

宗教文化の学習におけるGPS利用教材の可能性と課題

天 田 顕 徳

一、問題と背景

本稿の目的は、宗教文化の学習におけるIT技術の利用、とりわけGPSマッピング技術の利用について、その可能性と課題を明らかにすることである。

「GPS」とは、打ち上げられた人口衛星を利用し、地球上の現在位置を測定するためのシステムで、Global Positioning System（全地球測位網）の略称である。冷戦時代にアメリカ国防総省が開発した軍事用システムで、自国しながら世界中の船舶や航空機などの位置情報を、正確かつリアルタイムに測定・把握することを目指したものだ。アメリカはいつ起こってもおかしくない有事への緊張感の中で、地球上全ての地域の「可視化」を試みたのである。一九九〇年代に入り、国防総省により精度を落としたGPSデータの一部が公開されると、その技術は多くの製

品に应用され、急速に民間に広がっていった。六千万台近い累計出荷台数を誇るカーナビ（カーナビゲーションシステム）やインターネットサイト「Google map」などの、GPS技術を組み込んだ地図アプリケーションによる「位置情報サービス」などを通じて、GPSはわれわれの日常生活に深く浸透したテクノロジーとなっている。また、多機能携帯電話であるスマートフォン^②の登場と急速な普及は、さまざまなアプリケーションを介したGPS技術の利用を一層増加させた。

さらにGPS技術は現在、測量や地質調査、野生生物の行動調査などの学術分野でも積極的に活用されている。筆者が専門とする宗教研究の分野に目を向けても、GPSと技術的に連携可能な位置情報サービスを利用したデータベース型教材やアプリケーションの開発が、宗教文化教育推進センター（以下略称であるCERCとする）や國學院大学、科学研究費補助金研究などを中心に進められており、すでに閲覧・利用可能になっている。GPS技術を教材や教育に应用した際の効果については、すでに複数の研究によって報告されており、宗教文化についての教育の実質化や授業研究の取り組みが積極的に行われている現況を鑑みると、学習効果の高い教材開発が目指される中で、GPS技術の応用は有力な選択肢の一つとなり得るといえるだろう。^④

そうした状況がある一方で、GPS技術を宗教分野に利用する際に見込まれる可能性や課題について整理をした研究は、管見の限りにおいて見当たらない。そもそも、GPS技術の長所はどこにあり、应用到どのようなメリットが見込まれるのか。また、GPS技術の利用にはどのような課題があるのか。GPS技術は、可視化が望まれない場所をも衆目にさらしてしまう可能性があるという問題点も抱えており、使い方によっては、位置情報サービスを個人の監視に悪用する「ロケーション・ハラスメント（ロケハラ）」^③などを起こしうる諸刃の剣といえる。また、そもそも世界の「可視化」を狙って開発されたGPS技術は、例えば、「分離」や「禁止」にもその特徴をみることができ

宗教とは、ある局面において緊張関係にある技術なのではないか。⁶⁾ GPS技術の活用に関わるメリットや課題についてまとめた基礎研究の不足が、本稿冒頭の問題設定の背景となっている。本稿では掲題の通り、宗教文化の学習におけるGPS利用教材の可能性と課題について順を追って考察していきたい。ただ、ひとくちにGPSの学術利用といってもかなり範囲が広くなる。そこで、本論では議論の対象を、すでに宗教研究の分野でも教材開発が行われている、GPSマッピングを用いたデータベース型教材に絞ることとする。GPSマッピングとは、GPSを用いて得た緯度・経度情報を地図上に落とす技術である。

以下、宗教文化教育に関わる教材開発の現状の一端を紹介するとともに、他分野においてGPSマッピング技術を学術目的に利用し、一定の成功を収めている例を取り上げながら、GPSマッピング技術でデータベース教材を作成するときのメリットと課題についての分析を行っていく。

二、宗教文化の教材開発と発信の現状

本節では、宗教文化教育に関わる教材開発の現状を、まずは実例に基づき確認してみたい。ここではCERCによるウェブ上のマップ連動型データベース教材、および國學院大學プロジェクトにより公開・発信が進められたスマートフォン用アプリケーションを活用したコンテンツに注目する。

早速、CERCの公開するコンテンツを見てみよう。CERCは「とりわけ大学教育において日本や世界の宗教文化についての基礎的素養及び理解力を養うことを目的」に二〇一一年一月に設立された団体で、主として、年に二度行われる「宗教文化士認定試験」の実施・運営と、宗教文化の学習を目指す人々のための教材開発を業務の軸としている。⁷⁾ 国立大学や私立大学において宗教研究を専門にしている教員数十名が運営委員・連携委員として関わっている

ほか、日本宗教学会・「宗教と社会」学会と連携しており、宗教研究を行う研究者自身が最新の研究動向を踏まえて大学における宗教文化教育のあり方を検討し、その成果を教材として公開している点に、同センターの特徴がある。⁸⁾

