

경주 제98호 고분남분에서 출토한 고분골에 관한 연구 (慶州 第98號 古墳南墳에서 出土한 古墳骨에 관한 研究)

서울대학교醫科大學教授 張 信 堯
慶熙대학교醫科大學教授 金 達 澤

I. 서론(緒論)

원래 고분발굴(古墳發掘)은 분묘(墳墓)의 양식(樣式)이나 부장품(副葬品)의 조사를 주목적으로 하는 문화인류학적연구(文化人類學的研究)가 대부분인데 간혹 조건이 좋아서 사람의 골격(骨格)전부 혹은 그 일부가 출토(出土)하여 이것이 체질인류학(體質人類學)의 연구대상(研究對象)이 된다. 일반적으로 습기(濕氣)가 있는 토양(土壤)에 매장된 인체(人體)의 연부조직(軟部組織)은 다소의 차이는 있지만 급속히 부패하기 시작하여 유기질(幼期質)이니 만치 분해(分解)되어 토양(土壤)의 일부가 된다. 그러나 골조직(骨組織)은 무기질(無機質)인 calcium이 주성분(主成分)이라 비교적 장기간 보존되지만 이것도 결국은 토양화(土壤化)되어 그 흔적(痕迹)을 찾아보기 힘든 것이 보통이다. 간혹 건조한 토양(土壤)에 매장된 것 중 골격(骨格)의 전부 혹은 일부가 남아 있는 예(例)가 있는데 조건(條件)이 좋아서 미이라화(化)된 것도 있고 현미경(顯微鏡)으로 연부조직(軟部組織)의 잔유체(殘遺體)를 인정할 수 있는 것도 있지만 우리나라에서는 극히 드문 현상이다.

따라서 우리나라에서의 고분골출토(古墳骨出土)는 극히 적어서 지금까지 금촌(今村)1)의 웅기석기시대인골(雄基石器時代人骨), 금촌(今村)2)의 악랑고분골(樂浪古墳骨), 금촌(今村)등3)의 악랑웅기고분골추가연구(樂浪雄基古墳骨追加研究), 영목(鈴木)4)의 회녕석기시대인골(會寧石器時代人骨), 나등(羅等)5)의 지석묘고분골(支石墓古墳骨), 박(朴)6)의 아치섬 패총인골(貝塚人骨)에 대한 계측보고(計測報告)가 있을 뿐이다.

본논문(本論文)은 문화재관리국(文化財管理局)에서 경주(慶州) 第98號 고분남분(古墳南墳)을 발굴 조사하던 중 1975년 7월 1일 출토(出土)한 고분골(古墳骨)을 연구한 것인데 한사람의 것이 아니고 두사람에 속하는 것으로 순장(旬葬)이 증명된 희귀(稀貴)한 예(例)로서 이를 보고(報告)한다.

II. 발굴 및 보존상황(發掘 및 保存狀況)

필자(筆者)들은 발굴현장(發掘現場)에 있지 않았기 때문에 현장에 입회(立會)하였던 문화재관리국(文化財管理局) 김동현(金東賢)실장의 설명(說明)과 발굴약보고(發掘略報

告)에 의거하여 기재(記載)하기로 한다.

본고분(本古墳)은 경주시(慶州市) 황남동(皇南洞)에 위치하는 북분(北墳)과 남분(南墳)으로 구성(構成)된 표형쌍분(瓢形雙墳)으로 봉토(封土)높이가 22.2m, 동서경(東西徑)이 80m, 남북경(南北徑)이 120m인데 그중 남분(南墳)에서 유골편(遺骨片)이들이 출토(出土)한 것이다.

유골(遺骨)이 들어 있던 내관(內棺)의 저부(底部)는 지표상(地表上) 1m이고 그 외부(外部)에는 외관(外官)이 있고 다시 넓은 목곽(木槨)으로 싸여 있었다. 나무로 된 목곽(木槨)과 내외관(內外棺)은 모두 부식(腐蝕)되어 상방(上方)의 적석(積石)이 무너져 관내(棺內)는 돌로 충만(充滿)돼 있었는데 유물(遺物)과 유골(遺骨)이 내관(內棺)의 돌사이에 산재(散在)해 있었고 상방(上方)의 목곽(木槨)과 외관(外棺)사이에서 5개의 치아(齒牙)가 발굴(發掘)되었다.

유골(遺骨)은 필자(筆者)들이 인수(引受)하였을 때는 대부분이 부식잔유골편(腐蝕殘遺骨片)들로서 흠이 묻은 습윤(濕潤)된 상태(狀態)로 치아(齒牙)만을 구분(區分)하여 나무곽에 담겨 있었는데 우선 원상(原狀)대로 건조(乾燥)시킨 후 차후(次後)의 파손(破損)을 막을 목적으로 acetone에 약 1주일 고정(固定)한 다음 주의깊게 물로 씻어서 흠은 제거(除去)하고 다시 탄 acetone에 넣어 약 1개월간 고정(固定)하였다. 다음 건조(乾燥)시키고 골표면(骨表面)에 polyvinyl acetate를 얇게 발라 오손(汚損)을 방지(防止)하는 처리(處理)를 한후 계측조사(計測調査)를 실시하였다.

