

経済産業省

公募テーマ

- 月面ランダーの開発・運用実証
- 衛星リモートセンシングビジネス高度化実証
- 空飛ぶクルマの機体開発および型式証明取得等に向けた飛行試験等
- 行政ニーズ等に対応したドローンの開発・実証
- 小規模分散型水循環インフラの量産化・社会実装事業
- プローブカーデータを活用したグローバルでの高精度 3次元地図データの更新技術の大規模実証



経済産業省 SBIR制度
統括プログラムマネージャー
東出 浩教



内閣府 SBIR制度
省庁連携プログラムマネージャー
石井 芳明

グローバル市場でディープテックなどの技術を活かした研究開発や事業化が加速する中、日本の産業の国際競争力の維持・強化が必要となります。これらの課題を乗り越えるための、SBIRフェーズ3における支援の狙いについて、経済産業省PMの東出氏と内閣府PMの石井氏に対談していただきました。

■ スピード感をもってマーケットにつなげ、大きなビジネスの絵を描く

石井 経済産業省ではSBIRフェーズ3でどんなテーマを設定したのでしょうか。

東出 SBIRフェーズ3では宇宙や空モビリティ、自動車、水循環など、6つのテーマで公募を行いました。いずれも大きな夢につながっているテーマです。

石井 それらのテーマに共通する特徴はありますか。

東出 具体的には月面ランダー、人工衛星、空飛ぶクルマなどの技術開発が進められていますが、我々の住んでいる地表から、外に向かっていく技術開発やイノベーションを狙っていることが大きな特徴です。言い方を変えれば、人間のボーダーを超えていくテーマです。水循環のテーマも、水のないところでも水を利用し生活していけるようにすることで、人間の住めるボーダーを超えていくものと考えています。

また、いずれもスピード感をもってマーケットにつなげようとしています。例えば、宇宙開発の事業では、ユーザーサイドからのニーズや経験から事業を考えることで、その可能性が無限に広がります。

また、空飛ぶクルマの開発では、交通系の大企業と連携し、災害時に貨物や医薬品などの配送をパッケージ化することでレジリエンスを高めるような発想も求められます。日本は災害が多い国ですから、災害時にどのようなロジスティクスを組んでいくか、大きな絵づくりをしながら、SBIRの枠を超えたビジネスのネットワークの組み合わせを見出してほしいです。水の循環についても、ドローンなどを活用した事業とも連動させ、水供給のビジネスエコシステムを構築することができそうで、夢が膨らみます。



東出 浩教

経済産業省 SBIR制度 統括プログラムマネージャー
早稲田大学大学院経営管理研究科 教授
ウエルインベストメント取締役会長

Profile

- 慶應義塾大学経済学部卒業。鹿島建設入社後、ロンドン大学インペリアルカレッジ修士課程修了（MBA）、同大学大学院博士課程修了、日本初となるベンチャー研究における博士号（Ph.D.）を取得。ベンチャー・稲門会発起人。慶應義塾大学、九州大学ほか多数の大学で客員教員、内閣府、経済産業省、文部科学省、などにおいて各種公的委員会委員多数を歴任。

■ 技術をマーケットにつなぐ 起業家のマインドセットが必要

石井 SBIR制度のPMとして、SBIR制度にどのような期待をされていますか。

東出 SBIRのフェーズ3は、ディープテックなどの技術を活かしてビジネスにつなげていくものです。今後、グローバル市場の開拓に向け、政府調達も活用しながら、大きな飛躍につながる仕組みにしていきます。その際、マーケット・アウトの発想で、技術をマーケットにつなげていく起業家のマインドセットが必要です。

石井 フェーズ3では、技術をマーケットにつなげていくために、政府調達の活用に加え、スタートアップと大企業と連携などのオープンイノベーション、民生利用等のさまざまな方法を活用してほしいですね。

東出 スタートアップと大企業の協業によるオープンイノベーションは非常に重要です。スタートアップは、市場・事業環境の大きな変化を見据えた上で、柔軟にビジネスモデルの転換も図りながら、オープンイノベーションも取り入れ、グローバル市場の開拓を目指してほしいです。

石井 スタートアップと大企業のオープンイノベーションは進んでいますか。

東出 大企業は経営資源の宝庫ですから、オープンイノベーションによってスタートアップとのコラボレーションが多く出てくると望ましいです。近年、大企業からオープンイノベーションの相談を受けることが多く、経営者の意識が大きく変わっていると感じます。社内ベンチャーとして自前で技術開発をするのではなく、多様なプレイヤーとの協業を図りたいと考えている経営者が増えています。また、大企業の経営者が任期を終えて交代をしても、オープンイノベーションを推進する方針が引き継がれるケースも増えています。

石井 芳明



内閣府 SBIR制度 省庁連携プログラムマネージャー
経済産業省大臣官房 参事
独立行政法人中小企業基盤整備機構
創業・ベンチャー支援部 部長

■ スタートアップには 技術と経営のインターフェースが必要

石井 SBIRプログラムに参画しているスタートアップ経営者の印象はいかがですか。

東出 スタートアップの経営者はさまざまです。技術に強い研究者としての行動のみならず、同時に、マーケットを見据えた起業家としての行動もとれる方もいます。スタートアップには、技術だけでなく、ビジネスやマーケットがわかる人材が必要です。起業家として、組織・会社づくり、ビジョンの浸透、コミュニケーションを含め、内外に情報を発信し、さまざまな方を巻き込んでいく力も求められます。ただ、これらを全てこなせる方は現実には少なく、大半のケースでは、起業家としての行動が得意な方、技術に強い研究者が、二人三脚で事業を成長させていくことが必要となります。

石井 技術と経営のインターフェースがキーワードとなりますね。経営者に勢いがあるだけではなく、研究者やエンジニアも一体となった経営であることが重要ですね。

東出 一方で、スタートアップでは恒常的に人材が不足しています。特に最高財務責任者（CFO）として、企業会計やバックオフィスなどの「守り」の役割を担う方が不足している印象があります。

石井 スタートアップでは、最高責任者（CEO）に加え、CxOと称される経営人材が不足していますが、今後、事業を成長させるには、特にCFOが重要となりますね。

■ 社会実装に向け 「グレーターSBIRネットワーク」を形成

石井 社会実装に向けた政府の取組に期待することはあります。

東出 社会実装に向けて、もう一歩だけ、日本のカルチャーが変わることに期待しています。研究サイドの好奇心のみだと顧客から遠い技術開発になってしまいます。マーケットから発想しながら、必要な技術を組み合わせ顧客に近づいていくことが成功の秘訣だと考える人がさらに増えるよう、さまざまなプレイヤーを巻き込み相乗効果を生み出せる、「グレーターSBIRネットワーク」と呼べるような仕組みを目指したいところです。

また、政府調達は、国内だけでなく国境の壁を越えても良いと思っています。スタートアップが諸外国の政府からも信頼を得て、グローバル市場の獲得を目指してもらいたいです。

石井 大きな夢に挑戦する多種多様なプレイヤーが、境界を超えて結集する「グレーターSBIRネットワーク」の形成への期待が大きく膨らみました。

Profile

- 1987年通商産業省（現・経済産業省）に入省し、中小企業・ベンチャー企業政策、産業技術政策、地域振興政策などに従事。LLC/LLP法制、日本ベンチャー大賞、始動Next Innovator、J-Startupなどのプログラム創設を担当する。
- 2018年に内閣府政策統括官（科学技術・イノベーション担当）付 企画官となり、日本オープンイノベーション大賞、スタートアップ・エコシステム拠点都市などのプログラム創設を担当する。



次世代の人々が地球を理解し、 レジリエントな未来を実現するための 新たなインフラをつくる

©Synspective Inc.



