衛星データ活用で「考える根っこ、考える翼」を!

ーさあ、衛星データを身近に一

「衛星データ分析ソフト「EISEI」利用した衛星データの活用について」の 演習の用意を始めましょう。

次の場所を利用して、

- 衛星データ分析ソフト「EISEI」 インストール説明 マニュアル アドレスを紹介
- EISEIの主な機能説明
 - 1 setumei
- 八郎潟を巡るランドサット8データと標高データ
 - 10 Landsat8
 - 11 hatirougata de

を、ダウンロードしてください。

https://www.yac-j.or.jp/2016SSHhukusima/



提供できる「衛星画像教育用ソフトウエアEISEIについて ~*衛星データ活用で考える根っこ 考える翼*~

く提供できる「衛星画像教育用ソフトウェア EISEI //こついて>

http://www.yac-j.com/hq/info/1 setumei.pdf <

sat/L8/107/035/LC81070352016125LGN00.tar.bz

□★元□パスロウ簡易早見

本ソフトウェアについて

衛星画像は優れた教育素材ですが、高価あるいは難解なソフトがないと利用できないこと ウェアEISEI(エイセイ)は、さまざまな衛星画像を、そのファイル形式などを意識せずに簡 ウェアです。指導者が児童に付いて操作する場合は小学校中学年程度以上、生徒が基 程度以上から操作できます。衛星画像を初めて扱う大学生(学部生程度)や一般の大人

指導者がFISFIを使用して ワープロソフトやプレゼンテーション用ソフトへ出力するこ ます。GoogleEarth等への出力によって、児童・生徒の発達段階に幅広く対応できます。 更により発展的な内容の解析をするために、一般的なGISソフトや画像解析ソフトへの出 動作環境とインストール

動作環境 本ソフトは、Windows Vista/7/8/10(いずれも日本語版)の各OS上で動作 ※OSが64bit版の場合でも32bitモード(x86モード)で動作します。

CPUは2GHz以上の性能、メモリは2GB以上を推奨します。マウスを使用すると快道 PCや電子黒板等のタッチパネルによる操作にも一部対応しています。

本ソフトは、Windowsの機能の1つである「.NET Framework 2.0(または3.0, 3.5)」を が登録されていません」「Microsoft .NET Frameworkが無効になっている可能性があ されて正常に起動しません。Windowsの設定で有効にしてください。 インストール 本ソフトは「EISEIO O O.exe」(Oは数字。バージョンによって異なる)

の形で提供され、これを起動し指示に従うとインストールされます。 学校のPC室などでソフトウェアのインストールが禁止されている場合、媒体から直接

開発者にご相談下さい。 より詳細なインストール手順書も用意されています。インストール手順書はマニュアノ

もあります。学校のPCへの一括インストールを業者に依頼する場合などにご利用下さい アンインストール Windowsのコントロールパネルから「プログラムと機能」(「プログラ Windowsのバージョンによって表記が多少異なります)を選び、「EISEI(エイセイ)」を選択 いは「削除」など)をクリックすると、確認ののち、アンインストールされます。

* 本ソフトウェアは、平成21年度文部科学省宇宙利用促進調整委託費の基 れたものです。 EISEI開発チームリーダー: 大木 メール:eisei info@yahoo.co.jp

簡単操作でデータ解析

小学校程度から使える 易しい日本語の画面

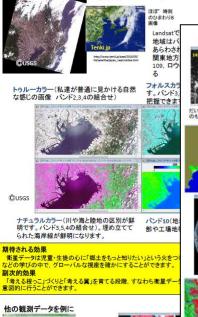
(4):4/P4L840-2 H4BB 2014/06 . Septe.

