

## 고해상도 위성 탑재 카메라의 광학계 개념설계 기법

장홍술

한국항공우주연구원, 위성운영센터

hsjang@kari.re.kr

해상도가 높아질수록 위성 탑재 카메라의 광학적 설계 조건은 까다롭다. 특히 1m급의 고해상도 영상을 얻기 위해서는 개념설계 단계에서부터 여러 가지 기술적인 면과 운용적인 면을 동시에 고려해야 하며 이러한 조건들이 상호 연관성을 가지면서 광학계의 형태나 성능을 결정하므로 다양한 해석과 분석이 필요하다. 해상도, 촬영고도, 관측폭 그리고 촬영소자의 크기에 의해 광학계의 초점거리가 결정되며 광학계의 유효구경을 추가하면 신호량 성능에 대한 예측이 가능하다. 또한 촬영고도와 촬영폭에 의해 결정되는 시야각은 유효 구경 및 촬영 대상 파장영역과 함께 광학계의 형태를 결정하는 주요 변수이므로 광학계의 개념설계를 위해서는 운용적인 측면과 기술적인 면이 동시에 고려되어야 한다.