

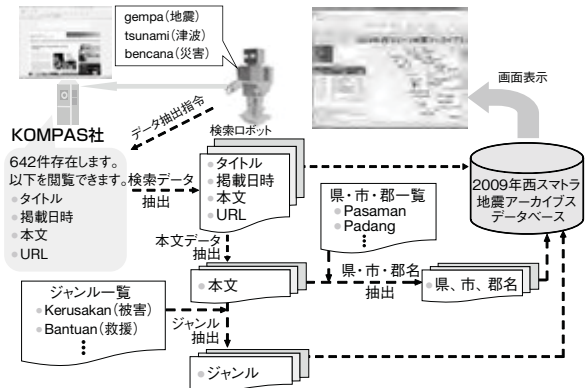
社会を捉えるための 災害地域情報マッピング・システム

山本 博之 京都大学地域研究統合情報センター



先ほど原先生の話にもあったように、情報学には最先端の技術がありますが、最先端はどんどん変わっていきます。そこで、最先端の技術を使わなくても、自分たちの手もとにあるデータをどのように使ってデータベースをつくるかという工夫が必要になります。地域の事情に応じた工夫をしているのが地域研究です。京都大学地域研究統合情報センターのスタッフは、情報学についても研究していますが、それぞれ地域研究の専門家でもあります。それぞれが調査地で比較的長期にわたって滞在し、技術や設備が限られた状態で調査研究のためのさまざまな工夫をしてきました。

今日からのワークショップでは、地域研究者によるいろいろな工夫を紹介します。参加しているみなさんの中には、大学院で勉強している人も多いと思います。私たちが調査地でいろいろな工夫をした結果としてどのようなデータを最後に得たかだけでなく、どのように工夫して課題を乗り越えようとしてきたかという部分にも注意を向けてもらいたいと思います。それは、みなさんがテーマをもって研究する上で、課題を乗り越えるためのヒントになると思うからです。



資料12-2 オンライン記事の自動収集・分類

■ オンライン上の災害情報を自動的に集め マッピングするシステムを構築

資料12-1は災害地域情報マッピング・システムで、昨日ご覧いただいた資料と同じものです。災害があったとき、オンラインの情報を地図上に載せるものです。

現在は、検索ロボットを使って記事を探しています(資料12-2)。アーカイブがしっかりしている Kompas 社のウェブサイトから日々の情報を集めています。Kompas の記事から、「gempa(地震)」、「tsunami(津波)」、「bencana(災害)」というキーワードがある記事だけ抜き出していきます。抜き出してきた記事をジャンルごとに分類して、その記事の場所を特定します。人が読んで内容を理解して地図上で場所を探していますが、それだととても時間がかかります。これを自動で行うにはどのような方法があるでしょうか。

工夫の1つは、アチェにある地名の一覧表をつくり、それぞれの地名の緯度経度の表をつくることです。そうすれば、新聞記事に出てきた地名をもとに緯度経度を知ることができます。うまくやれば、新聞記事から地名を抜き出して、一覧に照らしてその記事の緯度と経度を教えてくれる仕組みを作ることができます。

■ 緯度経度情報、地図、情報の分類ができれば マッピングする地域を拡大できる

問題は、地名の一覧とその緯度経度の対照表を作る



資料12-1 災害地域情報マッピング

のがたいへんだということです。私たちは、なるべく精度の高い地図を見つけてきて、1つ1つの地名に対して定規で計っておおよその緯度と経度を割り出しましたが、手間がかかるのでまだバンダアチェ市の地名しかできていません。これをアチェ州政府や県・市の政府の方々に提供していただければ、バンダアチェ市以外の地方でもこのシステムを運用することができます。

2つ目は地図です。現在私たちが使っているのは大きな地図だけですが、地図を拡大や縮小するため、いろいろな縮尺の地図があると情報を載せやすくなります。また、現在は紙の地図をスキャンして使っていますが、デジタル化された地図があって、緯度も経度も整っていると、情報を載せやすくなります。これも、州政府や県・市政府の方々はいろいろな地図をお持ちだと思います。それを提供していただければ共同でマッピング・システムを開発することができます。

3つ目は、情報のジャンル分けです。災害が発生すると、一度に多くの情報が入ってきます。それをうまくジャンルに分ける仕組みを作ると、情報の洪水に呑みこまれずに済みます。それには、ジャンルごとにキーワードを登録して、その単語が入っていたら自動的にジャンルに振り分ける方法もありますが、より正確なのは、オンライン記事を配信するときに記事にタグをつけてもらうことです。まずは災害というタグと地点を示したタグをつけてもらえれば、災害に関する情報が地図上で表現できます。さらに、避難、教育、子どもなど、いくつかのジャンルのタグをつけておくと、災害とまとめた情報の中でさらに分類することができます。

この3つについてご協力いただくと、災害地域情報マッピング・システムをバンダアチェ市以外の地域を含めて立ち上げることができます。すると、災害が起こったとき、現地語のオンライン情報を自動で収集してジャンル分けして、地図上で表現したものが直ちに见られるため、どこでどんな被害があるか、空港や道路や橋は壊れていないかがすぐわかるようになります。さらに、専門の辞書などと連携させて機械翻訳をうまく行えば、インドネシア語がわからなくてもおおよその状況を把握できるようになります。

■ 地域研究の知見と地域情報学の方法を活用し社会問題の解決に取り組む

ここでは緊急人道支援が入るような大きな災害を念頭に置いてお話ししましたが、その応用として、小さな災害についても扱うことができます。資料12-3を見ていただくと、内陸部に旗のアイコンがいくつか



資料12-3 社会問題アラートの画面

立っているのが見えるかと思います。これは、津波に先立つ半年間に、災害ではなく、殺人や強盗などの犯罪が起こったところです。津波前はアチェは紛争地で、2003年に戒厳令が敷かれていました。紛争中に殺人や強盗の事件が起こると地元の新聞で報道されるので、その位置を示したのが旗のアイコンです。

このように、災害だけでなく社会問題の情報も地図上で表現できます。これはまだデータが少ないので仮説の段階であり、一般化して語れませんが、人が亡くなったりするほどではない小さな災害があったとき、それを処理せず放っておくと、その地区で犯罪が増える傾向が見られます。そして、それらの犯罪が集まった状態が紛争状態ということになります。津波を契機に2005年8月に和平合意が結ばれ、アチェは紛争状態ではなくなりましたが、これから先もアチェを再び紛争地にしないようにしなければなりません。

大雨で橋が流れてしまっただけ、洪水で道が1、2日ぐらゐ通れなくなっただけの小さな災害であっても、それを放置しておくと社会問題が増え、そのことが紛争状態の背景となるかもしれません。その意味で、小さな災害は、大きな紛争状態になる前に警告してくれる社会問題のアラートであると見ることもできるかもしれません。これも、災害地域情報マッピング・システムの社会問題への応用の一例です。

このように、地域情報学の方法を使うことで、その土地が抱えている問題を目に見える形で示すことができ、社会が問題解決に取り組むのを助けます。そのためには地域情報学の技術をもとにどのようにシステムを設計するかを考えなければなりません。そのシステムが実際にその社会で意味がある形で使われるものになるには、その社会の人びとの協力と地域研究の知見が不可欠です。