

電子機械設計・製作II

～ガイダンス～

青木悠祐、牛丸真司、
鈴木静男、小谷進、
大沼巧、大林千尋

プレ競技会用システム開発報告書

- 競技会の結果
- 開発プロセスの分析
 - 計画・希望に対してできたこと
 - 計画・希望に対してできなかったこと
- 競技会を終えて＋後期への展望
- チーム開発の振り返り(問題点)
- 開発したプレ競技会用プログラムの概要
- 作成したプログラムの問題点

9/30までにレビューを終えること！

今年度の目標

- **MIRSAK競技会で競う**
 - **技術を魅せる**
 - **観客を魅せる**
 - **怪盗確保タイムで勝負する**

競技内容

- **競技内容:MIRSAK**
(Micro Intelligent Robot for Security Auto Keeping)
- **科学博物館に展示している貴重な技術資料を怪盗が狙っている**

MIRS2016実施体制

◆ヘッド:青木

◆メカ :青木

◆エレキ:大林

◆ソフト:牛丸

◆競技会:大沼・青木

◆ドキュメント:小谷・大沼

◆部品調達:大林

◆ラボ:鈴木・大沼

レビュワー

MIRS1601: 牛丸/大沼

MIRS1602: 大林/大沼

MIRS1603: 小谷/青木

MIRS1604: 鈴木/青木

大事なスケジュール

◆ 11/5 (土), 11/6(日)

:ポスターコンペティション(高専祭)

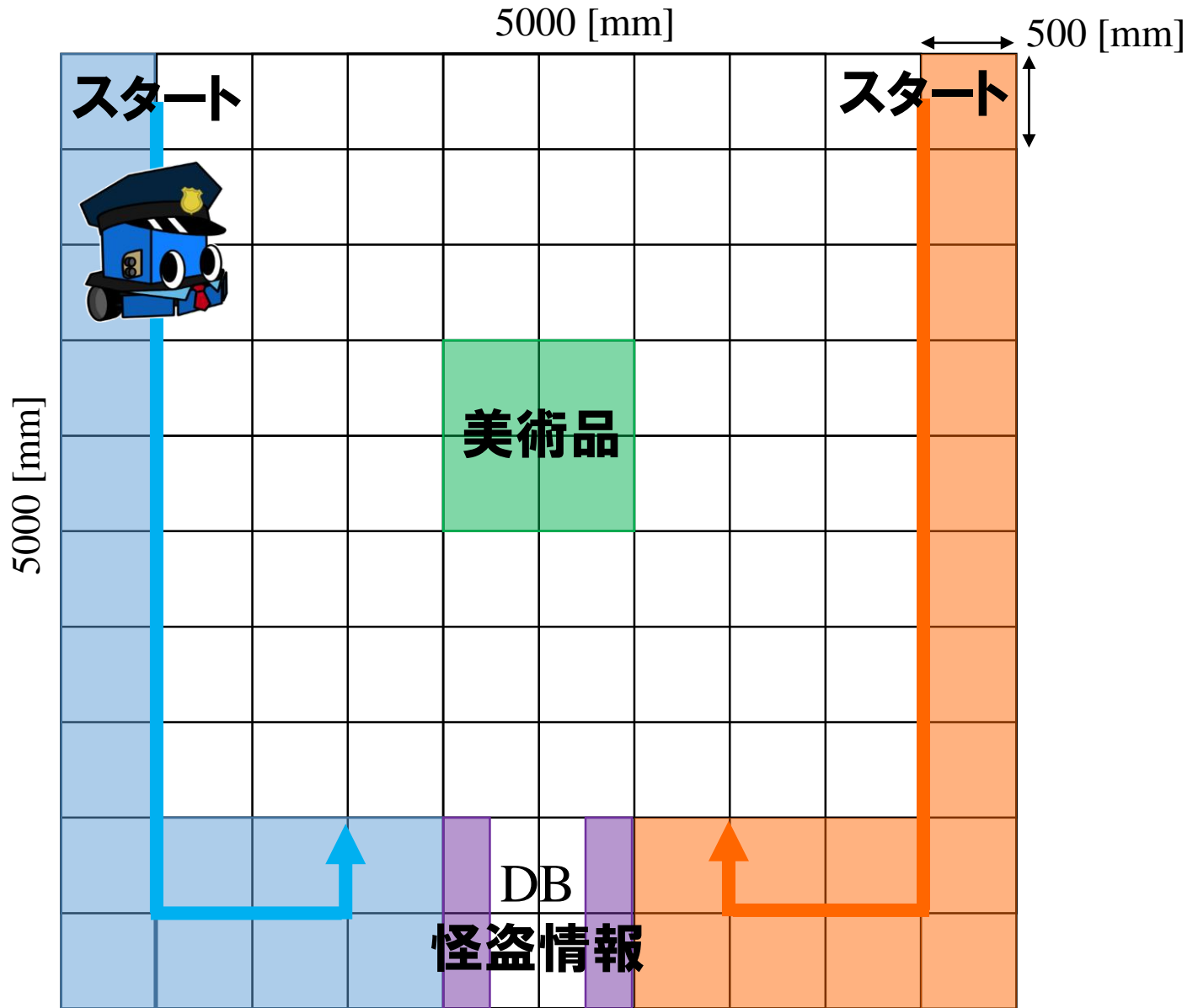
◆ 1/28(土)

