

台灣「體質人類學」研究的 回顧與成果

國立台灣大學醫學院
解剖學暨細胞生物學科
蔡錫圭、盧國賢

人類學演講-1

台灣最早期的「體質人類學」研究（一）

- 關於臺灣體質人類學，在1895年日本掌管臺灣以前，除了十七世紀初，隨荷蘭軍隊來臺的軍醫曾對臺灣住民進行身高測量外，鮮少有其他研究報告。
- 1895年以後，日籍學者陸續來臺，其中最知名的是鳥居龍藏教授，他在1896至1899四年間，先後四次來臺調查，其足跡甚至遠達蘭嶼。
- 在鳥居教授之後，又有數位學者來臺進行血型、手掌理紋以及其他幾項測量，並且發表報告。臺北醫專時代，津崎孝道、安達島次等人在1922至1935年間陸續發表有關原住民頭骨、椎骨、牙齒及軟部人類學的研究報告。

人類學演講-2



1896



鳥居龍藏教授 (1870-1953)

第一次調查 1896

第二次調查 1897

第三次調查 1898

第四次調查 1900

第一位到蘭嶼調查體質人類學
第一位登玉山調查體質人類學
第一位以照相記錄體質人類學

人類學演講-3

➤ **主要結論：**台灣原住民 (Aborigines) 是由菲律賓群島、Polynesia 群島、及馬來半島遷移而來。
(1902年，紅頭嶼的報告)

雖然數據不多，但仍甚具研究價值。

鳥居龍藏 教授的主要貢獻：

1. 他是台灣體質人類學的先驅。
2. 提醒我們台灣的「體質人類學」是一亟待開發的研究領域。
3. 台灣體質人類學調查首先以像片面(寫真)來紀錄。

人類學演講-4

台灣最早期的「體質人類學」研究（二）

- 1936年以後，臺北帝國大學醫學部設立之時，臺灣體質人類學的研究，才得以有系統、有計畫且大規模地進行。
- 當時醫學部的解剖學教室設有兩個講座，第一講座由森於菟博士擔任教授，第二講座由金關丈夫博士擔任教授。森教授主要從事「臺灣各種族之皮膚色調及蒙古斑（兒斑）」等研究。金關教授則以測量及觀察兩種方式進行人體測量 anthropometry。
- 人體測量分為活體測量somatometry及骨骼測量osteometry（以顱骨測量craniometry為主），另外，金關教授亦有從事血型、手腳理紋、軟部人類學及各種族學童之身體發育等研究。

人類學演講-5

金關丈夫 教授 (1897-1983) :

1936-1950

台北帝國大學醫學部解剖學教室
國立台灣大學醫學院解剖學科

金關丈夫教授（1897-1983）簡歷：

1923 京都帝大醫學部畢業
1936 臺北帝大教授
1945 臺灣大學教授
1950 九州大學教授
1964 帝塚山大學教授（擔任文化人類學教授）



人類學演講-6

金關丈夫教授則以測量及觀察兩種方式進行人體測量 anthropometry。

人體測量分為：

活體測量 somatometry 及

骨骼測量 osteometry (以顱骨測量 craniometry 為主)，

亦有從事血型、手腳理紋、軟部人類學及各種族學童之身體發育等研究。

金關教授及其研究團隊：

忽那將愛、
宮內悅藏、
和田格、
長谷正川、
余錦泉、
蔡滋湮、
蔡錫圭。

光復後有：

余錦泉、
蔡滋湮、
蔡錫圭、
林槐三。

1950年後仍繼續從事體質人類學研

究。

人類學演講-7



余錦泉 教授

人類學演講-8



蔡錫圭 教授

人類學演講-9

研究項目：

1. 軟組織。

2. 活體測量。

台灣 – 漢族、平埔族、先住民、漁農比較
台灣以外

3. 骨骼測量。

台灣 – 漢族、平埔族、先住民、先史人骨
台灣以外

人類學演講-10

一、活體測量：

台灣

1。 台灣漢族（福佬、客家）

2。 平埔族

羅東平埔族

新竹縣新港平埔族

台中縣大社平埔族

南投縣烏牛欄平埔族

台南縣頭社平埔族

屏東縣萬巒平埔族

人類學演講-11

3。 先住民

泰雅族（花蓮、台北縣、台中縣）

賽夏族（新竹縣）

鄒族（嘉義縣）

布農族（南投縣）

排灣族（屏東縣）

魯凱族（台東縣）

卑南族（台東縣）

阿美族（台東縣、花蓮縣）

雅美族（蘭嶼）

4。 以台灣福佬的族群，比較純農、純漁部落民，
觀察生活環境不同、與體質的變化。

人類學演講-12

台灣住民以外：

大陸來台兵員（湖南、江西、浙江、福建）

廣東市民（珠江、蜆民）

海南島

漢族

黎族

孝族

美孚族

回教徒

琉球人

人類學演講-13

二、骨骼測量：

台灣：

台灣漢族（福佬、客家）

平埔族（烏牛欄——南投縣）

（西螺——雲林縣）

先住民（泰雅、排灣、布農、雅美）

先史人類骨（墾丁寮石棺遺跡、烏山頭人骨）

台灣以外：

中國先史時代人骨（南京博物館藏）

華中漢人骨

海南島人骨（福佬系）

華南漢人骨

琉球人骨

人類學演講-14

1950 以後，由國人繼續研究：

一、活體測量：

台大研究團隊（余錦泉、蔡錫圭及解剖學科同仁）

高醫研究團隊（蔡滋湮及解剖學科同仁）

1980-1985 蔡錫圭 教授與台大醫學院解剖學科同仁：

「原住民學童發育之研究」

二、骨骼研究：蔡錫圭 教授與台大醫學院解剖學科同仁：
（1960 年）布農族人骨。

人類學演講-15

一、活體測量：

A. 台大研究團隊：

泰雅族：

賽考利克亞族 (Seqoleq)：宜蘭縣、台北縣（烏來）

桃園縣、新竹縣、台中縣、南投縣

澤敖利亞族 (Tsole)：宜蘭縣、新竹縣、苗栗縣

賽德克亞族：花蓮縣、南投縣

布農族：卓社群（南投縣）

巒社群（花蓮縣）

阿美族：南勢群（花蓮縣）

秀姑巒群（花蓮縣）

海岸群（花蓮縣）

邵族：（日月潭）

人類學演講-16

B. 高醫研究團隊：

- 布農族： 郡社群（台東縣、屏東縣）
- 鄒族： 阿里山群（嘉義縣）
- 魯凱族： 屏東縣、高雄縣
- 排灣族： Butsul 群（屏東縣、台東縣）
Raval 群（屏東縣、高雄縣）
- 卑南族：（屏東縣、台東縣）

