

研究タイトル:

衛星画像を用いた環境解析



氏名: 藤原 和彦 / FUJIWARA Kazuhiko E-mail: kaz@sendai-nct.ac.jp

職名: 准教授 学位: 博士(情報科学)

所属学会・協会: 情報処理学会

研究分野: 知能工学

キーワード: ①画像処理 ②特徴抽出 ③リモートセンシング

技術相談
提供可能技術: ・画像からの特徴抽出
・ストレージシステムの環境構築

研究内容:

研究課題

- 衛星画像を用いた火災解析
- 高精度な幾何補正方法の開発
- 長期間にわたる環境変化の監視

研究シーズ

●衛星画像による地球環境監視システムの検討

現在、地球温暖化など環境破壊が世界全体で問題となっている。環境対策を行うためには地球規模での環境監視が不可欠で、物理的、経済的、社会的に現地での環境監視が難しい地域については、衛星を用いたリモートセンシング技術が不可欠となっている。本研究室では、地球環境の変化が地球に与える影響、人間の社会生活に与える影響、経済活動に与える影響などを分析する際の基礎データを提供することを目的として、衛星画像から地球環境の変化を観測・解析する方法を検討している。

図1は、シベリア地域での大規模な森林火災跡の画像である。この地域の問題は、広大な森林地帯のため現地での調査が非常に困難なこともあるが、森林焼失によるCO₂の放出のほか、永久凍土の溶解によるメタンガスの放出と森林再生の困難さ、木材輸出量の減少による経済への影響の大きさがある。また、シベリア極東地域での森林火災では、図2に示すように偏西風に流された煙が日本列島を覆い日照時間が減少するなど、隣国への影響が生じることも多々ある。

現在は、森林火災による焼失跡の面積算出の方法や、地球温暖化の指標の1つとなる海水の検出に主眼を置いた雪氷域の検出など、画像からの特徴抽出とともに、長期間にわたる解析を行うために必要となる幾何補正方法の開発や、膨大な画像データを扱うためのシステム作りを行っている。

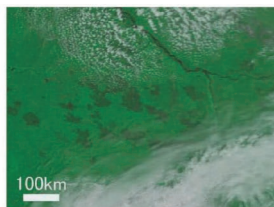


図1 焼失跡の画像

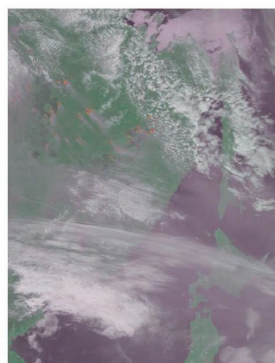


図2 森林火災の煙による影響

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)

名称・型番(メーカー)	