

# 児童期からの首輪装着は成熟後の形態と体構にどのような影響を及ぼすのか —カヤン人女性の高径データの分析から—

The influence of wearing brass neck coils from childhood on the physique and body proportion of adults:  
An analysis of anthropometric data of Kayan women

下田 敦子<sup>1</sup>, Than Naing<sup>2</sup>, 大澤 清二<sup>1</sup>

<sup>1</sup>大妻女子大学人間生活文化研究所, <sup>2</sup>ミャンマー連邦共和国教育省

Atsuko Shimoda<sup>1</sup>, Than Naing<sup>2</sup>, and Seiji Ohsawa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institute of Human Culture Studies, Otsuma Women's University  
12 Sanban-cho, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan 102-8357

<sup>2</sup>Ministry of Education, Republic of the Union of Myanmar  
Building-13, Nay Pyi Daw, Myanmar

キーワード：児童期，形態，プロポーション，カヤン人，身体変工

Key words : Childhood, Physique, Body proportion, Kayan, Body modification

## 抄録

カヤン社会（カヤン人ラフィグループ）の女性は、児童期から長大な真鍮製の首輪（成人女性用の首輪の重さは約3kg）を装着する、という習慣（身体変工）を今なお保持している。こうした身体変工は身体形質（形態）、体構（プロポーション）に、どのような影響を及ぼすのであろうか—これを解明するために筆者らは、カヤン人ラフィグループの人々が多く居住するとされるミャンマー連邦共和国カヤー州ディモソー地区のS村、R村、P村を調査地として、人類学的計測を主とした現地調査を2012年より継続して行っている。

そこで本論文では、児童期から首輪を装着しているカヤン女性（76人）と、装着していない（装着した経験がない）カヤン女性（52人）を対象として行った人類学的計測のデータから、首輪の装着が身体に及ぼす影響について検討した。

その結果、形態の主要な11個の高径項目、および同項目により定義したプロポーションを表現する10個のプロポーション項目を取り上げて、装着群と非装着群との2群間の較差をt値により評価したところ、11個の高径項目のうち、装着群が有意に大きいt値を示したのは、頸長（ $t_0=9.507$ ）と頭頸長（ $t_0=8.161$ ）であった。10個のプロポーション項目による比較でも、装着群が有意に大きなt値を示したのは頸長（ $t_0=9.508$ ）、頭頸長（ $t_0=9.003$ ）であった。この結果を基にさらに考察したところ、首輪を装着している女性は、首輪を装着していない女性に比べて、形態、プロポーションに大きな変容をきたすことが明らかであり、特に、頸部を中心として胸骨上縁より上部における影響は著しく、肩の位置、上肢（中指端高）へも影響が大きいことが明らかになった。

## 1. 本研究の目的と意義

ミャンマー最深部のカヤー州に 21 世紀に至っても未だ、長大な首輪を装着したままで生涯を送る人々がいる。こうした人体に何らかの加工を施す風習、行為を、人類学では身体変工（宇野(1997)[1]）あるいは人体変工と言う。割礼、癩痕、文身、纏足など<sup>註1</sup>も身体変工の一種である。

この研究で対象としているカヤン人<sup>註2</sup>のサブ

グループの一つであるラフィグループ<sup>註3</sup>（以下、カヤンと呼称する）の社会では、女の子は概ね 5 歳くらいになると、本人の意思または周囲の者の勧めによるなどして頸部に真鍮で作られた 0.5kg 程度の首輪を装着するという風習が続いている。女の子の成長に従って、首輪が徐々に窮屈になってくると、頸（首）の長さ、太さに合わせてより

長く、大型のものに取り替えられる。彼女がやがて成人に達したときには、首輪は 3kg 程度の非常に長大で、重いものになる。もし、我々がこの首輪をつけたとしたら、ほんの数秒で息苦しくなり、その拘束のために日常生活や労働には到底、耐えられない。ところが彼女たちはこの体重のほぼ 6% にも達する首輪を装着したままで畑仕事をし、背負子を担いで山中に分け入って山菜を採る。日常に行う人力に頼った労働、すなわち家畜の世話、薪割り、火おこしと食事の支度、子どもの世話、機織り、水汲みなどを軽々となす。水浴びの時はもちろん、睡眠の時でさえも首輪を装着したままである。首輪は身体の一部と化し、何の負担も感じていないかのように行動している。

では何故、そのような一見不合理と思えるような奇習を、カヤン女性は今なお伝承し続けているのだろうか<sup>註4</sup>。こうした身体変工は現実にはどのような影響を身心に与えるのだろうか—これらの疑問点を基礎にして、筆者らは特に人類学、形態学という観点から、この研究に取り組んでいる。

これまで身体変工に関する研究は、民族学・文化人類学の分野で行われてきた (宇野(1997) [1]、山本(2013) [2]、高谷(1990) [3]、内堀(1990) [4])。

整形外科の分野では R.Roaf (1961)[5]が、かつて 5 年前まで首輪を装着していた一例のレントゲン写真について解説し、頸椎が厚くなっているのではないと報告しているが、首輪の装着に関する説明は断片的で誤りがあり、科学的な価値が高いとはいえない。また、歯科学の分野では、Chawanaputorn D et al. (2007) [6]の研究があり、顔の形態と歯の特性について報告しているが、計測の対象はタイの移住したカヤンであって参考にはなるものの本研究の目的とするところが異なる。

以上のように、首輪装着という身体変工が形態、プロポーションをどのように変えてしまうのか、という人類学、形態学の観点による報告は本論文が初めてである。

そこで先ず本論文では、初次的な問題から接近するとして、長年に亘る首輪の装着が、どのような身体的な変形あるいは抑制 (促進) をもたらすのか、首輪装着による身体変工は身体のどの部位の形態を変化させ、ひいてはプロポーションを変えるのか、ということをも明らかにする。

そのために、首輪で頸部を固定したカヤン女性

のグループと、装着していないカヤン女性のグループを設定し、彼女たちの協力の下に、形態に関する人類学的計測を行った。得られたデータにより、グループ間の較差を  $t$  値によって評価した。また、プロポーションを表現する示数 (プロポーション項目) を求め、同様にグループ間の較差を、 $t$  値によって検討した。

