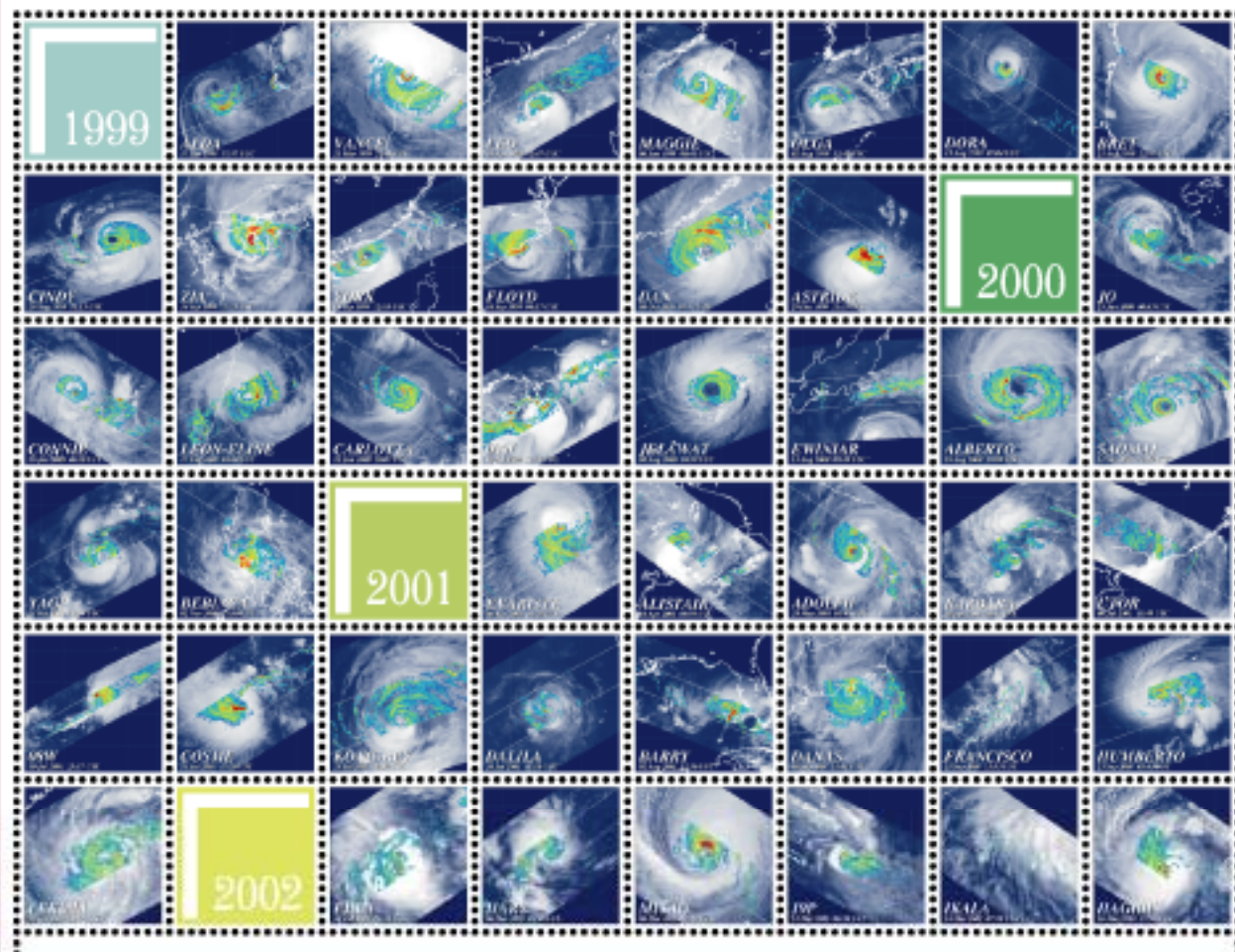


TRMM NEWS

10号

平成15年5月

1. 武田賞受賞について
2. 武田賞を受賞して
3. TRMM Science and Engineering Symposium
(Celebrating TRMM's First Five Years in Orbit)参加報告
4. 平成14年度TRMM PI 研究成果中間報告会について
5. 第1回GPM データワーキンググループ (GDaWG) 会合の報告
6. Version 6 について (スケジュールなど)
7. 淡路シンポジウム報告
8. 第3回世界水フォーラム報告



