

# 「食と農」の博物館 展示案内

No.30

東京農業大学「食と農」の博物館

〒158-0098 東京都世田谷区上用賀2-4-28

TEL.03-5477-4033 FAX.03-3439-6528

開館時間 午前10時～午後5時(4月～11月)

休館日 午前10時～午後4時30分(12月～3月)

月曜日(月曜が祝日の場合は火曜)・毎月最終火曜日  
大学が定めた日(臨時休業がありますのでご注意ください)

展示期間

2008.8.17～9.7

東京情報大学学術フロンティア研究成果展

## 宇宙から見た日本・東アジア 陸と海の世界

### 東京農業大学「食と農」の博物館でのパネル展示、 講演会の開催について

テーマ：東京情報大学学術フロンティア研究成果展  
宇宙から見た日本・東アジア——陸と海の世界  
期間：2008年8月17日(日)～9月7日(日)  
初日は開館12時  
場所：東京農業大学「食と農」の博物館  
(世田谷、馬事公苑正門前 けやき広場に隣接)

パネル展：あなたの疑問に答えます。

1. 宇宙から地球を観測する  
衛星搭載センサーとは？  
衛星からのデータ伝送は？  
衛星からのデータ受信は？  
データ処理と画像はどのように作るの？
2. 日本をとりまく環境のモニタリング  
梅雨前線、台風、黄砂、流氷  
日本の四季、海表面温度、  
クロロフィル-a分布  
林野火災、火山活動、大規模洪水

特別講演会(食と農の博物館1F講義スペース)

8月17日(日) 12時から14時の間で各30分程度

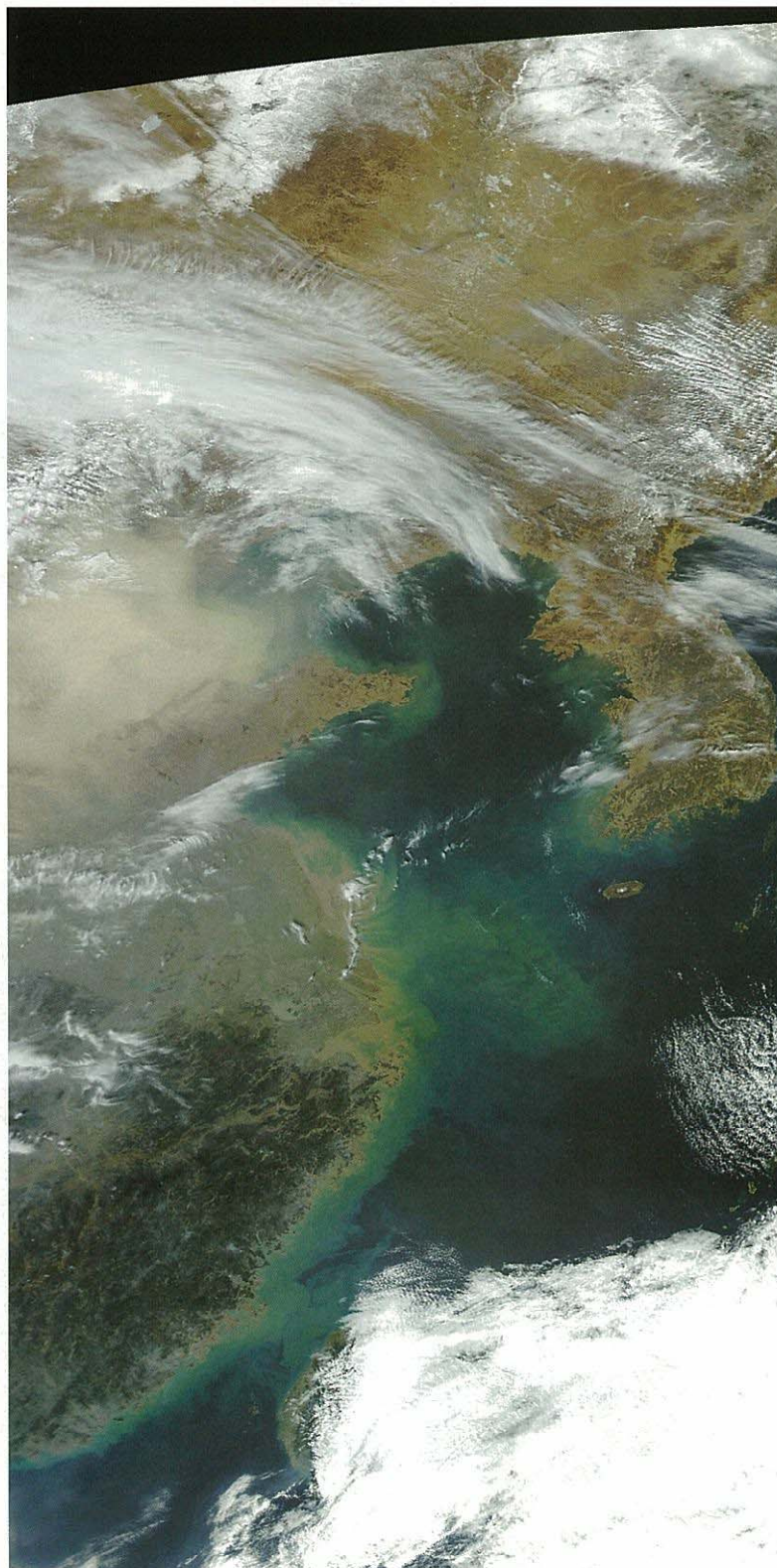
- ・田子島 一郎(東京情報大学客員教授)  
宇宙・地球・人間と情報  
——東京情報大学の学術フロンティア研究

