

昼間部 電子情報科 2年  
科目名：簿記会計（講義）  
教員名：下平 勝彦

前期 週1時限

<授業のねらい>

簿記会計、経営分析の知識：手続きを通じて、情報処理教育に役立たせる。

<授業計画>

1. 会計情報システムの概要
2. 簿記会計手続きの流れ
3. 企業の経営情報を明らかにする（経営成績、財政状態）
4. 損益計算書と貸借対照表の内容と'形式'
5. 損益計算書と貸借対照表の作成
6. 中間試験（損益計算書と貸借対照表の練習問題）
7. 経営分析の意味
8. 経営分析の方法
9. 収益性の分析
10. 活動性の分析
11. 安全性の分析
12. 生産性の分析
13. 収益性、活動性の分析 練習問題
14. 安全性、生産性の分析 練習問題
15. 前期末試験（経営分析の総合問題）

テキスト：2種情報処理試験合格対策③業務知識（オーム社 中根雅夫・下平勝彦共著）

昼間部 電子情報科 2年  
科目名：経営工学（講義）  
教員名：手島 恵

前期 週1時限

<授業のねらい>

技術系の卒業生が職業についたとき、専門性が重視されるのはもちろんのことであるが、自ら寄与する度合いが高まるにつれ、個人的な能力に加えて組織全体への洞察力、すなわち経営者の視点が要求される。

経営工学は、現場の長から、経営トップまでに必要とされるいくつかのフェイズについて、より合理的な経営を目的としており、すでに用語の多くは、現場で、重役室で、常識となっている。これらの用語をはじめ、経営工学のトピックを本来の文脈に沿って紹介し、職業生活の基礎力を養う。

<授業計画>

1. 科学的管理法と I E
2. 工業の経営形態
3. 企業の経営と経営組織
4. 工場計画
5. 生産計画
6. 生産管理
7. 工程管理（1）            ジョンソン法
8. 工程管理（2）            P E R T
9. 作業研究
10. 品質管理（1）           バラツキと度数分布
11. 品質管理（2）           管理図
12. 品質管理（3）           分散分析
13. 実験計画法（1）        実験の精度
14. 実験計画法（2）        直交表
15. 実験計画法（3）        検定
16. 財務管理

<参考書>

経営工学概論（森北出版 都崎雅之助 ほか著）

昼間部 電子情報科 2年  
科目名：制御工学（講義）  
教員名：鈴木 知明

通年 週1時限

<授業のねらい>

定性的制御の代表例として、リレーシーケンス制御を取り上げ、リレーによる簡単な制御回路の設計が、また、シーケンス図の解読が出来る様にすると共に、一見古い技術が、現在尚、有用であること、及びその理由を考えさせる。また、この技術の発展としてのマイクロプロセッサによる制御の手法の一端を学ぶ。

定量的制御については、サーボ機構を例に、フィードバック制御系の特性評価及びその設計の考え方を概説する。所謂ロボットを念頭に置き、その手足の部分の動作原理を考えさせるものである。

<授業計画>

1. 自動制御系の分類
  - (1) 定性的制御
  - (2) 定量的制御
2. リレーシーケンス制御
  - (1) 手動スイッチ
  - (2) 検出器と操作機器
  - (3) リレーとリレーの基本回路
  - (4) 主回路と操作回路
  - (5) タイマーとカウンタ
  - (6) 応用例
3. フィードバック制御
  - (1) ラプラス変換と伝達関数
  - (2) フィードバック制御系のブロック線図
  - (3) 直流位置サーボ系
  - (4) 制御系の安定性
  - (5) 制御系の時間応答
  - (6) 制御系の周波数応答
  - (7) 補償の方法
4. サンプル値制御
  - (1) デジタル制御システム
  - (2) Z変換
  - (3) パルス伝達関数
5. マイコン制御の概要

<教科書>

リレーシーケンス制御（松下電器技術研修所編）  
プリント  
参考書：ロボット制御入門（オーム社）  
制御用マイコン入門（オーム社）

昼間部 電子情報科 2年

科目名：卒業製作（実技）

通年 週2時限

教員名：宮澤 正義・山崎 浩之・五十嵐 忠夫・水谷 六良

<授業のねらい>

電子情報科で学習した電子および情報技術を利用し、あるいは応用した作品を製作する。学生一人ひとりが出来るだけオリジナルなテーマを選び、企画・設計・製作・検査および稼働の開発体験を学習する。同時にスケジュール管理・論文（報告書）作成および発表を経験させる。