## 2. 研究方法

### 2.1. 調査地

調査地はカヤン (ラフィグループ) が居住するミャンマー連邦共和国カヤン州ディモソー地区の S 村、R 村、P 村である (図 1)。

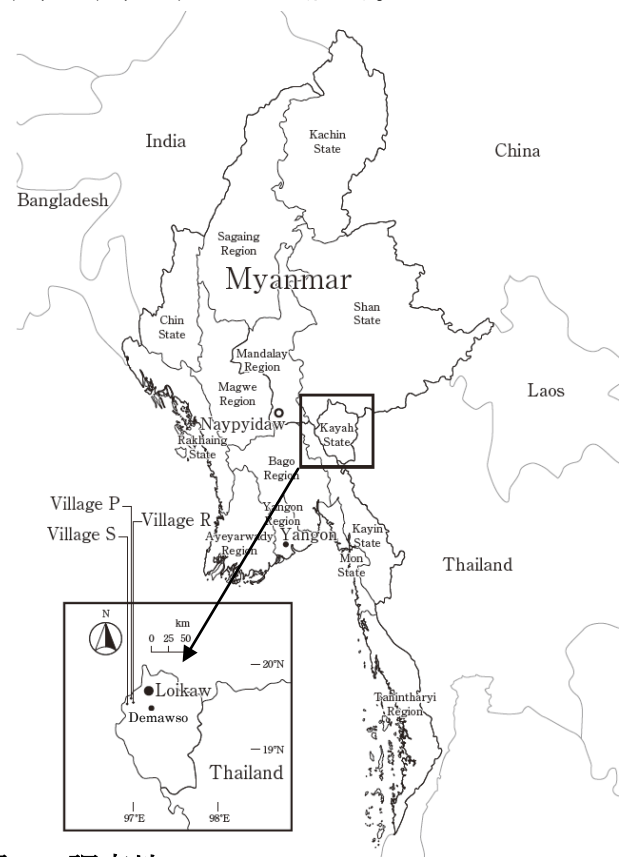


図 1. 調査地

### 2.2. 調査地へのアクセス

この調査を開始した 2012 年の時点では、外国人研究者がミャンマーにおいてフィールド調査を実施するのは極めて困難であった。当時は国際機関であっても、現地調査を行うことは不可能であった。ミャンマー国内には外国の報道機関は存在せず、特派員もおけなかった。従って、僅かに漏れてくる情報を手掛かりにして、ミャンマーの国内情勢を想像するしかなかった。このような鎖国的な状態において、外国人研究者が村々に立ち入

り、習俗を調査し人々を計測することは先ず不可能であった。

しかし筆者らは数々の僥倖に恵まれて、カヤー州の高官に接触することができ、やがて同州首相から10年に亘る段階的な研究計画を視座に置いた現地調査の許可を公式に得ることが出来た。

この甲斐あって、村々では温かい歓迎を受け、全面的な協力を得ることが出来た。調査地は地図にも示したように、首都ネピードーから山道を東南にディモソー地区へ、そしてS村、R村、P村へと進んだ同国の最深部に当たる。この地区から数km東にはタイとの国境となっているタンルウイン河（日本名はサルウイン河）の激流が南北に貫流している。タイ側はメーホンソーン県である。

筆者らはS村を調査の本拠地として2012年の事前調査と2013年、2014年の乾季（5月中旬から10月中旬）の間に集中的な人類学的計測と、聞き取り調査を組織的に行った。

2.3. 調査時期

2012年乾季における事前調査と、2013年2月26日から3月3日、2014年2月9日から16日、11月19日から25日に本調査を行った。

2.4. 調査対象者

調査地のカヤン女性のうち首輪を装着している女性グループの全員（首輪装着群）と、対照群として首輪を装着しないグループの女性たちを、装着群の人数に合わせ、また年齢が同じになるようにマッチングして選定した。ここで参考のために調査対象者が居住する村

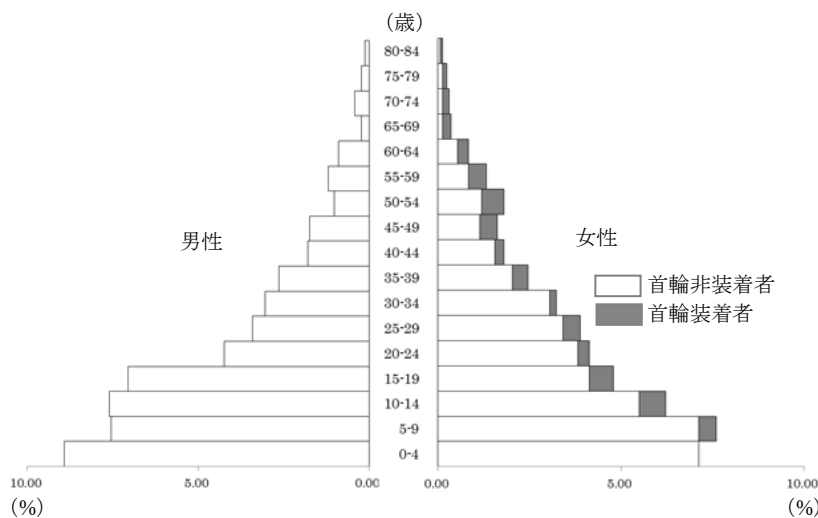


図2. 調査地におけるカヤンの人口ピラミッド

情報源:

1)S村、R村、P村の村長らが提供してくれた各村の2013年世帯調査データ（2013年2月）、2)筆者らによる首輪装着者の悉皆調査データ（2013年2月）

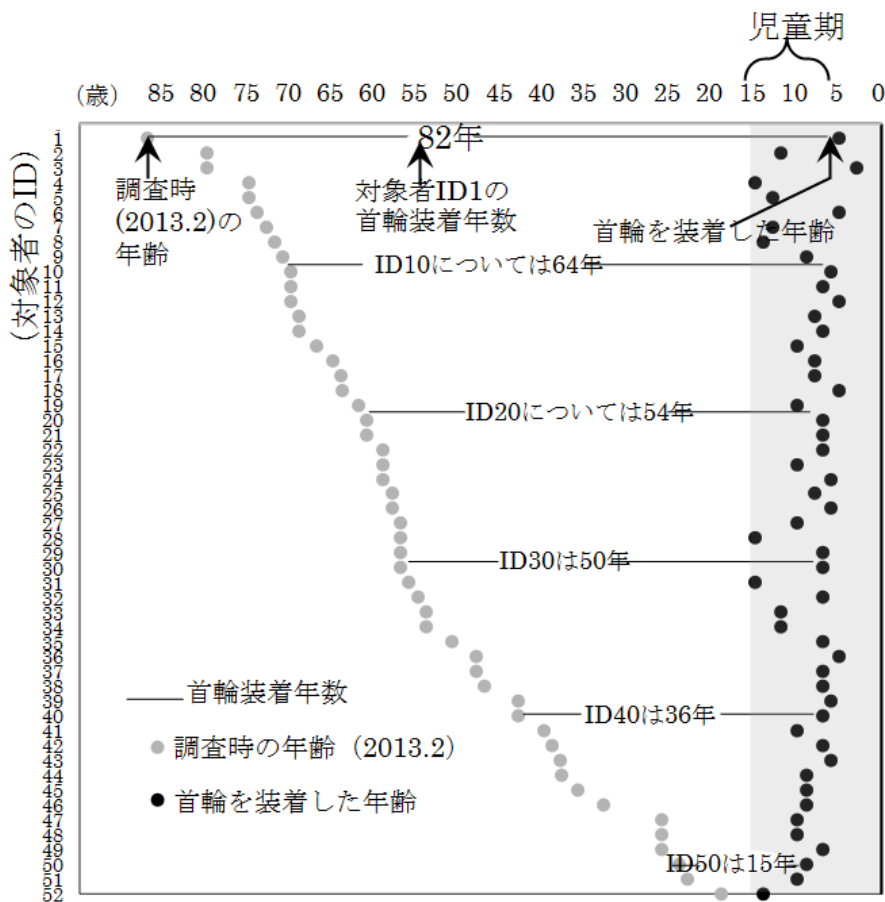


図3. 首輪装着者の首輪装着年数 (N=52)