CERCはウェブページ上に宗教文化を学ぶための教材やデータベースを公開しており、二〇一五年現在、六点のコンテンツが公開されている。①宗教文化士認定試験の過去問題集、②宗教文化に関係する基本用語クイズ、③宗教文化を学ぶための基本案内書、④世界遺産と宗教文化、⑤映画と宗教文化、⑥博物館と宗教文化、がそれぞれである。このうち④⑥のコンテンツは、GPS技術との連携が可能なマップを利用した教材となっており、データベースの情報と地図情報とが連携している。ここでは、本稿のテーマに関わる④⑥の教材に関して簡単な紹介を行っておきたい。⁹⁾

④⑥のコンテンツにアクセスすると目を引く共通した特徴は、該当のウェブページ中央に大きな地図が配置されている点であろう。

図1は、「世界遺産と宗教文化」のトップページの一部である。¹⁰⁾ このコンテンツと「映画と宗教文化」にはそれぞれ世界地図が、「博物館と宗教文化」には日本地図が中央に表示され、複数の「ピン」が地図上の任意の場所に打たれている。この「ピン」の指す場所が、それぞれ宗教文化と関係の深い世界遺産の所在地(④)や、映画の舞台(⑤)、博物館(⑥)の所在地となっており、ピンを選択することでデータベース上の情報にアクセスすることができる。

これらの教材の中でも最もアクセス数が多い「④世界遺産と宗教文化」を例にもう少しコンテンツの内容を追ってみよう。当該のページで任意の世界遺産を選択すると、図2で示すような、選択した世界遺産の詳細な説明が掲載されたページに移動する。ここでは、選択した世界遺産に関する宗教学的な見地に基づき解説や、研究者の撮影した現地の写真を参照することが可能となっている。また、トップページと同様の地図がより細かな縮尺で掲載されており、地理的な情報を直感的に得ることができるよう工夫されている。この地図は、Google社の提供する位置情報サービ



図1



図2

スを利用したもので、紙ベースの地図とは異なり、ウェブ上で縮尺を自由に変えることが可能で、一部の場所を除いてその地域の航空写真を見ることが可能。「⑤映画と宗教文化」や「⑥博物館と宗教文化」に関しても、各データが単なる文字情報のみに留まらず、地図と連携して配されている所に、項目の羅列に留まるデータベースとの違いがあるといえるだろう。

地図を情報の窓口を利用することで得られるメリットは多い。例えば、国や地域ごとの宗教分布の特徴を押さえた場合や、宗教の伝播のあり方を歴史的に追う場合、宗教の教義と気候や地理的条件との関係などを学びたい場合などには、このデータベースは非常に有効だろう。また、そもそも宗教になじみのない学習者に、宗教が「観念」や「思想」上のみに存在するものではなく、「現実世界」に根付いていることを直感的に教えてくれる良い教材となるだろう。CERCの提供する教材は、文字通りの「生き生きとした」知識の提供を可能にするものと評価できる。

これらのデータベースは、マップ上の任意の座標にデータを入力し、表示する形式を取っており、厳密にはGPSマッピング技術を用いたデータベースではない。ただ、上述のようにGPSマッピングが可能ならサービスをデータベースのプラットフォームとして使用しており、GPSマッピング技術を導入することや、GPSマッピング技術を利用した既存のサービスとの連携ができるようになってきている。現在CERCでは、そうしたデータベースの利点を活かし、國學院大學研究開発推進機構日本文化研究所と連携し、GPSマッピング技術を応用したスマートフォン用アプリケーションを教材開発に活用する試みを行っている。

教材の公開に活用されているのは、デジタルアドバンテージ社がスマートフォン用に提供する無料アプリケーション「ロケスマ」である。ロケスマは、用意された任意の場所を地図上に表示することができるアプリケーションで、同社によれば、コンビニエンスストアやコインパーキング、銀行ATM、日帰り温泉などの「行きたいトコがすぐ見

「場所探しの決定版アプリ」であるという。¹²⁾ アプリケーションを開くと、GPSにより自分の現在地が地図上に表示されるが、同時に探したい施設を指定することで自分の周辺にある施設を地図上に表示することができる。これを利用し利用者は、カーナビゲーションシステムと同様に、ロケスマの画面をみながら、最寄りの施設や気になった場所を訪れることができる。

デジタルアドバンテージ社は、企業の店舗検索を容易にするための新たな販促ツールとして、ロケスマの活用をウェブページ上で呼びかけているが、CERCはこのシステムを学術／教育の分野で応用し、前述の「④世界遺産と宗教文化」ならびに「⑥博物館と宗教文化」データベースのコンテンツにロケスマ上からアクセスできる仕組みを整えている。ロケスマを利用しているユーザがアプリケーション上で、「世界遺産と宗教文化」や「博物館と宗教文化」を選択した場合、自身の周囲にある宗教文化に関わる世界遺産や、博物館が表示される仕組みである。

先述のように、ロケスマの活用はCERC単体ではなく國學院大學との共同で進められており、同大学の「國學院大學デジタル・ミュージアム」¹³⁾のコンテンツと連携した「全国神社」や「重要伝統的建造物群保存地区」などの四種データも、すでにアプリケーション上で公開・発信されている。¹⁴⁾

