



設立5周年記念シンポジウムが開催される

1991年4月に設立された気候システム研究センターは、今年の4月で満5歳を迎えました。これを記念して、4月25日、26日に東京大学山上会館において気候システム研究センター・シンポジウムが開かれました。このシンポジウムは、「気候学の最前線」と副題が付けられ、当気候センターが携わってきた気候研究を中心に、現在私たちが直面している気候研究の現状と問題点について、興味深い講演と議論が行われました。会場には文部省の三宅保信学術課課長補佐、東京大学吉川弘之総長をはじめとして、2日間でのべ300人が集い、多くの質問やコメントの出る充実したシンポジウムになりました。開会にあたって吉川総長が、東京大学から世界に向けた気候研究の新たなパラダイムの発想を提言し、気候センターに期待される役割の重要性を訴えました。

講演の部では、大気大循環モデリング、海洋大循環モデリング、大気-海洋-陸面相互作用、寄付研究部門、放射と気候、気候変動、物質循環のセッションに別れて気候システムの多面的な研究に関する19の講演がありました。気候センターの大気大循環モデルと海洋大循環モデルは開発段階をほぼ終わり、様々な問題への応用時期が訪れていると感じさせる発表が目につきました。これらのモデルの応用範囲は極めて広く、炭酸ガス倍増実験、モンスーン循環と大規模循環の関係を明らかにする実験、古海洋生物環境のシミュレーションなど、興味深い研究が報告されました。さらに、気候研究にとって強力な武器となる大気・海洋結合モデルに関しても、予備的なシミュレーション結果が示されました。このような活発な研究活動は、大学における大型数値気候モデル開発の方向性をはっきりと示していると思われる。

観測・解析に関する講演では、人工衛星による観測をはじめとして、全球規模の質の良いデータが蓄積されてきたことを背景にして、気候形成と変動に係わる多くの重要な現象が発見されるようになったことが紹介されました。例えば、10年スケールの気候変動の特徴や、人間起源のエアロゾルによる気候系の冷却を示す事例などが示されました。これらの事象は現行の数値大循環モデルでは未だに適切に取り扱われていない問題であり、今後の応用研究の方向のひとつを示すものと言えます。

締めくくりに総合討論では、気候センターの創始者の一人でもある松野太郎先生（現北海道大学教授）によって、気候変動の様々なステージを統一的に捕らえるための視点の確立の重要性が指摘されました。先生は、この論法を発展させて粘弾性力学の拡張にまで言及され、若手にまじって古手もおおいに気をはくところをアピールして会場を沸かせました。これは、学問としての気候研究の自由な発想を醸し出す場としての大学の良さを示す楽しいエピソードでもありました。

このシンポジウムは、気候センターをとりまく近年の気候研究の状況を概観する上で大変役立ったと言う感想が出席者から聞かれました。主催者としても、後半の5年間に入る気候センターが今後何をすべきかを探る良い機会になったと思っています。この講演内容は気候センター発行の気候学叢書として近々刊行される予定ですので、一読してみたい方は気候センターまでご一報を。

（文責：気候センター 中島映至）

科学研究費重点領域研究「衛星計測」スタートする

平成 8 年度から科学研究費重点領域研究「衛星計測による大陸規模の水・熱エネルギーフローの解明」がスタートしました。領域代表者は、当センター長の住 明正教授であり、今後 3 年間で、大陸スケールの水・熱循環を人工衛星によるリモートセンシング手法を駆使して解明する計画です。本年 8 月に打ち上げ予定の地球観測プラットフォーム技術衛星「ADEOS」をはじめとした、衛星による地球環境モニタリングの機運の世界的な高まりの中で、このような研究はこの分野における日本の科学的、技術的水準の向上をはかるために大変重要です。

