

【担当教員】

加藤 幸夫

【教員室または連絡先】

物質・材料 経営情報1号棟505室

【授業目的及び達成目標】

近代以降における科学技術の進歩が、人類の発展、人間の生活にどのような役割を果たし、いかなる影響を及ぼしてきたかを歴史的に概観し、現代の高度技術社会における技術者の位置づけ明らかにした上で、技術者倫理の基本的な考え方を考察しつつ、技術者として求められる倫理的自律性の自覚・涵養を促すことがねらいである。本学の教育目的1、2、3に該当する。

【授業キーワード】

科学技術、高度技術社会、専門技術者、倫理、技術者倫理、技術者教育認定機構

【授業内容及び授業方法】

序盤の講義(2～3回)においては、テキスト・資料等を用いた講義形式の授業により、倫理用語の基礎概念等の精確な把握を促す。その際、受講生の理解を深めるために確認小テストをテーマ毎に数回行う。その後、技術者倫理に関する応用的かつ実践的理解を深め、倫理的自律性に対する持続的意識化を促すために、具体的な事例の解説および分析を通じて、受講生の能動的な学習意欲を喚起する。そのために、随時レポートを課し、フィードバックによる継続的な指導を展開する。

【授業項目】

- 1 高度技術社会(1～3回)
  - 1) 科学技術の進歩と人間社会
  - 2) 高度技術社会の諸相と現状
  - 3) 科学技術に起因する諸問題  
地球環境 生命・医療 人口・食糧 資源・エネルギー
- 2 技術者倫理
  - 1) 現代社会における技術者(4回)
    - ・技術者の役割と使命
  - 2) 倫理とは何か(5～7回)
    - ・倫理とモラルと道徳
    - ・伝統的な倫理概念としての義務・権利・責任
    - ・功利主義倫理学、義務倫理学、徳倫理学の論点
  - 3) 技術者としての義務・権利・責任(8～10回)
    - ・技術者倫理の独自性と必要性
    - ・技術者の義務と権利
    - ・技術者の責任
  - 4) 技術者の意志決定(11～12回)
    - ・善悪、正不正の規範認識と価値判断
    - ・倫理的意志決定の妨害要因
- 3 エンジニアリングプログラムの認定機構と技術者教育(13～15回)
  - 1) NSPE、ABET、JABEE
  - 2) 認定基準と技術者倫理教育

【教科書】

「はじめての工学倫理」齋藤了文・坂下浩司 共著 昭和堂

【参考書】

「技術者の倫理 入門」杉本泰治・高城重厚 共著 丸善  
「科学技術者の倫理」日本技術士会訳編 丸善  
「技術倫理」C.ウィットベック 札野・飯野訳 みすず書房  
「テクノエシックス」塚本一義 昭和堂  
「科学者とは何か」村上陽一郎 新潮選書  
その他

【成績の評価方法と評価項目】

期末試験を実施する。実施時期は授業開始後に周知する。講義内容全般についての理解度を確認する。原則として、中間試験(約40%)・期末試験(約50%)・レポート及び平常点(約10%)の成績により評価する。

【留意事項】

受講者数が150人を超過した場合には、教育的効果の観点から、受講者を制限することもあります。学部1・2年生の受講は認めない。

【担当教員】

加藤 幸夫

【教員室または連絡先】

物質・材料 経営情報1号棟505室

【授業目的及び達成目標】

「人間は考える葦である」というパスカルの言葉を引き合いに出すまでもなく、思考するということは人間存在の独自性を決定づける最大の要因である。しかしながら、思考の様式や形態は種々雑多である。なかでも論理的に思考するということは、日常生活においては勿論のこと、諸分野の学問研究において常に求められる必須の資質である。本講においては、伝統的論理学のうち形式論理学の基礎理論を修得しつつ論理的な思考能力の増強に資することを目標とする。

【授業キーワード】

論理、思考、概念、判断、演繹推理、帰納推理

【授業内容及び授業方法】

講義形式に加えて随時演習形式も取り入れる。数回レポートを課す。

【授業項目】

- 1, 論理学とは何か (1~2回)
  - 論理とは何か
  - 思考作用 思考の形式
- 2, 思考の基本法則 (3~4回)
  - 同一律
  - 矛盾律
  - 排中律
  - 充足理由律
- 3, 概念論 (5~6回)
  - 概念の形成
  - 概念の内包と外延
  - 概念の種類
- 4, 判断論 (7~8回)
  - 判断の構造
  - 判断の種類
  - 定言判断
- 5, 推理論 (9~15回)
  - 推理の構造と種類
  - 直接推理
    - 対当推理
    - 変形推理
  - 間接推理
    - 演繹推理
    - 帰納推理
    - 類比推理

【教科書】

「論理学叙説」谷口龍男 北樹出版。随時プリントを配布

【参考書】

- 「論理学的思考」菅原道明 北樹出版
- 「論理学概論」東 千尋 八千代出版
- 「論理学の方法」大窪徳行・田畑博敏著 北樹出版

【成績の評価方法と評価項目】

期末試験を実施する。実施時期については授業開始後に周知する。講義内容全般についての理解度を確認する。原則として、中間試験(40%)・期末試験(50%)・レポート及び平常点(10%)の成績により評価する。

**【担当教員】**

若林 敦

**【教員室または連絡先】**

物質・材料 経営情報1号棟503室

**【授業目的及び達成目標】**

レポート(調査・研究などの報告書)・論文の作成に必要な日本語の使い方、及び論理的な文章の書き方を習得する。

**【授業キーワード】**

事実と意見、正確・明快・簡潔な文、文の接続、文章構成法、パラグラフ、アウトライン、序論・本論・結び、概要

**【授業内容及び授業方法】**

教員の講義によって進める。『理工系の日本語作文トレーニング』をテキストとし、必要に応じてプリントを配付する。授業中に練習問題を行い、内容の理解度を確かめる。「授業項目」2.を終了した段階で試験を行う。「授業項目」3.の中で作文を課す。

**【授業項目】**

はじめに 一この授業の目的、内容、すすめ方(1回)

## 1.事実と意見を区別する(4回)

事実の記述と意見の記述、引用の記述、判断の記述、レポート・論文における推論・予測と評価の記述、断定保留など

## 2.わかりやすく簡潔に書く(5回)

主語・述語・格、語順・読点、〈逆茂木型〉と〈一文一内容〉、接続語句、指示語句ほか  
(試験)(1回)

## 3.文章構成法(4回)

段落を組み立てる、文章を組み立てる、研究論文・研究報告の標準的な構成

**【教科書】**

若林敦『理工系の日本語作文トレーニング』(朝倉書店、2000)

**【参考書】**

木下是雄『理科系の作文技術』(中公新書、1981)

**【成績の評価方法と評価項目】**

## 1.評価方法

試験と課題作文による(試験での持ち込みは一切認めない)。成績評価の割合は各50%。

## 2.評価項目

1)事実と意見を区別することができる。

2)わかりやすく簡潔な文章の書き方がわかる。

3)論理的に組み立てた、説得力のある文章を書くことができる。

**【留意事項】**

1.1学期と2学期に同じ授業を行う。履修希望者はどちらか一方を受講すればよい。なお、1学期に履修登録した学生が同じ年度の2学期に再び履修登録することはできない。

2.受講人数は1学期・2学期とも150名程度に制限する(静穏な授業環境の保持及び試験の適正な実施のため)。履修希望者が多数の場合には抽選を行う。抽選の手続きは別途掲示し、また第一時間目の授業時に説明する。

3.授業には教科書を必ず持参すること。また、教科書の独習は必須である。

**【担当教員】**

稲垣 文雄

**【教員室または連絡先】**

物質・材料 経営情報1号棟502室

**【授業目的及び達成目標】**

近代国民国家の枠を超えた新たな地域統合の道を歩むEU(ヨーロッパ連合)地域の多様性と共通性を文化の視点から考察し、国際的活動を支える素養を培う。本学の教育目的1に該当。

**【授業キーワード】**

EU。文化。国際理解。歴史。

**【授業内容及び授業方法】**

現代社会の主流となっている西欧民主主義社会の価値観、諸システムを生み出した西ヨーロッパの形成過程を各国史の枠にとらわれずに、中世から近代にかけて通観する。

**【授業項目】**

以下の項目を順次講義する

1. ヨーロッパ文化圏の成立  
古代的秩序の崩壊とゲルマン国家の誕生、ヨーロッパ諸地域の形成、フランク王国による西ヨーロッパの形成
2. ヨーロッパの地域的多様性の成因  
民族分布、言語分布、宗教分布
3. 中世西ヨーロッパ人の生活  
農業革命、ヨーロッパの景観の成立、キリスト教の浸透、非キリスト教世界の痕跡、中世人の1日、一生農村の生活、都市の生活
4. 中世における学問状況
5. ヨーロッパの食文化
6. 大航海時代
7. 中世の終焉と近代の開始

**【教科書】**

必要に応じてプリントを配布。

**【参考書】**

『西欧文明の原像』木村尚三郎 講談社学術文庫。『統合と分裂のヨーロッパ』梶田孝道 岩波新書。  
『やさしい文章術』樋口裕一 中公新書 ラクレ

**【成績の評価方法と評価項目】**

期末レポートによって評価する。講義への積極的参加度は評価の重要なポイントとなる。コピー、剽窃編集等防止および文章記述力養成のため、レポートは手書き(本人直筆)で作成することとし、ワープロソフトによって作成されたもの、コピーは受理しない。出席を取ります。出席について不正行為があることが発覚した場合は、本人および共犯者のレポートの成績評価から40点を減じます。

**【留意事項】**

最初の時間に、授業の仕方と受講ルールを記したプリントを配って説明するので、それらに同意のうえで履修登録をしてください。

レポート作成にあたっては、自己記述部分と引用部分とを明確に区別し、引用には出典を付記すること。

レポート作成基準違反のため受理しないレポートの保管および返却の義務は負わない。

レポートには、所属課程を必ず記すこと。

**【担当教員】**

和田 裕

**【教員室または連絡先】**

非常勤講師  
長岡造形大学 tel.0258-21-3557(直通)  
E-mail : wada@nagaoka-id.ac.jp

**【授業目的及び達成目標】**

デザイン領域の広さと深さ。更にデザインの社会的価値や責任を理解し、受講生個々の将来の目標達成に向けた見識養成の一助とする。

**【授業キーワード】**

デザインに関する総合的知識。

**【授業内容及び授業方法】**

デザインの発祥から始まり、現在に至るまでの役割の変化・活動領域・デザインワークの実像等を画像(スライド)主体にて理解する。途中2回のワークショップにてデザインの疑似体験を行い、デザインの専門性理解の一助とする。終盤には美意識(感性)養成のポイントにも言及する。

