20120731 NewsLetter Vol.1

# 공간정보

Spatial Information Research Institute

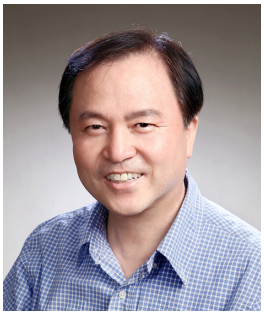
공간정보사회를 위한 끝없는 창의와 도전

7

공간정보 연구원 | Spatial Information Research Institute

2012. 7. 31. 월간 뉴스레터 Vol. 1
**발행처** 대한지적공사 공간정보연구원 · **발행인** 김영호
**주소** 서울시 영등포구 국제금융로 8길 · **전화** 02-3774-2300

## 뉴스레터 공간정보를 시작하며



**차득기**
공간정보연구원 국토정보실장

공간정보란 인간의 의사결정 능력을 지원하는 공간위치자료를 연계하는 시스템으로 하드웨어와 소프트웨어 및 공간자료와 인적자원을 포괄하는 개념으로 볼 수 있습니다. 공간정보는 다양한 분야에서 무수한 종류의 활용과 효과를 이끌어 내는 객체이기도 하지만 타 객체를 위한 주요한 지원 요소이기도 한데 이렇듯 활용과 효과가 높은 고품질의 공간정보 창출은 신뢰성 있는 자료의 선택과 고객의 눈높이에 맞는 설계가 잘 갖추어 졌을 때 가능합니다. 그러나 종종 자료와 시장의 동향에 대한 접근의 한계, 시간의 한계 등에 부딪히게 되는 것이 동 업계에 종사하는 우리가 매일 겪고 있는 현실입니다.

2012년 3월 1일 새롭게 개원한 공간정보연구원은 지금까지 견지해 온 공익적 기능의 연장선상에서 공간정보 관련 정책과 기술의 연구개발은 물론 고객과 관련 업계 종사자들과의 공간정보에 대한 폭 넓은 지식과 동향 등을 공유함으로써 본 산업을 발전시킬 소명이 있다는 사명감을 가지고 출발하였습니다. 월간 '공간정보'의 시작은 그러한 사명감 발현의 하나로서 정보의 제공과 공유, 동 업계 종사자들의 유대 형성 등을 통해 공간정보 사업 및 산업의 활성화에 기여하고자 이루어졌습니다.

우리가 사는 세상은 공간, 시간 그리고 인간이라는 세 주체가 서로 엉키어 혼돈과 질서의 반복을 거듭해 가며 발전해 왔습니다. 현대에는 실시간적 파급효과가 있는 매스미디어의 발달과 보급으로 많은 사람들이 셀 수도 없는 종류의 정보에 노출되어 '정보의 스모그'라는 혼돈을 경험하고 있습니다. 안개가 자욱한 날 비상등을 켜고 운전을 하는 이유는 상대방에게 정보를 주는 행위이기도 하지만 나를 방어하기 위한 행위이기도 한 것처럼, 월간 '공간정보'는 이 분야에 종사하는 분들과 어려운 대내외적 환경 및 역경을 서로 도와가며 개선해 나가는데 있어 비상등과 같은 등불이 되고자 합니다. 우리 연구원이 힘을 보태고 여러분의 집단 지성을 합친다면 지금의 어려움을 극복하고 국가 신성장 동력 산업으로 우뚝 자리매김시킬 수 있을 것입니다.

본 월간 뉴스레터 '공간정보'는 공간정보 관련 국내외 전문가 칼럼, 정책, 주요 사업, 관련 기술 동향, 각종 세미나·학술 성과물 등 학계 동향, 산업계 동향 등의 소식을 정리하여 전달함으로써 필요한 양질의 정보를 쉽게 리뷰하실 수 있도록 준비하였습니다. 출발은 미약하지만 장차 우리 업무뿐만 아니라 우리나라 공간정보 산업의 큰 교두보 역할을 할 수 있는 소식지가 될 수 있도록 많은 관심, 지원, 투고 부탁합니다. 관심과 기대에 어긋남이 없도록 최선의 노력을 경주하고자 하니 아낌없는 지도와 편달도 부탁합니다. 감사합니다.

# 박상우 국토부 주택토지실장 공간정보연구원 방문

장정화
공간정보연구원

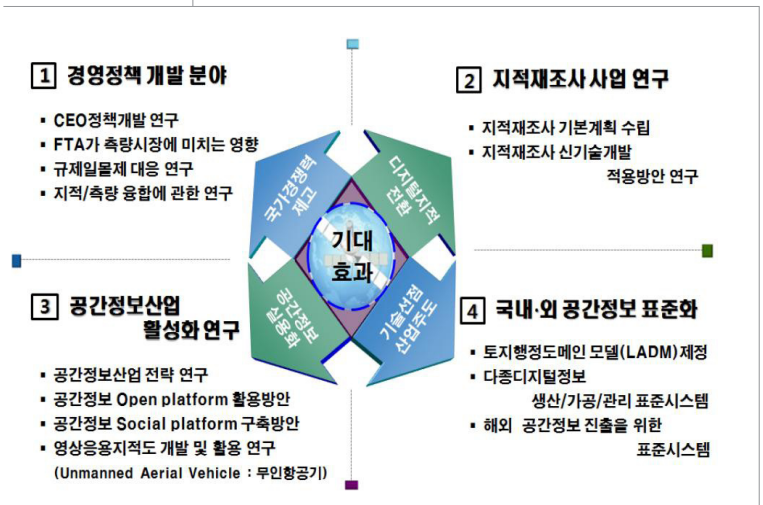
지난 7월 11일 오전 국토해양부 주택토지실장 박상우, 지적기획과장 문용현 등이 공간정보연구원을 방문하여 김태훈 사업이사, 안종호 원장 이하 전 연구원과 함께 2시간 동안 깊이 있는 대화를 나누었다.

