

국립김해박물관 특별전 <뼈?뼈!> 공개강연

-문화를 읽는 새로운 코드, 고인골-

2015년 5월 13일(수), 오후 2~4시

옛 사람의 얼굴을 복원하다

-우리의 얼굴 이야기-

이 원 준

서울대학교 의과대학 법의학연구소 연구원, 이학박사



국립김해박물관
GIMHAE NATIONAL MUSEUM

이 강연은 면학 분위기 조성을 위해 다음과 같이 진행되오니, 아래 사항을 준수해 주시기 바랍니다.

- 1) 강연은 정시에 시작되오니 강연 5분 전까지 강당 입실을 완료해 주시기 바랍니다.
- 2) 강연 시작 이후부터는 강당 출입을 통제할 수 있습니다.
- 3) 강의 교재는 1인 1부만 배부합니다. 교재가 더 필요하신 분들은 **홈페이지 ▶ 교육/행사마당 ▶ 교육자료실**에서 교재 파일을 다운받아 활용하시기 바랍니다.
- 4) 강연 중에는 휴대폰을 진동으로 변경 또는 전원을 꺼주시기 바랍니다.

국립김해박물관 <뼈?뼈!> 공개강연
2015년 5월 13일(수), 오후 2~4시

옛 사람의 얼굴을 복원하다

-우리의 얼굴 이야기-

발 행 국립김해박물관
(621-900) 경남 김해시 가야의 길 190(구산동 232)
국립김해박물관
TEL / 055)320-6881~2
<http://gimhae.museum.go.kr>

인 쇄 핸드디자인 / 070-7380-0641

얼굴은 우리의 정체성을 겉으로 드러내는 중요한 신체 부위이다. 사람들은 세상을 살아가면서 얼굴로 자신을 나타내고, 표현하고, 무언의 이야기를 들려주며, 서로를 알아보고, 인간관계를 형성한다. 날로 복잡해지는 현대사회에 이르러서는 얼굴에 대한 관심은 더욱 더 커지고 있다. 더불어 죽어서도 남겨진 머리뼈는 그 사람의 과거모습을 되돌려 보여줄 수 있는 소중한 인체 자료이다. 이번 국립김해박물관 특별전 <뼈? 뼈!> 공개강좌에서는 우리 인간의 얼굴과 머리뼈가 갖는 해부학적인 특징과 사람들의 얼굴이 각기 다른 모습을 지닐 수 있는 이유와 그에 영향을 미치는 내·외적 요소에 대해서 이야기 해보고자 한다. 그리고 법과학적인 관점에서 얼굴이나 얼굴뼈를 이용한 신원확인 방법들을 살펴보고 대표적 방법의 하나인 법의학적 얼굴복원(Forensic Craniofacial Reconstruction)이 어떻게 만들어지는지 알아보고 옛 사람의 인골을 이용한 고고학연구에 어떻게 이용이 될 수 있는 지에 대하여 그 예를 들어 소개하고자 한다.

1. 우리의 얼굴

인간을 포함한 동물들은 서로 유사한 얼굴 구조와 특성을 가지고 있다. 특히 포유류는 머리 앞부분에 얼굴이 있고 이를 좌우로 나누는 중심선을 기준으로 양쪽에 두 눈이 자리 잡고 있다. 그리고 그 아래에 코와 입이 각각 하나씩 위치해 있다. 얼굴의 주요 구성요소인 눈, 코, 입 등의 기본적 위치와 모양 그리고 수는 우리 인간이나 다른 동물에 있어서 별반 차이가 없는 것이다. 그래서 때에 따라 얼굴 생김새를 가지고 동물과 인간의 얼굴을 서로 비유할 수 있는 것도 바로 얼굴을 이루는 기본 구성요소의 공통점 때문에 가능한 것이다. 하지만 인간은 진화하면서 다른 동물과는 구별되는 머리와 얼굴 형태를

