



STS99軌道図

TRIC (学) 東海大学情報技術センタ -
TSIC (学) 東海大学宇宙情報センター

発行日 平成12年 8月

CONTENTS

新所長あいさつ	1
新メンバー紹介	1
スペースシャトルからの 高精細TVカメラ実用 実験をサポート	2
オランダ製古地球儀・ 天球儀の復元	2
SeaWiFSデータの受信	3
学会活動	3
INFORMATION	4
アースショット	
地球観測フェア2000 への参加協力	4

TRIC所長あいさつ

松前義昭

TSIC所長あいさつ

下田陽久



当センターは昨年、開設25周年を迎えることができました。これもひとえに、この四半世紀の間で様々な分野でご協力を頂いた皆さまのお力添えの賜であり、誠に感謝の念に堪えません。厚く御礼申し上げます。

近年、情報技術(IT)に対する関心が高まり、政財界、マスコミ等でも大きな話題となっております。当センターでは、今後ともさらに企画力と技術力に磨きをかけ、その研究成果をもって社会に貢献できるよう精進し、皆さまの期待にお応えできるように努力してまいり所存でございます。本年4月1日付をもちまして新旧交代となり、前所長の坂田俊文教授に代わり、私が所長の任を受けることとなりました。皆さまにおかれましては、今後ともなお一層のご指導、ご鞭撻を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

松前義昭
(学) 東海大学情報技術センタ - 所長
総合科学技術研究所 教授



今年度から、所長として宇宙情報センターの運営に当たることになりました。今までも宇宙情報センター開設時から、内部のシステム開発を担当して参りましたが、今後は全体の運営にも責任を持つということ、身の引き締まる思いです。

今年度から来年度にかけては、大学の経営状況が厳しい上、今まで協力して多くの地球観測事業を行ってきた関係機関の予算も大幅に削られ、極めて厳しい状況となっています。又、ハワイ大学と共同開発している5mアンテナの改修が遅れるなどの様々な課題も山積みしております。

このような状況ではありますが、大学が地球観測衛星の受信局を保有するということの意義を考え、受信データのより有効な利用を模索していこうと思っております。前所長の坂田先生同様、皆様のご支援、ご鞭撻をお願いします。

下田陽久
(学) 東海大学宇宙情報センタ - 所長
東海大学工学部 教授

新メンバー紹介：松岡龍治研究員

本年の4月1日、情報技術センターに研究員(本務は総合科学技術研究所助教授)として着任いたしました松岡龍治です。専門は解析写真測量とデジタル画像処理で、現在の主な研究テーマは、リモートセンシング画像の幾何学的処理、特に画像の幾何補正やステレオ画像から

の3次元情報の抽出などのアルゴリズム開発です。

3月31日までは、民間企業(国際航業株式会社)の技術開発部門にて、主としてデジタル画像の幾何補正アルゴリズムに関する研究や、それを応用したシステムの開発に従事しておりました。数年前までは衛星画像や空中写真の数値化画像などが主な処理対象でしたが、ディジ

タルカメラの急速な性能の向上および価格の低下に伴い、最近ではデジタルカメラ画像の処理が業務の中心となり、法面や壁画などを数カ所から撮影したデジタルカメラ画像から、対象物全体の展開画像を簡易に作成するシステムの開発などを行ってきました。

今後ともよろしくお願いたします。
(東京大学修士課程終了、東京大学工学博士)