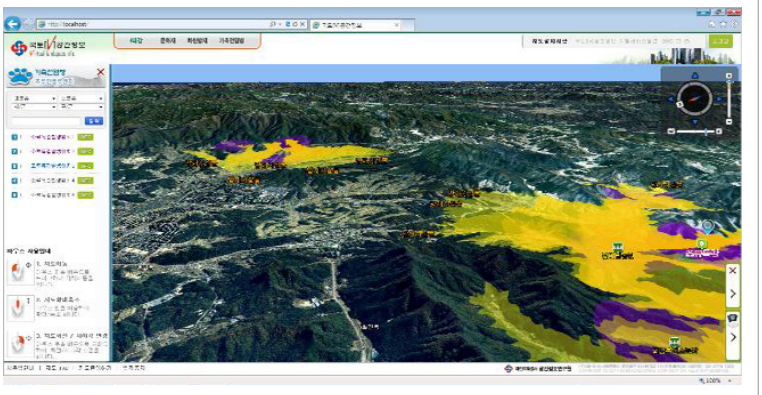
본 대화에 앞서 연구원 연구사업 업무보고와 2013년도 연구과제로 선정해 본격적으로 추진하고자 하는 공간정보시스템 모형 (가칭 '국토V공간정보')에 대한 간략한 시연이 있었다. '국토V공간정보' 시스템 모형은 국토공간정보의 효율적 이용과 생활밀착형 공간정보 정립을 위한 방안으로 4개 주제(4대강, 침수, 가축 전염병, 문화재 관리)를 근간으로 하여 구성되었으며 현재 개발 프로

토타입 단계에 있다. 본 시연에서 박상우 실장은 "데이터의 정확성이 떨어지면 판단을 흐리게 해 화재가 인재로 이어지는 경우가 발생할 수 있다."면서 처리나 대응의 초동성을 지원할 수 있는 정확성이 높은 시스템의 구현을 재차 강조하였다.

이외에도 박상우 실장은 "복잡한 현대사회에서는 단독 학문의 연구로 사회가 감동하고 받아들일 수 있는 결과물을 창출하기는 쉽지 않다."면서 학문의 융합으로 연구의 시너지 효과를 발생시키되 본연의 정체성을 잃고 종속됨이 없는 서로 상생하는 연구를 해달라는 당부와 함께 필요하다면 국토연구원이나 한국건설기술연구원과 같은 국책 연구기관과의 협업연구를 적극 활용해 보라고 말했다. 또한, 연구원의 재정적 자립을 위한 노력과 함께 역사적인 국책 사업인 지적재조사프로젝트가 지역의 경제발전에 상승적인 효과가 나도록 관련 연구와 사업진행을 부탁한다는 말도 잊지않았다. 마지막으로 그는 국토부가 공간정보산업을 산업분류 대상에 포함시킴으로써 통계나 분류로 인한 동 산업 발전의 가속화를 적극 지원할 예정이라는 말을 덧붙였다.

반면 연구원은 공간정보 융복합 산업 진출을 지원하기 위한 「측량수로조사및지적에관한법률」 및 「공간정보산업진흥법」의 개정 등을 건의하였고, 박실장은 "법률적 환경을 분석해 개정 여부를 검토하겠다."고 답했다.



▼ 2012년 공간정보연구원 핵심 연구과제

▼ 공간정보시스템 모형을 이용한 가축 전염 확산 추적 화면

# 사할린 공동묘지 현황 전수조사 사업

서갑수
공간정보연구원

공간정보연구원(이하 연구원)은 국무총리 산하 '대일항쟁기 강제동원 피해조사 및 국외 강제동원 희생자 등 지원위원회(이하 강동위)'가 발주한 '2012년 사할린 공동묘지 현황 전수조사'사업을 위탁받아 강상구 책임연구원을 포함한 4명의 연구원을 지난 5월 14일부터 6월 22일(40일간)까지 사할린에 파견하여 현지조사를 수행케 하였다.

본 사업은 일제 강점기 사할린으로 강제동원 되었다가 고국으로 귀환하지 못하고 현지에서 돌아가신 동포들의 유골을 국내로 봉환하기 위해 사할린 내 전체 공동묘지 53곳 이상을 대상으로 묘지를 조사하는 사업으로 한인의 묘로 예상되는 공동묘지들의 조성 연혁, 위치, 현황, 특성, 인근 한인 주거지 역사 등을 조사하는 것이 목적이다.

연구원은 이번 전수조사 결과를 토대로 사할린 전역의 한인묘지 세부조사 모형, 한인묘 실태조사 지침, 연차별 마스터플랜, 묘지관리시스템 구축방안 등을 제시할 예정이며, 우리 정부는 이번 보고서를 기초로 하여 '사할린 한인묘 조사 대상지'를 선정하고 향후 계획을 실행할 예정이다.

◀ 사할린 공동묘지 전수조사 대상지

- 유즈노사할린스크구역내 공동묘지
- 홈스크구역내 공동묘지
- 우글레고르스크구역내 공동묘지
- 마카로프구역내 공동묘지
- 뽀로나이스크구역내 공동묘지
- 스미르늬흐구역내 공동묘지
- 돌린스크구역내 공동묘지
- 코르사코프구역내 공동묘지

# 지적재조사사업과 PPP-RTK

1997년 3월, 정밀 GPS 활용분야를 논문 주제로 정하고 박사과정 중이던 내가 GIPSY라는 미국 NASA에서 만든 고정밀 GPS 자료처리 프로그램을 이용한 연구결과를 가지고 NASA JPL에 논문발표를 하러 갔을 때이다. 내 지도교수와 유럽의 GPS 측지 전문가 사이에 언쟁이 벌어졌다. 그 전문가는 "GIPSY에서 사용하는 PPP 기법에 대해 이해를 할 수 없다. GPS는 기본적으로 상대측위 다시 말해 이중차분을 이용해야 하는 건데, 왜 JPL에서는 단독 또는 절대측위 기법인 PPP를 사용하느냐?" 며 내 지도교수를 추궁하다시피 했다. 그리고 2012년 3월, 독일 프랑크푸르트. 측량, 농업, 교통 분야에 활용성이 높은 PPP-RTK의 동향과 기술개발 현황을 소개하는 심포지엄이 열렸다. 그 자리에 15년 전 그 전문가가 열심히 발표를 듣고 질문하는 모습에 실소를 금할 수 없었지만, "이제 GPS는 PPP의 시대"라는 확신을 가지게 되었다.