1. 武田賞受賞について

宇宙開発事業団 地球観測利用研究センター 山根 憲幸

2002年武田賞(<http://www.takeda-foundation.jp/award/takeda/index.html>)を、岡本PI(大阪府立大教授)が共同受賞しました。受賞理由は「人工衛星搭載マイクロ波降雨レーダの開発」で、TRMM プロジェクト関係者にとっても大変喜ばしいことです。授賞式(及び講演会)が2002年11月20日(水)東京全日空ホテルにて開催され、プロジェクト関係者も多数出席して祝いました。岡本先生からは、受賞に際してのご感想文をいただきましたので掲載いたします。

2. 武田賞を受賞して

PR Team Leader, 大阪府立大学大学院 宇宙開発事業団招聘研究員 岡本 謙一

2002年武田賞(環境系応用分野)をC. Elachi氏(ジェット推進研究所)、および畚野信義氏(株式会社国際電気通信基礎技術研究所)と共に受賞しました。3名の共通の受賞理由は、「地球環境モニタリングのための人工衛星搭載マイクロ波レーダの開発」です。さらに詳しく述べますと、C. Elachiは、「人工衛星搭載マイクロ波レーダによる地球環境モニタリング技術の開拓」、畚野・岡本は、「人工衛星搭載マイクロ波降雨レーダの開発」が受賞理由となっており、賞金の2分の1をElachiに、2分の1を等分して畚野と岡本が受領しています。武田賞を受賞できたのは言うまでもなく、通信総合研究所、宇宙開発事業団、米国NASAを初めとする多くの方々のご支援の賜物であり、深く感謝したいと思います。なお、授賞式や受賞講演の内容については、<http://www.takeda-foundation.jp/award/takeda/index.html> をご参照ください。

私は、昭和48年に、理学系の大学院を卒業して、電波研究所(現在の独立行政法人 通信総合研究所)に入所しました。大学院では、イオン性結晶や半導体中の電子-格子相互作用についての固体物理学の基礎的な理論の研究をしていました。当時は、オーバードクターが全盛であり、いつまで経っても同分野で大学にポジションを見つけることは、困難と見切りをつけて、また早く結婚する必要もありましたので、新しい分野で新地を開拓すべく、遅まきながら物理学で公務員試験を受け幸い合格して、電波研究所に入所することになりました。面接試験のときに、「人工衛星に興味があるか」と質問されました。合格するためには、「興味がある」と答えないといけないかと思ってそう答えたところ、人工衛星研究部に配属になりました。新人研修期間中に、同期生と一緒に、コンピュータによる四柱推命という占いをしたところ、「友人に恵まれ、前途は明るい。適した職業は、弁護士」との予言でした。この予言の前半部分は、当たりました。衛星研究部では、まず当時電波研究所が開発していましたISS(電離層観測衛星)の運用慣性を皮切りに、CS、BSの運用慣性の仕事を担当し、少々うんざりしていましたが、この当時に勉強した人工衛星の軌道計算が、現在の大学での授業「宇宙航行力学」に生かされるようになるとは、夢にも思いませんでした。面白くない勉強も廻りまわって、自分を益するものになるものようです。

さて、私が入所した前年(1972年)には、人工衛星からの地球観測の新しい時代の到来を告げる2つの重要な衛星ERTSとNIMBUS-5が米国から打ち上げられました。ERTSは、後にLANDSAT-1号と改名されましたが、センサMSSで取得した鮮明なデジタルな地球映像は、地球環境観測における可視・赤外センサの有効性を実証しました。また、NIMBUS-5搭載の二種のマイクロ波放射計ESMRおよびNEMSは、大気観測に於けるマイクロ波放射計の有効性を示しました。時代の要請からか、常に新しい研究課題を追求する義務のある研究所の宿命からか、電波研究所でも、人工衛星からの地球環境の研究に本腰をいれることになり、衛星通信の研究に於いて実績のあった降雨を対象として、まだ世界でもだれも着手していなかった、宇宙からのレーダによる降雨観測の研究に着手することになりました。この研究の主体责任者として、私は約25年前に衛星搭載降雨レーダ開発という技術的課題に挑戦する機会に恵まれました。それ以降、小口、畚野、古濱という研究面、マネジメントのいずれにおいても超一流の先輩に叱咤激励され、また綺羅星のごとく輝く、私よりは、遥かに優秀な後輩研究者である、藤田(都立科技大)、増子、中村(名大)、熊谷、井原(関東学院大)、古津(島根大)、阿波加(北海道東海大)、真鍋、井口、高橋、

