RTKPOST



RTKPOST: post processing analysis AP. Inputs the RINEX observation and navigation message files.

Single-point, DGNSS,<u>RTK</u>…



Post-Processing Analysis(RTK-GNSS) with RTKPOST -1 (Setting the options)

| ▶ 〕 Ⅰ 、 ファイル ホーム 共有 | ران الاركان المعام المعام لمعام المعام معام | w to GNSS Gotten From R1 | - • × | □ □<th>رار The Dat</th><th>ガンhow to GNSS</th><th>From R</th><th>- □ ×</th> | رار The Dat | ガンhow to GNSS | From R | - □ × |
|---|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|--|---|---------------------------------------|
| コピー 貼り付け M 切り取り コピー 貼り付け M パスのコと フピー りップボード ショートカ | | 「新いい項目・ 「ショートカット・ フォルダー 新規 「「「」」 「 「」 「」 「 「」 「 「 | すべて選択 選択解除 環 選択の切り替え 選択 | ロン ロ | | ■● 新しい項 ● 新しい項 ● ショートカ 新しい アオルダー 新規 | 目 • ット • プロパティ ● 履歴 関く | すべて選択 選択解除 選択の切り替え 選択 |
| € ∋ - ↑ 🎚 → パ | ンガンhow to GNSS | ✓ C パンガン | how to GNSSの検索 🛛 🔎 | (<) > < ↑ ↓ | ガンhow to GNSS | | | ンhow to GNSSの検索 。 り |
| ☆ お気に入り | 名前 | 更新日時 種類 サイン | ž | ☆ お気に入り | 名前 | 更新日時 | 種類サ | パズ |
| 🚺 ダウンロード | Base160628_005736.nav | 2016/06/28 22:21 NAV ファイル | 171 KB | 🚺 ダウンロード | Base160628_005736.nav | 2016/06/28 22:21 | NAV ファイル | 171 KB |
| 💻 デスクトップ | Base160628_005736.obs | 2016/06/28 22:27 OBS ファイル 251 | ,297 KB | デスクトップ | Base160628_005736.obs | 2016/06/28 22:27 | 7 OBS ファイル 25 | 1,297 KB |
| Pictures | 👰 Base160628_005736.ubx | 2016/06/28 21:17 u-blox Log File 307 | ,731 KB | Pictures | 💽 Base160628_005736.ubx | 2016/06/28 21:17 | vu-blox Log File 30 | 7,731 KB |
| 💹 最近表示した場所 | GCP0628F1_3.nav | 2016/06/28 22:58 NAV ファイル | 3 KB | 💹 最近表示した場所 | GCP0628F1_3.nav | . 🗱 | RTKPOST ver.2.4.3 | b9 – 🗆 🗙 |
| | GCP0628F1_3.obs | 2016/06/28 22:58 OBS ファイル | 185 KB | | GCP0628F1_3.obs | Time Start (GPST) ? | Time End (GPST) ? | Interval Unit |
| ConeDrive | GCP0628F1_3.ubx | 2016/06/28 3:28 u-blox Log File | 197 KB | Drive | GCP0628F1_3.ubx | 2000/01/01 🔹 00:00:00 | * 2000/01/01 * 00:00:00 | / ▲ 0 ∨ s 24 H |
| Documents | | | | Documents | | RINEX OBS | ? | • |
| Pictures | | | | PI R | TKLIB v.2.4.3 b9 | | | ¥ |
| A ホームガリープ | | RTKLIE | 3 v.2.4.3 b9 | .a + 100 100 | iog iog iog iog iog | RINEX OBS: Base Station | | 0 |
| 「「「「「「「」」「「」」「「」」「「」」「「」」「「」」「「」」「「」」「 | | | | | 6월 孫孫 🕅 🥹 😋 🛛 | DINEY NAV/CLK SD3 ECB 1 | IONEY SPS/EMS or DTCM | |
| | | | | Me | | RINEX NAV/CLK, SPS, FCB, I | IONEX, SDS/EMS OF RICH | |
| PC | | | | IN PC | | | | ¥ |
| ▶ ダウンロード | | | | | | | | → |
| デスクトップ | | | | テスクトップ | | | C | ick v |
| אלאב‡א 📗 | | click | | F#1X2h | | Solution Dir | | |
| 🍃 ピクチャ | | CIICK | | 🎉 ピクチャ | | | | |
| 📔 ビデオ | | RTK | POST | 🍺 ビデオ | | | | |
| 🔰 ミュージック | | | 001 | 🔰 ミュージック | | | | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · |
| 6個の項目 | | | :== | 6個の項目 | | Plot View | To KML Options | . Execute Exit |
| | | | | | | | | |