PPP는 Precise Point Positioning의 약자로 현재 지적측량에서 널리 사용되는 RTK(Real Time Kinematic)와 국토해양부의 DGPS(Differential GPS)와는 기준국 유무로 확연히 구분되는 개념이다. DGPS의 경우는 기준국에서 생성되는 의사거리보정치를, 그리고 RTK는 기준국의 원시자료를 사용자에게 전송한다. 사용자는 수신된 보정정보를 기반으로 측량함으로써 사용자와 기준국에 공통으로 발생하는 GPS 오차를 대부분 제거할 수 있다. 현재 국토지리정보원에서 운영하는 70여개소의 위성기준점이 이런 기준국에 해당한다.

RTK와 DGPS 모두 기준국에서 생성되는 보정정보를 사용해야 하므로 사용자와 기준국간의 거리가 멀어질수록 보정정보의 유효성이 감소한다. 이 때문에 기준국과의 거리가 다소 멀어지더라도 RTK와 유사한 성능을 제공하는 네트워크 RTK 기술이 개발되었다. 현재 국토지리정보원에서 제공하는 가상기준국시스템인 VRS(Virtual Reference System)가 이에 해당한다. VRS는 측량 수행 지역의 인근에 기준국이 위치하지 않아도 원거리에 있는 3~4개 기준국의 자료를 사용해 측량지점 근처에 가상 기준국을 생성하기 때문에 실제 기준국이 가까운 위치에 있는 것과 같은 효과를 낸다.

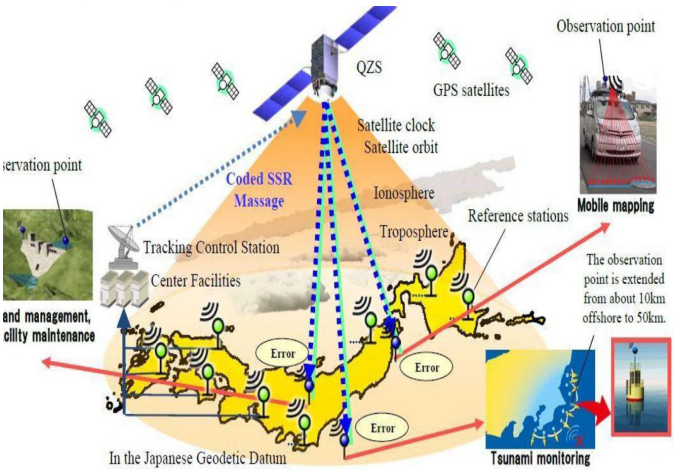
현행 VRS의 대표적인 문제점은 양방향 통신에 기반하고 있고 동시접속자 수의 제한이 있다는 것이다. 양방향 통신이 필요한 이유는 가상기준국을 만들기 위해 다음과 같은 과정이 필요하기 때문이다. 최우선적으로 사용자는 자신의 대략적 위치를 VRS 중앙제어국에 전송하고, 중앙제어국에서는 전송받은 사용자 위치 인근에 가상기준국을 만든 다음, 그 지점에서의 GPS 자료를 생성해 사용자에서 전송한다. 즉 중앙제어국은 시스템에 접속하는 각 사용자에 적합한 맞춤정보를 생성한다. VRS 사용자 수가 많아지면, 중앙제어국의 부담이 증가할 수밖에 없어 시스템의 하중이 급증하는 문제가 발생한다. 이 때문에 현재 국토지리정보원과 서울시청은 VRS 사용자 수를 제한하고 있다.

물론 단방향 통신기반의 네트워크 RTK 기술도 개발되었다. FKP나 MAC이 해당되는데, VRS와 마찬가지로 많은 기준국을 운영해야 한다는 점과 대용량 통신매체가 필요하다는 문제가 있다. VRS, FKP, MAC 모두 대한민국 전체를 서비스하기 위해 40~50개소의 기준국을 필요로 한다. 또한 보정정보를 모두 전송하기 위해 광대역의 전송매체를 요구한다. 이런 이유로 국내에서 유일하게 운영되고 있는 네트워크 RTK인 VRS 서비스가 인터넷이나 CDMA 통신을 사용하고 있다. 광대역의 전송매체는 통신비 부담을 유발하므로 측량비용의 증가를 의미한다. 추후 국가 차원에서 FKP나 MAC을 도입하더라도 다수의 기준국과 대용량 전송매체가 필요한 것은 피할 수 없다.

그렇다면 지적측량의 효율성을 높이기 위한 방안은 무엇일까? 단방향 통신기반이라서 동시 사용자수의 제한이 없고, 보정정보의 크기가 작아

박관동
인하대학교 교수

일본 미쯔비시의 PPP-RTK 서비스 ▶




서 광대역 통신매체가 필요하지 않으며, 다수의 기준국을 운영하지 않고도 1~2cm의 정확도를 확보하는 위성측량 방법.... 이에 대한 해법이 바로 RTK에 PPP 기술을 접목시킨 PPP-RTK이다.

PPP는 RTK와는 달리 이중차분을 이용해 GPS 위성관련 오차를 제거하지 않는다. 측량을 수행하는 당사자가 아닌 별도의 기관에서 특정 전처리 과정을 통해 위성관련 오차를 산출하고 사용자에게 이를 제공하면, 사용자는 위성관련 오차는 계산하지 않고, 사용자의 3차원 위치와 수신기 시계오차를 산출하는 방식이다.

PPP 방식을 사용하면 여전히 대류권오차와 전리층오차가 남게 된다. 기존 PPP의 한계라 할 수 있는데, 이 문제 해결을 위해 개발자들은 이중주파수 수신기를 이용해 전리층오차를 제거한 다음 대류권오차만을 계산하는 방식을 채택했다. 이것이 GIPSY와 같은 소프트웨어가 사용한 기법이다. 하지만 PPP와 RTK를 접목한 방식을 사용하면 GPS기준망에서 생성되는 자료를 처리해 위성관련 오차 이외에도 전리층오차와 대류권오차도 계산할 수 있고 이를 사용자에게 전달할 경우 사용자는 사용자 수신기의 시계오차와 3차원 좌표만을 계산하면 되므로 간단하고도 정확한 측량이 가능하다.

PPP-RTK 측량방식을 정리하자면, GPS 위성관련 오차와 대류권 및 전리층 오차를 기준망에서 관측한 자료를 이용해 계산한 다음 사용자에게 전달함으로써 RTK 기준국을 별도로 설치할 필요가 없는 기술이다. 기존의 VRS/FKP/MAC과 같은 네트워크 RTK 방식에서 필요로 하는 기준국 개수보다 훨씬 작은 수의 기준국으로 서비스가 가능하다. 최근 계산에 의하면 대한민국의 경우 20개 기준국으로도 시스템 운영이 가능한 것으로 밝혀졌다.