- ・浅沼 市男(東京情報大学総合情報学部教授)  
衛星から黒潮をとらえる  
——塩の味の違いが分かりますか？

8月30日(土) 12時から14時の間で各30分程度

- ・富田 瑞樹(東京情報大学総合情報学部講師)  
衛星でとらえた森林と地上でみた森林  
——森林の多様性を評価する
- ・原 慶太郎(東京情報大学総合情報学部教授)  
衛星がとらえた東アジア  
——中国の環境は今

2008年3月1日13時45分JST  
日本に飛来しようとする北京上空の黄砂



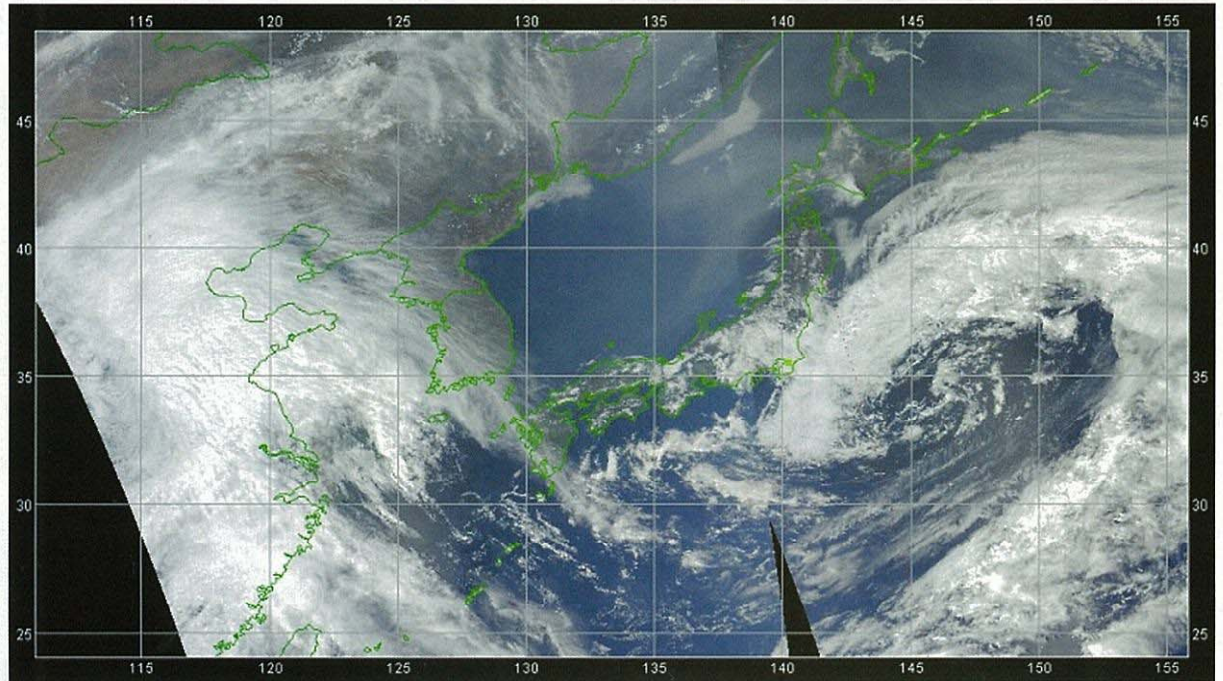


# 宇宙から地球を観測する

人工衛星に搭載されたセンサーは、地表面を走査し、波長ごとの情報を抽出し、地上へ観測データとして送信します。衛星搭載システムが高度化し、観測データの量が増大し、大容量のデータが地上へ送られています。東京情報大学では、衛星からの観測データを直接受信し、東アジア域の環境のモニタリングに利用しています。パネル展では、地球観測衛星搭載のセンサーの紹介、衛星からのデータ伝送方法、衛星からのデータ受信方法などを紹介します。また、衛星搭載センサーにより観測されるデータから、地表面の情報を抽出するためのデータ処理手法と、画像化の手段について紹介します。