<授業計画>

担当教員の指導のもとに、下記の順序にしたがって自主的に製作を進める。

1. オリエンテーション
2. テーマの選択・研究・調査
3. テーマの決定
4. 文献資料収集
5. スケジュールの作成
6. 設計（回路図仕様書等）
7. 製作作業
7. 2回の間発表
9. 完成テスト
10. 論文（報告書）作成
11. 論文発表（プレゼンテーション）

<教科書>

プリント使用

<特記事項>

成績評価は作品の完成度、論文内容および発表力を総合的に行う。

学校の時間だけでは完成しない。学校の時間外または自宅で製作が必要。

昼間部 電子情報科 2年  
科目名：電子回路Ⅱ（講義）  
教員名：鈴木 知明

通年 週1時限

#### <授業のねらい>

電子回路Ⅰに接続する教科である。電子機器、通信機器等の基礎となる電子回路の内、アナログ回路について、基本的な考え方を解説する。

初めに、トランジスタを線形能動四端子として、小信号動作を扱い、中学生程度の計算によって、増幅回路の諸特性を導き、回路計算に自信を持たせる。実際の経験に乏しい学生諸君に、最初から感覚的な理解を期待することは無理である。図式的或は簡単な数式的扱いから入り、次第に回路動作を直観的に理解しうる様に導く。

#### <授業計画>

##### 1. 増幅回路

- (1) トランジスタ増幅回路の方式
- (2) 小信号動作における等価回路、能動四端子
- (3) 入力抵抗・出力抵抗
- (4) 大信号動作への拡張
- (5) バイアス回路と安定度
- (6) 電力増幅回路
- (7) ダーリントン接続
- (8) 差動増幅回路
- (9) 多段増幅と段間接続の方式
- (10) 帰還増幅器
- (11) 高周波増幅器
- (12) FETの等価回路、FET増幅器

##### 2. 発振回路

- (1) LC発振回路
- (2) CR発振回路
- (3) マルチバイブレータ
- (4) 水晶発振回路

##### 3. 変復調回路

- (1) 振幅変調
- (2) 角度変調
- (3) パルス変調

##### 4. 演算増幅器

- (1) アナログ演算回路
- (2) 演算増幅器の特性
- (3) アクティブフィルター
- (4) その他の多の応用回路

#### <教科書>

プリント

昼間部 電子情報科 2年  
科目名：プログラミング演習（講義）  
教員名：青山 智

通年 週1時限

<授業のねらい>

プログラミングにおける基礎知識を身につけ、実社会に就職した際においても、戸惑いなく実務に従事できる能力を修得できる事を目的とする。

<授業計画>

プログラム開発における開発フェーズ（プログラム設計～テスト）の基礎的事柄について講義する。

1. プログラム開発における基礎知識  
各開発工程の説明、フローチャートの説明など
2. プログラム言語の基礎知識  
各プログラム言語の基礎知識(コボル中心)
3. コボル文法の基礎
  - ・コーディング作法、プログラム要素など
  - ・転送命令と編集機能について
  - ・基本命令について
4. 基本プログラミング
  - ・画面における入出力方法
  - ・ファイルにおける入出力方法（順ファイル、索引ファイル、相対ファイル）
  - ・帳票への出力方法
5. 応用プログラミング
  - ・配列操作（表操作）の考え方とプログラミング方法
  - ・マージ（併合）の考え方とプログラミング方法
  - ・マッチングの考え方とプログラミング方法
  - ・コントロールブレークの考え方とプログラミング方法
6. 構造化プログラミング
7. オブジェクト指向

