

SSS030-P09

会場:コンベンションホール

時間:5月24日 10:30-13:00

次世代衛星携帯電話を利用したリモートGPSモニタリングシステム(REGMOS-Hybrid)の開発

Development of a Remote GPS Monitoring System (REGMOS-Hybrid) using Next Generation Mobile Satellite Phones

平岡 喜文^{1*}, 横川正憲¹, 根本 盛行¹, 村山盛行², 武山峰典²

Yoshifumi Hiraoka^{1*}, Masanori Yokokawa¹, Moriyuki Nemoto¹, Sigezuki Murayama², Minenori Takeyama²

¹ 国土交通省国土地理院, ² 株式会社テクノバングード

¹GSI of Japan, ²Techno Vanguard Co., Ltd.

我々は1998年、日本国内の通信事業者の衛星携帯電話サービスを利用したリモートGPSモニタリングシステム(REGMOS)を開発した。REGMOSは、太陽光発電装置により電源を供給してGPSデータを取得し、そのデータは衛星携帯電話サービスを利用して転送する装置である。最大の特徴は、電源、GPS及び衛星携帯電話端末を通信制御ユニット(TCU)が監視し、GPS、衛星携帯電話端末及びTCUに障害が発生した場合には、それぞれの機器をリセットさせる機能を有していることである。

我々はこの装置をインフラが整備されていない活動的火山や、地震発生によりインフラが遮断された地域に設置してGPSデータを取得してきた。しかし、このシステムでは、通信速度が4.8kbpsであったため、データの転送にかかる通信時間が長く、転送中に電話が途切れてしまう問題がしばしば発生した。また、近年はREGMOSをプラットフォームとして、GPSデータのほか、画像や他のセンサーによるデータを取得するニーズが高まっており、増大するデータを安定して転送できるよう、通信の高速化が大きな課題となっていた。

そのような中、2009年2月からInmarsat社による高速データ通信が、極地を除く世界中で利用可能となった。そこで我々は、Inmarsat社による通信サービスの1つであるBroadband Global Area Network(BGAN)によるデータ通信を導入し、GPSのほか画像、地温、傾斜等のデータを取得、転送できる新しいリモート観測制御システム(REGMOS-Hybrid)を開発した。そして、そのシステムを2010年9月に樽前山に設置して、火山活動を監視してきた。本講演ではREGMOS-Hybridのシステム構造を紹介するとともに、これまで樽前山で取得されたGPS、画像等のデータを報告する。

キーワード: GPS, リモート監視システム, 衛星携帯電話, 火山

Keywords: GPS, Remote Monitoring System, Mobile Satellite Phones, Volcanism