

アスターモータ駆動システムの社会実装を目指した量産化実証（株式会社アスター）



所在地	創設年	創設者名	ホームページ
秋田県横手市	2010年	本郷 武延	https://www.ast-aster.biz/

パートナーVC	直近の資金調達ラウンド	企業価値
—	非公開	非公開

会社連絡先：tel: 0182-38-8552

ホームページリンク

<https://www.ast-aster.biz/>

○事業概要

独自技術であるアルミアスターコイルによるアスターモータ、および専用設計されたインバータを備えるアスターモータ駆動システムは、比類なき小型軽量かつ高効率なシステムとして、EVやドローン、産業機器・民生機器などへ少量ながら既に搭載され、国内外のパートナー企業とビジネス拡大を進めている。本格的な社会実装に向けたアスターモータ駆動システムの堅牢性向上と量産化の課題解決に取り組み、高性能なモータの普及拡大を図る。

○事業内容

「A. 高占積率アルミコイルモータの性能向上」「B. 同モータに最適化された制御器の性能向上」「C. 同モータの量産QCDの改善」の3つのテーマに取り組む。

まず、AとBでは、アスターモータの普及拡大を目指すいくつかの個別市場について、市場での有力なパートナーから得られる製品へのニーズや課題等を解決するための開発に取り組む。次いでCでは、モータ開発品を低コストで早期に市場投入できるようにするためのQCDの改善に取り組む。生産や検査の自動化および工程の汎用性向上等により、低コストな量産化を実現してなお、持続的に量産技術を転写・拡大できるような体制づくりを行う。

事業領域・分野	助成事業年度	交付決定額	海外技術実証
モビリティ	DMP 2023～2025年度	1,011百万円	—

○海外技術実証

予定なし

2024年3月現在

AI を活用した高速細胞分析分離装置の量産化実証（シンクサイト株式会社）



所在地	創設年	創設者名	ホームページ
東京都文京区	2016	勝田 和一郎	https://thinkcyte.com/

パートナーVC	直近の資金調達ラウンド	企業価値
野村スパークス・インベストメント株式会社	シリーズC	非公開

会社連絡先：

tel: 03-3868-2520

e-mail: info@thinkcyte.com

ホームページリンク: <https://thinkcyte.com/>

○事業概要

機械学習（AI）を新規高速撮影技術やマイクロ流体技術と融合し、細胞の形態・構造情報をもとに高速に分析・ソーティングを可能とした技術である「ゴーストサイトメトリー」を搭載した装置の量産体制構築・実証により、健康寿命を伸ばしつつも医療コストを削減するといったグローバルな課題を解決する。これにより、がんや免疫疾患等の病態解明、新たな創薬ターゲットの発見や、薬剤のスクリーニングが可能となり、更に長期的には新たな細胞治療・再生医療、疾患の早期診断や個別化診断の実現を目指す。

○事業内容

本格的に主要市場の顧客に幅広く販売していくための装置の量産に入るにあたり、品質として特に顧客からのニーズが高い技術課題の解決を図るため、以下の研究開発を推進する。

- ①判別性能の向上と共に、量産時の組立て調整工程における、装置の性能のばらつきを防ぐ。
- ②長期的使用に伴う外部環境変化や部品劣化などの影響を低減し、長期再現性を向上。
- ③顧客の多様なニーズに対応するためのオプション機能の拡充など、ユーザビリティの向上又、量産化に向けた研究開発スペースの拡張を計画し、製造費用の低廉化へも取り組んでいく。

事業領域・分野	助成事業年度	交付決定額	海外技術実証
ヘルスケア	DMP 2023～2025年度	1,047百万円	北米、アジア

○海外技術実証

- ・研究開発、事業開発などを現地パートナーと提携もしくは予定グローバル市場に適合する製品の開発設計・製造に関して豊富な経験を有する海外パートナーの専門知識、生産能力を活用して、当該装置の設計開発を行い、試作品を製作する。