の人口調査と、首輪装着者の人口調査を前もって実施しており、その結果を人口ピラミッドとして図示した(図2)。

本研究では、カヤー州ディモソー地区 S 村、R 村、P 村における頸部に首輪を装着する者のうち、出稼ぎで長期不在の者<sup>註5</sup>を除く者を対象とした悉皆調査を実施した。

### (1) 首輪装着者

2013年3月の筆者らの調査によれば、調査対象地における首輪を装着する者の人数は100人(対女性全人口比率では12.5%)であった(図2)。このうち本論文では、①本調査時において16歳以上<sup>註6</sup>の者で、②首輪を16歳になるまでに5年以上装着していた、という条件により76人に調査に協力してもらった。このグループを「装着者」または「装着群」とした。

ここで参考までに、「装着者」の首輪装着年数を図3に示す。これは首輪を初めて装着した年齢を明確に記憶していた52人の回答による。縦軸には調査対象者を、横軸には年齢を示す。例えばID1の者は5歳で首輪を装着し、82年装着し続けてきたことを示している。従って、ここでは調査対象者全員が児童期に首輪を装着しており、その後も長い年数に亘って装着していることが一見してわかる。

### (2) 首輪非装着者

首輪装着者(群)の対照群として、首輪装着者と同じ村に居住する同じカヤンのラフィグループの女性で、衣食住、労働の習慣が同じで、①本調査時において16歳以上であり、②首輪を装着した経験が全く無い、という条件を設定し、その主旨を理解し協力を得られた52人が非装着者の調査対象となった。なお、筆者らの事前の調査によっても両群には、大きな貧富の格差は無く、首輪の装着以外は生活上の大きな相違が無いことを確認している。

表1に調査対象者数を示す。

調査の実施に当たっては、S村、R村、P村の村長、各村の小学校長などが、調査対象者に詳細をカヤン語で説明した。調査対象者たちは、初めての身体計測、見たことのない計測用具を怖がることなく調査に協力してくれた。

表1. 首輪装着有無別年齢階級別の調査対象者数

カヤン 女性	首輪 装着者	16 歳以上 ~ 20 歳以下	3	76人
		21 ~ 30	19	
		31 ~ 40	10	
		41 ~ 50	6	
		51 ~ 60	17	
		61 ~ 70	13	
		71 歳以上	8	
カヤン 女性	首輪 非装着者	16 歳以上 ~ 20 歳以下	1	52人
		21 ~ 30	19	
		31 ~ 40	17	
		41 ~ 50	7	
		51 ~ 60	6	
		61 ~ 70	2	
		71 歳以上	0	

### 2.5. 検討する仮説

カヤン社会において、児童期から首輪を装着している女性群と、装着していない(した経験がない)女性群では、形態、プロポーションに差が存在する、という仮説を立てた。これを検証するために、形態の主要な11個の高径項目および10個のプロポーションを表現する示数を取り上げて、装着群と非装着群の2群間の平均値の差をt値により計量し評価した。さらにこの結果から、首輪装着による身体変工が、身体のどの部位に影響するのかを検討した。

### 2.6. 計測方法

計測器はMartin式計測器(GPM社製のアンソロポメーター)を用い、計測方法も同式に準拠した(藤田(1950)[7])。特にオトガイ高の計測にあたっては、調査対象者には歪み、反りの無い台(幅90cm、高さ3cm、奥行60cm)の上で直立位で上肢を下垂した姿勢をとってもらい、計測者(下田)が調査対象者の耳珠点と眼窩の下縁とを通る平面が水平であることを確認して耳眼平面を確保した。写真1は形態計測の様子である。計測条件を一定に保つために、調査対象者の着衣はTシャツと半ズボンとした。



写真1. R村の小学校における形態計測の様子、計測者は下田、計測補佐はDaw Mu Lone先生、記録係はDaw Htaik Htaik Aung先生

2.7. 計測した項目の定義

計測した項目は、7 個の形態項目（高径項目）である（表 2）。

表 2. 計測項目

	定義
A 身長	床面より頭頂点(Vertex)までの垂直距離。
B 頤高	高床面より頤点(Gnathion)までの高さ。頤点は下顎下縁のうち、正中矢状面において最も下方に突出する点。
C 胸骨上縁高	床面より胸骨上点(Suprasternale)までの高さ。
D 肩峰高	床面より肩峰点(Akromion)までの高さ。
E 腸骨稜高	床面より腸骨稜の移動縁の最高点すなわち腸骨稜点(Iliocristale)までの高さ。
F 座高	坐面より頭頂点までの垂直距離。
G 中指端高	床面より指を伸ばした状態の中指先端点(Dakthlion)までの高さ

形態項目  
(7)

2.8. 計測した形態項目の値から間接的に求めた、形態項目の示数とプロポーション項目の示数

A~D、G の形態計測により得られた値を用いて表 3 の H~K の示数を定義した。また、A~K の値を用いて B'~K' のプロポーションを表す示数を定義した（表 3）。



写真 2. カヤンの真鍮製の首輪（収集地はカヤン州ディモソー地区の R 村、所有者（使用者）の年齢は 48 歳）

表 3. 形態項目の示数とプロポーション項目の示数

	定義
H 上肢長	D 肩峰高から、G 中指端高を引いた値。
I 頭頸長	A 身長から C 胸骨上縁高を引いた値。
J 全頭高	A 身長から B 頤高を引いた値。
K 頸長 (頸の長さ <small>藤田(1950) [7]</small> )	B 頤高から C 胸骨上縁高を引いた値。
B' 比頤高	A 身長に対する B 頤高の比。
C' 比胸骨上縁高	A 身長に対する C 胸骨上縁高の比。
D' 比肩峰高	A 身長に対する D 肩峰高の比。
E' 比腸骨稜高	A 身長に対する E 腸骨稜高の比。
F' 比座高	A 身長に対する F 座高の比。
G' 比中指端高	A 身長に対する G 中指端高の比。
H' 比上肢長	A 身長に対する H 上肢長の比。
I' 比頭頸長	A 身長に対する I 頭頸長の比。
J' 比全頭高	A 身長に対する J 全頭高の比。
K' 比頸長	A 身長に対する K 頸長の比。

形態項目  
(4)

プロポーション項目  
(10)