Rover

Setting 1

Options Setting1 Setting2 Output Statistics Positions Files Misc RTK Positioning Mode Kinematic Frequencies / Filter Type L1 Single Elevation Mask (°) / SNR Mask (dBHz) 15 \mathbf{v} Frequency Rec Dynamics / Earth Tides Correction OFF ✓ OFF v Ionosphere Correction Broadcast ¥ Troposphere Correction Saastamoinen v Satellite Ephemeris/Clock Broadcast ¥ Sat PCV Rec PCV PhWU Rej Ed RAIM FDE DBCorr Excluded Satellites (+PRN: Included) ✔ GPS GLO Galileo ✔ QZSS SBAS ✔ BeiDou Load... Save... OK Cancel

Positions Options Setting1 Setting2 Output Statistics Positions Files Misc Lat/Lon/Height (deg/m) \vee

| 90.00000000 | 0.000000000 | | -6335367.62 | 285 | | | | | |
|--------------------------|--------------|--------|-------------|--------|--|--|--|--|--|
| Antenna Type (*: Auto) | | Delta | -E/N/U (m) | | | | | | |
| * | | v 0.00 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | |
| Base Station | | | | | | | | | |
| Lat/Lon/Height (deg/m) 🗸 | | I Ir | nput | Value | | | | | |
| 9.719933059 | 99.980702471 | | -19.5438 | | | | | | |
| ✓ Antenna Type (*: Auto) | | Delta | -E/N/U (m) | | | | | | |
| * | | v 0.00 | 0.0000 | 0.0000 | | | | | |
| Station Position File | | | | | | | | | |
| | | | | E | | | | | |
| Load Sa | ve | OK | | Cancel | | | | | |

Accurate Base station position is required

Outputs

| Options | | | | | | | × | | | | |
|-------------------|------------------------------------|------------------|-----------|------------|------|-----|---------------------|--|--|--|--|
| Setting1 Setting2 | Output | Stats | Positions | Files | Misc | | | | | | |
| Solution Forma | t | Lat/Lon/Height 🔹 | | | | | | | | | |
| Output Header, | Output Header/Processing Options | | | | | | • | | | | |
| Time Format / | Time Format / # of Decimals | | | | | | ww ssss GPST 🔹 3 | | | | |
| Latitude / Long | Latitude / Longitude Format | | | | | | ddd.dddddd 🗸 | | | | |
| Field Separator | Field Separator | | | | | | | | | | |
| Datum/Height | Datum/Height | | | | | | WGS84 Ellipsoidal | | | | |
| Geoid Model | | | | Internal 💌 | | | | | | | |
| Solution for Sta | Solution for Static Mode | | | | | | - | | | | |
| NMEA Interval (| NMEA Interval (s) RMC/GGA, GSA/GSV | | | | | | | | | | |
| Output Solutior | n Status / | Debug | Trace | OFF | • | OFF | • | | | | |
| | Load | | Save | | ок | | ancel | | | | |

Post-Processing Analysis(RTK-GNSS) with RTKPOST -2 (Input the RINEX file)



