

日時：1979年 10月 23日~24日  
(13:00~17:00)

場所：國立科學館

◆심포지움 日程表

제 1 일 10월 23일

1. 開會式

□ 13:00~13:20

開會 및 國民儀禮

開會辭(韓國天文學會長)

致辭(權寧大博士)

2. 講演 및 討論會

〈第一部 宇宙〉

司會：兪景老(서울大教授)

□ 13:30~14:00 “宇宙의 創造”

金貞欽(高麗大教授)

□ 14:05~14:35 “宇宙의 進化”

J. C. Pecker(college de france教授)

□ 14:40~15:10 “恒星의 進化”

玄正峻(서울大教授)

※ 15:10~15:30 休息(coffee break)

□ 15:30~16:00 “太陽系의 進化”

洪承樹(서울大教授)

□ 16:00~17:00 綜合討論

招請討論學者

金正旭(美國 Johns Hopkins大教授·物理學)

金永植(서울大教授·化學)

宋相庸(成均館大教授·科學史)

元義範(東國大教授·佛教學)

柳正東(成均館大教授·哲學)

제 2 일 10월 24일

1. 講演 및 討論會

〈第二部 生命〉

司會：尹世元(前韓國物理學會長)

□ 13:00~13:30 “生命의 起源과 進化”

金銀壽(延世大教授)

□ 13:35~14:05 “知能과 精神의 出現”

張會翼(서울大教授)

□ 14:05~14:35 “文明의 發達”

韓相福(서울大教授)

□ 14:40~15:10 “外界 生命體와의 接觸”

閔英基(國立天文臺長)▶

※ 15:10~15:30 休息(coffee break)

□ 15:30~16:00 “外界 生命體 發見의 意義”

趙慶哲(慶熙大教授)

□ 16:00~17:00 綜合討論

招請討論學者

朴俊緒(延世大·神學大學長)

梁端榮(仁荷大教授·生物學)

吳榮煥(延世大教授·哲學)

李殷晟(仁荷大教授·天文學)

李泰寧(서울大教授·化學)

◆ 第一部 宇宙 ◆

宇宙의 創造

高麗大 理科大 物理學科 金貞欽

舊約聖書에 의하면 宇宙는 神이 만드셨다. 처음에 神이 하늘과 땅을 만드셨는데 그때만 해도, 온 天地는 어둠속에 갇혀 있었다. 그러자 「빛이여 있어라」 하셨다. 그러자 빛이 있었다. 神은 빛을 「낮」이라 이름지었고, 어둠을 밤이라 했다. 이리하여 神은 6日間에 걸쳐 天地萬物을 만드셨다.

古代 헤브라이人들의 神話에서는 이와같이 天地萬物은 全能의 神의 「말」에 의해서 만들어졌다. 즉 神이 무엇인가 「××하라」고 말을 하면, 곧 그대로 되었다는 式으로 神의 意思대로 이 宇宙는 創造되었다.

헤브라이의 神話와는 달리 宇宙가 巨大한 「알」로부터 이루어졌다는 宇宙創造神話도 있다(宇宙

卵神話)·印度·이란·中國·이집트·페니키아·그리스·핀란드·폴리네시아·인도네시아·아프리카·남아메리카등 여러 나라에서 찾아 볼 수 있는 幅넓은 分布를 갖고 있는 神話이다.

이와 같이 宇宙創造의 神話는 人類歷史의 시작과 더불어 各民族마다 그 民族에 固有한 傳說과 神話의 形式으로 發展되어 왔다. 그러나 놀랍게도 그리고 아쉽게도 科學的 根據를 갖는 宇宙創造論은 1940年代末에 이르기까지 한번도 나온 일이 없었다.