小畑 俊裕 氏 取締役／技術戦略室長

1997年三菱電機入社。2004年に現Airbus DSのドイツFriedrichshafen工場に交換技術者として1年間滞在し、地球観測衛星TerraSAR-Xの開発に従事。東京大学大学院工学系研究科 航空宇宙工学専攻。



左納 健大 氏 経営戦略室長

IT系ベンチャー企業にて新規事業責任者としてAIを活用した広告配信サービス等の上げをリード。Synspective入社後は事業開発担当として衛星データソリューションの企画・立上げに従事後、経営戦略を担当。IE Business SchoolにてMBAを取得。



今泉 友之 氏 執行役員／データプロダクション部ゼネラルマネージャー

地理空間情報プロバイダー会社にて衛星事業に従事。その後、Deep Learningを活用したリモートセンシングデータ解析サービス開発をリード。2015年12月より産業技術総合研究所人工知能研究センターにて衛星画像解析研究に従事。



松本 純 氏 経営企画・業務部長

医療系ITベンチャーにて製薬・医療機器業界向けマーケティングリサーチ、データサービスのコンサルティング営業・新規サービス企画に従事。Synspectiveでは、ビジネス部にて売上・営業事務管理、衛星データプラットフォームの開発検討、政府系実証事業の全体運営等を担当。

自社でSAR（合成開口レーダー）衛星コンステレーション※を持つ株式会社Synspectiveは、小型SAR衛星の開発・運用からSARデータの販売と解析ソリューションまで提供しています。世界的に自然災害が甚大化し危機感が強まる中、衛星データ技術を通じてどのような社会を実現しようとしているのか語っていただきました。

■ 次のアクションに繋がる データインフラの構築

——御社はどのような技術やサービスを開発しているのでしょうか。

当社は、①自社でSAR衛星の製造・打ち上げ・運用を行い、衛星で撮影されたデータを直接販売する事業、②撮影されたデータに解析を加えるソリューション事業、の2つの事業を主に展開しています。SAR衛星は、雲を透過するマイクロ波を照射しその跳ね返りを受信することで、天候に左右されず24時間365日安定的に地上を観測することができます。従来SAR衛星は1機当たり1トン級の重量であったものの、当社では1/10程度の小型化に成功し、コストを低減させています。将来的には30機の衛星を打ち上げて運用することで、短時間でのデータ取得を実現します。

——SAR衛星の小型化に着目した背景には、何かきっかけがあったのでしょうか。

日本は宇宙政策の中で災害対応を掲げていたにも関わらず、東日本大震災では日本の地球観測衛星は十分に活躍できなかったことに危機感を持ちました。災害は天候や時間帯に関わらず発生し、刻一刻と被災地の状況が変化するので高頻度での撮像が要求されます。光学衛星は日中の天気の良い日に観測に限られ、かつ地球を観測する人工衛星の多くは、大体1週間から10日で地球を1周するため、

タイミングが合わないことも多々あります。SAR衛星は夜間や天候が悪くとも観測可能なことが強みですが、観測頻度を上げるためには複数台による観測を行う必要があり、大型衛星ではコストがかかりすぎてしまいます。SAR衛星を小型化してコストを低減し、多数の衛星を打ち上げて連続的な観測をすることが必要であると考えました。

——衛星製造に限定せず、データ販売やソリューション提供に注力している理由はあるのでしょうか。

SARデータの解析は専門性を要するので、市場を広げて当社のビジネスを拡大するためにも、誰でも使用できるソリューションの提供が、中長期的には重要になると考えています。国内だけではなく海外の引き合いもあり、データ取得後のサービスをどれだけ早く、顧客のニーズに合わせて提供できるかが今後の活用につながってきます。

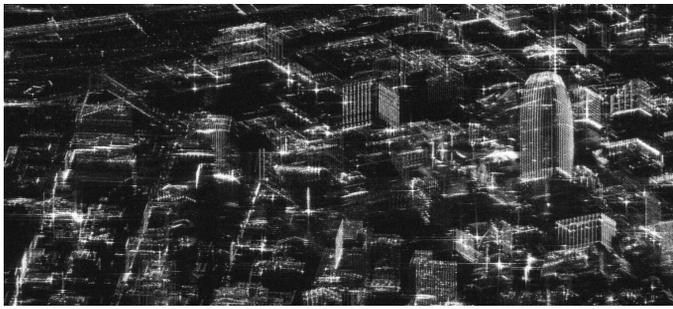
なお、ソリューション提供は我々だけではなく、協力いただける企業とパートナーシップを結びながら進めます。既に20の国や地域でデータの共有を通じて、マーケットを広げています。

※衛星コンステレーション

多数の衛星を互いに連携・協調させた運用を行う状態のこと。「宇宙基本計画工程表改訂に向けた重点事項（令和3年6月29日宇宙開発戦略本部決定）」において、我が国独自の小型衛星コンステレーションの構築に向けて戦略的に取り組むこととされている。

<参考> 宇宙基本計画工程表改訂に向けた重点事項
（令和3年6月29日 宇宙開発戦略本部決定）

https://www8.cao.go.jp/space/plan/plan2/kaitei_fy03/juten_all.pdf



▲日本最高分解能25cmのSAR画像（場所：サンフランシスコ）
©Synspective Inc.



▲事業展望について語る今泉 友之 氏（SBIRフェーズ3 責任者）

■ 世界初のInSAR技術の確立 に向けた研究開発を推進

——SBIRフェーズ3で開発中のInSAR技術は、これまでと何が違うのでしょうか。

InSAR技術とは、複数回同じ場所を同じ条件で観測して変化を見分けることで、ミリメートル単位で土地の変位を検出することが可能となる技術です。そのため地殻変動等の観測に向いている技術です。複数回同じ条件でデータを取得するには、前回の軌道に衛星を制御する必要がありますが、衛星は何もしなければ数キロ単位ですれていくので、前回と同じ位置に戻るよう軌道を修正しなければなりません。従来の大型衛星では技術的に可能でしたが、小型衛星は物理的な制約で搭載可能な部品が限られているため、大型衛星と同じ部品を用いることはできませんし、熱環境ひとつとっても制約がシビアです。小型衛星でも大型衛星と同様の性能を実現できるように、SBIRフェーズ3を利用して開発を行っています。

同じ領域に取り組んでいる企業は、当社含めて世界で5社ありますが、いずれも安定したサービスとして実現できていません。当社は世界初のメーカーになるべく、研究開発を推進しています。

——データ解析として狙っている領域はあるのでしょうか。

建設、鉱山、石炭、エネルギー、防災などですが、災害対応の強化は社会ミッションだと思っています。例えば、鉱山で事故が起こると大きな人的被害につながりますが、衛星データを用いた鉱山のモニタリングにより、事故の予防が可能になります。鉱山だけでなく、災害の影響を受けやすいところは当社が事業を拡大していく重点領域だと考えています。



■ SBIR制度が資金調達を後押し、 社会全体へSAR衛星データを普及

——SBIRフェーズ3に採択されて、どのような効果がありましたか。

事業を進める上での資金調達面、財務面で助かっていました。SBIRフェーズ3採択後に資金調達のシリーズCが成功しました。SBIR制度に採択されたことで会社の信用度も上がり、対外的なインパクトも大きかったと思っています。

——事業化後に、経済や人々の生活に対して、どのようなインパクトを及ぼすと考えていますか。

現在のInSARマーケットは基本的には大型衛星が中心で、撮れる頻度は月に2、3回ほどです。逆の見方をすれば、そのくらいの頻度で一定の市場が成り立っているため、1日1回になれば、マーケットが広がるポテンシャルは十分あります。当社は、成長した市場で確実にシェアを取りたいと考えています。

また、社会的な認知度も課題です。今も被災状況のデータを国交省や内閣府に提供していますが、今後はテレビ局などのメディアとのリレーションも増やして、「SAR衛星」という言葉を耳にする機会を増やしたいです。

衛星データを社会全体で活用できる姿を目指しており、社会に必要な技術やインフラを提供し、縁の下の力持ちのような役割を担うことが当社の使命だと思っています。

——社会実装を通して、どのような未来を実現したいですか。

現在開発中の技術は世界でも実現できていないもので、日本発で世界初の技術を作っていくことにワクワクしています。国内からそのような会社が出てくるとは、宇宙産業全体としても大きなインパクトのある話だと考えています。

また、この技術が実現されると、今までに無いデータセットが取れるようになります。そのデータを世の中に出し、自分たちの想像以上のことが、様々な企業との相乗効果によって生まれてくることを楽しみにしています。当社のデータやサービスが様々なシーンで当たり前使用前に使用されるプラットフォームになればと考えています。

- ◀左から：
左納 健大 氏（経営戦略室長）
今泉 友之 氏（データプロダクション部ゼネラルマネージャー）
小畑 俊裕 氏（取締役/技術戦略室長）
松本 純 氏（経営企画・業務部長）

月面ランダーの開発・運用実証

株式会社 ispace

大規模技術実証期間：2023年12月～2028年3月

大規模技術実証の概要

- 100kg以上のペイロードを月面輸送するための月面ランダーの開発（設計・製造・組立）、打上げ及び運用（軌道制御、着陸誘導制御）に係る実証を行う
- 2027年度に企図する当社の月面輸送ミッション機会を軸に、既に有するランダー開発の知見を活用し、日本国内に中心拠点を置いた開発・製造から輸送サービス提供までのプロセスを一通り遂行する。これにより、日本発の月面輸送サービスのサプライチェーンの実績及び知見を確立し、以降の継続的な事業展開に活用する