自動運転システムのためのS/W統合型電動化モジュールの開発（株式会社ティアフォー）

TIER IV

所在地	創設年	創設者名	ホームページ
東京都品川区	2015年	加藤 真平	https://tier4.jp/

パートナーVC	直近の資金調達ラウンド	企業価値
設定なし	シリーズB	非公開

会社連絡先：

tel: 03-4520-2315

e-mail: pr@tier4.jp

ホームページリンク: <https://tier4.jp/>

○事業概要

自動運転レベル4の要件を満たすS/W統合型電動化モジュールとして下記4つのモジュール開発を進め、将来的な量産に向けた基盤を構築することで自動運転の社会への実装を早期に実現させる。

1. Vehicle Control Unitソフトウェア 2. 電動ステアリング 3. 電動ブレーキ 4. 絶対操舵角センサ
自動運転車両開発を企画するOEM・ODMメーカー、自動運転装置の開発を担うティア1サプライヤー等を主要顧客と想定し、本事業にて当該事業の売上の最大化を図り、電動化モジュールのデファクトスタンダード確立を目指す。

○事業内容

本研究開発では、自動運転S/Wから車両のDrive-By-WireのH/Wまで含め自動運転車両全体を設計、開発してきたノウハウに基づくレベル4自動運転車両の電動化モジュール要件に従い、下記3つのコア技術で構成するモジュールを開発する。

1. Verified Autonomous Driving 2. Redundant Drive-By-Wire 3. Scalable Electrical & Electronic Architecture
効率性、安全性、拡張性を並立させることで品質、耐久性、個体差のバラツキの課題解決を図り、車種/車格を問わず安全な自動運転車両に必要なモジュールを提供する。

事業領域・分野	助成事業年度	交付決定額	海外技術実証
情報・通信	DMP 2023～2025年度	2,000百万円	中国

○海外技術実証

・研究開発、事業開発などを現地パートナーと提携もしくは予定
基本技術、要求仕様を現地パートナーへ提供し、パートナーにて中国の市場環境や法規制・許認可制度に沿った技術実証項目の整理、環境の整備を進め、中国での事業展開に適応する技術仕様を確認する。

高性能 α -Ga₂O₃パワー半導体の低コスト量産化実証（株式会社FLOSFIA）



所在地	創設年	創設者名	ホームページ
京都府京都市	2011年	人羅 俊実	https://flosfia.com

パートナーVC	直近の資金調達ラウンド	企業価値
—	シリーズE	14,500百万円

会社連絡先：

tel: 075-963-5202

e-mail: info@flosfia.com

ホームページリンク: <https://flosfia.com>

○事業概要

パワー半導体用途に特化して優れた性能を発揮する新素材 α -Ga₂O₃（コランダム構造酸化ガリウム）を用いてパワー半導体の高性能・低コスト化技術を開発し、高性能と低コストの両立を達成する量産技術の確立や社会実装を実現することにより、電気自動車やロボット、電源、インバーターなど、多岐に渡る事業分野における電力変換ロスを削減し、市場規模の拡大を目指す。

○事業内容

本研究開発では、新素材 α -Ga₂O₃を用いたパワー半導体の高性能・低コスト化技術を開発し、デバイス構造・プロセスの最適化、信頼性評価、顧客フィードバック等による課題解決を図る。