写真 3. 首輪を装着しているカヤン女性

## 2.9. データ解析

- ① 装着群と非装着群別に 11 個の形態項目 (A ~K) の平均値と標準偏差を算出した。  
→表 4 を参照。
- ② 装着群と非装着群間の形態項目 (A~K) の較差を評価するために t 値を求め、これを図示した。  
→図 5 を参照。  
ここでは次式のように装着群を **A**、非装着群を **B** として t 値を求めた。 $\hat{\sigma}_{A^2}$ 、 $\hat{\sigma}_{B^2}$  は装着群と非装着群の不偏分散推定量である。

$$t = \frac{|\bar{x}_A - \bar{x}_B|}{\sqrt{\frac{\hat{\sigma}_{A^2}}{n_A} + \frac{\hat{\sigma}_{B^2}}{n_B}}}$$

- ③ 装着群と非装着群間のプロポーシオン項目 ( $B' \sim K'$ ) の較差を評価するために、上式により t 値を求め、これを図 6 に示した。
- ④ さらに装着群と非装着群間のプロポーシオン項目を比較するために、 $B' \sim K'$  について、装着群と非装着群の平均値を図 7 で比較した。

## 3. 結果と考察

### 3.1. 装着群と非装着群別の平均値と標準偏差の解析

表 4 に装着群と非装着群別に形態項目の平均値と標準偏差を示した (これを二次元グラフにしたものが図 4 である)。表 4 によれば、平均値について装着群が非装着群より大きい形態項目は A 身長、B 頤高、E 腸骨稜高、H 上肢長、I 頭頸長、K 頸長である。装着群については首輪の装着がこれらの高径項目にプラスに影響していることをうかがわせる。これに対して装着群が非装着群より小さい形態項目は C 胸骨上縁高、D 肩峰高、F 座高、G 中指端高、J 全頭高であって、装着群には首輪の装着が、これら高径項目にマイナスに影響していることをうかがわせる。これらの平均値をそのまま観察すると、身長はほぼ同じであるのに頤高が高い、即ち下顎の位置が上にあり、これに対して肩が下がっていて、これに伴って著しく中指端高が低く、つまり腕が下方に垂れ下がっている。そして全頭高すなわち顔が小さく、座高が小さい。そして最も顕著なのは首が著しく長いのである。

これら平均値の比較からも身体変工の特徴がうかがわれるのであるが、これを実際の写真から観

察してみる。(写真撮影、掲載に関する許可は了承を取っている)

先ずカヤンの首輪を写真 2 に示す。この首輪の重量は 2.45kg である。写真 3 は首輪を装着しているカヤン女性である。

写真 4 は首輪を外している装着群の女性である。写真 5 は首輪装着群の女性である。これらに対して写真 6 は、身長がほぼ同じ非装着群の女性である。これらの立位写真を比較すると一見して首、肩、顔の大きさ、位置などの違いが印象としても大きく異なる。

表 4. 装着群と非装着群別の形態項目の平均値と標準偏差

形態項目	首輪装着群 (N=76)	首輪非装着群 (N=52)
	平均値 (cm) 標準偏差 (cm) 変動係数	平均値 (cm) 標準偏差 (cm) 変動係数
A 身長	154.16 ± 5.56 0.036	153.20 ± 4.72 0.031
B 頤高	133.32 ± 5.28 0.040	131.08 ± 4.60 0.035
C 胸骨上縁高	122.30 ± 5.30 0.043	123.78 ± 4.11 0.033
D 肩峰高	121.50 ± 5.34 0.044	124.80 ± 4.19 0.034
E 腸骨稜高	88.43 ± 3.86 0.044	87.53 ± 3.45 0.039
F 座高	80.55 ± 3.27 0.041	82.06 ± 3.24 0.039
G 中指端高	53.93 ± 4.07 0.075	57.35 ± 2.38 0.042
H 上肢長	67.58 ± 3.08 0.046	67.45 ± 2.80 0.042
I 頭頸長	31.87 ± 1.95 0.061	29.42 ± 1.12 0.038
J 全頭高	20.84 ± 1.36 0.065	22.12 ± 0.89 0.040
K 頸長	11.04 ± 2.67 0.242	7.30 ± 1.13 0.155

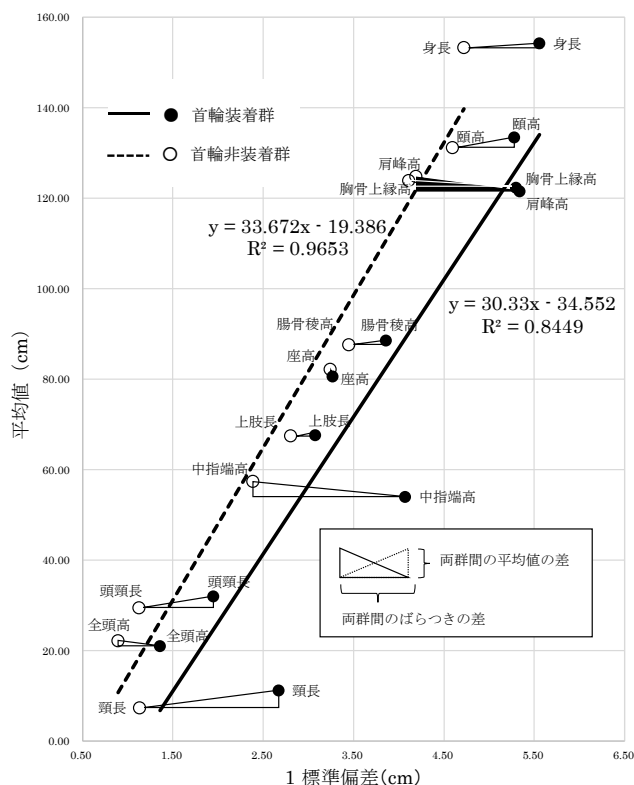


図 4. 平均値と標準偏差による解析のグラフ

写真 4-1 の方は身体の正中線が真っ直ぐに伸びており、姿勢が非常によく、左右のバランスがとれている。脚はやや内転している。写真 5-1 もほぼ同様といえよう。写真 4-2、5-2 の側面の写真では自然状態で立ってもらっているのであるが、特に何の指示もしていないのにも関わらず耳眼平面が保たれている。特に写真 4-2 は首がまっすぐに伸び、後頭部から首へそして背部にかけても真っ直ぐに支持されていて、いわゆる姿勢が非常に良い。また、余分な脂肪がついていないこともあって下顎部の輪郭が明瞭である。俗説的にしばしば「首輪を外すと頭部を支えることができない」というようにいわれることがあるが、この写真でも、それを否定することが出来る。

これに対して、写真 6-1、6-2、6-3 は非装着の女性である。写真 6-1 から見る限りでは装着者に比べて、身体を中心線がやや歪んでいる。脚は外転しており（いわゆるがに股である）、左右の肩峰点の位置が違う。つまり両方の高さが違っている。写真 6-2 からは、やや円背すなわち猫背気味であり、下顎に脂肪がついていることもあって輪郭がやや曖昧である。

