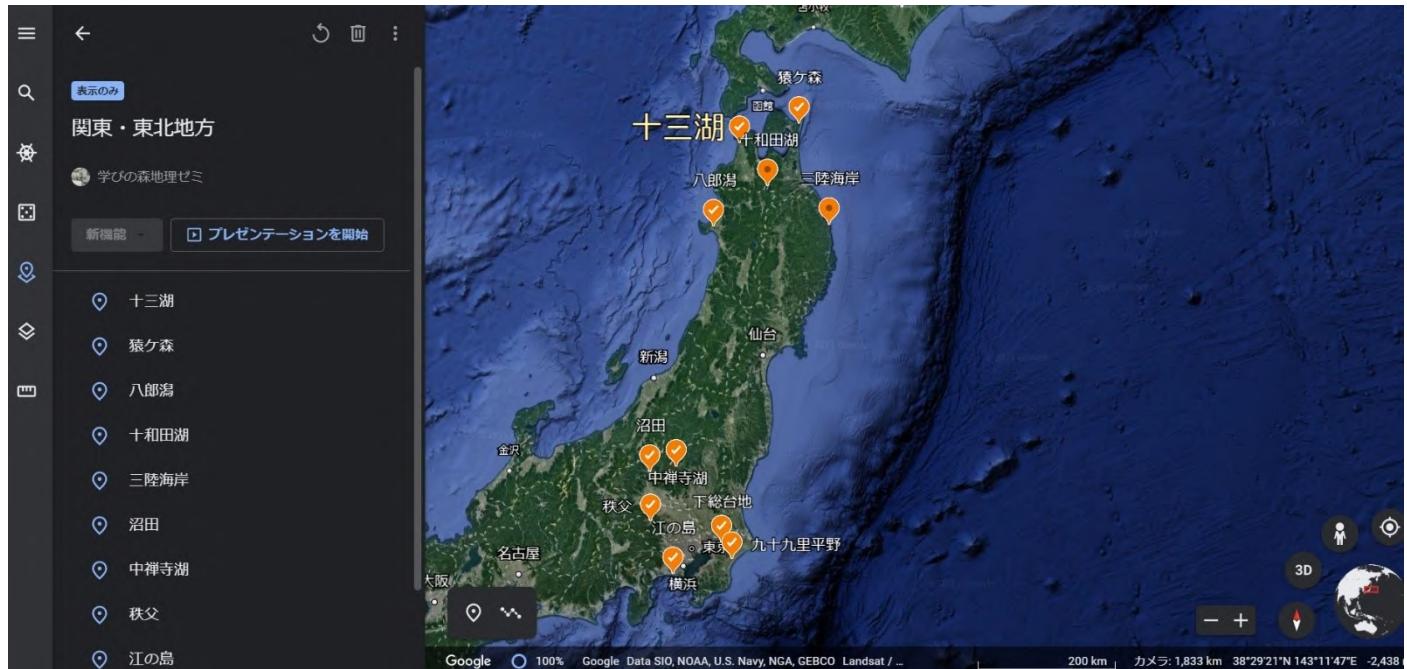


補足資料・地図

【地図①】 日本列島における小地形まとめ「関東・東北地方」(5年地理B 生徒作成)

https://earth.google.com/earth/d/17KqCLucXsAnA7wDRQ_VzrBZOWV9gUVsY?usp=sharing

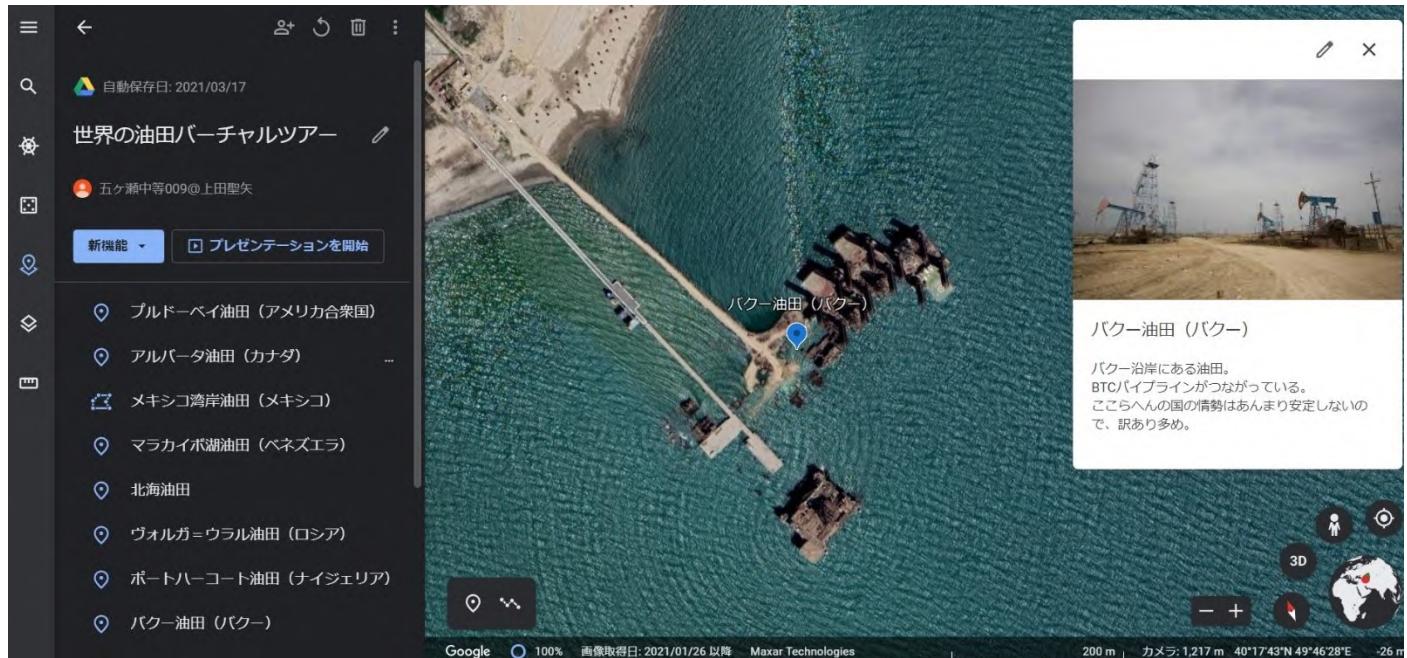
使用 GIS: 「Google Earth プロジェクト」



【地図②】 「世界の油田バーチャルツアー」(5年地理B 生徒作成)

