



福島イノベ機構

FUKUSHIMA
ROBOT
TEST FIELD
福島ロボットテストフィールド

福島ロボットテストフィールド 研究室入居者紹介



福島ロボットテストフィールド研究室

福島ロボットテストフィールド（RTF）の研究棟には、研究者や開発者の方々が長期活動拠点として利用できる研究室が整備されています。

最新の入居者募集状況は、RTF公式ホームページの「入居手続き」からご確認いただけます。



RTF公式ホームページの「入居手続き」の二次元コード

URL : https://www.fipo.or.jp/robot/lab-guide/moving_procedure

研究室イメージ



※研究室によっては、一部設備が異なります。

詳細は、募集時に公開される「募集要綱」をご確認いただくか、連携課までお問い合わせください。

【問合せ先】

〒975-0036

福島県南相馬市原町区萱浜字新赤沼83

公益財団法人福島イノベーション・コースト構想推進機構

福島ロボットテストフィールド事業部連携課 TEL : 0244-25-2474 E-mail : robot2@fipo.or.jp

入居者一覧

No.	入居者名	研究開発対象	本社
1	東京大学 航空宇宙工学専攻 土屋研究室	ドローン性能評価手法	東京都
2	株式会社ドローン技術研究所	ドローン・空飛ぶクルマの駆動装置等の研究開発	福島県
3	株式会社リビングロボット	パートナーロボット	福島県
5	公立大学法人会津大学	災害対応ロボット	福島県
6	株式会社プロドローン	大型ドローン	愛知県
7	會澤高圧コンクリート株式会社	インフラ点検用ドローン	北海道
8	合同会社LTF	農業用ロボット	福島県
9	テトラ・アビエーション株式会社	空飛ぶクルマ	東京都
10	株式会社クフウシヤ	自律移動ロボット	神奈川県
11	株式会社デンソー	次世代空モビリティ用電動推進システム	愛知県
12	東北大学 タフ・サイバーフィジカルAI研究センター(TCPAI)	ロボット・ドローン技術、AI・ロボティクスの人材育成	宮城県
13	株式会社東北ドローン	ドローン運用ユースケース	宮城県
14	一般社団法人ふくしま総合災害対応訓練機構	総合災害対応訓練、災害対応ロボット実用化	福島県
15	株式会社ロボデックス	水素燃料電池ドローン	神奈川県
16	国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所	航空機位置探知システム	東京都
101	株式会社ROMS	小売・EC/物流向け自動化ソリューション	東京都
102	総合警備保障株式会社	警備用ドローン	東京都
203	AZUL Energy株式会社	ドローン用軽量電池	宮城県

No.	企業名
1	東京大学 航空宇宙工学専攻 土屋研究室

基礎情報

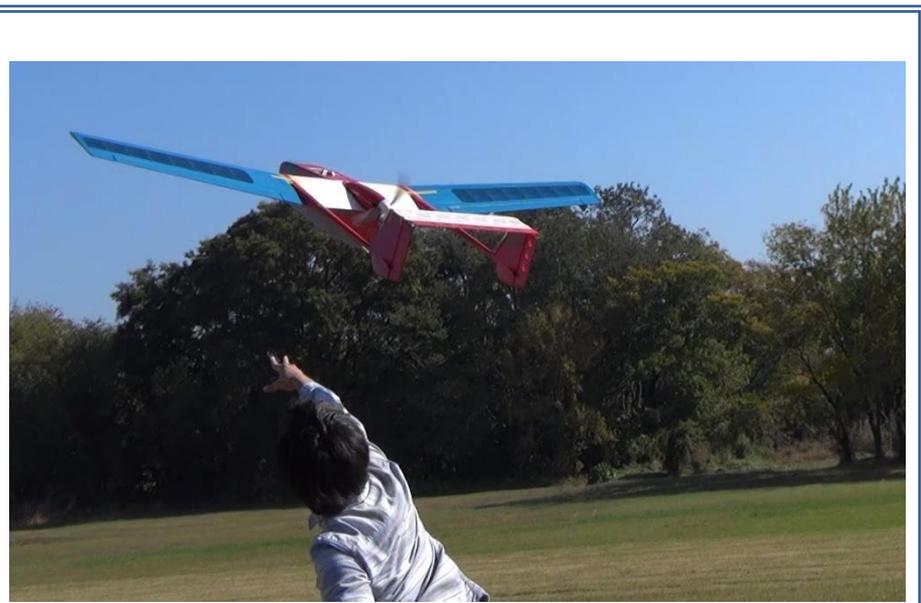
代表者氏名：土屋武司
 本社所在地：東京都文京区本郷7-3-1
 業種：教育・研究

事業概要

先進的航空機の研究
 固定翼機, 回転翼機, ハイブリッド機..., 先進的航空機の研究
 無人航空機開発技術の構築
 福島RTF試験設備の効率的な活用方法の研究
 創造的ものづくり教育
 学生の創造性教育, 次世代人材の育成
 地域連携の推進
 南相馬市, 地域企業と連携を深める

関連業種	学術研究/研究
------	---------

連絡先	☎ 03-5841-6644 ✉ tsuchiya@mail.ecc.u-tokyo.ac.jp
-----	---



航空工学に立脚した無人機研究・教育の実践



No.	企業名
2	株式会社ドローン技術研究所

基礎情報

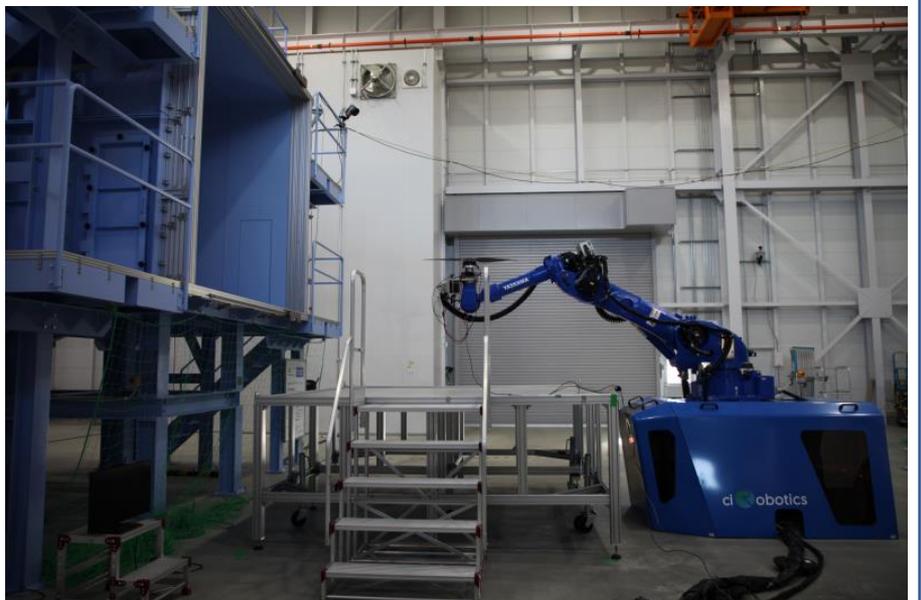
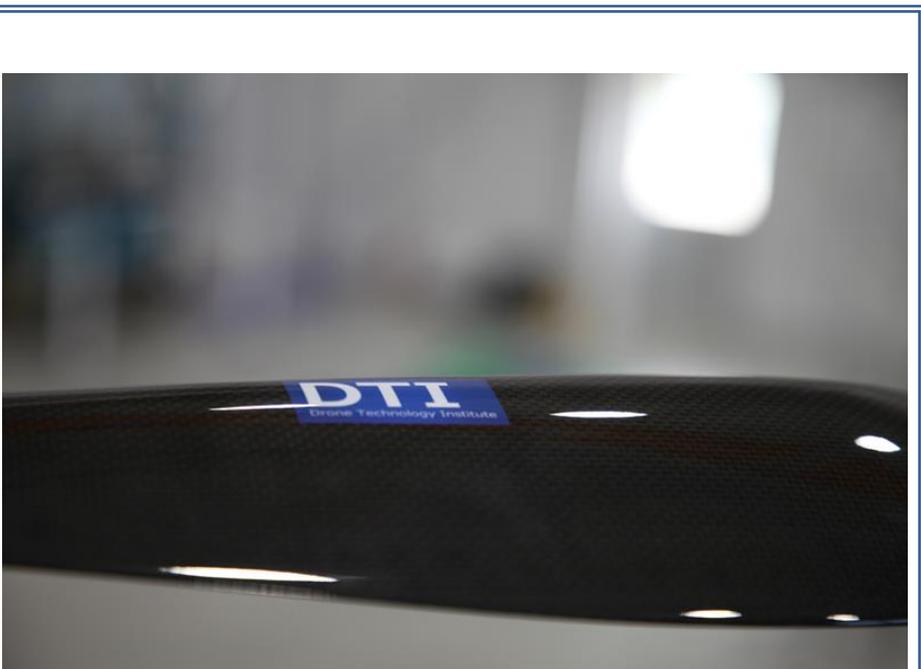
設立時期：2023年1月
 代表取締役：大川 由夫
 本社所在地：福島県双葉郡大熊町下野上清水230
 従業員数：4人
 業種：ドローン・空飛ぶクルマの駆動装置等の研究開発

事業概要

ドローン用のプロペラやモータを開発しています。
カーボン製プロペラ、高効率モータ
 軽量・高強度プロペラ、空飛ぶクルマ用モータ
ドローンの性能試験
 福島ロボットテストフィールドでの性能試験など

関連業種	ロボット・ドローン 研究又は調査
------	---------------------

連絡先	☎ 070-9147-9098 ✉ yoshio.ookawa@drone-teck.com
-----	---



No.	企業名
3	株式会社リビングロボット

基礎情報

設立時期： 2018年
 代表取締役： 川内 康裕
 本社所在地： 福島県伊達市坂ノ下15
 従業員数： 20人
 業種： ロボット開発・製造・販売

事業概要

パートナーロボットプラットフォーム(PRP)事業

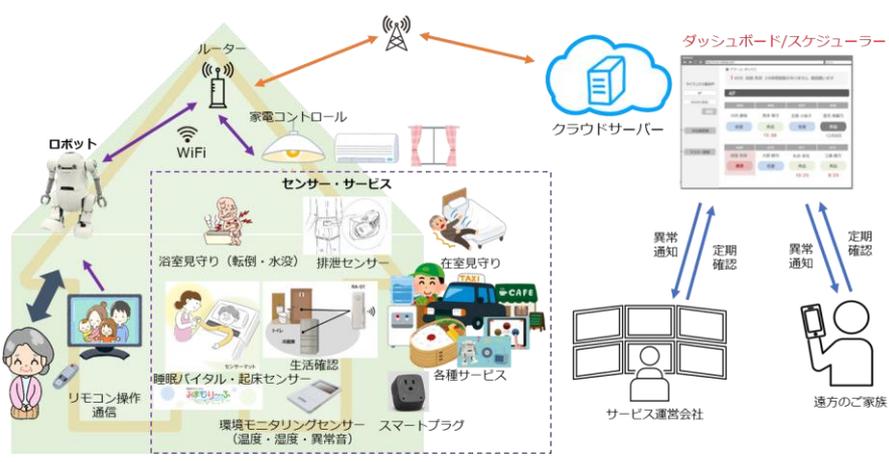
人に寄り添い、人と共に成長する、パートナーロボットとクラウドシステムの開発

ライフイノベーション(LI)事業

ユーザー目線に立ったハード・ソフト・通信技術ソリューションの提供

関連業種	ITサービス業
------	---------

連絡先	☎ 050-8881-6955 (平日10時-17時[12時-13時は除く]通話料はお客様のご負担となります) ✉ info@livingrobot.co.jp
-----	---



