



## 特別寄稿

今回は京都大学地域研究統合情報センターで「災害地域情報マッピング・システム」の開発にあたってこられた山本博之先生から原稿をお寄せいただきました

### データベースに何ができるのか —災害地域情報マッピング開発の経験から—

京都大学地域研究統合情報センター  
山本 博之

#### はじめに

「宗教と地域の時空間マッピング ニューズレター」に寄稿を勧められたため、筆者が同僚の西芳実さんらと開発してきた災害地域情報マッピング・システムについて紹介しながら、宗教と地域の時空間マッピング・プロジェクトで進めている寺院マッピングについてのいくつかの考えを共有したい。

筆者は、2004年のインド洋津波（スマトラ沖地震・津波）を契機にインドネシアを中心に災害対応と情報に関する研究を始め、最近ではインドネシアの災害研究者と見られることが増えてきた。しかし、もともとマレーシアの民族概念と混血性を研究テーマとしており、その立場からマレー語雑誌データベースやマレーシア映画データベースを作成し、それらを通じてイスラム教圏東南アジアにおける宗教や「目に見えないもの」の捉え方を模索している。そちらの立場の方が「宗教と地域の時空間マッピング」というテーマに合致するようにも思われるが、マレー語雑誌やマレーシア映画のデータベース構築はまだ初歩段階にあるため、ここではデータベース開発が比較的進んでいる経験をもとに、インドネシアを事例に災害地域情報マッピングの開発を行ってきた立場から書かせていただくことにする。

なお、筆者は、寺院マッピングに関して、何度か研究会での発表を伺ったことがあり、関連する共同研究の報告書（片岡樹編『聖なるもののマッピング——宗教からみた地域像の再構築に向けて』(CIAS Discussion Paper Series No.26、京都大学地域研究統合情報センター、

2012年。以下「報告書」と呼ぶ)を読ませていただいた程度の理解しか持っていない。筋違いの見解を述べていることがあるかもしれないが、比較的身近な場所にいる部外者がどのように理解や誤解をしているかという観点からお読みいただければ幸いである。

## 1. データベースが社会の課題にどう役立つのか——災害地域情報マッピングの経験から

### (1) 「小さな災害」のマッピング

筆者らは、京大地域研や他の機関・プロジェクトの協力のもと、2011年12月にインドネシアのアチェ州バンダアチェ市で「災害遺産と創造的復興—地域情報学の知見を活用して」というシンポジウム／ワークショップ(以下、ワークショップ)を行った。5日間で4つの会場で行われたワークショップでは、日本側・インドネシア側あわせて37件の報告があり、のべ600人が参加者したたいへん盛況な会合となった。しかも、ワークショップでのすべての議事を英語ではなく日本語とインドネシア語で行ったため、通訳した地域研究者の苦労は大変だったものと思うが、社会のさまざまな層の人々がそれぞれの現場の事情に即して質問を投げかけ、意見を述べるというとても内実の伴ったワークショップになった。(なお、ワークショップの詳細については報告書(山本博之・西芳実編『災害遺産と創造的復興—地域情報学の知見を活用して』(CIAS Discussion Paper Series No.25、京都大学地域研究統合情報センター、2012年)および記録映像があるのでそちらをご参照いただきたい。)

このワークショップでインドネシア側参加者から伝えられた感想としてとくに興味深いものに、地域研究はこれまでの学問分野と違って現実の問題に向き合おうとする学問分野だとわかったというものがある。2004年12月の津波以来、アチェには国内外からさまざまな人々が訪れ、彼らの専門性に基づいて新しい考え方や情報をもたらしてくれた。しかし、研究者がもたらした考え方は、結果として、どれもアチェの現場で現実に行っている問題を解決するうえでは十分に役立たないものが多かったという。それに対して地域研究は、現場で実際に起こっている問題に目を向け、それにどう取り組むかを考えようとしている点でこれまでの学問分野と違っているという印象を受けたとのことだった。

