

V1-006

## 고진공하 열유속흡수법을 이용한 위성체 열진공시험

이상훈, 진성호, 조혁진, 서희준, 문귀원

한국항공우주연구원

위성의 발사, 천이궤도, 운영궤도 등에서 위성체에 주어지는 극한 온도와 진공상태에서 위성체와 열제어시스템이 요구 조건을 만족시키는가를 확인하기 위하여 열진공시험을 수행한다. 우주에서 일어나는 환경변화는 극도로 심해서 지상에서 이와 유사한 열적 환경을 모사하는 방법은 쉽지가 않고, 일반적으로 위성체에 대한 열진공/평형 시험을 위해서는 열유속 흡수법과 열유속 투사법의 두 가지 방법을 사용한다. 한국항공우주연구원에서는 종래 접촉식 히터를 위성체에 직접부착하는 방법에서 탈피하여 새로이 IR Lamp를 이용한 열유속 흡수법을 이용하여 위성체에 계산된 열유속을 인가하는 방법으로 위성체 열진공/평형시험을 수행하였으며, IR Lamp는 요구되는 100W~400W 사이의 열량을 오차 범위 5% 이내로 인가하여 균일한 온도 분포를 유지하고 성공적인 시험을 수행하였다.

**Keywords:** 인공위성, 열진공시험, 열유속흡수법, IR lamp