**【授業項目】**

- 1、ガイダンス
- 2、全造形領域でのデザイン
- 3、デザインの発祥と軌跡
- 4、『空間』に関わるデザイン
- 5、『立体』に関わるデザイン
- 6、『情報』に関わるデザイン
- 7、workshop I
- 8、人を中心に置いたデザイン
- 9、経営資源としてのデザイン
- 10、デザインの専門性
- 11、デザインの位置
- 12、デザインのプロセス
- 13、workshop II
- 14、動態に関わるデザイン
- 15、感性を培うには

**【教科書】**

特になし。

**【参考書】**

講義内容に応じ適時推奨書籍を紹介する。

**【成績の評価方法と評価項目】**

授業毎レポート内容・workshop成果・出欠席

**【留意事項】**

受講を希望する者が200名を超える場合には、抽選により受講者を決定する。これらの手続きについては、別途、掲示するので注意すること。

**【担当教員】**

西田 泰民・前嶋 敏・渡部 浩二

**【教員室または連絡先】**

非常勤講師 nishida.yasutami@pref.niigata.lg.jp

**【授業目的及び達成目標】**

人類は道具を使用し、様々な技術を編み出すとともにそれを伝承・改良して暮らしを変化させてきた。現代では社会を変えるだけでなく、地球全体にも大きな影響を及ぼすほどになっている。人類の歩みとその支えとなった技術の歴史が現代社会の基礎となっていることを学ぶ。

**【授業キーワード】**

人類社会、文化、伝統、技術革新

**【授業内容及び授業方法】**

専門とする時代を異にする3名の講師により、主として日本の先史時代から近代初めにかけての技術的側面からの歴史の講義を行う。講義に関する小レポートを課し、平常点とする。講師の都合により、授業項目の順番は変わることがある。

**【授業項目】**

- |            |             |            |
|------------|-------------|------------|
| 1 石器の技術史   | 2 土器の技術史    | 3 ガラスの技術史  |
| 4 金属器の技術史  | 5 食料生産の技術史  | 6 建築の技術史   |
| 7 伝達の技術史   | 8 住まいの技術史   | 9 紙の技術史1   |
| 10 紙の技術史2  | 11 刀剣・鎧兜の変遷 | 12 製塩の技術史  |
| 13 顕微鏡の技術史 | 14 鉱山の技術史   | 15 石油利用の歴史 |

**【教科書】**

なし

**【参考書】**

適宜紹介する

**【成績の評価方法と評価項目】**

期末試験(60%)、平常点(小レポート 40%)  
試験の実施日は授業開始後に周知する

**【参照ホームページアドレス】**

<http://dil.sakura.ne.jp/lectures/index.html>

**【担当教員】**

若林 敦

**【教員室または連絡先】**

物質・材料 経営情報1号棟503室

**【授業目的及び達成目標】**

近代日本が生み出した思想の諸相を学び、現代の社会や人間を考察する視座を身につける。

**【授業キーワード】**

明治思想史、明治精神史

**【授業内容及び授業方法】**

1. 教員の講義によって進める。明治時代の思想およびその歴史的背景をとりあげ、今の時代との関連についても言及する。授業時には資料をプリントとして配付する。
2. 受講する学生は、学期末に課すレポートを提出する。レポートは、課題に基づき、授業の内容を正確にまとめることを主とする。自分の考えを述べることも求める。

**【授業項目】**

はじめにー明治という時代ー、日本の開国と明治維新(1回)

1. 自由・民主主義と近代化(3.5回)  
自由民権運動、大日本帝国憲法
2. 社会問題とヒューマニズム(3.5回)  
産業発展と労働者・農民、都市下層民・鉱毒問題、労働運動
3. 戦争と平和(3.5回)  
日清戦争、日清・日露の間、日露戦争
4. 個人と国家(3.5回)  
「国家」と「天皇」による内面支配、〈個〉(我)の自覚と主張、日露戦争後の「国家」と民衆

**【教科書】**

用いない。

**【参考書】**

松本三之介『明治思想史』(新曜社、1996)、鹿野政直『近代日本思想案内』(岩波文庫、1999)  
以下は、歴史的背景への入門書: 岩波新書のシリーズ日本近現代史より、井上勝生『幕末・維新』2006年、  
牧原憲夫『民権と憲法』2006年、原田敬一『日清・日露戦争』2007年、成田龍一『大正デモクラシー』2007年

**【成績の評価方法と評価項目】**

1. 評価方法  
学期末のレポートによる。
2. 評価項目
  - 1) 授業の内容が理解できた。(80%)  
資料に基づき自分の頭で理解しているかどうか問われる。下の【留意事項】参照のこと。
  - 2) 授業の内容をふまえ、自分の考えを深め、まとめることができた。(20%)  
的外れでなく、具体的根拠を挙げた論理的な主張かどうか問われる。

**【留意事項】**

明治時代の文献を資料として多数用いるので、文語文を読み、理解することが求められる。

**【担当教員】**

佐藤 貴保

**【教員室または連絡先】**

非常勤講師(連絡先非公開)

**【授業目的及び達成目標】**

アジアの人々の服装は多様な気候風土を反映してもともと多種多様である。それに加えて、宗教・政治思想・交易などを反映して、時代とともに変化することもある。本講義では歴史文献や絵画資料などを用いて、アジア各国の服装の比較し、時代とともに服装が変化していった背景の分析を行なう。そして講義を通じて、服装など私たちに身近なものから、各国がたどってきた歴史や思想・文化などを読み取る力を養うことを目標とする。

**【授業キーワード】**

服装 織物 宗教思想 東西交流 文化の多様性

**【授業内容及び授業方法】**

板書による講義を中心とし、随時資料をプリントやパワーポイントで提示していく。受講者には、板書をはじめとする講義の内容を、こまめにノートすることが求められる。

**【授業項目】**

1. イントロダクション ガイダンス
2. 洋服のルーツ: 中央ユーラシア遊牧民の服装
3. シルクロード—絹織物の東西交流史
- 4～6. 中国前近代の服装
7. 朝鮮半島の服装に見る歴史と思想
8. 日本の和服史
9. イスラーム世界の服装
10. 南アジア・東南アジア—複雑な服装分布とその背景
11. クロテンとラッコ: 毛皮の世界史
12. ガンジーはなぜ洋服を脱いだか—綿をめぐる近代世界史
13. 社会主義と服装
14. イスラーム復興運動と服装
15. まとめ

**【教科書】**

なし

**【参考書】**

特には指定しない。ただし、後掲「留意事項」にもある通り、この講義は日本の高等学校(高専を含む)で世界史Aまたは世界史Bを履修したことを前提として進めていくので、各自、日本の高校世界史の教科書や図説・地図帳などを用意し、用語や地名などを随時確認できるようにしておくことが望ましい。図説としては『最新世界史図説タペストリー』(帝国書院、900円)を推薦する。難しい漢字にはルビが振ってあるので、留学生にも理解しやすいであろう。アジアの国名も把握している必要があるため、各自で中学・高校時代に使った地図帳を用意しておくとういだろう。

**【成績の評価方法と評価項目】**

この講義は4日間の集中講義で行う。1日目～3日目の間に2度、それまでの講義内容に関する小テストを行う(実施時期は授業開始後に周知する)。4日目、授業項目欄記載の項番15の授業の次の回に期末試験を実施する。成績評価は原則、期末試験の得点のみで決定するが、期末試験の得点が60点未満の場合は、小テストの得点の一部を加算して評価を決定することがある。出席点は加味しない。

**【留意事項】**

- ・必ず事前に受講登録を行なうこと。登録をしていない者に対してはいかなる理由があろうとも単位を認定しない。
- ・講義中に私語を行なう者に対しては、退室を求めるとともに、期末試験の得点を減点する。
- ・この講義は日本の高等学校(高専を含む)で世界史Aまたは世界史Bを履修したことを前提として進めていく。講義では歴史上の地名や王朝名・人名などが多数出てくるが、それらは高等学校で習ってきているはずなので、いちいち説明することはしない。少なくとも受講者に世界史Aレベルの予備知識が無ければ、この講義を理解することは極めて難しく、単位を取得することも不可能に近いだろう。講義ではアジアのほとんどの国名が登場する。国名とその位置については各自で把握しておくこと。
- ・東アジア史では、普段使わない漢字の用語がたくさん出てくる。留学生にはこれらの用語を読み書きするだけでも苦労するだろう。



**【担当教員】**

稲垣 文雄

**【教員室または連絡先】**

物質・材料 経営情報1号棟502室

**【授業目的及び達成目標】**

現代日本社会の価値観、制度、文化形成の原点である、近代日本成立時に立ち返って当時の諸状況について考察することによって、自己の立脚している文化基盤に対する認識を深め、将来の社会変革に対応できる見識を培う。本学の教育目的1に該当。

**【授業キーワード】**

日本近代、西洋文明、文明開化

**【授業内容及び授業方法】**

現在の日本社会形成の直接の出発点となった明治初期を中心にして、日本における近代化のプロセスを追いながら、社会・文化的諸相とその意義を、モデルとした西欧近代の文明の摂取という観点から考察する。講義の対象は近代化途上の日本であり、西洋文明を直接の対象にするものではない。

**【授業項目】**

以下の項目を順次講義する

1. 欧化という形の近代化
2. 異文化摂取の日本方式 (1)古代国家日本の国家建設 (2)明治日本の国家建設
3. 日本にとってのグローバリゼーション
4. 維新日本を取り巻く国際情勢
5. 統一国家の建設 (1)明治維新 (2)統治基盤の整備 (3)維新の終末
6. 岩倉使節団
7. 文明開化の諸事象
8. 文明国としての制度整備
9. 近代国民国家の育成
10. 日本における外国語学習の始まり 脱亜入欧と富国強兵
11. 公民教育
12. 学問の国産化
13. 産業社会日本成立の要因
14. 現代的価値観の形成
15. 近代国家日本と諸外国

**【教科書】**

必要に応じてプリントを配布。

**【参考書】**

『岩倉使節団という冒険』 泉三郎著 文春新書  
『やさしい文章術』 樋口裕一著 中公新書 ラクレ

**【成績の評価方法と評価項目】**

期末レポートによって評価する。講義への積極的参加度は評価の重要なポイントとなる。コピー、剽窃編集等防止および文章記述力養成のため、レポートは手書き(本人直筆)で作成することとし、ワープロソフトによって作成されたものやコピーは受理しない。出席を取ります。出席について不正行為があることが発覚した場合は、本人および共犯者のレポートの成績評価から40点を減点します。

**【留意事項】**

最初の時間に、授業の仕方と受講ルールを記したプリントを配って説明するので、それらに同意のうえで履修登録をしてください。

レポート作成にあたっては、自己記述部分と引用部分とを明確に区別し、引用には出典を付記すること。

レポート作成基準違反のため受理しないレポートの保管および返却の義務は負わない。

レポートには必ず所属課程を記すこと。

**【担当教員】**

永田 幸男

**【教員室または連絡先】**

非常勤講師

E-mail y-kio@amber.plala.or.jp

**【授業目的及び達成目標】**

多メディア時代における新聞の社会的役割を考察し、ジャーナリズムの理念と原則、メディアが抱えている諸問題を学ぶ。併せて健全で民主的な社会に必要な「表現の自由」の大切さを理解し、情報社会に生きる「メディアリテラシー」を身につける。

