

## 인사이드



### 토지(지적)측량사의 미래

차득기 | 공간정보연구원장

기술의 변화가 직업의 미래를 좌우하는 시대에 우리는 살고 있다. 미래를 걱정하는 점에 있어 '측량사'도 예외는 아니다. 그럼에도 불구하고 토지(지적)측량사의 미래가 밝다고 예견할 수 있는 이유는, 갈수록 공간정보 분석에 대한 수요는 더 늘어나고 업무영역도 넓어지고 있기 때문이다. 실제로 새로운 측량장비의 개발과 정보통신기술의 발전으로 공간정보의 가치가 더욱 강조되고 있다. 더욱이 위성측량(GNSS)과 같은 획기적인 기술의 도입으로 토지측량의 정확성과 신속성, 신뢰도도 높아지고 있는 추세다. 또한 공간정보가 누구에게나 제공되면서, 업무범위도 점차 포괄적으로 넓어지고 있는 상황이다.

## 정책기술브리프

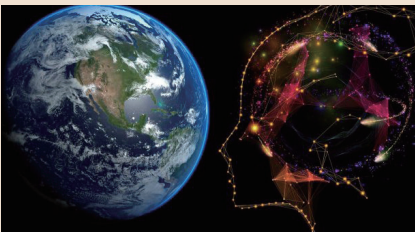


### [프로그램] 차세대 브이월드 포맷변환 프로그램

강지훈 | 공간정보연구원 국토정보연구실 선임연구원

본 소프트웨어는 브이월드(3차원 지도서비스)에서 사용하는 3차원 데이터 포맷을 변환하기 위한 도구이다. 범용적인 3차원 모델 포맷인 3DS, 브이월드의 3차원 모델 포맷인 XDO, 크로노스(khronos) 그룹의 3차원 모델 포맷인 glTF 포맷을 차세대 브이월드의 3차원 모델 포맷인 SPO 포맷으로 변환하고, 뷰어를 통해 모델 정보를 확인할 수 있다. 오픈소스 라이브러리(Assimp)를 활용해 향후 다양한 포맷에 대한 추가적인 지원이 가능한 소프트웨어이다. Assimp는 Open Asset Import Library의 줄임말로, 40여개가 넘는 3D 모델 포맷을 하나의 통일된 in-memory 포맷으로 임포트(import)할 수 있는 오픈소스 라이브러리이다.

## 이슈클리핑



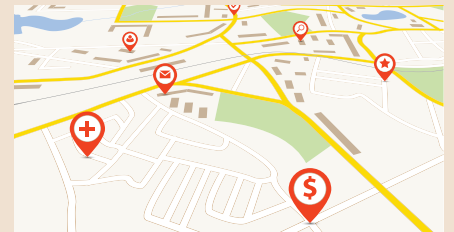
### Geo AI(Geo AI, 지리공간 인공지능)이란 무엇인가?

인공지능의 하위분류 중 하나인 지리정보 인공지능은 지리 정보 시스템이 지닌 정밀성, 그리고 인공지능이 지닌 면도날 같은 분석 능력과 솔루션 기반 접근성을 겸비한 기술이다. 속칭 Geo AI로 통한다. 지리정보 인공지능은 또한 지리적 컴포넌트를 기반으로 한, 새로운 형태의 머신러닝 기술로도 분류된다.



### 드론을 떨어뜨리지 않고 날리려면? - 드론 초보자 가이드

미연방항공국(Federal Aviation Administration)에서는 안전하게 드론을 날리는 데 필요한 힌트를 제공하고 있다. 이제 구경꾼을 다치게 하거나, 그보다 더 중요한 값비싼 드론을 손상시키지 않고 안전하게 드론을 날려보자. 시간을 들임으로써 고가의 드론이 추락해 망가지는 일을 방지할 수 있다.



### 새로운 매핑 시스템으로 대응이 한결 간편해 진다

미국 남부 조지아 지역 위원회에서는 '시간 의사 결정'을 가능하게 해줄 상호작용 프로그램인 지리 정보 시스템(Geographic Information Systems)을 발표하였다. 이번에 발표된 지리 정보 시스템은 지역 지리 정보 시스템으로부터 추출한 데이터를 활용한다. 또한 도로 지도, 신호등, 유틸리티 서비스 등과 관련하여 다양한 데이터를 수집한다.



