



環境と開発のジオインフォマティクス

研究プロジェクト名： 環境と開発のジオインフォマティクス
 担当研究者： 福井弘道（総合政策学部教授兼政策・メディア研究科委員）
 白田裕一郎 政策・メディア研究科助手）

キーワード： GIS , リモートセンシング , モデリング , シミュレーション

地理情報システム(GIS)やリモートセンシング(RS)などの技術を取り扱う「環境と開発のジオインフォマティクス」プロジェクトで進められている、個人研究または学内外研究者との共同研究についての取り組みを紹介いたします。

■ ジョインフォマティクスとは

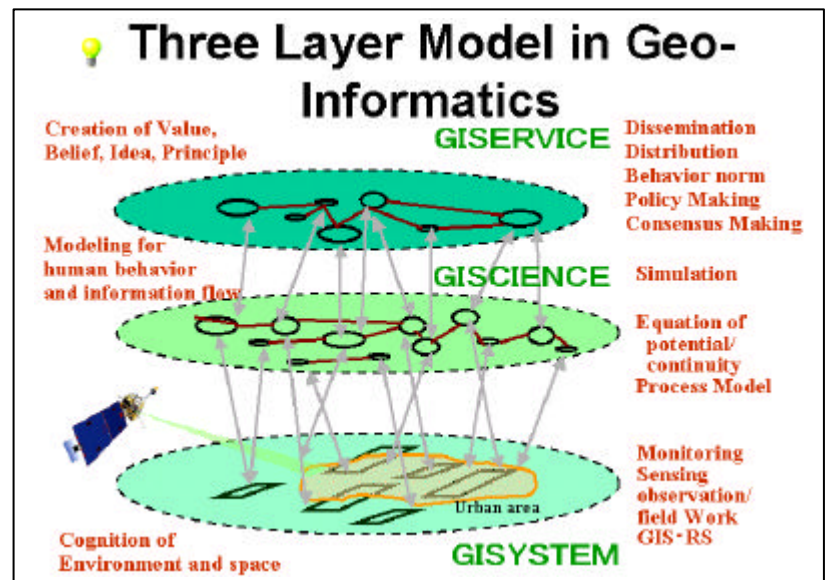
ジオインフォマティクスとは、地表面上で生起する自然・社会・人文現象を、リモートセンシング (RS)、統計情報、フィールドワーク等の手段を通じて、地球、国土、地域、都市、地区というマルチスケールで把握し、GIS による情報蓄積、表現、分析の技法を基礎としつつ、各種モデリング、シミュレーション、合意形成、計画技術等を通じて、計画、企画立案や政策形成に展開する方法論を学ぶ方法論の集合である。

本プログラムでは、

- ・近年急速に発展しつつある GIS のシステム設計やデータベース構築について専門的に学ぶ者
- ・GIS を活用しつつデータ分析やフィールドワークを織り交ぜて地域や都市の分析方法を学ぶ者
- ・計画技術、合意形成手法、プロジェクト・マネージメントを習得しつつ問題発見と解決の方法について学ぶ者

など、地域・都市に関する様々な専門性を有する職業人を育成するとともに、当該分野の研究者を養成することを目指している。

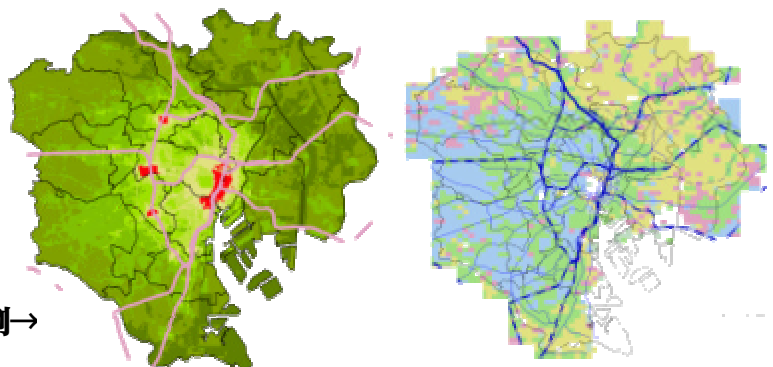
「環境と開発」という言葉を冠する本プロジェクトの目的は、この空間の情報科学を習得することによって、人間と自然の相互作用や共生のあり方を考え、今日の地球環境問題の解決を探るための意思決定を支援することである。その方法論は、右図のように、下層で地球を観察するシステムを確立し、中層でモデリングを通じて観察された現象を体系化し、上層でそこから得られる情報を社会に還元させる、という過程を実行することである。



以下に、ジオインフォマティクスで用いられる重要な手法に解説を加える。

◇GIS とは

現実世界は巨大で複雑な不規則系であり、存在するオブジェクトは様々な意味を持っている。地理情報システム (GIS) とはその現実世界のオブジェクトを正確に定義し、規則に基づいて位置・属性情報を記述するこ

