

## 原 著

## 長野縣藤沢村々民の生体計測

昭和29年3月8日受付

信州大学医学部第二解剖学教室 (主任 鈴木教授)

鈴木 誠 栗 岩 純 西 沢 康 司

Somatometry of the Inhabitants in Fujisawa-Mura,  
Nagano Prefecture.

Makoto Suzuki, Makoto Kuriwa and Yasuji Nishizawa

Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Shinshu University.

(Director: Prof. M. Suzuki)

Anthropometric investigations were made about the 270 inhabitants (137 men and 133 women, both adults) in Fujisawa-Mura, Nagano Prefecture, in July 1952.

In the tables of this original letter, measurement values, indices and classification of indices, of this population are shown.

These are summarized as follows: In stature, they are short in both sexes (159.37 cm in male and 148.81 cm in female). They are in both sexes brachycephalic (male 81.50, female 81.95), hypsicephalic (64.79, 65.06) and metriocephalic (79.67, 79.23) in head and leptoprosopic (91.49, 91.81) in face.

## I. 緒 言

日本人の形質人類学的研究に於ては、従来多数の報告をみるが、長野県の各地方住民に関する調査資料は余り多くはない。殊に成年女子のものは甚だ少く、今後の調査に俟つ処が多い。従つて、長野県各地方住民の生体を計測を引続き実施し、将来、同県人の人類学的研究を進める為の資料とするものであり、各地方群との詳細な比較研究は資料を充分整へてから行ひたい。

我々は昭和27年7月15日から17日に亘り長野県上伊那郡藤沢村に赴き、同村々民を計測し得たので、此処にその計測数値と概要を報告する。

尚、本調査は日本人の生体計測に関する資料を集積する目的を以て、最近数年間に亘つて、全国的に行はれた文部省科学研究の生体測定班<sup>(1)</sup>に協力して実施したものである。

本調査については、藤沢村々役場職員並びに村民各位の絶大な御協力に与つた事を感じると共に、当時の藤沢村診療所長鈴木章氏の御厚情に対して深謝する。又、実施に当つての稲村作男、北原節子両氏の御助力に謝意を表する次第である。

## II. 調査材料並びに研究方法

本村は上伊那郡の東北部に位置し、天龍川の支流藤沢川に沿つて、北より南に向つて傾斜する。北部は守屋山、杖突峠を経て金沢峠を結ぶ線で諏訪郡に接し、

東は芝平山、金沢峠の線で三義村と境する。西は守屋山系より鉢伏山の線で東箕輪、箕輪及び手良の各村に隣接する。斯く東北西とも山に囲まれ南方に開け、長藤村に通ずる高冷地(標高約900米)である。本村は交通に恵まれず、狭少な耕地と、95%の面積を占める林野より生ずる林産物とに依存して、生計を立てゝいる。

人口2900名、7部落よりなり、その約1割、270名(男子137名、女子133名)を調査し、満20才以上にして、両親を本村及び隣接村に持つ者を選んだ。(第1表参照)。尚、調査に当つては、各部落人口に比例して、被計測者を抽出する様に努めた。第2表はそれを示したものである。

第1表 年 齢 分 布

年 齢	男 子	女 子
20~25才	23 (16.8%)	27 (20.3%)
26~30才	18 (13.1%)	15 (11.3%)
31~40才	18 (13.1%)	22 (16.5%)
41~50才	31 (22.6%)	29 (21.8%)
51~60才	34 (24.8%)	31 (23.3%)
61才以上	13 (9.5%)	9 (6.8%)
計	137 (99.9%)	133 (100.0%)

計測方法は大略 Martin (2) の方法に拠つたが、一部は生体測定班で定めた方法に準じた。即ち、腸骨前棘高は腸骨前棘の中央最も前方に突出する点を選び、下肢長は $\frac{1}{2}$ (恥骨結合上縁高十腸骨前棘高)により算出した。又、左右眼窩上縁に引いた切線が、正中線と交る点を Nasion に代用し、頭耳高は間接法を採用した。但し下顎角幅は下顎角の外側部を計測した。

III. 計測成績

1. 体部:

体部の計測絶対値及びその比例値は第3表に示した通りである。

第2表 部落分布

部落名	被計測者(男,女)	人口	被計測者人口
合	36 (20,16)	319	11.3%
北原	23 (11,12)	235	9.8%
荒町	35 (18,17)	321	10.9%
水上	38 (22,16)	287	13.2%
御堂垣外	52 (25,27)	676	7.7%
松倉	23 (12,11)	265	8.7%
片倉	63 (29,34)	797	7.9%

第3表 藤沢村々民の体部計測値 (絶対値の単位は種)

