대한체질인류학회지 제27권 제1호
Korean J Phys Anthropol Vol. 27, No. 1 (2014) pp. 1~10
http://dx.doi.org/10.11637/kjpa.2014.27.1.1

Review Article

한국 옛 사람뼈 자료에 대한 생물고고학적 연구

배기동

한양대학교 문화인류학과

(2013년 12월 10일 접수, 2014년 3월 13일 수정접수, 2013년 3월 19일 게재승인, Published Online 30 March 2014)

간추림 : 우리나라에서는 고고학 발굴조사에서 옛 사람뼈 자료가 많이 나타나지 않았고 필요한 전문가와 방법론의 개발에 대한 깊이 있는 연구가 희귀한 상황이다. 이 글에서는 향후 한국에서 이 분야의 발전이 어떤 방식으로 진전되어야 할 것인가를 생각해 보고자 현재까지 한국 사람뼈 연구의 현황을 살펴보고, 고대 사람뼈의 보존에 대한 경각심과 함께 역사학이나 민속학 등의 관련 분야와 융합적인 연구 등의 다양한 방법론의 개발이 적극적으로 이루어져야 할 것이고 이미 과거에 발굴된 사람뼈에 대한 연구도 적극적으로 이루어져야 한다는 점을 강조하였다.

찾아보기 낱말 : 사람뼈, 생물고고학, 한국, 생물인류학

서 언

우리나라에서는 고고학 발굴조사에서 사람뼈 자료가 많이 나타나지 않는다. 우리나라의 땅이 산성이고 습지가 많지 않아서 사람뼈나 인류화석이 잘 남아있지 못할 퇴적환경을 가지고 있고 또한 석회암지대가 널리 분포한 것이 아니어서 흔하게 수습되는 고고학 자료는 아니다. 그래도 최근 들어서 크게 증가하여 패총이나 고대의 석회곽 등의 무덤에서 수습된 발굴 사람뼈 수가 8백 건이 넘고 있다. 그러나 그동안 분석대상이 될 수 있는 자료가 많지 않기 때문에 이에 대한 관심도 별로 없어서 전문가들이 나타날 수도 없었고 또한 이에 대한 방법론적인 고찰도 많이 이루어진 바 없어서 깊이 있는 연구가 거의 전무한 편이었다. 그래서 과거에 수습된 사람뼈 자료들은 보관상태도 대단히 불량하여 발굴 당시와는 상당히 다른 것들이 많이 있다. 이 모두 자료환경이나 학문경향이나 할 것 없이 사람뼈 연구에 한계를 적나라하게 보여준다고 할 수 있을 것이다.

그동안 선사시대유적에서 드물게 사람뼈 자료가 남아있기는 하였지만 분석의 시도가 별로 없었기 때문에 사람뼈에 대한 인식은 높아지지 않은 셈이다. 최근 들어서 대규모의 발굴이 이어지고 또한 조선시대의 민묘가 많이 발굴된 상황에서 사람뼈가 드문드문 나타나고 일부 유적에서는 상당한 수량의 매장유구에서 사람뼈의 흔적이 보이기도 하여 유물이 비교적 희귀한 조선시대 유적에서는 이 또한 중요한 고고학적인 자료가 되었던 셈이다. 그리고 고인류 생태에 대한 관심이 커지면서 분석자료로서 사람뼈가 중요하게 되었고, 유전학이 급속히 발달하고 분자인류학적인 분석이 상당히 보편화됨에 따라서 사람뼈 자료에 대한 고고학의 인식이 새로워지기 시작하였다. 실제로 고고학적인 유물 중에서 가장 중요한 것이 사람뼈임에도 불구하고 한국고고학에서는 과거의 무경험에서 오는 오해로 '사람뼈는 유물이 아니다'라는 생각이 팽배하고 있었다고 할 수 있다. 실제로 과거의 발굴에서 민묘가 발견되고 사람뼈가 나오면 고고학자들이 예를 차리고 화장(火葬)을 하는 것이 선조에 대한 예의라고 생각하였다.

사실 사람뼈는 인간의 삶을 가장 잘 반영하는 자료이며 그 어떤 고고학적인 자료보다도 정확하고 상세하게 그 사람의 삶, 그리고 집단의 삶을 보여주는 증거이다. 그렇지만 아직도 우리는 사람뼈의 고고학적인 가치를 잘 알지 못하고 있고, 연구 역시 대단히 제한적인 범위에 국한되고 있다. 그러나 근래의 유전학의 발달과 인간집단 간의 유전변화와 확산에 대한 관심의 증가는 사람뼈에 대한 의미를 새롭게 부각시키고 있는 셈이다. 그래서 시대를 막론하고 사람뼈의 고고학적인 중요성에 대한 새로운 인식과 연구를 위한 시도는 대단히 시

저자(들)는 '의학논문 출판윤리 가이드라인'을 준수합니다.
저자(들)는 이 연구와 관련하여 이해관계가 없음을 밝힙니다.
교신저자 : 배기동(한양대학교 문화인류학과)
전자우편 : bkd5374@gmail.com

www.kci.go.kr

의 적절하다고 할 수 있을 것이다. 최근에는 법의학 영화들이 많이 상영되어 이에 대한 인식이 대단히 높아진 점이 앞으로 이 분야의 연구진행에 도움이 될 것으로 기대하는데, 다른 한편으로 이러한 사회적 분위기의 문제점은 법의학적인 스토리에 대한 대중적인 흥미 위주로 흐름으로써 사람뼈에 대한 도덕심이 약해질 우려가 있다는 점이다.

인류학의 영역에서 사람뼈에 대한 연구는 여러 가지의 명칭으로 사용되고 있다. 생물인류학, DNA고고학, 분자고고학, 생물고고학 등의 분야가 넓게는 인류학의 한 분야로 사람뼈에 대하여 다양한 시각과 방법론으로 접근하고 있다. 이 글에서는 생물고고학적인 입장에서 현재 한국의 사람뼈 연구의 현황을 개략적으로 보고 사람뼈 연구가 우리가 지향하는 고대인의 모습, 환경 그리고 문화를 복원하는 데 사용될 수 있는 결과를 가져올 수 있는지를 다시 한번 생각하여 보고 앞으로 한국에서 이 분야가 어떻게 발전할 수 있을 것인지 그리고 우리가 어떠한 방향으로 진전시켜야 하는가를 생각해 보고자 한다.