【実証現場】東京都中央区



【開発技術のポイント・先進性】

- 商業月輸送ミッション実施の実績・知見の活用
- 高頻度輸送×データ取得のビジョン・ビジネスモデル
- 日本、米国、欧州に拠点を設置し開発・営業活動

⇒グローバルの需要に対応した高頻度月面輸送ミッション実現

【成果イメージ】



【社会実装後の当面の目標】

- 2020年代後半にかけ、当社が年間2-3回予定するミッションのうち、1回以上を日本発ランダー（本事業で開発）を活用して事業推進
- 当社の売上・市場シェア拡大(年間数百億円規模の売上を見込む)

社会実装に向けての開発スケジュール・目標

【開発目標】 ・高精度着陸（100m以下）および総重量100kg以上のペイロードを格納可能な月面ランダーを実現

・新規開発コンポーネント技術的実現性評価を完了

・新規開発コンポーネントエンジニアリングモデル開発完了
・想定される環境下での各要素技術の実証完了
・フライトモデル製造開始
・着陸精度の性能確認

・フライトモデル製造システムとしての想定環境下での実証を完了
・重量・軌道確定
・打上・運用開始

実証完了



2025年：TRL5～

2026年：TRL6～

2027年：TRL7～

2028年3月末

開発者からのメッセージ（実現を目指す将来像）

- 月面探査競争が加熱する中で、日本としての月面輸送サービスを発展させるとともに、民間月面輸送市場に於いてグローバルに競争力のある輸送船(月面ランダー)の開発を目指します
- 月面着陸に挑んだ当社のミッション1の成果を活かしつつ、他国内機関・企業と連携し、日本の宇宙産業の成長に貢献します



ispace CTO 氏家 氏

<会社概要>

- 企業HP：<https://www.ispace-inc.com/>
- 本社所在地：東京都中央区日本橋浜町3丁目42-3 住友不動産浜町ビル3F
- 連絡先：comms@ispace-inc.com

衛星リモートセンシングビジネス高度化実証

株式会社Synspective（代表SU）

大規模技術実証期間：2023年12月～2028年3月

大規模技術実証の概要

- 当社が保有する小型SAR衛星開発技術を用いて高精度軌道/姿勢制御システムを備えた2機の小型SAR衛星を開発し軌道投入まで行い、合わせてInSAR解析システムの開発を行う
- 2機の衛星を活用し、軌道/姿勢制御システムとInSAR解析システムの運用・改善を行い広域・高頻度(日次頻度レベル)のInSAR解析を定常的かつ安定的に提供するための技術実証を行う

【実証現場の様子】

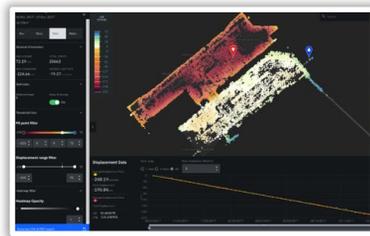


【開発技術のポイント・先進性】

- 高精度軌道/姿勢制御システム保有の小型SAR衛星を軌道投入
- 小型SAR衛星に適したInSAR解析システムの開発

⇒最終的に小型衛星による広域・高頻度InSAR解析を可能にする

【成果イメージ】



日次観測による
InSAR解析結果



【社会実装後の当面の目標】

- 日次InSAR技術の確立により国内外のInSAR市場（2032年：1.6兆円）において、データ販売（100%シェア）・ソリューション販売（30%シェア）の計4,800億円市場獲得を目指す

社会実装に向けての開発スケジュール・目標

- 【開発目標】
- ・ 小型衛星2機により、広域・高頻度(日次頻度レベル)のInSAR解析を定常的かつ安定的に行う

課題特定

- ・ システムの課題特定
- ・ システム設計への反映
- ・ 機器の選定・調達

2023年：TRL5～

試験環境でのシステム検証

- ・ 調達機器の試験
- ・ 衛星2機組立、試験

2024年：TRL6～

実環境における本格実証

- ・ 打ち上げた2機の衛星による日次InSARの実証

2026年：TRL7～

実証完了



2028年3月末

開発者からのメッセージ（実現を目指す将来像）

- 甚大化する自然災害に対するインフラ管理、土木・鉱山での業務におけるリスク管理等のニーズの顕在化に対し、従前とは異なる広域・高頻度・高分解能のInSAR技術で世界に先駆けて日次頻度InSARを用いたサービスの実現を目指します



<会社概要> 株式会社Synspective（代表SU）

- 企業HP：<https://synspective.com/jp/company/>
- 本社所在地：東京都江東区三好 3-10-3 THE BREW KIYOSUMISHIRAKAWA
- 連絡先：jumat@synspective.com(プロジェクト事務局)

小型観測衛星ミッション等高度化実証

株式会社アークエッジ・スペース（代表SU） 大規模技術実証期間：2023年12月～2028年3月

大規模技術実証の概要

- 量産可能な高波長分解能・空間分解能を有するカメラシステムと小型衛星の開発および軌道上実証を目指す
- 炭素クレジット、ESG投資等に求められる地理空間情報の整備、沿岸域や植生域の環境保全への利用・研究等に利用可能な衛星データの取得

【衛星開発現場の様子】

【開発技術のポイント・先進性】

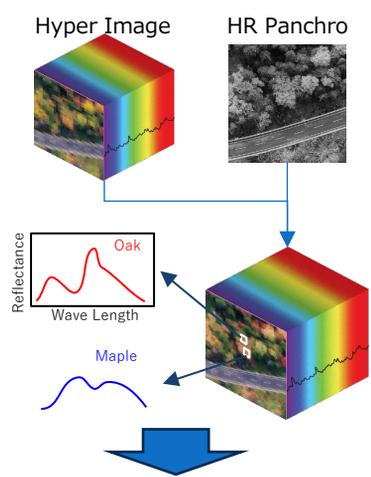
【成果イメージ】



- GX、ESG投資等の成長分野に活用可能な光学・多波長カメラシステム

- 量産可能な高時刻精度および高精度姿勢決定な衛星バスシステム

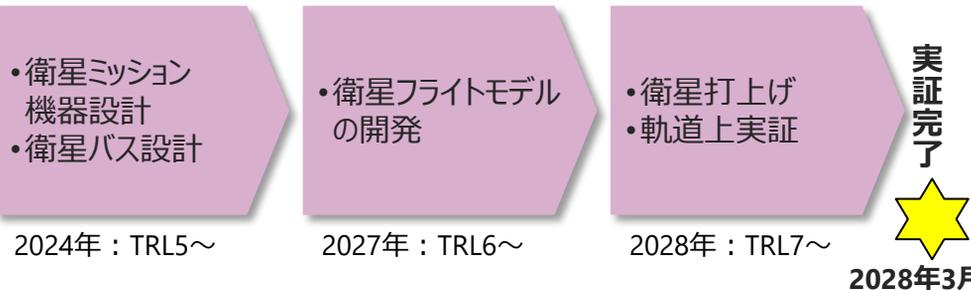
⇒最適な空間分解能・波長分解能・時間分解能による観測を可能とする衛星システムの開発



【社会実装後の当面の目標】

社会実装に向けての開発スケジュール・目標

【開発目標】 ・最終的に高多波長・空間分解能画像を生成可能な小型衛星システムの開発・軌道上実証



- 国内外のESGRモセン市場（2030年：1.7兆円）において、120億円の市場獲得を目指す
- 将来的に、複数衛星のコンステレーションを構築することで、高頻度の観測を目指す

開発者からのメッセージ（実現を目指す将来像）

- 環境変化や樹種等の質的特性を観測可能な高い波長分解能と、土地利用の変化（違法活動、事故、自然現象）の把握のための空間分解能によって環境監視、持続性の認証、エネルギー資源開発における環境管理等様々な社会課題へ対応する
- 低コスト化による複数衛星の軌道投入による高い時間分解能を実現し、効率的な環境監視や違法活動監視を可能とするとともに、ESG投資や持続可能な経済活動への新たな価値の創出と関連する産業への優位性をもたらす



アークエッジ・スペース社CEO 福代氏

<会社概要>

- 企業HP：<https://arkedgespace.com/>
- 本社所在地：東京都江東区有明1-3-33ビル有明ハットクォーター3F
- 連絡先：ae-business@arkedgespace.com

