Moodleデータ可視化プラグイン VizPortの開発

広島大学
隅谷 孝洋, 中尾 岳, Muhammad N. A. M. Anuardi

MoodleMoot Japan 2026 (2026/3/1)

開発者の中尾さんは修士の学生です

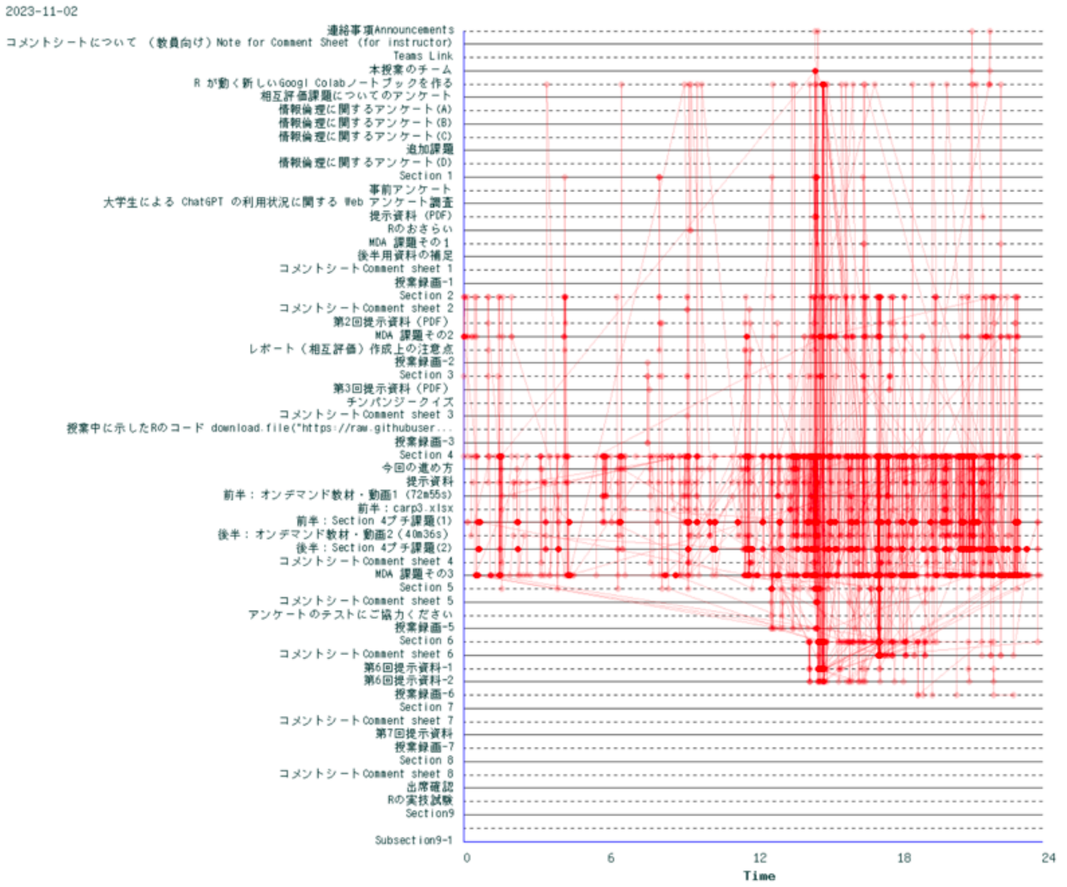
- 卒論(2023年度)
  「Moodle のコースアクセス状況可視化プラグインの開発」

