

## 宇宙探査車・人工衛星向けのコンピュータシステム

【キーワード】 宇宙探査車／人工衛星／画像処理／機械学習／信号処理／アップデート

### 【研究概要】

人工衛星により、地表や海洋を常時詳細に観測することができるようになり、そのデータを活用して農業／防災／交通／漁業／鉱業／土木業などに役立てる宇宙利用産業が急速に発展してきている。そこでは、膨大なデータを、高速に送受信・処理し、保存することが求められる。

一方、人類の宇宙探査の範囲は広がっており、民間企業が宇宙探査車を月面や火星面に送り込もうとしている。本研究シーズは、宇宙で長期間のミッションを行う場合に、随時、機能のアップデートを行えるようなシステムを提案する。また、プログラミング言語として、C言語よりも平易な、ウェブアプリケーションやIoTの開発にも長けた高級言語を採用することで、高い生産性を実現する。さらに、近年の宇宙向けシステムに求められる高度な機械学習・画像処理・信号処理を行える。地上では高速インターネット通信を前提とできるが、宇宙ではそうではない。本技術シーズは、ネットワークが途絶しうる環境での利用を想定している。

### 山崎 進

情報システム工学科 准教授

