

超小型衛星利用開拓九州・沖縄ワークショップ報告書

2011年4月4日

超小型衛星センター

近年世界各地で競争が始まっている超小型衛星の開発と実用を日本でも活性化すべく、内閣府最先端研究開発支援プログラムのもと超小型衛星センターの活動が2010年4月より開始された。衛星技術の研究開発はもちろんのこと、衛星や衛星を含むシステムをどのように活用していくか、どのようにすれば民間での商用、公共利用が進むかといった課題に取り組んでいる。2010年度のセンターの活動の一環として、超小型衛星の利用を開拓し宇宙開発・利用のすそ野を広げることを目的に国内5か所にてワークショップを開催した。

第1回目は8月24日に北海道札幌市にて開催した。北海道地域の特色が活きる宇宙利用開拓、北海道での宇宙産業活性化を図り活発な議論が展開された。その後、信州（長野県）、静岡県浜松市、瀬戸内（香川県）地域を経て九州・沖縄ワークショップ（福岡県）の開催に至った。

九州地域ではすでに衛星の開発や宇宙利用に関する大学及び行政の取り組みが10数年にわたって行われてきた。日本のロケット射場がこの地域に存在するという特色もある。このような基盤を活かし、今後重点的に宇宙利用の促進に取り組みたい。本書では今回の九州・沖縄ワークショップについてまとめ、今後の宇宙利用の活動計画について述べる。

1) 開催概要

日時：2011年2月25日（金） 13：00～17：50

会場：九州大学

主催：超小型衛星センター 代表：中須賀真一（東京大学）

後援：経済産業省九州経済産業局、総務省九州総合通信局、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県、北九州市、九州経済連合会、九州航空宇宙開発推進協議会、鹿児島県宇宙開発促進協議会、宇宙航空研究開発機構、次世代宇宙システム技術研究組合

目的：九州・沖縄地域の宇宙利用活性化、超小型衛星の利用開拓

2) 講演の内容報告

① 基調講演：

「学：研究から産業へ」中須賀真一（東京大学教授、超小型衛星戦略研究センター 代表）」

「官：国家戦略としての宇宙」秋山演亮（和歌山大学教授）

東京大学の中須賀真一教授より、内閣府最先端研究開発支援プログラムとして採択された超小型衛星プロジェクトとその中で設置された超小型衛星センターの体制・活動内容について、その前身となる中須賀研究室での超小型衛星開発の取り組みを交えて発表

が行われた。将来的に超小型衛星を使ってどのようなアプリケーションが実現可能かといった事例も紹介された。和歌山大学の秋山演亮教授より日本の宇宙開発の現状や世界での動きが紹介され、日本の宇宙開発の問題点や宇宙開発が今後どのように国や民間に貢献できるのかといった発表が行われた。2つの基調講演を通して、今後の宇宙利用活性化に向けた取り組みの提案、実現に向けた問題提起、幅広い議論開始の呼び掛けが行われた。

② セッション1：九州・沖縄における宇宙開発の活動

九州地域での宇宙開発に関する取り組みが紹介された。九州航空宇宙開発推進協議会のこれまでの取り組みと将来の展望、大学と民間企業が協力して行っている衛星開発、衛星試験センターに関する発表が行われた。これまでの取り組みから生まれた資産をいかに活用し、これから九州地域での宇宙利用をどのように進めるかという議論が投げかけられた。

③ セッション2：宇宙利用ディスカッション

宇宙利用による地域活性化、新しい衛星ミッションの創造をテーマに発表とディスカッションが行われた。超小型衛星センターの利用開拓の取り組み、北九州市、鹿児島県での宇宙開発・利用の取り組みが紹介された。また、佐賀大学の新井康平教授より衛星のミッションを構築していくためにどのような検討がなされるべきかという発表が行われた。このセッションでは発表とグループディスカッションが交互に行われた。下記の4つの課題でグループ分けを行い、衛星をどのように利用すればそれぞれの課題解決につながるかという議論を行った。