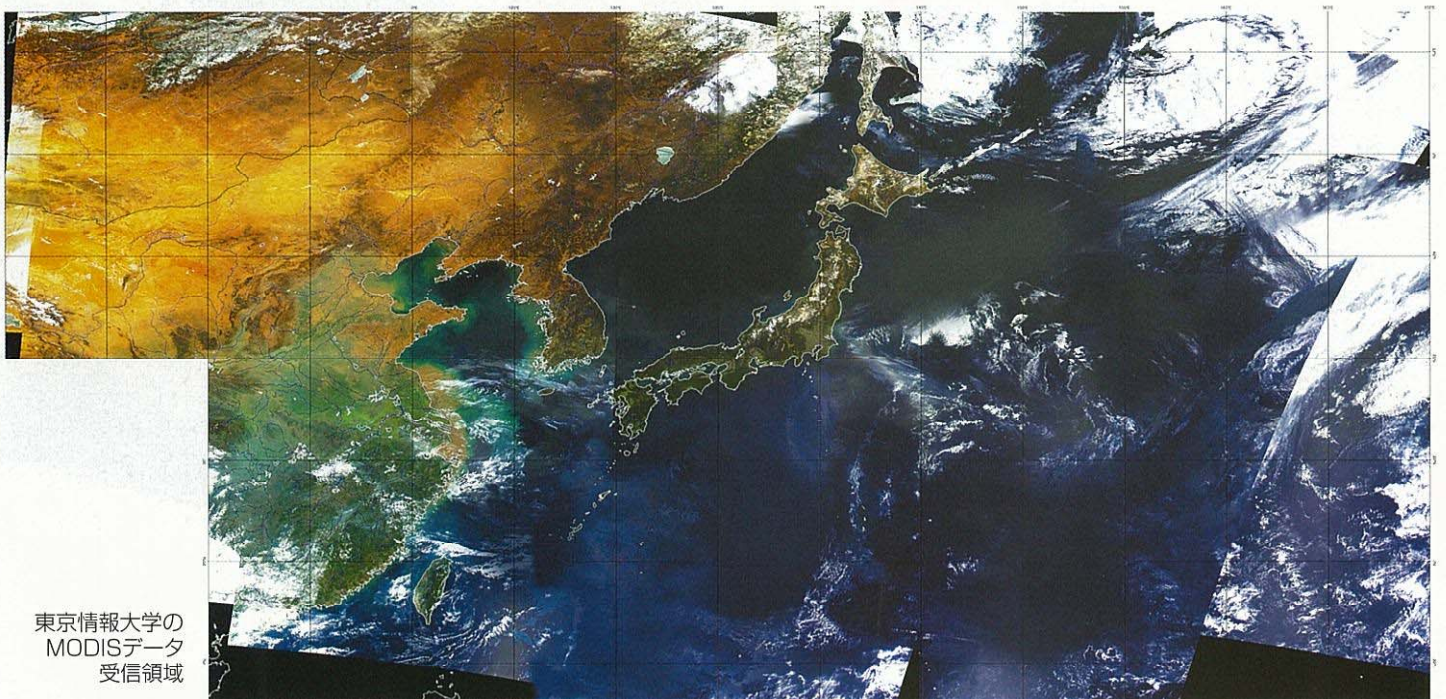


東京情報大学屋上のMODIS受信アンテナ



2008年4月20日の  
受信データ  
低気圧が関東地方を  
横切ったところ

この研究において利用する衛星搭載の地球観測センサーは、MODIS（モーディス）と呼ばれるセンサーです。北極と南極を通り、約100分で地球を一回りします。日本上空へは、午前中にテラ衛星が飛来し、午後にはアクア衛星が飛来します。約15分間で日本上空を観測しながら通過します。1回通過するごとに、1ギガバイトを超えるデータが送られてきます。



東京情報大学の  
MODISデータ  
受信領域



# 日本をとりまく環境のモニタリング

日本は太平洋の西岸に位置し、南から暖流の黒潮に洗われ、北から寒流の親潮に洗われます。また、東アジアの東端として、ユーラシア大陸を渡ってくる偏西風に覆われます。我々は、地球温暖化が心配される中、東アジア域の環境変化をモニタリングしています。モニタリングは、人工衛星搭載センサーを利用し、東アジア全域を対象とするとともに、中国大陸、モンゴル草原、東シナ海、オホーツク海と現地にでかけ、データを収集し、環境の変動を調査しています。



演習室一景



阿蘇山の野焼き



日本海を渡る黄砂



日本の四季(春)



(夏)



(秋)

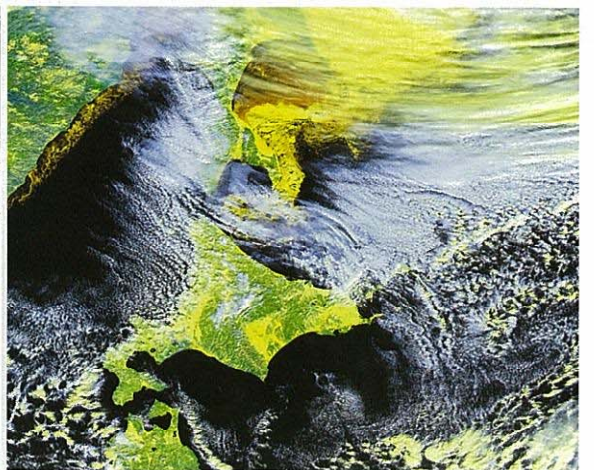


(冬)