このワークショップの目的の1つは、筆者らがアチェのシアクアラ大学津波防災研究センター(TDMRC)と共同で開発してきた災害地域情報マッピング・システム(図1)を公開して、その利用方法について現地社会のさまざまな現場を持つ人々から意見をうかがうことだった。災害地域情報マッピングとは、現地語(インドネシア語)のオンライン情報を自動収集して記事の内容にしたがって分類し、地図上でその記事が関係する地点に紐付けて記事のインデックスを視覚的に示すものである。もともとは災害に関する記事を取り出してマッピングするシステムとして開発したが、同じ原理により事件・事故や選挙などの記事もマッピングして提示できるため、この応用版を「災害と社会 情報マッピング・システム」と呼んでいる。(災害地域情報マッピング・システムおよびその応用版については<http://www.cias.kyoto-u.ac.jp/database/category/40>を参照していただきたい。)

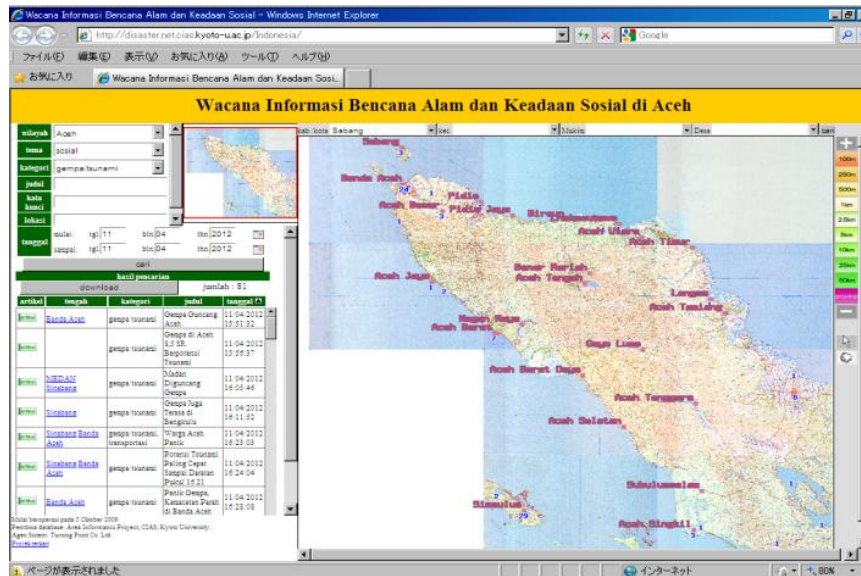


図1：「災害と社会 情報マッピング・システム」のウェブサイト

災害地域情報マッピング・システムは、オンラインの新聞記事を自動収集してテーマごとに地図上に紐付けるサービスであり、汎用性が高いため、災害に限定されずさまざまな分野で応用可能である。開発の過程では、現在進行中の災害に関する情報の提供や、過去に起こった災害の遺物・痕跡や復興過程を記録した津波ツーリズムへの利用などといった利用法を想定して、それぞれ別のデータベースとした。ワークショップではこれらに加え、将来起こりうる社会問題の早期発見・早期対応のために「小さな災害」を見つけ出し、それへの対応を人々の目に見える状態に置く意義があることがインドネシア側参加者から指摘された。

人々は「災害」というと何人もの犠牲者が出る大きな災害を想像しがちだが、橋が壊れたり崖が崩れて道が通れなくなったりする「小さな災害」も数多くおこっている。これらの「小さな災害」は、死者が出ないためにしばしば報道もされず、適切な対応が取られずに放置されたままになることもあるが、たとえば水源への道が通れなくなるなど、「小さな災害」は地域住民にとって死活問題となることもある。

このような「小さな災害」を放置しておく、その地域で犯罪や事故が多発して治安の悪化が見られるという調査結果がある。そのため、人命が失われないために人々があまり目を向けないこれらの「小さな災害」にも目を向けることによって、地域社会の治安が悪化するのを防ぐ役割を担うことができる。災害地域情報マッピングは、このような「小さな災害」がどこで発生し、それに対して当局がどのように対応したかを人々の目の前に示すことを可能にするシステムである。