유골편(遺骨片)들은 모두 48편(片)으로서 동일대퇴골(同一大腿骨)의 골편(骨片) 4개, 추골편(椎骨片) 1개, 쇄골편(鎖骨片) 1개, 흉골편(胸骨片) 1개, 하악골편(下顎骨片) 1개, 늑골편(肋骨片) 3개, 완전(完全)한 지골(指骨) 4개, 두개관골편(頭蓋冠骨片) 5개, 치아(齒牙) 28개이었다. 하악골(下顎骨)의 윤곽(輪郭)을 가진 토괴(土塊)에 5개의 치아(齒牙)가 부착해 있었으나 고정(固定)이 되지 않아서 치아(齒牙)만을 채취(採取)하였다.

III. 연구소견(研究所見)

1. 대퇴골편(大腿骨片)

대퇴골편(大腿骨片)은 第1表에 종합(綜合)표시한 바와 같이 두골(頭骨)에서 2편(片) 골체(骨體)에서 2편(片)이 남아 있는 것이다. 골두(骨頭)의 2편(片)은 골단연골(骨端軟骨)에 해당하는 부위(部位)가 분리(分離)된 것으로서 上½부(部)(상편(上片))의 외면(外面)은 반구형(半球形)으로 평골(平滑)하며 두와(頭窩)가 남아 있고 내면(內面)은 역시 구형(球形)의 깊은 함요(陷凹)가 있어 下½부(部)(하편(下片))의 상면(上面)을 수용(受容)하게 되어 있다. 상편(上片)의 내면(內面)과 하편(下片)의 외면(外面)에는 작은 돌기(突起)와 함요(陷凹)가 많이 있어 상하편(上下片)이 상호(相互) 교접(交接)해 있다. 상편(上片)의 후외부(後外部)가 일부 결손(缺損)되어 횡경(橫經)을 계측(計測)할 수 없다. 하편(下片)의 하외측(下外側)에는 골경(滑徑)의 일부가 남아 있다.

골체(骨體)의 2편(片)은 골체상반부(骨體上半部)(상편(上片))와 下½부(部)(하편(下片))로서 양자(兩者)사이에는 상당한 결손부(缺損部)가 있다. 상편(上片)은 대전자(大轉子)와 소전자(小轉子)의 중간부위(中間部位)에서 시작하여 그 하단(下端)은 골체(骨體)의 중간부위(中間部位)에 달하고 있다. 상편(上片)의 전면(前面)과 측면(側面)은 평활(平

滑)하고 후면(後面)의 둔근조면(臀筋粗面)과 상부조선(上部粗線)의 발육(發育)이 연약하여 여성(女性)의 것임을 짐작케 한다.

이상의 대퇴골편(大腿骨片)들에서 계측(計測)한 성적(成績)과 황퇴(荒瀨)⁸⁾가 한국남녀 성인(韓國男女成人)에서 얻은 성적(成績)을 비교하여 보면 第2表에 표시한 바와 같이 8개 항목(項目)이 모두 본고분골(本古墳骨)이 작은 것을 알 수 있다.

이들 계측치(計測值)에서 얻은 지수(指數)는 모두 5종(種)인데 그 중 대퇴골(大腿骨)의 강강도(強剛度)를 나타내는 장후경지수(長厚徑指數)와 강완지수(強頑指數)를 비롯하여 골체상단(骨體上端)의 편평도(扁平度)를 나타내는 편평지수(扁平指數)와 상골체지수(上骨體指數)는 성인여성(成人女性)과 거의 차이(差異)가 없어서 본고분골(本古墳骨)이 여성(女性)의 것임을 추정(推定)할 수 있다. 그러나 pilaster 지수(指數)는 남녀성인(男女成人)보다 심히 큰데 이것은 소위 pilaster 형성(形成)이 강한 것을 의미하는 것으로 하부조선(下部粗線)의 이상발육(異常發育)에 기인(起因)하는 개체변이(個體變異)에 속하는 것이라 생각된다.

이상(以上)의 4개 골편(骨片)을 성인여성대퇴골사진(成人女性大腿骨寫眞)에 횡경(橫經)들이 일치(一致)하게끔 투영(投影)하여 추정(推定)한 대퇴골장(大腿骨長)은 35.8cm로서 한국인(韓國人)성인여성(成人女性)보다는 약 2cm, 남성(男性)보다는 약 6cm 작다. 또 추정대퇴골장(推定大腿骨長)을 Trotter공식(公式)⁹⁾에 대입(代入)하여 신장(身長)을 추정(推定)하였든 바 147.8cm로서 전술(前述)한 골단연골(骨端軟骨)에 의하여 이분(二分)된 골단(骨端)과 더불어 고찰(考察)하면 연령(年齡) 16歲이하(以下)의 아직 성장기(成長期)에 있는 여성(女性)것임을 추정(推定)할 수 있다.

2. 추골편(椎骨片)

추골편(椎骨片)은 추궁(椎弓)이 없어졌을 뿐 골체(骨體)가 거의 완전(完全)하게 남아 있어서 第3表에 표시(表示)한 바와 같이 비교적 많은 항목(項目)을 계측(計測)할 수 있었다. 즉(卽) 8개 항목(項目)의 계측치(計測值)는 천곡(淺谷)¹⁰⁾의 한국남녀성인(韓國男女成人)의 第8흉추성적(胸椎成績)보다 모두 작은 점은 대퇴골(大腿骨)에서와 동일하고 이들 계측치(計測值)에서 산출(算出)한 4개의 지수(指數)중 골체전후지수(骨體前後指數)와 횡시상지수(橫矢狀指數)는 성인여성(成人女性)의 第8흉추(胸椎)와 가깝고 횡수직지수(橫垂直指數)는 남성(男性)의 第8흉추(胸椎)와 대차(大差)가 없으며 시상수직지수(矢狀垂直指數)는 남성성인(男性成人)보다 월등히 크다. 남녀성인(男女成人)의 第8흉추성적(胸椎成績)과도 면밀히 비교 검토한 결과 본추골체(本椎骨體)는 어린 여성(女性)의 第8흉추(胸椎)로 추정(推定)하였다.

