

GCP による位置合わせ

グランド・コントロール・ポイント(Ground Control Point (GCP))は、地上の埋め立てた港、空港などの大型構造物、あるいは、河川などの地形による位置合わせの可能な特異点である。ここでは、位置情報の不確かな衛星画像、あるいは、新たに用意する画像などの、GCP を利用した位置合わせの手法を学習する。

1. データの準備

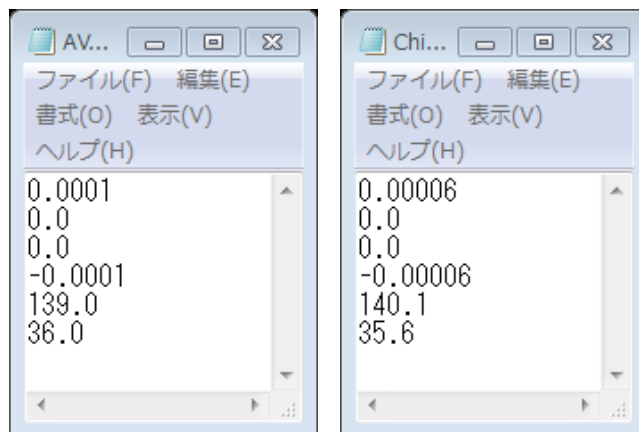
- (1) 海岸線、行政区のポリゴンデータ(.shp) coast_jpn.shp と polbnda_jpn.shp
- (2) AVNIR-2 による観測データ(.tif) AVNIR20110330Tokyo.tif
- (3) ウオッチ図の画像データ(.jpg) ChibaPort.jpg

2. ArcMAP による海岸線、行政区の表示

ArcMAP を立ち上げ、データの追加から、海岸線、行政区のポリゴンデータを表示する。行政区のポリゴンデータは、塗りつぶしを OFF とする。

3. ワールドファイルによる位置合わせ

- (1) AVNIR-2 のワールドファイル(左)をメモ帳により作成し、ファイルタイプを「すべてのファイルタイプ」とし、画像ファイルと同じファイル名、ファイルタイプを「.tfw」として保存。
- (2) ウオッチ図のワールドファイル(右)を同様に作成し、ファイルタイプを「.jgw」として保存。



- (3) ワールドファイルをとまなう tif データと jpg データを追加する。

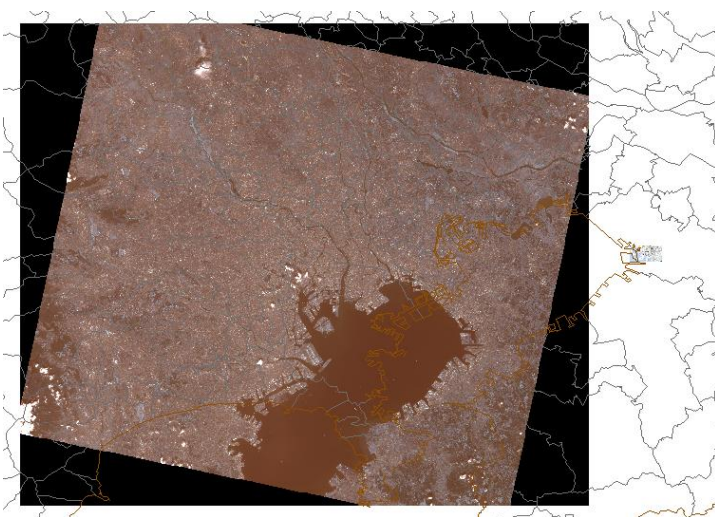
ワールドファイルへ与える情報により、位置合わせの精度が異なる。

3. GCP による位置合わせ

- (1) ジオリファレンスのファイル選択を AVNIR20110330TokyoNL.tif とする。

コントロール・ポイントを選択し、ウオッチ図の画像の GCP を選択し、AVNIR の GCP へと対応をとる。

3 点以上を選択し、位置を合わせる。



画像を海岸線の GCP へ合わせる。画像の

GCP と海岸線が近いとき、海岸線が基準点となるので、画像を拡大し、位置合わせを繰り返す。



(2) ジオリファレンスの更新とレクティファイ(修正、矯正)

位置合わせの後、ジオリファレンスから、ジオリファレンスの更新と、レクティファイを選択し、位置合わせを固定する。レクティファイの指示により、新しいファイルとして保存する。



(3) 同様にウオッチ図の画像の位置合わせを行う。

- ① ジオリファレンスのファイル選択を ChibaPort.jpg とする。



ウオッチ図の GCP を AVNIR-2 の画像へあわせる。

- ② ジオリファレンスの更新とレクティファイにより、ジオリファレンスを終了する。



4. レイアウトモードによる描画とワードへの貼り付け

AVNIR-2 のカラー配色は、RGB=321 とする。

方位記号の追加

縮尺記号(km)の追加

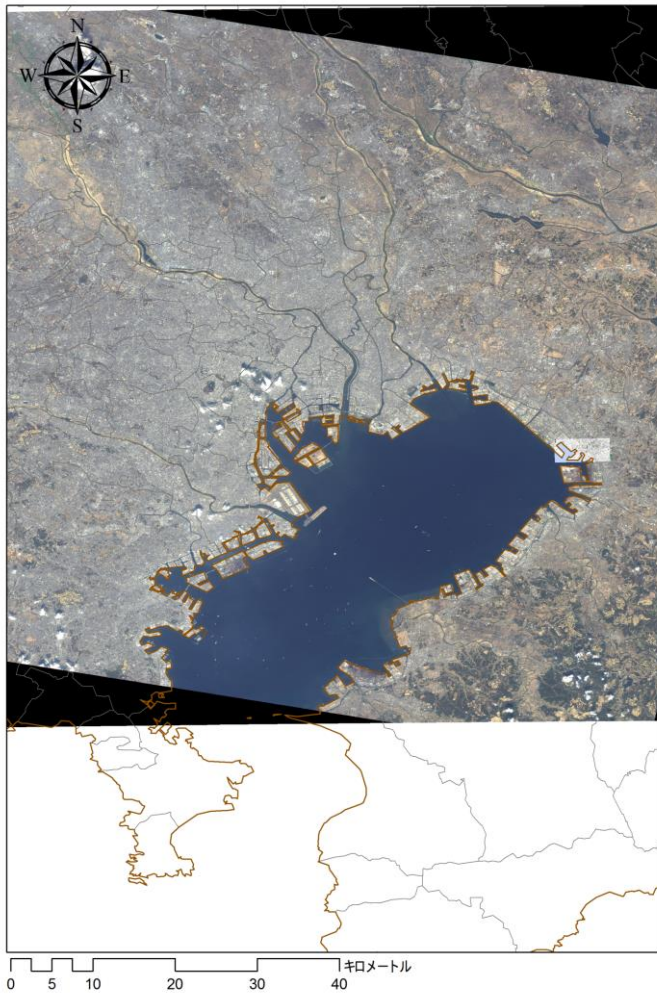


図1 2011年3月30日の東京湾周辺 AVNIR-2 RGB:321



図2 ウオッチ図による千葉港周辺

① 情報の不明な画像を、地理情報システムへ表示する必要がある。この場合、大凡の ② を作成し、大凡の ① 合わせを行う。さらに、地理情報システムの ③ による ① 合わせ機能(ジオリファレンス)を利用し、① 合わせの精度を向上させる。