

## <日本レジャー・レクリエーション学会第41回学会大会

ワークショップ及び研究相談会セッション 於：大分大学>

### ワークショップ及び研究相談会セッションの報告

下嶋 聖<sup>1</sup>

#### Report on workshop session and research consultation session

Hijiri Shimojima<sup>1</sup>

#### 1. はじめに

ワークショップ及び研究相談会セッションは研究企画委員会の企画として、会員各自が持つ学問的視座から研究が遂行できるよう、アットホーム的で、かつ、きめ細かでアカデミックな事業サービスの提供を目的に、大分大学で行われた第41回学会大会で初めて実施したプログラムである。初回のテーマは、「地理情報システムを活用した調査テクニックとその応用可能性」である。

当日のワークショップ参加者は、5名（社会人4名+学生1名）であった。なお研究相談会については、残念がなら今回の希望者は0名であった。

本報告では、当日実施したワークショップの内容について概説する。

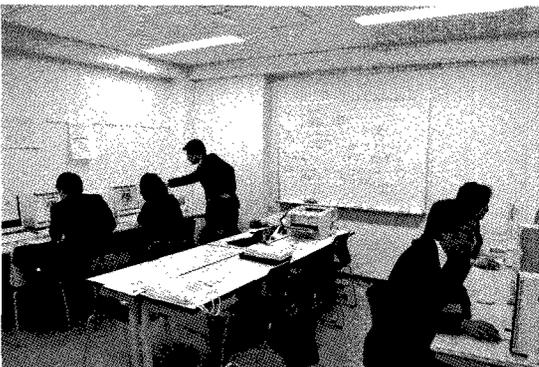


写真1 ワークショップの様子

#### 2. 取り上げたテーマの背景とねらい

地理情報システム（GIS）は、単に電子地図デー

タの管理に留まらず、地域解析や景観解析さらに事業・計画の意思決定支援の道具として発展し、21世紀の情報インフラとして必要不可欠な知識・技術となりつつある。

2007（平成19）年に地理空間情報活用推進基本法（NSDI法）が施行されたことにより、それまで測量分野など限局的にしか利活用されていなかった地理情報システム（GIS）が、様々な分野において強力に推進されることとなった<sup>1)</sup>。

NSDI法施行に併せて、多くの官公庁機関より国土基盤に関するGISデータが整備、公開されたことにより、それまで有償もしくは無償でも精度が粗いデータしか入手することができなかった状況が改善され、誰でも無償で、インターネット環境下であれば、いつでも官公庁が整備したGISデータを入手できるようになった。

一方、近年のパソコン環境の向上と地理情報システムのソフトの普及化が進んでいる。ハイスペックのパソコンが廉価で入手できるようになり、データの取り扱い、解析の効率が飛躍的に向上した。GISデータを取り扱う地理情報システムの専用ソフトも多種多彩に出そろい、その操作性もエンドユーザー側に配慮され初心者でも取り扱いやすくなった。またベンダー（ソフト製品販売会社）が用意するソフトは未だに高価ではあるが、Googleの台頭を見るように、アプリケーションソフトのフリー化やクラウド化が著しい進歩を遂げており、GISソフトも同様にフリーソフトが充実しつつある。

このように GIS を取り巻く状況は、ソフト面およびハード面で環境整備が整い、エンドユーザーが求めれば、いつでも誰でも地理情報システムを使うことができるようになった。

ところでレジャー・レクリエーション学で取り扱う範囲は、「ひと」から「空間」まで多岐にわたる。レジャー・レクリエーション資源の管理や評価を行う際は、属性情報（統計値や計測値など）を扱い、解析を行う。その際属性情報に加え、「空間」が対象となるため、位置情報が伴うことが多い。この属性情報+位置情報を取り扱うことができるのが GIS である。

