

# 情報システム計画

## Information Systems Planning

講義 2単位 1学期

### 【担当教員】

浅井 達雄

### 【教員室または連絡先】

総合研究棟510室(浅井)

### 【授業目的及び達成目標】

#### 〔授業目的〕

経営戦略と情報戦略との関係から説き起こし、経営情報システムに求められる要件の位置づけ明確化した上で、これらを踏まえた情報システム計画立案の全体像を理解する。

#### 〔学習・教育目標〕

(1-3)(2-1)(2-2)(3-1)(4-2)

#### 〔達成目標〕

情報システムのライフサイクルを踏まえ、情報システムの計画ができるようになる。  
(1-3)との関係--「授業キーワード」に挙げた項目が説明でき、以降、自主学習できるようになる。  
(2-1)との関係--情報システム具体化の第一フェーズである計画を立案するための知識を獲得する。  
(2-2)との関係--経営戦略における情報化戦略の位置づけが理解できるようになる。  
(3-1)との関係--経営管理の基本の考え方を理解した上で情報システム計画が立案できるようになる。  
(4-2)との関係--担当教員の産業界での体験談を聞き、主体性、協調性、指導力が理解できるようになる。

### 【授業キーワード】

経営戦略、経営計画、情報システム計画、開発モデル、オブジェクト指向、インターネット、マルチメディア、分散処理、オープン・システム、コンピュータ・テレフォニー・インテグレーション、カストマー・リレーションシップ・マネジメント、サプライチェーン・マネジメント、ナレッジ・マネジメント、電子商取引など

### 【授業内容及び授業方法】

- ・初回と最終回の授業は対面で、そのほかは基本的にeラーニングによる。
- ・対面授業においてもAV機器を活用して行う。
- ・講義資料、上記予定変更は、学内ホームページ <http://kjs.nagaokaut.ac.jp/asai/lec/> に掲載する。

### 【授業項目】

#### 第1章 情報システム計画の概要

- 第1節 意義
- 第2節 対象
- 第3節 最新技術
- 第4節 作成方法
- 第5節 内容
- 第6節 実行

#### 第2章 企業経営と情報システム計画

- 第1節 企業経営
- 第2節 企業経営のパラダイム・シフト
- 第3節 経営戦略と情報戦略
- 第4節 情報技術の適用事例
- 第5節 情報システムの事例--CRM、eコマース他
- 第6節 経営計画と情報システム計画

#### 第3章 全体計画

- 第1節 情報戦略の立案
- 第2節 情報システム化の構想
- 第3節 情報システムの企画
- 第4節 実現方法の検討
- 第5節 情報化投資の検討
- 第6節 実施案の作成

### 【教科書】

(教科書は使用しない。)

### 【参考書】

「情報システム計画論」西村一則ほか、コロナ社

### 【成績の評価方法と評価項目】

#### 1. 成績評価

- ・期末試験(実施時期は下記参照ホームページに掲示)で評価する。
- 2. 評価項目にはつぎの項目を含める。
  - ・講義で指摘した主要事項が説明できるか
  - ・講義内容が体系的に知識として整理されて身についているか
  - ・それをもとに発展的に自ら思考できるか

### **【留意事項】**

1. 講義資料は学内ホームページに掲載するので、必要に応じ、各自、印刷して授業に持参すること
2. ホームページ掲載の資料をもとに、予習、復習を徹底すること
3. 質問はホームページに掲載のメールアドレスでいつでも受け付ける。
4. ホームページには連絡事項も掲載するので1週間に2度は参照すること。
5. メールアドレス s学籍番号上6桁@stn.nagaokaut.ac.jp は、学期はじめには送受信できるよう準備しておくこと。

### **【参照ホームページアドレス】**

<http://kjs.nagaokaut.ac.jp/asai/lec/>  
浅井教授のページ

**【担当教員】**

志田 敬介

**【教員室または連絡先】**

E-mail:shida@kjs.nagaokaut.ac.jp

**【授業目的及び達成目標】****[授業目的]**

本講義では、企業活動における経営工学の役割や「改善のための発想」に重点をおいた仕事の方法の分析、仕事の時間の把握、ライン設計の基礎知識に関して解説し、それらの知識の習得を目的とする。本科目は、学習・教育目標の(1-1)(1-2)(3-1)(3-2)(3-3)に寄与する。

**[達成目標]**

- 1) 人間・機械・ものおよび情報を総合し、最適なワークシステムを設計・確立する方法を習得する。
- 2) 最適作業システムを志向するエンジニアリング・アプローチを習得する。
- 3) 仕事を構成単位に分割し、時間を尺度として測定・評価ならびに設計・改善する方法を習得する。

**【授業キーワード】**

インダストリアル・エンジニアリング、生産性、動作研究、時間研究、改善技術、管理技術

**【授業内容及び授業方法】**

授業内容は、下記の授業項目に示したものと、それらに関連するものとする。原則として次の要領で授業を行う。

- (1) 講義と演習を主体とする
- (2) 講義前に簡単なクイズを実施する

**【授業項目】**

1. 生産性と経営工学の歴史  
インダストリアル・エンジニアリング、改善事例
2. 動作研究  
工程分析、マンマシン分析、サーブリグ分析、仕事の構造
3. 時間研究  
ワークサンプリング、標準時間、ラインバランスング

**【教科書】**

特に指定しない。

**【参考書】**

藤田彰久著「IEの基礎」(建帛社)

**【成績の評価方法と評価項目】**

学期末の筆記試験によって評価する。試験の実施時期は授業開始後に周知する。

**【参照ホームページアドレス】**<http://ie/ie/top.htm>

経営工学講義資料

## 情報社会と情報倫理

## Information Society and Ethics

講義 2単位 1学期

### 【担当教員】

福村 好美

### 【教員室または連絡先】

事務2号棟210室

### 【授業目的及び達成目標】

#### 【授業目的】

情報社会におけるコンピュータおよびインターネットの適切な利用について、社会的規範、礼儀、法令、技術などの面から基本的な考え方を理解する。本科目は、経営情報システム工学課程の学習・教育目標の(2-2)(5-2)(5-3)に寄与する。

#### 【授業目標】

- 1)企業における情報システムの位置付けと、構築するための構成技術について基礎的知識を身につける。
- 2)情報社会において遵守すべきルール・マナーを理解し、人類の福祉と地球環境に配慮できる人間性と倫理観を持って、技術者としての社会的責任を実行できる資質を身につける。
- 3)インターネットを中心とした情報社会において、経済・社会環境の特性グローバルに把握する。
- 4)課題発表に際しては、論理的な資料のまとめ方と、明快な発表・討議をする能力を身につける。

### 【授業キーワード】

コンピュータ、インターネット、情報倫理、法令、個人情報、知的財産権、セキュリティ、マナー

### 【授業内容及び授業方法】

最近の具体的事例などを用いて、PowerPointによる解説とそれに関する演習・議論を行う。

### 【授業項目】

- ・情報社会の特質と課題
- ・情報システムの生活での利用とリスク
- ・情報システムのビジネスへの応用と問題点
- ・情報システムの教育への適用と課題
- ・情報社会における知的財産権
- ・情報社会における個人情報
- ・情報社会におけるコミュニケーション
- ・情報社会におけるセキュリティ
- ・事例研究

### 【教科書】

なし

### 【参考書】

授業の中で提示する。

### 【成績の評価方法と評価項目】

学期末試験(70%)とレポート・受講状況(30%)により総合的に評価する。

【担当教員】

志田 敬介

【教員室または連絡先】

E-mail:shida@kjs.nagaokaut.ac.jp

【授業目的及び達成目標】

[授業目的]

企業経営において情報システムは、あらゆる活動に広く浸透しており、迅速な意思決定をくだす上で、不可欠な要素となっている。講義では、経営情報システムにおける情報技術や意思決定に関する考え方について、基本的な知識を体系的に概説することを目的とする。本科目は、学習・教育目標の(1-1)(1-2)(3-1)(3-2)(3-3)に寄与する。

[達成目標]

- 1) 経営における情報処理のもつ意義について理解する。
- 2) 企業活動における情報の流れについて理解する。
- 3) 経営システムにおける情報技術の活用について理解する。

【授業キーワード】

情報システム、意思決定、システム設計・構築・管理、経営データベース

【授業内容及び授業方法】

授業内容は、下記の授業項目に示したものと、それらに関連するものとする。原則として次の要領で授業を行う。

- (1) 講義と演習を主体とする
- (2) 講義前に簡単なクイズを実施する

【授業項目】

1. 経営情報システムの設計
2. 情報システムの設計・構築・管理
3. 経営における意思決定と情報化  
　経済性、設備投資、キャッシュフロー、需要予測、MRP、TOC、CIM
4. 経営情報システムにおける問題点  
　技術的側面・人間的側面、ソフトウェアの展開

【教科書】

特に指定しない。

【参考書】

宮川公男著「経営情報システム」(中央経済社)

【成績の評価方法と評価項目】

学期末の筆記試験によって評価する。試験の実施時期は授業開始後に周知する。

# 経営情報システム工学実験I

実験 2単位 1学期

## Management Information Systems Laboratory 1

### 【担当教員】

吉田 富美男・畠原 宗之

### 【教員室または連絡先】

総合研究棟(内線9352、fyoshida@vos.nagaokaut.ac.jp)

### 【授業目的及び達成目標】

#### 〔授業目的〕

オブジェクト指向に関する諸概念を理解し、オブジェクト指向に基づいたプログラミング手法を習得することを目的とする。本科目は、学習・教育目標の(2-1),(4-2)に寄与する。

#### 〔達成目標〕

- 1)オブジェクト指向に基づいて作成されたプログラムを理解できる。
- 2)オブジェクト指向に基づいてプログラムを作成できる。
- 3)UMLにおける基本的な図を理解できる。
- 4)UMLにおける基本的な図を作成できる。
- 5)簡単なシステムの構築(要件定義から実装、テストまで)をグループで行える。

### 【授業キーワード】

プログラミング、オブジェクト指向、UML、Java

### 【授業内容及び授業方法】

担当教員が毎回テーマにそって必要な説明を行いながら、関連する操作方法を指導する。  
学生は各自の端末で、実際にハード・ソフトを操作しながらその方法を修得する。

### 【授業項目】

1. プログラムの基礎
2. 基本文法
3. プログラミング
4. オブジェクト指向
5. UML
6. オブジェクト指向プログラミング

### 【教科書】

高橋麻奈「やさしいJava第4版」ソフトバンクパブリッシング

### 【参考書】

特になし。

### 【成績の評価方法と評価項目】

#### 〔評価方法〕

以下の配分で評価、採点を行う。  
学習態度20%、提出レポート80%

#### 〔評価項目〕

- ・各実験項目について、実験の目的と内容を十分理解しているか。
- ・実験結果を踏まえて十分な考察を行っているか。
- ・読み手の立場に立ったわかりやすいレポートを書くことができるか。

### 【留意事項】

「オブジェクト指向プログラミング」を併せて履修することが望ましい。

### 【参照ホームページアドレス】

特になし。

特になし。

# 経営情報システム工学演習1

演習 1単位 1学期

## Management Information Systems Practice 1

### 【担当教員】

志田 敬介

### 【教員室または連絡先】

E-mail:shida@kjs.nagaokaut.ac.jp

### 【授業目的及び達成目標】

#### 〔授業目的〕

現在の企業経営において、情報システムは迅速な意思決定をくだす上で、不可欠な要素となっている。この演習では、物品購買ゲームを通じて、業務の理解、それを基にした情報システムの設計・構築、そして分析を体験する演習を行う。さらに、その演習もとに、実際の企業における事例を踏まえて、意思決定と情報化についての基礎的な知識の習得を目的とする。本科目は、学習・教育目標の(1-1)(1-2)(2-1)(2-2)(4-1)(4-2)(4-3)に寄与する。