高分解能・高画質且つ広域観測を実現する小型SAR衛星システムの実証

株式会社QPS研究所

大規模技術実証期間：2023年12月～2028年3月

大規模技術実証の概要

- オフセットパラボラアンテナ及びDBF（Digital Beamforming）の実装により、観測幅が狭いという課題を解決しつつ、高分解能・高画質を維持した小型SAR衛星システムを開発する
- 光通信端末の搭載により、光データレーザーサービスを活用し、地上局との位置関係と関係なく地上へのデータ配信を即時化する

【実証現場の様子】福岡県



【開発技術のポイント・先進性】

- JAXA殿が開発するオフセットパラボラアンテナ（扇子型展開反射鏡）およびDBFを採用
- 地上へのデータ配信を即時化する光データレーザーサービスの利用に向けた、光通信端末の搭載

⇒ 上記技術群を搭載した世界でも画期的な小型SAR衛星システムを開発することで、既存のSAR衛星システムの課題を解決



【社会実装後の当面の目標】

- 本事業期間中に開発する衛星を多数機打上げてコンステレーション化する事で、事業の拡大、社会実装の進捗状況評価、システムの改良を通して、社会実装を加速させる
- 事業終了後5年間で211億（本事業費の4.5倍）の売上増を目指す

社会実装に向けての開発スケジュール・目標

- オフセットパラボラアンテナ及びDBFのEM開発（JAXA）
- 上記のI/F変更設計、FM設計、製造

- 太陽電池パドル等、衛星システムの設計及び試作

- 太陽電池パドル等、衛星システムの詳細設計、試作、評価及びFM製造

- 衛星システムのFM製造
- （打上げ）
- （軌道上実証）

実証完了



2024年：TRL5～

2025年：TRL5～

2027年：TRL7～

2028年3月末

開発者からのメッセージ（実現を目指す将来像）

- 当社小型SAR衛星の分解能および画質は大型衛星と匹敵するレベルに達していますが、観測幅が狭いという課題があります。本実証でそれを克服し、コンステレーション化する事で、小型衛星としてのメリットを保持しつつ観測頻度も十分な衛星を開発します
- 上記の実現により、安全保障、海洋監視および災害対策分野を中心に、より迅速かつ高精度なモニタリングが可能になることで、国家の安全保障・環境汚染の防止・人命救助・暮らしの安心にそれぞれ貢献します



当社CEO 大西俊輔 氏

<会社概要>

- 企業HP：<https://i-qps.net/>
- 本社所在地：福岡県福岡市中央区天神1-15-35 レンゴー 福岡天神ビル 6階
- 連絡先：092-751-3446 sales@i-qps.com

衛星リモートセンシングビジネス高度化実証

株式会社New Space Intelligence

大規模技術実証期間：2024年2月～2028年3月

大規模技術実証の概要

- データプラットフォーム（Tellus）の基盤強化を目的とし、NSIが保有する衛星データパイプライン技術^{※1}とキャリブレーション技術^{※2}により、複数の衛星データを連携させるハーモナイゼーション技術^{※3}の開発しARD（Analysis Ready Data）^{※4}を整備する
- ARDを利用して衛星データの利用拡大に貢献する非財務領域のグローバルインデックス^{※5}として基盤データを整備し、アプリケーション開発を加速させる
- 生成AIと大規模言語モデルを活用し、膨大な衛星データの中から適切な衛星データ等を検索、取得できるインタフェースの研究開発を行い、Tellusの利用拡大を実現する

※1多種多様な衛星データの中から最適な衛星データを複数選択・統合・解析・提供するまでの一連のプロセスを自動化・システム化したプラットフォーム
 ※2衛星データの歪みを補正し、ノイズを除去してデータを校正する技術
 ※3複数のソースからデータをまとめて1つのデータソースであるかのように連携させること
 ※4即座に解析・分析に使用できる前処理済みのデータ
 ※5高い信頼性を持ち、頻繁に更新される土地被覆データなどの情報

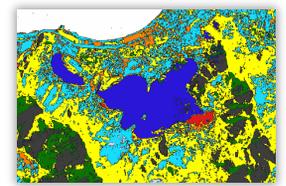
【開発技術のポイント・先進性】

- 衛星データパイプラインを通じたキャリブレーションやハーモナイゼーション機能の提供
- 非財務領域のグローバルインデックスを整備

【実証現場の様子】



【成果イメージ】



【社会実装後の当面の目標】

- 非財務領域のグローバル市場をターゲットとし、市場全体の4%(市場規模6,800億円)を見込んでいる
- グローバルインデックスやTellusを通して現在衛星データを使用していないユーザーに対する活用ハードルを下げる

社会実装に向けての開発スケジュール・目標

- 【開発目標】
- Tellusの利用拡大をめざしたプラットフォームの機能強化
 - 複数の衛星データをハーモナイズしたARDの生成
 - 非財務領域のグローバルインデックス
 - 生成AIと大規模言語モデルによる最適な衛星データ検索

• ハーモナイゼーション機能の整理
 • 土地被覆分類の検討
 • 生成AIの設計

• Tellus上へARDを一部実装
 • グローバルインデックスを一部実装

• Tellus上へARDを実装
 • グローバルインデックスを実装
 • 検索システム実装



2028年3月末

2024年：TRL5～

2026年：TRL6～

2027年：TRL7～

開発者からのメッセージ（実現を目指す将来像）

- 今後数年で1,000機以上もの地球観測衛星が打ち上げられる計画です。私達のキャリブレーション技術・ハーモナイゼーション技術により、衛星データの信頼性を高め、衛星データの利用拡大を可能とするTellusの機能強化を実現します
- これにより、非財務領域等の新規ユーザーに対し、新たな市場を創出します



(株) New Space Intelligence
CEO 長井裕美子 氏

<会社概要>

- 企業HP：<https://www.newspaceint.com/ja>
- 本社所在地：山口県宇部市
- 連絡先：info@newspaceint.com

自然由来の炭素・生物多様性クレジットの定量化に向けた技術開発

株式会社sustainacraft

大規模技術実証期間：2023年12月～2026年12月

大規模技術実証の概要

- 森林保全など自然資本への資金循環の実現のため、低コストかつ高精度な自然プロジェクトの評価システムを開発し、カーボンスタンダード等と連携して方法論の構築、及び、パイロット実証を通じた環境価値（カーボンクレジットもしくは生物多様性クレジット）の取引まで完了させる

【現場の様子】

アマゾナス州

適切な管理がなされず劣化した森林



バイーア州

アトランティック森林の天然林



【開発技術のポイント・先進性】

- 衛星画像や現場取得データ、環境DNAなど異なる時間・空間的解像度の複数データソースを統合的に解析する解析手法の開発

⇒炭素便益・非炭素便益を定量化する仕組みを開発



【社会実装後の当面の目標】

- 国内外の自然由来の炭素クレジット市場（2030年：4.4兆円）において、40億円の市場獲得を目指す

社会実装に向けての開発スケジュール・目標

- ARRやIFM、ブルーカーボンプロジェクトの評価システム開発（ベースライン、モニタリング）
- 森林や農地、泥炭湿地を対象とした生物多様性のモニタリング手法の研究

2024年：TRL5～

- 生物多様性クレジット方法論でのプログラムにおけるモニタリング

2025年：TRL6～

- 生物多様性クレジットの方法論のもとで、実案件ベースでの取引を完了

2026年：TRL7～

実証完了



2026年12月末

開発者からのメッセージ（実現を目指す将来像）

- 炭素便益だけでなく、生物多様性も含む非炭素便益についても適切に評価されて資金が循環していく仕組みの構築を目指します
- また、緩和だけでなく適応に対してもファイナンスがつくように、技術開発と合わせて社会実装にも取り組んでいきます

<会社概要>

- 企業HP：<https://jp.sustainacraft.com/>
- 本社所在地：東京都千代田区平河町1-6-15 USビル8階
- 連絡先：info@sustainacraft.com