3. 쇄골편(鎖骨片)

쇄골편(鎖骨片)은 좌측쇄골(左側鎖骨)의 흉골단(胸骨端)으로서 쇄골(鎖骨)의 약 절반에 해당한다. 흉골단(胸骨端)의 끝에는 원형(圓形)의 관절면(關節面)이 비교적 완전하게 남아 있고 견봉단(肩峰端)과 연결되는 쪽에는 수강(髓腔)을 볼 수 있다. 인류학적계측점(人類學的計測點)이 있는 중간(中間)부위가 결손(缺損)되어 있어서 계측(計測)은 할 수 없지만 전체적으로 작다는 것만은 알 수 있어서 역시 여성(女性)의 것으로 추정(推定)한

다.

4. 흉골편(胸骨片)

흉골편(胸骨片)은 흉골병우하단(胸骨柄右下端)의 작은 골편(骨片)으로서 흉골체(胸骨體)와 접하는 부위(部位)에 해당한다. 후경(厚徑)만은 계측(計測)할 수 있는데 남녀성인(男女成人)의 동부위후경(同部位厚徑)에 비하여 훨씬 얇은 점으로 보아 역시 여성(女性)의 것으로 추정(推定)하였다.

5. 하악골편(下顎骨片)

하악골편(下顎骨片)은 좌측하악지(左側下顎枝)의 관절돌기(關節突起)와 근돌기(筋突起)의 분지부(分之部)에서 전하방(前下方)으로 뻗어 있는 부분으로 그 내면(內面)만이 박리(剝離)되어 남아 있는 것인데 후방(後方)은 하악소설(下顎小舌)에 달하고 전방(前方)은 근돌기(筋突起)의 전연(全緣)에 미치고 있다. 체질인류학적계측(體質人類學的計測)은 할 수 없으나 상술(上述)한 바 있는 하악골형토괴(下顎骨形土塊)의 것이 아닌 이상 역시 여성(女性)의 것으로 추정(推定)하는 것이 타당(妥當)하다고 본다.

6. 늑골편(肋骨片)

늑골편(肋骨片)은 비교적 완전하게 남아 있는 늑골두(肋骨頭)와 늑골경(肋骨徑)에 해당하는 골편(骨片) 3개로서 역시 체질인류학적계측(體質人類學的計測)은 할 수 없으나 골두(骨頭)의 크기와 골경(骨徑)의 만곡상태(彎曲狀態)를 남녀성인(男女成人)과 비교하여 본 결과(結果) 여성(女性)의 第2, 第3 및 第4늑골(肋骨)에 해당하는 것으로 추정(推定)하였다.

7. 지골(指骨)

4개의 지골(指骨)이 완전한 형태(形態)로 남아 있어서 第4表에 표시한 바와 같이 골체(骨體), 골저(骨底) 및 골두(骨頭)의 세 곳에서 횡경(橫經)과 전후경(前後徑)을 계측할 수 있었는데 크기와 관절면(關節面)의 방향(方向)등으로 보아 바른손의 第3지(指)와 第4지(指)의 기절골(基節骨)과 중절골(中節骨)로 추정(推定)된다. 한국인(韓國人)의 성적(成績)이 보고된 바 없어서 남녀성인(男女成人)의 동일지골(同一指骨)들 1예(例)씩을 계측하여 비교(比較)하였든 바 본지골(本指骨)들의 성적(成績)이 양자(兩者)들 것보다 훨씬 작으며 성별(性別)이 있을까하고 여러 지수(指數)를 계산하여 비교하여 보았지만 성별(性別)을 판정(判定)할 수 없었지만 그 크기로 보아 여성(女性)의 것으로 추정(推定)하였다.

8. 후두골편(後頭骨片)

후두골편(後頭骨片)은 외후두릉기(外後頭隆起)의 상방(上方)의 소위 후두평면(後頭平面)에 해당하는 삼각형(三角形)의 선골편(扇骨片)으로서 전체적으로 구형(球形)의 일부 같이 외면(外面)으로 완만하게 융기(隆起)되어 있다. 함요(陷凹)된 내면(內面)의 중앙(中央)에는 대뇌鎌(大腦鎌)이 부착하는 융기(隆起)가 상하(上下)로 종주(縱走)하고 있고 그 우측(右側)에 얇은 상시상동구(上矢狀洞溝)가 보인다. 第5表에 표시한 바와 같이 네곳에서 후경(厚徑)을 측정(計測)하여 남녀성인(男女成人)과 비교하여 보았던 바 본고분골(本古墳骨)이 두터운 것으로 보아 성인(成人)에 속하는 것으로 추정(推定)된다.

9. 두정전두골편(頭頂前頭骨片)

사변형(斜邊形)을 정(呈)하는 이 편골편(扁骨片)은 bregma에 가까운 우측관상봉합(右側冠狀縫合)의 일부로 추정(推定)되는 봉합(縫合)이 대각선방향(對角線方向)으로 뒤편고 있어서 전방(前方)의 삼각형부(三角形部)는 전두골(前頭骨)에, 후방(後方)의 삼각형부(三角形部)는 두정골(頭頂骨)에 속하는 것으로 보인다. 봉합(縫合)은 외면(外面)에서만 볼 수 있고 내면(內面)에서는 완전히 융합(融合)되어 있으며 두정골(頭頂骨)에 해당하는 부위내면(部位內面)에 동맥구(動脈溝)의 일부가 있다. 후경(厚徑)은 남녀성인(男女成人)과 대차(大差)가 없다.