#### 〔達成目標〕

- 1) 経営における情報処理のもつ意義について理解する。
- 2) 情報技術を利用して経営システムを具体化するプロセスを理解する。
- 3) 情報システムの開発能力を習得する。

### 【授業キーワード】

経営計画、情報システム、基本設計、要件抽出、プログラミング

### 【授業内容及び授業方法】

授業内容は、下記の授業項目に示したものと、それらに関連するものとする。原則として次の要領で授業を行う。

- (1) 講義と演習を主体とする
- (2) 講義前に簡単なクイズを実施する。

### 【授業項目】

1. 物品購買ゲームの実施(3回)
2. 情報システムの分析(2回)
3. サブシステムの設計(運用・会計・分析・意思決定・需要)(6回)
4. シミュレーション(1回)
5. 情報の視覚化(1回)
6. 訓練ゲーム、まとめ(2回)

### 【教科書】

下記ホームページから講義資料をダウンロードすること。

### 【参考書】

指定しない。

### 【成績の評価方法と評価項目】

#### 〔評価方法〕

課題レポートにて評価を行う。

### 【参照ホームページアドレス】

<http://ie/is/top.htm>

経営情報システム工学演習1資料

## 経営情報システム工学実験II

実験 2単位 2学期

## Management Information Systems Laboratory 2

### 【担当教員】

全教員

### 【教員室または連絡先】

各担当教員の連絡先

### 【授業目的及び達成目標】

授業目的：経営情報システムに関して、経営情報系の教員が専門とするテーマを中心に学び、基礎的な知識および技術の習得を目的とする。本実験内容は、経営情報システム工学過程の以下の5つの学習・教育目標のすべてに関連する。

達成目標：

1. 科学的・合理的な経営システムを創出する能力を身につける。
2. 情報技術を駆使して経営システムを具体化する能力を身につける。
3. 経営システムのデザイン(計画、設計、管理)能力を身につける。
4. 経営情報システムの開発能力を身につける。
5. 経営を取り巻く経済・社会環境をグローバルな視点で把握する能力を身につける。

### 【授業キーワード】

経営情報、経営情報システム

### 【授業内容及び授業方法】

担当教員による。

### 【授業項目】

担当教員による。

### 【教科書】

別途担当教員が指示する。

### 【参考書】

別途担当教員が指示する。

### 【成績の評価方法と評価項目】

別途担当教員が指示する。

### 【留意事項】

各担当教員が指示する実験内容や課題に注意すること。

**経営情報システム工学演習II**  
**Management Information Systems Practice 2**

**演習 1単位 2学期**

**【担当教員】**

吉田 富美男・畠原 宗之

**【教員室または連絡先】**

総合研究棟(内線9352、fyoshida@vos.nagaokaut.ac.jp)

**【授業目的及び達成目標】**

[授業目的]

電子商取引システムに関する基本的な知識および技術を習得することを目的とする。  
本科目は、学習・教育目標の(2-1),(4-1)に寄与する。

[達成目標]

- 1) Webアプリケーションの動作原理を説明できる。
- 2) B2C、B2Bシステムの構成要素に関する諸概念を説明できる。
- 3) 簡単なWebアプリケーションを構築できる。

**【授業キーワード】**

B2C, B2B, Webアプリケーション

**【授業内容及び授業方法】**

[授業内容]

Webアプリケーションの基本構成、及びその構成要素であるHTML、DataBase、サーバーサイドプログラム、などについて、その基本的な仕組みを理解するとともに、簡単なWebアプリケーション構築演習を通して、Webアプリケーションの構築技術を習得する。

[授業方法]

担当教員が毎回テーマにそって必要な説明を行ながら、関連する操作方法を指導する。  
学生は各自の端末で、実際にハード・ソフトを操作しながら演習を行う。

**【授業項目】**

1. WebアプリケーションとB2C/B2B
2. Webアプリケーションの仕組み
3. HTML
4. Servlet
5. JSP
6. データベース
7. SQL
8. Webアプリケーション

**【教科書】**

教科書は指定しない。必要に応じて資料を配付する。

**【参考書】**

高橋麻奈「やさしいJava第4版」ソフトバンクパブリッシング

**【成績の評価方法と評価項目】**

[評価方法]

以下の配分で評価、採点を行う。  
学習態度20%、提出レポート80%

[評価項目]

- ・各項目について、内容を十分理解しているか。
- ・読み手の立場に立ったわかりやすいレポートを書くことができるか。

**【留意事項】**

オブジェクト指向に基づいてWebアプリケーションを構築するため、「オブジェクト指向プログラミング」及び「経営情報システム工学実験I」を履修していることが望ましい。

**【参照ホームページアドレス】**

なし。  
なし。

**経営情報システム工学特別研究実習**  
**Seminar in Management Information Systems**

**実習 4単位 1学期**

**【担当教員】**

全教員

**【教員室または連絡先】**

各指導教員の連絡先

**【授業目的及び達成目標】**

授業目的:この科目は4年2, 3学期に履修する実務訓練(またはこれに替わる課題研究)に対する導入教育となっており、課程主任より指示された教員の指導の下に、経営情報システム工学に関する実験及び考究を行う。実験及び考究を通して対象分野における分析／計画／設計能力を高め、自らの力で問題解決する能力を養うことを目的とする。経営情報システム工学課程の学習・教育目標の(1)(2)(3)(4)(5)すべてに関連する。

達成目標:本実験内容は、経営情報システム工学課程の以下の5つの学習・教育目標のすべてに関連する

- 1. 科学的・合理的な経営システムを創出する能力を身につける。
- 2. 情報技術を駆使して経営システムを具体化する能力を身につける。
- 3. 経営システムのデザイン(計画、設計、管理)能力を身につける。
- 4. 経営情報システムの開発能力を身につける。
- 5. 経営を取り巻く経済・社会環境をグローバルな視点で把握する能力を身につける。

**【授業キーワード】**

分析能力、計画能力、設計能力、問題解決能力、発表能力

**【授業内容及び授業方法】**

指導教員による指導の下に、設定されたテーマについて、調査・分析・計画・設計等に関する実験及び考究を行い、学期末にその成果を発表する。

**【授業項目】**

指導教員の指示による。

**【教科書】**

指導教員の指示による。

**【参考書】**

指導教員の指示による。

**【成績の評価方法と評価項目】**

実験及び考究に対する努力、成果、発表によって評価する。

**【留意事項】**

前年度末における単位取得状況により、本年度に卒業が見込まれる学生は本科目を履修することができる。

**実務訓練**  
**Internship (Jitsumu-Kunren)**

**実習 8単位 2-3学期**

**【担当教員】**

全教員

**【教員室または連絡先】**

全教員

**【授業目的及び達成目標】**

授業目的: 大学院進学予定者に対し、第4学年2・3学期に実施する。企業その他の受け入れ機関に派遣し、受け入れ機関の業務に従事させる。社会との密接な接触を通じ、指導的技術者として必要な能力を研鑽するとともに、実践的な技術を体得する。本実験内容は、経営情報システム工学課程の以下の5つの学習・教育目標のすべてに関連する。

達成目標:

1. 科学的・合理的な経営システムを創出する能力を身につける。
2. 情報技術を駆使して経営システムを具体化する能力を身につける。
3. 経営システムのデザイン(計画、設計、管理)能力を身につける。
4. 経営情報システムの開発能力を身につける。
5. 経営を取り巻く経済・社会環境をグローバルな視点で把握する能力を身につける。

**【授業キーワード】**

分析能力、計画能力、設計能力、問題解決能力、発表能力

**【授業内容及び授業方法】**

派遣先企業の指導員による。

**【授業項目】**

派遣先企業の指導員による。

**【教科書】**

別途指導員が指示する。

**【参考書】**

別途指導員が指示する。

**【成績の評価方法と評価項目】**

実務訓練期間中に提出される報告書および実務訓練成果報告会を総合的に判断して合否を決める。

**課題研究**  
**Thesis Research**

**実験 8単位 2-3学期**

**【担当教員】**

全教員

**【教員室または連絡先】**

指導教員の連絡先

**【授業目的及び達成目標】**

授業目的：学部卒業を希望する学生に対し、第4学年2・3学期に実施する。卒業後の学生が社会に有用な技術者として活躍できるよう、実践的テーマを与える。特に学生が発案し、これが研究課題として有意義なものと認められるときにはこれを採用してもよい。本実験内容は、経営情報システム工学課程の以下の5つの学習・教育目標のすべてに関連する。

達成目標：

1. 科学的・合理的な経営システムを創出する能力を身につける。
2. 情報技術を駆使して経営システムを具体化する能力を身につける。
3. 経営システムのデザイン(計画、設計、管理)能力を身につける。
4. 経営情報システムの開発能力を身につける。
5. 経営を取り巻く経済・社会環境をグローバルな視点で把握する能力を身につける。

**【授業キーワード】**

分析能力、計画能力、設計能力、問題解決能力、発表能力

**【授業内容及び授業方法】**

指導教員による。

**【授業項目】**

指導教員による。

**【教科書】**

別途指導教員が指示する。

**【参考書】**

別途指導教員が指示する。

**【成績の評価方法と評価項目】**

課題研究終了時に提出する課題研究論文と終了後に行う課題研究発表会により総合的に判断する。

**【留意事項】**

前年度における単位取得状況により、今年度に卒業が見込まれる学生は本科目を履修することができる。社会人入学者及び十分な期間の実務経験を有する学生は「実務訓練」に代えて本科目を履修する。

# ヒューマンインターフェース工学

## Human Interface Design

講義 2単位 1学期

### 【担当教員】

山田 耕一

### 【教員室または連絡先】

総合研究棟4階405室

### 【授業目的及び達成目標】

#### 【授業目的】

情報機器およびコンピュータが一般家庭の中にまで浸透しつつある現在、誰もが使えるヒューマンインターフェース設計の重要性は増す一方である。本講義では、人間と機械のコミュニケーションという視点から、ヒューマンインターフェースのあり方と現在の技術、問題点、そして今後のヒューマンインターフェースが目指す方向について理解することを目標とする。

#### 【学習・教育目標】

(2-1), (2-2), (3-3)

#### 【達成目標】

- (1) 情報システムを含む様々な人工物・システムにとって重要なヒューマンインターフェースの視点・考え方、必要な知識を理解する(2-1).
- (2) ユーザにとって本当に使いやすいシステムを開発・構築するための基礎理論を習得する(2-2).
- (3) ユーザにとって透明なヒューマンインターフェースを設計・開発する能力を身につける(3-3).