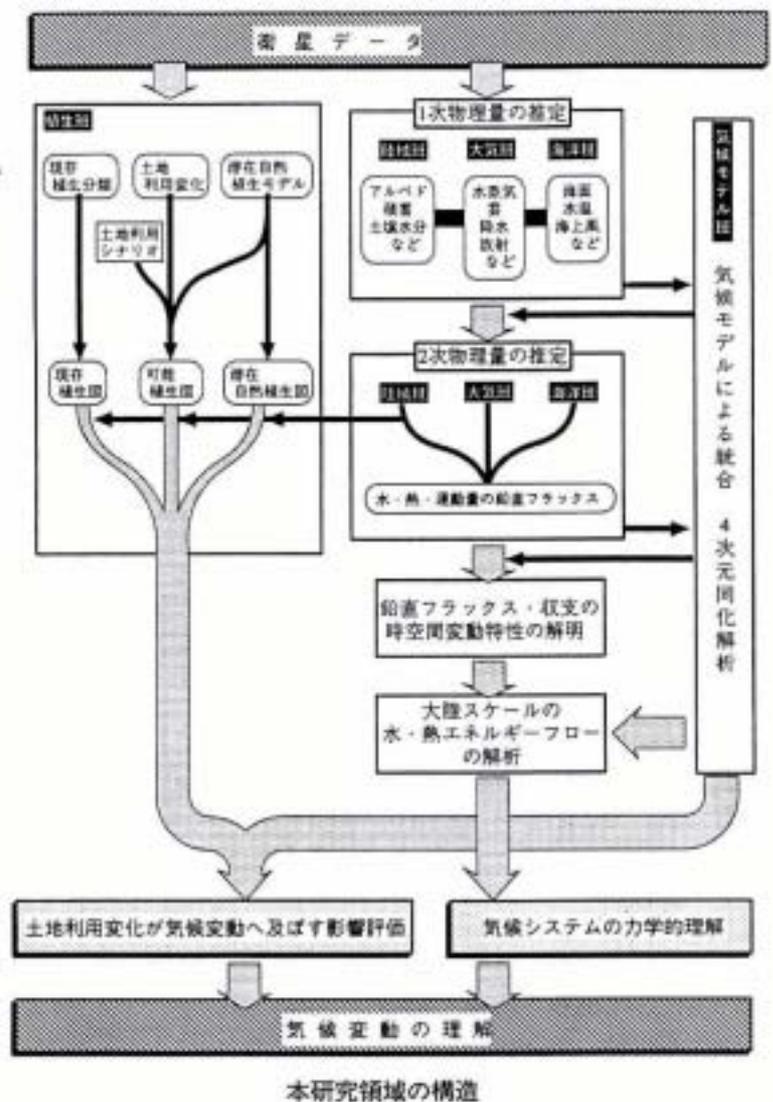
本研究の大きな特徴は、地球環境研究者とリモートセンシング研究者の緊密な連携です。全球規模の気候形成を理解するためには、特に気候感度の大きな陸域とその周辺における水や熱の流れを理解することが不可欠ですが、そのような問題意識によって研究課題を設定し、その解決のために環境学、気候学、リモートセンシング手法に関する知識を活用した研究を行ってゆくと言う戦略をとります。本研究で扱う大課題は図に示すように 2 つあります。すなわち、水・熱・運動量フラックスの大陸スケールにおける算出と、陸上植生の把握とその気候影響の把握です。フラックスの算定は、気候モデルによる 4 次元同化法と呼ばれるデータ処理技術を衛星による成果物に適用することによって行います。

本研究のもう一つの大きな特徴は、研究成果として各種の物理量のマップを作成することにあります。すなわち、アジアモンスーン域を中心とした地域の積雪量、水蒸気量、海面水温などを 1 度×1 度、1 カ月平均のマップとして作成します。このようなデータの供給自体、衛星データを使った新たな研究の引き金になることが期待できます。

上に述べたような研究を支える研究組織は、陸域班、海洋班、大気班、植生班、モデル班で構成されていて、33 名の研究代表者とその研究分担者が参加しています。同時に、GMS (ひまわり)、AVHRR (アメリカ海洋気象局の気象衛星に搭載された可視・赤外イメージャー)、ランドサット等のワーキンググループを設けて、データ処理の実際を行います。また、これらの処理されたデータを計算機ネットワーク上で有効に配信、利用を図るためのデータセンターを構想するワーキンググループも置かれています。

今回の重点領域研究のような総合的な衛星データ解析プロジェクトは、大学コミュニティでは今までありませんでした。参加者の努力によって、多くの成果が生まれ、また研究の場で多くの若手研究者が成長することができれば、次世代の地球環境研究とリモートセンシング研究にとって大きなインパクトを与えることができると期待しています。

(文責：気候システム研究センター 中島 映至)



新任教職員の紹介

1. 古恵 亮 助手

(海洋モデリング分野)