**【授業キーワード】**

ジャーナリズム、報道の自由、知る権利、客観報道、事実と意見、報道と人権、ネット社会、メディア規制、情報操作、世論、メディアリテラシー、情報社会

**【授業内容及び授業方法】**

新潟日報社の編集委員、および編集経験者が講義を中心に進める。毎回講義メモを配布する。授業内容の習得を確かめるため、学期末に試験を実施する。

**【授業項目】**

1. 総論(表現の自由と知る権利)
2. 技術革新とメディア史
3. 新聞の機能と特性
4. ニュースとは何か
5. ジャーナリズムの原則
6. ジャーナリズム史I(新聞は何を伝えてきたか)
7. ジャーナリズム史II(テレビは何を映してきたか)
8. 報道と人権
9. 戦争報道
10. 地域とメディア／質問と回答
11. 広告の魔術
12. ネットワーク社会と市民参加
13. メディアと世論
14. メディアリテラシー
15. 情報社会を生きる／質問と回答
16. 学期末試験

**【教科書】**

特定の教科書は使用しない。

**【参考書】**

必要に応じて随時紹介する。

**【成績の評価方法と評価項目】**

1. 評価方法  
学期末試験を第15回の授業の次の回に行う。試験は出題されたテーマについて、800字程度でまとめる記述試験とする。授業で配布した講義メモと参考資料および自筆のノートの持ち込みを認める。
2. 評価項目  
1)メディアとジャーナリズムに関する基本的知識を習得した。  
2)習得した知識をもとに、根拠のある意見を述べる事ができた。

**【留意事項】**

メディアとジャーナリズムに興味をもち継続的に新聞を読むことが望ましい。受講希望者が150人を超えた場合は抽選により受講者150人を決定する。抽選の手続きについては、別途、掲示する。

**【担当教員】**

未定

**【授業目的及び達成目標】**

システム工学はシステム(単独の機能を有する多くの要素を有機的に組み合わせ、それらの中に秩序関係を保ち、全体としてある目的に沿って高度の機能を発揮するように構成されたもの)の設計・開発・運用・評価等を合理的に行うための科学的方法論である。本講義は、工学におけるシステム概念の理解を通じてシステムに対する広い視野と認識を育成し、人工システムの計画・設計(最適化)・管理・運用・評価のための各種の方法論を理解し、工学におけるシステムズアプローチの方法を修得することを目的とする。人工システムの目的を最もよく実現するために、対象となるシステムの構成要素、組織構造、情報の流れ、制御機構などを分析・合成してこれらを組織化されたシステムとして構築する方法の習得を通じて、システム構築の創造力を培い指導的なシステム設計実践者の資質を養うことを目標とする。本科目は、本学の教育目的の6.に寄与する。

**【授業キーワード】**

レポート作成、システム、システムモデリング、システムズアプローチ、システム開発、プロジェクト管理、システム設計、システム最適化、システム構造、システム信頼性、情報システム

**【留意事項】**

※平成23年度開講せず

【担当教員】

岡本 満喜子

【教員室または連絡先】

総合研究棟508号室、内線9377

【授業目的及び達成目標】

1. 授業目標  
現代社会において、個人や組織を取り巻くリスクの内容及び影響を、法的な側面を含めて理解し、そのマネジメントの方法論を様々なケース・スタディを通して習得する。
2. 達成目標  
リスクを抽出し、分析・評価、対策と結果の検証を行うプロセスを理解、習得する。  
社会に生起する事象をリスクマネジメントの視点から分析し、法的な問題点を考慮に入れつつ実践的な対策を立案する思考方法を習得する。

【授業キーワード】

法的リスク、組織事故、安全文化、意思決定、リスク・マネジメント、内部統制、コンプライアンス、法的責任

【授業内容及び授業方法】

講義形式で授業を実施する。講義の中で、適宜事例紹介とその検討・解説を行う。学期途中で履修学生の理解度等を確認するための小テストおよびレポートを実施し、その結果を授業内容・方法に反映させるものとする。また、期末レポートを課し、履修学生が講義内容を理解したうえで、実際の事例において、自らの考えに基づいてリスクマネジメントを実践できる能力を習得できたかを確認する。

【授業項目】

1. 授業の進め方の説明
2. リスク・マネジメントの概要
3. リスクの内容及び法的責任
4. リスク・マネジメントのプロセス
5. リスク・マネジメントの実践方法  
(1)PDCAサイクル  
(2)組織体制の整備  
(3)危機管理
6. 組織事故発生メカニズム
7. 個人、集団の意思決定とリスク・コミュニケーション
8. リスク管理と内部統制システム  
(1)会社法の内部統制システムとは  
(2)リスク管理とコンプライアンス  
(3)内部統制の実践方法  
(4)法的責任
9. 今後のリスク管理の方向性  
上記に加え、授業時間中の小テスト、学期途中レポート、期末課題レポートを実施する。

【教科書】

特になし。

【参考書】

「組織事故」ジェームズ・リーズン著、塩見弘監訳、日科技連、2003年  
「経営のための内部統制入門」土田義憲、中央経済社、平成18年  
「ヒューマンエラー」小松原明哲、丸善、平成21年  
「なぜ企業不祥事はなくなるのか」国廣正・五味祐子 日本経済新聞社、2005年

【成績の評価方法及び評価項目】

1. 評価方法  
小テスト(授業中に実施するもの)[25%]、学期途中レポート[25%]、期末レポート[50%]を総合して評価する。
2. 評価項目  
・リスクの内容及びそれに伴う法的責任を理解しているか  
・リスク・マネジメントのプロセス及び実践方法を理解しているか  
・リスク・マネジメントに関する諸制度の内容を理解しているか  
・実際の事例において、リスク・マネジメントの観点から、リスクの抽出、分析・評価及び対策の立案を自分の言葉で行うことができるか

【留意事項】

特になし。

【参照ホームページアドレス】

http://  
講義用ホームページ

【担当教員】

太田 恵子

【教員室または連絡先】

非常勤講師  
〒940-0828 長岡市御山町80—8 長岡大学 太田研究室

【授業目的及び達成目標】

家計、企業、政府、海外部門からなる国民経済計算体系における総需要、総供給の構成項目とGDPなど国民所得がどのように決定されるかという所得決定機構の解明からはじめ、生産物市場と貨幣市場の均衡、完全雇用、経済成長と安定、財政政策、金融政策などマクロ経済学の基礎理論を理解することを目的とする。最終的に、現実のマクロ経済状況に関して、理論を応用して分析・解釈し、独自の政策評価ができることを目標とする。

【授業キーワード】

GDP、国民所得、総需要と総供給、物価、名目と実質、雇用と失業、インフレとデフレ、市場利子率、生産物市場、貨幣市場、労働市場、国際収支、IS-LM分析、ケインズ派と古典派、価格調整と数量調整、総需要管理政策、景気、経済成長

【授業内容及び授業方法】

日本経済の推移と、財政・金融政策に関連付けつつ、基本的考え方と諸概念に重点を置き、マクロ経済学の基礎知識と分析手法を習得する。基本的には講義形式で授業を進め、理解度をみるため、随時問題を課す。

【授業項目】

1. マクロ経済学とは
2. 国民所得の概念
3. 消費関数
4. 総需要と総供給、均衡国民所得
5. 国民所得決定理論(2部門)
6. 完全雇用国民所得と投資乗数
7. 国民所得決定理論(3部門)
8. 租税乗数と政府支出乗数
9. 国民所得決定理論(4部門)
10. 生産物市場とIS関数
11. 貨幣の需要と供給
12. 貨幣市場とLM関数
13. 同時均衡
14. 財政政策と金融政策の効果
15. まとめと応用

【教科書】

指定しない。

【参考書】

中谷巖、『入門マクロ経済学』、日本評論社  
伊藤元重・下井直毅、『マクロ経済学パーフェクトマスター』、日本評論社

【成績の評価方法と評価項目】

学期末試験を筆記試験で行う。実施時期は、授業開始後に周知する。  
成績は、課題など平常点(約30%)と学期末試験(約70%)を総合して評価する。

**【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】**

産業社会学の研究領域は、働くことの経済的・社会的意味から、産業社会の発展と変化(現代化)まで、産業と社会との関係に関する諸問題を包含する。これらの問題についての基本的な理論、概念、枠組を考察し、その考察に基づいて、日本の産業社会の特質を検討する。

**【授業キーワード】**

産業社会学の専門用語・基本的概念・理論、日本企業・産業社会の社会学的分析、日本企業・産業社会の特徴

**【授業内容及び授業方法】**

1. 講義: 社会学・産業社会学の概要
2. 講義: 社会科学・社会学の方法論
3. 犬塚: 第3章
4. 犬塚: 第3章
5. 犬塚: 第4章
6. 犬塚: 第4章
7. 犬塚: 第5章
8. 犬塚: 第5章
9. 犬塚: 第6章
10. 犬塚: 第6章
11. 犬塚: 第1章
12. 犬塚: 第1章
13. 犬塚: 第2章
14. 犬塚: 第2章
15. まとめ

授業の基本的な進め方: 授業の前に、学生は指定した章を予習する。  
授業では、ディスカッションによって理解を深め、分からないところをQ&Aで確かめる。  
授業内容の理解をミニ・テストで確かめる。

**【教科書】**

犬塚先(編)『新しい産業社会学』有斐閣アルマ

**【成績の評価方法と評価項目】**

ミニ・テスト: 30%  
期末試験: 70%

評価基準は次の通りになる。

- ・データ・情報が正しいか
- ・専門用語・概念が説明できるか
- ・特定の社会現象の特徴が分かっているか
- ・特定の社会現象と関係する要因(因果関係も含めて)が分かっているか

**【留意事項】**

No pre-requisites.

