



2021 年度

地理科学学会 秋季学術大会

遠隔化と必修化を見据えた地理教育のミライ
-コロナ禍中の「地理総合」導入前夜を迎えて-
第 38 回シンポジウム発表 要旨集

日 時：2021 年 8 月 8 日（日）9:30～11:35,13:30～17:15

開催方法：オンライン（zoom）

地理科学学会

テーマ：遠隔化と必修化を見据えた地理教育のミライ

-コロナ禍中の「地理総合」導入前夜を迎えて-

日 時：2021 年 8 月 8 日（日） 10：00～17：15

開催方法：オンライン（zoom）

参加費：無料

オーガナイザー：小山拓志（大分大）・小森次郎（帝京平成大）・熊原康博（広島大）

趣 旨：2021 年は、地理学・地理教育において 2 つの点で大きな節目を迎える年といえよう。

一つは、新型コロナウイルス感染の収束が見えない中、コロナ禍を逆手にとり、オンラインで自由に活用できる地理教材が普及しつつある点である。生徒・児童や教員のユーザーにも、オンライン教材を活用する意識や体制が形成されつつあり、どのような教材があるのか、またどのように活用しているのかを整理することが求められている。

他方は、高等学校における必修科目「地理総合」が翌年度の 2022 年度から始まるという点である。現在、各出版社から教科書の見本が公開されており、近いうちに学校現場でも担当教員の割り当てやカリキュラムの具体的な検討が始まる。その際、地理を専攻した教員だけでなく、歴史や公民を専攻した教員も、「地理総合」の授業を担当することが想定される。その方々も含め「地理総合」をよりスムーズかつ効果的に指導できる体制作りを進める必要があり、そのための情報を地理学・地理教育の分野から積極的に発信する必要がある。

本シンポジウムでは、オンラインの地理教材を開発・発信している専門家や、自身で開発した教材を用いて授業を実践する教員の方を招聘して、来年度からの地理学・地理教育の取り組みについて展望することを目的とする。

❖ プログラム ❖

I. 趣旨説明

10:00～10:10 熊原康博(広島大)

II. 報告

10:10～10:35 DAN 杉本(ソフトウェア作家):カシミール3D の開発と活用

10:35～11:00 谷 謙二(埼玉大):今昔マップの開発と利用

11:00～11:25 研川英征(国土地理院):国土地理院の提供する防災地理情報と地理院地図

11:25～11:50 田村賢哉(東京大・院/Eukarya 代表取締役):地理教員向け学習プラットフォーム「Mapup」によるラストワンマイル戦略

11:50-13:00 【昼食】

13:00～13:25 熊原康博(広島大)・番匠谷省吾(広島大附属中・高)・岩佐佳哉(広島大・院, 学振特別研究員):災害と地形を学ぶ Google Earth Project

13:25～13:50 小森次郎(帝京平成大)・川村教一(兵庫県立大)・澤口 隆(東洋大)
:ジオ系オンライン巡検の魅力と課題と可能性

13:50～14:15 小山拓志(大分大)・土居晴洋(大分大):「海からの視点」・「海への視点」で学ぶ地域学習

14:15-14:30 【休憩】

14:30～14:55 柴田祥彦(東京都立国分寺高):ICT を活用した地理教材共有化プロジェクト

14:55～15:20 鈴木映司(静岡県立沼津東高):日常の地理授業における ICT の活用
:『広げる』『深める』『身に付ける』場面での工夫

15:20-15:45 【休憩】

III. コメントと討論

15:45～16:00 濱野 清(広島県立教育センター)

16:00～16:15 伊藤直之(鳴門教育大)

16:15～17:15 総合討論

カシミール 3D の開発と活用

杉本智彦 (ソフトウェア作家)

これまでパソコン用ソフト「カシミール 3D」の開発を通して、地形の可視化をテーマに活動を続けている。カシミール 3D を利用した地理的な探求や、教育現場などで役立つような使い方について紹介していきたい。

とくに、近年ではスマートフォンの処理能力の向上に伴い、スマートフォン上のアプリとして、カシミール 3D と同等の機能をもつ「スーパー地形」アプリや、AR 機能を使用して、立体模型を目の前に提示し、複数人で共用できる「AR 地形模型」アプリも開発している。

これらを活用することで、モバイル環境でのスマートな活用ができるほか、タブレットなどを使用した地理体験に活用できる。

今昔マップの開発と利用

谷 謙二 (埼玉大)