## 토지(지적)측량사의 미래

차득기 | 공간정보연구원 원장

기술의 변화가 직업의 미래를 좌우하는 시대에 우리는 살고 있다. 미래를 걱정하는 점에 있어 '측량사'도 예외는 아니다. 그럼에도 불구하고 토지(지적)측량사의 미래가 밝다고 예견할 수 있는 이유는, 갈수록 공간정보 분석에 대한 수요는 더 늘어나고 업무영역도 넓어지고 있기 때문이다. 실제로 새로운 측량장비의 개발과 정보통신기술의 발전으로 공간정보의 가치가 더욱 강조되고 있다. 더욱이 위성측량(GNSS)과 같은 획기적인 기술의 도입으로 토지측량의 정확성과 신속성, 신뢰도도 높아지고 있는 추세다. 또한 정보화기술의 진화로 구글어스(Google Earth)와 같은 플랫폼을 통해 공간정보가 누구에게나 제공되면서, 업무범위도 점차 포괄적으로 넓어지고 있다. 이미 많은 양의 공간자료가 존재하기 때문에 기본적인 공간정보 수집업무를 수행하는 대신에 '공간정보의 관리와 분석'이라는 새로운 임무가 측량사에게 주어지고 있는 상황이다.



기술변화에 따른 측량사의 미래는 어떠할까. 측량환경의 변화로는 측위정확도의 향상과 측량시간 단축, 업무효율성 증대, 측량팀원의 축소가 예견된다. 측량기술의 경우 머잖아 휴대전화가 측량에까지 활용될 수 있다. 휴대전화가 2주파수 기능을 갖추게 되면 누구나 휴대전화를 사용해 위치를 결정할 수 있게 될 것이다. 누구라도 휴대폰만 있으면 매우 정확한 GNSS 측정을 할 수 있기 때문에, 측량자의 역할이 축소될 가능성이 있다.

뿐만 아니라 레이저스캐너는 측량업무에 가장 중요한 도구 중 하나로 쓰일 것이다. 기존 측량 장비와 달리 레이저스캐너는 상대적으로 짧은 시간에 많은 양의 데이터를 수집 할 수 있기 때문에, 변위모니터링과 같은 지형조사에서부터 고정밀 측위 작업에 이르기까지 다양한 목적에 따라 활용될 수 있다. 구글어스나 마이크로소프트의 빙맵(Bing Maps)과 같은 지도 서비스가 새롭게 발전하면서 종이지도는 더 이상 쓸모가 없어지고, 스마트폰, 테블릿 PC 등이 이를 대체하게 될 것이다.

신기술의 도입으로 1인 측량시스템이 발전하게 되면, 측량 업무 인력구조에도 변화가 예상된다. 현재 측량사 두세명의 업무가 로봇, 무인기 및 스캐너로 대체될 가능성이 있다. 한 사람만으로도 현장작업 처리의 상당부분을 수행하게 될 것이며, 사무실에 앉아서도 현장조사를 할 수 있을 것이다.

---

결국 기술 혁신과 이에 대한 의존은 측량 작업 시장의 축소를 야기할 수 있다. 그렇다면 변화의 파고를 넘어 새로운 미래를 열어갈 방안은 무엇일까. 먼저 관행적인 업무의 경계를 넘어 기회를 인식할 필요가 있다. 이제는 고전적인 측량기술의 경계를 고집할 수 없는 상황이다. 새로운 기술발전으로 측위와 공간정보 관리가 보다 쉬워지기 때문에, 다양한 데이터 서비스를 위한 응용이 관건이 될 것이다. 측량사의 업무는 공중 및 지상스캐닝, 고해상도 이미지를 만드는 위성 등에 관한 것에서 한 걸음 나아가 인간생활에 있어서 지배적인 기술을 도입하는데 초점이 맞춰질 것이다. 그만큼 점점 더 다양한 전문가 집단과 함께 일을 하게 될 가능성도 높다.

이를 위해서는 토지측량사가 정보 관리자가 되어 의사결정 프로세스에 중요한 가치를 부여해야 한다. 또한 변화를 인식해 비즈니스를 향상시키고 성장시킬 수 있는 방법으로 대응할 필요가 있다. 신기술을 배우고 사용하는데에도 속달해야 한다. 미래를 준비하기 위해 소프트웨어 및 하드웨어를 잘 운영할 수 있도록, 체계적인 교육도 이뤄져야 한다.

한편 측량사의 향후 역할은 '고객의 성공을 위해 더 많은 가치를 창출해 내는 것'이라는 점을 인지해야 한다. 측량사가 고객의 성공에 지향점을 두고 업무를 수행한다면, 토지측량의 미래는 측량자의 역할과 함께 축소되지 않을 것이란 의미다. 구체적으로 측량사의 핵심기술이 무엇인가를 늘 생각하고, 지역사회에 긍정적인 인식을 확산시키기 위해 측량사가 무엇을 해야 할지, 변화하는 목표를 달성하기 위해 필요한 교육은 무엇인지 고민해야 할 때다.

