RTKLIBの紹介

高須知二

2016-02-01 トラ技2016年2月号オフ会

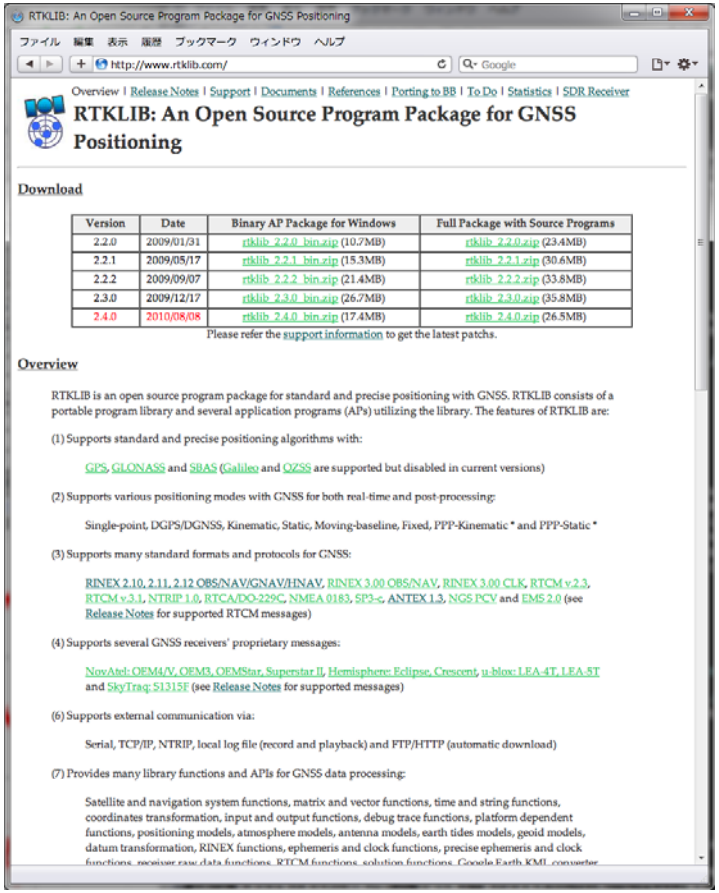
自己紹介

- ソフトウェア・エンジニア
  - 宇宙開発分野：人工衛星、地上系 等
  - 得意分野：解析系 …
  - コードは20年以上書いている …

- 現在の所属と仕事
  - 東京海洋大学 客員研究員 (9年)
    GPS/GNSS精密測位技術
    衛星軌道の精密決定
  - ライトハウステクノロジー・アンド・コンサルティング (3年)
    実用準天頂衛星 (QZSS) システム開発

RTKLIB (1)