様々な衛星画像を表示



活用をさらに広げる





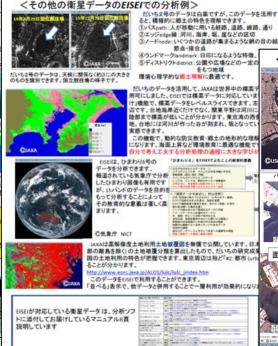
四国沖の黒 潮の流れ。

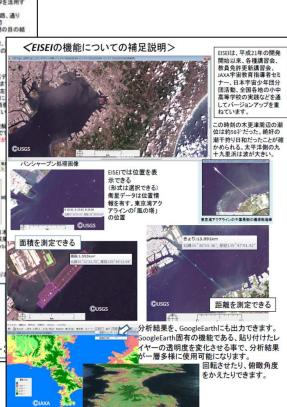
<光学系データのEISEIでの分析例>

Landsat8観測データは、観測幅 約196km 分解能 約15~30気です。

2016年5月4日、連休中の関東地方です。日本時間の10:15:27.1です。

参考 ダウンロード→ https://storage.googleapis.com/earthengine-public/landsat/L8/107/035 同一地域を16日に1回、ほぼ同じ時刻に観測しているLandsat8の観測データです。





三浦半島の様子がよく 分かります

分析ソフトEISEIは、つぎの サイト経由でダウンロードしてください

http://yac-j.or.jp/eisei-ZJgDcwWG5f/

ここをクリック

次の3点が用意してあります

ダブルクリックするとパソコンにインス

トールできます。

Windows7, 8, 10対応です



ディスクトップに アイコンができます

EISEI0_7_6.exe

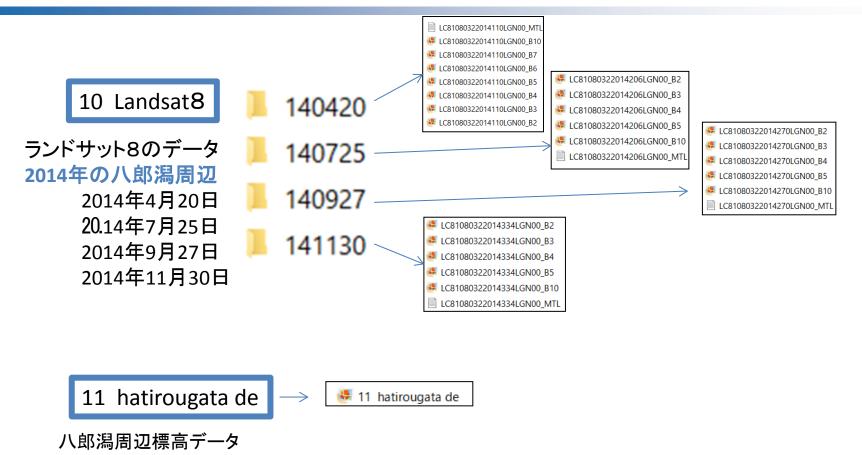
