すると男子・女子ともに低値であり、日本人の10歳(男子32.7kg、女子34.3kg)に近い値であった。

表4 小学生 身長・体重の平均値(性・年齢階級別)

	身長 (m)		体重 (kg)	
	男	女	男	女
11歳	138.4	139.1	33.2	32.4
12歳	140.8	143.1	32.9	33.4
13歳	146.6	147.4	36.5	39.0
14歳	153.2	154.6	41.3	43.3
全年齢平均	142.8	144.3	34.4	35.3

肥満の判定について、厚生労働省平成16年国民健康・栄養調査報告では、15歳以上はBMI(Body Mass Index)、6~14歳では日比式による肥満度の判定を行っているためこれに準じて、成人住民ならびに小学生について判定を行った。

成人住民について、BMIを算出し表5に平均値を示した。また、「日本肥満学会(2000)による肥満の判定基準」をもとに判定を行い、全年齢を対象にした割合を図1に示した。表5の平均値を見てみると、50歳代までは年齢とともにBMIが高値になるのがわかる。

図1の肥満度の割合では、男女とも6割以上が肥満であり、日本人20歳以上を対象にした肥満の割合（男性28.4%、女性20.6%）<sup>5)</sup>と比べると、あきらかに肥満傾向の者が多いことがわかる。

表5 成人住民 BMIの平均値（性・年齢階級別）

	男	女
20歳代	24.7	23.4
30歳代	27.0	26.2
40歳代	27.9	27.8
50歳代	30.0	29.2
70歳代		27.2
全年齢平均	27.8	26.7

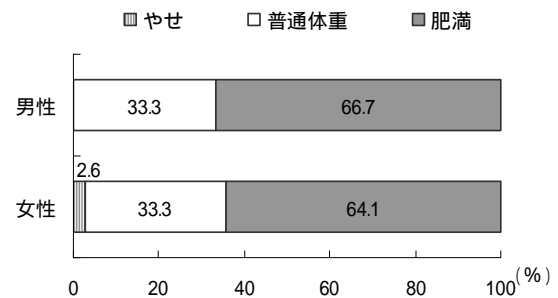


図1 成人住民 BMI判定による肥満度の割合（全年齢）

メタボリックシンドロームと診断される基準のひとつである腹囲が男性85cm以上、女性90cm以上の割合を図2に示した。日本人20歳以上を対象にした腹囲が基準値以上の割合（男性52.0%、女性18.9%）<sup>6)</sup>と比べると、女性では日本人より割合が低く、男性では日本人との間には差は認められなかったものの半数以上のものが基準値を超えていた。

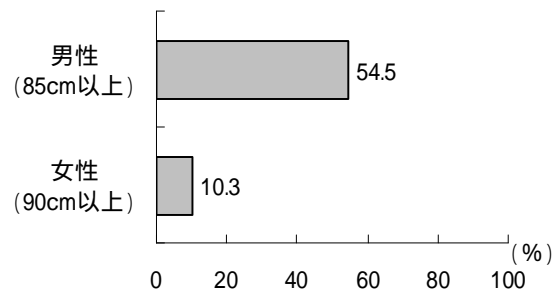


図2 成人住民 腹囲基準値以上の割合（全年齢）

小学生については、日比式による肥満度判定を行い、全年齢を対象にした割合を図3に示した。先に述べた、小学生の身長と体重の状況から日本人より成長が遅れている傾向がみられることから、日本人9～11歳の肥満区分<sup>7)</sup>を図4に示し、比較してみる。「肥満」「太りぎみ」の者は男子7.3%、女子8.2%であった。日本人9～11歳（男子24.6%、女子17.7%）と比べると肥満傾向の者が少ないことがわかる。また、女子では「やせすぎ」「やせぎみ」の者が34.4%と、日本人9～11歳（女子18.9%）と比べるとやせ傾向の者が多い。

