

大項目	1	地図や地理情報システムで捉える現代世界				
中項目	1-2	地図と地理情報システム				
小項目	1-2-3	社会と GIS（日常生活における GIS の重要性）				
細項目 (発問)	1-2-3-6 ボランティア地理情報	ボランティア地理情報とは何ですか				
作成者名	若林芳樹	作成/修年年	2017/2021/2023/2024		Ver.	1.3
キーワード 5~10 個程度	ボランティア地理情報 ネオ地理学	参加型 GIS	地図	GIS	Web 2.0	クラウドソーシング 市民科学

発問の意図と説明

(1) ボランティア地理情報とは何かを知る。

ウェブ技術を利用して、利用者の積極的かつ自発的な参加、情報の提供者と利用者との双方向性に特徴付けられる新しいサービスやビジネスを総称して、2004 年頃から Web2.0 という表現が使われるようになりました。ボランティア地理情報 (VGI: Volunteered Geographic Information) とは、Web2.0 の特色である利用者自身が生み出したコンテンツ (UGC: User generated contents) のうち、地理空間情報を含むものを指します。UGC とは、ブログ・SNS・Wiki などの Web2.0 の技術を使って、非専門家が提供した文章、写真、動画などのコンテンツで、たとえば動画共有サイト YouTube、百科事典サイト Wikipedia などが典型例です。その GIS 版といえるのが OpenStreetMap (OSM) です (図 1 参照 URL1)。その他、Google Maps と wiki のシステムを組み合わせたオンライン地図サービス (図 2 参照 URL2)、ジオタグ付きの写真が共有できる Flickr など VGI の代表的なツールといえます。VGI という言葉を発案した Goodchild (2007) の「センサーとしての市民」と題した論文でも、VGI を可能にした技術として Web2.0 が挙げられています。

(2) ボランティア地理情報を支える仕組みを理解する。

VGI の基盤となる技術の一つとして、Google Maps の API があります。これを用いれば、ユーザ自身が作成した地理空間情報をウェブ地図上に表示できます。こうしたジオウェブと呼ばれる機能を用いて、多数のユーザが集めた情報をウェブ地図上で共有する動きが活発化しました。つまり、インターネットに接続可能な環境で情報端末を操作する最低限のスキルをもってれば、誰もが地理空間情報の発信者となって地図作成に参加できるようになったのです。こうした動きはクラウドソーシング(crowdsourcing)という業務形態の一種でもあります。クラウドソーシングとは、不特定多数の人に業務を委託するという新しい雇用形態、あるいは雇用関係にはない不特定多数の人々により共同で進められるプロジェクトを指し、インターネットの普及がそれを可能にしています。また、スマートフォンなどの携帯端末に組み込まれた GPS や各種センサーから取得したデータは、通信事業者などが貯蔵して個人情報と位置情報を切り離した形で利用されています。

(3) ボランティア地理情報の応用の仕方について考える。

VGI とならんで、前述のオープンデータ化が進展してきたことで、GIS 普及のボトルネックとなっていたデータの利用環境が大幅に改善されてきました。オープンデータは主として行政機関から提供され、行政の透明性・信頼性の向上、国民参加・官民協働の推進、経済の活性化・行政の効率化を推進することがねらいとなっており、VGI や市民参加型 GIS の関心とも重なるところがあります。また、これと並んで注目を集めていきたのがビッグデータです。これは、インターネットの普及、コンピュータの処理速度の向上、センシング技術の発達などによって生成される多種多様な大容量のデジタルデータを指し、場合によっては VGI もその一部に含まれます。こうした大量のデータを AI (人工知能) 技術などを用いて高速処理し、分析するための新技術や新たなビジネスも急速に進展しており、道案内、広告、ゲームなどの各種の位置情報サービス(LBS: Location Based Services)を提供するビジネスも新たに誕生しています。そのほか、自動車に搭載された各種センサーを用いて、走行中の路線の渋滞状況や天候の情報を収集するプローブカー(probe car) の活用も VGI の応用例といえます。

こうした VGI に関連した活動は市民参加型 GIS (PPGIS) と密接に関係しており、VGI の活動に参加する人々を Goodchild(2009)はネオ地理学者(Neogeographer)と呼んでいます (図 3)。

図と表のページ



OpenStreetMap (2023 年 1 月参照) (<https://www.openstreetmap.org>)
<https://www.openstreetmap.org/search?query=london#map=14/51.5072/-0.0928>



図2 wikimapia (<http://wikimapia.org>)

<http://wikimapia.org/#lang=ja&lat=35.680167&lon=139.757509&z=14&m=w&search=%E6%9D%B1%E4%BA%AC%E9%83%BD%E3%80%80%E7%9A%87%E5%B1%85>

参考文献

梅田望夫 2006. 『ウェブ進化論』筑摩書房.

神武直彦・関 治之・中島 円・古橋大地・片岡義明 2014. 『位置情報ビッグデータ』インプレス R&D.

瀬戸寿一 2010. 情報化社会における市民参加型 GIS の新展開. GIS—理論と応用 18(2): 31-40.

瀬戸寿一 2016. 参加型データ社会の到来と地理空間情報. 川原靖弘・関本義秀編『生活における地理空間情報の活用』204-219. 放送教育振興会.

若林芳樹・今井 修・瀬戸寿一・西村雄一郎編著 2017. 『参加型 GIS の理論と応用』古今書院.

Goodchild, M. F. 2007. Citizens as sensors: the world of volunteered geography. GeoJournal 69(4): 211-221.

Goodchild, M. 2009. Neogeography and the nature of geographic expertise. Journal of Location Based Services 3(2): 82-96.

参照 URL 2024 年 3 月参照確認

参照 URL 1 OpenStreetMap
<https://www.openstreetmap.org/>

参照 URL 2 WikiMapia
<http://wikimapia.org/>



図3 市民参加型GISに関連した諸概念（瀬戸 2010）

瀬戸寿一 2010. 情報化社会における市民参加型GISの新展開. GIS—理論と応用 18(2): 31-40.

図2 p. 146 より引用 <http://www.gisa-japan.org/dl/18-2PDF/18-2-31.pdf>