

# 환경분야를 위한 공간정보 분석 기술의 동향과 전망

## - 지구통계학을 중심으로

박노욱  
인하대학교

공간자료를 다루는 일반적인 과정은 연구자의 정의에 따라 달라질 수 있지만, 일반적으로 자료 수집, 자료 구축, 분석 및 결과 도출의 일반적인 과학/공학적인 절차와 유사하다. 산업체의 관점에서 볼 때, 1990년대 초기 국가GIS 사업이 시작될때부터 현재까지는 공인된 자료 구축에 많은 주안점을 두어서 기존 아날로그 자료의 디지털화, 자료 가공, 데이터베이스 구축, 자료의 시각화 등의 일반적인 자료 구축 및 도시에 주안점을 두어왔다. 또한 다양한 공간해상도의 원격탐사 자료와 같이 다중 근원 자료의 이용이 빈번해짐에 따라 공간자료의 갱신 또한 중요한 부분을 차지하고 있다.

그러나, 공간자료를 다루는 일련의 과정이 궁극적으로는 특정 분야에서의 의사결정보조자료의 제공 등을 지향한다고 간주할 때, “from data to information to knowledge”의 중간 혹은 최종 단계의 결과물을 산출하기 위한 적절한 분석 기술의 개발 및 적용 또한 중요한 부분을 차지한다. 공간분석을 별도의 학문분야로 간주하느냐 아니냐의 문제와는 상관없이, 최근 20년간 공간분석은 GIS 및 원격탐사 분야뿐만 아니라 기본적으로 공간자료를 다루는 많은 응용분야에서 공간자료의 이해와 부가정보의 생산을 위한 중요한 기술 분야로 간주되어 왔다. 공간분석의 여러 응용 분야중에서 환경분야에의 적용 연구는 또한 환경과학이라는 별도의 분야뿐만 아니라, 기존 학문들인 지리학, 생태학, 지구과학, 사회학, 경제학, 도시 계획 등의 하위분야에서 중요한 방법론으로 자리 잡고 있다.

이 기술 세미나에서는 환경분야에 직접적으로 활용이 가능한 공간정보 분석 기술의 동향을 지구통계학을 중심으로 소개하고자 한다. 국내에서 크리깅으로 대표되어온 지구통계학은 적용하는 학문 분야에 따라 보다 넓은 의미를 가지는 공간통계학이라는 용어로 사용되고 있지만, 보다 학문적/기술적 의미로 살펴보면 공간분석의 특화된 분야로 간주할 수 있다. 1950년대 알려진 광상의 위치 정보를 이용하여 은둔 광상의 위치를 추정하기 위해 기본 개념이 소개된 이후에 수학적으로 이론이 1960년대 정립된 지구통계학은 많은 발전을 이루어 현재 다양한 분야에서 적용되고 있다. 그러나 외국과 달리 국내에서는 크리깅을 고급 내삽 기법으로만 간주하여 단순 주제도 작성에 제한적으로 사용하고 있다. 이 기술 세미나에서는 특정 학문분야에서 적용되기 보다는 일반적으로 통용될 수 있는 지구통계학의 기본 개념을 우선 소개한 후에, 국내외 학계에서의 환경주제도 제작과 관련된 주요 응용분야를 소개하고자 한다. 이후에 지구통계학이 적용될 수 있으면서, 다학제적 관점에서의 이슈가 될 수 있는 분야를 제시하고자 한다.