10. 두정골편(頭頂骨片)

내면(內面)에 현저한 동맥구(動脈溝)들은 가지고 있는 3개의 민골편(慳骨片)인데 후경(厚徑)과 동맥구(動脈溝)의 방향(方向)으로 보아 대략 좌측두정골(左側頭頂骨)의 중앙부(中央部)와 그 좌우측(左右側)에 해당하는 것으로 추정(推定)되고 그 후경(厚徑)은 남녀성인(男女成人)과 대차(大差)가 없다.

11. 치아(齒牙)

치아(齒牙)는 모두 28개인데 대부분의 치관(齒冠)의 enamel만이 남아 있고 상아질(象牙質)과 cementum은 없어졌다. 3개의 치아(齒牙)에서 치근(齒根)의 형태(形態)가 남아 있어서 고정(固定)을 시도(試圖)하였지만 이미 토양화(土壤化)되어 있어서 전부 파괴되어 없어지고 역시 enamel만이 남게 되었다.

28개의 치아(齒牙)는 치관(齒冠)과 치관결절(齒冠結節)의 형태(形態) 및 발육정도(發育程度)와 마모(磨耗)등으로 보아 두 사람 것임을 쉽게 알 수 있다. 첫째 사람 것은 16개로서 우측상악치(右側上顎齒)중 내절치(內切齒), 측절치(側切齒), 견치(犬齒), 第1소구치(小白齒), 第2소구치(小白齒) 및 第1대아치(大齒)의 6개, 좌측상악치(左側上顎齒)중 第1소구치(小白齒), 第2대아유치(大兒乳齒) 및 第1대구치(大白齒)의 3개, 좌측하악치(左側下顎齒)중 第1소구치(小白齒), 第2소구치(小白齒), 第1대구치(大白齒) 및 第2대구치(大白齒)의 4개, 우측하악치(右側下顎齒)중 第1소구치(小白齒), 第1대구치(大白齒) 및 第2대구치(大白齒)의 3개가 이에 속하는데 그중 5개는 외관(外棺)밖에 있었고 나머지는 내관

(內棺)내에서 채취(採取)된 것이다.

둘째 사람 것은 12개로서 우측상악치(右側上顎齒)중 第1소구치(小白齒)와 第2대구치(大白齒)의 2개, 좌측상악치(左側上顎齒)중 第1대구치(大白齒)와 第2대구치(大白齒)의 2개, 좌측하악치(左側下顎齒)중 第1소구치(小白齒), 第2소구치(小白齒) 및 第1대구치(大白齒)의 3개, 우측하악치(右側下顎齒)중 내절치(內切齒), 측절치(側切齒), 견치(犬齒), 第1소구치(小白齒) 및 第2소구치(小白齒)의 5개가 이에 속하는데 모두 내관(內棺)내에서 채취(採取)되었고 특히 하악치(下顎齒)중 좌측(左側)의 第2소구치(小白齒)와 第1대구치(大白齒), 우측(右側)의 측절치(側切齒), 견치(犬齒) 및 第1소구치(小白齒)의 5개는 상술(上述)한 바와 같이 하악골(下顎骨)모양의 토괴(土塊)에 박혀 있어서 고정(固定)을 시도하였으나 실패하고 치아(齒牙)만을 채취(採取)한 것이다.

첫째 것과 둘째 것들의 관장(冠長), 관폭(冠幅) 및 관후(冠厚)를 측정하여 김규택(金逵澤)¹¹⁾의 현대한국인남녀성적(現代韓國人男女成績)과 같이 第6表와 第7表에 표시하였다. 첫째 것은 둘째 것에 비하여 치관(齒冠)과 치관결절(齒冠結節)의 발육(發育)이 약하고 마모(磨耗)가 적으며 측정치(計測值)도 마모(磨耗)의 영향(影響)을 받는 관장(冠長)을 제외(除外)하고는 대부분이 작은 점으로 보아 여성(女性)의 치아(齒牙)로 추정(推定)된다. 그리고 연령(年齡)은 10歲에 탈락(脫落)해야 할 第2대아유치(大兒乳齒)가 남아 있음에도 불구하고 15歲에 완전히 맹출(萌出)하는 第2대구치(大白齒)가 있다는 점을 고려(考慮)하여 전자(前者)를 만기잔존유아(晚期殘存乳兒)로 보고 15歲전후(前後)로 추정(推定)하는 것이 타당(妥當)하다고 생각한다.

둘째 것은 수(數)도 적고 결손(缺損)된 곳이 많아서 측정한 것이 첫째 것에 비하여 적는데 상술(上述)한 바와 같이 치관(齒冠)의 발육(發育)이 강하고 마모(磨耗)가 심한 점으로 보아 60歲전후(前後)의 남성(男性)것으로 추정(推定)된다.

IV. 고찰(考察)

본논문(本論文)을 경주(慶州) 第98號 고분남분(古墳南墳)에서 출토(出土)한 고분골(古墳骨)을 측정(計測)한 보고(報告)인데 출토(出土)골편(骨片)이 적음에도 불구하고 두사람 것이고 각각 성별(性別)과 연령(年齡)을 추정(推定)할 수 있는 흥미(興味)있는 예(例)라 할 수 있다.