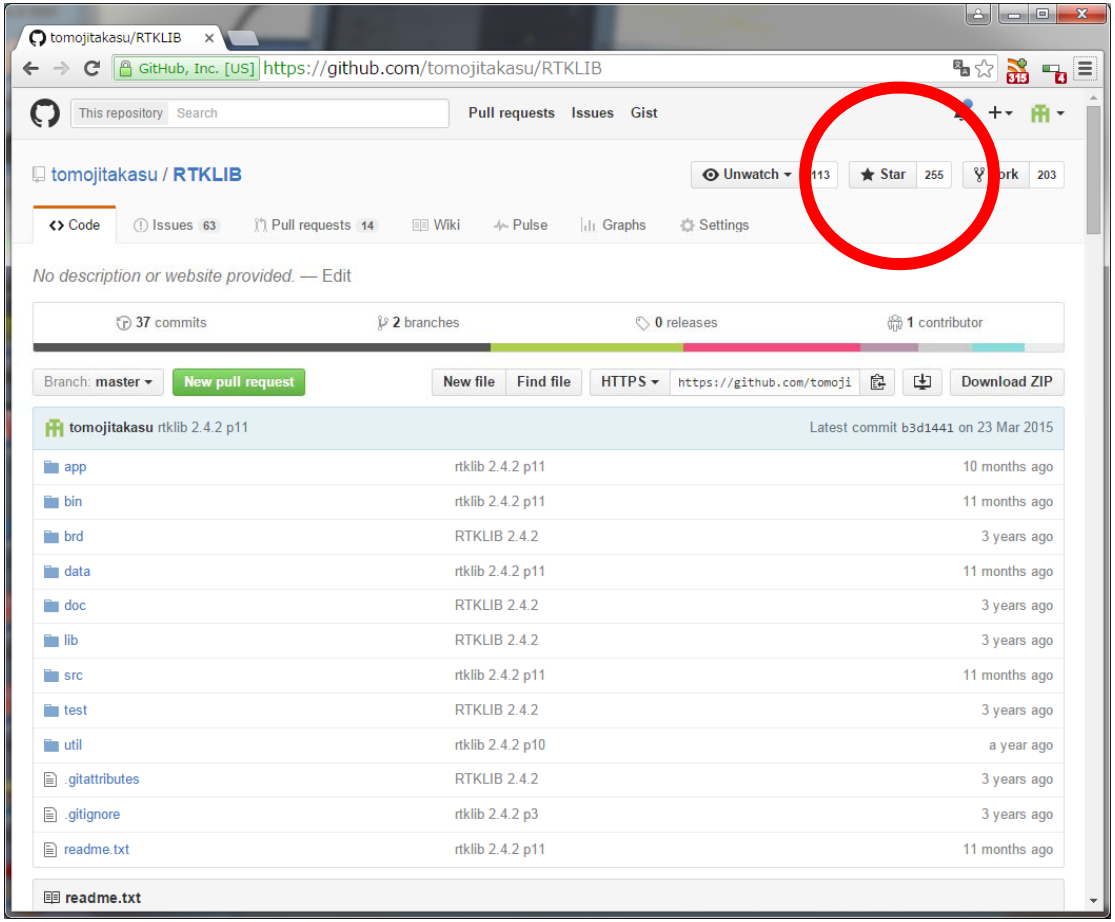
- GPS/GNSS測位解析ツール
  - 開発開始　：2006年
  - OSS公開　：2009年
  - 最新ver.　：ver. 2.4.2 p11
  - ライセンス　：BSD 2-clause
- API + AP
  - オールインワンパッケージ
  - Windows GUI AP + CLI AP



http://www.rtklib.com

RTKLIB (2)

