

# 宇宙開発・宇宙科学に関する学会併設型アウトリーチイベント

庄子香織 KaoriShoji 北海道大学総合博物館\*1 吉川真 Makoto Yoshikawa (JAXA月惑星探査プログラムグループ) 寺菌淳也 Junya Terazono 金津大学\*1 現・北海道大学創成科学共同研究機構  
 skao@mail.cris.hokudai.ac.jp makoto@isas.jaxa.jp terazono@aiizu.ac.jp

## アブストラクト

2007年10月28日、北海道札幌市の北海道新聞社本社にて、「宇宙を楽しむ 市民シンポジウム」というイベントが開催された。本イベントは、航空宇宙工学の学会である「宇宙科学技術連合講演会」の宇宙教育セッションのアウトリーチイベントとして、日本航空宇宙学会、JAXA宇宙教育センターなどとの共催で開催されたものである。イベントは学会が開催される前日の早朝に開催された。

本イベントは、最先端の宇宙開発の情報を、多くの市民の方々に直接語りかけることでより深く知っていただくことを目的として開催した。現在、「はやぶさ」が「かぐや」をはじめ、多数の探査機が打ち上げられ、写真や映像などのデータが公開され、科学的に大きな成果が得られている。これらの成果はインターネットや新聞、テレビなどのメディアで伝えられることが多いが、そのプロジェクトに関与している科学者、技術者が直接、市民に語りかけるという機会はない。本イベントは、市民と科学者・技術者が互いに理解を深め、互いの取り組みを表現し、議論し合う場である。この機会を利用して、市民と科学者・技術者が互いに理解を深め、互いの取り組みを表現し、議論し合う場である。今回のイベントは、宇宙開発の最新情報を直接聞けるという機会であることから大人気を博した。定員120人であったがチケットはほぼ1日で完売となった。また、参加者に実施したアンケートの結果などからも、本イベントに対する関心が高まったことが伺える。

今回の発表では、こうした、学会に併設したイベントの意義について触れ、今回のイベントの概要、実施状況を示す。その上で、アンケートの結果などに基づき、参加者の反応を分析し、このような学会併設型アウトリーチイベントを行う意義や、今後の課題などについて議論する。

## 背景

### <宇宙教育とは？>

宇宙開発により得られた成果(具体的には、探査のデータや広報成果物など)を、教育に生かしていくこととする試み。  
 日本では、2000年以降注目されるようになった。

### <宇宙教育の目的>

宇宙教育は、「宇宙開発に関わる人を多く育てる」とこととらえられがちだが、実際にはより広い意味を持つ。

- 宇宙開発に関わる人を増やす(あるいは技術の維持)
- 宇宙を利用した教育活動(理科教育や英語教育など)
- 宇宙を利用した人間教育活動(楽しみ心育てるなど)

最近では3つの方向性が重視される傾向にある。例えば、宇宙から眺めた地球の写真などを子供たちに見せることにより、地球の大切さを知ってもらう、といったことが挙げられる。

## 宇宙教育の対象

宇宙教育活動はそれぞれ、年齢や性別などを限定するものではないが、主な対象としては以下の通り。

- 子供たち(小・中・高校生)
- 大人(大学生、社会人等)
- 高齢者

とりわけ、大人向けの教育活動は、広報活動と教育活動の両方の側面を持ち、広報よりも長期的、子供に対する教育活動よりは短期的というスパンで考える必要がある。

日本では、宇宙教育は2000年頃から議論されるようになった。国内最大の宇宙工学系の学会である宇宙科学技術連合講演会(専科)では、2002年以降、宇宙教育のセッションが設けられ、主に研究者の層からの宇宙教育、アウトリーチについての取り組みが多く発表されてきた。

また、JAXAでも宇宙教育に力を入れるようになってきており、2006年には宇宙教育センターが発足。学校と連携した教育への取り組みや教材の製作など、多方面にわたる活動を行っている。

## 今回のイベントの目的

特に一般の人への宇宙教育、アウトリーチの場として、研究者・技術者が多数集まる学会をもっと適切に伝える。このような考えから、理科連の宇宙教育セッションでは、2008年以降、学会に併設する形で、一般の人に向けたイベントを行ってきた。

とりわけ、「はやぶさ」が「かぐや」に代表される日本の月・惑星ミッションの成功により、一般の人々のこいたミッションに関する関心が高まっている。このため、今回のイベントでは、日本の月・惑星ミッション、とりわけ打ち上げられたばかりの「かぐや」をテーマに、日本の探査ミッションの意義を紹介するとともに、一般の人々も一緒に参加して楽しむことができるようなイベントを行うことを企画・立案を行った。

