

## 実績概要 (ホームページ掲載用)

研究又は活動のテーマ	GNSS測位の測位検証と中山間・離島での活用
助成事業者	RTK研究会
代表者	事務局長 梅木 時文

### (目的) GNSS測位の測位検証と中山間・離島での活用

#### (概要)

- (1) 国土地理院の民間等電子基準点として登録稼働している、第一工科大学基準局とRTK研究会の既設基準局を利用し、中山間及び離島でのRTK測位精度の検証と、災害緊急時における活用法について検証検討を行った。
  - ・ RTKは基準局から10km以内では、観測時間や天候にもよるが、水平位置精度1cmを確認できた。20kmでは2cm以上のブレが見られFixまでの時間も10分程度要する場合もあった。
  - ・ 種子島と与論島に基準局を設置したが、どちらも電子基準点を利用した後処理計算で基準局座標を決定した。設置のためのログは通常24時間以上必要と言われているが、1時間でも十分な精度が得られることを確認した。与論島では、設置作業中に大量の軽石の漂着があり、陸に揚げられた軽石の山の体積をRTKで短時間に計測できた。
  - ・ 災害緊急時での活用法として、現地に直接基準局を設置する方法を検討し、精度もFixまでの時間も非常に良好であることを確認した。ただし、2セットの機械が必要になる。
- (2) 日本版GPS「みちびき」は、基準局を設置することなく現在地を正確に求められる情報(センチメートル級補強情報) CLAS信号(L6D信号)を送信している。CLASは基準局不要、インターネット不要で測位可能で、自動運転、ドローン、農業機械への活用が考えられている。しかしCLAS受信機は非常に高価であり、本研究では、低価格の受信機とアンテナを用い、CLAS測位を実験した。また、内閣府から無償貸し出しのCLAS受信機を用い、移動体観測と静止観測を行いその精度検証を行った。
  - ・ L6信号からCLASデータを取り出すプログラムを作成した。また、内閣府が公開しているCLASデータと比較したが、若干誤差が大きく出ており、プログラムの改良を行っている。
  - ・ 種子島での移動体観測では、RTKとCLASのアンテナを車の屋根に取り付け一般道路を走行しながら観測した。RTKは基準局から10 km以上はFloatとなり、CLASは上空視界が開けていない場所を除き、ほとんどFixした。
  - ・ 静止観測ではCLASは2~3cmの精度を確認した。
- (3) 本研究活動の進捗と同時に講習会等を3回開催した。また高校での出前講義や、高校教員対象の講習会も実施し、衛星測位の普及に努めた。