

電子機械設計・製作II

～ルール発表～

青木悠祐、
牛丸真司、大林千尋、
小谷進、鈴木静男

今年度の目標

- **MIRSの完成度を高める**
- **MIRSAK競技会を成功させる**
 - **技術を魅せる**
 - **観客を魅せる**

競技内容

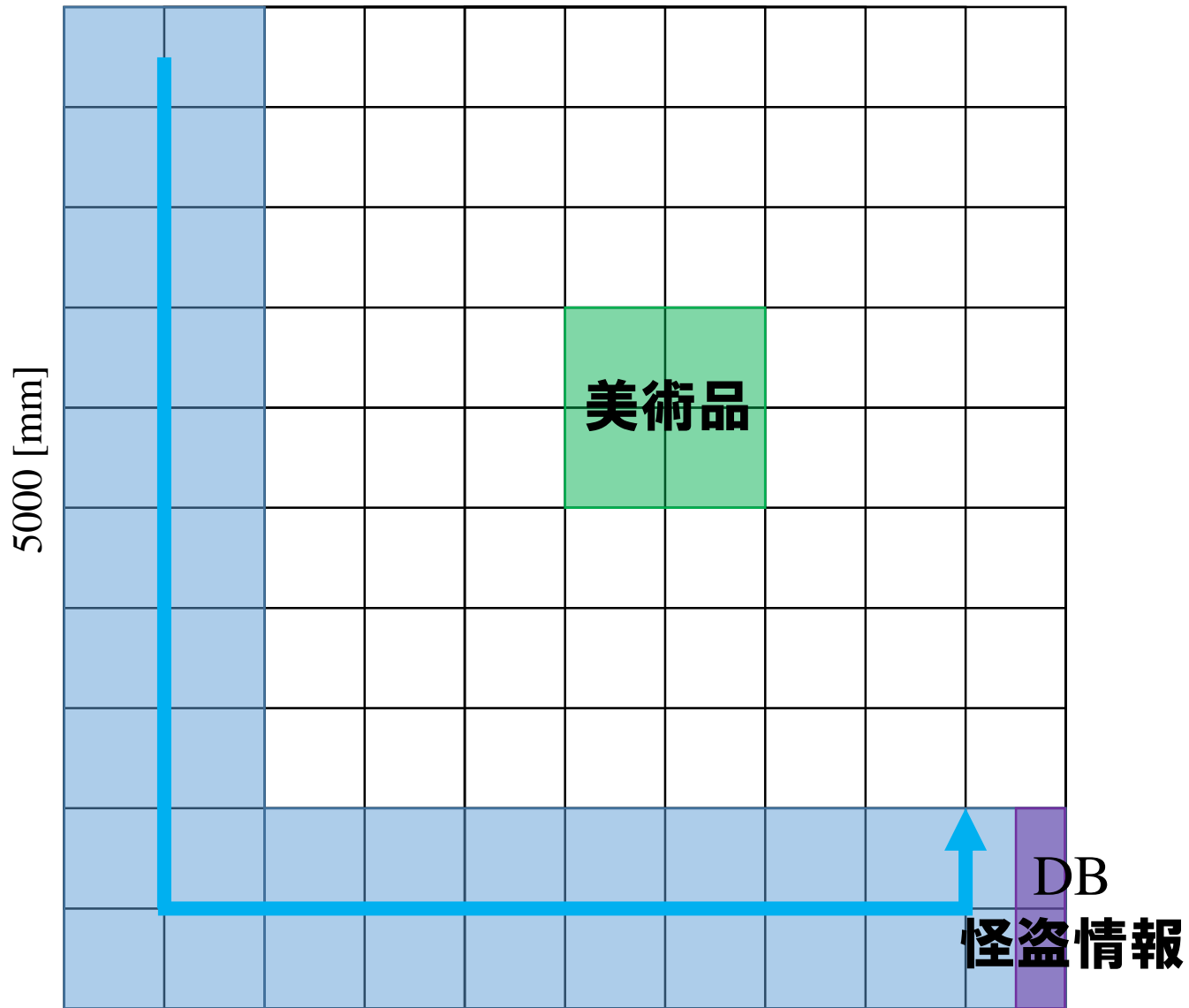
- **競技内容:MIRSAK**
(Micro Intelligent Robot for Security Auto Keeping)
- **科学博物館に展示している貴重な技術資料を怪盗が狙っている**

MIRS2015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
- ◆ 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
- ◆ 入口を封鎖して展示室内に怪盗を閉じ込める
- ◆ 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