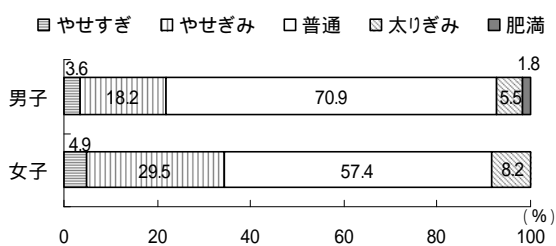


図3 小学生 日比式の判定による肥満度の割合（全年齢）

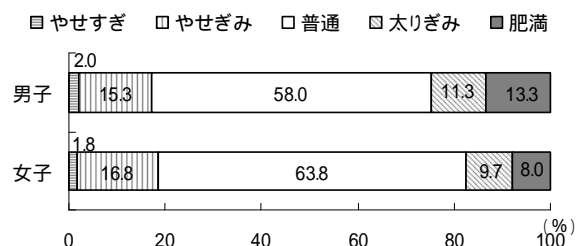


図4 日本人 日比式の判定による肥満度の割合（9～11歳）

血圧は成人住民のみ測定した。厚生労働省平成 16 年国民健康・栄養調査報告で用いられている「日本高血圧学会(2000)による血圧の分類」をもとに分類を行った(図5)。「正常高値血圧」「軽症高血圧」「中等症高血圧」「重症高血圧」に分類されたものの割合をあわせると男性の割合は 100.0%、女性 63.9%であった。

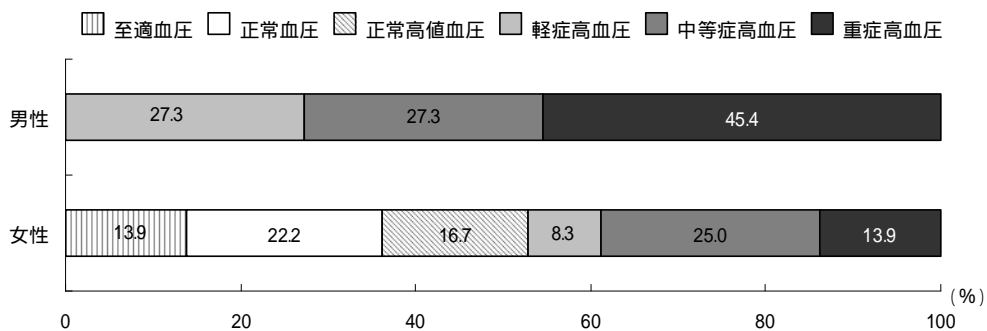


図5 成人住民 血圧の状況 (全年齢)

身体状況調査より、成人住民において BMI 値が 25 以上の者の割合は約 6 割と多いが、メタボリックシンドロームと診断される基準のひとつである腹囲が男性 85cm 以上、女性 90cm 以上の割合は日本人と比べてあまり差はないことがわかった。小学生では男女とも肥満傾向の者は 1 割にも満たなかった。「普通」と判定されたものは、男子約 7 割、女子約 6 割で体型の状況には特に問題がないようであるが、同年代の日本人の平均身長・体重と比較すると 1 ~ 2 歳成長が遅れている。また、女子のやせ傾向の者の割合が多いことが気になることである。しかし、その後の成長段階において成人になると身長はほぼ日本人と同じ値を示し、体重は日本人よりも重くなっている。血圧に関しては、男性では全員、女性では半数以上に高血圧傾向がみられた。これは測定側の測定技術の未熟さや、血圧を測定される側(成人住民)が血圧を測定されることが初めての者が多かったこと、さらに外国人に測定されるということによって緊張が増し血圧が上昇したことなどが考えられる。しかし、2004 年に発表された中国居民栄養・健康現状によると中国では高血圧患者が大幅に上昇との報告<sup>8)</sup>や、2001 年に NPO 法人「モンゴルパートナーシップ研究所」がモンゴル国の遊牧民に行った健康診断で高血圧化が進んでいると報告(朝日新聞 2001 年 6 月 13 日)していることもあり、改めて疾病との関連がないか調査する必要性を感じた。

## 2.2 骨量・水分モニター結果

知研株式会社『骨量・水分モニター BM-1』を用いて個人の性別・年齢・身長・体重・手首周囲を入力し、体水分量・体脂肪率・筋肉量・推定骨量を測定した。モニターには測定値と同時にマトリックス(図6)が表示され測定値の評価が 3 段階に分類される。評価結果の割合を図 7 ~ 10 に示す。

