

短期招聘派遣プログラム報告書

1. 被招へい者（被派遣者）全員の氏名・所属・身分とそれぞれの滞在期間・滞在先
Adam Showman (米国 アリゾナ大学, 教授), 滞在期間: 2013 年 3 月 12 日 天文台水沢,
3 月 14 日-15 日 CPS
杉山 耕一朗 (北海道大学, 助教), 滞在期間: 2013 年 3 月 12 日 天文台水沢
倉本 圭 (北海道大学, 教授), 滞在期間: 2013 年 3 月 14 日 CPS
石渡 正樹 (北海道大学, 准教授), 滞在期間: 2013 年 3 月 14 日-15 日 CPS
黒田 剛史 (東北大学, 助教), 滞在期間: 2013 年 3 月 12 日 天文台水沢
宮本 英昭 (東京大学, 准教授), 滞在期間: 2013 年 3 月 12 日 天文台水沢
竹広 真一 (京都大学, 准教授), 滞在期間: 2013 年 3 月 12 日 天文台水沢, 3 月 14 日-15
日 CPS
佐々木 洋平 (京都大学, 研究員), 滞在期間: 2013 年 3 月 14 日-15 日 CPS
はしもと じょーじ (岡山大学, 准教授), 滞在期間: 2013 年 3 月 14 日 CPS
中島 健介 (九州大学, 助教), 滞在期間: 2013 年 3 月 12 日 天文台水沢, 3 月 14 日-15 日
CPS
乙部 直人 (福岡大学, 助教), 滞在期間: 2013 年 3 月 12 日 天文台水沢, 3 月 14 日-15 日
CPS
高橋 芳幸 (神戸大学, 助教), 滞在期間: 2013 年 3 月 12 日 天文台水沢

(本企画は天文台研究費との合同企画として実施したため, 参加者のうち, 招聘支援該当者全体を記した.)

2. 受け入れ担当者の氏名・所属・身分
林 祥介 神戸大学 教授
佐々木 晶 国立天文台水沢 教授

3. 招へい（派遣）の目的（200 字程度）

惑星ならびに系外惑星の大気および表層環境に関する理論的研究で数々の研究業績を誇る米国アリゾナ大学の Adam Showman 氏を招聘し, わが国の惑星大気関係者との密度の高い交流を実現する. CPS/G-COE において行って来た, 惑星大気方面の連携活動(特に仏 LMD, 英 Oxford, 米 GFDL)を補完し, これを拡充し, 将来につなげることを目論む.

4. 成果報告（用紙が不足の場合は足してください）

Adam Showman 氏から 3/11(月)~3/15(金) の一週間を得て、これを小研究会ならびに集中討論の期間としてあてた。小研究会は、Adam Showman 氏による 3~4 時間 x3 回の集中講義を中心にして、月惑星探査検討室の置かれている天文台水沢にて 3/12(火)、CPS 神戸において 3/13(水) - 14(木) の 2 日間実施した(下記プログラム参照)。参加者は、天文台水沢では 14 名、CPS では 16 名 であった。天文台水沢の協力も得て、小研究会の様子は、CPS の通常プロトコルに従い、会場に参加できない関係者のために CPS のネットワーク会議システムによる中継を実施し、全国 5 地点からの接続を行った。また、CPS mosir モバイルシステムを活用し、小研究会の収録も実施した。本報告書作成現在、mosir 領域への編集アーカイブ作業は進行中である。

Adam Showman 氏による集中講義は、彼らのグループの近年の研究を中心としたガス惑星ならびに褐色矮星の大気構造と循環の力学に関するもので、木星・土星大気の赤道超回転 vs 天王星・海王星大気の赤道亜回転問題に対する彼らの仮説(水の存在度の違いを介した安定度の差による説明)、系外惑星(特にホットジュピター)の可能な大気構造と昼半球・夜半球温度差の地球流体力学からの予測、褐色矮星の雲観測の可能性に対する地球流体力学からの示唆などであった。その内容の多くは近年論文として発表されたものからなるが、未発表の研究成果も少なくなく、また、氏を囲んでの直接的な議論は、論文には記されていない様々な問題点を明らかにすることもでき、深い理解と今後の考察への新たな視点を得ることができた。限られた時間の中で、少なくない発表を日本側からも行い、Adam Showman 氏による批判を得たことも双方にとって有意義であった。

総じて、本企画は、Adam Showman 氏との濃密な議論を行い、将来の連携への道を開くという所期の目論見を達成し、成功裏に終えることができたと言える。

小研究会プログラム

3 月 11 日 惑星大気研究会 I 於 天文台水沢

午前

Showman, Adam: Atmospheric Dynamics of Giant Planets Inside and Outside the Solar System and Brown Dwarfs I

午後

Sasaki, Sho: ESA-JUCE Mission

Kuroda, Takeshi: Radiative Heat Balances in Jupiter's Stratosphere; Development of a Radiation Code for the Implementation to a GCM

Hirata, Naoyuki: Particles from Ephemeral Plume Activities of Enceladus Deposit on Saturnian Satellites

Sugiyama, Ko-ichiro: Numerical Modeling of Moist Convection in Jupiter's Atmosphere

3月13日 惑星大気研究会 II 於 CPS

午前

Showman, Adam: Atmospheric Dynamics of Giant Planets Inside and Outside the Solar System and Brown Dwarfs II

午後

Kawahara, Hajime: Characterization of Exoplanets in future and near future

Takehiro, Shin-ichi: Mean zonal flows induced by Boussinesq thermal convection in rotating spherical shells

Kashimura, Hiroki: Earth-like circulation and venus-like circulation

Imamura, Takeshi: Anomalous solar heating dependence of Venus's cloud level convection

Ishiwatari, Masaki: A numerical study on atmospheric general circulations of synchronously rotating aqua-planets: Dependence on planetary rotation rate and Solar Constant

Takahashi, Yoshiyuki O.: High resolution general circulation model experiments of the Martian atmosphere

Nakajima, Ken-suke: Quick Summary of Aqua Planet Experiment (APE)

3月13日 惑星大気研究会 III 於 CPS

午前

Showman, Adam: Atmospheric Dynamics of Giant Planets Inside and Outside the Solar System and Brown Dwarfs III

本小研究会アーカイブは CPS/mosir 領域に掲載完了後，惑星大気研究会 <http://www.gfd-dennou.org/library/wtk/> にまとめ，CPS の国際連携ページからのリンクを作成する予定である。