## イベント概要

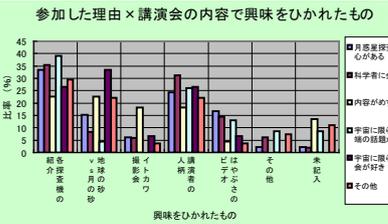
- 名称 宇宙を楽しむ 市民シンポジウム
- 期日 2007年10月28日(日)
- 場所 北海道新聞社 2F 大会議室(北海道札幌市)なお、この翌日(29日)から、大宇講座が開催されている。
- 主催 道新文化センター／日本航空宇宙学会／宇宙科学技術連合講演会 宇宙開発と宇宙教育セッション／宇宙航空研究開発機構 宇宙教育センター
- 後援 北海道新聞社 札幌市教育委員会 国立天文台 日本宇宙フォーラム 札幌国際プラザ
- 世話人: 渡辺和郎(竹イェンコミュニケーションズ)、吉川真(JAXA)

調査目的) 研究者や技術者が市民に直接語りかける効果はあるか? 魅力は何か? また、反響が大きい年代・形態・内容は何かを見出す。

調査時期 2007年10月28日

調査方法 受付時にアンケート用紙を配布。退場時に回収。回答: 約15分間

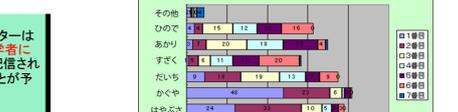
回収状況 104件/160名参加



講演会のテーマであった惑星探査機の話がもっとも支持を受けている。  
 「内容がめづらしい」が参加理由の方は、どの内容も同じように興味をひかれています。  
 「科学者に会える」が参加理由の方は、科学者から直接話を聞ける講演・人柄と言った、「ひと」に興味をひかれています。  
 「講演会が好き」が参加理由の方は、話題より仕掛けや講演者に興味をひかれています。



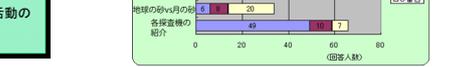
各世代の方が参加できたことであった。  
 情報収集の方法は、新聞記事が約50%で各世代から支持されており、ポスターは7%と効果が低いことがわかった。またインターネットを挙げている方は、「科学者に会える」に最も参加目的の割合が大半である。最新科学情報もインターネットで配信されることが多い事実を認識され、日頃より情報収集媒体として活用されていることが予想される。  
 「科学者に会える」ことを期待された方の満足度は100%である。多くの科学者が一歩集った企画だったことを楽しかった理由に挙げた方があった。(自由記述)  
 ⇒ 学会は、科学者に協力してもらいやすい機会では?



本シンポジウムの時間配分の割合と比例して関心度も変化していること、企画者の意図がうまく反映したことが伺える。  
 ⇒ 企画内容の妥当性、達成度は評価できるのでは?  
 ⇒ しかしながら、現状では、企画者が予想した(期待した)内容に大きく基づいて講演・イベントがなされており、適切なフィードバックなどが行われていない場合もある。



継続的な調査と、実験的な企画形態の取り入れも、より効果的な教育活動の体系構築には必要となるのではないかと。



## まとめと今後の方針

今回のイベントは、アンケート結果にもあるように、多くの市民からの好評を得ることができた。これは、時期による部分も大きいと考えられる。イベントを行った時期が「かぐや」打ち上げから1ヶ月後であり、関心度が非常に高まっていた時期であったことが幸いしたものと受け止めるべきである。確かに多くの人がイベントに満足していたという結果が出ているが、イベントに集まった人たちはみな宇宙(開発)への関心が高い人であったという可能性を念頭に置く必要がある。すなわち、宇宙教育・アウトリーチが本来アプローチすべき対象は、普段宇宙開発にあまり関心を持たない層であるということを含めたい。その上で、今後、こうした人々へどのようにアプローチしていくかという点について、考えていく必要があるであろう。また、この学会併設型イベントはまだ始まってから2回である。今後、このような活動を定着させ、必ず学会の時には地元一般の人々も宇宙について触れることができる、という図式を定式化していく必要がある。時間はかかるかもしれないが、一歩一歩のための取り組みを進めていきたい。