4차 산업혁명시대, 우리는 분명 변화의 기로에 서 있다. 기술혁신과 창의를 바탕으로 한 프로세스 혁신, 새로운 서비스로 부가가치를 증대시키는 내부 역량강화, 협업을 통한 도전의식, 이 세가지만 갖춘다면 4차산업혁명의 파고는 우리에게 위기가 아닌 기회가 될 것이라 확신한다.



[프로그램]

# 차세대 바이월드 포맷변환 프로그램

- **출원자** | 강지훈 선임연구원, 김현덕 연구원
- **출원일** | 2017. 5. 15.
- **작성자** | 강지훈 선임연구원

## 1. 개요

본 소프트웨어는 바이월드(3차원 지도서비스)에서 사용하는 3차원 데이터 포맷을 변환하기 위한 도구이다. 범용적인 3차원 모델 포맷인 3DS, 바이월드의 3차원 모델 포맷인 XDO, 크로노스(khronos) 그룹의 3차원 모델 포맷인 glTF 포맷을 차세대 바이월드의 3차원 모델 포맷인 SPO 포맷으로 변환하고, 뷰어를 통해 모델 정보를 확인할 수 있다.

## 2. 오픈소스 기반의 소프트웨어

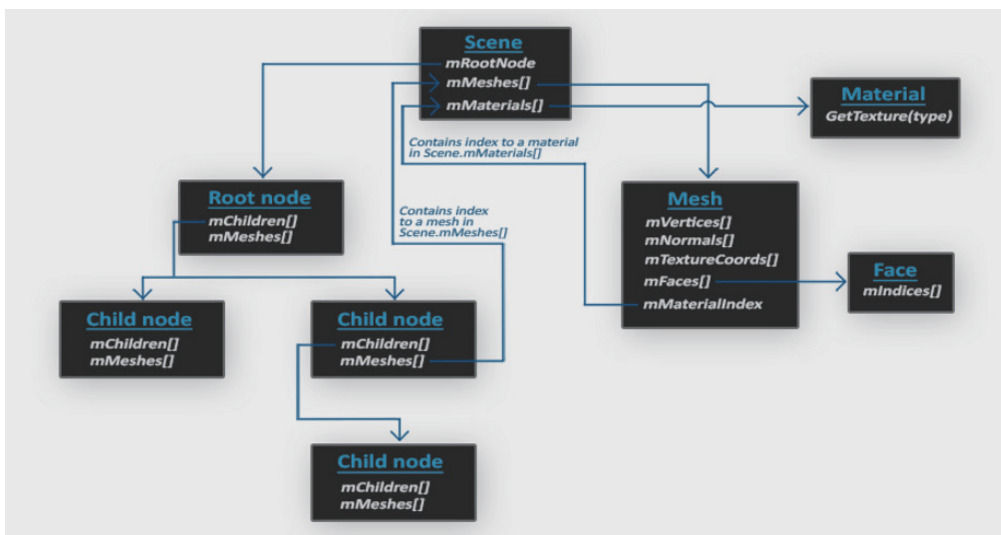
본 소프트웨어는 효율적인 개발과 향후 확장성을 고려해 오픈소스 라이브러리(Assimp)를 사용했다.

Assimp는 Open Asset Import Library의 줄임말로, 40여개가 넘는 3D 모델 포맷을 하나의 통일된 in-memory 포맷으로 임포트(import)할 수 있는 라이브러리이다. 3D 모델 데이터로 익스포트(export)도 가능하며 범용 3D 모델 컨버터 역할을 수행할 수 있다. C++로 만들어졌으며, BSD 라이선스 하에서 자유롭게 사용 가능하다.

Assimp를 통해 모델을 임포트 할 때, 가져온 모델의 모든 데이터를 담고 있는 scene 객체에 전체 모델을 로드한다. Assimp는 각 노드가 scene 객체에 저장된 데이터에 대한 인덱스를 포함하는 노드 셋을 가지며, 각 노드는 여러 개의 하위(child) 노드를 가질 수 있다.

이와 같은 Assimp 라이브러리를 기반으로 XDO 포맷과 SPO 포맷에 대한 모듈을 추가하는 방법으로 소프트웨어를 개발했다. 따라서 향후 소프트웨어에서 지원하는 포맷을 쉽게 확장할 수 있다.

