

2024 年 6 月 3 日

報道機関 各位

千葉工業大学惑星探査研究センター

千葉工業大学の学生が開発した超小型衛星「KASHIWA」が 初期ミッションを達成しました

<概要>

拡大する宇宙産業を支えるために宇宙で確実に動くものづくりができる高度技術者育成プログラムの一環として、本学学生が開発してきた超小型衛星「KASHIWA」が、初期ミッションを達成しました。

<詳細>

世界の宇宙産業はここ数年で数倍に拡大しており、我が国でも旧来の宇宙企業に留まらず多くのベンチャー企業が宇宙ビジネスアイデアを提案し企業活動を開始しています。しかしながら新たなビジネスアイデアを実現するために不可欠な技術者が圧倒的に不足しています。本学では、社会ニーズの解決のための宇宙を使ったソリューションを確実に実現できる衛星づくりができる技術者を育成するために、2021 年 4 月より「高度技術者育成プログラム」を行ってきました。

「KASHIWA」は 2022 年 1 月に当時の学部 2 年生が開発に着手した 10cmx10cmx10cm の超小型衛星(1U キューブサット※1)です。2024 年 3 月 22 日(日本時間)アメリカ・スペース X 社ファルコン 9 ロケット 30 号機での打ち上げに成功。2024 年 4 月 11 日(日本時間)に国際宇宙ステーションから放出された後、地上と衛星間の通信が確立され、2024 年 6 月 3 日、人工衛星局相当アマチュア局免許が交付されました。衛星基本機能の宇宙空間での動作確認を行い、「KASHIWA」で計画していた初期ミッションを以下の通り達成しました。

- ① ミニマムサクセスレベル(最低成功条件)「衛星が撮影した画像1枚を地球上で画像に復元する」をクリア
- ② APRS(※2)による一般アマチュア無線家へのメッセージ送信
- ③ 地磁気データの聴覚情報への変換

今後数ヶ月の間、APRS による一般アマチュア無線家へのメッセージ双方向通信、ステレオカメラによる測距、夜間光等を対象とした地球観測に挑戦するとともに、SNS やウェブサイトを通じて「KASHIWA」が取得したデータを公開してまいります。

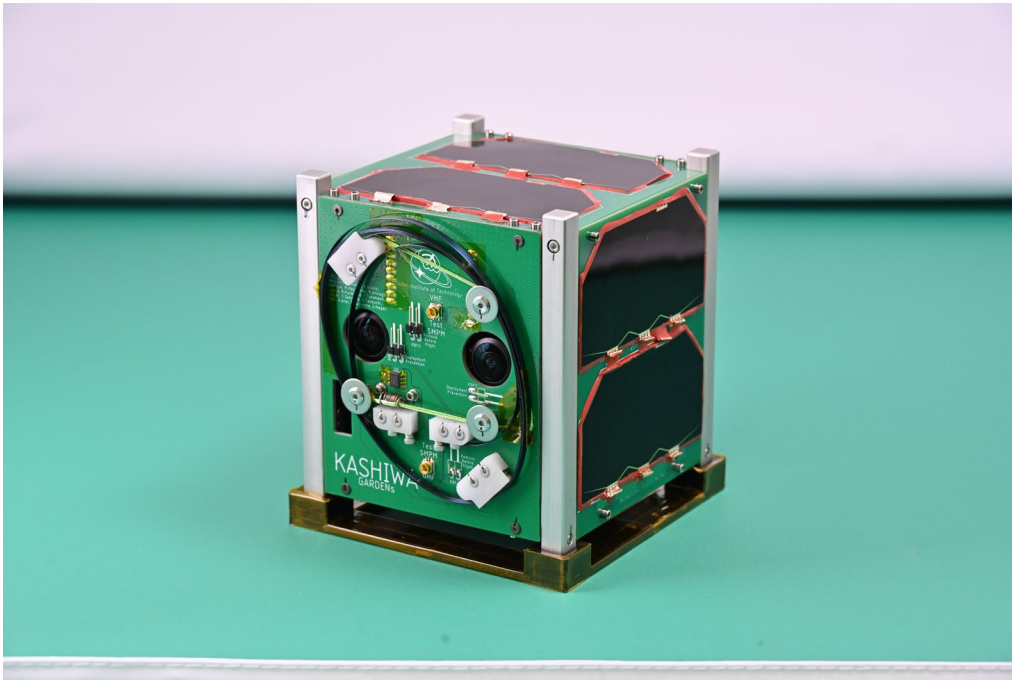
また、「KASHIWA」に続き、2024 年夏には「SAKURA」、2024 年秋には「YOMOGI」の打ち上げを予定しています。

(※1)キューブサット

1 辺 10cm の立方体サイズ・1kg 程度の質量からなる(1U サイズの)超小型衛星。2003 年の打ち上げを機に、世界的にも多くの大学・企業が参加し、衛星製造・運用の入口として活用されています。近年では 3U サイズの衛星単体、あるいは複数機をつかった実用的な衛星利用も始まっています。

(※2)APRS

Automatic Position Reporting System の略であり、アマチュア無線局がアマチュア無線電波上に生データをリアルタイムに配信するパケット通信プロトコルです。



超小型衛星「KASHIWA」の外観