

【RIMS 合宿型セミナー】

① 代 表 者	所属： 理化学研究所データ同化研究チーム	副 代 表 者	京都大学数理解析研究所
	職名： チームリーダー		准教授
	氏名： 三好建正		竹広真一
② 題 目：火星大気モデリングとデータ同化の数理科学			
( 英 文 名 : Mathematical science in numerical modeling and data assimilation of Martian atmosphere )			
③ 実施期間： 平成 31 年 3 月 18 日～平成 31 年 3 月 20 日( 3 日間)			
④ 参加者数： 14 名 (内、外国人 3 名)			
⑤ 講演数： 5 コマ (内、英語で行なわれたもの 5 コマ)			
⑥ 合宿型セミナーの概要 (開催目的、成果など) :			
<p>惑星大気データのデータ同化研究を進展させることを目的とし、惑星大気の数値モデリングおよびデータ解析の専門家とデータ同化手法を研究する数理科学者とを一同に集め、合宿形式のセミナーを開催した。本セミナーでは火星大気データのデータ同化と数値モデリングのレビュー及び議論に集中し、同様のテーマで引き続き開催する予定の合宿型セミナーと連携し、地球大気に比べて格段に劣る金星大気の不十分なデータと不完全なモデルを用いたデータ同化手法の限界と可能性、さらには数値モデルの改良の議論へとつなぐべく、惑星大気研究者と数理科学者の相互の意見交換及び議論を行った。その結果、金星大気データのデータ同化の効果的な戦略を確立することができた。</p>			
研 究 成 果 の 公 表 方 法	⑦ 講究録を 発行する <input type="checkbox"/> 発行しない <input checked="" type="checkbox"/>		
	発行する場合： 原稿完成予定時期 平成 年 月 日頃		
	⑧ 講究録以外の方法で報告集を発行する場合： タイトル： 出版社： 出版予定時期：平成 年 月 日頃		
⑨ 専門誌等による場合： 主要な論文リスト (掲載予定、プレプリントを含む。準備中も可)			
<p>Greybush, S. J., E. Kalnay, R. J. Wilson, R. N. Hoffman, T. Nehr Korn, M. Leidner, J. Eluszkiewicz, H. E. Gillespie, M. Wespetal, Y. Zhao, M. Hoffman, P. Dudas, T. McConnochie, A. Kleinboehl, D. Kass, D. McCleese, and T. Miyoshi, (2018) The Ensemble Mars Atmosphere Reanalysis System (EMARS) Version 1.0. Conditionally accepted to Geoscience Data Journal.</p> <p>Greybush, S. J., H. E. Gillespie, and R. J. Wilson (2019) Transient Eddies in the TES/MCS Ensemble Mars Atmosphere Reanalysis System (EMARS). Icarus, 317, 158-181, doi:10.1016/j.icarus.2018.07.001.</p> <p>Komori N., Enomoto T., Miyoshi T., Yamazaki A., Kuwano-Yoshida A., Taguchi B., (2018) Ensemble-Based Atmospheric Reanalysis Using a Global Coupled Atmosphere-Ocean GCM. MONTHLY WEATHER REVIEW 146, 3311-3323.</p> <p>Navarro, T., Forget, F., Millour, E., Greybush, S. J., Kalnay, E., Miyoshi, T. (2017) The challenge of atmospheric data assimilation on Mars. Earth and Space Science, 4, 690-722. <a href="https://doi.org/10.1002/2017EA000274">https://doi.org/10.1002/2017EA000274</a></p>			

# プログラム

## 3/18(Mon)

- (15:30-17:30) Takemasa Miyoshi (RIKEN)  
Introductory lecture for data assimilation
- (Evg.) Welcome party

## 3/19(Tue)

- (9:00-12:00) Steven Greybush (Penn State Univ., USA)  
Designing an Assimilation System for Planetary Atmospheres: Insights from Creating a Mars Reanalysis
- (14:00-17:00) Roland Young (LMD, France)  
Mars data assimilation: Experience at LMD and in the UK
- (Evg.) Summary and discussion for Mars data assimilation

## 3/20(Wed)

- (9:00-10:30) Kensuke Nakajima (Kyushu Univ.)  
Dynamics of Martian Atmosphere unresolved by General Circulation Models : Mesoscale and Microscale Eddies
- (10:30-12:00) Takeshi Kuroda (NICT)  
Simulations of gravity waves, dust storms and water cycle on Mars using DRAMATIC MGCM; and our future with the data assimilation