한반도의 생물인류학적인 연구약사

고고학 유적에서 발굴된 고인류 및 현생인류화석은 많지는 않지만 구석기시대 이래의 사람뼈들이 포함되어 있다. 최초의 구석기시대의 인류화석은 북한에서 발견되었는데 70년대에 만달인, 승리산인, 덕천인, 력포인, 용곡인 등의 인류화석들이 발견되었다[1]. 후대의 사람뼈의 발견은 이미 1920년대에 성주고분의 사람뼈 조사가 있었고[2], 웅기 송평동에서 사람뼈가 수습되고[3] 1940년대에도 신석기시대 유적인 나진 초도에서 사람뼈가 발견되었다[4]. 남한지역의 발굴에서 나온 사람뼈는 아마도 1960년대의 의성 탑리고분[5]의 사람뼈와 황석리 지석묘[6]의 사람뼈였을 것이다. 황석리 지석묘 출토 사람뼈는 크기나 두개골의 형상이 서양인의 장두형이라고 하여 주목을 받았던 뼈인데 장두지수가 66.3으로 서양인의 평균치보다도 더 심한 편이다.

최근에는 조선시대의 무덤발굴이 많이 진행됨에 따라서 사람뼈 조각에 대한 보고가 많이 늘어났다. 그래서 현재 사람뼈 출토지점의 수효는 대략 200곳이 넘을 것으로 추정되는데 이 중에서 비교적 전신의 모습을 확인할 수 있는 것은 많지 않다. 그리고, 아직까지는 성분분석을 한 경우는 많지 않으며 대체로 계측치와 외형의 관찰에 의한 보고가 대부분을 차지하고 있다. 한국인의 체질적인 특성을 계측적인 방법으로 하는 시도는 지난 1930년대 일제강점기에 시작되었다[7]. 현대에 이르기까지 한국인 뼈에 대한 종합적인 연구는 많지 않으나 북한에서는 인류진화사 연구실을 중심으로 하는 연구가 누적되어 왔고[1], 계측치를 토대로 인구의 기원 연구와 외형적인 패턴의 확인 등을 시도하는 연구가 많다. 남한지역에서는 초기의 사람뼈 분석은 대체로 서울대학교 의과대학 해부학교실 중심으로 많이 이루어졌는데, 그후 지속적으로 다수의 계측학적인 그리고 병리학적인 논문들이 의학 또는 치의학분야에서 다루어졌다[8-10]. 옛사람뼈 전문가로서 박선주가 아치섬의 선사시대 사람뼈를 분석하면서 선구적 역할을 했으며[11], 시도한 연구 중에서 한민족의 기원 등을 다루는 관점에서 다룬 논문들이 다수 있다[12,13]. 그 후 다수의 계측적인 보고가 이루어졌으며 옛사람뼈들을 시대별로 계측치를 비교하고 남성과 여성의 골격적인 차이를 비교한 연구로는 일본학자인 小片丘彦 (1997), 이경수(2001)의 연구가 있고 통시적인 변화를 시도한 논문으로 방민규(2010)의 연구가 있다[14-16].

옛사람뼈에 대한 연구들은 주로 고대, 즉 적어도 삼국시대 이전의 사람뼈들에 대해서 집중적으로 이루어진 셈이지만 조선시대의 민묘의 사람뼈에 대한 연구는 유례가 별로 없었던 것이 지난 20세기의 우리나라 사람뼈 연구의 사정이었다. 그런데, 1990년대 이후의 최근에 이루어진 고고학 사람뼈에 대한 보고는 박선주를 비롯한 팀, 김재현 팀에 의해서 다수가 이루어지고 또한 박순영을 비롯한 팀, 배기동과 장혜주 등에 의해서 경기도와 중부지방의 유적에서 출토된 사람뼈들이 보고된 바 있다. 그리고 학사적인 연구도 시작되어 이러한 법의학적 그리고 계측인류학적인 기존 연구사를 정리한 것이 박순영에 의해서 제시된 바 있다. 그리고 2000년 초기에 이제까지의 사람뼈 자료를 분석한 논문에서 문제점을 명료하게 잘 다루어 놓고 있다. 박순영과 이준정(2003)의 논문에서 사람뼈 자료의 계측방법과 정확도의 개선 그리고 조사자의 훈련이 필요하다는 점을 지적한 바 있다[17]. 앞에서 언급하였지만 박선주에 의해서 최근에 방법론이 집대성이 되는 계기가 된 셈이다.

최근에 한국전쟁 동안 전사자들의 뼈 발굴이 국군유해발굴단에 의해서 이루어지고 있고 또한 일본 징용인들의 유해발굴 그리고 사회적인 대사건, 즉 김창후와 고성만(2006)의 제주도 4.3사태에서 학살된 민간인들의 유해 발굴에 대한 연구와[18] 박선주(2006)의 전쟁중에 학살된 민간인들의 유해에 대한 연구가 이루어졌다[19]. 이러한 작업들에서는 유해의 개인식별을 위한 것이 주요한 목적이다. 그런데 이러한 작업에서도 사람뼈의 분석이 이루어지고 있기 때문에 사람뼈 연구의 발전에 크게 기여할 것으로 기대된다. 그리고 최근에

두 가지의 면에서 큰 연구에 진전이 있었다고 평가할 수 있다. 하나는 박선주(2008)가 국립문화재연구소 주도 하에 한국에서 발굴된 옛사람뼈의 목록을 통합정보시스템, 즉 데이터베이스로 정리하였을 뿐 아니라 뼈 연구를 위한 표준적인 계측방법론을 제시한 것이다[20]. 뼈 연구는 계측치에 의한 통계분석이 전제되기 때문에 이러한 방법론적인 통일과 자료의 공유는 학사적으로 큰 의의를 가지는 업적이라고 할 수 있다. 또 다른 한 가지는 한국민족의 기원 연구의 중요한 전환점이 되는 유전자분석 연구이다. 김욱과 김종열에 의한 선구적인 연구(2005)가 있었고[21], 그 후 국립문화재연구소의 지원으로 이광호가 이끄는 팀에 의해서 한국인의 기원과 이동경로를 추정하기 위한 mtDNA 분석연구가 이루어진 바 있다(2006)[22]. 최근의 연구의 결과물들은 앞으로 한반도 사람뼈 연구에서 새로운 토대이자 출발점이라고 할 수 있을 것이다. 최근에 이루어진 이준정의 사람뼈의 안정동위원소 분석연구(2011) 역시 고대인의 행위복원을 위해서 사람뼈의 연구방향을 보여주는 선구적인 연구라고 할 수 있을 것이다[23].

