

## 우주 관측과 극저온냉각(1)

김동락, 양형석, 조승연, 김승현

한국기초과학지원연구원

우주공간에 운반된 탑재체에 탑재된 관측기기 중에는 극저온으로 냉각하여야 원하는 고감도의 신호를 관측할 수 있는 장치가 있다. 특히 고감도 또는 고분해능의 원적외선 및 X-선, sub-millimeter 검출에는 1 K 이하로 냉각이 필요하다. 이와 같은 극저온을 얻기 위해서는 자기냉동, 초유동헬륨에 의한 냉각 또는 He-3에 의한 냉각을 하여야 한다. 본 발표에서는 우주관측을 위한 냉각기술에 대해서 논의하고자 한다.