複数の人工衛星・センサー種別のビッグデータ解析による再生可能エネルギー事業分野における適地評価システムの社会実装

株式会社天地人（代表SU）

大規模技術実証期間：2024年1月～2026年12月

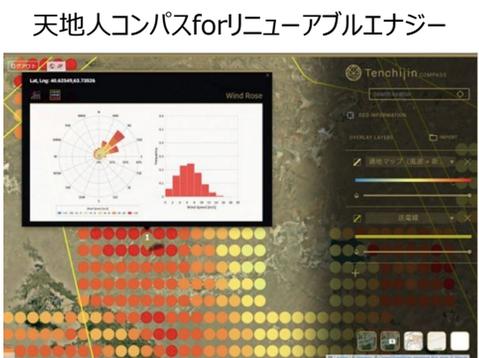
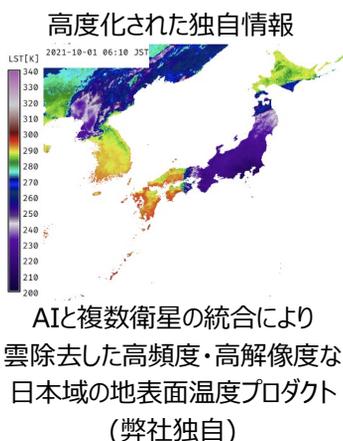
大規模技術実証の概要

再生可能エネルギー分野、特に太陽光発電分野及び風力発電分野での効果的かつ持続可能性を考慮した導入判断に貢献するため、発電場所の適地評価について国内外での社会実装を目指す

【開発技術のポイント・先進性】

- 独自開発のGISシステム『天地人コンパス』等をベースとした適地評価
- 太陽光発電適地評価における地表面温度プロダクト活用
- 様々なセンサー・衛星情報を適地選定に利用

【成果イメージ】



【社会実装後の当面の目標】

- 世界の再生可能エネルギー市場(約104兆円)のうち、当社がターゲットとしている太陽光発電および陸上風力発電のための適地評価ソフトウェア市場(SAM)として3,132億円
- 事業化後5年目で採択金額の2倍にあたる売上9億円（5年間類型では売上約16.43億円）を計上する

社会実装に向けての開発スケジュール・目標

- 【開発目標】
- 衛星データ分析技術の新規開発
 - UI/UX検証とフロントエンド開発
 - ユーザー企業での試行運用による導入実証

(システム全体)

- 基盤となるサーバー環境の基本設計とクラウド部分とのI/F設計を実施
- UI/UXのプロトタイプ作成(衛星分析技術)
- 地表面温度プロダクトの広域化
- 光学・SARによる地表面変化分析

(システム全体)

- サーバ環境の整備と使用環境を模擬した試験の実施
- UI/UXプロトタイプに適地判定アルゴリズムのプロトタイプを実装(衛星分析技術)
- 地表面温度プロダクトの精度検証
- 光学・SARによる地表面変化分析の精度検証

(システム全体)

- 試行ユーザー5社(目標)による実運用下での実証を終える
- ユーザー側において適地評価にかかる工数を従来より80%減させる
- ユーザー側において土地評価に要していた外注費用を50%減させる

実証完了



2026年末

2024年：TRL5～6

2025年：TRL6～

2026年：TRL7～

開発者からのメッセージ（実現を目指す将来像）

このプロジェクトは、地球観測衛星データの高度な活用により、再生可能エネルギーの発電地選定に必要な高精度な情報に誰でもアクセスできるソフトウェアの開発を目指しています。これにより、発電効率の最大化だけでなく、生物多様性保護や災害リスクの低減といった、地球と人類に優しい持続可能な社会の実現に貢献することを目的としています



天地人SBIR開発チーム（Tenchijin SBIR Development Team）

<会社概要>

- 企業HP：<https://tenchijin.co.jp/?hl=ja>
- 本社所在地：東京都中央区日本橋一丁目4番1号 日本橋一丁目三井ビルディング
- 連絡先：info@tenchijin.co.jp

衛星画像×船舶・トラックデータによる港湾物流のデジタル化促進サービス

LocationMind株式会社（代表SU）

大規模技術実証期間：2023年～2027年

大規模技術実証の概要

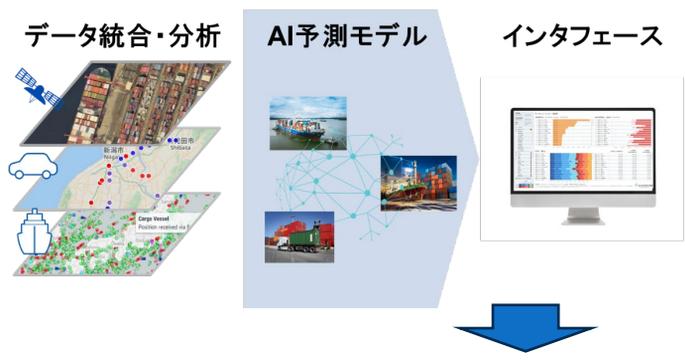
- 「衛星画像」・「船舶GPSデータ」・「貨物トラックGPSデータ」の3つのデータに基づく、全世界の主要港湾の稼働状況統合モニタリングとAI予測実現に関する技術実証
- 港湾運用と陸海物流システムが一層緊密・プロアクティブに連携することが可能となり、陸海運事業者および荷主の収益性向上やコスト削減を実現する

【開発技術のポイント・先進性】

- 3つのデータを組み合わせ、港湾稼働状況の高解像度でリアルタイムな集合知をつくる
- 第一線で活躍するアカデミアならびに企業の協力を得て、実用的なシステムを構築する

⇒最終的に世界中の主要港湾・陸海運事業者を対象とした稼働状況モニタリングプラットフォームを開発する

【成果イメージ】



【社会実装後の当面の目標】

社会実装に向けての開発スケジュール・目標

- 【開発目標】
- ・ 主要港湾の混雑状況可視化
 - ・ 物流非効率とGHG削減可能な事例の特定（10件以上）
 - ・ 上記事例の潜在的改善幅の定量的提示



- 本邦海運事業者向けの国際的港湾分析システム市場（2023年：1.7兆円）において、0.2%（40億円）の市場獲得および波及効果実現を目指す
- 日本企業向けの営業で事業基盤を確立したのち、翻訳と販売体制を拡張し、世界10か国へ展開する

開発者からのメッセージ（実現を目指す将来像）

- 国際情勢に左右されない安定調達や環境配慮型経営の必要性から各国がサプライチェーンを見直している状況下、特に島嶼国である我が国にとって最重要インフラの一つである港湾に着目し、陸海物流システムが一体となったDX化を促進することを目指します
- 港湾を結末点としたJust-In-Timeな陸海物流システムの実現を通じて、国際物流の効率性向上、ならびに海運由来の環境負荷低減に寄与します



CEO 桐谷氏

<会社概要>

- 企業HP：<https://locationmind.com/>
 - 連絡先：iwazaki@locationmind.com
- Strategic Initiatives Division 岩崎（本件担当者）

■ 本社所在地：東京都千代田区神田司町2-8-1 PMO神田司町4F

衛星リモートセンシングによる耕作放棄地・作物分類解析ビジネス高度化実証

サグリ株式会社

大規模技術実証期間：2023年12月～2028年3月

大規模技術実証の概要

- サグリの耕作放棄地検出サービス「アクタバ」や作物分類サービス「デタバ」において、より精度の高いサービスを展開すべく、高分解能等のデータを活用したAIモデルの技術実証を行う
- またデータ基盤を構築し、システム処理の自動化を行うことで、より多くのユーザーが活用可能となるサービスに発展させる

【成果イメージ】



地名 地番 1112

申請作物	ソルガム	分類の高精度率	65%	作物の高精度率	75%
申請番号	0001	分類	作物	作付け可能性 (%)	
分類番号	001	主食用水稻	糠子雑米	60	
耕作可能面積	400	飼料作物	ソルガム	25	
作付面積	400	飼料作物	青刈りトウモロコシ	10	
		その他		5	

⇒アプリで確認する作物分類等の精度を向上させる

【開発技術のポイント・先進性】

- 高解像度光学衛星データを利用することで地表面の分かりにくかった状態を判別できるようにする
 - 衛星データ解析におけるデータ基盤を構築することで、多くのユーザーが使えるシステムにする
- ⇒最終的に高分解能等のデータを活用したAIモデル及びシステムを開発



【社会実装後の当面の目標】

- 農地の有効活用により、1,000市町村における農家約100万人の労働時間を48%削減し、所得を55%増加させる
- 上記を通じて、食糧自給率向上と環境資源効率活用の社会的インパクトを与える