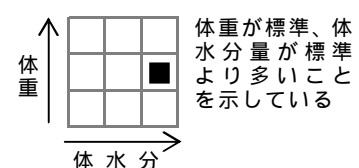


図6 マトリックスの例

体水分量は、成人住民では男女とも不足していると評価された者の割合が高く、体水分量の平均値は 50% 前後であった。小学生女子では体水分量を多く保っていると評価された者の割合が高く、平均値は 63.1% であった。測定に使用した知研株式会社『骨量・水分モ

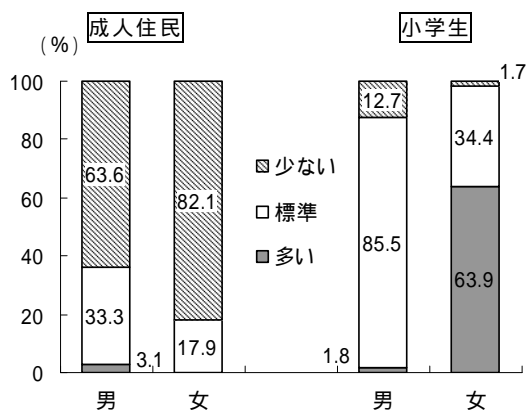


図7 体水分量の評価結果割合

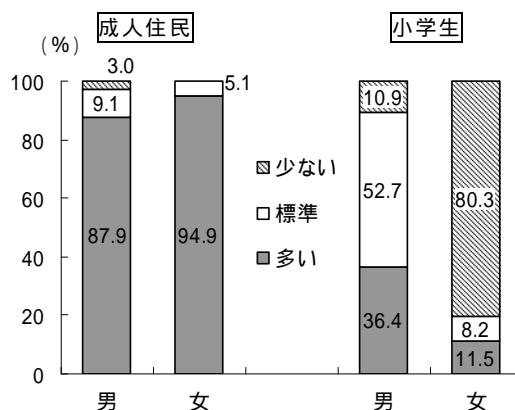


図8 体脂肪率の評価結果割合

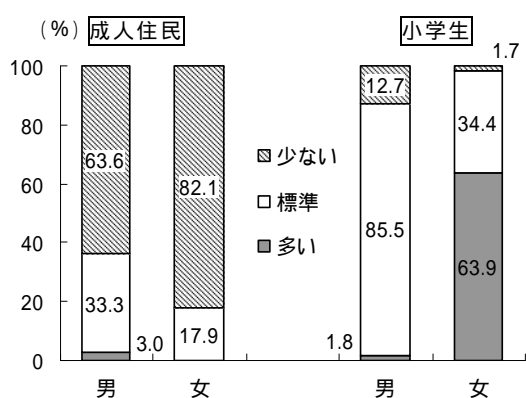


図9 筋肉量の評価結果割合

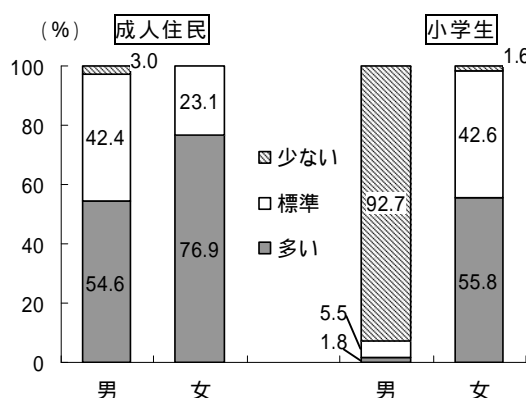


図10 推定骨量の評価結果割合

ニター BM-1』では、先にも述べたとおり測定値とともにマトリックスが表示され、体重と体水分量から体型の判別を9つに分類している。参考に、成人住民では男女とも体重が重く水分量が不足している“水分量不足み過体重”という体型の者が一番多く、小学生男子では体重と体水分量とも標準な“標準的水分量理想型”小学生女子では体重は標準で水分量が多い“水分量の多い標準体型”の者がそれぞれ一番多かった。