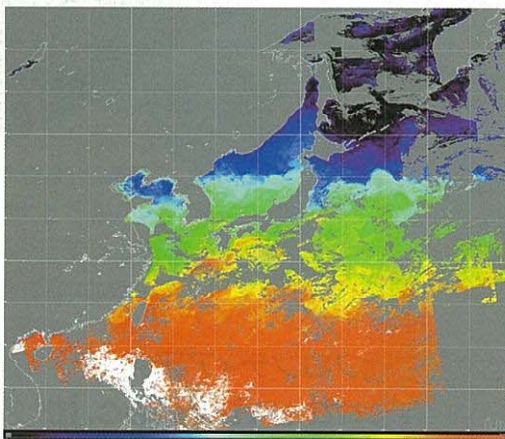
パネル展示では、これまで観測された衛星データと現場観測データの一部を展示します。梅雨入り梅雨明けを決定する梅雨前線、年によって飛来パターンの異なる台風、時には東京タワーもかすむほどの黄砂の飛来、年々氷のサイズの減少が見られる流氷分布、四季の豊かさを見せる日本列島、そして、日本に沿って流れる黒潮と親潮の分かる海表面温度、春と秋の大増殖を見せるクロロフィルa分布のデータを展示します。そして、我々の生活に脅威となる林野火災、火山活動、大規模洪水など衛星により観測される天災の一部をパネルに示します。