Input files for RTK

- Two Observation files of base station and rover
- One Navigation file

Post-Processing Analysis(RTK-GNSS) with RTKPOST -2 (Execute and Plot)

| 🌡 💽 🚺 = I | パンガ | how to GNSS | | - | | 👪 l ⊋ 🕕 = l | 10 | ンガンhow to GNSS | | - 🗆 × |
|--|---|-----------------------------|-------------------------------|--|--------------|--|------------------------------------|---------------------------------------|--|-----------------------------|
| ファイル ホーム 共有 | 💵 The Data G | iotten Fro | m RTH | KCONV | ^ 😮 | ファイル ホーム 共有 | 🛛 💵 The Data | Gotten Fro | m RTKP | OST 🗠 📀 |
| ■ 「」 よ 切り取り ■ パスのコピー ■ いたのコピー ■ いたのコピー ■ ショートカッド | 10胎り付け 2015年10日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日 | | | < 計 すべて選択 (素 ※ 選択解除 ○ 選択の切り替え | ž | は 切り取り は は に は に は に は た っ と っ と っ と っ と っ し ち っ し ち っ し ち っ し ち っ し ち っ し ち っ し ち っ し ち っ し ち っ し ち っ し ち っ し ち っ し ち っ し ち っ し ち し | | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ●間く ● 部 プロパティ ● 履歴 部 | すべて選択 選択解除 選択の切り替え |
| クリップボード | 整理 | 新規 | 開く | 選択 | | クリップボード | 整理 | 新規 | 開く | 選択 |
| 🛞 🏵 👻 🕇 🚺 🕨 NYI | ガンhow to GNSS | | v C | パンガンhow to GNSSの | 検索・ | . 🔄 🏵 🕆 🚺 ► Λ | ンガンhow to GNSS | | ✓ C パンガンho | w to GNSSの検索 🔎 |
| ☆ お気に入り | 名前 | 更新日時 | 種類 | サイズ | | ☆ お気に入り | 名前 | 更新日時 | 重類 サイズ | |
| 📕 ダウンロード | Base160628_005736.nav | 2016/06/28 22:21 | NAV ファイル | 171 KB | | 🚺 ダウンロード | Base160628_005736.nav | 2016/06/28 22:21 N | NAV ファイル 1 | 71 KB |
| 🔜 デスクトップ | Base160628_005736.obs | 2016/06/28 22:27 | OBS ファイル | 251,297 KB | | 📃 デスクトップ | Base160628_005736.obs | 2016/06/28 22:27 | JBS ファイル 251,2 | 97 KB |
| Pictures | 💽 Base160628_005736.ubx | 2016/06/28 21:17 | u-blox Log File | 307,731 KB | _ | Pictures | 👰 Base160628_005736.ubx | 2016/06/28 21:17 u | J-blox Log File 307,7 | 31 KB |
| 📃 最近表示した場所 | GCP0628F1_3.nav | 🞇 F | TKPOST ver.2 | .4.3 b9 - | | 最近表示した場所 | GCP0628F1_3.nav | 📓 RT | FKPOST ver.2.4.3 b9 | × |
| la OneDrive | GCP0628F1_3.obs | Time Start (GPST) ? | Time End (GPST) 2000/01/01 | ? | Unit 24 H | ConeDrive | GCP0628F1_3.obs GCP0628F1_3.pos | ☐ Time Start (GPST) ? 2000/01/01 | Time End (GPST) ? 2000/01/01 00:00:00 | Interval Unit 0 ∨ s 24 H |
| Documents | | RINEX OBS: Rover | ? | | + E | Documents | GCP0628F1 | RINEX OBS: Rover | ? | () () |
| Pictures | | C:¥Users¥泳数¥Desktop¥パンガン | how to GNSS¥GCP062 | 28F1_3.obs | ¥ | Pictures | | C:¥Users¥漱¥Desktop¥パンガンh | ow to GNSS¥GCP0628F1_3.obs | 3 🗸 |
| | | RINEX OBS: Base Station | have to chicolyphere to | 0000 005700 -h- | | A = 1.51 -7 | | RINEX OBS: Base Station | now to CNSS¥Base 160628, 005 | 136 obs |
| ● ホームクループ | | C:#Users#;%(#Desktop#/_/)] | NOW TO GIVES #Base 16 | 0628_005736.0DS | | | | RINEX NAV/CLK, SP3, ECB, IONE | X. SBS/EMS or RTCM | |
| | | C:¥Users¥漱¥Desktop¥パンガン | how to GNSS¥Base 16 | 0628_005736.nav | v | 1 1 - Hank | | C:¥Users¥漱¥Desktop¥パンガンh | ow to GNSS¥Base 160628_005 | 736.nav 🗸 |
| PC | | | | | ¥ | PC | • • | | | ¥ |
| ▲ ダウンロード | | | | | ¥ | 📕 ダウンロード | | | | ¥ |
| テスクトップ | | | | | ¥ | 📔 デスクトップ 🛛 🗖 | US FILE | | | ¥ |
| 📗 ドキュメント | Solution | Solution Dir | | Clic | :K! | אלאב‡ז 📗 📘 | ppears! | Solution CilCK | | |
| 🍺 ピクチャ | Solution | C:¥Users¥)軟¥Desktop¥パンガン | how to GNSS¥GCP062 | 28F1_3.pos | ¥ | ji ピクチャ | | C:¥Users¥款¥C_ktop¥パンガンh | ow to GNSS¥GCP0628F1_3.po | s 🗸 |
| 🍺 ビデオ | (.pos File) | | | | ? | 📓 ビデオ | _ . | | done | ? |
| 🔰 ミュージック 🗸 | (| | 10 | | | ₩ ミュージック | Done! | | | |
| 6 個の項目 1 個の項目を通 | 羅択 184 KB | Plot View | To KML Opt | ions Execute | Exit | 7個の項目 1個の項目を | 選択 184 KB | Plot View | To KML Options | Execute Exit |

