



電子機械設計・製作II

後期6回 詳細設計 1

牛丸 真司

小谷 進

香川真人

青木悠祐

大沼 巧

後期スケジュール



電子機械設計・製作 II (3単位:週2回6コマ)								
1	9/27	P.3	基本設計・試作	16	12/5	P.6	システム結合	
2	9/30			17	12/9			
3	10/3			18	12/12			
4	10/6			19	12/19	P.7	システム試験・改良	
5	10/14			レビュー	安全講習			20
6	10/17	P.4	詳細設計・試作	21	1/6			
7	10/21			22	1/13			
8	10/24			レビュー	23	1/16	P.8	社会実装実験
9	11/4			24	1/20			
10	11/7			25	1/23			
11	11/11	P.5	パート開発 部品製作・回路製作 ・プログラミング	26	1/27		発表会準備	
12	11/14			27	1/28		MIRS発表会	
13	11/18			28	1/30	P.9	開発完了報告	
14	11/21			29	2/6			
15	12/2			30	2/10			

基本設計書のレビュー（再掲）



- 10/14中にレビューをとおすこと
- （省略）
- **10/14にレビューをとおらなかった班は、
10/19（水）までにレビューをとおすこと。**

P.4 詳細設計・試作（再掲）



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製作する
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

P.4 詳細設計における留意点（再掲）

- 製品設計では、各パート毎に基本設計と詳細設計が存在する。
 - パート全体の詳細設計書がパート毎の基本設計に相当する。
- 全ての製作部品（ソフトウェア含む）に対して、詳細設計書の作成を行う必要はない。
 - 【ソフトウェアの場合】
モジュール・関数単位の詳細設計書は、フローチャートなどがないとコードが記述出来ない場合に作成する。（簡単なものはソースコードにコメントで記せばよい）
- パート全体の詳細設計書から、個々の部品の詳細設計書がリンクされる構造でよい。
- 部品の製作と部品単位の詳細設計書の作成は、完成の順序が逆になってもよい。

P.4 試験仕様書・技術報告書



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製作する
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

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)

P.8 社会実装

P.7 システム試験

上流
工程

P.3 基本設計

プロトタイプ

P.6 システム統合
機能・結合試験

プロトタイプ

P.4 詳細設計

P.0 単体試験

下流
工程

実装

P.5 部品製作
回路製作
プログラミング

段階的
詳細化

段階的
統合化

P.4 試験仕様書・報告書



1. V字モデルにおける設計と試験の対応
 - システム提案書→システム試験（統合試験）
 - 基本設計書 → 機能試験、結合試験
 - 詳細設計書 → 単体試験、機能試験
2. これまでのMIRSでは、試験仕様書とそれに基づく報告書の作成数は非常に少ない。
3. 電子機械設計演習で作成した試験報告書（単体試験報告書、機能試験報告書、統合試験チェックシート）を参考に、試験報告書のテンプレートを作成する。
（試験報告書のテンプレート＝試験仕様書）

P.4 技術報告書



1. 試作による確認やインターネット等での調査によって得られた知見で開発に直結する事項をまとめて、報告書とする。
2. これまでのMIRSでは、技術報告書としてまとめられている事項は非常に少ない。
3. 作成すれば内容に応じて評価する（加点対象となる）。

電子機械設計・製作Ⅱの評価の変更点

シラバス記載の後期評価割合

	1	2	3	4	5	6
	開発ドキュメント	発表・展示	作業環境維持	作業報告書	レビューワ評価	チーム貢献度
評価割合	35 -38	30 -27	3	10	15	10

1. 開発ドキュメント (~~35~~-38点) に対する評価内訳

対象ドキュメント	内訳	備考
基本設計書	9 -8	
詳細設計書	8	パート毎に評価
単体試験・機能試験・システム試験報告書	4 -9	試験報告書毎に各3点
完了報告書 (全体)	5	
完了報告書 (パート単位)	4 -3	パート毎に評価
議事録	5	

技術報告書は加点对象