:MIRS2016競技会

MIRS2016競技会

- ◆ **展示室の前に設置された警備ロボットの詰め所にて、怪盗が展示室内に侵入したことがわかる**
- ◆ **現場急行：展示室入口まで急行**
 - ◆ **入口に残された怪盗の情報(数字)を本部に送る**
- ◆ **怪盗確保：怪盗を発見次第、確保**
 - ◆ **確保：怪盗に取り付けられた緊急停止ボタン(タッチセンサ)を押す**

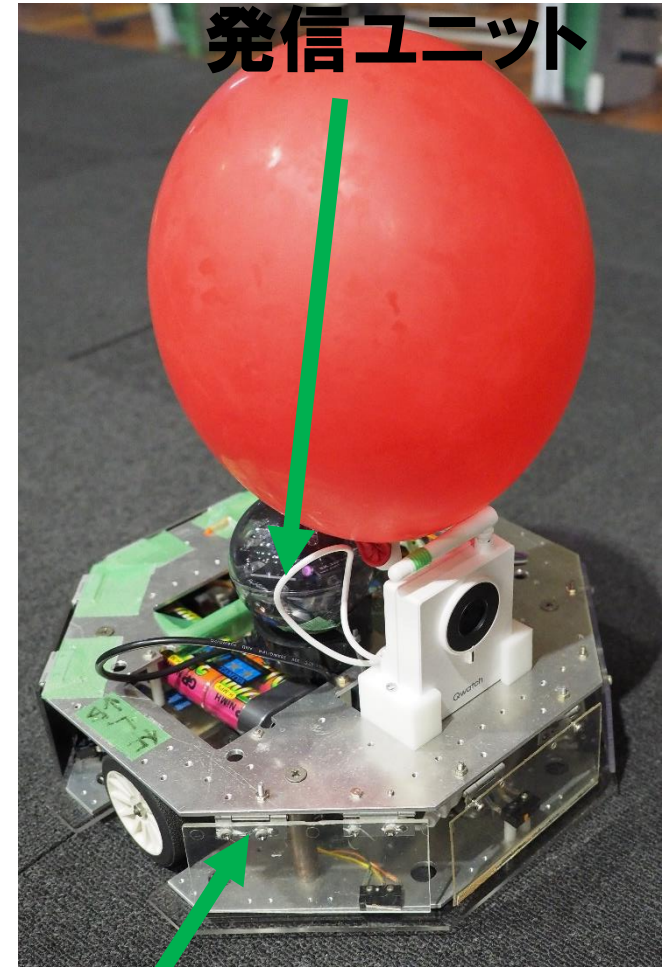
対戦型



ルール案①～競技内容～

- 競技時間は〇分とする
- 各チーム2回ずつ競技を行う
- 競技場は1辺が5000[mm]の正方形である
- 競技場の出入り口のマスは視覚的にわかりやすくするために灰色である
- 怪盗機については後述

