



# 역사를 연구하는 과학



납은 산출지역마다 납의 동위원소비가 달라 이를 추적하면 산지를 알 수 있는 것이다. 납 이외에도 탄소의 동위원소를 이용하거나 X-선이나 자외선을 이용해 루미네선스(luminescence)를 측정하여 유물의 연대를 측정하기도 하며, X-선을 투과시켜 유물 내부를 조사하기도 한다. 또한, 자외선이나 적외선 사진을 이용하기도 하며, 나무의 나이테나 DNA를 조사하는 등 새로운 조사 분석 기법이 등장하고 있다.

최원석 과학칼럼니스트

역사에 대한 인식의 문제는 종종 격한 논쟁을 불러일으킨다. 이는 역사가 단순히 과거의 문제가 아니라 미래를 설계해 나가는 데 중요한 지표가 되기 때문이다. 따라서 후손들에게 어떤 역사를 가르칠지를 선택하는 것은 정치적 이해를 떠나 신중하게 결정해야 할 일이다. 그래서 역사적 진실을 밝혀내기 위해 많은 노력을 기울이지만 때론 진실이기를 원하는 지나친 열망이 오히려 왜곡이라는 문제를 만들어 내기도 한다. 역사 왜곡 문제를 막기 위해서는 연구자의 양심에만 의존할 것이 아니라 과학적인 방법을 통해 진실에 접근하고자 하는 노력이 병행되어야 한다.

2000년 11월 마이니치신문에는 일본을 충격으로 몰아넣는 기사가 실린다. 아마추어 고고학자로 한 때 '신의 손'이라 불리던 후지무라 신이치가 발굴한 구석기 유물이 날조된 것이라는 사실이 드러났기 때문이다. 신이치는 자신이 만든 가짜 구석기 유물을 몰래 묻어두었다가 발굴하는 수법을 썼다.

당시 우리나라는 1978년 연천 전곡리에서 27만 년 전의 구석기 유물이 발견되었지만, 일본은 기껏 4만 년의 유물이 고작이었다. 이러한 상황에서 신이치가 70만 년 전 구석기 유물을 발견하자 일본 고고학계는 열광했고 신이치는 단숨에 스타 고고학자가 되었다. 여러 가지 석연치 않은 점이 있었지만, 한국보다 오래된 구석기 유적을 발굴하기를 원하는 열망이 진실을 덮어버렸던 것이다. 그렇다고 일본만 역사 왜곡에 매달린 것은 아니다. 1992년 우리나라 해군은 임진왜란의 격전지에서 거북선에서 사용된 별황자총통을 인양했다고 발표를 했다. 별황자총통에는 500년이 지난 유물이라고는 믿기 어려울 정도로 선명하게 '거북선의 황자총통은 적선을 놀라게 하고, 한 발을 쏘면 반드시 적선을 수장시킨다(龜艦黃字 驚敵船 一射敵船 必水葬)'라는 문구가 새겨져 있었다. 문자가 너무 선명하고, 당시에 사용하지 않는 단어를 사용하는 등 이상한 점이 한두 가지가 아니었지만, 문화재청은 이를 검증하기는커녕 기존의



다른 유물과 달리 신속하게 이를 국보로 지정해 버린다. 하지만 4년 만에 유물이 사기였다는 것이 밝혀지고 문화재청은 국보지정을 취소한다. 단지 유물에 대한 과학적인 분석만 해봤더라도 쉽게 거짓이라는 것이 밝혀질 수 있었지만, 진실보다는 진실이기를 바라는 믿음만 있었던 것이다.