リビングロボットケアシステム

ダッシュボード/スケジューラ
 クラウドサーバー
 サービス運営会社
 遠方のご家族

ルーター
 WiFi
 家電コントロール
 センサー・サービス
 浴室見守り(転倒・水没) 排泄センサー
 在宅見守り
 リモコン操作通信
 睡眠/バイタル・起床センサー
 生活確認
 各種サービス
 環境モニタリングセンサー(温度・湿度・異常音) スマートプラグ



**プログラミングロボット
あるくメカトロウィーゴ**

© MODERHYTHM / Kazushi Kobayashi



**尊厳を傷つけない介護
ライフスタイルスメルセンサー**



**九州大学倉爪研究室との共同研究
案内ロボット**

GPS/GNSSアンテナ
 LIDARセンサー
 360度カメラ
 GPS QZSS
 制御Box
 5Gアンテナ
 ポータブル電源



**一人二役のテレプレゼンスロボット
temi**

No.	企業名
5	公立大学法人会津大学

基礎情報

設立時期： 1993年4月
 代表取締役： 代表者氏名 理事長 東原 恒夫
 本社所在地： 福島県会津若松市
 従業員数： 293人
 業種： 公立大学法人(大学及び短期大学の運営)

事業概要

会津大学は、日本で最初のコンピュータ理工学専門の大学として1993年4月に開学し、情報通信技術(ICT)に関連する研究と教育を行っています。コンピュータ理工学は、応用性が広く、情報通信技術(ICT)のあらゆる分野を含み、将来性が高い知的生産技術の中核となる最先端の学問です。2019年9月に最先端ロボット技術研究のため「会津大学ロボットテストフィールド研究センター」を開設しました。

関連業種	コンピュータ理工学、情報工学
------	----------------

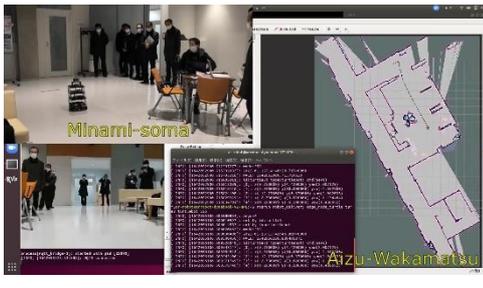
連絡先	☎ 0244-25-0005 ✉ rtf-rc@u-aizu.ac.jp
-----	---

会津大学 **RoboU** UNIVERSITY OF AIZU

RTFを活用したロボット研究開発・人材育成

会津大学のロボット研究、産学連携による研究開発、ロボット関連のICT技術の人材育成を行うため、以下の内容を中心にRTFを活用する。

- RTFを活用したロボット技術研究・教育
- 浜通りにおけるロボット産業創生・発展に必要なロボット及びロボット関連技術を持った人材の育成
- World Robot Summitや浜通りでのロボット関連イベント等への参加による、ロボット産業振興に関する取組の促進、更なる技術力向上への取組の支援
- 南相馬における会津大学産学連携の推進
- 南相馬におけるロボット技術を軸にした産官学コミュニティの活動






No.	企業名
6	株式会社プロドローン

基礎情報

設立時期：2015年
 代表取締役：戸谷俊介
 本社所在地：愛知県名古屋市
 従業員数：45人
 業種：ドローンとシステムの設計・製造・販売

事業概要

福島RTF研究センターでは、ドローンに関連する各種先端技術の研究開発を行っています。
 具体的には、さまざまなドローンの設計・試作・フライトテストや、センサシステムや管制システムに対応した制御機能などの実装と検証を実施しています。

関連業種	ドローン製造・情報サービス
------	---------------

連絡先	☎ 052-890-8800 ✉ info@prodrone.com
-----	---------------------------------------

No.	企業名
7	會澤高圧コンクリート株式会社

基礎情報

設立時期：1935年
 代表取締役：會澤 祥弘
 本社所在地：北海道苫小牧市若草町3丁目1番4号
 従業員数：617人
 業種：コンクリート製造業

事業概要

産業用エンジン直動式ドローンを使った地域防災システムの開発
 防災を目的とした河川や沿岸の監視に、ガソリンエンジンでプロペラを駆動し、約5時間飛行可能な当社開発ドローンを、産業利用可能な性能に引き上げる。また、量産化に向けて製造方法の確立を目指す。

関連業種	土木業、建築業、測量業、防災
------	----------------

連絡先	☎ 011-723-6600 ✉ k.katsuyama@aizawa-group.co.jp
-----	--

PDH-GS120
バイオエタノール機体

「空飛ぶ軽トラ」
SORA-MICHI

水空合体ドローン

PD6B-Type3
第一種型式認証申請中（最大離陸重量が25kgを超える無人航空機）

PD4B-M
片道26km、ドローンによる医薬品運搬を実施済み

精密避難支援システム「The Guardian」概念図

G-1 Engine Drone (AZ-1000/AZ-500)

G-2 Autonomous Drone Shelter: ドローン格納庫

G-3 Earth Observation Satellite
地球観測衛星

G-4 Meteorology Satellite
気象観測衛星

G-5 SYNCWORLD™
分散自律型同期座標空間

No.	企業名
8	合同会社LTF

基礎情報

設立時期：2023年
 代表社員：固本 悠佑
 本社所在地：福島県南相馬市
 従業員数：8人
 業種：農業用ロボットの開発・製造

事業概要

分身農業ロボットの製造・販売

種まき、水やり、雑草除去などを遠隔で行うことで農業体験を提供できるロボットを開発しております。
 難病などにより外出が困難な方でも、日本全国そして全世界から遠隔参加できる分身ロボット農園も展開予定です。新しい「農福連携」の形を南相馬から発信いたします！

関連業種	分身農業ロボットの開発・スマート農園の運営
------	-----------------------

連絡先	☎ 090-8366-0036 ✉ katamoto@lft-llc.com
-----	---



ロボットテクノロジーの力で誰一人取り残されないミライを実現する



農業ロボット「FarmBot」



新しい農福連携の形

問題が問題を解決する。

日本の社会問題である、障がい者の雇用問題、新規就農者不足問題をロボットテクノロジーの力で解決したいと考えております。
 是非、あなたの街から、南相馬スマート農園の遠隔農業にチャレンジしてみてください。



代表社員
 固本 悠佑
 YUSUKE KATAMOTO

No.	企業名
9	テトラ・アビエーション株式会社

基礎情報

設立時期：2018年6月
 代表取締役：中井佑
 本社所在地：福島県南相馬市
 従業員数：25人
 業種：航空宇宙／航空機開発

事業概要

100kmを30分で移動する空飛ぶクルマ（電動垂直離着陸航空機：eVTOL）の製造・販売

米国Boeing がスポンサーを務める国際eVTOL開発コンペGoFlyにて「Mk-3」を開発し、賞金を獲得。その後、1人乗り「Mk-5」を開発し2021年7月に米国にて発表。現在は大阪・関西万博でお披露目予定の2人乗り「Mk-7」を開発中。2023年10月より南相馬市の復興工業団地に本社移転。

関連業種	製造業
------	-----

連絡先	☎ 050-3145-0155 ✉ contact@tetra-aviation.com
-----	---



開発中の1人乗りeVTOL「Mk-5」



福島ロボットテストフィールド屋内試験場にて
 弊社代表取締役 中井佑



建設中の復興工業団地本社・研究開発施設

No.	企業名
10	株式会社クフウシャ

基礎情報

設立時期：2014年
 代表取締役：大西 威一郎
 本社所在地：神奈川県（相模原市）
 従業員数：20人
 業種：ロボット開発

事業概要

【サービスロボットSler】
 自律移動ロボットの試作開発/受託開発と、協働ロボットのシステムインテグレーションが得意です。ROS/AIのソフトウェア開発を強みとして、電気/メカも社内で設計することにより、楽しくクフウして「まだ世の中にないロボット」を南相馬から世界中に発信していきます！

関連業種	ソフトウェア開発、電気設計など
------	-----------------

連絡先	☎ 0244-32-0257 ✉ onishi@kufusha.com
-----	--

No.	企業名
11	株式会社デンソー

基礎情報

設立時期：1949年
 代表取締役：林 新之助
 本社所在地：愛知県刈谷市
 従業員数：44,758人（単独）
 業種：自動車部品製造業

事業概要

デンソーでは環境・安心・共感の大義を実現すべく、次世代空モビリティ向けの電動推進システムの開発を推進中。福島RTFにおいては電動推進システム開発の肝となる環境試験技術の研究開発を行っている。

【福島RTFでの研究開発内容】

- ① 環境試験手順の研究開発
- ② 環境試験設備の整備
- ③ 環境試験技術の実証

関連業種	輸送機器製造業
------	---------

連絡先	☎ 0566-25-5511（代表） ✉ shun.sugita.j5k@jp.denso.com
-----	--

まだ世の中にないロボットを、南相馬から！
 自律移動ロボット開発、ROS開発が得意なクフウシャです。

■ ソフト&電気&メカ設計の社内一貫開発 ■

SOFTWARE

- ROS、ROS2ソフトウェア開発
- SLAM (2D/3D)、Navigation (2D)
- 車輪型・多関節型ロボット制御、モーター制御
- 自律移動等のシミュレーション
- 画像処理
- 深層学習による物体検出
- 機械学習による最適経路生成
- 管理画面 (UI) の製作

HARDWARE

- 用途に応じた最適なハード設計
- モータードライバー組込開発
- マイコン組込開発
- 筐体設計、製作
- 電源回路設計、製作
- センサー系回路設計、製作
- 駆動機構設計、製作

