

第1回惑星探査国際シンポジウム報告

千秋 博紀¹

2009年5月22・23日の2日間に渡って、千葉工業大学新1号館3階大会議室にて第1回惑星探査に関する国際シンポジウム(The 1st Annual Symposium on Planetary Exploration)が開催されました。日本地球惑星科学連合2009年大会の直後という、体力的にもまた精神的にも辛い日程にも関わらず、このシンポジウムには国内外からおよそ60名の参加者が参加しました。講演は、海外から参加の5名を含む計14名の招待者によって行われ、最近の惑星探査の成果や今後の計画などが紹介されました(プログラムは表1参照)。講演者はいずれも惑星探査や惑星科学の分野における第1人者であり、これだけ豪華な顔ぶれの講演をじっくり聞ける機会は非常に貴重なものであったと思います。

22日の昼休みには惑星探査研究センターの設備を見学するラポツアーが、22日の講演終了後夕方にはシンポジウムが開かれた新1号館の最上階(20階)の展望ホールを貸し切った懇親会が開かれました。懇親会が開かれたのはまだ日が高い時間だったため、夜景を楽しむことはできませんでしたが、ビールやワインを片手に気軽に談笑できる雰囲気でした。翌23日も朝9時半から講演が始まり、予定されていた16時半を超過して、盛会のうちにお開きとなりました。

以下に、それぞれの講演者から提供された話題を講演の順番に沿って簡単に解説します。

まずは松井所長から、当センター設立の経緯と理念、シンポジウムの目的についての説明がありました。当センターは、千葉工業大学の先輩研究センターである未来ロボット技術研究センターと協力し、日本や世界の惑星探査の推進・発展に貢献してゆきます(本巻惑星探査研究センターの紹介記事参照)。続いて宇宙研

究開発機構の立川理事長より宇宙開発基本法の基本姿勢と今後の宇宙開発計画についての説明がありました。日本の惑星探査は現在、大きな岐路に立たされています。斬新な発想をもって惑星探査に新たに参入するには絶好の機会と言えるでしょう。

Carnegie Institute of Washington の Solomon 博士からは、NASAの水星探査機 MESSENGER の成果についての紹介がありました。ご存知のように MESSENGER は既に2度の水星フライバイとその際の表面撮像や磁場の観測、大気や表面鉱物の組成分析を成功させ、近々3度目のフライバイをする予定になっています。進行中の探査の紹介には迫力があります。

The Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory の Barnouin-Jha 博士はこれまでの火星探査についてのまとめと、今後の火星探査計画についてのレビューをしました。これまで数多くのミッションのターゲットとなってきた火星ですが、今後も様々な側面からの火星探査が計画されています。特に NASA の探査計画は、前の探査が次の探査の礎となるようなアレンジがされており、これは日本の探査においても見習うところが大きいのではないかと思います。

22日午後は、アジアからの講演者ふたりによる講演でした。まず宇宙研究開発機構の加藤博士から、JAXAの月探査衛星かぐやの成果についての紹介がありました。ご存知のようにかぐやは月全球の地形、高度、組成、重力などの観測に成功しました。特に月裏側での重力場の測定は、世界に誇る成果を挙げています。続いて Korea Astronomy and Space Science Institute の Choi 博士から、韓国での月惑星探査への取り組みについて説明がありました。韓国は、まだ月や他の惑星へ探査機を送った経験はありませんが、太

1. 千葉工業大学惑星探査研究センター
senshu@perc.it-chiba.ac.jp

陽観測や磁気圏の観測に経験があります。今後、この経験を踏まえて月探査に踏み出す予定だそうです。

23日午前中は、木星系、土星系の探査の話題でした。まず The Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory の Prockter 博士が木星系の探査についてこれまでの結果と今後打ち上げが予定されている計画について解説しました。NASAとESAはそれぞれ2020年頃に木星探査機を打ち上げる予定になっており、双方の探査結果を統合することで、木星系のより詳しい描像が得られることが期待されています。一方、Paris-Meudon Observatory の Coustenis博士の講演は、土星系の探査についてでした。土星系については Cassini-Huygens ミッションによって様々な発見もたらしましたが、全てが明らかにされたわけではありません。むしろ、次の探査のための候補がたくさん発見された感があります。探査は単発で閉じるのではなく、次の探査につなげることが大切だ、ということを思い知らされます。

