

民間 GNSS 観測点を用いた地殻変動即時把握の可能性

太田雄策（東北大学大学院理学研究科 地震・噴火予知研究観測センター）

地殻変動を高い時間分解能で捉えることは、地震や火山噴火等を監視する観点から、きわめて重要である。日本では国土地理院によって、観測点間隔20-30kmで1,300点を超えるGNSS観測網から構成されるGEONETが1996年以降20年を超えて運用され、さまざまな地殻変動現象の解明に貢献してきた。近年では、GEONET観測点で得られるデータをリアルタイム解析し、震源断層を即時的に推定するシステム（REGARD）が開発され、内閣府における総合防災情報システムの一機能としての津波浸水被害推計システムにおける初期波源として活用されるなど、その利活用が拡大している。

一方、近年、自動運転やドローンなどの技術発展が著しい。これら技術の根幹となるナビゲーション技術はGNSSがその基盤であり、従来のメートル精度の測位に加え、搬送波位相を用いたセンチメートル精度のリアルタイムでの位置情報取得が普遍的に利用できる状況が整いつつある。2020年以降、これらの基準点として特に、携帯電話事業者が中心となって、独自のGNSS観測網を日本全国に展開を開始している。これらGNSS観測網はGEONETよりもその観測点数が多く、例えばソフトバンク株式会社（以下、ソフトバンク）では、3,300点を超える観測網をすでに設置、稼働させている(<https://www.softbank.jp/biz/iot/service/ichimill/>)。これら民間等によるGNSS観測網をGEONETと併用して地殻変動解析に活用することができれば、空間分解能を劇的に向上させた地殻変動監視を実現できる可能性がある。以上より本研究では、ソフトバンク社が運用するGNSS観測点を、リアルタイム解析を含む地殻変動監視に活用することを念頭に置いた精度評価を行ったので、その成果について報告する。

【謝辞】 本研究で使用した後処理解析用RINEXデータは、ソフトバンク株式会社・ALES株式会社より東北大学大学院理学研究科が提供頂いたものを使用しました。また、国土地理院からはGEONET RINEXデータを提供頂きました。記して感謝申し上げます。本研究の一部は、JST創発的研究支援事業JPMJFR202Pの支援を受けています。