<教科書>

Level II COBOL テクニカルガイド（啓学出版 小林克彰著）  
プリント

昼間部 電子情報科 2年  
科目名：データ通信（講義）  
教員名：安部 久雄

通年 週1時限

<授業のねらい>

データ通信に関する基礎的事項とシステムの主要構成要素技術を概説し、これ等をデータ通信システムとして把握させ、かつ、システムの有効利用ができる知識を修得させる。

<授業計画>

1. 通信システムとデータ伝送  
データ通信の発展と役割、システムの基本構成
2. 情報の符号化  
符号の標準化、符号圧縮、情報の符号化技術
3. データ伝送方式  
通信方式、伝送方式、多重化方式、伝送路
4. 伝送品質  
伝送品質の概要、伝送品質劣化の原因、伝送品質の評価
5. アナログデータ伝送方式  
回線構成、伝送方式、多重伝送方式、電話交換網を利用したデータ伝送
6. デジタルデータ伝送方式  
回線構成、伝送方式、多重伝送方式、網同期方式、デジタル交換網を利用したデータ伝送、ISDN
7. 伝送制御  
概要、伝送制御手順、誤り制御、情報保護と暗号化
8. 端末インタフェース  
端末インタフェースの種類と位置、Vシリーズインタフェース、Xシリーズインタフェース
9. 回線終端装置と伝送制御系装置  
各装置の役割、各装置の機能と動作
10. データ伝送回線の種類と利用  
種類と特徴、利用と関係法規、回線利用の技術的条件

注) データ通信の範ちゅうであるコンピュータシステム関連事項は講義から除外する（ハードウェア概論の講義との重複をさける）

<教科書>

データ伝送の基礎知識（オーム社 電気通信協会編）  
他プリント使用

昼間部 電子情報科 2年

科目名：製図及びCAD（実習）

通年 週2時限

教員名：安部 久雄・鈴木 知明・青山 智・江幡 尚之

#### <授業のねらい>

製図の表現方法や、きまり、記号などに関する基礎知識を身につけ、図面を正確に書くことによって、自己の意図するものを図面に表現できる力を養い、また、図面から設計者の意図するところを読み取ることのできる能力を修得させる。続いて、CAD を利用した製図の実習を通じて、これ等の知識を習得させる。

#### <授業計画>

関連事項を説明したあとで、製図の実習を進める。

1. 製図の基礎（1）  
規格、製図用具・用紙、線と文字、図記号などについて
2. 文字・記号と線の製図（実習：製図日3回）
3. 製図の基礎（2）  
平面図形、立体図形、投影法について
4. 図学と投影の製図（実習：製図日4回）
5. 製作図  
図形のあらわし方、尺度と寸法記入、寸法公差とはめあい、仕上面の表示記号、  
図面の分類・形式などについて
6. 機械要素  
ねじ、ボルト、ナット、小ねじ、座金、ボルト穴、ねじ穴、キー、ピン、止め輪、軸継  
手などについて
7. ボルト、ナット、小ねじの製図（実習：製図日2回）
8. 電子機器  
電子機器の製作に必要な基礎知識と各種の基本的な図面の書き方などについて
9. ラジオ受信機回路接続図の製図（実習：製図日1回）
10. 受像機回路図の製図（実習：製図日6回）
11. CADを利用した製図  
CADの概要と基本操作
12. CADによる簡単な図面の作成（実習：製図日1回）
13. CADを利用した電気製図

#### <教科書>

電気・電子製図（実教出版社 狩集住義他共著）

教材：製図基礎練習ノート（1）文字・記号と線（カエツ出版 製図基礎教育研究会編）

製図基礎練習ノート（2）図学と投影（カエツ出版 製図基礎教育研究会編）

昼間部 電子情報科 2年  
科目名：インターフェイス概論（講義）  
教員名：堂崎 孝吉

通年 週1時限

<授業のねらい>

電子機器、電子回路及びシステムにおけるインターフェイスの概念を理解させる。

<授業計画>

1. デジタルロジック I Cにおけるインターフェイス  
デジタルロジック I Cとしてりようされる代表的な3つのタイプについて回路のインターフェイスを考えるのに必要なレベル、タイミング及び各タイプの I Cが混在する場合またはトランジスタ、LED、リレーなどの回路部品とのインターフェイスの取り方、考え方を以下の順序で理解させる。
  - ① TTL I Cの場合の考え方の理解
  - ② MOS I Cの場合の考え方の理解
  - ③ ECL I Cの場合の考え方の理解
  - ④ 異種ファミリー I C間の場合の考え方の理解
  - ⑤ 異種レベル間におけるインターフェイスの考え方の理解
2. 外部回路とのインターフェイス  
機器、回路のインターフェイスとして必須の操作入力（スイッチなど）、出力表示などに関するインターフェイスの方法及びその考え方を以下の順序で理解させる。
  - ① 入力回路（スイッチ、キーボードなど）のインターフェイスの考え方の理解
  - ② 単発信号の発生回路の考え方の理解
  - ③ 外部回路のドライブ方法、回路設計の考え方の理解
3. アナログ信号回路とのインターフェイス  
最近多用され、重要性が増しているアナログ～デジタル変換によるインターフェイスについて
  - (1) オペアンプを用いた基本的方法、考え方の理解
  - (2) オペアンプを用いた基本的方法の延長線上にあり、今後是非、習得することが必要なアナログ～デジタル変換技術及びその応用方法などを以下の順序で理解させる。
    - ① オペアンプの基礎とコンバータへの応用の考え方
    - ② アナログ→デジタル変換技術
    - ③ デジタル→アナログ変換技術