### 【授業キーワード】

ヒューマン・コンピュータ・インターラクション(HCI)、可視性、対応付け、アフォーダンス、フィードバック、メンタルモデル、認知モデル、ユーザモデル、ユーザ意図、マルチモーダルインターフェース、仮想現実、実世界指向インターフェース

### 【授業内容及び授業方法】

前半は人間の認知特性および人間・機械間のコミュニケーションについて解説し、後半はヒューマンインターフェース技術や研究動向を説明する。

なお、ヒューマンインターフェース技術の多くは客観的な評価が難しく、それぞれの立場によって評価が異なる。そのため授業は一方的な講義だけでなく、受講者の意見や感想を求めながら進めたい。授業中の率直な意見・疑問・感想を歓迎する。

### 【授業項目】

- |  |        |
|--|--------|
| ヒューマンインターフェースとは                        | (第1講)  |
| 第1部 ヒューマンインターフェースとデザイン                 |        |
| (1) デザインの原則                            | (第2講)  |
| (2) ユーザの疑問を解決するには                      | (第3講)  |
| (3) 利用するための知識とユーザの記憶                   | (第4講)  |
| (4) 人は誤る:ヒューマンエラーへの対策                  | (第5項)  |
| (5) デザインの複雑さ                           | (第6講)  |
| (6) 行為の7段階モデルとユーザ中心のデザイン               | (第7講)  |
| (7) 認知モデルとユーザモデル                       | (第8講)  |
| 第2部 ヒューマンインターフェース技術                    |        |
| (1) コンピュータのヒューマンインターフェース               | (第9講)  |
| (2) 自然言語対話と意図推論                        | (第10講) |
| (3) ユーザ意図の推論と知的インターフェース                | (第11講) |
| (4) ノンバーバルIFとマルチモーダルIF                 | (第12講) |
| (5) インタフェースエージェントと<br>マルチモーダルコミュニケーション | (第13講) |
| (6) バーチャルリアリティとリアルワールド                 | (第14講) |
| 5. まとめ                                 | (第15講) |

### 【教科書】

なし。学内専用webにより資料を配布する。

### 【参考書】

D.A.ノーマン著, 誰のためのデザイン?, 新曜社  
田村博著, ヒューマンインターフェース, オーム社

### 【成績の評価方法と評価項目】

学期末に課すレポートにより評価する。

### 【留意事項】

将来、設計技術者、システムエンジニア、HI技術者・研究者を目指す者を対象に講義を行う。特に前提とする知識はない。

**マルチメディア情報論**  
**Multimedia Information Systems**

**講義 2単位 1学期**

**【担当教員】**

浅井 達雄

**【教員室または連絡先】**

総合研究棟510室

**【授業目的及び達成目標】**

[授業目的]

情報とは何か、マルチメディアとは何かについて理解を深め、人と人とのコミュニケーション、人とコンピュータのインターフェースのあるべき姿を理解する。

[学習・教育目標]

(1-2)(2-1)(4-3)

[達成目標]

現代社会の変化に応じて、経営情報システムにおけるマンマシン・インターフェースが具備すべき設計要件を明確にできるようになる。

(1-2)との関係--情報の本質、その変換、伝達におけるマルチモーダル性が理解できる。

(2-1)との関係--情報システムの入出力インターフェースにおけるマルチモーダル性の重要性が理解できる。

(4-3)との関係--情報システムの入出力インターフェースにおけるユニバーサル・デザインとの関係が理解できる。

**【授業キーワード】**

情報、マルチメディア、マルチモーダル、メディア変換、記号論、ヒューマン・インターフェース、感性情報処理

**【授業内容及び授業方法】**

・初回と最終回の授業は対面で、そのほかは基本的にeラーニングによる。

対面授業においてもAV機器を活用して行う。

・講義資料、上記予定変更は、学内ホームページ <http://kjs.nagaokaut.ac.jp/asai/lec/> に掲載する。

**【授業項目】**

第1章 人間と情報

第1節 情報

第2節 情報の諸形態

第3節 情報と知識

第4節 情報・知識の利用

第2章 マルチメディア情報とインタラクション

第1節 インタラクションとマルチメディア・インターフェース

第2節 マルチメディア・インターフェースの役割

第3節 マルチ・モーダル・インターフェース

第4節 社会的インターラクションとマルチメディア・インターフェース

第3章 マルチメディアと感性情報処理

第1節 感性と感性情報処理

第2節 感性情報とマルチメディア

第3節 感性情報の伝達

**【教科書】**

(教科書は使用しない。)

**【参考書】**

「マルチメディア情報学の基礎」長尾真ほか、岩波書店

**【成績の評価方法と評価項目】**

1. 成績評価

・期末試験(実施時期は下記参照ホームページに掲示)で評価する。

2. 評価項目にはつぎの項目を含める。

・講義で指摘した主要事項が説明できるか

・講義内容が体系的に知識として整理されて身についているか

・それをもとに発展的に自ら思考できるか

**【留意事項】**

1. 講義資料は学内ホームページに掲載するので、必要に応じ、各自、印刷して授業に持参すること

2. ホームページ掲載の資料をもとに、予習、復習を徹底すること

3. 質問はホームページに掲載のメールアドレスでいつでも受け付ける。

4. ホームページには連絡事項も掲載するので1週間に2度は参照すること

5. メールアドレス s学籍番号上6桁@stn.nagaokaut.ac.jp は、学期はじめには送受信できるよう準備しておくこと。

**【参照ホームページアドレス】**

<http://kjs.nagaokaut.ac.jp/asai/lec/>  
浅井教授のページ

【担当教員】

野村 収作

【授業目的及び達成目標】

This course aims to provide students both a theoretical and a practical base in fundamentals of software engineering. In the theoretical part, students will discover about the principles and methods of software engineering. In the practical part, students will become familiar with the development of software group projects from a software engineering perspective.

本講義はソフトウェア工学原理を理論的・実践的に行う。

理論的な講義は、ソフトウェア工学の原理および方法論について学習する。

実践的な講義では、ソフトウェア工学的な見地に立ったソフトウェア設計のプロジェクト学習に親しむ。

本科目は、経営情報システム工学課程の学習・教育目標の(1-2)(2-1)(2-2)に寄与する。

【授業キーワード】

Software Engineering, Management, UML

【授業内容及び授業方法】

Interactive learning method with individual and group projects to acquire software engineering skills in industrial perspective.

工業的展望におけるソフトウェア工学スキル獲得のための個別またはプロジェクト学習を、対話型学習によって行う。

【授業項目】

1. Introduction to Software Engineering (ソフトウェア工学入門)
2. Software design issues (ソフトウェアデザインの問題)
3. Software Engineering principles (ソフトウェア工学の原理)
4. Software architecture (ソフトウェアアーキテクチャ)
5. Specification, Testing, Verification (設計仕様, テスト, 照合)
6. Software production (ソフトウェアの製造)
7. Management of Software Engineering (ソフトウェア工学の経営)
8. Maintenance of software and tools (ソフトウェアおよびツールのメンテナンス)
9. Unified Modelling Language (UML) (UML)

【教科書】

Fundamentals of Software Engineering, Carlo Ghezzi, Mehdi Jazayeri, Dino Mandrioli  
Second Edition, ISBN 0-13-305699-6

Software Engineering: A Practitioner's Approach, Sixth Edition, Roger S. Pressman

【成績の評価方法と評価項目】

Attendance 20%  
Individual Project 40%  
Group Project 40%

【参照ホームページアドレス】

<http://>  
Software Engineering (SE)

# オブジェクト指向プログラミング Object Oriented Programming

講義 2単位 1学期

## 【担当教員】

三上 喜貴・畦原 宗之・吉田 富美男・中平 勝子

## 【授業目的及び達成目標】

### [授業目的]

オブジェクト指向に関する諸概念を理解し、オブジェクト指向に基づいたプログラミング手法を習得することを目的とする。本科目は、学習・教育目標の(1-2),(2-1)に寄与する。

### [達成目標]

- 1)オブジェクト指向の諸概念を説明できる。
- 2)デザインパターンに関する諸概念を説明できる。
- 3)オブジェクト指向に基づいて作成されたプログラムを理解できる。
- 4)オブジェクト指向に基づいてプログラムを作成できる。
- 5)UMLにおける基本的な図を理解できる。
- 6)UMLにおける基本的な図を作成できる。

## 【授業キーワード】

オブジェクト指向、プログラミング、UML、Java、デザインパターン

## 【授業内容及び授業方法】

### [授業内容]

本講義ではオブジェクト指向プログラミング言語としてJavaを中心に学習を進める。はじめにプログラミングに必要な基礎知識を学習する。次に、これらの基礎知識に基づいて、オブジェクト指向に関する諸概念を学ぶとともに、具体的なオブジェクト指向プログラミングの手法を習得する。

### [授業方法]

講義は主にPowerPointを使用して行うが、オブジェクト指向プログラミングに関する諸概念をより深く理解するために、適宜、グループ学習や端末によるプログラミングを行う。

## 【授業項目】

1. プログラミングの基礎知識
2. オブジェクト指向
3. クラス
4. カプセル化
5. 繙承
6. 多態性
7. インタフェース
8. デザインパターン

## 【教科書】

教科書は指定しない。必要に応じて資料を配付する。

## 【参考書】

高橋麻奈「やさしいJava第4版」ソフトバンクパブリッシング

## 【成績の評価方法と評価項目】

中間試験50%、期末試験50%

中間試験、期末試験の実施時期は授業開始後に周知する。

## 【留意事項】

特になし。

## 【参照ホームページアドレス】

<http://>  
なし。

**データベースシステム論**  
**Introduction to Database Systems**

**講義 2単位 2学期**

**【担当教員】**

三上喜貴・畦原宗之・中平勝子

**【教員室または連絡先】**

三上: 総合研究棟601(内線9355) mikami@kjs.nagaokaut.ac.jp

**【授業目的及び達成目標】**

データベースシステムについて理論・実践両面から基礎知識を習得する。  
データベースシステムの基礎理論を習得し、Web連携実習等を通してデータベース連携ソフトウェア開発基礎能力を身につける。  
本科目は、経営情報システム工学課程の学習・教育目標の(1-2)(2-1)(2-2)に寄与する。

**【授業キーワード】**

データベース管理システム、データベース言語、SQL

**【授業内容及び授業方法】**

データベースの基礎知識を講義とともに、データベース設計、SQL言語を用いたデータベース定義や問い合わせ操作等を通じて、知識の運用能力、応用能力を確認する。

**【授業項目】**

0. データベースの基礎概念
1. リレーションナルデータモデル(構造記述、意味記述)
2. リレーションナル代数
3. SQL
4. リレーションナルデータベース設計
5. 正規化理論
6. データベース管理システム
7. オブジェクト指向データベース
8. データベースのWeb連携
9. グループワーク

**【教科書】**

サイエンス社、「データベース入門」(増永良文 著)

**【成績の評価方法と評価項目】**

課題40% 試験60%

**【参照ホームページアドレス】**

http://  
なし

# 人工知能論 Artificial Intelligence

講義 2単位 2学期

## 【担当教員】

山田 耕一

## 【教員室または連絡先】

総合研究棟4階棟405室

## 【授業目的及び達成目標】

### 【授業目的】

情報が価値や利益を生み出す主役ともいえる情報社会においては、情報の伝達・蓄積・処理などのIT/ICT技術に加えて、情報を高度に質的加工する知的情報処理の重要性が高まる。本講義では、知的情報処理を実現するための理論と手法を提供する人工知能の基礎について学習する。

### 【学習・教育目標】

(1-2), (2-1), (2-2)

### 【達成目標】

- (1) 情報を質的加工することにより問題解決するための基礎技術を習得する(1-2).
- (2) 知的情報システムを実現・構築するための様々な理論・手法を習得する(2-1).
- (3) 知識ベースシステムを構築するための知識表現・推論技術を習得する(2-2).