✓ Moodleのお作法がわからない！

✓ データベースの構造がわからない！

✓ 違うの描くには、またプラグイン作るの？

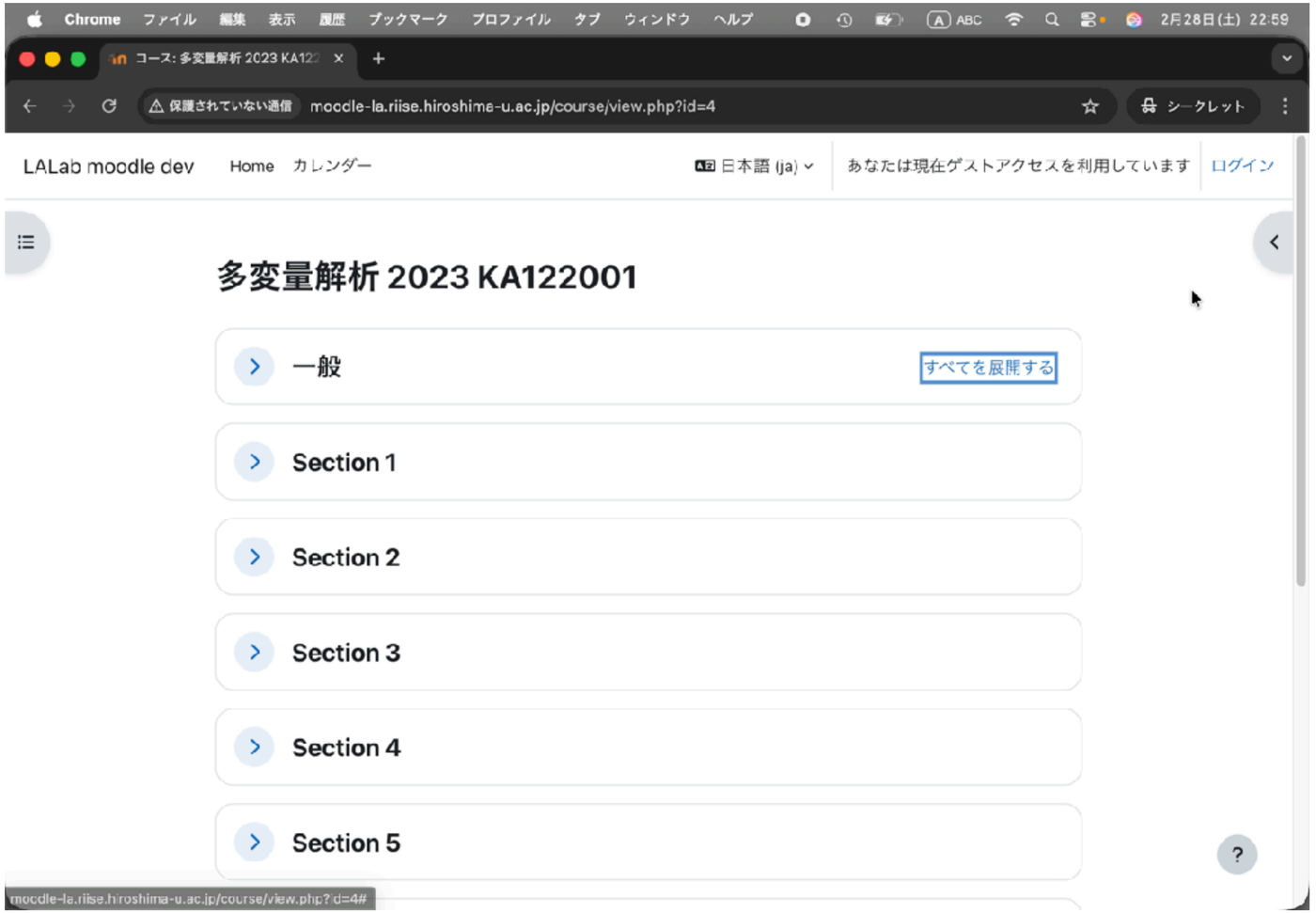
修士(2024-25年度)の研究で
VizPortの開発



デモサイト

http://moodle-la.riise.hiroshima-u.ac.jp/course/view.php?id=4

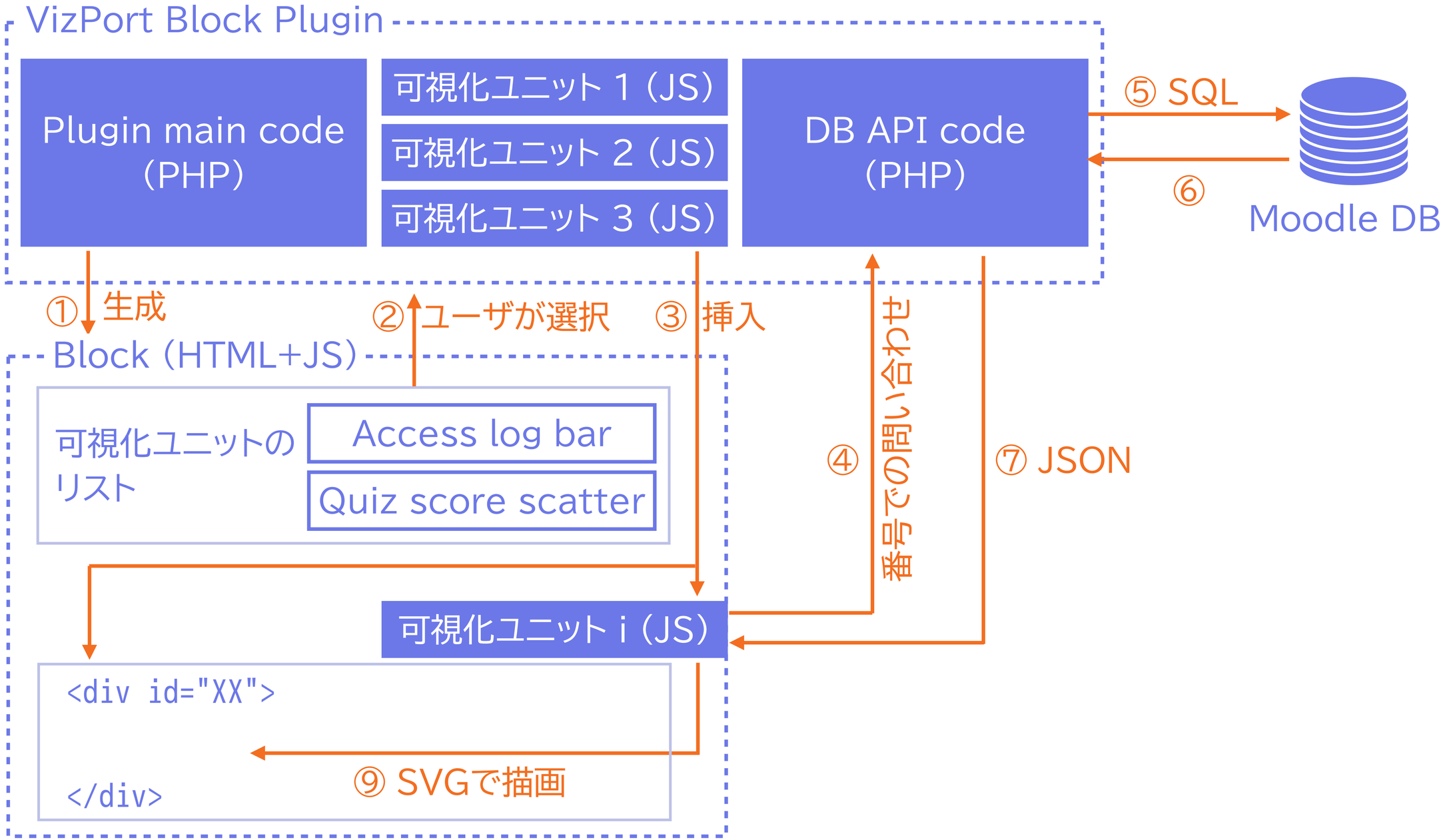
→ゲストアクセス→パスワードは nikutamasoba



VisPortの特徴

- 可視化ユニットでグラフの種類を増やせる
  - ✓ JavaScriptsで記述
- データベースへのアクセスを、大きく抽象化/アクセス制限
  - ✓ 定義済みのSQLクエリを、インデックス番号で指定する
  - ✓ 可視化ユニットから見ると、プラグイン本体のPHPに「クエリ実行してもらう」
- 学生にも可視化を提供したい
  - ✓ ブロックを選んでいる理由
  - ✓ 学生に有用な可視化は未完

