

[P21] 적외선카메라 KAONICS의 열해석

강지나, 이성호, 문봉곤, 진 호, 선광일, 박수종
한국천문연구원

KAONICS (KAO Near Infrared Camera System)와 같은 적외선 카메라는 입사창을 통해 들어오는 외부의 열복사 이외에도 카메라 내부에서 발생하는 열복사가 배경복사로서 검출기에 입사해, 그 양을 무시할 수 없다. 따라서 배경복사와 검출기의 압전류를 줄이기 위해서 광학계 전체와 검출기를 냉각해야만 한다.

KAONICS에서는 광학계 전체와 검출기를 진공용기(Cryostat) 내부의 Cold-Box에 배치하여 단열시킨다. 본 연구에서는 검출기에 영향을 주는 배경 열적잡음들을 고려하여 효율적인 냉각방법에 대한 연구를 하였다. 그리고 카메라 외부에서 유입되는 복사량과 내부에서 발생하는 복사량을 추산하여 적정 냉각목표온도를 설정하였다. 이를 바탕으로 냉각에 필요한 냉각 열용량을 추정하여 냉각기를 선택하였으며, 선택된 냉각기를 이용하여 냉각할 때 Cold-Box가 목표온도에 도달하는 시간과 최종 냉각 온도를 계산하였다.

[P22] KAO space weather monitoring system :

II. Real-time data acquisition tools and applications

박형민, 문용재, 조경석, 박소영, 이우경, 박영득, 김연한
한국천문연구원

Recently, real time data acquisition become important for space weather forecast and research. In this work, we have developed the data acquisition tools and their applications for space weather monitoring. The tools consist of IDL widget programs to download the data and ION (IDL on the Net) programs to display the data. By using these tools, we have constructed the mirror site of Active Region Monitor (ARM), and developed a ION program to display TEC(Total Electric Contents) Maps at the passage of korean satellites. At present, the KAO ARM mirror site (<http://sun.kao.re.kr/arm>) is successfully updated in every thirty minutes. The TEC maps from GPS data are expected to be used for monitoring the spae environment of Korean satellites.