

人文学研究資料における時空間情報とは

— 言語生活研究とGISを事例として —

當山日出夫⁽¹⁾ 高田智和⁽²⁾ 笹原宏之⁽³⁾ 横山詔一⁽⁴⁾

花園大学⁽¹⁾ 早稲田大学⁽³⁾ 国立国語研究所⁽²⁾⁽⁴⁾

キーワード：GIS 時空間情報 言語生活 言語地図

GISの学術利用について次のことを述べる。GIS利用の社会的・法的整備として、「地理空間情報活用推進基本法」の成立。現在では、人文学研究でのコンピュータ利用で、GISは重要なものになってきている。ここで問題になるのは、調査研究資料に時空間情報を付加するという行為そのものが、研究者の学術的判断によるものであること。そして、みずからの研究対象の時空間情報がいかなるものであるかを整理分析することが、人文学研究者に求められていることである。本稿では、言語生活研究における時空間情報の構造の分析をこころみる。

The Digital-Humanity and the Space-Time Information

— The Language Life Investigation and GIS —

TOUYAMA Hideo⁽¹⁾ TAKADA Tomokazu⁽²⁾ SASAHARA Hiroyuki⁽³⁾ YOKOYAMA Shoichi⁽⁴⁾
Hanazono-University⁽¹⁾ Waseda-University⁽³⁾
The National Institute for Japanese Language⁽²⁾⁽⁴⁾

GIS is indispensable in the modern society. In the researchs, too, it is important. There is the following problem in the research use by GIS. To add latitude longitude information to the research data simply only about the GIS use is insufficient. The advanced judgement having to do with art and science is indispensable for the GIS use for the research purpose. The researcher must analyze space-time information with research data.

【1】はじめに—本稿の目的—

GISは、人文学におけるコンピュータ利用(デジタル・ヒューマニティ)のなかで重要な位置をしめる。

(1)人文学研究にGISを利用することの意味についての考察

(2)人文学系研究者にとって使いやすいGISの開発

これらは、不可分である。そのためには、まず、人文学研究者が、それぞれの研究領域であつかつている資料・データについて、それが、どのような時空間情報を有するのか、その構造や特性の分析を、みずから考えることがもとめられる。そのうえで、情報工学系研究者との間で、GISを軸にした対話の道が拓かれるものであり、それをふまえてこそ、学術情報資源の共有化も可能になる。本稿は、日本語研究(言語生活研究)の観点から、GISをとりまく諸問題の一端を考察するものである。

【2】GISをめぐる社会の現状

本稿は、あくまでも、アカデミックな立場から GIS について、特に、人文学研究での利用について述べんとするものである。しかし、GIS は、近年、急速にその利用範囲を拡大しつつあり、学術的な利用はその一部にすぎなくなっているとも言える。いや、むしろ、逆に、社会的に広範囲に利用されつつある GIS を、学術目的でどのように利用するのかという方向で考えるべき状況になっている。以下、本稿執筆時点における、GIS の社会的状況について概略を述べる。

(1).GIS アクションプログラム 2010

2005(平成 17)年、「測位・地理情報システム等推進会議」が、政府によって設置されている¹。これをうけて、国土交通省・国土地理院によって、「GIS アクションプログラム 2010」(案)が策定され、パブリックコメントを募集中である。その概要としては、公共目的での GIS 利用の促進・データの共有・流通を目指したものである。そして、その基盤地図情報(=デジタル化された国土地理院の地図)の流通ルールの指針の必要性を提言している。

そのポイントは、

- [1].GIS として利用するには、種々のメタデータの付加・加工、さらに、それら各種地図のレイヤーとしての階層的な多様な利用が、可能にならなければならない(その社会的制度面での問題)。
- [2].特に、GIS は、個人情報を取りあつかうことになる。その運用のルールが必要である。
- [3].この「GIS アクションプログラム」(案)には、「地理空間情報全般に係る施策」として、つぎのように記されている。

また、地理空間情報の整備等への基本測量成果及び公共測量成果の活用を促進するため、国は、測量成果の複製・使用承認に係る規制の合理化等を図る測量法の改正案を第 166 回通常国会に提出する。