23日の午後のセッションは宇宙研究開発機構の川口博士による小惑星の探査についての講演で始まりました。はやぶさがあげた成果を受け、現在、小惑星探査のシリーズ化が計画されています。NASA Johnson Space Center の Zolensky 博士は彗星のサンプルリターンミッションである Stardust の成果を紹介しました。

エアロジェルによって捕獲された微小な粒子からこれほどの事がわかるのか、と驚かされます。やはりサンプルを実験室まで持ち帰れると、そこから引き出せる情報の量が格段に違います。続いて国立天文台の佐々木博士から、月探査衛星かぐやの成果の詳細についての報告がありました。加藤博士の講演にもあったように、かぐやは世界に誇れる成果を出しています。午後のセッションの最後は、神戸大学の中川博士による、惑星科学研究センター（CPS）の方針と惑星探査研究センターとの今後の関係についての講演でした。名前が紛らわしいですが、惑星科学研究センターと惑星探査研究センターは互いに協力し、日本の惑星科学、惑星探査を盛り上げて行くことを再確認しました。

シンポジウムの最後に、松井所長と未来ロボット技術研究センターの平井副所長、当センター 竝木副所長からそれぞれ、今後の展望について簡単な解説がありました。未来ロボット技術研究センターは、惑星探査研究センターと協力して、惑星探査で活躍できるロボットの開発を検討しているそうです。

閉会の言葉にもありましたが、このシンポジウムは来年も開催の予定です。惑星探査に現在関わっている方、これから関わる予定の方、惑星探査に興味のある方、広く惑星科学に興味がある方、惑星探査研究センターに興味のある方はぜひご参加ください。



写真：シンポジウムの様子

表 シンポジウムプログラム

5月22日(金曜日)	
9:30- 9:50	Takafumi Matsui (Director of Planetary Exploration Research Center, Chiba Institute of Technology) Opening Remarks
9:50-10:00	Keiji Tachikawa (President of Japan Aerospace Exploration Agency)
10:00-11:00	Sean C. Solomon (Director of Department of Terrestrial Magnetism, Carnegie Institute of Washington) MESSENGER's first two flybys of Mercury: New Results and New Questions for BepiColombo and Later Missions to the Innermost Planet
11:00-12:00	Olivier S. Barnauin-Jha (Geophysics Section Supervisor of Space Exploration Group, The Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory) The Mars Program: What is being done and what new areas remain to be pursued?
14:00-15:00	Manabu Kato (Professor of Institute of Space and Astronautical Science, JAXA) New Findings from SELENE (Kaguya)
15:00-15:30	Young-Jun Choi (Research Scientist of Korea Astronomy and Space Science Institute(KASI), Division of Space Astronomy) Korean Activity toward Planetary Exploration
5月23日(土曜日)	
9:30-10:30	Louise M. Prockter (Group Supervisor of the Planetary Exploration Group, The Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory) The Europa Jupiter System Mission
10:30-11:30	Athena Coustenis (Director of Research, CNRS of Laboratoire d'Etudes Spatiales et d'Instrumentation en Astrophysique (LESIA), Paris-Meudon Observatory) Cassini-Huygens Results and the Future Exploration of the Saturnian System
13:00-14:00	Jun-ichiro Kawaguchi (Program Director of JAXA's Space Exploration Center (JSPEC), JAXA) Innovative Primitive Bodies Exploration in Japan- Hayabusa and its Successors
14:00-15:00	Michael E. Zolensky (Stardust Curator of NASA Johnson Space Center) The Stardust Comet Coma Sample Return Mission and it's Unexpected Results
15:15-15:45	Sho Sasaki (Professor of National Astronomical Observatory) Planetary Geodesy: KAGUYA and Beyond
15:45-16:15	Yoshitsugu Nakagawa (Professor of Kobe University) Perspectives of Center for Planetary Sciences at Kobe University