

理研シンポジウム

超高解像度大気モデル開発ワークショップ

開催日時： 2017年10月25日(水) 13:30-21:00

10月26日(木) 9:00-16:30

場 所： 兵庫県立淡路夢舞台国際会議場 301 会議室 (兵庫県淡路市夢舞台1番地)

主 催 : 国立研究開発法人理化学研究所(複合系気候科学研究チーム)

共 催 : 東京大学大気海洋研究所、国立研究開発法人海洋研究開発機構

全球超高解像度大気モデルを用いたシミュレーションは、雲の生成・消滅や降水に関わる過程を陽に計算することで、熱帯の気象現象や台風の再現性を劇的に向上し、多くの科学的成果を上げている。また、その利用範囲は気候変動や大気汚染物質のシミュレーションへ拡大され、アプリケーションコードの開発・統合が活発に進められている。空間解像度やアンサンブル実験数はモデルシミュレーションの再現性と密接に関連しており、解像度やアンサンブルサイズを上げるほど多量の計算を必要とする。そのためスーパーコンピューターの性能を生かすための技術開発も、新たな科学成果創出のために必要不可欠である。本ワークショップは、非静力正二十面体全球大気モデルNICAMを中心とする研究成果と開発成果の発表を行い、研究の活性化と開発者間の情報交換を目的とする。特に若手研究者による新たなコンポーネント開発や理想実験を用いた研究成果の発表機会を設けることにより、将来のシミュレーションの性能向上、可用性向上へ繋がる成果の共有を推進する。

主要な議題

- 理想実験・サイエンス成果から見えてきた現状のシミュレーション結果の問題点とその改善
- モデル間比較プロジェクト(CMIP6、RCMIP 等)の進捗
- ポスト京に向けた開発、次世代計算機に向けた開発
- コンポーネント開発(大気物理過程、陸面過程、大気海洋結合、データ同化)

10月25日(水)

13:30-13:40 趣旨説明
理化学研究所計算科学研究機構 八代尚

第1部 (Overview)

13:40-14:10 NICAM 開発の現状と課題
東京大学大気海洋研究所 佐藤正樹 (※招待講演)

14:10-14:50 ポスト京時代における超高解像度大気モデル開発
理化学研究所計算科学研究機構 八代尚

第2部 (力学コア、雲微物理、ライブラリ)

14:50-15:10 正20面体格子上の同期 B-grid 浅水モデル
東京大学理学系研究科 三浦裕亮

15:10-15:30 乾燥大気理想化実験(HS94)における QBO 的周期振動のモデル依存性
神戸大学惑星科学研究センター 檜村博基

< 休憩 15:30-15:50 >

15:50-16:10 Evaluation of thermodynamics phases of clouds in NICAM using a satellite simulator
東京大学大気海洋研究所 Roh Woosub

16:10-16:30 NSW6 への水安定同位体の組み込み
東京大学大気海洋研究所 高野雄紀

16:30-16:50 全球ビン法の現状と NICAM によるエアロゾル雲相互作用の見積もり
理化学研究所計算科学研究機構 佐藤陽祐

16:50-17:10 GridTools-NICAM: 来たるべき気象モデルの書き方の変容
理化学研究所計算科学研究機構 八代尚

17:10-17:30 気象数値計算のための基盤ライブラリ SCALE
理化学研究所計算科学研究機構 西澤誠也

< 夕食 17:30~19:30 >

第3部 (CMIP 他)

- 19:30-20:00 HighResMIP ランの実施状況
海洋研究開発機構 小玉知央
- 20:00-20:30 NICAM-COCO 長期気候ランとバイアス
理化学研究所計算科学研究機構 八代尚
- 20:30-21:00 将来構想ディスカッション

10月26日(木)

第4部 (サイエンス)

- 9:00-9:20 7km 台風 MIP
海洋研究開発機構 中野満寿男
- 9:20-9:40 感度実験における台風の再現性の比較
海洋研究開発機構 山田洋平
- 9:40-10:00 現在取り組んでいるテーマと今後の展望
東京大学大気海洋研究所 宮川知己
- 10:00-10:20 全球大気海洋結合モデル NICOCO を用いた 2012 年の北極低気圧の解析
東京大学大気海洋研究所 久保川陽呂鎮
- 10:20-10:40 NICAM による中間圏擾乱の統計的性質の妥当性について
東京大学理学系研究科 澁谷亮輔

< 休憩 10:40-11:00 >

第5部 (データ同化、化学)

- 11:00-11:20 NICAM-LETKF の開発状況
理化学研究所計算科学研究機構 寺崎康児
- 11:20-11:40 NICAM-LETKF を用いた GPM/DPR データ同化実験
理化学研究所計算科学研究機構 小槻峻司
- 11:40-12:00 JSS2 を用いた NICAM-LETKF の準リアルタイム処理のシステム開発および利用
東京大学大気海洋研究所 金丸佳矢
- 12:00-12:15 エアロゾル全球高解像度気候実験
国立環境研究所 五藤大輔
- 12:15-12:30 NICAM_CHEM の進捗状況について
海洋研究開発機構 山下陽介

< 昼食及び休憩 12:30~14:00 >

第5部 (理想実験)

- 14:00-14:20 放射対流平衡実験による上層雲量の SST 応答
東京大学大気海洋研究所 大野知紀
- 14:20-14:40 深い湿潤対流の統計的性質の解像度依存性に関する研究
理化学研究所計算科学研究機構 末木健太
- 14:40-15:00 全球水惑星実験における熱帯季節内振動の東進機構
東京大学大気海洋研究所 高須賀大輔

< 休憩 15:00-15:15 >

- 15:15-15:30 全球雲解像モデルを用いた水惑星条件での温暖化想定実験
東京大学理学系研究科 松岸修平
- 15:30-15:45 56km mesh NICAM を用いた Perpetual 実験による 1997/2015 年の
熱帯低気圧活動の相違
東京大学大気海洋研究所 石山尊浩
- 15:45-16:00 水惑星実験における北半球夏季季節内振動の研究
東京大学大気海洋研究所 中江寛大
- 16:00-16:30 総合討論

[問い合わせ先]

〒650-0047 神戸市中央区港島南町 7-1-26

国立研究開発法人理化学研究所 複合系気候科学研究チーム (担当: 八代)

e-mail: h.yashiro@riken.jp Tel: 078-940-5731

[個人情報に関する取扱について]

ご記入いただいた個人情報は、参加者の集計および主催者からの連絡に利用させていただきます。