- (2).上記(1)をうける形で、第 166 回通常国会(衆議院)において、「空間地理情報活用推進基本法案」が、成立している(2007 年 5 月 11 日、内閣委員会)。²
 - (3).GIS を社会的な制度の面から見るならば、ここにきて、ようやく法的な整備に着手し始めた段階ということになる。たとえば、「空間地理情報活用推進基本法案」において、個人情報については、第十五条 国及び地方公共団体は、国民が地理空間情報を適切にかつ安心して利用することができるよう、個人情報の保護のためのその適正な取扱いの確保、基盤地図情報の信頼性の確保のためのその品質の表示その他の必要な施策を講ずるものとする。
- とある。個人情報保護の必要性が指摘されている。

【3】GPSの現状

GIS について述べる前に、まず、その前提として、次のこと(用語)の確認をしておかねばならない。

- (1).GIS(=地理空間情報システム)は、GPS(=アメリカの測位衛星利用技術)と、基本的には別のものである。極言すれば、GIS は普通名詞であるが、GPS は固有名詞である。(ただ、便宜上、本稿では、GPS を単に地理的な緯度経度情報の意味でつかうことにする。)
- (2).しかし、現実的には不可分の関係にあること。

¹ http://www.mlit.go.jp/pubcom/07/pubcomt18_.html 国土交通省 GIS アクションプログラム 2010

² http://www.shugiin.go.jp/index.nsf/html/index_gian.htm 衆議院 第 166 回国会

このことの確認が必要である。少なくとも、現在の人文学研究で、研究の事象が空間情報にかかわる研究においては、この概念の区別は重要である。だが、現実的な問題として、GISはGPSを抜きに語ることはできない。

自動車用のカーナビなどでは、古くからGPSを利用してきている。このGPSが日常生活において、きわめて身近なものになってきている。例えば、次のような事例である、

- [1].きわめて小型で常時携帯可能なGPS機器の普及
- [2].携帯電話のGPS機能の搭載
- [3].デジタルカメラのGPS利用(EXIFへのGPS情報の付加)

【4】GISと「じんもんこん」

GISは、人文学研究の分野において、ここ1～2年のあいだに、急速に普及し始めた研究領域であり、研究を支援する技術である。例えば、昨年(2006)の『じんもんこん2006:文化情報学のパースペクティブ—デジタルアーカイブの新天地—』(同志社大学)における研究発表では、15のセッション(研究発表)のうち、2つのセッションが「GIS」そのものをテーマにしたものである。その他のセッションでも、GISにかかわる研究発表もかなりある、という状況である。

ここで発表のタイトル(副題省略)と発表者(筆頭者名のみ)をしめすと、GISのセッションでは、

Digital Translation in Southeast Asian Area Studies Caverlee Cary

分布地図作成支援システムの活用 中島高司

写真計測技術を応用した文化財形状情報のアーカイブと劣化評価 津村宏臣

歴史資料とGISを用いた時空間分析の可能性 塚本章宏

階層型地理情報レイヤー提示手法 石川正敏

景観の計量的解析 原正一郎

他の研究発表セッションにおいても、次の発表はGISにかかわるものである。

古地図に基づく江戸時代の京都町並みCG自動生成 小坂佳宏

オープンなデジタル文化遺産情報の整備に関する諸問題 門林理恵子

社会考古学における野外調査用ナビゲーションツールの開発 永田好克

人と文化財を災害から守るためのハザードマップ提供システムの開発 桐村喬

暦象オーサリング・ツールの構築 花島誠人

東京山の手と葛飾・葛西における文字生活の地域差 横山詔一

さらに、本稿の発表の場である、CH-75においても、

複数文献を対象とする唐代行政地理情報の統合化 牛根靖裕

がある。

以上のようなことを総合的に見るならば、現在、人文学におけるコンピュータ利用の分野において、GIS=地理空間情報は、必須の要素と言っても過言ではない。

【5】GISからGTISへ

これまでGISの用語をもちいてきたが、人文学における利用を考えるならば、GISよりもさらにふみこんでGTISとでも称した方がよいかもしれない。「G=地理=Geo」のみではなく、「T=時間=Time」も要因としてふくんだものとして、人文学におけるGISの展開を考えねばならないからである。地理空間情報(3D)ではなく、時間を加えた時空間情報(4D)として、再定義する必要がある。