毛利宇宙飛行士が搭乗した
スペースシャトル・エンデバー
のミッションSTS-99をサポート



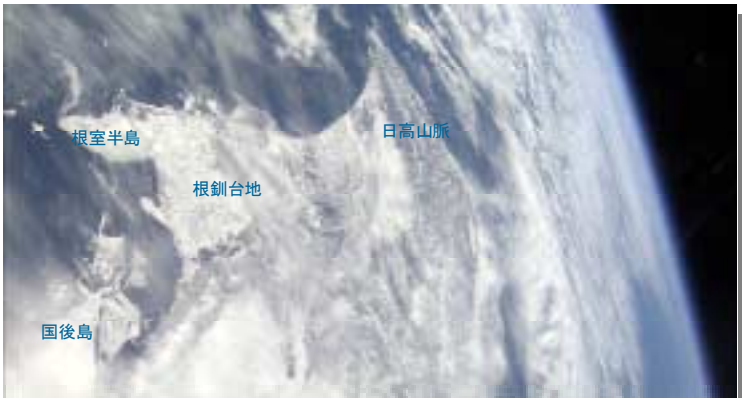
「高精細テレビカメラを利用した地球観測に係わる支援及びデータ解析の研究」として坂田教授及び須藤講師が観測計画の立案及び、ミッション期間中(2000年2月)米国での地上支援を行いました。

本実験は、STS-99のサブミッションである「DT0 700-17A高精細テレビ (HDTV) カメラによる実用試験」であり、船内活動の記録に加え、NASAとNASDAが協力してHDTVの地球観測への実用性を確認するものです。

毛利宇宙飛行士が軌道上で撮影した映像はテープ8本分320分にわたりました。STS-99帰還後、撮影したテープはNASAヒューストンでの毛利宇宙飛行士との確認の後、日本へ持ち帰り解析・評価を行いました。解析を行なった映像はNHKの番組等で紹介されました。(須藤昇)

上の画像：北海道東部地域、根室半島・根釧台地・釧路平野・襟裳岬と北方四島の国後島などがみえます。

下の画像：ヒマラヤ山脈の北側から東回りで流れてきたブラマプトラ川(画面上のほう)が、ガンジス川(画面右側)と合流している様子が見えます。



300年前のオランダ製ファルク作古地球儀・天球儀の複製



佐世保とハウステンボス

今年、日蘭交流400年。これを記念して1700年に作られた「オランダ製ファルク地球儀と天球儀」のレプリカを制作のための画像処理等を行いました。

センターでは約1年かけて、予備調査から地球儀(天球儀)の撮影、様々な画像処理作業を経て、複製用の原画像を作成しました。複製は榊渡辺教具製作所が担当し、300年前の地球儀(天球儀)が直径32cmの大きさを複製されました。



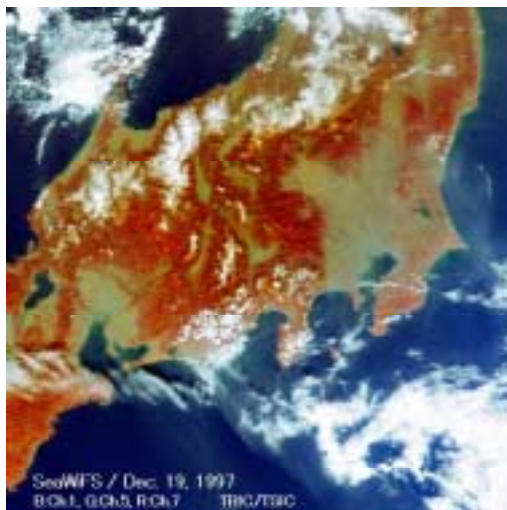
「ランドサットマップ長崎とその周辺」を企画・制作

今年の地図展は、5月25日から5日間長崎にて開催されましたが、この「地図展2000ながさき」の開催を記念して「ランドサットマップ長崎とその周辺」を企画・制作いたしました。

この地図は、地球観測衛星ランドサット7号搭載のETM+データ(長崎：2000年3月7日観測ほか)と、海図をもとに作成した水深デジタルデータを処理して作成しました。長崎県は多くの島々が広域に分布しているために、陸域の衛星画像に加え、海域については水深をブルーのグラデーションで表しました。(印刷・発行：内外地図㈱)



