



電子機械設計・製作II

後期19回 システム試験

青木悠祐
小谷 進
香川真人

牛丸 真司
大沼 巧

年間スケジュール (後期)



電子機械設計・製作II (3単位：週2回6コマ)										
Week 1	10/2	(月)	P.3	基本設計・試作	Week 8	12/4	(月)	P.6	システム統合	
	10/6	(金)			Week 9	12/8	(金)		P.7	システム試験・改良
Week 2	10/13	(金)	P.4	詳細設計・試作	Week 10	12/11	(月)	-		
	10/16	(月)				12/15	(金)		-	発表会準備
Week 3	10/20	(金)	P.5	パート開発 部品製作・回路作成 ・プログラミング	Week 11	12/18	(月)	-		
	10/23	(月)				12/22	(金)		-	社会実装実験
Week 4	10/27	(金)	P.6	システム統合	Week 12	1/12	(金)	P.8		
	10/30	(月)				1/13	(土)		-	開発完了報告
Week 5	11/6	(月)	P.6	システム統合	Week 13	1/15	(月)	-		
Week 5	11/7	(火)				1/19	(金)		-	開発完了報告
Week 6	11/17	(金)	P.6	システム統合	Week 14	1/22	(月)	-		
	11/20	(月)				1/26	(金)		-	開発完了報告
Week 7	11/24	(金)	P.6	システム統合	Week 15	1/29	(月)	-		
	11/27	(月)				2/2	(金)		-	開発完了報告
Week 8	12/1	(金)				2/16,19	(金・月)			

前期はプロジェクト企画・システム提案、後期はシステム開発

V字モデル開発フロー



P.1 製品企画

MIRS発表会

P.2 システム提案
(要求定義)

社会実装

上流
工程

P.3 基本設計

プロトタイプ

P.7
システムテスト

プロトタイプ

P.4 詳細設計

P.6
システム統合

実装

結合テスト

下流
工程

P.5
部品製作
回路製作
プログラミング

P.0
単体テスト

段階的
詳細化

段階的
統合化

システム統合確認会議(12/22)



- 各チームPM, TL参集
- 用意するもの
 - 進捗報告（形式自由：以下を包括）

項目	動作シナリオ	優先度	開発状況	備考

例) MIRS2305 週番サポートプロジェクト進捗報告

「週番（日直）の仕事は実は多い！そんな時、ロボットがあなたをサポートします」

- 週番の仕事（課題ノート回収、黒板汚れ判定、御用聞き）をサポート
 - 課題ノートをMIRSが持って先生の部屋まで一緒に移動します
 - 黒板の汚れ具合を画像処理で判定、キレイ度をもとに追加の掃除を指示します
 - MIRSが先生に定期メール連絡。先生からの返信をクラスLINEに転送します

項目	動作シナリオ	優先度	開発状況	備考
課題ノート回収	1. ノートを乗せる	A-1	<ul style="list-style-type: none">乗せる部分完成ノート40冊走行試験まだ	
	2. 週番マーカを認識、追従	A-2	<ul style="list-style-type: none">マーカ認識完了走行制御調整中	D4教室⇔鄭研を想定
黒板汚れ判定	1. 黒板の汚れを認識	B	<ul style="list-style-type: none">輝度値計測はOK汚れ表現検討中	
	2. 追加掃除場所を指示	C	<ul style="list-style-type: none">未実装	
御用聞き	1. 授業前日に授業担当教員にメールで御用聞き	A-3	<ul style="list-style-type: none">メール送信は可能	〇〇先生から御用聞きは直接来てほしいといわれた…
	2. 受け取った内容をクラスLINEに転送	A-4	<ul style="list-style-type: none">IFTTTアプレット導入済み	



進捗報告資料補足

- 開発項目毎に、優先度、進捗状況を記すこと
- 開発項目（要素・機能）はシステム提案書に記載されている項目の粒度で示すこと。
- 優先度がシステム提案書から変更となる場合は、その理由を備考欄に示すこと。

優先度の定義

- A：学内実装実験（or 発表会デモ）で実現する項目
- B：製品として必須の項目（Aに加えて）
- C：製品の付加価値を高める機能



システム統合確認会議（1）

- 目的
 - システム統合の進捗状況を評価し、今後の開発方針（最終的にデモ機に実装する機能等）を決定する。
- 実施日
 - 2023年12月22日（金） 15:00-16:30
- 実施場所
 - クリエイティブラボ（大型ディスプレイ前）



システム統合確認会議（2）

- 実施方法
 - システム統合の進捗状況を記したプレゼン資料を用意し、その説明を行う。
 - 実現した機能は、可能な限りデモ機で実演すること。
 - 準備が出来た班から実施する。（各班15分程度）
- レビュー参加者
 - チームメンバー（PM, TLは必須）
 - チームレビューワ&主担当（青木）

MIRS発表会実行委員



担当	MIRS 2301	MIRS 2302	MIRS 2303	MIRS 2304	担当 教員
演出（4）	武田	山本凜	渡邊	中野	青木
機材（4）	田中	池ヶ谷	肥田	長岡	小谷
設営（8）	小野 石川	千葉 早川	公野 金子	遠藤 國嶋	香川
広報（4）	山本弥	和田	長瀬	杉山	大沼