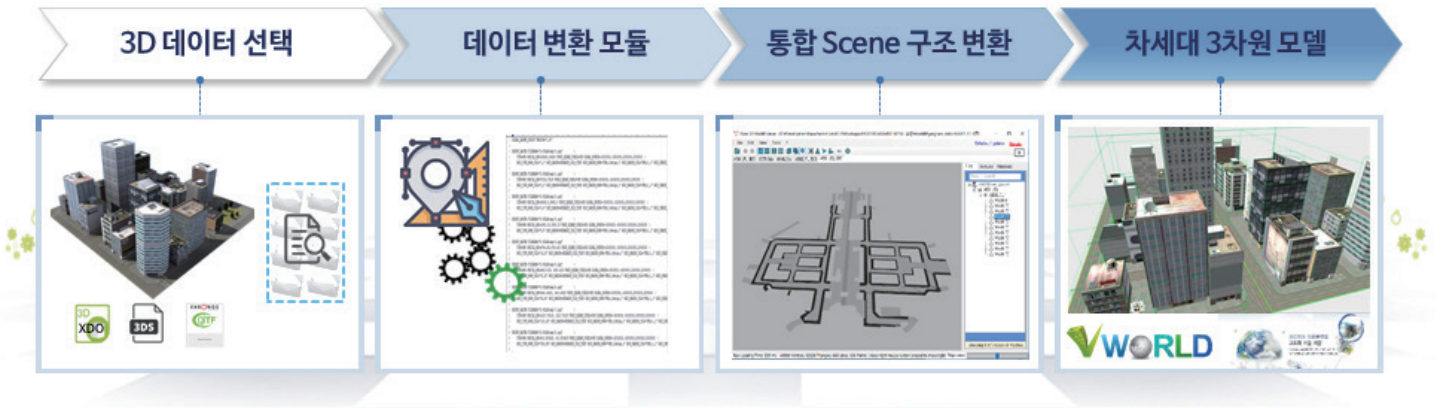
<그림 1> Assimp의 In-memory 포맷 구조



### 3. 포맷 변환 프로세스

소프트웨어를 통한 포맷 변환작업은 다음과 같은 절차로 이루어진다. 원하는 포맷(3DS, XDO, glTF)의 데이터를 불러오면, 소프트웨어는 통합 Scene 구조로 변환하여 저장한다. 통합 Scene 구조는 앞서 설명한 Assimp 라이브러리의 in-memory 포맷 구조를 의미한다. 통합 Scene 구조로 변환된 모델 정보는 다시 차세대 브이월드 포맷인 SPO 포맷으로 변환되어 저장된다.

<그림 2> 3차원 모델 데이터 포맷변환 작업 흐름



### 4. 주요기능

- 3차원 모델 데이터 포맷 변환
- 모델 탐색기를 통한 빠른 검색
- 모델 뷰어를 통한 가시화
- 다중 파일 변환 지원
- 모델 속성 정보 표시
- 모델 텍스처 정보 표시
- 모델 변환 상태 표현

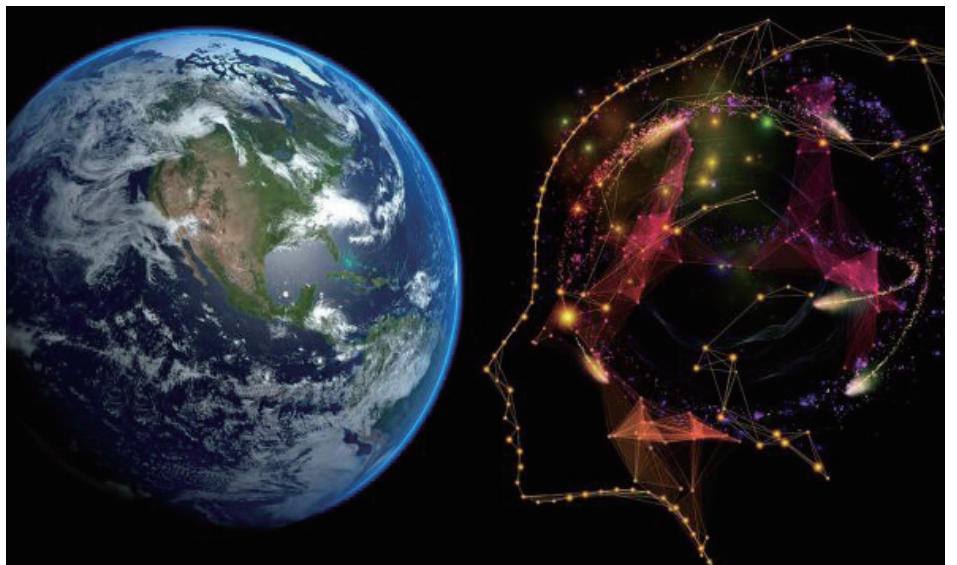
<그림 3> 소프트웨어 화면 구성



# Geo AI(Geo AI, 지리공간 인공지능) 이란 무엇인가?

인공지능(AI)은 차세대 기술 변혁을 상징하는 화두가 되었다. 또 이는 향후 업계가 나아갈 방향을 나타내는 말이기도 하다. 지능형 알고리즘, 데이터 분류, 그리고 스마트 예측 분석을 바탕으로 하는 인공지능 기술은 여러 분야에서 유용하게 사용될 수 있다.

