2026 年 11 月 17 日

NEWS RELEASE

キヤノン株式会社

キヤノンの超高感度 SPAD 衛星開発と軌道上実証が JAXA の宇宙戦略基金事業に採択

国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構（JAXA）が実施する宇宙戦略基金事業（第三期）の技術開発テーマ「衛星応用に向けた光・量子センシング技術」において、キヤノン株式会社（以下キヤノン）の「朝昼夜高分解能カラー撮影可能な超高感度 SPAD 衛星開発と軌道上実証」が採択されました。本事業では、キヤノンが保有する SPAD イメージセンサー技術と、キヤノン電子株式会社（以下キヤノン電子）が手掛ける衛星開発技術を融合し、朝昼夜を問わない光学地球観測の実証に取り組みます。

近年、地球観測衛星が幅広い分野で活用される中、より高感度・高精細な観測技術への期待が高まっています。一方、従来の光学地球観測では、夜間に地上の細部まで捉える高分解能観測に課題があり、朝昼夜を問わない観測を可能にする、新たな技術の開発が求められています。

キヤノンは、本年を初年度とする中長期経営計画「グローバル優良企業グループ構想フェーズⅦ」において、宇宙事業への本格参入を掲げています。その一環として、単一光子アバランシェダイオード（SPAD：Single Photon Avalanche Diode）センサーを搭載した衛星の開発と軌道上実証に取り組みます。キヤノンの SPAD イメージセンサーは、画素に入ってきた光の粒子（光子）を一つひとつ計測できるため、低照度環境下でも高解像度なカラー撮影が可能です。新たに開発する SPAD イメージセンサーでは、この技術を生かし、既存の衛星搭載用イメージセンサーと比較して低照度性能（最低被写体照度）を大幅に向上させることを目標としています。加えて、1 枚の画像の中で撮像できる最も明るい部分と最も暗い部分の比率を示すダイナミックレンジの飛躍的な向上を目指します。これにより、朝昼夜を通じて、明暗差の大きい場所でも白飛びや黒つぶれを抑えた撮影を可能にします。また、キヤノン電子は小型衛星「CE-SAT」シリーズの開発を通じて、衛星システムに関する技術を培ってきました。本事業では、これらの技術を結集し、センサーから衛星までをグループ内で一貫して開発することで、朝昼夜を問わない光学地球観測の実現を目指します。

衛星の打上げについては、国内での実施を計画しています。また、取得した衛星データの処理・利活用については、衛星データの解析や活用に知見を持つ株式会社天地人、株式会社 Marble Visions と共同で実証を行います。

今後、防災・減災、インフラ監視、海洋監視など幅広い分野での活用に向け、センサーやカメラモジュールの販売、衛星の開発・提供、衛星データを活用したサービスなど、多様な事業展開を目指します。キヤノングループの光学技術、生産技術、ならびにグローバルな販売網を生かすとともに、連携機関と緊密に協力しながら、グローバル市場で競争力を持つ日本発の宇宙事業の創出に貢献します。

〈超高感度 SPAD 衛星開発と軌道上実証のイメージ〉



〈今回採択された宇宙戦略基金事業の概要〉

技術開発テーマ名	衛星応用に向けた光・量子センシング技術
技術開発課題名	朝昼夜高分解能カラー撮影可能な超高感度 SPAD 衛星開発と軌道上実証
支援期間	2027 年 1 月～2032 年 12 月※
代表機関	キヤノン株式会社
連携機関	キヤノン電子株式会社、株式会社天地人、株式会社 Marble Visions

※ 当初補助事業期間は、補助金交付決定日から、最初のステージゲート評価が終了する日の属する年度の末日まで。今後のステージゲート評価等により変動し得る期間。