

加齢に伴う耳介の変化：佐賀県について

久保山，直己
西九州大学大学院健康福祉学研究科

金子，真紀子
西九州大学大学院健康福祉学研究科

穂吉，敏男
西九州大学大学院健康福祉学研究科

<https://doi.org/10.15017/7232932>

出版情報：福岡醫學雜誌. 91 (3), pp.80-84, 2000-03-25. 福岡医学会
バージョン：
権利関係：



原 著

加齢に伴う耳介の変化

——佐賀県について——

西九州大学大学院健康福祉学研究科
久保山直己・金子真紀子・穂吉敏男

Characteristics of auricular changes by ageing
—— A case report from Saga Prefecture ——

Naomi KUBOYAMA, Makiko KANEKO and Toshio AKIYOSHI
*Department of Health and Social Welfare Nishikyushu University Graduate School,
Saga 842-8585, Japan*

Abstract Measurements of auricles were done about 317 volunteers living in the Saga Prefecture at the age of 50 to 94 years old (71 men and 246 women), from July until November, 1999.

- 1) A growing tendency was observed in both male and female physiognomic ear length.
- 2) In contrast, there was no significant increase or decrease in the ear width.
- 3) A decreasing tendency was observed in the ear index of both male and female volunteers.

Key words: 耳介, 加齢, 生体測定, 高年齢者

緒 言

耳介の形態や大きさには、個人や人種によって著しい差異が見られる。この多様性のため人類学的立場から多数の報告がなされている。

耳介の発育は、10歳代後半までに完了すると考えられているが、その後加齢に伴い再び増大することがいくつかの文献¹⁾¹⁴⁾¹⁵⁾で指摘されている。本研究では佐賀県内在住の高年齢者についても、同様の増大が見られるか否かを検討する為に、平成11年7月から同年11月まで耳介の計測を行った。以下にその結果を報告する。

資 料 と 方 法

1. 対 象

平成11年7月から同年11月まで、佐賀県内4施設、佐賀県K町5地区およびK町保健センターにおいて満

年齢50歳から94歳までの男女、合計317名(男性71名、女性246名)について、耳介の計測を行った。被測定者を5歳区切りで8グループに細分した。なお、女性の50～59歳は、被測定者数が少ない為、一つのグループとした(表1)。

2. 測定方法

耳長：相貌的耳長 (physiognomic ear length) ともいわれ、耳介の長さの代表とされる。耳眼軸を水平にしたときの、耳介の最高点と耳垂の最下点との間の直線距離。滑動計 (sliding caliper) で測定した。

耳幅：相貌的耳幅 (physiognomic ear breadth) ともいわれる。耳介の最後突出点から相貌的耳長測定線に向かって垂線を下し、その延長が耳底線と交わる点と耳介の最後突出点までの直線距離。滑動計 (sliding caliper) で計測した。

耳指数：耳幅/耳長×100

計測値の統計処理に用いた記号と略号は次のとおり

である。

M：平均値

SD：標準偏差

なお、有意差の検定には一元配置分散分析法を用い、危険率1%以下を有意と判定した。

結 果

(1) 耳長

男性：60～64歳の65.83 mmが最も小さく、90～94歳の76.00 mmが最も大きな値であった。各年齢層間の差を検定すると、最も小さい60～64歳と70～74歳、75～79歳、80～84歳および90～94歳間に有意差が認められた。なお、60～64歳と85～89歳間では5%以下の水準で差が認められた。65～69歳以後の年齢層間には有意差は認められなかった。図1に示すように、年齢層と耳長の関係について直線回帰を行うと、加齢による増加傾向が認められた。

女性：55～59歳の65.80 mmが最も小さく、90～94歳の71.47 mmが最も大きい値であった。各年齢層間の差を検定すると、最も小さい50～59歳と90～94歳間、60～64歳と90～94歳間に有意差が認められた。なお、50～59歳と80～84歳間、70～74歳と90～94歳間で5%以下の水準で差が認められた。他の年齢層間には有意差は認められなかった。しかし、男性と同様に、年齢層と耳長の関係について直線回帰を行うと、加齢による増加傾向が認められた。

性差：70～74歳、75～79歳、80～84歳の年齢層において、男性が女性に対し有意に大きな値を示した。

(2) 耳幅

男性：60～64歳の32.67 mmが最も小さく85～89歳の36.00 mmが最も大きな値であったが、各年齢層間には有意差は認められず、回帰直線はほぼ平坦であった。