인공지능의 하위분류 중 하나인 지리 정보 인공지능은 지리 정보 시스템이 지닌 정밀성, 그리고 인공지능이 지닌 면도날 같은 분석 능력과 솔루션 기반 접근성을 겸비한 기술이다. 속칭 Geo AI로 통한다. 지리정보 인공지능은 또한 지리적 컴포넌트를 기반으로 한, 새로운 형태의 머신러닝 기술로도 분류된다.



## Geo AI의 원리

간단한 스마트폰 어플리케이션만 있으면 누구나 자신의 주변 환경에 대한 실시간 피드백을 보낼 수 있다. 예를 들어 교통 정체와 관련하여 구체적인 정체 상황, 피크 시간, 정체 경험을 상, 중, 하로 수준을 나눠 공유할 수 있는 것이다. 이러한 데이터를 수집, 분류, 분석하여 정확도 및 정밀도를 개선할 수 있다. 수천 명에 이르는 사용자들이 데이터베이스에 정보를 업로드하기 때문에 가능한 일이다.

지리적 위치 이용에 있어 이와 같은 접근법은 단순히 정보의 공백을 매워줄 뿐 아니라, 특별한 지리적 위치와 관련하여 더 효율적인 솔루션을 구축할 수 있도록 도움을 준다. 예를 들어 도시 내에서 가장 정체가 심하게 발생할 곳은 어디인지를 미리 예측하거나, 통근 경로를 어떻게 잡아야 할 지, 차량 흐름의 경로를 어떻게 다시 정할지를 예상할 수가 있다.

이는 시스템으로 하여금 특정 문제가 발생할 시 대중이 직접 겪는 심각도의 수준을 파악하고, 이를 해결할 수 있는 새로운 방법을 모색할 수 있도록 해 준다.

## 지리공간 인공지능의 다양한 이용 분야

교통 정체는 단지 하나의 예시에 불과한데, 이는 우리가 매일 집과 직장을 오가며 일상적으로 씨름하는 문제이기 때문이다. 그렇지만 Geo AI는 그 외에도 위치 정보와 지리 정보 시스템이 사용되는 여러 분야에서 응용이 가능하다. 차량 공유 기업, 로지스틱스, 농업, 측량, 인프라업체 등이 주된 응용분야가 될 것이지만, 그 외에도 다양한 용도를 생각해 볼 수가 있다.

우버, 리프트 등의 차량 공유 업체는 고객들로부터 이와 같은 피드백을 받은 후, 이러한 데이터를 가공하여 차량의 밀도와 운전자의 가용도를 파악할 수 있다.

로지스틱스 및 공급사슬 부문의 경우, Geo AI는 정보의 간극을 메우고, 더 정확한 위치 정보를 수집함으로써, 제품 배송 과정을 간소화함은 물론, 시간도 절약할 수 있을 것이다.

오늘날 클라우드를 통해 딥러닝에 기반을 둔 프로젝트를 사용하여 여러 대의 기계장치를 동시에 가동하는 것이 일상화되었다. 이들 각각은 대용량의 데이터 저장소와 메모리를 보유하고, 모두 하나의 문제를 해결하기 위해 힘을 모으게 된다. 그러나 겨우 몇 년 전만 하더라도 이와 같은 수준의 자동화 달성이나, 딥 러닝의 응용은 타당성이 없다고 생각되었다. 기술의 구현, 또는 비용 상의 제약이 문제가 되었던 것이다.

마찬가지로 Geo AI 기능 역시 업계에서 더 광범위하게 도입됨에 따라 더 개선될 것이며, 인공지능에 지리 및 위치 정보 요소를 통합함으로써 다양한 용도로 활용이 가능할 것이다.

결국 비즈니스의 영역에서 지리 공간 인공지능은 기획, 자원 배분, 의사 결정, 수요 공급의 집중 시기 예측, 수익률 수준 전망, 공급 사슬의 효율성 증대, 서비스 제공의 최적화 등을 실현해 줄 것이다. 지리공간 인공지능의 활용 범위는 가히 무한하다고 할 수 있다.

\* GEOSPATIAL WORLD 2018년 3월 27일자 기사 전문 게재

<https://www.geospatialworld.net/blogs/geospatial-ai/>

## 드론을 떨어뜨리지 않고 날리려면? 드론 초보자 가이드

자, 이제 당신에게도 반짝반짝 빛나는 새 드론이 생겼다. 이 최첨단 장비를 등록(0.55 ~ 55 파운드의 중량에 해당하는 모든 드론은 등록을 요한다. 대부분의 민수용 UAV가 이 범위에 해당한다)하는 즉시, 당신도 자신의 드론을 하늘로 날려볼 수 있을 것이다. 하지만 처음 들고 나간 길에 드론이 추락하거나, 망가지면 어떻게 할까? 미연방항공국(Federal Aviation Administration)에서는 안전하게 드론을 날리는 데 필요한 힌트를 제공하고 있다. 이제 구경꾼을 다치게 하거나, 그보다 더 중요한 값비싼 드론을 손상시키지 않고 안전하게 드론을 날려보자.