2012년 3월에 개최된 PPP-RTK 심포지엄에서 발표된 성과를 보면 현재 대략 5개 기업에서 전지구를 대상으로 하는 PPP-RTK 서비스를 시작했다. 그 중 가장 정확한 성과를 나타낸 일본 미쯔비시 PPP-RTK 서비스는 일본 전역에 퍼져있는 1,300여개소의 기준국 중 대략 100개의 기준국에서 생성된 자료를 이용해 PPP-RTK 보정메시지를 생성하고 있다(그림 참고). 그리고 보정메시지를 전송하기 위해 2010년에 발사된 QZSS 위성 기반의 LEX 메시지를 개발하였다. 그 결과 초기화시간 2.8초와 측위정확도 2-3cm를 달성한 것으로 발표되었다. 이는 유사한 서비스를 제공하는 Navcom, Fugro, Trimble 그리고 Veripos 보다 우수한 성과이다. 하지만, 가장 앞선 미쯔비시의 기술도 단말기 비용, 보정정보의 유효성 검증 등에서 여전히 해결해야할 문제들이 남아있는 것으로 발표되었다.

현재 한국의 PPP-RTK 기술개발은 걸음마 단계이다. PPP-RTK 서비스 구현은 사용자와 인프라 부문으로 나눠진다. 인프라 부문은 GPS 기준망에서 수신된 자료를 실시간으로 처리해 위성관련 오차 및 대류권과 전리층 오차 정보를 산출하고 이를 특정한 형식의 보정메시지로 변환해서 사용자에게 전달하는 단계이다. 사용자 부문은 전달받은 보정메시지를 반영해 위치를 실시간으로 산출하는 단말기 개발이라 할 수 있다. 특히 단말기가 L1/L2 이중주파수를 수신하는 고가의 장비가 아니라 L1 단일주파수 수신기로 개발된다면 측량 시 비용을 절감하고 효율성을 극대화할 수 있을 것이다. 인프라와 사용자 부문에 필요한 일부 핵심기술들이 국가연구과제를 통해 개발되고 있지만, 모두 PPP-RTK의 개념이 아니라 기존 측량방식에 초점을 맞추고 있는 실정이다.

선진국의 GPS 시장 분석과 전망을 보면 현재 스마트폰이나 차량항법장치와 같은 낮은 정확도의 저가형 GPS 단말기 시장이 지배적이지만, 5년 후에는 상황이 역전되어 높은 정확도의 위치정보를 산출하는 단말기 수요가 더 많아질 것으로 예상되고 있다. 한국에 GPS가 측량에 도입된 이후 하드웨어와 소프트웨어 모두 외산에 의존하고 있는 현실을 고려할 때 신규시장인 PPP-RTK 기술개발을 지금이라도 시작한다면 지적재조사 사업 뿐 아니라 각종 산업 및 경제적인 파급효과 이외에도 안전한 국민의 삶을 도모할 수 있을 것이다.

# 2012년 상반기 학회지 논문 동향

양성철
공간정보연구원

현재 국내에서 지적을 포함한 공간정보에 관한 논문은 1976년 창립된 한국지적학회지, 1999년 창립된 한국지적정보학회지, 2004년부터 학술지를 출판한 대한지적공사의 지적지, 1981년 창립된 한국측량학회지, 1993년 창립된 한국지형공간정보학회지, 1993년 창립된 한국공간정보학회지 등에서 출판 중이다.

지적재조사사업에 대한 시대적인 요구와 정부의 강력한 의지로 사업 수행을 위한 준비과정이 진행되는 상황에서 올해 상반기 학회지에 실린 논문의 연구 동향은 재조사사업의 당위성과 국내·외 동향을 참고한 시사점, 새로운 측량 기술, 정책, 파급효과와 공간정보에 대한 다양한 연구로 구성되어 있었다.

상세하면 지적재조사사업의 성공적인 수행을 위해 세계측지계 기준 지적기준점 분석, 지적도의 세계측지계 변환, 외국의 재조사 사례 등에 관한 연구가 다수 이루어졌으며, 보상, 토지 및 부동산정보화, 지적시스템 표준화, 지적연계정보 웹서비스 등에 관한 연구도 지속적으로 발표되고 있음을 알 수 있었다. 지적측량의 정확도 향상 및 업무 효율 증대를 위해 VRS 측위법, RTK GPS에 대한 연구도 활발히 이루어졌으며 새로운 기술 도입에 대한 이론적 근거를 제시하는 논문도 있었다. 해양지적을 육지지적과 비교, 외국사례 분석을 통해 기본방향을 설정하는 연구 성과가 발표된 것은 지적재조사와 함께 자원, 물류, 폐기물처리 등 해양의 이용가치 상승에 따른 새로운 동향이라고 할 만하다.

끝으로 민·관·산·학·연의 연구자들이 지적정보의 품질향상과 공간정보의 일종으로서 융·복합 및 활용 방안에 대한 새로운 연구를 수행하고 이 성과를 발표하는 동향이여서 앞으로 이를 통한 지적 분야의 꾸준한 발전이 기대된다.

### 학회지 주요 내용

■ **한국지적학회지**
기준점, 세계측지계 변환, 해양지적, 보상, 웹서비스, 경계결정

■ **한국지적정보학회지**
세계측지계, RTK-GPS, 기준점, 표준화, 해양지적

■ **지적(대한지적공사 발간)**
지적정책, 입체지적을 활용한 연구, 법·제도, 미래 발전방향 등에 관한 논문을 출판 중이다.

이 외 한국측량학회, 한국지형공간정보학회, 한국공간정보학회 등은 지적정보취득을 위한 측량과 지적정보 활용 및 융합을 통한 지리정보자료를 생성하는 연구 등에 관한 다양한 논문을 소개하고 있다.