本ワークショップでは、フリーの GIS ソフトの利用を通して、GIS の理解を深め、レジャー・レクリエーション学における新たな研究視座のツールとして GIS を活用する方法の提示を目的とした。

### 3. 操作方法

ワークショップの流れは図 1 の通りである。ワークショップの目標は、「既存の無償公開データから GIS ソフトを使って、意図する位置図を作成する」こととした。以下このフローにしたがって概説する。

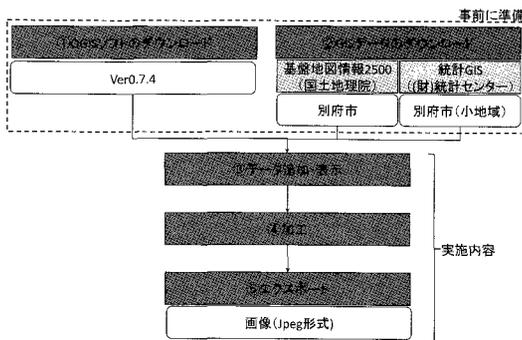


図 1 作業フロー

#### ① GIS ソフトのダウンロード

使用した GIS ソフトは、Quantum GIS である。無料のソフトであり、略して QGIS (キュー・ジー・アイ・エス) と呼ばれる。有償の GIS ソフトと比べても遜色のない充実した機能が備わっており、無料の GIS ソフトの中ではもっとも使いやすい

ソフトと言える<sup>2)</sup>。

QGIS は頻繁にバージョンアップが行われており、現在 ver1.7.3 (2011.12.15) が公開されている。ワークショップで使用したバージョンは ver.0.7.4 を使用した。バージョンが古いことで新バージョンに比べ、機能が制限されるが利点もある。ver.0.7.4 はインストールする際、ディレクトリに依存することなくソフトをインストールすることができる (すなわち、パソコンの C ドライブにインストールしなくても、起動することができる)。したがって、管理者権限を持っていない外部のパソコンで、インストールすることができない場合、USB メモリにソフトのデータをインストールしておけば、USB メモリ等よりソフトを起動させることができる。

QGIS は以下の URL からダウンロードができる。

・ ver1.7.3

<http://www.qgis.org/>

・ ver0.7.4

<http://sourceforge.net/projects/qgis/files/> (北陸先端技術大学院大学のミラーサイト)

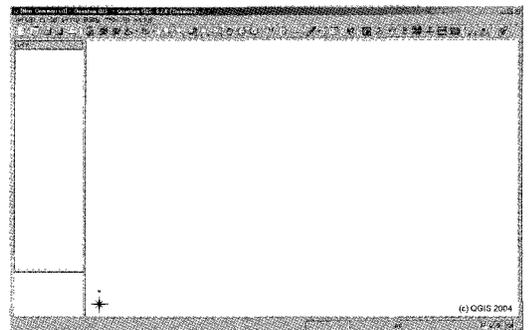


図 2 QGIS ソフト (ver0.7.4) の画面

#### ② データのダウンロード

位置図を作成するにあたり、現時点では大分大学が所在する大分市の GIS データが公開されていなかったため、隣の別府市の位置図の作成を行った。使用したデータは、基盤地図情報と統計 GIS よりダウンロードした。基盤地図情報は、国土地理院が整備・公開しているサイトであり、都市計画基本図 (1/2500) に該当するデータ (道路縁、軌道、河川、建物など) が入手できる。統計 GIS