	男 子				女 子			
	n	M ± m	δ	V	n	M ± m	δ	V
身長	137	159.37±0.42	4.96	3.11	133	148.81±0.40	4.64	3.12
胸骨上縁高	//	128.92±.36	4.23	3.28	//	120.51±.35	4.06	3.37
右肩峰高	//	129.55±.37	4.37	3.37	//	120.05±.35	3.99	3.31
恥骨結合上縁高	//	78.95±.24	2.79	3.53	130	73.61±.26	3.10	4.09
右腸骨前棘高	//	86.84±.27	3.15	3.63	//	81.44±.29	3.33	4.09
右中指尖高	//	60.54±.23	2.74	4.53	133	56.46±.23	2.66	4.71
軀幹長	//	50.11±.21	2.43	4.85	130	47.01±.21	2.39	5.08
上肢長	//	68.88±.22	2.53	3.67	133	63.57±.20	2.36	3.71
下肢長	//	82.83±.25	2.95	3.56	130	77.47±.27	3.04	3.93
肩峰幅	//	36.92±.13	1.50	4.06	133	33.68±.12	1.33	4.10
骨盤幅	//	27.46±.11	1.31	4.77	//	27.47±.10	1.21	4.40
比軀幹長	//	31.44±.08	0.98	3.12	130	31.52±.11	1.20	3.81
比上肢長	//	43.24±.09	1.07	2.47	133	42.71±.10	1.11	2.60
比下肢長	//	52.01±.08	0.96	1.86	130	52.03±.11	1.25	2.40
比肩峰幅	//	22.54±.08	0.98	4.35	133	22.62±.08	0.87	3.85
比骨盤幅	//	17.40±.07	0.77	4.43	//	18.43±.07	0.80	4.34

同表に依れば、絶対値に於ては骨盤幅のみに男女の差異は無く、その他では何れも男子に於て女子より大きい。示数に於ては比上肢長で男子が女子に勝れ、比骨盤幅では逆に女子が男子に優つてゐる。いま、身長に就いて Martin の分類に従つて表示すると第4表の如くなる。

2. 頭顔部:

頭顔部に於ける計測絶対値では、全て男子が女子より大である。その示数に於ては男女間にその差異を見ない。

第4表 藤沢村民の身長分類

	男 子		女 子	
	階 級	実数	階 級	実数
極小	× —149.0	6	× —139.9	2
小	150.0—159.9	66	140.0—148.9	72
稍小	160.0—163.9	40	149.0—152.9	38
中等	164.0—166.9	15	153.0—155.9	13
稍大	167.0—169.9	8	156.0—158.9	5
大	170.0—×	2	159.0—×	3
	計	137	計	133

第5表 藤沢村々民の頭顔部計測値 (絶対値の単位はmm)

	男 子				女 子			
	n	M ± m	δ	V	n	M ± m	δ	V
頭 最 大 長	137	187.81±0.56	6.57	3.50	133	180.35±0.53	6.12	3.39
頭 最 大 幅	//	152.96 ± .42	4.90	3.20	//	147.86± .43	4.97	3.36
頭 耳 高	//	121.81± .56	6.56	5.39	//	117.29± .55	6.30	5.37
頬 骨 弓 幅	//	143.65± .44	5.16	3.59	//	136.66± .39	4.54	3.32
下 顎 角 幅	//	106.83± .50	5.83	5.46	//	99.51± .43	4.91	4.94
形 態 顔 面 高	//	131.73± .50	5.90	4.48	//	125.63± .46	5.06	4.03
頭 長 幅 示 数	//	81.50± .32	3.73	4.58	//	81.95± .35	4.01	4.90
頭 長 高 示 数	//	64.79± .31	3.67	5.66	//	65.06± .33	3.76	5.78
頭 幅 高 示 数	//	79.67± .35	4.05	5.08	//	79.23± .37	4.26	5.38
下 顎 示 数	//	74.41± .31	3.64	4.89	//	72.82± .27	3.15	4.33
形 態 顔 面 示 数	//	91.49± .42	4.93	5.39	//	91.81± .38	4.43	4.83

次に頭顔部の示数分類を示したものが、第6表~第9表である。

第6表 藤沢村民の頭長幅示数分類

	階 級	男 子 実 数	女 子 実 数
長 頭	× — 75.9	6	10
中 頭	76.0 — 80.9	55	45
短 頭	81.0 — 85.4	61	52
過短頭	85.5 — ×	15	26
	計	137	133

第7表 藤沢村民の頭長高示数分類

	階 級	男 子 実 数	女 子 実 数
低 頭	× — 57.6	1	3
正 頭	57.7 — 62.5	44	30
高 頭	62.6 — ×	92	100
	計	137	133

