

# MapWindow GIS를 이용한 항공사진촬영안내시스템 개발

## The development of aerial photographic guidance system using open source MapWindow

서상일\*

Seo, Sang Il

범아엔지니어링

### 요 약

항공사진 촬영은 계획된 노선을 따라 항공기를 조정하여 적절한 위치에서 촬영을 수행하는 작업이다. 근래 대부분의 항공측량 업체는 GPS/INS를 도입하여 운영 중이다.

본 연구 개발시스템은 GPS의 위치 정보를 이용하여 조정사 및 촬영사에게 항공기 운항에 필요한 정보를 제공하고 계획된 촬영노선으로 진행할 수 있도록하며, 적절한 지점에서 촬영을 수행할 수 있도록 보조정보를 제공한다.

현재 진행중인 지능형국토정보기술혁신사업 세부과제인 공중부문 공간정보구축 장비개발부문에서 개발중인 다각사진촬영시스템과 같이 작동하여 촬영계획에서 선정된 코스와 지점에서 자동으로 촬영지시를 수행할 수 있다.

개발된 시스템에서 배경지도 및 운항궤적을 화면에 표시하기위하여 open source인 MapWindow GIS를 사용하였다. MapWindow GIS는 ESRI Shape 파일을 기본으로 사용하며, Grid data를 사용한다. .Net Framework 기반의 DirectX를 기반으로 개발되고 있어 3D 데이터 표시가 가능하다.

GPS 위치정보를 기반으로 속도정보를 이용하여 계산된 촬영지점에서 촬영지시를 수행한다. 촬영지시의 또 다른 방법으로 자동으로 촬영영역에 진입하면 시간간격으로 촬영을 지시한다.

본 연구에서 개발된 시스템은 이미 프로토타입으로 제작된 다각사진촬영시스템과 테스트 비행을 통하여 안정적으로 이미지를 취득하고 항공사진 촬영안내 및 촬영지시를 효율적으로 수행할 수 있음을 입증하였다.

\* 본 연구는 국토해양부 첨단도시기술개발사업-지능형국토정보기술혁신사업과제(과제번호:07국토정보C02)의 연구비지원에 의해 수행되었습니다.