

研究室紹介

千葉大学環境リモートセンシング研究センター建石研究室

建石隆太郎

1. 環境リモートセンシング研究センター (CEReS)

<http://www.cr.chiba-u.jp/indexjp.htm>

環境リモートセンシング研究センターは1995年4月、全国共同利用施設として、映像隔測研究センターを引き継いで設置された。現在、専任教員は10名、客員教員・特任教員など任期付き教員6名、学生総数81名（内訳：博士後期課程29名、博士前期課程25名、卒研生21名、研究生6名）で、これら以外にポスドクの研究員が数名在籍している。CEReSの研究活動の基本方針は、リモートセンシングに関する先端的な研究およびリモートセンシングを利用した地球環境に関わる研究を自ら行い、且つ共同利用・共同研究としても行うことである。具体的には次の研究活動を行っている。

- (1) 衛星データの前処理、情報抽出の研究を行い、NOAA, MODIS, GMS5, GOES9, MTSAT1Rなどの衛星データ、各種地上観測データ、衛星データからの加工データ、国土に関する地理データをwebsite (<http://www.cr.chiba-u.jp/databases/index.html>) から公開している。将来は、アジアを中心とした衛星データ、加工データ、地理データの総合環境情報拠点に発展させる計画である。
- (2) 4大学連携 Virtual Laboratory (VL) として、気象衛星の全球時系列データセット作成に取り組んでいる。
- (3) 円偏波 SAR 衛星搭載の小型衛星開発に取り組んでいる。

上記以外にCEReS全体として、植生、土地被覆、農業、水文、地理、雪氷、大気などの専門家としての視点から「衛星データによる、地球表層環境の時空間情報の統合による環境変動の解明」という共通の研究テーマに取り組んでいる。また、CEReSは全国共同利用施設として毎年、40-50件程度のリモートセンシングによる環境研究に関する共同利用研究を実施している。この公募は毎年3月頃行っている。

CEReS全体のより詳しい紹介は別の機会に譲るとして、以下に建石研究室の紹介をする。

2. 建石研究室 <http://www.cr.chiba-u.jp/~tateishi-lab/>

2.1 構成員

研究室は、教授1、特任教員2、協力研究員1、博士課程大学院生8、修士課程大学院生6、卒研生2、研究生3、秘書1の24名である。その内16名が外国人である。

2.2 研究

2.2.1 研究の考え方

リモートセンシングの研究には次の種類があると考えている。

- ① 知りたい情報に対してよりよい観測方法を見出し実現する研究
- ② 衛星データの補正に関する研究
- ③ 衛星データからの情報抽出の方法に関する研究
- ④ 衛星データを用いて、対象地域に関する知識を得る研究あるいはその地域に関して使えるデータセットを作成する研究
- ⑤ 衛星データから導出された情報を用いた対象地域・現象に関する研究

①から④までは日本リモートセンシング学会が扱うべき研究と考えている。⑤は日本リモートセンシング学会のみならずリモートセンシングと直接関係のない学会も扱える研究と考えている。

建石研究室では陸域を対象とした②、③、④、⑤の種類の研究を行っている。

2.2.2 研究テーマ

現在、実行中の具体的な研究テーマとして次の3つのテーマを挙げることができる。第1の主要な研究テーマは「グローバル/大陸規模の土地被覆マッピングとモニタリング」である。今までにグローバルスケールのAVHRRデータあるいはMODISデータの補正研究、時系列データによる変化抽出研究などを行ってきた。もっとも最近の研究成果は、MODISデータによるグローバル土地被覆データ (Fig. 1) と樹木被覆率データ (Fig. 2) の作成である。これは地球地図プロジェクト (<http://www.iscgm.org/>) のワーキンググループとしての成果でもある。

第2の研究テーマは「国土基盤土地被覆データ作成のための研究」である。産業技術総合研究所が整備した1度メッシュのASTERデータを用いて、日本全土の基盤土地被覆データを作成し、継続的に更新するための基礎研究を行っている。第3の研究テーマは、留学生が多いことを生かし、衛星データを用いた世界各地の陸域環境の実態把握および実利用に関する研究を行っている。例えば、ヨルダンにおける都市化、モンゴルにおける植生劣化、エジプトにおける収穫量予測などの研究である。

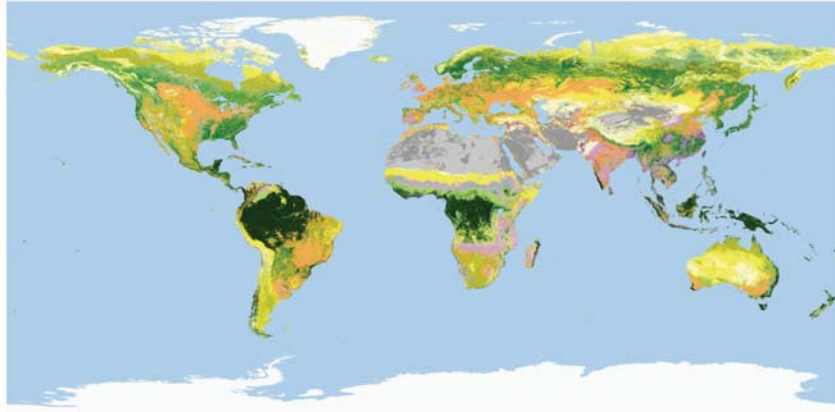


Fig. 1 グローバル土地被覆データ

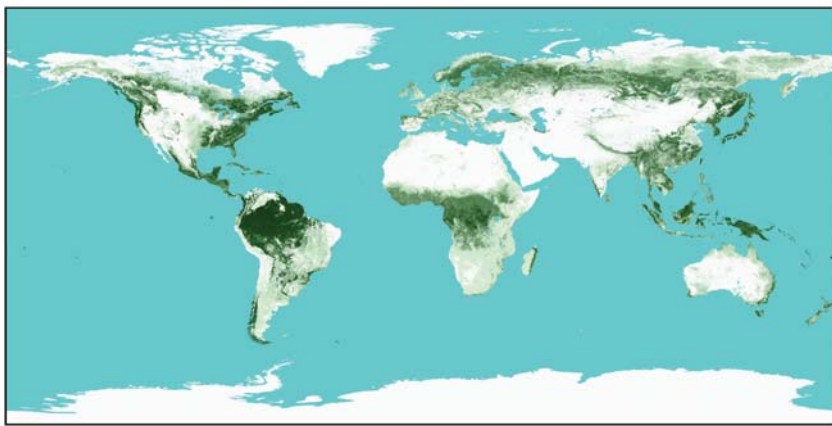


Fig. 2 グローバル樹木被覆率データ



Fig. 3 研究室内プロジェクトミーティング



Fig. 4 学生の出身国

2.3 教育

2006年度以前は大学院自然科学研究科の兼任として大学院においてリモートセンシングの、特にデータ処理、情報抽出に関して、教育を行ってきた。2007年度以降は大学院の再編成に伴い理学研究科・地球生命圏科学専攻に移動した。建石研究室の特徴は留学生の多いことで、Fig. 3は研究室内のプロジェクトミーティングである。Fig. 4は今までの留学生の出身国を示している。濃い色の国は博士号

を取得した学生の国である。何人かの卒業生は出身国の大学に勤め、リモートセンシング分野における母国のリーダーになろうとしている。例えば、インドネシアのバンドン工科大学、モンゴル国立大学、ヨルダン大学、ケニアのモイ大学、河北科学技術大学などである。

最後に、環境リモートセンシング研究センターあるいは建石研究室の研究教育内容に関心のある方はいつでも連絡をお待ちしています。