

## 정지궤도위성을 이용한 노동 1호 미사일의 이동발사장 추정 알고리즘 개발

윤재철 · 최규홍

연세대학교 천문우주학과

전구미사일 방어 체계(Theater Missile Defence : TMD)의 개발은 항행중인 미사일을 요격하기 위한 표적부분(Target Area)과 미사일의 발사 및 저장 지점을 탐지하는 표적발사전부분(Forward Area)으로 크게 나누어 질 수 있다. 그 중에서 표적발사전부분의 개발에서 인공위성의 이용은 그 효용성에서 볼 때 기존의 지상 추적의 범위를 훨씬 뛰어넘을 수 있는 장점을 가지고 있다.

노동 1호 미사일은 사정거리 약 1,000 km의 1단계의 액체추진제를 사용한 미사일로서, 일반적으로 발사장의 노출을 피하기 위해 이동발사에서 발사된다. 이 경우 지상추적장치만으로는 미사일 발사지점을 추정할 수 없어 지속적인 미사일 공격에 노출될 것이며, 패트리어트 요격 미사일에 의존할 수 밖에 없는 상황이다(실제 패트리어트 미사일의 명중률에는 많은 문제가 있다).

본 연구에서는 정지궤도위성에 부착된 센서를 이용하여 미사일이 발사된 후 100초 이내에 최소 6개 이상의 센서감지자료를 이용하여 이동발사장의 위치를 수 km이내의 정밀도로 추정하는 알고리즘을 개발하였으며, 실전 가능성을 분석해 보았다.