

## つくば発ベンチャー企業の製品や技術に関する情報

つくば発のベンチャー企業さんの、製品や事業に用いられている基本技術をなるべく易しく紹介します。今回は、株式会社ワープスペースの紹介です。

### 【No. K039】つくば発ベンチャー企業の製品や技術に関する情報

---

小型光中継衛星による衛星間光通信ネットワークの構築を目指す  
株式会社ワープスペース

---

株式会社ワープスペースは、小型光中継衛星による衛星間光通信ネットワーク「WarpHubInterSat」を構築し、宇宙空間における通信インフラを地球上と同じレベルでシームレスにすることで人類の活動領域を支えることを目指し、2016年8月に設立された筑波大学発ベンチャーです。

#### 【事業概要】

成長を続ける地球観測産業においては、通信インフラの細さがボトルネックになっています。この通信の課題を根本的に解決するWarpHubInterSatを構築し、常時接続可能な通信サービスを低軌道衛星事業者へ供給することで、地球観測事業者は必要な時に必要なだけ通信することができるようになります。これにより、地表の約7割を海が占めるため地上局をいくら増設しても地上との通信機会が限られてしまうという問題を解決できます。

また電波通信では、同じ周波数の電波で通信をした場合お互いに干渉しあうという問題があり、衛星一機ごとに別々の周波数帯を割り当て、管理する必要があります。ワープスペースは光通信を用いることでこの問題を解決します。

#### 【同社が展開する事業】

<光空間通信を常時接続可能とする小型人工衛星向け通信サービス>

- 地上の受信局と低軌道衛星を結ぶ「中継ハブ衛星」を用いることで、今はまだ地上へ十分にデータを送り切れていない低軌道衛星の収集データを存分に活用することができます。中継ハブ衛星の通信手段を電波からレーザー光による光通信に変えることで、1日に扱えるデータ量を現状の50ギガバイト程度から、最大で約200倍の10テラバイトと飛躍的に増やすことができます。
- 主なユーザーとなる低軌道(高度400~1,000km)の地球観測衛星に対して俯瞰的位置をとれる中軌道(高度2,000~10,000km)において、3機の小型中継衛星を配備します。これにより全低軌道を光空間通信の常時接続可能範囲に収めることができます。

#### 【活用・適用】

<次世代の通信技術を活用し、真に持続可能な地球社会を目指す>

##### ■地球観測産業への貢献

地球観測を目的として、高度数百キロメートルの地球低軌道に打ち上げられる小型衛星が農業やエネルギー、インフラ、土木、石油ガスなど多くの分野で活用され始めています。衛星コンステレーション(多数個の人工衛星を協調動作させるシステム)は、森林火災や大型台風をはじめとした大規模災害を事前に検知したり、発災後の被害状況を即時に把握するための重要な役割も果たすため、期待が高まっています。

同社の取組みに興味を持たれ、詳しい内容や業務連携についてお知りになりたい方は、下記 URL をクリックすると、企業情報を直接ご覧いただけます。

<https://warpspace.jp/>

また、本技術情報について、ご意見等がございましたら、つくば研究支援センターの下記メールアドレス宛にお寄せください。

・連絡・問合せ先 E-mail : [tsnet-j@tsukuba-tci.co.jp/](mailto:tsnet-j@tsukuba-tci.co.jp/)