

2025 年度 GIS 教育実践アワード
～初等中等教育における GIS を活用した授業に係る優良事例表彰～
応募書類

①	氏 名	畔田 豊年 (あぜた とよとし)		
	所 属 (学校名等)	兵庫県立龍野高等学校	担当 教科	理数探究 科学探究
	連 絡 先 自宅 ・ 所属 (どちらかを○で囲む)	〒 679-4161 兵庫県たつの市龍野町日山 554 メールアドレス： 電話番号：		
	個人 ・ グループ (どちらかを○で囲む)	グループで応募の場合、グループの概要：(例：〇〇市立中学校地理研究会の有志 5 人) (個人の場合は記入不要) グループの名称：(受賞の場合、記載された名前がそのまま公表されます)		

② 取組事例の表題と概要：

表題： G I S とオープンデータを活用した探究活動 (2020～2024 年)

概要：

2020 年度から 2024 年度の 5 年間、課題研究「地理班」「空間情報科学班」を担当し、G I S を活用した課題研究を行った。2025 年度は 3 学年の担任で課題研究を担当しないため、これまでの生徒たちの活動をまとめることにした。

兵庫県立龍野高等学校は、2013 年度から文部科学省が定める先進的な理数教育を実施する研究開発校、スーパーサイエンスハイスクール (S S H) の研究指定を受け、2023 年度からは第Ⅲ期 5 ヶ年の研究指定を受けている。2020 年度から課題研究・地理班 (2022 年度から空間情報科学班) が設置され、「G I S とオープンデータの活用」をテーマに課題研究を行うことになった。使用した G I S は、Q G I S である。S S H が「科学技術系人材の育成」を目的としているので、世界中の研究機関や企業、行政機関が利用しているオープンソースの G I S である Q G I S を使用して課題研究を進めることにした。

1 74 回生 (2020 年度・2021 年度) …標高データ (D E M) の可視化 悪戦苦闘の連続の時期 ※[補足資料 1](#)

(1) 「1m メッシュ標高データの可視化～龍野高校グラウンドを例に～」

(アーバンデータチャレンジ 2020・実行委員会特別賞)

研究発表 https://youtu.be/s9agoeqG4K0?si=A_GDoJas5PvEcCBV&t=1

生徒たちの取組の紹介 <https://www.youtube.com/live/N1HxL0K1wBY?si=2nW0J0D54mNvroo7&t=10475>

(2) 生徒たちの研究活動の記録 <http://www.azeta.jp/kadaikenkyuu/index.html>

2 75 回生 (2021 年度・2022 年度) …標高データ (DEM) を活用した内水氾濫ハザードマップの作製

75 回生は、74 回生の研究成果をもとに学校周辺の高低差を表現し、浸水被害などの防災につながる研究へと発展させた。

- (1) 「龍野高校周辺の内水氾濫の危険性」 (アーバンデータチャレンジ 2021・銀賞) ※[補足資料 2](#)

生徒たちの発表の様子 <https://youtu.be/E2kVaJ6p0a8?si=0Hxs0EewhgvfFj45&t=3110>

- (2) 「オープンデータを活用した内水氾濫ハザードマップの作製」 (日本地図学会 2022 年度 定期大会) ※[補足資料 3](#)

- (3) 「たつの市日山地区内水氾濫ハザードマップ」 (日本地図学会 2022 年度 地図展 優秀地図) ※[補足資料 4](#)

日本地図学会・定期大会・地図展の様子 http://www.azeta.jp/kadaikenkyuu_2021/tizuten.html

- (4) 生徒たちの研究活動の記録 http://www.azeta.jp/kadaikenkyuu_2021/index.html

3 76 回生 (2022 年度・2023 年度) …SAGA を用いた水文解析

76 回生は、75 回生が研究途中で断念した SAGA による水文解析に挑戦。内水氾濫想定区域は、かつて内水氾濫が発生したことがある新宮町下野田地区・佐野地区を対象にした。

- (1) 「たつの市新宮町下野田地区・佐野地区の内水氾濫想定区域」 ※[補足資料 5](#)

(2022 年度日本地理学会・高校生ポスターセッション)

- (2) 「GIS とオープンデータを活用した内水氾濫ハザードマップ」 ※[補足資料 6](#)

(2023 年度スーパーサイエンスハイスクール生徒研究発表会)

4 77 回生 (2023 年度・2024 年度) …ネットワーク解析 ※[補足資料 7](#)

77 回生は、学校周辺の消火栓や AED の設置位置の分析、使命を終えたため池の安全性について研究し、先輩たちが積み上げた研究成果を加えて、たつの市日山地区の安心・安全マップ「HIYAMAP」を作製した。

- (1) 「GIS を活用した安心・安全な「まち」づくり～HIYAMAP を例に～」 (アーバンデータチャレンジ 2023・銅賞)

生徒たちの発表の様子 <https://youtu.be/o5evK521Ahw?si=eNeorbR7h5sXYLs6&t=8988>

- (2) 「HIYAMAP」 <http://www.azeta.jp/hiyamap/home.html>

- (3) 生徒たちの研究活動の記録 <http://www.azeta.jp/hiyamap/katudou.html>

- (4) 校内英語発表会ポスター (2024 年度) ※[補足資料 8](#)

※ ②取組事例の概要に関する補足資料があれば、添付してください。

※ 応募書類は複数枚にわたっても構いません。

※ 取り組みの特徴や成果が分かる地図を必ず添付してください。

※ 取組事例の特色がわかりやすく表現されていることが望まれます。