当センターが出来た頃から大学院生としてお世話になってきましたが、1995年10月に海洋モデリング分野の助手になりました。主な興味は海洋大循環の力学を理解することです。具体的には、熱塩循環の鉛直モード分解や、子午面循環がどうきまるのかを数値モデルを使って研究してきました。最近では、熱塩循環を決める上で重要な要素である鉛直混合を大循環モデルにどう組み込むべきか調べるために、小スケールの数値モデルを作り内部波や乱流を研究しています。この研究によって大循環モデルが現実をより良く表現することが出来るようになり、大循環の仕組みがより良く分かるようになることを期待しています。ところで、このような研究は単に大循環モデルの性能を上げるためだけではなく、小さなスケールの現象が大きなスケールではどう表現されるのかという、物理学の大テーマの一つという側面もあります。こういう意味でも、面白い研究だと個人的には思っています。

2. Kirill Ya. Kondratyev

(比較気候モデル分野)

任期：1996年5月11日～1996年11月10日



I am most grateful to Professors Sumi and Nakajima for the invitation to visit CCSR. It is a great opportunity for me to collaborate with my outstanding Japanese colleagues. After I graduated the Faculty of Physics of the University of Leningrad in 1946 and completed my Ph.D. in 1948 my scientific interests were gradually broadening: from theory of the radioactive transfer in the atmosphere and developing various kinds of remote sensing techniques for environmental monitoring to global climate dynamics and global change in general (including human dimensions), my concrete aims in CCSR are preparations of joint writings on the subjects of atmospheric aerosols and cloud impacts on climate (with specific emphasis on solar radiation absorption by aerosols and clouds) as well as completion of a joint monograph "Global Change and Climate Dynamics Optimization of Observing Systems." I enjoy my stay at CCSR with its creative atmosphere and excellent conditions for scientific work. I hope very much that my stay at CCSR will mark a beginning of future fruitful scientific cooperation

between CCSR and Research Center for Ecological Safety (Russian Academy of Sciences, St. Petersburg) where I work as a councillor of the academy of Sciences. I'd be haPPy if my Japanese colleagues submit papers to the journal "Earth Observation and Remote sensing" of which I am Editor-in Chief (This journal is being published in both Russian and English).

3. 渡部邦夫 研究協力掛長



この4月に文部省学術情報センター会計課から転任してまいりました。

東京大学医学部附属病院医事課、医科学研究所医事掛と病院医事業務の仕事が永く、庶務的な仕事は今回が初めてですが、専心努力する所存でおりますので、よろしく願いいたします。

4. 宮城百合子 総務掛員

昨年9月に放送大学より参りました宮城と申します。

気候に参りましたのも何かの縁だと思っております。そのつながりを大切に、これから皆様方に少しでもお役に立てますよう、また、皆様方同様充実した日々が過ごせますよう努力していきたいと思っておりますので、どうぞよろしく願いいたします。

5. 三田智子 研究協力掛員



平成7年10月1日付で本郷キャンパスの経済学部から異動になりました。

とても静かで落ちついた環境の中で勤務できることをうれしく思います。恵まれた自然に囲まれた少人数のセンターで、日々気持ちよく働ける職場であるよう努力したいと思います。いたらないところばかりですが、よろしく願いいたします。

■博士論文一覧

沖 理子 (現在: リモートセンシング技術センター)

衛生観測による気候値の定量的評価に関する研究
(平成 7 年 3 月学位取得)

1997 年打ち上げ予定の衛星観測計画—熱帯降雨観測計画 (TRMM)—による降雨観測のサンプリング誤差の評価を行った。日本列島上のレーダーアメダス降水データを用いて、TRMM 衛星の降水量推定シミュレーションを行った。その結果、マイクロ波放射計を想定した場合のサンプリングエラーは 16%、降雨レーダーを想定した場合のサンプリングエラーは 20%となることがわかった。また、サンプリングエラーは平均降水量の大きさによることが明らかになった。

山中康裕 助手 (海洋モデリング分野)

海洋生物化学大循環モデルの構築
Development of Ocean Biogeochemical
General Circulation Model
(平成 7 年 5 月学位取得)

海洋大循環モデルに簡単な生物過程を組み込んだモデルを開発した。沈降粒子の溶解深度を変えた実験では、観測された鉛直分布の時のみ観測されたリン酸塩分布を再現した。これは、過去の研究の結論と異なる。粒子上有機物 (POC) に対する calcite の生産比は一般に考えられている値 (0.25) に比べて小さい値 (0.08 程度) であることが示された。