花土、佐藤の暖かい支援を受けて、航空機搭載雨域散乱計(二周波降雨レーダ)/マイクロ波放射計システムの開発から、TRMM 搭載の降雨レーダの研究開発に到るまでの研究を実施することができました。通信総合研究所の研究成果は、宇宙開発事業団に引き継がれ、宇宙開発事業団や国内メーカーの優秀な技術陣の手により、世界で初めての衛星搭載降雨レーダの開発が実現したわけです。かくして、四柱推命の占いは見事にあたり、通信総合研究所、宇宙開発事業団、NASA 等において多くの友人に恵まれて幸運にも初期の夢を実現することができたわけです。誠にラッキーな25年間でした。さて、研究成果についても少し述べさせていただきます。

1960年に始まったTIROS衛星シリーズは、テレビカメラと赤外放射計による宇宙から見た雲画像データを提供し、天気予報の精度向上等に多大の貢献をしました。しかし、雲の下に降っている降雨強度の分布についての情報は、可視・赤外画像からは得ることはできません。降雨レーダは、地上では広く使われている有力な降雨観測技術であり、初期のTIROS衛星の時代から宇宙からのレーダによる降雨観測が強く望まれてきました。しかし、その実現のためには克服すべき多くの困難な技術的課題があったのです。

衛星に搭載する降雨レーダでは、小型軽量化のために地上降雨レーダよりも周波数の高い電波を用いる必要があります。周波数の高い電波は、降雨減衰の影響が急激に大きくなるため、衛星搭載降雨レーダにとっては降雨減衰は避けて通れない課題となります。受信データの降雨減衰補正を如何に正しく行うかが、実際に航空機搭載雨域散乱計(10GHz/34.5GHz)や、TRMM(熱帯降雨観測衛星)搭載降雨レーダ(PR,13.8GHz)のデータ処理アルゴリズムの中心的な課題となりました。衛星からの降雨観測の不利な点は、降雨のすぐ下に地表面を見ることであり、降雨散乱よりも遙かに強い地表面散乱をクラッターとして受信することでした。結論的にはシミュレーション計算により、低サイドローブアンテナとパルス波を使うことにより、サイドローブクラッターは除去できることが分かりました。

宇宙からの降雨観測の第一歩として、1978年度から航空機搭載雨域散乱計/マイクロ波放射計を組み合わせたシステムを開発し、宇宙からの観測に近い条件で観測実験を実施しました。その結果低サイドローブアンテナの有効性が実証されました。また、降雨レーダとマイクロ波放射計の同時降雨観測の有効性が確認でき、TRMMにおいてもその精神は引き継がれました。航空機実験の成果の一つが、降雨強度算出のために降雨減衰を逆に利用した表面参照法が利用できることが判明したことであり、この成果は、TRMM PR データ処理アルゴリズムにも応用されることになりました。

TRMM/PRは、降雨減衰を受ける13.8GHzで動作する世界初の衛星搭載降雨レーダですが、1987年から開始されたその概念設計に於いては、雨域を隙間なく観測するためにアンテナビームを高速に走査すると共に降雨散乱体積を観測する独立サンプル数を十分な数だけ確保すること、降雨散乱体積の空間分解能の良いこと、十分なS/N比で降雨散乱受信エコーが観測できること、十分な信頼性のあるレーダシステムであること等の様々な要求条件を、重量、寸法、受信電力等の制限条件の下で実現する必要性がありました。色々なシステムを比較検討しトレードオフの結果、将来性があり、フェイルセーフ機能を有し、我が国の技術レベルの高い固体素子を用いたアクティブフェーズドアレイ方式のレーダを開発することになりました。

