

SITチャレンジ：マルチコプター

# 自作マルチコプターで 遭難救助に挑戦

災害時の要救助者発見・救援物資搬送・自律飛行・画像認識技術に挑戦。部員数17名。大学フットサルコートでの飛行試験にて安定性と制御性能を検証中。代表学生・指導教員のもと、機械・電子・プログラミングを融合した実践的な開発活動を展開しています。



#### 活動の目的

災害現場で役立つドローン技術を学ぶ

#### 活動内容

山岳・海岸・災害現場など、人が近づけない危険な場所にドローンを活用し、要救助者の探索や救援物資の搬送を目指しています。機械設計・電子回路・プログラミングを組み合わせた実践的な学習を通じて、複数分野の知識を身につけます。大学フットサルコートでの屋外飛行試験では、機体の安定性や安全な運用方法を繰り返し確認しています。

今年度の挑戦

# 2つのコンテスト に向けた技術開発

室内フライトロボコンとJIC山岳遭難救助コンテストに挑戦。それぞれの課題を通じて、技術力だけでなく準備力やチームワークも高めています。



## 室内フライトロボコン

狭い空間での安定飛行  
・障害物回避・物資搬送が課題。体育館で軽量模擬物資を吊り下げながら精密な飛行制御を練習しています。

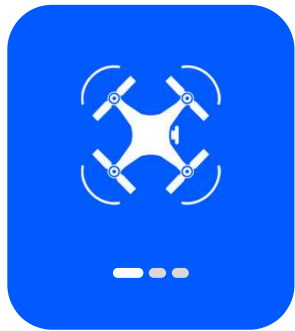


## JIC山岳遭難救助コンテスト

実際の遭難を想定した要救助者発見と物資搬送に挑戦。山岳・災害現場での実践的な運用技術を総合的に学びます。

開発プロセス

# 飛ばすために、 作り、調整し、試す



## 機体の製作と改善

フレーム・モータ・プロペラ・バッテリー・フライトコントローラ・通信機器を組み合わせて機体を製作します。飛行前には配線や制御設定を一つずつ確認し、繰り返し試験と改善を重ねます。機械だけでなく電子回路やプログラミングの知識も必要です。



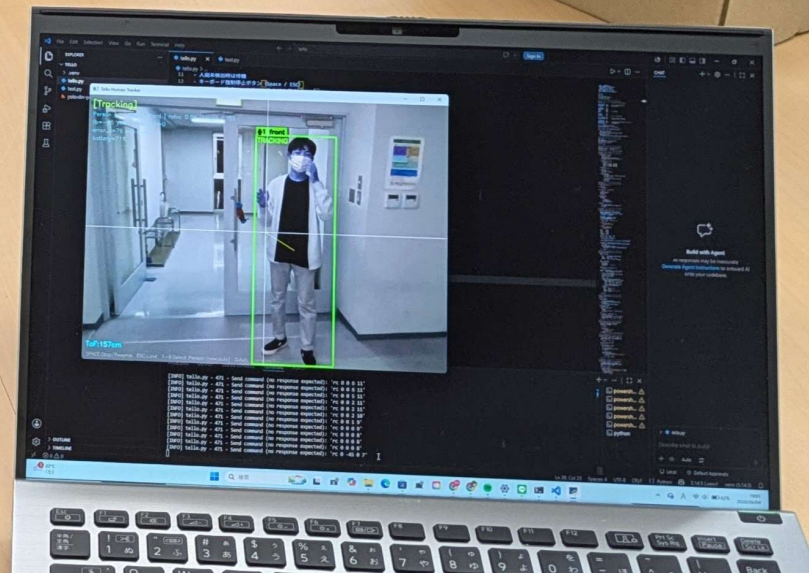
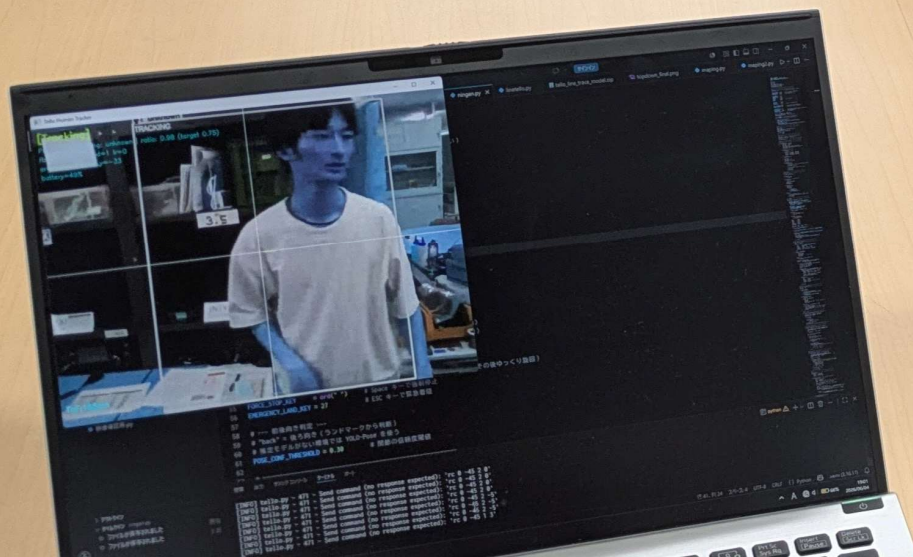
屋外飛行試験