人類學演講-17

C. 1980-1985 蔡錫圭教授與台大醫學院解剖學科同仁：

「原住民學童發育之研究」

觀察原住民學童之軀幹、頭顏部發育的狀況

阿美族（花蓮地區）	男學童：588	
	女學童：584	合計：1172
排灣族（屏東地區）	男學童：726	
	女學童：676	合計：1402
布農族（南投地區）	男學童：733	
	女學童：695	合計：1428

總計：1172+1402+1428=4002

人類學演講-18

二、骨骼研究：

- 1960年：蔡錫圭教授與台大醫學院解剖學科同仁：
 - 在花蓮縣政府的協助下，
 1. 於花蓮縣馬遠村發掘布農族人骨。
 2. 計男性：40具，女性：24具；
 3. 是目前全世界保存最完整的布農族人骨標本。
- 一部分已測量，有論文發表。尚有部分未測量，亟待有年輕學者加入研究陣容，完成後續工作。

人類學演講-19

原住民活體觀察與測量的研究成果

活體觀察：

- 皮膚色：主要膚色為亮褐色
- 頭髮：
 - 形狀：淺波形、無捲髮
 - 顏色：褐黑色---黑色
 - 雙眼瞼：90%--100%原住民均為雙眼瞼
 - 蒙古摺(mongolian folds)：
 - 卑南族：60%；
 - 其他如布農族等約為90%

人類學演講-20

活體測量（測量項目約50項）

- 身高：
 - 阿美族身高約165公分，與福佬、平埔族接近
 - 其他如泰雅族、布農族、排灣族、雅美族等身高157公分，與琉球人接近
 - 客家人則介於上述兩者之間

人類學演講-21

頭型指數（頭長/頭寬 x 100%）

- 原住民的排灣族、魯凱族、雅美族及福佬與琉球人屬圓頭型
- 其他原住民則屬中頭型
- 排灣族與魯凱族的圓頭型可能與人工變形有關。（排灣族與魯凱族喜用頭攜物或載物）

人類學演講-22

頭型指數 (頭長/頭寬 x 100%)



長顱型

中顱型

圓顱型

長頭型： < 75.9%

中頭型： 76.0% -- 80.9%

圓頭型： 81.0% -- 85.4%

人類學演講-23

顏面指數 (面高/面寬 x 100%)

— 面高：由 nasion 到 gnathion

— 面寬：左右兩頰 zygion 之間

● 闊面型： 79.0%--83.9%

● 中面型： 84.0%--87.9%

● 狹面型： 88.0%--92.9%

- (a) 除魯凱族外，其他如泰雅族、布農族、鄒族、排灣族、雅美族均是闊面型。
- (b) 賽夏族、卑南族、阿美族及客家人、琉球人均是中面型。
- (c) 福佬則屬狹面型。

人類學演講-24

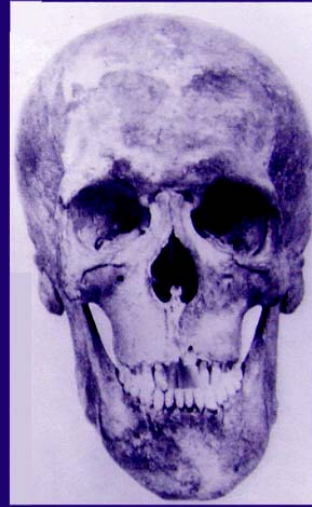
蘇聯人

顏面指數 (面高/面寬 × 100%)

瑞士人



特闊面型



特狹面型

人類學演講-25

主要結論

1. 除阿美族及雅美族外，台灣先住民的身體特徵為：身高較矮、頭長較短、頭寬較大、頭高較低。
2. 阿美族：身高中等、頭長較長、頭寬較小。
3. 雅美族：身高、頭長、頭寬均小。
4. 平埔族：身高較高(與阿美族相似)，與其他先住民之特徵不同。
5. 福佬、客家：身高較高、頭型較寬、顏面較長、這些特徵與阿美族以外所有先住民不同。
6. 琉球人：身高與原住民(阿美族以外)相似，但其頭型與漢人相近。
7. 同一地方出生(例如澎湖縣)的農民(大多遷居高雄)與漁民(大多仍居住在澎湖)，其體質有差異的表現。
 1. 漁民比農民胸圍大。
 2. 其他上、下肢的圍徑也比較大(發達)。

人類學演講-26

台灣原住民學童之體質人類學調查

(1980—1985年，蔡錫圭等人)

調查之學童年齡分十階段。所得之主要結果如下：

- 學童之胸部發育無特殊現象。
- 排灣族學童之頭部發育有特殊現象：

頭長之發育(二階段成長)：

- (a)其頭長在8到10歲間、13到15歲間發育很慢。
- (b)即10到13歲間生長明顯。

頭寬之發育(三階段成長)：

- (a)其頭寬在6到9歲間、10到12歲間、13到15歲間發育很慢。
- (b)即9到10歲間、12到13歲間，發育生長明顯。

- 此(二或三階段成長)模式在顏面發育並未發生。
- 阿美族與布農族學童之頭部發育亦有此(二或三階段成長)現象。 (蔡錫圭等人, 1985)

人類學演講-27

骨骼測量的研究成果

- 各個骨骼的研究成果均分別發表於各篇論文。現在將所有發表的論文，其具有代表性(台灣特異性)的成果，綜合提出下列點與大家討論：
- 1、拔牙風俗；
- 2、纏足；
- 3、先史時代人骨。

