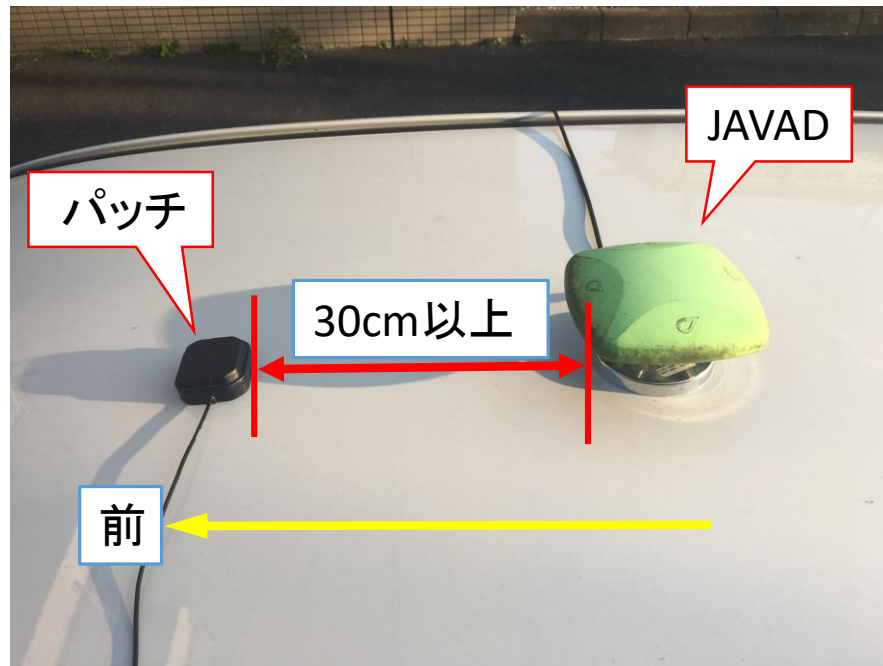


F9P付属パッチアンテナと JAVAD製測量向けアンテナの 比較実験

2019年11月8日

実験概要

実験の目的はパッチアンテナと測量向けアンテナの差を確認するため、u-bloxのパッチアンテナ(AMO)とJAVAD製のGrAnt-G3Tを用いて車で構内走行実験を行った。受信機はどちらもu-bloxのF9Pを使用した



車上の設置状態



海洋大(越中島キャンパス)
内の走行コース(3周)

全コース(走行時間は約11分)