TRMM/PRは、1997年の打ち上げ後5年以上もたった現在も順調に動作しており、一つの部品も壊れることなく、地球的規模の水循環に関する多くの有意なデータを取得しつつあります。TRMM/PRは、第一世代の降雨レーダであり、今後それを改良した衛星搭載降雨レーダの実現が期待されます。TRMMを継承するGPM(全球降水観測計画)の13.6GHz、35.5GHzの二周波レーダを初め、現在の技術では実現困難な偏波・ドップラレーダ、バイスタティックレーダ等の多くの挑戦すべき将来の衛星搭載降雨レーダがあることを付け加えたいと思います。

もう一つ指摘したいことは、ハードウェアの開発には、必ず取得データを解析するアルゴリズム開発が不可欠であるということです。アルゴリズム開発は、センサ提供者の責務と言っても過言ではありません。1991年にNASAは早くも、TRMM搭載センサのアルゴリズム開発を目指したサイエンスチームを結成する研究公募を行いました。この中には、PRアルゴリズム開発チームとそのリーダーを選ぶ研究公募も含まれていました。ハードウェアを提供しても、データ解析処理の部分でリーダーシップを取らないと、これまでの努力は、画竜点睛を欠くこととなります。当時、通

信総合研究所には、畚野元所長の指導により NASA の SIR-B(スペースシャトル搭載合成開口レーダ)の研究公募に、日本から唯一選ばれた実績がありました。従いまして、NASA の研究公募に応募するにも何ら臆するところは有りませんでした。TRMM/PR チームリーダーの公募に応募した結果、幸いなことに、チームリーダーに選ばれました。多くの著名な世界の降雨レーダ研究者の中から、無名の私が選ばれたことは、NASA が公平に提案書を評価したことを意味しています。この結果、わが国の研究者の研究成果を中心とした TRMM/PR アルゴリズムを開発することができ、全世界のユーザのために良質なアルゴリズムを現在に到るまで TRMM/PR チームは提供し続けることができました。

GPM 時代を迎えつつある現在、搭載予定の二周波降雨レーダのハードウェアと共にそのデータ解析アルゴリズムを開発することは、日本の義務と思われず。勿論、国際協力は必要です。日米欧の研究者が協力してより良いアルゴリズム開発を行うことは不可欠です。しかし、そのリーダーシップは、わが国が担うべきです。私よりも遙かに優れたタレントを持っている通信総合研究所の後輩や宇宙開発事業団を初めとする国内の若手研究者の皆様の努力に期待したいと思います。ぜひ、頑張ってください。また、TRMM と違って、すべての二周波降雨レーダデータの解析結果を日本から全世界に向けて発信して欲しいものです。さらに言えば、現在日米の彼我の差の大きいマイクロ波放射計アルゴリズム、ならびに PR とマイクロ波放射計データを組み合わせたアルゴリズム開発においても、世界をリードする研究者が多く育つことを期待し、その為に微力を尽くしたいと考えています。

長くなりましたが最後に、航空宇宙工学科の教師として、親しみを感じる飛行機乗りだった作家サン＝テグジュペリの言葉を、とくに若い方々にお送りしたいと思います。

「わたしたちの外側にある共通の目的によって同胞たちに結ばれるとき、そのときはじめて、わたしたちは呼吸することができる。また経験はわたしたちに教えてくれる。愛するとは、けっしてたがいに見つめ合うことではなく、いっしょにおなじ方向をみることだ、と。おなじザイルに結び合わされておなじ頂上をめざし、おなじその頂上でいっしょに出会う場合にしか僚友というものはない。」 サン＝テグジュペリ 「人間の大地」より。



授賞式当日レセプションにて (左:奥様、右:本人)

3. TRMM Science and Engineering Symposium (Celebrating TRMM's First Five Years in Orbit) 参加報告

PR Team Leader、大阪府立大学大学院 宇宙開発事業団招聘研究員 岡本 謙一
今年1月16日に米国 NASA ゴダード宇宙飛行センターで TRMM5周年を記念して TRMM Science and

Engineering Symposium が開催されました。わが国からは、NASDA の沖理子さんと私が出席しました。沖さんは、米国での別の会合終了後、本シンポジウムに合流しました。プログラムは、下表の通りです。沖さんは、開会にあたり、古瀆理事のメッセージを代読されると共に、我が国の TRMM サイエンスチームの成果全般について報告されました。私は、TRMM 降雨レーダの開発の経緯とデータ解析処理アルゴリズムについて報告しました。参加者は 50～60 名程度でした。J. Simpson, O. Thiele, T. RaVigna, T. Keating 等の TRMM 開始時の懐かしい方々にも久しぶりにお会いすることができ、とても嬉しかったです。TRMM 世代より、GPM 世代に徐々に移りつつあるとの印象を持ちました。