人類學演講-28



拔牙風俗

- 台灣平埔族、泰雅族、賽夏族、布農族、鄒族(Tsou)、台灣先史時代人骨、中國河南安陽人骨(南京博物館)、山東城子崖人骨等，顯示男女均有拔牙之習俗。
- 一般是拔去上顎左、右外側各一門牙，但也有只拔右側外門牙。
- 因拔牙會導致其(1)齒槽緣萎縮、(2)鄰近牙齒會捻轉與收斂、(3)上顎齒槽部會狹窄及後退。
- 上顎齒槽部會狹窄及後退，會影響prothion點、subnasales點的後退，這個事實，會改變這兩點的測量值，也會影響統計測量的改變。這是後天的改變。

人類學演講-30

纏足

福佬女性的足部骨骼多數因纏足而變形，因纏足而變形的足部骨骼之體質人類調查，本學科是首先完成的。

因纏足而使跗骨(Tarsal bones) 變形，除跗骨外，

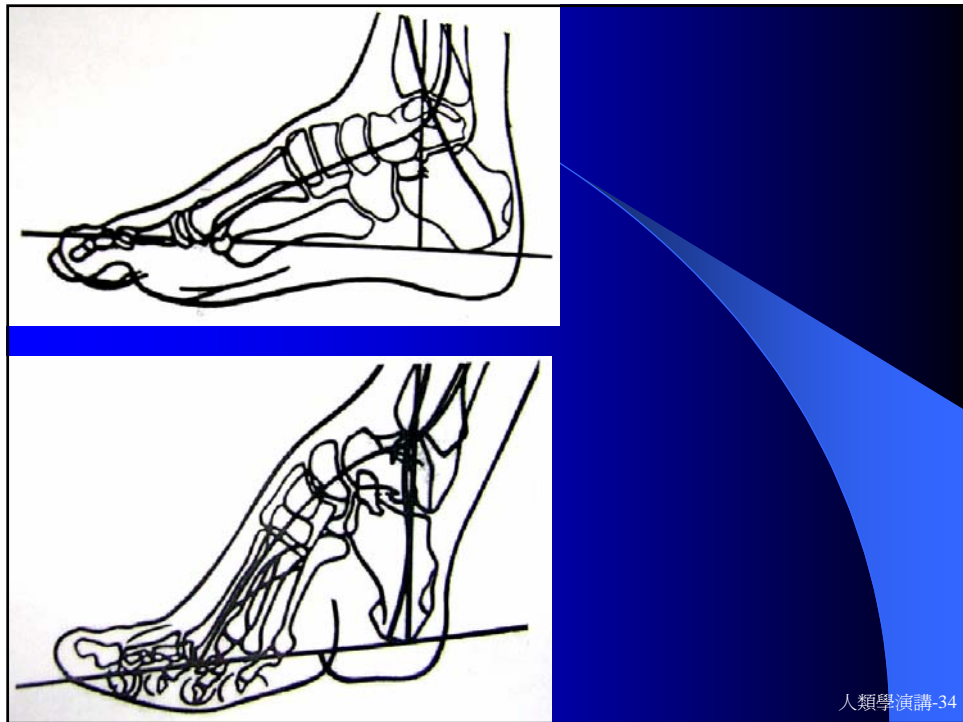
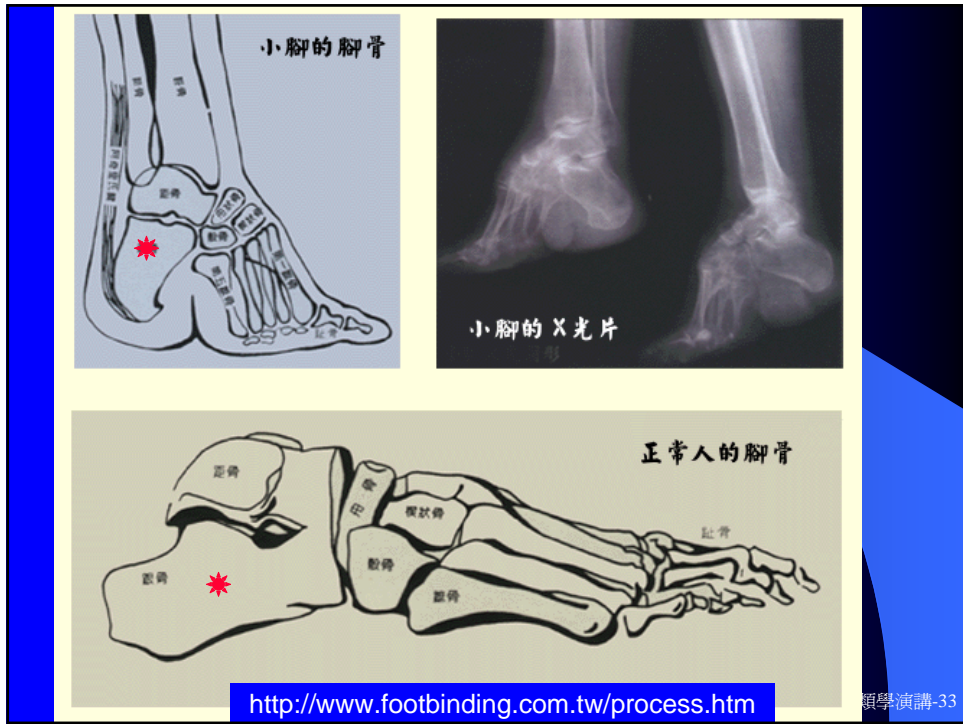
1. 下肢骨也受很大的影響，尤其是脛骨與腓骨，變得很細，稜角變得較鈍，
2. 脛骨扭轉程度(torsion) 增加，
3. 骨幹彎曲減少。

以上為下肢骨的變化，而類似變化也可在上肢骨見到。

人類學演講-31



人類學演講-32



纏足 (bound foot)



距骨(Talus)



跟骨(Calcaneus)

人類學演講-35

橈骨(radial bone)



