

令和4年11月1日

株式会社オリエンタルコンサルタンツ 代表取締役社長 野崎 秀則
日本電気株式会社 執行役員社長兼 CEO 森田 隆之

衛星 SAR からの『標高モニタリング技術』を開発

株式会社オリエンタルコンサルタンツ（本社：東京都渋谷区、代表取締役社長：野崎秀則、以下 オリエンタルコンサルタンツ）と日本電気株式会社（本社：東京都港区、代表取締役執行役員社長 兼 CEO：森田隆之、以下 NEC）は共同で、衛星 SAR（注1）で取得した2つの異なる時期のデータから標高をモニタリングする技術を開発しました。本解析技術は、2022年11月1日現在、特許出願中です。

■背景

近年、温暖化の進行がもたらす気候変動の影響等により、全国各地で水災害が激甚化・頻発化しており、国土交通省や流域自治体等では「流域治水」の取り組みを加速させています。流域治水の取り組みでは、流域の状況を把握するための監視・観測（航空 LP 測量（注2）／縦横断測量（注3））を定期的に行っていますが、流域が広範にわたるため、コストや労力の観点から十分なデータの取得に至っていないことが課題となっています。また、流域治水において的確な治水マネジメントを行うためには大雨などの事象発生後の土砂移動や生産源を把握することが重要となるため、タイムリーなデータの取得を求められます。

これらの状況に対して、オリエンタルコンサルタンツと NEC は、広範性・周期性を特長とする衛星 SAR に着目し、これまで経時変位（時系列差分干渉解析）として利用されてきた技術を発展させ、標高とこれを基に体積を算出する解析手法を確立し、土砂移動量などの算出をより安価でタイムリーにモニタリングする技術を開発しました。

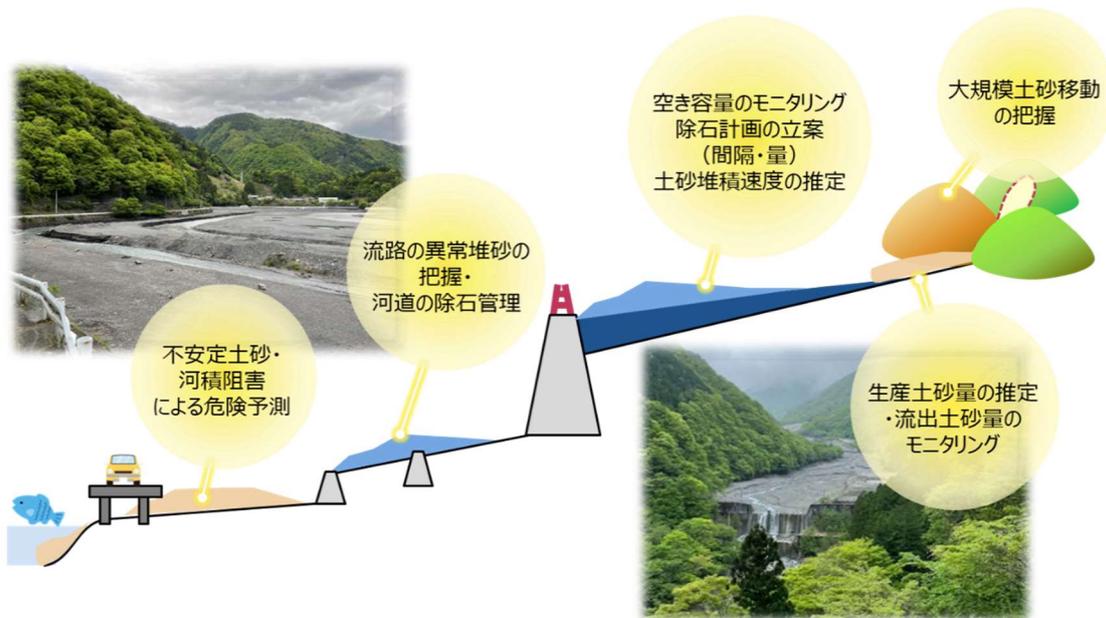
■技術の概要

衛星 SAR で撮像したデータを解析して対象エリアの標高を面的に算出します。次に、土砂移動後の撮像データの解析を行い、面的な高さを算出します。この2つの面的高さデータを差分解析することで、土砂移動量の算出を実現します。

本技術を活用することで、流域内における土砂の経時変化を体積として把握することが可能となるため、定量的な土砂量と、いつ・どこで生産土砂量が発生したかなどの客観的事実に基づいて、様々な対策立案ができるようになります。例えば、土砂堆積によって生じる河積阻害、土砂堆積速度の推定に基づく砂防堰堤の計画的な除石計画の立案など、これまで定量的な予測・計画が難しかった事象の定量化に活用できます。



開発技術の概要



流砂系で一貫した総合的な土砂管理に向けた未来像

多くの社会インフラの課題解決に貢献してきたオリエンタルコンサルタンツと、長年にわたって衛星 SAR の解析技術を培ってきた NEC は今後、降雨後の土砂移動量を予測する技術の開発に向けて、引き続き連携を強化していきます。これにより、両社はさらに効果的な流域治水を支援し、流域全体の安全・安心に貢献していきます。

以上

(注1)衛星 SAR とは、衛星から地球の地表面にマイクロ波を照射し、その反射波を受信して画像を生成する技術です。
 (注2)航空 LP 測量とは、航空機に搭載したレーザスキャナから地上にレーザ光を照射し、地上から反射するレーザ光との時間差より得られる地上までの距離と GPS 測量機、IMU(慣性計測装置)から得られる航空機の位置情報より、地上の標高や地形の形状を精密に調べる測量です。
 (注3)縦横断測量とは、河川の縦断方向の天端高さや主要な構造物の標高・位置、断面方向の形状等を測量することです。

<本件に関するお客様からのお問い合わせ先>

株式会社オリエンタルコンサルタンツ

TEL:03-6311-7551 FAX:03-6311-8011

[URL:https://www.oriconsul.com/](https://www.oriconsul.com/)

統括本部 伊藤、丸山、門司

NEC 宇宙・防衛営業本部

宇宙利用ビジネスグループ

info@satvas.jp.nec.com

NEC 電波・誘導統括部

新事業推進グループ

E-mail : sspo@rgd.jp.nec.com

<本件に関する報道関係からのお問い合わせ先>

株式会社オリエンタルコンサルタンツ

TEL:03-6311-7551 FAX:03-6311-8011

[URL:https://www.oriconsul.com/](https://www.oriconsul.com/)

統括本部 伊藤、丸山、門司

NEC コーポレートコミュニケーション部 風間

電話 : 080-8850-0390

E-Mail : press@news.jp.nec.com