

ArcPad エクステンション GPS Correct システムについて

製品の概要

GPS Correct は ESRI 社のモバイル GIS ソフト ArcPad エクステンションです。ArcPad で GPS Pathfinder シリーズの GPS を使用する際、GPS や DGPS ソースの設定を行うことが可能です。

また GPS Correct を使用することで、PathfinderOffice や ArcGIS エクステンション GPS Analyst (非日本語版) での後処理補正 (電子基準局ファイル: RINEX が必要) や GPS Pathfinder Express での後処理補正が可能になります。

GPS Correct の機能

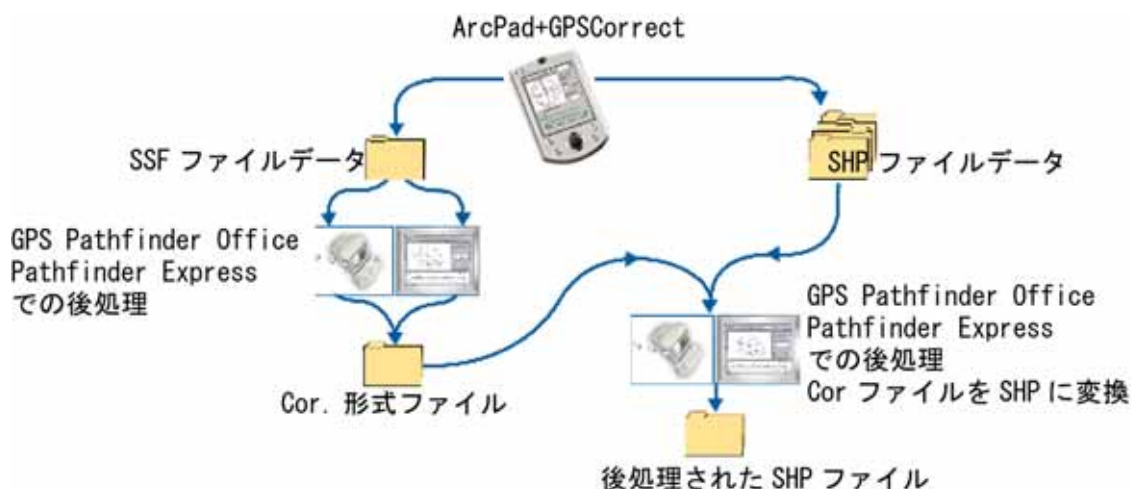
- GPS とリアルタイム補正情報を簡単に設定
- 「スカイプロット」と「衛星情報」のグラフィック表示
- 衛星軌道予測
- リアルタイムディファレンシャル補正
(利用可能なリアルタイム補正情報は、GPS 受信機に依存します。)
- GPS データの後処理ディファレンシャル補正で高品質な位置精度
- ディファレンシャル補正と GIS へのエクスポートに使用するオフィス処理ソフトウェア PathfinderOffice またはオンラインサービス GPS Pathfinder Express を選択可能
- SuperCorrect ロギングオプション
 - 位置精度向上
 - 全データの後処理(リアルタイム補正されたデータや、移動局で捕捉できる衛星と基準局で捕捉できる衛星が異なるときに収集されたデータも含む)
 - 信号乱反射の多い場所で、精度を向上させるための速度フィルターオプション

GPS Correct の対応受信機

GPS Pathfinder シリーズ

GeoExplorer シリーズ

GPS Correct システムの後処理の流れ



後処理オプションを行える環境：

GPS Pathfinder Office/Pathfinder Express/GPS Analyst

GPS Correct では上記のような流れで、SHP ファイルの後処理補正を行うことができます。ArcPad でフィーチャを取得すると、SHP ファイル及び Trimble フォーマットである SSF ファイルが同時に生成されます。

SHP ファイルを GPS Pathfinder Office にインポートし、電子基準局ファイル (RINEX 形式。日本では国土地理院にて無料でダウンロードが可能。但し該当日時の基準局ファイルが UP されるまで 3~4 日程度必要) をダウンロードし、補正を行うことで、後処理された SHP ファイルが生成できます。

または SHP ファイルを Pathfinder Express (Trimble と契約し、メールやインターネットで後処理を希望するファイルを送付する。3~4 日後後処理されたファイルが返却される) で補正することも可能です。

または同時に生成された SSF ファイルを使用して同じような手順で後処理ディファレンシャルを行うことが可能です。

また TerraSync Pro では基準局モードで基準局ファイルを作成することが可能です。

前日などになるべく精度の高い受信機で基準局となる位置の最確値 (サンプル数としては 1 秒に一回 24 時間以上) を割り出しておき、その最確値を基準局の値として入力します。

作成した基準局ファイルは RINEX に変換し、GPS Pathfinder Office で後処理を行います。

昨年、Trimble が発売した GPS Analyst でも後処理補正を行うことが可能です。
ArcGIS エクステンションである GPS Analyst では SHP ファイルを変換することなくデータの移行が行えるため、ArcPad ユーザーではストレスなく後処理補正が可能になります。

これらの後処理補正を行うためには、測定したデータファイルの時間と同じ時間帯をカバーする電子基準局ファイルが必要になります。使用する衛星が日によって異なるためです。後処理補正の精度は以下の項目によって左右されます。

測定データ(補正前ファイル)の GPS 受信状況(GPS は測定環境によって精度が大きく左右します。また、補正には同じ衛星を使用します。そのため、補正前のファイルでも十分に衛星が受信できていなければ、補正したとしても精度の向上は見られません。事前の観測計画をしっかりと立てておくことが必要です)

電子基準局データの精度

(日本の電子基準局は高精度な受信機を使用していますが、海外(中国など)では電子基準局の精度が日本よりも著しく劣る可能性があります)

基線ベクトルが 200Km 以内であること

(補正を行うための電子基準局との基線ベクトルが離れてしまうと、GPS の受信状況が大きく異なってきます。すなわち天球図において同じ衛星を受信できない、仰角が大きく異なるため、衛星同士の評価ができなかったり、評価対象の衛星が極端に少なくなったりします)

GPS Correct システムの主な関連製品

ハードウェア

GPS Pathfinder シリーズ

GPS Pathfinder Pro XR (Receiver Kit/Field Kit)

GPS Pathfinder Pro XRS (Receiver Kit/Field Kit) OmniSTAR タイプ

GPS Pathfinder Pocket

Geo Explorer シリーズ

GeoXT (PDA 端末一体型 GPS 受信機 マルチパス除去機能付)

GeoXM (PDA 端末一体型 GPS 受信機)

ビーコン受信機

Beacon On Belt(ビーコン受信機)

ソフトウェア

一般

GPS Pathfinder Office

Terra Sync Pro

GPS Correct

アカデミック

Software Two-Pack For Educators

(Pathfinder Office/ TerraSync Pro /GPS Correct/ TRSSoftware が各 2 ライセンスづつ)

以上のシステムは現在弊社で精度の検証等を行っております。

GPS Correct のお問い合わせ、ご不明な点などがございましたらお問い合わせ下さい。