

衛星データ解析技術研究会 技術セミナー（応用編）

Webアプリケーションの開発技術の習得

第一回 2025/06/19

担当講師：田中聡至

本日のテーマ

1. オリエンテーション
2. 昨年度研究会の内容を振り返る
3. WebGISについて
4. WebGISを構成する技術

6/20(金) 13:30-16:00

13:30-13:45 イントロ:産技(10)・RESTEC(5)

13:45-14:15 昨年度のセミナー内容と技術動向

14:15-14:25 ASTRONETSの開発ツールについて

14:25-14:30 -----(休憩)-----

14:30-15:00 今年度の進め方(Slack・GitHub等)

15:00-15:30 開発環境(VSCode) ※事前に構築

15:30-16:00 ハンズオンタイム(データフォーマット)

13:30-13:45 イントロ 産技(10)・RESTEC(5)

13:45-14:15 昨年度のセミナー内容と技術動向

2024年度 衛星データ解析技術研究会 技術セミナー（応用編） 講義内容

ソースコード

<https://github.com/alt9800/sample-maps/tree/main/Seminar>

スライド

[https://drive.google.com/drive/folders/1mpv-9r0SVznrseM16jQox6dWk6aayStv?
usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1mpv-9r0SVznrseM16jQox6dWk6aayStv?usp=sharing)

動画

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLIeYzABHCQiK98yjNNFDhAqcrP0QgqNwQ>

昨年度の内容

#1 QGISを中心とするOSSを用いた地理空間データの表示および加工

- Leafletを用いるための開発入門

#2 WebGISにおけるデータの表示その1

- データの読み込み
- データの絞り込み
- インタラクティブな機能の実装

#3 WebGISにおけるデータの表示その2

- より従来のデスクトップアプリに近づける機能開発
- 動的アプリケーションの基礎

#4 動的WebGISアプリケーション開発

- データベースへのコメントの登録
- 画像のアップロードと表示 / ログイン機能 / 編集機能

#5 フィールドワークに適したWebアプリケーション開発におけるアイデア

- 総合演習

Leaflet + Firebase (Firestore , CloudStorage)

<https://project-4415519406887009516.web.app>



14:15-14:25 ASTRONETSの開発ツールについて

2024年度 山口産業技術センターの委託ツール開発における概要、所感

14:25-14:30 -----(休憩)-----

自己紹介

田中聡至

OSGeoJP 実行委員

alt9800jp@gmail.com

作ったもの

<https://simplespeedtest-amaranth.web.app>

<https://alt9800.github.io/visualization/prefecture-viewer/>

登壇など

iOSDC

14:30-15:00 今年度の進め方(Slack・GitHub等)

講義予定

便宜上本日を1回目としています。いずれも金曜日の実施。
7/4はスキップされます。

1回目

2025-06-20

オリエンテーション / 昨年度研究会の内容を振り返る

WebGISについて / WebGISを構成する技術

[内容]

昨年度のLeafletを用いたJavascriptを用いたWebGIS開発について振り返り、 2025年現在のWebGISエンジンの実装状況や、それにより叶えられる機能についての解説を行う。

OSSやエンタプライズのサービスがどのようにWebGISのエコシステムを構成しているか、 また、代表的なデータフォーマットや衛星より得られたデータの活用についての理解を深める。

2回目

2025-06-27

MapLibreを用いたWebGISのフロントエンド開発

[内容]

WebGLをベースとしたブラウザ(Javascript)で駆動される幾何演算についての理解を深める。

クライアントの環境 (PC/スマートフォン)を問わず高いパフォーマンスを発揮するMapLibre GL JS を例に、Webフロントエンドにおけるデファクトスタンダードな地理空間情報処理を平易に体験することを目標とする。

フロントエンド(マークアップおよびJavascript)のみの環境における技術的な制約について考える。

3回目

2025-07-11

バックエンド開発①

バックエンドとは / サーバ環境の構築

[内容]

昨年度のカリキュラムにおいて作成を行なったFirebaseを用いた現地調査ツールを参考に、WebGISにおける、データの永続化が図れている環境についてポイントの解説を行う。

上記を踏まえたうえで、Webアプリケーションのデプロイとはなにか、どのような環境(PaaS / IaaS)が存在するのかに加え、バックエンドとミドルウェアについて学ぶ。セミナー最終回までに実装を行うシステムについての全体像を掴むことを目標とする。

4回目

2025-07-18

バックエンド開発②

動的なWebアプリとは

[内容]

動的なWebアプリケーションを実装するための入り口として、PythonやNode.jsの例を示しつつ、バックエンドでのファイルアクセスによるデータの読み書きについて一気通貫のハンズオンを行う。

加えて、地理空間情報を扱う上で、RDB利用の利点を説明する。

ユーザ管理、セッション管理についても解説を行う。

5回目

2025-07-25

バックエンド開発③

フロントエンドとの接続

[内容]

Web開発におけるフロントエンドとバックエンドの関心の分離について解説し、データの指向性に着目しながら協調したアプリケーションの実装を目指す。

WebGISのフロントエンドについての解説において実装したアプリケーションをバックエンドに接続し、データの読み/書きが行えることを確認する。

6回目

2025-08-01

バックエンド開発④
デプロイ

[内容]

これまでに作成したきたアプリケーションをWeb上への公開を通じて、WebGISをどのように、また、どこで稼働させるかという視点を学ぶ。
仮想環境ならびに開発サイクルや納品先との調整例、ローカル環境とプロダクション環境の差異などのポイントも整理する。

Slackの使い方

2025 衛星データ解析技術研究会 技術セミナー（応用編） URL

<https://2025-qzu7873.slack.com>

(招待リンク 6/23まで)

https://join.slack.com/t/2025-qzu7873/shared_invite/zt-37bd1wauu-TtyFN30R9liuTNIf1b5z5Q

基本的に講義中に書き込んでいただいて大丈夫です。
(答えるのは後からまとめてになるかも)

定期的にアンケートをとりながら先の進め方を決めていく所存です。
(福田さんをお願いすることがあるかも)

GitHubについて

15:30-16:00 ハンズオンタイム(データフォーマット)

時間調整用