### 처음에는 저속으로

독자들도 그렇겠지만 누가 일일이 설명서를 읽어보겠는가? 실제로 요즘의 전자 제품은 인쇄된 설명서가 들어있지 않은 경우도 많다. 그렇지만 드론의 경우엔 날리기 전에 먼저 설명서를 읽고 조작법을 숙지해야 한다. 물론 설명서는 재미가 없다. 그렇지만 이렇게 시간을 들임으로써 고가의 드론이 추락해 망가지는 일을 방지할 수 있다는 생각을 해 보라.

드론의 기능에 익숙해지면, 처음에는 조심스럽게 공중에 띄워보자. 뒤뜰 등 주변에 장애물이 없는 공간에서, 땅에서 몇 피트 정도 떠서 날도록 해 본다. 이를 통해 조작법 및 각종 설정에 먼저 익숙해 질 수 있다. 공원 등 사람이나, 기타 주변이 시끄러운 곳에서 드론을 날리는 일은 그 다음의 일이다.

새로 얻은 장난감의 성능이 어디까지인지 한계를 시험해 보고 싶은 마음은 굴뚝같겠지만, 처음부터 너무 무모한 조작을 하지 않도록 인내심을 발휘해야 한다. 오늘날에는 장애물 회피 기능이나, 공중 정지 기능 등 초보자도 쉽게 날릴 수 있도록 여러가지 기능을 갖춘 드론이 선보여지고 있다. 그러나 이러한 기능도 수동으로 구사할 수 있도록 스스로 연습해 보는 것이 좋다. 설명서를 읽고 저고도 비행을 해 본 후에도 조작에 익숙해 지지 않는다면, 초보자 강의를 들어보는 것도 좋다. DJI 등의 업체에서는 초보자들을 대상으로 무료 강습을 제공하고 있다.



## 스스로 해 보는 드론 점검

조작에 숙련되었다고 하더라도 비행 전에는 간단한 유지보수 점검을 통해 드론의 상태를 체크해 보는 것이 좋다. 도로로 나서기 전에 자동차를 점검해 보는 것이라고 생각하면 된다. 이는 차후의 손상을 방지하기 위해 반드시 필요한 단계이다.

우선 주 배터리를 반드시 충전해 줘야 한다. 또한 예비 배터리를 챙겨 간다면 그것도 충전 상태를 확인해 봐야 한다. 다음으로 드론의 프로펠러 상태를 모두 확인한다. 혹시 손상이나 마모 흔적은 없는지 확인하고, 결속이 불량한 경우 단단하게 다시 부착한다.

드론에 나침반이 포함되어 있는 모델인 경우, 마지막으로 나침반을 조정하는 작업도 거쳐야 한다. 비행을 하다 보면 주변에 고유한 자기장이 존재하는 곳이 있을 수 있다. 이 때문에 특정 지역의 신호가 다른 지역과는 일치하지 않을 수도 있는 것이다. 비행 전 나침반을 조정하여 드론이 정확하게 자신의 위치를 파악할 수 있도록 해준다. 이로 인해 드론이 이륙한 후에 정확하게 위치를 알 수 있는 것이다. 이러한 프로세스는 드론과 함께 제공되는 어플리케이션에 옵션 기능으로 탑재되어 있다.

## 드론은 반드시 시야 안에

드론이 눈에 보이지 않는다면 드론이 무엇을 하고 있는지 알지 못하는 상태임을 의미한다. 드론이 공중에 떠 있는 동안에는 절대 시야에서 벗어나게 해서는 안 된다. 이것은 팁으로 가볍게 듣고 넘길 말이 아니라 FAA의 공식 지침이다. 이러한 규칙을 지키는 것은 그다지 어렵지 않다. 드론을 낮에만 날리고 약천후에 비행을 하지 않는 것은 더 지키기 쉽다. 추가적으로 이륙 전에 먼저 주변 환경을 살펴 실수로 시야가 가려지는 공간에 드론이 갑자기 진입해 버리는 일이 없도록 해야 한다.