下記に掲げる開発項目を達成することで、「高性能」・「低コスト」の重要な水準のクリアを目指す。

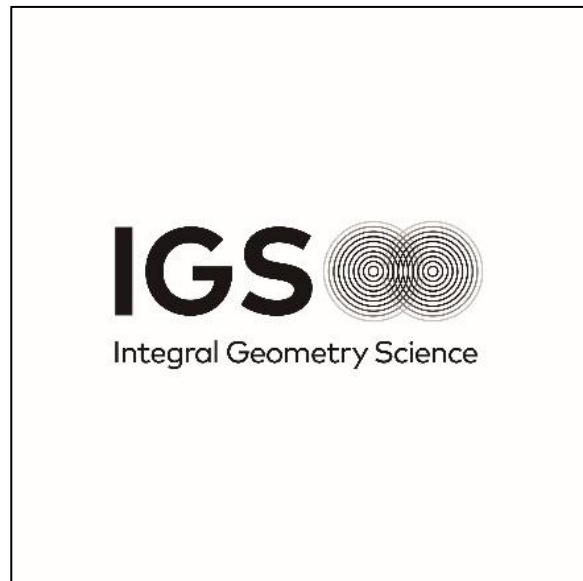
- ①小チップサイズのデバイス設計開発
- ②低コストプロセス設計開発
- ③ウエハの大口径化
- ④チップの小型化
- ⑤信頼性の確保

事業領域・分野	助成事業年度	交付決定額	海外技術実証
素材・材料	DMP 2023～2025年度	300百万円	—

○海外技術実証

予定なし

インライン蓄電池電流密度分布検査システムの量産化実証（株式会社Integral Geometry Science）



○事業概要

近年カーボンニュートラルの実現が急務となっており、自然エネルギーを有効活用するために高エネルギー密度を持つ蓄電池の開発が必要不可欠となっている。リチウムイオン電池は鉛蓄電池やニッケル水素電池と比べてエネルギー密度、出力密度の両方に優れており、今後需要が高まり続けると予想される。一方で、電池からの発火事故は年々増加傾向にあり、事実、リチウムイオン電池に原因があるとされた製品のリコール等は昨今メディア等で多数報告されている。我々はカーボンニュートラルの実現に向けた高エネルギー密度を持つ蓄電池の実現というミッションのもと、現行の検査体制をすりぬけ市場に出回った僅かな潜在的な不良リチウムイオン電池による出火事故を無くすような電池の品質を保证する新たな電池検査手法の確立、世界中での検査基準としての普及をビジョンとして、電流密度分布という新たな観点から検査可能なインライン検査システムの開発を行ってきた。電池出荷時の検査システムは現状、エージング試験と呼ばれる試験法が広く普及している。しかしエージング試験では均一に微小に電流がリークしている場合と局所的に大きな電流リークが存在する場合に電圧の変化量は等しくなるため、原理的に局所的に大きな電流リークが存在する潜在的な不良品のふるい分けが困難となる。電池は半導体製造プロセスと異なり、電池活物質の粉体を混練する等、原理的に空間的な“ムラ”が生じるのは必然であり、局所性を有するセルはその後の充放電、電池使用に伴って劣化、不良を引き起こす。このような、エージング試験ではふるい落とせない潜在的な不良を抱えたセルが市場に出回ることで先述の事故につながる。我々の蓄電池検査システムは、蓄電池内部の電流に起因して発生する磁場を超高感度センシングし、得られた磁場分布から蓄電池内部の電流を解析的に映像化、電池内部の電流密度の局所性を評価する。検査システムの基幹技術である電流と磁場に関する基礎方程式の解析解を用いる解析手法はIGS研究グループが世界で唯一開発に成功した方法論であり、逆解析的な本手法は他に類を見ない。IGSはこれまでに量産化前製品としての研究開発を進めてきており、エージング試験では正常品と判定される電池セルにおいても電流ムラの検出に成功している。出荷前検査を既存のエージング試験からIGSの検査システムへと切り替えることで、より高い精度での品質管理を実現する。

所在地	創設年	創設者名	ホームページ
兵庫県神戸市	2012年	木村 建次郎	https://www.igs-group.com/

パートナーVC	直近の資金調達ラウンド	企業価値
SBIインベストメント	シリーズC	34,800百万円

事業領域・分野	助成事業年度	交付決定額	海外技術実証
モビリティ	DMP 2023～2025年度	2,496百万円	アメリカ（ミシガン州、カリフォルニア州）、韓国、中国

