

# 第28回Grain Formation Workshop/ 平成22年度銀河のダスト研究会開催報告

三浦 均<sup>1</sup>, 武藤 恭之<sup>2</sup>, 奥住 聡<sup>3</sup>, 井上 昭雄<sup>4</sup>,  
木村 宏<sup>5</sup>, 山本 哲生<sup>5,6</sup>

2010年9月1日～3日の日程で、「第28回Grain Formation Workshop/平成22年度銀河のダスト研究会」を開催致しました。会場は惑星科学研究センター(CPS)です。49名の研究者が集まり、様々な時代(赤方偏移10から現在の太陽系)、様々な空間スケール(銀河スケール～ナノスケール)のダスト研究について、30件の口頭発表と3つのポスター発表が行なわれました。

図1は、全ての講演を講演テーマごとに分類したものです。このように、「ダスト」をキーワードに、非常に多岐に渡る分野の講演が集まったのが本ワークショップの特徴です。そのため、これまであまり関連がなかった異なる分野間に、繋がりが見えたことが大きな収穫でした。例えば、ダストの成長・破壊過程は、惑星形成の分野において理論的・実験的にも精力的に研究がなされています。今回は、そのダスト成長・破壊過程が、銀河の進化や宇宙再電離の時期にも大きな影響を及ぼすことが報告されました。ダストの成長・破壊をキーワードに、宇宙進化と惑星形成の間に新たな繋がりが見えてきたように思えます。また、工学の分野で開発された極超音速高エンタルピー風洞装置を用いて、大気圏に突入する氷天体の挙動を実験的に調べる研究についても報告されました。衝撃波管を用いた高速気流によるダスト破壊過程の実験は以前にも行なわれていましたが、より長時間の実験が可能になる風洞装置の利用により、新たな分野における実験的惑

1. 東北大学大学院理学研究科
  2. 東京工業大学大学院理工学研究科
  3. 名古屋大学大学院理学研究科
  4. 大阪産業大学教養部
  5. 惑星科学研究センター(CPS)
  6. 北海道大学低温科学研究所
- miurah@m.tohoku.ac.jp

## 銀河のダスト

(形成、減光則、氷、AGNダストトラス)  
竹内、浅野、池山、有松、清水、山岸、  
平下、山澤、南谷、川口、長屋、藤原

## 星周・星間ダスト

(形成、ダストアグリゲイトの構造、PAH)  
今井、左近、大澤、金田

## 原始惑星系円盤のダスト

(焼結、輸送、成長、惑星形成)  
城野、奥住、竹内、梅林、小林、  
片岡、勝野

## 太陽系のダスト

(宇宙塵検出器、コンドリュール、大気圏突入)  
中村、今村、三浦

## ダスト共通

(光学特性、核形成、気相成長実験、粉体)  
木村(誠)、小池、茅原、  
木村(勇)、熊本、矢野、田中

図1: 講演テーマと講演者一覧(敬称略)、講演スライド、及び、講演ビデオがwebsiteに公開されていますので、詳細はそちらをご覧ください(文末の付録を参照)。



図2: 講演会場の様子。講演者と聴衆の距離が近く、気軽に質問や議論ができる雰囲気できていた。

星科学の萌芽が期待できます。また、現象の空間スケールや時代に因らず、宇宙ダストの物理・化学・光学特性を明らかにする研究は、図1に挙げた各分野を横断的に見通すツールになり得ます。このように、「ダスト」をキーワードに、新たな分野間研究テーマの発見に繋がることが大いに期待できるワークショップと



図3：懇親会の様子。CPSサロンが、即席の懇親会会場に。

なりました。

上記に述べた通り、この研究会の参加者の研究分野は多岐に渡ります。従って、講演では研究背景の説明に注意を払う必要があります。ただ、今回は、こういった注意事項を事前に講演者に伝える配慮が足りなかったかも知れません。そのため、中にはかなり専門性の高い講演もあり、専門用語などの確認をしながら講演をすすめたせいで講演時間を超過してしまうケースもままありました。ただ、このような基本的な質問に答えることは、特に若い人にとっては有意義な経験でしょう。異分野の研究者からの基礎的な質問に適切に答えることは、簡単なようで大変難しく、それを通して自分の分野をより深く理解することができるようになるからです。そういう点において、多様な分野の若手研究者が一同に介する、本ワークショップのような中小規模の研究会の意義があると思われます。

本研究会では、全ての口頭講演をビデオ撮影し、公開用データとして蓄積していく点が特徴です（文末の

付録を参照）。多くの研究会ではこのようなビデオ撮影は行なっておらず、講演者の大半も撮影機材がある中での発表は不慣れのようでした。中には、普段の研究会と同じノリできわどい発言をしてしまい、直後に慌てて「今のカットね」と取り消す参加者もいるほど。TVの撮影現場にでもいるかのような雰囲気がありました。ただ、それが研究会の流れを妨げることもなく、手際良く撮影が行われていたのは、撮影隊であるPD・院生の皆さんの事前準備の賜物でしょう。

来年度は、神戸ポートアイランドに建設中の惑星科学研究センターの新居にて開催予定です。日程などの詳細は決まっておりませんが、決定次第アナウンスをさせていただきます。新しい分野の講演も募集しています。本研究会に興味を持たれた方のご参加をお待ちしています。

CPS(惑星科学研究センター) /神戸大学-北海道大学GCOEプログラム「惑星科学国際教育研究拠点の構築」、及び、大阪産業大学教養部には、参加者の旅費の一部をサポートして頂きました。CPSのPDや神戸大学の学生の皆さんは、旅費援助を受けた学生参加者と協力し、研究会を非常にスムーズに運営してくれました。この場をお借りしてお礼申し上げます。

**付録：**講演スライドと講演ビデオのURL

- ・ 講演スライド <https://www.cps-jp.org/~gfw/pub/2010-09-01/>
- ・ 講演ビデオ <https://www.cps-jp.org/~mosir/pub/list-2010.html>



図4：撮影部隊を隠し撮り。