【担当教員】

片山 博

【教員室または連絡先】

非常勤講師

e-mailアドレス:kata@kata.mgmt.waseda.ac.jp

本属:早稲田大学 創造理工学部・大学院創造理工学研究科 経営システム工学科・経営システム工学  
専攻 生産管理学研究室 教授

【授業目的及び達成目標】

日本の製造業が、世界的競争に勝ち抜くためには、生産現場の改善能力を開発・販売へと拡大すること、さらにはマネジメント全体での生産性向上へと広げていく必要があり、それらを実行する上で経営工学は、不可欠なものとなっている。

本講義では、製造業における経営工学の役割について、演習や実際の企業の事例を通して習得することを達成目標としている。

【授業キーワード】

ものづくり、インダストリアルエンジニアリング、改善、生産性、情報システム

【授業内容及び授業方法】

下記の授業項目に関する講義とそれに関連する演習課題の出題により進める。

【授業項目】

- O. 授業ガイダンス
- I. 経営工学と技術経営
- II. 製造業経営の基本活動と管理の枠組み
- III. 生産予測
- IV. 生産の計画と指示
- V. 資材の調達
- VI. ライン生産システム
- VII. ジョブショップ生産システム
- VIII. リーン・マネジメント
- IX. 生産性向上スキームTPM(Total Productive Maintenance & Management)
- X. 製造業の戦略
- XI. 売れるための視点
- XII. 演習課題提出及び理解度確認

【教科書】

教科書(2冊)・パワーポイント及び参考書による(ハンドアウト資料も配布)。

1) <必須> 片山 博他著,『図説「売れる技術経営」82の視点』, (株)JIPMソリューション 出版・教材開発事業部, 2009年7月, 2300円(税別)。

2) <推奨> 村松林太郎著,『新版 生産管理の基礎』, 国元書房, 2003年10月(新版第23刷), 3800円(税別)

\*教科書(2冊)は、事前購入希望により先行手配(定価の10%割引となる予定)を行うので、希望者は科目登録時に書名を申し出ること。購入教科書は授業時に代金と引き換えにて配布する。もちろん、受講者が独自に書店等を通して購入しても差し支えない(定価購入となる)。

【参考書】

平木秀作, 片山 博他著,『国際協力による自動車部品相互補完システム』, 溪水社, 2003年2月

【成績の評価方法と評価項目】

成績の評価項目は、平常点(出席・質疑応答を重視)・レポート点・理解度確認点である。

なお、理解度確認は授業の最終日に実施する。

評価方法は、上記の各評価尺度を所定の比率(例示を参照)で総合化して算定する。

出席状況: 演習レポート内容: 理解度確認結果: 質疑応答など授業への取り組み = (例) 30:20:40:10

【留意事項】

以下の1つに該当する場合は、不可となる場合があるので注意すること。

- 1) 欠席理由書のない欠席がある場合
- 2) 演習レポートの未提出がある場合(4回出題の予定)。
- 3) 理解度確認結果が60点未満の場合。

また、質疑応答の積極性等、授業への取り組み姿勢により、この要件を緩和することがある。

**【担当教員】**

綿引 宜道

**【教員室または連絡先】**

綿引宜道(物質・材料 経営情報1号棟4階406室)  
nwatahiki@kjs.nagaokaut.ac.jp

**【授業目的及び達成目標】**

本授業は、自然環境、人類の文化的・経済的活動など、技術科学をとりまく諸事情を理解し、広い視野を持って人類の幸福と持続的繁栄に技術科学を応用する意義を正しく認識した技術者になることを目的とするものであり、特に、本授業では会計学に焦点を合わせ、会計に関する基礎的理論の習熟を達成目標とするものである。これが達成されることで、財務諸表を活用した意思決定が可能になるのである。

**【授業キーワード】**

商業学、流通、広告、顧客データ

**【授業内容及び授業方法】**

本授業では、講義形式により、企業の経営に不可欠な商学の基本的考え方について学んでいく。さらに、それをふまえて、会計に基づいた企業の実態把握の考え方へも論を進めていく。また、応用の仕方についても身につけてもらうため、適宜具体的なケースを取りあげていく。なお、これらの過程で知識を整理してもらうため、中間試験としてのレポートも行う。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。これにしがたって採点します。

**【授業項目】**

1. 商学の概要
2. 商学の誕生
3. 流通機能
4. 流通の意義
5. 商的流通
6. 物的流通
7. 情報流通
8. 流通情報システム
9. 流通補助機能
10. 小売
11. 小売業界の構造変化
12. 卸売り・地域マーケティング
13. 消費者教育
14. 卸売業の変化
15. 消費者教育

**【教科書】**

『基礎からの商業と流通』第2版 石川 和男(著)  
価格: ¥ 3,360 (税込)  
出版社: 中央経済社(2007/10)  
売店には発注しません。各自で購入するように。

**【参考書】**

非営利組織のマーケティング戦略 / フィリップ・コトラー, アラン・R・アンドリーセン著; 新日本監査法人公会計本部訳  
コトラーのマーケティング入門 / フィリップ・コトラー, ゲイリー・アームストロング著; 月谷真紀訳. - 東京: ピアソン・エデュケーション  
2冊とも図書館にあり

**【成績の評価方法と評価項目】**

中間レポート50%、期末レポート50%

**【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。  
技大は工学部単科大学なので社会科学系の本が少ない。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、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/>  
学生用ページ:授業の内容の資料など(学内限定)



**【担当教員】**

市川 類

**【教員室または連絡先】**

総合研究棟604室(9376)

**【授業目的及び達成目標】**

日本の地域においては、人口の減少、国の財政難による地域支援の困難化といった状況の中、自立した運営が求められている。本講義では、将来においてこのような地域を担う人材に必要な地域経営に係る基本的知識と政策能力を養う。

本科目は、教養教育の目標A(広い視野の育成)、目標B(社会的責任の自覚)、目標F(新分野の開拓)に寄与する。

**【授業キーワード】**

地域活性化、産業クラスター、街づくり、商店街、地方自治

**【授業内容及び授業方法】**

本授業では、世界、日本全体における地域のマクロ動向を踏まえつつ、そのような中での、各地域における現状や活性化に向けた取り組みについて、実例を交えて知識を深める。

基本的には、講義を中心とする授業。

**【授業項目】**

1. 地域経営とは
2. 地方自治体の位置づけとその経営
3. 地域を巡る人口動向とその理論
4. 地域を巡る経済動向と地域経済発展論
5. 地方振興に係る国の政策
6. 産業クラスター戦略と産学官連携
7. 地域における企業誘致
8. 商店街と郊外ショッピングセンター
9. 地域資源の活用と観光・ブランド戦略
10. 情報通信技術の活用と地域経営
11. 海外における地域振興戦略
12. 日本における地域経営の事例
13. 今後の地域経営の在り方

**【教科書】**

特に定めない。

**【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】**

原則、レポート100%。

**【参照ホームページアドレス】**

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

**【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: 私たちは法治国家に生きている。法は長い歴史を通じて醸成された人類の叡智である。世界には、人種、民族、国家、地域、文化、その時代の人々の考え方、慣習、価値観、宗教、言語の違いなどによって異なる法体系や法制史がある。国内の民事、刑事ばかりではなく、外国との摩擦が生じた場合など身近な具体例から法的思考を育むことを目的とする。

達成目標: 社会は人々が作り、守ることを前提としたルールがある。その価値観や概念は国や地域、民族や宗教などによって異なる。生活のすべてにある法について基本的な知識を習得する。法とは何か。社会に常に目を向け、発信できる人材を育成する。

**【授業キーワード】**

人権、私的自治の原則、権利と義務、罪刑法定主義、裁判手続

**【授業内容及び授業方法】**

授業内容は授業項目に沿った講義を中心に行う。授業方法は提示する課題について考え、理解を深める方法を採用。多様なものの考え方、価値観の存在を知り、利害のぶつかり合いの調整、真実追求、社会の安寧秩序を具体例で説明する。本を紐解き、他の人々の意見に耳を傾け、議論や討論を重ね、また書くことにより自分の考えを整理する。意見や主張の発表ができるよう指導する。裁判傍聴や模擬裁判、関連映画など適宜採り入れ理解を深める。

**【授業項目】**

1. 法とは何か。
2. 憲法 人権と統治、法の支配と法治主義、権力分立
3. 民法 総則、物権、債権、親族、相続
4. 刑法 総論 各論
5. 商法 会社法 有価証券法
6. 民事訴訟法
7. 刑事訴訟法
8. 渉外的事案の紛争解決

**【教科書】**

なし

**【参考書】**

適宜、紹介する。

**【成績の評価方法と評価項目】**

課題レポート(日本語、外国語提出可能)(50%)、テスト(20%)

授業態度、議論や討論の参加状況、積極性、問題意識、課題への取組姿勢などを総合評価(30%)

**【留意事項】**

裁判傍聴を勧める。六法持参(六法の種類については初めの授業で説明する)

**【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号室

**【授業目的及び達成目標】**

1990年代と同様に21世紀世界の方向性を決める重要な要因になるとみられる地域統合の動きとそれに相反する地域紛争について学習し、国際情勢への理解を深める。

**【授業キーワード】**

地域統合、地域紛争、米一極化、欧州統合、ASEAN

**【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。視聴覚教材も使用する。

**【授業項目】**

- 1 地域統合と地域紛争
- 2 冷戦とその終結
- 3 核兵器の脅威とその廃絶に向けた取り組み
- 4 欧州統合—近隣政策とリスボン条約
- 5 バルカン紛争—コソボ、ボスニア
- 6 北米自由貿易協定(NAFTA)と米州自由貿易地域(FTA)
- 7 対テロ戦争—アフガニスタン・イラク情勢
- 8 イスラエル—パレスチナ紛争
- 9 東南アジア諸国連合(ASEAN)
- 10 揺れる西アジア、パキスタン情勢
- 11 朝鮮半島情勢—南北に引き裂かれて半世紀
- 12 中国の民主化と台湾
- 13 アフリカの民族紛争とアフリカ連合
- 14 資本主義ロシアと独立国家共同体(CIS)
- 15 まとめ

**【教科書】**

村上直久『国際情勢テキストブック』2008、日本経済評論社

**【参考書】**

教科書中のリーディング・リスト参照

**【成績の評価方法と評価項目】**

期末レポート(60%)、授業中の発表(40%)

**【留意事項】**

新聞の国際面をよく読むこと

**【担当教員】**

浅川 公紀

**【教員室または連絡先】**

非常勤講師(連絡先:経営情報系村上直久教官)

**【授業目的及び達成目標】**

戦後の国際関係は常に、アメリカが世界NO.1の国家として全世界に外交を展開してきたという事実に注目し、特に今年、大統領を中心としたアメリカ外交政策決定過程の構造を把握し、同時に、戦後歴代大統領のとってきたアメリカ外交政策を体系的に把握する。オバマ政権の外交政策の展開についてもリアルタイムで解説する。

**【授業キーワード】**

アメリカの国際関係、アメリカ外交政策、アメリカ大統領、アメリカ政治外交、オバマ外交

**【授業内容及び授業方法】**

上記内容に沿った教科書・資料を用いて講義を進めるが、その間、カレントな情報も取り入れ、国際情勢の把握にも努める。

**【授業項目】**

アメリカの国際関係  
アメリカの大統領政治  
ルーズベルト政権とその時代  
トルーマン政権とその時代  
アイゼンハワー政権とその時代  
ケネディ政権とその時代  
ジョンソン政権とその時代  
ニクソン政権とその時代  
フォード政権とその時代  
カーター政権とその時代  
レーガン政権とその時代  
ブッシュ政権とその時代  
クリントン政権とその時代  
ブッシュ政権とその時代  
オバマ政権とその時代