総務省が公表した「平成二五年通信利用動向調査」によれば、五〇代以下の年代において、スマートフォンの利用率の伸びは「顕著」であり、とりわけ二〇代、三〇代においては情報収集端末としてスマートフォンの利用率が自宅PCの利用率を上回っている。¹⁵⁾ さらに、「ロケスマ」は各種メディアでも取り上げられ、月間のマップ・アクセスが百万件を超える人気アプリケーションである。こうした諸点を考慮すれば、ウェブ上で公開していた既存のデータベースを人気のスマートフォン用アプリケーションと連動させたCERCと國學院大學の試みは、とりわけ若い世代がデータベースにアクセスする際の「敷居を下げる」取り組みとして評価できるものといえるだろう。

三、GPSマッピング技術の応用例に見る技術活用の利点

前節において確認したCERCや國學院大學の取り組みは、「データベース自体」にはGPSマッピング技術が組み込まれておらず、外部のアプリケーションを通じてGPS技術を活用した例であるといえるが、ここからは、宗教研究の領域にかぎらずに、GPSマッピング技術を「データベース自体」に用いた例を取り上げてみたい。本作業を通じて、GPSマッピング技術をデータベースに活用する際のメリットを探ってみよう。

GPSマッピング技術を応用したデータベースの例は、さまざまな分野・領域において、いくつか前例を見ることが出来る。その中でも、国内で公開されているデータベースで規模が大きく、かつ公共性の高いものの一つとして、「いきものログ」がある(図3)。いきものログは、環境省の自然環境局・生物多様性センターが運用するデータベースで、日本に生息する「いきもの」についてのさまざまな情報が登録されている。

データベースには、生物多様性センターが実施した調査成果のほか、行政機関や研究機関の調査結果が収められているが、専門家のみならずユーザ登録した一般人もデータを登録できる点が、このデータベースの大きな特徴となっている。いきものログによる説明を引用してみよう。

いきものログは、全国の生物情報を一元的に収集・提供するインターネット上のシステムです。環境省をはじめとする国の機関、地方公共団体、専門家、市民など、生きものについて知りたい人は、だれでも利用できます。ユーザ登録をすれば、調査・観察の記録を管理するツールとしても使えます。他のユーザと記録を共有していくことで、全国の生きもの物の状況を知ることができます。団体を登録すれば、オリジナルの調査を立ち上げて、団



図3

体メンバーからの報告をまとめることも可能です。みんなの生きもの情報を重ねあわせて、日本の「生きもの地図」をつくってみませんか。¹⁸⁾

いきものログには、専用のスマートフォン用アプリケーションによる情報投稿フォームが用意されており、自身が発見した生物の位置情報を写真とともに利用者が投稿することができます。投稿されたデータ数は現在、四百万件を超えており、環境省はこのいきものログを「我が国の生物多様性保全のため、国土全体の生物多様性データを総合的・一元的に共有化し管理する」ための「基幹的なシステム」として運用したいとして、継続的な情報提供を呼びかけている。¹⁹⁾ 専門家の手に拠らない報告も、重要なデータと見な

eBird

Home About Record Observations Explore Data My eBird Help

Sign In or Register as a New User

Thank You to: English | Español | Français | Português

About eBird

Global tools for birders, critical data for science

- Record the birds you see
- Keep track of your bird lists
- Explore dynamic maps and graphs
- Share your sightings and join the eBird community
- Contribute to science and conservation

Overview

A real-time, online checklist program, eBird has revolutionized the way that the birding community reports and accesses information about birds. Founded in 2002 by the Cornell Lab of Ornithology and National Audubon Society, eBird provides rich data sources for basic information on bird abundance and distribution at a variety of spatial and temporal scales.

eBird's goal is to maximize the utility and accessibility of the vast numbers of bird observations made each year by recreationists and professional bird watchers. It is receiving all of the original and best-quality birders' data directly as submitted. For example, in March 2012, participants reported more than 3.1 million bird observations across North America!

About eBird

- About eBird
- Regional Portals
- Partners and Sponsors
- Publications
- Accommodations Contact
- Privacy Policy

News & Features

- Latest News
- Documented Misses

News & Features

- Adding to Your eBird Year: 2 January 2015
- Make eBird your New Year's Resolution: 25 December 2014

図 4

されているのである。こうした一般参加型データベースの例は生きもののログのみに留まらない。米国のコーネル大学鳥類学研究所 Cornell Lab of Ornithology が運営する世界最大の野鳥記録データベース eBird の例をみてみよう。⁽²⁰⁾

eBird は二〇〇三年に稼働したデータベースで、いきものログと同様、一般人でも GPS を利用して、発見した鳥の位置情報をデータベース上に投稿することができる(図 4)。BirdsEye というスマートフォン用アプリケーションを利用することで、世界中のどこからでもデータの投稿をすることができシステムが組み込まれているのである。それらのデータはウェブページ上で分析されており、分析結果をマップ上で確認することが可能となっている。このデータベースは二〇一三年には利用者が一五万人に達し、のべ一四〇万地点のデータが集められている。⁽²¹⁾ eBird は、生きものログと同様に専門家のみならず、一般人からの