○海外技術実証

- ・自社の拠点を海外に設立もしくは設立予定
- ・研究開発、事業開発などを現地パートナーと提携もしくは予定
- ・海外を含めたサプライチェーンの構築を予定

国連輸送規定UN38.3や各輸送業者の規定により、リチウムイオン蓄電池の海外輸送には大きな制限が課されているため、実証は蓄電池製造メーカーの所在国において実施する必要がある。主要蓄電池メーカーの所在地であるアメリカ、韓国、中国への事業所設置を目標とする。達成手段としては、助成期間前半においては海外事務所の設置にて海外主要メーカーとの関係を構築する。期間後半においてはこの海外事業所にデモセンターとしての機能を持たせる。またプロセス・生産管理関係者との関係を構築することでインライン検査装置の導入に係る契約交渉を進める。過去、参加した韓国、ドイツ、アメリカ、カナダの展示会や学会により中国、韓国の主要蓄電池メーカーとのつながりを獲得し、各社のトップからは代替手法の存在しない本インライン検査装置に対して高い関心を得ている。今回のNEDO事業における資金等により、インライン検査装置の実用化を加速させ、助成事業期間内に各社にてインライン検査装置のフィジビリティスタディを完了させ、インラインの導入を開始する予定である。

会社連絡先：tel: 078-335-6110

ホームページリンク

<https://www.igs-group.com/>

混流生産向けの人共存環境下での重量搬送ロボット開発と海外展開（株式会社LexxPluss）



所在地	創設年	創設者名	ホームページ
神奈川県川崎市	2020年	阿藤 将也	https://lexxpluss.com/

パートナーVC	直近の資金調達ラウンド	企業価値
DRONE FUND	シリーズA	非公開

会社連絡先：

e-mail: contact@lexxpluss.com

ホームページリンク: <https://lexxpluss.com/>

○事業概要

テスラを筆頭に新設EV工場の自動化が注目されるが、本国の基盤である製造・自動車産業の従来型工場は、EV等の消費者ニーズに合わせて混流生産を可能にする柔軟性の高い生産設備へ改進が求められる。本事業では生産設備の組み立て工程の柔軟性を上げる大規模な人共存自律搬送システムの開発、米国・欧州展開を目的とする。

○事業内容

本研究開発では、より幅広い製造工場のニーズに合わせて、ロボットの耐久性向上、安全基準への適応、高重量物への対応、ローカル5G等の適応を行います。また、ソフトウェアにおいては、製造システム（MES）連携や導入期間の短縮のための開発を行っています。

事業領域・分野	助成事業年度	交付決定額	海外技術実証
エネルギー・インフラ	DMP 2023～2025年度	1,925百万円	非公開

○海外技術実証

非公開

水を推進剤とする人工衛星用推進機の量産技術の確立（株式会社Pale Blue）



所在地	創設年	創設者名	ホームページ
千葉県柏市	2020年	浅川 純 柳沼和也 中川悠一	https://pale-blue.co.jp

パートナーVC	直近の資金調達ラウンド	企業価値
インキュベイト ファンド株式会社	シリーズB ファーストクローズ	非公開

会社連絡先：

tel: 04-7114-3036

e-mail: contact@pale-blue.co.jp

ホームページリンク: <https://pale-blue.co.jp>

○事業概要

宇宙産業においては、複数の小型・超小型衛星を協調、連携させてサービスを提供する衛星コンステレーションが主流となりつつある。本事業では、水を推進剤とする人工衛星用推進機の量産技術の開発・実証を行い、衛星コンステレーション事業者が求める、安価かつ短納期、安定した品質で推進機を量産する体制を確立する。