社会実装に向けての開発スケジュール・目標

- 【開発目標】
- 農地・作物の判別能力を80%以上の精度を確保する
 - 自治体数1,000に対応できる処理能力を実現する

• 現状の課題である特定の作物や地目等の判別を目指す
 • 自治体数100に対応できる処理能力を目指す

• 地域汎化性の判別等を目指す
 • 自治体数300に対応できる処理能力を目指す

• 海外の農地に対応したモデル開発を目指す
 • 自治体数1000に対応できる処理能力を目指す



2024年：TRL6.0～ 2026年：TRL6.5～ 2027年：TRL7.0～ 2028年3月末

開発者からのメッセージ（実現を目指す将来像）

- 現状、農地の把握は目視で現地を確認する手法が取られており、自治体も地域の農地の把握ができていません。衛星データにより全国の農地把握が広域にできるよう、既に展開するサービスの解析精度向上を図ります
- 更により多くのユーザーに届けることにより、自治体の現地確認における業務削減と農地の把握が進むことによって、農地の有効活用に繋げていくことを目指します



サグリ社COO 益田氏（下中央）

<会社概要>

- 企業HP：<https://sagri.tokyo/>
- 本社所在地：兵庫県丹波市氷上町常楽725-1
- 連絡先：customer@sagri.co.jp



空飛ぶクルマ商用化に向けた型式証明試験の実施

株式会社SkyDrive (代表SU)

大規模技術実証期間：2023年12月～2026年12月

大規模技術実証の概要

- 当社が開発してきた空飛ぶクルマに関する技術を元に、空飛ぶクルマ(SD-05)の開発をし、型式証明を取得する
- 型式証明を取得することにより、機体の量産、運航事業の安定的継続的な運用を可能とする
- 当社の開発してきた空飛ぶクルマのプロトタイプを商用レベルの信頼性、品質、機能を持つものに改良するため、要素部品の開発、飛行試験、製造方法や保守方法の確立などを行い、型式証明に必要な試験を完了する

【機体イメージ図】



【開発技術のポイント・先進性】

- マルチコプター（小さな機体）軽量で離着陸場が多く都市内を移動
- 冗長性確保のための複数のローターを最適な球面上に配置

⇒補助事業を通して、空飛ぶクルマの型式証明向けの試験を完了し、型式証明取得、量産化への目処をつける



【社会実装後の当面の目標】

今後、愛知県豊田市他にて実証予定

- 国内外の短距離マルチコプター市場（2031年：6,140億円）において、20%（1,247億円）の市場獲得を目指す
- 量産化を開始し、顧客への納入実績の積み上げを行いつつ、運航事業や保守事業などを開始、事業の拡大、システムの改良、資金援助を通して、社会実装を加速させる

社会実装に向けての開発スケジュール・目標

【開発目標】 ・ 3人乗り可能 ・ 航続距離15km以上

・SD-05-00 Flight Testを開始

・SD-05-01 Flight Testを開始

・型式証明試験完了

2023～2024年 上期：TRL5～

2024年下期～2025年 上期：TRL6～

2025年下期～：TRL7～

2026年12月末

実証完了



開発者からのメッセージ（実現を目指す将来像）

- SKYDRIVEの機体を世に届けるために最重要となるTC認証の試験を完了させ、市場のセグメントNo.1を目指します
- 日常的に、地球環境に優しく快適に移動できるモビリティを、そしていつでもどこでも誰でも空を走れる時代を我々で作っていきたいと思います



左から、SkyDrive社CTO 岸氏・CEO 福澤氏・CDO Arnaud氏



<会社概要>

- 企業HP：<https://skydrive2020.com/>
- 本社所在地：豊田本社 愛知県豊田市挙母町2-1-1
- 連絡先：info@skydrive.co.jp

空飛ぶクルマの機体開発および型式証明取得等に向けた飛行試験等

都市間移動の課題を解決する2人乗りの空飛ぶクルマ (eVTOL) の機体開発

テトラ・アビエーション株式会社 (代表SU) 大規模技術実証期間：2023年12月～2028年3月

大規模技術実証の概要

- 100kmを30分で移動する空飛ぶクルマ (eVTOL: 電動垂直離着陸飛行機) により、車で片道2時間以上かかる移動を劇的に短縮する。まず北米の娯楽・スポーツ機市場の規格の機体 (LS機) を開発し、この機体で国内都市間移動サービスの商業性のコンセプト実証 (PoC) を行い、商用市場機の開発を進める。どちらも、主に日本で開発とPoCを行い、米国で追加的な実験を行う形を取る。国内の航空宇宙産業を活性化するため、重量基準で50%以上の国産品使用を目標とし、型式証明取得の見通しを立てる

【開発技術のポイント・先進性】

【成果イメージ】



今後、福島県南相馬市近傍にて実証予定

- 故障を許容する設計や、落下に対する対策を施した、高い安全性を実証している
- 機体の設計～製造～飛行試験までの、一貫した自社ノウハウと国際的開発経験を蓄積している
- 市場規模に応じて高速機に変更できる拡張性を有している

⇒2人乗りのリフト&クルーズ型のeVTOLを開発しPMFを達成



参考：現行機体 (Mk-)

【社会実装後の当面の目標】

社会実装に向けての開発スケジュール・目標

- 【開発目標】
- LS機のプロトタイプの要素実証 完了 (2024年4Q)
 - LS機のプロトタイプ飛行 実証 (2026年4Q)

- V字開発計画の策定
- 部品レベルの機能・性能試験
- サブシステムの実環境レベルの機能検証

- 娯楽機フライト試験
- 娯楽機販売開始
- 娯楽機での国内都市間移動PoC飛行
- 量産機製造用の社内文書規定類作成

- 量産型娯楽機での飛行実証
- 量産型娯楽機を用いたROIの数値化とPoC達成
- 商用機の見通しの樹立

実証完了



2024年：TRL5～

2026年：TRL6

2027年：TRL6-7 2028年3月末

- 日本国内で、100kmを30分で移動する機体を日常的な手段として提供する
- 累計100機の予約を取得し、年24機の生産能力をもつ
- 2040年に機体販売で1兆円を売り上げる

開発者からのメッセージ (実現を目指す将来像)

- 私達は、人を育み、世界の変化を加速させることで、どんな土地でも孤立していると言われたり感じたりすることなく、自由に使える時間と資本を増やせる社会を目指しています。開発するモノ・サービスを通じて、人間が100kmを30分で移動する世界を安心・安全な日常生活として実現し、持続可能な社会・科学技術・商流の発展に貢献し、日本の国土や世界の均衡ある発展を促します



テトラ・アビエーション株式会社 代表取締役CEO(兼開発責任者) 中井佑氏

<会社概要>

- 企業HP：<https://jp.tetra-aviation.com/>
- 本社所在地：福島県南相馬市原町区萱浜北谷地292
- 連絡先：050-3145-0155 backoffice.tetra-aviation.com

行政ニーズに応える小型空撮ドローンの開発

株式会社ACSL (代表SU)

大規模技術実証期間：2023年12月～2025年12月

大規模技術実証の概要

- 当社が有する小型ドローンの開発経験と知見、市場フィードバックを活用し、市場トップクラスの飛行性能を有する小型空撮ドローンと周辺システムを開発する
- 小型空撮ドローンと周辺システムがインフラ点検・災害対応等の行政等ニーズに適合することを担保するため、スペック表には表れない業務に不可欠な使い勝手等も反映する

【開発技術のポイント・先進性】

【成果イメージ】

■ 市場トップクラスの飛行時間・耐風性・対候性を保持する機体開発

■ AIによる安全機能の拡張

⇒最終的に先進的な機能を有した小型ドローンを開発・製造



参考：現行機体 (SOTEN)



社会実装に向けての開発スケジュール・目標

【社会実装後の当面の目標】

- 【開発目標】
- 飛行時間45分以上
 - AIによる第三者上空の検知・回避の機能
 - IP44以上

- 国内外の小型ドローン市場（2030年：9,230億円）において、日本/米国で9%の市場獲得を目指す
- 本小型ドローンの実装により災害・点検において特別な技量を有さずとも迅速な対応が可能な機体開発を目指す

• 基本設計検証試作機の製造及び飛行時間並びに耐風性能の達成

• 詳細設計検証試作機の製造及び対候性能並びに信頼性の達成
• セキュリティ要件の達成

• 量産相当試作機によるAI等を利用した高度主変安全認識システムの開発・実装

実証完了



2024年下期：TRL5～

2025年上期：TRL6～

2025年下期：TRL7～

2025年12月末

開発者からのメッセージ（実現を目指す将来像）

- 能登の震災では過酷な救助・支援状況だったと聞きます。現場で従事される方々の負担を少しでも軽減できる機体を開発したいと思います
- 労働力が減少する社会において高所や危険地帯での作業負荷を減らし、人々の生活をより豊かにできる機体を開発したいと思います