- ・ 製造業の活性化
- ・ 農林水産業の活性化
- ・ 商業、観光業の活性化
- ・ 安心安全な暮らし、防災、環境

3) 参加者アンケート集計結果

ワークショップ参加者に対してアンケートを実施した。全参加者数 86 人に対して 22 人の方から回答を得た。

表1 参加者数とアンケート回収率

ワークショップ参加者数	86名
マスコミ取材	5件
アンケート回答件数	22件
アンケート回収率	36%

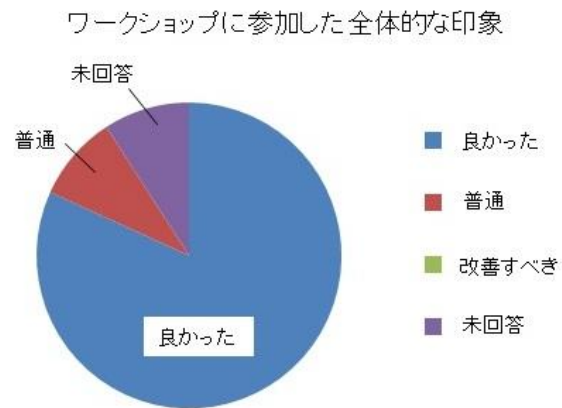


図1 ワークショップの全体的な印象

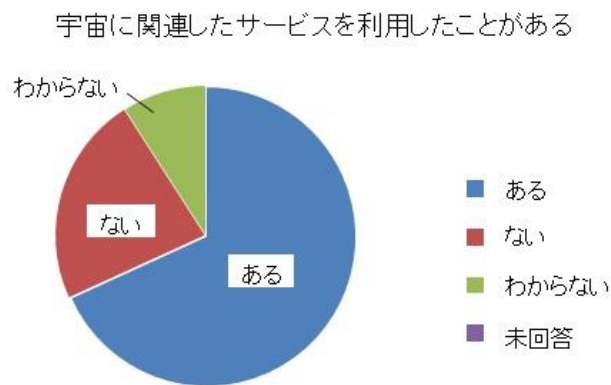


図2 宇宙に関連したサービスの利用状況

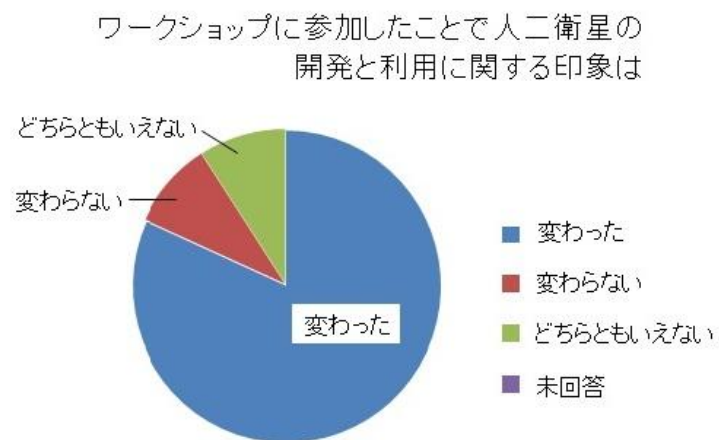


図3 ワークショップ参加による人工衛星開発と利用に関する印象の変化

「ワークショップに参加した全体的な印象」について、アンケート全回答者数 22 人のうち 18 人が「良かった」と答えた。また、次回のワークショップや関連イベントにも 21 人が参加に前向きな回答であったことから、今回のワークショップで参加者の方々に宇宙利用や超小型衛星の活動に興味を持っていただくことができたと考えられる。「宇宙に関連したサービスを利用したことがある」という質問に対しては 15 人が「ある」と答えた。宇宙利用サービスが日常生活でも使われていることの認識がみられた。ただワークショップ参加者はもともと宇宙に興味がある人たちであると考えるのが妥当であるため、一般的に宇宙利用の認識が広まっているとは言えない。「ワークショップに参加したことで人工衛星の開発と利用に関する印象は」という問いに対して、22 人中 18 人が「変わった」と答えた。超小型衛星の利用を拡げるためには利用のしきいを下げることで、つまり宇宙や人工衛星の技術が民間でも使えるかもしれないという意識を広めることが大切であると考え、今回の超小型衛星利用開拓ワークショップは宇宙技術利用に対する意識を変えるきっかけを提供できたと思われる。

表 2 アンケート集計結果

ワークショップについて						
		良かった	普通	改善すべき	未回答	合計
1	基調講演	21	1	0	0	22
2	セッション1の内容	19	2	0	1	22
3	セッション2の内容	16	2	1	3	22
4	会場の広さ、会場へのアクセス	8	8	5	1	22
5	発表時間とワークショップの長さ	ちょうど良い 15	短すぎる 5	長すぎる 1	1	22
6	ワークショップに参加した全体的な印象	18	2	0	2	22