本発表では、新旧の地形図を並べて表示する「今昔マップ」について、システムの開発の経緯と利用について報告する。「今昔マップ」は 2005 年に Windows 版「時系列地形図閲覧ソフト 今昔マップ (首都圏編)」を開発したことに始まる。当初は DVD で配布していたが、2008 年にインターネットからダウンロードできる「今昔マップ 2」を公開した。2013 年に地図タイル形式を採用した Web 版「今昔マップ on the web」、2015 年に Windows 版「今昔マップ 3」を公開した。2019 年には「地理総合」での利用を見越して全都道府県庁所在都市を収録し、現在は 49 地域、4367 枚分の旧版地形図を収録している。

利用としては、旧街道のまち歩きや廃線探索など趣味的なものから、学術、地歴調査、不動産関連の業務など広範にわたる。地理教育で使う場合は、新旧の地形図比較が多いと思われるが、図式・地図記号の変化に注意する必要がある。また、GPS 機能があるので、スマートフォンを使ったフィールドワークでも活用できる。

国土地理院の提供する防災地理情報と地理院地図

研川英征 (国土地理院)

国土地理院は前身も含めて 150 年以上にわたり地図を整備・提供してきた。それらは教科書にも掲載され、地図を学習する基盤としての役割も果たしている。近年は地図のデジタル化が進展しているが、国土地理院でも数値地図の整備・刊行や、web 地図である地理院地図の開発・改善に取り組み、断面図作成や色別標高図作成機能等を実装している。

豪雨等をもたらす自然災害は土地の成り立ちと関連するが、地形分類図等の防災地理情報は土地の成り立ちを知る手がかりになる。国土地理院は、災害に対する備えとして、防災地理情報の整備も行ってきた。また、国土地理院は防災地理情報の活用事例や、過去の災害との比較・解説を「地理教育の道具箱」としてホームページ上で公開している。

本講演では、国土地理院が地理院地図を通じて提供している防災地理情報や、地理教育支援コンテンツに関する最近の取組紹介のほか、高等学校で必修化された地理総合を扱う教科書における国土地理院コンテンツの掲載事例についても紹介する。

地理教員向け学習プラットフォーム「Mapup」による ラストワンマイル戦略

田村賢哉 (東京大・院/Eukarya 代表取締役)

地理総合・地理探究に向けて、教員が新しい地理教育の研修会等に十分に参加できない現状がある。これまでも学習指導要領の改訂時には、様々な組織が研修会を各地で提供してきた。しかし、現在の教育現場は多忙な環境にあり、コロナ禍の移動制限もあるため、対面での研修会の実施には限界がある。そうした中、各方面がオンラインを活用した地理教育支援を展開している。その内、民間企業による地理教育支援として株式会社 Eukarya では、地理教員向け学習プラットフォーム「Mapup」を開発し、公開している。Mapup は、現場教員や予備校講師による解説を動画で提供する「動画学習機能」や、地理教育に関する意見交換ができる「フォーラム機能」、地理教育の勉強会を立ち上げる「イベント機能」等の機能を有しており、地理必修化に伴う教員の不安解消を目指す。本発表は、地理教員向け学習プラットフォーム「Mapup」を紹介し、オンラインでの地理教育支援の可能性を発表する。

災害と地形を学ぶ Google Earth Project

熊原康博 (広島大) *・番匠谷省吾 (広島大附属中・高)・
岩佐佳哉 (広島大・院, 学振 DC)

発表者らは、新型コロナウイルス感染症の感染拡大をきっかけに、高校地理で扱う地形を中心にオンラインで利用できる地形学習の教材を、昨年4月末から作成してきた。この教材は、web版の Google Earth 上で自分だけの地図や解説を作成できる Google Earth Project を活用したものであり、「空から見る日本の地形」(<https://t.co/7t1i1SOevy?amp=1>)として公開している。トップ画面で赤色マーカーをクリックすると、その地形を最も理解しやすい鳥瞰イメージに拡大した後、Google Earth 画像や地理院地図を用いた解説、地理院地図のリンク、地形図作業の課題などを見ることができる。

さらに来年度からはじまる地理総合でも活用できるように、火山・地震・土石流がもたらす災害についても充実を図った。例えば、地震については、熊本地震を事例に、地震被害の特徴、現在でも現存する断層変位や地震直後の写真などを紹介し、活断層と直下型地震との関係を理解できる教材とした。

ジオ系オンライン巡検の魅力と課題と可能性

小森次郎 (帝京平成大) *・川村教一 (兵庫県立大) ・澤口 隆 (東洋大)