우선 대퇴골(大腿骨)의 4개 골편(骨片)은 골두(骨頭)가 골단연골(骨端軟骨)에 의하여 분리(分離)되어 있는 것은 연령(年齡)이 16歲이하(以下)라는 추정(推定)을 가능하게 하였고 골체측치(骨體計測值)들이 현대한국남녀성인성적(現代韓國男女成人成績)보다 작고 발육정도(發育程度)를 표시(表示)하는 각종지수(各種指數)가 여성(女性)에 더 가깝게 나타난 점은 후술(後述)하는 추골체(椎骨體)와 치아계측치(齒牙計測值)와 더불어 본골편(本骨片)들이 여성(女性)의 것이라는 추정(推定)을 하게 한다. 특히 장골(長骨)인 관계로 골체(骨體)의 일부에서 대퇴골장(大腿骨長)을 추정(推定)하고 이 추정(推定)치에서 신장(身長)을 추산(推算)한 결과(結果)도 이상(以上)의 추정(推定)을 뒷받침해준다.

상술(上述)한 바와 같이 추골체(椎骨體)의 측정치(計測值)도 남녀성인성적(男女成人成績)보다 작고 이에서 산출(算出)한 지수(指數)들은 여성(女性)의 것에 가까워 역시 어린 여성(女性)의 것임을 추정(推定)할 수 있다.

완전(完全)한 형태(形態)로 남아 있는 4개의 지골(指骨)은 성차(性差)가 거의 없는 골

(骨)인데 계측치(計測值)가 남녀성인성적(男女成人成績)보다 작은 점으로 보아 어린사람에 속하는 것으로 추정(推定)되고 또 쇄골(鎖骨), 흉골(胸骨), 하악골(下顎骨), 조골(助骨)들은 계측점(計測點)이 결손(缺損)되어 있는 골편(骨片)들만이 남아 있지만 그 크기들로 보아 역시 어린사람에 속하는 것으로 해석되어 상기(上記)한 여성(女性)의 것으로 추정(推定)된다.

그러나 두개편골편(頭蓋扁骨片) 5개는 두께가 대부분 성인남성(成人男性)것에 가깝고 또 관상봉합(冠狀縫合)의 일부가 외면(外面)에는 굴곡선(屈曲線)으로 남아 있으나 내면(內面)에서는 완전히 융합(融合)되어 볼 수 없는 점으로 보아 후술(後述)하는 치아소견(齒牙所見)과 더불어 60歲 전후(前後)의 남성(男性)에 속하는 것으로 추정(推定)된다.

치아(齒牙)는 비교적 많이 남아 있었는데 우선 치관(齒冠)의 발육(發育) 및 마모정도(磨耗程度)와 중복(重複)된 치아(齒牙)의 존재로 두 사람 것임을 용이하게 판별(判別)할 수 있고 그뿐 아니라 계측(計測)소견 및 지수(指數), 발육상태(發育狀態), 마모도(磨耗度), 만기잔존유치(晩期殘存乳齒) 등으로 성별(性別)과 연령(年齡)의 추정(推定)이 가능하였다. 그러나 계측치(計測值)는 두사람 것이 모두 현대 우리나라 남녀성인성적(男女成人成績)보다 큰 점은 초식(草食)으로 인한 고대인(古代人)의 강한 치아발육(齒牙發育)을 의미(意味)하는 것이 아닌가 생각되어 주목(注目)할 만한 사항(事項)이라 하겠다.

이상(以上)을 종합(綜合)하여 보면 골편(骨片)과 치아(齒牙)가 두 사람 것이라는 것은 본장(本葬)위에 순장(旬葬)이 있었다는 증거(證據)인데 고분(古墳)의 정상중심부(頂上中心部)가 외부(外部)에서도 보일 정도로 함몰(陷沒)되어 있었다는 점으로 보아 순장(旬葬)의 유골(遺骨)이 내관내(內棺內)로 낙하(落下)하여 골편(骨片)들이 모두 본장(本葬)의 위치(位置)인 내관내(內棺內)에 혼재(混在)해 있게 된 것이라 생각된다. 그런데 어린 여성(女性)에 속하는 5개의 치아(齒牙)가 외관상부(外棺上部)에 있었다는 사실(事實)은 60歲 전후(前後)의 남성(男性)의 본장(本葬)위에 신장(身長)이 약(約) 148cm인 15歲 전후(前後)의 여성(女性)이 순장(旬葬)되었다는 것을 증명(證明)하는 것으로서 매우 흥미(興味)있는 예(例)라 하겠다.

V. 결론(結論)

저자(著者)들은 경주(慶州) 第98號 고분남분(古墳南墳)에서 출토(出土)한 20개의 골편(骨片)과 28개의 치아(齒牙)를 계측조사(計測調査)하여 다음과 같은 결론(結論)을 얻었다.

1. 대퇴골편(大腿骨片) 4개, 추골체(椎骨體) 1개, 궤골편(片) 1개, 흉골편(胸骨片) 1개, 하악골편(下顎骨片) 1개, 늑골편(肋骨片) 3개, 지골(指骨) 4개 및 치아(齒牙) 16개는 신장(身長)이 약(約) 148cm인 15歲전후(前後)의 여성(女性) 것으로 본장(本葬)의 상부(上部)에 순장(旬葬)되어 있든 것이다.

2. 두개관골편(頭蓋冠骨片) 5개와 치아(齒牙)12개는 약(約) 60歲의 남성(男性) 것으로 내관내(內棺內)에 매장(埋藏)되어 있던 것이다.