7	次回のワークショップや関連イベント	都合がつけば 参加したい 21	内容による 0	わからない 0	1	22
宇宙利用、超小型衛星の利用について						
9	宇宙やロケット、人工衛星に興味がある	興味がある 21	興味はない 0	どちらともい えない 1	0	22
10	宇宙に関連したサービスを利用したことがある	ある 15	ない 5	わからない 2	0	22
11	宇宙利用について考えたことがある	ある 18	ない 3	わからない 1	0	22
12	超小型衛星がどんなものか、ワークショップ前から知っていた	はい 17	いいえ 5	どちらともい えない 0	0	22
13	ワークショップに参加したことで人工衛星の開発と利用に関する印象は	変わった 18	変わらない 2	どちらともい えない 2	0	22
14	具体的にではないが、超小型衛星や衛星からのデータを何か利用できないかと思う	はい 21	いいえ 0	どちらともい えない 1	0	22

ワークショップ参加者の感想や意見の例

- ・利用開拓を考える上で次回は視点（ポイント）を絞っていけたらもっとよくなると思います。
- ・小型人工衛星のビジネスの話は聞いたことはあったのですが、ここまで、国とかまでまきこんだ大きな話が進んでいるのは知りませんでした。でも、日本もまだ捨てたものじゃないと、できればこの大きな流れに参加できればと思いました。
- ・始めてWSに参加させていただきましたが、色々な意見がきけて勉強になりました。
- ・もう少しディスカッションの時間が長ければ良かったなと思いました。
- ・参加者のレベルが高く、有意義な時間が過ごせ、衛星利用を考える上で参考になりました。
- ・利用可能性について考える機会はこれまでなかった。勉強になった。

4) 総括

九州・沖縄地域の宇宙利用活性化、超小型衛星の利用開拓を目的として超小型衛星利用開拓九州・沖縄ワークショップを開催した。成果として以下のことがあげられる

- ・86名（内、講演者・関係者25名）の方のご参加をいただいた、宇宙とは全く関係のない分野の方にもご参加いただいた
- ・九州・沖縄地域の宇宙利用、衛星開発の取り組みを紹介できた
- ・宇宙開発を生活や地域活性化のために利用することを考えるきっかけを作れた
- ・九州・沖縄地域の宇宙利用者と宇宙開発者とをつなぐ場をつくれた

宇宙は最先端の研究開発分野ではあるものの、確立された宇宙技術は商業活動、普段の生活を豊かにするための道具として利用できる段階となっている。多くの人に宇宙利用について考えてもらうため、今後も利用開拓の活動を継続していく。同時に、農林水産業管理や防災等、九州・沖縄地域での宇宙や人工衛星の利用に向けた具体的な実現手法も検討していく。