📜 EISEI0_7_Install-D.pdf 🤘

📜 EISEI0_7_Manual-D.pdf 🤊

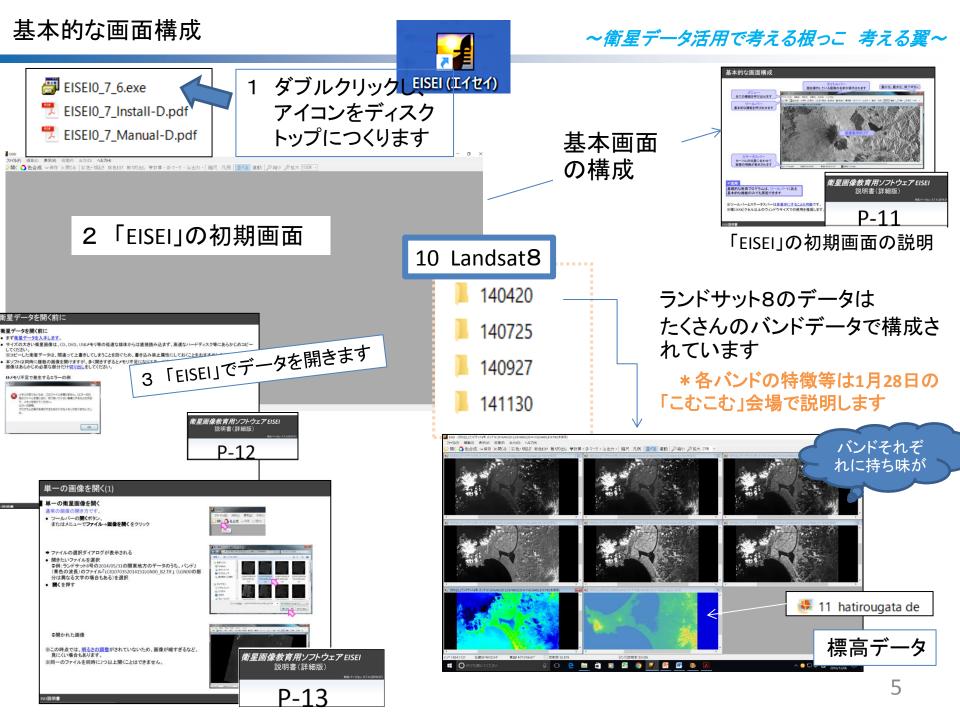
学校のパソコン教室などで使 用する際利用ください

お届けしているのは最新版の「O. 7. 6」版です マニュアルは、「O. 7. 4」対応です。 カバーしていないのは標高データに関する部分です。 本資料で説明しています

*教育目的で使用するために、「EISEI」を第三者配布することは可能です。



* いずれのデータも原データのバンド数等を減じ、範囲を切り出したりしています。 ランドサットデータは米地質調査所(USGS)から提供を受け、提供元のデータ配布ポリ シーに基づき再配布しています



いろいろな画像

「色合成」

トゥルーカラー:身の回りの自然な感じの画像

フォルスカラー:植物を赤く表現

ナチュラルカラー: 水域を黒く表現

「開く」

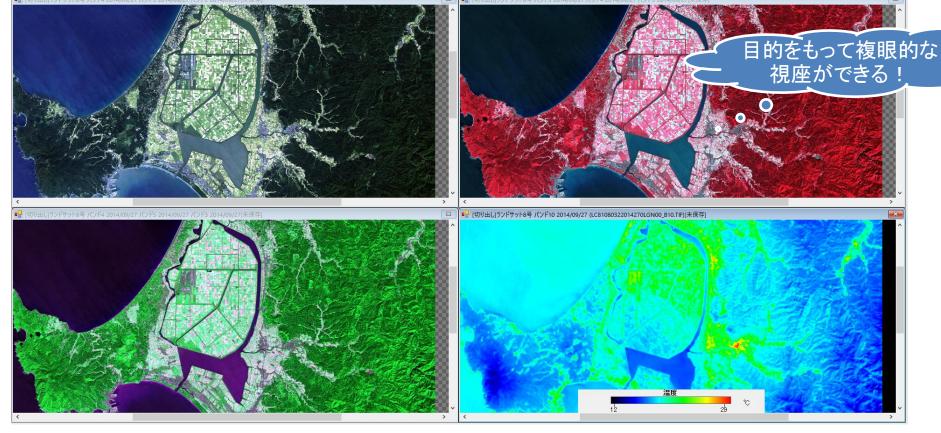
10バンド画像:熱赤外画像なので、地表面等の

温度を表す

*1月28日の「こむこむ」会場での演習の焦点です

デジカメのデータと異なりランドサット等のデータは、観測の目的に合わせ複数のバンドを設定しています(分光)。 パソコンで複数のバンドを組み合わせ 分析します(色合成)