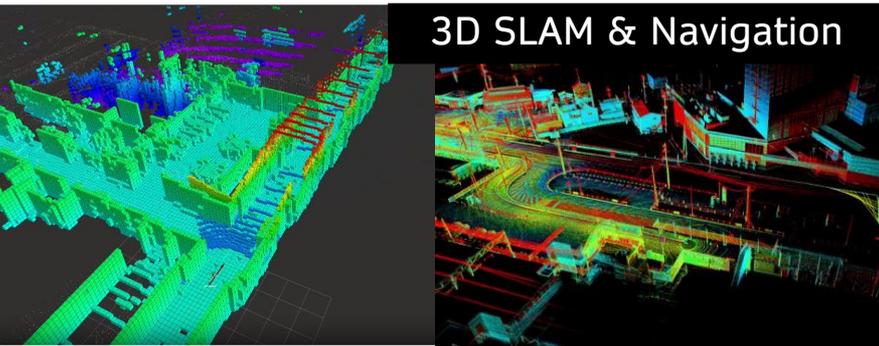
四脚ロボット



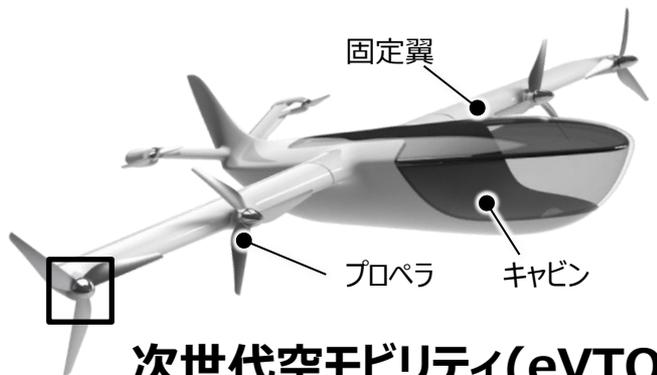
階段昇降ロボット



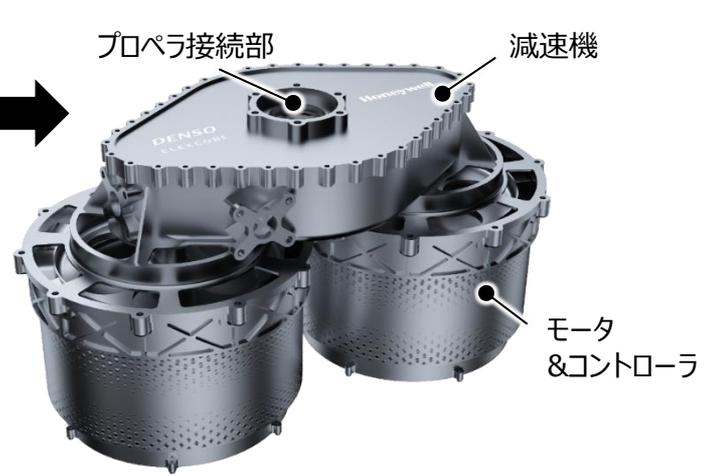
3D SLAM & Navigation



次世代空モビリティの電動推進システムの設計・製造承認に向けた環境試験技術の研究開発



次世代空モビリティ(eVTOL)



電動推進システム

【福島RTFでの研究開発内容】

- ① 環境試験手順の研究開発
- ② 環境試験設備の整備
- ③ 環境試験技術の実証

No.	企業名
12	東北大学 タフ・サイバーフィジカルAI研究センター

基礎情報

設立時期：2019年(東北大学創立は1907年)
 センター長：田所 諭
 所在地：仙台市青葉区荒巻字青葉6-6-01
 現員数：21人
 業種：AI・ロボ・IoTの産学官民連携

事業概要

さまざまな困難な環境下で安定して機能するロボットやIoTに関係する知能、すなわち「タフ」なサイバーフィジカルAIの研究開発を目的に誕生。実世界の無限定環境に強い「身体性」を有するAIを開発する「AI研究部門」、実世界でタフに仕事ができる災害ロボティクス、極限ロボティクス、自律ナビゲーションを実現する「フィジカル研究部門」、スーパーコンピュータ・量子アニーリングなどのHPCと、脳型計算モジュールやFPGAなどのセキュアエッジ計算モジュールなどを統合した「HPC・計算モジュール研究部門」、交通流制御、インフラ点検・診断、ヘルスケアを社会実装する「サービス研究部門」の4つの部門を設けています。

関連業種	大学・研究機関
連絡先	☎ 022-795-7025 ✉ tcpai@grp.tohoku.ac.jp

タフ・サイバーフィジカルAI研究拠点

Society 5.0を実現し、新たな未来社会Society 5.1へ導く

- タフ・サイバーフィジカルAIによる**新たな価値創造**
- 生産性及び競争力の向上、エネルギー、環境、災害、インフラ老朽化、高齢化など**社会の課題解決**

社会や産業のニーズを共に解決する「**タフ・サイバーフィジカルAI研究拠点**」を設立

東北大学の強み ▶▶ タフ・サイバーフィジカルAI
 タフネスとは：実世界で稼働するAIは、無限定で様々な擾乱に晒された環境下で、サイバーフィジカルな“身体性”を以って実世界と関わる。また、“身体”の有限性から、取得できるデータ規模、定常性、品質などに制約を受けることになる。このような過酷な条件下で安定に高信頼で動作するロバスト性や柔軟性と適応性、そして広い適用性を**タフ**と呼ぶ。

- ・実世界の無限定環境で安定に稼働するロボティクス（災害ロボティクス、極限ロボティクス）
- ・AI（言語化/非言語化、構造化/非構造化、少数例からの学習、説明可能性）
- ・スピントロニクスに基づくAI計算モジュール（低電力消費型、高速演算、セキュアな計算）
- ・交通・インフラにおける多角的データに基づく災害時などの非日常の検出と制御

- ・実世界の無限定環境で安定に稼働するロボティクス（災害ロボティクス、極限ロボティクス）
- ・AI（言語化/非言語化、構造化/非構造化、少数例からの学習、説明可能性）
- ・スピントロニクスに基づくAI計算モジュール（低電力消費型、高速演算、セキュアな計算）
- ・交通・インフラにおける多角的データに基づく災害時などの非日常の検出と制御

タフ・サイバーフィジカルAI研究開発と社会実装

- パートナーとの共同による**根本的課題解決と新事業創出**
- 実用化研究開発・実証試験と、基礎研究の両輪
- 課題の分析とモデリング、グラウンディング

社会との協働、課題への取組

- 法制度（個人情報、安全性等）の整備
- AI・ロボット活用の倫理
- **投資を主、人材が育ち、産業が開く、画場の整備**

実証フィールド

学内、福島県、高速道路、橋梁等

産業界

製造業、通信業、交通事業者等

自治体

仙台市、宮城県及び隣接自治体

他機関

総務省、JAXA、国土交通省等

産業とアカデミアが共同で課題解決に取組み、人材育成、新たな価値創造を行うオープンイノベーションハブ

わが国の社会課題・産業課題の解決と国際競争力強化

	AI	HPC・計算モジュール	
フィジカル	身体性を持つ AI シーン理解 少数例からの学習 言語/非言語インタラクション	脳型学習モジュール リアルタイムエッジ計算 セキュアエッジ計算 超高速シミュレータ	災害の予防・緊急対応・復旧の支援ロボティクス インフラ・産業施設の点検・補修・建設・解体の支援ロボティクス 自動運転の安全化支援 ロボット導入の効率化・故障診断・安全化
	自律的ナビゲーション 説明性 AI 老朽化箇所の検出 日常のモデル化と異常検出 マルチモーダルデータ推論	災害シミュレーション データ同化 交通流リアルタイム最適化 エッジ・モバイルインタラクション	交通における非日常の発見と事前アラート発信 インフラ統合データベースの構築 東北インフラ・マネジメント・プラットフォームを通じた先端技術運用支援 個別化ヘルスケア
サービス	実環境下での機械と人間の自然言語によるインタラクション 想定外の入力に強い画像認識システムの実現と応用 ロバストデータ数値	脳型エッジ LSI の開発 高効率クラウド計算用 FPGA の開発 高性能計算と量子アニーリング技術融合による次世代スーパーコンピュータ基盤の開発 エッジ AI ハードウェアセキュリティ技術の開発	

No.	企業名
13	株式会社東北ドローン

基礎情報

設立時期：2016年
 代表取締役：桐生 俊輔
 本社所在地：宮城県
 従業員数：7人
 業種：ロボット関連サービス

事業概要

弊社はロボットそのものを開発はしていませんが、ドローンを活用した様々なサービスの開発を実施しております。
 基本的な流れは
 概念実証→研究→実装の流れで様々なドローン関連サービスを開発しております。

関連業種	その他サービス業
連絡先	☎ 022-765-1421 ✉ info@tohoku-drone.jp

実装業務 請負致します！

実証実験ではうまくいったけれども、マニュアルが無く中々実装出来ない…
 など…

実装に向けての業務を 請負致します！

POINT 様々なドローンによる点検業務を実装した実績が多数ありますので
ノウハウが蓄積しております！

POINT 他社様で実験やPoCをした案件でも対応致します！

概念実証→研究→実装まで一気通貫で請負ます

No.	企業名
14	一般社団法人 ふくしま総合災害対応訓練機構

基礎情報

設立時期：2019年
 代表理事：山内成弘
 本社所在地：南相馬市原町区下太田字川内迫320-10
 従業員数：0人（出向者7名）
 業種：災害対応訓練事業

事業概要

コンセプトは「未来の災害対応」
 弊機構は、福島イノベーション・コースト構想推進企業協議会 防災部会メンバー企業が平成28年度、平成29年度の2年間にわたり、経済産業省より人間系の防災事業の実現可能性等に関する補助事業を受託し、補助事業受託企業を中心に実施した2年間の調査研究活動を踏まえ、オールハザードの災害対応訓練を事業の中心に据えて設立した組織です。

関連業種 コンサルティング業、販売業

連絡先 ☎03-5275-1615
 ✉info@fukushima-erti.com

No.	企業名
15	株式会社ロボデックス

基礎情報

設立時期：2019年6月
 代表取締役：貝應大介
 本社所在地：神奈川県横浜市旭区上川井町2176-B1
 従業員数：6人
 業種：ドローン開発販売/水素燃料電池販売

事業概要

水素燃料電池の研究開発・販売
 産業用ドローンに不可欠な長時間飛行を可能にするハイブリット化を研究開発しています。今、注目されているクリーンエネルギーである水素を利用した燃料電池を搭載した許認可取得の次世代型水素ドローンを提供致します。

関連業種 ロボット・ドローン・水素エネルギー

連絡先 ☎045-294-9590
 ✉info@robodex.net

RTFでの特別講演



レスキューデイズ（船山）でのUAV自動航行実演



RTFに消防関係者をお招きしての人追従UGV実演



長時間飛行可能な水素ドローン aigis one



No.	企業名
16	国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所

基礎情報

設立時期：2016年
 理事長：庄司 るり
 本社所在地：東京都三鷹市
 従業員数：363人
 業種：国立研究開発法人

事業概要

国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所（MPAT）は、航空交通管理および航空用の監視・通信・航法システムの研究開発を実施している。RTFにおける研究開発では、当研究所で培われた技術を応用して、無人機と有人機の空域共有のため位置探知システムの開発や実証実験を行う。

