

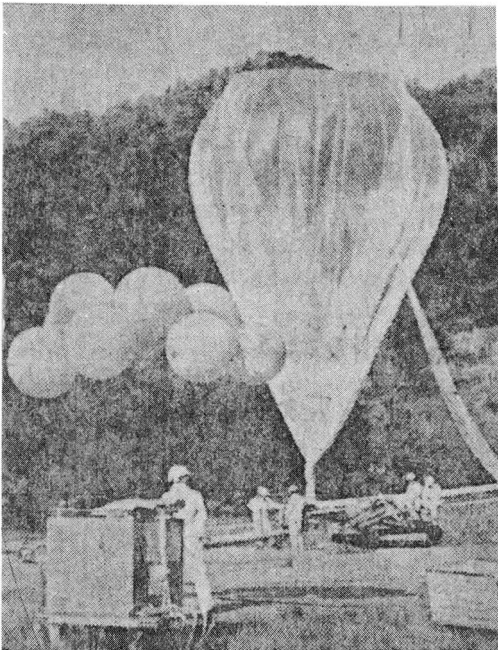
# “프레온113, 成層圈에서 觀測成功 高度別濃度分布測定으로 처음發見

編輯室

半導體製造工程에서 洗淨劑等으로 가장 널리 使用되고 있는 프레온113이 地上에서 19~30km 上空의 成層圈에서 觀測되었다고 한다.

지금까지 프레온113이 成層圈에서의 公認된 觀測記錄이 不充分하여 確實한 實證의 不足으로 議論이 一致하지 못했다.

이번에 프레온·가스 5品目中에서 오존層破壞力이 가장 強力한 프레온113이 成層圈에 널리 퍼져있음이 高度別 濃度分布測定에 成功함으로써 判明되었는데 이成層圈의 測定成功은 世界에서 처음이라고 한다.



〈사진 : 高度別 濃度分布를 측정하는 大氣球〉

日本 文部省宇宙科學研究所 三陸大氣球 觀測所팀(同研究所 伊藤富治, 東大理學部 富永健 兩教授)의 成層圈 크라이오·썬부링觀測으로 이루어진 것이다.

크라이오·썬부링裝置라는 機械는 内部가 眞空으로 된 試料採取用筒 12개를 다발로한 液体헤리움으로 冷却된 것이다.

測定作業은 이 機械를 大氣球에 메달어 一定한 高度에 到達할때 마다 筒의 벨브를 1개씩 열어 分析用으로 空氣를 採取한다는데,

筒에 吸入된 空氣는 極低溫으로 固体化되어 體積이 작아져 氣體로 採取하는것 보다 훨씬많은 空氣를 採取할 수 있어서 分析이 容易하였다고 한다.

地上에서 高度19km부터 始作해서 31km까지를 2km씩 層으로 区分하여 實施하였다.

各層에서 大氣를 20ℓ 程度를 固体化시켜 採取하였는데 單位體積當 約40pptv(10의 -12乘) 30km에서는 2 pptv等으로 나타났다.

高度19km에서 地上과 大差없었고 30km 高空에서는 減少된 것으로 測定되었다. (pptv는 體積으로 1兆分의 1) 『높은곳의 濃도가 떨어진것은 프레온113이 紫外線을 쬐이게 되면 分解되어 塩素로 變하는 證據』라고 同研究팀은 말하였다.

成層圈에서 프레온113의 存在가 이번의 測定으로 確實해 졌는데 프레온11이나 12는 以前부터 測定해 왔으며 最近 成層圈에서 觀測된 量을 보면 年間 3%씩 增加되고 있다고 한다.

研究팀은 觀測된 프레온113은 「量으로는 11과 12의 中間쯤 된다」고 하였고 『問題는 오존層과 關聯된 最新의 觀測施設이 現在로는 西仙과 日本뿐』이라고 하며 『地上에서 使用을 中止한다 해도 成層圈에서는 增大된다. 앞으로 定期的인 觀測이 必要하다』고 말하고 今年 8月에도 觀測할 것을 豫定하고 있다고. (外誌)에서