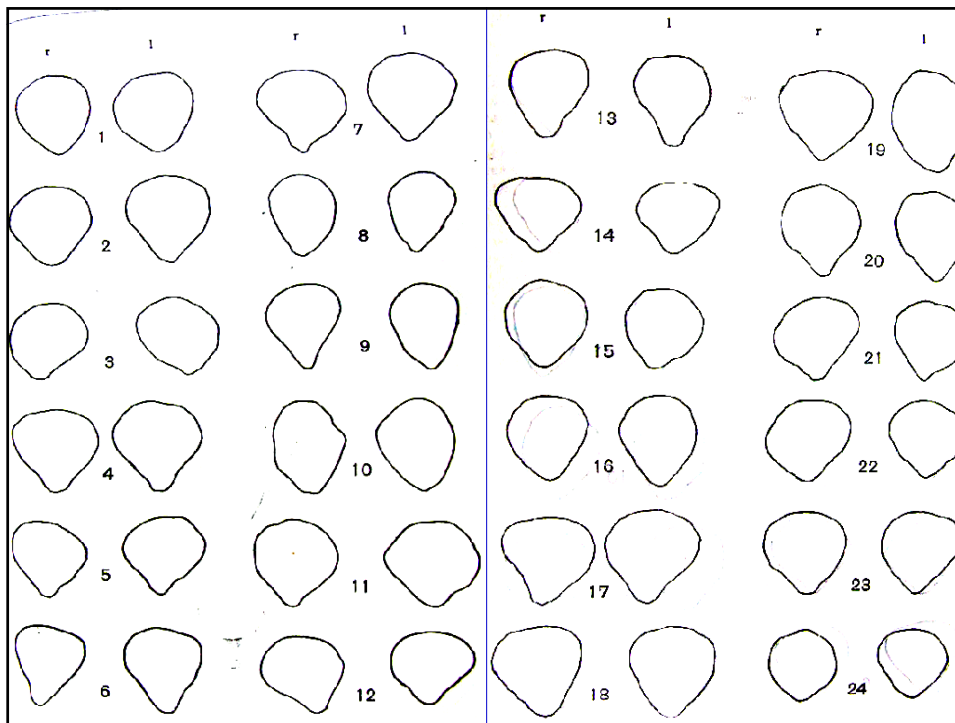
肱骨(humerus)



人類學演講-36



人類學演講-38



先史時代人骨：

- 由先史時代人骨的特徵，可知先史時代人有許多風俗，如拔牙等，其骨骼有許多特徵類似台灣的原住民。
- 與泰雅族頭骨測量相比，先史時代人骨與泰雅族人頭骨相似。
- 從四肢骨推測先史時代人身高，與阿美族相似。
- 故可推斷，台灣先史時代人與台灣先住民關係密切。
- 但若從先史時代人所遺留的文物(如陶器、土器、石器)等方面來推斷，則先史時代人可能有二方面來源：

➤ (1) 北方系

結論

- 從活體與骨骼的觀察與測量，選出幾個種族來討論；由科內的研究，大約可分為三大族群：
- (族群一)：蘭嶼的雅美族、菲律賓的Tagalog族、海南島的孝族(黎族的一部分)、蘇門答臘的Nias族。
 1. 此族群與第二族群的泰雅族、Kenyah(婆羅州北部)也很接近。
 2. 雅美族在文化上、體質上與菲律賓的Tagalog族接近。

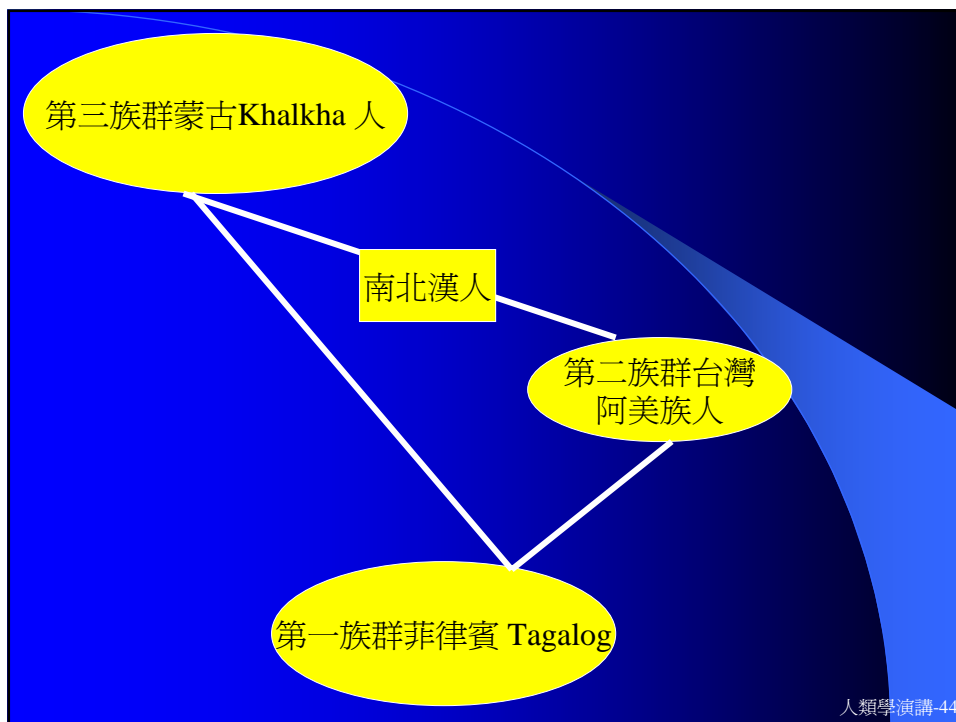
人類學演講-41

- (族群二) 泰雅族、Kenyah(婆羅州北部)、台灣平埔族、華南福建人、阿美族、華北河南人。
 1. 阿美族很接近平埔族。
 2. 河南省人又很接近福建省人。
 3. 泰雅族也很接近Kenyah族(婆羅州北部)。
 - ❖ 所以，台灣的先住民中，除了有特種體質特徵的阿美族與雅美族外，都與Kenyah(婆羅州北部)比較接近。比與菲律賓的Tagalog族有更深厚的關係。
 - ❖ 平埔族是在泰雅族、Kenyah(婆羅州北部)、阿美族、與南、北漢民族中，比較接近南方的漢人。其主要的原由可能是：
 1. 漢化的結果，
 2. 平埔族可能原來就與大陸系有密切關係的種族。

人類學演講-42

- (族群三) 琉球人，日本九州人、慶南道韓國人、及蒙古Khalkha人。
- 其中日本九州人與南、北漢人(福建、河南省人) 較近。 第一與第三族群關係很遠。
- 南、北漢人在第二族群與第三族群中間。