## 【授業キーワード】

問題解決、探索、推論、述語論理、導出原理、知識工学、知識表現、ファジィ理論、ベイズ理論

## 【授業内容及び授業方法】

人工知能という学問の性格を理解するため、まず人工知能研究の歴史や研究が目指すものについて説明し、その後、人工知能における問題解決の考え方、探索、論理、推論について学習し、最後に応用人工知能の一つである知識工学について学ぶ。本講義は人工知能の入門編であるが、具体的な応用技術を紹介することよりも、様々な知能化技術を将来学ぶ上で役に立つ基礎に重点を置く。理解を深めるため、講義中に簡単な演習問題を課す。

## 【授業項目】

### 1. 人工知能とは(第1講)

知能についての考え方、研究の対象、人工科学としての特徴、研究の歴史、などについて概説する。

### 2. 問題解決(第2講)

人工知能における問題解決の考え方、モデル化について、その基礎を説明する。

### 3. 探索(第3、4講)

盲目的探索、発見的探索の各種方法について説明し、計算量に関する理論的な比較を行う。ゲーム木の探索についても説明する。

### 4. 論理と推論(第5講)

人工知能において推論は不可欠であるが、そのための強力な手法の一つが論理である。ここでは様々な論理について概説した後、最も基本的な命題論理とそれに基づく推論について述べる。

### 5. 述語論理(第6、7、8講)

人工知能で最もよく使われる論理が述語論理である。述語論理と導出原理に基づく自動推論法、論理プログラミングについて説明する。

### 6. 知識工学と知識ベースシステム(第9講)

応用人工知能である知識工学と、知識工学に基づく知識ベースシステム(エキスパートシステム)について説明する。

### 7. プロダクション・システム(第10講)

知識ベースシステム開発時に最もよく用いられる知識表現・推論法であるプロダクション・システムについて説明する。

### 8. 意味ネットワークとオントロジー(第11講)

事実知識の表現法として用いられる意味ネットワークと意味ネットワークによる推論、および知識の再利用性を目的とするオントロジーについて説明する。

### 9. フレーム理論(第12講)

知識ベースシステム開発時、プロダクション・システムについてよく用いられる知識表現であるフレーム理論について説明する。

### 10. ファジィ理論(第13講)

人が持つ知識の多くはあいまいさを含む。あいまいな知識を表現する方法として知られるファジィ理論について説明する。

### 11. ベイズ理論(第14講)

不確実な事象の表現には確率論が使われる。ここでは、事象間の不確実な因果関係に基づいて行うベイズ推論について説明する。

### 12. まとめ(第15講)

## 【教科書】

なし

## 【参考書】

小林一郎著:人工知能の基礎, サイエンス社

## 【成績の評価方法と評価項目】

学期末のレポートにより評価する。

**【留意事項】**

大学院における「知能情報科学特論」、「機械学習論」を受講する学生は、本講義を受講しておくことが望ましい。

**情報システムとマネジメント**  
**Information Systems and Management**

**講義 2単位 2学期**

**【担当教員】**

福村 好美

**【教員室または連絡先】**

事務2号棟210室

**【授業目的及び達成目標】**

1.授業目的

情報システムの構築・運用・管理に必要な知識・技術の修得を目的として、情報システムの構成法と、事例に関するケーススタディ、要求条件を情報処理システムにおいて実現するためのプロジェクトマネジメント手法、および日常的なシステム運用を適確に実施するための方法などについて学習する。本科目は、経営情報システム工学課程の学習・教育目標の(2-1)(3-1)(4-2)に寄与する。

2.達成目標

- 1)基本的な情報システムの構築能力と管理能力を身につける。
- 2)経営に必要な情報システムに関して、開発・運用に関する原則や管理手法について知識を修得する。
- 3)情報マネジメントを体得するための課題を提示し、与えられた条件下で計画的に解決策を検討し、主体性、協調性、指導制を育成する。

**【授業キーワード】**

プロジェクトマネジメント、ソフトウェア開発、資源管理、セキュリティ管理、障害管理

**【授業内容及び授業方法】**

最近の事例などを用いたPowerPointによる解説と、演習・議論を行う。

**【授業項目】**

- 1.情報システム構成法概要
- 2.プロジェクトマネジメント
- 3.ソフトウェア開発手法
- 4.情報システムの管理
- 5.情報センター・ネットワークの運用・保守
- 6.情報セキュリティ管理
- 7.構築事例研究

**【教科書】**

特に指定しない。

**【参考書】**

講義の中で資料を提示する。

**【成績の評価方法と評価項目】**

学期末試験(70%)とレポート・受講状況(30%)により総合的に評価する。

**【留意事項】**

質問は授業の中、あるいはメールにて受け付ける。メールアドレスは授業の中で提示する。

# 経営管理I Business Administration 1

講義 2単位 1学期

## 【担当教員】

綿引 宣道

## 【教員室または連絡先】

綿引宣道(物質・材料 経営情報1号棟3階303)

nwatahiki@kjs.nagaokaut.ac.jp

## 【授業目的及び達成目標】

経営学の分野(経営組織論、意思決定、グローバルマネジメント)につながるように基本的な知識を身につけてもらうことを主目的としています。

1-5回目でマネジメントサイクル(計画、設計、管理)能力を身につけ、9回目では経営管理活動の原則や手法に関する知識、6, 7, 11-14回目で社会環境・経済環境などの環境変動の不確かさを考慮しつつ、情報を体系的に収集・解析し、経営システムのモデル化、最適化等を行う数理的な解析能力を身につけます。全体を通して、社会の要求や諸制約を的確に把握し、経営システムを計画、設計、管理するシステムデザイン能力を身につけます。

授業の内容は、前期(経営管理I)で古典的管理法、人間関係論、近代組織論、Contingency theoryやSocio-technologysystemsといった理論を中心に行なう。1社会科学の理論には必ず前提があり、2問題となっていることは何が原因となっているのか(理論の前提)を見極め、3その理論が通用する状況とその限界を自分で探せるようにしていきます。本科目は、経営情報システム工学課程の学習・教育目標(2-2),(3-1),(3-2),(3-3),(4-3)に寄与する。

## 【授業キーワード】

商学、組織、戦略、コーポレートガバナンス、経営社会学

## 【授業内容及び授業方法】

講義形式とする。

レポートの書き方は、「学生用ページ:授業の内容の資料など(学内限定)」の中にあるので、確認すること。これにしたがって採点します。

## 【授業項目】

1回 経営管理の意味と大きな歴史的流れ、2回 Taylorの科学的管理法、3回 Fayolの管理原則、4回 Weberの官僚制、5回 Ford System、6回 人間関係論、7回 Barnardの組織観、8回 意思決定学派、9回 管理過程学派、10回 経営者の役割と管理階層、11回 経営組織の基本形態、12回 内部統制、13回 Socio-technologysystemsとContingency theory、14回 組織学習、15回 異文化マネジメント

## 【教科書】

テキスト経営学—基礎から最新の理論まで

井原 久光(著)

ミネルヴァ書房; 第3版

教科書は各自で購入すること。

## 【参考書】

『経営管理論』奥村 恵一 出版社: 有斐閣 (1997/07) ASIN: 4641085889

参考書ではないが、実践的な視点から授業を行うので、ニュースや新聞は必ずチェックしておくこと。出来れば、日ごろから経済番組を見ておく事が望ましい。

## 【成績の評価方法と評価項目】

レポート100%、授業に即した良い質問・発言で $+ \alpha$ で評価する。

## 【留意事項】

教養科目「現代社会と経営」などを履修している事が望ましい。

授業内容に関する質問は受けうつけるが、評価に関する交渉は受け付けない。

## 【参照ホームページアドレス】

<http://kjs.nagaokaut.ac.jp/watahiki/>

「綿引宣道 准教授のページ」の「学生用ページ:授業の内容の資料など(学内限定)」

**【担当教員】**

綿引 宣道

**【教員室または連絡先】**nwatahiki@kjs.nagaokaut.ac.jp  
物質材料・経営情報1号棟3F303**【授業目的及び達成目標】**

企業がとった具体的な戦略を中心に、日本の経営の利点と諸問題特について行ないます。前期の授業で行なった理論と現実のすりあわせを行い、理論が個別の現象として分断しないように全体的な問題と捉えられるような授業を行ないます。本科目は、経営情報システム工学課程の学習・教育目標(3-1),(3-2),(3-3),(5-1),(5-2),(5-3)に寄与する。

**【授業キーワード】**

商学、組織、戦略、コーポレートガバナンス、経営社会学

**【授業内容及び授業方法】**

基本的には講義形式をとりますが、必要に応じて討論を行う予定です。ここでの説明の方法や論点の見つけ方も評価の対象にします。

経営システムのデザインを1回目から5回目で学び、6回から10回で経営を取り巻く経済・社会環境をグローバルな視点で見られるようにします、経営管理1でも説明したように、社会科学は理論が成り立つ前提が重要です。その前提は常に社会変動、技術環境によって変化します。この変化を探し出す能力を身につけます。

**【授業項目】**

第1回 イントロ、第2回 販売管理の基礎、第3回 生産管理の基礎、第4回 労務管理の基礎、第5回 財務の管理の基礎、第6回 経営環境、第7回 戰略(1):経営計画の意義企業集団とコーポレートガバナンス第8回 戰略(2)(多角化)、第9回 戰略(3)(競争戦略・差別化戦略)、第10回 企业文化、第11回 日本的経営(1):三種の神器の経済的裏付け、第12回 日本的経営(2):諸問題、第13回 企业家精神、第14回 企业家ネットワーク、第15回 企業の社会的責任と技術者の関わり

**【教科書】**

テキスト経営学—基礎から最新の理論まで (MINERVA TEXT LIBRARY) (単行本)  
井原 久光 (著)ミネルヴァ書房; 第3版版 (2008/05)

**【参考書】**

参考書ではないが、実践的な視点から授業を行うので、ニュースや新聞は必ずチェックしておくこと。出来れば、日ごろからBSなどで経済番組を見ておく事が望ましい。

**【成績の評価方法と評価項目】**

レポート100%、授業に即した良い質問・発言で $+ \alpha$ で評価する。

**【留意事項】**

授業内容に関する質問は受け付けるが、評価に関する交渉は受け付けない。

教科書はあくまでも論点集であり、それだけでは不充分である。自ら専門書を探して読む努力が必要です。学生諸君には、なるべく実務家などと会う機会を増やし、積極的かつ独創的なサービスが提供できるように希望します。

長岡市立図書館にそれなりのレベルの本がそろっているので、そちらも利用するに。

**【参照ホームページアドレス】**

<http://kjs.nagaokaut.ac.jp/watahiki/>

「綿引宣道 准教授のページ」の「学生用ページ:授業の内容の資料など(学内限定)」

**統計工学**  
**Statistics for Engineering**

**講義 2単位 2学期**

**【担当教員】**

MARASINGHE CHANDRAJITH ASHUBODA・鈴木 泉

**【教員室または連絡先】**

Department of Management and Information Systems Building Room 307, Intercom 9367, Email:  
ashu@kjs.nagaokaut.ac.jp

**【授業目的及び達成目標】**

多変量統計学の基礎を学び、実際のデータを収集し、正しいプロセスで解析できる能力を養う。  
本科目は、経営情報システム工学課程の学習・教育目標の(1-1)(3-2)に寄与する。

**【授業キーワード】**

統計、多変量解析、多変量分布、行列演算、相関分析、最小二乗推定、最尤推定、重回帰分析、因子分析  
、主成分分析

**【授業内容及び授業方法】**

多変量統計学の基礎(相関分析、最小二乗推定、最尤推定、重回帰分析、因子分析、主成分分析 )およびコンピュータを用いた実習を行う。

**【成績の評価方法と評価項目】**

Attendance 20%  
Mid-Term Test 40%  
Final Report 40%

**【参照ホームページアドレス】**

<http://kjs.nagaokaut.ac.jp/ashu/ste/ste.html>  
Statistics for Engineering (STE)

**【担当教員】**

志田 敬介

**【教員室または連絡先】**

E-mail:shida@kjs.nagaokaut.ac.jp

**【授業目的及び達成目標】**

[授業目的]

製造業の主活動である生産と物流プロセスをとりあげる。生産と物流の役割について体験的に学習するためには、生産計画を主体としたゲームを行う。それを基に、生産計画、生産管理、品質管理、物流管理について事例を踏まえながら理論的に解説を行う。最終的には、実際の製造業における問題は非常に多様化していることの理解と、それらの問題に対する基本的な考え方の習得を目的とする。本科目は、学習・教育目標の(1-1)(1-2)(3-1)(3-2)(3-3)に寄与する。