TRMM5周年シンポジウムプログラム

TRMM Science and Engineering Symposium (Celebrating TRMM's First Five Years in Orbit)
January 16, 2003 Bldg. 33, Rm. H114 Goddard Space Flight Center

9:00am Welcome-**A. Diaz** (Goddard Center Director)
9:05am TRMM Overview and Science Summary-**R. Kakar** (NASA HQ, TRMM Program Scientist)
9:35am TRMM Project-Challenges and Success-**T. LaVigna** (TRMM Project Manager)
10:05am TRMM Science Beginnings and Recent Results-**J. Simpson** (TRMM Project Scientist Emeritus)
10:35am Break
10:50am TRMM Success in Japan-**R. Oki** (NASDA HQ)
11:05am TRMM Precipitation Radar (PR)-Engineering and Science Success-**K. Okamoto** (Osaka Prefecture U., TRMM PR Team Leader)
11:35am TRMM Rainfall Products-Status and Future-**C. Kummerow** (Colorado State U., TRMM Project Scientist Junior Emeritus)
12:05pm Lunch
1:30pm TRMM Operations-Status and Projections-**V. Moran** (TRMM Mission Director)
2:00pm TRMM Data System Development and Operation-**E. Stocker** (TSDIS Manager)
2:30pm TRMM Impact on Climate Modeling and Forecasting-**A. Hou** (TRMM Deputy Project Scientist)
3:00pm Break
3:30pm The Future of Precipitation Observation-GPM-**J. Adams** (GPM Formulation Manager)
4:00pm TRMM Real-time Products and Visualizations-**R. Adler** (TRMM Project Scientist)/ **J. Halverson** (TRMM Outreach Scientist)
4:30pm Break

TRMM については、やはりその寿命と Controlled Re-entry についてが、関心の中心である様に思われました。TRMM は、もともと寿命が尽きた後に、燃え尽きなかった部分を安全な海上に投棄するための Controlled Re-entry するように設計されています。このためには、134kg の残燃料が必要なのですが、現在の計算では太陽活動にも依存しますが、2004 年の 4 月から 2005 年の 11 月に、この値に達するとのこと。軌道制御をしなくなった TRMM は、約 1.6 - 3 年かけて 402.5 km から 320km に落下します。この落下の期間の間、データを取得し続ける計画がありますが、NASA 本部からは承認されていません。その後、高度 320km に於いて、Controlled Re-entry のマヌーバが実施され、2日かけて太平洋の安全な場所に落下させます。もし、Controlled Re-entry を実施せず、134kg の残燃料を軌道制御のために使用するならば、さらに6年程度の観測を継続することができます。降雨レーダを搭載した衛星が通算13年程度運用されるならば、画期的なことと多くの有用なデータが取得されるものと期待されます。

今回の訪問では、シンポジウムに参加すると共に、PR Team member の Bob Meneghini と Version 6 アルゴリズムの開発の現状について意見交換すると共に、TSDIS で Erich Stocker 達から Version 6 アルゴリズムの試験状況についての説明を受けました。Zonal average した PR と TMI が非常によく一致しているという結果を見せられました。また、沖さんと一緒に Bob Adler と George Huffman から Global Rain Map の作成方法についての説明を受けました。私は、実に7年ぶりの NASA ゴダード宇宙飛行センターへの訪問でしたが、以前に比べてセキュリティが厳しく、ゲートのところでパスポートチェックを入念にされました。しかし、沖さんによると昨年に比べれば、まだチェックは、厳しくないとのことでした。短期間の訪問でしたが、旧交をあたためると共に、新しい GPM 時代の到来を感じる有意義な訪問でした。

4. 平成 14 年度 TRMM PI 研究成果中間報告会について

宇宙開発事業団 地球観測利用研究センター 山根 憲幸

標題の報告会を、平成 14 年 12 月 24 日(火)～25 日(水)の 2 日間にわたり EORC にて開催した。本報告会は、第 3 回 TRMM 研究公募(3rdRA)で選定された PI が一堂に会して研究成果を発表する場であり、今回(平成 14 年度)は全 3 年間の研究期間の 2 年目に当たる。