人類學演講-43



人類學演講-44

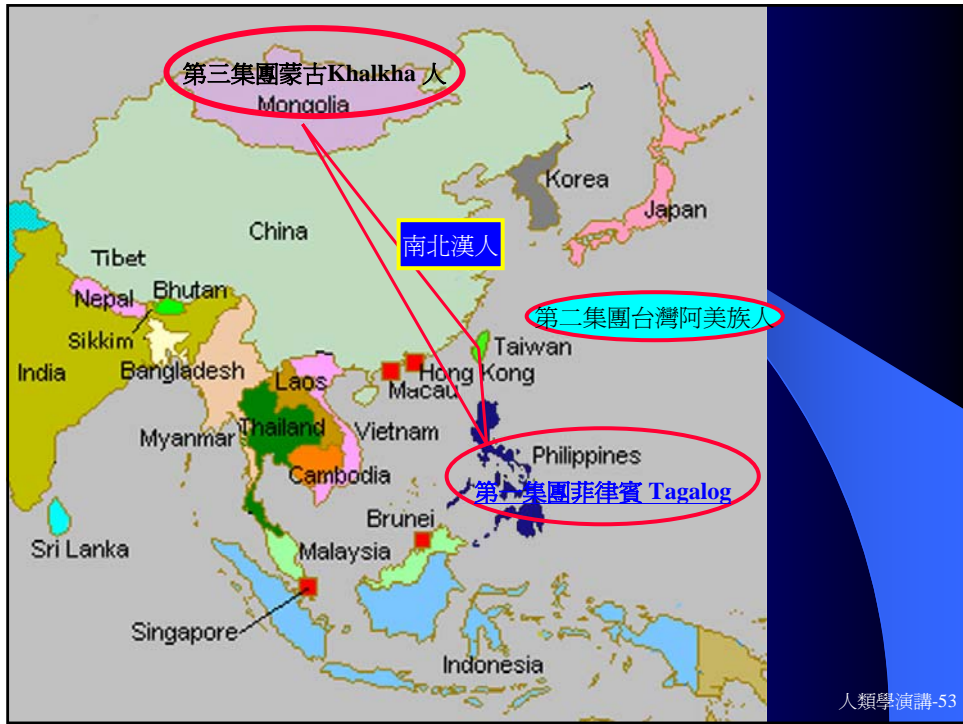


金關丈夫教授研究之標本，大多仍保存於台大醫學院解剖學暨細胞學科，目前保存之標本共有約二千具人骨。感謝台灣醫學會前理長謝博生教授之大力支持，在本學科設立「體質人類學研究室」，亟盼有志於「體質人類學」研究的年青學者們加入我們的行列。



















泰雅 Atayal
賽夏 Saisiat
布農 Bunun
鄒 Tsou
阿美 Ami
魯凱 Rukai
排灣 Paiwan
卑南 Puyuma
達悟 Tau (舊稱雅美 Yami)

人類學演講-67

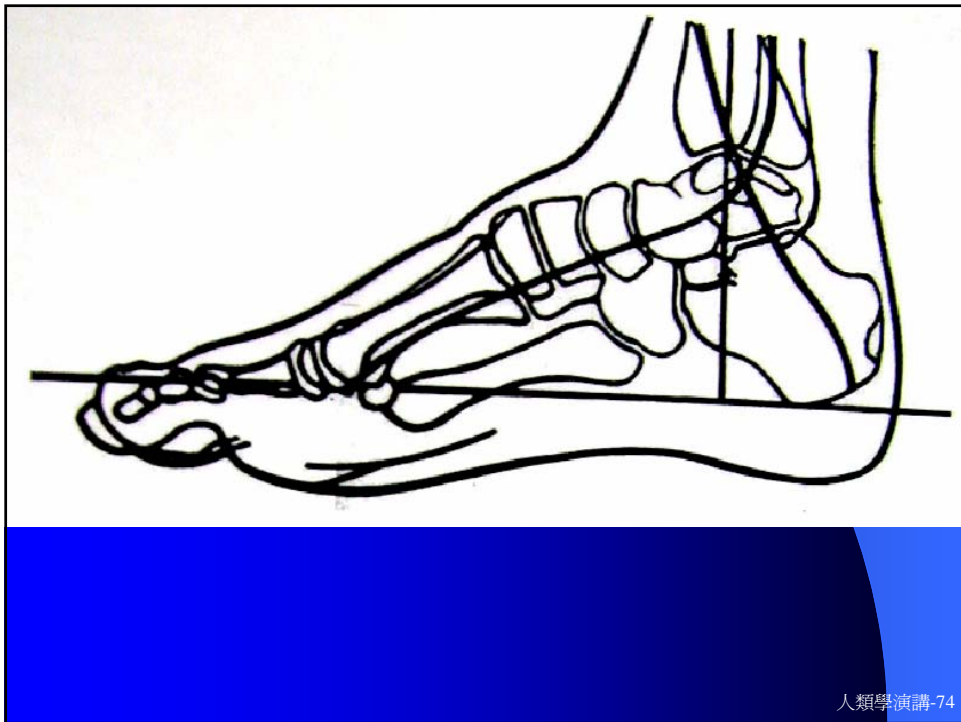
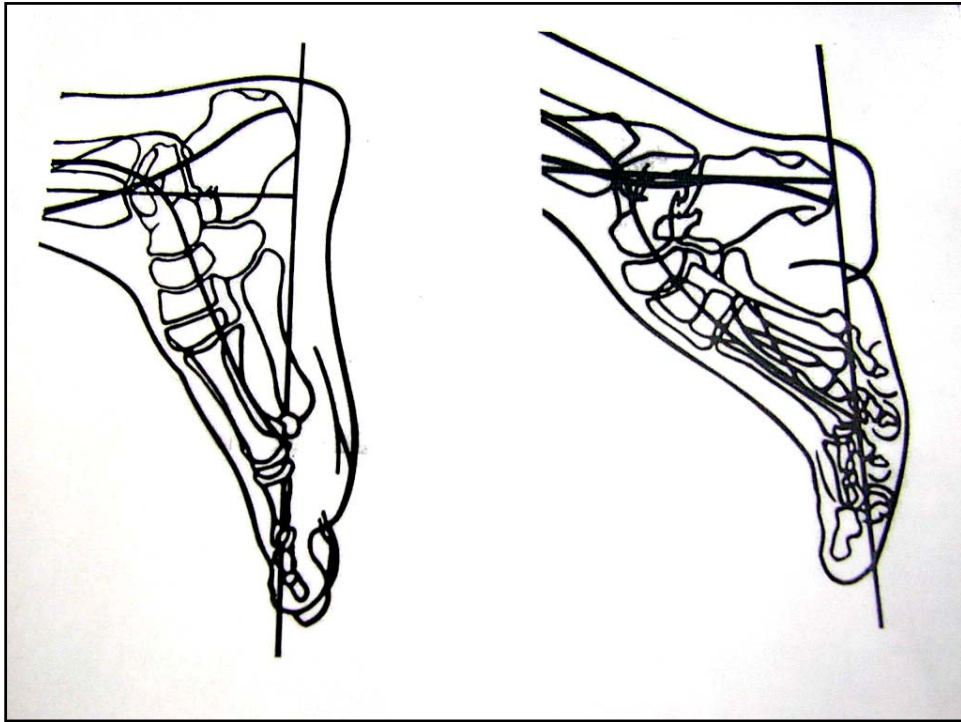
臺灣的原住民，屬於南島語系民族，根據語言文化的差異又可分為不同的族群。其中一些族群，由於歷史和地理因素的影響，三、四百年來持續與外來文化頻繁的接觸互動，並納入外來政權的管理體系，因而很快地造成原有社會組織、語言、文化的變遷；這些群體也就是一般統稱的「平埔族」。主要分為：