JAVADアンテナ

FIX率: 79.5%



u-blox AMOアンテナ

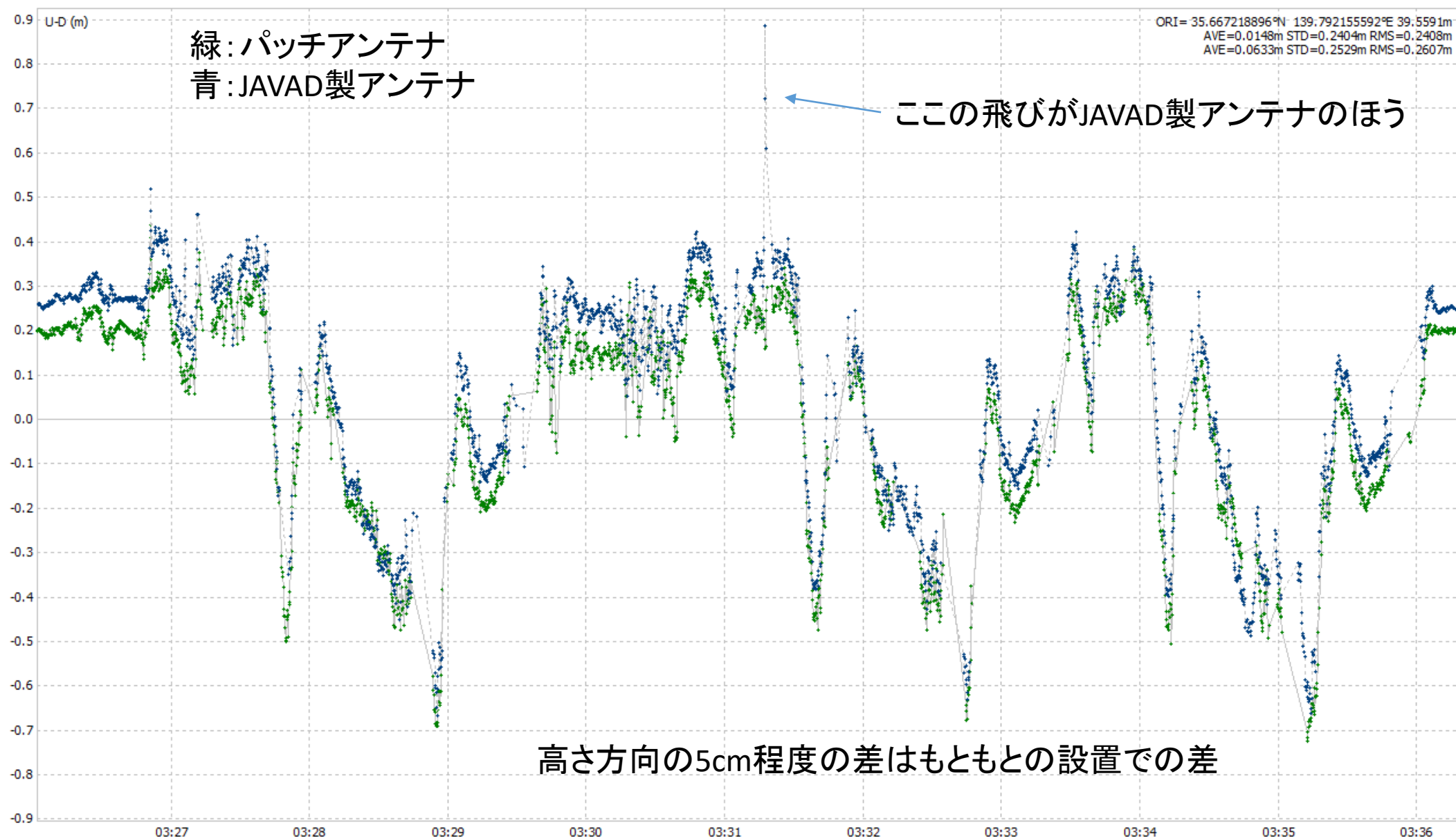
FIX率: 74.8%