これら両者の互いに異なる姿勢の写真から首輪

装着の影響を考えてみる。まず首輪の装着は身体を中心線、主軸を真っ直ぐに保つことに役立っているようである。腰から脊柱、首、頭と姿勢を真っ直ぐに保つことが、長大で重い首と頭を支持するためには不可欠なのであろう。そうした姿勢を非常に長い間続けることが写真 4-1、4-2 のような姿勢の形成に繋がっていく。

頤高が高いのは、（首輪を装着することで）下顎を常に下方から首輪が押し上げる力が働き、あたかも常にコルセットをはめているような状態になっていることが、頤点すなわち顔面を縦方向へ斜めに押し上げているようである。こうした力が長年働くと顔面の発育を妨げるのかもしれない。

頭頸長が装着群で長いのもほぼ上記と同じ影響であろう。つまり首輪が顎を上方向に押し上げ、肩、胸郭、鎖骨を下方に押し下げていることが胸骨上縁から上部の顔と首の合計の長さを大きくしているであろう。

装着群の上肢長が僅かに長い、統計的に意味のある違いではないので考察を差し控える。同様に、胸骨上縁高、身長、腸骨稜高についても違いを認めない。

首輪を装着した状態での身体の動きについて確認するために、研究者（下田）が写真 2 の首輪を現地で装着してみたところ、首輪を装着すると呼吸をすること自体が息苦しく、首を締め付けられて頸部を中心とした前後、左右、回転などの動きが大きく抑制され、そのために視野が狭くなったように感じた。同時に上肢の運動が制限され、手元が見えないので、身体の近くにある物でも、手、指先を出来るだけ伸ばしてそれを掴むようになった。この体験と、肩が下がり、腕が下方に伸び、よって中指端高が小さくなる、つまり遠方に指、腕を伸ばす方向に身体が使われることとはおそらく関係していよう。

写真 7 は囲炉裏端で食事の支度をしている様子である。首輪の重さを常に支えるように、頭部を左肩で支えて、片方の腕を前方にぐっと差し出して使っている。

（こうした首輪を装着した状態での身体技法についての考察は初次的なものであって、生活の中でこれらの諸点をさらに詳細に分析することも、今後の一つの課題である。）

写真 4. 首輪装着者 (首輪を外した状態)



写真 4-1



写真 4-2



写真 4-3

写真 5. 首輪装着者



写真 5-1



写真 5-2

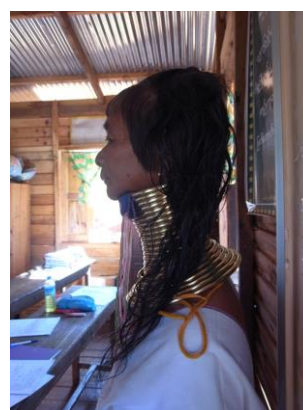


写真 5-3

写真 6. 首輪非装着者



写真 6-1

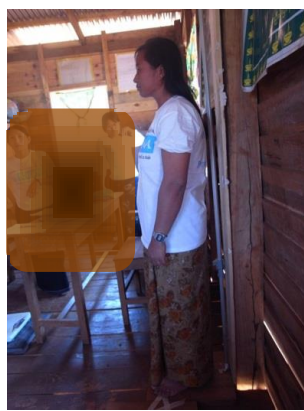


写真 6-2



写真 6-3



写真 7. 食事の支度をするときの一つの身体技法



### 3.2. 装着群と非装着群間の形態項目の較差の検討

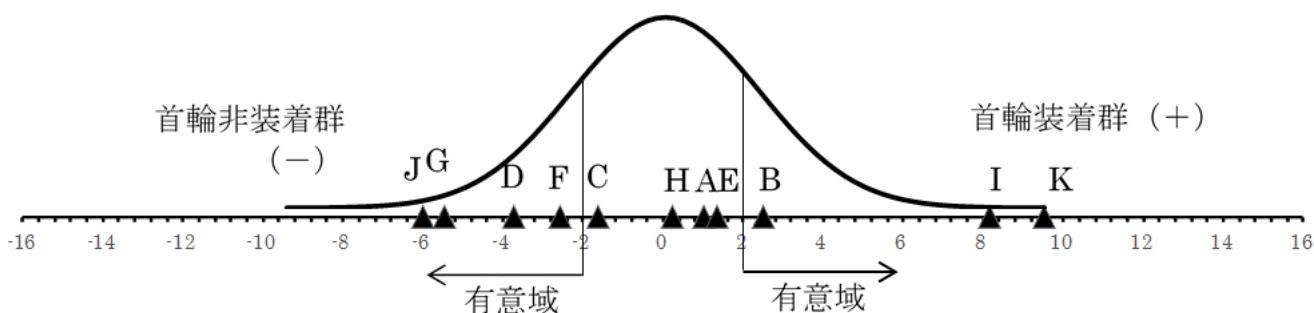
高径項目ごとに、装着群と非装着群間の較差を、計量し評価するために、 $t$  値を求めて作図したものが図5である。

装着群が有意に大きい  $t_0$  値を示すのは、頸長の  $t_0=9.507$  である。次いで、頭頸長が  $t_0=8.161$  である。このことから、首輪を装着することによる影響が著しく見られる身体部位（形態項目）はこれら2つと見てよい。いずれも前述のように、胸骨から上部の値が非装着群より著しく大きい。また、頤高も  $t_0=2.490$  であって、有意に装着群が大きい。

これに対して、装着群の値が小さい項目として、 $t$  値から見て統計的に有意で、最も値が大きいのは全頭高の  $t_0=-5.991$  である、つまり正面から見たときの顔の長さが装着群で著しく小さくなっている。これは下方から押し上げる力が長年に亘って

加わった結果、顔が小さくなるということであろう。 $t_0$  値の大きさの第2位は中指端高の  $t_0=-5.459$  であり、第3位が肩峰高の  $t_0=-3.738$  である。これら2項目は首輪の装着で肩が下がり、それに伴って腕が下方に下がった結果であろう。これに関連して第4位の座高が  $t_0=-2.556$  であり、体幹部が短くなっている。つまり首輪の装着は体幹部の発育をやや抑制しているということであろう。

以上のように、これらの高径項目を相対比較してみると、それぞれの項目で装着の効果、影響を強く受けていることが明らかである。



形態項目	$t_0$ 値	
J 全頭高	-5.991	} 有意域
G 中指端高	-5.459	
D 肩峰高	-3.738	
F 座高	-2.556	
C 胸骨上縁高	-1.609	
H 上肢長	0.236	} 有意域
A 身長	1.021	
E 腸骨稜高	1.355	
B 頤高	2.490	
I 頭頸長	8.161	
K 頸長	9.507	

図5. カヤン女性16歳以上の首輪装着群と首輪非装着群間の形態項目の  $t_0$  値による較差  
首輪装着群 (N=76)、首輪非装着群 (N=52)