関連業種	研究開発
------	------

連絡先	☎0422-41-3168 ✉info-k@enri.go.jp
-----	-------------------------------------

No.	企業名
101	株式会社ROMS

基礎情報

設立時期：2019年
 代表取締役：前野 洋介
 本社所在地：東京都品川区東五反田二丁目5番2号
 従業員数：31人
 業種：ロボット・自動化設備開発

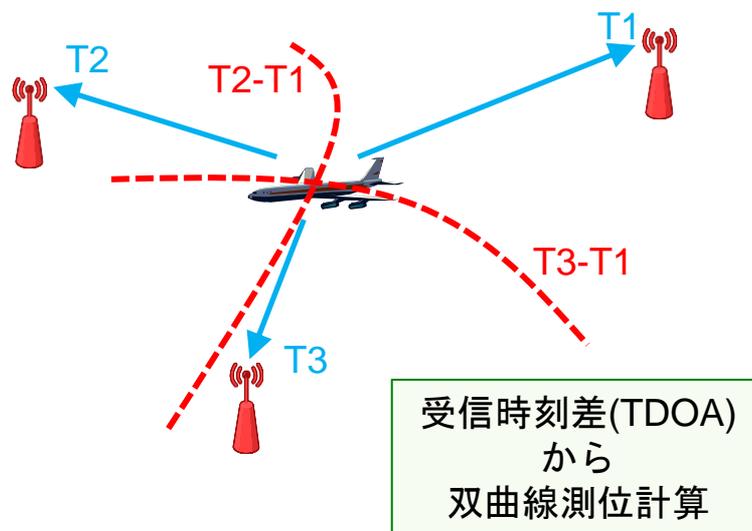
事業概要

自動化・ロボティクス技術で社会課題を解決
 小売業や物流業の省人化および効率化の実現に向け、自動化設備（ハードウェア・ソフトウェア）の企画・設計・開発を行っております。

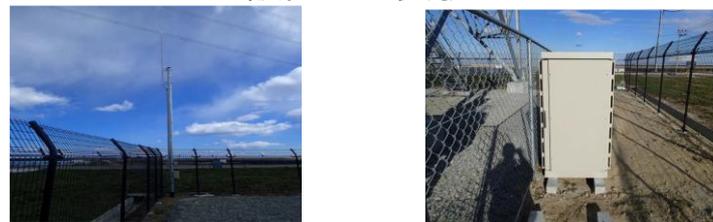
関連業種	自動化・ロボティクス技術の企画・設計・開発
------	-----------------------

連絡先	☎ 070-3299-1219 ✉ hiroyuki.katsufuji@roms.inc
-----	--

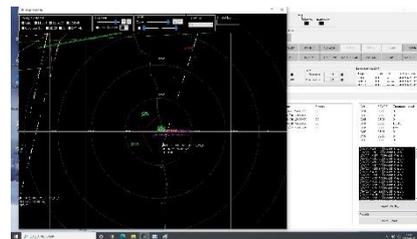
有人機の位置探知システムの研究開発



RTF内に設置した実験システム



有人機位置の表示



[Nano Fulfillment Center(NFC)]
 当社設計のハードウェアと独自のアルゴリズムで商品の保管/搬送/仕分け/出庫を自動で行う世界最高効率の小型自動倉庫



[Robot Picking System(RPS)]
 商品を事前登録することなく、ピック&プレイス可能な弊社が開発したマスターレスのロボットピッキングシステム

No.	企業名
102	総合警備保障株式会社

基礎情報

設立時期 : 1965年
 代表取締役 : グループCEO兼CTO 村井 豪
 グループCOO 社長執行役員 栢木 伊久二
 本社所在地 : 東京都(港区)
 従業員数 : 連結 39,039人 単体 12,041人
 業種 : 警備 / 総合管理・防災 / 介護

事業概要

- ・セキュリティ事業
 機械警備業務、常駐警備業務、警備輸送業務
- ・総合管理・防災事業
- ・介護事業

お客様の安全・安心を支える社会インフラの一翼を担い、社会の持続的な発展に貢献します。

関連業種	大学、研究機関、官公庁、サービス業
------	-------------------

連絡先	☎ 042-401-3950 ✉ kaneko-m4@alsok.co.jp
-----	---

No.	企業名
203	AZUL Energy株式会社

基礎情報

設立時期 : 2019年
 代表取締役 : 伊藤 晃寿
 本社所在地 : 宮城県仙台市
 従業員数 : 9人
 業種 : 次世代電池用触媒/次世代電池の開発

事業概要

次世代電池用触媒および金属空気電池の開発

- ・レアメタルを用いない高性能触媒の開発
- ・既存のリチウムイオン電池よりも3倍以上の高容量化が期待される金属空気電池を用いたドローン用バッテリーの研究開発

関連業種	ドローン用バッテリー 非常用バッテリー
------	------------------------

連絡先	☎ 022-226-8747 ✉ info@azul-energy.co.jp
-----	--

完全自律“屋内外”飛行ドローン

Visual SLAMを活用し、GPSが届かない屋内や複雑な環境下でも飛行が可能



<屋内を自動巡回>



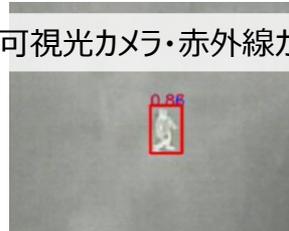
<橋梁を点検>

災害時河川巡視・避難支援ドローン

深刻化する水害に対しドローンが自動的に残留者チェック・避難呼びかけ、巡回・広報業務を省力化

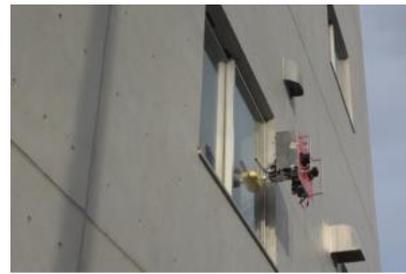


<屋外を自動飛行、可視光カメラ・赤外線カメラから人検出>




窓清掃ロボット

ビル管理業務、特に危険作業である窓清掃の安全化に向け、屋上から吊り下げたロボットが代替・支援




～高性能・高耐久性・低コストかつ安全な高性能触媒素子触媒～

AZUL触媒を用いたドローン用空気電池の開発

Azul Energy



ドローン用バッテリーに関連する課題

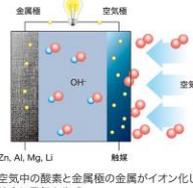
- 連続飛行時間が短い
(飛行計画に制約、帰還/現場復帰時間のロスが発生)
- 高価な交換用電池・充電装置の導入が必要
(初期費用が高い)
- 安全性の確保
(落下による衝撃、内部ガス発生、過充電/過放電に起因する発火など)
- 保管管理の手間
(保管時の容量制御、保管温度など)

→ 安全な空気電池式のドローン用バッテリーを開発

空気電池の特徴

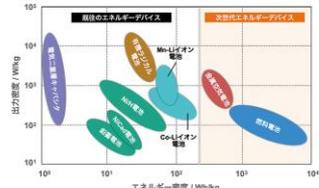
- 高エネルギー密度**
リチウムイオン電池に比べ3-10倍以上の重量エネルギー密度
- 安価な構成で低コスト**
シンプル構成で使用部材も少ない
- 高い安全性**
可燃性電解質や反応性の高い金属、毒性のある材料などを使用していない

空気電池の発電の仕組み



Zn, Al, Mg, Li 触媒
空気中の酸素と金属極の金属がイオン化して結合し電気生成

空気電池と各種電池のエネルギー密度比較(ランゴンプロット)



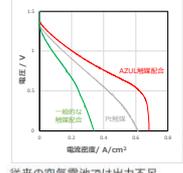
空気電池の組み込みのご提案



従来のドローン用バッテリーの一例
 ・種類: リチウムポリマー電池
 ・容量: 12.00mAh
 ・電圧: 22.2V
 ・重量: 1670g
 ・サイズ: 76mm x 61mm x 202mm

従来型バッテリーと同等重量で3倍超大容量空気電池を開発中

空気電池への組み込み例(電流電圧特性比較)



従来の空気電池では出力不足
 → AZUL触媒により従来の空気電池より3倍以上の出力upを実現

東北大学発
ベンチャー



AZUL Energy株式会社

本社 〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町1-9-1
 仙台トラストタワー10階 CROSSCOOP内

RTFラボ 〒975-0036 福島県南相馬市原町区堂浜新赤沼83
 南相馬市復興工業団地内
 福島ロボットテストフィールド研究室 203号室

✉ info@azul-energy.co.jp



https://www.azul-energy.co.jp/

10

Q&A

よくあるご質問	回答
入居するにはどうすれば良いですか？	RTF公式ホームページの「入居手続き」に募集状況を掲載しておりますので、応募される場合は、申請書等をダウンロードし、作成・提出してください。ご提出いただいた書類を基に審査(書面・面接)を行い、入居の可否を決定します。  RTF公式ホームページの「入居手続き」の二次元コード URL : https://www.fipo.or.jp/robot/lab-guide/moving_procedure
研究室は、土日也可以使用できますか？	使用可能です。 ※ 研究室のみ24時間365日使用できます。
入居者専用の駐車場はありますか？	「指定」と表示された駐車場50台分を共有でご使用いただけます。
室料はどのくらいでしょうか？	部屋によって料金は異なりますが、月額 62,300円～111,500円の範囲内です。詳細は、RTF公式ホームページの「料金表」をご確認ください。  RTF公式ホームページの「料金表」の二次元コード URL : https://www.fipo.or.jp/robot/facility/development
室料のほかに掛かる費用はありますか？	光熱水費、通信費は別途負担となります。 ※ 館内Free Wi-Fi完備
荷物の受け取りを代わりにお願いできますか？	原則、ご自身での受け取りをお願いしております。 ※ 受け取れない場合は、事前にご連絡をいただいたものに関し、窓口で一時預かりを行います。
研究室内での開発を行うことはできますか？	原状復帰可能な範囲でのご使用をお願いします。 ※ 室内は危険物の持込と火器の使用が禁止です。
入居による施設使用料割引サービスはありますか？	福島県条例で使用料が定められているため割引等サービスはございません。