投稿もデータとして採用することで、膨大な量のデータ収集に成功しているのである。

ではなぜ、これらのデータベースは一般人からの投稿を、専門家からの投稿と同様にデータとして処理することができるのだろうか。通常、一般参加型の調査では情報の質が問題となる場合が多いが、GPSを用いた場合、GPSで取得される位置情報にはシステムに由来する誤差は認められるものの、調査者の能力や環境に左右されず一定の精度を保った情報を得ることが可能である。GPSを用いて取得できる情報は、端末の「現在地」すなわち時間・緯度・経度であり、土地勘のない場所や地図上に道がない場所でも同様に利用できるため、GPSを用いた調査では、「誰が」、「どこに」いたとしても「一定の質が担保された情報の収集が可能となる。この特徴は、情報の質と量がまさに「要」となるデータベースと非常に相性が良い。不特定多数の調査者から信頼性の高いデータが収集できること、この点はGPSマッピング技術をデータベース構築に利用することで得られるメリットの一つであるといえるだろう。スマートフォンなどGPS端末が普及している現在では、情報投稿のための窓口さえ開設すれば、一般人が何気ない日常生活のなかで調査に参加することが可能で、研究者のみでは集めきれない大量の情報を集めることができる。

また、専門家だけではなく、その分野に関わらない人間にも投稿できるオープンなデータベースを構築することで得られる副次的なメリットもある。それは、データ提供者に対し、一種の「啓発効果」や「教育効果」が期待できる点である。例えば環境省は、いきものログにデータの投稿・検索機能に加え、学習・交流機能を実装している。いきものログでは、「種名調べ支援依頼」をサイト上に投稿する機能があり、これは、種名の分からない生物の写真と位置情報をサイト上で提示し、支援依頼をするとそれを見た他の利用者や専門家から回答が得られるというシステムだ。⁽²²⁾ いきものログは、こうした専門家や利用者同士の相互支援機能をシステムに組み込むことで、日本の生物やその多様性に関心を持つ一般市民が、学習、投稿を行いやすい仕組みを整えている。データベースに「教材」という性質

を期待するならば、この点も見逃すことはできないだろう。

以上、本節ではGPSマッピング技術をシステムに組み込み、すでに運用を行っているデータベースの例を確認してきた。そこから看取されたGPSマッピング技術をデータベースに利用する際のメリットは、(1)信頼性の高いデータ(位置情報)が効率よく大量に集められる点、(2)GPS技術をデータの収集に利用した場合、データの投稿には専門家以外が関わることも可能で、データ投稿者には一定の学習・啓発効果が期待できる点である。以上の二点を考慮すると、宗教研究の分野でも、「量的調査」を行う場合などにおいて、GPSマッピングを利用したデータベースは大変有用なツールとなり得るだろう。また、データ収集の際に、学生などの専門家以外の人間からもデータを収集することで、データの量を増やしつつ、一定の学習効果も期待することができるかもしれない。

四、GPSマッピング技術を応用する際の課題

① 宗教文化の「輪郭」に関わる問題

ただ、収集するデータがこと「宗教」に関連する事象となると、データベースのオープン化には一定の困難さが伴うように思われる。前節のデータベース紹介で、すでにやや訝しく感じられた向きもあるうことと思うが、本稿がここまで参照したデータベースは、生物の生態の分布や行動状況に関連するものに限られており、宗教文化に関わるデータとはそのデータの性質を異にしている。

例えば、紹介してきたデータベースであれば、「いきもの」なら「いきもの」、「鳥」なら「鳥」とデータの収集対象を大きなカテゴリーで設定しても、専門家であるなしにかかわらず(例外はあるのだろうが)対象がはっきりと認

識できるものであるのに比べ、「宗教」は極めて曖昧な対象であるといえる。「どのような現象を宗教と呼ぶのか」といった一般的な問いに対して、誰もが納得する回答が準備できないように、「宗教」や「宗教文化」などの大きなカテゴリーで一般人からも投稿を募った場合、データに相当な幅が出ることは予想に難くない。宗教や宗教文化を対象とするGPS利用型データベースの構築を目指す場合、データ収集の対象設定の仕方がまず課題となるだろう。ここでは、実際に宗教関係の事物にGPSマッピング技術を用いた例を参考に、データベース構築時のデータ収集対象の設定のあり方について考えていきたい。

ここで参考にしたのは、情報処理学会における近藤無滴らによる報告である。近藤らは、GPSマッピング技術を用いて、京都市全域における「地蔵」と「地藏盆」の現状と変化を分析するためのデータの作成と、そのデータの整理・公開の手法について研究を行い、レポートを執筆している。²⁴⁾よく知られているように、地蔵盆とは町を中心とする地域の住民による「地蔵」を祀る法会であり、とりわけ関西において児童の祭事として伝承されてきたものである。しかし、京都では現在、土木工事や家の立て替え工事により撤去される地蔵が増えており、地蔵盆を行わなくなった地域も存在している。京都における地蔵や地藏盆の現状記録と分析は喫緊の課題であるという。²⁵⁾