トゥルーカラー 「色合成」 2, 3, 4バンド フォルスカラー 「色合成」3, 4, 5バンド



ナチュラルカラー「色合成」3,5,4バンド

熱赤外画像(温度) 10バンド

同じ場所を異なる観測時間の画像を並べる

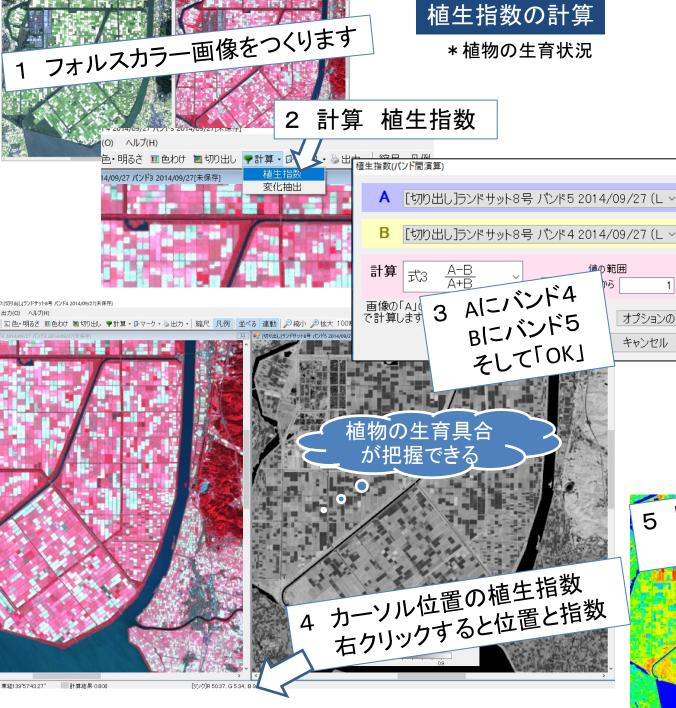
~衛星データ活用で考える根っこ 考える翼~

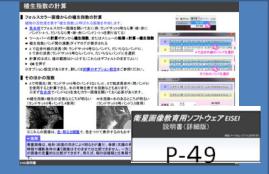
トゥルーカラー画像を季節を追って調べる

何でも聞いてください

衛星データは同一場所を、長期間同一条件で観察できます。 季節を追ったり、年月を追ったりできます。



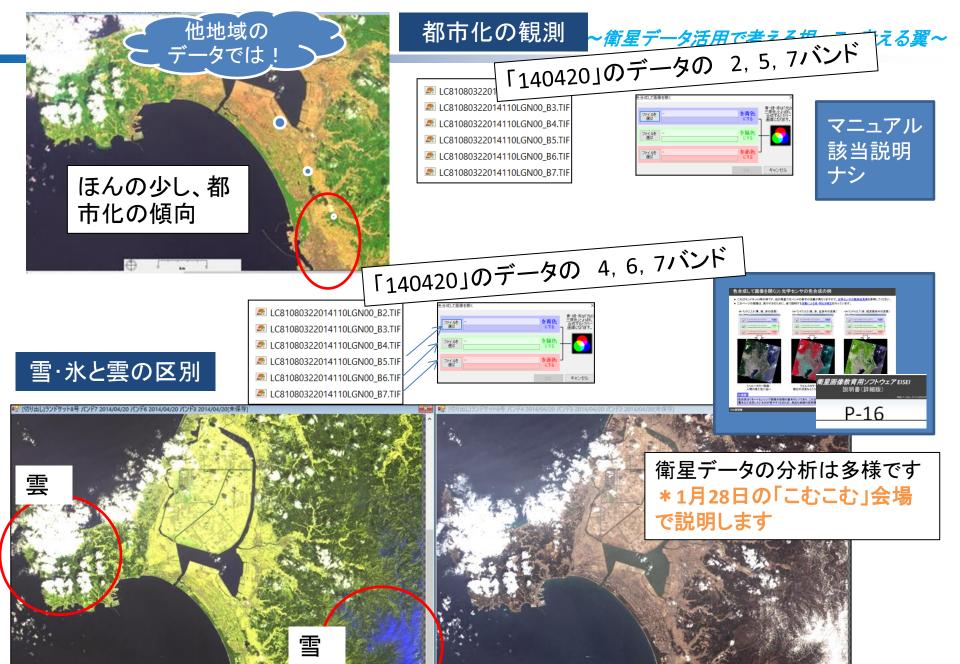




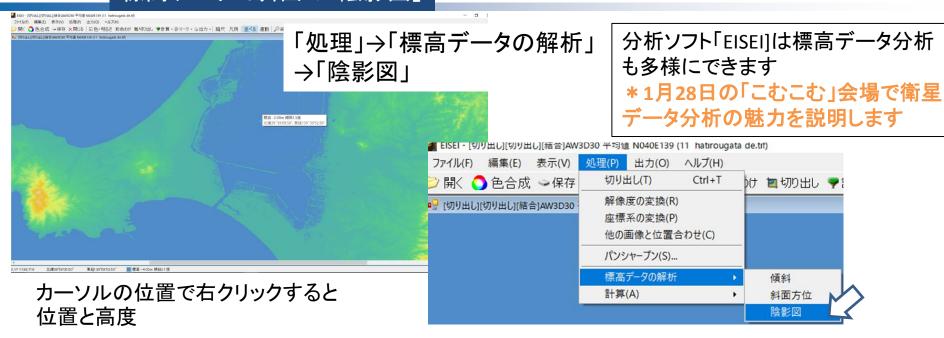
観測したデータの「バンド 間計算」をすることで、視 覚的に見えないものを分 析することができます。