【問合せ先】

〒975-0036

福島県南相馬市原町区萱浜字新赤沼83

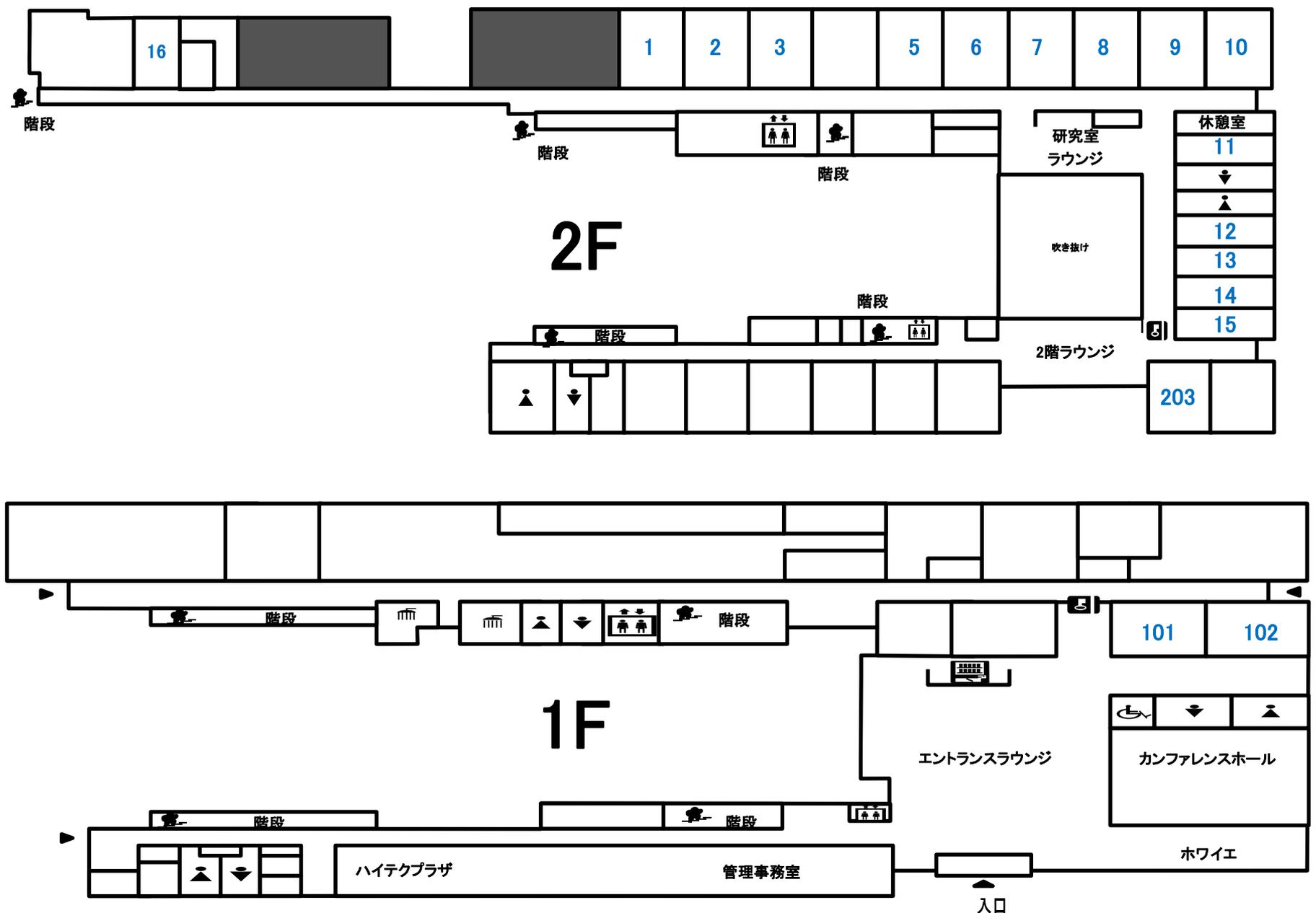
公益財団法人福島イノベーション・コースト構想推進機構

福島ロボットテストフィールド事業部連携課

TEL : 0244-25-2474

E-mail : robot2@fipo.or.jp

研究棟案内図



福島ロボットテストフィールド研究室

福島ロボットテストフィールド（RTF）の研究棟には、研究者や開発者の方々が長期活動拠点として利用できる研究室が整備されています。

最新の入居者募集状況は、RTF公式ホームページの「入居手続き」からご確認いただけます。



RTF公式ホームページの「入居手続き」の二次元コード

URL : https://www.fipo.or.jp/robot/lab-guide/moving_procedure

研究室イメージ



※研究室によっては、一部設備が異なります。

詳細は、募集時に公開される「募集要綱」をご確認いただくか、連携課までお問い合わせください。

【問合せ先】

〒975-0036

福島県南相馬市原町区萱浜字新赤沼83

公益財団法人福島イノベーション・コースト構想推進機構

福島ロボットテストフィールド事業部連携課 TEL : 0244-25-2474 E-mail : robot2@fipo.or.jp

入居者一覧

No.	入居者名	研究開発対象	本社
1	東京大学 航空宇宙工学専攻 土屋研究室	ドローン性能評価手法	東京都
2	株式会社ドローン技術研究所	ドローン・空飛ぶクルマの駆動装置等の研究開発	福島県
3	株式会社リビングロボット	パートナーロボット	福島県
5	公立大学法人会津大学	災害対応ロボット	福島県
6	株式会社プロドローン	大型ドローン	愛知県
7	會澤高圧コンクリート株式会社	インフラ点検用ドローン	北海道
8	合同会社LTF	農業用ロボット	福島県
9	テトラ・アビエーション株式会社	空飛ぶクルマ	東京都
10	株式会社クフウシヤ	自律移動ロボット	神奈川県
11	株式会社デンソー	次世代空モビリティ用電動推進システム	愛知県
12	東北大学 タフ・サイバーフィジカルAI研究センター(TCPAI)	ロボット・ドローン技術、AI・ロボティクスの人材育成	宮城県
13	株式会社東北ドローン	ドローン運用ユースケース	宮城県
14	一般社団法人ふくしま総合災害対応訓練機構	総合災害対応訓練、災害対応ロボット実用化	福島県
15	株式会社ロボデックス	水素燃料電池ドローン	神奈川県
16	国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所	航空機位置探知システム	東京都
101	株式会社ROMS	小売・EC/物流向け自動化ソリューション	東京都
102	総合警備保障株式会社	警備用ドローン	東京都
203	AZUL Energy株式会社	ドローン用軽量電池	宮城県

No.	企業名
1	東京大学 航空宇宙工学専攻 土屋研究室

基礎情報

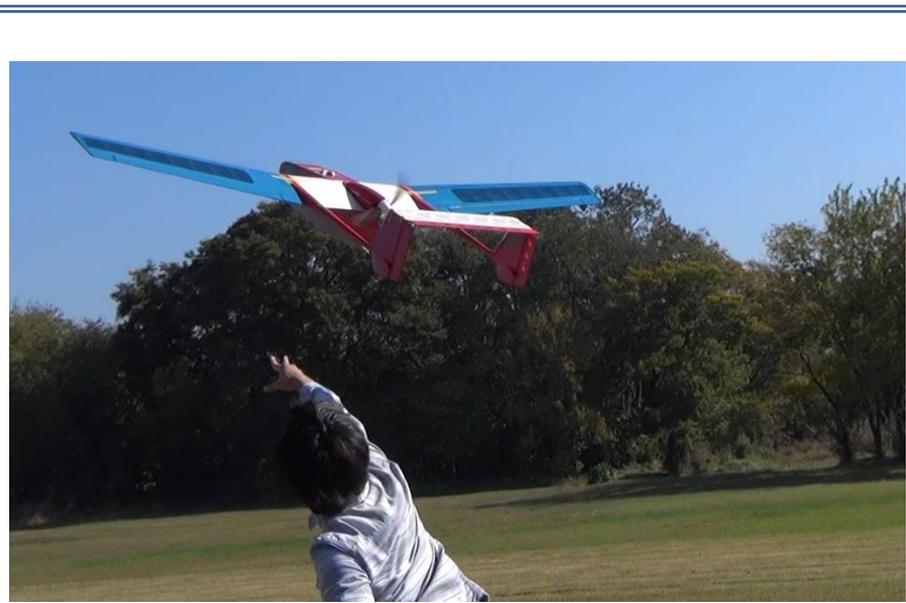
代表者氏名：土屋武司
 本社所在地：東京都文京区本郷7-3-1
 業種：教育・研究

事業概要

先進的航空機の研究
 固定翼機, 回転翼機, ハイブリッド機..., 先進的航空機の研究
 無人航空機開発技術の構築
 福島RTF試験設備の効率的な活用方法の研究
 創造的ものづくり教育
 学生の創造性教育, 次世代人材の育成
 地域連携の推進
 南相馬市, 地域企業と連携を深める

関連業種	学術研究/研究
------	---------

連絡先	☎ 03-5841-6644 ✉ tsuchiya@mail.ecc.u-tokyo.ac.jp
-----	---



航空工学に立脚した無人機研究・教育の実践



No.	企業名
2	株式会社ドローン技術研究所

基礎情報

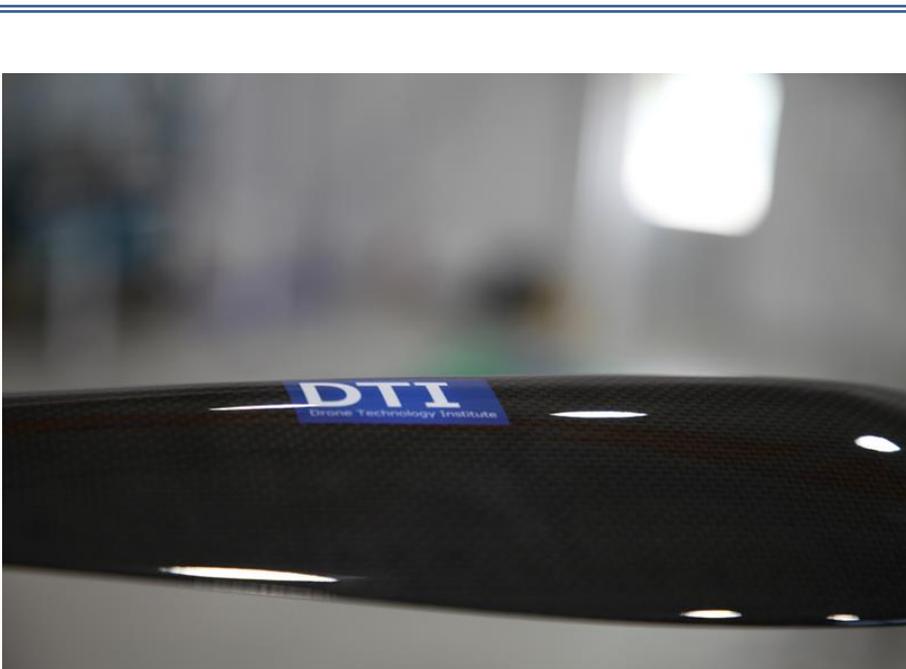
設立時期：2023年1月
 代表取締役：大川 由夫
 本社所在地：福島県双葉郡大熊町下野上清水230
 従業員数：4人
 業種：ドローン・空飛ぶクルマの駆動装置等の研究開発

事業概要

ドローン用のプロペラやモータを開発しています。
カーボン製プロペラ、高効率モータ
 軽量・高強度プロペラ、空飛ぶクルマ用モータ
ドローンの性能試験
 福島ロボットテストフィールドでの性能試験など