報告会は EORC 小川研究ディレクターの挨拶で始まり、続いて中澤プロジェクトサイエンティストによる「平成 14 年度プロジェクト総括」、沖(NASDA 衛星プログラム推進部)による「プログラムの現状と今後について」の話があった。

PI による発表数は全 22 件(代理発表 2 件を含む)であり、国内全 PI の研究成果の発表が行われた。2ndRA の時から引き続き行われているアルゴリズム開発・検証分野では、アルゴリズムバージョン 6 の完成という成果があった(これに基づく新プロダクトを 2003 年 6 月からリリースする予定)。応用研究分野においても、TRMM 各センサを用いた様々な研究で成果が伺えた。特に TRMM の目的の一つである潜熱加熱プロファイルについては、アルゴリズムがかなり具体化しており、今後のプロダクト作成に向け、大きく期待できる内容であった。また TRMM データの気象予報モデルへの同化や台風の観測精度向上に向けた研究など、現業への応用の可能性を感じさせるものがあった。さらに海洋・農水・漁業・河川などの新分野でも、研究 2 年目ということもありそれぞれに進展が見られ、実利用に向けた TRMM データのすそ野の広がりを感じさせる内容であった。熱心な発表により一人 25 分の持ち時間をオーバーすることもしばしばであった。

なお、今回は口頭発表とともにポスター発表を行った。これは、前回の報告会にて出された「この会を研究者間の意見交換ができる場にしてはどうか」という要望に応えたものである。ポスターは口頭発表の内容に限定せず、口頭で説明しきれないことや議論したいこと、CI の方々の研究成果なども含めて募集した。全 15 件の応募があり、会場内に掲示して自由に閲覧できるようにした。休憩時間など発表の合間には、参加者の方々がポスターを前にして熱心に議論する姿が見られた。ポスター発表は、限られた時間内で意見交換を行う場としては確かに有効な手段であり、次回の報告会でも是非実施したいと考えている。

報告会の初日終了後に簡単な懇親会を催したが、クリスマスイブにもかかわらず多数の方にご参加いただき、率直なご意見・ご要望を伺うことができた。今後のプロジェクト運営の参考にしていきたい。

5. 第 1 回 GPM データワーキンググループ(GDaWG)会合の報告

宇宙開発事業団 地球観測利用研究センター 山根 憲幸

NASA 主催の第 1 回 GPM データワーキンググループ(GDaWG)会合が、米国メリーランド大学併設ホテル内会議場で 2 月 19 日(水)～20 日(木)の 2 日間にわたり開催された。本会合の目的は、衛星データシステムの専門家や、GPM プロジェクトの潜在的パートナーを一堂に会して相互理解を深め、GPM データ利用のための国際的枠組やデータ取得処理提供システム等を早期に検討することである。当日は米国東海岸での記録的豪雪の影響で参加者のキャンセルや到着遅れが若干あったが、日・米・欧を中心に各国から総勢約 30 名、日本からは 7 名が参加した。

議題としては、各国関連プロジェクトの状況、運営組織、現業ユーザやパートナーとの関係及びフレームワーク、ネットワーク構想、データフォーマット、マイクロ波放射計データの校正等が挙げられた。日本からは、国内 GPM プロジェクトの現状、国際的枠組みの提案、第2回 GPM 国際ワークショップ(2002年5月、東京)のレビュー、地上システムの概念構想等について発表した。データ提供側の宇宙機関、データ利用側の研究者等、様々な立場の参加者があり、活発なディスカッションが行われ、相互理解と問題点の認識に役立つ有意義な内容であった。第2回会合を2003年度に日本で開催することとし、閉会した。なお、本会合の内容は、第3回 GPM 国際ワークショップ(6月24~26日、オランダ)にて報告される予定である。