凱達格蘭 Ketagalan
噶瑪蘭 Kavalan
道卡斯 Taokas
巴布拉 Papora
巴則海 Pazeh
巴布薩 Babuza
洪雅 Hoanya
西拉雅 Siraya
邵 Thao

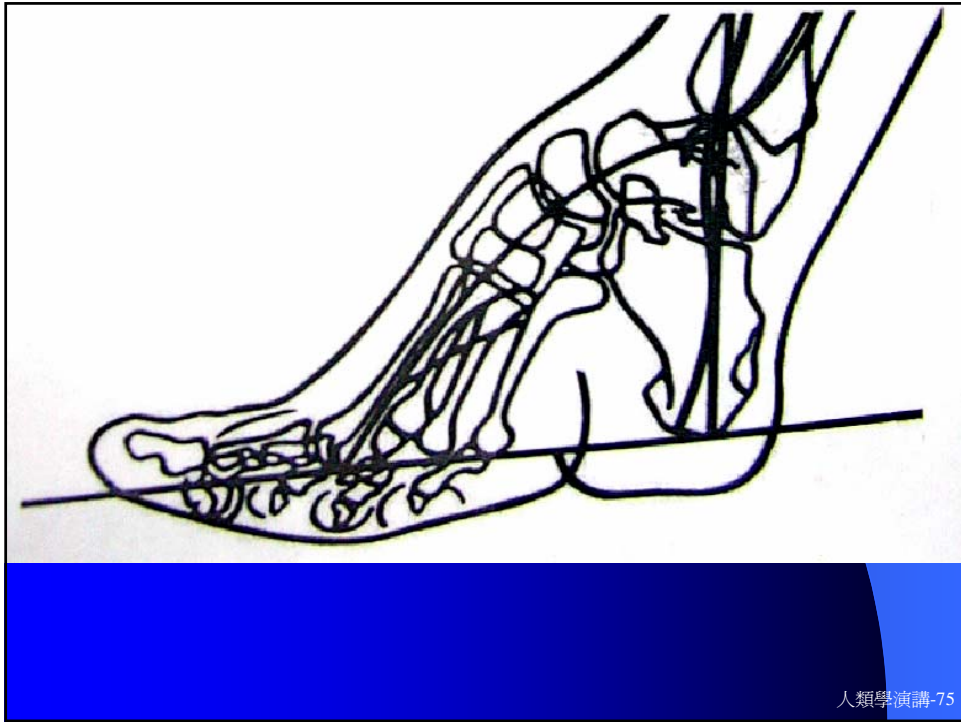
