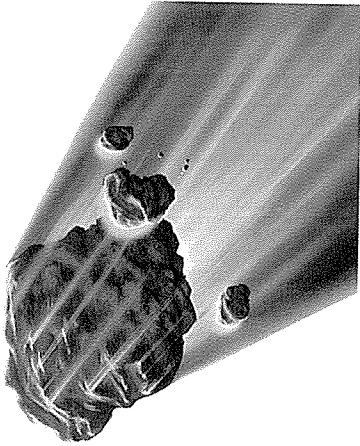


# 지구와 충돌할뻔한 소행성



지난 5월의 마지막주 초 지구에 천재지변이 일어날 뻔한 사실을 천문학자들만 알았을뿐 대부분의 사람들은 모르고 지나갔다. 그때 지름이 500m 정도의 암석덩어리인 천체 하나가 지구를 스쳐 지나갔던 것이다. 이 천체는 1996JA1로 명명된 소행성으로서 지구에 45만620km까지

접근하면서 비켜갔다. 이 거리는 지구와 달의 거리보다 조금 큰 것으로 천문학에서는 털끝만한 거리에 해당한다.

호주의 천문학자 던켄 스틸의 계산에 따르면 만약 이 소행성이 지구와 정면 충돌을 했다면 그 속도는 시속 93,450km였을 것이고, 위력은 3천에서 1만2천메가톤급 폭탄에 해당했을 것이라 한다. 소행성과 혜성 탐색 전문가이면서 목성과 충돌한 슈메이커-레비혜성 발견자의 한사람인 미국 로웰천문대의 유진 슈메이커는 “이 폭발력은 미국과 소련의 모든 핵무기를 한자리에 모아놓고 폭발시키는 것과 같은 위력”이라고 말하고 있다.

그런데 이 소행성은 티모디 스파라는 플로리다 대학원생과 애리조나대학 학부생인 칼 허켄로더가 새로운 소행성의 발견을 위해서 망원경으로 하늘을 훑던 중 이 천체를 발견했다. 최초의 관측사진에 밝은 점이 나타난 것을 이상히 여긴 스파는 사진을 계속 찍었는데 밝기와 속도가 이틀만에 배로 증가한 사실에 놀라지 않을 수 없었다. 스파의 판단으로는 이 소행성이 빠르게 지구를 향하고 있었기 때문이다. 그의 예상대로 이것이 지구와 충돌했다면 지구 최후의 날이 되었을 것이다.

소행성들은 오래 전부터 계속 지구에 위협을 주고 있다. 지구 근처 공간에는 지구에 접근하는 소행성이나 혜성과 같은 소위 근지천체(近地天體)가 엄청나게 많다. 근지천체들 중에서 지구에 큰 재앙을 일으킬 정도로 큰 1백여개는 이미 발견되어 목록도 작성되어 있다. 그러나 수십만개의 작은 것들은 물론, 2천개 정도의 산더미만큼 큰 천체들이 아직 탐지되지 않고 있다.

우리가 만일 이러한 소행성들의 정체를 밝히고 궤도를 추적한다면 이들이 지구와 언제 충돌할 지를 수년 전에 미리 예측할 수 있다.

6천5백만년 전 공룡을 전멸시킨 것도 이러한 천체들이 지구와 충돌해서 일어난 사건이며 2년전 슈메이커-레비 혜성의 조각들이 목성과 충돌해서 큰 폭발이 연속적으로 일어난 사건을 우리는 생생히 기억하고 있기도 하다.

천문학자들은 고감도의 전자카메라가 부착된 컴퓨터 작동 감시망원경망의 설치를 주장하고 있다. 이것으로 지구를 위협하는 소행성이나 혜성을 조기 발견해서 이에 대처할 수 있게 되기를 희망하고 있다.

이미 미국의 여러 국립연구소들은 근지천체를 퇴치할 여러가지 아이디어를 내놓고 있다. 그 중 하나는 미사일에 핵탄두를 실어 보내서 터지게 하여 궤도를 바꾸든가, 천체를 작은 파편으로 조각내는 것이다. 다른 또 한가지 방법은 대포알 크기의 강철구(鋼鐵球)로 천체를 집중사격하는 것이다. 빠른 상대적 속도에서 생기는 큰 운동에너지 때문에 천체는 폭발해서 부서져 버릴 것이다. 그러나 이 아이디어들을 구체화시키는데는 예산이 따라야 하지만 아직은 미국 정부도, 의회도 관심을 갖고 있지 않아서 사람들은 안타까워하고 있다. ①7



閔 英 基

〈경희대 자연과학대 교수 /  
본지 편집위원〉