https://earth.google.com/earth/d/lcgX_WiagevP7HLkJX0bCRU5QHoha4AT3?usp=sharing

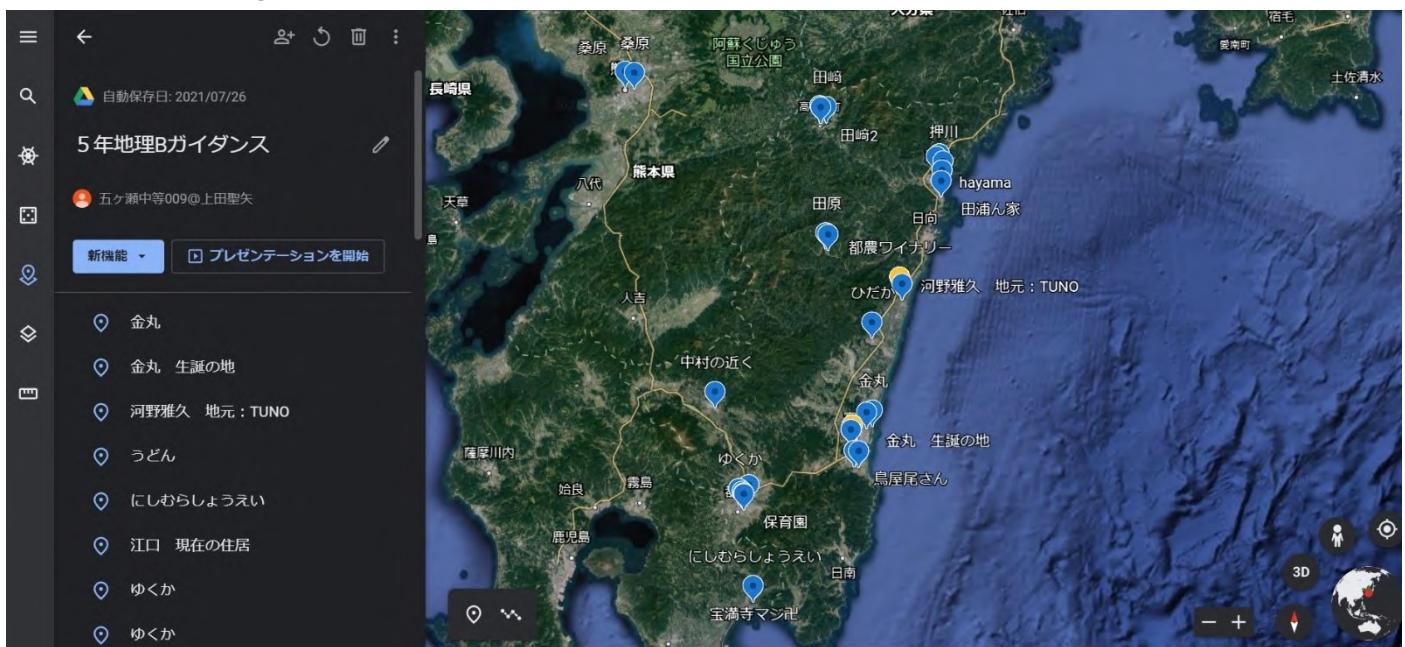
使用 GIS: 「Google Earth プロジェクト」



【地図③】生徒の地元紹介(4・5年地理B 生徒作成)

<https://earth.google.com/earth/d/1cWQ-xefua3PFRPvhzyXWqBvi0BakKraH?usp=sharing>

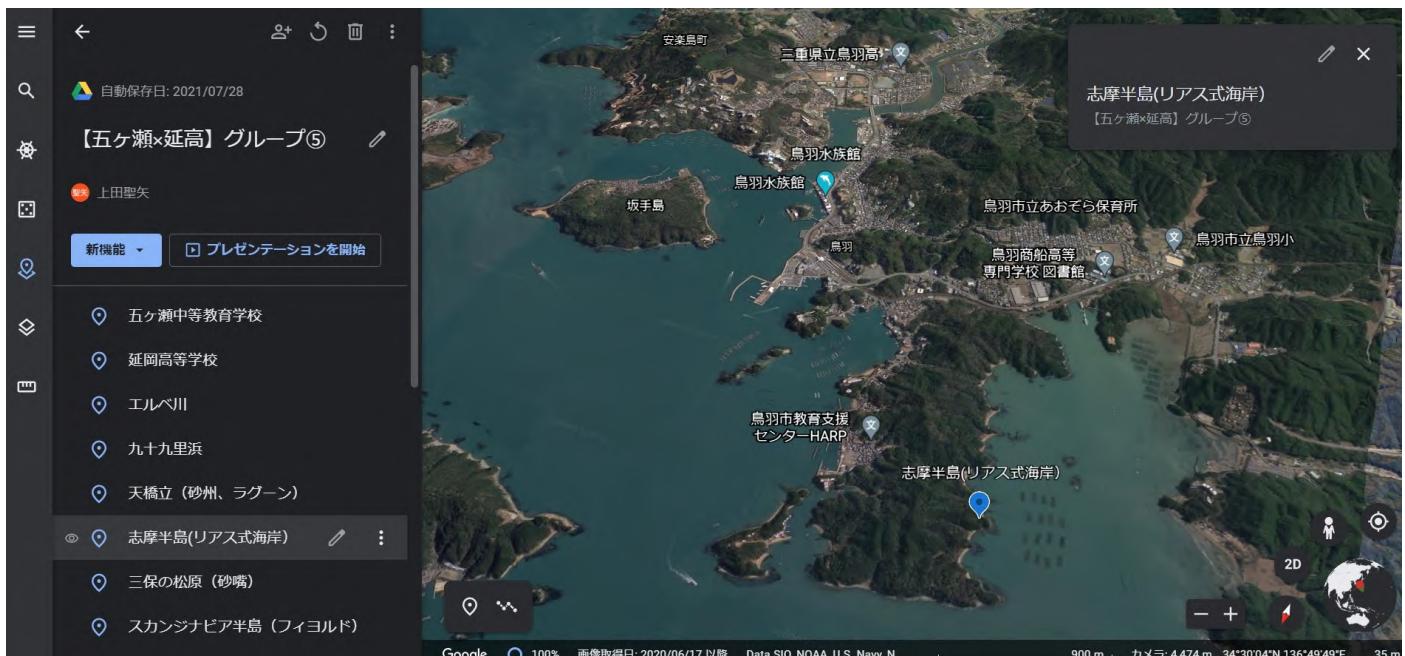
使用 GIS:「Google Earth プロジェクト」



【地図④】【五ヶ瀬×延高】グループ⑤「沈水海岸」(五ヶ瀬中等5年・延岡高校2年 地理B 生徒協働制作)

<https://earth.google.com/earth/d/1q0gJmMkF6LoMMDELszNaRt8nkcZyT3R?usp=sharing>

使用 GIS:「Google Earth プロジェクト」



【資料⑤】令和3年7月28日実施 1人1台端末実証研究に係る授業公開 指導案

(テーマ:GISを活用した学校の枠を超えた協働的な学びの創出)

地理歴史科(地理) 学習指導案

授業者:五ヶ瀬中等教育学校 教諭 上田聖矢 (延岡高等学校 教諭 竹田心美)