고고학 조사와 사람뼈

사람뼈는 유기물로서 지질퇴적환경에 따라서 보존상태가 크게 차이가 난다. 그리고 또한 발굴과정의 준비상황에 따라서도 자료의 상태가 현격히 차이가 날 수 있다. 뼈가 잘 보존되는 환경은 결국 석회암지대나 패총 등과 같이 탄산칼슘이 많은 환경에서 비교적 잘 보존된다. 그리고 미생물의 활동이 극히 제약된 환경에서 보존될 수 있다. 그런데 뼈가 보존된다고 하더라도 정밀하고 세심한 발굴과정이 아니면 자료가 손상되기 쉬운데 땅 속에 오랫동안 보존되었다가 햇빛에 노출되는 순간 급속하게 변화하기 때문에 대단한 주의가 필요하다. 그리고 또한 뼈는 다른 무기물 유물과는 달리 강도가 약할 뿐 아니라 수분을 흡수하고 있어서 변형되고 또한 부서져 있는 경우가 대부분이어서 이러한 것을 염두에 두고 발굴을 준비하지 않으면 설사 사람뼈가 현장에 있다고 하더라도 사진을 찍고 나서 바람이 불면 흔적이 훼손되거나 뼈가루만 날리게 되는 경우가 있다. 그래서 부서진 뼈를 정확하게 복원하기 위해서는 흙덩어리를 통째로 실험실로 가져와야 하는 경우가 있다.

그리고 고고학 조사에서 채취된 사람뼈들이 잘 보존될 수 있도록 복원처리하고 환경이 좋은 곳에서 더 이상 훼손되지 않도록 하는 것을 반드시 지켜야 한다. 왜냐하면 아직도 사람뼈에 대한 인식이 낮아서 다른 유물에 비해서 처리가 소홀한 점이 많기 때문이다. 그래서 이러한 고고학 조사에서 사람뼈가 출토될 경우에 현장에서 그 중요도에 대한 인식을 획기적으로 높이는 정책이 발굴행정에서 있어야 할 것으로 판단된다.

고고학유적에서 발견되는 사람뼈는 과거 인간의 생존모습을 반영하는 것이지만 매장되는 과정이라든지 매장된 다음 그리고 발굴하는 과정에서 훼손이 일어난다. 매장되는 과정에서는 해당 인간이 가지고 있는 체질적인 특성 이외에 손상이나 변형이 일어날 수 있는 것이며 매장되어 있는 동안에는 화학적인 부패 이외에도 물리적인 변형이 일어날 수 있고 다른 동물이나 식물에 의해서 변형이 일어날 수 있다. 또한 발굴과정에서도 예기치 않은 물리적인 변형이나 화학적인 변형이 있을 수 있다. 그래서 이러한 사후의 변형에 대해서는 구별할 수 있는 훈련이 필요하고 새로운 사례에 대해서 끊임없는 관찰이 요구된다.

고고학적인 발굴과정이나 박물관적인 연구에서 사람뼈는 아주 특별한 도덕적인 규범이 적용된다. 이것은 나라마다 관습이나 법규정에 따라 다르기는 하지만 대체로 인간의 존엄에 대한 존경심을 가져야 하는 점에서 크게 다르지 않다고 할 수 있을 것이다. 어떤 나라에서도 무덤을 훼손하거나 사체를 함부로 다루는 것을 용납하지는 않는다. 우리나라에서도 무덤이나 사체는 개인적인 귀속을 최대한 확인하도록 하고 불가능한 경우에도 확인을 위한 법절차를 지켜야 한다. 가능한 연구의 범위와 방식은 문화권마다 다르겠지만 심한 경우에는 연구가 불가능할 수도 있다. 미국과 캐나다에서는 미국인디언들의 무덤을 발굴하지 못하게 하며 또한 박물관에 소장 중인 유골과 유물들도 원래의 위치에 묻도록 하고 있다. 물론 묻기 전에 최소한 학문적인 자료를 구할 수 있도록 하기는 하였지만 결국 더 이상의 연구는 불가능하게 된 셈이다.

박물관의 전시에서도 혈연적으로 또는 사회적으로 연관이 있는 집단의 의견을 존중하여야 하는 것은 보편적인 관행이다. 이러한 사회도덕적인 문제에 대해서는 이미 유네스코에서 주도적으로 그 중요성을 지적한 바 있다[24]. 그리고 특정집단의 체질적인 특성을 공개하는 것은 극히 위험한 일이 될 수도 있다. 특히 유전적인 정보를 공개하는 것은 대단히 유의하여야 할 사항인 것이다. 이러한 정보는 바로 그 혈연집단의 체질적인 정보가 되고 이것은 집단의 구성원의 뜻에 관계없이 사회적인 오용이나 오해의 가능성이 항상 있기 때문이다. 그래서 혈연집단의 귀속이 분명한 사람뼈를 다루는 데에는 절대적으로 이러한 윤리를 충분히 숙지하고 지켜나가지 않으면 안된다.

www.kci.go.kr

한반도 사람뼈 분석의 방법과 성과

한반도에서 나타난 사람뼈는 크게 두 가지 종류로 나뉜다. 하나는 미라와 같이 연질 조직이 붙어 있는 뼈와 단순히 뼈만 남아 있는 경우이다. 단순히 뼈가 남아 있는 경우에도 뼈가 온전한 상태로 있는 것은 많지 않고 부분적으로 보존된 경우가 많다. 고대인의 사람뼈 분석은 형태적인 분석과 다양한 성분에 대한 분석이 있을 수 있고 그 분석의 방법은 단순한 측정기록에서부터 동위원소의 분석에 이르는 다양하다. 단순한 인체계측학적인 기록과 관찰로도 사람뼈의 주인공의 체격이나 체질적인 특성 병리학적인 특성을 알아낼 수 있을 것이다. 그리고 오늘날 고고학에서 자주 시행되고 있는 골화학적인 분석이나 동위원소측정은 고대인의 식생활이나 병력 그리고 연대측정도 이루어질 수 있다. 아직도 한국에서 많이 이루어지지는 않았지만 사람뼈의 병리학적인 분석은 일반적으로 전시대를 걸쳐서 여러 가지 종류의 질병들이 뼈의 분석에서 확인되고 있다. 그리고 또한 한국에서도 옛사람뼈 중에는 고대인들의 사회적인 구조를 반영하는 것이나 장제풍습에 대한 문화적인 측면도 복원할 수 있는 자료가 있다. 한반도에서는 아직 많은 사례가 없지만 그래도 다양한 분야에서 연구가 시작되고 있다고 할 것이다.