**【教科書】**

『戦後米国の国際関係』浅川公紀著、武蔵野大学出版会  
必ず事前に読んでおくこと。

**【成績の評価方法と評価項目】**

授業最終日に試験を行う。授業中に提出してもらうレポート・小試験、出席も評価の対象になる。  
評価比率は試験70%、レポート・小試験、出席30%を目安とする。

**【留意事項】**

質問を歓迎します。

**【担当教員】**

加藤 浩

**【教員室または連絡先】**

非常勤講師

**【授業目的及び達成目標】**

“発明”に代表される知的財産によって、我が国の科学技術の発展と経済再建のための『知的財産立国』と呼ばれる国家戦略が今まさに進行中である。とくに、大学・企業等に対して、技術開発によって得られた成果（発明等）を、特許権に代表される知的財産権によって積極的に保護・活用していくことが求められている。

本講義では、知的財産制度全体について、その目的と意義、制度概要等について学ぶとともに、技術開発と密接に関係する特許制度については、制度の詳細、実際の運用、現状と課題等についても学ぶ。また、最近話題となっている職務発明やビジネスモデル特許について、実例を通してその特徴・問題点等について学ぶ。さらに、実際に特許を取得する際の留意事項及び技術情報の検索ツールである特許電子図書館の使用方法についても学ぶ。

本講義によって、知的財産権の重要性を理解し、知的財産制度に関する基礎知識と基本的な考え方を習得し、知的財産権制度を活用するための素養を養う。

**【授業キーワード】**

知的財産権、特許権、実用新案権、意匠権、商標権、著作権、不正競争防止法、特許電子図書館(IPDL)

**【授業内容及び授業方法】**

スライドを用いて講義を行う。授業内に、ビデオを用いた簡単な演習や小テストを行う場合もある。全講義終了時に与える課題に対するレポートの提出を求める。

**【成績の評価方法と評価項目】**

期末レポートおよび各講義への出席等により評価する。

**【担当教員】**

市川 類

**【教員室または連絡先】**

総合研究棟604室(9376)

**【授業目的及び達成目標】**

産業技術を巡る現状とそれに係る政策の動向について、過去の経緯、世界での現状も含めて、知見を深める。

本科目は、教養教育の目標A(広い視野の育成)、目標B(社会的責任の自覚)、目標G(指導的な科学技術実践者)に寄与する。

**【授業キーワード】**

科学技術政策、産業技術政策、政府の役割

**【授業内容及び授業方法】**

我が国の産業技術・産業競争力の動向と産業技術政策の果たす役割について知見を深める。講義を中心とする授業。

**【授業項目】**

1. イノベーション政策と産業技術政策
2. 技術とイノベーションの歴史
3. 日本の産業技術政策の歴史
4. 世界のイノベーション政策を巡る動向
5. 日本の科学技術体制と政府研究開発予算
6. 産業技術に係る研究開発プロジェクト
7. 産学官連携と大学発ベンチャー
8. 知的財産政策と標準化政策
9. 日本の産業競争力の現状と課題
10. 環境エネルギー政策と技術政策
11. 情報政策と技術政策
12. エレクトロニクス産業と技術政策
13. 物質・材料系産業と技術政策
14. バイオ系産業と技術政策
15. 最近の日本のイノベーション政策を巡る動向

**【教科書】**

特に定めないが、必要に応じて指定する。

**【参考書】**

必要に応じて、その都度紹介する。

**【成績の評価方法と評価項目】**

原則レポート100%。

**【参照ホームページアドレス】**

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

【担当教員】

(各課程共通)三上喜貴, 福本一朗, 福村好美, 福田隆文, 塩野谷明, 兒嶋俊郎, (各課程教員:「教員室または連絡先」参照)

【教員室または連絡先】

[各課程共通]

三上喜貴:物質・材料 経営情報棟308(内線9355)  
福本一朗:生物系1号棟654(内線9418)  
福村好美:eラーニング研究実践センター210(内線9848)  
福田隆文:博士棟653(内線9572)  
塩野谷明:体育・保健センター108(内線9823)  
兒嶋俊郎(非常勤講師):連絡先は三上喜貴:物質・材料 経営情報棟308(内線9355)

[機械創造]

鎌土重晴:機械建設1号棟310(内線9710)

[電気電子情報]

木村宗弘:電気1号棟607(内線9540)

[材料開発・生物機能]

竹下道孝(非常勤講師):連絡先は梅田実:物質・材料 経営情報1号棟523(内線9323)  
霜田靖:生物1号棟 753(内線9423)  
福田雅夫:生物1号棟354(内線9405)

[建設・環境]

金子洋二:連絡先は小松俊哉:環境システム棟554(内線9661)

[経営情報]

渡辺研司(非常勤講師):連絡先は福村好美:eラーニング研究実践センター210(内線9848)  
齋藤憲道(非常勤講師):連絡先は福村好美:eラーニング研究実践センター210(内線9848)

【授業目的及び達成目標】

(授業目的)技術の社会および自然に及ぼす影響・効果に関する理解力や責任など, 技術者として社会に対する責任を自覚する能力を涵養する。

(達成目標)

1. 技術が社会および自然に及ぼす影響・効果について, 公害, 環境, 経済問題や事故の事例などを用いて具体的に説明できる。
2. 環境責任, 製造物責任, 他者の知的財産の尊重といった諸概念を説明できる。
3. 技術者が直面する倫理問題を技術者倫理綱領の関係規定を引用しながら説明できる。

【授業キーワード】

技術者倫理, 汚染者負担の原則, 拡大生産者責任, 製造物責任, 知的財産, 情報倫理, 設計者責任, 注意義務, 技術者資格, 説明責任, 内部告発, 技術者倫理綱領, リスク分析, 法工学, 事例紹介

【授業内容及び授業方法】

講義による。

【授業項目】

第1部 各課程共通(各内容の講義順序は変更される可能性があります)

- (1) オリエンテーション《三上喜貴》
- (2) 情報倫理 表現の自由と他者の権利の尊重《福村好美》
- (3) 環境責任(1) 公害問題の歴史と汚染者負担の原則《三上喜貴》
- (4) 環境責任(2) 拡大生産者責任, 有害化学物質管理《三上喜貴》
- (5) 製造物責任 設計・製造・表示, 過失責任と無過失責任《福本一朗》
- (6) 安全と設計者責任(1) 事故事例の分析《福田隆文》
- (7) 安全と設計者責任(2) リスク分析, 危険と便益, 設計者責任《福田隆文》
- (8) 研究者責任と法工学 工学者・技術者は何を作ってはいけないのか《塩野谷明》
- (9) 労働者の権利, 職場における機会均等, 男女の平等《兒嶋俊郎》
- (10) 第1部の試験

第2部 課程別

【機械創造工学課程・経営情報システム工学課程】

- (11) 社会・経済におけるインフラ機能としての金融と金融工学《渡辺研司》
- (12) 金融工学が生み出したリスクと社会への影響《渡辺研司》
- (13) 営業秘密の保護(1) 知的財産としての営業秘密, 管理ルール, 転職規制《齋藤憲道》
- (14) 営業秘密の保護(2)と公益通報者保護制度 民事的保護, 刑事的保護, 最近の不祥事《齋藤憲道》

【電気電子情報工学課程】

- (11) 技術者倫理に関するグループ討議
- (12) 技術者倫理に関するグループ討議
- (13) 討議内容のまとめ及びレポート作成
- (14) 討議内容の発表及びレポート提出

【材料開発工学課程・生物機能工学課程】材料開発工学課程と生物機能工学課程は共通です。

- (11) 材料が支える, 環境にやさしい新商品開発《竹下道孝》
- (12) 事例に学ぶ: スパイクタイヤによる粉塵公害を防止する新材料開発《竹下道孝》
- (13) 生命倫理 クローン技術, ヒトゲノム情報, 動物実験, 法律と指針《霜田靖》
- (14) 遺伝子工学における倫理問題《福田雅夫》

【建設工学課程・環境システム工学課程】

- (11) 事例に基づくグループ討議(1)《金子洋二》
- (12) 討議結果の発表と全体討議および解説《金子洋二》
- (13) 事例に基づくグループ討議(2)《金子洋二》
- (14) 討議結果の発表と全体討議および解説《金子洋二》

【各課程共通】最終回は各課程共通

- (15) 授業のまとめ

**【教科書】**

講義プリント

**【参考書】**

高崎哲郎著「評伝 技師 青山士」, 鹿島出版会

**【成績の評価方法と評価項目】**

共通の期末試験を70%、第2部(11回～14回)の成績評価を30%で評価する。  
第2部の評価は各課程毎に指定された方法による。

**【留意事項】**

所属課程によって教室が異なるので時間割及び掲示に注意してください。

**【参照ホームページアドレス】**

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



【担当教員】

三宅 仁

【教員室または連絡先】

体育・保健センター107室(内線9822)  
E-mail:miyake@melabo.nagaokaut.ac.jp

【授業目的及び達成目標】

授業目的:

人間の生存に基本的にかかわりのある医学と工学の境界領域を実学的立場から解説を加える。

達成目標:

生物学の初歩から遺伝子工学、医用工学などまでの最先端の知識を通し、工学者として生体をいかに見るべきかの素養を身につけることを目標とする。

- 1) 現代生物学の基礎の習得
- 2) ライフサイエンスの産業応用の実際の理解
- 3) 疾病予防への応用(自己健康管理)

【授業キーワード】

cell, organella, protein, enzyme, DNA, aging, homeostasis, immune, biomechanics, medical engineering, life style

【授業内容及び授業方法】

授業内容:生物学の基本、生命の誕生、進化、真核生物の誕生、人類(ヒト)の誕生、細胞生物学、形態と機能、細胞内小器官、代謝、エネルギー、酵素、DNA、Cell cycle、遺伝子工学、人間生物学、老化・加齢、癌、免疫、恒常性、工学的応用、医用工学、生命工学、生命倫理、医学・保健学、ヒトと疾病

授業方法:講義を中心とするが、ビデオやpcの画像などマルチメディアも使用。レポート複数回提出。

【授業項目】

- 1) Introduction  
Development and Evolution
  
- § 1 Cell Biology
- 2) (1) Cell
- 3) (2) Organella
- 4) (3) Metabolism energy
- 5) (4) Enzyme
- 6) (5) DNA
- 7) (6) Mitosis, Differentiation
  
- § 2 Human Biology
- 8) (1) Diseases and Human
- 9) (2) Ageing
- 10) (3) Cancer
- 11) (4) Homeosatais
- 12) (5) Immune and AIDS
  
- § 3 Life Technology
- 13) (1) Bioengineering
- 14) (2) Medical Engineering
- 15) (3) Medical Informatics, Bioinformatics

【教科書】

本講義に最適かつ単独のものはないので特定のものは指定しない。大学受験参考書レベルでもよい。

【参考書】

初回 1)Introduction 時に指示する。

【成績の評価方法及び評価項目】

評価方法:レポート(複数回。レポートのテーマは別途講義中に指示。)

評価項目:知識(50%) + 理解度(30%) + 応用力(20%)

【留意事項】

関連科目 2学期「人間と環境」(予備知識として本講義レベルのものが必要。)

