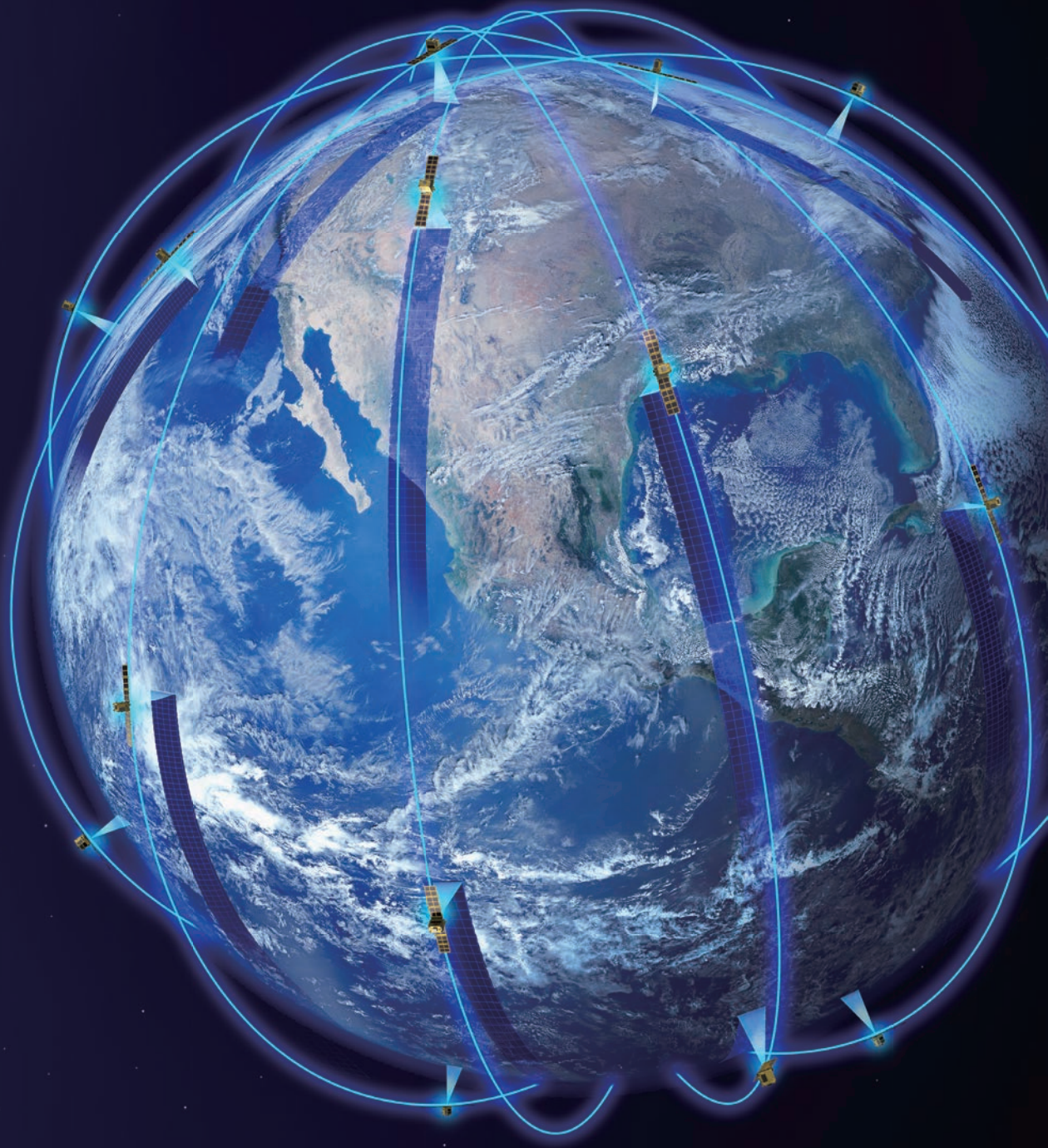
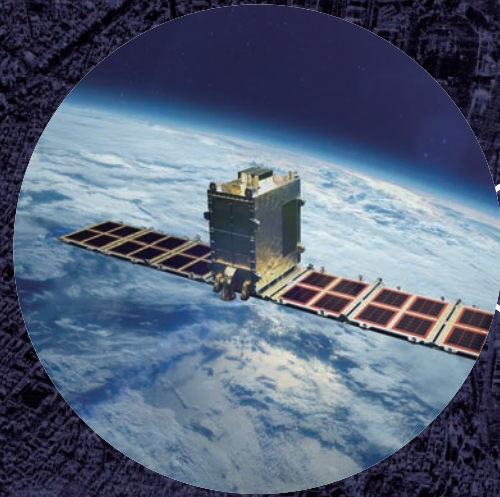