人類學演講-68



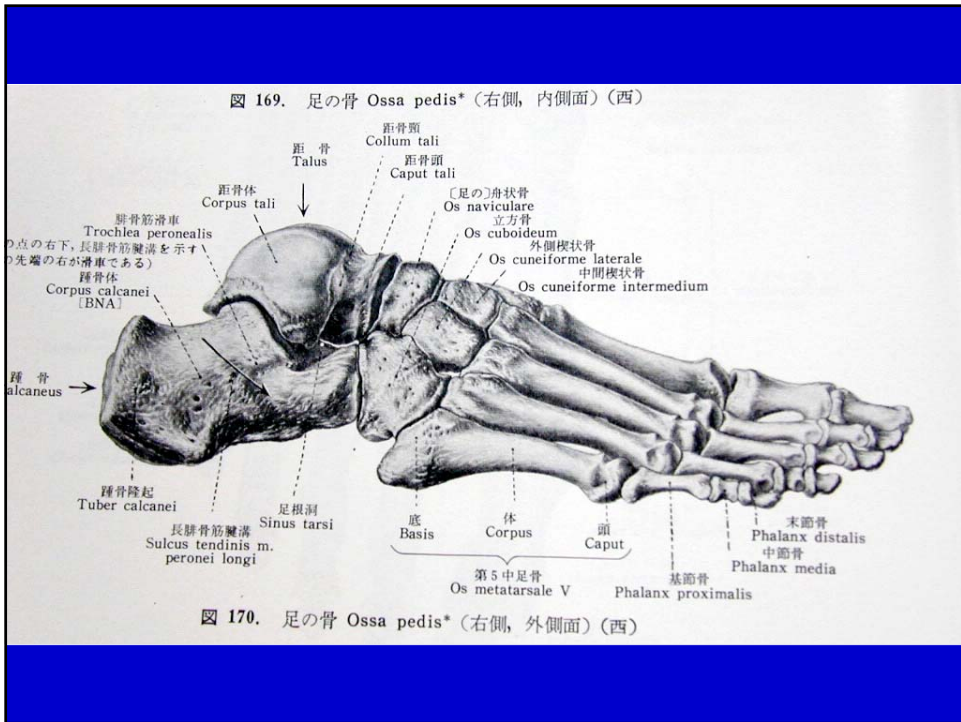


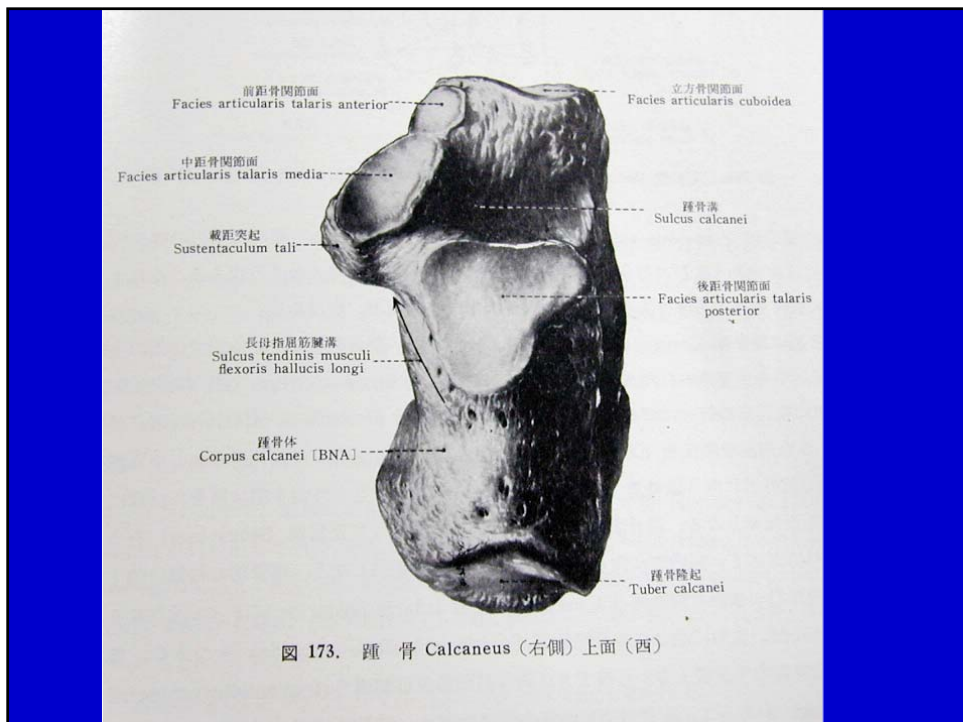
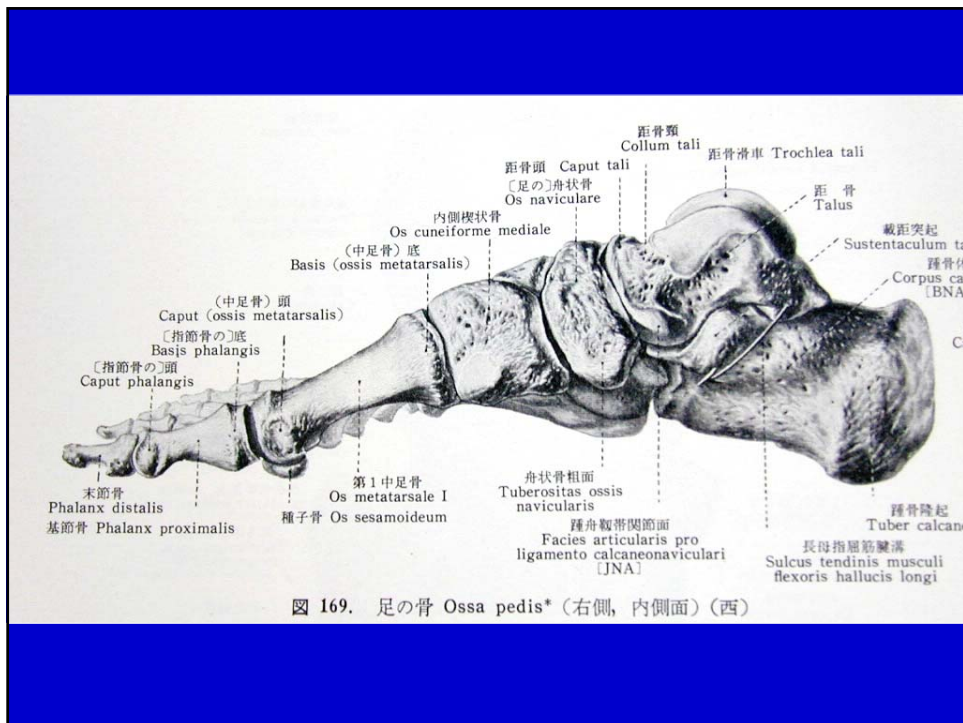