띄게 된다. 대표적인 것은 뇌 크기의 증가에 따라 앞으로 돌출된 이마와 그로 인해 눈이 얼굴의 앞쪽에 자리 잡게 되고 코와 입은 눈의 시야에 방해되지 않게 아래쪽으로 이동했다는 사실이다. 대개의 동물은 얼굴의 측면에 눈이 위치해 있고 길게 돌출되어 있는 코와 입이 전방을 보는데 장애물이 되는 것과 비교하면 얼굴 앞쪽에 자리한 인간의 눈은 탁 트인 시야에서 사물을 보다 입체적으로 볼 수 있게 하고 뛰어난 공감각적 능력으로 손을 이용하여 물체를 다루는 능력을 가능하게 하였다. 이러한 인간의 눈과 뇌 그리고 얼굴의 특징은 우리가 세상의 사물을 보다 정확하게 인지하고 식별하는데 있어서도 큰 역할을 하고 있다. 또한 죽어서 남겨진 머리뼈는 과학적 분석을 통해서 인종, 성, 나이, 얼굴 생김새를 추정하여 실종자의 신원확인에 이용하거나 고고학이나 형질인류학 연구에 있어서 머리뼈 주인공의 살아있을 당시의 진화적·체질적 특성을 이해하는데 큰 도움을 줄 수 있다.

2. 왜 우리는 얼굴이 서로 다른가?

우리의 얼굴은 눈, 코, 입 등 얼굴의 기본 구성요소를 누구나 공유하는 공통점을 지니고 있지만 사람들의 얼굴은 제각기 다른 모습을 띄고 있어 일상 생활에서 서로를 기억하고 알아보는데 없어서는 안 되는 중요한 역할을 한다. 그렇다면 이와 같은 얼굴의 다양성은 어디서 오는 것인가? 그것은 우리의 얼굴과 여기에 자리한 눈, 코, 입 등 얼굴의 생김새를 결정짓는 구성요소들의 위치, 모양, 크기, 서로간의 비율이 조금씩 다르기 때문이고, 이러한 미묘한 차이를 우리의 발달된 눈과 뇌가 이를 분별하여 받아들이고 분석할 수 있는 능력이 있다는 두 가지 사실 때문에 가능한 것이다. 그리고 보다 근본적으로는 겉으로 보이는 얼굴모습의 차이는 결국에 얼굴뼈의 차이에서 시작하

는 것이라고 할 수 있다. 즉 우리의 얼굴이 각기 다른 모습을 띠게 되는 것은 바로 우리 얼굴을 지탱하고 있는 머리뼈의 형태와 구조가 서로 다르기 때문에 가능하다고 말할 수 있다.

우리가 새로운 얼굴을 알아보는데 가장 우선순위를 두는 것은 성별과 인종이라고 할 수 있다. 머리뼈 형태가 투영되어 고유한 얼굴모습을 띤다고 한다면 당연히 남·녀 그리고 인종에 따라서 일반적인 머리뼈의 형태가 다를 것이라고 유추할 수 있다. 우리가 사람의 얼굴 겉모습을 보면서 성별과 인종을 구분하는 데 이용하는 정보를 고스란히 머리뼈 형태의 차이로 바꾸어 생각하면 보다 쉽게 이해할 수 있다. 우리는 여성의 얼굴은 전반적으로 남성보다 작고, 표면이 부드럽고, 눈, 코, 입 크기가 작으면서 남성에 비해서 오밀조밀하게 모여 있다는 사실을 알고 있다. 이는 머리뼈에 나타나는 성별에 따른 일반적 형태적 차이라고 말할 수 있다. 즉, 여성의 머리뼈는 남성에 비해서 작고, 표면이 부드러우며 코뼈나 위턱과 아래뼈 그리고 치아가 보다 작다고 할 수 있다. 그리고 이마는 남성에 비해서 위로 솟아있는 형태를 띠는 경우가 많다. 이러한 머리뼈 형태의 차이가 남성과 여성의 얼굴형태의 기본 차이를 보이게 하는 가장 큰 원인이 되는 것이다. 인종의 경우도 마찬가지이다. 우리는 크게 흑인, 백인, 황인 세 가지 인종의 일반적 모습을 머릿속에 가지고 있다. 흑인의 경우에 얼굴과 머리의 일반적 이미지는 돌출된 입, 평퍼짐한 코, 넓은 광대, 돌출된 뒤통수 등 일 것이다. 바로 이러한 특징은 고스란히 흑인의 보편적 머리뼈 형태로 나타나 있다. 백인 머리뼈의 일반적 특징 또한 백인 얼굴이 가지는 독특한 형태를 반영하는 근본이 된다. 긴 얼굴뼈, 가늘고 높은 코뼈, 움푹 들어간 눈동자 주위뼈, 작은 턱 등이 그것이다. 한국인이 속하는 황인종의 경우는 백인과 흑인의 중간적인 형태를 주로 가지며 머리뼈의 이러한 형태가 역시 우리의 일반적 생김새를 결정짓는 중요한 역할을 한다.

