

# 화석연구로 지구의 神秘 규명

지질과학의 연구대상은 바위이며 그 속에 있는 화석으로 고생물들의 변화를 추적한다. 멸종된 공룡의 골격과 배설물로 공룡이 살았던 환경을 알아낸다. 이제 인간의 지혜는 달을 비롯한 화성·금성 등 행성을 탐사하는 시대로 접어들어 지질학자들은 이 행성의 연구로 수십억년 변천해온 우주의 신비도 벗기게 될 것이다.

지질과학(地質科學 Geological Science)은 지구 자체인 고체 지구와 그 위에서 살았던 고생물들의 변화를 연구하는 학문이다.

그러므로 지질과학의 주요한 연구

대상은 바위이며 그 속에 들어있는 화석이다. 화석

이란 지질시대 동안 지구 위에서 살았던 생물의 골격 유해나 껍데기, 서식흔적이나 둥지 또는 배설물을 말한다. 지질시대란 40억년 전 원시지가 만들어질 때부터 역사시대 이전까지를 말한다. 그러므로 이집트 미라는 화석이 아니다.

반면 6천5백만년 전에 멸종된 공룡의 골격은 화석이며 수백만년 된 조개껍데기가 화석이라는 것을 우리는 잘 알고 있다. 나아가 공룡의 배설물도 화석이다. 공룡배설물을 연구하면 공룡의 식성이나 내장은 말할 것 없고 그 공룡이 살았던 환경을 알 수 있다. 그러므로 차고 단단한 돌덩이로 굳은 공룡의 배설물 화석은 고생물학에서는 귀중한 연구재료이다.



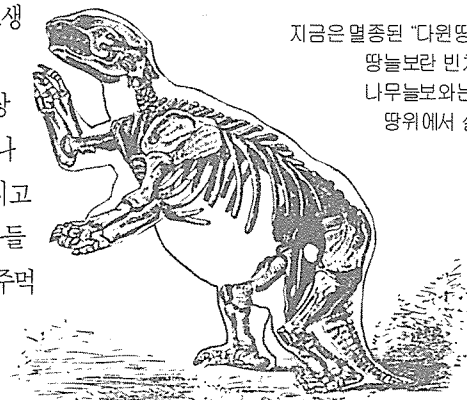
蔣 舜 權  
(한국해양연구소 책임연구원)

우리와 똑같은 인류는 10만년 전에 출현해 원시인이 창을 들고 공룡과 싸웠던 적은 없다. 물론 그들이 하늘을 날았던 익룡과 싸웠던 적도 없다. 그런 장면은 공상과학영화에서나 볼 수 있는 장면이다.

## 이젠 우주로 눈 돌려 '행성의 생명체도 추적'

한편 인간의 지혜는 발달해 지난 세기에는 달에 갔다 왔고 이제는 화성과 금성 등 행성을 탐사하는 시대가 왔다. 행성의 공기와 고체 행성은 당연히 행성연구에서 가장 주요한 연구대상이다. 고체 행성은 무슨 물질로 만들어졌는지 또 그 고체 행성의 표면에는 무슨 생물의 흔적이 있는지 모두가 궁금하다. 예컨대 몇년 전 화성에서 날라온 운석에서 발견된 생명체를 닮은 흔적은 학계를 떠들썩하게 만들었다. 행성을 연구하려면 여러 분야의 전문가가 필요하다. 그 가운데 하나가 행성지질과학자들이다. 행성지질과학자들은 행성의 기원이나 내부구조를 밝히고 나아가 수십억년간에 걸친 행성의 지질과학적 변화를 밝힐 것이다. 또 고체 행성이나 외계에서 있었다고 믿어지는 생명체의 활동을 규명할 것이다. 과연 지구 위의 생명체가 외계에서 왔는지 아니면 지구 자체에서 발생했는지 아직 분명하게 밝혀지지 않았다. 만약 생명체가 행성이나 외계에서 발생했다면 언제 어떤 변화를 겪어 오늘에 이른지를 밝혀야 한다. 그들은 바로 우주고생물의 화석과 그들이 우주 속에서 살았던 우주고생대를 상상해야 한다.

행성과 우주가 우리의 지질과학자들의 연구대상이 된다고 생각하면 '세상이 좁아지는 것'이 아니라 '우주가 가까워지고 좁아진다'고 표현해도 지나친 표현이 아니다. 시간이 가고 과학이 발달할수록 과학의 영역은 넓어지고 과학자들은 할 일이 점점 많아지는 세상이 되었다. 지질과학과 지질과학자들도 예외가 아니다. 행성이 본격적으로 연구되면 우리는 손톱 크기 아니 주먹 크기의 월석(月石) 표본도 쉽게 볼 날이 올 것이다. ①7



지금은 멸종된 "다윈땡땡보"  
땡땡보란 빈치류로  
나무늘보와는 달리  
땅위에서 살았다