日 時	令和3年7月28日(水)4限目	科 目 名	地理B
実 施 学 年	5年生(男子12名・女子9名・計21名)、(延高2年生 36名)	実施場所	5A教室・ペランダ等
単 元 名	現代世界の系統地理的考察「自然環境」「世界・日本の地形」		
単 元 の 目 標	世界の地形について、營力的な視点で分類し、大地形、小地形、その他の地形の分布や成因を考察するとともに、災害と恩恵など人間生活との関わりを考察する。		
題 材 名	地理でつながる五ヶ瀬×延高 ～Google Earthプロジェクトを協働制作して地形景観をまとめよう～		
指 導 計 画	○世界の大地形(4時間) ○外的營力によってつくられる小地形(6時間) ○地形のまとめ(2時間目【本時】)		
本 時 の 目 標	○地形单元の集大成として、地形景観をまとめることで既習知識の定着を図る。 ○WebGISツールを活用し視覚的にわかりやすくまとめる作業を通じて、実践的な地理的技能を身に付けるだけでなく、表現力を養う。 ○学校の枠を超えたバーチャルな体験活動を伴う協働学習を行うことによって、学びに向かう力を高め、オンラインによる他校生徒との対話を通じて人間性の向上を図る。		
活用する ICT機器 ソフトウェア	端末:生徒1人1台Chromebook(Google社からの貸与端末) ソフトウェア:○Google Earth ブラウザ版(Google Earthプロジェクト) →生徒1人ずつ割当てられたGoogle ○Google Classroom ○Google Meet アカウントを利用		
指 導 調 (ICT活用の ねらい)	○「学びの森ICT活用のステップ」(裏面・図)においてSTEP4に位置付けられる「協働制作」「学校の壁を越えた学習」「遠隔授業(双方型)」の3つの要素を同時に授業に盛り込むことで、ICTを活用した令和の時代の新しい学びのあり方の一つを生徒達に実感させる。 ○自らの学びを深め、対話を活性化させるツールとしてICTを活用することが有効であることに気付く。 ○1つのアカウントで組付けられた各種ツールを、場面に応じて使い分けることができる力・リテラシーを養う。		
本時の指導過程 (ICT活用)			
過程	時間	学習内容及び学習活動	指導上の留意点
導入	11:25	○9つのグループに分かれ、端末を起動しておく →回線状況・マイク・スピーカー等の調整 ○延高生徒Meet入室まで、グループ内で本日まとめを行う地形の場所の再確認 (延高生徒入室) ○協働学習を行う趣旨・内容について把握する ○1学期に学習した地形の内容を振り返り、発問に答える	○Classroomにあらかじめアップしている 「グループ編成」シートを参照するよう促す ○教員用端末で全体用Meetにアクセス →カメラ・マイク・スピーカー等の調整 ○延高生徒入室後、竹田Tと連携して、双方の様子を確認しながら趣旨等について説明する ○既習事項について双方の生徒に發問し、同じ内容を学習していることを実感させる
	11:30		
展開	11:35	○『地理でつながる五ヶ瀬×延高』Classroomから、Meet用端末で「グループ活動用」Meet、Earth用端末でGoogle Earthプロジェクトにアクセス	○音声の干渉等を避けるため、ペランダ等への移動・分散を促す ○五ヶ瀬側の接続不良等のトラブルに対処する ○延高側の様子を見ながら、竹田Tとやりとりしつつ、不具合等様々な状況に適宜対応する
	11:40	○Google Earthプロジェクトで共同編集開始 テーマ:「Google Earthプロジェクトでこれまでに学習した地形景観がみられる場所をまとめよう」 ○1学期に学習した大地形・小地形の様子が最もよく表れている場所の航空写真・ストリートビューをスクリーンショット ○それぞれの学校の授業プリントや図表等を参照しながら、Meetを通してお互いに対話しながらプロジェクトを完成させる	○7/26に通信等の問題で自己紹介が実施できていないグループには、再度実施するよう促す ○各グループを回って適宜アドバイスを行う ○作業が停滞しているグループには、「全国地理教育研究会『Google Earthでみる地理の名所』」サイトを参照させる ○編集作業に集中するのではなく、対話を積極的に行いうよう促す
まとめ	(12:05) 進捗状況をみて	○教員用端末でいくつかのグループのGoogle Earthプロジェクトを投影・画面共有し、簡単に発表・紹介する ○あいさつ・お礼	○本時はオンラインを通じた対話・協働制作を行うことが主題であるため、全体共有の時間は取られない場合もあり得る ○発表の時間が取れなかった場合は、後日各校の授業内で振り返りを行う ○今後の連携にも言及し、双方が気持ちよい形で対話を終了させる

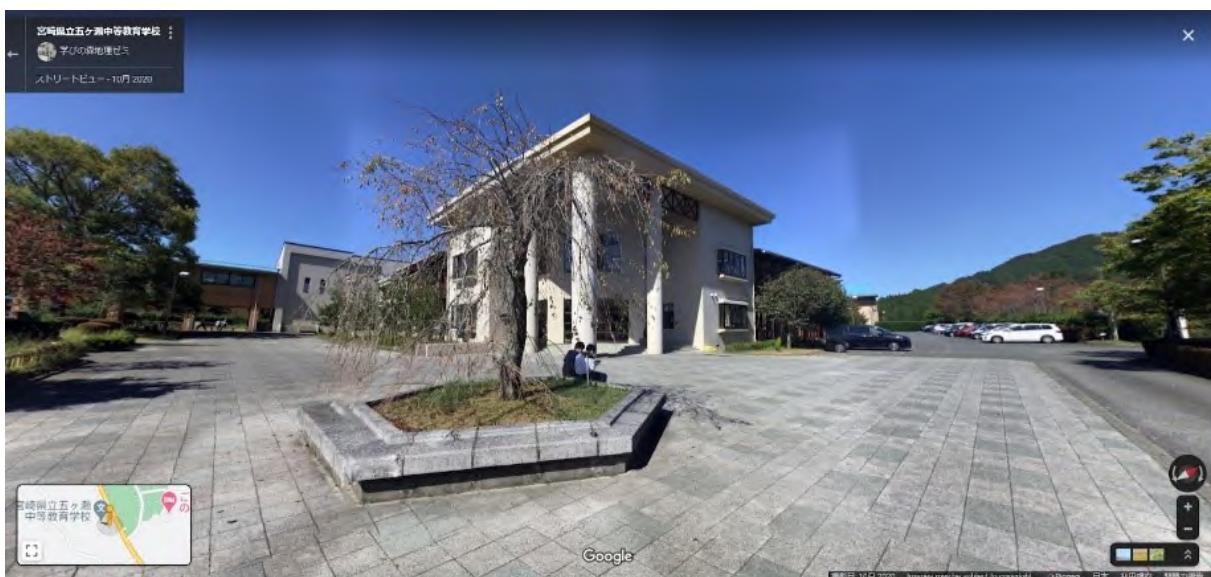
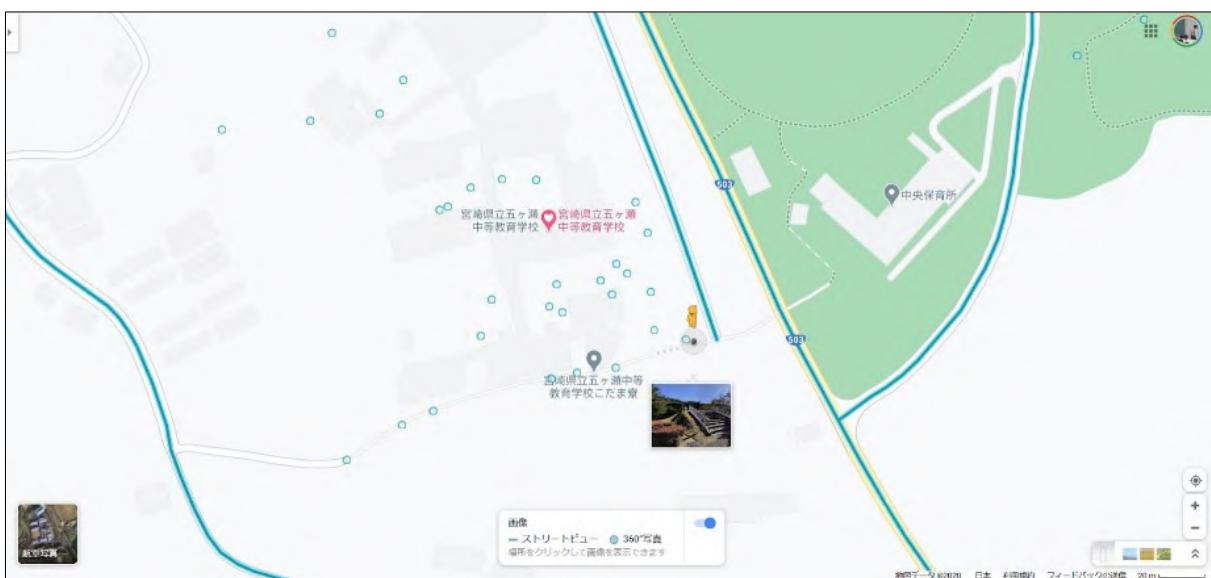
教員(学校)側の目標

