



---

# 電子機械設計・製作I

## 第12回 システム提案(1)

---

青木悠祐  
小谷 進

牛丸 真司  
大沼 巧

# プロジェクトテーマ報告

---



- ✓ **日時**： 7月20日(金)  
MIRSの授業時間の中で準備出来次第
- ✓ **内容**： 企画書（フリーフォーマット）
  - プロジェクトテーマ名とその意味
  - 何を実現したいかの要点（箇条書き可）
  - イメージ図
  - 技術調査・情報収集に基づく市場動向 etc

# 1日体験入学 ポスター



- ✓ サイズはA0
  - A0サイズのフレームに収まるように
  - 上下に合わせて100mmの余白
- ✓ 準備
  - 印刷までにレビューの承認を得る
  - 印刷は準備日8/3 (8/2中にDBへ登録)
  - その他の展示物も含め準備日に掲示
- ✓ ポスタータイトル
  - 「MIRS18xx ○○プロジェクト」
- ✓ ポスターは「見せる」ように作る
  - 今回はプロジェクトに至った背景が中心
  - システム提案書は「読ませる」資料
  - 濃い色のベタ塗りは避ける

# 1日体験入学 ポスター



- ✓ 今年は1日体験入学と高専祭にて2回プレゼンの機会があります
- ✓ 1日体験入学
  - ✓ プロジェクトテーマ名とその意味
  - ✓ 何を実現したいか
  - ✓ イメージ図
  - ✓ 技術調査・情報収集に基づく市場動向 etc
- ✓ 高専祭
  - ✓ システム提案書に基づく「見せる」資料
  - ✓ 製品コンセプト
  - ✓ システムの外観イメージ
  - ✓ 主な機能・想定ユーザー・シナリオ
  - ✓ 仕様一覧（標準機からの変更点）
  - ✓ 価格設定（部品購入計画）

# 授業の進行状況



9回

10回

11回

P.1

製品企画

夏休み

12回

P.2

プロジェクトテーマ報告

体験  
入学

13回

14回

システム提案

(前期末試験)

15回

システム提案プレゼン (10/6)

(後期開始)

1回

2回

3回

4回

P.3

基本設計・試作  
(モックアップ・ブレッ  
ドボード等活用)

工場見学

高専祭

5回

P.4

詳細設計

# プロジェクトテーマ

---



- ✓ 企画書レビューは本日中に完了させること
- ✓ 企画書はMIRSドキュメントにアップロードすること
- ✓ 次回、プロジェクトテーマ報告会を実施します



# 開発フロー



## 製品企画

## MIRS発表会

システム提案  
(要求定義)

運用テスト

上流  
工程

基本設計

プロトタイプ

システムテスト

プロトタイプ

システム統合

詳細設計

結合テスト

実装

下流  
工程

部品製作  
回路製作  
プログラミング

単体テスト

段階的  
詳細化

段階的  
統合化

# P.2 システム提案

---



1. 製品企画で考えたプロジェクトテーマを実現するためのシステム**コンセプト**を具体化（**製品カタログ**のイメージ）
2. システム**コンセプト**を実現するための**機能**や**特徴**を整理して示す
3. システムの**外観図**をそれらしく示す（必要に応じてCADを使用）
4. 標準機からの**変更点**の概要を示す
5. 部品購入計画（予算1チーム2～3万）



# システム提案書の目次例

---



1. はじめに（背景・ねらい）
2. 製品コンセプト
3. システムの外観イメージ  
（平面図・立体図など）
4. 主な機能・特長
  - ・ 想定されるユーザー
  - ・ 動作シナリオ
5. 仕様一覧  
（標準機からの変更点を明示）
6. 価格設定（部品購入計画）

# P.3 基本設計・試作

---



1. システム全体の構成、機能・性能、開発要素・要件を明確にする
2. **取扱説明書相当**のレベルで記述
3. **開発分担とスケジュール**の見積もりを明確にする
4. そのための**試作**パーツ・モジュールの製作を行う

※ モックアップ・ブレッドボードを活用して  
実現イメージを具現化

# P.4 詳細設計・試作

---



1. 各機能を実現するための図面・回路図・状態遷移図・フローチャートなど、**それを見れば実装できる**レベルまで書いた設計書
2. メカ・エレキ・ソフトの各パート毎に詳細に記述
3. **試験仕様書**も同時に作成する
4. 試作品などを用いた設計検討に基づく**技術報告書**も適宜追加

