

第2回マルチGNSSによる高精度測位技術の開発に関する委員会

マルチGNSS解析システムの 基本設計業務

- 機能に関する検討状況
- PPP-WIZARDについて

平成23年12月19日

本システム(MGPLIB(仮称))に具備すべき機能を以下から抽出している

- 仕様書の別紙1(マルチGNSS解析システムへの要求事項)
- 提案書にて提案した機能
- 調査検討業務の成果
- 業界最新動向(学会、インターネット調査)

MGPLIB:
Multi GNSS Positioning Library

RTKLIBの利用

- srcディレクトリにある豊富なI/O群と測位演算機能を利用
- コンソールアプリから必要なものを利用
- GUIはツールキットが変わるため参考利用する
- 単基線のNEQを計算し、まとめて解くことで複数基線解析を実施

MGPLIBの機能に関する検討状況

- 詳細は別紙に記載
- 次ページより検討すべき機能を記載

■ 検討すべき機能(1/2)

区分	ご要求	対応案
外部I/F	RTCM v2.x v3.x	RTKLIBを利用しv2.3 v3.1に対応
	RINEX 2.10 2.11 2.12	RTKLIBを利用しバージョンは左記の通りで、種類はOBS/NAV/GNAV/HNAVに対応 且つCLKにも対応
	RINEX 3.0 3.01	RTKLIBを利用し3.0 OBS/NAV/CLKに対応
解析機能	NMEA	NMEA 2000への対応は見送る
	3波長OTF	
	EWL→WL→NL→ILS	古典的な手法にEWLを追加 短基線向け(水平<1cm)、NW化して中基線も EWLがなくてもそれなりに高速?
	EWL→MW→LC→ILS	対流圏を推定すれば長基線も可(水平~1cm) EWLがなくてもそれなりに高速?
	RTKLIB式(2波長)	電離層・対流圏を推定し長基線可(水平1~2cm) L1,L2のamb.を解く LCよりノイズが少ない→高精度化の余地あり?

■ 検討すべき機能(2/2)

区分	ご要求	対応案
解析機能	GNSS対応	GPS L1 L2 L5
		GLONASS L1 L2
		QZSS L1 L2 L5
		Galileo L1 E5a
	PPP Ambiguity Resolution (realtime)	CNESのPPP-WIZARDの補正情報を利用 or 独自に補正情報を作成 精度は1~2cm 今後、RTKとどちらを重視するか？
プラットフォーム	Windows7 & Linux	GUIは、両プラットフォームで利用可能なQt(有償)の利用を検討中。
使用言語	一般的なもの	ライブラリはC及びC++ GUIはC++

URL : <http://www.ppp-wizard.net/index.html>

■ 特徴

- 正式名称は、Precise Point Positioning With Integer and Zero-difference Ambiguity Resolution Demonstrator
- GNSSを使ったリアルタイムPPPを実施し、cmの精度を実現している(右下図)
(従来は10cm弱の精度)
- 500bits/sec以下のデータ通信(RTCM on Ntrip)により
ユーザがZero-difference Ambiguityを解くための補正情報を伝送
- 対応するPPPソフトとしてBNCを
公開している
- **本プロジェクトのプロダクトを採用する
価値はあるか？**