SeaWiFSデータの受信処理・配布



SeaWiFSは1997年8月に打ち上げられたSeaStar衛星に搭載された
 海面色センサで、全球を8つの波長帯（中心波長：412nm、443nm、
 490nm、510nm、555nm、670nm、765nm、865nm）に分けて1k
 mの分解能で観測する高性能センサです。

全球的な植物プランクトンの基礎生産量の分布や変動の把握などの
 研究に利用されています。NASAでは世界各国の受信局が受信した
 SeaWiFSデータをインターネットを使って効率よく収集するシステ
 ムを考案し、運用しています。

東海大学では、NASAとの協定により、1998年初頭から宇宙情報
 センターにおいてSeaWiFSデータを定常受信しています。これまで
 に、1400シーンを越すデータを受信処理し、NASAおよびNASDAを
 通じて内外の研究者に提供しています。東海大学が受信したデータ
 は全て、NASAの以下のサイトで検索できます。

http://seawifs.gsfc.nasa.gov/cgibrs/hrpt_station_info.pl?S=TOK
 SeaWiFSは海洋観測を主目的としたセンサですが、陸域観測への応
 用も期待されています。（長 幸平）

学会活動 [2000年1月～7月]

国内

- 1.（本間）*、須藤、下田、坂田、“CRL/NASDA航空機搭載合成開口レーダ（Pi-SAR）による砂中埋設物の解析”，第7回リモートセンシングフォーラム，計測自動制御学会，2000年2月，東京
- 2.（篠崎）福江、下田、坂田，“8m地上解像度対応版土地被服分類検証用テストデータセット”，第7回リモートセンシングフォーラム，計測自動制御学会，2000年2月，東京
- 3.（日置）福江、下田、坂田，“同時生起行列駆動型ニューラルネットワーク土地被服分類の動作パラメータチューニング”，第7回リモートセンシングフォーラム，計測自動制御学会，2000年2月，東京
- 4.（鈴木）（松本）長、下田、坂田，“GMS海面温度データセットと漂流ブイデータとの統合利用の検討”，第7回リモートセンシングフォーラム，計測自動制御学会，2000年2月，東京
- 5.（本間）須藤、下田、坂田ほか，“高分解能航空機搭載合成開口レーダ（Pi-SAR）による砂中埋設物の解析”，日本リモートセンシング学会第28回春季学術講演会，2000年5月，筑波
 （日置）福江、下田、坂田，“同時生起行列駆動型ニューラルネットワーク土地被服分類における学習の終了条件についての提案”，日本リモートセンシング学会第28回春季学術講演会，2000年5月，筑波
- 6.（篠崎）福江、下田、坂田，“ADEOS/AVNIR対応版土地被覆分類評価用テストデータセット”，日本リモートセンシング学会第28回春季学術講演会，2000年5月，筑波
- 7.（奈良部）長、下田、坂田，“NOAA/AVHRRデータとの比較によるSSM/I海水氷密接度推定アルゴリズムの検証（その2）”，日本リモートセンシング学会第28回春季学術講演会，2000年5月，筑波
- 8.（日置）福江、下田、坂田，“同時生起行列駆動型ニューラルネットワーク土地被服分類における高速化BP学習法の評価”，日本リモートセンシング学会第28回春季学術講演会，2000年5月，筑波
- 9.（本間）須藤、坂田他7名，“航空機搭載合成開口レーダ（Pi-SAR）による砂中埋設物の解析，日本写真測量学会平成12年度年次学術講演会，2000年6月，東京
- 10.（日置）福江、下田、坂田，“ニューラルネットワーク土地被服分類における従来の学習終了条件の問題点とその改善”，日本写真測量学会平成12年度年次