1. 고병리학적 분석과 골화학적인 분석

고병리학적인 연구 중에서 가장 오래된 경우로 신석기시대의 사람뼈 중에서 연대도의 것은 귓병을 앓고 있었다는 것이 확인되었는데[25] 이것은 잠수병의 하나로 당시의 남해안에서 이미 해녀의 존재를 보여주는 증거이기도 한 것이다. 미라의 경우에는 다양한 고병리학적인 경우들이 발견되는데 예를 들어서 파주의 윤씨미라의 경우에 임신 중에 죽은 경우로 여러 가지의 병을 앓고 있었다는 것이 확인되었다. 그리고 대전의 학봉장군미라의 경우에도 기관지염을 앓고 있었고 이의 치료를 위해서 약초를 먹은 사실까지 확인한 경우가 있다. 미라 이외에도 우리나라 용인의 흥덕지구에서 수습된 사람뼈에서도 연질조직이 남아 있어서 다양한 분석이 시도된 바 있는데 여기에서도 편충과 회충 등의 기생충이 남아있었으며 당시의 사람들의 기생충감염의 정도를 잘 암시하는 자료이다[10].

골화학적인 분석에는 아직도 그 사례가 많지 않지만 동위원소 분석을 한 사례가 있다. 안덕임은 고남리 패총유적에서 발견된 인골들의 안정동위원소 분석을 통해서 최초로 당시의 음식종류에 대한 가능성에 대한 검토를 한 바 있는데[26] 그후 패총뿐 아니라 고분에서 출토된 사람뼈에 대한 분석이 많이 이루어져 200여 구 이상에 대한 분석이 이루어진 바 있다. 최근에 이러한 분석을 토대로 한반도의 농경과 곡물의 섭취의 변화에 대한 이준정의 연구(2011)가 이루어진 바 있는 데 이것은 사람뼈의 골화학적인 분석이 사회경제적인 변화를 보여주는 좋은 사례라고 할 수 있다[23]. 가장 최근에 이루어진 연구로 부산 가덕도 장항 유적의 출토인골의 안정동위원소 분석을 통해서 신석기시대 식생활 연구가 있는데 이러한 경향의 연구는 더욱 확대될 것으로 기대되며 고대인의 식생활과 생계경제에 대한 직접적인 자료를 제공할 수 있을 것으로 기대된다[27].

2. 인구집단과 장제연구

사람뼈 연구는 그 연구대상의 표본이 크거나 또는 누적될 경우에는 인구집단의 상태와 변이에 대한 중요한 정보를 제공한다. 안성 만정리 신기유적의 경우에 비교적 젊은 여성, 20대에서 30대 사망률이 높은 것은 출산 중 사망이라고 지적한 것도 이러한 연구가 가능하다는 주요한 예이다[28]. 그리고 오산 가장동의 사람뼈 분석에서도 출산흔을 확인할 수 있어서 당시의 인구 수를 추정하는 기본적인 자료가 될 수 있음을 보여준다[29]. 그래서 이러한 사례들에서 보듯이 여러 구의 사람뼈들이 잘 남아 있으면 당시의 사회상을 복원하는 기본적인 통계적인 자료가 될 수 있다. 그리고 집단의 장제를 추정하는 데도 중요한 자료를 제공하는데 예를 들어서 전남 함평군 석계 석실분의 경우에 연령층의 큰 차이에도 불구하고 같은 시기에 매장되었을 가능성을 확인한 것도 당시의 장제와 함께 인구변동 추정에 좋은 자료가 되는 셈이다[30]. 춘천 중도의 지석묘에서 발견된 여자 유아의 뼈의 경우에는 화장의 흔적이 보이는데 화장의 기원 이해에 중요하며 또한 삼국시대의 여러 고분들에서 보이는 순장도 사람뼈의 구성이나 남아 있는 모습에서 알 수 있기 때문에 사람뼈의 존재와 연구는 결국 당시의 장제뿐 아니라 사회상을 적시하는 중요한 지표가 되는 셈이다[31-35]. 최근에는 DNA분석을 통해 사람뼈들의 친연도를 구분함으로써 친족관계를 추정할 수 있는 자료도 만들어 내고 있다[36]. 김해 예안리 고분의 주인공들의 친족관계에 대한 분석[14] 외에도, 최근 이광호(2006)에 의한 유전자 분석에서 백제의 묘에서 출토된 인골들이 모계중심으로 매장된 사례로 분석된 것이라든지[22] 또는 나주 영동리의 고분에서는 두 세대의 친족이 한 무덤에 매장된 사례로 확인된 예 등은 앞으로 역사학 등과의 융합적인 연구로 고대의 사회복원에 중요한 단서를 제공할 수 있는 것이다.

www.kci.go.kr

3. 의례와 풍습의 복원

초기의 현생인류화석의 하나인 이디오피아의 보도유적의 두개골의 가는 선들은 죽기 전에 사람의 두피를 벗겨낸 자국으로 판단한 바 있어서 뼈에 남은 자국들이 당시의 행위를 잘 보여주고 있다[37]. 그리고 선사나 고대의 식인풍습에서 오는 사람뼈의 변형도 보고 된다. 우리나라에서는 두개골의 이마를 뒤쪽으로 경사지게 변형시킨 경우가 김해 예안리에서 발견되는데[38], 어릴때부터 성장하는 과정에서 두개골을 눌러 납작하게 만들었던 것이다. 이러한 편두풍습은 남방에서 온 풍습으로 알려지고 있다. 그래서 병적인 변형이 아니더라도 풍습이나 의례에 의해서 사람뼈가 변형되는 경우도 있어서 사람뼈 주인공의 문화적인 귀속을 확인하게 해주는 경우가 있는 것이다. 이러한 편두의 풍습은 대구화원의 성산리고분 사람뼈에서도 확인되고 있어 가야지역의 편두풍습이 상당히 널리 퍼져 있음을 알 수 있다[39]. 심지어, 고대인의 사람뼈에서 당시의 의료기술을 엿볼 수 있는 것도 있는데 두개골에 구멍을 내거나 치아에 이물질을 넣어서 보철하는 것 등이 보고되어 있다. 그리고 삼천포 늑도패총에서 발견된 여아의 뼈에서는 발치의 흔적이 보이는데 이는 당시 얼굴 미용에 대한 의식을 보여주는 것이다[40]. 그런데 이러한 의례적인 것 말고도 경주박물관 부지에서 출토된 여아의 경우에는 제사의 희생물로 보는 견해도 있어서 사람뼈의 사회사적인 의미가 대단히 클 수도 있다는 점을 확인케 한다[41].

