外界生命體와의 接觸

國立天文臺 閔 英 基

火星人이 정말 있는 것일까? 人間과 같은 知的動物이 이 宇宙 어느 곳에 또 있을까? 그렇다면 우리와 交信도 可能하지 않을까? 이러한 의문은 오랜 세월을 두고 우리 人間을 매혹시켜 왔다. 最近 우리의 科學技術水準이 높아짐에 따라 太陽系內의 가까운 天體에는 직접 宇宙船을 보내 生命體 有無를 탐색하게 하였고 또 巨大한 電波望遠鏡으로 우리에게서 가까운 별 천여개를 탐사하여 人工의 信號가 오는가를 찾아보았다. 또한 外界의 文明體에 의해서 포착될 것을 期待하여 信號를 外界로 보냈고 宇宙船을 太陽界 밖으로 띄워 보내기도 하였다. 이러한 우리의 外界生命體 探査의 모든 努力에도 불구하고 우리는 아직도 生命體 存在에 關한 直接的인 證據를 發見해 내지 못하고 있는 實情이다.

그러면 外界에는 실제로 生命體가 없는 것일까? 最近 星間의 空間에서는 生命進化의 基本要素인 복잡한 有機分子가 속속 發見되고 있다. 이는 生命體가 그 어느 곳에서도 進化할 수 있음을 暗示하는 것이다. 太陽系內에서는 아직 生命體를 發見하지는 못했으나 原始의 地球와 狀態가 비슷한 木星과 土星 또는 그들의 衛星에는 적어도 原始的인 生命體가 存在할 可能性이 많다고 본다.

우리 銀河系內에 1,000億個 이상의 별들 가운데에는 태양과 같이 行星을 거느리고 있는 것들, 또 地球와 비슷한 環境을 가진 行星들도 상당히 많이 있다. 推算에 의하면 우리 銀河系에 科學文明이 우리와 같거나 더 높은 文明體의 數가 지금 이 순간에도 수백만개는 될 것이라고 한다.

이 推算이 맞는다 해도 銀河系內의 별의 수가 1,000億個 정도이니 平均 10만개 이상의 별을 탐색해야만 高等文明體 하나를 發見할 수 있다는 이야기다. 그렇다면 우리는 이제 겨우 이 분야에 발을 들여 놓은셈이고 실제의 發見에는 상당한 세월이 걸릴 것이다.

현재 美國에서 計劃하고 있는 싸이크롭스 (Cyclops) 즉 직경 100m짜리 안테나를 1,500개나 나열시켜 연결하는 計劃이 앞으로 完成된다면 이것은 生命體 探査를 위한 專用電波望遠鏡이 될 것이고 이 分野의 觀測이 本格化할 것이다.

그러나 이러한 探査에 使用될 周波數나 波幅 (band width), 또 探査對象天體의 選定等의 問題를 먼저 解決해야 할 것이다. 外界의 文明體들은 地球에서 새어나가는 라디오나 TV 그리고 레이다의 電波를 포착하였거나 우리가 外界로 보낸 信號를 受信하여 우리의 存在를 이미 알고 있을 可能性도 있다. 外界 生命體와의 接觸은 결국에 이루어질 것이 確實하나 그 時期가 언제일지는 現在로써는 豫測할 수 없는 일이다. 앞으로 많은 努力과 投資가 뒤따라야 할 것이다.

우리는 이제 宇宙의 孤兒 신세를 면해야 되지 않을가?

外界生命體 發見의 意義

慶熙大 理工大 物理學科 趙 慶 哲

人類가 有人 無人宇宙船을 宇宙空間에 發射한 以來로 20年이란 歲月이 흘렀다. 共同의 業績을 單的으로 表現하자면 宇宙進出의 突破口를 人間은 만들었다고 할 수 있을 것이다. 아직도 初步的 成功 밖엔 거두지 못한 우리들이지만 그래도 人間은 地球를 中心으로한 太陽系規模의 範圍內에서는 未知의 世界를 많이 파헤쳐 낼 수가 있었다.

太陽系內에서의 生物의 存在可能性을 探索하는 過程에서는 地球만이 唯一한 生命을 담은 天體임을 거의 確信하여야 할때 다시 宇宙속의 孤獨한 地球를 느끼게 해준 지난 20年 동안의 成果였기는 하다.

그러나 果然 地球만이 無窮에 가까운 宇宙속의 天體中에서 單하나 밖엔 안되는 生命의 天體라는 槪念은 그 누구도 믿지 않는다. 現在 우리