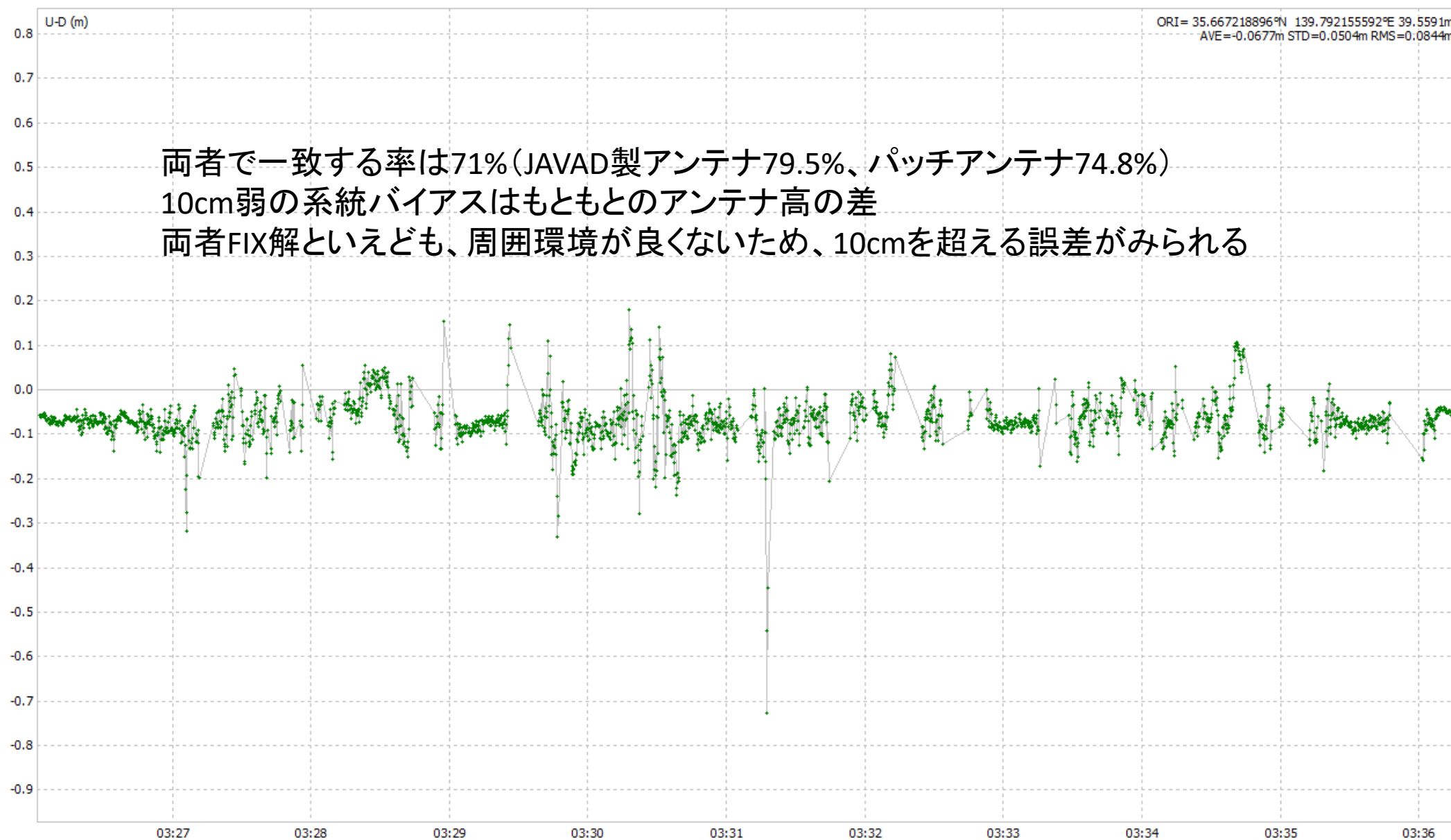
FIX率からはJAVAD製とu-blox付属のパッチアンテナで大きな差がみられない(同様の傾向)