<教科書>

マイクロコンピュータシステムにおけるインターフェース概論  
(啓学出版株式会社 太田幸雄・日々野康二著)

<特記事項>

1年次での電気回路の基礎、トランジスタの基礎、デジタル回路の基礎を十分に習得し授業に臨むこと。

昼間部 電子情報科 2年

科目名：コンピュータ実習（実習）

通年 週2時限

教員名：宮澤 正義・五十嵐 忠夫・水谷 六良・田中 雅雄

<授業のねらい>

主としてCOBOLを用いて、プログラムを作成させて、コンピュータを運用するノウハウを習得する。

<授業計画>

1. データベースファイルのプログラム作成
2. ファイルデータの訂正のプログラム作成
3. ファイルデータの追加・削除のプログラム作成
4. ソートプログラム作成
5. 表示プログラム作成
6. メニュープログラムとサブプログラムの作成
7. 販売管理・生産管理・経理の何れかのプログラムの作成
  - 7-1 マスターファイルのプログラム作成
  - 7-2 トランザクションファイルのプログラム作成
  - 7-3 在庫更新プログラム作成
  - 7-4 自動発注（自動支払）プログラム作成
  - 7-5 管理表プログラム作成
8. 表計算ソフトの利用実習
9. ネットワークの利用実習

<教科書>

プリント使用

<特記事項>

プログラムの学習は学校の時間だけでは完成しない。自宅で考えをまとめるようにし様。

昼間部 電子情報科 2年  
科目名：経営情報管理（講義）  
教員名：宮澤 正義

通年 週1時限

<授業のねらい>

企業経営における計数管理および税務管理を学習。これらをコンピュータでどう管理するかを習得する。

<授業計画>

1. 企業形態と会社の生い立ち
2. 企業の収益・経費・利益と税金
3. 給与しくみと所得税および社会保険の関係
4. 資産および価額の時間的価値
5. 工業簿記と原価計算
6. 販売管理の流れとシステムフロー
7. 生産管理の流れとシステムフロー
8. 経理業務の流れとシステムフロー
9. システム設計1 現状調査とデータ量
10. システム設計2 作業の流れの把握と改善法
11. システム設計3 コード設計
12. システム設計4 I/O設計とファイル設計
13. システム設計5 システムフローの作成
14. システム設計6 処理時の計算
15. プレゼンテーション1 文章の書き方
16. プレゼンテーション2 発表
17. 財務資料の見方
18. 損益分岐点計算
19. 経営分析

<教科書>

プリントによる

昼間部 電子情報科 2年  
科目名：電子回路設計（講義）  
教員名：太田 幸雄

通年 週1時限

<授業のねらい>

電子回路の設計方法について、その基礎的な技法を修得させることにより、実社会での実務に応用できるようにさせる。また、この講義により、1年次で学習した「電子回路Ⅰ」および、2年次前期で学習する「電子回路Ⅱ」で学んだ理論を、実用回路に適用できるようにさせる。

<授業計画>

1. 電子回路の設計について
2. 半導体回路部品・素子の規格と規格表の利用法
3. 固定抵抗器の特性と使い分け
4. 可変抵抗器の特性と使い分け
5. コンデンサの特性と使い分け
6. 抵抗およびコンデンサの規格
7. ダイオードの特性と使い方
8. ダイオードを利用した回路の設計
9. トランジスタの特性と使い方
10. SCRおよびトリガ素子の特性と回路の設計
11. 発光ダイオードおよびホトトランジスタ回路の設計
12. ダイオードスイッチ回路の設計
13. 共通エミッタ回路の設計
14. エミッタホロワ回路の設計
15. ダーリントン接続回路の設計
16. トランジスタおよびダイオードの並列接続、その考え方と設計
17. 並列型定電圧回路とその設計
18. トランジスタによる電圧および電流制御回路の設計
19. 定電流回路の設計
20. トランジスタおよびFET回路のバイアス設計
21. 負帰還増幅回路の構成とその動作
22. 負帰還増幅回路の設計
23. エミッタ接地小信号電圧増幅回路の設計
24. CR結合小信号電圧増幅回路の設計
25. FET小信号電圧増幅回路の設計
26. IC規格表の見方とタイマIC, 555を利用した回路の設計