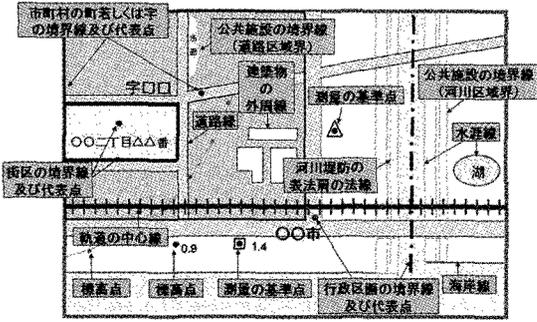


図3 基盤地図情報で公開しているデータ内容  
出典) 国土地理院 HP より<sup>3)</sup>

タであり、衛星画像などが該当する。今回使用した GIS データは、シェープファイル形式である。

CAD や Illustrator などドロー系ソフトと異なる点は、絶対的な位置情報を取り扱う事である。そのためシェープファイルは、図形、属性情報、図形と属性とのリンク情報、位置情報の4つのファイルで構築されており複雑である。したがって、GIS データは保存領域 (USB メモリなど) にディレクトリ (階層構造) を構築して、フォルダで管理することが望ましい。

図5は、基盤地図情報と統計 GIS からダウンロードした別府市のデータを追加した様子である。自由自在に表示範囲や縮尺を変更できる。

④加工

QGIS で用意されている機能を用いて、位置図としてレイアウトを整える。

まず町丁目界 (字界) の塗りをなし (枠線) だけにし、町丁名を表示する。好みで枠線の種類 (点線など) も変更するとよい。次に、シンボルのカラー変更を行う。道路線は灰色、軌道は黒、河川は水色、建物は灰色などにカラーを変更する。

は、(独) 統計センターが整備・公開しているサイトで、各市町村の町丁目界 (字界) のデータが入手できる。

③ データの追加・表示

GIS で取り扱うデータは、ベクタデータとラスタデータの2種類がある。ベクタデータは、点、線、面で構成されるデータであり、代表的な形式はシェープファイルがある。ラスタデータは格子状にならんだセル (ピクセル) で構成されているデー