- 来年度「地理統合」必修化を見据え、GIS(地理情報システム)を活用した授業モデルを創出する。
- 宮崎県×Google社の生徒1人1台端末実証研究の集大成として、Google Workspaceの機能を最大限活用したより高次の実践事例を創出する。
- 県立学校BYOD導入モデル調査研究校として、ChromebookのBYODに向けた活用実績を創出する。
- 「地域社会に根ざした高等学校の学校間連携・協働ネットワーク構築事業(COREハイスクール・ネットワーク構想)」の実施校である県立延岡高校と協働することで、遠隔教育のノウハウ作りに寄与する。

【地図⑥】五ヶ瀬中等教育学校 校内・周辺ストリートビュー（4年地理 A・5年地理 B・教養講座 生徒撮影）

<https://goo.gl/maps/R74R5R93sWodWuR3A>

使用 GIS:iOS 版「ストリートビュー」「Google Map」「Google Earth」



【地図⑦】7/3 静岡県・熱海市土石流災害発生地域の地形分類・崩壊地分布図（筆者作成）

https://maps.gsi.go.jp/#15/35.116791/139.087292/&base=std&ls=std%7C20210705oame_atami_houkaichi%7C20210705oame_atami_houkaichi3%7Cexperimental_landformclassification1&disp=1111&lcd=experimental_landformclassification1&vs=c1j0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f1&d=m

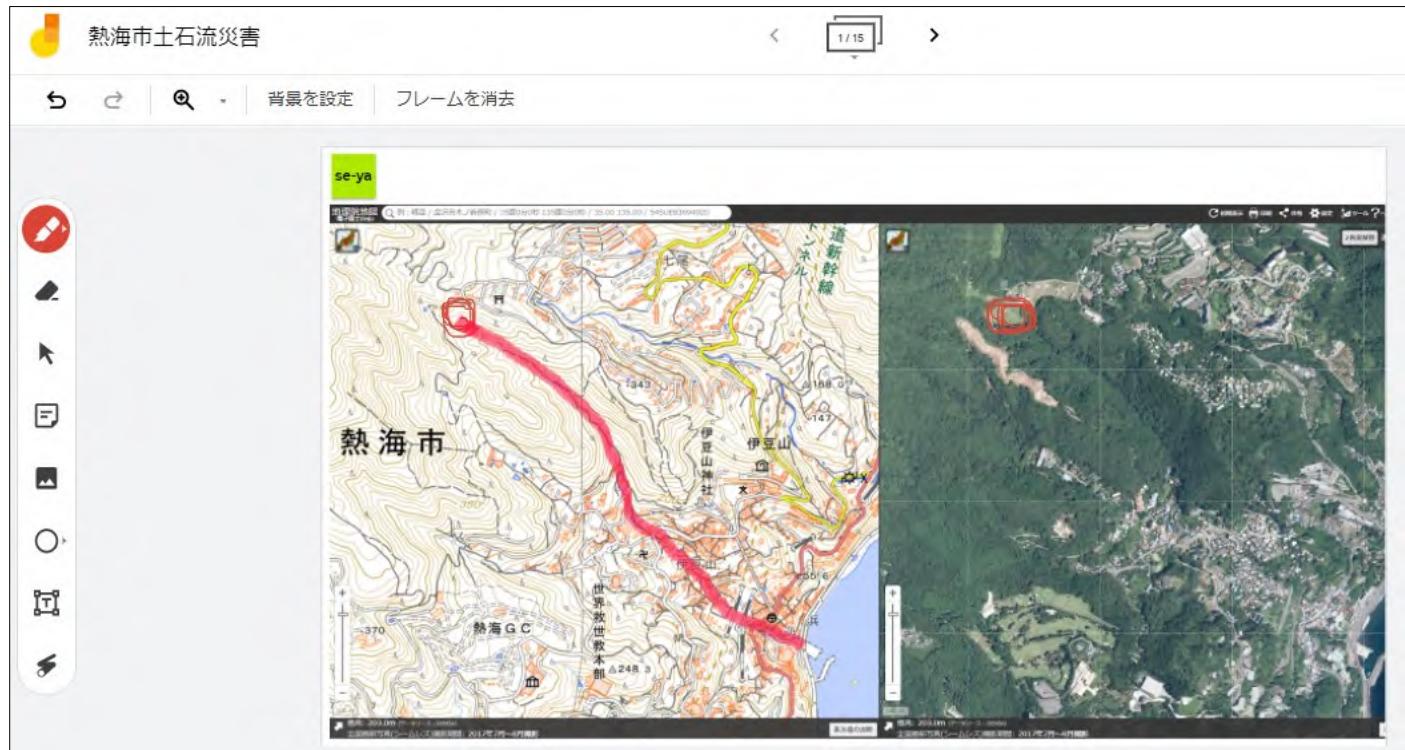
使用 GIS:「地理院地図」



【地図⑧】熱海市土石流災害 尾根・谷線判別ワークシート（Google Jamboard で筆者作成・生徒が書き込み）

<https://jamboard.google.com/d/1xe7KhPh0TWS0KUEGPU-tmQBYacTXmMVJnNx6k2V2igw/edit?usp=sharing>