성별과 인종에 따라 나타나는 일반적 얼굴형태의 차이를 인지하고 식별하는 우리들의 능력은 한사람, 한사람의 얼굴을 인식하여 기억하고 저장된 정보를 다시 끄집어내어 알아보는 능력으로 확장되게 된다. 이러한 다른 동물과 비교되는 뛰어난 인지능력과 얼굴과 머리뼈의 미묘한 차이가 우리의 얼굴을 서로 다르게 하고 식별할 수 있는 원인이 되는 것이다.

3. 얼굴을 인식한다는 것

겉으로 보이는 얼굴형태의 차이는 우리 자신을 드러내는 고유한 정체성 중 하나이다. 하지만 우리 안에서 유래한 독특한 모습만이 얼굴의 차이를 나타내게 하지 않는다. 바깥에서 기인하는 요소 또한 우리가 얼굴을 인식하고 사람을 알아보는데 많은 영향을 끼친다. 그 대표적인 것들로는 빛이나 조명, 얼굴피부색, 피부의 질감, 얼굴을 촬영하는 매개체, 약물이나 담배와 같은 건강에 영향을 미치는 인자 그리고 자기가 속한 인종, 성별, 나이대의 얼굴에 대한 익숙함 정도 등이 있을 수 있다. 늘 봐왔던 얼굴이지만 우리는 때에 따라서 그 얼굴을 알아보지 못하거나 다른 사람으로 오인하는 경우가 생기는 것도 이러한 외부적인 요소가 우리가 얼굴을 인식하는 데 큰 영향을 끼쳐서 이다. 우리는 우리가 다른 사람의 얼굴을 잘 기억하고 알아본다고 미루어 짐작하지만 이런 외부적인 영향들로 인하여 때에 따라서는 얼굴을 알아보는 정확성이 우리가 믿을 수 없을 만큼 부정확한 경우가 생기는 것이다.

이와는 정반대로 오래전 기억 속에 있는 어떤 사람을 오랜 시간이 지나서도 얼굴을 알아보거나 기억해내는 경우도 있다. 어느 유명 인사나 아주 익숙한 인물의 얼굴사진을 뿌옇게 처리하거나 얼굴의 그림자만 보여주어도 때에 따라서 단숨에 그 사람이 누구인지 알아챌 수 있는 것이다. 즉 시간에 따라

변화하는 얼굴 정보를 해석하여 정확하게 유추하여 맞추는 무의식에 가까운 능력 또한 우리는 지니고 있다. 따라서 우리가 얼굴의 인식에 대한 정확성을 이야기 할 때에는 이와 같은 서로 모순되는 상황에서 얼굴을 인지하는 데 영향을 미치는 요소와 원인에 대한 분석이 필요로 하다.