【参照ホームページアドレス】

<http://www.melabq.nagaokaut.ac.jp/LEC>  
体育・保健センター/講義用HP

【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】

社会の変化に対応し、生涯を通じて自己の能力を高めることができ、さらにより広い視野を持ち得る技術者の基礎的資質として、WHO(世界保健機構)の提唱する身体的、精神的、社会的側面からの総合的な健康獲得を可能とする自己の健康管理能力について理解するとともに、その獲得を目的とする。この目的を、そのまま授業における広義の達成目的とし、また授業各項目における内容の習得を狭義の達成目的に位置付ける。授業項目については、以下を参照とする。

【授業キーワード】

身体的健康、精神的健康、社会的健康、自己責任原則、スポーツ

【授業内容及び授業方法】

WHO(世界保健機構)の提唱する身体的、精神的、社会的側面から健康問題にアプローチし、スポーツという自己責任を原則とする身体活動をとおして期待できる、それぞれの側面からの健康獲得について学ぶ。理論的な側面だけでなく、スポーツという身体活動の側面を考慮し、一部実習をとおしてのより深い技術取得を目指す。基本的にはpptファイル等の資料を提供することで講義スタイルの授業を展開していくが、課題を設けた身体活動を取り入れた実習的な講義を導入する。

【授業項目】

- 1.健康の概念
- 2.スポーツ特にその自己責任原則について
- 3.精神的健康:ストレスとそのマネジメント
- 4.精神的健康とスポーツ
- 5.自己責任原則に基づくスポーツ1:精神的健康へのアプローチ
- 6.社会的健康特にスポーツが招く負の要素
- 7.自己責任原則に基づくスポーツ2:社会的健康へのアプローチ
- 8.身体的健康とその獲得のための理論1:好氣的代謝と嫌氣的代謝
- 9.身体的健康とその獲得のための理論2:Anaerobic Threshold
- 10.身体的健康とその獲得のための理論3:PWCと運動強度および代謝推定式からの健康展開
- 11.自己責任原則に基づくスポーツ3:身体的健康へのアプローチ
- 12.身体的健康とその獲得のための理論4:METsと脂肪代謝
- 13.精神的健康と身体的健康の相乗効果
- 14.精神的健康と身体的健康の相乗効果へのアプローチ
- 15.まとめ

なお、項目の頭の番号は授業の順番を示すものではない。授業の進捗を考えながら、順番を入れ替えて授業を展開する。

【教科書】

特に指定しない。

【参考書】

「スポーツ法の法理とスポーツ事故問題:早稲田大学出版(塩野谷執筆分担)  
「健康ライフをめざす基礎知識」考古堂(塩野谷執筆分担)

【成績の評価方法と評価項目】

5回程度の10分間の小テスト(50点)と最終テスト(50点)。最終テストは、レポートに変更の場合有。

【留意事項】

3年編入学生で教職免許取得を希望する学生は、本科目または「体育II」のいずれかを受講しなければならない。  
A講義室の定員を超える場合は抽選を行う予定である。

**【担当教員】**

リー飯塚 尚子・浅井 達雄・三上 喜貴・松井 志菜子・石崎 幸三・ヴァレリー マクガウン

**【教員室または連絡先】**

物質・材料 経営情報棟306 0258-47-9853(リー飯塚尚子)  
Email:naocoi@vos.nagaokaut.ac.jp

**【授業目的及び達成目標】**

本講義は、現在の多文化共生時代における世界と文化の多様性を理解すること、そして、多様性に応じたコミュニケーション能力を獲得することを目的とする。まず、自己と他者との関わりという身近なコミュニケーションについて考え、国際社会で活躍する学内外の講師陣によるケーススタディをまじえながら、徐々にスコープを広げていくことを目標とする。本講義は本学の教育目的の1(社会力)、3(対話力)、4(柔軟力・向上力)の養成の一助となることを目指す。

**【授業キーワード】**

多文化理解、異文化間コミュニケーション

**【授業内容及び授業方法】**

全15回を3部構成とする。第一部では、多文化理解、異文化間コミュニケーションに関する概論を述べる。随時、セルフチェック、アンケートなどを行い、グループごとにディスカッションをし、結果を発表し受講者全員で共有するという形式で講義を進めていく。第二部では、より具体的で本質に通じるテーマについて、企業・組織におけるコミュニケーションに関する講義を多文化生活体験者でもある本学教官が地域ごとに担当し、ディスカッション等を織り交ぜながら講じていく。第三部では、望ましいグローバルコミュニケーションとは何かを国際社会で活躍するゲストスピーカーの講演やディスカッションに基づいて考えていく。

**【授業項目】**

第一部 グローバルコミュニケーションに関する理論・概論(リー飯塚)

1. 序論「自分を知る」ということ
2. コミュニケーション概論
3. イメージとステレオタイプ
4. コミュニケーション・スタイル
5. 非言語コミュニケーション
6. 対立と価値観

第二部 地域におけるコミュニケーション

7. 欧米圏(浅井)
8. イスラム圏(松井)
9. アジア圏(三上)
10. 多文化圏(マクガウン)
11. 中南米圏(石崎)

第三部 グローバルコミュニケーションを考える(リー飯塚)

12. ゲストスピーカーを招いての講演とディスカッション1
13. ゲストスピーカーを招いての講演とディスカッション2
14. 多文化共生に向けて(リー飯塚)
15. まとめ(リー飯塚)

**【教科書】**

必要に応じて、授業時に資料を配付する。

**【参考書】**

西田ひろ子『異文化間コミュニケーション入門』創元社  
その他、授業中に適宜紹介する。

**【成績の評価方法と評価項目】**

小レポート 50%

最終レポート 50%

小レポートは毎回授業を振り返りつつ、「自分」と関連付けたコメントを書く。10分程度で作成。詳細は初回で説明する。

最終レポートに関しては、授業時に説明する。

**【留意事項】**

質問、疑問、コメントなどを積極的に発言できる受講生が望ましい。活発なディスカッションが行えるよう、希望者が多い場合は抽選により受講者数を40名程度とする。なお、講義内容が異文化の影響によるコミュニケーションの異同を扱うことが多いため、留学生の受講希望者については全員受講を許可するものとする。抽選の手続きについては、別途、掲示する。

**【担当教員】**

井山 弘幸

**【教員室または連絡先】**

非常勤講師(新潟大学)  
E-mail: iyama@human.niigata-u.ac.jp

**【授業目的及び達成目標】**

西欧近代科学がどのような特質をもち、いかにして正当性を獲得してきたのか、そのプロセスを、イメージ分析などを通じて、歴史的かつ哲学的に概説する。実験や観察にもとづく実証的方法の成立と、その哲学的問題点、科学と社会との関わりの歴史、現代科学に不可避的にもなう政治的社会的問題や、科学者の社会的責任についても論じる。

**【授業キーワード】**

科学者、科学的発見、科学知識の合理性、サイエンス・イメージ

**【授業内容及び授業方法】**

教科書の前半部分を主として使って、科学の一般的イメージを分析することから始め、科学のもつさまざまな風貌の起源を歴史の中に求めてゆく。各時代の異なる科学観の中でいかなる課題が中心となってきたかを各論として検討する。OHPやビデオなどで図像資料を使う。学問分野としては、科学史、科学哲学、科学社会学の序論的講義となる。

**【授業項目】**

1. 科学とは何か。
2. 科学的合理性の問題。
3. 科学者の起源。
4. 科学者のコミュニケーションの歴史。
5. 科学と非科学との境界設定について。
6. 科学者の逸脱行為と社会的責任。
7. サイエンスイメージとサイエンス・ギャップ。
8. 二つの文化論。
9. 科学とユーモアあるいは科学と文学について。
10. 現代科学の諸問題(遺伝子工学、原子力等)
11. 科学史の諸局面(宇宙観、生命観を中心に)

**【参考書】**

井山弘幸・金森修『現代科学論』(新曜社、2000年、2200円)

**【成績の評価方法と評価項目】**

出席状況とレポートにもとづく。

**【担当教員】**

入江 博樹 他

**【教員室または連絡先】**

環境システム棟 654

**【授業目的及び達成目標】**

環境と経済活動の関わりの全体像を理解した上で、企業の環境問題への取り組み、及び各分野における環境問題の捉え方、技術開発の方向性などの取り組み事例について講義する。

**【授業キーワード】**

生産システム、資源循環、環境負荷低減、再資源化、インバースマニュファクチャリング、製品ライフサイクルプロセスマネジメント、エネルギー変換、発電効率、複合サイクル、コジェネレーション、熱機関、熱力学第二法則、新エネルギー、野生動物

**【授業内容及び授業方法】**

内容は下記授業項目のとおり。複数の担当者がそれぞれ所定の授業回数で担当項目を完結させる。各項目に関して、小テストやレポート提出を課す。板書やパワーポイントなどを多用する。

**【授業項目】**

- 1 社会経済活動と環境
  - ・人間の活動と環境
  - ・企業の生産活動と環境
- 2 企業の取り組みとライフサイクルアセスメント手法
  - ・ライフサイクルアセスメント手法
  - ・循環型生産システム
  - ・企業の環境問題への取り組み
- 3 機械分野における取り組み事例
  - ・熱機関の高効率化と限界
  - ・新エネルギー政策と課題
- 4 電気分野における取り組み事例
  - ・電力使用機器の省エネルギー化
  - ・発電技術・電力システムのエネルギー効率化
- 5 建設分野における取り組み事例
  - ・建設分野における取り組み事例1
  - ・建設分野における取り組み事例2
- 6 化学分野における取り組み事例
  - ・天然ゴムの精製と脱化石燃料化
  - ・炭素循環のための天然ゴムの利用
- 7 生物分野における取り組み事例
  - ・生物機能を利用した環境の浄化
  - ・野生動物と人間の共存に向けて～この難題に科学技術で挑む～

**【教科書】**

各担当者が追って指示する。

**【参考書】**

各担当者が追って指示する。

**【成績の評価方法と評価項目】**

成績の評価方法と評価項目 各担当者が行う小テストやレポート評価の成績を総合して最終評価とする。

- (1) 環境と経済活動の関わりを理解していること。
- (2) 各分野における環境問題の捉え方を理解していること。
- (3) 各分野における技術開発の方向性などの取り組み事例に関する知識を持っていること。
- (3) 様々な環境問題を分析し、対策を検討する基礎的応用能力を身につけること。

**【参照ホームページアドレス】**

<http://infra.nagaokaut.ac.jp/members/sano/www/Class6.html>

【担当教員】

浅井 達雄・湯川 高志

【教員室または連絡先】

浅井達雄 総合研究棟510室  
湯川高志 電気1号棟606室

【授業目的及び達成目標】

〔授業目的〕

現代社会の動きを概観し、特に情報技術革新に焦点をあてながら、現代社会の特徴と課題を社会的・経済的・歴史的流れの中で把握した上で、情報そのものの特質や特性を理解するとともに、産業界で行われている情報技術を活用した諸改革の本質を理解する。情報社会の進展に対応し、自らの専門分野において創造力が発揮できる技術者、研究者としての資質を身につける。主として本学の教育目的1、2及び4に資するものである。