人文学のなかでは、歴史学・考古学は、過去の時間を研究対象そのものとすると言ってもよいであろう。また、現在の事象を研究する分野において、その事象の経年変化をとらえることは重要である。

ただ、本稿においては、従来の用語にしたがって、GIS をもちいるが、内容としては「T」の要素もふくんだものを考えている。

【6】人文学とコンピュータの個人利用

そもそも、人文学研究へのコンピュータ利用を、どのような用語で称するか、これもまた、さだかではない。本発表のメンバーの一人である當山が個人的に記憶する限りにおいても、当初は、「テキスト・データベース」と称されていたものが「デジタル・アーカイブ」になり、最近では、さらに、「デジタル・ヘリテイジ」とも言われるようになってきている。研究資料をコンピュータであつかう行為自体を、「コンピュータ化」「デジタル化」から、「ベクトル化」とも言い、最近では、「デジタル・ヒューマニティ」の用語も使用されはじめている。

このように、用語それ自体が、時代の波にもまれて揺れ動いている。この流れにあって、人文学系研究者のコンピュータ利用は、あくまでも個人レベルを中心にするものである。現在、いわゆる「Web2.0」という時代を迎えながらも、人文学研究者は、「孤独」なのである。

【7】GISと人文学

では、このような状況のなかで、GIS については、どのように対応すべきであろうか。ここでは、視点をあくまでも人文学研究者の立場において、考えてみることにする。

前述のごとく、「じんもんこん」(CH)の領域においては、もはやGISは必須の技術として、今後の新たな展開が期待される、最も有力な分野である。しかし、人文学一般においては、必ずしもそうとはいえない。地理学・考古学などの分野をのぞいて、特に文献資料を主にあつかうような分野においては、GIS の概念そのものがひろまっていない。おそらく、ほとんどの人文学研究者にとって、GIS という用語そのものがまだ「？」であると言っても過言ではない。

そのなかでGISを知っている、という人文学研究者は、どのようにGISとかがわっているであろうか。言語研究を事例に概略を述べる。

(1).既存の研究手法へのGISの導入

例えば、言語地図の作成。昔であれば、手作業で、地図の上に印しをつけて言語地図を作成していた。日本における方言研究の大半は、言語地図の作成についやされてきたと言ってもよいかもしれない。その対象は、語彙・文法・音韻・アクセントなど多岐にわたる。それを、デジタル地図における位置情報のポインティング、あるいは、GPS そのものから、言語地図の作成をこころみるというものである。

(2).GISによる新たな研究手法・研究領域の開拓

これも、言語研究について見れば、一つの言語事象(もっとも一般的に知られた事例としては、カタツムリのことを何と称するか、柳田国男『蝸牛考』)については、一枚の紙のうえに一つの地図として作製するしかなかった。これが、デジタル地図を使ったGISの手法をもちいれば、各種の言語地図を、独立したレイヤーとして重ねて見るのが可能になる。言語に限っても、同一調査項目について、調査年代の異なるレイヤー(言語地図)を重ねることも可能である。これによって、経年変化の様相を把握しやすくなる。さらには、言語地図だけではなく、他の研究分野の地図(社会調査など)を、重ねることも容易である。

(3).GIS による、他の研究分野との研究資源の共有

前述のごとく、言語地図が GIS の一つのレイヤーとして存在するとすれば、それは、言語研究の範囲を軽々と飛び越えてしまう。他の研究分野(社会学など)の研究者にも利用可能なものとして、流通することになる。言語地図が、紙の地図で、方言学・言語地理学の専門的研究書のなかにとどまっている限り、それは、言語研究者の専有物であるといってもよかった。それが、専門研究領域というタコツボから、自由になることを意味する。