### 3.3. 装着群と非装着群間のプロポーション項目の較差の検討

次いで、身長を一定にしたときのプロポーションの比較をする。表 3 に示したそれぞれの項目（B' 比頤高、C' 比胸骨上縁高、D' 比肩峰高、E' 比腸骨稜高、F' 比座高、G' 比中指端高、H' 比上肢長、I' 比頭頸長、J' 比全頭高、K' 比頸長）について対象者ごとに身長を 100 とした時のプロポーションに関する示数を求めて、首輪の装着者と非装着者の標準的（平均的）なプロポーションを比較した。

次頁の図 7 によって全体的なプロポーションが直感的に把握できよう。この図で見ても装着者は顔が小さく、肩が下がり、上肢が下方に長く、そして頸（首）が長大であることが理解できよう。

これらをさらに装着群と非装着群で明確に比較するために、t 値によって両群間の較差を計量した。図 6 によると、首輪装着群は身長を 100 とした相対化しても、前の実測値の比較と同じく装着群が有意に大きな  $t_0$  値を示しているのは、比頸長の  $t_0 = 9.508$  であり、次いで比頭頸長の  $t_0 = 9.003$ 、そ

して比頤高の  $t_0 = 6.662$  という結果であって、これら 3 つの項目に首輪装着の最も著しい変工の効果がみられる。

一方、非装着群の方が大きい項目では第 1 位は比肩峰高の  $t_0 = -11.682$  であり、続いて第 2 位は比中指端高の  $t_0 = -8.642$ 、第 3 位は比胸骨上縁高の  $t_0 = -8.010$ 、比全頭高の  $t_0 = -6.662$ 、比座高の  $t_0 = -4.336$  である。（ここで正負号は t 値の計算で「装着群-非装着群」としているため。）

前の実測値の比較とは違ってこれらの示数の比較では図 7 から理解できるように、首輪を装着することによって肩が著しく下がり、腕が下方にぶら下がるように見える印象を裏付ける結果となっている。これらの解析結果からして、ここで検討した高径項目を両群間で相対比較してみると、プロポーションに首輪の装着が影響していることが明らかであった。

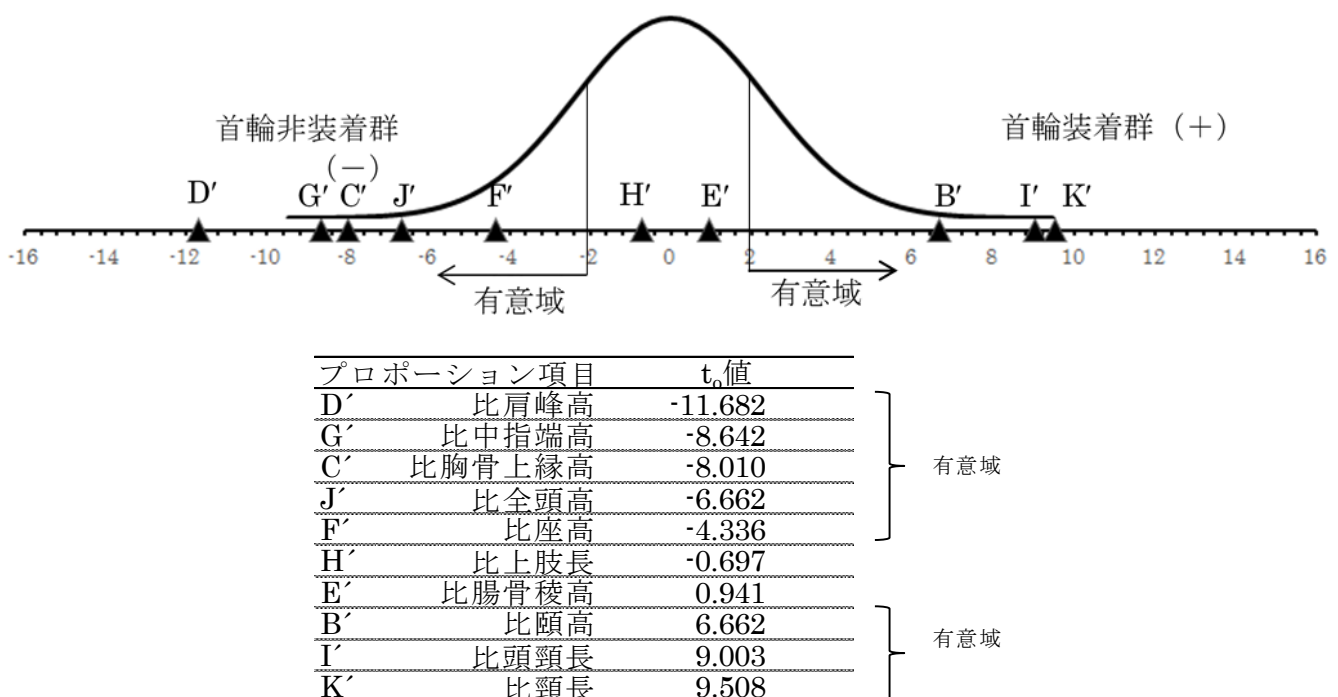


図 6. カヤン女性 16 歳以上の首輪装着群と首輪非装着群間のプロポーション項目の  $t_0$  値による較差  
首輪装着群 (N=76)、首輪非装着群 (N=52)

プロポーシオン項目		首輪装着者 (N=76) プロポーシオン示数の平均値	百分率 (%)	プロポーシオン項目		首輪非装着者 (N=52) プロポーシオン示数の平均値	百分率 (%)
B'	比顔高	0.865	→ 86.5	B'	比顔高	0.856	→ 85.6
C'	比胸骨上縁高	0.793	→ 79.3	C'	比胸骨上縁高	0.808	→ 80.8
D'	比肩峰高	0.788	→ 78.8	D'	比肩峰高	0.815	→ 81.5
E'	比腸骨稜高	0.574	→ 57.4	E'	比腸骨稜高	0.571	→ 57.1
F'	比座高	0.523	→ 52.3	F'	比座高	0.536	→ 53.6
G'	比中指端高	0.350	→ 35.0	G'	比中指端高	0.374	→ 37.4
H'	比上肢長	0.439	→ 43.9	H'	比上肢長	0.440	→ 44.0
I'	比頭頸長	0.207	→ 20.7	I'	比頭頸長	0.192	→ 19.2
J'	比全頭高	0.135	→ 13.5	J'	比全頭高	0.145	→ 14.5
K'	比頸長	0.072	→ 7.2	K'	比頸長	0.048	→ 4.8