4. 잃어버린 얼굴을 찾는 방법

법과학적인 관점에서 얼굴을 이용하여 신원확인을 하는 방법은 크게 두 가지 경우로 나눌 수 있을 것이다. 바로 살아있는 사람과 죽은 사람의 신원을 식별하는 것이다. 살아 있는 사람의 경우 얼굴을 이용한 신원확인 방법은 컴퓨터 알고리즘을 이용한 기술의 발전으로 비약적 발전을 거듭하고 있다. 예를 들어 컴퓨터 보안시스템에 얼굴인식기술을 적용하는 경우를 일상에서 경험 할 수 있고 사회관계망 서비스(Social Network Service, SNS)의 경우 지인의 사진을 올릴 때 자동으로 사진 속 인물이 누구인지 정확히 알려주는 놀라운 경험을 할 수 있는 것도 바로 얼굴을 자동으로 인지하는 알고리즘 기능이 사회관계망 서비스 시스템에 내재되어 있어 가능한 것이다. 이러한 기능들을 이용하여 범죄현장에서 찍힌 얼굴이미지를 이용하여 데이터베이스화 된 자료와 비교하여 범인을 잡는 데에도 쓰이고 있다. 죽은 사람의 경우, 만약 머리(뼈)를 포함한 신원미상의 시신이나 인골이 발견되었다고 하자. 과학수사 기법을 동원하여 그 신원을 조사할 것이다. 하지만 기존에 주로 사용되는 방법(예를 들어 지문 감식, 유전자 검사, 법의학적 부검, 치과적 감정, 유류품 대조 등)을 동원해서 개인식별을 시도하겠지만 늘 성공하지는 못할 수 있다. 이렇게 신원불상의 시신이나 인골이 발견되었지만 널리 사용되는 법과학적 방법으로 신원확인에 실패한 경우 남아있는 얼굴뼈를 이용하여 살

아있을 당시의 얼굴을 재현해 내어 개인식별에 적용할 수 있다. 법의학적 얼굴복원이라 이름 붙여진 이 방법은 얼굴뼈 또는 그 복제모형에 과학적으로 연구된 눈·코·입 등 얼굴형태소 예측방법, 평균얼굴피부두께 측정치 그리고 예술적 기법을 동원하여 예상되는 살아있을 당시의 얼굴모습을 만들어 실종자 얼굴사진과 대조하거나 그 지인들에 의한 얼굴확인 등을 통해서 개인식별과 신원확인에 이용되는 기술이다. 또한 이 방법은 옛 사람의 인골을 이용하여 당시 사람들의 얼굴생김새나 체질적 특성을 이해하고 연구하는 고고학이나 형질인류학 분야에도 적용되어 많은 학문적 기여를 하고 있다.

이상과 같이 사람의 얼굴과 머리뼈에 대해서 해부학적, 얼굴인지학적 그리고 법과학적 관점에서 간략히 살펴보았다. 우리가 일상을 살아가면서 그 중요함을 일일이 느끼지 못하고 살아가는 것이 많이 있지만 우리의 얼굴도 마찬가지로 아날까 한다. 요즘 우리는 미적인 기준에 따라 얼굴이 어떻게 생겼냐에 대해서는 폭발적 관심을 기울이지만 그 진화의 의미나 고유의 역할과 기능 같은 근본에 대한 고민과 탐구는 뒷전에 미뤄두고 있는 것이 사실이다. 이번 강의와 자료가 우리의 얼굴이 갖는 생물학적·역사적·사회적 중요한 의미를 잠시나마 되돌아보고 살아서 또 죽어서 어떤 역할을 하는지 생각해보는 작은 계기가 됐으면 하는 바람으로 짧은 글과 강의를 마칠까 한다.

국립김해박물관 특별전 <뼈?뼈!> 공개강연

- 문화를 읽는 새로운 코드, 고인골 -

- 일시 : 2015.5.6.~5.27. 매주 수, 오후 2~4시(2시간)
- 장소 : 국립김해박물관 강당
- 참가방법 : 현장접수
- 문의 : 055-320-6844~5

<강의 일정 및 주제>

회차	일자	주제	강사	소속	비고
1	5.6.	고인골로 본 가야의 순장 문화	김수환	함안박물관 학예연구사	
2	5.13.	옛 사람의 얼굴을 복원하다	이원준	서울대 법의학연구소 연구원	
3	5.20.	뼈에 기록된 식생활	이준정	서울대 고고미술사학과 교수	
4	5.27.	고인골 연구	김재현	동아대 고고미술사학과 교수	

※ 강의 일정 및 내용은 변경될 수 있습니다.