CORPORATE OVERVIEW



Data creation

by SAR satellite



定常性

“StriX”は天候や時間帯によらず、地形や構造物形状のデータを取得可能



広範囲

地球上のどこでも、一度に1,000km²以上のエリアを3mの解像度で観測可能



高頻度

30機の衛星群で、準リアルタイムの観測が可能に

SynspectiveのSAR衛星は、政府が主導する革新的研究開発推進プログラム「ImPACT」の成果を応用した独自の小型 SAR 衛星です。

SARとは

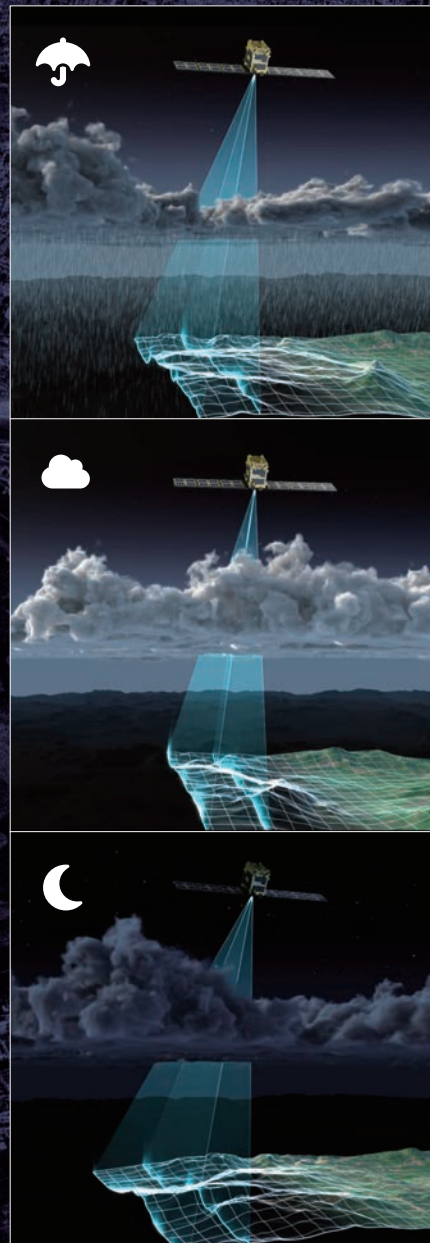
“Synthetic Aperture Radar” の略語で、日本語では「合成開口レーダー」と呼ばれる技術です。SAR 衛星の特徴は、電波の一種であるマイクロ波を使って地表面を観測することです。地球上の多くは、雲で覆われている領域だったり、太陽光が当たらない夜間だったりします。しかし、マイクロ波は波長が長く、雲を透過するため、雲の下にある地表面も観測することができます。また自ら発した電波の反射を観測するため、日中・夜間・悪天候によらず観測可能です。つまり、地表面を「いつでも、どこでも」観測する能力を有します。

小型 SAR 衛星 “StriX” シリーズ

Synspective のSAR衛星はフクロウの学名である「Strix uralensis」にちなんで名付けました。重量は、従来の大型SAR衛星の約1/10である100kg級で、コスト面は、開発と打上げ費用を合わせ、大型 SAR 衛星と比較し約 1/20を実現しています。大型 SAR 衛星と同等に近い性能を維持したまま、小型・軽量による低価格化をはかることで多数機生産が可能となります。“StriX” は折り畳み可能な SARアンテナ、高出力化と高度な熱制御等により、衛星サイズの小小型化と大型 SAR 衛星と遜色ない撮像能力を実現しています。

日本初の小型 SAR 衛星 (100kg 級) による画像取得成功 そして2機目、3機目と5年間で3機の軌道投入と画像取得の成功

2020年12月15日。ニュージーランドのマヒア半島にある発射場から Rocket Lab 社の Electron ロケットにより、自社初の実証衛星「StriX-α」が打ち上げられ、軌道投入に成功しました。翌年2月に日本初となる小型SAR衛星(100kg級)による画像取得に成功しました。そして、2022年の3月に実証衛星2号の「StriX-β」、同年9月に3機目となる実証商用機の「StriX-1」の打ち上げも成功し、そしてそれぞれの衛星が画像取得に成功しました。これらの衛星は現在も日々運用を続けており、取得画像の精度の向上や運用の効率化を図りながら次世代衛星の開発も進行しています。