準難溶性について寿命約半年、難溶性について表層のみの溶解を仮定すると溶存有機物 (DOC) の濃度および $\Delta^{13}C$ の分布を説明できた。

中田 稔 (現在: 資源環境技術総合研究所)

世界海洋大循環モデルから見た太平洋深層循環
Pacific Deep Circulation in World Ocean
Circulation Model
(平成 7 年 6 月学位取得)

世界海洋大循環モデルを用いて、気候変動予測のためにも重要な役割を持つ深層循環、特に大西洋・太平洋間の深層水の移動過程を解明するため、南極域・北大西洋での底層水形成に注目し数値実験を行なった。アイスランド付近の浅瀬から南下する低温の流出水を表現することにより北大西洋深層水 (NADW) の構造はより良く再現されるようになるが、太平洋深層にはそれによる変化がほとんど現れない。NADW が周極流に取り込まれ深層の塩分極大構造として再現されるには、ウェッデル海における底層水形成に伴う底層での成層形式過程をモデルにとり入れる必要があることを明らかにした。

■平成 6 年度修士論文一覧

小高正嗣

赤道大気海洋結合不安定の励起とその成長について

エルニーニョ (ENSO) の概念モデルをベースにし、近年問題となっている長期的な大気海洋場の変動のメカニズムを考察した。系を固有値問題と初期値間堰にして数値計算を行うと、赤道域に赤道に対称な温度勾配を持つ基本場を持つ場合東へ進む赤道波の増幅率が増大し、初期値問題でも定性的には同様の結果を得た。しかし長周期の変動解は得られず、これには ENSO とは別のメカニズムが作用していることが確認された。

河本和明

異なる大気条件下における雲微物理特性の衛星リモートセンシングに関する研究

気象衛星 NOAA に搭載されている高分解能放射計 AVHRR が受信する可視域、近赤外域、熱赤外域のシグナルから雲の光学的厚さと雲粒の有効半径を同時推定するアルゴリズムに関して、全球規模の解析のために異なる大気条件でも適応可能なものに拡張した。その結果従来の手法よりも高い精度で雲粒の有効半径を推定できるようになった。この手法を用いていくつかの事例解析を行ない、層状雲や対流雲の微物理特性について現場観測とつじつまのあった結果を得た。

久保田尚之

熱帯対流活動の日変化

熱帯の対流活動によって放出される大量の熱は、大気大循環の原動力となっている。対流活動の特徴の一つに陸地の雨の降り方から日変化が現れることが知られている。熱帯西部太平洋の観測データを解析した結果、海洋域では夜中頃に対流活動が最も活発となり、それに伴って雨も夜中に多くなる日変化が現れることがわかった。対流を発達させる上昇流もまた対流活動が活発な時刻に強くなっており、一連の日変化を裏付ける結果が得られた。



對馬洋子

衛星データと大循環モデルを用いた地球の放射収支に関する研究

'85~'90のERBE・ESCCPデータから大気上端の放射収支と雲の放射強制力(CRF)を調べた。経年変動では、長波放射と地表面温度は比例せず、大気上端の放射平衡は雲量変動の影響を受けている可能性が示された。CRFは砂漠・熱帯で加熱で、砂漠では短波・長波とも小さいが地表面特性から雲形によらず加熱に働くこと、熱帯対流活発域では短波・長波とも大きく、巻雲が多いことがわかった。巻雲領域のCRFは中立で、熱帯対流活発域で顕著である。

和田浩治

熱帯成層圏下部の短周期擾乱

TOGA-COARE高層データを用いて熱帯成層圏下部の短周期擾乱の解析を行なった。

スペクトル解析の結果、TOGA-COARE領域北部と南部では鉛直波長約3km、東西波長数千~1万kmの東進波が卓越することを示した。

また、分散関係と擾乱の水平構造より、前者の擾乱は $n=1$ 東進慣性重力波であり、赤道域では $n=0$ 東進慣性重力波とケルビン波が混在していることを示唆した。