## 大学フットサルコート での飛行テスト

屋外での飛行試験では、風の影響・通信状態・飛行範囲の確認など、室内とは異なる課題に取り組んでいます。自作機は安全確保のため係留装置を使用し、段階的にテストを実施しています。

屋外試験を通じて機体の挙動・操作性・通信品質・安全確認を学び、実用運用に近づけています。大学フットサルコートにて、安全に配慮しながら機体の挙動確認を実施中。





画像認識技術

# カメラ映像から 人を見つける

ドローン×情報技術の融合

災害現場では、ドローンのカメラ映像から要救助者を素早く見つける技術が重要です。私たちは人物検出プログラムを使った実験を進め、映像を自動解析して人を検出し、位置情報を共有する仕組みの実現を目指しています。カメラ映像→解析→検出→共有という流れで、ドローン技術と情報技術を組み合わせた実践的な研究に取り組んでいます。

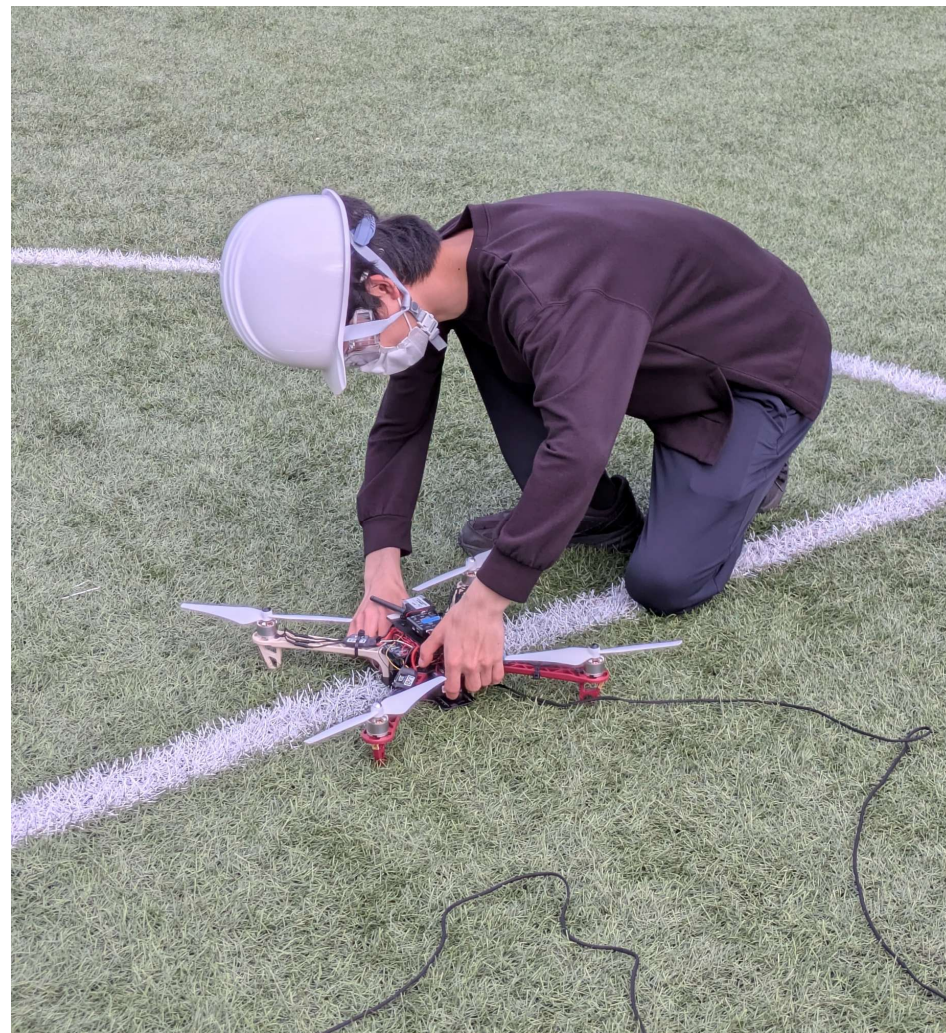
安全管理

# 安全確認も重要な技術



## 飛行前点検と安全運用

飛行前には機体・バッテリー・プロペラ・配線・通信を一つずつ確認します。ヘルメット・ゴーグルを着用し、飛行範囲を設定、航空法を遵守。指導教員立ち会いのもと、係留装置を使った段階的な試験で安全を確保しています。



# コンテストへの挑戦 を通じて、実践的に 学ぶ

室内フライトロボコンに向けて、自律飛行・物資搬送・精密着陸の技術向上に取り組んでいます。山岳遭難救助コンテストでは、要救助者探索・通信・物資搬送を総合的に学びます。DJI産業用ドローンの構造・運用からも安全管理や運用技術を習得。挑戦を通じて技術力だけでなくチーム力も高め、一緒に学ぶ仲間を募集しています！