## 当日の様子



(上)当日会場には150名以上の入場者が来場し、会場は人でいっぱいになった。  
 (中)「かぐや」について解説する、阪本成一・JAXA宇宙科学研究本部教授  
 (右)「はやぶさ」ミッションについて解説する川口淳一郎・JAXA宇宙科学研究本部教授。

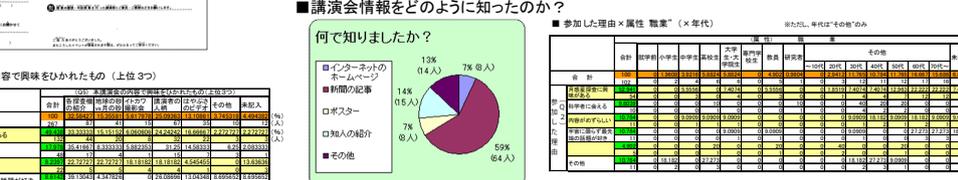
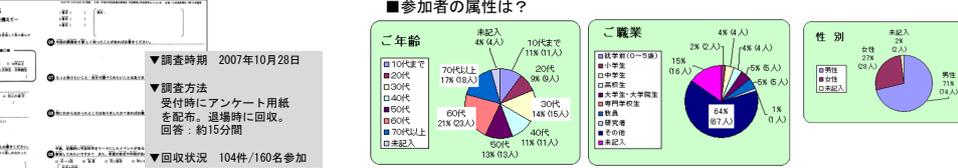


川口教授に質問する子供。「はやぶさ」は年齢を問わず関心が高いミッションである  
 小惑星「イトカワ」の模型撮影会。休憩時間、多くの人カメラを手に会場の模型の前に集まった。

トークショーの二コマ。左から、永田晴紀・北海道大学教授、サイエンスライターの難波美帆さん、的川泰典・JAXA宇宙教育センター長。 ※当時

## アンケート調査

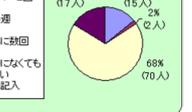
(調査目的) 研究者や技術者が市民に直接語りかける効果はあるか? 魅力は何か? また、反響が大きい年代・形態・内容は何かを見出す。



自由記述

- 今日の規模は科学者と距離が近く良かった。
- 最新の観測結果や画像など、JAXA以外の情報も知りた。
- トビックスの発表があった後の概要、解説など、専門家による一般向け内容が考えられると嬉しい。
- 図表より、映像を加味した会であるとおもいいと思う。
- もっと小さい子ども用のイベントにしたり、ロケットの仕組み・直接的な宇宙開発についてなど、Webなどの情報が簡単に手に入る時代だが、やはり研究者から直接話を聞けることができること、タビの子どもたちは是非体験していただきたいと思う。特に、子どもにもっと聞かせたいと思った。タビの子どもたちが関心をもつことが、未来の宇宙開発の発展をささえる大きな力となるだろう。
- 基礎講座・発展講座のように目を分けて連続講演にして頂けると、理解が深まるように思う。
- 少人数でやってもらいたい。
- もう少し詳しく教えて下さい。
- 本当に楽しく聞かせていただいた。これからの新聞報道が楽しみだ。
- 後ろの席なので肉声が殆ど聞こえないのが少し残念だが、等間隔で使えるマイクが良いのではないかと感じた。
- 「だいち」から見た地球の表面が説明されたが、他の衛星がX線赤外線を利用して地球の地下を見る方法はないかと。それによって地下の鉱物資源の世界地図も作ってもらいたい。
- 2008年7月の北海道洞爺湖サミットで、メッセージを発していただきたい。
- もっと小、中学生向けに人を集めては。
- トークショーが非常に楽しかった。宇宙開発が身近に感じられる内容で、スーパーマンだけがたずさわられる業界という遠さを近くさせてもらえた。

## 今後開催を希望する頻度



謝辞  
 今回のイベント「宇宙を楽しむ 市民シンポジウム」を開催するにあたってご協力いただいた各講演者の方々、ご支援いただいた北海道新聞社、札幌市教育委員会、国立天文台、日本宇宙フォーラム、札幌国際プラザ各社に、深甚の謝意を表します。  
 参考資料  
 寺菌淳也(財)宇宙航空研究開発機構、橋本広明(通信総合研究所)、高屋良子(り第11大学)、安藤恵美子(財)日本宇宙フォーラム  
 宇宙開発と宇宙教育—いま、宇宙開発に求められること  
 日本航空宇宙学会誌、第52巻、第604号、pp.121-125, 2004