近藤らは、これまでの地蔵や地藏盆に関する調査・研究が「学区ごと」など地域を細かく設定して行われている点や、過去の研究において「地区ごとの傾向を比較する必要性」が述べられている点を指摘し、GPSの提供する「時空間情報」(近藤らはGPSの提供する現在地情報を時空間情報と呼ぶ)を活用することで、従来よりも広い範囲から情報を集め、地区ごとの傾向性の比較を試みた。具体的には、GPSマッピングを用い、「京都市全体」の地蔵盆に関する現状調査を行い、地域ごとの傾向や「京都市」という広いまとまりの傾向把握を目指したのである。結果、彼らの調査では、世帯数や人口の増減と地蔵盆の実施に有意な関連性が見いだせない点や、少子化の度合いと地蔵盆

の減少にも有意な関連性が見いだせない点が報告されるなど、新たに明らかになった知見も多い。

一方で、彼らの調査により明らかになった課題もある。まず、彼らは少人数のグループでの調査の限界について強く自覚しており、データの絶対量を増やすためにも、「時空間情報を長期的に記録する」必要があることや、第三者もデータを投稿できる「オープンデータ」として調査データを運用していくことの必要性を強調する。そして、オープンデータを進める上で、今後まず検討しなければならない点として、「地蔵」定義の精緻化を掲げる。地蔵盆において祀られるのは本来「地蔵菩薩」であるが、地域によっては地蔵盆に「大日如来」や「掛け軸」を祀っている例が少数存在しており、統一的なデータを作成する上で「地蔵」定義をあらためて確認する必要があるというのだ。また、データのオープン化を目指す場合、いわゆる「お地蔵さん」イメージに市内地域ごとや京都の内外において差があったとしたら、オープンなデータの入力がある種の混乱を招く可能性も危惧されている。

近藤らの研究は、宗教学や民俗学においてすでに厚い先行研究があり、「マッピングすること自体」にはさほど目新しさが無い「地蔵」などの対象であっても、GPSマッピング技術を利用してデータの収集を行った場合、データの「収集範囲」や「定数的な優位性」によって新たな発見や分析の可能性が開きうるということを示唆しており、正確な位置情報を大量に入手できるGPSマッピング技術のメリットが宗教に関連する分野にも応用できることが端的に示された好例である。だが他方で、彼らの研究は、宗教関連の事物をデータ収集の対象として設定した場合の「カテゴリーの絞り込み」の困難さも示唆しているように思う。「地蔵」というような専門家以外ではそれ以上に細分化することが難しいようなカテゴリーを初めから設定していた場合においても、データの揺れが禁じ得ないという点が明らかになったからである。こうした結果を踏まえ、近藤らは収集データの精度の向上を今後、「地蔵」定義の精緻化という形で果たしたいとするが、オープンなデータベースの構築を主眼とした場合、その議論に筆者はあまり賛成で

きない。

その理由は、データ収集の際、専門家がその知見を活かし、データの揺れが生じないほど厳密に細分化したカテゴリりを初めから設定した場合、むしろデータの質や量を損なうと考えられるからである。一般参加型データベースにおいて、専門家にしかわからないほどのカテゴリりの細分化は、専門家以外の投稿のハードルを上げ、参加の障害になることが懸念される。データ量の充実を狙った場合、「誰もが気軽にデータを投稿できる」ことが、非常に重要なのだ。さらに、「既存のカテゴリ」で現実をカテゴライズしようとした場合、机上では論じられていない例外²⁶信仰の現場の実情を捨象してしまうことにもなりかねない。「生きた信仰²⁶」や、宗教の「ハイパー化²⁷」など、現代の宗教のありようを読み解く上で有効だと思われるいくつかのキーワードを参照してもわかる通り、現代社会において宗教文化の多様性や流動性はますます増加しており、従来のな宗教のカテゴリからすり抜ける信仰のありようも多数報告されている。「データの揺れ」が、宗教的な事物の「輪郭」を可視化する場合も考えられるだろう。

以上を念頭におくと、むしろ宗教文化に関連する現象をオープンデータベース化する際に運用側に求められるのは、「地蔵の定義」の精密化のようなデータの入口を限定する作業ではなく、情報の揺れや雑多性を引き受けたうえで、揺れるデータ間いかに文脈をつけ現実を読み取っていくか、という作業ではないだろうか。集めるデータについての条件付けを綿密に議論するよりも、むしろデータ募集の窓口自体は広く構え、専門家はデータの収集ではなく分析や整理に注力するシステムを構築することが、GPSマッピング技術を宗教分野に応用する上でポイントの一つとなるだろう。CERCや國學院大學のプロジェクトにより運用されているデータベース教材は、現在までのところ専門家が収集したデータに専門家が解説を加えるという形で設計・公開されており、「信頼性」や「専門性」の高い情報を提供するという点では、優れたものであるといえる。他方で、述べてきたようにデータを精選し「専門性」や「信

「頼性」の向上を目指すこと、すなわちデータの入口を限定するというベクトルは、宗教研究の分野においては、ともすれば、データベースのオープン化のメリットを減じかねない側面がある。では、専門的で信頼性の高い既存のデータベースを維持しつつ、オープンなデータベースを運用することは、どのようにすれば可能なのだろうか。