항상 드론을 통제하고 있는 것 역시 중요하다. 조향 장치에서 결코 손을 떼서는 안 된다. 이는 드론이 자동 이착륙 모두 있을 시에도 동일하다. 드론이 향하고 있는 방향 또한 파악하고 있어야 하는데, 이를 위해서는 드론을 처음 이륙 시킬 때 카메라와 드론 본체가 조작자 자신을 향하도록 하는 습관을 들이는 것이 좋다.

드론이 통제를 벗어나는 사태를 방지하기 위해 FAA에서는 약물이나 음주 후에는 드론을 날리지 말 것을 권고하고 있다. 운전할 수 없을 정도로 취했다면, 드론을 날려서도 안 된다. 그랬다가는 수백 달러짜리 장비를 망가뜨리게 될 지도 모른다.

## 넓고 트인 장소에서만 날리자

드론을 날리기 위해서는 아주 넓은 공간이 필요하다. 따라서 공원이나 야외의 탁 트인 곳이 바람직하다. 이러한 장소는 드론의 시야를 유지하는 데에도 좋다. 갑자기 나타나는 가로수나 간판 때문에 놀랄 일도 없을 것이다.

FAA에서는 공공 행사 중 사람들, 건물 및 사람이 많이 모이는 곳을 피하도록 권고하고 있다. 이를 통해 드론 뿐 아니라, 다른 사람의 안전도 지킬 수 있다. 사람이 있는 곳을 피하면 좋은 점이 또 한 가지 있다. 집 근처에서 드론을 날리다 이웃에게 사생활 침해로 고소당할 일도 없을 것이다.

사람 뿐 아니라, 동물도 피하는 것이 좋다. 웅웅거리는 소리 때문에 동물이 겁을 먹고 예기치 않은 반응을 보일 수도 있기 때문이다. 일부는 드론을 공격해, 파괴하기도 한다. 숲이나 농장 등에서 야생동물이나 가축이 있을 수 있다. 그러니 조금 지나치다 싶을 정도로 조심하는 것이 동물들을 자극하지 않는 길이다.

## 하지 말라면 하지 말자 - 비행금지구역

드론이라고 원하는 대로 아무데나 날아다닐 수 있는 것은 아니다. FAA에서는 비행 가능 고도 한계를 정해 놓고 있으며, 아예 비행이 불가능한 비행 금지 구역도 규정하고 있다. 이러한 규정은 드론 자체는 물론 타인에게도 피해가 발생하지 않도록 하기 위함이다.

레크리에이션용의 드론은 고도 400피트를 초과하여 비행해서는 안된다. 이러한 제한 고도에서도 다른 항공기와 부딪히는 일이 생길 수가 있다. 응급 구조 활동이나 농업용 항공기가 여러분이 생각도 못한 곳에서 이러한 저고도로 비행할 수가 있다. 따라서 제한 고도를 반드시 준수하고, 비행 중에는 항상 눈과 귀를 바짝 곤두세우도록 한다.

공항이나 활주로로부터 5마일 이내로는 비행을 해서는 안 된다. 당연하다. 드론이 제트 여객기와 부딪힌다면, 그 즉시 최후를 맞이할 것이기 때문이다. 물론 여객기에도 문제가 발생한다.

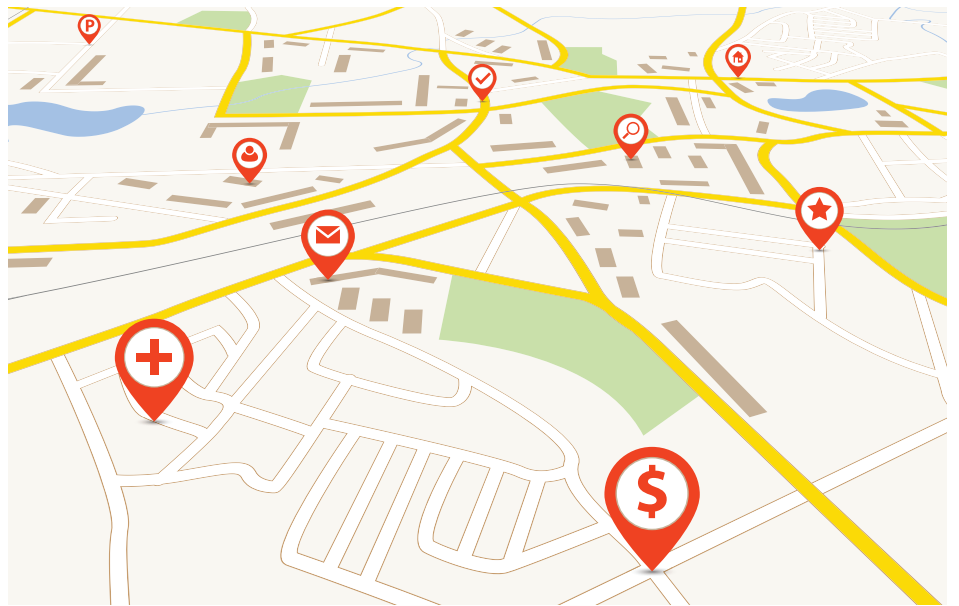
드론은 워싱턴 DC 인근 지역, 산불이 진행 중인 지역 등 일부 지역에서는 비행이 금지되어 있다. 비행 금지 구역의 전체 내역은 FAA 웹사이트에서 찾아볼 수 있다. 드론을 새로운 지역으로 가져가기 전에는 해당 지역이 항공기 항로로부터 멀리 떨어져 있는지, 주변에 활주로나 다른 금지 구역은 없는지 확인해야 한다. 그리고 낮게 날리는 것을 잊지 말자.

