

TNT 入門 「ハイパースペクトル画像の解析」(解説)

1) 表示

- ・ハイパースペクトル画像の開き方(p 4)
- ・3D Hypercube Display を使った画像バンドの表示(p 5)
- ・バンド選択による RGB 表示(p 6)
- ・Hyperspectral Explorer→RGB の自動組合せ(p 7-9)

2) 画像スペクトルの取得と波長範囲の設定

■ [Image] タブの機能

- ・画像バンドのヒストグラム表示(p 10)
- ・波長範囲の設定(p 12)
- ・大気補正(校正)オプション

■ [Info] タブの機能

- ・画像スペクトルの取得方法、表示(p 11)
- ・画像スペクトルのライブラリへの保存(p 13)
- ・画像スペクトルのテキストファイルへの保存(p 14)

3) ハイパースペクトル画像の分類

- ・エンドメンバー・ライブラリを開く(p 15)

■ 教師付き分類

- ・マッチト・フィルタリング法(p 16)
- ・Derivative MF 法
- ・Locally Adaptive MF 法
- ・Spectral Angle Mapper 法(p 17)
- ・Cross-Correlation 法(p 18)
- ・Linear Unmixing 法(p 19)とその評価(p 20)

■ 教師なし分類

- ・Self-Organizing Map Classifier 法(p 21)

4) エンドメンバー・スペクトルの作成

■ データの要約(縮約)

- ・主成分分析(p 22)
- ・Minimum Noise Fraction 変換(p 23)

■ エンドメンバーの探索

- ・Pixel Purity Index ラスタの計算(p 24)
- ・N次元ビジュアライザーの使用(p 25-28)
- ・エンドメンバー・スペクトルの選択(p 29)

5) スペクトルライブラリの取り込み

- ・スペクトルの取り込み(p 30)
- ・USGS スペクトルライブラリを開く(p 31)

6) raw 画像(放射量)を反射率に変換する

- ・放射量(Radiance)を反射率(Reflectance)に変換する(p 32)
- ・Flat Field 補正(p 33)
- ・Equal Area Normalization とは(p 34)
- ・反射率スペクトルによる分類(p 35)
- ・スペクトル・マッチングによる分類(p 36)
- ・画像スペクトルからの包絡線の除去(p 37)
- ・ライブラリ・スペクトルからの包絡線の除去(p 38)

7) 説明しなかった機能(p 39)

(株)オープンGIS
2019.4.10