また、雲擾乱との合成図解析より、これらの短周期擾乱は熱帯地方の対流活動が励起していることを示唆した。

■シンポジウム・研究会・講演会等

- 1995.10.06 オープンハウス(パネル展示と解説)(300名)
~07
- 1995.11.22 伊藤忠シンポジウム(於伊藤忠商事株東京本社
250名)
- 1995.11.25 センター主催公開講演会「気候システムの迷を
さぐる'95」(於安田講堂400名)
- 1995.12.18 UCLA-CCSRシンポジウム(於ハワイ大学東西
~20 センター100名)
- 1996.04.25 CCSRシンポジウム「気候研究の最前線」(於山
~26 上会館300名)

■訪問研究者等

外国人客員研究員

Si-CheeTsay	アメリカNASAゴッダード宇宙研究センター研究員 平成7年7月1日~平成7年7月4日
Young-Joon Kim	UCLA大気科学部ポストドクトリアルリサーチャー 平成7年8月30日~平成7年9月19日
SEUN-SUP SO	広州大学校教授 平成8年2月24日~平成8年2月29日
Rao, Ruizhong	中国科学院安徽光学精密机械研究所助教授 平成8年2月20日~平成8年3月19日
William K. M. Lau	Chief, Climate and Radiation Branch NASA/Goddard Space Flight Center 平成8年3月4日~平成8年3月9日
石 廣玉	中国気候中心教授 平成8年3月5日~平成8年3月15日
RichardHIN. DOMARSH	英国立極域研究所主任研究官 平成8年3月11日~平成8年3月23日

中国政府派遣研究員

任 宜勇	新疆気象局業務中心
------	-----------

■人事異動

日付	職名	氏名	内容
7.8.1	事務補佐員	牧野美智子	着任
9.1	事務官	宮城百合子	着任
9.15	COE研究員	倉本 圭	着任
9.30	客員教授(寄付研究部門)	久保田雅久	離任
9.30	事務官	村岡 俊	離任
10.1	客員教授(寄付研究部門)	畚野 信義	着任
10.1	事務官	三田 智子	着任
10.1	助手	古恵 亮	着任
10.1	事務補佐員	長井 一美	着任
10.31	客員助教授(外国人研究員)	Shen, Samuel, Shanpu	離任
10.31	事務補佐員	稲葉 泰子	離任
11.1	客員助教授(外国人研究員)	Holland, William, Robert	着任
8.1.12	事務補佐員	木村はるひ	着任
1.22	事務補佐員	鶴岡百合子	着任
1.31	事務補佐員	小原伊都子	離任
2.1	事務補佐員	村上 和子	着任
2.29	助手(寄付研究部門)	藤島 有子	離任
3.31	研究協力掛長	五十嵐 勉	離任
4.1	研究協力掛長	渡部 邦夫	着任
4.1	事務補佐員	丸山 明子	着任
4.1	事務補佐員	田高由起江	着任
4.30	客員助教授(外国人研究員)	Holland, William, Robert	離任
5.11	客員教授(外国人研究員)	Kondratyev, Kirill.Yakovlevich	着任

平成8年度 共同研究採択一覧

研究区分	研究課題	研究組織	センター 担当教官	経費 (千円)
特定共同	東大気候システム研究センター及び気象研究所の世界海洋大循環モデルのパフォーマンスの相互比較	気象庁気象研究所 遠藤昌宏 研究室長 石崎 廣 主任研究官 小畑 淳 研究官 山中吾郎 研究官	杉ノ原伸夫	1,500
特定共同	気象モデルを用いたデータ同化と予測可能性の研究	気象庁海洋気象郡エルニーニョ監視センター 桜井邦雄 所長 石井正好 技官	木本昌秀	1,000
特定共同	GAME-Tに関する高層気象DATAの解析	福大教育学部 渡辺 明 助教授	住 明正	150
特定共同	大気モデルによるハドレー循環と傾圧波動の相互作用の研究	埼玉工業大 佐藤正樹 講師	高橋正明	1,000
特定共同	領域型気候モデルの開発	京大大学院理学系 木田秀次 教授 里村雄彦 助教授 気象庁気象研究所 佐々木秀孝 研究官	住 明正	1,588
特定共同	高分解気候モデルを用いた下部成層圏慣性重力波の研究	京大大学院理学系 佐藤 薫 助手 長岡技術科学大学 熊倉敏郎 助手	高橋正明	1,600
特定共同	衛星データを用いた日本付近の降雨の解析	気象庁気象衛星センター 操野年之 調査官	新田 勅	100
特定共同	オゾン化学輸送モデルの開発と数値実験	九州大学理学部 宮原三郎 教授 広岡俊彦 助教授 三好勉信 助手 吉川 美 院生 山口達也 院生 四ッ谷直紀 院生	高橋正明	1,580
特定共同	極域海洋における鉛直混合の評価	東京水産大 長島秀樹 助教授	杉ノ原伸夫	500
特定共同	全球土壌水分データセットの評価と感度実験	気象庁数値予報課 佐藤信夫 数値予報班長 偶 健一 予報官 室井ちあし	住 明正	200
特定共同	大気海洋結合モデルの初期値化及び季節予報可能性について	気象庁数値予報課 佐藤信夫 数値予報班長 吉川郁夫 予報官	木本昌秀	1,000
特定共同	高精度・海洋大循環モデル構築のための乱流拡散率のマッピング	東大海洋研 日比谷紀之 助教授	杉ノ原伸夫	1,500
特定共同	モデルの検証のための全球流域分割	東京都立大学理学部 松山 洋 助手	住 明正	200