上記 GDaWG 会合に引き続き、2月21日(金)、NASA 本部において GPM 日米作業部会が開催された。本作業部会は GDaWG の結果を受け、特に NASA / NASDA 間の GPM プロジェクトに関する調整等を目的としたものである。NASA からは S.Neeck 氏をはじめとして10数名、日本からは GDaWG に出席した7名がそのまま参加した。最初に、日・米における GPM プロジェクトの状況説明が行われたが、NASA の GPM 体制は予算・人員ともかなり確保されており、日米間の格差を感じた。また、NASA が昨年末に行った「Precipitation Measurement Missions」に関する研究公募では180件もの応募があり、5月には採否が決まるとのことで、日本でも GPM 関連の研究公募を早期に発出する必要性を感じた。さらに、GDaWG でも話題となった国際的枠組について議論され、「GPM では NASA/NASDA が中心となるべきこと」について合意された。最終的な枠組の調整は、第3回 GPM 国際ワークショップを目的に進めることとなった。その他の議題としては、コア衛星の開発状況、サイエンスプラン、DPRの開発状況、NASDA 地上システムの検討、第3回 GPM 国際ワークショップのアジェンダ調整等があった。本作業部会は、GDaWG では議論しきれなかった日米間の細かな調整や問題点の認識に役立つものとなった。

6. Version6 について(スケジュールなど)

宇宙開発事業団 地球観測利用研究センター 地球観測センター在勤 竹葉 豊幸

TRMM News No.8,9 でご報告がありました PR アルゴリズムバージョンアップ(バージョン6)に関するスケジュールについて、報告させていただきます。現在、各アルゴリズム開発者から、アルゴリズムソースを TSDIS で取りまとめ、TRMM 高度変更前後のデータを使用した長期的な試験を実施しています。NASDA (EOC) でも TSDIS で試験した期間のうちいくつかをピックアップして、試験処理を行い、データの整合性の確認を実施する予定です。EOC の今後のスケジュールは、2003年6月から V6 再処理('97.12月観測分~)を開始し、2003年度中(2004年3月)に再処理を完了する予定です。再処理進捗状況について EOC ホームページ掲載を考えています。また、打ち上げ以降の過去データ再処理分の提供に関しては、EORC オーダデスクより連絡をさせていただくことになると思います。

7. 淡路シンポジウム報告

宇宙開発事業団 地球観測利用研究センター 清水 収司

2003年3月13日(木)と14日(金)に兵庫県立淡路夢舞台国際会議場で、NASDA と GEOS の共催による淡路シンポジウムが開催された。このシンポジウムの目的は ADEOS-II や Aqua, Terra, ENVISAT などの地球観測衛星の打ち上げ成功を受け、衛星を用いた地球環境の解明に向けた現在までの成果の確認と、これからの課題を話し合うことであった。このシンポジウムは全体会議の他、水循環、海洋、陸域、大気化学の4つの分科会、及び AMSR のワークショップが開催された。このうち TRMM および GPM に関連する水循環セッションについて報告する。

水循環セッションは、13日(木)午後開催された。中村(名古屋大)を議長とし、国内外から研究者10名により、それぞれの立場からこれまでの衛星、特に TRMM による水循環研究の現状と、全球降水観測計画(GPM)を初めとする将来展望について、報告があった。

沖(NASDA/EORC)、Herland(ESA/ESTEC)、Adler(NASA/GSFC)から、各宇宙機関における衛星による降雨

観測計画の現状と将来について、報告された。加えて Adler からは現状で収集可能な衛星データを用いた全球降水モニタリングの現況が示され、今後の GPM での3時間全球降水分布作成の可能性が示された。岡本(大阪府大)と井口(CRL)からは TRMM 降雨レーダ(PR)と GPM での二周波降水レーダ(DPR)の開発とその問題点について、ハード/ソフト両面から報告があった。May(BMRC)からは衛星による降雨観測、特に微物理に対する地上検証観測の現状と今後の可能性について報告があった。解析研究としては、中村から PR データを用いた水循環解析について、上田(名古屋大)からは地上レーダ観測も含めたアジア域での降水観測、増田からは客観解析データを用いたアジアモンスーン域での、水・エネルギー収支に関する報告があった。本セッションにより、全球の水循環プロセスの解明に向け、衛星降雨観測の重要性が改めて確認された。本内容は14日(金)の午後の全体セッションの中で、中村により総括された。

会場となった淡路夢舞台は、かつて淡路花博が開催された場所であり、安藤忠雄氏設計による非常に美しい場所であった。しかしこのシンポジウムが開催されている横の海岸で赤潮が発生していたのが、何とも皮肉な光景であった。