Table1. Locations, forms and dimensions of the bone remains

The bone fragment	Location	Form	Length	Width	Thick-ness
Head of right femur	upper two third	hemisphere with concavity	34.3mm		14.2
Head of right femur	lower third	hemisphere with neck	31.0mm	27.5	8.3
Diaphysis of right femur	upper half	hollow shaft	145.5mm	19.5	23.6
Diaphysis of right femur	lower third	hollow shaft with defect	84.4mm	19.3-21.3	
Eighth thoracic vertebra	body	disk with defect	18.9mm	22.2	14.2
Left clavicle	sternal extremity	shaft	63.5mm	14.8	8.4
Sternum	right lower portion of manubrium	rectangle	27.5mm	15.1	5.0-7.8
Mandible	bifurcation area of left ramus	hexagon wiht defect	37.4mm	24.5	5.3-8.1
Right 2nd rib	head and neck	curved rod	31.4mm	7.4	4.8
Right 3rd rib	head and neck	curved rod	28.2mm	10.1	4.3
Right 4th rib	head and neck	curved rod	32.5mm	9.4	5.0
Proximal phalanx of middle finger	right hand	complete	32.4mm	8.6	5.0
Middle phalanx of middle finger	right hand	complete	19.6mm	7.4	4.0
Proximal phalanx of ring finger	right hand	complete	22.5mm	8.0	4.2
Middle phalanx of ring finger	right hand	complete	16.2mm	6.5	3.6
Occipital bone	central portion of planum	triangle	50.9mm	67.0	9.1-5.0
Right fronto-parietal bone	coronary suture near bregma	rectangle	53.8mm	37.1	6.0-5.0
Left parietal bone	central portion	rectangle	45.8mm	42.6	6.1-5.5
Left parietal bone	left center	rectangle	32.2mm	27.4	5.3
Left parietal bone	right center	triangle	27.8mm	27.2	6.0

Table 2. Measurements of femoral framments

Measurement item	The fragment	Korean adult male	Korean adult female
Vertical diameter of head	34.3mm	45.9	39.5
Transverse diameter of middle diaphysis	19.5mm	26.5	23.4
Sagittal diameter of middle diaphysis	23.6mm	27.1	22.2
Girth of middle diaphysis	67.0mm	84.0	1.3
Transverse diameter of upper diaphysis	24.5mm	29.3	25.3
Sagittal diameter of upper diaphysis	28.9mm	23.9	19.9
Greater diameter of upper diaphysis	25.5mm	30.9	27.0
Lesser diameter of upper diaphysis	18.2mm	23.0	19.3
Length of femur	358.0mm	421.4	379.6
Pilaster index	121.0	102.6	95.4
Length-thickness index	18.7	19.9	18.7
Robustness index	12.0	12.6	11.9
Platymeric index	77.1	81.9	79.3
Upper diaphysis index	71.3	74.4	71.9
Estimated stature	147.8	163.4	154.5

Table3. Measurement of 4 phalanges

Finger	Phalanx	Division	Diameter	The remain	Korean adult male	Korean adult female
Right middle	Proximal	Total length		32.4mm	42.3	41.5
		Body	Tr	8.6mm	10.5	9.2
			Ap	5.0mm	6.7	7.0
		Base	Tr	12.9mm	17.4	14.4
			Ap	9.6mm	13.0	11.0
		Head	Tr	9.3mm	13.2	10.8
		Ap	6.4mm	8.3	8.0	
	Middle	Total length		19.6mm	27.5	24.1
		Body	Tr	7.4mm	9.2	7.0
			Ap	4.0mm	6.0	5.0
		Base	Tr	10.4mm	14.8	9.6
			Ap	7.4mm	11.0	6.9
		Head	Tr	7.7mm	10.5	8.8
		Ap	4.6mm	6.4	5.5	
Right ring	Proximal	Total length		22.5mm	39.0	34.1
		Body	Tr	8.0mm	9.9	8.5
			Ap	4.2mm	6.2	6.2
		Base	Tr	9.2mm	14.9	13.8
			Ap	7.0mm	12.2	10.0
		Head	Tr	8.6mm	11.9	10.0
		Ap	6.2mm	8.0	7.5	
	Middle	Total length		16.2mm	25.3	23.2
		Body	Tr	6.5mm	8.4	7.2
			Ap	3.6mm	5.8	5.0
		Base	Tr	9.5mm	13.2	11.1
			Ap	6.9mm	10.2	8.8
		Head	Tr	7.4mm	10.0	8.4
		Ap	4.3mm	5.7	5.3	

※Tr, transverse : Ap, anterioposterior

Abstract in English

A Study on the Bone Remains from Kyung-ju South Tumulus #98

Shin Yo Chang, M.D., Ph.D.

Department of Anatomy, College of Medicine Seoul National University, Seoul, Korea.

Kyu Taik Kim, D.D.S., Ph.D.

Department of Anatomy, College of Dentistry Kyung-hee University, Seoul, Korea.

The authors have measured 20 bone remains and 28 teeth from Kyung-ju South Tumulus #98 and the following conclusions have been drawn.

1. Four femoral, 1 vertebral, 1 clavicular, 1 sternal, 1 mandibular and 3 costal fragments, 4 phalanges and 16 teeth belong to the girl estimated as about 15 years of age and about 148cm, in stature. And she had killed herself on the dead

of her lord.

2. Five calvarial fragments and 12 teeth belong to the man estimated as about 60 years of age. And he was buried as a lord.