(4).GIS そのものを、新たな人文科学の研究領域・研究テーマとする

本稿それ自身が、この分類にあてはまるものかもしれない。上述のような、GIS による研究情報・研究資源の自由な流通・共有は、手放しで礼賛できるものであろうか。そこに、どのような問題点があるのか、考えてみる必要がありはしないであろうか。このこと自体を考えることもまた、CH 研究会の重要な存在意義であろう。

【8】言語研究とGIS

国立国語研究所では、2006 年度から、日本全国で人口比 1000 地点をえらび、また、特に岡崎市(愛知県)を重点的な調査範囲として、言語生活調査を開始している。本発表のうち、横山・高田が、それに研究所の所員として参画している。ただし、この 1000 地点調査の主要な目的は、現代日本語の様相を総合的に把握することにある。言語地図の作成を主目的としたものではない。

ところで、一般論としてであるが、現在の日本語研究は、あまりにも専門分野に細分化してしまっており、社会のなかでの人間と言語のかかわりを総合的に把握することが困難になってきている。このなかにあつて、「言語生活」という視点から、日本語研究をすすめようという方向もある。³

以下、本稿においては、言語生活調査(国語研で実施のもの)とは別に、現代の日本語学における言語生活研究を主な事例として、言語研究における GIS 利用の可能性と問題点を分析することにしたい。

(1).言語生活研究とGPS

言語生活研究とは、従来の言語研究が、言語のある特定の側面に着目したもの(例えば、アクセントや語彙など)であるのに対して、日本語の全体(あるいは、特定の地域社会)における、人間の言語行動の様相を包括的総合的にとらえようとするものである。ここで対象となるのは、人々の生活のなかでの言語のあり方の全体像である。音声言語のみではなく、書記言語(文字)や、敬語(待遇表現)の実態や意識なども対象となる。そして、その研究には、言語の地域差もふくむ。

だが、この地域差については、研究資料に GPS 情報を付加すればよい、というのではなく、研究資料と、研究手法としての GIS は、かなり錯綜した関係にある。結論をさきに述べれば、GPS 情報というきわめて客観的・機械的で無機質な情報ではあるが、実はそこに、研究者のきわめて高度な学術的判断がふくまれていることを、確認しておかなければならないのである。

(2).ピンポイント情報か面情報か

全国からある範囲の調査地点を選べば、そこには、かならずピンポイントでの GPS 情報の付加が可能である。だが、各々の研究情報について、それぞれをポイントングしたレイヤーを作成すればよいというものではない。「方言」という用語にみられるように、言語は、あるひろがり(空間・時間・年齢層・社会的階層など)をもつものである。したがって、ピンポイントの情報から、面情報への変換が必要となる。

³ かつては、『言語生活』という名称の雑誌も刊行されていたが(1988 年まで筑摩書房より)今は廃刊になっている。

- [1].単純に考えれば、まず都道府県・市町村などの行政区画単位への面情報に変換することになる。
- [2].だが、言語のような文化事象は、単に今現在の行政区画単位では、把握できない性質を持っている。例えば、瀬戸内海沿岸・日本海側などの地域、さらには、旧国名の範囲(たとえば、京都府は、山城・丹波・丹後に分割され、兵庫県と部分的に地域を共有することになる)などの地域としての面情報にも変換できよう。言語生活研究としては、様々な人間の行動の範囲や生活圏、地域と中央の文化の関係など、種々のパラメータから言語地図を作成することになる。
- [3].そうすると、さかのぼって、その調査地点が、なぜ、どのような経緯と判断で選ばれたのかを、考慮しなければならない。かりに全くアトランダムな調査地点であっても、その地点の性格を個々に再検討・分析する作業が必要である。

このように考えるならば、一つの地点のピンポイント情報は、複数の面情報(レイヤー)と、多様な錯綜したかかわりを持つものとして考えておかねばならない。あるいは、複数の面情報(レイヤー)との重ね合わせが可能でなければならない。そして、その一連の過程において、常に、研究者の学術的判断がともなうものである。

