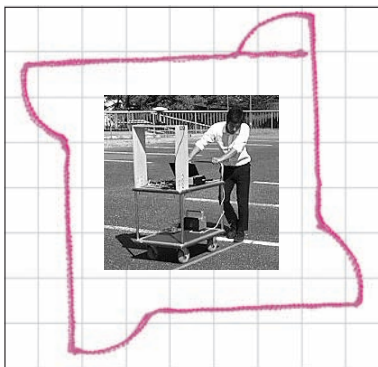


- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11

第6章 RFアナログ回路, コンピュータ, FPGAを搭載したソフトウェア無線機

解剖! みちびき対応センチメートル・レシーバとアンテナ

岸本 信弘 Nobuhiro Kishimoto



測位受信機MJ-3008-GM4-QZS(マゼランシステムズジャパン製)で, CLAS方式とMADOCA方式の測位データを取得し, 精度を確認しました。リファレンスとして, 1周波(GPSとGLONASSのL1)対応のローカル・エリアRTK測位受信機でもデータを取得しています。RTK測位受信機の精度は, 動的測位で5cm(実効値)程度です。

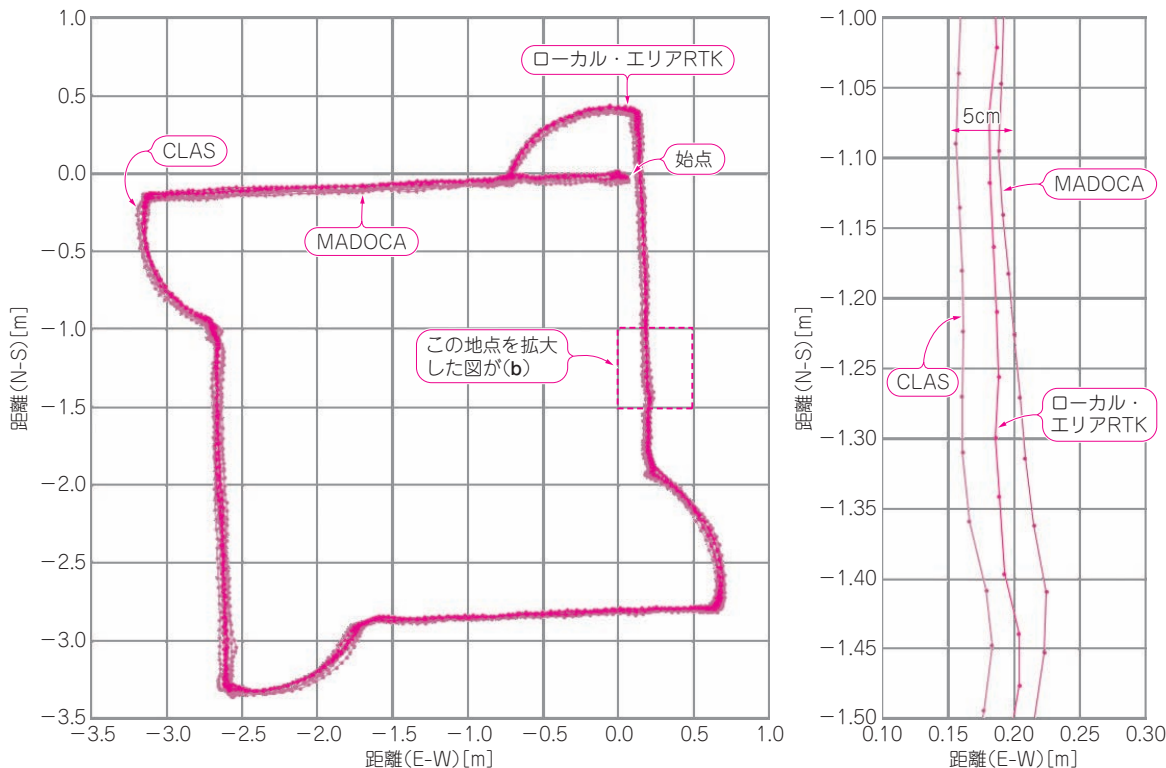
実際のみちびき対応レシーバの性能

● 動的測位時

図1に示すのは本章の例題MJ-3008-GM4-QZSの

測位精度です。測位時の機器の構成を図2に示します。これらの機器を台車に乗せ, 写真1のように一辺2.6mの四角を手押しで3周します。CLAS, MADOCA, ローカル・エリアRTKの3つの方式で, 同じアンテナを使って同時に測位したデータを取得しました。

衛星測位では, 受信アンテナの中心の位置情報が出力されるので, 3方式の出力位置の差を比較することができます。図1はCLAS, MADOCA, ローカル・エリアRTKの3つの測位プロットを合わせた結果です。3周しても大きくずれることなく, 精密に軌跡を再現しています。プロットの一部を拡大すると, CLASとMADOCAは, ローカル・エリアRTKを基



(a) CLAS, MADOCA, ローカル・エリアRTKのプロットの重ね合わせ

(b) ある地点50cm四方の拡大図

図1 開始点を0としたときの移動体測位データのプロット

【セミナー案内】実習・Mbedの初級を卒業された方のためのMbed活用法 [ARMマイコン・ボード(Nucleo-F446RE)/教材キット付き]
 — Mbed公式ライブラリによるプログラム開発の限界を打ち破るMbedの活用法を学ぶ
 【講師】三上直樹氏, 2/3(日) 27,000円(税込み) <https://seminar.cqpub.co.jp/>