



日本車の信頼性を持った、安全・安心な産業用中大型ドローンの開発



株式会社先端力学  
シミュレーション研究所  
代表取締役会長  
常木優克



株式会社アテック  
代表取締役  
蘆田拓也

浜通り復興に  
向けたメッセージ

本事業の成果を福島ロボットテストフィールドと連携・進化させることで、南相馬市を産業用ドローンの研究開発拠点として発展できるような邁進して参ります。

廃炉

ロボット・ドローン

エネルギー・環境・リサイクル

農林水産業

医療関連

航空宇宙

# 産業用ドローン市場における「落ちないドローン」開発技術の実用化に挑む

日本車水準の信頼性を持った産業用中大型ドローンを実現するため、「産業用中大型ドローン開発連携基盤」を開発し、それを活用して地域連携による産業用中大型ドローン標準プラットフォーム（デジタルモデル）を開発します。

**開発背景**  
産業用ドローンの普及に伴い、特に道路や居住地の上空を飛行する際には、落下しない（安全に回避できる）ことが最大の技術要件となります。そこで、落下を回避できる高信頼性設計の実現とそれを支援するDXツールの実用化を図ります。

**実用化開発の目標**

実用化時期	令和5年度（2023年度）
販売製品・サービス名	<ul style="list-style-type: none"> <li>産業用ドローンAI設計支援システム/DXクラウドサービス</li> <li>産業用中大型ドローン標準デジタルモデル</li> <li>産業用中大型ドローン用高性能推進装置</li> </ul>
成果物（最終年度）	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI設計支援システム及びDXクラウドのプロトタイプ</li> <li>産業用双対型ドローンモデル</li> <li>デュアルハルバツハモータを利用した高性能推進装置</li> </ul>
創出される経済効果	産業用高信頼性ドローンを実現することで、産業利用の領域が拡大し、福島イノベーション・コースト構想におけるロボット・ドローン分野の成長が期待できます。

**開発のポイント**

要素技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>先進のAI、VR技術を活用した、設計支援技術。</li> <li>高信頼性ドローンを実現する、冗長設計技術。</li> <li>デュアルハルバツハモータによる高性能化。</li> </ul>
開発のポイント	<ul style="list-style-type: none"> <li>AIによりCAE解析時間を約1/1000に高速化し、最適設計を実現。</li> <li>双対方式により、信頼度をR=2.9からR=5.9へ大幅に向上。</li> </ul>

実施期間	2020～2022年
実用化開発場所	南相馬市、東京都
連携自治体	南相馬市、東京都

浜通り地域への経済波及効果

新規雇用人数：2名  
 地元企業との連携（R&D・開発）：ドローン開発について地元企業1社、福島ロボットテストフィールドと連携  
 地元企業との連携（資材調達）：DX環境構築について地元企業1社と連携  
 地元企業との連携（製造）：ドローン部品製造について地元企業1社と連携

これまでに得られた成果

成果・試作品：産業用双対型ドローンのデジタルモデル/試作機 2機  
 知的財産権：2件（特許権 | 出願中）  
 開発技術：CAEサロゲートモデル、プロペラ形状生成技術、VR飛行評価技術、双対ドローンプラントモデル  
 コンパニオンPCによる双対制御技術  
 デュアルハルバツハモータを利用した高性能推進装置（1.6kw/6kw）

<p><b>株式会社先端力学</b> シミュレーション研究所</p> <p>福島県南相馬市原町区菅浜字巢掛場45-245 ☎ 03-6304-1115（担当：菊地佑太） ✉ kikuchi@astom.co.jp</p>		<p><b>株式会社アテック</b></p> <p>福島県南相馬市原町区北原字東原333-3 ☎ 03-3577-5466（担当：谷忠生） ✉ t.tani@atecjp.com</p>		<p>投資規模 1~5億円 開発人数 10~29名</p> <p>販売時期 令和6年度（2024年度）</p> <p>販売形態           <ul style="list-style-type: none"> <li>産業用ドローンAASDソフトウェア販売/VEクラウドサービス</li> <li>産業用中大型双対システムのライセンス販売</li> <li>ドローン用高性能推進装置の販売（部品）</li> </ul> </p> <p>販売見込先 3社</p> <p>協業希望先 ドローン開発・製造企業、物流サービス企業、福島ロボットテストフィールド</p>
--	--	---	--	---