女性：55～59歳の33.00 mmが最も小さく80～84歳の34.24 mmが最も大きな値であったが、回帰直線は男性の場合と同様にほぼ平坦で、各年齢層間に有意

差を認めなかった。

性差：どの年齢層間にも有意差が認められなかった。

(3) 耳指数

男性：各年齢層間で多少の増加・減少が見られたが、有意差は認められなかった。しかし、60～64歳と80～84歳間には5%以下の水準で差が認められた。回帰分析を行うと加齢による減少傾向が見られた(図2)。

女性：各年齢層間で多少の増加・減少がみられたが、有意差は認められなかった。しかし、60～64歳と90～94歳間には5%以下の水準で差が認められた。回帰分析を行うと加齢による減少傾向が見られた。

性差：統計学的有意差は認められなかったが、回帰直線の傾きを比較すると図2に示すように男性に幾分強い減少傾向が見られた。

考 察

(1) 耳長

耳長は10歳代後半でその増加が完了するが、その後加齢に伴って再びゆっくりした増加に転じる。耳介の発育の完了時期については、清水ら¹⁴⁾¹⁵⁾の調査によると琉球列島では男女共に15, 6歳、五島では男女共に14, 5歳とされ、また、田中¹⁶⁾の調査によれば、熊本では男女共に15歳と報告されている。その後の耳長の増加については、金子⁹⁾および椿¹⁷⁾によれば、成人しても漸増し続け、特に老年期にはより顕著に増加することが報告されている。花牟禮⁹⁾の鹿児島における調査によれば、男性は30歳代までは一時、耳介の成長が停滞するが、その後再び顕著に増加に転じるという。一方、女性は30歳までの発育は、停滞の後、40歳代から急に耳長の増加が見られることが報告されている。

今回行った佐賀県(図1)では男女共に加齢による増加傾向が認められるため、発育完了後から続く増加であると思われる。

このことは、耳軟骨が加齢に伴い成長し続けるという解剖学的知見と一致する。

表1 被測定者数

年齢	50-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	計
男	0	6	7	16	12	15	11	4	71
女	10	16	24	46	52	49	34	15	246

表2 耳長

性別	男			女		
年齢	M	SD	増加率(%)	M	SD	増加率(%)
55-59	—	—	—	65.80	3.73	—
60-64	65.83	5.23	—	66.63	4.22	1.25
65-69	71.29	5.99	8.29	69.17	4.90	3.83
70-74	74.75	5.50	4.85	68.35	5.27	-1.19
75-79	75.17	7.57	0.56	68.44	4.88	0.14
80-84	75.47	5.70	0.40	69.00	4.30	0.81
85-89	73.45	4.78	-2.68	68.18	5.60	-1.19
90-94	76.00	2.82	3.47	71.47	4.80	4.83

耳長の単位は mm

** : 1%以下で性差を示す

表3 耳幅

性別	男			女		
年齢	M	SD	増加率(%)	M	SD	増加率(%)
55-59	—	—	—	33.00	1.56	—
60-64	32.67	2.16	—	34.19	2.25	3.60
65-69	34.14	3.28	4.52	33.61	1.77	-1.69
70-74	35.63	3.24	4.34	33.35	1.93	-0.78
75-79	35.33	2.83	-0.82	34.08	2.80	2.19
80-84	34.40	3.29	-2.64	34.24	3.35	0.48
85-89	36.00	2.93	4.65	34.00	3.72	-0.70
90-94	34.50	1.29	-4.17	34.20	2.83	0.59

耳幅の単位は mm

表4 耳指数

性別	男			女		
年齢	M	SD	増加率(%)	M	SD	増加率(%)
55-59	—	—	—	50.27	3.25	—
60-64	49.73	2.94	—	51.45	4.06	2.34
65-69	47.95	3.21	-3.57	48.78	3.78	-5.19
70-74	47.88	5.26	-0.16	49.03	4.20	0.52
75-79	47.22	3.74	-1.38	49.96	4.65	1.89
80-84	45.68	4.09	-3.26	49.50	5.58	-0.91
85-89	49.13	4.40	7.57	50.01	6.22	1.03
90-94	45.48	3.26	-7.43	47.97	4.14	-4.08