1962~2022年まで一桁目が2の年は環境や気候変動とその対策に関して特筆すべき年である。そして2022年には必修科目「地理総合」が開始される。筆者らは気候変動、環境変化と防災教育に興味があることから、その関連用語について高等学校学習指導要領解説の旧版(2014年一部改訂)の①地理A(約2.5万文字)と②地理B(約3.6万字)、および新版の③地理総合(約5万字)と④地理探究(約5.4万字)の各解説部分での出現数を調べた(①/②/③/④の順で示す)。気候:3/7/11/28。環境:37/26/109/75。変動:1/0/4/15。変化:8/10/28/32。防災:12/1/34/6。相互:11/4/52/48。

この結果から、急激な変化を続ける環境や防災を扱うことが更に強く求められたことがわかる。巡検はこれらの学習に欠かせない手段であるが、コロナ禍によってオンライン化が進んだ。本報告ではまず上記の詳細と気候変動の理解史に触れ、さらに野外と室内を結んだオンライン巡検や出前講座の昨年以降の実施例と今後の可能性について述べる。

「海からの視点」・「海への視点」で学ぶ地域学習

小山拓志（大分大）・土居晴洋（大分大）

海洋国家である日本は、古くから「海」との関わりが深い。その関わりは、漁業も含めた海洋資源、海上貿易や海上物流、旅客船など様々である。そのため、日本の都市形成史を考察するうえでは、中世以降の瀬戸内海沿岸地域、あるいは近代に開港し急速に拡大・発展した横浜や神戸、函館といった港町は、きわめて重要な位置づけにあるといえる。これらも踏まえ、小学校社会や中学校社会科、高校地歴公民では、日本と「海」との関わりが現在・過去・未来を含め、直接的あるいは間接的に記載された単元や内容が多い。

本発表では、「海からの視点」および「海への視点」という二つの視点を取り上げ、それぞれ地理総合や地理教育の中で実践される地域学習の一助となるような教材や見方・考え方について報告する。前者の視点は、海から見た時の陸地（日本）の自然・社会的特質の理解を目的としている。後者の視点は、都市発展の背景や要因について、海上貿易や海上物流といった海から陸地（日本）への人やモノの流入や移動を意識し理解することを目的としている。

ICT を活用した地理教材共有化プロジェクト

柴田祥彦（東京都立国分寺高・指導教諭）

2022 年 4 月から高校で地理総合が必修化されるのに伴い、良き地理教材を普及させるため、web 上に無料で利用できる教材を公開したいと考えていた。そこで 2018 年に「地理教材・テスト問題共有化の会」を発足させたのだが、多忙ゆえ活動は低迷していた。そんなとき 2020 年にコロナ禍により全国の学校が閉鎖され、多くの教師が在宅しているという未曾有の事態が発生した。そこでこの時間的なゆとりの時間を使って web サイトを構築することを決意し、SNS で同志を募り、2020 年 4 月に地理教材共有サイトをローンチすることができた。しかしその後学校が再開されると SNS 上の議論やオンライン会議も低調となってしまった。そこで 2021 年にはコアメンバーを募りウェブサイトの管理などの負担を分散するとともに、毎月 5 の日の午後 8 時から定例の会議を持ち回りで実施し、情報交換などを行い現在に至っている。

「日常の地理授業における、ICT の活用」

－『広げる』・『深める』・『身に付ける』場面での工夫－

鈴木映司（静岡県立沼津東高）

静岡県立高校教諭として、普通科進学校で地理を担当している。上に理想があれば下に現実有り、時代の求める学力と受験実績という両輪の成果が求められるなかで現場実装を思案している。生徒・保護者・同僚からの信頼も担保しつつ、現在新採を含め3人の同僚と指導に当たっている。

職場では地理の授業の他、総合的な探究の時間や学習評価といった校内研修も担当している。勤務校の教育目標は「高い志とロマンを持った。グローバル社会におけるリーダーの育成」である。ICTの授業導入は8年前から取り組んできた。特に通常の授業や進学補習の中で「広げる」・「深める」・「身に付ける」といったシーンに合わせて、個別最適化・時間空間の拡張といった目的で、日常的に活用している。デバイスは生徒のBYODでウェブ経由のサービスを主に使っている。

ICTが全国的に普及している中、授業における活用方法の変遷を通して今後の活用のヒントを提示してみたい。

2021 年度地理科学学会秋季学術大会シンポジウム発表要旨集



〔編集・発行〕地理科学学会 集会専門委員会

〒739 - 8522 東広島市鏡山 1 - 2 - 3

広島大学大学院文学部地理学教室内

TEL : 082 - 424 - 6656 FAX : 082 - 424 - 0320

<http://www.chiri-kagaku.jp/>