全方位赤外線
発信ユニット



タッチセンサを一面に配置

ルール案②～競技の流れ～

- 審判の合図でスタートし、現場急行
- 怪盗の手がかり(DB:数字)を認識し、本部(サーバー)に知らせる
- ○分後、怪盗機が競技場内を動き回る
- 怪盗機にアタック(タッチセンサに接触)することで怪盗を確保し、競技を終了する
- 競技を終了するのは
 - 「怪盗機を確保する」「競技時間を超える」
 - 「競技場を破壊する」「怪盗機を破壊する」
 - 「リタイア宣言をする」のいずれかの場合

ルール案③～MIRSについて～

- **自律型移動ロボットであること**
- **MIRSの機体に重量・大きさの制限は設けない**
- **分離することは禁止とする**
- **開発費用は2万円以内に収めること**

- **その他疑問点があればプロジェクトリーダーを通じて質問すること**

ルール案④～勝敗について～

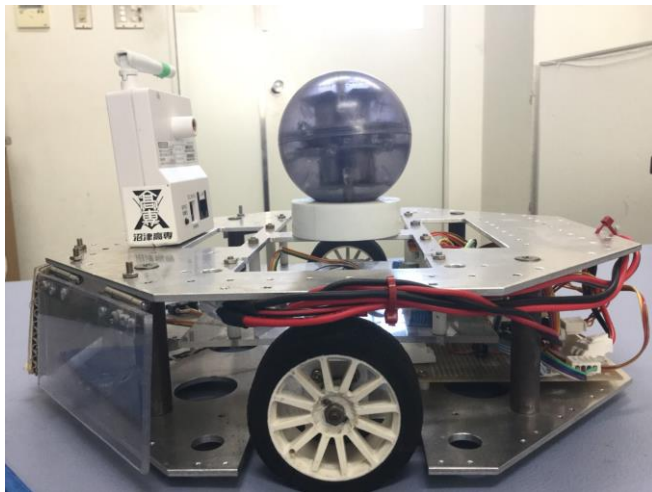
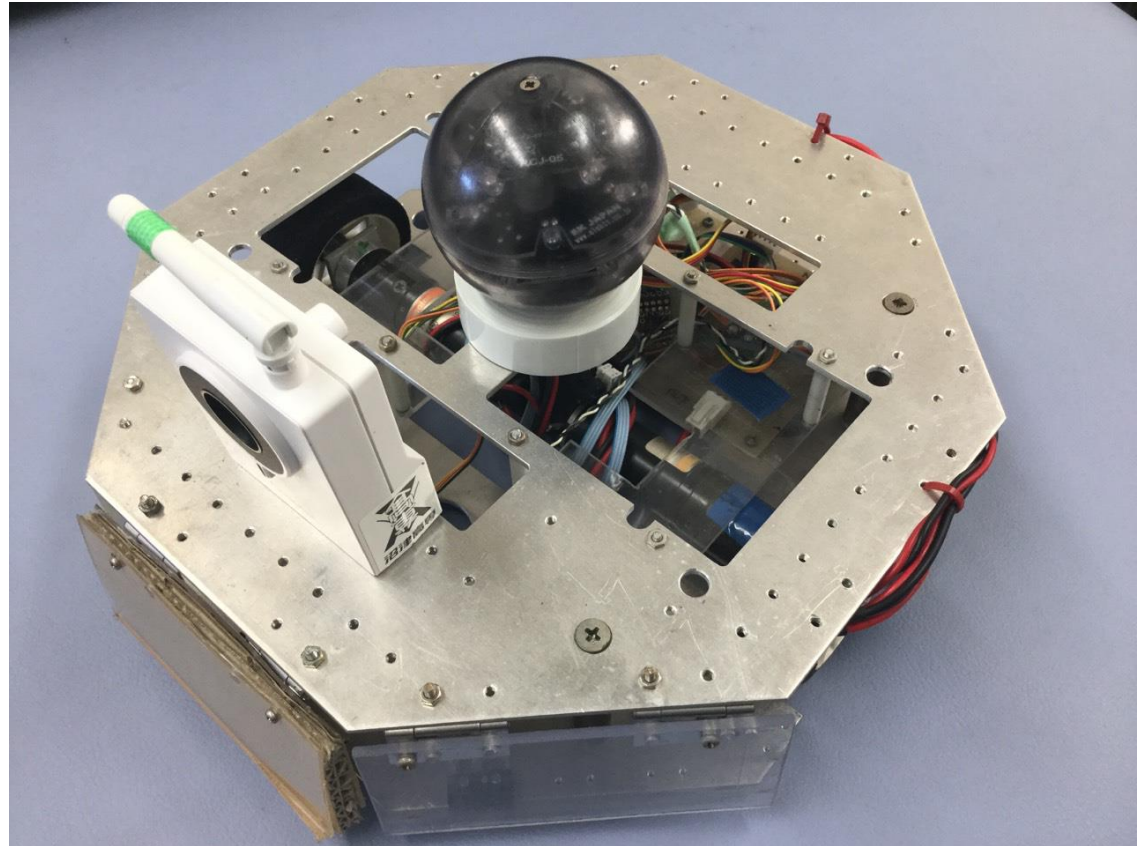
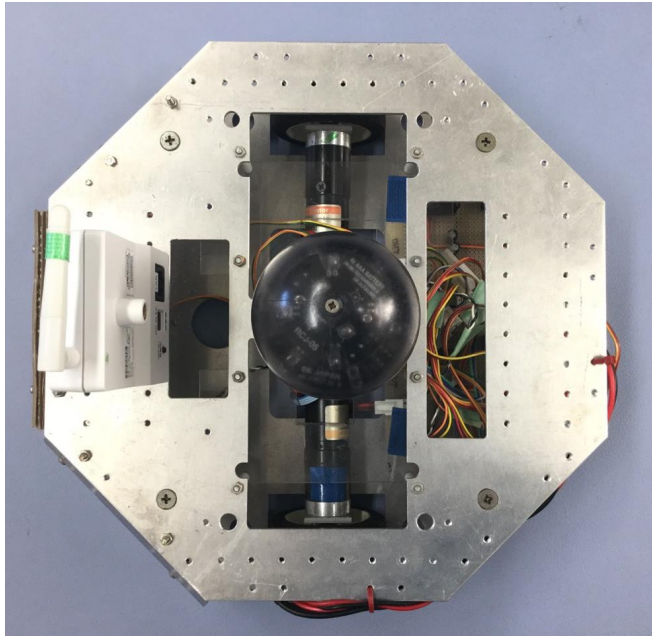
- 現場急行タイム
- 怪盗情報認識(DB)
- 怪盗確保
- 怪盗確保タイム
で判断する