関連業種	ロボット・ドローン 研究又は調査
------	---------------------

連絡先	☎ 070-9147-9098 ✉ yoshio.ookawa@drone-teck.com
-----	---



No.	企業名
3	株式会社リビングロボット

基礎情報

設立時期： 2018年
 代表取締役： 川内 康裕
 本社所在地： 福島県伊達市坂ノ下15
 従業員数： 20人
 業種： ロボット開発・製造・販売

事業概要

パートナーロボットプラットフォーム(PRP)事業

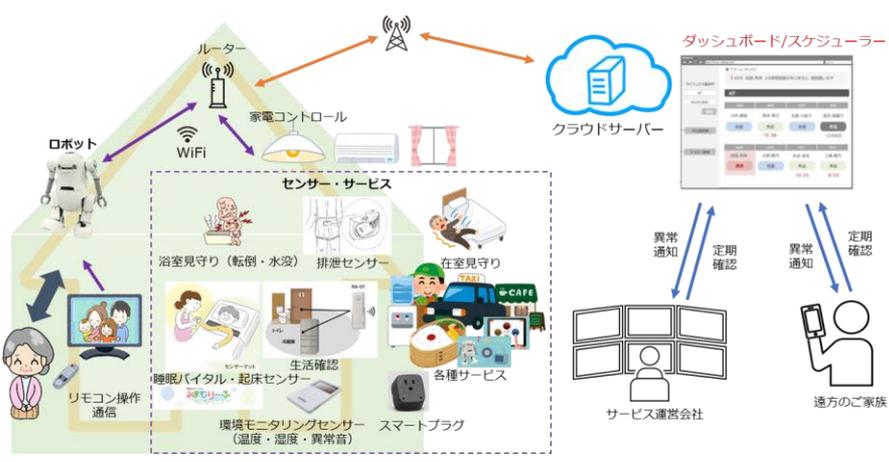
人に寄り添い、人と共に成長する、パートナーロボットとクラウドシステムの開発

ライフイノベーション(LI)事業

ユーザー目線に立ったハード・ソフト・通信技術ソリューションの提供

関連業種	ITサービス業
------	---------

連絡先	☎ 050-8881-6955 (平日10時-17時[12時-13時は除く]通話料はお客様のご負担となります) ✉ info@livingrobot.co.jp
-----	---



リビングロボットケアシステム

ルーター → WiFi → 家電コントロール → クラウドサーバー (ダッシュボード/スケジューラー)
 センサー・サービス: 浴室見守り (転倒・水没)、排泄センサー、在宅見守り、生活確認、睡眠/バイタル・起床センサー、各種サービス、環境モニタリングセンサー (温度・湿度・異常音)、スマートプラグ
 リモコン操作通信 → サービス運営会社 → 異常通知 / 定期確認 → 遠方のご家族



**プログラミングロボット
あるくメカトロウィーゴ**
© MODERHYTHM / Kazushi Kobayashi



**尊厳を傷つけない介護
ライフスタイルスメルセンサー**



**九州大学倉爪研究室との共同研究
案内ロボット**

GPS/GNSS アンテナ、LIDARセンサー、360度カメラ、GPS QZSS、制御Box、5G アンテナ、ポータブル電源



**一人二役のテレプレゼンスロボット
temi**

No.	企業名
5	公立大学法人会津大学

基礎情報

設立時期： 1993年4月
 代表取締役： 代表者氏名 理事長 東原 恒夫
 本社所在地： 福島県会津若松市
 従業員数： 293人
 業種： 公立大学法人 (大学及び短期大学の運営)

事業概要

会津大学は、日本で最初のコンピュータ理工学専門の大学として1993年4月に開学し、情報通信技術 (ICT) に関連する研究と教育を行っています。コンピュータ理工学は、応用性が広く、情報通信技術 (ICT) のあらゆる分野を含み、将来性が高い知的生産技術の中核となる最先端の学問です。2019年9月に最先端ロボット技術研究のため「会津大学ロボットテストフィールド研究センター」を開設しました。

関連業種	コンピュータ理工学、情報工学
------	----------------

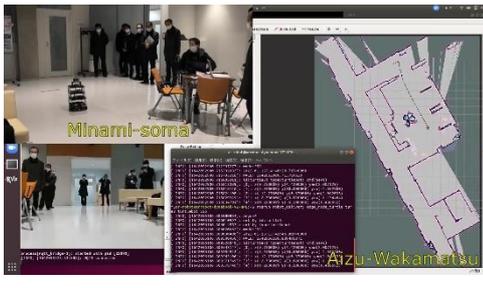
連絡先	☎ 0244-25-0005 ✉ rtf-rc@u-aizu.ac.jp
-----	---

会津大学 **RoboU** UNIVERSITY OF AIZU

RTFを活用したロボット研究開発・人材育成

会津大学のロボット研究、産学連携による研究開発、ロボット関連のICT技術の人材育成を行うため、以下の内容を中心にRTFを活用する。

- RTFを活用したロボット技術研究・教育
- 浜通りにおけるロボット産業創生・発展に必要なロボット及びロボット関連技術を持った人材の育成
- World Robot Summitや浜通りでのロボット関連イベント等への参加による、ロボット産業振興に関する取組の促進、更なる技術力向上への取組の支援
- 南相馬における会津大学産学連携の推進
- 南相馬におけるロボット技術を軸にした産官学コミュニティの活動






No.	企業名
6	株式会社プロドローン

基礎情報

設立時期：2015年
 代表取締役：戸谷俊介
 本社所在地：愛知県名古屋市
 従業員数：45人
 業種：ドローンとシステムの設計・製造・販売

事業概要

福島RTF研究センターでは、ドローンに関連する各種先端技術の研究開発を行っています。
 具体的には、さまざまなドローンの設計・試作・フライトテストや、センサシステムや管制システムに対応した制御機能などの実装と検証を実施しています。

関連業種	ドローン製造・情報サービス
------	---------------

連絡先	☎ 052-890-8800 ✉ info@prodrone.com
-----	---------------------------------------

No.	企業名
7	會澤高圧コンクリート株式会社

基礎情報

設立時期：1935年
 代表取締役：會澤 祥弘
 本社所在地：北海道苫小牧市若草町3丁目1番4号
 従業員数：617人
 業種：コンクリート製造業

事業概要

産業用エンジン直動式ドローンを使った地域防災システムの開発
 防災を目的とした河川や沿岸の監視に、ガソリンエンジンでプロペラを駆動し、約5時間飛行可能な当社開発ドローンを、産業利用可能な性能に引き上げる。また、量産化に向けて製造方法の確立を目指す。

関連業種	土木業、建築業、測量業、防災
------	----------------

連絡先	☎ 011-723-6600 ✉ k.katsuyama@aizawa-group.co.jp
-----	--



PDH-GS120
バイオエタノール機体

「空飛ぶ軽トラ」
SORA-MICHI

水空合体ドローン

PD6B-Type3
第一種型式認証申請中（最大離陸重量が25kgを超える無人航空機）

PD4B-M
片道26km、ドローンによる医薬品運搬を実施済み

精密避難支援システム「The Guardian」概念図



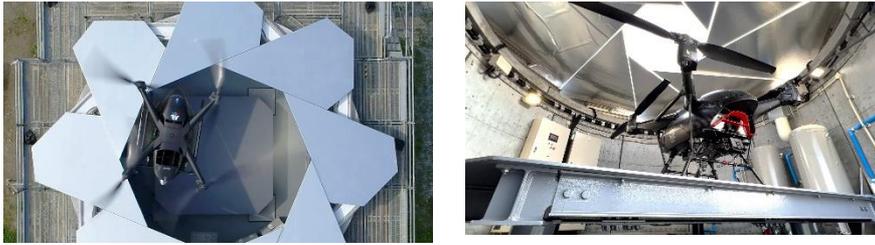
G-1 Engine Drone (AZ-1000/AZ-500)

G-2 Autonomous Drone Shelter: ドローン格納庫

G-3 Earth Observation Satellite
地球観測衛星

G-4 Meteorology Satellite
気象観測衛星

G-5 SYNCWORLD™
分散自律型同期座標空間

No.	企業名
8	合同会社LTF

基礎情報

設立時期：2023年
 代表社員：固本 悠佑
 本社所在地：福島県南相馬市
 従業員数：8人
 業種：農業用ロボットの開発・製造

事業概要

分身農業ロボットの製造・販売

種まき、水やり、雑草除去などを遠隔で行うことで農業体験を提供できるロボットを開発しております。
 難病などにより外出が困難な方でも、日本全国そして全世界から遠隔参加できる分身ロボット農園も展開予定です。新しい「農福連携」の形を南相馬から発信いたします！

関連業種	分身農業ロボットの開発・スマート農園の運営
------	-----------------------

連絡先	☎ 090-8366-0036 ✉ katamoto@ltf-llc.com
-----	---



ロボットテクノロジーの力で誰一人取り残されないミライを実現する



農業ロボット「FarmBot」



新しい農福連携の形

問題が問題を解決する。

日本の社会問題である、障がい者の雇用問題、新規就農者不足問題をロボットテクノロジーの力で解決したいと考えております。是非、あなたの街から、南相馬スマート農園の遠隔農業にチャレンジしてみてください。



代表社員
 固本 悠佑
 YUSUKE KATAMOTO

No.	企業名
9	テトラ・アビエーション株式会社

基礎情報

設立時期：2018年6月
 代表取締役：中井佑
 本社所在地：福島県南相馬市
 従業員数：25人
 業種：航空宇宙／航空機開発

事業概要

100kmを30分で移動する空飛ぶクルマ（電動垂直離着陸航空機：eVTOL）の製造・販売
 米国Boeing がスポンサーを務める国際eVTOL開発コンペGoFlyにて「Mk-3」を開発し、賞金を獲得。その後、1人乗り「Mk-5」を開発し2021年7月に米国にて発表。現在は大阪・関西万博でお披露目予定の2人乗り「Mk-7」を開発中。2023年10月より南相馬市の復興工業団地に本社移転。

関連業種	製造業
------	-----

連絡先	☎ 050-3145-0155 ✉ contact@tetra-aviation.com
-----	---



開発中の1人乗りeVTOL「Mk-5」



福島ロボットテストフィールド屋内試験場にて
 弊社代表取締役 中井佑



建設中の復興工業団地本社・研究開発施設

No.	企業名
10	株式会社クフウシャ

基礎情報

設立時期：2014年
 代表取締役：大西 威一郎
 本社所在地：神奈川県（相模原市）
 従業員数：20人
 業種：ロボット開発

事業概要

【サービスロボットSler】
 自律移動ロボットの試作開発/受託開発と、協働ロボットのシステムインテグレーションが得意です。ROS/AIのソフトウェア開発を強みとして、電気/メカも社内で設計することにより、楽しくクフウして「まだ世の中にないロボット」を南相馬から世界中に発信していきます！

関連業種	ソフトウェア開発、電気設計など
------	-----------------

連絡先	☎ 0244-32-0257 ✉ onishi@kufusha.com
-----	--

No.	企業名
11	株式会社デンソー

基礎情報

設立時期：1949年
 代表取締役：林 新之助
 本社所在地：愛知県刈谷市
 従業員数：44,758人（単独）
 業種：自動車部品製造業

事業概要

デンソーでは環境・安心・共感の大義を実現すべく、次世代空モビリティ向けの電動推進システムの開発を推進中。福島RTFにおいては電動推進システム開発の肝となる環境試験技術の研究開発を行っている。