- 累計ダウンロード20万件位。(7年間)
- Github★255 (2016/1現在)
- この分野では世界的に有名かも

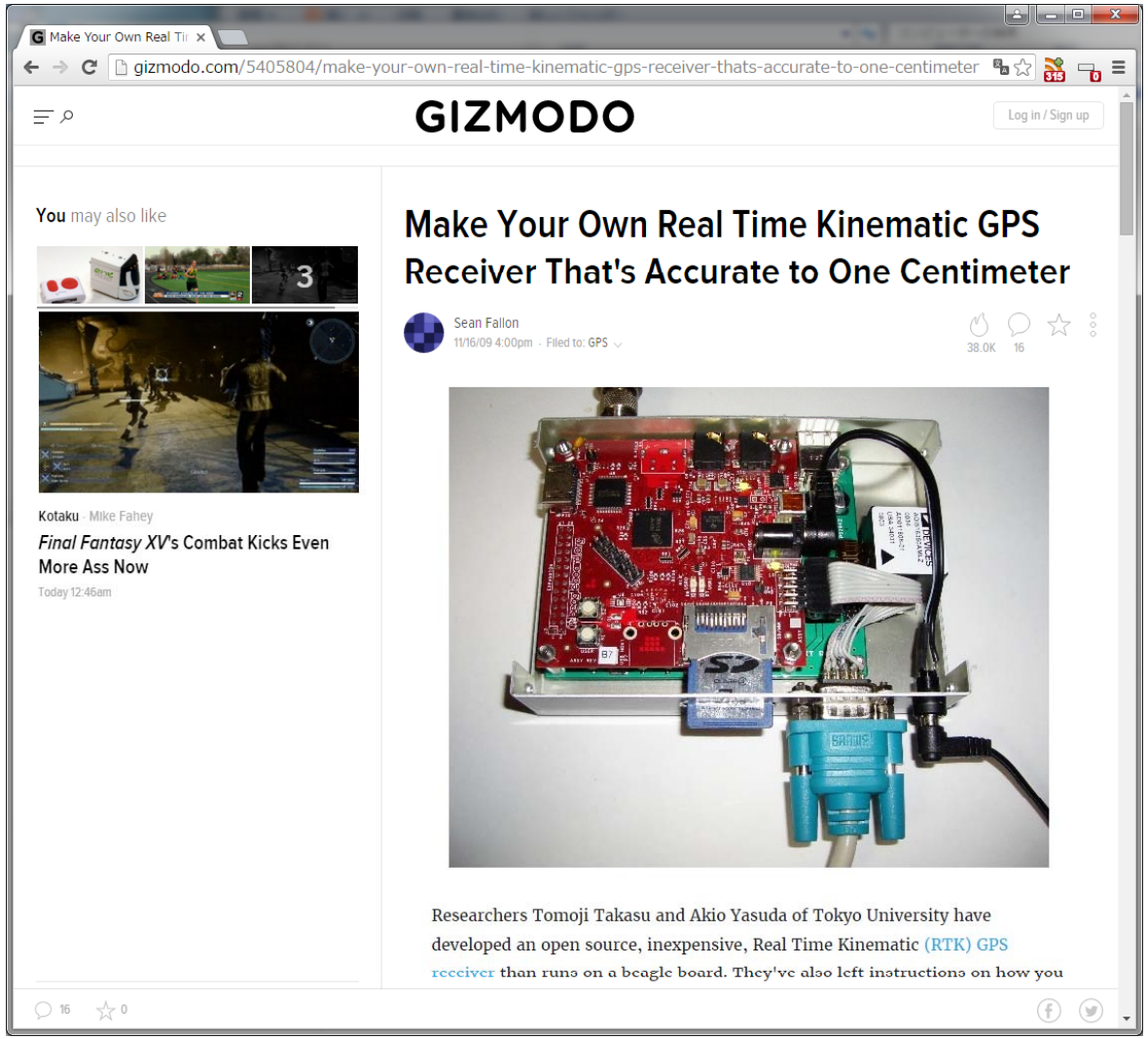


https://github.com/tomojitakasu/RTKLIB

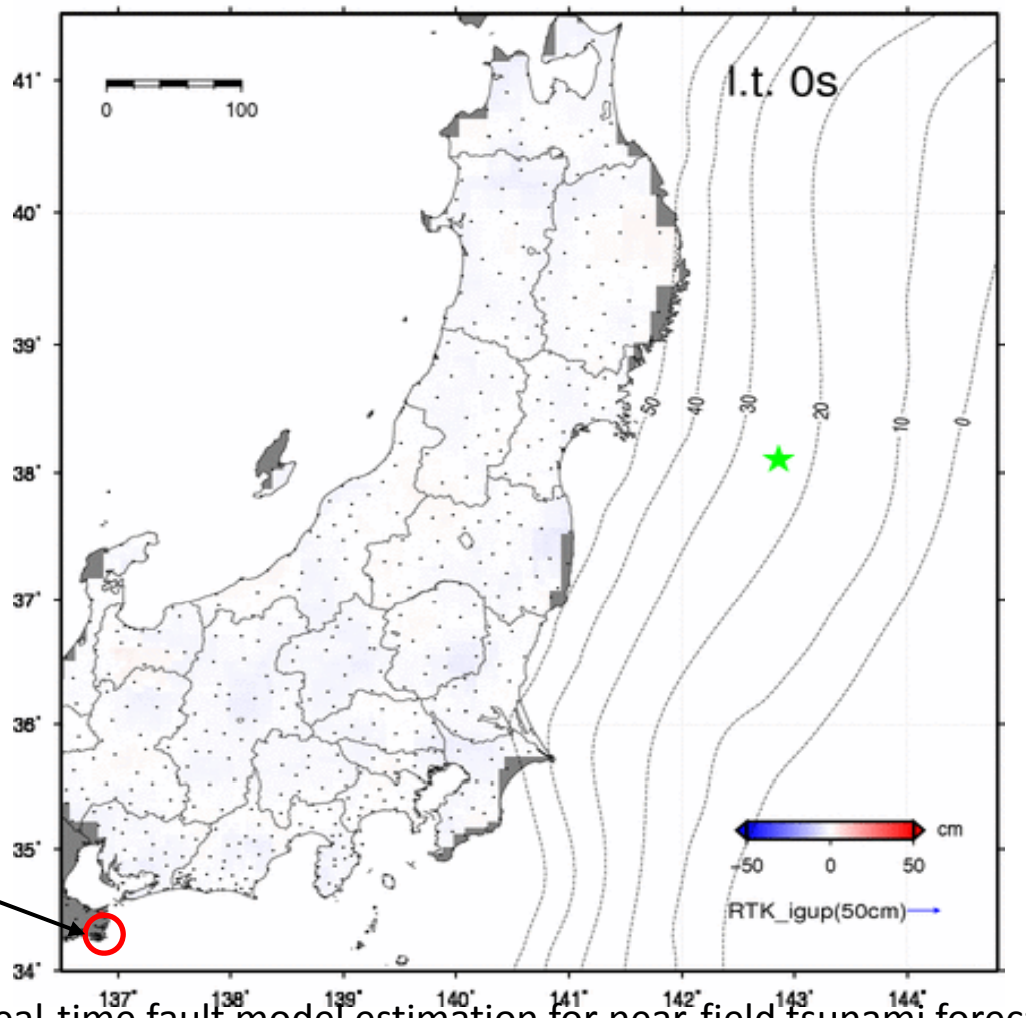
RTKLIB応用例 (1)