(3) 解釈がともなうこと

そもそも、どのような調査項目を設定するか、という行為自体が、研究者の解釈・判断が介入している。例えば、敬語(待遇表現)については、何が調査可能であろうか。敬語の3分類から5分類への流れのなかで、どのような調査項目を選定するか、それ自身がまず問題になる。⁴

また、調査結果をピンポイント情報から面情報に変換するとして、そのプロセスで種々の研究者の解釈が介入することになる。オリジナルのデータ(なまの情報)から、何かの解釈をみちびきだすこと、これこそが、まさに研究者の研究活動に他ならない。

どのような面情報に変換するか、これは、まさに研究そのものである。21世紀初頭の日本語の様相としての共時態を観察・記述するのか、そこからことばの歴史や社会の変化を通時的に読み取ろうとするのか、それが研究そのものである。

研究者の学術的判断のもとに変換された面情報は、この意味において、ある意味で客観性を持たない。このことは、言語研究の内部であれば、学問的に意味がある(研究業績)、ということになる。どのような言語地図(面情報)を描くか、作成された地図そのものが研究成果なのである。また、前述のごとく、面情報になる以前の、ピンポイント情報としての位置の選定も、研究の一部である。

しかし、GISによって、他の研究分野と、研究資源として共有化された場合、言語地図に内在していた研究者の学術的解釈の部分が隠れてしまって、あたかも、客観的な正確な情報として流通してしまう可能性がある。このことは、逆に、言語研究者が、言語地図を他の研究領域(例えば社会学など)でのレイヤーと重ねるときにも、同様に発生する。人文学研究者は、以上のこと、つまり、客観的・機械的なGPS情報に依拠しているからといって、その結果のレイヤー(地図の作成)が、客観的に正しいとは限らないということに、常に自覚的でなければならない。

(4) インフォーマント情報

言語生活研究には、その調査地点(地理的な位置)だけではなく、誰にその情報を得たか、インフォーマント情報をもとなう。例えば、敬語(待遇表現)の実態調査であれば、その対象年齢層が非常に重要な意味をもってくる。性別・職業・社会的階層なども、考慮にいれなければならない。

⁴ http://www.bunka.go.jp/losirase/bunkasingi_keigo_tousin.html 文化審議会「敬語の指針(答申)」について

では、これらは GIS として、地図上にどのように表現できるであろうか。また、言語事象そのものについての GIS と、どのような関係にあるのであろうか。

インフォーマント情報は、言語事象そのものとは別のレイヤーであつかうことになる。あるいは、さらには、ある言語事象から、インフォーマント情報を取り出して、新たなレイヤーを構成することになる。例えば、調査資料から、男女別や年齢層別の、それぞれのレイヤーを作るという作業が、研究として必要になってくる。このインフォーマント情報は、様々な研究者の研究目的・手法・学術的判断によって、いかようにも利用可能であり、それに応じてレイヤーが多様多様に存在することになる。

【9】レイヤーは解釈の表現である

これまで述べてきたように、なまの調査資料の GPS 情報をもとにして、その整理・調査の結果として GIS のレイヤーを構成することは、可能であるし、研究のためには、必要な作業でもある。そして、この作業について、技術的には、かなり容易なものになりつつある。また、それを社会的にささえる法的側面の整備も進捗しつつあることは、述べたごとくである。

だが、ここで、人文学における言語研究にかかわるものとして強調しておかなければならないことは、レイヤー(言語地図)は、研究者による学術的判断・解釈の結果を表現したものである、という点である。レイヤーが作成され、学術資源として公開・共有されると、GPS 情報というきわめて客観性のあるものとして、ひとりあるきしてしまう危惧がある。だからこそ、レイヤー(言語地図)は、「人文学研究者の研究の表現である」、という側面をいくら強調してもしすぎることはない。そして、人文学研究者は、そのことに自覚的でなければならぬし、GIS の利用にあたって、情報工学系研究者の協力をあおぐ際にも、この点を、きちんと説明しなければならない。また、説明できなければならない。

