

천문관측을 위한 극저온 발생장치 개발

김동락, 정원목, 양형석

기초과학지원연구원 응용개발팀

적외선 고감도천문관측 등 우주탐재체에서의 천문관측에서는 망원경 또는 관측용 센서를 4K 또는 그 이하로 냉각하여 고감도 관측을 하고 있다. 이와 관련하여 액체헬륨-4, 초유동헬륨, 액체헬륨-3, magnetic cooling 또는 dilution refrigeration 등의 방법으로 4K~0.05K 영역까지의 극저온을 얻을 수 있다. 우주탐재체에서의 극저온을 발생하는 방법과 본 연구실에서 개발 중인 ~1K까지의 극저온 발생장치의 설계 등에 관하여 논의한다.