怪盗確保タイム > 現場急行タイム

ルール案⑤～リペア・リトライ～

- 競技中、審判に申し出れば、機体に触れることができる
- 回数に制限は無い。ただし、タイマーは停止しない
- 再開の場所は、
 - 現場急行するまではスタートゾーン
 - 現場急行後は展示室エリア入口
- 再開の合図は審判が出す

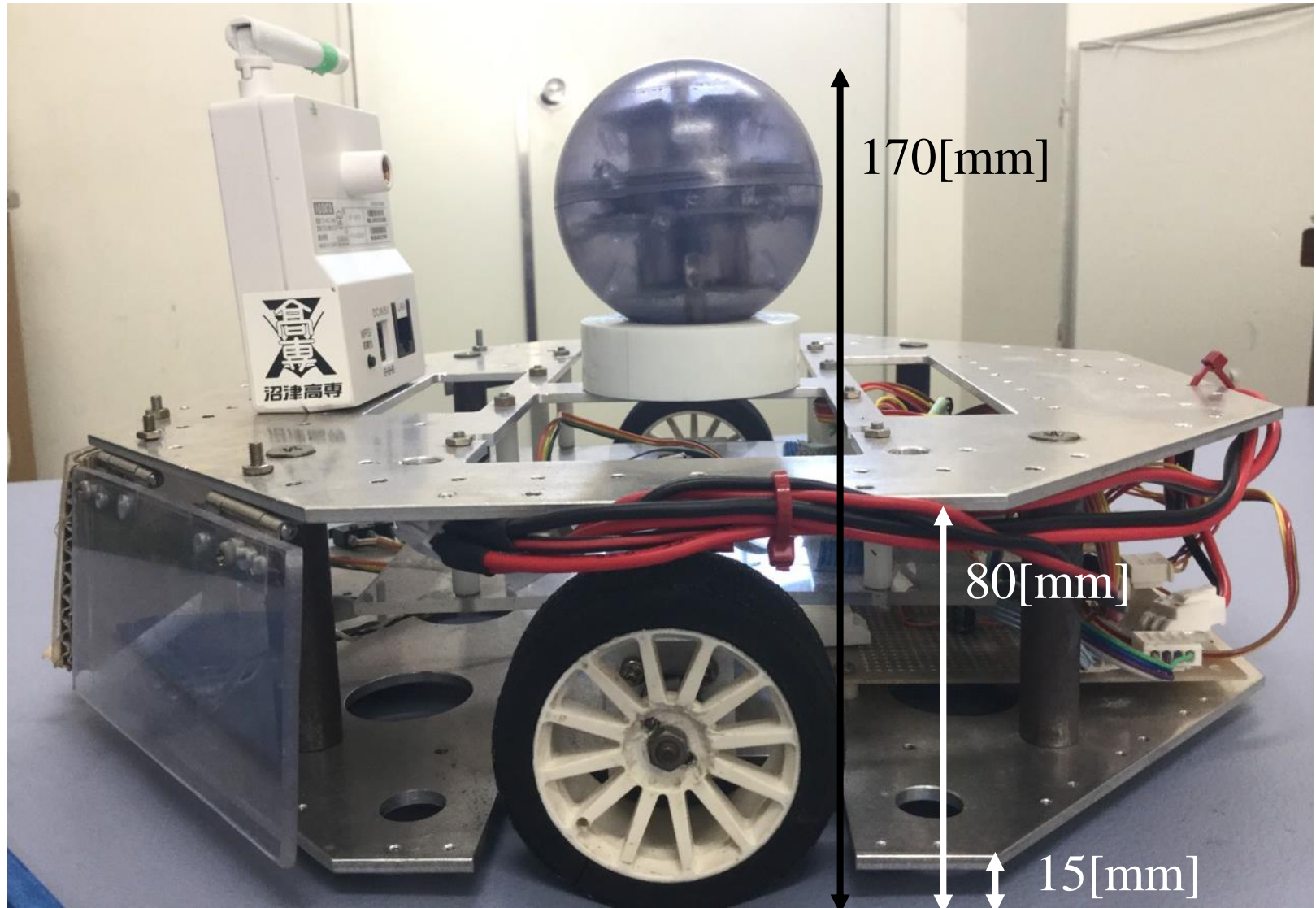
怪盗機詳細



RoboCupJunior公式
赤外線発光ボール [RCJ-05]

