

【基盤研究(S)】

総合・新領域系（総合領域）



研究課題名 地表環境の総合理解を目指した地理空間データ蓄積共有システムの構築

千葉大学・環境リモートセンシング研究センター・教授

たていし りゅうたろう
建石 隆太郎

研究分野：リモートセンシング

キーワード：リモートセンシング、地理情報システム、環境情報

【研究の背景・目的】

地球環境理解の重要性の認識が広がるにしたがい、環境の様々なデータが異なる分野で作成されるようになった。しかし、大部分のデータは限られた研究コミュニティの中だけで使われてきた。環境をより深く理解するためには、異なる分野の様々なデータを統合的に利用し環境を理解する必要がある。このためには統合的な地球環境データベースが必要である。この考えは Tateishi and Hastings (2000) で述べられている。

本プロジェクトでは地表環境を対象とし、これを総合的に理解するための地理空間データ蓄積共有システムを構築することを目的とする。地理空間データとは、衛星データ、地図データ、研究成果地図データなど地理座標を属性として持つデータのことである。構築するシステムは次の性質を持っている。1) 各研究者が自身のデータを既存データあるいは他の研究者のデータの上に重ね合わせて解析することができる。2) 本システムで公開されたデータのブラウザ画像は誰でも見ることができる。3) システムを構成するサーバーは理論上、無制限に拡張できる。

また、構築されたシステムを利用して次の二つの研究を行う。a) 衛星データを用いて高精度グローバル土地被覆データを作成する。b) 衛星データと外邦図を用いて東・東南アジアの最近 100 年間の環境変化を総合的に理解する。

【研究の方法】

本プロジェクトの主要部分は、地理空間データ蓄積共有システムの構築である。次の手順で実施する。1) 既存のデータ公開システムの調査、2) 構築するシステムの設計、3) 日本国内での最小システムの完成 (H22-23 年度)、4) システムの改良と国際展開 (H24-26 年度)。

応用研究の土地被覆データ作成においては、トレーニングデータ・検証データの収集過程で本システムが利用され、アジア環境変化の理解においては、衛星データ、外邦図、地域研究結果の統合解析に利用される。

【期待される成果と意義】

本プロジェクトの期待される成果は国際的に自由に利用できる多数のサーバーから構成される地理空間データの蓄積共有システム (図 1) の実現である。このシステムにより、研究者であるユー

ザーは自分のデータを他のデータと重ね合わせて解析できると同時に、自分のデータを世界に公開することができる。

本システム構築の学術的意義は、異なる地表環境データの重ね合わせにより、新たな問題発見、関係分析が可能となることである。例えば、グローバルな環境変化の中に地域の環境問題を位置づけることができる。また、複数の類似データを重ね合わせることで、より信頼性の高い情報を引き出すことができる。本システムはプロジェクト終了後も維持され、国際的に公開されることにより、地表環境理解の強力な推進ツールとなる。

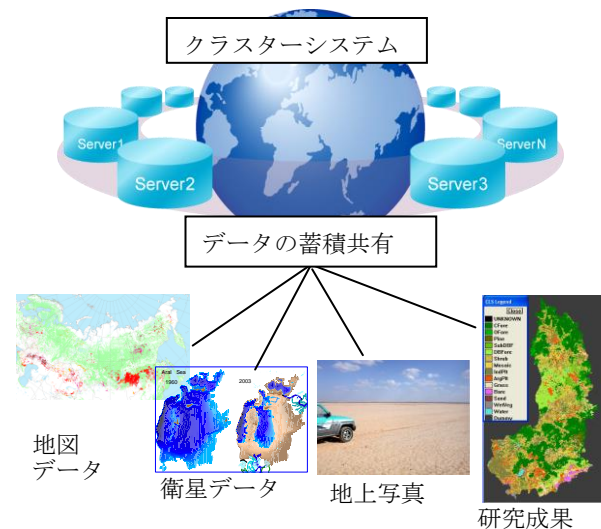


図 1 地理空間データ蓄積共有システム

【当該研究課題と関連の深い論文・著書】

- ・ Tateishi, R. and D. Hastings (Ed.), Global Environmental Databases, ISPRS WG IV/6 (1996-2000), 250p., July 2000
- ・ Giri, C., D. Hastings, Bradley Reed and R. Tateishi, Chapter 9, Status and Future of Global Databases, Manual of Geographic Information Systems, pp.113-139, ASPRS, 2009

【研究期間と研究経費】

平成 22 年度 - 26 年度
83, 100 千円

【ホームページ等】

<http://www.cr.chiba-u.jp/~tateishi-lab/home.htm>