[達成目標]

- 1) 生産の意義、企業における生産活動の位置づけ、生産管理、物流管理の役割を理解する。
- 2) 生産管理、物流管理の設計に役立つモデリングの考え方について理解する。
- 3) 生産管理システムの設計についての基本理念について理解する。

**【授業キーワード】**

生産管理、生産計画、生産システム、物流管理、物流システム

**【授業内容及び授業方法】**

授業内容は、下記の授業項目に示したものと、それらに関連するものとする。原則として次の要領で授業を行う。

- (1) 講義と演習を主体とする
- (2) 講義前に簡単なクイズを実施する。

**【授業項目】**

- 1.ものづくりの歴史
- 2.生産計画業務の体験演習
- 3.生産システム  
生産計画、生産管理、品質管理
- 4.物流システム  
物流管理、物流の問題点、物流管理システム

**【教科書】**

講義中にプリントを配布します。

**【参考書】**

特に指定しない。

**【成績の評価方法と評価項目】**

中間、学期末の筆記試験によって評価する。試験の実施時期は授業開始後に周知する。

**【担当教員】**

未定

**【授業目的及び達成目標】**

意思決定(Decision Making)は人間生活のあらゆる場面で行われている知的行動である。工学的なシステムの開発、設計、製造、運用も意思決定のプロセスであり、不確実な状況下において最適な経営戦略を創出する合理的なプロセスも意思決定である。意思決定は、有効な代替案を探索し決定するためのシステム分析、環境の不確実性を考慮した代替案実施結果の予測、その予測結果の評価と評価結果の順序づけを行うための選好、そして、希求水準を超える満足解を得るために合理的な選択基準・行動規範などから構成される。本講義は、こうした意思決定の意義を理解し、意思決定のための方法論及び各種技法を修得することを目的とする。本科目は、学習・教育目標の(1-2),(2-2),(3-3),(4-2),(5-2)に寄与する。

**[達成目標]**

- (1) 意思決定における情報の利用と価値を理解し、情報獲得による不確実性変化に基づく合理的な意思決定法(ベイズ戦略)に関する基礎的知識を修得する。
- (2) 経営意思決定と情報構造の相互関係を理解し、経営情報システムにおける意思決定プロセスの位置づけを理解する。
- (3) 意思決定を取り巻く環境の状態を的確に把握し、環境の不確実性を考慮した経営意思決定システムを構想できる基礎的能力を身につける。
- (4) 経営組織体に対する社会のニーズを的確に把握し、種々の制約下で経営意思決定システムの構築を計画的かつ主体的に推進できる能力を身につける。
- (5) 経営を取り巻く自然環境・社会環境を地球的視点から多面的に把握できる能力を身につけ、人類・社会にとって有益な経営意思決定システムの在り方を考える能力とその素養を修得する。

**【授業キーワード】**

意思決定、合理性、決定環境の不確実性、戦略行動基準、効用、ゲーム理論、経営戦略、意思決定支援システム

**【留意事項】**

※平成23年度開講せず。

**【担当教員】**

浅井 達雄

**【教員室または連絡先】**

総合研究棟510室

**【授業目的及び達成目標】**

[授業目的]

現代社会の抱える課題を解決するという観点からの産業デザインに対する社会的期待を理解した上で、重要性を増しているユニバーサル・デザインの基本的考え方と具体的な設計指針とを学び、現代における設計環境についてその理論的背景を修得する。

[学習・教育目標]

(3-1)(3-3)(4-3)(5-2)

[達成目標]

ユニバーサル・デザインの観点から、製品の形状設計、機能設計等について論じること、および主として製造業における商品企画、開発・設計等についてPLM(Product Lifecycle Management)の観点から論じることができるようになる。

(3-1)との関係--製造業のビジネス・モデルが理解できる。

(3-3)との関係--高齢化社会の要請としてユニバーサル・デザインの必要性、重要性が理解できる。

(4-3)との関係--高齢化社会における福祉という観点からユニバーサル・デザインの必要性、重要性が説明できる。

(5-2)との関係--世界全体の高齢化傾向が理解でき、ユニバーサル・デザインの必要性、重要性が説明できる。

**【授業キーワード】**

ユニバーサル・デザイン、PLM、コンピュータ・グラフィクス、CAD、CAM、CAE、NCプログラミング、ロボット・プログラミング

**【授業内容及び授業方法】**

・初回と最終回の授業は対面で、そのほかは基本的にeラーニングによる。

対面授業においてもAV機器を活用して行う。

・講義資料、上記予定変更は、学内ホームページ <http://kjs.nagaokaut.ac.jp/asai/lec/> に掲載する。

**【授業項目】**

第1編 デザイン

第1章 デザインの概念

第2章 産業デザイン概論

第2編 ユニバーサル・デザイン

第1章 概説

第2章 家電製品のユニバーサル・デザイン

第3章 OA・情報機器のユニバーサル・デザイン

第4章 住環境・住宅設備のユニバーサル・デザイン

第5章 企業における取組み事例

第3編 CAD/CAM/CAE

第1章 概説

第2章 ハードウェア

第3章 ソフトウェア

第4章 工程設計

第5章 NC技術とロボット技術

**【教科書】**

(教科書は使用しない。)

**【参考書】**

「CAD/CAM/CAE入門」安田仁彦、オーム社

**【成績の評価方法と評価項目】**

1. 成績評価

・期末試験(実施時期は下記参照ホームページに掲示)で評価する。

2. 評価項目にはつぎの項目を含める。

・講義で指摘した主要事項が説明できるか

・講義内容が体系的に知識として整理されて身についているか

・それをもとに発展的に自ら思考できるか

**【留意事項】**

1. 講義資料は学内ホームページに掲載するので、必要に応じ、各自、印刷して授業に持参すること

2. ホームページ掲載の資料をもとに、予習、復習を徹底すること

3. 質問はホームページに掲載のメールアドレスでいつでも受け付ける。

4. ホームページには連絡事項も掲載するので1週間に2度は参照すること
5. メールアドレス s学籍番号上6桁@stn.nagaokaut.ac.jp は、学期はじめには送受信できるよう準備しておくこと。

**【参照ホームページアドレス】**

<http://kjs.nagaokaut.ac.jp/asai/lec/>  
浅井教授のページ

**【担当教員】**

Valerie. McGown (ヴァレリー マクガウン)

**【授業目的及び達成目標】****授業目的**

コースの目的は大きく二つに分けられる:1)組織や経営管理システムの理論、ならびに組織、技術、経営システムの相互関係の理解:2)特に外国人の学者から見た日本の経営の特徴の検討

The aims of the course are twofold 1) to give students an understanding of the theory of organizations, the complex relationships between organization, technology and management system and 2) to examine the features of Japanese management, especially as interpreted by foreign scholars.

**達成目標**

組織と経営システムのしくみとその相互関係についての理解を深める (3-1)

環境・技術・組織の相互関係についての理解を深める (3-1,3-2,3-3)(4-2) (5-1)

関連がある情報を自主的に収集して、分析・評価して結論を導ける能力 (1-2)(1-3)

これを組織や経営システムの改善に生かす能力 (1-2)(1-3)(3-3) (4-3)

**【授業キーワード】**

組織、組織論、環境・技術・組織の相互関係、経営管理システム、日本の経営

**【授業内容及び授業方法】**

組織はオープンシステムとして捉え、経営管理システムはそのサブ・システムとして捉えた上で、組織や経営システムのあり方、体系、また、環境・技術・組織の相互関係について講述する。また、日本の生産管理・ものづくりの“よさ”とされているところ(特に外国の学者からみた場合)を検討する。これを踏まえて、内外の多様な要因に影響され、多様な要素からなる組織や経営システムの複雑さを理解したうえで、それを組織や経営システムのデザインや開発にどう生かすかを考える。

**【授業項目】**

The course will cover the following topics:

- 1.組織と組織論 (Organizations and organization theory)
- 2.組織の官僚制理論 (Organizations and bureaucracy)
- 3.組織の構造と機能 (Structure and function of organizations)
- 4.組織と環境 (Organization and environment)
- 5.組織と技術 (Technology and organization)
- 6.日本の生産技術と生産管理 (Japanese production management)
- 7.大量生産、リーン生産とトヨタ生産システム (Mass production, Lean production and TPS)
- 8.レビュー&ディスカッション、レポートの準備 (Review, preparation of reports)
- 9.組織と人間:社会システムとしての組織 (People and organizations; organizations as social systems)
- 10.日本の経営(日本の雇用システム)(Japanese management system (Japanese employment system))
- 11.日本の経営と成果主義 (Japanese management and the principle of merit)
- 12.組織と意思決定 (Decision-making in organizations)
- 13.第一回レポートの提出と発表会 (Submission and presentation of preliminary report)
- 14.組織と情報、情報社会 (Organization and Information in an Information Society)
- 15.組織変化とイノベーション・革新 (Organizational change and innovation)

**【教科書】**

関連資料も配布される。Copies of a range of reference materials will be made available to students.

**【参考書】**

学生が自分で関連資料を探すことが求められる。

**【成績の評価方法と評価項目】**

課題を各自で調査・研究して、およそ15枚 (A4)のレポートにまとめる。

レポート:100% (レポートは日本語でも英語でも提出可能。)

Students will be required to research and write one long paper of about 15 pages (A4).

The paper will constitute 100% of the mark.

The paper may be written in Japanese or English.

Papers are to be submitted in Week 12. Where papers are not of a satisfactory standard, students will have the opportunity to rewrite and resubmit their papers.

**【留意事項】**

Prerequisites

It is recommended that students complete one or more of the management subjects available during first, second and third year.

**【担当教員】**

五島 洋行

**【教員室または連絡先】**

電気2号棟 176室

**【授業目的及び達成目標】****[授業目的]**

日常生活における諸現象の理解に、数理的思考を伴わせることは、物事や事象の本質に迫り、類似もしくは他分野への応用を利かせるという点で大変重要である。本講義では、特に経営システム分野で必要とされる、基本的な数理的思考能力を育成することを主な授業目的とする。また本科目は、学習・教育目標の(I-1),(I-2),(3-1),(3-2)に関連する。

**[達成目標]**

- 1) 問題解決の道具として必要な数学が使いこなせる。
- 2) 経営システム分野にかかる日常の諸問題・諸現象の、モデル化や定式化が行える。
- 3) 定式化した問題の解が、解析的に、あるいは計算機を用いて求められる。
- 4) 求めた解を用いて、経営システムでの意思決定に応用できる。

**【授業キーワード】**

演算子表現、Taylor展開、最適化、最小二乗法

**【授業内容及び授業方法】****[授業内容]**

下記の授業項目に示したものと、それらの関連項目とする。

**[授業方法]**

原則として次の要領で授業を行う。

- (1) 講義形式を主体とする
- (2) 授業内容に対する理解度を確認するために、適宜小テストを課す。

**【授業項目】**

1. 数学的準備（線形代数学、解析学の基礎）
2. 方程式系の表現
3. 直交と射影
4. 演算子を用いた表現
5. 関数の近似
6. 最小二乗法への応用

**【教科書】**

使用しない。講義資料を適宜配布する。

**【参考書】**

「これなら分かる応用数学教室」、金谷健一、共立出版  
「これなら分かる最適化数学」、金谷健一、共立出版  
その他必要に応じて、適宜紹介する。

**【成績の評価方法と評価項目】**

次の割合で総合評価を行う。

1. 授業中に実施する小テスト（50%、4回程度）
  2. 学期末試験（50%、1回）
- 具体的な実施時期は、授業開始後に周知する。

**【留意事項】**

線形代数学、および解析学の基礎を理解していることが望ましい。

**【参照ホームページアドレス】**

<http://msdlab.nagaokaut.ac.jp/lec/>

講義連絡用ホームページ

**実践計量経済学**  
**Practical Econometrics**

**講義 2単位 1学期**

**【担当教員】**

李 志東

**【教員室または連絡先】**

物質・材料 経営情報1号棟306室

**【授業目的及び達成目標】**

応用経済分析に最も広く利用される計量経済的分析手法の基本について学習することを目的とする。統計データの収集と解析、モデルの構築とシミュレーション分析など簡単な実証分析に必要な実践的基礎能力を身に付けることを目標とする。本科目は、経営情報システム工学課程の学習・教育目標(3-2),(3-3),(4-2),(5-3)に寄与する。