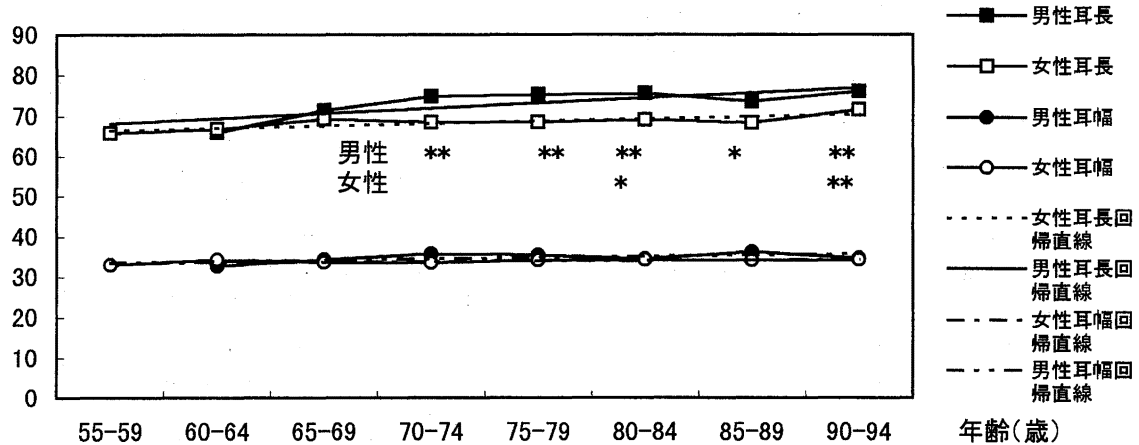
他の成績と比較すると、本研究の65～69歳は男女共、鹿児島県の60歳代（男70.16 mm, 女68.92 mm）と、50～59歳は熊本県の50歳以上（男69.3 mm, 女65.0 mm）と近い値を示した。

図1より男性は65～69歳から70～74歳にかけて増加が著しく、女性は90～94歳が最も高い値を示したため、男女が異なる回帰直線となっている。

男女を比較すると男性の65～69歳から70～74歳にかけての強い増加傾向を境に男女の耳長には大きな差が見られ、同年齢間では女性より男性が高い値を示している。

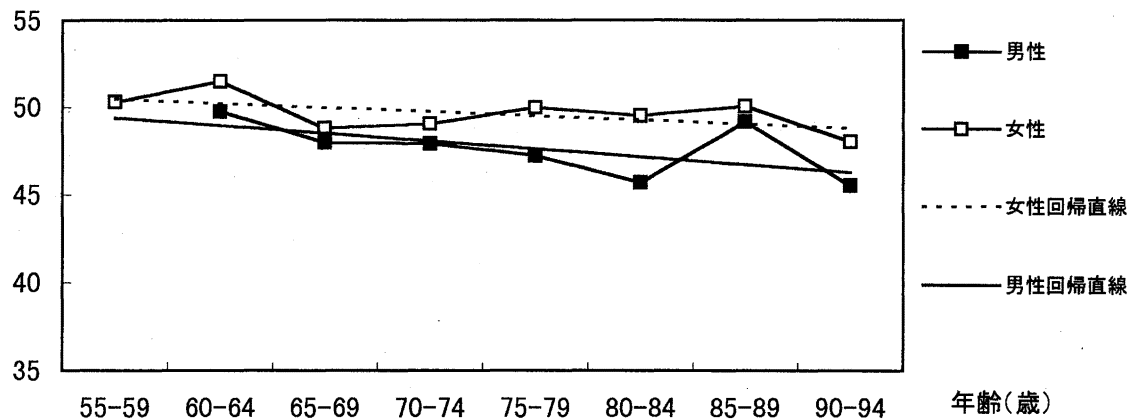
(2) 耳幅

耳幅は、10歳代後半までに発育が完了し、その後再び増加すると金子の報告がある。



男性耳長回帰直線 $y=0.191468x+59.0277$
 女性耳長回帰直線 $y=0.106619x+60.4343$
 男性耳幅回帰直線 $y=0.04423x+31.5154$
 女性耳幅回帰直線 $y=0.022509x+32.1391$
 **: 有意差を示す
 (* : 5%以下で有意差を示す)

図1 耳長, 耳幅の回帰直線, 平均値



男性耳指数回帰直線 $y=-0.06762x+52.7234$
 女性耳指数回帰直線 $y=-0.03927x+52.5916$

図2 耳指数の回帰直線, 平均値

耳幅の発育の完了時期については, いくつかの報告がある。清水らによると, 耳幅の発育の完了時期は, 琉球列島・五島では男性が14歳頃, 女性が15歳頃, また, 田中の熊本における調査によると男性13歳, 女

性12歳, 更に金子は男女共に10歳前後であるとしている。また, その後は漸増し続け特に老年期にはより顕著な増加に転じるという報告がある。

図1より男性, 女性共に各年齢層で多少の凹凸があ

るが、回帰直線はほぼ水平を示し、男女差も著明ではない。このことは、老年期には増加するという以前の報告には当てはまらない。

今回の佐賀県の実績を見る限り、男女共に増加・減少傾向も認められない為、停滞しているとみたほうがよいと思われる。

他の成績と比較してみると、本研究の男女共にすべての年齢層が鹿児島県の60歳代(男35.36mm,女34.32mm)と近い値を示し、熊本の50歳以上(男33.1mm,女30.9mm)より僅かではあるが高い値を示した。このことから増加傾向というより停滞していると考えたほうが自然のように思われる。

