

# 宇宙システム研究室

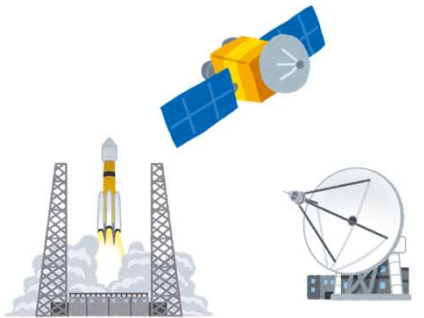
教員名： 趙孟佑



【キーワード】宇宙システム、超小型衛星、システム工学、宇宙環境  
【教員からのメッセージ】衛星作りを通じてシステム工学を学ぼう

## 宇宙システム

宇宙システムは、人工衛星・ロケット・地上局の3つからなり、宇宙空間を利用して人々のニーズ(困ったこと)を解決することを目的としています。安全・安心・快適な生活の実現、地球規模の問題解決、地球外生命の探索、宇宙の成り立ちの解明等々、さまざまな分野で人類社会に貢献します。



宇宙システム

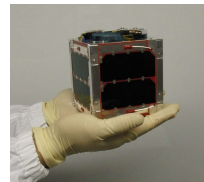
©いらすとや

## 超小型衛星

今までの人工衛星は、失敗が許されないために非常にお金も時間もかかり、いろんなものを載せるためにとても大きなものになっていました。最近では、失敗を許容しつつ「安く・早く」小さな人工衛星をどんどん打ち上げることが盛んになっています。



今までの人工衛星

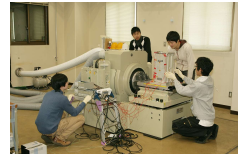
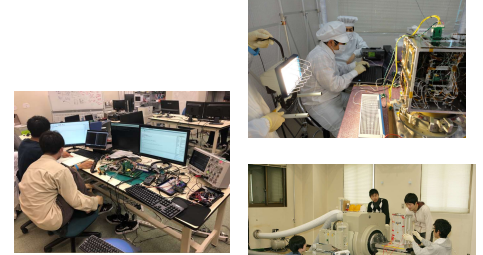


超小型衛星

超小型衛星は今までに宇宙とは縁遠かった人たちが宇宙参入を果たす格好の入口となっており、宇宙業界の多様化に大きく貢献しています。多様化は、宇宙技術の進歩をもたらし、人類の宇宙活動の発展に大きく貢献します。超小型衛星の進歩は著しく、今や火星にまで到達しています。

## システム工学

システムとは、いくつかの要素(人間・機械・道具・部品・情報など)が、ある目的を達成するために、ある法則に従って組み合わせられたものです。非常に多くの要素からなる複雑なシステムが目的通りに動くようにするには、「システム工学」の手法が必要です。



人工衛星はまたがる分野(システム工学、電気電子、機械、材料、情報等々)の広さや部品の多さから「システムの王様」と言えます。宇宙システム研究室では衛星作りを通じてシステム工学をカラダで学びます。

## 研究テーマ

- できるだけ簡単に人工衛星を作るにはどうすればいいか？
  - 人工衛星を使った様々な社会課題の解決を考える
  - 超小型衛星に搭載する宇宙科学観測機器の開発
  - 超小型衛星の信頼性をあげるにはどうすればいいか？
  - 超小型衛星の運用を簡単にするにはどうすればいいか？
  - 誰もが人工衛星を使えるようにするにはどうすればいいか？
  - 超小型衛星を使った新技術の軌道上実証
- その他、宇宙に関する様々なテーマについて研究をしています。



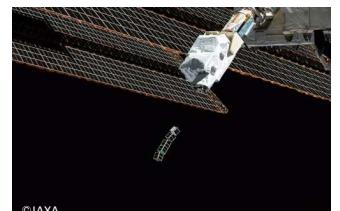
千葉工大超小型衛星 (YOMOGI, KASHIWA, SAKURA)

## 得られるもの

- 実験室は宇宙という実感
- 何かを成し遂げるという達成感
- プロジェクトを通じてしか得られない貴重な教訓
- 宇宙を通じた世界とのつながり



©JAXA



©JAXA

これまでに趙が打ち上げてきた超小型衛星