

みちびきを活用したドローン船による気象観測に関する実証実験

(国立研究開発法人 海洋研究開発機構, イネーブラー株式会社, 株式会社 Oceanic Constellations)

背景

- 線状降水帯をはじめとした海上からの水蒸気が継続的に流入し発生・維持する豪雨現象が近年顕著に観測されており、予測精度の向上が求められている。しかし、既存の海上水蒸気量(可降水量=対流圏全体の水蒸気量)の観測は、低頻度で機動性に欠ける。
- 無人航行可能な船舶や小型の海上ドローンが、外洋における海洋・海底調査、海域保安・監視、通信基地構築などの幅広い分野で導入が進んでおり、今後より高精度の位置決定が求められる可能性が高い。

実施内容

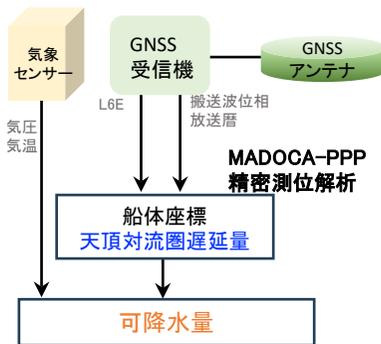
- 船舶と小型の海上ドローンを用い、外洋で利用可能なMADOCA-PPPによる精密単独測位システムの構築と大気中の水蒸気量に相当する対流圏遅延量の推定実証実験を実施した。

結果と今後の課題

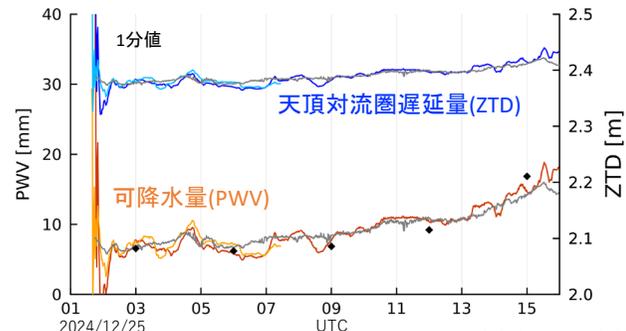
- 本課題で開発したシステムで、リアルタイムかつ継続的に対流圏遅延量を推定することができた。後処理による対流圏遅延量の比較は良好であり、さらに対流圏遅延量から変換した可降水量と気象庁メソモデルの解析値との比較においても、推定精度は良好な結果であった。日本域冬季は水蒸気量が少ないため、夏季を含む通年の精度評価が課題となるが、今後は当該システムを活用した多数の小型海上ドローンによる観測「網」の構築・制御が期待される。



使用機材



データフロー



解析結果時系列