海洋大構内の経路は決して開けた場所ではなく、近接建物や木々、フェンス等が多数存在します→Googleで確認できます

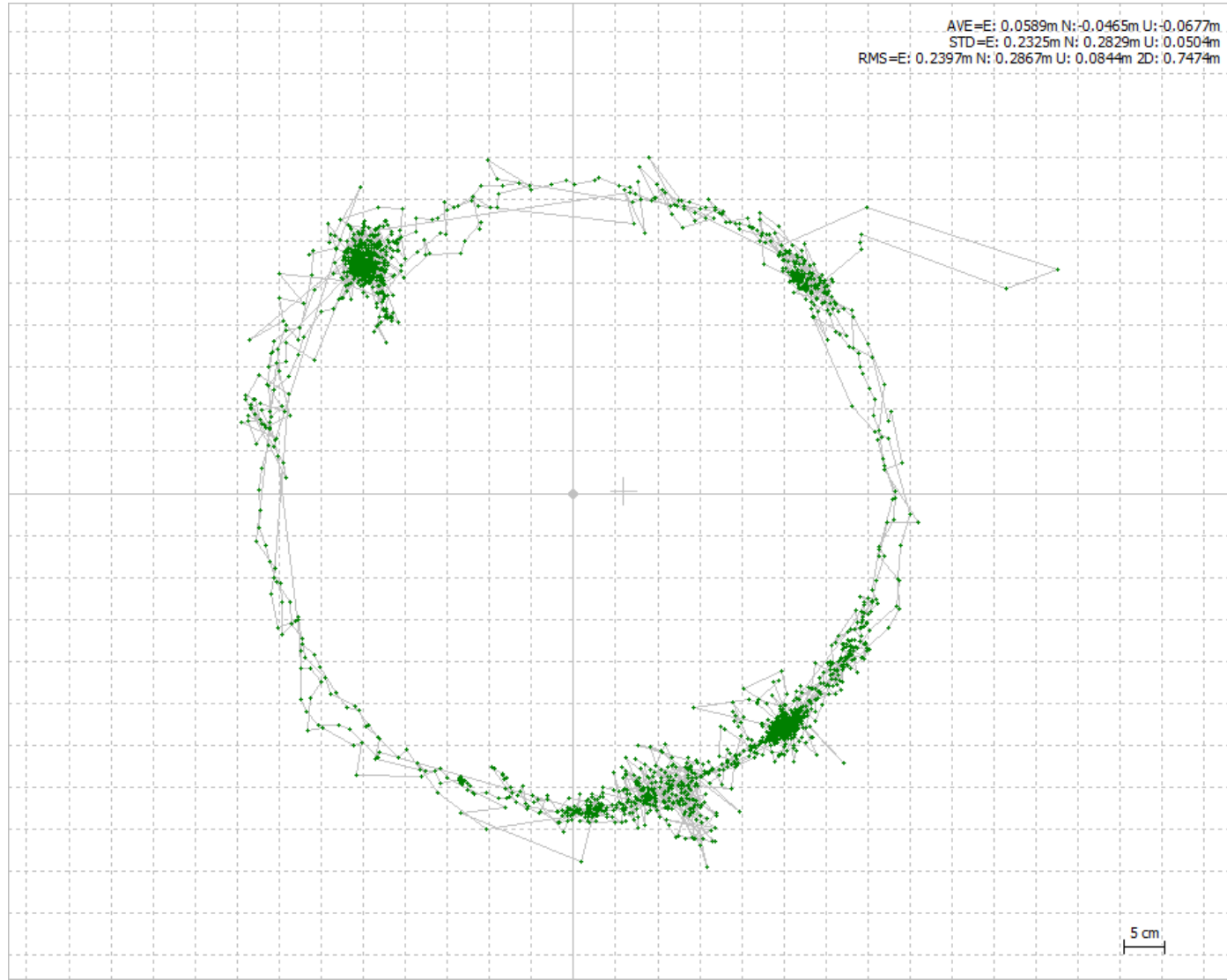
FIX解の高度方向比較



高度方向のFIX解同士での差

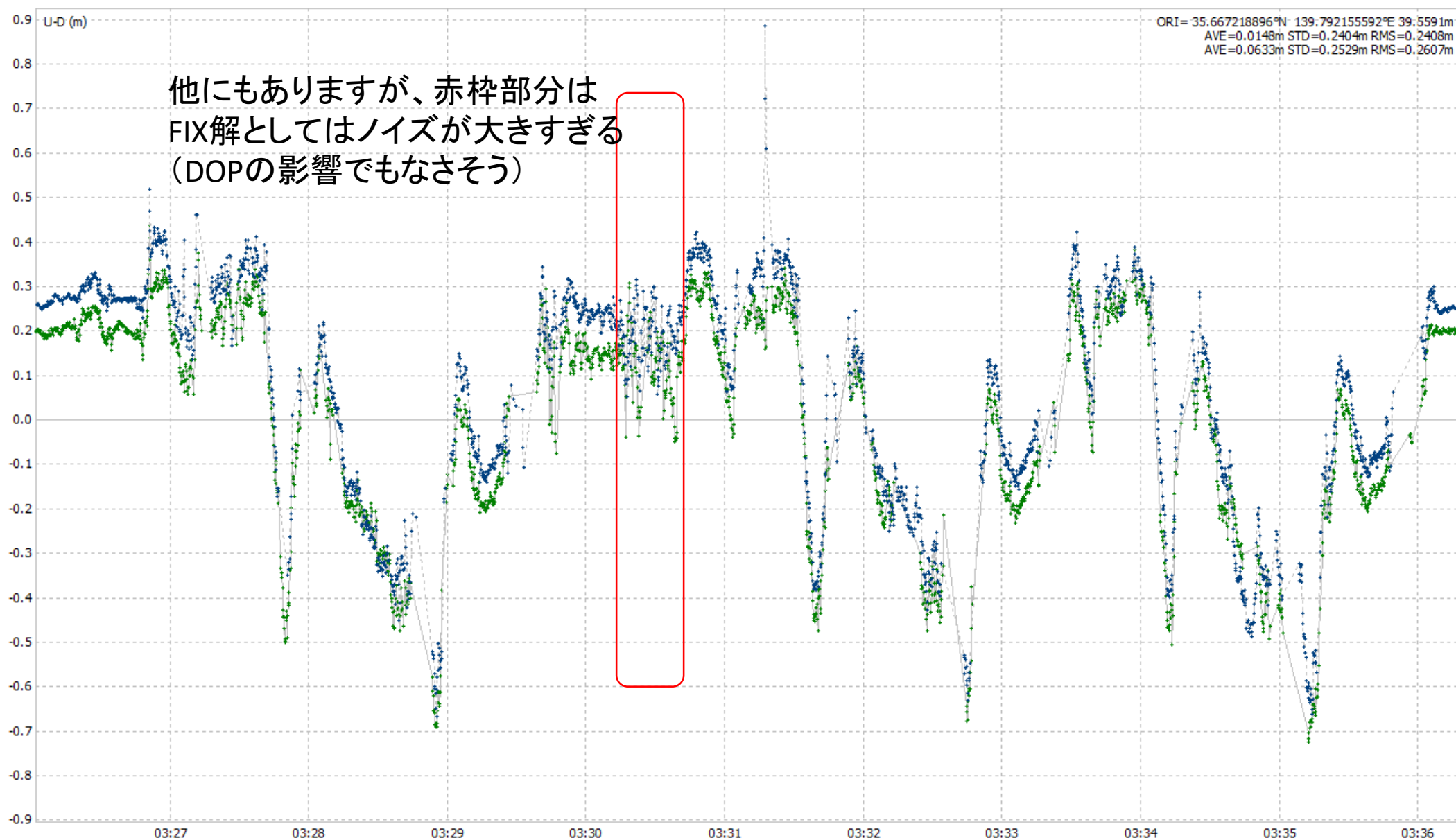


水平軌跡での両者のFIX解の差を見ると

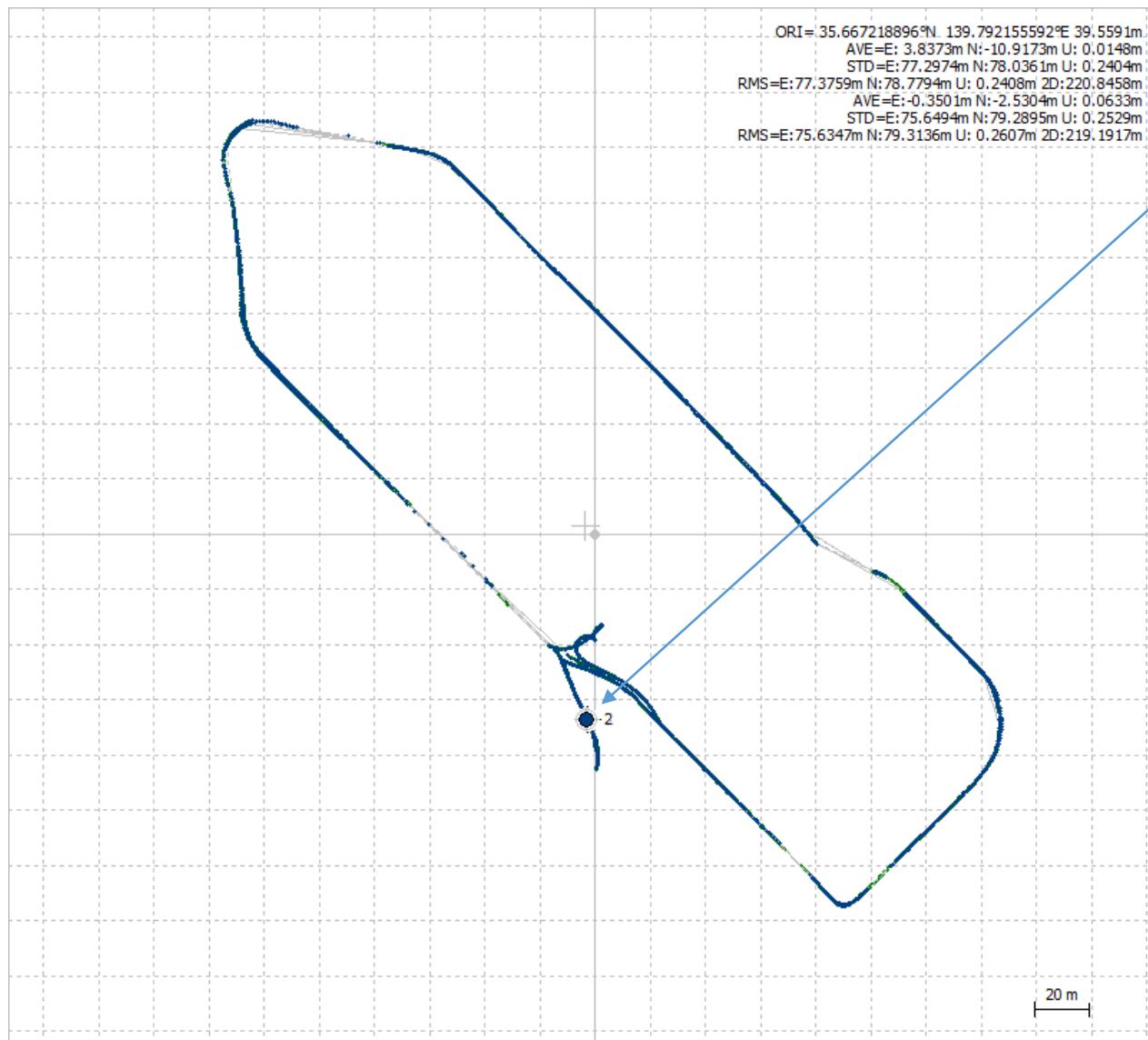


約35cm程度はなれた場所で、車が旋回することによる円のような結果が見られます

気になる誤差



場所を確認すると



このあたりは、走行していても厳しいとわかる場所で、両側木で囲まれており、上部にも木がまばらにある場所でした。
生い茂っている状態ではないですが、このような場所でもFIX解として出していることがわかります。ただし、精度はcmレベルではないこともわかります
→今後もう少し観測データまで含めて詳細にみていきます

まとめ

- わずか11分ではありますが、今回の実験結果では、海洋大構内の様々な障害がある環境でJAVAD製アンテナとu-bloxのF9P付属のパッチアンテナでは、FIX解に大きな差はありませんでした
- アンテナは約35cm離れているため、全く同じ環境ではありません
- 結果をみると、JAVAD製アンテナのFIX解で、大きな飛びがみられました
- 両者ともにFIX解としてだしている場所でも、20～30cmにわたる誤差がみられました。その場所を確認すると、周囲が木で囲まれている場所でした