2H-04

地理学非専攻者のためのGIS情報リテラシー教育の実践

堀 一成 †
大阪大学 全学教育推進機構 †

1 はじめに

本報告では、2022年度に開始した、地理を専攻しない学習者を対象とした初心者向け地理情報システム (GIS: Geographic Information System) 授業「GIS入門」の教育実践を紹介する。地理分野やGISを学習する機会が少ない学習者を受講者と想定し、高校での地理科目履修も前提としない、初学者向けの内容に絞ったものとなっている。また、この科目の実習内容は、人文地理学的あるいは自然地理学的な内容に限らず受講者それぞれの関心テーマからくるニーズに応えるものとなるよう工夫されている。地理学の一部としてGISを紹介するのではなく、(例えばExcelを利用し数値データに基づく的確なグラフを作成するスキルと同様な）情報リテラシースキルのひとつとしてGIS活用スキルを位置づけている教育内容であるところが特徴である。

2 「GIS入門」の概要紹介

2022年度春〜夏学期開講時の受講者数は25名であった。受講者の所属学部分布は、文学部2名、人間科学部2名、法学部6名、経済学部15名となっており、人文・社会科学系に集中している。

授業内容は大きく分けて以下の4つに分類できる。

- 地理学とGISの基礎知識
- WebGIS（特に国土地理院の地理院地図システム）の利用法
- GISソフトウェアMANDARAの利用法
- WebGISやMANDARAを利用した課題演習

指定教科書は、谷謙二著「フリーGISソフトMANDARA10入門 増補版」[1] である。この書籍は、利用するGISソフトウェアMANDARAの開発者が著者であり、GIS初心者に向けて、簡単なGISの知識と代表的なMANDARAの機能を紹介するものとなっている。また、より網羅的な機能紹介を内容とする書籍である谷謙二著「フリーGISソフトMANDARA10パーフェクトマスター」[2] を参考書として紹介している。あわせて、GIS関連のWebサイトを参照すべき情報として紹介している。

この科目はBYOD(Bring Your Own Devices)型授業であり、受講者が教室に自分のノートPCを持参し、教員の説明を聞いたのち、授業時間中に自分のPC上でその内容を演習し、学びを深める授業形態を採用している。

3 教材例の紹介

授業の最終課題の作業イメージをつかんでもらうため、サンプル地図画像データを受講者に提供し、ExcelやMANDARAの操作法のデモンストレーションを報告者が行った。図1に示す例は、Excelに松尾芭蕉の「おくのほそ道」に関する地理空間情報を入力し、そのデータをMANDARAを用いて処理することにより報告者が作成したものである。

松尾芭蕉の「おくのほそ道」の行程情報を地図化するため、今栄蔵著「芭蕉年譜大成」[3] を参照し、発句場所の地名・その場所の経度緯度情報・その場所での作句数・滞在日付情報を、MANDARAの入力データとできるような形式でExcelに入力した。

Practice of an GIS information literacy class for learners who do not major in geography

† HORI Kazunari, Osaka University, Center for Education in Liberal Arts and Sciences

Copyright ©2023 Information Processing Society of Japan.
All Rights Reserved.

その Excel データを MANDARA に入力し、教科書 [1] 第 8 章に説明されている手順を参考にし、地図画像データ（主題図）を作成した。

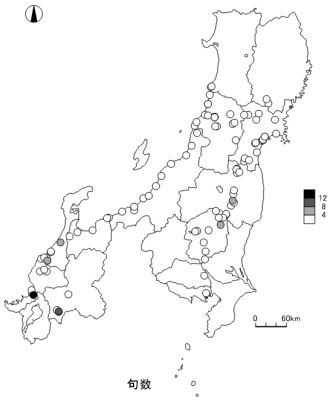

図 1　MANDARA で作成した「おくのほそ道」地図画像データ (主題図)

この教材を提示した際には、「日本文学を専攻する学生が、松尾芭蕉の『おくのほそ道』に関するレポートを書くにあたり、簡単な行程地図を作ろうとしたとき、このような作業をすると想定してください。」といった作図意図の説明を行った。

4　受講者成果物の紹介

受講者に求める最終課題は、受講者自身が地図化するデータのアイデアを決め、Excel などでデータを準備し、GIS ソフトウェアか WebGIS を利用して地図画像データ (主題図) 化し、作成した主題図に関して説明するミニレポートを作成するものである。

2022 年度の受講者が提出したミニレポートのテーマをいくつか紹介する。

- 大阪市各地区の昼間人口と夜間人口の違い
- 危険な橋梁が多い都道府県の情報
- 区ごとの人口増減数で比較する神戸市と福岡市の違い
- 東北旅行思い出マップ
- 大阪大学豊中キャンパスの食堂マップ

各自の社会的な関心、身近な関心にしたがって作成する地図のテーマを選択していることが伺える。

5　「GIS 入門」の受講者アンケート結果

科目「GIS 入門」に対する「2022 年度春〜夏学期　授業改善のためのアンケート」の結果を紹介する。このアンケートの回答者数は、2 名であった。授業についての印象や教員へのメッセージなどの自由記述回答は無かった。

「授業の難易度は？」について、2 名とも「ちょうどよい」との回答であった。「授業の進む速度は？」についても、2 名とも「ちょうどよい」との回答であった。「教員の指示・説明は、わかりやすかった」については、1 名が「ややそう思う」、1 名が「かなりそう思う」との回答であった。「総合的に見て、この授業に私は満足している」については、2 名とも「かなりそう思う」との回答であった。

回答を寄せた 2 名の受講者には、おおむね高評価が得られたと判断できる。

6　おわりに

本報告では、報告者が 2022 年度より開講している、GIS 活用情報リテラシー教育科目「GIS 入門」の、特徴的な取り組みについて紹介した。

今後の課題として、受講者各自が持つ関心テーマと、そのテーマに関連するデータをどのような形態の地図画像データ化すべきかについて、知見を広げ指導内容の拡大につなげること、などがあげられる。

本報告にあたり、大阪大学全学教育推進機構の坂尻彰宏氏にご協力いただきました。本報告の実践には、JSPS 科研費 20K03251(代表者: 堀一成) の補助を受け、推進した研究の成果が活用されています。お礼申し上げます。

参考文献

[1] 谷謙二. フリー GIS ソフト MANDARA10 入門 増補版. 古今書院, 2022.

[2] 谷謙二. フリー GIS ソフト MANDARA10 パーフェクトマスター. 古今書院, 2018.

[3] 今栄蔵. 芭蕉年譜大成. 角川書店, 1994.

Copyright ©2023 Information Processing Society of Japan.
All Rights Reserved.