1台アピール型

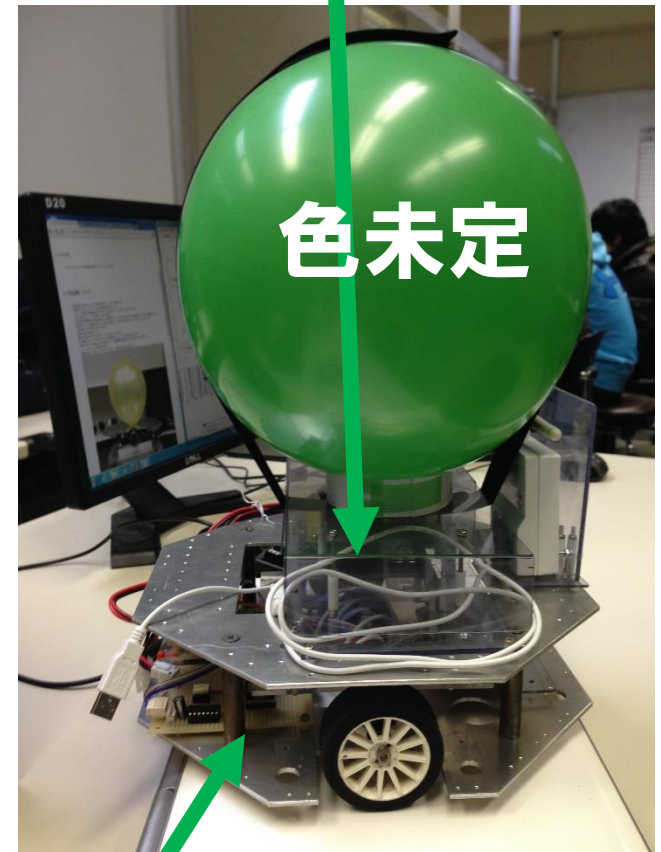
5000 [mm]



ルール詳細①～競技内容～

- 競技時間は4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日詳細を示す

全方位赤外線
発信ユニット



タッチセンサを一面に配置

ルール詳細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

ルール詳細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**

ルール詳細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

ルール詳細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、
 - 停止したマス
 - スタートゾーンのいずれかとする
- 再開の合図は審判が出す

タイムライン

◆2016年1月30日(土)

13:00-14:00 準備
14:00-16:00 MIRS競技会
16:00-17:00 撤収

14:00-14:15 開会式

14:00-14:01 開会宣言@Project Manager
14:01-14:05 来賓紹介・挨拶
14:05-14:06 選手宣誓
14:06-14:14 ルール説明

15:20-15:15 後半戦

15:15-15:17 順番発表
15:17-15:23 1チーム目
15:23-15:29 2チーム目
15:29-15:35 3チーム目
15:35-15:41 4チーム目

14:15-14:55 前半戦

14:15-14:19 1チーム目プレゼン(4分:動画込)
14:19-14:21 セッティングタイム(1分30秒)
14:21-14:25 競技(4分)
14:25-14:27 入れ替え
14:27-14:39 2チーム目
14:39-14:51 3チーム目
14:51-15:03 4チーム目

15:41-15:30 閉会式

15:41-15:43 成績発表
15:43-15:48 表彰・講評(学科長・審査員)
15:48-15:51 優勝チーム感想
15:51-15:59 講評(MIRSスタッフ)
15:59-16:00 閉会宣言

15:03-15:20 休憩・デモンストレーション

開発する技術

●必要な技術要素

- 走行(正確性、高速性)
- 自己位置認識
- 画像処理
- 通信(MIRSとサーバ)

●標準機からの改良点

- 車体
- モータ、車輪
- センサデバイスの追加
- デバイスとの通信方式(I2C)

当面の予定

- チーム内分担(メカ、エレキ、ソフト)の決定
 - 変更がある場合の含めて
- 技術調査
 - メカ(ボディー等)
 - 走行系
 - センサー系
 - 画像処理系
 - etc.
 - 過去のMIRS開発ドキュメントなどを含め調査
 - 標準機の分解はまだしない

高専祭ポスターコンペティション

- 各チームのシステム提案をポスターにまとめ、高専祭の来場者に説明・アピールする
- 来場者に「よい」と感じた提案を投票してもらう

- 会場：クリエイティブラボ
- 発表のコアタイムを設定する(午前・午後1時間)
- 各チームで時間毎に説明者を決めておく

システム提案

- コンセプト
- アイデア、オリジナリティ
- 実現可能性
 - 時間
 - コスト
 - 技術レベル
 - マンパワー

こういうのではない

MIRSAK 競技会2015

MIRSAK

MICRO INTELLIGENT ROBOT FOR SECURITY AUTO KEEPING

巡回警備中のMIRSAKの前に怪盗が現れた！
果たして怪盗を捕まえることができるのか...

怪盗 **アルディーノ ARDUINO**

主催 沼津高専 電子制御工学科
日付 平成27年1月26日(月)
時間 14:50~16:30
場所 沼津高専 第2体育館

ポスターについて

- **サイズはA0**
 - A0サイズのフレームに収まるように
 - 小さいサイズを組み合わせてもよい
- **高専祭準備日に掲示する**
- **ポスタータイトルは**
「MIRS15xxシステム提案」
- **「見せる」ように作ることを心がける**
 - システム提案書は「読ませる」ように書く

今後のスケジュール

- ◆10/16(金) **ルール発表・システム提案検討**
- ◆10/19(月) **ルールアップロード・システム提案検討**
- ◆10/23(金) **システム提案書作成・ポスター案検討**
- ◆10/26(月) **システム提案書レビュー・ポスター作成**
- ◆10/30(金) **ポスター印刷**
- ◆10/31(土)-11/1(日) **ポスターコンペティション**
- ◆11月中 **ALSOK見学(予定)**