あくまでも試論的な提言に留まるが、オープン化されたデータベース構築を目指す際は、専門性の高い情報を提供する現在のデータベースの運用体制とは別に、オープンに収集したデータのタグ付けやカテゴリズなどの「事後的な整理」に専門家が関わる運用体制を新たに構築することが望ましいと考えられる。従来の体制を維持しつつデータの「数量」と「揺れ」に対応できる運用体制を構築すること、これが今後データベースのオープン化を目指す場合、取り組まれるべき第一の課題となるだろう。

② 宗教における位置情報の意味と秘匿性

GPSマッピング技術を宗教文化に関わるデータベースに応用する上でもう一点、考えておかなければならない課題がある。それは「リテラシー」に関わる問題である。野生の動植物を対象とした調査と違って、人間の営みである宗教にまつわる事物をデータベース化する以上、一般的な情報リテラシーが必要とされることは当然としても、それ以上に気を配るべき何らかのリテラシーが存在するのではないだろうか。たとえば、GPSが取得する位置情報がある宗教にとって重要な意味を持つ場合はどうだろうか。

図5は、二〇〇四年に「紀伊山地の霊場と参詣道」の一部として登録された大峯奥駈道をGPSマッピングで図示したもので、ウェブ上のマップサイトが公開しているもののキャプチャである。⁽²⁸⁾

地図上に線で示された大峯奥駈道の上にピンが打たれており、代表的な山やポイントごとの寺院、旧跡などの場所



図5

が示されている。ピンを選択するとその場所の写真が表示され、場所の説明を見ることができ、世界遺産・大峯奥駈道の情報を視覚的に楽しみながら学ぶことができる便利なツールであるといえるだろう。

大峯奥駈道は世界遺産であると同時に現在でも修験道の修行道場となっていることがよく知られているが、大峯奥駈道には近世後期以来、七十五なひき靡と総称される七五箇所の霊地が存在しており、例えばGPSマッピング技術を用いれば、それぞれの靡の正確な場所や、年ごとの修験者の移動経路の異同についての正確な情報を持ったマップ型データベースも作成可能である。得られたデータと先行研究を照合すれば、修行の実相や変化を視覚的に知りうる、大変有益な資料・教材となるだろう。²⁰⁾

しかし、現実的にはこの地域を対象に、行場の正確な位置情報や写真を加えたデータベースマップを構築し、公開することは、行者たちからの反発を招く可能性がある。独断で公開を行った場合、場合によっては

行者たちとデータベース公開者の軋轢さえ生みかねないとも考えられる。

というのも、修験道の行者達にとって、「行場の位置情報」は伝統的に先達が管理する極めて秘匿性の高い情報だからである。「不立文字」という言葉にも象徴されるように、修験道の修行は文字では無く、先達からの口伝や、修行の階梯の中で身に染みこませるようになって受けつがれてきた歴史があり、行場の位置や行法などは本来、広く一般の目に触れる範囲で公開されるべきものではないと考えられている。例えば、修験道の行者が行場の位置の秘匿性を重視する興味深いエピソードとして、世界遺産化に伴って進められた大峯奥駈道の看板をめぐる行政側と行者側の対立がある。ある先達の語りによれば、世界遺産化当初、行政によっていくつかの行場にそこが行場である旨を示す看板が設置されたことがあった。こうした行政の動きに対し行者側は反発し、看板撤去の申し入れを行っている。結果、一部の行場に立っていた看板は撤去された³⁰。大峯奥駈道における行場の位置情報は一種の「秘匿すべきもの」として、かように重視されているのだ。

この事例が示唆することは、宗教に関するデータベースの構築には情報リテラシーに加え、宗教ごとに異なる教えやタブーなどの知識に基づいた「宗教的なりテラシー」が重要になるといえる。少なくとも、GPSマッピング技術を用いたデータベースを運用する場合、データ公開の可否や公開範囲を決める上で、データとして公開する「位置情報」がそれに関わる宗教にとってどういった意味を持つのかという点に関して、十分な配慮がなされるべきである。前節で確認した通り、GPS技術の利点を活かしたデータベースのオープン化は、データの「数量」を集めるといって大きなメリットを持つている。そして、そのメリットを活かすためには、データの「入り口を限定しすぎない」ことを心がける必要がある。しかし、そうして収集したデータをどこまで公開するのか／公開できるのか、という点に関しては、専門家によるフィルターが必要となるだろう。その意味で、専門家には「宗教的なりテラシー」