〔達成目標〕

情報化をはじめとする現代社会の動きとその課題を広い視野に立って説明できるようになり、さらに、自らの専門分野において、その課題解決にどのように貢献できるかを自ら考察できるようになる。

- 1) 情報技術を用いた現代社会の課題解決の実際が自ら説明できるようになる。
- 2) 個人情報保護を含めた情報セキュリティ管理の基本が説明できるようになる。
- 3) 情報の意義が正しく理解でき、コミュニケーション力が向上する。

【授業キーワード】

現代社会の潮流、少子化、高齢化、情報化、専門化、グローバル化、自由化、情報、情報量、情報技術革新、エレクトロニック・コマース、CTI、CRM、情報セキュリティ、PLM、SCM、テレワーク、ユービキタス社会、インターネット、Web2. 0、CGM

【授業内容及び授業方法】

産業界においてビジネス・プロフェッショナルとしての経験を有する講師陣が、現代社会の抱える課題から説き起こし、課題解決のための情報技術活用の実際を講義する。情報そのものについて学習したのち、情報技術革新について学習する。産業界における諸改革を概観する。情報社会進展のための条件の一つである情報セキュリティ管理について、営業秘密の管理と個人情報の保護を含めて、その概要をも講義する。

- ・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】

- 1) 情報の定義
- 2) 情報の特徴
- 3) 情報社会の光と影
- 4) メディア(1)
- 5) メディア(2)
- 6) 情報技術革新(1)
- 7) 情報技術革新(2)
- 8) 情報管理と情報活用の枠組み
- 9) 情報管理とセキュリティ管理
- 10) 営業秘密の管理
- 11) 個人情報の保護

【教科書】

「情報セキュリティと企業活動」浅井達雄、亀田ブックサービス、2007年  
<http://www.kamedabook.com/book27.html>

【参考書】

毎日の新聞とテレビニュース

【成績の評価方法と評価項目】

1. 成績評価  
・レポート(20%)と期末試験(80%、実施時期は下記参照ホームページに掲示)とで評価する。  
・欠席は減点の対象となる。
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  
・講義内容が数値を含め具体的かつ体系的に知識として整理されて身につけているか  
・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少なくとも1週間に2回は閲覧すること
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】

三宅 仁

【教員室または連絡先】

体育・保健センター107室(内線9822)  
E-mail:miyake@melabo.nagaokaut.ac.jp

【授業目的及び達成目標】

授業目的:

人間と機械のかかわりあい、広い意味で人間と環境とのかかわりの問題である。ライフサイエンスの知識に基づく人間機能の解析と環境問題全般についての知識を理解できることを目的とする。

達成目標:

人間-環境系の問題を技術者として、さらには”良き市民”として、どのように捉えるかを、衣・食・住などの身近な話題から理解できることを目標とする。

- 1) 人間と環境をつなぐinterfaceとしての感覚器を理解する。
- 2) 環境問題の概要を理解する。
- 3) 持続的発展に向けた問題解決のヒントをつかむ。

【授業キーワード】

neuron, sensor, fatigue, life style, man-machine interface, human error, ecological system, food web, public nuisance, sustainable development

【授業内容及び授業方法】

授業内容:ヒトの特性(特に感覚系)、疲労、人間の情報処理、環境問題、人間と環境の関わり

授業方法:講義を中心とするが、ビデオやpcの画像などマルチメディアも使用。レポート複数回提出。

【授業項目】

1) Introduction

§ 1 ヒトの特性

- 2) (1) 神経系
- 3) (2) 感覚
- 4) (3) 疲労
- 5) (4) 人間の情報処理
- 6) (5) 人間の特性

§ 2 環境

- 6) (1) 環境問題総論
- 7) (2) 物理的・化学的環境
- 8) (3) 生物学的環境
- 9) (4) 社会環境
- 10) (5) 人工的環境

§ 3 人間と環境

- 11) (1) 労働環境
- 12) (2) human error
- 13) (3) 情報と人間
- 14) (4) 環境と人間
- 15) (5) 持続可能な社会

【教科書】

最適なものが無いので特定のもの指定しない予定であるが、初回時に指定することがある。平成19年度はアル・ゴア著「不都合な真実」であった。

【参考書】

初回 1) Introduction 時に指示する。  
「地球環境白書最新年度版」ダイヤモンド社など

【成績の評価方法及び評価項目】

評価方法:レポート複数回(レポートのテーマは別途指示する。)

評価項目:知識(40%)+理解(40%)+応用力(20%)

【留意事項】

1学期「ライフサイエンス」程度の予備知識が必要。

【参照ホームページアドレス】

<http://www.melabq.nagaokaut.ac.jp/LEC>  
体育・保健センター/講義用HP



**【担当教員】**

中村 和男・五十野 善信・伊藤 義郎・中出 文平・古川 清・丸山 久一・東 信彦・和田 安弘

**【教員室または連絡先】**

中村 和男 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】**

技術の発展は、産業革命を経て、産業・経済活動を飛躍させ、生活の向上と福祉を支えてきた。そこでは、技術は“自然”の制御を目指し、“生命”や“知”の本質に関わるまで進化してきたが、技術の実践がもたらす生産物やサービスのインパクトは地球規模の環境負荷をもたらし、人間生活や文化・社会の変容に決定的な役割を果たすに至っている。

本講義では、近代社会の発展・変容をもたらしてきた代表的な技術革新に着目し、

- 1) 科学や社会の流れの中で、技術シーズやニーズがどのように生まれ、
- 2) 技術者、企業、行政などの協調的活動によりどのように挑戦しそして結実し、
- 3) 科学の発展、人間生活、産業、社会の変容にどのような影響を与えたのか、

をとらえる。これらにより、新たな技術の創生、発展の方向性や、開発のための発想・着想、実現化への課題克服などに関する指針を習得することができる。

本科目は、教養教育の目標のF, A, Gに寄与する。

**【授業キーワード】**

近代社会、技術革新、ニーズ、技術シーズ、挑戦、発想・着想、技術者・企業・行政の協調、産業・社会の変容

**【授業内容及び授業方法】**

全8回の講義とし、初回の序論を除き、各専門分野の教員が分担して担当する。序論では、近代における技術革新の流れを社会発展・変容との関連で概観するとともに、本講義のねらい、意義について論述する。以後の7回は、諸分野の技術革新のアンソロジー的講話とし、ビデオ教材などを活用しながら、革新的技術開発の実践に携わった技術者、企業、行政などの活動様態を知ってもらい、その背景、根幹にある重要事項について論述する。

なお、各講義には予習課題への主体的学習を行って臨んでもらい、積極的な参画を求めたい。

**【授業項目】**

1. 人間生活・産業・社会と技術革新の流れ(中村担当)
2. 第三の生命の鎖-糖鎖の構造解析にかけた男たち-その技術の恩恵-(古川担当)
3. 地球の気候・環境変動を知るために-過酷な極地への挑戦と技術開発-(東担当)
4. 「光の世紀」を拓く -レーザーの歴史と今、そしてこれから-(伊藤(義)担当)
5. “情報の窓”への挑戦-フラットパネルディスプレイ(FDP)の発展史-(中嶋(義)担当)
6. ロボットを操る技術の新しい潮流-“脳を活かす”ために-(和田担当)
7. タイヤ・テクノロジーの進歩 -“あくなき安全性の追求”-(五十野担当)
8. 交通が都市を変える -鉄道、自動車から高速鉄道、高速道路へ-(中出担当)

**【教科書】**

なし。ただし、適宜プリントを配布する。

**【参考書】**

- (1) R.J.フォーブス, E.J.ダイクステルホイス(広重徹ほか 翻訳): 科学と技術の歴史, みすず書房, 1977.
- (2) 片山 修: 日本にしかできない技術がある, PHP文庫, 2004.
- (3) 前間 孝則: 技術者たちの敗戦, 草思社, 2004.
- (4) 大島 邦夫: 救国!日本の「技術」と「知恵」-転換期を迎えた技術大国の顔, 技術評論社, 2004.
- (5) 櫻井 芳雄: ブレイン-マシン-インタフェース最前線-脳と機械をむすぶ革新技術, 工業調査会, 2007.
- (6) 浜島 裕英: 世界最速のF1タイヤ(新潮新書110), 新潮社, 2005.
- (7) 司馬 遼太郎: 街道をゆく(4)(朝日文芸文庫), 朝日新聞社, 1978.
- (8) アーサー・コナン・ドイル: 「シャーロックホームズ」の一連の作品(光文社文庫、新潮文庫など)
- (9) チャールズ・ディケンズ: 「オリバー・ツイスト」(新潮文庫、角川文庫など)
- (10) ジャレド・ダイヤモンド(倉骨 彰訳): 銃・病原菌・鉄(上・下), 草思社, 2000.

**【成績の評価方法と評価項目】**

予習課題への取り組み、および受講・参画態度 40%

最終レポート(課題対応の的確性、講義内容との関連性、論理的展開の一貫性、情報収集の主体性、意見・主張の独自性など) 60%

**【留意事項】**

・授業は2学期前半(9月, 10月)を予定しているが、具体的な日程は掲示するので留意されたい。このため「グローバル・エンジニア論」など2学期後半に実施される科目との併履修が可能な科目である。

・少なくとも5回の予習課題の学習を踏まえた積極的な授業参画が望まれる。

【担当教員】

浅井 達雄・西澤 良之・関 孝則・ホセ プリセニョ・石崎 幸三・高橋 勉・湯川 高志・高橋 修

【教員室または連絡先】

浅井 達雄 asai@kjs.nagaokaut.ac.jp

【授業目的及び達成目標】

本講義は本学の教育目的の1(広い視野の育成と認識)、2(社会的責任の自覚、実践)、3(国際的実践活動における意思疎通能力)および7(指導的技術科学実践者の資質)の養成を目指す。履修者は講義を聴講するだけでなく、実務経験を有する講師を囲んでのディスカッションを通じて、自らが卒業後に直面すると思われる諸問題を解決する方策を、実践的に学ぶ。本科目を履修し単位を取得した者は、国内外において進展する社会経済のグローバル化とその影響を認識したうえで、グローバル・マインドをもって自らを自律的かつ継続的に高めていくことのできる国際的技術者となるための素養とは何であるかが理解できるようになる。

【授業キーワード】

国際競争、国際連携、国際プロジェクト推進力、文化の違いと共通点、グローバル思考、グローバル・マインド

【授業内容及び授業方法】

講師陣は、本学OBを含め国際的活動経験を有する学内外の複数の講師で構成する。一人の講師は1回の講義を担当する。

- ・授業は8回実施する。
- ・全8回のうち、最初の5～6回は上記講師陣による講義、残る2～3回はグループ討議と発表とを予定している。

\*部分的にeラーニングによる場合がある。

【授業項目】

1. グローバル・エンジニアの例ー産業界
2. グローバル・エンジニアの例ー本学OBの活躍ー技術職
3. グローバル・エンジニアの例ー本学OBの活躍ー研究職
4. グローバル・エンジニアの活躍ー技術者から経営者へ
5. グローバル・エンジニアの例ー学界、ベンチャー・ビジネス
6. グローバル・エンジニアの例ー官界
7. グローバル・エンジニアへの道(1)ーグループ討議
8. グローバル・エンジニアへの道(2)ー発表