1948年 조지 가모브는 그가 ylem(아일렘)이라命名한 하나의 巨大한 原始原子의 爆發로부터 이루어졌다는 대담한 理論, 오늘날 우리가 Big Bang Theory(宇宙創造大爆發說)라 부르는 理論을 내세우고, 이 理論의 힘을 빌려 그때 당시까지 밝혀진 宇宙內의 元素存在比(약 90%의 水素, 數%의 헬륨등 가벼운 元素에서 무거운 元素로 存在比가 줄어들음)를 說明할 수 있었고, 또 이 爆發의 결과 宇宙內에는 5~6°K 前後의 背景輻射가 있으리라는 暗示를 하였다.

그러나 不幸하게도 이 理論은 50年代에 이르기까지 別 注意를 끌지 못했다. 그러던 中 1965年에 이르러 Wilson과 Penzias에 의해 絕對溫度 3度 附近的 背景輻射가 發見(1978年度 노벨賞 受賞)되자 宇宙創造大爆發說(現在는 標準模型으로 昇格)은 갑자기 學者間에 注意를 끌고 여러가지 實績과 理論이 展開中에 있다. 改良된 最新版 宇宙創造大爆發說에 의하면 宇宙는 지금으로부터 약 180億年前 한덩어리의 形態로부터 大爆發을 일으켜 계속 膨脹中에 있다(宇宙卵神話와 一脈相通하다).

宇宙가 膨脹하고 있다는 事實은 1923年 Edwin Hubble에 의해서 發見되어 그 膨脹速度는 每 100萬光年 떨어진 별사이의 膨脹速度는 每秒 약 15km 정도이다. 이 宇宙論에 의하면 宇宙의 基本物質要素들은 大爆發後 약 3分後에 完成되었으며 그 溫度는 약 3億度로서 輻射가 物質보다 優勢하였었다. 그리고 그 후 약 70萬年까지는 큰 變動은 없다가 70萬年後에 宇宙內平均溫度가 3,000度로 冷却되자 電子가 原子核周邊을 돌면서 原子가 形成하게 되고, 오늘날의 우리가 보

고 느끼는 대로의 物質이 輻射보다 優勢한 世界가 形成되어 약 50~100億年이라는 긴 進化過程을 통해 星雲으로부터 恆星·太陽系 등 오늘날 우리가 보고 느끼는대로의 宇宙가 形成되고 進化되었다.

## 우주의 진화

College de France J.-C. Pecker

천문학이 등장하기 이전의 사람들은 우주의 수명이 아주 짧고 또 크기도 극히 작다고 믿었다. 그러나 초기의 천문학자인 갈릴레오로부터 아인슈타인을 포함한 20세기의 서구 천문학자들은 우주는 수명이 무한하고 한계도 없다고 생각해왔다. 그러나 그들은 천체가 끊임없이 번하고 있다는 사실을 발견하였는바 티코는 아시아에서 이미 알려져 있던 초신성을 재발견하였고 갈릴레오는 태양과 달이 불완전한 성질을 가지고 있음을 증명하였다.

행성 항성, 그리고 은하와 같은 천체가 진화하고 있음은 현재 명백한 사실이고 또 잘 알려져 있기도 하다. 그러나 우주가 전체적으로 진화하고 있는가? 우리가 사는 우주에서는 국부적으로만 변화가 일어나고, 별이 탄생하고 사멸하는 사소한 사건은 큰 천체들 예를 들어 은하나 은하단……등에는 깊은 영향을 미치지 못하고, 우주에는 거의 영향이 없는 것이 아닌가? 또는 그 반대로 우주의 진화에 의하여 그 안에 있는 모든 내용물이 결정되는 진화우주에 우리가 살고 있는것은 아닌가?

1920년대에 허블의 법칙과 아인슈타인 이후의 우주론이 현대의 과학자들로 하여금 “빅뱅”(Big Bang) 모델(방금 김정흠 박사가 설명하였음)의 우주진화론을 믿게끔 하였다. 그러나 현재 몇가지 중요한 사실이 이러한 관점에 의문을 제시하고 있다. 천체관측 사실을 우주론적으로 추리하여 위험스럽게 절대적인 정설을 유도하는 대신에 우리는 이 문제를 좀더 깊이 연구하고 또 필요한 모든 관측 자료를 얻어내야 할 것이다.