を十分に涵養しておくことや、宗教団体や関連機関との信頼・協力関係、事前の協議などを十分に行っておくことが求められる。幸いなことに、こうした努力は既存のデータベースを運営しているCERCや國學院大學ではすでに行われており、例えば、二〇一三年に國學院大學日本文化研究所が主催し、科学研究費基盤（B）「宗教文化教育の教材に関する総合研究」が共催した国際研究フォーラムでは、日本社会で生活するさまざまな民族的・文化的背景を持つ人々の「戒律」をめぐる諸問題が議論されている。フォーラムには実際にはさまざまな民族的・文化的背景を持った人々が登壇し、各々が日本社会で直面している問題などについて活発な議論や意見交換が行われた。⁽²¹⁾一見、こうした取り組みは直接的にはデータベース教材と結びつかないようにも見えるが、その実、データベースの運用側に求められる「宗教的なりテラシー」を涵養し、宗教者や関係機関との連携をはかるための良い学びの場となっている。「人の営み」である宗教に関わる物事を量的なデータとして取り扱うにあたって、こうした取り組みへのより一層の注力が今後望まれるといえよう。

五、まとめにかえて

以上、本論ではここまで、宗教文化に関わる事物のデータベース教材にGPSマッピング技術を援用した場合に得られるであろうメリットと、GPSマッピング技術を宗教文化に関わる事物に適応する際に生じると考えられる一定の困難さや課題について、確認と整理を試みてきた。GPS利用型のデータベースは、データの投稿に関して「オープン化」が計りやすく、データ量に関してアドバンテージを得やすい。一方で、宗教に関連する事物を対象とした場合、データベースのオープン化は往々にして「データの揺れ」を引き起こしやすく、対応が課題となるだろう。また、「位置情報」が価値を持つ宗教においては情報の扱いに十分な配慮がなされる必要がある点を指摘した。本稿で行っ

た予備的考察についての是非は、今後宗教分野においてGPSマッピング技術を応用したデータベースの作成例が増えることを待つほかはないだろう。教材開発が一層盛んになることを願いたい。

最後に、蛇足ではあるが、GPSマッピング技術の「限界」について若干の所感を申し添えて本稿を閉じたい。筆者は、これまでフィールドワークを中心とした研究を行っており、数度、修験道の大峯奥駈修行にも同行させて頂く機会を得ている。先に大峯奥駈道がマッピングされたウェブ画像を紹介したが、長い時間かけて自分の足で山を駆け、ようやく見ることができた光景の幾つかを「ワンクリック」であらためて眺めた時の感想は、「なにか物足りない」というものだった。GPSマッピング技術は山中の「道」を、家に居ながらにして見ることを可能にしたが、「道」を歩く人間の苦労や汗、思いなどを可視化することはないのである。行場での緊張感や、身体的な苦痛、臭い、急登のたびに大声で繰り返す「散華散華六根清浄」の駈け念仏、経文、真言の数々。GPSマップにはいわば「現場のaura」が凋落している。

むろん、GPSが提示するのは現在地情報に限られるので、それ以外の情報を提供しないことそれ自体は当たり前で、特筆すべきことではないかもしれない。しかし、データベースを教材として使用する場合、データを説明する側に立つ専門家が、データベースが取りこぼしたものの豊かさや重要性について自覚的かつ雄弁であるか否かは、データベース利用者の学習経験にとって見過ごすことのできない問題となるだろう。GPS技術の応用はわれわれに一定のメリットを与えてくれるものの、技術の限界を意識しておくことも重要なのだ。つまるところ、GPSという目新しい技術をデータベースに活用してみても、われわれの仕事の根本が様変わりするわけではないのである。新たな技術の応用を図る一方で、現場に幾度となく足を運ぶこと、そして得られた経験や知見を共有し、教材の開発や授業研究を促進すること、こうした「基本的な作業」に心を砕くことが求められているのである。

註

- (1) 国土交通省のデータによる。 http://www.mlit.go.jp/road/ITS/j.html/pdf/vics/navi_vics.pdf を参照。
- (2) 二総務省の「平成二五年通信利用動向調査」によれば、スマートフォン の世帯保有状況は平成二二年末で九・七% だったのに対し、平成二五年末で六二・六% となっており、他の通信機器に比べて顕著な伸び率を示している。
- (3) 例えば、宮田仁・石上三雄・三宮真智子・松下絵里加「携帯ゲーム機・携帯電話・GPS ロガーを活用した草花DB付き草花同定・観察マップ作成支援システムの開発と評価」(『日本教育工学会論文誌』三四号、日本教育工学会、二〇一〇年、一二九―一三二頁) では、GPS マッピング技術を使った教材の草花観察における学習効果について、「関心・意欲」「思考・判断」「技能・表現」「知識・理解」の各観点から一定の有効性があることを確認している。
- (4) 科学研究費補助金基盤研究 (A) 「大学における宗教文化教育の実質化を図るシステム構築」(研究代表・星野英紀・大正大学) や、科学研究費補助金基盤研究 (B) 「宗教文化教育の教材に関する総合研究」(研究代表・井上順孝・國學院大學) などのプロジェクトは、宗教文化に関わる教材開発や授業研究への取り組みの代表例といえるだろう。
- (5) 『日本経済新聞』電子版、二〇一一年九月二五日付。「ロケハラ」にご注意、位置情報サービスの落とし穴 スマホ普及でプライバシー侵害と背中合わせ」 <http://www.nikkei.com/article/DGXBZ034976640R20C11A9000000/> を参照 (電子版のみでの配信)。
- (6) エミール・デュルケムの宗教定義の一部、すなわち「神聖すなわち分離され禁止された事物と関連する信念と