男女を比較すると、図1の回帰直線は重なりあうように推移しており、男女差は認められない。

(3) 耳指数

花牟禮、金子は老年期になるにつれ耳指数は減少すると報告している。本研究でも、男女共にいくつかの年齢層間に減少の傾向が認められた。耳長には増加傾向が認められるが、耳幅には明確な増加が認められない。耳長と耳幅の関係で示す耳指数は、減少の傾向を示した。

また男女を比較すると、加齢に伴い僅かではあるが性差が見られ、男性が見掛け上、低い値を示した。以上のことから加齢に伴い耳介が細長い型へと移行することが認められ、この傾向は男性に強く表れた。

結 語

佐賀県内在住の満年齢50歳以上のボランティアの耳介について検討した。結果は次のとおりである。

- ①耳長は、いくつかの文献が指摘するように、男女ともに加齢に伴う増加傾向が認められた。
- ②耳幅は、いくつかの文献が指摘するような増加傾向は認められず、本研究では男女とも年齢に関わらずほぼ一定で、増加・減少傾向は認められなかった。
- ③耳指数には、いくつかの文献が指摘するように、減少傾向が認められた。

(稿を終るに臨み、計測にご協力頂いた向陽園・いずみ荘・寿楽荘・洞庵荘および佐賀県K町保健センターの皆様と小原木恵子氏・菅原英恵氏および清水崇氏に深謝します。)

文 献

- 1) 穂吉敏男, 高井省三: ハワイ生まれの日系人(児童・生徒)の頭部・顔面部の形態(付鼻部・耳介部). 医学研究. 53: 48-52, 1983.
- 2) 藤田恒太郎: 生体観察. 南山堂. 1967.
- 3) 花牟禮八十一: 所謂成人以後に於ける頭部・顔部・外鼻及び耳介諸径の年令的推移に就て. 第I編. 頭部・顔部に就て. 第II編. 外鼻に就て. 第III編. 耳介に就て. 第IV指数に就て. 鹿児島医科大学紀要. 3: 22-39, 1952.
- 4) 保志 宏: 生体線計測法. てらべいあ. 1989.
- 5) 保志 宏: ヒトの成長と老化. 第3版. てらべいあ. 1997.
- 6) 保志 宏, 河内まき子: 日本人成人男子112名の54項目生体計測値とそれらの示数ならびに相関関係. 解剖誌. 53: 238-247, 1978.
- 7) 人類学講座編纂委員会編: 人類学講座. 別巻1. 人体計測法. 雄山閣出版. 1991.
- 8) 人類学講座編纂委員会編: 人類学講座. 8巻. 成長. 雄山閣出版. 1979.
- 9) 金子慶久: 耳の年令的变化に就いて. 人類学輯報. 9輯. 1954.
- 10) 宮島 巍: 九州日本人外耳の人類学的研究. I 耳介形態の補遺・殊に耳介結節に就て. 人類学誌. 50: 280-291, 1935.
- 11) 宮島 巍: 九州日本人外耳ノ人類学的研究. 第二・耳介ノ人類学的計測殊ニ性・側・年齢ヲ考慮シテ. 大日本耳鼻咽喉科会報. 42: 337-384, 1936.
- 12) 宮島 巍: 九州日本人外耳ノ人類学的研究. 第三. 耳指数ニ就テ. 大日本耳鼻咽喉科会報. 42: 988-1010, 1936.
- 13) 相良繁典: 九州人に於ける外耳形態についての人類的研究. 熊本医学誌. 31: 1243-1258, 1957.
- 14) 清水 武, 穂吉敏男: 五島(福江市)における児童・生徒の耳介の発育について. 長崎大学医学部解剖学第二教室業績集. 19: 6-10, 1973.
- 15) 清水 武, 穂吉敏男: 耳介の発育について. 長崎大学医学部解剖学第二教室業績集. 19: 1-5, 1978.
- 16) 田中民夫: 肥後国(中部)住民に於ける外耳形態に就ての人類的研究. 熊本医学雑誌. 30: 1266-1313, 1956.
- 17) 椿 宏治: 耳の大きさの年令的变化に就いて. 人類学研究. 2: 245-256, 1954.
- 18) 依田保重: 発育に伴う形態変化に関する研究. 聖マリアンナ研究所業報. 18号. 1956.

(受付 2000-1-14)