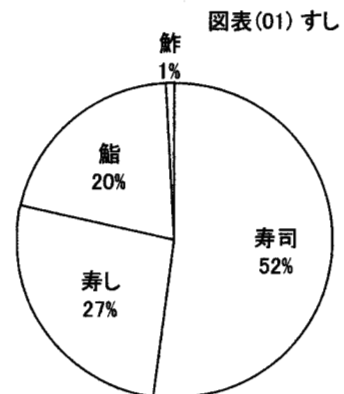
【10】具体的な提示例として「すし」

最後に具体的事例の一つだけあげて、実際の問題点を考えてみることにする。「すし」の表記についてである。この「すし」の研究は笹原宏之の調査研究によるものである。図表(01)

- (1)。「すし」の表記は、仮名の「すし」の他に「寿司」「寿し」「鮓」「鮓」などがある。
- (2).NTT タウンページの HP 調査(2006 年 11 月 7 日現在)では、全国的に見ると、偏在が確認できる。
- (3).全体としては、まず、「寿司」が圧倒的に多い(15757)。次いで「寿し」が多く(8038)、「鮓」もかなり数がある(6196)。「鮓」とする例は、全国的には少ない(274)。
- (4)。「鮓」について、見ると、使用率は、東京がもっとも多く、主に東日本を中心としている。
- (5)。「鮓」は、全国的に見て少数であるが、その多くが大阪に集中している。「鮓」の約 1/4。

以上のことがらを、簡便に日本地図のうえに、グラフ化して表示してみる。図表(02)、高田智和が作成した。

今後、この調査には、各都道府県ごとの、飲食店数、「寿司屋」でタウンページに掲載するかどうか、それに、各地域の人口・人口密度などを、加味して細かに分析の必要がある。また、現実の店舗において、どのような暖簾・看板を掲げているかは、また別の問題となる。



「すし」という日本における代表的な食文化においても、このような表記の偏りが観察されるということは、言語生活研究(この場合は表記を対象)という視点から生まれるものである。「すし」研究の場合は、まず、面情報として、都道府県単位で全体像をとらえてみた。そして、今後の研究の発展のためには、GISの活用が期待される領域である。

図表(02) すしの地図



(1).全国レベルでは無理としても、主要都市や、特定地域における、店舗の看板など、景観文字調査として具体的表記事例のデータ採取は可能である。

(2).そのうえで、視点を変えて、地方の独自の食文化としての「すし」(例えば、琵琶湖周辺の鮓寿司など)について、比較調査の必要がある。あるいは、そもそも「すし」の語は、どのような食べ物をさしているのかの地域差も配慮しなければならないであろう。

(3).地域の食文化という視点からのレイヤーが設定できる。また、一方で郊外型チェーン店(回転寿司)や、老舗の暖簾分けなどがある。これら、錯綜したデータを整理するためには、GISが重要な手法となる。あるいは、逆に、そのようなGISを必要とする人文学研究のテーマの一つの事例として、「すし」研究は提示できるものである。このようなGISが必要である、という要求である。

【11】まとめ—今後の課題—

GISは、現時点におけるCHにおいて、新たな研究手法として、また、研究資源の共有化のために最重要案件である。その有効な利用のためには、人文学研究者にとって使いやすいシステム開発が必要である。そして、その一方で、人文学研究者自身が、みずからの研究資料や研究方法において、どのような時空間情報をおつかっているのかの、分析と公開(研究発表)もおこなっていかねばならない。今後は、言語研究における時空間情報について、さらに個別的・具体的に考察をすすめていきたい。

謝辞

言語生活研究・景観文字研究、特に「すし」の研究発表については、P.バックハウス氏の御助力によるドイツ-日本研究所での研究会によるところが大きい。また、「地理空間情報活用推進基本法」の成立プロセスについては、和田美智代氏に御教示いただいた。ここに記して謝意を表するものである。

また、参考文献からはあえて省略したが、CHをふくめ各種研究会・学会でのGIS関係の研究発表を参考にさせていただいている。この旨、ここに明記し謝意を表するものである。

参考文献

- (1).『じんもんこん 2006 : 文化情報学のパースペクティブ—デジタルアーカイブの新地平—』(同志社大学), 情報処理学会, 2006
- (2).『日本語学研究事典』, 明治書院, 2007