研究区分	研究課題	研究組織	センター 担当教官	経費 (千円)
一般共同	大気海洋結合系の経年変動に関する準備的研究	北大地球環境 松野太郎 教授 山崎孝治 教授 謝 尚平 助教授 国立環境研 沼口 敦 研究員	木本昌秀	1,660
一般共同	海水・海洋結合モデルの検証と改良	北大地球環境 池田元美 教授 安田一郎 助教授 北大低温科学研 大島慶一郎 助教授 渡辺達郎 院生	杉ノ原伸夫	1,320
一般共同	プリミティブ方程式系海洋大循環流の力学の研究	東北大学院理学系 花輪公雄 教授 安田珠幾 院生	杉ノ原伸夫	555
一般共同	大気海洋陸面相互作用による海洋循環の季節・経年変動のモデル研究	東大学院理学系 山形俊男 教授 和方吉信 助教授 升本順夫 助手 鍵本 崇 院生	高橋正明	1,400
一般共同	グローバルなモンスーン気候の季節内・季節及び経年変動の研究	東大学院理学系 松本 淳 助教授 木村圭司 院生 糸失恵美 院生 梶原 誠 院生 岡谷隆基 院生	新田 勅	500
一般共同	赤道波と対流の相互作用に関する研究	東大学院理学系 山岬正紀 教授 大内和良 院生	新田 勅	800
一般共同	対流圏・成層圏物質交換に関する数値実験	京大理学部 余田成男 助教授 石岡圭一 学涯研究員 野沢 徹 学振研究員 堀之内武 学振研究員 山根省三 院生 赤堀浩司 院生	住 明 正	1,400
一般共同	超高分解三次元モデルによる海洋の鉛直対流の研究	九大理学部 中島健介 助手	杉ノ原伸夫	880
一般共同	10年スケールの海洋変動におけるsubduction過程の役割	北大低温科学研 竹内謙介 教授 久保川厚 教授 深町 康 助手 乾 朋子 院生 野中正見 院生	杉ノ原伸夫	1,360
一般共同	放射対流平衡の二次元数値実験	中京学院大 岩朝美晴 助手 東大学院理学系 阿部 豊 助教授 名大水研 田中 浩 教授	住 明 正	480
一般共同	大気モデルの定解と周期解	和歌山大学教育学部 伊藤久徳 教授	木本昌秀	300
消耗品				500
	合 計			23,073