【福島RTFでの研究開発内容】

- ① 環境試験手順の研究開発
- ② 環境試験設備の整備
- ③ 環境試験技術の実証

関連業種	輸送機器製造業
------	---------

連絡先	☎ 0566-25-5511（代表） ✉ shun.sugita.j5k@jp.denso.com
-----	--

まだ世の中にないロボットを、南相馬から！
 自律移動ロボット開発、ROS開発が得意なクフウシャです。

■ ソフト&電気&メカ設計の社内一貫開発 ■

SOFTWARE

- ROS、ROS2ソフトウェア開発
- SLAM (2D/3D)、Navigation (2D)
- 車輪型・多関節型ロボット制御、モーター制御
- 自律移動等のシミュレーション
- 画像処理
- 深層学習による物体検出
- 機械学習による最適経路生成
- 管理画面 (UI) の製作

HARDWARE

- 用途に応じた最適なハード設計
- モータードライバー組込開発
- マイコン組込開発
- 筐体設計、製作
- 電源回路設計、製作
- センサー系回路設計、製作
- 駆動機構設計、製作

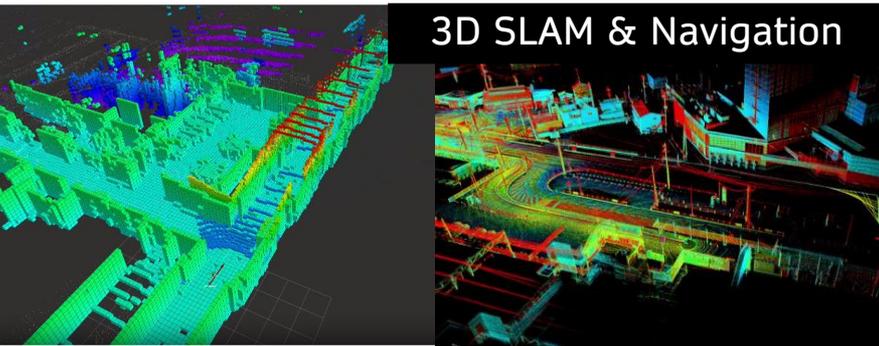
四脚ロボット



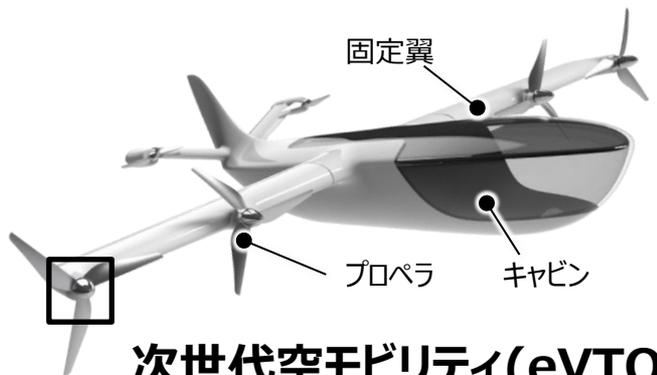
階段昇降ロボット



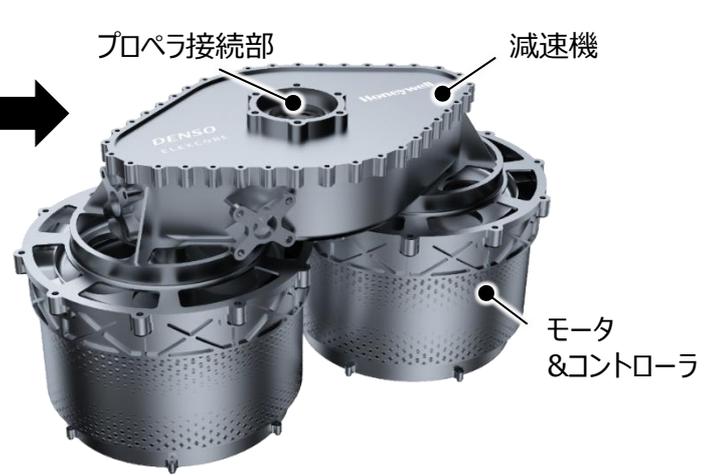
3D SLAM & Navigation



次世代空モビリティの電動推進システムの設計・製造承認に向けた環境試験技術の研究開発



次世代空モビリティ(eVTOL)



電動推進システム

【福島RTFでの研究開発内容】

- ① 環境試験手順の研究開発
- ② 環境試験設備の整備
- ③ 環境試験技術の実証

No.	企業名
12	東北大学 タフ・サイバーフィジカルAI研究センター

基礎情報

設立時期：2019年(東北大学創立は1907年)
 センター長：田所 諭
 所在地：仙台市青葉区荒巻字青葉6-6-01
 現員数：21人
 業種：AI・ロボ・IoTの産学官民連携

事業概要

さまざまな困難な環境下で安定して機能するロボットやIoTに関係する知能、すなわち「タフ」なサイバーフィジカルAIの研究開発を目的に誕生。実世界の無限定環境に強い「身体性」を有するAIを開発する「AI研究部門」、実世界でタフに仕事ができる災害ロボティクス、極限ロボティクス、自律ナビゲーションを実現する「フィジカル研究部門」、スーパーコンピュータ・量子アニーリングなどのHPCと、脳型計算モジュールやFPGAなどのセキュアエッジ計算モジュールなどを統合した「HPC・計算モジュール研究部門」、交通流制御、インフラ点検・診断、ヘルスケアを社会実装する「サービス研究部門」の4つの部門を設けています。

関連業種	大学・研究機関
連絡先	☎ 022-795-7025 ✉ tcpai@grp.tohoku.ac.jp

タフ・サイバーフィジカルAI研究拠点

Society 5.0を実現し、新たな未来社会Society 5.1へ導く

- タフ・サイバーフィジカルAIによる**新たな価値創造**
- 生産性及び競争力の向上、エネルギー、環境、災害、インフラ老朽化、高齢化など**社会の課題解決**

社会や産業のニーズを共に解決する「**タフ・サイバーフィジカルAI研究拠点**」を設立

東北大学の強み ▶▶ タフ・サイバーフィジカルAI
 タフネスとは：実世界で稼働するAIは、無限定で様々な擾乱に晒された環境下で、サイバーフィジカルな“身体性”を以って実世界と関わる。また、“身体”の有限性から、取得できるデータ規模、定常性、品質などに制約を受けることになる。このような過酷な条件下で安定に高信頼で動作するロバスト性や柔軟性と適応性、そして広い適用性を**タフ**と呼ぶ。

- ・実世界の無限定環境で安定に稼働するロボティクス（災害ロボティクス、極限ロボティクス）
- ・AI（言語化/非言語化、構造化/非構造化、少数例からの学習、説明可能性）
- ・スピントロニクスに基づくAI計算モジュール（低電力消費型、高速演算、セキュアな計算）
- ・交通・インフラにおける多角的データに基づく災害時などの非日常の検出と制御

- ・実世界の無限定環境で安定に稼働するロボティクス（災害ロボティクス、極限ロボティクス）
- ・AI（言語化/非言語化、構造化/非構造化、少数例からの学習、説明可能性）
- ・スピントロニクスに基づくAI計算モジュール（低電力消費型、高速演算、セキュアな計算）
- ・交通・インフラにおける多角的データに基づく災害時などの非日常の検出と制御

タフ・サイバーフィジカルAI研究開発と社会実装

- パートナーとの共同による**根本的課題解決と新事業創出**
- 実用化研究開発・実証試験と、基礎研究の両輪
- 課題の分析とモデリング、グラウンディング

社会との協働、課題への取組

- 法制度（個人情報、安全性等）の整備
- AI・ロボット活用の倫理
- **投資を主め、人材が育ち、産業が開く、画場の整備**

実証フィールド

学内、福島県、高速道路、橋梁等

産業界

製造業、通信業、交通事業者等

自治体

仙台市、宮城県及び隣接自治体

他機関

総務省、JAXA、国土交通省等

産業とアカデミアが共同で課題解決に取組み、人材育成、新たな価値創造を行うオープンイノベーションハブ

わが国の社会課題・産業課題の解決と国際競争力強化

	AI	HPC・計算モジュール	
フィジカル	身体性を持つ AI シーン理解 少数例からの学習 言語/非言語インタラクション	脳型学習モジュール リアルタイムエッジ計算 セキュアエッジ計算 超高速シミュレータ	災害の予防・緊急対応・復旧の支援ロボティクス インフラ・産業施設の点検・補修・建設・解体の支援ロボティクス 自動運転の安全化支援 ロボット導入の効率化・故障診断・安全化
	自律的ナビゲーション 説明性 AI 老朽化箇所の検出 日常のモデル化と異常検出 マルチモーダルデータ推論	災害シミュレーション データ同化 交通流リアルタイム最適化 エッジ・モバイルインタラクション	交通における非日常の発見と事前アラート発信 インフラ統合データベースの構築 東北インフラ・マネジメント・プラットフォームを通じた先端技術運用支援 個別化ヘルスケア
サービス	実環境下での機械と人間の自然言語によるインタラクション 想定外の入力に強い画像認識システムの実現と応用 ロバストデータ数値	脳型エッジ LSI の開発 高効率クラウド計算用 FPGA の開発 高性能計算と量子アニーリング技術融合による次世代スーパーコンピュータ基盤の開発 エッジ AI ハードウェアセキュリティ技術の開発	

No.	企業名
13	株式会社東北ドローン

基礎情報

設立時期：2016年
 代表取締役：桐生 俊輔
 本社所在地：宮城県
 従業員数：7人
 業種：ロボット関連サービス

事業概要

弊社はロボットそのものを開発はしていませんが、ドローンを活用した様々なサービスの開発を実施しております。
 基本的な流れは
 概念実証→研究→実装の流れで様々なドローン関連サービスを開発しております。

関連業種	その他サービス業
連絡先	☎ 022-765-1421 ✉ info@tohoku-drone.jp

実装業務 請負致します!

実証実験ではうまくいったけれども、マニュアルが無く中々実装出来ない…
 など…

実装に向けての業務を 請負致します!

POINT 様々なドローンによる点検業務を実装した実績が多数ありますので
ノウハウが蓄積しております!

POINT 他社様で実験やPoCをした案件でも対応致します!