옛사람뼈와 한국인의 기원연구

최근에 본격적인 연구가 시작되기 이전까지 한국인의 기원을 알기 위한 유전자적인 분석과 그 결과는 일본의 연구에 의해서 부수적으로 얻어지는 경우가 많았다. 그러나, 각 국가의 이해관계에 따라서 그 해석이 왜곡될 수가 있기 때문에 한국인의 기원이라는 입장에서의 분석이 절실한 과제라고 할 수 있다. 한국인의 기원을 논할 때 흔히 구석기시대의 고인류들을 조상의 범주에 넣어서 설명하는 것이 보통이고 또한 최초의 주민으로서 그 의미도 있다고 보지만 진화의 단계가 구분될 수 있는 경우에는 지역집단의 직접적인 조상으로 분류하기는 막연한 감이 있다. 현재로서는 한반도에서 발견된 고인류화석 중에서 현생인류보다도 이전 단계의 것으로 평가되는 것으로 북한지역에서 출토된 덕천인과 력포인을 들고 있지만[42] 정확한 진화의 단계를 형태적인 기준으로 구분하는 것은 쉽지 않다. 이후의 선사시대의 사람뼈 중에서 특히 주민기원을 논하면서 많이 언급된 것이 바로 제천 황석리 사람뼈인데 서양사람들보다도 더 심한 장두형으로 분류되었기 때문이다[6]. 선사나 고대의 사람뼈는 주민의 진화상의 계통성을 보여주는 직접적인 자료로 인식되어 기원을 논하는 중요한 자료로 간주되는 것은 당연하다고 할 수 있다.

현대에 와서는 유전자연구가 압도적이고 보다 정확한 경향성을 보여주지만 그렇다고 사람뼈 연구가 필요없다는 것은 아니다. 사람뼈에서 유전자를 채취할 수 있기 때문이기도 하지만 사람뼈가 보여주는 체질적인 특성과 풍속상의 특징은 중요한 단서를 제공하고 있다. 장우진 등의 북한학자들이 계측인류학적인 방법으로 한국인의 일반적인 특성을 잘 정리하여 제시하고 있는데[1], 이러한 계측인류학적인 연구는 이미 일제시대에 의과대학 교수들에 의해서 시작되었으며, 해방 이후 한국인으로서는 라세진(1965)이나 후속세대로서 장신요 등에 의해서 이루어진 바 있다[43]. 이러한 연구의 성과들은 대체로 기원보다는 한국인의 특성들이 주변 인접국의 인간집단들과 유사한 정도를 보여주고 또한 세밀한 부분에서는 지역적인 다양성도 보여주고 있는 자료들이다. 그리고 이러한 자료가 가지는 한계로 자료의 종류와 지역적 불균형이 항상 내재하고 있어서 그 결론에서 한계를 가질 수 밖에 없는 것이 현실이다.

또한, 기원을 말하는 것은 상당한 길이의 시간과 지역적인 자료의 연속성 등이 잘 정리되지 않으면 이러한 자료만으로 시간적인 계통성을 판단하는 것은 어렵다. 북한의 장우진 등의 학자들이 내세우는 소위 조선인의 특징들이 구석기시대의 만달인의 뼈에서 보인다고 하여 이들이 바로 조선인의 조상이며 현대 조선인은 본토에서 기원되었다는 학설을 주장하기도 하였다. 그러나 화석의 숫자가 극히 적고 비교연구가 많지 않아서 이러한 연구들에서 주장하는 특징들이 한반도의 지역적인 집단의 특성이라고 할 수 있는 것인지에 대한 검증이 어려워 설득력이 적다고 할 수 있다. 한반도에서 발견되는 사람뼈들 중에서 덕천인 등과 같이 진화의 단계가 오래된 것들로 분류된 것이 보여주는 진화적인 연속성이나 차이에 대해서 아직도 명확한 분석이 이루어지지 않고 있어 어려움이 가중되고 있다. 주로 북한지역에서 출토된 현생인류화석들의 다양성의 범위가 어느 정도 지역적인 특성을 가지는 것인지에 대한 연구도 아직도 진전을 이루지 못하고 있다. 그리고 또한 인근 지역과의 비교연구도 태무한 실정이어서 한반도와 인근 지역의 진화적인 변화양상에 대한 연구도 그다지 없는 것이 현실이다. 그래서 한반도의 고인류화석들을 주구점이나 요녕지방의 금우산 유적의 금우산인 등을 비롯한 중국의 동북지방의 고인류화석 인

www.kci.go.kr

골들과 적극적인 비교연구를 통해서 이 지역의 인류확산의 양상에 대한 확인작업이 필요하다. 한편으로 현생인류의 범주에 드는 인류화석으로 남한 청원의 흥수굴에서 발굴된 흥수인의 경우에는 특별한 논의의 대상이 된다고 할 수 있다. 어린아이의 뼈로서 계측적인 특성 자체가 현생인류에 드는 것으로 보고 있고 또한 홍적세 후기의 따뜻한 시기였을 것으로 추정하였다[44]. 그러나, 이 사람뼈에 대해서는 그 계측상의 특성과 함께 극히 양호한 보존상태 등을 고려하여 귀속되는 시대에 대해선 지속적인 논란이 있다. 그런데 근본적으로 이러한 구석기시대의 인류는 시간적으로 오래 떨어져 있을 뿐 아니라 당시의 인구의 규모도 작아 현재의 한국인들의 유전적인 구성에 기여한 바가 극히 적을 수 있을 뿐만 아니라 현생인류 이전 단계의 고인류들은 진화적 단계가 다를 수가 있어서 한민족의 기원에 포함하여 논하는 것은 무리가 있다.