■セミナー報告

セミナー

- 1995.06.20 阿部彩子(東大気候システム研究センター)氷期氷期の気候システム～地球温暖化予測への示唆～
- 1995.06.27 西村照幸(東大気候システム研究センター)全球土壌水分プロジェクトについて
- 1995.07.03 Dr. Si-Chee Tsay(NASA)The Effects of Cloud Inhomogeneity on Atmospheric Energetics and Remote Sensing.
- 1995.07.18 Prof. Samuel S. Shen(東大気候システム研究センター)Errors in Estimating the Spherical Harmonic Components of the Surface Air Temperature.
- 1995.09.12 Dr. Young-Joon Kim(UCLA) Impact of a Gravity-Wave Parameterization Scheme and an Envelope Orography on Simulated Climate with the UCLA GCM.
- 1995.09.21 Prof. Samuel S. Shen(東大気候システム研究センター) Estimation of Climate Sampling Errors.
- 1995.09.26 久保田雅久(東大気候システム研究センター) 海洋遥測研究彩々
- 1995.11.14 二階堂義信(MRI)概論:夏半球の亜熱帯高気圧。
- 1995.11.21 古恵亮(東大気候システム研究センター)太平洋深層循環のLayered Structure のモデリング。
- 1995.11.27 Prof. Peter Wadhams(ケンブリッジ大学) Polar Sea Ice Thickness and Climate Models.
- 1995.11.29 Prof. Hichman, Matthew H. (ウィスコンシン大学) On the Subtropical Transport Barrier.
- 1995.12.07 倉本圭(東大気候システム研究センター)地球と火星-HとCの初期分化
- 1995.12.12 廣田勇(京都大)中層大気重力波の諸問題-我々は観測から何を知り得たか-。
- 1996.01.16 石川一郎(東大気候システム研究センター)周極域に置ける中規模渦の役割。
- 1996.01.29 Dr. W.R. Holland (NCAR) Decadal Variability in an Idealized Ocean Model.
- 1996.02.05 Prof. Kolumban Hutter(Darmstadt 工科大学) The Response of 3D Ice Sheets to Climate Changes.
- 1996.02.07 和田浩治(東大気候システム研究センター)熱帯成層圏下部の短周期擾乱。
久保田尚之(東大気候システム研究センター)熱帯対流活動の日変化。
鈴木英一(東大気候システム研究センター)アジア域における梅雨期の特徴的変動とその構造解析。
小高正嗣(東大気候システム研究センター)赤道大気海洋結合不安定の励起とその成長について。
- 1996.02.08 辻野博之(東大気候システム研究センター)北太平洋の上層循環に対する熱塩効果。
金錦花(東大気候システム研究センター) MSUの4CH放射輝度温度を用いた降水場の解析。
河本和明(東大気候システム研究センター)異なる大気条件下における雲微物理特性の衛星リモートセンシングに関する研究。
對馬洋子(東大気候システム研究センター)衛星データと大循環モデルを用いた地球の放射収支に関する研究。
- 1996.02.21 Prof. J. J. O'Brien (Florida State University) Influence of El Niño on Alaska Current in the Northeast Pacific Ocean.
- 1996.03.01 Dr. Greg Flato (Canadian Climate Center) Modelling Arctic Sea Ice Variability and Its Importance in Detecting High-Latitude Climate Change.
- 1996.03.11 池田元美, 渡辺達郎(北海道大院)海氷海洋結合モデルの応用、ラブラドル海とオホーツク海。
- 1996.03.12 廣岡俊彦(九州大) UARS データに基づく非断熱循環の見積り。
- 1996.03.21 Dr. Richard Hindmarsh, British Antarctic Survey (東大気候システム研究センター) Linear and Non-Linear Response of Ice-Sheets.
- 1996.04.17 對馬洋子(東大気候システム研究センター)全球平均気温の動向。
滝川雅之(東大気候システム研究センター)オゾンホール現状。
片桐秀一郎(東大気候システム研究センター)雲と衛星データ。
中村恵子(東大気候システム研究センター) ENSOの現況。
赤井靖雄(東大気候システム研究センター) ENSOの予報。
中野英之(東大気候システム研究センター)海洋の長期変動。
松山志保(東大気候システム研究センター)異常気象報告。
渡部雅浩(東大気候システム研究センター)季節内変動のレビュー。
- 1996.05.01 岡本 創(東大気候システム研究センター)大気・海洋・雪氷における散乱問題の展望。
- 1996.05.08 Prof. Zengzhen Hu(東大気候システム研究センター) Summer Climate Variability in East Asia and Its Association with General Circulation and Tropical Convection.
- 1996.05.13 Prof. Bin Wang (Univ. of Hawaii) Northern Hemisphere Summer Monsoon Singularities and Climatological Intraseasonal Oscillation.
- 1996.05.15 留小強(東大気候システム研究センター)二次元数値モデルにおけるハドレー循環の時間変化のシミュレーション。
- 1996.05.29 羽角博康(東大気候システム研究センター)気候形成と海氷～結合大循環モデルの開発と応用～。

1996年7月1日

東京大学気候システム研究センター

〒153 東京都目黒区駒場 4-6-1

電話 03-5453-3950 FAX 03-5453-3964

印刷 社会福祉法人・東京コロニー 東京都大田福祉工場