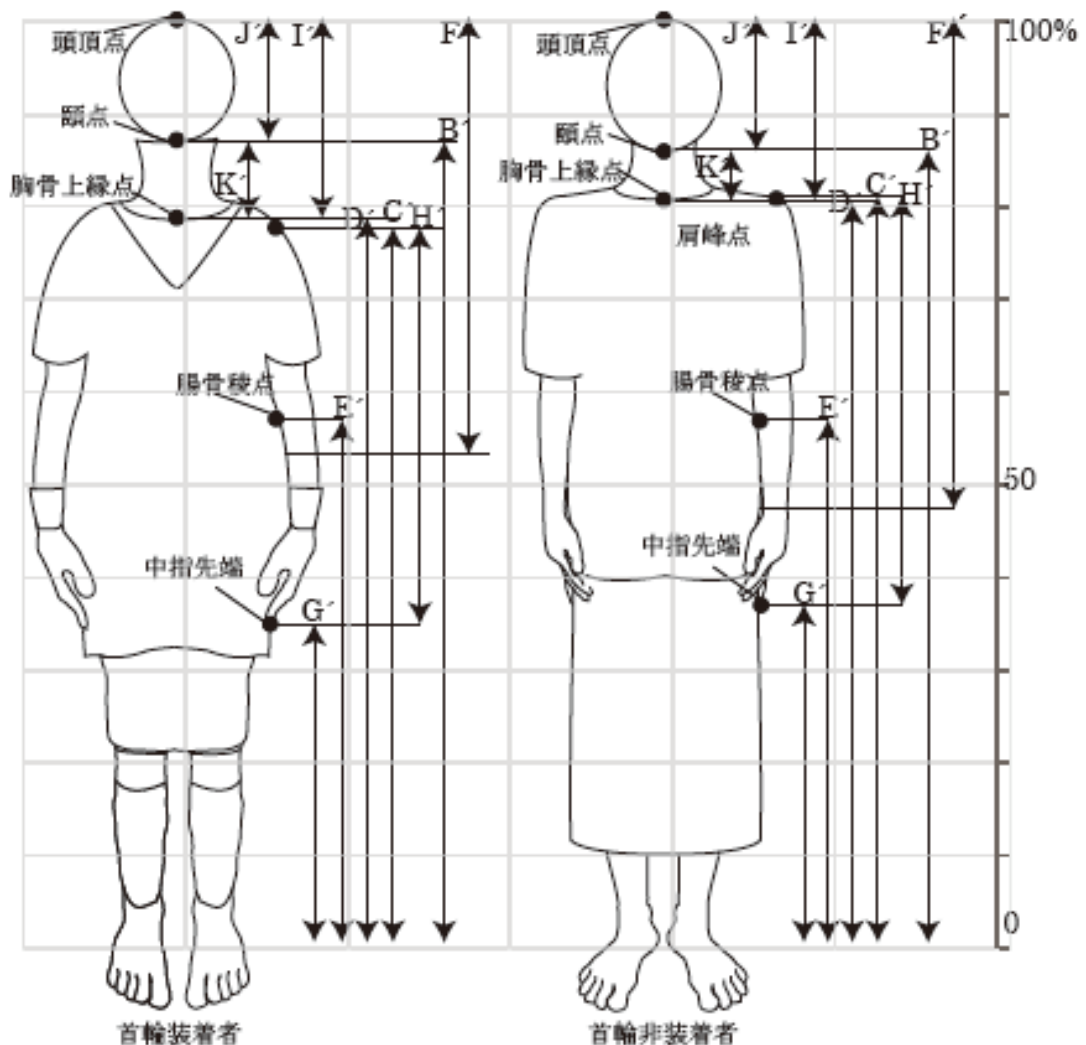


図 7. カヤン女性 16 歳以上の首輪装着群と首輪非装着群間のプロポーシオン (図の B'~K'は上表のプロポーシオン項目 (示数) の平均値により求められた百分率 (%) の値を示す)

## 結論

首輪装着による身体変工は、身体形質（形態）、体構（プロポーション）にどのような影響を及ぼすのであろうか—これを解明するために、カヤンのラフィグループの児童期から首輪を装着している女性群と、装着していない（した経験がない）女性群では、形態、プロポーションに差が存在する、という仮説を立てて検証した。その結果、以下のことが明らかになった。

1. 装着群と非装着群別に形態の主要な 11 個の高径項目を取り上げて、平均値と標準偏差を算出した。その結果からは、両群は身長がほぼ同じであるが、首輪装着群の方が頤高は高く下顎の位置が上にあり肩が下がっていてこれに伴い中指端高が著しく低く、つまり腕が下方に垂れ下がっている。また全頭高すなわち顔が小さく、中でも顕著なのは頸長が大きい（頸が長い）ということが観察された。
2. さらにこれら 11 個の高径項目について 2 群間の平均値の差を  $t$  値により計量し、両群間の較差を評価し検討した。その結果、装着群が有意に大きい  $t$  値を示したのは、頸長 ( $t_0=9.507$ ) と頭頸長 ( $t_0=8.161$ ) であり、頤高では ( $t_0=2.490$ ) であった。これに対して、装着群が有意に小さい  $t$  値を示したのは、全頭高の  $t_0=-5.991$ 、中指端高の  $t_0=-5.459$ 、肩峰高の  $t_0=-3.738$ 、座高の  $t_0=-2.556$  であった。  
このことから、首輪を装着することによる影響が著しく見られる身体部位（形態項目）は頸長と頭頸長であり、全頭高、中指端高、肩峰高、座高、頤高といった身体部位にも影響を与えることが明らかになった。
3. 同様に 10 個のプロポーション項目についても 2 群間の平均値の差を  $t$  値により計量し、両群間の較差を評価し検討した。その結果、首輪装着群は身長を 100 として相対化しても装着群が有意に大きな  $t$  値を示したのは、比頸長 ( $t_0=9.508$ )、比頭頸長 ( $t_0=9.003$ )、次いで比頤高 ( $t_0=6.662$ ) であった。一方、非装着群の方が大きい項目では、比肩峰高、比中指端高、比胸骨上縁高、比全頭高、比座高の順であった。

## 終わりに

カヤン女性は何時の頃からかは不明であるが、伝統的に児童期から長大な首輪を装着し、これを片時も外さずに生活し続けてきた。やがて成人となり、その結果として、本論文で検討したように、装着していない女性と比べて、プロポーションの大きな変容をきたすことが明らかとなった。特に頸部を中心として胸骨上縁高より上部における影響は著しく、肩の位置、上肢への影響も大きかった。こうした形態上の影響が何歳くらいから見られるようになるのかという形態学的な関心に加えて、首輪装着の習慣と健康や疾病、障害などとの関わりといった身体機能上の影響についても全く未知である。また日常生活における支障は無いのか、そして何故このような身体変工をするのかなど学的な疑問は尽きないのであるが、それらの命題については今後検討する予定である。