Table4. Measurements of 8th vertebral fragment

Measurement item	The fragment	Korean adult male	Korean adult female
Anterior vertical diameter	15.0mm	20.1	19.8
Posterior vertical diameter	14.8mm	21.2	19.9
Middle vertical diameter	15.1mm	17.5	16.4
Upper sagittal diameter	19.0mm	26.9	24.8
Lower sagittal diameter	20.0mm	27.6	25.1
Middle sagittal diameter	18.6mm	25.7	23.6
Upper transverse diameter	22.5mm	30.7	28.1
Lower transverse diameter	23.8mm	33.1	30.1
Middle transverse diameter	21.5mm	28.9	26.6
Anteroposterior index	101.4mm	105.1	100.8
Sagittovertical index	81.2mm	68.3	69.9
Transversovertical index	69.8mm	70.1	74.7
Transversosagittal index	86.5mm	89.1	88.9

Table 5. Thicknesses of calvarial fragments

Bone	Location	The fragment	Korean adult male	Korean adult female
Occipital	Upper crista	8.3mm	5.5	7.2
	Lower crista	9.1mm	10.0	9.8
	Right fossa	5.0mm	4.2	3.8
	Left fossa	5.8mm	5.2	5.5
Frontoparietal	Anterior	6.0mm	7.0	4.2
	Posterior	5.0mm	4.8	5.0
Parietal	Maximum	6.1mm	6.0	5.8
	Minimum	5.5mm	5.5	3.8
Parietal	Center	5.3mm	3.5	3.2
Parietal	Center	6.0mm	6.0	3.3

Table 6. Measurements of teeth from the young girl(mm)

Dental No.	Dimension	The remain	Korean adult male	Korean adult female
11	L	10.7	11.6	10.8
	W	8.6	8.6	8.3
	T	7.8	7.5	7.1
12	L	10.3	9.9	9.5
	W	7.1	7.2	7.0
	T	6.9	6.7	6.4
13	L	12.0	10.8	10.0
	W	7.7	8.1	7.7
	T	8.7	8.6	8.0
14	L	8.9	8.3	7.9
	W	7.2	7.6	7.4
	T	9.9	9.8	9.6
15	L	7.5	7.8	7.5
	W	6.7	7.1	7.1
	T	9.9	9.5	9.2
16	L	7.8	7.2	7.1
	W	10.7	10.6	10.1
	T	12.2	11.8	11.2
24	L		8.3	7.9
	W		7.6	7.4
	T		9.8	9.6
65	L			
	W			
	T			
26	L	8.0	7.2	7.1
	W	10.4	10.6	10.1
	T	12.1	11.8	11.2
34	L		8.3	8.1
	W		7.2	7.2
	T		8.0	7.8
35	L		7.8	7.3
	W	7.2	7.4	7.2
	T	8.4	8.6	8.3
36	L		7.3	6.9
	W	11.6	11.5	11.2
	T	11.4	11.0	10.5
37	L		7.1	6.8
	W	11.2	11.3	10.9
	T	10.5	10.7	10.2
44	L	7.9	8.3	8.1
	W	7.0	7.2	7.2
	T	7.7	8.0	7.8
46	L	7.2	7.3	6.9
	W	11.6	11.5	11.2
	T		11.0	10.5
47	L		7.1	6.8
	W	11.3	11.3	10.9
	T	10.3	10.7	10.2

※ L, length; W, width; T, thickness

Table 7. Measurements of teeth from the aged man(mm)

Dental No.	Dimension	The remain	Korean adult male	Korean adult female
14	L		83	79
	W	6.5	76	74
	T	8.1	98	96
17	L		73	72
	W	10.9	101	98
	T	11.5	118	113
26	L		73	71
	W	13.0	101	101
	T	12.3	118	112
27	L		73	72
	W		101	98
	T		118	113
34	L		83	81
	W	7.0	72	72
	T	7.8	80	78
35	L		78	73
	W	7.3	74	72
	T	8.1	86	83
36	L		73	69
	W	12.9	115	112
	T		110	105
41	L		84	87
	W		56	56
	T		59	59
42	L		90	90
	W		61	60
	T		63	62
43	L	10.7	102	100
	W	6.9	72	69
	T	8.0	79	76
44	L		83	81
	W	7.0	72	72
	T	7.8	80	78
45	L		78	73
	W	7.5	74	72
	T	8.2	86	83

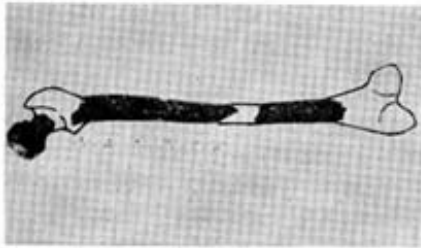


Fig. 3 Comparison between the clavicular fragment and the clavicle from a Korean adult woman.

fragment and the corresponding 8th thoracic vertebra sandwiched in 7th and 9th from a Korean adult woman.



Fig. 4 Location of the sternal fragment.

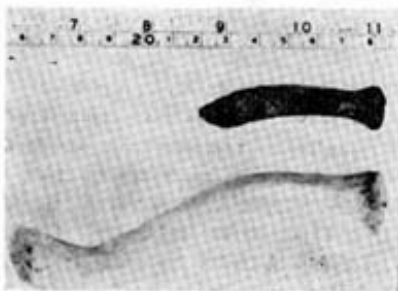


Fig. 5. Location of the mandibular fragment.

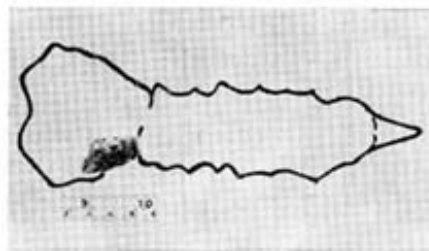


Fig. 6. Comparison between the 3 costa fragments and the corresponding 2nd, 3rd and 4th right ribs from a Korean adult woman.