## 地籍 (대한지적공사 발간)
2012년 6월

**[ 정책 ]**

- 공간정보로서의 지명(地名) 관리제도 개선 방안 (강병기 · 장은미)
- 지적재조사에 의한 지적공부와 부동산종합공부의 발전 방안 (황보상원 · 성윤모)
- 국제 주소 표준화 동향에 따른 대응 전략 (고종신 · 이용호 · 이보미)
- 지적재조사사업 시 토지에 담보물권을 가진 자의 법률관계 연구 (김진 · 이진기 · 안종호)
- 大韓帝國 度支部 量地課 제정 測量規程에 관한 硏究 (송영준 · 김갑열)
- 지적제도 분석 모형을 이용한 북미와 우리나라의 지적제도 비교 분석 (윤혜선 · 손종영 · 이지영)
- 지적재조사 추진에 따른 지적시스템 표준화 방향 (이보미 · 김택진)
- 위치기반의 지번부여제도 개선에 관한 연구 (이성화 · 양철민·백승철)
- 지적재조사사업에 따른 일필지 등록 방안에 관한 연구 (이정빈 · 박상갑)
- 입체지적을 위한 구분지상권의 등록에 관한 연구 (이효상·남대현 · 고준환 · 황보상원)
- 국민주택기금 재원확충을 위한 분석효과 검증 (정성훈 · 전광섭)

**[ 기술 ]**

- 새로운 비즈니스 모델을 위한 지하시설물도와 지적데이터 통합 (곽병용 · 이용호)
- 공공재로서의 지적정보 위상 분석에 관한 연구 (이국철 · 손종영 · 강병기)
- 지상레이저측량에 의한 갱내채굴광산(坑內採掘鑛山)의 입체적 분석과 활용 (임성하 · 박근표 · 이현기)

## 한국지적정보학회지
2012년 6월

- 세계측지계 좌표기준으로 평가한 지역측지계 지적기준점의 정확도 분석 (이석배 · 김기원)
- Mobile GIS기반 현장 피해조사시스템 개발 (조명흠 · 최우정 · 조재웅)
- 지목을 이용한 농지담보 LTV 적용방식의 적정성에 관한 연구 (이상열 · 이용호)
- 대구광역시 표준비용 적용에 따른 개발부담금 비교분석 (박정호 · 김준현 · 최세휴)
- 3차원 지적을 위한 지하공간 등록화 방안 (전방진 · 이철용 · 박용길 · 김계현)
- GPS/ES조합에 의한 하천준설 평가-낙동강 지역을 중심으로- (박세호 · 박준규)
- RTK-GPS를 활용한 골프장 준공도면 작성의 효율성 향상 (박준규 · 황동언)
- 대구·경북지역의 구소삼각점 관리실태 및 개선 방안 (김준현 · 김도균 · 권기욱)
- 토지관리 관점의 도메인모델 진화에 관한 연구 (김영학 · 박정호)
- 지속가능한 일필지 관리에 관한 연구 (김영학 · 이천재)
- 해양지적정책의 기본방향 설정 : 외국사례를 중심으로 (권혁진 · 이종환 · 박정호)
- 경계결정위원회의 기능 및 역할의 재조명에 관한 연구 (이왕무 · 김경아)
- 地域コミュニティにおける空間マオネジメソト主体 形成の必要性と展望住居福祉に係わる社會的經濟組織を中心として (根本 眞胴)
- 외국의 지적재조사사업 홍보사례 고찰 및 시사점 : 일본과 대만의 사례 중심으로 (장우진 · 홍성우)

## 한국지적학회지
2012년 6월

- 도로에 따른 보상금액 결정의 문제점과 개선방향 연구 (이현준 · 김경출 · 이범관)
- 지방자치단체(진주시) 지적도의 세계측지계 변환에 관한 연구(김기원 · 이석배)
- 토지 및 부동산정보의 구축현황과 발전방향에 관한 연구 (김행종)
- 해양지적과 육지지적의 비교연구 (김영학)
- 국제 GNSS관측망에 의한 지각변동관측 데이터의 처리공정(안) 제시 (이영진 · 정광호)
- 3차원 지적 구축을 위한 지상레이저 측량의 정확도 분석(이돈선 · 홍성언)
- 대한지적공사 직원의 사기진작에 관한 연구(조영태 · 임철홍)
- 도시행정에 있어서 소셜미디어를 활용한 온라인 주민참여의 활성화 방안(조영태 · 김윤기)
- 미 매각 점유·유휴 替費地처리방안 考察 (안종욱)
- 주택재개발사업구역 상가권리금 보상에 관한 인식연구 (송진우 · 권대중)
- 지적연계정보 웹서비스 시범시스템 구축 (정동훈 · 정재묵)
- 공간정보 분야의 무인항공기(UAV) 활용방안에 관한 연구(김석구 · 성연동 · 김권욱)
- VRS 측위법을 이용한 정표고 산출의 정확도 비교분석 (김도균 · 권기욱 · 김준현)
- 토지적성평가의 집수구역 경계구축 오류 개선방안 (남현우 · 김준현)
- 효율적인 지상경계화를 위한 위치공차의 현실화에 관한 연구 (신동현 · 전방진)
- 독도리 공시지가의 특성 연구 (이범관 · 김종남 · 김태원·김성우)

## 한국지형공간정보학회지
2012년 3월

- RTF 필터링을 이용한 모바일매핑시스템 레이저 데이터의 도로 장애물 제거에 관한 연구 (송현근 · 강병주 · 이성훈 · 최윤수)
- Strahler 차수법칙에 따른 하천망 해상도가 수문학적 응답함수에 미치는 영향 (최용준 · 안정민 · 김주철)
- 이동체 데이터 스트림의 실시간 관리를 위한 시공간 DSMS의 개발 (신인수 · 김장우 · 김정준 · 한기준)
- BIS 안정화를 위한 버스기반정보 GIS DB 품질 관리 방안 – 실시간 환승교통 종합정보 시스템을 사례로 (주용진 · 함창학)
- 지형자료의 해상도와 공간보간기법에 따른 다차원 수리모형의 유출 특성 평가 (안정민 · 박인혁)
- 산림바이오매스 산정을 위한 LiDAR 자료와 고해상도 위성영상 활용 (이현직 · 유지호)
- 경량 모바일매핑시스템을 위한 도심지 내 MEMS 기반 IMU/GPS 통합센서(MTi-G) 특성 연구 (우희숙 · 권광석 · 김병국)
- The Development Directions of U-City Competitiveness Index(Kim, Kirl · Kwak, Su Jung · Shin, Dong Bin)
- KOMPSAT-2 위성영상을 이용한 산림의 수관 밀도 추정 (장안진 · 김용민 · 김용일 · 이병길 · 어양담)
- 공간통계를 이용한 공주시의 시공간적 지가변화패턴 분석 (김정희)
- 공시지가평가에 있어서 도시교통소음 특성분석 (어재훈 · 유환희)
- 수리동역학적 모의를 위한 적정 격자해상도 산정방법 (안정민 · 박인혁 · 류시완 · 허영택)
- 웹기반 위성사진측량 기술개발 방안 (김의명)

