

インタビュー

リモートセンシングから見る環境と災害

環境リモートセンシング研究室 羽柴 秀樹 教授

Hideki Hashiba | Professor

1968 年生まれ 三重県出身

日本大学理工学部土木工学科卒業

日本大学大学院理工学研究科土木工学専攻博士前期課程修了

専門 | 測量学

受賞 | The Remote Sensing and Photogrammetry Society, 2012 Poster Paper

Prize: Merit Award 2011 年

(社)日本リモートセンシング学会 20 周年記念特別優秀論文賞 2001 年



羽柴先生は測量学がご専門ですが、人工衛星による地球観測の技術とはどのようなものなのでしょうか？。また土木工学の分野でどのように利用・活用されているのでしょうか？リモートセンシングやドローンを用いた測定を行っている羽柴先生のご研究活動から、そのヒントを伺いました。

Q：リモートセンシングとは何ですか？

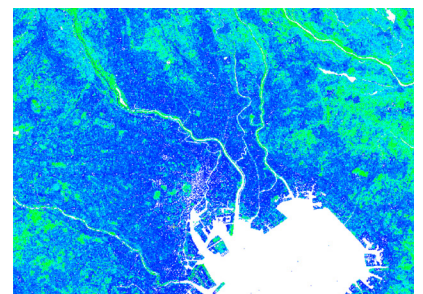
A：遠隔探査や遠隔調査の意味で、直接その場所に行かなくても遠隔から対象を観測する技術です。なかでも地球を周回する人工衛星（地球観測衛星）に搭載された様々なセンサを用いて、地球の地表面の状態を観測する方法を衛星リモートセンシングといいます。身近な例としては、天気予報でよく登場する気象衛星による雲や台風の動きの画像情報などもこれにあたります。この方法は、測量・地図作成や環境・災害調査に効果的に役立てられます。また、高い分解能で観測することができるセンサを使用すると、地表の非常に詳細な調査が可能で、樹木の本数や道路上の自動車の数まで調査できるものもあります。



衛星リモートセンシング画像

Q：主にどのような研究をされていますか？

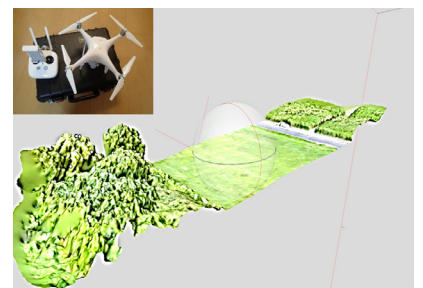
A：衛星リモートセンシングをベースに、GIS（地理情報システム）など様々な空間情報を利用して、土木工学に関する大規模自然災害・今後の防災・復興や、自然環境・都市環境の環境調査と評価のための研究を行っています。様々な地震・豪雨災害など、自然災害の際は迅速な災害の把握と、詳細な分析が求められます。地球観測衛星からの観測は、災害時になくはない情報取得手段となっており、自然災害の調査手法開発や、災害の分析、さらに被災後の復興過程の継続的な調査を行っています。また、都市環境や自然環境を取り巻く様々な環境要素を衛星観測から把握する研究も推進しています。特に都市域における緑地や樹木などの自然環境の分布特性などを高い分解能でのセンシングデータから調査しています。



衛星画像解析による植生分布（図中の緑色領域）

Q：研究室ではどのような活動をされていますか？

A：衛星リモートセンシングに加えて、最近話題が多いUAV（ドローン）技術も研究活動に取り入れ、より近距離からの空撮技術を利用した災害・環境調査への応用研究を進めています。研究室ではドローンの操縦技術向上のための練習会や、ドローンによる空撮から地表面の様々な情報取得を体験したり、ドローンをキーワードに新たなリモートセンシングの幅を広げています。また、災害時に要救援者がいる場所を上空から特定するための支援として、衛星観測時に地表の物体やサインを実際に映し込むためのアイデアコンテストなど、衛星リモートセンシングを始めとした様々な空間情報技術を体感できる企画を多数行っています。



UAV（ドローン）による地形の3D測定