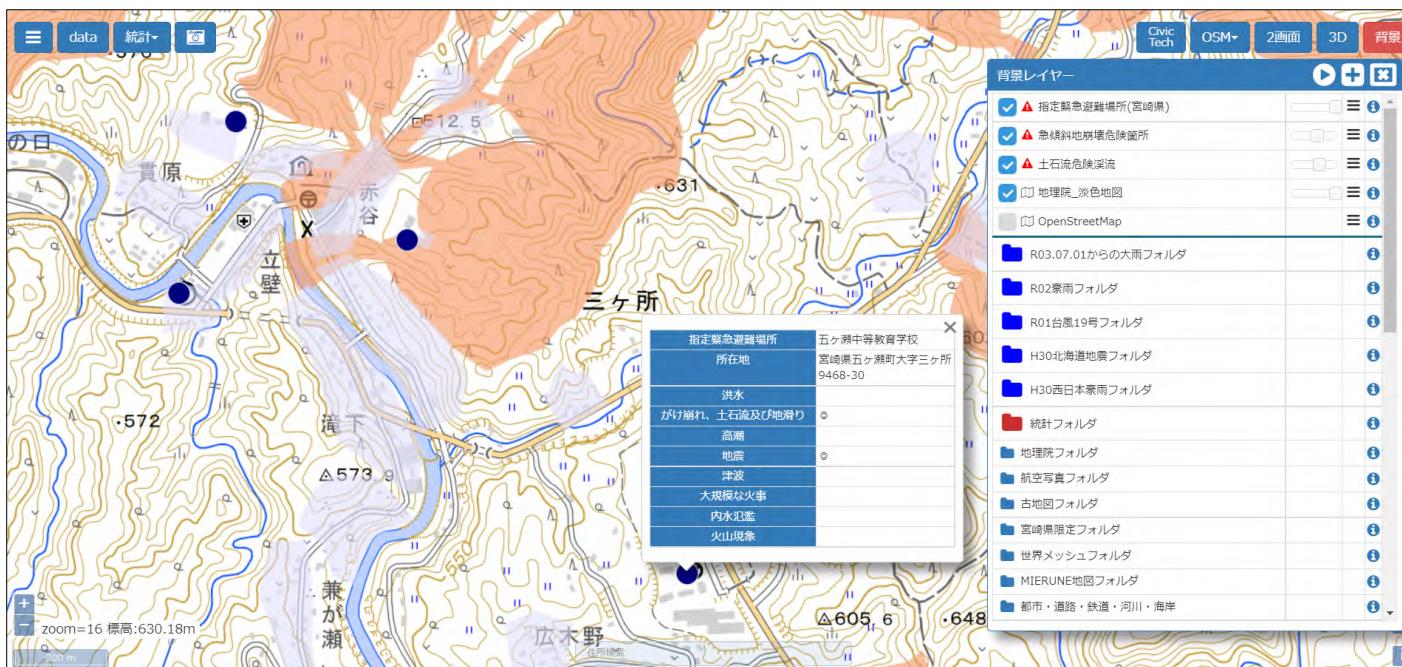
使用 GIS:「地理院地図」



【地図⑨】宮崎県五ヶ瀬町 土石流・急傾斜地崩壊危険個所ハザードマップ(筆者・生徒作成)

<https://hgis.pref.miyazaki.lg.jp/hinata/hinata.html#GkGyE7wfWR6L>

使用 GIS:「ひなた GIS」



【資料⑩】宮崎県統計グラフコンクール・県知事賞 受賞ポスター「#いいねみやざき」(4年 生徒作成)

第52回(令和2年度)宮崎県統計グラフコンクール審査結果:

https://www.pref.miyazaki.lg.jp/tokeichosa/kense/toke/graf_kekka.html

使用 GIS:「ArcGIS Pro」

#いいねみやざき ❤️

五ヶ瀬中等教育学校

4年

田中 真香
藤原 真華

SNSはとても身近な存在です。私たちは、Instagramで宮崎県の魅力を発信する公式アカウント(旬ナビ)があなことをより、どのような写真が投稿され、人気なのが興味をもち、調べてみました。

フォロワー数
8,339人(令和2年10月19日時点)

結果



撮影された場所

投稿された回数
(市町村別)

宮崎市は96回
と最多で全体の
36%を
占めています!

やはり、その他の
「いいね」を多く
獲得している
ところは、
有名な神社や
高千穂峡
だった!

使用したサイト・ソフトウェア

- Instagram: 宮崎観光情報「旬ナビ」アカウント (@miyazaki_shunnavi) [宮崎県観光協会]
- 地理情報システム: ArcGIS Pro (ESRI Japan)

位置情報を持った統計データを地図化し、分析することができます

いろいろ
な場所



反対に
都農町は、
0回(10/19時点)
で地域により
大きな差がある!

宮崎は、
投稿されている
ジャンルが様々
であり他に有名な
五ヶ瀬ハイキング場
や青島などが、
投稿されていたな
いことに
気づいた!!



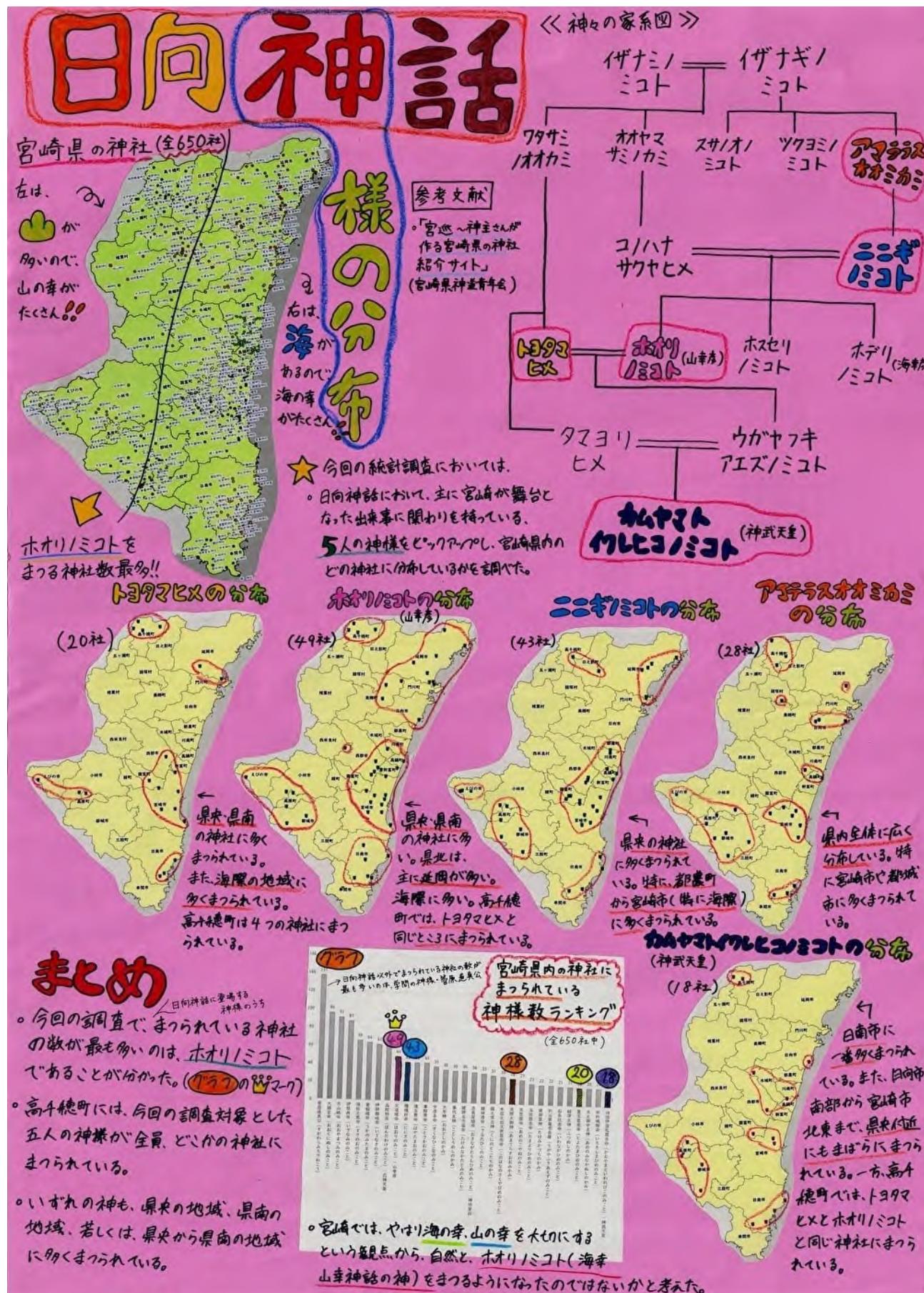
【資料①】 宮崎県統計グラフコンクール・県教育長賞・記紀編纂 1300年特別賞 受賞ポスター

「日向神話 神様の分布」(4年 生徒作成)

第52回(令和2年度)宮崎県統計グラフコンクール審査結果:

https://www.pref.miyazaki.lg.jp/tokeichosa/kense/toke/graf_kekka.html

使用 GIS:「ArcGIS Pro」



【資料⑬】日本地理学会2021年春季学術大会 高校生ポスターセッション 発表ポスター

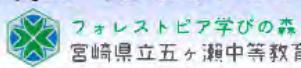
「日向神話に登場する神様が祀られている神社の分布に関する考察」(4年 生徒作成)

