

探査ミッション立案スクール (第3回)

探査ミッション立案スクール (第3回)

上野 宗孝
神戸大学・理学研究科
惑星科学研究センター

Munetaka UENO

ueno@cps-jp.org
Center for Planetary Science (CPS)
Kobe University

開会宣言

観山正見

(神戸大学大学院理学研究科
惑星科学研究センター長)

目的と概要

目的：太陽系探査ミッションを牽引できる人材の育成
受講生に対しても、本スクールのチューターとなる研究者に対しても、厳しい鍛練の場となることを期待する。
萌芽的太陽系探査ミッションのインキュベーター機能

今回のテーマ： 火星探査

実施時期： 2017年1月7日(土)～1月11日(水)

実施場所： 神戸大学統合研究拠点3F：惑星科学研究センター

スクールの対象：宇宙科学分野の大学院生
宇宙開発にかかわる企業の若手技術者・研究者

主催： 神戸大学 大学院理学研究科・惑星科学研究センター
神戸大学

共催： 宇宙航空研究開発機構・宇宙科学研究所

目的と概要

概要： 本スクールでは、受講者を複数のグループに分けて実施します。

太陽系科学分野の研究者と宇宙機の開発を牽引してきた研究者が講師やチューターを務め、合宿形式で集中的に講義・解説を行うとともに、グループ検討を行う形式で実施します。受講者自身が、ミッション立案のための検討を主体的に行い、ミッション提案書の形でグループレポートを作成してもらいます。

これらのレポートについては、最終日に審査会の形でグループ単位の発表会を予定しています。本スクールを通じて、以下のようなミッション立案の手法を習得する事も期待しています。

- 科学目標からミッションデザインへのブレイクダウンの方法、
ミッション要求の考え方 (システムズエンジニアリングの手法による
ミッションデザインアプローチ)
- 限られた境界条件下で、最大限の成果を得る為の検討プロセス・循環プロセス
- 宇宙機システムの基礎 など

目的と概要

今回が3回目の実施です。

スクールの進め方についての、改善点・気付き点など是非ご意見をお伝え下さい。

時間割 (第1日目)

1月7日(土)

09:30-10:00 : 受付

10:00-10:20 : 開会宣言とガイダンス (観山正見, 上野宗孝)

10:20-11:00 : グループ分けと自己紹介 (臼井文彦)

11:00-11:45 : 【GW】 グループ内で, スクールについての準備議論

11:45-12:30 : Lunch break

平成 28 年度先端融合研究環(統合研究領域)シンポジウム

「彗星科学の最前線:彗星は我々に何をもたらしたのか」

18:30-20:30 : 懇親会

20:45 : 閉室

時間割 (第1日目)

平成 28 年度先端融合研究環(統合研究領域)シンポジウム

「彗星科学の最前線:彗星は我々に何をもたらしたのか」

12:30-13:00 : 受付

13:00-13:10 : 開会の挨拶・観山正見(神戸大学/広島大学)

13:10-14:10 : 太陽系科学における彗星の位置づけ・向井 正(京都情報大学院大学/神戸大学)

14:10-14:20 : Break

14:20-15:20 : 彗星物質から探る太陽系の起源・河北秀世(京都産業大学)

15:20-15:30 : Break

15:30-16:30 : 多様な姿を見せる彗星の起源と進化・石黒正晃(ソウル大学校)

16:30-16:40 : Break

16:40-17:40 : パネルディスカッション

パネラー 向井 正, 河北 秀世, 石黒 正晃, 大坪 貴文, 倉本 圭

渡邊 誠一郎 司会:上野 宗孝

17:40-17:50 : Concluding remarks・観山正見(神戸大学/広島大学)

シンポジウム閉会

時間割 (第2日目)

1月 8日(日)

09:15-10:30 : 【講義】 ミッション創出とシステムズエンジニアリング(上野宗孝)

10:30-10:50 : Break

10:50-12:30 : 【講義】 衛星・探査機のシステムと構成の基礎1 (上野宗孝/小畑俊裕)

12:30-13:30 : Lunch break

13:30-14:10 : グループ検討

14:10-15:50 : 【講義】 深宇宙の航行について (船木一幸)

15:50-16:20 : Tea break

16:20-18:00 : 【講義】 衛星・探査機のシステムと構成の基礎2 (小畑俊裕)

18:00-19:00 : グループ検討

19:30 : 閉室

時間割 (第3日目)



1月 9日(月・祝)

09:15-12:00 : グループ検討 (休憩時間を適宜とる)

12:00-13:00 : Lunch break

13:00-13:30 : コア質問時間

13:30-15:30 : グループ検討

15:30-16:00 : Tea break

16:00-17:30 : グループ検討

17:30-19:00 : 中間発表会

19:30 : 閉室

時間割 (第4日目)

1月10日(火)

09:15-12:00 : グループ検討 (休憩時間を適宜とる)

12:00-13:00 : Lunch break

13:00-13:30 : コア質問時間

13:30-15:30 : グループ検討

15:30-16:00 : Tea break

16:00-16:30 : コア質問時間

16:30-18:30 : グループ検討

18:30-19:30 : 夕食

20:30 : 閉室

時間割 (第5日目)

1月11日(水)

09:15-11:45 : グループ検討 (休憩時間を適宜とる)