그럼에도 불구하고 앞으로 이러한 일반적인 계측인류학적인 기원연구는 결국 고대 사람뼈들에서 추출되는 유전자의 분석과 현대 한국인의 유전적인 특성분석과 함께 종합적으로 이루어져야 할 것으로 생각된다. 이제 유전학적인 연구가 획기적으로 발전함에 따라서 집단의 기원에 대한 연구에 큰 변화를 가져오고 있다. 한반도의 주민의 기원에 대한 연구에 있어서도 최근에 국내 학자들에 의해서도 유전학적인 연구가 많이 이루어진 바 있다[21,22]. 특히 이광호 등의 연구에서는 한반도 현재의 주민들 뿐 아니라 몽골과 우즈베키스탄 지역에서 오래된 연구사상 가장 대규모라고 할 만한 자료를 가지고 아시아 지역의 주민들의 유전자를 비교하여 대단히 선구적인 분석을 시도하고 있는데, 앞으로 민족기원을 위한 유전자 분석의 한계와 방향을 잘 정리하고 있고 또한 구체적인 분석자료를 제시하여 기원뿐 아니라 장제에 대한 새로운 정보를 제공하고 있다. 또한 이러한 일련의 유전적인 연구에서 한국이 북방기원의 민족이라는 통념과는 별개로 이러한 연구에서 한반도의 현재 주민들의 유전적인 전통이 남방과 북방의 방향에서 이주하여 온 것으로 나타나고 있다. 유전학적인 결과에 의해서 한국민족의 '남북이중기원설'이 새로운 학설로 제기되며 가야고분의 사람뼈의 분석에서도 인도인과 mtDNA염기서열이 유사하다는 보고도 이러한 남북기원설을 입증하는 자료로 생각하고 있다. 이러한 주민의 남북의 이동설은 고고학적인 연구에서도 제기된 바 있는 현생인류 초기 단계에 동아시아주민 남북이동이론[45]과도 맥을 같이 한다고 할 수 있다. 유전학적인 이동연구에서는 대상으로 하는 유전학적인 요소에 따라서 그 방향이 달라지는 경우도 있는데 이러한 연구의 누적이 이루어지면 인구이동의 경향을 파악할 수 있을 것이다. 그런데 유전학적인 연구에서 일반적인 경향으로는 우리의 문화의 기원에서 보이는 패턴에서 볼 수 있는 것과 같이 북방적인 요소가 많고 남방적인 요소가 가미된 것으로 설명할 수 있다. 그리고, 이러한 유전학적인 연구에서 보이는 개략적인 주민이동의 요소는 언어와 문화적으로도 입증을 시도하려는 연구가 많다[46]. 그러나, 기층, 즉 주민 모집단의 유전적 특징이 어느 정도 현재의 한국인 집단의 형성에 기여한 것인지에 대한 평가는 그리 단순하지 않다. 이러한 문제점의 해결 방안으로 현대인 유전자와 고대인 유전자의 연구가 다학문적으로 시도되고 해석될 수 있다면 유전자연구 결과의 해석에 더욱 신뢰가 가해질 것이다.

개인 식별을 위한 법인류학적인 연구

법의인류학적인 목적으로 개인의 판별 이외에도 우리나라에서도 현대에 들어서 전사자 유해발굴이나 징용인 유해발굴 그리고 학살 민간인 유해발굴의 목적이 바로 개인식별이다. 그러나 이러한 개인식별을 사람뼈를 가지고 하는 것은 쉽지 않다. 한국에서 전사자의 유해연구에서도 식별율은 1%가 넘지 않는다고 보고되어 있다. 이러한 작업을 하는 경우에 동반된 유물을 가지고 판별하는 것이 확실한데 유전자를 추출하여 관련된 사람들의 것과 비교하여 전사자나 실종자를 찾아내는 방법도 사용되지만 그 효율이 그다지 높지 못하다. 이빨이 있는 경우에도 개인적인 식별이 가능하겠지만 문제는 그러한 기록이 남아 있는 경우가 극히 적다는 점에서 확인의 가능성이 낮다. 그런데 이러한 경우에 개인의 신체적인 이상이 있거나 그것이 뼈에 남아 있을 경우에는 개인적인 판별에 도움을 줄 수 있을 것이다. 그래서 개인판정을 위한 기법은 단순히 뼈대의 분석뿐 아니라 대상자 가계의 다양한 기록을 수집하여 참고자료로 하는 것도 필요하다. 그런데 앞으로 생체인식이 보편화되기 시작하여 현대인의 거대한 생체자료 데이터베이스가 만들어지면 이러한 식별율은 훨씬 높아질 것으로 기대할 수 있다.

고고학에서 사람뼈 연구의 전망

최근에 이루어진 여러 가지의 의미 있는 시도에도 불구하고 한국에서의 사람뼈 연구는 이제 시작되었다고 해도 과언이 아닐 것이다. 가장 기초적인 측정치들은 정리되고 있지만 어떠한 분석이 가능할 것인지 그리고 어떠한 정보가 정확히 확인될 것인지 아직도 불

www.kci.go.kr

분명하다. 그래서 기존의 방법을 통해서 이러한 수집된 사람뼈들에 대한 기초적인 정보구축과 분석을 시도해 보는 것이 첫 번째의 과제라고 할 수 있다. 그리고 앞으로 유전학의 발달과 생화학의 발달은 고고학 유적의 사람뼈를 통해 고대인의 생활복원을 위한 자료가치를 크게 높일 것으로 기대된다. 이제까지 전혀 예상하지 못하는 자료적인 가치가 사람뼈에서 발견될 수가 있기 때문이다. 그리고 멀지 않은 미래에 분석의 방법이나 기술의 획기적인 발달은 현재 특히 고대 사람뼈 자료의 확보와 처리에 개재되는 문제점을 해결할 수 있고 현재보다도 훨씬 많고 질이 높은 자료를 구할 수 있을 것이다. 그리고 이러한 자료의 통계적인 처리방법의 개선 역시 우리 인류의 과거를 읽어내는 데 큰 기여를 할 것으로 기대되는 것이다.