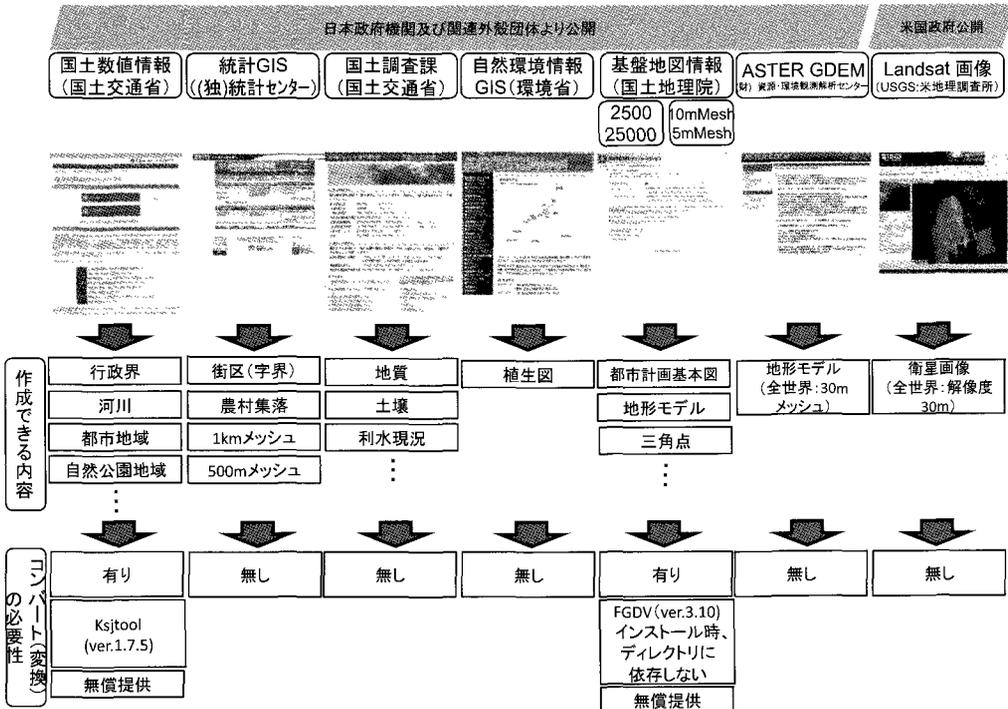


図4 無償公開されている GIS データの現況

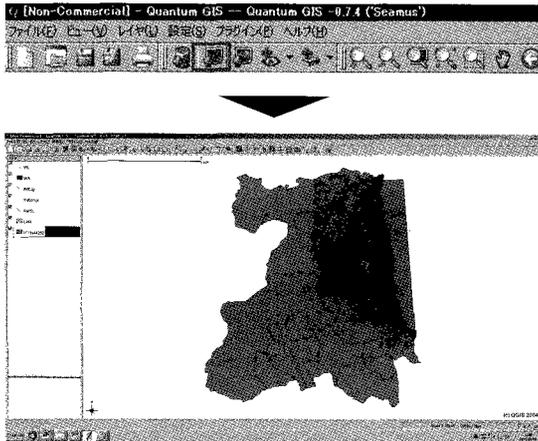


図5 QGISへGISデータを追加した様子

最後に地図らしくするため、スケールバーや方位など挿入する(図6)。

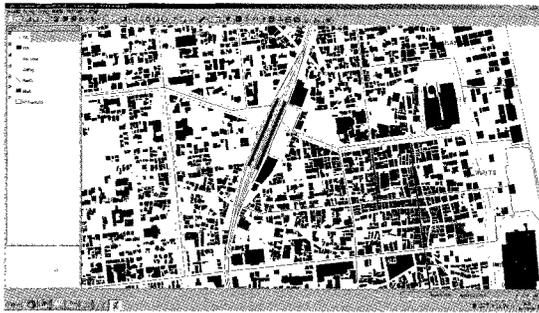


図6 レイアウト調整後の画面

#### ⑤ エクスポート

このままの状態でも任意に表示したい範囲を選ぶことができ、位置図が完成したことになるが、表示範囲を画像ファイルとしてエクスポート(書き出し)を行うことができる(図7)。

画像ファイルの形式はいくつか選べるが、今回はJPEG画像とした。パワーポイントなど他のソフトで使用する際、画像データとしてエクスポートしておくると便利である。

#### 4. おわりに

従来の位置図作成では、既存の地図をトレースして作成していたことが多かった。この場合、参照する地図の精度とトレースする際の精度によって作成される位置図の精度が異なってくる。本



図7 作成された地図画像

ワークショップで紹介したGISソフトとデータセットを使用すれば、トレース作業をせずとも、日本全国の任意の場所の位置図を手軽且つ正確に作成することができる。

本ワークショップでは位置図の作成を行ったが、図4に示したとおり、官公庁より各種のGISデータが公開されている。これらのデータを組み合わせ(オーバーレイ)することで、データ間の空間的関係性などを解析することが可能となる。

また属性情報に位置情報を加味する(例えばGPSを用いて位置情報を取得しておくなど)ことでデータの可視化が行え、既存の方法では見られなかった異なる視点の発見につながるきっかけとなる。

以上、GISの取り扱い方と基本的な考え方を提示したが、今後は、現在整備されているGISデータよりレジャー・レクリエーション分野に利用できるデータの存在とその利活用方法を明らかにし、特に初学者や若手の研究者がGISを自身の研究分野にどのように利用すればよいか具体的に参照できるように例示化を行いたいと考えている。このことにより、新たな研究シーズにつながり、レジャー・レクリエーション学の研究発展に寄与するものと考えられる。

#### 引用文献

- 1) 国土交通省：地理空間情報活用推進基本

(NSDI 法) の概要 URL

<<http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha07/00/001213/02.pdf>>

2) 古澤拓郎・大西健夫・近藤康久編著：フィー

ルドワーカーのための GPS・GIS 入門：古今  
書院、2010

3) 国土地理院：基盤地図情報とは URL

<<http://www.gsi.go.jp/kiban/towa.html#k2>>