高校生ポスターセッション発表リスト:<https://www.aig.or.jp/20210204/7852/>

使用 GIS:「ArcGIS Pro」

日本地理学会2021年春季学術大会 高校生ポスターセッション

日向神話に登場する神様が祀られている神社の分布に関する考察



宮崎県立五ヶ瀬中等教育学校 後期課程1年 三田琉聖 斎藤武志

研究の目的

令和2年は日本書紀編さん1300年の歴史的節目にあたり、記紀編さん1300年事業として、宮崎県内各地で日向神話に関わる様々な行事が実施された。私達も、国文祭・芸文祭みやざき2020の「キキタビ(記紀旅)」インスタグラムモニターとして活動する中で、日向神話に興味を持った。本研究では、宮崎県内に所在する神社のうち、特に日向神話に関わる神様が祀られている神社の分布について、GIS(地理情報システム)を用いて、その分布の傾向や空間的広がりについて明らかにする。

研究の方法

①『宮巡～神主さんが作る宮崎県の神社紹介サイト～』
(運営:宮崎県神道青年会)ホームページを参考に、
宮崎県内に所在する
全650社の神社のボ
イントデータ(住所),
祀られている神様名
を取得する。

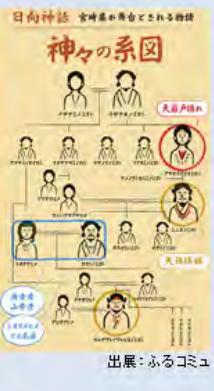
②取得した住所のポイントデータを、アドレス
マッチングツールを利用して、緯度、経度に
変換し、Excelの
フィルター機能
等を利用して、
神社別に神様名
を分類する。

③地理情報システムのArcGIS Proを利用して、宮崎県内
全650社の分布図や、
祀られている神様別
の分布図を作成し、
その分布の傾向や
空間的広がりにつ
いて考察する。

研究の結果・考察



宮崎県内の神社に祀られている神様数ランキング



祀られている神様別の神社分布図



結論・今後の展望

当初、宮崎県内の神社に祀られている神様は、日向神話に登場する有名な神様が上位であろうと仮説を立てて研究を行った。しかし、神様数ランキングを作成すると、菅原道真や大国主命など天神信仰や出雲神話に関わる神様が上位にランクインし、また日向神話の中でも、天照大御神や「天孫」にあたるニニギなど有名な神様ではなく、大山祇命が最多となった。一方、日向神話の核となる海幸彦・物語に関しては、山幸彦を祀る神社が49社/650社と多く、海幸彦を祀る神社は2社/650社に留まるなど、意外な結果となった。また、神様別に神社分布図を作成したところ、例えば一概に、「山幸彦」を祀る神社が山地がある内陸部に多いと言えるような結果にはならなかった。今後は、日向神話の神様のうち、なぜ大山祇命を祀る神社が多いのか、について文献調査を行う他、地形や河川の流域等のレイヤーと神様別の神社の分布を重ね合わせてみて、その関係性の有無について探ってみたいと考えている。

- 参考文献・使用したGIS
- 『宮巡～神主さんが作る宮崎県の神社紹介サイト』(令和3年2月10日閲覧) (<http://m-shinsei.jp/>)
 - 『ふるのコミュ 神話のふるさとみやざき』(令和3年2月10日閲覧) (<https://www.furusato-pr.jp/tourism/miyazaki/hyugashinwa.html>)
 - ArcGIS Pro (ESRIジャパン) 【小中高教育における GIS 利用支援プログラム】

【資料④】日本地理学会 2021年春季学術大会 高校生ポスターセッション 発表ポスター

「宮崎県内小中学校の校歌に出現する景観用語に関する研究」(4年 生徒作成)

高校生ポスターセッション発表リスト:<https://www.ajg.or.jp/20210204/7852/>

使用 GIS:「ArcGIS Pro」

日本地理学会2021年春季学術大会 高校生ポスターセッション

♪ 宮崎県内小中学校の校歌に出現する景観用語に関する研究



フォレストビア学びの森

宮崎県立五ヶ瀬中等教育学校 後期課程1年 大浦伸太郎 久松創

研究の目的

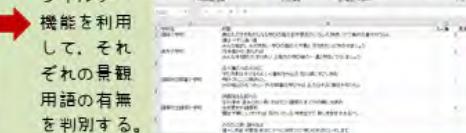
学校の校歌の歌詞には、建学の理念などの他に、学校が所在する地域の地形をはじめ、歴史や文化・風土などの、景観用語が盛り込まれることが多い。校歌に含まれる景観用語を分析し、学校所在地の分布図を作成することで、その地域を象徴する景観が明らかになると考えられる。本研究では、宮崎県内に存在する複数の小学校と中学校の校歌について、宮崎日日新聞「母校のメロディー」ホームページを参考にして、全てテキストデータ化し、Excelのフィルター機能等を利用して、景観用語の抽出を行った。その後、GIS（地理情報システム）を用いて、その景観用語を含む学校所在地を地図化し、考察する。

研究の方法

①宮崎日日新聞「母校のメロディー」HPに掲載されている宮崎県内の小学校131校と中学校56校、計187校の歌詞の画像データをGoogleドキュメントを用いて、テキストデータ化する。



②テキストデータ化した各校の歌詞に含まれる景観用語を、テキストマイニングツールを用いて抽出し、Excelのフィルター機能を利用して、それぞれの景観用語の有無を判別する。



③地理情報システムのArcGISProを利用して、Excelを読み込み、それぞれの景観用語を校歌に含む学校の所在地を示した分布図を作成し考察する。



研究の結果・考察



まとめ

やはり当初の仮説通り、概ねそれぞれの景観が存在する場所の近くに、その景観用語を校歌に含む学校が所在していることが明らかになった。中には「高千穂」のように、同じ言葉を含む景観が2つの地域に分かれて存在しているものや、「霧島」のように遠くから見通せる景観の場合は、50km以上離れた場所にも分布が確認できるなど、新たな発見もあった。今回分析を行う過程において、特に小学校の校歌には、小学生にも分かりやすいように具体的な地名ではなく、単に「山」や「川」などの抽象的な景観用語も多く出現していることが明らかになったため、今後は、例えば「その『山』は何を指しているのか」という問い合わせを検証したり、もしくはGISの可視性解析などさらに高度なツールを利用して、例えば「本当にそこから霧島山が見えるのか」などの問い合わせを検証するなど、さらに考察を深めていきたい。

参考文献・使用したGIS •宮崎日日新聞『母校のメロディー』(https://www.the-miyanichi.co.jp/special/school_songs/)

