

## 第20回衛星設計コンテスト最終審査会報告

—日本天文学会賞受賞チーム決定!—

第20回衛星設計コンテストの最終審査会が、去る2012年11月10日(土)に相模原市立博物館で開催されました。日本天文学会が2007年度から主催として加わることで6回目を迎えた本コンテストは、全国の大学院、大学、高等専門学校、および高等学校の生徒を対象とし、宇宙にかかわる基礎・応用研究を積極化する機会として設けられたもので、国内の宇宙開発活動のすそ野の拡大に寄与することもめざしています。衛星・探査機の「設計」または「アイデア」を競い、全37件の応募の中から書類選考を通過した14グループが、この日の最終審査会に臨みました。設計の部3件、アイデアの部6件、および高校生が対象のジュニアの部5件について、口頭発表と質疑応答が公開で行われました。審査委員は衛星にかかわる大学の先生や衛星メーカーの方で構成されています。質疑では、審査委員どうして議論になることもしばしば。真剣なやりとりが繰り広げられました。この衛星設計コンテストは、応募してきた作品を単に審査するのではなく、アドバイスや検討課題のフィードバックを与えてより良い応募作品にしてもらう、教育的な側面を色濃くもっています。ですから、参加する学生さんにとっては、衛星のプロの目から見た自分達の検討の良い点・足りない点を知ることのできるまたとない機会です。

今回は昼食休憩中に、コンテスト参加者を対象に、会場の向かいにあるJAXA宇宙科学研究所で運用している「れいめい」衛星の運用室見学が企画されました。衛星の運用を実感できる貴重な機会になったと思います。また、応募チームの発表が終わり審査が行われている間、宇宙科学研究所の中谷幸司・主任開発員による、「衛星設計コンテストから宇宙へ」と題した特別講演が行われました。氏はかつてこの衛星設計コンテストに参加したOBで、当時のコンテストの雰囲気から、これまでかかわってきた衛星のことまで、とても興味深い話をしていただきました。若い参加者の皆

さんも、衛星設計コンテストに参加した経験がこの先どのように活かせるのか、具体的なイメージをもつことができたのではないのでしょうか。

審査の結果、日本天文学会賞は、徳山工業高等専門学校・機械制御工学専攻の学生さん6名からなるチームのアイデアの部の作品「月の縦孔・溶岩チューブ探査機『Diana』」に授与されました。この作品は、月周回衛星・着陸船(ランダー)・探査車(ローバー)によって、近年関心を呼んでいる、月面に存在する縦孔の探査を行うことをめざしています。月の形成過程を探る科学的側面と月探査技術という工学的側面をあわせもつミッションです。授賞式では岡村定矩理事長より表彰状とトロフィーが手渡されました。「Diana」はまた、アイデアの部で最も優れた作品に授与されるアイデア大賞もあわせて受賞しました。おめでとうございます。このほか、各賞の発表も行われましたが、詳細は衛星設計コンテストのホームページ<http://www.satcon.jp>をご覧ください。

これを読んでいる学生の皆さん、衛星設計コンテストにぜひ挑戦してみてください。ミッションのアイデアでの応募でもいいですし、工学系の学生の方たちとも協力して衛星の設計まで手がけてみるのも良いと思います。入賞作品が実際に打ち上げられた例もあります。若い皆さんの宇宙への「夢」をぜひ語ってみてください。

日本天文学会では、コンテストの実行委員会、企画委員会、審査委員会に学会からメンバーを提供し、コンテストの運営に協力をしています。何かご要望等がありましたら、下記の日本天文学会衛星設計コンテスト推進委員までお寄せください。今後とも衛星設計コンテストへのご支援、ご協力をよろしくお願い申し上げます。

2012年衛星設計コンテスト推進委員会委員  
 岡村定矩(衛星設計コンテスト実行委員)  
 村上敏夫(衛星設計コンテスト審査委員)  
 江副祐一郎(衛星設計コンテスト企画委員)

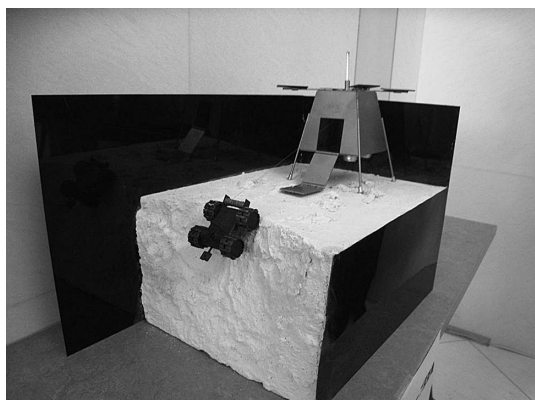
坂尾太郎（衛星設計コンテスト実行委員：文責）

補記：

衛星設計コンテスト実行委員幹事兼企画委員長の目黒 在先生（東京都市大学・工学部）が、この最終審査会の約1カ月後に亡くなりました。目黒先生は長きにわたりこのコンテストを牽引され、今回の最終審査会にも病をおして参加されました。謹んでご冥福をお祈りします。

### 天文学会賞受賞チームからの声

このたびは第20回衛星設計コンテストにおきまして、貴学会より「日本天文学会賞」をいただき、たいへん光栄に感じています。また、私たちはこの名誉な賞とともに、「アイデア大賞」も



月の縦孔・溶岩チューブ探査機Dianaの模型（受賞チーム提供）。



岡村理事長による日本天文学会賞の表彰状授与の様子（日本宇宙フォーラム提供）。

同時にいただき身の引き締まる思いです。

さて、私たちは本コンテストに参加して3年目になります。1年目は力及ばず第1次選考で落選しましたが、2年目は第1次審査を通過、最終審査会に出場し「航空宇宙学会賞」をいただきました。そして3回目の参加となる今回は、1年目、2年目の提案を継承しつつ、これまで以上にミッションの意義を追求しました。本提案は近年月面で発見された縦孔に着目し、その探査を通じて工学分野と科学分野の融合ミッションに挑戦したものです。工学的意義としては、将来月基地を建設するためのデータ収集をすること、科学的意義としては、月形成論の観点から月形成や比較惑星学上の知見を得ることを挙げ、ミッション内容の実現可能性を検討しました。私たち工学分野の学生が、科学の領域にも踏み込んだ提案を行い「日本天文学会賞」を受賞したことで、新たな融合分野への大きなモチベーションを得ることができました。本提案は「日本天文学会賞」の名に恥じないよう、今後も改善していきます。

さらに、本コンテストではチームでプロジェクトに取り組む楽しさと難しさ、参考資料の検索方法、天文学・機械設計の知識、より良いプレゼンテーション方法と多くのことを学ぶ良い機会にもなりました。本コンテストで得た価値ある経験を胸に、メンバー一同よりいっそう勉学・研究に励み、宇宙開発に貢献したいと考えています。

徳山工業高等専門学校 機械制御工学専攻  
宇宙環境計測研究室

月の縦孔・溶岩チューブ探査機「Diana」  
プロジェクト代表 有金 聡



Diana チームメンバー（受賞チーム提供）。