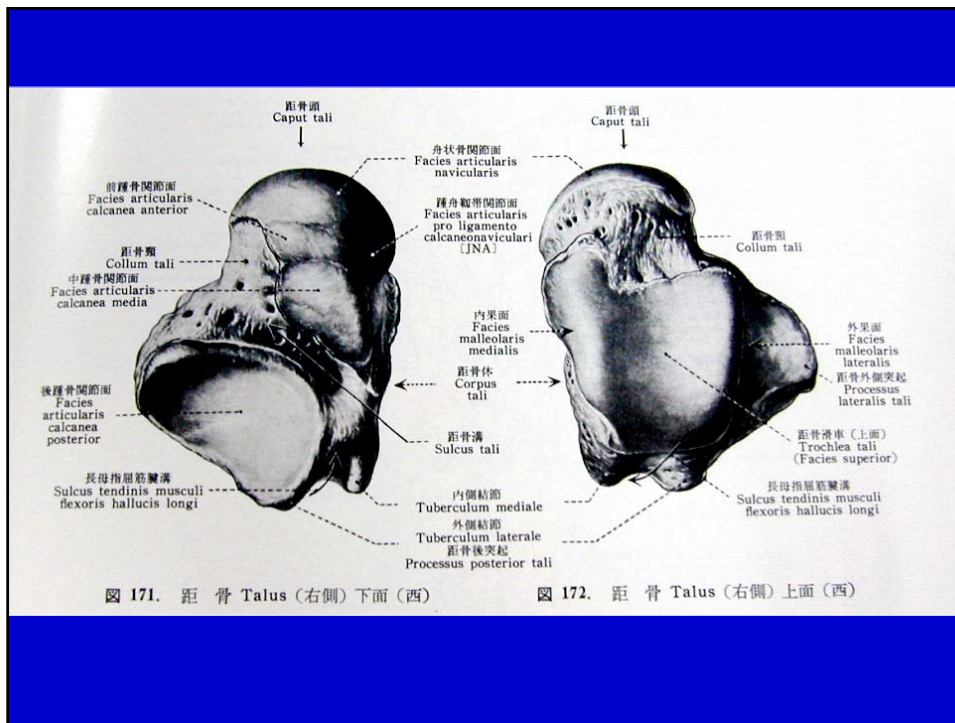
人類學演講-74



人類學演講-75







體質人類學的起源：

人類學 anthropology 一詞來自希臘文。

anthropos 是「人」，logos 是「學」或「研究」。

人類學衍生而有四門主要的分支：體質人類學 (physical anthropology)、考古學 (archaeology)、文化人類學或民族學 (culture anthropology or ethnology) 與 語言人類學 (linguistic anthropology)。

體質人類學 研究的是人類的生物面，像是人類演化的過程、靈長類動物 (primate) 的行為與適應、現生人類種族的差異 等等都是體質人類學家所關心的題目。

體質人類學的定義：

體質人類學(Physical Anthropology) 是討論人種體質與人類演化的學科。體質人類學經常是藉由人骨或活體做為研究的素材。可以根據這些素材，尋求不同人種的差異、模擬當時人類外表的特徵重建、或是經由DNA的比對，達到對於古代人的認識，甚至找到現生原住民的出處。

人類學演講-81

台灣原住民學童之體質人類學調查 (1980—1985年，蔡錫圭等人)

結論：

- 頭部有階段性發育生長。頭長比頭寬明顯。顏面、面高、面寬都是直線。

人類學演講-82

纏足

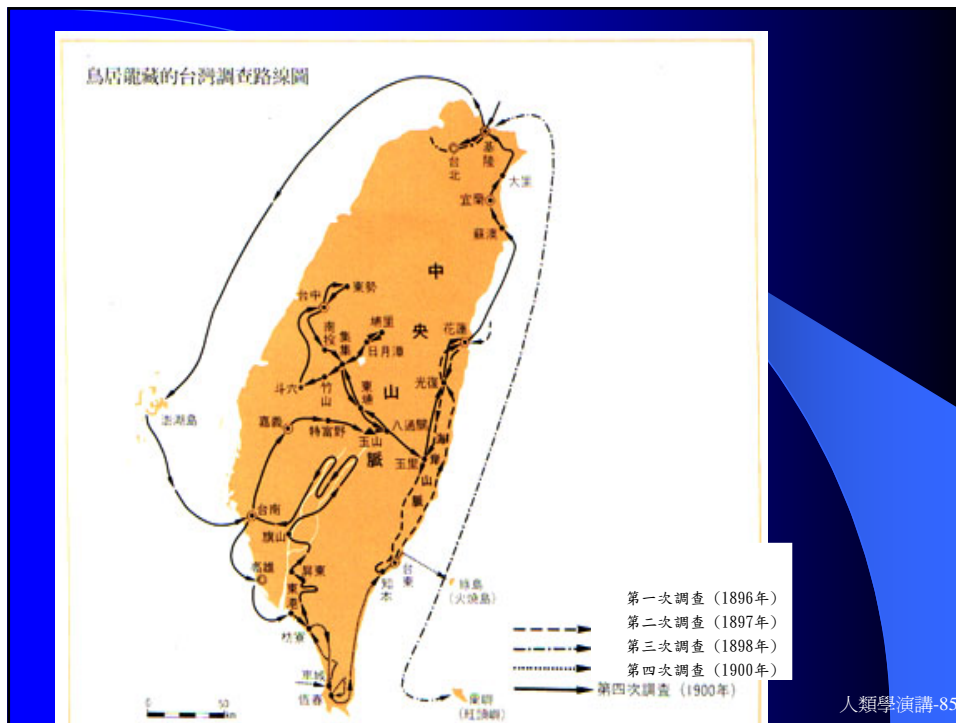
- 當纏足後，足部著地面積變小，腳部不穩，身體平衡改變，身體會向前傾，且足部行走時，呈外撇，故臀部上昇。
- 又當身體平衡改變，身體會向前傾時，可能在頭部用較重的重量去補償平衡，故古時的女人，頭戴通常較重。
- 又因下肢骨變細變小，身體會向前傾，故行走時，姿勢搖擺，婀娜多姿。
- 又因足部外轉，致臀部上提，肛門緊縮，致陰部跟著收縮，可維持女人在陰部肌肉的張力，增加男人在性方面的滿足。

人類學演講-83

纏足

1. m. bulbospongiosus (m. bulbocavernosus) 又稱 m. sphincter vestibuli : 位於 labia majora
2. m. piriformis & m. obturator internus : 纏足女人的腳部不穩，身體平衡改變，身體會向前傾；足部行走（呈外撇）時，主要負責的肌肉。具外旋作用。
3. m. levator ani :
 - 其 origin 位於 m. piriformis & m. obturator internus 的 fascia 上，且 m. levator ani 除環繞 anus 外，另有一部分的肌纖維會經過 perineal body (central point)，交叉到達 m. bulbospongiosus (m. bulbocavernosus)，而成爲其一部分。
 - 故當肛門收縮時，m. bulbospongiosus (m. bulbocavernosus) 也會跟著收縮。故 m. bulbospongiosus (m. bulbocavernosus) 又稱 m. sphincter vestibuli。

人類學演講-84



進行調查的主要項目是：

頭型： 頭長、頭寬(幅)、
 身高：
 髮色：
 其他風俗、民情、語言調查。

➤ **主要結論：**台灣原住民 (Aborigines) 是由菲律賓群島、Polynesia 群島、及馬來半島遷移而來。(1902年，紅頭嶼的報告)

雖然數據不多，但仍甚具研究價值。

人類學演講-86



鳥居龍藏教授

1896年攝，26歲

人類學演講-87



人類學演講-88



人類學演講-89