Fig.1 Locations of femoral fragments.

Fig.2 Comparison Between the vertebral fragment and the corresponding 8th thoracic vertebra sandwiched in 7th and 9th from a Korean adult woman.

Fig.3 Comparison between the clavicular fragment and the clavicle from a Korean adult woman.

Fig.4 Location of the sternal fragment.

Fig.5 Location of the mandibular fragment.

Fig.6 Comparison between the 3 costa fragments and the corresponding 2nd, 3rd and 4th right ribs from a Korean adult woman.

volar surface of right hand.

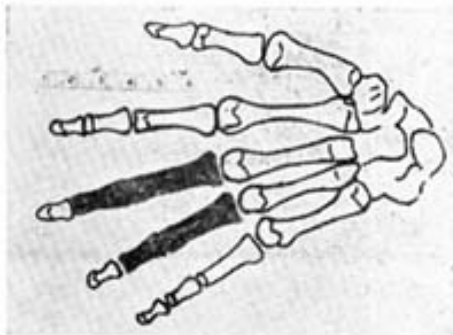


Fig. 9. Location of the fronto-parietal fragment.

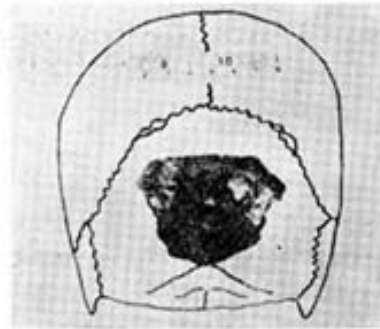


Fig. 10. Locations of 3 left parietal fragments.

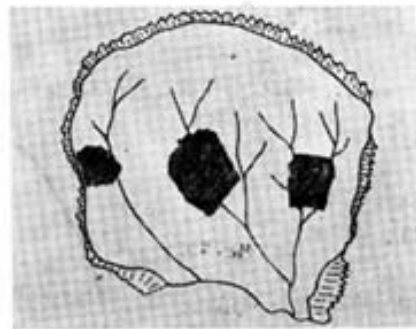
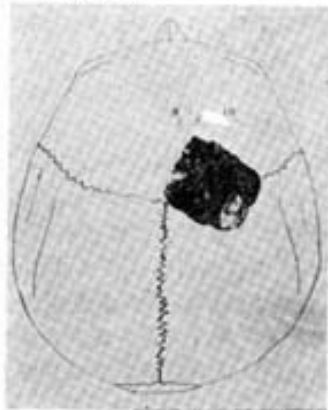


Fig. 11. Dentures of the aged man (above) and the Young girl (below).

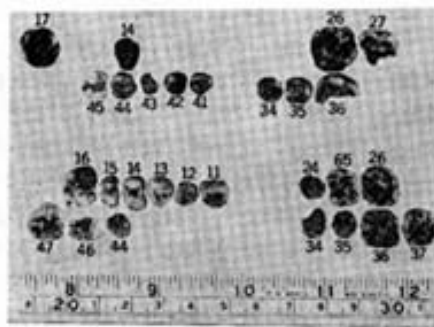


Fig.7 Locations of 4 Phalanges in the volar surface of right hand.

Fig.8 Location of the occipital fragment.

Fig.9 Location of the fronto-parietal fragment.

Fig.10 Locations of 3 left parietal fragments.

Fig.11 Dentures of the aged man (above) and the Young girl (below).

◇문헌(文獻)◇

- 1) 今村豊 : 朝鮮咸鏡北道雄基近郊で發掘された石器時代人骨についこ, 人類學雜誌 47 : 447-469, 1932.
- 2) 今村豊 : 樂浪古墳骨の一例, 人類學雜誌 48 : 38-42, 1933.
- 3) 今村豊, 國房二三, 黒田嘉一郎, 野村捷一 : 樂浪漢代人骨雄基石器時代人骨の知見補遺, 化學的血清學的 研究, 人類學雜誌 50 : 1-10, 1935.
- 4) 鈴木誠 : 朝鮮咸鏡北道會寧鳳儀で發掘された石器時代人骨に就て, 人類學雜誌 5 : 228-247, 1944.
- 5) 羅世振, 張信堯 : 黃石里第13號支石墓에서 出土한 古墳骨의 一例, 韓國支石墓研究, 國立博物館古蹟調查 報告書 6 : 125-135, 1967.
- 6) 박선주 : 한국 선사시대인골 연구, 부산 아치섬인골에 대하여, 연세대학교대학원석사논문, 1975.
- 7) 文化公報部 文化財管理局 : 慶州 皇南洞 第98號古墳南墳發掘略報告, 1976.
- 8) 荒瀬進 : 現代朝鮮人大腿骨の人類學的研究, 人類學雜誌, 第48卷, 第1附錄, 1-79, 1933.
- 9) Trotter, M., Gleser, G.C. : A reevaluation of estimation of stature based on measurements of stature taken during life and long bones after dead, Amer. J. Physical Anthropology, n.s., 16 : 79-123, 1958.
- 10) 淺谷正 : 現代朝鮮人脊椎骨についこ, 人類學雜誌 第48卷, 第1附錄, 82-159, 1933.
- 11) 金達澤 : 韓國人齒牙의 體質人類學的研究, 大韓齒科醫學雜誌 3 : 1-127, 1961.