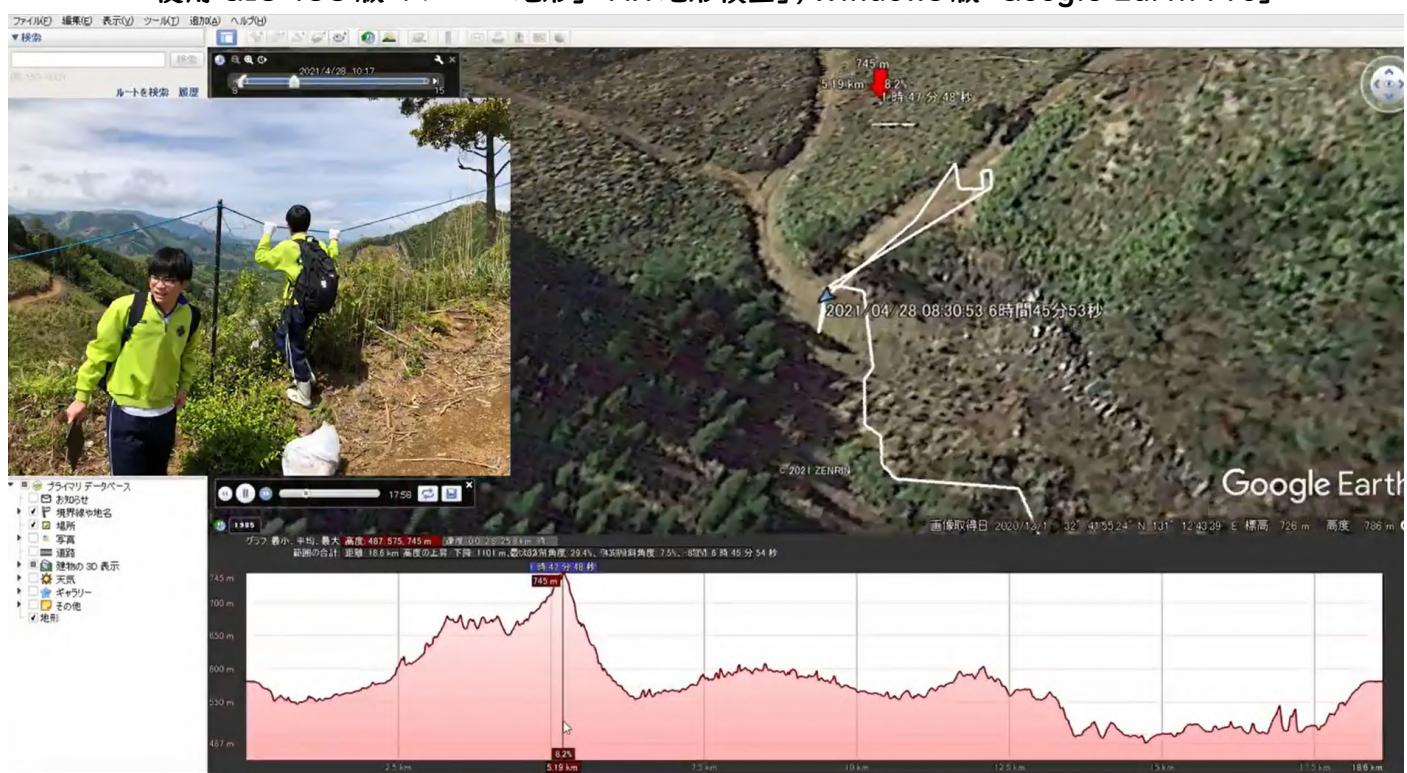
•User Local AIテキストマイニング (<https://textmining.userlocal.jp/>)

•ArcGIS Pro (ESRIジャパン) 【小中高教育におけるGIS利用支援プログラム】

【資料⑮】伝統行事「わらじ遠足」で辿った軌跡・断面図のアニメーション動画(4年 生徒作成)

作成動画: <https://drive.google.com/file/d/1L6XqECWqOKppwtvVzmTYclob7dx-usi/view?usp=sharing>

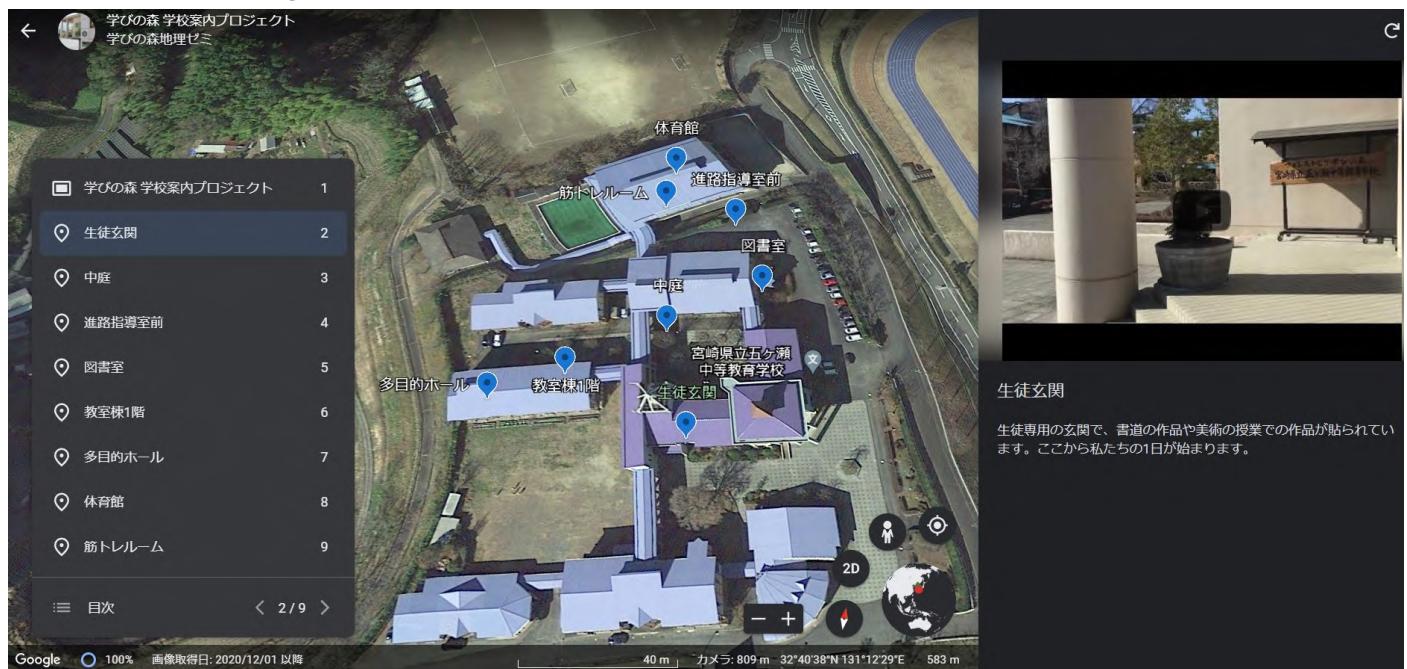
使用 GIS:iOS 版「スーパー地形」「AR 地形模型」, Windows 版「Google Earth Pro」



【資料⑯】バーチャルオープンスクール用 学びの森学校案内プロジェクト(5年文系地理 B 生徒作成)

<https://earth.google.com/earth/d/1IKQDRKZjS37j-CtoIFS9mmWsELtspSg4?usp=sharing>

使用 GIS:「Google Earth プロジェクト」



【資料⑯】学びの森 地理ゼミ Instagram マップ (4年地理 A・5年地理 B・6年地理 B・教養講座 生徒作成)

