

第31回 Grain Formation Workshop報告

本田 充彦¹, 左近 樹², 木村 勇氣³, 三浦 均⁴, 下西 隆⁵,
瀧川 晶⁶, 田中 今日子³, 上塚 貴史⁷

2015年1月7日から1月9日にかけて、文部科学省 共済組合箱根宿泊所強羅静雲荘にて第31回 Grain Formation Workshopが行われました。本 Workshop は宇宙における固体物質をテーマとした研究会であり、理論・実験・観測問わず分野横断的、かつ自由な議論を行う場として1979年以来続けられているアットホームな研究会です。今回は北日本を中心とした荒天のため、山本哲生さんをご参加できませんでしたが、インド等の海外からの研究者を含む20人程度の参加があり、本 Workshop の伝統通りのアットホームな雰囲気の下、多くの実りある議論を深めることができました。

固体物質と一口に言っても、本当に多様です。地球型惑星の主要材料のケイ酸塩鉱物を始めとし、低温領域で主要な H₂O をはじめとした様々な氷、宇宙空間でよく観測される PAH (Polycyclic Aromatic Hydrocarbon) を中心とした炭素質ダスト、そして生命との関係から興味を持たれている有機物。さらには、それらが存在する環境も多岐にわたります。我々の太陽系天体はもちろん、ダスト形成現場である晩期型巨星や超新星、星間空間、銀河、そして星惑星形成領域。それぞれの研究者・研究分野が多様なバックグラウンドを持つため、それぞれの分野で考えている物質進化描像が、まったく異なることも多く、カルチャーショックを受けることが多々あります。しかし、だからこ

そ新しい研究の芽があると思っています。

このように多様な分野の集まりのため、一人当たりの発表時間も40分と十分な時間をとりました。おかげで分野外の研究者からも活発な質疑応答もなされました。そのため若干時間超過しがちでしたが、ゆったりとしたプログラム編成のため、大きな問題もなく、大変充実した研究会であったと思います。今回の開催場所である強羅静雲荘には温泉もあり、セッション後の夕食や温泉においてもリラックスした環境の下、若手を中心に夜遅くまで自由な議論が行われました。

懇親会は二日目の夜に、クラシカルな日本の宴会スタイルで行なわれました。今回は参加できなかった大阪産業大学の茅原さんからお送りいただいた高級日本酒も堪能し、海外の研究者の方にも大変楽しんでいただけたと思います。

次回は、2015年の秋ごろに北海道で行なわれる予定です。固体物質をキーワードに、惑星科学から天文・宇宙にわたる分野横断的な研究に興味のある方のご参加を大歓迎いたします。

— Program (oral presentations) —

【7th, January (Wednesday)】

13:00 - 13:30 registration

13:30 - 13:40 opening remark

13:40 - 14:20 Takashi Onaka (University of Tokyo)
“Study of interstellar ices based on AKARI observations”

14:20 - 15:00 Takashi Shimonishi (Tohoku University)
“Processing of ices in a massive star-forming region”

1. 神奈川大学
2. 東京大学
3. 北海道大学
4. 名古屋市立大学
5. 東北大学
6. 京都大学
7. 東大天文センター
hondamt@kanagawa-u.ac.jp



図1：研究会会場の様子。



図2：懇親会の様子。



図3：集合写真。

- 15:00 - 15:20 coffee break
 15:20 - 16:00 Tamami Mori (University of Tokyo)
 "Capturing the CO molecular emission of mysterious ejecta in G318. 05+0. 09"

- 16:00 - 16:40 Ronin Wu (University of Tokyo)
 "Physical properties of molecular gas and dust in the star-forming regions"
 16:40 - 17:20 Mitsuhiro Honda (Kanagawa University)
 "Dust sciences in the protoplanetary disks in the 2020s"
 18:00 - 20:00 Dinner
 21:00 - 22:00 Discussion

[8th, January (Thursday)]

- 9:00 - 9:40 Chiyoeko Koike (Ritsumeikan University)
 "The infrared spectra of wustite particles and those properties"
 9:40 - 10:20 Akemi Tamanai (Heidelberg University)
 "Infrared investigations focused on non-stoichiometric amorphous silicates"
 10:20 - 10:40 Coffee break
 10:40 - 11:20 Aki Takigawa (Kyoto University)
 "Isotopes, morphologies, crystal structures, and microstructures of circumstellar oxide dust"
 11:20 - 12:00 Yuki Kimura (Hokkaido University)
 "Nucleation processes of cosmic dust particles: Case of iron"
 12:00 - 13:20 Lunch / Poster
 13:20 - 14:00 Seiji Kimura (The University of Electro-Communications)
 "Synthesis of nitrogen-bearing carbonaceous material with 220 nm absorption and the structural implication by Raman spectroscopy"
 14:00 - 14:40 Amit Pathak (Tezpur University)
 "Spectroscopy of Interstellar Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs)"
 14:40 - 15:20 Rupjyoti Gogoi (Tezpur University)
 "The Dust Content and Radiation Fields of sample of galaxies in the ELAIS-N1 field"
 15:20 - 15:40 Coffee
 15:40 - 16:20 Hitoshi Miura (Nagoya City University)
 "Evaporation of icy grains in nebular shocks"
 16:20 - 17:00 Kyoko K. Tanaka (Hokkaido University)
 "Thermal evolution of planetesimals and dust particles by planetesimal bow shocks"

17:00 - 17:40 Posters:

- C. Kaito (Ritsumeikan Univ.), "Characteristic Formation of Ultrafine CaCO₃ Grain Crystal"
- I. Sakon (University of Tokyo) "Infrared Properties of Nitrogen-Containing Carbonaceous Composite & Dust Exposure Experiment Project using ISS/JEM/ExHAM"

18:00 - 20:00 Dinner

21:00 - 22:00 Discussion

[9th, January (Friday)]

9:00 - 9:40 Mark Hammonds (University of Tokyo) "Interstellar PAHs: Emission band profiles and structural variation"

9:40 - 10:20 Ryou Ohsawa (IoA, University of Tokyo) "PAH Processing in the HII region: M1-78"

10:20 - 11:00 Takafumi Kamizuka (IoA, University of Tokyo) "MIMIZUKU - The mid-infrared camera and spectrograph on the TAO telescope"

11:00 - 11:10 Closing remark

11:10 - 14:00 Lunch/Discussion