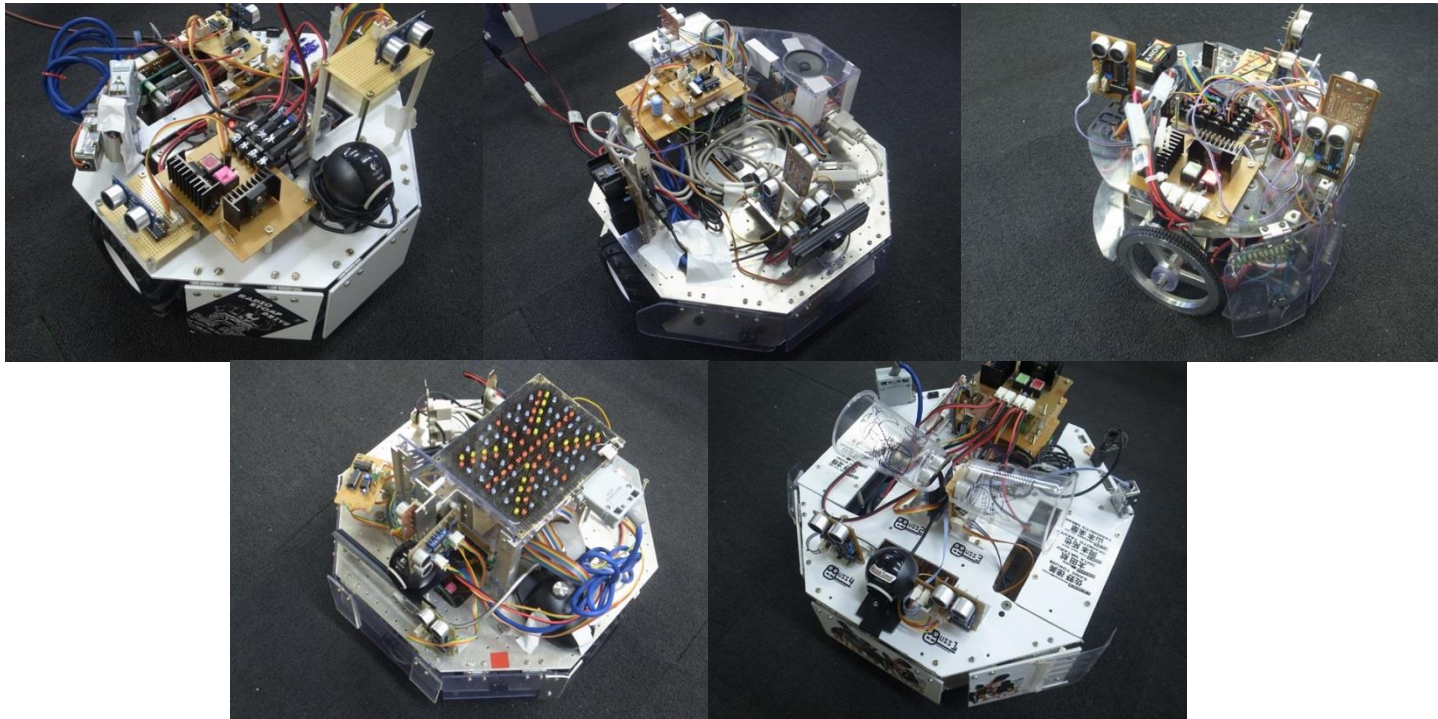


2013/04/12

2013年度電子機械設計製作 ガイダンス



MIRS(ミルス)とは

- Micro Intelligent Robot System
 - 小型知能ロボット≡自律移動ロボット
- MG3
 - MIRS Generation 3(MIRS第3世代)
 - 今年度はMG3の5年目
- D科が誇る問題解決型・プロジェクトベースの教育プログラム
 - D科発足以来の伝統
- システム開発における一連のプロセスを経験する。
 - 企画(提案), 設計, 製造, テスト, 運用

MIRSで得られる・鍛えられる能力

- 責任感, 協調性, メンバシップ, リーダシップ
- 技術・知識の応用力, 問題解決力, 発想力
- 達成感, 忍耐力, 根性, 体力, 度胸

MIRS2013スタッフ

- 授業担当
 - 出川, 牛丸, 江上, 大沼, 青木
 - 各担当の先生から一言

今年度の目標

学生立案の競技会を開催

チーム編成

- 4チーム(7人/チーム) + 競技会プロジェクトチーム5人
- チーム編成の方法
 - マネージャの選出→メンバーは教員が決定
(得意分野や成績を反映)
 - ドキュメントマネージャを1名選出
 - 前期はエレキ4名, ソフト3名程度で担当
 - 競技会プロジェクトチームは, チーム結成後にマネージャを選出