StriX 衛星の仕様

軌道高度500km以上で運用されている“StriX”は、太陽同期軌道を利用しています。衛星コンステレーションによって衛星の数が増えることで、観測頻度を高めることができます。ターゲットされた地表面へ X バンド帯域のマイクロ波を照射し、地上分解能は 1~3m で観測幅は10~30km、一度に約 1,000km² のエリアを観測可能で、単偏波 (VV) データを取得します。観測モードは、ストリップマップモードとスライディングスポットライトモードの2つがあります。

「StriX SAR Data Gallery」は
こちらから



StriX衛星の軌道

軌道種類	太陽同期軌道
軌道高度	561km
軌道傾斜角	97.7 度
再訪周期	1日
昇公点通過時刻 (LTAN)	21:00

StriX衛星のセンサー仕様

中心周波数	X-band
偏波	VV
オフナディア角	15~45 度

Data understanding

by Data science & Machine learning

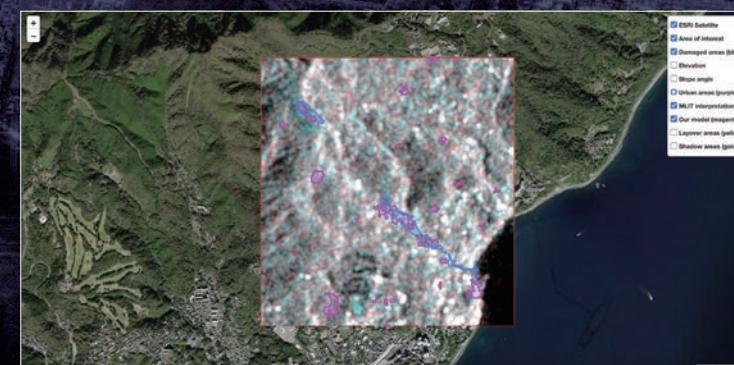
Synspective では、業種や専門分野ごと・ユースケースごとにお客さまのビジネスにとって最適化された活用法を提供するクラウド型のソリューションサービスを提供しています。自社衛星のみならず多様な衛星、IoTなどを組み合わせた膨大なデータを、データサイエンスや機械学習を用いて分析します。

Land Displacement Monitoring (LDM)



©Mapbox ©OpenStreetMap contributors ©Copernicus Sentinel data (2014-2023) ©Synspective Inc.

Disaster Damage Assessment (DDA)



©OpenStreetMap contributors. ©Copernicus Sentinel data [2021]. ©Synspective Inc.

地盤リスクを、衛星から mm 単位で測る

街や道路、トンネル、橋などの社会インフラにとって、地すべりや地盤沈下といったリスクから安心・安全を評価することは必要不可欠です。LDM ソリューションは、継続的な衛星によるモニタリングによる InSAR 解析技術で、広域の地盤変動を mm 単位で検出します。

※ InSAR 解析：同地点を観測した2時期以上の観測データの位相差をとることにより、地表の変位（地面がどれだけ動いたか）等を測定する解析技術。

変化発生箇所を衛星データ解析で捉える

大雨や強風に伴う土砂災害や家屋倒壊、火山噴火に伴う火山灰堆積など、自然災害発生時には、被害・変化状況を迅速に把握する必要があります。天候や時間に左右されないSAR衛星による地表観測により、遠隔から広範囲に被害度合いや変化状況を把握することができます。

Synspective SAR Sliding Spotlight Imagery of Tokyo, Japan, captured in April 2021. ©Synspective Inc.



社名	株式会社 Synspective
代表者	代表取締役 CEO 新井元行
所在地	〒135-0022 東京都江東区三好 3-10-3
資本金	1 億円（2022 年 12 月）
事業内容	・ SAR 画像データ販売 ・ 衛星データを利用したソリューションサービス ・ 小型 SAR 衛星の開発、運用
創業年月日	2018 年 2 月 22 日
従業員数	185 名 / 国数 28 か国（2023 年 2 月時点）
海外拠点	Synspective SG Pte. Ltd. 10 Anson Road #14-06 International Plaza Singapore 079903