**【授業キーワード】**

統計データ、変数、統計推定と仮説検定、最小二乗法、單一方程式モデルと連立方程式モデル、シミュレーション分析

**【授業内容及び授業方法】**

計量経済分析ソフト「エコノメイト」を使い、計量経済モデルの実例を取り上げながら、講義を進める。随時演習問題を課す。

**【授業項目】**

1. 計量経済学とは(1回)
2. 単一方程式による分析(3回)
3. 連立方程式モデルによる分析(3回)
4. 演習その1:理論モデルの構築(1回)
5. 演習その2:データ収集とモデル推定(3回)
6. 演習その3:シミュレーション分析(4回)

**【教科書】**

「パソコンによる経済予測入門第2版」室田泰弘・伊藤浩吉・梶屋治紀、東洋経済新報社。

**【参考書】**

追って指示する。

**【成績の評価方法と評価項目】**

質疑応答や演習レポートなどによる平常点(40%)および期末試験(60%)を総合して成績を評価する。

**【留意事項】**

経済学(マクロとミクロ)、統計学に関する科目の履修もしくはそれと同等の知識を有することが望ましい。

**【担当教員】**

松井 志菜子

**【教員室または連絡先】**

物質・材料 経営情報1号棟305室

**【授業目的及び達成目標】**

授業目的:現在、日本だけではなく世界の多くの企業が生き残りをかけて経営改革をしている。M&A、異業種・他分野への事業拡大、移行、縮小、分割など様々な企業の再編を行い活性化を図っている。それに伴い商法改正も頻繁である。この授業は経済社会の変化、資金の流れを敏感に反映する商法、会社法を全般に亘り眺める。技術科学の専門知識を有する経営者を目指し、起業家精神を育てることを目標とする。経営情報システム工学課程の学習・教育目標の(4-1) (5-1)に関連する。

達成目標:社会に关心を持ち、法律、経済学、政治などに関する基礎知識を習得し、経済社会を動かす企業人としての感性を培う。国境を超えたダイナミックな活動をする企業の経営や企業活動における社会的な責任、競争と共に存のバランスのよい企業戦略をたてる能力を培う。

**【授業キーワード】**

Corporate Governance、会社設立、企業経営、取締役の責任、企業再編、有価証券法

**【授業内容及び授業方法】**

授業内容は商法と会社法である。民法の特別法である商法全体(商法総則・商行為、有価証券法(手形小切手法)を概観し、経済社会を動かす企業に関する法である会社法に重点を置く。株式会社の企業再編、企業統治(Corporate Governance)、企業の社会的責任(CSR)にも触れる。授業方法は、講義とゼミ形式(発表)で行う。

**【授業項目】**

- 1 商法とは何か
- 2 会社法(資本制度・会社設立・株式・機関・株主総会・取締役会・企業再編等)
- 3 商法総則、商行為
- 4 有価証券法(手形法・小切手法)

**【教科書】**

未定

**【参考書】**

適宜、紹介する。

**【成績の評価方法と評価項目】**

課題研究レポート(30%)、ゼミ発表(30%)、テスト(20%)  
授業態度、問題意識、課題への取組姿勢、積極性などを総合評価(20%)

**【留意事項】**

六法を持参すること。教科書、六法については初めの授業で説明する。

# 人間システム工学 Human Systems Engineering

講義 2単位 1学期

## 【担当教員】

中村 和男

## 【教員室または連絡先】

物質・材料 経営情報1号棟4階404室(E-mail : nakamura@kjs.nagaokaut.ac.jp)

## 【授業目的及び達成目標】

[授業目的]社会の急速な情報ネットワーク化と相俟って、人類の諸活動が巨大化しているが、経済、社会の健全な発展を確保し、地球環境問題など社会が抱える様々な問題の解決が急務の課題となっている。ここでは、これらの課題に対し、生活や産業、社会システムなどにおける諸活動を、集団、組織、社会としての人間を含むシステムの挙動としてとらえ、人間の心理、行動に重点をおいてシステム工学的アプローチをしてゆくための考え方および基礎的手法を修得してもらう。本科目は、経営情報システム工学課程の学習・教育目標の(1-1)(3-2)(4-1)(4-2)(5-1)に寄与する。

[達成目標] 1) 様々なレベルの人間集団や社会の諸活動を自然・人工物・社会の諸要因が相互に関わるシステムとしてとらえる。

2) 工学、経済、社会等に関する知識を活用して、対象システムを数理的に理解し、モデル化する。

3) 集団、社会等を含む実システムの理解・モデル構築・設計のための実践的なデータ収集・解析を行う。

4) 組織体における人間の役割・協調性を認識し、ゲーム的、社会的決定を合理的に行う。

## 【授業キーワード】

集団・組織・社会、人間システム、システム工学、システム構造分析、データの多次元分析、モデル化、意思決定、技術評価

## 【授業内容及び授業方法】

わかりやすい具体例を通して、人間を部分として含むことを前提としたシステム工学的視点と代表的な数理的手法の考え方を示していく。授業は、プリントを配布しながら解説していくが、適宜、PC教材の併用などにより理解を深められるように進めていく。

## 【授業項目】

1. 人間システムのシステム工学(1回)  
個体と集団、人間・製品・環境系等
2. システムの構造分析(2回)  
分類、因果構造、意味構造等
3. 複雑な様態の多次元分析(2回)  
多変量解析、質的データ分析等
4. 動的モデル(2回)  
微分方程式系、種の生態系等
5. 確率論的モデル(2回)  
マルコフ連鎖、再び種の生態系、空間分布パターン等
6. 意思決定(2回)  
決定、効用、ゲームの理論、社会的選択等
7. 技術評価(2回)  
安全性評価、多属性評価、LCA等
8. 新しいトピックス(1回)
9. まとめ(1回)

## 【教科書】

なし。ただし、プリントを配布する。

## 【参考書】

J.G.ケメニイ・J.L.スネル「社会科学における数学的モデル」(培風館)  
石谷久・石川真澄「社会システム工学」(朝倉書店)  
朝野熙彦「入門多変量解析の実際」(講談社サイエンティフィック)  
松原望「ゲームとしての社会戦略」(丸善ライブラリー)

## 【成績の評価方法と評価項目】

1. レポート(フィールド調査、演習を含む) 40%
2. 学期末筆記試験(配布資料の持込可) 50%
3. 学習態度(受講状況や質疑の態度) 10%

なお、学期末筆記試験は、授業項目欄記載の項番8の授業の次の回に行う

## 【留意事項】

教養科目／発展科目「システム工学概論」を履修していることが望ましい。

**経営数理工学II**  
**Management Science 2**

**講義 2単位 1学期**

**【担当教員】**

五島 洋行

**【教員室または連絡先】**

電気2号棟 176室

**【授業目的及び達成目標】**

[授業目的]

日常生活における諸現象の理解に、数理的思考を伴わせることは、物事や事象の本質に迫り、類似もしくは他分野への応用を利かせるという点で大変重要である。本講義では、「経営数理工学I」での講義内容をベースに、より実践的な問題で問題解決が行える能力の育成を主な授業目的とする。また本科目は、学習・教育目標の(1-1),(1-2),(3-1),(3-2)に関連する。

[達成目標]

- 1) 問題解決の道具として必要な数学が使いこなせる。
- 2) 経営システム分野にかかる日常の諸問題・諸現象の、モデル化や定式化が行える。
- 3) 定式化した問題の解が、解析的に、あるいは計算機を用いて求められる。
- 4) 求めた解を用いて、経営システムでの意思決定に応用できる。

**【授業キーワード】**

制約付き最適化、固有値と固有ベクトル、主成分分析、動的計画法

**【授業内容及び授業方法】**

[授業内容]

下記の授業項目に示したものと、それらの関連項目とする。

[授業方法]

原則として次の要領で授業を行う。

(1) 講義形式を主体とする

(2) 授業内容に対する理解度を確認するために、適宜小テストを課す。

**【授業項目】**

1. 関数の近似とあてはめ
2. 制約付き最適化
3. 固有値問題
4. 主成分分析とその応用
5. 統計的最適化
6. 動的計画法

**【教科書】**

使用しない。講義資料を適宜配布する。

**【参考書】**

「これなら分かる応用数学教室」、金谷健一、共立出版  
「これなら分かる最適化数学」、金谷健一、共立出版  
その他必要に応じて、適宜紹介する。

**【成績の評価方法と評価項目】**

次の割合で総合評価を行う。

1. 授業中に実施する小テスト (50%、4回程度)
2. 学期末試験 (50%、1回)

具体的な実施時期は、授業開始後に周知する。

**【留意事項】**

「経営数理工学I」を履修済であることが望ましい。

**【参照ホームページアドレス】**

<http://msdlab.nagaokaut.ac.jp/lec/>

講義連絡用ホームページ

## スポーツ産業学概論 Sport Industry

講義 2単位 1学期

### 【担当教員】

塩野谷 明

### 【教員室または連絡先】

体育・保健センター108室(内線9823、E-mail:shionoya@vos.nagaokaut.ac.jp)

### 【授業目的及び達成目標】

[授業目標]5兆円産業であるスポーツ産業で展開される情報を駆使したマネジメントの実践と科学的・合理的なシステムの開発について、(1)スポーツ製品開発のプロセスにおける有効な情報の獲得、(2)検出された情報に基づく製品開発、(3)開発された製品の瑕疵と製造物責任を中心に授業を展開することで、科学的な経営システムの開発を担うことのできる情報技術者・研究者の育成の一助とする目標とする。本講義は、文系大学の経営情報学科等で展開される産業学ではなく、あくまで理系工学部の講義であることから、自然科学とりわけ物理学での基礎的学習内容をスポーツに応用・展開していくことを基盤とする。本講義により、経営情報システム工学課程の学習・教育目標の(2-1)(2-2)(3-2)(3-3)(5-1)(5-2)に資する。

[達成目標]1)スポーツ製品を開発するための基盤として、物理学の基礎的学習内容をスポーツに応用・展開する能力を養う(1-1)(1-3)。  
2)ヒトの生理的・心理的特性を理解し、それらを実際に計測するシステム等から得られる情報を、製品開発に適応させるための企画(計画)・設計能力を身につける(3-1)(3-2)。  
3)製品開発の企画・設計をとおして、その製品が法律を含んだ社会・経済環境にどのような影響を与え、さらに技術者としての社会的責任と求められる行動について理解する(5-1)(5-2)。

### 【授業キーワード】

スポーツ産業、基礎物理学、スポーツ製品開発、マン-マシン-インターフェース、製造物責任

### 【授業内容及び授業方法】

授業目的に挙げたスポーツ製品開発のプロセスにおいて、(1)スポーツ製品開発のプロセスにおける有効な情報の検出、(2)検出された情報に基づく製品開発、(3)開発された製品の瑕疵と製造物責任から具体的な実例を紹介しながら理解させていく。その際必要不可欠な基礎的能力として、物理学の基礎を復習しながら、それをスポーツに応用・展開することを学ばせる。またスポーツ製品はヒトが使うものためマン-マシン-インターフェースを考慮し、ヒトの特性について理解させ、さらに情報の獲得および製品開発にかかる手法の理解、開発された製品に対する責任等、バイオメカニクス、人間工学、情報科学、材料・設計工学、法学(法工学)といった幅広い分野について触れる。合せて、スポーツ産業特にスポーツに係るものづくり論を展開し、授業後の研究への応用を期待する。なお、授業は受講者数によって、pptファイルによる授業、ゼミ形式による授業、簡単な実験等を含めた実習的授業を使い分ける。