競技会プロジェクトチーム

- 競技ルールは昨年度から大幅に変更(されることになる)
- 例年よりプロジェクトチームの活躍の場が多い
- 競技会プロジェクトチームはチーム編成時に結成
 - 各チーム(MIRS130*)には所属せず、独立してプロジェクトチームとして活動
 - 前期は標準機を作り、一日体験入学に臨む
 - 学生が立案した競技内容を基に、具体的なルール作りや競技場の実現を担う
 - 競技会の準備・運営・PR活動
 - 競技場の設営などは、各チームに協力を依頼

チーム編成

- プロジェクトメンバー5名と各チームのマネージャ各1名の立候補を受け付け
- **立候補締切 4/17(水)**
 - 競技会プロジェクトメンバーは教員と面接
 - マネージャ4名を超えた場合は面接を行い、スタッフが総合的に判断
 - 4名に達しなかった場合は、スタッフがスカウト

電子機械設計演習(選択1単位)

- 夏季集中講義として実施
 - 夏休み前に受講者ガイダンスを実施し, 夏休み中に各自が顧客ニーズや市場を調査
 - 9月に報告会を実施
- 自律移動型のロボットに対する顧客ニーズ(社会的ニーズ)を調査
- MIRSが社会的なニーズとつながっていることをアピールできる競技内容を提案
 - 制約条件はMIRSの要素技術(プラットフォーム)を使うこと
 - アピールする相手は, MIRS開発を見てくれる人やMIRS競技会の観衆
- 報告会を開催し, ニーズ調査結果と競技提案を発表

授業の年間進行と目標

• 前半

- 4月 システム解説, チーム編成, ドキュメント作成・登録方法の確認
- 5月 前年MIRSの技術調査と解体, 安全講習, 標準ボード作成, ドキュメントレビュー
- 6, 7月 標準機組立, ソフトウェア開発, 競技会用プログラム開発, システム統合
- 8月 **一日体験入学でのプレ競技会(8/10)
(標準機統合試験)**

授業の年間進行と目標

• 後半

- 8, 9月 電子機械設計演習(集中講義), 競技会や新ルールの検討
- 10月 新ルール発表, オリジナルMIRSの構想
- 11月 **高専祭でのポスターコンペティション(11/2,3)**, 詳細設計, 部品作成, 組立
- 12月 システム統合, 調整
- 1月 **MIRS競技会(1/24(金))**
- 2月 開発完了報告書

授業の年間進行と目標

• 前期

- 一日体験入学でプレ競技会を実施
- “全チーム”が標準機で HALF コースをクリア

• 高専祭

- オリジナルMIRSのアイデアをポスター1枚にまとめ、ポスターコンペティションを実施
- 一般来場者にアイデアを説明し、来場者は良いと思ったオリジナルMIRSを投票

• 後期

- 新ルールで競技会を実施

指導方針

- 各チームにスタッフ1名が専属の
レビュー(承認する人)
として就き, レビューに立ち会う
- プロジェクトチームは競技会担当がレビュー

当面のスケジュール

- 4/12 ガイダンス←今日
- 4/19 システム解説 I , マネージャ決定, 第1回マネージャ会議
- 4/26 システム解説 II , ドキュメント解説, チーム編成, ドキュメントマネージャ選出, 解体機体の決定
- 5/2 前年度MIRSの技術調査, 開発完了報告書調査, MIRS解体

分担・技術サポート

統括	出川
競技会	出川, 江上
部品調達	青木
ドキュメント	出川, 江上
工作室管理	大沼

メカ	青木
エレキ	大沼, 青木, (川上)
ソフト	牛丸, 出川
FPGA	大庭, 長澤

工作室の利用について

- 常に整理整頓された状態を保つこと
- 工作室への入室の際は、必ず靴を履くこと
 - サンドル履きでの入室は禁止
 - 工作室で機械加工作業を行う際は、必ず実習服(上着), ゴーグルを着用すること
- 工具, 工作機械の使用法やケーブル作成に関する講習会を実施
- 機械工場のスタッフによる機械加工機の使用に関する安全講習を実施

日々の作業終了後

- 必ず整理整頓する
- 作業終了時には、マネージャがレビューに報告に行く
 - 進捗状況, 清掃状況など
 - (不在の場合は、ホワイトボードやメールを使う)