体脂肪率は、成人住民では男女とも高いと評価された者の割合が高く、平均体脂肪率は男性 28.5%、女性 34.0%であった。小学生男子では体脂肪率が高いと評価された者は3割強であった。小学生女子では低いと評価された者の割合が8割を占め平均体脂肪率は14.1%であった。体重と体脂肪率をもとにした体型の判別では、成人住民は男女とも“肥満型”(体重が重く体脂肪率が高い)の者が一番多く、小学生男子では“健康理想型”(体重、体脂肪率とも標準)小学生女子は“スポーツマン理想型”(体重標準、体脂肪率低い)の者がそれぞれ一番多かった。

筋肉量は、成人住民では不足と評価された者の割合が高く、小学生では不足と評価された者の割合は低かった。成人住民男性の平均筋肉量は 44.1kg、女性は 34.5kg であった。小学生男子の平均筋肉量は 23.2kg、女子 24.1kg であった。体重と筋肉量をもとにした体系の判別では、成人住民では男女とも“筋肉量の少ない超肥満型”(体重が重く筋肉量が少ない)の者が一番多く、小学生男子では“標準的筋肉量理想体型”(体重、筋肉量とも標準)

小学生女子では“筋肉質型”(体重標準、筋肉量多い)の者がそれぞれ一番多かった。

推定骨量が多いと評価された者の割合は、成人男性 55.6%、成人女性 76.9%、小学生女子 55.7%との結果に対し、小学生男子では 1.8%であった。さらに、小学生男子では不足と評価された者の割合が 92.7%を占めていた。体重と推定骨量をもとにした体系の判別では、成人住民の男女とも“超骨太大柄型”(体重が重く推定骨量が多い)の者が一番多く、小学生男子では“隠れやつれ型”(体重標準、推定骨量少ない)小学生女子では“並骨太中肉型”(体重、推定骨量とも標準)の者がそれぞれ一番多かった。

測定に使用した『骨量・水分モニター BM-1』が日本人の体型を標準として評価結果が表示されることを加味する必要があるが、小学生においては日本人と比較すると成長が遅れているものの、男子では推定骨量以外は標準と評価された者の割合が多く、女子では体脂肪率以外が多いと評価された者の割合が多かった。成人住民では、体脂肪率、推定骨量が多いと評価された者の割合が多く、成長するに従って骨量、脂肪量が増加していき、40歳くらいには日本人よりも体重が重い骨太の肥満型になる傾向にあることがわかった。

### 2・3 聞き取り調査

扎魯特旗の一般家庭 5軒を訪問し、鞞茶の摂取頻度、簡単な食事内容、食事にかかる時間、身体活動内容(仕事内容)、起床や就寝時間などについて聞き取り調査を行った(表6)。平日の午後に聞き取り調査を行ったため訪問先に男性の姿はあまりなく、調査対象は女性(主婦)が中心となった。

表6 聞き取り調査結果

		1軒目	2軒目		3軒目	4軒目	5軒目
性別		女性	男性	女性	女性	女性	女性
職業		主婦	牧場主	主婦	主婦	主婦	家事手伝い
起床時間		3:30	4:00	4:00	4:00	4:00	5:00
就寝時間		22:00	21:00	21:00	21:00~22:00	22:00	20:00~22:00
食事時間		30分ほど	1時間以内	1時間以内	30分~1時間	30分~1時間	
食事内容	鞞茶	朝	2杯		3~4杯	1杯	2~3杯
		昼	2杯		1杯	ポット(3.5L) 1本	
		夜	2~3杯		1~2杯		
	その他	炒米 ご飯 炒め物 菓子 鞞豆腐 麵	炒米 麵 ビール 酒	炒米 麵	炒米 粉類 緑茶 白湯	ご飯 炒め物 羊肉(夏) 紅茶 緑茶	炒米 ご飯 鞞豆腐 チーズ
	仕事内容	家事 鞞豆腐を作る 牛糞片付け 乳搾り 畑仕事は少し	羊の放牧 秋は草刈り	牛の乳搾り 牛の世話 野菜を作る	家事 娘の世話 豚や犬の世話	家事 牛の乳搾り 野菜を作る	家事手伝い 羊の皮で服を作る

鞞茶の摂取状況について、鞞茶は食事中に飲むことはもちろん、湿度の低い農牧地域では重要な水分補給源である。我々も聞き取り調査を行った先々で鞞茶をご馳走になった。コップに注がれた鞞茶を半分くらい飲むと、ポットから鞞茶をコップに一杯になるように注いでくれる。そして半分くらいまで飲むと、またポットから鞞茶をコップ一杯になるまで注いでくれるのである。これは断るまで続き、客人に対してのおもてなしであるという。