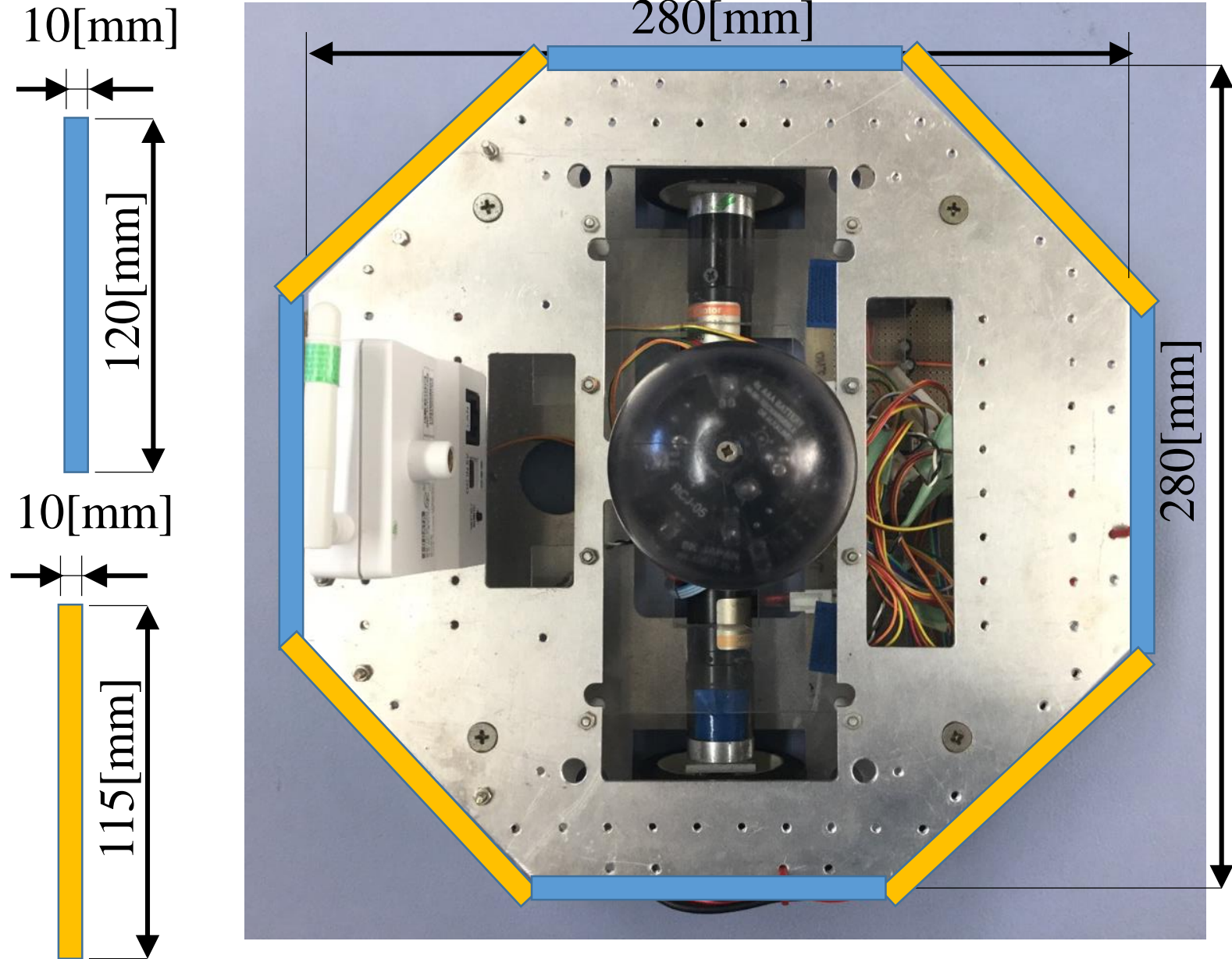
パルス変調規格
(階段波形変調、搬送波40kHz)

怪盗機詳細



自爆防止のため一回りシャーシを大きくします

怪盜機詳細



今後のスケジュール

- ◆9/30(金) 開発報告書レビュー・ルール発表
- ◆10/5(水),7(金) 工場見学
- ◆10/12(水),14(金) ルール・システム提案検討
- ◆10/19(水) システム提案書作成・ポスター案検討
- ◆10/21(金) システム提案書レビュー・ポスター作成
- ◆10/26(水) ポスター・システム基本設計書検討
- ◆10/28(金) ポスター・システム基本設計書作成
- ◆11/2(水) ポスター印刷・基本設計書作成
- ◆11/5(土)-11/6(日) ポスターコンペティション

後期成績について

- チーム評価 (75%)
 - 開発ドキュメント50%
 - システム提案書10%、開発計画書5%、基本設計書10%、詳細設計書・製造仕様書10%、統合試験報告書5%、システム開発完了報告書10%
 - 競技会プレゼンテーション5%
 - 競技会結果15%
 - 作業環境維持5%
- 個人評価 (25%)
 - 作業報告書10%、チーム貢献度15%

電子機械設計演習(選択1単位)

- **本科目と連動して行うので、全員受講すること**
- **後期、電子機械設計・製作IIにてシステム提案
の後、メカ、エレキ、ソフトに分かれてシステム開
発を行う際に、各パートごとの詳細設計書、開
発報告書をもとに個人ごとに評価**