## 한국지형공간정보학회지
2012년 6월

- 공간 보간법을 이용한 도시지역 미세먼지 측정소의 배치 적절성 평가 (김효정 · 조완근)
- 제주도 풍력발전단지 설계를 위한 조도계수 산정에 대한 연구 (고정우 · 권혁춘 · 이병걸)
- 건물내 전체 인원분포를 고려한 실내 보행자 최적 대피모형 (곽수영 · 남현우 · 전철민)
- 수치영상처리 및 패턴 인식에 의한 도로교통시설물 DB의 효율적 갱신방안 연구 (최준석 · 강준묵)
- 모바일 공간정보산업 활성화를 위한 정책 제안 연구 (김태훈 · 황정래 · 이상훈 · 나준엽)
- 도심지역의 그림자 영향을 고려한 다시기 고해상도 위성영상의 선택적 히스토그램 매칭 (염준호 · 김용일)
- 수목차폐율을 고려한 가시선 분석 시뮬레이션 (공성필 · 송현승 · 어양담 · 김용민 · 김창재)
- SLI(Street-level Imagery)와 2D 지도간의 합성을 위한 위치 편차 제거 (가칠오 · 이정호 · 양성철 · 유기윤)
- 도농도시의 효율적 개발을 위한 토지이용변화예측 (김세근 · 한승희)
- 모바일 장치용 시공간 질의 처리 시스템의 개발 (신인수·양형식 · 김정준 · 한기준)
- 스마트폰 스테레오 카메라의 정량적 활용성 평가 (박경식 · 최석근)
- 네트워크기법을 이용한 구제역 확산 속도 분석 (최석근 · 송해화 · 박경식)
- 국제재난기구 협업을 통한 적시적 재난대 (김성삼 · 구신회 · 박영진)

# 2012 춘계 학술대회

## 한국지적학회·대한지적공사 공간정보연구원 공동 춘계학술대회

**일시** 2012. 6. 7(목) 13:00 -19:00
**장소** 서울대학교 호암교수회관
**주제** 지적재조사와 공간정보의 미래
**주관** (사)한국지적학회 · 대한지적공사 공간정보연구원
**내용** 정책발표 1편, 학술발표 9편

| 발표자 | 발표 논문 | 비고 |
|---|---|---|
| 손종영 | 지적재조사 사업전략과 과제 | 정책발표 |
| 황보상원, 이용호, 홍성언 | 차세대 지적정보시스템의 발전방향에 관한 연구 | 학술발표 |
| 이재혁, 이성화 | 지적측량 수용에 영향을 미치는 도시특성 요인 실증 분석 | |
| 임형택, 김진, 김선태 | 지적재조사에서의 경계설정 기준에 관한 연구 | |
| 남권모, 김창기, 이길재 | 지적재조사를 위한 지적기준점 정보관리 방안에 관한 연구 | |
| 전광섭 | 공공임대주택지원 개선방안 연구 | |
| 김재명, 최윤수, 정인훈 | 3차원 공간정보 품질인증체계 구축을 위한 기준 연구 | |
| 한수희 | 대용량 3차원 공간자료의 처리 | |
| 양성철, 유기윤 | 래스터 자료와 벡터 자료의 융합 방안 연구 | |
| 차득기 | 행정공간정보지원 트리구조 지역(구역)코드 개발 연구 | |

## 한국지형공간정보학회 춘계학술대회

**일시** 2012. 5. 11(금) 09:00-17:30
**장소** 충북대학교 학연산 공동기술연구원
**주제** 통섭의 공간정보(Convergence of Geo-spatial Information)
**내용** 총75편의 포스터 발표

① 공간정보활용분야: 공통계, 산림정보 분석 등 공간정보를 활용하는 최신 기술 내용
② 토지정보분야: 지반정보, 토지피복변화, 지적관련 내용
③ 공간정보취득분야: 전방위 카메라, 3차원 공간정보의 취득, 라이다 등 공간정보 내용
④ 미래공간정보분야: 실내외 모델링, 초분광영상 분석, 매쉬업관련 기술 등 미래공간정보에 관한 내용
⑤ 방재정보분야: 방재주제도, 침수안전등급도, 방재관련 내용

## 한국지적정보학회 춘계학술대회

**일시** 2012. 6. 15(금) 13:00-19:00
**장소** 명지전문대학 본관
**내용** 정책발표 1편, 학술발표 7편

| 발표자 | 발표 논문 | 비고 |
|---|---|---|
| 김선태 | 지적재조사에 관한 특별법 발전과제 연구 | 정책발표 |
| 이봉주 외 1 | 획지단위 국공유지 재산관리에 관한 연구 | 학술발표 |
| 차득기 외 1 | 지적측량 의사결정 지원 프로세스 개선 연구 | |
| 문승주 외 2 | 건전한 도시발전을 위한 지적정비사업 추진방안 | |
| 전방진 외2 | 고품질 지적정보를 위한 품질 표준화에 관한 연구 | |
| 조명흠 외 3 | 국가공간정보정책 반영을 위한 방재주제도 개발 연구 | |
| 송완영 외 2 | 지해재난 방재주제도 개발을 위한 지적정보의 활용 | |
| 이준우 외 3 | 방재계획수립을 위한 다차원 홍수 피해액 산정 방안 연구 | |

### 지적재조사 기획단 현판식 거행

2012년 3월 17일 '지적재조사에 관한 특별법' 시행 이후, 지난 7월 5일에는 지적재조사 기획단이 안양시 평촌 제1별관(대고빌딩 1층)에서 현판식을 갖고 지적재조사 사업의 본격적인 출항을 시작했다.

