



# News Release

平成26年 2月25日

## 「超小型衛星 STARS-II に関する補足説明」について

平素は香川衛星開発プロジェクトにご支援、ご協力を賜り、有難うございます。

1月14日及び17日付 News Release にてお知らせしておりますように、香川大学が中心となり開発した超小型衛星 STARS-II の打ち上げ(2月28日予定)がいよいよ間近に迫ってまいりました。その結果についてはあらためてご案内させていただくこととしております。

なお、本プロジェクトの詳細に関し、1月21日に「超小型衛星 STARS-II の公開および説明」をさせていただいたところですが、その後、本超小型衛星に多くの関心が寄せられ、問い合わせも多く頂戴していることから、下記のとおり本件に関する補足説明をさせていただきます。

引き続き、ご支援のほど、どうぞよろしくお願い申し上げます。

### ◆補足説明

#### ① 宇宙ゴミ除去計画における STARS-II の位置付け

STARS-II は宇宙ゴミ除去の基礎実験を目的とした超小型衛星です。実際にデブリ(宇宙ゴミ)を除去することは実施いたしません。導電性テザー技術やテザー宇宙ロボットに関する技術を実証し、次以降のステップでデブリへの接近・デブリ捕獲技術を開発して、デブリ除去実現を目指します。

#### ② 宇宙ゴミ除去に向けた国内の動向

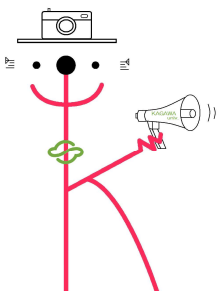
国内の動向としては、JAXA ではロケット上段等の大型デブリ除去のシステム技術実証、大学では小型デブリを多数除去する技術に関する超小型衛星実験を目指した研究が進められています。

### ◆参考情報

打ち上げ予定日 : [http://www.jaxa.jp/press/2013/12/20131226\\_h2af23\\_j.html](http://www.jaxa.jp/press/2013/12/20131226_h2af23_j.html)

相乗り衛星 : [http://www.jaxa.jp/press/2012/03/20120328\\_sac\\_smallsat\\_j.html](http://www.jaxa.jp/press/2012/03/20120328_sac_smallsat_j.html)

STARS HP : <http://stars1.eng.kagawa-u.ac.jp/>



#### ➤ お問い合わせ先

香川大学 工学部 准教授 能見公博  
E-mail : [sat-sec@eng.kagawa-u.ac.jp](mailto:sat-sec@eng.kagawa-u.ac.jp)

香川大学 工学部 庶務係

TEL : 087-864-2000 FAX : 087-864-2032

E-mail : [koshomut@im.ao.kagawa-u.ac.jp](mailto:koshomut@im.ao.kagawa-u.ac.jp)

(参考)

## STARS-II 説明文

香川衛星開発プロジェクト

香川衛星開発プロジェクトでは 2009 年 1 月に四国初の大学衛星 STARS (愛称: KUKAI) を打上げました。現在開発中の STARS-II は JAXA の H-IIA ロケットへの相乗り小型副衛星として選ばれ、2014 年の打ち上げが決定しています。STARS-II では、宇宙デブリ (ゴミ) の問題を解決するための基礎技術に関する実験を実施する計画としています。宇宙デブリの除去にはテザー (紐) をデブリから伸ばし、高度を下げて燃え尽きさせる方法が有効と考えられています。STARS-II では、このテザーの技術、およびテザーで動かすロボット技術を確認する実験を行うことを目的としています。

STARS-II の主要ミッションを以下に示します。

1. 重力傾斜を利用したテザー伸展
2. EDT による電流収集 (ベアテザー)
3. 重力傾斜によるテザー張力を利用した TSR 制御
4. 張力制御によるテザー伸展回収

テザー伸展に関しては、300m テザーを地球方向に伸展し、重力が傾斜していることを利用して安定状態とします。重力傾斜安定状態において、軌道運動によりテザーが地球磁場を横切ることを利用して、電流を発生させます。テザー長距離伸展およびテザー電流発生の実験後に、テザー宇宙ロボットの姿勢制御および移動制御実験を行います。



STARS-II では、実際にデブリを除去することは実施いたしません。導電性テザー技術やテザー宇宙ロボットを実証し、次以降のステップでデブリへの接近・デブリ捕獲技術を開発して、デブリ除去実現を目指します。

| 技術名称  |    | STARS-II (Space Tethered Autonomous Robotic Satellite - II)  |                         |
|-------|----|--|-------------------------|
| ミッション |    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重力傾斜を利用したテザー伸展</li> <li>2. EDT による電流収集(ベアテザー)</li> <li>3. 重力傾斜によるテザー張力を利用した TSR 制御</li> <li>4. 張力制御によるテザー伸展回収</li> </ol> |                         |
| 大きさ   | 親機 | 160×160×250mm・5Kg  |                         |
|       | 子機 | 160×160×150mm・4Kg  |                         |
| 通信周波数 | 親機 | CW 437.245MHz  | FM downlinks 437.405MHz |
|       | 子機 | CW 437.255MHz  | FM downlinks 437.425MHz |