<会社概要>

- 企業HP：<https://www.acsl.co.jp/>
- 本社所在地：東京都江戸川区臨海町3-6-4 ヒューリック葛西臨海ビル
- 連絡先：info@acsl.co.jp

行政ニーズに応じた物流支援用無人航空機開発

イームズロボティクス株式会社（代表SU） 大規模技術実証期間：2023年12月～2028年3月

大規模技術実証の概要

- 物流マルチコプター（MC）の開発（ペイロードの拡大、無人での荷物の受け渡し機能など、機能拡張したマルチコプターを開発し型式認証一種を取得する）
- 物流VTOLの開発（マルチコプターより飛行距離を延ばしたVTOL型の無人航空機を開発し型式認証一種を取得する）
- 物流システムの開発（1対多運航、AI、リモート操作など物流事業をサポートするシステムを構築し、物流システムを加えた形で型式認証一種を取得する）

【開発技術のポイント・先進性】

【成果イメージ】

■ ハイブリッド電源システムを搭載したVTOL型UAVの型式認証一種取得

■ AIやソフトウェアと連携した機体の型式認証一種取得

⇒最終的に、物流マルチコプター、物流VTOLを開発し物流システムと連携して社会実装を目指す



社会実装に向けての開発スケジュール・目標

【社会実装後の当面の目標】

- 【開発目標】
- ・ 物流MCの型式認証取得
 - ・ 物流VTOLの型式認証取得
 - ・ 物流システムを含めた型式認証取得

- 国内外のドローン物流市場（2030年：2.5兆円）において、0.3%（75億円）の市場獲得を目指す
- 事業化後2年目の2029年から海外、特にアジア市場への進出を検討する

・ 物流MCの試作機作成
・ 物流VTOLの試作機作成
・ 物流システムのプロトタイプ作成

2024年：TRL5～

・ 物流MCの機体開発
・ 物流VTOLの機体開発
・ 物流システムを使ったPoC実施

2026年：TRL6～

・ 物流MCの型式認証一種取得
・ 物流VTOLの型式認証一種取得
・ 物流システムを含めた型式認証一種取得

2027年：TRL7～

実証完了
★

2028年3月末

開発者からのメッセージ（実現を目指す将来像）

- 様々なドローンや自律モビリティを活用することで、物流業界の課題や社会課題の解決が実現できると考えております。当事業でイームズロボティクスが開発した機体が日本のいたる所で社会の空に羽ばたくことを目指しております
- 日本国のみでなく、諸外国へイームズロボティクスが開発した機体を展開することで、日本の技術力を海外へもアピールしていきたいと思っております



イームズ社代表取締役

<会社概要>

- 企業HP：<https://www.eams-robo.co.jp/>
- 本社所在地：福島県南相馬市小高区飯崎字南原65番地の1
- 連絡先：info@eams-robo.co.jp

行政・民間の現場ニーズ（長距離／長時間飛行・自動運航）に対応できる高性能ドローンポートの開発

VFR株式会社（代表SU）

大規模技術実証期間：2023年12月～2027年3月

大規模技術実証の概要

- 本事業では、ドローン運用の全自動化や長時間・長距離飛行での運用ニーズの大きい、「公共インフラ設備の点検」、「緊急時物資輸送」の業務課題をドローンポートにより解決する
- ドローンポートに必要となる3つの技術課題：【安全性】、【汎用性】、【拡張性】を備えた、国産ドローンポートシステムの開発を行う

【開発技術のポイント・先進性】

【成果イメージ】

- 安全性:ドローンが確実かつ安全に離着陸できるような機能
- 汎用性:現場での多様なニーズから複数のドローンメーカーの離着陸が可能
- 拡張性:ドローンポートの情報管理システムと外部システムが連携できる機能



参考：現行ドローンポート

⇒社会実装可能な国産ドローンポートを開発



社会実装に向けての開発スケジュール・目標

【社会実装後の当面の目標】

- 【開発目標】
- 安全に離着陸できる機能
 - 複数ドローンメーカーの離着陸
 - 外部システムとの連携を持った拡張性

- 事業化後2031年（5年目）に売上額31.6億円、5年間の累計売上金額62.7億円。日本の行政ニーズにおけるドローン点検市場をニッチ市場と定義し、これの寡占化を目指す
- ドローンポートの本格的な社会実装することで、ドローンの無人化/省人化を実現します

• プロトタイプのドローンポート、情報管理システム、周辺装置及びプロトタイプ機体にて特定環境での結合試験を完了

• 各種機能改善の検討・設計・開発
• 特定環境での結合試験を完了

• 製品設計・開発を完了し、特定環境での総合試験
• 実運用総合試験

実証完了



2027年3月末

2024年：TRL5～

2025年：TRL6～

2026年：TRL7～

開発者からのメッセージ（実現を目指す将来像）

- レベル4の解禁により、現場では目視外飛行で、より長時間・長距離飛行での運用や、全自動での運用ニーズが高まっており、ドローンの離発着場であり充電可能なドローンポートのインフラ整備が重要となっています。ドローンポートシステムの社会実装を加速するため、今回4社（VFR株式会社、株式会社Cube Earth、ブルーイノベーション株式会社、株式会社プロドローン）で強力なタッグを組んでいます。今後、無人化、少人化の重要なソリューションであるドローンポートにより、国内の少子高齢化に伴う労働人口減少の問題解決を手助けしていきます



左側からプロドローン社、Cube Earth社、VFR社、ブルーイノベーション社メンバー

<会社概要> VFR株式会社

- 企業HP：<https://vfr.co.jp/>
- 本社所在地：愛知県名古屋市中村区名駅1-1-1 JPタワー名古屋21階
- 連絡先：Eiki.Tokuni@vfr.co.jp（本ドローンポート事業責任者）

ドローンによる点検作業を効率化するプラットフォームの開発

Terra Drone株式会社 (代表SU)

大規模技術実証期間：2023年12月～2025年11月

大規模技術実証の概要

- ドローン点検の計画・申請・フライト・データ分析の各工程で必要となる様々なソフトウェアを一元化し作業を大幅に効率化するプラットフォームを開発する
- プラットフォーム利用を通して様々な点検作業に対するドローンの社会実装の加速を目指す

【実証予定場所】福岡県内

【開発技術のポイント・先進性】

【成果イメージ】



- フライト計画と取得されたデータを一元管理できるクラウドの開発
- 飛行申請や画像データ処理を行う外部サービスへのAPI接続

⇒最終的に飛行計画からデータ処理完了までの作業を従来比1/10の2.5h以内にする



【社会実装後の当面の目標】

社会実装に向けての開発スケジュール・目標

【開発目標】 ・ドローン点検におけるハードウェア以外がもつ作業を本プラットフォームで完結
・作業効率を従来比1/10の2.5h以内で完了

- 国内外のドローン点検市場（2030年：5.2兆円）において、1%（52億円）の市場獲得を目指す
- 本プラットフォームの社会実装によって、ドローン点検の導入ハードルが下がり、効率的で人災のないインフラ保全の体制構築に貢献

・プロジェクト管理画面完成
・外部APIの接続
・LiDAR/写真解析の接続

・各点検対処に対する模擬実証
・電線鉄塔点検機能
・化学プラント点検機能
・橋梁実証点検機能

・開発目標値達成に向けた実証テスト



2023年：TRL5～

2024年：TRL6～

2025年：TRL7～

2025年11月末

開発者からのメッセージ（実現を目指す将来像）

- 構造物点検において足場の組立てや吊り下げロープなどを使って労力と危険を冒してきた作業はドローンで代替することで大幅な効率化が見込めます
- しかし現在ドローン点検作業を完結するには様々なソフトウェアの習熟が必要で導入ハードルが高く、そのポテンシャルに対して十分な浸透がなされていません
- 本開発を通して多くの点検作業者の負担とリスクを軽減することに貢献します



Terra Drone社 塩澤駿一氏

<会社概要>

- 企業HP：<https://terra-drone.net/>
- 本社所在地：東京都渋谷区渋谷2-12-19 東建インターナショナルビル3F
- 連絡先：03-6419-7193/info.jp@terra-drone.co.jp