### 【授業項目】

- 1.産業としてのスポーツ・マネイジメント(ハードウェアとソフトウェア)
  - 2.力・運動とスポーツ
  - 3.運動方程式とスポーツ
  - 4.様々な力・運動とスポーツ
  - 5.エネルギー・仕事とスポーツ
  - 6.材料・流体とスポーツ
  - 7.ヒトの特性(筋系・神経系、呼吸循環系、心理系または情報処理系)とスポーツ
  - 8.スポーツにおける情報の獲得と利用(ヒト(マン)系のパフォーマンス向上:スポーツバイオメカニクス)
  - 9.スポーツにおける情報の獲得と利用(マシン系のパフォーマンス向上:スポーツ工学)
  - 10.スポーツにおける情報獲得のための手法(実習形式:一対比較)と製品開発
  - 11.製造物責任法(PL法)とスポーツ
  - 12.スポーツの特性と法的責任
  - 13.スポーツにみられる科学技術と倫理
  - 14.スポーツ製品開発からスポーツマネイジメントへの展開
  - 15.まとめ:スポーツマネイジメント各論とその将来展望
- なお各項目の頭の番号は、必ずしも順番を示すものではない。授業の進捗を見ながら、授業の展開を行う。

### 【教科書】

特に指定せず、授業の進捗をみながら必要に応じて文献等紹介する程度に留める。資料についてはppt等のコピーの配布を中心とする。

### 【参考書】

授業の進捗をみながら、必要に応じて紹介する。

### 【成績の評価方法と評価項目】

5回の小テスト(50点)と最終テスト(50点)。最終テストについては、レポートの場合あり。

**【担当教員】**

松川 文彦・Valerie. McGown(ヴァレリー マクガウン)

**【教員室または連絡先】**

総合研究棟604号室

**【授業目的及び達成目標】**

[授業目的]近年地方の活性化が呼びかけられている。地方では中小企業を中心であり、地方の活性化は中小企業の活性化と緊密に結びついている。このような状況の下で中小企業はどのような特徴があるのか、また、中小企業を経営するためにはどのような事項に留意すべきか等の中小企業経営について知見を深める。これにより、経営を取り巻く経済・社会環境をグローバルな視点で把握する能力を身につけることができる。本講義により、経営情報システム工学課程の学習・教育目標の(4-1)(4-2)(4-3)(5-1)(5-2)(5-3)に資する。

- [達成目標]1)経営に関する基礎知識を習得する  
2)中小企業の経営について計画し、まとめ上げる  
3)中小企業の経営についての柔軟な発想を図る  
4)海外とのかかわりについて習得する  
5)中小企業について地域社会等社会とのかかわりを理解する  
6)金融情勢と経済・社会についてグローバルに把握する力を身につける

**【授業キーワード】**

中小企業経営、地域、産業振興、開業、資金調達

**【授業内容及び授業方法】**

原則講義形式とするが、必要に応じてディスカッション。

**【授業項目】**

1. 中小企業とは何か、
2. 開業・創業
3. 経営
4. マーケティング
5. 資金調達
6. 人材の確保と育成
7. 雇用と賃金
8. 中小企業と海外のかかわり
9. イノベーション
10. 中小企業政策
11. 中小企業と労働市場
12. 中小企業と下請け
13. 中小企業と地域経済
14. 中小企業と地域社会

**【教科書】**

特に定めがないが必要に応じて指定。

**【参考書】**

必要に応じてその都度紹介。

**【成績の評価方法と評価項目】**

松川文彦 70%(レポート100%)  
Valerie.McGown 30%

**【参照ホームページアドレス】**

<http://kjs.nagaokaut.ac.jp/matsukawa/lec/>

**【担当教員】**

Valerie. McGown (ヴァレリー マクガウン)

**【授業目的及び達成目標】**

授業目的:

- ・国際事情、国際関係に対する関心を高め、国際社会の中の日本の立場や役割を学習する
- ・外国との関係、国際社会とのかかわりにおける言語(日本語、外国語)・非言語コミュニケーションの役割と課題を学習する
- またそのために、日本の歴史や文化についての知識を深め、外国や国際社会からの日本という国と日本人に対する認識を理解する。
- グローバル化が進むなかで、技術者だからこそ、また、会社に入ってから活躍する場においても、以上のようなことを意識して行動する重要性を考えもらおう。

達成目標:

- ・日本と日本を取り巻く国際社会の理解を深め、日本人として、技術者としての国際社会との係わり合いがどうあるべきか、自主的にどう取り組んでいくべきかを自覚する(5-1, 5-2, 5-3)
- ・日本と国際社会の間の情報の受発信について常に意識するような姿勢(前項と同様)
- ・会社に入ってからも、仕事を進めながら、日本の社会はもちろん、国際社会との係わり合い、国際社会への影響をも考える姿勢(4-3)
- ・多様な資料を調べ、分析して、それをもとに課題を検討してまとめる能力(1-3)

**【授業キーワード】**

国際コミュニケーション、多文化社会とコミュニケーション、世界の中の日本、国際関係・国際社会

**【授業内容及び授業方法】**

まず、日本の社会や文化についてのディスカッションを踏まえて、日本と国際社会との係わり合いを多面的に検討する。そのなかで戦後における日本の世界における立場や役割の変化とその意味、日本が受発信する情報、またその手段(言語・非言語コミュニケーション)などについて考えてもらう。講義の他に、ディスカション、または、英語の文献をベースにしたプレゼンテーションを用いて、授業は進められる。

**【授業項目】**

The course will cover the following topics:

- 1.日本と日本の文化
- 2.日本とアジア
- 3.日本と第二次世界大戦
- 4.高度経済成長と日本の立場・役割の変換
- 5.日本の立場・役割の変換と貿易摩擦
- 6.多文化社会のオーストラリア、多文化主義政策
- 7.国際労働移動、日本の社会における外国人労働者とこれからの課題
- 8.地元長岡で勉学する、働く外国人の生活
- 9.国際言語としての英語と日本人の英語力
- 10.通訳・翻訳とその限界
- 11.非言語コミュニケーション
- 12.日本と国際機関・国際社会との係わり合い(2回)
- 13.レポートのプレゼンテーションとディスカション(2回)

**【教科書】**

なし。資料を配布する。

**【参考書】**

学生が自分で関連資料を探すことが求められる。

**【成績の評価方法と評価項目】**

レポート1:A4約5枚 (30%)

レポート1の課題は次のなかから選んでもらう:

- 1.International organization and Japan's role
- 2.Major event in Japan's international relations
- 3.Major event in world affairs in which Japan was involved.

レポート2:A4約10枚 (70%)

レポート2の課題は授業のなかで取り上げる課題のなかから自由に選んでもらう。

**【留意事項】**

レポートなどは英語でも日本語でも提出可能。

**【担当教員】**

李 志東

**【教員室または連絡先】**

物質・材料 経営情報1号棟306室

**【授業目的及び達成目標】**

いま、我々は身近なごみ問題、自動車排ガス問題から生物種の減少や地球温暖化問題まで、様々な環境問題に遭遇している。では、なぜ環境問題が発生するのか、どのような対策が必要なのか。本講義の目的は、上記のような設問に対する解答について経済学の見地から考察することである。環境問題に関する理解を深め、問題解決の基礎能力を身に付けることを目標とする。

**【授業キーワード】**

環境要素、環境問題、環境対策、環境保護システム、環境情報、汚染者負担と受益者負担、エネルギー需給、地球温暖化、先進国責任と途上国責任、持続可能な発展

**【授業内容及び授業方法】**

概要に関する講義と各論に関する輪講をあわせる形で、授業を進める。

**【授業項目】**

- 1 環境経済学概論(講義3回)
- 2 教科書に基く環境経済学各論(輪講10回)
- 3 経済・エネルギー・環境に関する計量経済的分析(講義2回)

**【教科書】**

「現代経済学入門:環境経済学」、植田 和弘著、岩波書店

**【参考書】**

「中国の環境保護システム」、李 志東著、東洋経済新報社

**【成績の評価方法と評価項目】**

輪講(40%)及び期末レポート(60%)を総合して成績を評価する。

**【留意事項】**

受講者は「ミクロ経済分析」、「マクロ経済分析」、「計量経済学」と合わせて履修することが望ましい。

**【担当教員】**

松浦 康次

**【教員室または連絡先】**

非常勤講師（松浦国際特許事務所 下記ホームページアドレスを参照）

**【授業目的及び達成目標】**

著作権の対象となる著作物は私たちの身の回りに多く存在することから、教育・研究の場や職場など至る所で著作権制度に対する理解が必要となっている。また、近年のデジタル化・ネットワーク化に伴う情報技術の発達により、著作権法は情報流通に係わるルールとして益々重要な役割を担うようになってきている。本講義では、著作権制度の全体的な仕組みや特徴について、特許法等の産業財産権制度と比較しながら理解することを目標とする。また、著作権制度を支援する団体や著作物等の利用を促進する団体等の著作権を巡る実社会の整備体制について把握することを目標とする。

**【授業キーワード】**

著作権、著作隣接権、インターネット、知的財産権

**【授業内容及び授業方法】**

講義形式であるが、活発な授業とするために学生の積極的な参加（意見・質問）を求める。隨時、他の知的財産法である特許法や意匠法等の規定ぶりと比較することにより、著作権の特徴を明らかにしたい。必要に応じて、判例等の具体例を紹介したい。

**【授業項目】**

- (1) 知的財産権制度と著作権制度の概要（産業財産権制度との比較）
- (2) 著作権制度の発展の歴史
- (3) 著作権に関する条約、国際的動向
- (4) 著作物、著作者及び著作権の内容について
- (5) 著作隣接権制度の仕組み
- (6) インターネットの発展と著作権制度の課題
- (7) 情報の円滑な利用システムと著作権の集中管理

**【教科書】**

著作権テキスト（文化庁HPで閲覧可。授業開始時に配布予定）。

知的財産の各法律が掲載された法文集（例：三省堂 知的財産権六法）

**【参考書】**

詳解 著作権法 作花 文雄 ぎょうせい  
実務者のための著作権ハンドブック 社団法人 著作権情報センター  
著作権判例百選 有斐閣 2001

**【成績の評価方法と評価項目】**

出席（授業への積極的参加の度合）、レポート及び試験による。なお、試験は集中講義最終日に行う。

**【留意事項】**

授業にあたっては、知的財産権法文集（上記教科書）を必ず持参すること。  
なお、試験では法文集を使用する。

**【参照ホームページアドレス】**<http://m-patent.com>

**WTO体制下における世界貿易システム  
World Trade System Under WTO**

**講義 2単位 2学期**

**【担当教員】**

村上 直久

**【教員室または連絡先】**

物質・材料 経営情報1号棟309室

**【授業目的及び達成目標】**

貿易に関する基礎的な知識を学んだ上で、世界貿易機関(WTO)の下における現在の世界の貿易システムとその現状および地球環境・エネルギー問題など関連テーマについて考察する。本科目は経営情報システム工学課程の学習・教育目標のうち、(4-1)、(5-1)、(5-2)、(5-3)に寄与する。