プラグイン動作の流れ


VizPort Block Plugin
Plugin main code
(PHP)
可視化ユニット 1 (JS)
可視化ユニット 2 (JS)
可視化ユニット 3 (JS)
DB API code
(PHP)
⑤ SQL
⑥
Moodle DB
① 生成
② ユーザが選択
③ 挿入
④ 番号での問い合わせ
⑦ JSON
Block (HTML+JS)
可視化ユニットの
リスト
Access log bar
Quiz score scatter
可視化ユニット i (JS)

⑨ SVGで描画

可視化ユニット

- 先頭3行
  //@vizualize
  //@label ほげほげ
  //@id hoge
- データ取得(例)
  data = blockVizPortApi.fetchLogJson(index);

可視化ユニット

- 先頭3行
  //@vizualize
  //@label ほげほげ
  //@id hoge
- データ取得(例)
  data = blockViz

表 2：取得できるデータの一覧

select の値	取得できるデータ
1	UI で選択した期間のアクセスログ
2	当日の日付から 4 週間前の分のアクセスログを 7 日間ごとに区切ったもの
3	クイズ毎の成績とユーザの ID が結びついたもの
4	コースモジュールごとのユーザのアクセス履歴（ユーザ ID とアクセスした時間）
5	コースに登録されている学生一覧
6	小テストごとの提出済み人数
7	課題ごとに提出済みの人数

可視化ユニットの例


```
//@vizualize
//@label Plotly.jsのサンプル(2)
//@id plotly_sample
(function () {
    const url_string = window.location.href;
    const url = new URL(url_string);
    const course = url.searchParams.get("id");

    const log = blockVizPortApi.fetchLogJson(4);
    console.log(log);

    const barData = [{
        x: ['Week 1', 'Week 2', 'Week 3', 'Week 4'],
        y: [120, 180, 150, 200],
        type: 'bar',
        marker: { color: 'rgba(100, 149, 237, 0.8)' }
    }];

    const barLayout = {
        title: '週別アクセス数',
        yaxis: { title: '件数' },
        xaxis: { title: '週' }
    };

    Plotly.newPlot('plotly_sample', barData, barLayout);
})();
```

ToDo

- 可視化ユニットのアップロード
- 学生と教員の権限
- 国際化
- 日付UIの調整
- 問い合わせのキャッシュ

「AI可視化」プラグイン

質問文　学習者ごとに0-12時と12-24時のログを集計して散布図で

可視化する

- 自然言語で可視化内容を記述
- 生成AIがグラフ描画言語（Vega-Lite）で生成
- プラグインが、コースデータをとってきて描画
- グラフを見て、追加や修正のリクエストを送れる

必須入力

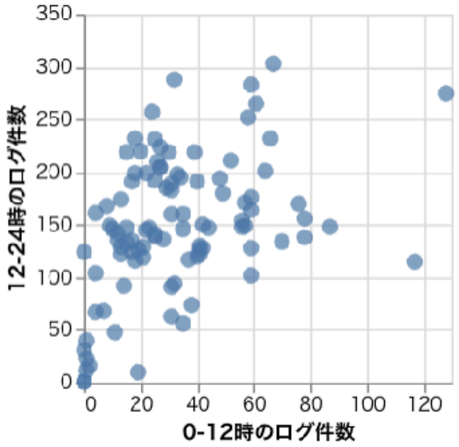
コース：多変量解析 2023 KA122001

期間：2023年 03月 1日(水曜日) 00:00 ～ 2026年 03月 6日(金曜日) 23:59

質問文：学習者ごとに0-12時と12-24時のログを集計して散布図で

CSVをダウンロード

JSONコードをダウンロード



可視化に使えるデータ

- 日時　ログが発生した時刻
- 教材の種類　例: 課題 / ファイル / 小テスト
- 対象　例: 教材ページ / 小テスト受験 / 提出物
- 行動の内容　例: 開いた / 削除した / 提出した
- 学習者名
- 教材名

https://vega.github.io/vega-lite/

http://moodle-la.riise.hiroshima-u.ac.jp/course/view.php?id=4

→ゲストアクセス→パスワードは nikutamasoba