놀랍게도 역사 조작은 과학자들에 의해서도 일어났다. ‘필트다운인 사건’이라 불리는 인류 기원에 대한 역사 조작은 과학에서 벌어진 가장 유명한 사기 사건 중 하나이다. 이 사건 역시 인류의 기원에 대한 욕망이 불러일으킨 것이다. 20세기 초 영국은 해가 지지 않는 나라로 불릴 만큼 막강한 국력을 자랑했고, 다윈의 진화론은 거의 정설로 여겨지고 있었다. 하지만 아쉽게도 초기 인류의 화석들은 유독 프랑스와 독일에서만 발견될 뿐 영국에서는 발견되지 않았다. 이러한 시대적 분위기 속에서 영국 고생물학계는 1912년 도슨의 필트다운인 화석 발견을 크게 반겼다. 화석에 의혹을 제기하는 과학자들도 있었지만, 때마침 도슨이 두 번째 화석을 발견하자 그러한 의혹은 사라졌다. 그리고 도슨의 필트다운인은 유인원과 인류 사이의 ‘잃어버린 고리’로 인정받게 된다. 결국, 40년이 지난 1953년 불소 연대측정법과 같은 다양한 과학적 조사 방법을 통해 필트다운인은 중세 시대 인간의 두개골에 오랑우탄의 턱뼈를 조합해서 만든 사기였다는 사실이 밝혀진다. 이 또한 영국의 자존심을 건 국가주의가 만들어 낸 희대의 사기극이었던 것이다. 이 사건의 진실은 아직도 명확하게 밝혀지지 않았는데, 용의자 중에는 ‘셜록 홈스’로 유명한 코난 도일도 들어 있어 더욱 많은 관심을 끌기도 했다.

이런 조작사건 앞에 과학도 아무런 소용이 없다고 여길 수도 있다. 또한, 일부 창조론자들은 이 사건이 마치 진화론의 단점을 보여주는 결정적인 단

서처럼 호도하기도 한다. 하지만 앞의 두 사건과 달리 필트다운인 사건은 과학계 내부의 검증과정에서 진실이 밝혀진 것이다. 과학은 진실을 파헤쳐가는 과정이다. 따라서 오류나 거짓이 있다고 하더라도 자체 검증과정을 통해 진실에 한 걸음 더 다가갈 수 있다. 이것이 바로 역사 연구에도 과학이 도입되어야 하는 이유이다. 우리가 보고자 하는 것을 보는 것이 아니라 진실을 보기 위해 바로 과학적 역사연구가 필요한 것이다.

과학은 역사 연구에 많은 도움을 준다. 성분 분석을 통해 에밀레종(성덕대왕신종)을 만들 때 아이를 넣지 않았다는 것이나 경주 황남대총의 봉수형 유리병이 신라가 로마나 페르시아와 교역을 했던 증거라는 것을 알 수 있다. 하지만 모든 유물에 대해 과학적인 조사가 이뤄지는 것은 아니다. 특히 청동기 유물의 경우 미술사적, 역사적 검토가 이루어진 했지만 제작연대나 장소, 이동 경로에 대한 과학적 분석은 부족한 편이다. 청동기에 포함된 납의 동위원소 비를 조사하면 청동기가 제작된 장소를 알 수 있다. 청동기를 제작할 때 구리와 주석만 사용하는 것이 아니라 녹는점을 낮추기 위해 납을 첨가하기 때문이다. 납은 산출지역마다 납의 동위원소비가 달라 이를 추적하면 산지를 알 수 있는 것이다. 납 이외에도 탄소의 동위원소를 이용하거나 X-선이나 자외선을 이용해 루미네선스(luminescence)를 측정하여 유물의 연대를 측정하기도 하며, X-선을 투과시켜 유물 내부를 조사하기도 한다. 또한, 자외선이나 적외선 사진을 이용하기도 하며, 나무의 나이테나 DNA를 조사하는 등 새로운 조사 분석 기법이 등장하고 있다. 이렇게 다양한 과학적 분석 방법을 통해 유물 속에 담긴 진실을 밝혀내고 그 빈틈을 인문학적인 상상력으로 채웠을 때 제대로 된 역사가 완성되는 것이다. TTA