## (2) 現実社会の問題解決のためのデータベース

地震・津波で死者・行方不明者約 16 万 5000 人という未曾有の被害を出したアチェで、「大きな災害」ではなく「小さな災害」と社会問題に関心が向けられていることには理由がある。

アチェは、2004年の津波からの復興過程を7年間経験してきたとともに、紛争からの復興も経験している。アチェでは1976年にインドネシアからの分離独立を唱える勢力が活動を公然化し、インドネシア国軍との間で紛争が続けられてきた。災害からの復興も重要だが、それ以上に紛争からの復興、すなわちアチェの地を二度と紛争の地にしないことも重要な課題として認識されている。2012年に行われた州知事選挙で元独立派ゲリラが州知事に選出されており、世界の注目は再びアチェが紛争地に戻るかどうかにかたまっている。アチェを紛争地に戻さないためにも、紛争を小さな芽のうちに摘み取る災害地域情報マッピングの社会問題への応用版が今こそ求められている。そのため、「小さな災害」のうちに見つけて社会問題に対応するというこのシステムの利用法が提案されたのである。

「小さな災害」のマッピング・システムの開発は始まったばかりであり、どのような形の成果が出るかは未知数であるが、それにもかかわらずアチェの人々がこのシステムに期待を寄せているのは、地域社会が抱えている問題を人々の目に明らかにする仕組みであることへの期待が大きいためであるように思われる。アチェは、30年に及ぶ紛争中、外部社会との連絡が閉ざされ、地域社会で生じるさまざまな問題が人々の目に触れないままにおかれた状態が続いてきた。社会問題の解決のためには、まず地域社会が抱えている問題を互いが確認し、解決の対象として認識しなければならない。そのためにも、それらの課題を外の世界の人々が見ている状況に置くことは重要だと考えられている。

「小さな災害」マッピング・システムは、「小さな災害」についての情報を地図上で表示し、それが起こっている地域だけでなく、州都バンダアチェや首都ジャカルタ、さらには国外の人々にも見える状態にするものである。マッピング・システムそれ自体が「小さな災害」を解決するわけではないが、情報を開示することで社会の問題が改善されるというアチェの人々の期待を反映したものとなるはずである。情報を開示することが社会の問題の解決につながることもある。データベース開発が調査研究のためだけでなく現実社会の課題解決のために役立つ可能性の1つがここにあるように思われる。

このように、データベースは、当初は何らかの目的をもって作られるが、潜在的な利用者との問答を通じて内容が変わってくることもある。その結果として、見栄えがよいデータベースや最先端の情報技術を取り入れたデータベースとは違うものが出てくるかもしれないが、それは作り手にとっても使い手にとっても意味があるデータベースとなっているはずである。

### (3) 地域研究のデータベースが抱える課題

災害地域情報マッピングの開発過程では多くの方にご意見をいただいた。ここではそれらのうちとくに地域研究者からいただいた質問をいくつか紹介したい。地域研究者、とりわけ人文社会系の研究者が作るデータベースに共通しうる問題が含まれていると思うためである。

1つは、情報をどこまで公開するかという問題である。災害地域情報マッピングは、インドネシア語の新聞などのオンライン情報を自動で収集し、それを地図上で表現したものをインターネット上で公開するもので、地図上からオリジナルの記事に当たることも可能である。情報が地図上で示されるため、それぞれの村でどのようなできごとが生じているかが広く公開されてしまい、そのことがその村の住民にとって不利益にならないかという質問があった。

質問者の研究対象は国境付近の難民であり、質問者の意図は、もし国境付近の難民についての情報を公開したら、その情報は難民たちを利するよりも当局が難民を抑圧するために使われかねないというものだったようである。災害地域情報マッピングでは、もともとオンライン情報という公開情報を収集して提示しているために情報の公開に関する問題は生じないし、上述のようにアチェの地域社会の人々には地域の問題を公開することで改善を図りたいという思いがあるため、情報の公開については問題となっていない。しかし、国境付近の難民の様子など、情報の種類によっては公開のしかたを検討すべきものがあるかもしれない。これは、データベースが誰によって何のために使われるかという問題と関わっている。