### 공간정보산업진흥원 개원

지난 6월 26일 대한지적공사, 다음, KT, NHN이 출자하여 지난해 말 법인설립 허가를 받은 공간정보산업진흥원(SPACE$^{N}$)이 판교테크노밸리(엠텍IT타워 빌딩)에서 설립에 참여한 기업의 대표와 산,학,연,관의 주요 인사가 참석한 가운데 개원식을 가졌다. 이로써 한국형 3D 공간정보 오픈 플랫폼인 '브이월드' 서비스가 본격화될 전망이다.

현재 본 서비스는 서울시 서초구, 강남구, 여의도 지역을 대상으로 시범 운영 중이다. 공간정보산업진흥원은 CI인 SPACE$^{N}$에서 SPACE는 공간정보를 뜻하고, 위첨자 N은 N제곱이라는 무한한 가능성을 뜻하는데 Network, New, Nexus, Next 등과 같은 의미를 담고 있다. 공간정보산업진흥원은 앞으로 '브이월드'를 통해 민간 공간정보 개발을 적극 지원할 계획이다.

### 공간정보 무료 교육

국토부 공간정보 거점 대학 12개 선정 (예산 4.1억 원 지원)

**사업 취지 및 교육 대상** 공간정보 저변 확대를 위해 2003년부터 매년 거점대학을 선정하여 동 · 하계 방학기간 중 공무원, 교사, 산업체 종사자를 대상으로 무상교육을 실시하는 사업 (1회당 1천만원 지원)

**선정 대학** 안양대, 이화여대, 인천대, 강원대, 남서울대, 충남대, 한국교원대, 동강대, 전남대, 전주비전대학, 경상대, 대구과학대학

**교과 구성** ▲GIS 개론, ▲공간정보와 유비쿼터스, ▲수치지도의 이해, ▲3D모델링, ▲공간정보 오픈플랫폼(Vworld)을 활용한 웹사이트 만들기, ▲웹2.0환경과 증강현실, ▲GIS 분석기법 등

**수강 신청** 공간정보 온라인교육센터 홈페이지(www.ngis.go.kr/egis)에서 각 거점대학의 교육일정 및 프로그램, 교육생 모집 요강을 확인하여 신청

**기타** 공간정보 온라인교육센터 홈페이지(www.ngis.go.kr/egis)에서도 공간정보 초급자부터 상급자까지 맞춤식 수강 가능

### 여름방학 교육기부「지적측량 체험」 프로그램 운영

**기간** 7월 중순 – 8월 말 / 5회

**장소** 대한지적공사 지적연수원

**대상** 초·중·고등학생 250명(1회당 50명)

**내용** 창의적 인재양성을 위한 직업체험 및 진로설계 등

**신청 및 모집** 교육기부포털(www.teachforkora.go.kr)에서 선착순 모집 운영

**주관** 대한지적공사 지적연수원

### 지적장학회 '12년도 제2학기 지적장학생 선발

**기간** 7. 17(화) – 8. 28(화)

**인원** 213명

**내용** 발전장려, 성적우수, 새희망 장학금 등

**주관** 대한지적공사 경영지원실

### 제12회 늘푸른 우리땅 공모전』 작품 접수

**기간** 8. 16(목)–8. 31(금)

**내용** 포스터 및 스토리텔링 작품 공모

**접수** contest.kcsc.or.kr에서 온라인접수

**주관** 대한지적공사 홍보실

### 자메이카 ODA사업 입찰 참가

**마 감 일** 8. 21(화)

**사업규모** 2.5억원

**사업범위** 국유지 무단점유 빈민가정 1000세대에 대한 지적 측량과 지적도 및 등기서류 작성

### 『GGIM-Korea 포럼』창립 총회 개최

**일자** 8. 1(수) 10:30

**장소** 서울대 호암교수회관

**참석자** 국토부 제1차관, 국회의원, 공동대표 8인 등 공간정보 전문가 150여명

**내용** 포럼 창립총회 및 세미나

### 교육발전을 위한 산·학 협력 교류회 개최

**교육발전 협의회** 8. 24(금), 외부위원 7인 및 내부위원 8인 총 15명 대상

**산·학 협력 Work Shop** 8. 30(목), 공사 및 학계 인사 30명 대상

**외래강사 간담회** 8. 31(금), 연수원에 출강하는 외래강사 25명 대상

**내용** 교육발전 방향에 대한 자문 및 미래지향적 교육훈련 전략 설계/ 산·학 간의 협력적 관계 방안 모색과 지적 발전을 위한 정보교류

**주관** 대한지적공사 지적연수원

### 공간정보산업의 해외 진출 전문가 파견

**기간** 7. 23(월)–10. 27(토)

**국가** 페루(리마), 우루과이(몬테비데오), 칠레(산티아고)

**내용** 전문가 파견(공간정보전문가) · 한·칠레간 공간정보 글로벌 협력을 위한 정책개발연구

**파견자** 공간정보연구원 송원호

### 사이클 국가대표 런던올림픽 출전

**출전종목** 남자 트랙 단체추발

**대상** 장윤호 감독, 장선재 선수, 박건우 선수

**출국일** 7. 22(일)

**경기일정** 8. 02(목) 16:50–17:40 (한국시간 8. 03(금) 00:50–01:40)

대한지적공사와 함께 하는
# 작은 음악회

대한지적공사는 공사 직원, 주변 직장인, 지역 주민들과 함께하는 작은 음악회를 개최하여 문화 나눔을 실천하고 있다. 벌써 3회를 치른 본 음악회는 본사 주차장에 무대를 설치하고 점심 시간을 이용해 간단한 식음료와 함께 주변 직장인들과 주민들에게 활력을 제공하고 있다.

공연은 일반 시민들이 공유하고 공감할 수 있는 재미난 판소리를 기본으로 하여 국악, 록, 합창 등을 곁들여 구성되고 있으며, 공연의 진행은 공사 홍보대사인 KBS 아나운서 김경란과 국립창극단 소속 소리꾼 이영태가 공동으로 맡고 있다.

제1회 공연(4월 25일)은 아카펠라그룹 '메이트리'와 공사 직장인 밴드 '땅과 사람들' 등의 출연으로 이루어졌으며, 제2회 공연(5월 30일)은 팝페라 가수 '하나린'과 '그랜드 트리오' 연주로 진행됐다. 제3회 공연(6월 29일)은 공사 35주년 창사 기념 축하 공연을 겸하여 이루어 졌으며, 국악인, 포크 트리오 팀 '자전거 탄 풍경', 남성 4중창 밴드 '더 그래인', 팝페라 가수 '하나린'(찬조 출연) 등이 출연하여 성황리에 이루어 졌다.