○事業内容

本事業では、安価かつ短納期、安定した品質での量産体制の構築を目標としており、以下の開発に取り組む。

- ①部品点数の削減
- ②受注から出荷までの期間短縮
- ③量産に適した試験手法・手順の確立
- ④量産試作機の製品品質の安定化

事業領域・分野	助成事業年度	交付決定額	海外技術実証
宇宙	DMP 2023～2024年度	499百万円	—

○海外技術実証

予定なし

2024年2月現在

超高エネルギー・超高出力密度型リチウムイオン電池の量産化検証（TeraWatt Technology株式会社）



所在地	創設年	創設者名	ホームページ
神奈川県横浜市	2019年	緒方 健	https://www.terawatt-teratechnology.com

パートナーVC	直近の資金調達ラウンド	企業価値
Khosla Ventures LLC	Pre-C	非公開

ホームページリンク:

<https://www.terawatt-teratechnology.com>

○事業概要

持続可能な社会の実現において、「脱炭素」が人類史上かつてない注目を集めており、世界的に脱炭素戦略が加速している。「脱炭素」の主たる推進力が多様なデバイスの「電動化(Electrification)」であり、それを支える基盤産業であるリチウムイオン電池、特に次世代リチウムイオン電池には世界中で大きな注目が集まっており、2030年にはリチウムイオン電池の全世界生産規模は約3,000GWh、市場規模は約40兆円規模に成長する勢いを見せている。TeraWatt Technologyは「持続可能な社会の為、全ての電動化を」をミッションに、既存のリチウムイオン電池よりも大幅に軽く・小さく・パワフルで安全に駆動可能な次世代リチウムイオン電池の開発を行い、その商用化を目指す。

○事業内容

2025年以降に上市可能な高エネルギー密度・高出力密度・高い安全性を兼ね備えた次世代リチウムイオン二次電池のパイロット生産及び量産実証目的の大型パイロット施設の立上げを行い、次世代電気自動車・ドローンといった既存アプリケーションの他、eVTOL(電動垂直離着陸機)といった新しいアプリケーションへの搭載を目指す。

大型パイロット施設において、顧客の求める性能品質を実現する量産装置・プロセス技術の確立のための検証活動を行うため、以下の開発を行う。

研究開発項目1：3種セル容量に対する量産技術検証と性能再現性検証

研究開発項目2：量産性KPIのシングルラインの生産性KPI検証

事業領域・分野	助成事業年度	交付決定額	海外技術実証
エネルギー・インフラ	DMP 2023～2025年度	2,499百万円	日本、アメリカ、ヨーロッパ、アジア

○海外技術実証

非公開

2024年3月現在

住宅向け小規模分散型水循環システム量産化事業（WOTA株式会社）

WOTA

所在地	創設年	創設者名	ホームページ
東京都中央区	2014年	前田 瑤介	https://wota.co.jp/

パートナーVC	直近の資金調達ラウンド	企業価値
JICN（株式会社脱炭素化支援機構）	シリーズB	非公開

会社連絡先：

tel: 03-5843-6905

ホームページリンク: <https://wota.co.jp/>

○事業概要

世界の水問題の構造的な解決手段の確立を目指し、大規模処理場レベルの高度処理を10万分の1の規模で実現し、水処理自律制御技術を搭載した「住宅向け小規模分散型水循環システム」の量産化開発（水処理コストの大幅低減、汎用性の実現）と実証に取り組む。

○事業内容

小規模分散型水循環システムを、国内・外で安価に、汎用的に使える水インフラの新標準として普及できる状態を確立する為、水処理コストの大幅低減を軸とした研究開発を行う。

事業領域・分野	助成事業年度	交付決定額	海外技術実証
エネルギー・インフラ	DMP 2023～2025年度	2,498百万円	島嶼国、先進国乾燥地域

○海外技術実証

- ・現地政府との協働実証
- ・自社の拠点を海外に設立もしくは設立予定
- ・研究開発、事業開発などを現地パートナーと提携もしくは予定
- ・海外を含めたサプライチェーンの構築を予定

国内とは生活スタイルや住宅環境の異なる海外で技術実証を行うことで、多様な環境・使用条件下で安定性能を発揮できる設計を実現するとともに、国内⇄海外でのオペレーションの差分を明らかにし、海外でも効率的なオペレーションを構築できる経験・ノウハウを蓄積する。