<教科書>

- ① 実用電子回路設計ガイド（総合電子出版社 見城・高橋著）
- ② 電子部品および半導体規格表（プリント）（半導体メーカー各社）

昼間部 電子情報科 2年

科目名：電子実験及び製作（実技）

通年 週2時限

教員名：太田 幸雄・鈴木 知明・堂崎 孝吉・武井 義尚

#### <授業のねらい>

実験・実習を通して、電子回路を構成する部品および電子回路の動作原理とその特性を確認して理解を深めさせる。また、各種測定器の取扱法に習熟させるとともに、製作実習によって電子回路の応用例に関する具体的な知識と製造技術の基礎的な知識を習得させる。さらに、マイクロコンピュータの取り扱いを通じて、その構成と動作原理を理解させ、その取扱法に習熟させる。

#### <授業計画>

##### I. オペアンプの特性

1. 実験の目的
2. 理論 ①オペアンプとは ②反転増幅器 ③非反転増幅器
3. 実験 ①オフセット調整回路の測定 ②反転増幅器の諸特性の測定 ③非反転増幅器の諸特性の測定 ④単一電源による反転増幅器の特性測定
4. まとめ 課題と考察

##### II. トランジスタによる低周波増幅回路の特性

1. 実験の目的
2. 理論 ①固定バイアス回路 ②電流帰還バイアス回路
3. 実験 ①固定バイアス回路の諸特性の測定および波形観測 ②電流帰還バイアス回路の諸特性の測定および波形観測
4. まとめ 課題と考察

##### III. トライアックによる調光器の製作

1. 動作原理 ①トライアックとは ②トライアックによる位相制御回路 ③実際の回路と各部品の働き
2. 組み立て作業 ①工具の使い方 ②部品の取り付け ③配線の方法
3. 試験と調整 ①部品の点検及び配線の確認 ②動作の確認 ③波形の観測と測定
4. 使用上の留意点
5. まとめ レポート作成についての留意点

##### IV. TK-85によるマイクロコンピュータ実習

1. マイクロコンピュータの概要
2. TK-85の操作方法
3. プログラムの入力と実行及び動作の確認
4. まとめ 課題と考察

#### <教科書>

プリント

#### <特記事項>

継続して実験や製作などに取り組み、レポートを提出してもらいますので、欠席すると分からなくなります。休まないように十分留意して下さい。

昼間部 電子情報科 2年

科目名：オペレーティングシステム（講義）

通年 週2時限

教員名：李 銀珍

#### <授業のねらい>

米国 Bell 研究所で開発された UNIX システムは、今日では高級パソコンからスーパーコンピュータに至るまで利用できる事実上の標準 OS（オペレーティングシステム）である。UNIX システムの大きな魅力は、ハードウェアからの独立性や移植性が高いこと、ソフトウェア開発の効率が上げられること、さらに洗練された C 言語によるソースコードが公開されていること（ライセンス必要）などがある。

本講義の目的は、

1. UNIX の基本概念と特徴を概説し、各種コマンドとユーティリティの基本とその効果的な使用法を多くの実例を用いて修得し、
2. UNIX の使用に必要な各種ツールやコマンドを体得することにより、UNIX を使いこなせるようにすることにある。

#### <授業計画>

- |                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| 前期：1. UNIX System V の概要 | 後期：1. シェル手続き     |
| 2. ディレクトリとファイル 1        | 2. シェル変数         |
| 3. ディレクトリとファイル 2        | 3. シェルプログラム      |
| 4. ファイル所有権と保護           | 4. if 文          |
| 5. プロセスと標準ファイル          | 5. test コマンド     |
| 6. バックグラウンドでの処理         | 6. while 文によるループ |
| 7. ユーザ間の通信              | 7. until 文       |
| 8. テキストの処理              | 8. ソフトウェア開発ツール   |
| 9. スクリーンエディタ 1          | 9. システム管理        |
| 10. スクリーンエディタ 2         | 10. ファイルシステムの保守  |