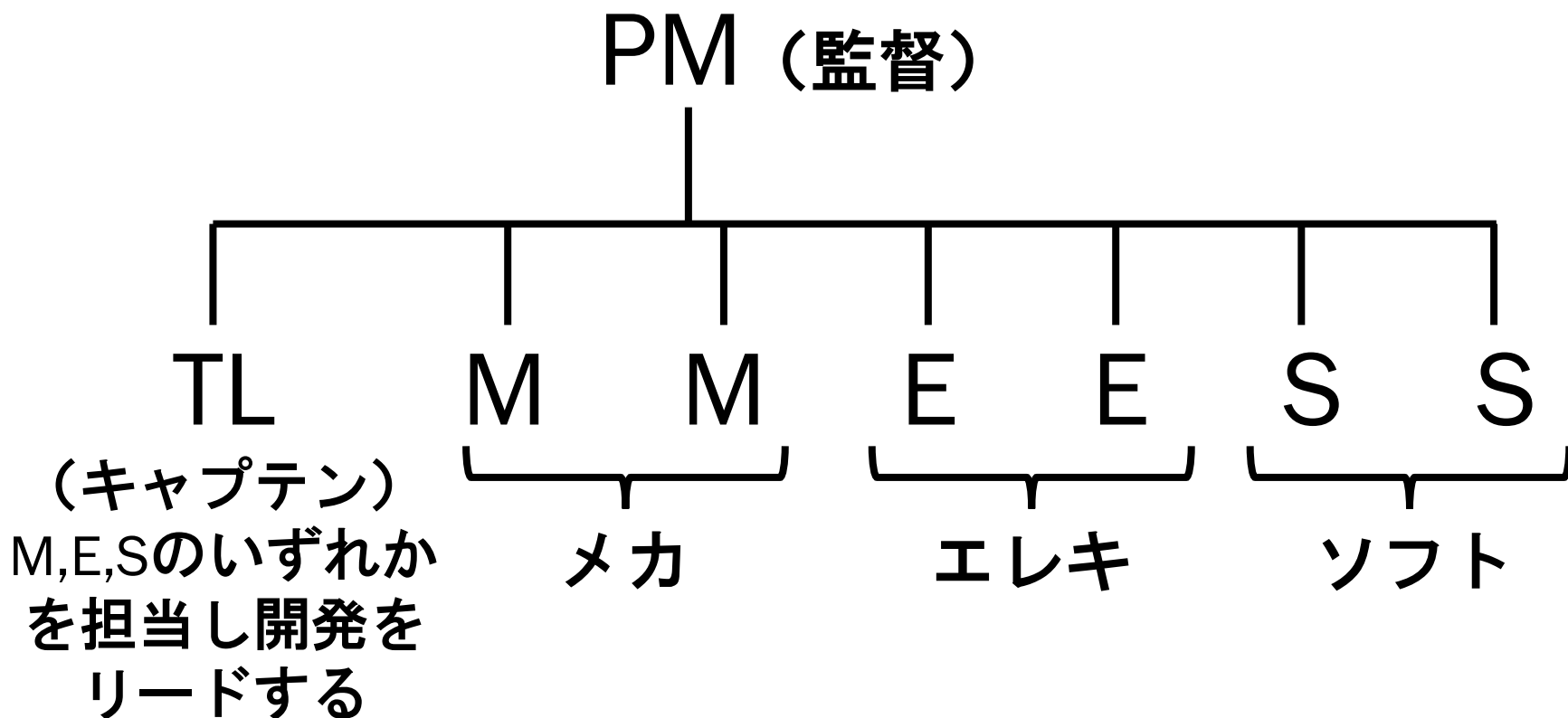
# チーム内の組織作り



基本設計の段階で改めてメカ・エレキ・ソフトに担当を割り振る

## 【組織編成の例】

監督は常に調整役を意識するのと同時に必要なパートにサポートに入る



# 本日の予定

---



- ✓ チーム毎にシステム提案書作成
- ✓ 最初と最後にチームミーティングを行う（適宜作業を分担）
- ✓ 議事録を取ることに
- ✓ 各自作業記録をつけることに
  - ✓ 01:ミーティング
  - ✓ 03:ドキュメント整備
  - ✓ 20:技術調査
  - ✓ 21:システム提案、開発計画立案