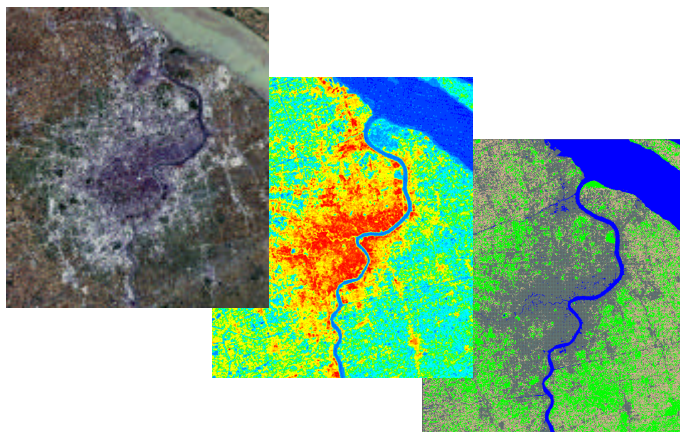
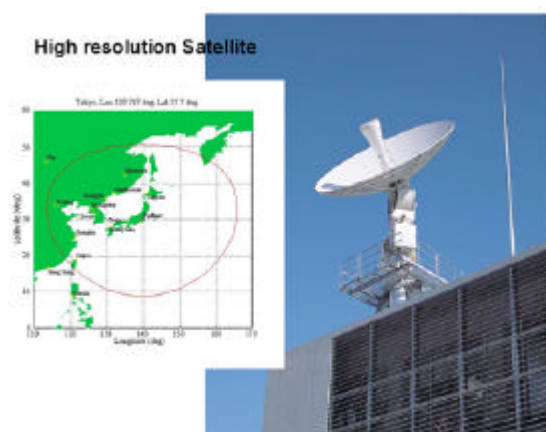


地図の重ねあわせの一例→

とによって、処理を施すことが可能な規則系の中に再現するソフトウェアである。例えば、人口統計、行政界、地価、などの様々な情報を一枚の地図に重ねあわせて表示、分析することが可能である。

◇RS とは

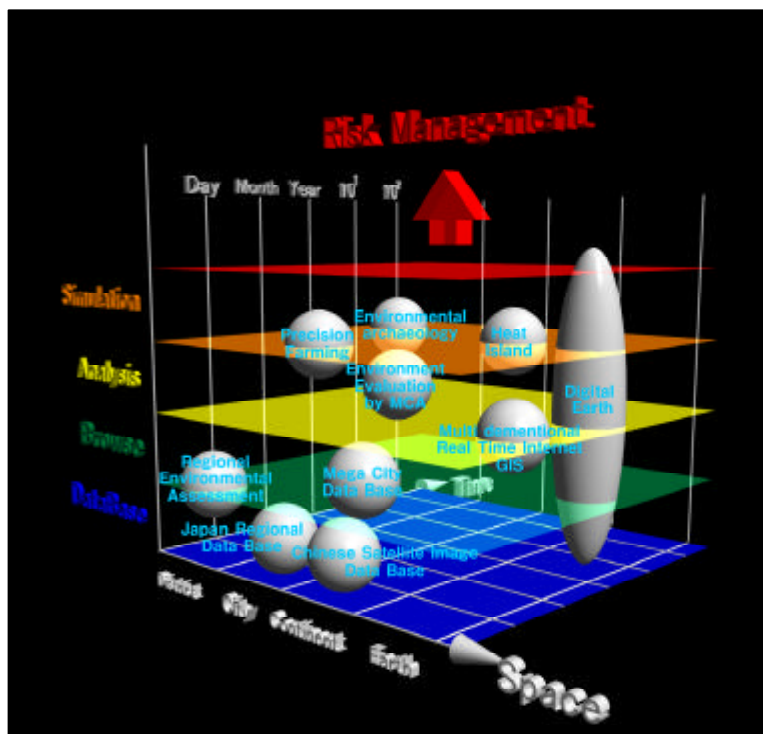
SFC 敷地内に設置されているIKONOS 受信アンテナは、高解像度 (1m解像度)の衛星画像を受信するものである。このような高解像度衛星画像の利用が容易となった現在、地球上の様々な現象をリモートセンシング RS) 技術を通じて観察、分析し、定量的に把握することが可能となった。今後の更なる高解像度が計画されており、衛星画像の重要性はますます高まると思われる。



↑ IKONOS (株)日本スペースイメージング社の受信アンテナ

■当プロジェクトで行われている研究

- ・Digital Earth Project
- ・精密農業のモニタリングとマネージメント
- ・衛星画像を用いた水質モニタリング手法の開発
- ・都市ヒートアイランド現象の分析とシミュレーション
- ・愛知県矢作川流域の古環境復元
- ・位置と属性情報の統合による考古遺物の分析
- ・GISを利用した小学校区における政策研究
- ・ビジネス分野に活用されているGIS テクノロジー
- ・居住環境評価支援システム
- ・WEBGIS による参加型環境 DB 構築
- ・リスクコミュニケーション支援システム
- ・沖縄の亜熱帯環境フィールド調査



■ 本リリースに関するお問い合わせは

慶應義塾大学 政策・メディア研究科 修士課程 1 年 栗山真寛

E-mail: chestnut@sfc.keio.ac.jp

<http://www.sfc.keio.ac.jp/~hfukui/index.html>

ORF常設展示会場：o (オミクロン) 11