Click and Execute (Green bar show the progress of analysis) Click Plot button shows the solution by RTKPLOT

In this case, .pos file is generated. You can also obtain NMEA format solution.

Results from previous setting



Setting 1



From the next slide, learning the parameter turning to obtain fix solution

EX.1) Same data with different settings by previous result

| Options | | | | | | | × | |
|---|-------------|-------------|----------|-------------|----------------|------|-----------|--|
| Setting1 | Setting2 | Output | Stats | Positions | Files | Misc | | |
| Positi | ioning Mod | e | [| Kinematic 🔹 | | | | |
| Frequencies / Filter Type | | | | | | | Forward 🔻 | |
| Eleva | tion Mask (| (°) / SNR | Mask (d | IBHz) | 30 | • | | |
| Rec I |) Dynamics | / Earth Tie | les Corr | rection | OFF | • | OFF 🔻 | |
| Ionos | sphere Cor | rection | [| Broadcast 🔹 | | | | |
| Trop | osphere Co | orrection | | [| Saastamoinen 🔹 | | | |
| Satel | ite Ephem | eris/Clock | | [| Broadcast 🔹 | | | |
| Sat PCV Rec PCV PhWindup Reject Ed RAIM FDE | | | | | | | | |
| Excluded Satellites (+PRN: Included) | | | | | | | | |
| GPS GLO Galleo Ø QZSS SBAS Ø BelDou | | | | | | | | |
| | | Load | 5 | Save | | ок | Cancel | |

| Options | | | | | | X | | |
|--|---------------|-------------|-----------|-----------|------------|--------|--|--|
| Setting1 | Setting2 | Output | Stats | Positions | Files Misc | | | |
| Integer Ambiguity Res (GPS/GLO/BDS) Fix an VON VON V | | | | | | | | |
| Min Ratio to Fix Ambiguity 3 | | | | | | | | |
| Min Confidence / Max FCB to Fix Amb 0.9999 0.25 | | | | | | | | |
| Min L | .ock / Elev | ation (°) t | o Fix Ar | nb | 0 | 0 | | |
| Min F | ix / Elevati | on (°) to | Hold An | ۱b | 10 | 0 | | |
| Outa | ge to Rese | t Amb/Slip | o Thres | (m) | 5 | 0.050 | | |
| Max / | Age of Diff | (s) / Syno | : Solutio | n | 30.0 | ON 🔻 | | |
| Rejec | t Thresho | d of GDO | / (m) | 30.0 | 30.0 | | | |
| Numl | ber of Filter | r Iteration | 1 | | | | | |
| Baseline Length Constraint (m) 0.000 0.000 | | | | | | | | |
| | | Load | S | ave | ОК | Cancel | | |





Next lecture...

• Parameter tunings

How to improve your data for Post process.

• View the solutions with GOOGLE earth

Convert solution data (.pos) to KML.