【教科書】

必要に応じ、資料を配布

【参考書】

- ・「技術者発想を捨てろ！ー実践的MOTでキャリアが変わる」大阪ガス実践的MOT研究会、永田秀昭、ダイヤモンド社
- ・「僕の出張ー世界を歩いた通信エンジニア」、田村正勝、本の風景社
- ・「フラット化する世界 上・下」、トーマス・フリードマン、日本経済新聞社

【成績の評価方法と評価項目】

1. 成績評価
  - ・レポート 50%
  - ・期末発表 50%
2. 評価項目にはつぎの項目を含める。
  - ・講師の主張を理解しているか。
  - ・講師の主張に対して自らの考えをグローバルな観点から論理的に構成できるか。
  - ・グローバル思考のできる技術者となるための自らの考えを主張できるか。
  - ・多様な見解から独自の見解を構成し、分かりやすくレポートしたり発表したりできるか。

【留意事項】

- ・授業は2学期後半(11月、12月)を予定。このため、「技術革新史」など2学期前半に実施される科目との併履修が可能な科目である。
- ・外部講師による授業は、講師の都合により、土曜日に実施することがある。
- ・以上は、あくまで予定であるので、学内掲示板や下記参照ホームページに注意すること。
- ・いくつかの授業はeラーニングで行う。この場合、コンテンツ内でのレポート提出指示は、コンテンツ収録年度のものなので、これを無視すること。当年度のレポート課題は別途、下記参照ホームページに掲示するなどして指示する。
- ・下記参照ホームページには、レポート課題、予定の変更などを掲示するので、少なくとも週2回は閲覧すること
- ・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】**

吉川 敏則・武井 由智

**【教員室または連絡先】**

吉川 敏則:電気1号棟510室(内線:9526, e-mail:tyoshi@nagaokaut.ac.jp)

武井 由智:電気1号棟506室(内線:9522, e-mail:takei@nagaokaut.ac.jp)

**【授業目的及び達成目標】**

[授業目的]

コンピュータネットワーク, 特にインターネットについて, 仕組みや動作の基本を理解する. また, 近年のインターネットの発展過程や今後の動向, 社会に与える影響について考える.  
本授業の目的は, 本学の教育目的1, 2, 3, 4に沿うものである.

[達成目標]

1. インターネットが深い関連を持つデータ通信技術と、インターネット・プロトコルの成り立ちについて、基本的な知識を持ち、説明ができる。
2. コンピュータ・ネットワークの発展の歴史と将来の動向について、基本的な知識を持ち、説明ができる。
3. 現在までのインターネットの発展の社会への影響について基本的知識を持ち、今後の社会への影響、我々の採るべき対応についての考察が出来る。

**【授業キーワード】**

データ通信, 伝送方式, ADSL, TCP/IP, WWW, 経路制御, セキュリティ

**【授業内容及び授業方法】**

前半の講義で, データ通信技術の基本および, インターネット誕生に至るまでのデータ通信ネットワークの歴史, インターネットの基本知識を取り扱う. これらの項目についての理解が前半試験で評価される.

後半の講義で, インターネット技術のやや詳細な各論, セキュリティ概念, および, 次世代のネットワークの話題を取り扱う. これらの理解度は後半試験で評価される.

講義は基本的に教科書に基いて行うが, 必要に応じて資料を配布する.

**【授業項目】**

1. データ通信入門 (電話網, 変調, モデム)
2. ADSL概要 (DSLとは, 非対称デジタル加入者線)
3. 有線ブロードバンド (光ファイバ, FTTC)
4. 無線ブロードバンド (モバイルアクセス, WiMAX)
5. データ通信ネットワークの変遷 (専用線, 統計多重型, インターネットの誕生)
6. インターネット入門 (インターネットの仕組み, IPアドレス, 経路制御, TCP/IP, 社会への影響)
7. 前半試験
8. インターネット事業者の形態の変遷 (自由化による多様性, 3種類の住み分け)
9. インターネット技術(I) (プロトコル統一, 広域イーサネット)
10. インターネット技術(II) (各種プロトコル)
11. インターネット技術(III) (輻輳制御とQoS, マルチキャスト)
12. インターネットセキュリティ(I) (インターネットの弱点, 為すべきこと為さざるべきこと)
13. インターネットセキュリティ(II) (ワクチン, ファイアウォール, 暗号化)
14. 次世代ネットワーク技術 (IPv6, IP電話, クラウド, 社会への影響)
15. 後半試験
16. 確認及び復習

**【教科書】**

図解最新ネットワークの仕組みがわかる本, Giggs 著, 技術評論社.

**【参考書】**

Computer networks 第4版, Andrew S. Tanenbaum 著, Prentice-Hall.

**【成績の評価方法と評価項目】**

前半試験 50%, 後半試験 50% で評価する.

**【参照ホームページアドレス】**

<http://inflab.nagaokaut.ac.jp/lecture/>  
講義用ページ

# 技術者フロンティアへの招待：安全・経営・生命の視点から 講義 2単位 2学期

## Invitation to Engineer Frontiers

### 【担当教員】

中村 和男・新原 皓一・門脇 敏・中嶋 義晴・志田 敬介・高原 美規・山本 麻希・福田 雅夫・古川 清・霜田 靖

### 【教員室または連絡先】

物質材料・経営情報1号棟404室

### 【授業目的及び達成目標】

21世紀に入り“変革と創造”が、人類の持続・発展のための重要な指針となり、その鍵としての技術の果たす役割と責任はますます大きくなってきている。これまでも、社会・産業・経済の発展は技術に支えられてきたが、一方で社会安全を脅かし、社会の脆弱性をもたらし、地球規模での温暖化、砂漠化などをもたらしてきた。これら社会的諸問題を克服し、さらなる発展を図るためには、戦略的な技術展開と新たなパラダイムによる創造的技術開発が不可欠である。

本講義では、

- 1) 身体・健康を護る術、財産・環境を護る術としての「安全」
- 2) ヒト・モノ・カネ・情報の計画・実行・管理の術としての「経営」
- 3) 種の維持・進化、個体の維持・成長を司る「生命」

の3分野の視点を踏まえた技術へのアプローチを、これからの技術者が特に重点的に身につけるべき共通基盤と位置付け、それら3分野からのアプローチにおける基本的マインドを身につけてもらうことを目指す。

### 【授業キーワード】

安全、経営、生命、技術者、戦略的技術展開、創造的技術開発、持続、発展、不確かさ、複雑さ

### 【授業内容及び授業方法】

全16回の講義とし、初回の序論を踏まえて、その後の15回を「安全」「経営」「生命」の3分野に関する各5回の講義で構成する。序論では、これからの社会の持続と発展のために技術が果たすべき役割を展望し、3分野からのアプローチのそれぞれにおけるねらい、意義について述べるとともに、これらに共通の切り口として、人間を核とした「持続」、「発展」、「不確かさ・複雑さへの対応」を設定し、それらへの3分野からのアプローチの共通概念として「秩序・組織化」、「大局的・創発的接近」、「多様化・冗長化」に着目する。以後の3分野に関する各5回の授業では、これら共通概念を踏まえた体系的導入教育を行う。

### 【授業項目】

序論(新原 皓一)

(S) 安全分野(門脇 敏)

安全はリスク(ネガティブリスク)を通して定義され、リスクが充分小さい場合を安全と呼んでいる。このことはリスクがゼロ、つまり絶対安全は存在しないことを示している。リスクを低減するためには、まず第一にリスクアセスメントを行い、リスクの大きさを評価する必要がある。その結果を基にして、適切な手法でリスクを低減する。

リスク低減では、「本質的安全設計、安全防護、使用上の情報」を必ずこの順番で行い、リスクが充分小さくなるようにする。

この講義では、安全とは何かを教授し、安全を確保するための術を説明する。

1. 安全の原則:安全確認型、危険検出型
2. リスクと安全:リスク(ネガティブリスク) リスクを通しての安全
3. リスクアセスメント:リスクアセスメントの意義と重要性 リスクアセスメントの手法
4. リスク低減方策:本質的安全設計 安全防護 使用上の情報
5. 国際安全規格:規格の階層化構造 基本安全規格 グループ安全規格 個別安全規格

(M) 経営分野(中嶋 義晴・志田 敬介)

現代の企業活動においては、特定の技術分野にのみ精通しているだけでなく、大局的な観点から経営判断を下せる能力がエンジニアに求められている。つまり、経営と技術の双方に明るい人材であり、技術を経営に生かすための能力を習得しなくてはならない。そこで5回の講義を通して、将来リーダーとなるべくエンジニアが身につけておくべき経営に対する基礎的な考え方、さらには、その考え方には多様性があることについて学ぶ。

1. 経営と技術:管理技術、固有技術、技術トランスファー
2. 経営における問題解決:価値問題、技術問題、管理問題と改善問題、問題の着眼点
3. 経営における意思決定:投資案の選択、損得計算
4. 経営における科学的管理技術:ヒト、モノ、カネ、情報
5. 経営における改善:生産性、前提条件、教育

(B) 生命分野(高原 美規・山本 麻希・福田 雅夫・古川 清・霜田 靖)

自然科学としての生命科学の初歩から、「生命」「細胞と発生」「遺伝情報」の基礎について講義するとともに、これらの基礎に基づいて、ひと・社会に直接関係する「老化と病気」「脳」の話題について解説する。これによって、生命のシステムとしての特徴を理解するとともに、地球上の生命が、個体や種の維持や発展をさせてきたしくみについての概略を理解する。

1. 生命とは:化学進化 単細胞生物・多細胞生物 ATP 系統樹
2. 細胞と発生:細胞小器官 細胞分裂 受精と分化
3. 遺伝情報:遺伝子 遺伝暗号 セントラルドグマ
4. 老化と病気:寿命 アポトーシス がん
5. 脳のしくみ:神経細胞 学習と記憶 心

### 【教科書】

向殿政男「よくわかるリスクアセスメント—事故未然防止の技術」中災防新書(014)(2003)  
ただし、適宜プリントを配布する。

**【参考書】**

Nick W.Hurst(花井荘輔訳)「リスクアセスメント—ヒューマンエラーはなぜ起こるか、どう防ぐか」丸善(2000)  
中村桂子「生命科学と人間」NHKブックス587(1989)  
工藤秀幸「経営の知識」日経文庫30(1997)

**【成績の評価方法と評価項目】**

予習・復習課題への取組み、および受講・参画態度 40%  
最終レポート(各分野について) 60%