우선, 사람뼈 자료의 수습에서 고고학적인 발굴의 정밀성과 측정의 표준화 기준을 높이는 것이 필요하다. 그래서 매장된 정보를 최대한 수습하는 방법들을 발전시키고 훈련하는 자세가 필요하다. 그런데, 이러한 자료들 중에는 시대가 오래된 것들이 가치가 크겠지만 근대의 사람뼈들도 대단히 중요한 정보를 가지고 있기 때문에 똑같이 중요성을 인식하는 것이 필요하다. 그래서 근세 전통사회의 다양한 문화를 복원할 수 있고 또한 집단의 기원과 이동에 대한 정보를 확인할 자료가 되는 것이다. 그리고 발굴된 사람뼈들을 잘 보존할 수 있는 체제와 전문인력의 확보도 중요하다. 그동안 수습된 사람뼈들이 상당히 훼손된 것을 감안할 때 인식의 변화가 반드시 일어나야 한다. 보존상태가 극히 불량한 사람뼈의 경우에도 샘플을 보존하는 방안이 마련되어야 한다는 것이다. 그리고 보존과 함께 이러한 사람뼈들을 정확하게 복제하여 두는 작업도 중요하다. 사람뼈는 약한 재료적 특성 때문에 자주 사용하는 것은 바람직하지 않고 좋은 표본자료일 경우에는 잘 만들어진 틀을 가지고 계측적인 연구나 특징관찰의 연구를 동시다발적으로도 할 수 있는 여건을 만드는 것이 필요한 것이다.

가장 중요한 것은 결국 이러한 옛 사람뼈 연구가 현대인의 체질적인 연구와 연계되어 한민족의 집단적인 특성을 확인할 수 있는 방법을 만들어야 하고 또한 사람뼈에 남겨진 특성과 오늘날 관찰되는 행위적인 특성을 연결할 수 있는 방법론을 개발하여야 할 것으로 생각된다. 이러한 사람뼈 연구의 여건은 과거 그 어느 때보다도 다양한 과학 및 의학 기자재가 있어서 연구의 밀도를 획기적으로 높일 수 있는 점에서 좋다고 할 수 있다. 그리고 사람뼈가 가지고 있는 정보는 다방면적이기 때문에 단순히 병리학자, 법인류학자나 골격학자들만이 하는 것이 아니고 유전학자, 고고학과 인류학의 여러 분야의 전문가들이 융합적으로 학제 간의 연구가 절대적으로 필요하다고 할 것이다.

그리고 중요한 것은 조사된 자료들을 공동으로 활용할 수 있는 사이버공간 속에 데이터베이스가 구축되는 것이 시급하고 이러한 작업은 앞으로 학회가 담당하여야 할 선급한 과제라고 할 수 있을 것이다. 물론 이러한 작업에도 철저한 연구윤리규정이 준수되는 것이 필수적이다. 이러한 연구윤리에는 사람뼈에 대한 특별한 처리방법도 있지만 연구의 목적이 순수하여야 하고 또한 그 결과를 인류집단에 대한 보편적인 지식의 발견과 확산이라는 입장을 견지하여야 하는 것도 중요한 점이다.

참 고 문 헌

1. Jang WJ. Historical Root of Korean People. Social Science Publication (North Korea); 2002. Korean.
2. Hamada K, Umehara S. Report of Archaeological relics in Gyeongsangbuk-do and Gyeongsangnam-do, Chosunchong-dokbu; 1922. Japanese.
3. Fujita AS. Excavation report if the Unggi Songpyeong-dong shell midden of the Stone Age, Cheongguhakchong. vol. 2; 1930. Japanese.
4. Choi MH. Analysis for human bone from Najin-si Cho-island site, Pyongyang, The Research Center of Archeology and Folklore; 1956. Korean.
5. Kim JW, Yoon MB. Ancient tomb at Tomni-ri in Uiseong, Reports of National Museum. Eulyoo Publishing Co., Ltd.; 1962. Korean.
6. Ra SJ, Jang SY. First example of excavated human bone from the 13th dolmen at Hwangseok-ri. The Investigation Report of the Historic Site by National Museum. 1967; 6: 125. Korean.
7. Shima S. Preliminary physical anthropological study of modern Korean. J Anthropol Soc Nippon. 1935; 19:1-23. Japanese.
8. Hu KS, Oh HJ, Moon HS, Kang MK, Choi JH, Kim KD, et al. Metric and non-metric traits of the teeth in past and present Koreans. Korean J Phys Anthropol. 1999; 123:223-34. Korean.
9. Kim DI, Lee UY, Kim YS, Park DK, Lee SS, Han SH. Physical anthropological study of excavated bones from Siheung cultural remains. Korean J Phys Anthropol. 2011; 24:17-30. Korean.
10. Kim MJ, Kim YS, Oh CS, Lee SJ, Bok GD, Yi YS, et al. Anthropological study on ancient human skull and teeth discovered from urn coffin of Proto-Three Kingdoms period in Korea. Korean J Phys Anthropol. 2010; 23:169-75. Korean.