もう1つは、どこまで完全なシステムに近づけたら公開してよいのかという問題である。災害地域情報マッピングでは、いくつかのキーワードを設定してオンライン記事を自動収集している。検索結果を見ながらキーワードを修正して精度を高めているが、それでもテーマに関係するが検索対象外になる記事や、テーマに関係ないのに検索結果に含まれてしまう記事が皆無ではない。質問者は、1つ1つのデータはそれぞれの被調査者のこれまでの人生を背負ったデータであり、それらはすべて等しい重みを持っており、どのデータも切り捨ててはならないと思うが、そのように考えるとデータがうまくデータベースに載らないし、載ったとしてもそれをさらに変形させたりできないという悩みを抱えているようだった。

災害地域情報マッピングでは、個々のデータはもちろん重要だが、どれも1本の記事として等しい重みをもたせたときに地図上にどのように分布するかを可視化することを第一の目的としており、そのため、データの多少の取りこぼしがあってもやむを得ないという態度で臨んでいる。むしろ、複数のソースから多くのデータを集めることで、1つ1つのデータの重要性を相対的に薄めるところに災害地域情報マッピングの意義があると考えている。

やや性格が異なる話になるが、1つ1つのデータの重みが相対的に軽くなる例として、2012年4月10日にスマトラ島沖で発生した地震と津波に関する情報について紹介したい。地震の規模が大きかったために津波の発生が予想され、そのことは日本でも報じられた。地震発生からしばらくして、震源に近いアチェの西海岸部地域が高さ6メートルの津波に襲われたという情報がインドネシアの全国紙を通じて配信された。災害地域情報マッピングにも当然その情報は載せられた。ただし、災害地域情報マッピングにはそれ以外の情報も複数掲載されており、周辺地域に関する情報を見てみると、どれも6メートルの津波には襲われていないことを示していた。そのため筆者らは、6メートルの津波に関する報道に対して、実際に発生した可能性があることには十分に留意しながらも、それが現実ではない可能性も高いと考えていた。地震の翌日、6メートルの高さの津波はなかったと報じられた。結果として筆者らの判断は妥当だったことが示されたが、これは、どの情報も漏らさずデータベースに入れなければならないと考えるのではなく、多くの情報をもとに全体像を捉えるためにデータベースを使うという考え方に基づいた判断の結果だと言える。

以上、地域研究者から災害地域情報マッピングに対して出された質問を紹介しながら、地域研究（特に人文社会系）のデータベースを開発するときにデータの扱いに関して直面する課題をいくつか紹介した。どちらもアチェを対象とした災害地域情報マッピングではどちらも問題にならなかったが、地域やテーマによっては考慮する必要があるのかもしれない。

## 2. 「寺院マッピング」に込められたもの

### (1) ジーン・マッピングとしての寺院マッピング

寺院マッピングとは何を目的とするものなのか。いくつかの研究発表を聞く限りでは、地域に埋め込まれた大陸部東南アジアの仏教徒の実践を比較と相関の視点で提示しようとするものであり、情報技術との関係でいえば、調査地の全ての寺院を実際に訪問し、それを地図上で表示するとともに、それぞれの寺院にいる見習僧や僧侶の出生から今日に至る経歴を聞き取り調査して得度チャートと呼ばれる図にまとめる作業などが行われてきた。