また、鞞茶は飲み物としてだけでなく、器に炒米（稗キビの一種であるモンゴル・アムを炒って脱穀したもの）や鞞豆腐（牛や羊の乳からつくったチーズのようなもの）を好みの量入れそこに鞞茶を注いで食すことも多いようである。今回の調査はほんの数件であり、個人差もかなりあると考えられるが、鞞茶の1日の摂取量は1～2ℓ程度であることが伺える。石井らが行った調査では世帯当主は鞞茶を1日約2～3ℓ摂取していたと報告している<sup>9)</sup>。次に食事の内容を簡単に伺ったところ、牛乳や羊乳から作る鞞豆腐を毎日作って食べている家庭が2軒あった。鞞豆腐を食べると答えなかったものの、各家庭には牛乳を発酵させているかめがあったことから、何らかの乳製品を摂取しているものと推察される。実際、朝食の様子を視察したときも、鞞茶や鞞豆腐以外に鞞油（ウルモ）と呼ばれる生クリームのようなものやバター（シェルトス）といった牛乳や羊乳から作られた乳製品が並んでいた<sup>1)</sup>。

仕事内容については、1日のほとんどを家畜の世話に費やしている。また、起床時間は3:30～5:00、就寝時間は21:00～22:00であった。起床後は、家事や乳絞りなどの仕事をしてから朝食を摂り、夕方18:00頃まで働く。女性（主婦）は羊の放牧作業は行わないが、豚などの放牧を必要としない家畜の世話や、畑仕事などを行っている。この農牧地域では電気は供給されているがガスは供給されていないことから燃料には牛糞を乾燥させたものを使用している<sup>1)</sup>。この牛糞を集める作業も大切な仕事である。家の前には牛糞が高く積み上げられており、その労働力の大きさを感じとることができた。

#### 2・4 歩数

1日の身体活動量を万歩計で測定し図11に示した。平均歩数は15,000歩となり、日本人の平均歩行数6,943歩<sup>10)</sup>の2倍以上の身体活動量であることがわかった。Cは約5,000歩と他に比べ少なかったのは育児中であるためと考えられる。牧場主であるDが約26,000歩と一番多い歩数を示した。広大な高原での放牧作業は想像以上の身体活動量であることがわかる。

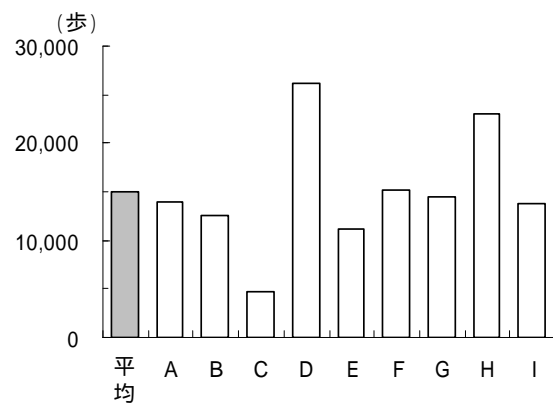


図11 歩数

調査は時間の都合上16:00から翌日の13:30までとなり24時間には2時間30分の不足であった。午後からの2時間30分では数千歩増加すると考えられ、また、私たちに協力するため調査日は仕事量が減少したことも考えられることから、歩数が結果より多くなることは明らかである。

#### まとめ

成人住民および小学生の身体測定の結果を、日本人と比較することでモンゴル族の体型の特徴を若干ではあるが把握することができた。成人住民では平均身長は日本人とあまり差はないが平均体重は重く、BMI値が25以上の人の割合が男女とも6割以上いた。外見



からは日本でいう肥満とは違いがっちりとした体型の人が多く感じた。それは、上半身肥満の割合は高くなかったことが要因ではないかと思う。小学生では、12歳の平均身長と平均体重から日本人よりも1～2歳成長が遅れていることが把握できた。

