



クアッドコプタ自動制御システムの開発

PBL2 中間報告

TeamQC

仁部 清山 藤井 佐伯 多田羅



目次

1. テーマ・目標
2. 背景
3. ESSロボットチャレンジについて
4. 開発環境
5. これまでの取り組み
6. 現状の問題
7. 今後のスケジュール



テーマ・目標

「マルチコプタ自動制御システムの開発」

最終目標

完全なホバリング・自動制御の実装！！

PBL2の目標

➡ 安定したホバリングの実装

背景



近年様々な用途でマルチコプターが注目されている！

ESSロボットチャレンジ
マルチコプタ競技部門 に参加予定

ESSロボットチャレンジについて

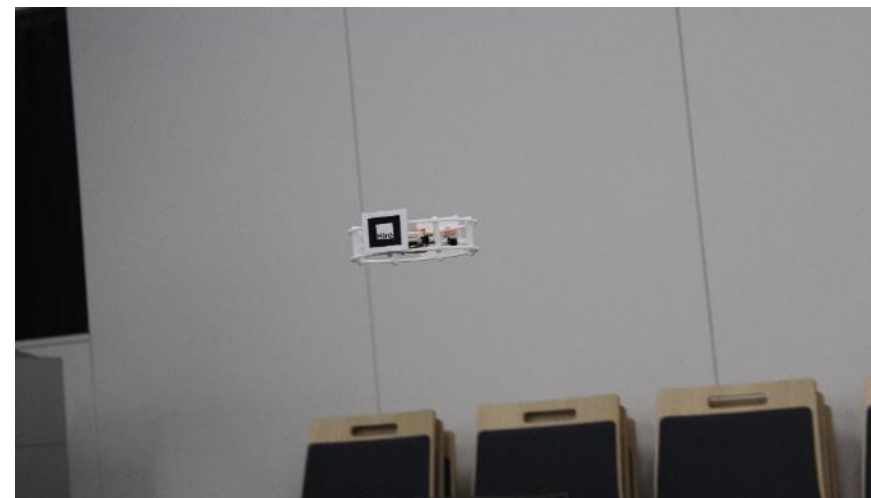


ESSロボットチャレンジとは

様々な研究分野で活動している人々が
1つの組込みシステムテーマで集い競技を行う企画



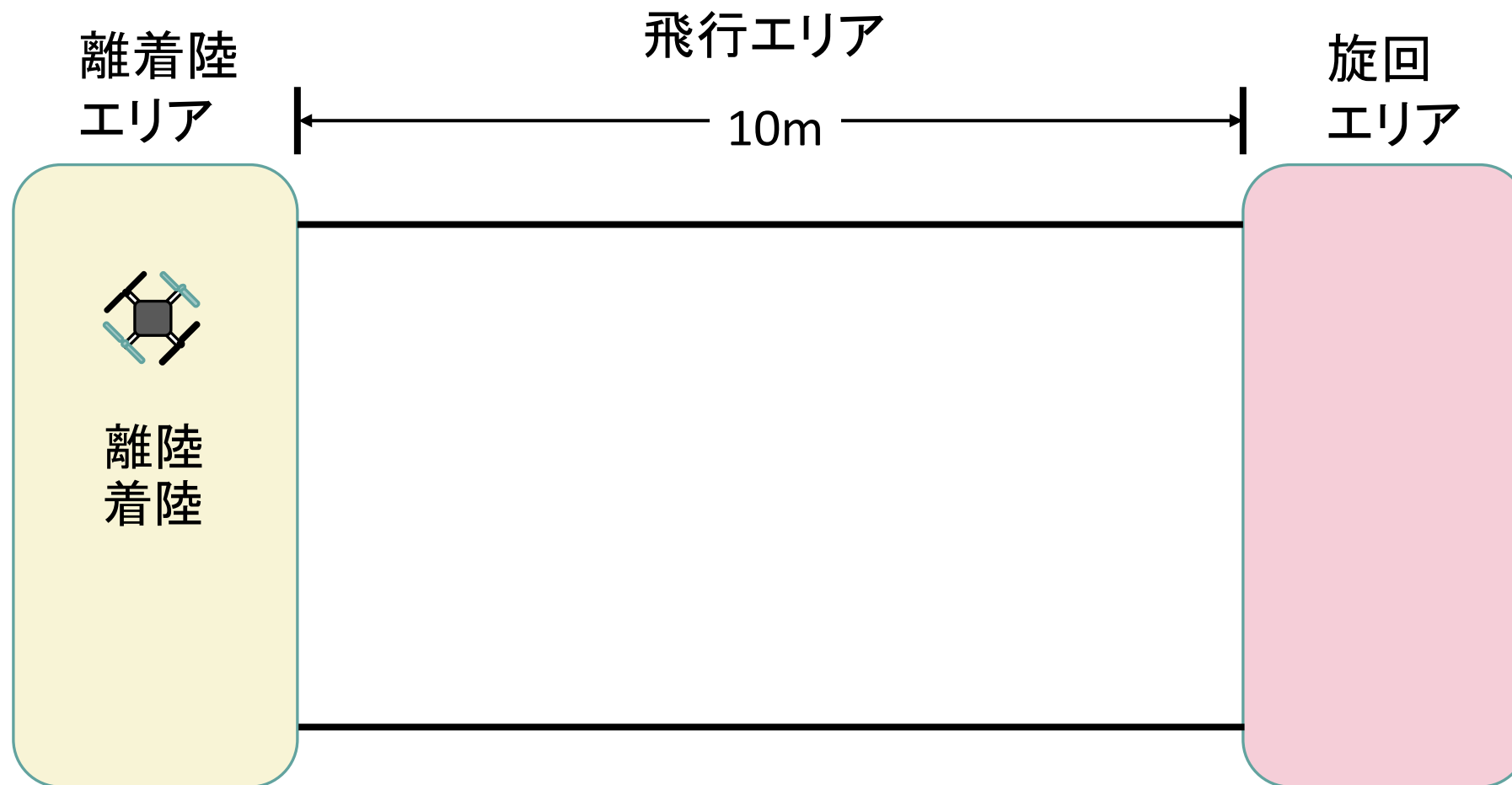
スマートモバイルロボット競技



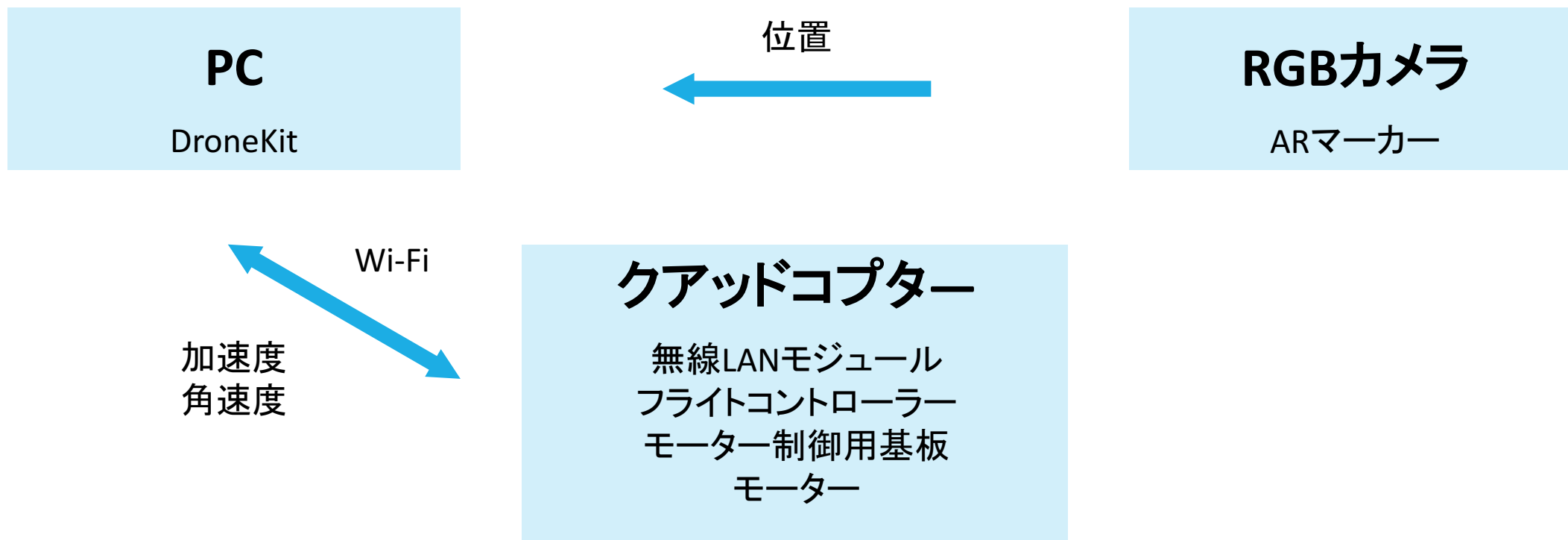
マルチコプタ競技



昨年のマルチコプタ競技内容



全体のシステム



開発環境





これまでの取り組み(1/2)

- 環境構築

1. ドキュメントに従ってGitHubからArdupilotを取得
2. Eclipseの導入・コンパイルの実行
3. Windowsを想定した環境構築をMacでも行えるようにした
4. ドキュメントで説明が不足している部分に関して問い合わせ



これまでの取り組み(2/2)

- 制御関連
 1. Ardupilotのソースコード読解
 2. コマンドでのクアッドコプターの動作試験
 3. APM Plannerを使用した動作試験
- Wi-fi関連
 1. UlpServerを使用しての無線通信



現状の問題

- 環境構築

- ✓ Ardupilotにおいて実装作業で書き換えるコードがわからない
- ✓ 不具合機体が多い(4機中3機)
- ✓ 機体を実際に動かすまでの資料が不足している

- 制御関連

- ✓ モーターを動かすコードが存在しない(一から作成する必要有)
- ✓ 位置制御方法の考案
- ✓ PID制御の実装



簡易スケジュール

[illegible]

ご清聴ありがとうございました