これらの調査結果から何らかのまとまった成果を引き出すには、チャートで移動をどのように表現するかといった技術的な課題に加え、僧侶の移動をもって何を明らかにするのかを説得的に示すという課題があるだろう。その際には、他の宗教を取り入れて普遍性を高めようとする方向ではなく、まず大陸部東南アジアの仏教徒世界でどのような意味を持つのかを示すことから始めることになるだろう。そのためには、データベースや図式ではなく、既存研究の系譜を示すような古典的な先行研究紹介の形をとった方がわかりやすいかもしれない。たとえば、本プロジェクトの推進役を担う林行夫さんは、ニューズレターの第1号で、大陸部東南アジアについて、「この地域だけが、直接の輸入元であるスリランカ以上に今日に至るまで上座仏教を暮らしの一部として活性化している」と書いている。このような説明があると寺院マッピングの意味が掴みやすくなる。同様に、コーンチアムはどのような特徴を持った地域なのか、他の調査地はどのようなのかなど、プロジェクトのメンバーには共有されているであろう背景的な知識が提供されることで、本プロジェクトが何を目指しているのかがプロジェクト・メンバー以外の人にも理解されやすくなるはずである。

むしろ、推進役の林さんも、そのことは十分にわかっているはずだ。それにもかかわらず、林さんは、全体の方向性を明らかにする作業を脇に置いてでも、まずはデータを収集するという態度を貫こうとしているように見える。それはなぜなのか。

寺院マッピングとは、フィールドから立ち上がる調査を行うという地域研究の肝を伝えていこうとする林さんの仕掛けなのではないか。この文章が掲載される「宗教と地域の時空間マッピング ニューズレター」に、林さんが「東南アジア仏教徒社会の実践マッピングへの道程—徒然図 つれづれづ」という記事を連載している。時空間マッピングに関するニューズレターのはずなのに、林さんがこの連載で書いているのは地域研究(人類学)の方法論である。連載が進むとマッピングの技術面についての話も出てくるかもしれないが、その前に林さんがまず伝えておきたいことは、大陸部東南アジアの地域事情でも仏教徒社会についてでもなく、地域研究/人類学の方法論だということだ。その意味で、寺院マッピング・プロジェクトとは、林さんの地域研究者/人類学者としての研究者魂を後輩研究者に伝えようとするものにほかならない。寺院マッピングとは、林さんの研究者としてのDNA(ジーン)を伝えひろめようとするジーン・マッピングなのである。

### (2) 「仏様の見えざる手」を超えて

このプロジェクトに参加している個々の研究者は、そのような林さんのジーンを確かに受

け継いでいるようである。たとえば小島敬裕さんは、ニューズレター第1号に寄せた記事で、中国雲南省徳宏とミャンマーで実際に調査を行うことでわかった地域ごとの「見習僧」の違いについて報告している。これは、現場に行き自分の目で見て自分で体験することから地域を掴もうとする林さんの方法を実践した報告にもなっている。

ところで、林さんのジーンを受け継ぐということは、それを取り入れた上で、どのようにしてそれをよい意味で裏切っていくのかが問われるということでもある。その萌芽は、すでにニューズレターの既刊号の記事などに見られるように思われる。

「これまで人類学者たちが少し距離をおいてきた（と私の目には映る）統計学的あるいは社会学的なアンケート調査の理論・手法などを取り入れることで、こうした主観的データを他の客観的データと同じ土俵で使えるようなデータに作りかえていくことはできないだろうか」（増原善之、ニューズレター第1号）

「基本的にはタイのウボン県コンチャムにおいて柴山先生と相談のうえで林先生と Pinit 先生が採用したやり方を踏襲している」が、「タイの事例を相対化したうえで共通の枠組みを設定する必要がある」（小林知、ニューズレター第3号）

これらの記事には、林さんの思惑を受け継ぎつつ、それをそのまま呑み込むのではなく、それぞれの関心や課題に引き付けて受け入れようと格闘している様子が見られる。この調整具合の妙は、もちろん林さんや共同研究者によって意図的に作られたものではないだろう。それを「仏様の見えざる手」の導きと見ることもできるかもしれないが、東南アジアという地域性がもたらすものと見ることも可能かもしれない。このことは東南アジア研究の意義と可能性を考えるうえで大変興味深い。紙幅の都合もあり、別の機会に考えることにしたい。

### 3. 得度チャートをどう読み解くか

寺院マッピング・プロジェクトでは、これまでの調査結果が情報技術によって可視化された結果がいくつか出されている。たとえば、ジュリアン・ブルドン氏の支援によるマッピングや須羽新二氏の支援によるチャート図がある。