www.kci.go.kr

11. Park SJ. A study of human bone of the prehistoric age in Korea- Human remains excavated from Jodo island (Achisom), Busan. MA thesis, Yonsei University; 1975. Korean.
12. Park SJ. An anthropological study on the excavated human bones in the late of Chosun Dinasty from western coast area. Chungbuk University; 1997. Korean.
13. Park SJ. An Anthropological Study on the people of the late of Chosun Dinasty in the central part of the country. Institute of Jungwon Culture. 2008; 12:103-25. Korean.
14. Ogata D, Kim JJ. Temporal signature of ancient human bone in Chosun Peninsula, Chungguhaksulnonjib. vol 10; 1997. Korean.
15. Lee KS. Study on the metric variation of the human crania from the archaeological sites in Korea. MA thesis, Sungkyunkwan University; 2001. Korean.
16. Bang MK. Modern Korean origin and the peopling of Korea as revealed by dental traits in comparison with peoples of Siberia. J Ethnol. 2010; 9:117-40. Korean.
17. Park SY, Lee JJ. Study of the life from prehistoric to modern period by the excavated human bones from archaeologic site. Abstract of the 27th annual meeting of the Korean Archaeological Society; 2003. Korean.
18. Kim CH, Koh SM. What to do the excavation of 4・3 remains. 4・3 and History. 2006; 6:11-30. Korean.
19. Park SJ. Anthropological analysis of civilian exhumation of Kwangam-ri (Bulgap Mt.) in Haebo-up, Hampung County, Chunnam Province during the Korean War. Institute of Jungwon Culture. 2010; 15:125-50. Korean.
20. Park SJ. Physical Anthropological analysis of Ancient human skeletons. National Cultural Properties Research Institute. 2008. Korean.
21. Kim W, Kim JY. Modern Korean origin and the peopling of Korea as revealed by mtDNA lineages, Koguryo Research Foundation. 2005; 13:93-6. Korean.
22. Lee KH. Unravelling the origin and migration of Koreanmolecular phylogenetic analysis of ancient nuclear and mitochondrial DNA variations in Korean and Mongolian. National Cultural Properties Research Institute; 2006. Korean.
23. Lee JJ. Intensification of millet and rice agriculture in Korea - evidence from stable isotopes. Korea Ancient Historical Society 2011; 73:31-66. Korean.
24. Lowman J, Goodnow K. Human remains & Museum practice. New York: Berghahn Book; 2006.
25. Kim JH. Analysis for human bone from Ando shell midden site. Gwangju National Museum. 2009; 58:325-37. Korean.
26. Ahn DI, Yoneda J, Akazawa I. Study of prehistoric diet using stable nitrogen and carbon istopes. Gogohakji. 1994; 6:135-49. Korean.
27. Shin JY, Kang DY, Kim SH, Wjung ED. Isotopic dietary history of Neolithic people from Janghang site at Gadeok Island, Busan. Analytical Science and Technology. 2013; 26:387-94. Korean.
28. Park SJ. An anthropological study on human skeletal remains assigned to the Joseon Dynasty in Manjeong-ri Anseong-si site. Gyeonggi Cultural Foundation; 2010. Korean.
29. Kim JH. Analysis for human bone from Gajang-dong Osan-si. Excavation Report on the Site in Gajang-dong Osan-si; 2010. p. 337-60. Korean.
30. Kwak SH, Kim SH, Kim BY. An anthropological study on the excavated human bones from Seokgye village, Uelgye-ri, Uelya-myun, Hampyung-kun, Cholanamdo Province. Korean J Phys Anthropol. 1992; 5:149-65. Korean.
31. Joo K, Lee IH. Anthropological study on the excavated bones from Gysan-dong Koreaug-gun Tumuli. The Kyungpook University Medical Journal. 1980; 21:453-9. Korean.
32. Choi MR. Human bone of Chuncheon Jungdo and Euisung Tabri site. Dr. Min Seokhong's 60th birthday collection of dissertations; 1985. p. 698-700. Korean.
33. Kim JJ, Kim BS, Park HT, Ogata D. Human remain discovered from Bok-Cheon ancient tomb, Dongrae, Busan. Abstract of The 35th Meeting of Korean Associations of Physical Anthropologists; 1992. p. 6. Korean.
34. Jung SS. A Study on human skeleton from Joyeong 1A tombs of Imdang site at Kyeongsan. Korean Ancient Historical Society. 1996; 23:111-61. Korean.
35. Kim HS, Kim JH. Analysis for structure and human bone ashes from cremation tomb in Silla's capital. The Research Institute for Silla Culture 2005; 26:191-317. Korean.
36. Seo MS, Lee GS. Analysis for human bone from Mokgam-dong Siheung-si. Excavation report on the site in Mokgam-dong Siheung-si; 2004. Korean.
37. White, TD. Cut marks on the Bodo cranium: a case of prehistoric defleshing. Am J Phys Anthropol. 1986; 69:503-9.
38. Kim JJ. Analysis for human bone from ancient tombs at Yean-ri, Gimhae-si, Excavation report on the site in Yean-ri Gimhae-si. Pusan National University Museum; 1993. p. 281-4. Korean.
39. Kim JJ. Analysis for human bone from ancient tombs at Seongsan-ri Hwawon Daegu. Kyungpook National University Museum; 2003. p. 117-57. Korean.
40. Kim JJ. An Anthropological study on human skeletal remains from Neukdo-dong site, Gayatongshin. vol. 17; 1988. Korean.
41. Kim JH. The art hall & connected passage site, Excavation report on the site in Gyeongju national museum. Gyeongju National Museum; 2002. p. 471-7. Korean.
42. Kim YG, Son RG. The compendium of Chosun arcahaeology, Science Dictionary, Jonghabchulpansa; 1990. Korean.
43. Ra SJ. Physical anthropology of Korean people. A Compendium of Korean Cultural History, I. History of the people

www.kci.go.kr

and nation. Research Institute of National Culture, Korea University; 1965. p. 85-236. Korean.
44. Lee YJ, Park SJ. A new discovery of the Upper Pleistocene child's skeleton from the Hungsu cave (Turubong cave complex), Chongwon, Korea. The Korea Journal Quaternary Research. 1990; 4:1-13. Korean.
45. Bae KD, Christopher J, Kim KR. The age of the Paleolithic handaxes from the Hantan Imjine River Basins, South Korea. Quaternary International. 2012; 281:14-25.
46. Lee HK. The origin of Korean, Seoul, Korea History Foundation; 2010. Korean.

www.kci.go.kr

Bioarchaeological Studies on Ancient Human Skeletons in Korea

Kidong Bae

Archaeology in the Department of Anthropology, Hanyang University

Abstract : Due to poor preservation of human skeletons at most of archaeological sites, few specialists have carried out limited number of analysis of human bones and fossils in Korea. Worship of ancestor remains and poor development of bioarchaeology in the past may have prevented preservation and analysis of human bones. However, cases of extensive analysis with various methods, including DNA analysis, carbon isotope analysis, pathological analysis etc. have been increased very rapidly in recent years and make meaningful contribution to archaeological explanations of sites and ancient society. Development and rigorous application of various methodologies, in conjunction with related fields such as history and ethnography, to extensive analysis of human bone remains is highly recommendable even for the human remains excavated previously.

Keywords : Human skeletons, Bioarchaeology, Korea, Bioanthropology

Correspondence to : Kidong Bae (Archaeology in the Department of Anthropology, Hanyang University)
E-mail : bkd5374@gmail.com

www.kci.go.kr