各リーダーは担当教員と顔合わせをしてください
今後はリーダーを通じて各担当に連絡してもらいます

カタログ製作

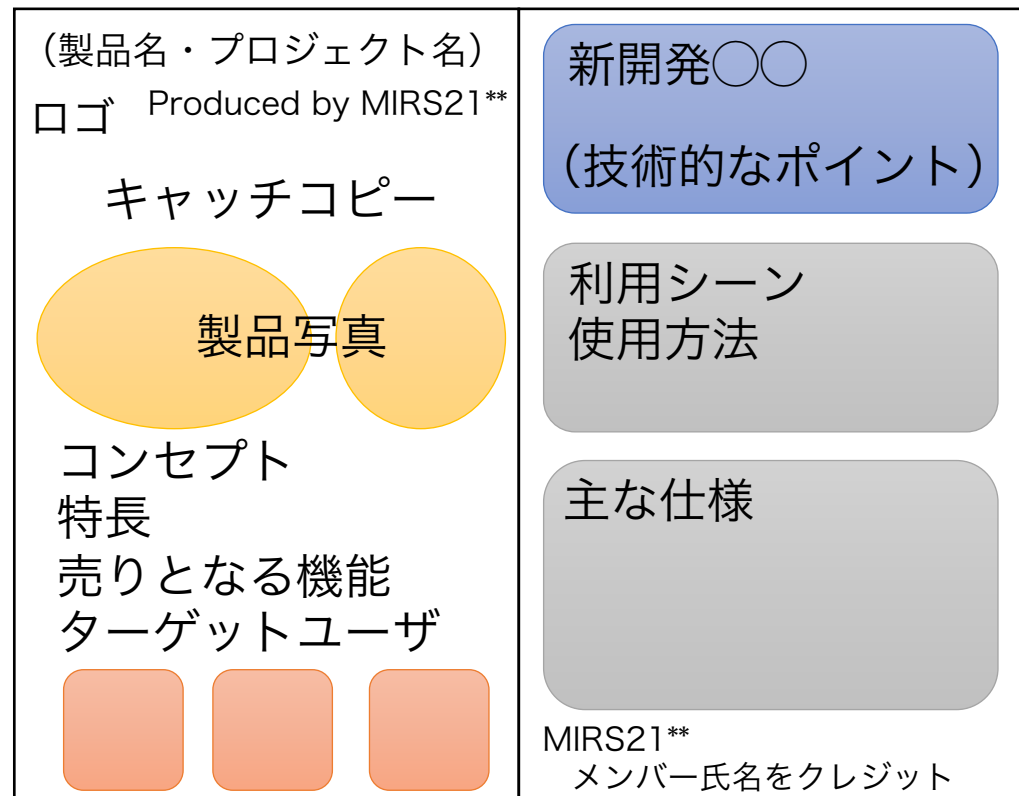


- 発表会・展示会で冊子配布
 - 製品カタログ（システム提案をベース）
 - 1チームあたりA4カラー見開き2ページ

構成例

- ✓ できるだけ概念を図式化
- ✓ 写真・絵・図を多用
- ✓ 言葉を吟味

納期：12月25日



実証実験計画



- 期間
 - 令和6年1月15日（月）～22日（月）
- 場所
 - 沼津高専 学内
- 実証実験の期間、場所、実施内容を詰めて、利用教室の担任の先生や教務主事・学生主事に許可を取る必要があります

実証実験計画書を作成してください

1. 実証実験名 納期：12月18日
2. 実験目的
 - 何を検証したいのか
3. いつ
 - 一定期間設置するのか、デモの時間を設定するのか、など
4. どこで
5. どんな実験をするのか
 - 誰がその時間立ち会うのか
6. どんな危険性が考えられるかとその対策
7. ユーザーにどんな評価をしてもらうのか

プロモーションビデオ



- チームプレゼン+学内外広報で使用する。
 - 今年度はビデオ作成を必須とします
- 社会実装実験（学内実証実験）につながる、期待感のもてる動画としてください

- 動画時間は30[s]までとします。
- 使用する音楽・キャラクターの著作権に配慮すること。

- 前回アナウンスした通りです

納期：1月12日

本日の予定



- ✓ 開発を進めてください
- ✓ 部品製作・回路製作・コード実装（プログラミング）を並行して進めること
- ✓ 基本的には作業開始時および終了時にチームミーティングを行う
- ✓ レビューができる班はレビューワーと相談すること
- ✓ こまめに**議事録**を取りドキュメントにアップしておくこと

作業記録をこまめにつけること



- ✓ 01:ミーティング
- ✓ 02:ドキュメントレビュー
- ✓ 03:ドキュメント整備
- ✓ 20:技術調査
- ✓ 23:システム統合試験
- ✓ 30,31,32:メカ/エレキ/ソフト詳細設計
- ✓ 40,41,42:メカ・エレキ・ソフト製作・試験

1日の作業で項目が異なる場合は
それぞれの作業時間、コードで登録すること
(最後に工数分析します)