

# 地域活性化とロボット関連技術の発展を目的とするレスキューコンテスト



## 次世代航空研究会

私たち次世代航空研究会は、自己啓発クラブとして会社内で活動しています。メンバーは航空機のパワーユニット、自律型地上移動ロボット、マリン関連など多岐にわたり、一緒にモノづくりに取り組んでいます。鳥人間コンテストの機体製作や電動飛行機的设计・製造に挑戦し、Maker Friar Tokyoなどで電動飛行機「空カブ」を展示し、好評を得ています。人々の役に立つ飛行機をつくりたいという思いから、このコンテストに参加しました。今後3年間かけて3つの課題を克服していきたいと考えていますので、どうぞよろしくお願ひ申し上げます。



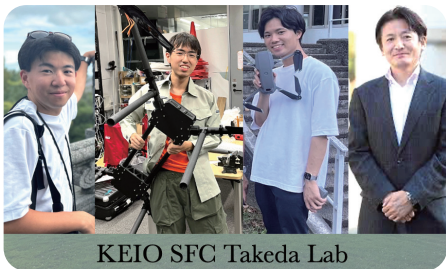
## Team ArduPilot JAPAN

Team ArduPilot JAPAN は、オープンソースの無人機制御プログラム"ArduPilot"の可能性に魅了された熱心な有志からなるチームです。私たちはこのプログラムを通じて、革新的なアイデアと技術を駆使し、さまざまな課題に挑戦し、解決を目指しています。そして、ArduPilotが世界中で広く活用されることを切に願っています！参加理由は、私たちが構築した運用者の技量等に左右されず自動搜索飛行と遭難者検出を迅速かつ効率的に実現できるシステムが課題1、2、3の全てに挑戦し、社会実装が可能か確認するため大会への参加を決断しました。



## 東京大学生物機械工学研究室

当研究室は、屋外でのタスクをこなすロボットビークルの開発を得意とし、遭難者の救出に挑戦します。山岳地帯など電波の届かない場所で、50kgのマネキンを損傷せずに遠隔操作で救出する難題です。ロボットは3次元の動きが必要で、2022年度はロボット1台では課題を達成できず、今回3台の協力を計画しています。東京大学大学院農学生命科学研究科の教員と学生で構成されたチームは、この挑戦が研究の発展と新たな山岳救助技術の開発に貢献することを期待しています。



KEIO SFC Takeda Lab

## 慶應義塾大学 武田研究室

武田研究室ではドローンの社会実装につながる研究を行っており、2017年度にJICに参加して以来ドローンを使った夜間飛行の搜索救助の研究を行っています。研究成果を結果に繋げ、本コンテストでの実証実験を通じて新たな知見や経験を取り入れた研究とするべく頑張ります。メンバーは大学での研究にとどまらず、ドローンメーカーでのインターンシップや外部の勉強会への参加を通して、ドローン業界、航空産業への理解も深めています。大学生ならではの視点と積み重ねてきた知見を活かし、成功に向けて挑戦します！



## 株式会社 AirKamuy

弊社では、固定翼 VTOL 機が、山や海といった広範囲を監視、搜索する用途に適していると考えており、機体開発を進め、2023/6に開催された展示会「Japan Drone 2023」にて機体を初公開いたしました。現在は、機体の安定飛行に向けた試験飛行等を行っております。JICにおける課題は、弊社機体の実証として、非常に適したものと考えております。過去の大会では、満足に行く結果を得ることはできませんでした。今大会では、1年間の開発の成果を実証できるよう準備を進めてまいります。



## チーム「Drone View」

普段は太陽光パネルやガス検知カメラを使った工場の点検作業を行っているメンバーです。昨年は、「発見」の課題にチャレンジし、リモートからの電源投入に成功。ドローンからの映像転送を確認できましたが、DJI Pilotの不具合により自動飛行ルートの転送トラブルで離陸できず失敗。今回は十分な事前テストと対策を実施し、昨年の雪辱を果たすべく準備を進めてきました。搜索には、「DJI製 M30T」を使います。撮影写真からのマネキンの検出には、自社開発のAI「Drone View」を使い短時間での発見にチャレンジします。

## ご挨拶



### 土士幌町 町長 竹中 貢

Japan Innovation Challenge2023にご参加の皆様、土士幌町へようこそ。土士幌町では、ICT技術を活用したまちづくりを進めており、地域課題をロボット関連技術により解決を目指すJapan Innovation Challengeの趣旨に共鳴し、2016年より町有林を貸し出して支援をしております。十勝管内には日本百名山に選定されている山もあり、道内外から多くの登山客が訪れております。しかし、山岳遭難事故も多数発生している状況にあり、遭難者や搜索者側の安全を守る事が求められています。また、本町で取り組んでいる移動・物流分野の自動運転バスの運行やドローン配送、農業分野においても、さらなる効率化や省人化の為に遠隔監視や操作が必要不可欠であります。近年のコンテストにおける重要なテーマの一つである「リモート」からの課題達成は、ますますイノベーションが求められる分野と認識しております。

コンテストに参加されるチームの皆さま、実行委員会の皆さまに感謝申し上げますとともに、コンテストの成功を祈念いたします。



### Japan Innovation Challenge

#### 実行委員長 上村 龍文

チームの皆さま、コンテストに参加いただき誠にありがとうございます。各チームの皆様をはじめ、会場をお貸しいただく土士幌町様、また多くの関係者様のご支援ご協力をいただき今年も無事開催できます。ここに改めて感謝申し上げます。

今年のテーマは昨年から引き続き「リモート」です。有事の際に「より早く」、「より安全に」対応ができることは、「リモート」の大きなメリットと考えています。課題も多いですが、これまでも「夜間」、「長距離」、「広範囲」というテーマをイノベーションにより克服し、災害発生時におけるロボットの活躍の可能性を参加チームの皆様が示していただきましたので、今回の「リモート」も達成できると信じています。初の課題達成が待たれる「救助」については、今年は2チームが挑戦します。ついに課題を達成し、ロボットによる遭難者の安全な救助というイノベーションに大きな可能性を見いだせるのが注目です。今年も皆様のご支援の下、安全にコンテストの運営を進めてまいります。参加チームが日ごろの研究開発の成果を出し切り課題を達成することを期待しています。