これは、大陸部東南アジアの仏教徒社会を研究対象とする地域研究者と情報学の専門家の共同によって得られたものである。これをさらに発展させるには、得られえた図表をもとにどう読み解くのかを考える第三項の参加が必要となるだろう。そのような第三項としてまず思い浮かぶのは現地社会の人々であるが、大陸部東南アジアの仏教徒社会という文脈を理解しているという点で、現地社会の人々は地域研究者と重なる部分があり、純粋な第三項とはならないかもしれない。いっそうの飛躍を求めるには、大陸部東南アジアの仏教と社会に馴染みが薄い地域研究者がどう読み解くのか（あるいは、読み解くためにどのように図表の修正を求めるのか）という第三項を設定してもよいのではないだろうか。

そのような試みとして、以下では、大陸部東南アジアの仏教徒社会について専門的知識を持たない立場から、「報告書」の13ページと14ページに掲載されている得度チャートを頼りに、筆者がそれらをどのように読み解くか（あるいは、読み解くためにどのような工夫が必要と考えるか）について、いくつかの考えを述べてみたい。

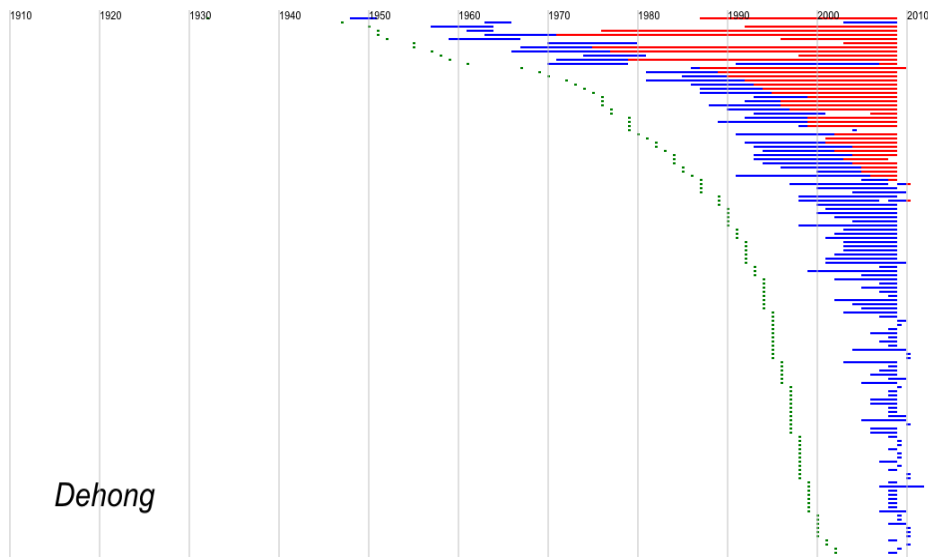


図 2：得度チャートの一例（中国雲南省徳宏の出家者）

#### (1)個人の配列の基準

それぞれのチャートにおける個人の配列の基準は何か。生年を示す緑色のドットを見ると、生年が早いものから順に並べられているようだが、生年が同じ人どうしではどのように並べられているのか。調査順、名前順、生年月日順などいくつかの基準が考えられるが、それらのうちどの基準で並べるとチャートの意味がより明確になるのかを検討してもよいのではないか。このチャートは年単位で見るところに特徴があるので、その意味をより明確にするためにも、たとえば、生年月日順ではなく生年順にして、生年が同じ場合は見習僧になった年が早い順、それも同じ場合は僧侶になった年が早い順に並べてみてはどうか。並び方を変えることで、チャート全体のかたちが違って見えるかもしれない。