\* POPULAR SCIENCE 2018년 3월 28일자 기사 전문 게재  
<https://www.popsci.com/beginner-drone-tips>

## 새로운 매핑 시스템으로 대응이 한결 간편해 진다

VOLDOSTA - 남부 조지아 지역 위원회(Southern Georgia Regional Commission, 이하 SGRC)에서는 '시간 의사 결정'을 가능하게 해 줄 상호작용 프로그램인 지리 정보 시스템(Geographic Information Systems)을 발표하였다.

Lowndes 카운티 법원 서기 및 홍보 담당관인 Paige Dukes에 따르면 이번에 발표된 지리 정보 시스템은 지역 지리 정보 시스템으로부터 추출한 데이터를 활용한다. 또한 SGRC는 18개 카운티를 대상으로 운영되며, VALOR은 도로 지도, 신호등, 유틸리티 서비스 등과 관련하여 다양한 데이터를 수집한다.



Paige Dukes는 “이번 시스템 도입을 통해 비상 통제 센터(Emergency Operations Center) 내 18개 지역을 한 눈에 살펴 볼 수 있는 지도를 표시할 수 있게 되었으며, 어떠한 종류의 피해가 발생했는지, 그리고 어떠한 자원을 활용할 수 있는지도 이 지도 상에서 한 번에 파악할 수 있다”고 말했다.

지난 화요일 회의 중, GIS 프로그램 국장인 Rachel Strom은 지역 주민들이 피해 지역의 사진, 또는 출동을 필요로 하는 상황을 촬영한 사진을 소셜 미디어(#EMALowndes)에 업로드할 수 있다고 설명했다. 그는 “주민들이 긴급 출동 요원들을 대상으로 정확한 상황을 알려 줄 수가 있으며, 어떠한 종류의 지원이 필요한지, 얼마나 많은 도움을 필요로 하는지도 정확하게 전달할 수 있다”고 설명했다.

Paige Dukes 역시 “전화로 신고를 하는 경우, 911로 전화를 걸어 ‘뒤뜰에 나무가 넘어져서 전기줄에 걸려져 있다’고 신고를 할 수 있을 것”이라며 “그렇지만 나무가 얼마나 큰 것인지, 그리고 걸려 있는 전깃줄이 실제 전력선인지, 아니면 전화선을 착각한 것인지 알 수 있다면 많은 도움이 될 것”이라고 했다.

---

이외에도 사고가 발생 할 경우 GIS 에서 지역 소방서에 얼마나 많은 소방차가 출동해야 하는지, 유틸리티 회사, 또는 특수 장비를 보유한 담당 부서에서 얼마나 빨리 출동하여 지원을 제공할 수 있는지도 알려 줄 수 있을 것으로 예상된다.

Paige Dukes는 “이러한 절차, 그리고 앞서 설명한 지도를 통해 위와 같은 정보를 훨씬 더 빠른 시간 안에 준비할 수 있게 된다. 이미 피해의 정도, 그리고 피해의 종류가 기록으로 남게 되기 때문이다”라고 말했다.

한 가지 지원되어야 할 점은 GIS가 작동하기 위해서는 휴대폰의 위치 추적 장치가 켜져 있어야 한다는 점이다.

Paige Dukes는 “이러한 기술은 조지아 주 남부 지역은 물론, 남동부 지역에서도 일찍이 없었던 혁신이라고 할 수 있다”라며 “원래 이들 지역에서는 이러한 첨단 기술을 구경하기가 매우 힘들었다”고 강조했다.

\* Valdosta Daily Times 2018년 3월 29일자 기사 전문 게재

[http://www.valdostadailytimes.com/news/local\\_news/new-mapping-system-allows-for-easier-response/article\\_8ed6c531-7eff-5136-8a0a-d343ae5acdee.html](http://www.valdostadailytimes.com/news/local_news/new-mapping-system-allows-for-easier-response/article_8ed6c531-7eff-5136-8a0a-d343ae5acdee.html)