#### <教科書>

1. 教科書：UNIX System V 入門 1, 3  
(マグローヒル社 R. モーガン/H. マギルトン著 玄 光男訳)
2. 参考書：UNIX ユーザ活用ガイド  
(HBJ 出版社 S.G.Kochan・P.H.Wood 著 玄 光男・荒 実共訳)
3. 参考書：UNIX シェルプログラミング  
(HBJ 出版社 S.G.Kochan・P.H.Wood 著 玄 光男・荒 実共訳)

#### <特記事項>

授業の最初の 10 分間は、当日の授業科目について基本となる考え方を述べる。

個々の問題についての解説がこれに続く。従って、遅刻すると生半可な知識しか身に付かないことになる。また、毎回出席をとる。

昼間部 電子情報科 2年  
科目名：通信工学（講義）  
教員名：安部 久雄

後期 週1時限

<授業のねらい>

電気通信に関する基礎的事項とシステムの主要構成要素技術を概説し、これ等を電気通信システムとして把握させる。

<授業計画>

1. 電気通信  
電気通信の歴史、通信の形態
2. 電話回線網  
音声と通話、電話回線の基本回路、通信網と交換、番号計画
3. 交換システムと電話機  
ステップバイステップ交換機、トラフィック理論、クロスバー交換機、電子交換機、電話機
4. 伝送線路  
分布定数線路の基礎、線路のインピーダンスと反射、定在波、線路の定数
5. 電波伝搬  
電波、電離層と電波の伝わり方、空中線
6. 移動通信  
移動通信の歴史、通信形態、単一无線ゾーン方式、複数無線ゾーン方式

<教科書等>

通信工学（理工学社 池上文夫著）  
他にプリント使用

昼間部 電子情報科 2年  
科目名：電子部品（講義）  
教員名：鈴木 知明

後期 週1時限

<授業のねらい>

電子機器の設計、製作に当たって、その部品に関する正確な知識は不可欠である。

実際的な作業の不手際さと共に、特に電子装置の内部構造や、部品に関する知識の貧困が学生の間が目立って来ている。

部品の名称、外観については出来る限り実物で、或は写真でその対応を示し、構造、特性、用途、特性表の見方、製法の概要等を解説する。量産性と規格統一の問題、J I S規格等に対する認識を深めさせる。

半導体デバイスの量産工程、最近の電子装置組立て工程などをビデオ画像で見せ、興味の喚起を図りたい。

<授業計画>

1. 固定抵抗の分類
2. 固定抵抗の種類、構造、特性、抵抗値範囲、用途
3. 可変抵抗器の種類と構造、用途
4. 半固定抵抗器
5. 固定コンデンサーの種類、構造、特性、用途
6. 各種絶縁材料の誘電率と損失角
7. 各種コンデンサーの容量値範囲と用途
8. 可変コンデンサー
9. コイル
10. ダイオード
11. バイポーラトランジスタ
12. F E T
13. 整流用素子
14. 集積回路
15. 半導体デバイスの特性表の見方
16. J I S規格
17. その他の部品

<教科書>

プリント

他に適宜、資料を配布する。

昼間部 電子情報科 2年  
科目名：システム工学（講義）  
教員名：手島 恵

後期 週1時限

<授業のねらい>

交通、通信、生産技術など、個々の技術が高度に発達してきた結果、私たちの生活は、すべての技術の複雑な組み合わせのなかに組み込まれている。直感だけでは解明できない、多重の要素から成る現実問題を解きほぐす、システムティックな洞察力と、解法が必要とされている。

この授業では、システム工学の典型的な例題を紹介しながら、ものごとを理論的にとらえる視点を養い、将来の職業生活への基礎力とする。

<授業計画>

1. システム工学とは
2. システムの記述（費用対効果）
3. 線形計画法（1）
4. 線形計画法（2）
5. 待行列理論（1）
6. 待行列理論（2）
7. 在庫管理（1）
8. 在庫管理（2）
9. シミュレーション
10. ゲームの理論（1）
11. ゲームの理論（2）
12. 信頼性
13. 取り替え問題（1）
14. 取り替え問題（2）
15. ファジイシステム
16. 都市システム

<教科書>

システム工学（日本包装出版協会 平井一正著）