11:45-13:00 : Lunch break

13:00-15:30 : 最終報告会

15:30-16:00 : 評価委員評価まとめ

16:00-16:30 : 評価結果発表

16:30-17:00 : 閉会セレモニー (受講証授与)

17:00 解散

スクールスタッフ

【講師(登壇順)】 向井 正 (京都情報大学院大学／神戸大学名誉教授)
石黒正晃 (Department of Physics and Astronomy, Seoul National University, Korea)
河北秀世 (京都産業大学・理学部)
倉本 圭 (北海道大学大学院理学院・宇宙理学専攻)
渡邊誠一郎 (名古屋大学大学院環境学研究科)
大坪貴文 (東京大学大学院総合文化研究科)
上野宗孝 (神戸大学大学院理学研究科・惑星科学研究センター)
小畑俊裕 (東京大学大学院工学系研究科・航空宇宙工学専攻)
船木一幸 (宇宙科学研究所・宇宙飛翔工学研究系)

【Tutor】 尾崎正伸 (JAXA・宇宙科学研究所・太陽系科学研究系)
石黒正晃 (Department of Physics and Astronomy, Seoul National University, Korea)
大坪貴文 (東京大学大学院総合文化研究科)
樋口有理可 (東京工業大学)
小川和律 (神戸大学大学院理学研究科・惑星学専攻)
臼井文彦 (神戸大学大学院理学研究科・惑星科学研究センター)

【Observer】 林 祥介 (神戸大学大学院理学研究科・惑星学専攻)
大槻圭史 (神戸大学大学院理学研究科・惑星学専攻)
荒川政彦 (神戸大学大学院理学研究科・惑星学専攻)
牧野淳一郎 (神戸大学大学院理学研究科・惑星学専攻)
中村昭子 (神戸大学大学院理学研究科・惑星学専攻)
高橋芳幸 (神戸大学大学院理学研究科・惑星学専攻)
櫻村博基 (神戸大学大学院理学研究科・惑星科学研究センター)

スクールスタッフ

【スクール実施】 開催責任者：舘山正見 (神戸大学大学院理学研究科・惑星科学研究センター)

開催幹事：荒川政彦, 上野宗孝 (神戸大学大学院理学研究科)

【画像記録】 大川拓也 (JAXA・宇宙科学研究所)

【運営補助】 村上美雪 (神戸大学大学院理学研究科)

松田幸樹 (神戸大学大学院理学研究科)

【運営事務局】 臼井文彦 (神戸大学大学院理学研究科・惑星科学研究センター)

橋本正子 (神戸大学大学院理学研究科・惑星科学研究センター)

中西順子 (神戸大学大学院理学研究科・惑星科学研究センター)

(参考) ESA が実施するスクール

1. ヨーロッパで開催されている、“Alpbach Summer School”

- a. Alpbach Summer School については以下
- b. Held annually since 1975, the Alpbach Summer School enjoys a long tradition in providing in-depth teaching on aspects of space science and space technology with the aim of advancing the training and working experience of European graduates, post-graduate students, young scientists and engineers. Participants are given the opportunity to expand and strengthen their knowledge of selected space issues in workshops which are part of the Summer School program. Teams will develop space mission concepts based on the theme of the Summer School.

本家は ESA 加盟国の大学院生を対象に、15名×4チーム×240時間の合宿形式の Summer school を実施している。



PETER FALKNER HEAD TUTOR

European Space Agency

- Head of Solar System and Robotic Exploration Mission Section (SRE-FP) Future Mission Preparation Office, ESA/ESTEC
- Conducted many space mission studies in the field of planetary exploration, solar system missions and Mars robotic exploration
- Technology Development for future missions
- Instrumentation for planetary missions (CO-I Huygens HASI/PWA, developed instruments for Stereo, Cluster-II, Rosetta,...)
- System Engineering (Engineer, TU-Delft), Electrical Engineering, Electronics & Communication (Engineer, TU-Graz), Space Instrumentation (Dr, TU-Graz)

<http://sci.esa.int/science-e/www/object/index.cfm?fobjectid=31586>



グループ分けについて

(まず、チーム名を各チームで決めて下さい)

チーム1

- 今田大皓 (宇宙科学研究所・PD)
- 枝本雅史 (九州大学大学院総合理工学府・M2)
- 河合優太 (京都大学大学院工学研究科機械理工学専攻・M1)
- 桑原正輝 (東京大学大学院新領域創成科学研究科・D2)
- 谷 貴人 (大阪大学大学院理学研究科・M1)

チーム2

- 牛尾康一 (九州大学大学院総合理工学府・D1)
- 柏岡秀哉 (総合研究大学院大学物理科学研究科・M1)
- 鎌田有紘 (東北大学理学部惑星大気研究室・M1)
- 平田直之 (神戸大学大学院理学研究科・助教)
- 松本明佳 (神戸大学発達科学部・B4)

チーム3

- 伊藤哲司 (大阪大学大学院理学研究科・D1)
- 江川雄亮 (九州大学大学院総合理工学府・M2)
- 後藤凌平 (北海道大学大学院工学院機械宇宙工学専攻・M1)
- 高橋 葵 (総合研究大学院大学物理科学研究科・D1)
- 福本 湧 (九州大学大学院総合理工学府・M1)