学術講演会，2000年6月，東京

- 11.（日置）福江、下田、坂田，“ニューラルネットワーク土地被服分類における最適高速化BP学習法”，日本写真測量学会平成12年度年次学術講演会，2000年6月，東京
- 12.（篠崎）福江、下田、坂田，“土地被服分類評価用サポートツール”，日本写真測量学会平成12年度年次学術講演会，2000年6月，東京
- 13.（谷口）（中山）長、下田、坂田，“3次元画像計測による海水厚測定に関する研究”，日本写真測量学会平成12年度年次学術講演会，2000年6月東京
[*カッコ内：学生]

海外

- 1.（Masashige Nakayama）, kohei Cho, Haruhisa Shimoda, Fumihiko Nishio, (Tomonori Tanikawa), “Evaluation of Frequency Bands and Polarization for Sea Ice Observation Using Airborne Microwave Radiometer in The Okhotsk Sea”, International Glaciological Society, International Symposium on Sea Ice and Its Interactions with The Ocean, Atmosphere and Biosphere, June 2000, Fairbanks, Alaska, U.S.A.
- 2. Masahiro Etaya, Noboru Sudo and Toshibaumi Sakata, "Detection of Subsurface Ancient Egyptian Remains Utilizing Optical and Microwave Satellite Data", IEEE 2000 International Geoscience and Remote Sensing Symposium, 24-28 July 2000, Honolulu USA

ISPRSベストポスター賞受賞！

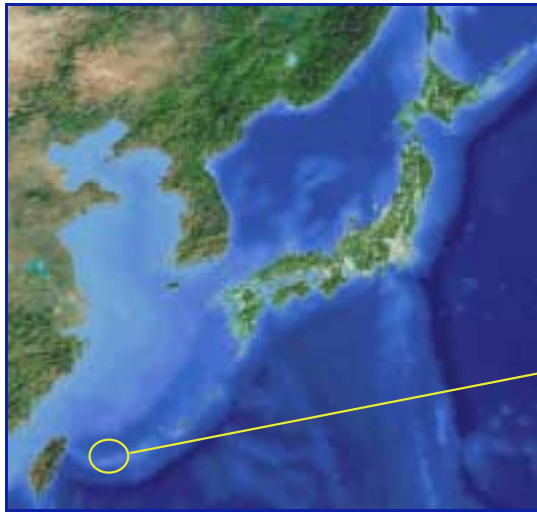
去る7月16日から23日までオランダ、アムステルダムで第19回国際写真測量リモートセンシング会議（ISPRS）が開催されました。4年に1度開催されるもので、総参加者数は2000名を越え、会場では連日、活発な研究発表、討論が行われました。この会議で、当センターの長助教授らは以下のポスター発表で教育部会ベストポスター賞を受賞しました。
 Kohei Cho, Ryota Matsumoto, Haruhisa Shimoda, Toshibaumi Sakata, "Development of GMS MCSST CD-ROM for Computer Assisted Teaching", 19th ISPRS, 16-23 July 2000, Amsterdam, The Netherlands

TSIC アンテナ & 衛星受信情報

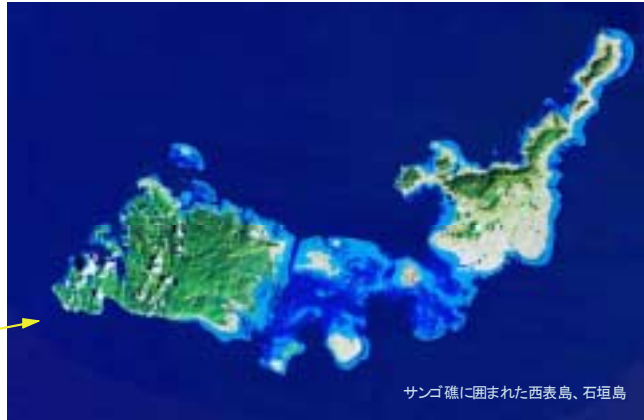
- IRS-1C (LISS-3, Pan) & IRS-1D (LISS-3, Pan)
- RADARSAT (SAR)
- GMS-5
- SeaWiFS
- 5メートル直径の小型X-バンドアンテナは
- NASAのTERRA MODIS データの受信に備えて調整中。
- ERS-2 AMI
- NOAA