<https://earth.google.com/earth/d/IsezoDZRWXnmx33buuIoZhQif8vtYTgY0?usp=sharing>

使用 GIS:「Google Earth プロジェクト」



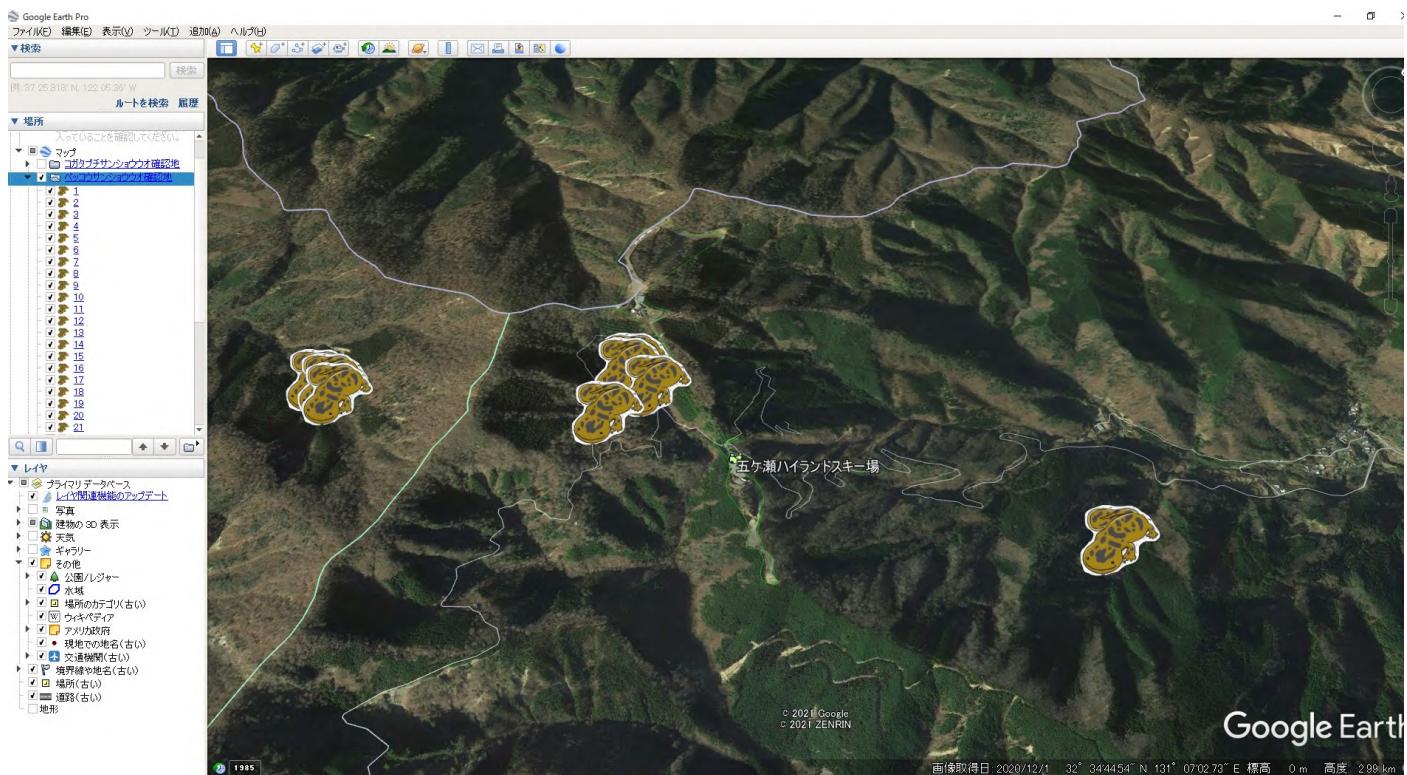
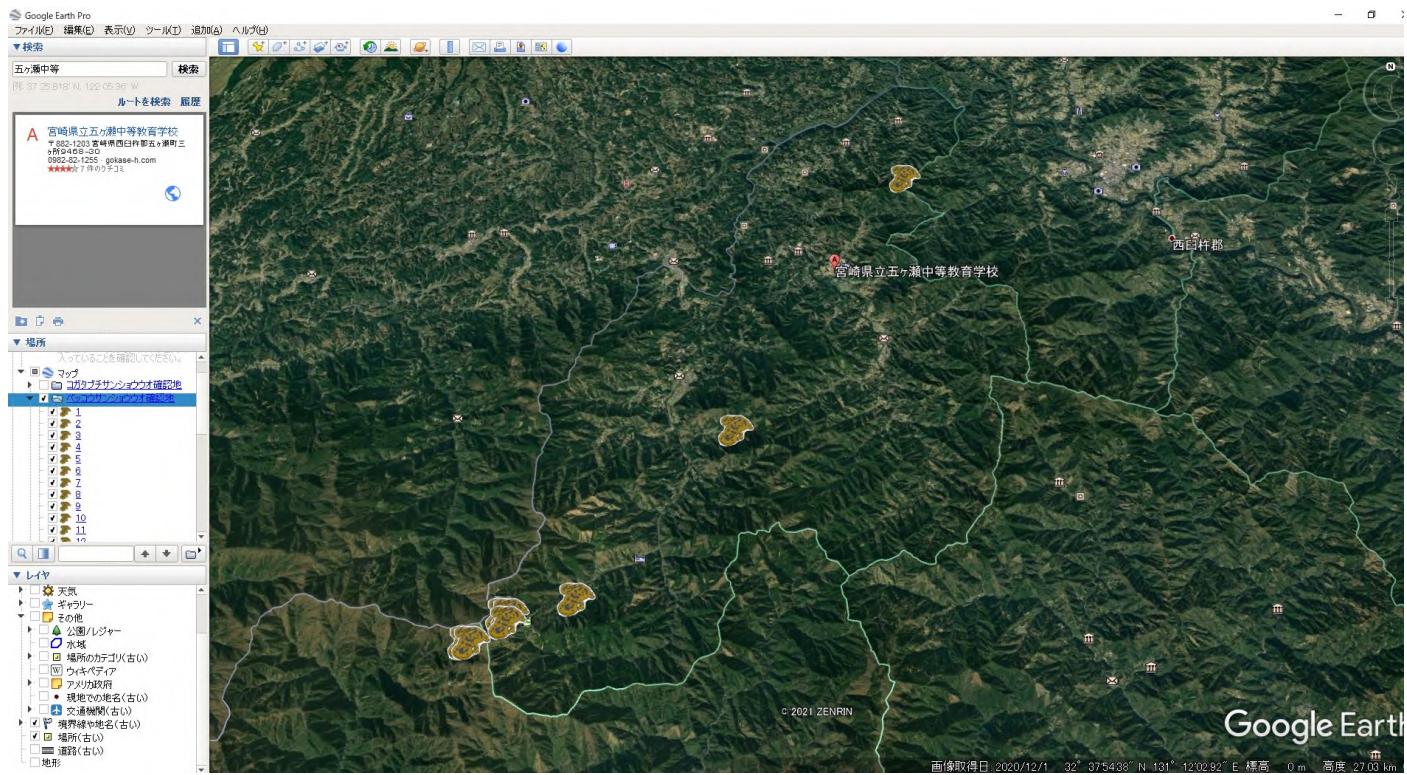
【資料⑮】五ヶ瀬中等教育学校周辺オープンストリートマップ（教養講座 生徒編集）

<https://www.openstreetmap.org/search?whereami=1&query=32.67749%2C131.20855#map=18/32.67749/131.20855>

使用 GIS:「オープンストリートマップ」



【資料⑯】五ヶ瀬町内に生息するサンショウウオ分布マップ(教養講座 生徒作成)
使用 GIS:「ArcGIS Pro」「Google Earth」「ArcGIS Survey123」



【資料⑩】ワークショップ用 世界農業遺産「高千穂郷・椎葉山地域」5町村地図（筆者作成）

使用 GIS:「ArcGIS Pro」

