

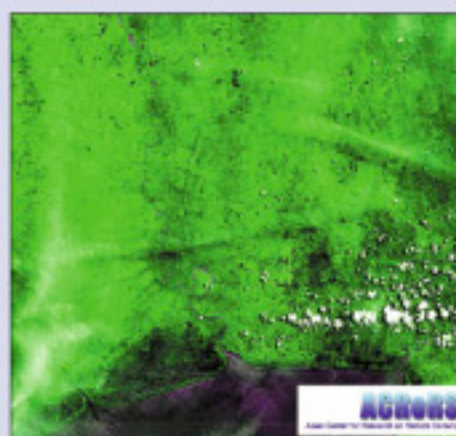
## インターネットを用いた準リアルタイムの地球環境データ国際共有システム

宇宙から届く地球観測データの量は近年になって加速度的に増加した。その理由は、以下のような高い機能を備えた地球観測衛星が次々に出現したためである。

1. 高解像度(より細かいものまで見分けられる)
2. 多波長(赤外線など、可視光以外の色々な波長で観測できる)
3. 多頻度(より頻繁に観測できる)

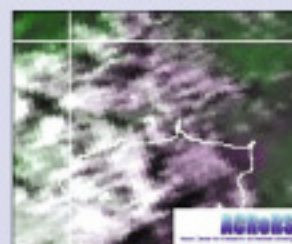
こうして、増大する一方の大規模地球観測データに対して、これをいかに蓄積し、そこから有用な情報を抽出するか、ということが切実な課題となってきた。また地球の全体像を準リアルタイムで把握するために、世界各地で受信された地球観測データをネットワークを用いて迅速に交換し共有するためのシステムも必須となりつつある。

このような問題の解決を目的として、国立情報学研究所では、東京大学生産技術研究所およびアジア工科大学リモートセンシング研究センター(ACRoRS)を中核とする日・タイの共同研究者チームを結成し、これらの研究者が地球観測データ

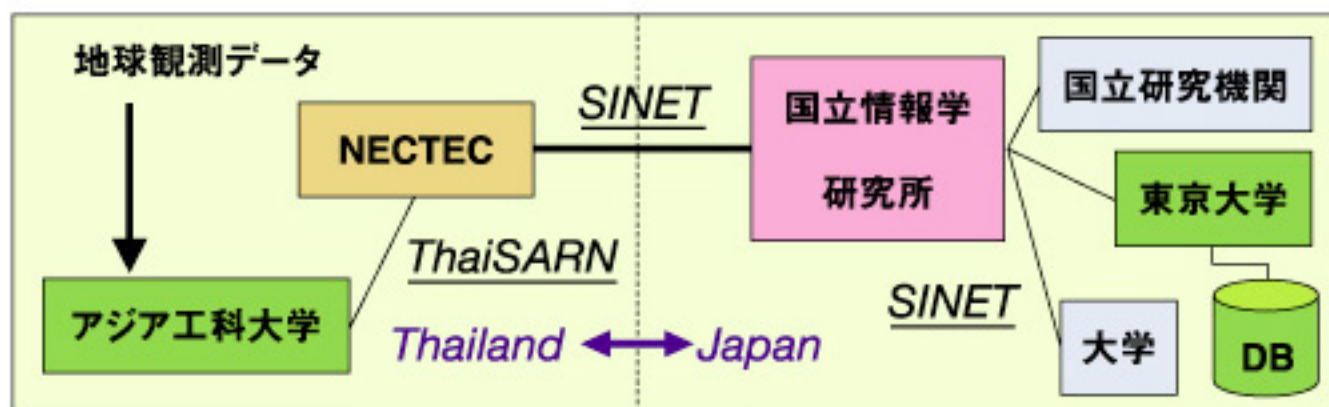


← 新しいTERRA衛星 MODIS センサによる高解像度画像。空間解像度は250~1000m。

↓ 従来のNOAA衛星 AVHRR センサによる画像。左図より粗いのがわかる。



を準リアルタイムで国際的に共有可能な基盤システムの構築を開始した。具体的には、地球観測衛星データの国際ネットワークとして、日本とタイで受信する地球観測衛星TERRAのMODISセンサデータを交換するための国際ネットワーク(下図参照)を開始した。



このネットワークにおいて不可欠の役割を果たしているのが、学術情報ネットワークSINETの国際ネットワークである。この国際ネットワークは、国立情報学研究所とタイのNECTECとを結ぶインターネット回線であり、日・タイ間の学術情報の流通を促進することを目的として、国立情報学研究所が1994年以来運用を続けているものである。このネットワークと両国内の学術ネットワーク(SINET/ThaiSARN)とを結合することで、地球観測データを準リアルタイムで日本・タイの研究者が交換し共有可能なシステムを構築するのが第一段階の目標である。

国立情報学研究所はこれまでのところ、大規模地球環境データ共有システムに必要なネットワーク技術およびデータ処理技術の面で共同研究に貢献している。しかし、実世界から生成される莫大なデータをいかに蓄積しそこから有用な情報を抽出するかという課題は、まさに現代の情報学の中心的

課題であることから、今後は情報学におけるこうした研究の蓄積を活かせる貢献を増やしていく考えである。

一方、東京大学とアジア工科大学では、共有地球観測データをWWW上で公開するシステムが稼働を開始し、一般の地球環境研究者へのデータ提供も始まりつつある。そして将来的には、データ解析に多くの地球環境研究者が携わることにより、森林火災抽出システム、洪水観測システム、地震・火山噴火観測システム、農業収穫量推定システム、漁場発見システム、土地利用状況監視システムなど、現代社会の多様な用途に地球環境データを活用していく計画である。地球環境データが多くの人のにとって身近な存在となるよう、今後も研究を進めていきたい。

(実証研究センター実証研究推進室助手 北本朝展)