2004年9月5日 台風18号



2004年1月29日 オホーツク海の流氷

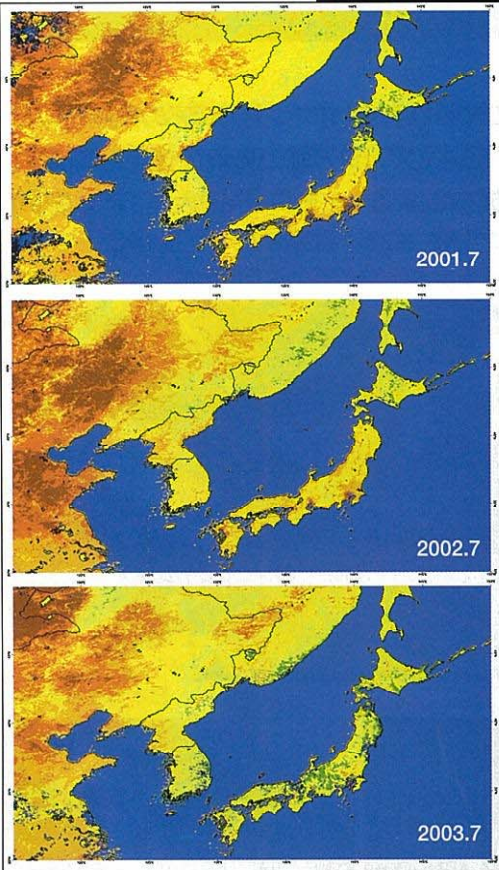


2005年5月 月間合成海表面温度

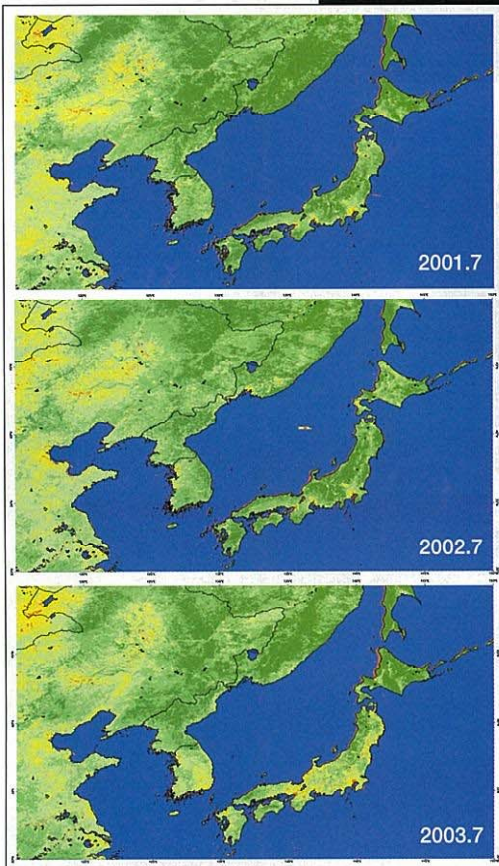


