

事例名

「クラウド GIS」を活用した主題図の協働作成

校種・学年 高等学校・2年  
 教科・科目・単元・題材 総合的な探究の時間、地理歴史科・地理総合・地図と地理情報システム

学校名〈任意〉 京都府立嵯峨野高等学校 事例報告者氏名〈任意〉 西村 拓真

機能名 (アプリ名) ・GIS ソフトウェア (ArcGIS Online) ・表計算ソフト (Google スプレッドシート)  
 ・アドレスマッチングサービス (MANDARA <https://ktgis.net/gcode/index.php>)

ICT 活用のポイント

地理領域科目や社会科学領域での探究学習において、GIS (地理情報システム) の積極的な活用が求められている。本事例では、単に GIS を使うだけでなく、グループ活動のさらなる充実、学習効果の向上を目指した実践について報告する。今年度新たに「クラウド GIS」を導入し、総合的な探究の時間にて、主題図「嵯峨野高校 SHR マップ」作成プロジェクトに取り組んだ。クラウド型の GIS により、生徒は情報の管理や修正をより迅速に、協働して行うとともに、GIS に関する重要概念を体験的に獲得することができた。

活用場面

【総合的な探究の時間における活用】

○対象生徒は「地理地図ラボ」の2年生16名。探究活動後半のグループ別のテーマ探究に取り組む前に、**GIS の活用技能を高める全員共通のプロジェクト**として「嵯峨野高校 SHR マップ」\*を作成した(【図1】)。

\*京都府内の各鉄道駅・バス停で最終何時何分発の列車に乗車すれば嵯峨野高校の SHR (8:35) に間に合うかを示したドットマップ。

○作成の流れは【表1】①～⑥の通りである。分担方法 (2 交通機関×2 地域の計 4 グループ) に関する議論も含めて、10 授業時数程度で実施。

○作成には ESRI ジャパン「小中高における GIS 利用支援プログラム」の ArcGIS Online を一人一台端末で使用した。**個々のローカル環境ではなく、クラウドで緯度経度情報、出発時刻などを管理・修正した。**

上:【図1】 下:【表1】 "Earthstar Geographics"の地図を使用



- |                               |
|-------------------------------|
| ① 交通機関による分担決め(鉄道駅 or バス停)     |
| ② 地域による分担決め(京都市内 or 京都市外)     |
| ③ 最終出発時刻の収集、時間帯の設定            |
| ④ アドレスマッチング(各駅・バス停の緯度経度取得と描画) |
| ⑤ 交通機関軸・地域軸による4つのレイヤー作成       |
| ⑥ オーバーレイ(実際に4つのレイヤーを重ね合わせる)   |

授業者のコメント・児童生徒の主な反応等

実際の作成段階では様々な議論や創意工夫がみられた。例えば、「JR 山陰(嵯峨野)線は京都市外でも運行しているので、同一路線を 2 地域のグループで分けてしまうのは非効率ではないか」「鉄道とバス停では、それぞれの特性に応じて色を塗分ける時間帯を変えた方がよい」などである。

これらを反映させるには試行錯誤が必要だが、クラウド GIS ではその調整に全員が携われ、比較的円滑な軌道修正が可能であった。全員参加を促すツールとしてのクラウド GIS の有用性が感じられた。また、その過程で、生徒は「時間距離」「アドレスマッチング」「オーバーレイ」などの GIS の重要概念を体験的に獲得できた。