

## 令和3年度産学連携ロボット研究開発支援事業 公募採択テーマ一覧

No.	事業者	所在地	研究テーマ	研究の目的や概要
1	国立大学法人 福島大学	福島市	2輪倒立型移動機構を持つサービスロボットの災害対応および荷物運搬を目標とした応用展開	2輪倒立型移動機構ロボット「i-Pentar」の技術を基礎として、新しい人支援ロボット(災害対応及び荷物運搬)の製品化の方向性を探る。 災害対応ロボットでは、2輪で移動し狭い空間でも作業ができる新しい形式の災害対応ロボットを提案し初動調査での活用を検討する。 荷物運搬ロボットでは、1日中荷物の積み降ろしをすることは、大変な苦渋作業であるため、5~10kgの荷物の積み降ろしの補助を行うパートナーロボットの実用化開発を目指す。
2	国立大学法人 福島大学	福島市	数値気象予測の高度化に向けた高精度ドローン気象観測システムの開発	ロボットテストフィールドが位置する浜通りを対象に、同時稼働できる高精度ドローン気象観測システムを構築し、現在の気象状況をモニターする3D可視化ツールを開発する。 ドローン用気象観測測器を新たに開発しドローンの飛行姿勢に起因する観測誤差を補正する最適な方法を検討する。 高精度ドローン気象観測網に基づく数値予報システムを構築し、ヤマセの予測精度を向上させる。 高精度化された気象データで駆動する病害予測システムを構築し、水稻栽培支援ツールを開発する。
3	日本大学工学部	郡山市	ドローンを活用した橋梁の双方向遠隔点検が可能な3Dアーカイブシステムに関する研究開発事業	平成26年6月より国内全ての道路橋は5年に1度の頻度で専門的技術者による近接目視点検を行い、4段階に分類して診断することが義務づけられている。福島県内の道路橋は、県管理と市町村を合わせて約16,500橋を有する。この膨大な電子化された点検データを有機的に結び付け維持・管理することが経年劣化を容易に把握でき、人的・時間的生産性向上を達成する。 そこで本事業では、ドローンを活用した、例えば鋼材腐食やコンクリートの表面変状の自動検出といった、高度センシング技術の確立と橋梁技術者がオフサイトにて点検の遠隔指示ができ、橋梁3D地図に点検箇所が自動保管できるシステムを開発する。 加えて、これを福島県内の橋梁点検診断事業者が活用可能な仕組みの構築を最終目標とする。
4	独立行政法人 国立高等専門学校機構 福島工業高等専門学校	いわき市	福島第一廃止措置に向けた水中クローラ型作業ロボットの研究開発	福島第一原子力発電所の水没した原子炉建屋、タービン建屋、使用済み燃料プール等の床面に散乱している小瓦礫やスラッジの回収、除染などは廃止措置を進める上で、重要な課題である。 そのために、水中クローラ型作業ロボットと水没下の床面の除染や遮蔽塗料塗布等が可能で耐放射線性を有するシステムを開発する。