

令和5年度 ロボット関連産業基盤強化事業 採択テーマ

No.	事業者	本社	事業実施拠点	企業区分	研究開発テーマ	研究開発概要
1	株式会社アイザック	会津若松市	会津若松市	中小	移乗・移動ロボットkeipu-Sbの低床化に向けた駆動機能開発	介助者の肉体的負担の軽減や介護の効率化が可能となるように、移乗・移動ロボットkeipu-Sbの低床化に取り組む。 低床化を実現するために、キャスターそのものが動輪かつ方向を指定できる機能を持つキャスター(アクティブキャスター)の採用が不可欠であり、介護の際の狭いトイレ内でのその場旋回と低床化を同時に実現可能となる。
2	株式会社ITI開発	福島市	福島市	中小	RFIDセンサを用いた商品在庫管理及び盗難防止などの実用化研究開発	商品在庫管理と盗難防止を目的とした、自動走行ロボットとセンサ付き試着室の研究開発に取り組む。 自動走行ロボットは、①店内に適した走行制御の開発②LiDARのロボットへの搭載方法の研究を行う。 センサ付き試着室については、①試着室の遮断の研究、遮断材料の検討②センサ出力制御をするプログラムの開発を行う。
3	AssistMotion株式会社	長野県上田市	南相馬市	中小	PVCゲル人工筋肉量産化のための積層技術の開発	PVCゲル人工筋肉を量産化するために積層技術の確立を目標とする。 積層工程として2つの方法を検討しながら目標達成を目指す。
4	有限会社飯田製作所	神奈川県横浜市	本宮市	中小	超硬質樹脂成形切削加工によるロボットアーム波動歯車減速機の研究開発	波動歯車減速機の優位点(アーム部減速機の精度向上、樹脂による軽量化、バックラッシュレス)を活かしロボットアーム部への適用を目指す。 金属等減速機と比較して軽量化、トルク、回転位置精度、製造設計、切削加工、製造精度の実現性評価を研究開発の目標とする。
5	株式会社eロボティクス	南相馬市	南相馬市	中小	複数のドローンを活用した上空の電波品質マッピングシステムの開発	福島ロボットテストフィールドのUTM(無人航空機運行管理システム)に接続可能な汎用性の高いUTM通信モジュールの開発を行い、UTMの利用向上とドローンの動態管理による空の安全性向上を図る。 更に、福島ロボットテストフィールドのUTMに接続し動態管理を行いながら複数ドローンの隊列飛行による三次元電波品質マッピングシステムの開発を行う。
6	沖マイクロ技研株式会社	二本松市	二本松市	大	小型精密関節ユニットを用いた小型マニピュレータの開発	昨年デモ機として試作した小型マニピュレータは、可搬重量やモーターハーネスの引き回し負荷に耐えられないなど耐久性に課題があった。 今年度はマニピュレータの実用化に向けて課題を解決できる試作品の開発を行い、人手不足解消や不必要に大きなロボットアームを使用している生産ラインの省力化に貢献できるように取り組む。
7	沖マイクロ技研株式会社	二本松市	二本松市	大	ロボット向け小型高トルクBLDCモーターの開発(バリエーション追加)	本年度はロボットの駆動源用途に、現在市場にある同径のモーターと比較して、高いトルク定数を有するモーターを開発する事を目標として取り組む。 開発するサイズについては、市場要求が小径化と大径化で2極化しているため、それぞれについてシミュレーションを活用し検討を行い、市場動向を調査の上、最終的に試作仕様を決定する。
8	株式会社ドローン技術研究所	双葉郡大熊町	双葉郡大熊町	中小	多数枚プロペラによる低騒音ドローン用駆動システムの開発	本事業では、物流、農業、災害対策、インフラ点検など、様々な分野・環境で利用可能な低騒音ドローン用駆動システムを多数枚プロペラによって実現する。 多数枚プロペラでは、ブレードを連結するために専用ハブを利用することが一般的であるが、コスト等の要因で海外製に対抗する事が難しいため、ハブを必要としない一体型のプロペラによって、性能とコストの問題を解決することを目標とする。
9	株式会社プロドローン	愛知県名古屋市	南相馬市	中小	格納庫自動入出ドローン用制御装置の研究開発	本事業ではドローンの離発着だけでなく、保管と格納を安全かつ低コストで実現する装置とシステムについて研究開発を行う。 具体的には、現在普及している電動シャッターを装備する倉庫を格納庫とし、衛星測位や磁気センサに頼らず水平移動して格納庫から入出する。こうしたドローンを実現するため、標準的なドローンに後付けでも追加可能な「格納庫自動入出ドローン用制御装置」を開発する。
10	天糸瓜ネット合同会社	会津若松市	会津若松市	中小	小型電動災害対応クローラーロボットのマルチネットワーク対応とコントローラーの開発	ロボットがネットワークに依存して制御されることで、ネットワーク障害や通信トラブルが発生すると正常に作動しない課題があり、本研究開発では、ネットワークの冗長化とマルチネットワーク対応を実現することでネットワーク障害や通信トラブルに対応できる高信頼性のクローラーロボットの開発を目指す。 また、コントローラの取り回しの困難さや起動の複雑さを克服するため、コントローラの小型化と起動シーケンスの簡素化を実施する。
11	株式会社リビングロボット	伊達市	伊達市	中小	「あるくメカトロウィーゴ」の教育用プラットフォーム拡張	子どもから大人まで、またプログラミングの初級者から上級者までそれぞれの目的にあわせて習得したいプログラミング言語を選択できる環境を提供していくための研究開発を行う。 具体的には、「JavaScript言語対応」と「機械学習対応」のためのソフトウェア開発及び「機械学習対応」の教材開発を行う。
12	株式会社リビングロボット	伊達市	伊達市	中小	次世代見守りロボットを見据えた優しいユーザーインターフェースデザイン	これまでに開発した「見守りウィーゴ」は、課題として耐久性、UIデザイン、価格などがあり、これらの課題解決のため新しい見守りのカタチを提案すべく研究開発を行う。 研究開発内容としては、①優しいハードウェア(デザイン・サイズをもとにした素材最適化)、②楽しいエンターテイメントコンテンツ(車輪とサーボをリアルタイムで制御可能なエディターの開発)をコンセプトとする。
13	有限会社ワインディング福島	南相馬市	南相馬市	中小	洋上ドローン用耐塩耐水モータと専用ESCの開発	本事業では、海上で運用する固定翼ドローンの動力用モータの開発であり機能上、水と塩に対する保護機能が必須条件で耐塩完全防水型モータの開発となる。 デザインは、完全密閉形となり、モータの電気部の放熱問題を解決するために前例のない対策を講じていく必要がある。