신고전주의 대표 화가
프랑수아 제라르의

# 다프니스와 클로에

204 x 228cm,
캔버스에 유채,
루브르 박물관 소장

루브르 박물관의 작품들을 한국에서 감상할 수 있는 기회가 생겼습니다. 위 그림은 루브르에서 처음 나와 우리나라에 왔다는 신고전주의의 거장 프랑수아 파스칼 시몽 제라르(1770-1837)의 <다프니스와 클로에>라는 작품입니다. '다프니스와 클로에'는 2세기 말에서 3세기 초 무렵 고대 그리스의 한 연예소설의 주인공들이라고 합니다. 소설은 롱고스의 작품이라고 전하고 있지만 작자에 관한 것은 알려진 바가 없다고 합니다. '다프니스와 클로에'는 문학사상 최초의 연애 소설인 만큼 당대와 후대의 수많은 예술가들에게 영감을 주었으며, 현재까지도 출생의 비밀, 주변의 방해를 받는 남녀의 사랑과 같은 모티프로 상당한 문화적 영향을 미치고 있는 중요한 작품이라고 합니다. 프랑스의 국왕이었던 샤를 10세가 첫눈에 반해 발표된 즉시 구입했다고 하네요.

목가적이고 고요한 배경 속에서 클로에는 시냇물 근처에 앉아 머리를 다프니스의 무릎 위에 올려놓은 채 잠들어 있고, 다프니스는 직접 만든 화환을 잠든 그녀의 머리에 씌워 주려고 합니다. 그림 속 여인(클로에)의 편안한 표정이 시선을 사로잡아 골라봤습니다. 무더운 날씨에 지치기 쉬운 이 여름을 클로에와 함께 잠시라도 더위와 시름을 잊고 편안한 시간 되었으면 합니다.

2012
루브르박물관展
Exposition du Musée du Louvre 2012
Mythes et légendes en Occident 신화와 전설
예술의전당 한가람미술관 1층
2012.6.5 - 9.30

2012 루브르박물관전_신화와 전설
장 소 예술의 전당 한가람 미술관
전시기간 2012. 6. 5 - 9. 30(매월 마지막 월요일 휴관)
관람문의 02)325-1077~8
홈페이지 www.louvre2012.co.kr

# 하반기 국제 컨퍼런스

## 2012 2nd International Conference on Signal, Image Processing and Applications(ICSIA 2012)

기간 2012. 8. 3 – 4
장소 홍콩
웹사이트 www.sie-edu.sg/icsia
주관 SIE

## 2012 3rd International Conference on Environmental Engineering and Applications (ICEEA 2012)

기간 2012. 8. 4 – 5
장소 두바이(UAE)
웹사이트 www.iceea.org
주관 CBEES

## The XXII Congress of the International Society for Photogrammetry and Remote Sensing

기간 2012. 8. 25 – 9. 1.
장소 멜버른(호주)
웹사이트 www.isprs2012.org
주관 ISPRS

## The 16th Australasian Remote Sensing & Photogrammetry Conference (ARSPC)

기간 2012. 8. 27 – 28
장소 멜버른(호주)
웹사이트 www.isprs2012.org

## 5th Annual GDI APAC 2012: Geospatial Defence & Intelligence APAC 2012

기간 2012. 9. 12–13
장소 방콕(타일랜드)
웹사이트 tinyurl.com/DiaryListing
주관 IQPC

## ASIA GEOSPATIAL FORUM

기간 2012. 9. 17– 19
장소 하노이(베트남)
웹사이트 www.asiageospatialforum.org
주관 Geospatial Media and Communications Sdn Bhd.

## Advances in Remote Sensing for Archaeology and Cultural Heritage Management

기간 2012. 9. 19 – 22
장소 겐트(벨기에)
웹사이트 www.earsel2012.ugent.be
주관 EARSeL & Ghent University

## First International Conference on Geo-information and Communication 4 Disaster Management (GeoICT4DM)

기간 2012. 10. 10 – 11
장소 미서소거(캐나다 온타리오주)
웹사이트 www.igrdg.com
주관 GENT UNIVERSITY

## International Symposium on Remote Sensing 2012 (ISRS)

기간 2012. 10. 10 – 12
장소 인천 송도 컨벤시아
웹사이트 www.isrs.or.kr
주관 Korean Society of Remote Sensing (KSRS) 외

## GEOSPACE EUROPE 2012

기간 2012. 10. 17–19
장소 브뤼셀(벨기에)
웹사이트 defence.flemingeurope.com/geospatial-intelligence-europe/
주관 Fleming Europe

## 제8회 한·중·일 국제지적심포지엄

기간 2012. 10. 18 – 19
장소 삿포로(일본)
참가국 대한민국, 일본, 대만
주관 국제지적학회

## 6th ISSDM: 2012 International Conference on New Trends in Information Science, Service Science and Data Mining (NISS, ICMIA and NASNIT)

기간 2012. 10. 23–25
장소 국립 중앙 대학교(대만)
웹사이트 http://www.aicit.org/issdm
주관 IEEE 외

## The International FIG Workshop on 3D Cadastres

기간 2012. 10. 25 – 26
장소 쓰촨(중국)
웹사이트 www.cadastre2012.org
주관 FIG 외

## MAPPS/ASPRS 2012 Specialty Conference

기간 2012. 10.29 – 11.1
장소 탬파(미국, 플로리다주)
웹사이트 www.asprs.org/Conferences/Tampa-2012/blog
주관 ASPRS
(American Society for Photogrammetry and Remote Sensing)

## Esri Asia Pacific User Conference

기간 2012. 11. 5 – 7
장소 오클랜드(뉴질랜드)
웹사이트 www.esri.com/events/asia-pacific
주관 Esri

## 8th FIG REGIONAL CONFERENCE 2012

기간 2012. 11. 26 – 29
장소 몬테비데오(우루과이)
웹사이트 www.agrimensores.org.uy/8RegionalConference
주관 FIG & the Asociacion de Agrimensores del Uruguay (AAU)