#### (2)チャートに載っている人、載っていない人

それぞれのチャートに載っている人は誰で、載っていない人は誰なのか。たとえば Dehong（中国雲南省徳宏）のチャート（図 2）を見ると、2009 年の時点ではほぼすべての人が赤または青のドットで表示されている（つまり、見習僧または僧侶である）が、2010 年の時点ではほとんどが白（地の色）になっている。これは、2010 年については調査できた人だけ赤または青のドットで表示しているが、調査できなかった人は何も記していないために地の色で表示されているのか、それとも 2010 年にほとんどすべての見習僧と僧侶が一斉に他の地域に移ったか還俗したか亡くなったかのいずれかであることを意味しているのか。このような解釈の紛れを防ぐ工夫が必要ではないか。そのためには、たとえば、それぞれのチャートに調査年を入れることなどが考えられる。

また、2010 年の時点ではチャートに載っている人のほぼ全員が赤または青のドットで示されているということは、おそらく 2010 年にその場所を訪問して、そこにいた人々をチャートに入れたということだと思われる。それでは、例えば調査時点の 1 年前までその場所にいた



けれど調査時点では別の地域の寺にいる人は、このチャートに反映されているのか。1年前ではなく、3年前まで、5年前まで、10年前までその場所にいた人の場合はどうか。それぞれの寺に過去のすべての在籍者のリストがあればさかのぼって調べることができるだろうが、それが無い場合には、全ての寺をまわり、1人1人が過去にどの場所にいたかを調べて突き合わせなければならないだろう。では、現在示されているチャートは「2010年にこの地域に見習僧あるいは僧侶としていた人」のチャートだが、それを発展させて「過去にこの地域で見習僧あるいは僧侶だったことがある人」のチャートにすることは可能だろうか。もしそれが作れば、次の段階として、たとえば得度チャートの赤のドットを在籍地別に色分けすることなどで、得度チャートで移動が表現できるようになるかもしれない。

さらに、地域によっては出家と還俗を繰り返すということであれば、見習僧と僧侶だけ調査しても不十分であり、俗人に対しても過去にさかのぼって見習僧や僧侶としての経験を調査する必要があるのではないか。つまり、3年前までこの村で僧侶をしていたけれど今は俗人として暮らしているという人をこのチャートにどう取り込むかという問題である。これをまじめに考えると、国内のすべての男性（より厳密には、国外在住者やすでに亡くなっている人を含め、これまでに大陸部東南アジアで一定期間以上滞在したことがあるすべての男性）について同様の調査をしなければならないことになる。しかし、そのような調査が現実的でないことは明らかだろう。したがって、どのようにしたところで十全なデータに基づく得度チャートを作ることはできないということだ。むしろ、そのことはこのプロジェクトで得られる得度チャートに欠陥があるということの意味しない。そうではなく、1つ1つのチャートがそれぞれどのような限定の上で作られたものであるかを示すことにより、それぞれのチャートにどのような意義があるかを示すことが可能になるように思われる。

### (3)チャートの比較

得度チャートが地域別に作られていることは、地域ごとの比較が想定されているためだろう。地域ごとに比較するにはスケールを共通にする必要がある。得度チャートでは、横軸では10年単位の年代が、縦軸は個人ごとの人数が示されている。複数の得度チャートを並べて比較するには、縦軸どうし、横軸どうしで全体の枠を揃えるか、縦軸どうし、横軸どうしで単位の大きさを揃えるかのどちらかにする必要があるだろう。すべてのチャートで全体の枠の大きさを揃えることには、その地方の最初の見習僧・僧侶が生まれて現在までを1つの時間単位としたときにどれくらいの段階で見習僧や僧侶が増減してきたかなどを示すなど、地域ごとの特徴を示す意味があるだろう。他方で、時間や人数の単位の大きさを揃えることで、相互に行き来がある地域間比較の道がひらかれるように思われる。

以上、寺院マッピング・プロジェクトのこれまでの研究内容をよく知らない立場から、「報告書」に掲載された得度チャートを頼りに、思いつくままに感想を書いてみた。おそらくこれらの点はプロジェクト内でも検討が重ねられており、発表媒体の制約などがあって現在の形を取らざるを得ないということだと思われるが、将来進められるであろう同様の他のプロジェクトへの参考となることを期待して敢えて記したしだいである。