## 引用文献

- [1] 宇野公一郎, 身体変工の文化, 体育の科学, 1997, 47 (7), 494-499.
- [2] 山本芳美, 身体変工—身体観の博物誌, フォーラム, 2013, 10, 113-126.
- [3] 高谷紀夫, 「身体変工」『東南アジア・オセアニアにおける諸民族文化のデータベースの作成と分析』大林太良・杉田繁治・秋道智彌(編), 国立民族学博物館研究報告別冊, 1990, 11, 87-91.
- [4] 内堀基光, 「首狩りと身体変工の相関関係」『東南アジア・オセアニアにおける諸民族文化のデータベースの作成と分析』大林太良・杉田繁治・秋道智彌(編), 国立民族学博物館研究報告別冊, 1990, 11, 183-186.
- [5] Roaf, R., Giraffe-Necked Woman, *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 1961, 43B (1), 114-115.
- [6] Chawanaputorn D, Patanaporn V, Malikaew P, Khongkhunthian P, Reichart PA., Facial and dental characteristics of Padaung women (long-neck Karen) wearing brass neck coils in Mae Hong Son Province, Thailand, *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 2007, 131(5), 639-45.
- [7] 藤田恒太郎, 生体観察, 南山堂, 1950, 192-217.
- 註1. 割礼(かつれい)は男子では環状包皮切除、女子では陰核切除などがある。文身、癍痕(いれずみ、はんこん)はいずれも皮膚に施される。文身は皮膚に針などで傷を付けてそこに色素をすり込み文様を描く。癍痕は皮膚に傷を作り盛り上がらせるなどして文様を描く。纏足(てんそく)は女性の足部に施される。幼児期に親指以外の指を足裏に折り曲げて布を巻き足部の発育を制限する。
- 註2. 他称「パダウン人」ともいう。
- 註3. カヤン人のサブグループの中でも、首輪装着の文化、習慣を伝承してきたのはラフィグループである。生業は農業、言語はシナ・チベット語族のカレン諸語に属す。信仰は基本的には土着のアミニズムだが、近年では南方上座部仏教、宣教師によって持ち込まれたキリスト教を信仰する。
- 註4. カヤン女性が首輪を装着する理由については諸説あるが、その殆どが明確な根拠を示しておらず、想像の域を出たものはない。筆者らがミャンマー連邦共和国カヤー州ディモソー地区において、カヤン女性を対象として行ったインタビューによると、山岳地帯に生息する猛獣や周辺の異民族による襲撃から身を守るためとか、独自の文化を継承するため、装飾のため、観光地での現金収入に繋げるため、というような理由が主たるものであり、定説があるわけではなかった。また、カヤン女性は、強制的に首輪を装着させられているということではなく、自分の自由な意思によりその習慣を保持していた。
- 註5. 村人の中には一部ではあるが、同国内の観光地やタイの観光地に移り住んだ女性もいる。
- 註6. 筆者らの事前の調査により、首輪を初めて取り替える平均年齢は16歳であったのでこれを根拠とした。

付記 なお、本論文の結果については、ミャンマー語でほぼ同じ内容に翻訳した。現地では説明会を開き、カヤン語の通訳を介して、現地の人々に説明している。

## 謝辞

カヤー州政府首相 U Khin Maung Oo 閣下におかれましては、本研究に強い関心を持ってくださり、カヤー州ディモソー地区における調査を許可していただきましたことに心より感謝いたします。

多くの助言を頂き、調査行程中は安全を確保してくださいました。

カヤンの人々の文化の伝承と、健康維持のために、少しでもお役に立てて頂けることを祈って本論文をここに公表いたします。

同州政府電力担当大臣 U Saw Hu Hu 閣下におかれましては、首相閣下の指示のもとで調査実施のための全ての手配をしてくださいました。調査地まで誘導をして頂き、優秀な公立学校の女性教員たちを選抜してくださいました。

同州ディモソー地区 U Kyaw Nyein 教育事務所補佐官には、調査実施にあたり現地協力者らと綿密に連絡を取って頂き、限られた時間の中での調査が無事成功するようにと、全ての調整をしてくださいました。

本研究はほんとうに多くの方々が支えてくださいました。

学校を宿舎としてご提供頂き、

快適な寝室と浴室、貯水タンクを設えて下さった  
Daw Bel Thar 校長

調査期間中、調査員全員の食事を準備してくれた  
Daw Aye Aye Thin 先生と Daw Ree Myar 先生

生活用水を宿舎まで毎日運んでくれた

カヤンの子どもたち

S 村の村長さん、R 村の村長さん、P 村の村長さん  
調査員として協力してくれた

Daw Palyar Myar 先生

Daw Mu Lone 先生

Daw Naw Taree Dar Htoo 先生

Daw Victoria 先生

Daw Naw Aye Aye Naing 先生

Daw Shwe Zar 先生

U Saw Richard 先生

Daw May Vee 先生

Daw Law Rar Nwet 先生

Daw Naw Lay Lay 先生

U Nay Myo Lwin 先生

Daw Htaik Htaik Aung 先生

長距離を運転してくれた U Myo Myint Zaw さん

そして、村のカヤンの皆さんに  
心より感謝の意を述べさせていただきます。



また、本研究は次の助成金により実現することができました。

大妻女子大学

「人間生活文化研究所平成 25 年度共同研究プロジェクト」『幼児期からの首輪装着による身体変工が成人後の体構に及ぼす影響 (K093、研究代表者：下田敦子)』

日本学術振興会

科学研究費助成金「基盤研究 (B)」『東南アジア伝統衣服製作技術体系の解明と伝承教育最適化のためのプログラム開発』

(26301001、研究代表者：下田敦子)

科研費  
KAKENHI

ここに感謝の意を述べさせていただきます。

---

**Abstract**

---

Women in Kayan society (the Kayan Lahwi tribe) still practice the custom (body modification) of wearing brass neck coils beginning in childhood. By adulthood, brass neck coils weigh 3kg. This research provides the first verified data analysis of the influence of this custom on the form, physique, and body proportion of Kayan women.

The survey took place from 2012 to 2014 in S, P, and R villages in Demawso Township, Kayah State, Union of Myanmar. The survey consisted of taking anthropometric measurements of 76 women who had worn neck brass coils since childhood, and 52 women who had no experience wearing these neck brass coils. We calculated and compared the difference in average values of 11 key vertical dimensions and 10 body proportion indices of the two groups of women (coils wearers vs. non-wearers).

For coils-wearers, the largest t-value was for neck length ( $t=9.207$ ) and head-neck length ( $t=8.161$ ). Comparing body proportion indices (by setting each subject's height to 100), we similarly found the largest difference between the two groups to be the neck length index ( $t=9.508$ ) and the head-neck length index ( $t=9.003$ ).

It is clear that women who wore neck coils achieved a large difference in their physique and proportion when compared to women who had not worn neck coils. The practice has a large influence on the position of shoulders and arms, and especially so on the area from center top edge of the sternum to the top of the head.

---

(受付日 : 2015 年7 月12 日, 受理日 : 2015 年9 月1 日)

下田 敦子 (しもだ あつこ)

現職 : 大妻女子大学人間生活文化研究所助手

博士 (生活科学)

ミャンマー東部からタイ北部にかけての無文字社会を対象として、身体技術の伝承過程に内在する合理的な教授・学習のシステムを科学的に明らかにすることを目的として研究を続けています。

著書 : 無文字社会における染織技術の伝承ータイ北部山岳民族カレン人集落における16年間フィールドサーベイの記録からー (下田敦子, 家政教育社)