概念実証→研究→実装まで一気通貫で請負ます

No.	企業名
14	一般社団法人 ふくしま総合災害対応訓練機構

基礎情報

設立時期：2019年
 代表理事：山内成弘
 本社所在地：南相馬市原町区下太田字川内迫320-10
 従業員数：0人（出向者7名）
 業種：災害対応訓練事業

事業概要

コンセプトは「未来の災害対応」
 弊機構は、福島イノベーション・コースト構想推進企業協議会 防災部会メンバー企業が平成28年度、平成29年度の2年間にわたり、経済産業省より人間系の防災事業の実現可能性等に関する補助事業を受託し、補助事業受託企業を中心に実施した2年間の調査研究活動を踏まえ、オールハザードの災害対応訓練を事業の中心に据えて設立した組織です。

関連業種	コンサルティング業、販売業
------	---------------

連絡先	☎ 03-5275-1615 ✉ info@fukushima-erti.com
-----	---

No.	企業名
15	株式会社ロボデックス

基礎情報

設立時期：2019年6月
 代表取締役：貝應大介
 本社所在地：神奈川県横浜市旭区上川井町2176-B1
 従業員数：6人
 業種：ドローン開発販売/水素燃料電池販売

事業概要

水素燃料電池の研究開発・販売
 産業用ドローンに不可欠な長時間飛行を可能にするハイブリット化を研究開発しています。今、注目されているクリーンエネルギーである水素を利用した燃料電池を搭載した許認可取得の次世代型水素ドローンを提供致します。

関連業種	ロボット・ドローン・水素エネルギー
------	-------------------

連絡先	☎ 045-294-9590 ✉ info@robodex.net
-----	--------------------------------------

RTFでの特別講演



レスキューデイズ（船山）でのUAV自動航行実演



RTFに消防関係者をお招きしての人追随UGV実演




長時間飛行可能な水素ドローン aigis one



No.	企業名
16	国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所

基礎情報

設立時期：2016年
 理事長：庄司 るり
 本社所在地：東京都三鷹市
 従業員数：363人
 業種：国立研究開発法人

事業概要

国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所（MPAT）は、航空交通管理および航空用の監視・通信・航法システムの研究開発を実施している。RTFにおける研究開発では、当研究所で培われた技術を応用して、無人機と有人機の空域共有のため位置探知システムの開発や実証実験を行う。

関連業種	研究開発
------	------

連絡先	☎0422-41-3168 ✉info-k@enri.go.jp
-----	-------------------------------------

No.	企業名
101	株式会社ROMS

基礎情報

設立時期：2019年
 代表取締役：前野 洋介
 本社所在地：東京都品川区東五反田二丁目5番2号
 従業員数：31人
 業種：ロボット・自動化設備開発

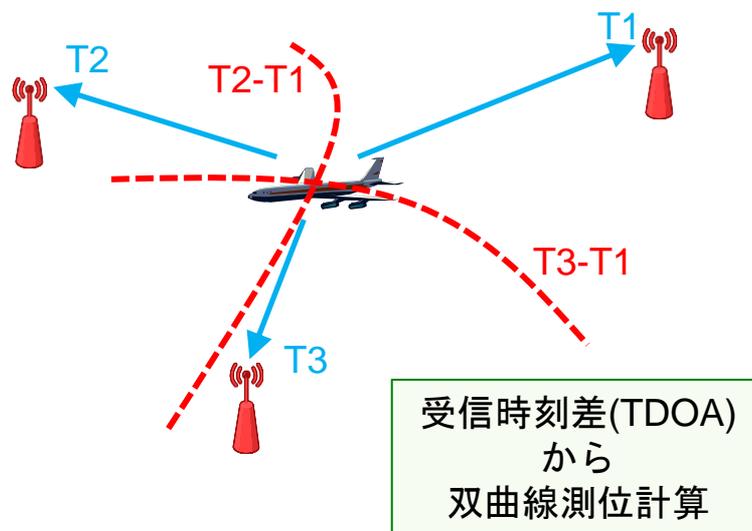
事業概要

自動化・ロボティクス技術で社会課題を解決
 小売業や物流業の省人化および効率化の実現に向け、自動化設備（ハードウェア・ソフトウェア）の企画・設計・開発を行っております。

関連業種	自動化・ロボティクス技術の企画・設計・開発
------	-----------------------

連絡先	☎ 070-3299-1219 ✉ hiroyuki.katsufuji@roms.inc
-----	--

有人機の位置探知システムの研究開発



RTF内に設置した実験システム



有人機位置の表示



[Nano Fulfillment Center(NFC)]
 当社設計のハードウェアと独自のアルゴリズムで商品の保管/搬送/仕分け/出庫を自動で行う世界最高効率の小型自動倉庫



[Robot Picking System(RPS)]
 商品を事前登録することなく、ピック&プレイス可能な弊社が開発したマスターレスのロボットピッキングシステム

No.	企業名
102	総合警備保障株式会社

基礎情報

設立時期 : 1965年
 代表取締役 : グループCEO兼CTO 村井 豪
 グループCOO 社長執行役員 栢木 伊久二
 本社所在地 : 東京都(港区)
 従業員数 : 連結 39,039人 単体 12,041人
 業種 : 警備 / 総合管理・防災 / 介護

事業概要

- ・セキュリティ事業
機械警備業務、常駐警備業務、警備輸送業務
- ・総合管理・防災事業
- ・介護事業

お客様の安全・安心を支える社会インフラの一翼を担い、社会の持続的な発展に貢献します。

関連業種	大学、研究機関、官公庁、サービス業
------	-------------------

連絡先	☎ 042-401-3950 ✉ kaneko-m4@alsok.co.jp
-----	---

No.	企業名
203	AZUL Energy株式会社

基礎情報

設立時期 : 2019年
 代表取締役 : 伊藤 晃寿
 本社所在地 : 宮城県仙台市
 従業員数 : 9人
 業種 : 次世代電池用触媒/次世代電池の開発

事業概要

次世代電池用触媒および金属空気電池の開発

- ・レアメタルを用いない高性能触媒の開発
- ・既存のリチウムイオン電池よりも3倍以上の高容量化が期待される金属空気電池を用いたドローン用バッテリーの研究開発

関連業種	ドローン用バッテリー 非常用バッテリー
------	------------------------

連絡先	☎ 022-226-8747 ✉ info@azul-energy.co.jp
-----	--

完全自律“屋内外”飛行ドローン

Visual SLAMを活用し、GPSが届かない屋内や複雑な環境下でも飛行が可能



<屋内を自動巡回>



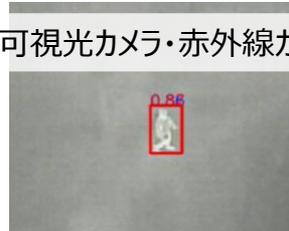
<橋梁を点検>

災害時河川巡視・避難支援ドローン

深刻化する水害に対しドローンが自動的に残留者チェック・避難呼びかけ、巡回・広報業務を省力化

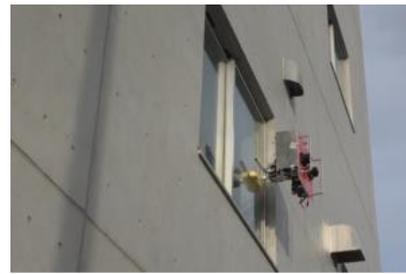


<屋外を自動飛行、可視光カメラ・赤外線カメラから人検出>




窓清掃ロボット

ビル管理業務、特に危険作業である窓清掃の安全化に向け、屋上から吊り下げたロボットが代替・支援




～高性能・高耐久性・低コストかつ安全な高性能触媒素子触媒～

AZUL触媒を用いたドローン用空気電池の開発



ドローン用バッテリーに関する課題

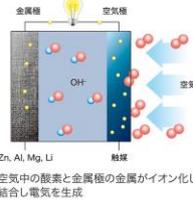
- 連続飛行時間が短い
(飛行計画に制約、帰還/現場復帰時間のロスが発生)
- 高価な交換用電池・充電装置の導入が必要
(初期費用が高い)
- 安全性の確保
(落下による衝撃、内部ガス発生、過充電/過放電に起因する発火など)
- 保管管理の手間
(保管時の容量制御、保管温度など)

安全な空気電池式のドローン用バッテリーを開発

空気電池の特徴

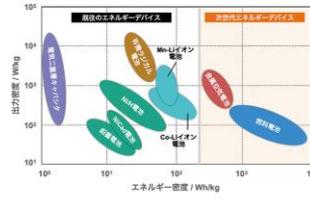
- 高エネルギー密度**
リチウムイオン電池に比べ3-10倍以上の重量エネルギー密度
- 安価な構成で低コスト**
シンプル構成で使用部材も少ない
- 高い安全性**
可燃性電解質や反応性の高い金属、毒性のある材料などを使用していない

空気電池の発電の仕組み



Zn, Al, Mg, Li 触媒
空気中の酸素と金属極の金属がイオン化して結合し電気生成

空気電池と各種電池のエネルギー密度比較(ランゴンプロット)



空気電池の組み込みのご提案

バッテリー駆動ドローン



従来型バッテリー

空気電池レンジエクステンダー搭載ドローン



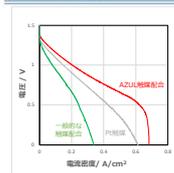
従来型バッテリー + AZUL空気電池

従来型バッテリーの一例

- 種類: リチウムポリマー電池
- 容量: 12.00mAh
- 電圧: 22.2V
- 重量: 1670g
- サイズ: 76mm x 61mm x 202mm

従来型バッテリーと同重量で3倍超大容量空気電池を開発中

空気電池への組み込み例(電流電圧特性比較)



従来の空気電池では出力不足
AZUL触媒により従来の空気電池より3倍以上の出力upを実現



AZUL Energy株式会社

本社 〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町1-9-1
仙台トラストタワー10階 CROSSCOOP内

RTFラボ 〒975-0036 福島県南相馬市原町区堂浜新赤沼83
南相馬市復興工業団地内
福島ロボットテストフィールド研究室 203号室

✉ info@azul-energy.co.jp



https://www.azul-energy.co.jp/

Q&A

よくあるご質問	回答
入居するにはどうすれば良いですか？	RTF公式ホームページの「入居手続き」に募集状況を掲載しておりますので、応募される場合は、申請書等をダウンロードし、作成・提出してください。ご提出いただいた書類を基に審査(書面・面接)を行い、入居の可否を決定します。  RTF公式ホームページの「入居手続き」の二次元コード URL : https://www.fipo.or.jp/robot/lab-guide/moving_procedure
研究室は、土日也可以使用できますか？	使用可能です。 ※ 研究室のみ24時間365日使用できます。
入居者専用の駐車場はありますか？	「指定」と表示された駐車場50台分を共有でご使用いただけます。
室料はどのくらいでしょうか？	部屋によって料金は異なりますが、月額 62,300円～111,500円の範囲内です。詳細は、RTF公式ホームページの「料金表」をご確認ください。  RTF公式ホームページの「料金表」の二次元コード URL : https://www.fipo.or.jp/robot/facility/development
室料のほかに掛かる費用はありますか？	光熱水費、通信費は別途負担となります。 ※ 館内Free Wi-Fi完備
荷物の受け取りを代わりにお願いできますか？	原則、ご自身での受け取りをお願いしております。 ※ 受け取れない場合は、事前にご連絡をいただいたものに関し、窓口で一時預かりを行います。
研究室内での開発を行うことはできますか？	原状復帰可能な範囲でのご使用をお願いします。 ※ 室内は危険物の持込と火器の使用が禁止です。
入居による施設使用料割引サービスはありますか？	福島県条例で使用料が定められているため割引等サービスはございません。

【問合せ先】

〒975-0036

福島県南相馬市原町区萱浜字新赤沼83

公益財団法人福島イノベーション・コースト構想推進機構

福島ロボットテストフィールド事業部連携課

TEL : 0244-25-2474

E-mail : robot2@fipo.or.jp

研究棟案内図