Information



衛星情報 アースショット TRIC Geomages-2k01



サンゴ礁に囲まれた西表島、石垣島

西表島と石垣島 (LANDSAT TM 1988年9月、1987年1月観測)
台湾から約200km東に位置する西表島には、東海大学沖縄地域研究センターの研究施設があり、南西諸島周辺の地球情報の収集活動を行っています。

infモード

◆学内活動・来訪者

- 7月14日:工学部・工学部広報委員会主催による工学部学生のTRIC見学会
- 7月19日:(水)九州7県(熊本、福岡、佐賀、大分、長崎、宮崎、鹿児島、沖縄県)の森林計画担当者及び水源涵養林管理担当者30名TSIC見学。
- 7月26/28日:ブルガリア国営放送のTRIC/TSIC取材。

◆放映協力plus

□NHKハイビジョン放送(BS-9)の地球情報番組を共同制作
宇宙開発事業団EOC(鳩山)と東海大学宇宙情報センターTSIC(熊本)で毎日受信される地球観測衛星画像データをオンラインで東海大学情報技術センターTRIC(東京)に集め、ハイビジョン映像化を行いNHKハイビジョン放送(BS-9)で放送をおこなっています。

- ・**おはよう地球**(月～金曜日、朝7時～7時30分)
衛星画像に詳細な地域情報を載せて放送。
- ・**サテライトビュー**(月～金曜日、午前11時50分～12時)
その日の衛星画像を中心にリアルタイムな地球の姿をTRICより生放送。

□広島原爆投下直後の被災者の消息を尋ねるための伝言文字(広島市立袋町小学校西校舎内)判読に伴う撮影、画像処理を実施しました(広島市教育委員会委託)。この内容は、8月6日(日)のNHKスペシャル番組『「オ願ヒオ知ラセ下サイ」ヒロシマ・あの日の伝言』で放映されました。

□NHKスペシャル番組「四大文明」のインダス文明ほかの衛星画像作成協力いたしました。

◆地球観測フェア2000へ参加協力

今年も地球観測フェアが8月26日(土)、27日(日)の2日間、北の丸公園の科学技術館において開催されます。

「地球観測フェア2000」は、幅広い層の方々に宇宙開発や地球観測に対して興味・関心を持っていただくため、『～みつめよう、地球の「いま」を～』をテーマとした、地球観測・地球環境に関する展示及び講演会イベントを実施する予定です。

東海大学情報技術センター、宇宙情報センターも昨年につづき参加協力いたします。各種衛星データの解析例をパネル展示し、ハイビジョンTVによる鮮鋭な地球の映像等をデモする予定です。多くの皆様のご来場をお待ちしております。

編集後記:
TRIC/TSICニュースの2000年第1号がようやく完成いたしました。編集人も交代し新しいデザインで、夏・冬の年2回の発行を予定しております。ペーパーでの発行と共に、デジタル化し、PDFとしてWeb上でもご覧いただけるように準備を進めております。コンテンツ等については、これから充実させていきたいと考えております。ぜひ皆様のご意見・ご希望をお寄せいただきたいと思います。
(sdb & tnk)

TRIC・TSIC ホームページ <http://www.tric.u-tokai.ac.jp>

TRIC(学)東海大学情報技術センター - TSIC(学)東海大学宇宙情報センター

発行人:松前 義昭 / 編集人:須藤昇・田中好雄 ©TRIC, 2000

お問合せ・ご意見は

151-0063 東京都渋谷区富ヶ谷2-28-4
電話:03-3481-0611 FAX:03-3481-0610

999-0011 熊本県上益城郡益城町杉堂671-12
電話:096-286-2929 FAX:096-286-8801

e-mail : sdb@keyaki.cc.u-tokai.ac.jp or ytnk@yoyogi.ycc.u-tokai.ac.jp