ドローン点検のシームレス化フレームワークの開発

Intent Exchange株式会社（代表SU） 大規模技術実証期間：2023年12月～2027年3月

大規模技術実証の概要

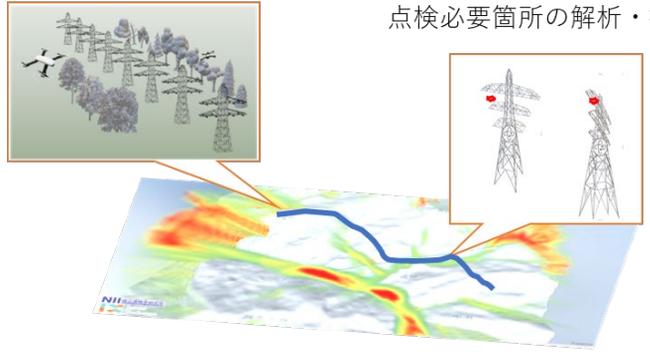
- ドローン点検業務の実施にあたり、撮影調整、飛行計画の策定、点検結果の確認、レポートの作成業務など属人的な業務の生産性を向上
- 各業務の効率化だけでなく、各業務の連携をスムーズにすることで、ドローン点検業務における総作業時間の7割削減を目指す

【成果イメージ】

【開発技術のポイント・先進性】

点検航路の設計、運航支援

点検必要箇所解析・提示



- 点検対象の3Dモデル構築と点検個所の3Dモデル上での特定
- 点検に特化したドローン運航管理（UTM）による地上・空中リスクの低減

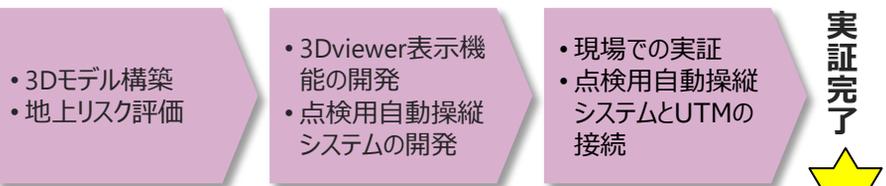
⇒最終的にドローン点検サービスプラットフォームを開発



社会実装に向けての開発スケジュール・目標

【社会実装後の当面の目標】

- 【開発目標】
- 写真測量機能の高速化
 - 地上リスク評価との接続
 - 3D Viewer
 - 機体とのデータ連携



実証完了
★

2027年3月末

- 国内ドローン点検における点検用UTM・画像処理サービス市場（2031年：810億円）において、30%の242億円の市場獲得を目指す
- ドローン点検に関わる総作業時間を削減し、ドローン点検業界の拡大と発展に貢献

開発者からのメッセージ（実現を目指す将来像）

■ ドローンを活用した新しい産業の発展には、安全性と効率性の両立が不可欠である。これを実現するフレームワークを開発することで、ドローンを安心して、便利に活用できる世の中をつかっていきたい



Intent Exchange株式会社
代表取締役CEO 中台氏（中央）

住宅向け「小規模分散型水循環システム」の社会実装

WOTA株式会社（代表SU）

大規模技術実証期間：2024年1月～2026年12月

大規模技術実証の概要

- 世界の水問題の構造的な解決手段となり得る戸建て住宅向け「小規模分散型水循環システム」を社会インフラとして実装可能にするため、国内過疎地域で集落単位の実装を検証
- 量産システムのスペック（オペレーションコスト含む）の検証・社会インフラとして機能させるための各種課題の解決を図り、標準化・規格化に向けた戦略の構築を目標とする

【実証現場のイメージ】

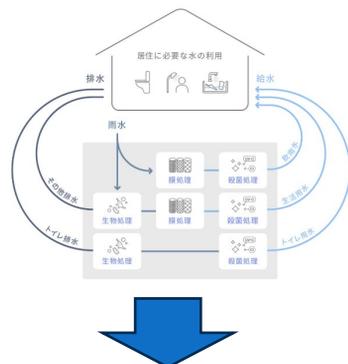


【開発技術のポイント・先進性】

- 大規模水処理場レベルの高度処理を1世帯単位で実現
- 独自の水処理自律制御技術で高い安全性・再生率を実現

⇒最終的に国内外で実装可能な汎用性の高い量産システムを開発する

【成果イメージ】



社会実装に向けての開発スケジュール・目標

- 【開発目標】
- ・戸建て住宅に設置可能
 - ・90%以上の水をオンサイトで再生循環
 - ・飲用水質レベルの再生水を供給

実証計画/立上げ
・実証先自治体の選定
・切り換え計画の策定
・自治体・住民合意形成
・実証開始

2024年：TRL6～

実証運用
・運用
※夏季と冬季を含む
・連続実証試験を1年以上

2025年：TRL6～

実証評価
・評価・改善
・標準化・規格化戦略の検討

2026年：TRL6～7

実証完了



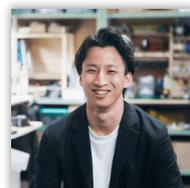
2026年12月末

【社会実装後の当面の目標】

- 事業化後の新たな水ビジネス市場におけるシェア獲得を目指すとともに、ライセンス生産等を通じて「プラットフォーム」へと発展させることで、世界の水問題解決を促進し、輸出振興や国内産業の育成・雇用創出に貢献

開発者からのメッセージ（実現を目指す将来像）

- 私たちは「水問題を構造からとらえ、解決に挑む。」をビジョンに掲げ、2014年の創業以来、地球上の水資源の偏在・枯渇・汚染によって生じる諸問題の解決のため、生活排水を再生し最大限有効活用する「小規模分散型水循環システム」及びそれを実現する「水処理自律制御技術」を開発してまいりました。人口減少や配管老朽化といった課題を抱える日本において、小規模分散型水循環システムを活用した集落モデルを確立することで、持続可能な水インフラの構築を目指します



WOTA株式会社
代表取締役 兼 CEO
前田 瑠介氏

<会社概要>

- 企業HP：<https://wota.co.jp/>
- 本社所在地：東京都中央区日本橋馬喰町1-13-13
- 連絡先：government.team@wota.co.jp

プローブカーデータを活用した道路変化検出技術の開発

ダイナミックマッププラットフォーム株式会社（代表SU）

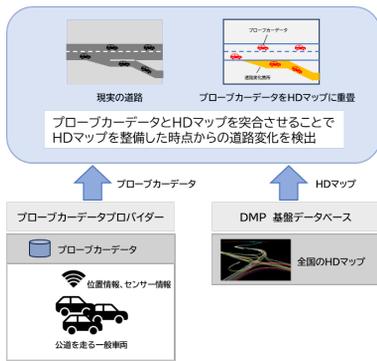
大規模技術実証期間：2024年3月～2026年3月

大規模技術実証の概要

- 自動車から提供される位置情報などのプローブカーデータの解析ツールを開発
- リードタイム、コストのかかる道路変化内容をプローブカーデータの解析結果から検出
- 日本、北米における大規模実証により道路変化検出の検出性を定量的に評価する

【開発の全体像】

日本、北米の高速道路で実証予定



【開発技術のポイント・先進性】

- HDマップの情報を活用したプローブカーデータの位置情報補正技術の開発

- プローブカーデータを活用し自動的に道路変化箇所を検出

⇒最終的にプローブカーデータをタイムリーに収集することで道路変化検出のリードタイムを短縮する

【成果イメージ】



【社会実装後の当面の目標】

- 事業終了後の2030年には、HDマップのグローバルシェア20%を獲得し、250億円の市場獲得を達成する
- 道路変化検出のリードタイムを短縮及びコスト低減により、HDマップのカバレッジ拡大の課題を解決し一般道のHDマップ整備を可能とする

社会実装に向けての開発スケジュール・目標

- 【開発目標】
 - 日本、北米のプローブカーデータを解析し未検出率10%以下かつ誤検出率50%以下の精度で道路変化を検出する
 - 日本、北米のプローブカーデータを解析し未検出率0%かつ誤検出率20%以下の精度で道路変化を検出する

(ツール開発・初期実証)

- プローブカーデータの解析ツール開発
- 日本および北米の高速道路における道路変化検出実証

2024年：TRL6～

(ツール開発・初期実証)

- プローブカーデータの解析ツール開発
- 日本および北米の高速道路における道路変化検出実証

2025年：TRL7～

実証完了



2026年3月末

開発者からのメッセージ（実現を目指す将来像）

- 地方のモビリティ喪失などの社会問題を解決するために、自動運転の実現に不可欠な高精度地図の更新リードタイムを短縮、カバレッジを拡大し、自動運転機能の普及拡大を目指します



執行役員 オートモーティブビジネス統括 山下氏（右から2番目）

<会社概要>

- 企業HP：<https://www.dynamic-maps.co.jp/company/overview/index.html>
- 本社所在地：東京都渋谷区渋谷2-12-4 ネクストサイト渋谷ビル12階
- 連絡先：03-6459-3445