海洋調査一景

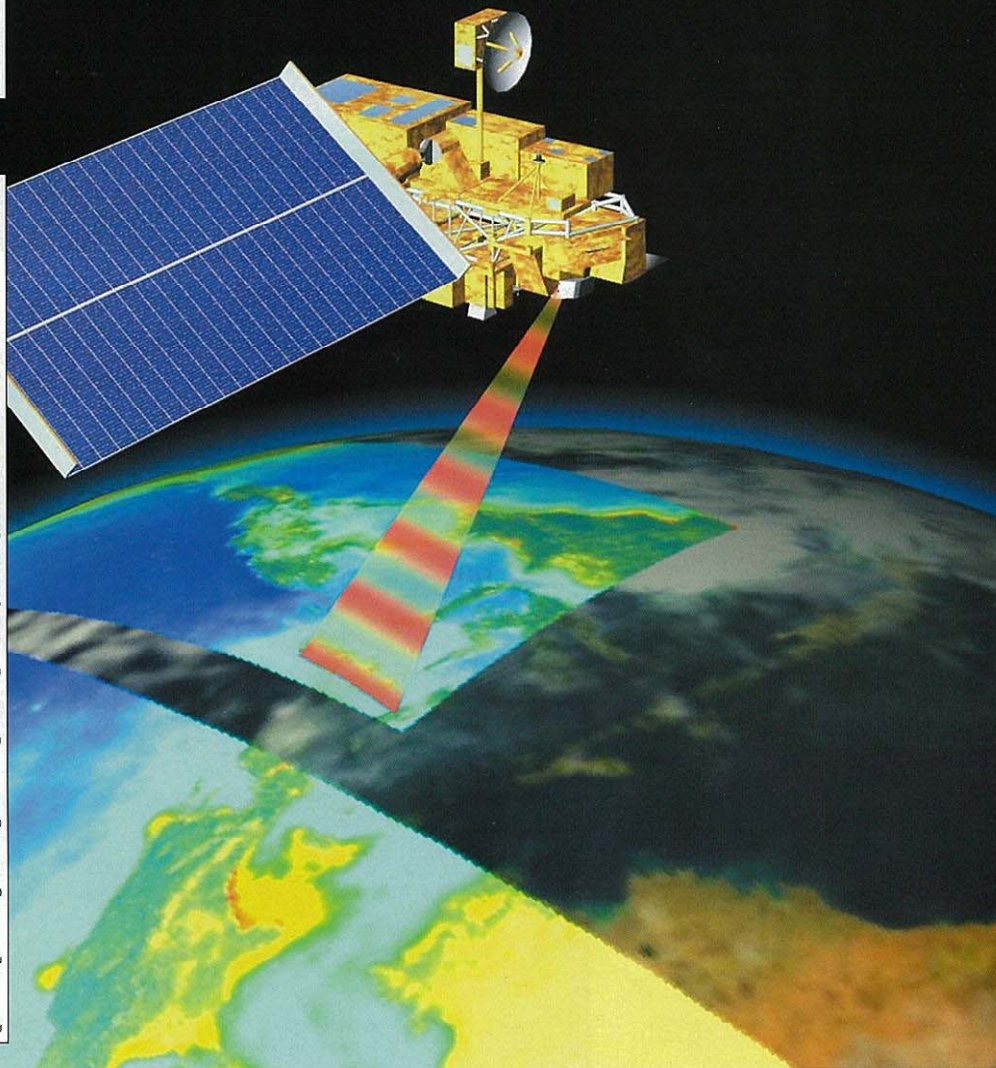




地表面温度



植生指数



©Reto Stockli, NASA GSF

東京情報大学学術フロンティア研究  
<http://www.frontier.tuis.ac.jp>