**【授業キーワード】**

比較優位、為替レート、IMF体制、自由貿易、WTO、貿易と地球環境問題

**【授業内容及び授業方法】**

講義を主体とするが、学生による発表、討論も交える。時事トピックにも触れる。

**【授業項目】**

- 1 イントロダクション
- 2 導入用小テスト
- 3 貿易とは何か—比較優位論
- 4 貿易と経済・社会
- 5 貿易と国際収支
- 6 為替レート
- 7 貿易をめぐる国際的枠組み(1)—IMF
- 8 貿易をめぐる国際的枠組み(2)—ガット・WTOの誕生
- 9 長期戦となったウルグアイ・ラウンド
- 10 ドーハ・ラウンドの現状—農産物貿易交渉を中心に
- 11 BRICS
- 12 FTA(自由貿易協定)/EPA(経済連携協定)ネットワーク
- 13 貿易と地球環境・エネルギー問題
- 14 日本の貿易の現状と将来—TPP
- 15 まとめ

**【教科書】**

小峰隆夫『貿易の知識』(日経文庫)

村上直久『WTO-世界貿易のゆくえと日本の選択』平凡社新書

**【成績の評価方法と評価項目】**

期末レポート(60%)、授業内発表(40%)

**【担当教員】**

三宅 仁・原 利昭

**【教員室または連絡先】**

体育・保健センター107室(三宅／内線9822 E-mail:miyake@melabq.nagaokaut.ac.jp)  
非常勤講師(原)

**【授業目的及び達成目標】****授業目的:**

福祉工学と医療情報学について全般的な知識を教授する。このうち、特に近年重要度が増している機械工学的アプローチ(バイオエンジニアリング)や情報技術にも重点を置く。

**達成目標:**

技術が社会および環境に及ぼす影響・効果を理解し、技術者としての責任を認識する能力を獲得するため、福祉工学や医療情報学についての基礎的知識を獲得するとともに応用的展開の展望も得る。

**【授業キーワード】**

医療、福祉、バイオエンジニアリング、生体工学、身体障害者、高齢社会、生活者、UD、医療情報、電子カルテ、バイオインフォマティックス

**【授業内容及び授業方法】**

授業内容:福祉工学総論(目的、現状、制度)、福祉工学各論(医学・生理学、方法論、身障者対策、高齢者対策など)、医療情報学概論、医療情報学各論(医療情報システム、電子カルテなど)

授業方法:講義を中心。

**【授業項目】**

Introduction

**I. 総論**

1. 福祉工学の目的
2. 福祉工学の現状と将来
3. 福祉の体制(制度、法律、規制、基準、国際比較、他)
4. 医学・生理学の基礎
5. 工学的基礎技術・応用技術、バイオメカニクス

**II. 各論**

1. 感覚器—感覺補綴
2. リハビリテーション、運動機能補助、生活補助
3. 身体障害者対策
4. 高齢者対策
5. バリアフリーとユニバーサルデザイン、介護ロボット

**III. 医療情報学**

1. 医療情報学概論
2. 医療情報システム、バイオインフォマティックス
3. 病院情報システム、保健情報システム
4. 電子カルテ

**【教科書】**

別途指示する。

**【参考書】**

別途指示する。

**【成績の評価方法と評価項目】**

評価方法:レポート 複数回

評価項目:基礎的知識の獲得(70%)+応用的理解(30%)

**【留意事項】**

大学教養程度の生物学の基礎知識(例えば教養科目／発展科目の「ライフサイエンス」)を前提とする。

**【参照ホームページアドレス】**

<http://www.melabq.nagaokaut.ac.jp/LEC>

**【担当教員】**

三上 喜貴・三宅 仁・福村 好美・小林 龍生

**【教員室または連絡先】**

三上:総合研究棟601(内線9355) mikami@kjs.nagaokaut.ac.jp

三宅:体育・保健センター107室(内線9822)

福村:電気2号棟175室(内線9848)

小林:連絡は三上まで

**【授業目的及び達成目標】****【授業目的】**

情報と職業についての関わり、情報に関する職業人としての在り方等を理解することを目標として、情報化社会の進展と就業、産業、企業構造の変化についての認識を広げるとともに、職業倫理を含む職業観と勤労観などについて学ぶ。

**【達成目標】**

1. 情報技術が社会や自然に与える影響を理解し、技術者の社会的責任を自覚して行動する能力
2. 情報社会の急速に変化に対応し、最新の知識を自主的・持続的に学習する能力
3. 情報社会をグローバルな視点で把握し、多面的な角度から問題解決に当たる能力
4. 問題を普遍性ある形で把握し、伝達し、他者と共有するのに必要な論理的思考力、記述力と表現力
5. 情報に関わる多彩な職業を理解し、自己実現に向けたキャリアカウンセリングを行える基礎的能力

本科目は、経営情報システム工学課程の学習・教育目標(1-3),(5-1),(5-2),(5-3)に寄与する。

**【授業キーワード】**

情報産業、グローバル化、スキル、資格、継続的能力開発、技術者倫理、リスクマネジメント、自己実現、キャリアカウンセリング等

**【授業内容及び授業方法】**

授業内容は以下の3つの領域からなる。

1. 情報関係の職業の実際——情報技術の進展に伴い、就業構造、産業構造、企業構造が大きく変化しつつあるなかで、情報技術者の活動領域の広がりについて(福村)
2. 専門職業人に求められる能力と倫理観——情報の受容、処理、発信能力、グローバルな視野、コミュニケーション能力、法令知識と倫理観(三上・小林)
3. 職業指導とキャリアカウンセリング——適性に基づいた職業選択指導、キャリアカウンセリングの基礎(三宅)

**【授業項目】****1. 情報関係の職業の実際(福村)**

情報化社会における情報システムの役割  
情報化に伴うビジネス・行政・教育の変化  
情報化に伴う労働環境の変化  
情報化社会におけるリスクとマネジメント

**2. 専門的職業人に求められる能力と倫理観(三上・小林)**

情報技術者に求められる情報受容能力  
情報技術者に求められる情報処理能力  
情報技術者に求められる情報発信能力  
情報技術者に求められるglobalな視野とコミュニケーション能力  
情報技術者に求められる法令知識(個人情報保護、著作権、商標、特許など)  
情報技術者に求められる職業倫理

**3. 職業指導とキャリアカウンセリング(三宅)**

自己を知る(自己実現)  
適性を知る(性格と適性)  
現代の若者とマルチメディア  
適性に基づいた職業選択指導  
キャリアカウンセリングの基礎(カウンセリング概論、傾聴の基本)

**【教科書】**

資料を配布する。

**【参考書】**

特になし(講義時に指示する)

**【成績の評価方法と評価項目】**

各講師より課題レポートの提出を求める。その内容を達成目標に照らして評価する。

**【留意事項】**

講義は夏季の集中講義として実施される。1学期のはじめに講義日程を掲示するので、教務関係の掲示に注意すること。

**技術英語**  
**Technical English**

**演習 1単位 1学期**

**【担当教員】**

Valeerie. McGown (ヴァレリー マクガウン)

**【授業目的及び達成目標】**

標 教科書を通じ、インシュタインの一連の科学理論の構築を、その時代の社会・政治・経済的な背景を踏まえながら学ぶ。受講学生は、基本的な科学用語や言い回しのみならず、社会経済の用語や概念についての十分な基礎知識も得ることができる。大量の資料を読み込むことができるような読解力を身につけることを主要な目標とする。このためには下記2点も必要となる；

- 英文法の能動的な理解と文章構築力の上達
- 劇的な語彙獲得の拡張

**【授業キーワード】**

読解、文章構成、語彙獲得(自然科学、社会科学分野)

**【授業内容及び授業方法】**

第1週:A. 講義と教科書の概説。

B. “Einstein For Beginners”の読解。

(まず講義中に文節を読み、主要な語彙を定義、そして次回の文節を指定一の繰り返し)

C. “Correction of Faulty Sentences”の文法ルールの解説。

(次回の講義で英文法の過ちを訂正)

第2週～第14週:上記B. とC. の繰り返し。

第15週:まとめ

“Correction of Faulty Sentences”(B.)【12回】

教科書中の演習は、名詞、形容詞、代名詞、動詞、助動詞、前置詞、接続詞の正しい使い方を扱い、受講学生の英文法に関する理解の洗練と強化を目指す。

“Einstein For Beginners”(C.)【14回】

“Correction of Faulty Sentences”にある演習に加え、受講学生は“Einstein For Beginners”から毎週15～20頁を読んで来る事を要求される。目標は本教科書を読破すること。読解力の養成と語彙の拡張を重点的に行う。また、受講学生は発音と口述の流暢さを向上させるために、講義中に音読することも要求される。

**地球環境学II**  
**Global Environment 2**

**講義 2単位 2学期**

**【担当教員】**

小松 俊哉・李 志東・樋口 秀・佐野 可寸志・土屋 哲

**【教員室または連絡先】**

環境システム棟554(小松), 同366(佐野), 同354(樋口), 同367(土屋), 物質・材料 経営情報1号棟306  
(李)

**【授業目的及び達成目標】**

本講義は二部構成になっている。

前半(樋口・小松担当)では、さまざまな地球環境問題群を貫く諸要因としての社会的・経済的问题を解説する。具体的には、人口問題、食糧問題、資源・エネルギー問題などの最新データを解析しながら、地球環境問題の社会・経済的構造を包括的に理解する。

後半(佐野・土屋・李担当)では、地球温暖化問題に焦点を当て、京都議定書の内容と諸問題を理解し、温暖化防止対策について技術的対応だけではなく、経済的手段の活用、国際的対応を含めて理解する。

**【授業キーワード】**

人口問題、資源・エネルギー問題、食糧問題、地球温暖化、京都議定書

**【授業内容及び授業方法】**

板書、パソコン(パワーポイント)を用いて講義する。各教員が小テストまたはレポートを課し、内容理解を深めるとともに、資料の解析能力、応用思考力を涵養する。

**【授業項目】**

1. (樋口) 社会・経済問題からみた地球環境問題の系譜
2. (樋口) 人口問題の数学的表現
3. (樋口) 世界人口の推移・将来予測、各国の人口問題への対応
4. (樋口) 人口問題への対応と課題
5. (小松) 世界の食糧問題の現状とその対応、課題
6. (小松) 世界の水資源問題の現状とその対応、課題
7. (小松) 世界のエネルギー問題の現状とその対応、課題
8. (小松) 有害廃棄物・化学物質の越境移動問題と対策
9. (佐野) 交通・運輸部門における環境影響と自動車技術対策
10. (佐野) 持続可能な都市交通戦略
11. (土屋) 地球温暖化(気候変動)に対する国際的対応と京都議定書
12. (土屋) 低炭素社会のシナリオ、技術の役割
13. (李) 地球環境問題と外部コスト
14. (李) 所有権アプローチと規制的手法による環境対策
15. (李) 経済的手法による環境対策と対策間の総合比較

期末試験は、第15回の授業の次の回に行う。

**【教科書】**

特に指定しない。

**【参考書】**

特に指定しない。

**【成績の評価方法と評価項目】**

持ち込み不可の期末試験70%, 小テスト及びレポート30%により成績評価を行う。

主な評価項目は次のようにある。

- ・人口問題、食糧問題、資源・エネルギー問題などの地球環境問題の現状を理解できるか
- ・その背景となる社会・経済的構造と問題への対応を包括的に理解できるか
- ・CO<sub>2</sub>排出削減を技術面から理解できるか
- ・CO<sub>2</sub>削減のための規制、環境税、排出権取引の原理を理解できるか
- ・京都議定書に対する日本のシナリオを自分なりに作成できるか

**【留意事項】**

本講義は、1学期開講の「地球環境学1」と相互補完して地球環境問題の理解と解決方法に関する基礎的な知見を習得することを目的として開講されているので、本講義の履修は「地球環境学1」の単位を取得していることを前提とする。