成人住民の男女とも推定骨量が多いと評価された者の割合が予想通り多かった。今回の調査ではカルシウム摂取量を正確に把握することはできない。鞆茶に含まれる生乳の割合は地域や家庭によって異なるが10%ほど<sup>1)</sup>であり、鞆茶からのカルシウム摂取量はあまり多くないが、乳製品を摂取している頻度が高いため全体としてのカルシウム摂取量は多いことが推測される。また、体重や体脂肪率、血圧の高さが心配されるところであるが、扎魯特旗は日本の温暖な気候に比べ、標高が高く冬が長く厳しいという気象条件にあるため、皮下脂肪を蓄え環境に順応した体型が形成されていると推測される。

今回の報告をまとめることで、モンゴル族の体型の特徴や食生活の特徴について理解を深めることができた。はじめに述べたように、本学には中国・内モンゴル自治区からの留学生が数名在籍している。将来故郷の健康を守る人となる彼らに、今回得られた情報を含めて故郷の現状を伝え健康問題を視野に入れながら指導していきたい。

#### 要約

扎魯特旗の農牧地域の成人住民および魯北モンゴル族実験小学校において、中国・内モンゴル族の食生活状況、身体状況や身体活動状況の実態を把握することを目的に調査を行い、次のような結果を得た。

- 1) 小学生は日本人よりも成長が遅く、その後40歳までに体重が日本人よりも重くなる。
- 2) 成人男性は100%、成人女性63.9%が高血圧であった。
- 3) 骨量・水分モニター測定では、小学生は標準体型であり、その後、骨量・脂肪量が増加して、骨太の肥満型に成長する。
- 4) 鞆茶の摂取量は、1日1～2であり、他の乳製品も摂っていた。
- 5) 起床時間は4時頃であり、1日の歩数は15,000歩以上であった。



図12 成人住民  
身体計測の様子  
上写真 測定結果の説明  
下写真 血圧測定



図13 小学生  
身体計測の様子  
上写真 身長測定  
下写真 『骨量・水分モニター』  
の測定



図14 聞き取り調査の様子

## 謝辞

今回の視察研究にあたり、佐治晴夫学長をはじめ堀敬紀副学長、葛西泰次郎事務局長、李智基先生、北川博一先生ならびに皆様のご指導、ご協力に感謝申し上げます。

また、現地でご協力いただいた永美さん、海さん、白さん、烏日吉木舎さん、永美さんのご両親ならびに村民の皆様、魯北モンゴル族実験小学校の皆様に深く感謝申し上げます。

本研究は、平成 18 年度三重県私学教職員海外研究派遣助成を受けました。



ご協力いただいた扎魯特旗阿日昆都楞鎮の農牧地域の皆様

## 参考文献

- 1) 佐治晴夫監修,(2006):『鈴鹿短大からの発信』,山田芳子他,第5章中国内モンゴル自治区住民の食文化
- 2) 久保さつき他,(2007):中国内モンゴル自治区パオの食文化,鈴鹿短期大学紀要,第27巻,P105 115
- 3) 乾陽子他,(2007):魯北モンゴル族実験小学校における学校給食の実態,鈴鹿短期大学紀要,第27巻,P139 146
- 4) 健康・栄養情報研究会,(2006):厚生労働省平成16年度国民健康・栄養調査報告,初版,P146第20表,第一出版株式会社
- 5) 健康・栄養情報研究会,(2006):厚生労働省平成16年度国民健康・栄養調査報告,初版,P148第23表,第一出版株式会社
- 6) 健康・栄養情報研究会,(2006):厚生労働省平成16年度国民健康・栄養調査報告,初版,P150第25表,第一出版株式会社
- 7) 健康・栄養情報研究会,(2006):厚生労働省平成16年度国民健康・栄養調査報告,初版,P146第24表,第一出版株式会社
- 8) 中国人民共和国衛生部・科学技術部・国家統計局,(2004):中国居民栄養・健康現状(日文翻訳 株式会社ヘルスビジネスマガジン)
- 9) 石井智美・鮫島邦彦,(1999):モンゴル遊牧民の夏の食に関する調査,日本家政学会誌,Vol.50 No 8,P845 853
- 10) 健康・栄養情報研究会,(2006):厚生労働省平成16年度国民健康・栄養調査報告,初版,P182第51表,第一出版株式会社