行事の体系」を参照しても分かるように、宗教にはある種の「秘匿性」が価値を持つ場合が往々にしてあるといえるだろう。

- (7) 山梨有希子「二〇二二年度のCERCCの活動について」〔國學院大學研究開発推進機構日本文化研究所年報〕六号、二〇二三年、一〇―一二頁)を参照。
- (8) CERCCの事務局は現在、國學院大學研究開発推進機構日本文化研究所内に置かれているが、筆者がCERCCのスタッフではない点、ここで紹介している教材は全てウェブ上で公開されており、また、教材開発の状況などに關してもすでに発表された既存の論文や報告に基づくものである点を念のために注記しておきたい。
- (9) なお①・②・③の教材の概要については、以下に紹介が行われている。今井信治「教材開発の現状報告」〔國學院大學研究開発推進機構日本文化研究所年報〕四号、二〇一一年、六三―七一頁)。
- (10) <https://sites.google.com/site/cerreligiousculture/>を参照。
- (11) 山梨前掲報告、一一―一二頁を参照。
- (12) <http://www.dadvantage.jp/app/locasma.html>を参照。
- (13) <http://kamc.kokugakuin.ac.jp/DM/>を参照。
- (14) 國學院大學が公開しているデータは、本文中に示したものの他に、「神社絵葉書DB(東北四県)」「水郷佐原」がある。それぞれ前述の「國學院大學デジタル・ミュージアム」内の当該データと連携している。國學院大學研究開発推進機構日本文化研究所では現在、「デジタル・ミュージアムの運営および教育への展開」プロジェクトが推進されており、宗教文化に關わる教育活動の充実化が計られている。これは、「國學院大學デジタル・ミュージアム」上で公開されているコンテンツの教育への活用、還元を柱の一つとするプロジェクトで、CERCCとも緊密な連携

が行われている。「國學院大學デジタル・ミュージアム」には、ウェブ上のマップサービスと連携しているコンテンツが複数あり、GPS技術との連携を図りやすい基盤が整えられているといえる。同プロジェクトの最新動向に関しては井上順孝「デジタル・ミュージアムの運営および教育への展開」(『國學院大學研究開発推進機構日本文化研究所年報』七号、二〇一四年、一―五頁)を参照。

- (15) http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/data/140627_1.pdfを参照。
- (16) いきものログは <http://kilog.biodic.go.jp/>にて公開されている。
- (17) いきものログに登録されている「いきもの」は大分類で、「植物」「動物」「菌類」「藻類等」「原生動物等」である。データベースの名の通り、「いきもの」に関する横断的なデータを収集されている。
- (18) いきものログ前掲ウェブページより。
- (19) 環境省・報道発表資料「「いきものログ」の運用開始について(お知らせ)」より。<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=17250>を参照。
- (20) eBirdsは <http://ebird.org/content/ebird/>にて公開されている。
- (21) 『バードリサーチニュース』一一―八を参照。
- (22) ただ、このサービスは現在停止しており、次回の実施に関しては未定であるという。該当のコーナーでは現在、過去の質問者と回答者のやりとりのログを参照することができる。
- (23) 宗教定義の難しさや多様さについては、井上順孝編『現代日本の宗教社会学』世界思想社、一九九四年、四―五頁を参照。

(24) 近藤無滴・星野純子・村上紀夫・福島幸宏・師茂樹・後藤真「時空間情報を用いた京都における「お地藏さん」

地藏盆の分析」〔情報処理学会研究報告〕(vol.2014-CH-102 No.8) 二〇一四年、一一八頁。

(25) 近藤他前掲報告、一頁。

(26) 「生きられた信仰」という概念については、McGuire, Meredith B.: *Lived Religion : Faith and Practice in Everyday Life*, Oxford University Press, 2008. および、メレディス・マクガイア著、山中弘・伊藤雅之・岡本亮輔訳『宗教社会学―宗教と社会のダイナミックス―』明石書店、二〇〇八年を参照。

(27) 「ハイパー宗教」という概念に関しては、井上順孝編『現代宗教事典』弘文堂、二〇〇五年、「ハイパー宗教」の項(四一七頁)を参照。

(28) https://www.google.com/maps/d/viewer?msa=0&mid=ZztiTWfdZx-AkZy_cNHV8Vpoを参照。

(29) 例えば、宮家準『修験道』講談社学術文庫、二〇〇一年、では、書き下ろしの第三章において「現代修験教団の修行」が紹介されている。二〇〇一年当時の修行の様子がわかる好論であるが、例えば世界遺産登録前後ともいえるこの時期と、世界遺産登録後の修行の様子を比較するのも有意義だろう。これはGPSマッピングを用いない形でいずれまあとめてみたいと思っている。

(30) 二〇一二年七月のフィールドノートより。

(31) 星野靖二「国際研究フォーラム「日常生活と宗教文化―戒律をめぐる問題を中心に―」(國學院大學研究開発推進機構日本文化研究所年報)七号、二〇一四年、一〇―一一頁)を参照。