GIZMODO
2009/11/16

(Beagle Board
+ u-blox LEA-4T
+ ADI MEMS-IMU)



RTKLIB応用例 (2)



RTK
基準点

Y. Ohta et al., Quasi real-time fault model estimation for near-field tsunami forecasting base on RTK-GPS analysis: Application to the 2011 Tohoku-Oki earthquake (Mw 9.0), JGR-solid earth, 2012

RTK (real-time kinematic) 応用

Geodetic Survey

Construction Machine Control

Precision Agriculture

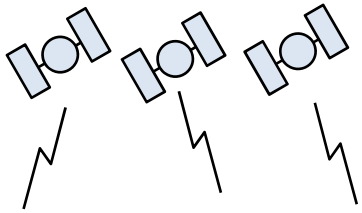
ITS (Intelligent Transport System)

Mobile Mapping System

Sports

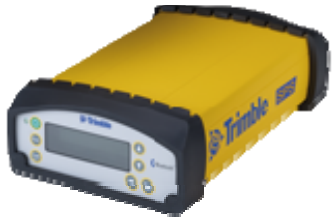
http://www.trimble.com, http://www.leica-geosystems.com, http://www.gpsworld.com

RTK (従来)



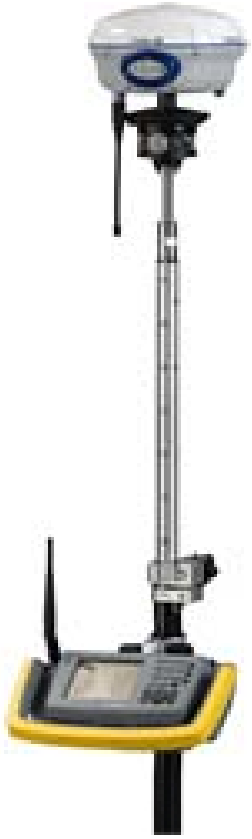
GPS

Antenna: ～¥400K



Receiver: ～¥2,000K

全部で
1式¥500万位



Antenna-Receiver:
～¥2,000K

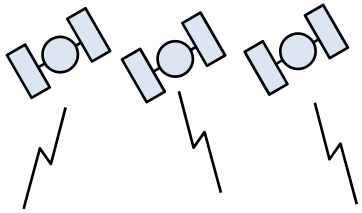
Controller:
～¥500K

基準局

移動局

http://www.trimble.com

RTK with RTKLIB



GPS, GLONASS,
QZSS, Galileo,
BeiDou

Antenna: $75.45

Receiver:
$74.99

PC
(流用)

基準局

全部で
1式¥6万位

Windows
Tablet
$179

Antenna: $75.45

Receiver:
$74.99

移動局

RTK with RTKLIB 例 (1)

RTKNAVI RTKPLOT RTKPLOT (GE View)

Receiver:

CSG Shop
u-blox NEO-M8T card

ONDA
V919 Air CH
9.7"
(2048x1536)
ATOM X5-8300,
RAM 4GB,
Flash 64GB

Com Link to base-station: Y-mobile WiFi Router

RTK with RTKLIB 例 (2)

Receiver:
CSG Shop
u-blox NEO-M8T card

Antenna:

Tallysman
TW4721

Tallysman
TW2400

RTK with RTKLIB 例 (3)