第8表 藤沢村民の頭幅高示数分類

	階 級	男 子 実 数	女 子 実 数
低 頭	× — 78.9	59	62
中 頭	79.0 — 84.9	63	60
高 頭	85.0 — ×	15	11
	計	137	133

第9表 藤沢村民の形態顔面示数分類

	階 級	男 子 実 数	女 子 実 数
過短顔	× — 78.9	4	0
短 顔	79.0 — 83.9	5	6
中 等 顔	84.0 — 87.9	16	21
長 顔	88.0 — 92.9	51	54
過長顔	93.0 — ×	61	52
	計	137	133

頭長幅示数は男女共に、短頭型と中頭型が絶対多数を占め、その平均値は何れも中頭型に近い短頭型に属する。

頭長高示数は男女とも高頭型に属するものが大部分を占め、低頭型は極めて少い。

頭幅高示数は男女何れも低頭型と中等型が略々同数に近く、然も大多数を占め、その平均値は何れも中頭型の下限に位する。

また、形態顔面示数では、男女共に長顔型と過長顔型とが大部分を占めて、その平均値が長顔型の上限に属する。

IV. 総 括

長野県上伊那郡藤沢村住民男子137名、女子133名、計270名の生体計測に依つて得た結果を要約すると次の如くなる。

1. 計測絶対値に於ては、骨盤幅を除いて他の全てが女子より男子が大きい。体部の示数では比上肢長で

男子が、比骨盤幅で女子が勝れている。頭顔部の示数には男女間に差異が無い。

2. 身長は男女とも「小」に属する。
3. 頭長幅示数は男女共に短頭型である。
4. 頭長高示数では男女何れも高頭型に属する。
5. 頭幅高指数は男女とも中頭型である。
6. 形態顔面示数では男女共に長顔型に属している。

### 文 献

1. 文部省科学研究生体測定班報告書, 日本人の生体測定. 昭25 (1950), 昭26 (1951), 昭和27 (1952).
2. Martin, R, Lehrbuch der Anthropologie, 2 Aufl., Jena, 1928

## 篩照射法は不均等照射なりや

昭和29年3月15日受付

信州大学医学部放射線医学教室 (主任 金田教授)

有 賀 薫

### Is the Grid Irradiation Really Unhomogeneous?

Kaoru Arifa

Department of Radiology, Faculty of Medicine, Shinshu University.

(Director: Prof. H. Kaneda)

The deep X-ray irradiation with the grid is generally considered as unhomogeneous irradiation. Though the distribution of X-ray becomes gradually homogeneous in the irradiated body owing to the absorption and scattering, still the maximum-minimum ratio in the depth of 15 cm is 100 : 70 and the distribution discontinuous.

But practically the direction of beam shows some deviation in every fractional irradiation, and this irradiation cannot be regarded as unhomogeneous one. In our experiments with phantom it was made clear that, in the case of irradiation through soft portion, the maximal deviation of  $5^\circ$  was inevitable even in the most careful orientation of X-ray beam direction. Assuming the deviation to be  $5^\circ$  the simple geometrical calculation shows that, when the grid of 1 cm in diameter which permitted 40% of the total area to be exposed is used, the fractional irradiation can be regarded as homogeneous in the depth of more than 5 cm though in the depth of 3 cm it is still unhomogeneous, and that, when the diameter of grid is 0.5 cm and its effective area is 40%, it can be regarded as homogeneous in the depth of more than 3 cm.

#### 緒 言

篩照射法によるレ線治療は不均等照射である。

Jacobson 等<sup>①②③</sup>による測定によれば 200KV, 50cm, h. v. 1 mm Cu, 10×15 にて開放部の直径 1cm, 面積比40%の篩を使用した時の線量分布は、深部に行くに従ひ、レ線の吸収と散乱附加のため漸次均等に近づくが、15cm 深部に於いても均等にならず、不連続性に照射されていることになる。即ち、5cm 深部に於いては開放部に当る最大値と、被覆部に一致する最小値との割合は100:44にて極めて不均等ではある

が、10cm 深部にありては最大、最小の比は100:60となり、更に15cmの深部にては、その比は100:70となり、より均等には近づくが、レ線量の分布は不連続性である。

篩照射は以上の如く不均等照射ではあるが、この照射法の実施に当り、分割照射を行ふ毎に、開放部を通過した小レ線束 pencil beam が常に一致するか、否か、に関しては疑問がある。Birchall<sup>④</sup>は篩照射による不連続性を避けるために、照射毎に僅かにレ線方向を傾けることを推奨している。然し篩照射法によるレ