水循環セッション 会場風景

8. 第3回世界水フォーラム報告

宇宙開発事業団 地球観測利用研究センター 清水 収司

第3回世界水フォーラムに合わせ、2003年3月18日(火)から22日(土)にかけて、インテックス大阪で開催された水のExpoにおいて、宇宙開発事業団ブースを設置した。「地球をとりまく水の今、そしてこれから」をテーマに、地球

観測衛星から見た地球上の水の実態の紹介を行った。水フォーラム本体と違い、水のExpoは入場無料で一般の人たちが対象であった。ブースはTRMMで観測された災害分布のポスターを中心に、7枚のポスターとプロジェクターによるビデオ上映(H-IIAロケット4号機打ち上げビデオが中心)、H-IIAロケットとADEOS-IIの模型、及び各種パンフレットを用いて説明を行った。水のExpoの入場者数は会期全体で98,417名であった。事業団ブースにも切れ目なしに人が訪れ、スタッフが常に説明を行っている状態で、非常に盛況であった。おりしもNHKの朝ドラ「まんてん」がクライマックスを迎える時期であり、ドラマの舞台が大阪中心であること、また宇宙から天気予報をするというコンセプトが重なったこともあって、幸か不幸か注目度が非常に高かったようである。口々に「まんてんちゃんの世界やねえ」とか、「NHKのおかげでNASDAも有名になったねえ」などと言われ、スタッフはそのたびに苦笑していた。来場してくれた人たちの中で、一人でも多く、宇宙からの水の観測に興味を持ってくれる人がいれば幸いである。

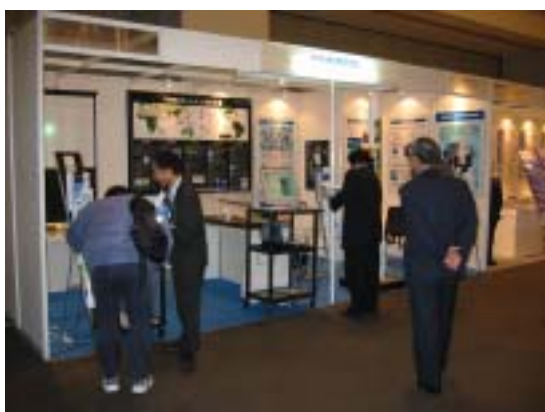
19日(水)には、大阪国際会議場(グランキューブ大阪)で「水と情報」テーマの下で開催されたNASDA/NASAの共同セッション「宇宙からの地球観測」に参加した。イラク戦争が始まった直後であったため、厳重な警備が施され、会場にたどり着くまでに空港のような手荷物チェックが行われるなど、物々しい雰囲気であった。セッションは約150名が参加していた。宇宙からの全球降雨観測(TRMM/GPM)の提案と衛星データユーザ側からの報告が行われ、各国ユーザとの連携、国際洪水ネットワーク(IFNet)やCEOS等との連携による情報システム・サービスの改善によるデータ共有を提案された。



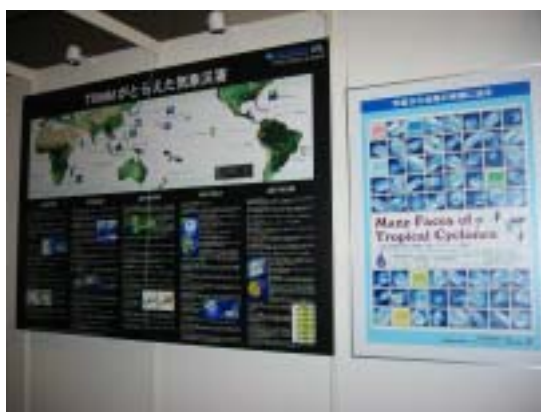
第3回世界水フォーラム テープカット



NASDA/NASA Session 会場風景



NASDA ブース



災害ポスター(左)・台風ポスター(右)

表紙： 台風ポスター改

TRMM News No. 10 2003年5月1日 発行

編集・発行

宇宙開発事業団 地球観測利用研究センター
(担当: 山根 憲幸)

〒104-6023

東京都中央区晴海 1-8-10

晴海アイランドビル5階 オフィス7-Ⅹ 23 階

URL = <http://www.eorc.nasda.go.jp/TRMM>

E-mail = trmmcont@eorc.nasda.go.jp