

話題提供

2024年9月13日

東京海洋大学 久保信明

電子基準点の精度や維持、期待

- 必要とされる精度は、現在の日々1300局で、RMSで1cmが継続されるとよいと考えます。さらにより精度が維持できるとよいですが、別の研究開発で実施と考えます。
- 1300点の維持について、機器は正常でも周囲の環境により変動するのかと予想します。それぞれの観測点の日々の座標値等の予測精度をあわせて示していただけるとなおよいと思います。その意味で、それら数値より周囲環境で1cmが難しい場合、ランク分けという方法もでてくると思います
- 民間電子基準点がでてきていますが、彼らは会社の意向により維持できなくなることはある。CLASやMADDOCAでも利用する基準点の観測値の誤差管理が重要と聞いたことがあります。トリンブルのRTXサービスが他のPPPサービスと比較して精度が良いのは、受信機が統一されていてこの品質管理ができている部分もあるのではと予想します
- 電離層パラメータや測位関連のパラメータを生成いただけると大変ありがたい。もしその情報をCLAS/PPP等の収束時間短縮に利用できた場合、非常によいことだと思います。研究開発要素

ジャミングやスプーフィング

- ジャミングやスプーフィングの対策のうち、検知はできるべきだと考えます。そして、事象発生後、規定の時間以内にアラート情報を出すインテグリティのような仕組みがあるとなおよいと考えます。各受信機メーカーに依頼できる部分あるかと思います
- 電子基準点を利用して、ジャミング等があると判断されたときにその地域を色で判別するようなシステムがあるとよいかと思います。20ー30kmごとなのでややあいですが、国家として大規模なジャミングがあった場合に電子基準点は利用できるのかと思いました
- IGS解析センターで進められているかもしれませんが、電子基準点データで、逆にすべてのマルチGNSS衛星の故障等を検知できる仕組みもあるとよいと考えます。インテグリティ機能の追加

産官学での役割

- 産官学の役割で、学は実際の運用はできないため、ど基礎的な研究開発になりがちです。高精度測位を利用されるユーザ様には議論する機会が多いため、そのような情報を日頃から共有できればと思います
- 国土地理院が現在の基準点を維持して頂くことは重要と考えます。民間電子基準点が測位サービスに活用されることは、これも妨げることもできないと考えます。すでに1300局があり、配信業者がある中で、さらに民間で基準点を設置して測位サービスを行うことに、ユーザがどれだけついてこられるだろうかという懸念は個人的にあります
- もし民間主体の基準点で、何か大がかりな測位サービスを提供する場合、切り分けを含めてより高レベルでの議論が必要になると思います。その際も民間基準点の位置は、電子基準点に準拠となります