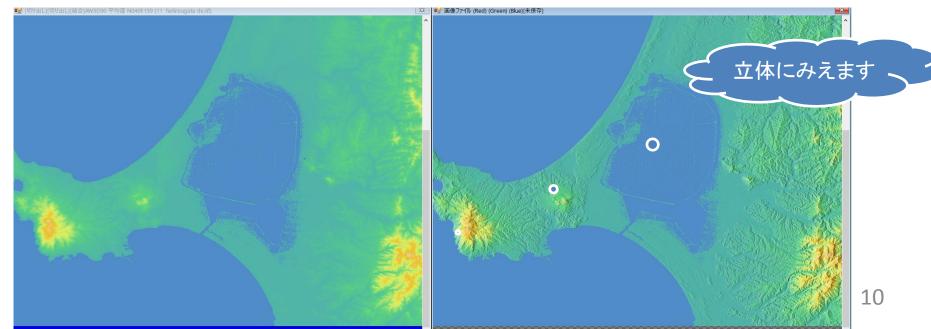
*この機能も1月28日の「こむこむ」会場で説明します

5 「色明るさ」で、白黒表示 をカラー表示にできる

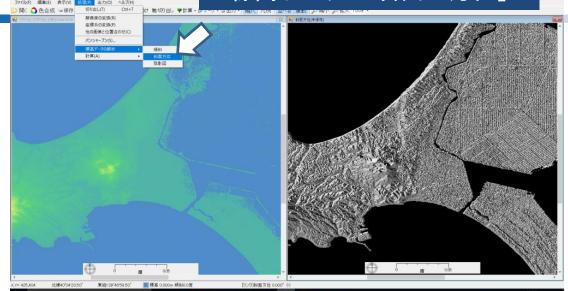


標高データで斜面の「陰影図」

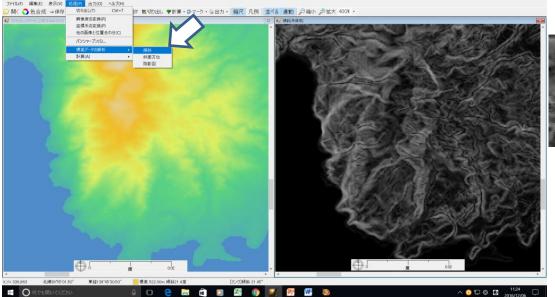




標高データで「斜面の方位」



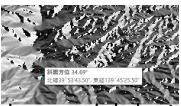
標高データで斜面の「傾斜」



~衛星データ活用で考える根っこ 考える翼~

「処理」→「標高データの解析」

→「斜面の方位」



マニュアル 該当説明 ナシ

カーソルをあわせ右クリック すると位置情報と斜面の方 位が表示されます

標高データから、防災に関する豊富な情報をもたらせてくれま。

*1月28日の「こむこむ」会場で各種 データを組み合わせて活用する方法 など紹介します



マニュアル 該当説明 ナシ

「処理」→「標高データの解析」 →「傾斜」

カーソルをあわせ右クリックすると位置情報と斜面の傾斜が 表示されます 1月28日に、福島市の「こむこむ」で皆様にお会いするのを楽しみにしています。 東北地域の皆さんが、衛星データ分析を通して交流の輪を広げられることを祈念してい ます。

今回おお届けするデータは「衛星データ分析への誘い」として用意しました。 今後第2便で、1月28日に使用するデータをお届けします。

どうぞよろしくお願いいたします。

日本宇宙少年団 活動委員会副委員長 臼井 敏夫

追伸

日本宇宙少年団では、現在第6回衛星データ利用コンテストを展開しています。 皆様の応募をお待ちしています。

コンテスト要綱

http://www.yac-j.com/hq/info/2016/04/eiseidata6.html