

**【担当教員】**

中川 健治・高橋 秀雄

**【教員室または連絡先】**

居室:電気1号棟5階507室、内線9523

E-mail nakagawa@vos.nagaokaut.ac.jp

居室:機械建設1号棟4階403室、内線9713

E-mail htaka@mech.nagaokaut.ac.jp

**【授業目的及び達成目標】**

授業目的

入学前の様々な履修歴に応じて、本学で行われている授業の内容に必要とされる基礎的な部分を再確認するために、演習を通じて、基本的な内容について理解を深める。取り上げられるものとしては、多項式、三角関数、指数関数・対数関数、数列と数列の極限、複素数、微分、積分等とする。

達成目標

1. 多項式について理解し、基本的な四則演算、因数分解ができること。
2. 三角関数に関する基本的な性質を理解し、扱いになれること。
3. 指数関数・対数関数に関する基本的な性質を理解し、扱いになれること。
4. 数列について理解を深め、漸化式や極限などにもふれ、実数の構成について理解を深める。
5. 複素数についてその扱い方に慣れること。
6. 一変数の微分・積分についてその基本的な性質を理解し、いろいろな関数の微分や積分を正しく計算できること。

**【授業キーワード】**

多項式、三角関数、指数関数・対数関数、数列と数列の極限、複素数、微分、積分

**【授業内容及び授業方法】**

指定した問題集やプリントに基づいて演習問題を解く。適宜、小テストを行い宿題を出す。

**【授業項目】**

1. 多項式の四則演算および因数分解
2. 三角関数について
3. 指数関数について
4. 対数関数について
5. 数列と級数について
6. 数列の極限について
7. 複素数について
8. 微分、積分について

**【教科書】**

別途指定する。適宜プリントを配布する。

**【参考書】**

特になし。

**【成績の評価方法と評価項目】**

宿題および小テストによって成績を評価する。

**【担当教員】**

小林 昇治

**【教員室または連絡先】**

環境システム棟268室

**【授業目的及び達成目標】**

理工学に関わりのある数学的基礎とその歴史的背景を概観するために、専門基礎科目の数学1A、数学2Aではあまり扱われない数学の基礎的概念と発展過程を学ぶとともに、問題演習等により数学の考え方の一端に触れさせる。

**【授業キーワード】**

ピタゴラス、ユークリッド、三角関数、自然数、素数、数学的帰納法

**【授業内容及び授業方法】**

基本的概念の定義と考え方を解説し、関連する易しい定理の証明を示す。例題とその考え方の背景を解説する。概念や理論の理解を深めるための演習問題を与え、自ら考える習慣を付けさせる。

**【授業項目】**

取り上げる項目は受講生の修得状況に応じて適宜選択する。以下は一応の目安である。

- 第1週 数学の発生
- 第2週 ピタゴラスとユークリッド
- 第3週 ピタゴラスの定理
- 第4週 復習と問題演習
- 第5週 三角関数
- 第6週 三角関数の加法定理
- 第7週 回転と三角関数
- 第8週 ベクトルと回転
- 第9週 ベクトルの内積と加法定理
- 第10週 復習と問題演習
- 第11週 自然数と素数
- 第12週 素数は無限個ある
- 第13週 素数についての未解決問題
- 第14週 数学的帰納法
- 第15週 復習と問題演習

**【教科書】**

特になし(プリント等を配布する)

**【参考書】**

石原繁・浅野重初:理工系の基礎 微分積分 増補版、裳華房  
大西誠・佐藤公朗:入門コース線形代数、学術図書出版

**【成績の評価方法と評価項目】**

成績評価:

時間中の演習実績(50%), レポート(50%)により成績評価を行う。

評価項目:

- ・数と図形の基本的概念を理解している。
- ・数学の発生と発展等について文献調べができる。

**【留意事項】**

専門基礎科目の「数学1A」、「数学1B」を履修していることを前提とする。

**【担当教員】**

北谷 英嗣

**【教員室または連絡先】**

北谷英嗣:物質・材料 経営情報1号棟509室(内線 9504,e-mail:kitatani@vos.nagaokaut.ac.jp)

**【授業目的及び達成目標】**

本講義では学部で習得する力学等の物理学を理解する上で必要な数学、特に微分と積分についての教養を深めることを目的とする。本学の教育目的の5の達成に寄与する。

本講義における具体的な達成目標は以下の通りである。

- (1)物理学における微分の重要性を理解し、具体的な計算ができる。
- (2)物理学における積分の重要性を理解し、具体的な計算ができる。

**【授業キーワード】**

微分、座標、速度、加速度、積分、仕事、保存則

**【授業内容及び授業方法】**

力学等の物理学と微分・積分等の数学の関連性を紹介し、なるべく自分で問題解決できるよう演習的な要素を加える。また、微分・積分の説明は初歩から行う。

**【授業項目】**

1. 物理量の単位と次元
2. 物理学における微分1
3. 物理学における微分2
4. 物理学における微分3
5. 物理学における積分1
6. 物理学における積分2
7. 物理学における積分3

**【教科書】**

指定なし。必要に応じてプリントを配布する。

**【参考書】**

授業中に紹介する。

**【成績の評価方法と評価項目】**

期末試験で評価する。

期末試験は授業項目欄記載の項番7の授業の次の回に行う。

**【留意事項】**

1学期の前半に開講する。授業開始日は1学期の始めに掲示する。

**【担当教員】**

松原 浩・山崎 理絵・松本 義伸

**【教員室または連絡先】**

分析計測センター2階219室(松原) E-mail : maruma@analysis.nagaokaut.ac.jp

生物棟4階462室(山崎) E-mail: riey@vos.nagaokaut.ac.jp

ラジオアイソトープセンター103室(松本) E-mail: matumoto@vos.nagaokaut.ac.jp

**【授業目的及び達成目標】**

1. 授業目的

大学入学までに化学を履修してこなかった学生を対象に、身の回りの現実世界が、原子、分子、化学反応といったミクロな化学現象から成り立っていることを理解させる。工学部の学生として対象を化学の目でとらえるセンスを養う。

2. 達成目標

理工系の学部、大学院で学習、研究を進めていくための必要最小限の化学の常識を身につけさせる。

**【授業キーワード】**

元素、原子、分子、モル、気体、液体、固体、三態、酸、塩基、平衡、無機化合物、有機化合物、燃焼、エネルギー

**【授業内容及び授業方法】**

基本的には、化学を高校で殆ど履修して来なかった学生を対象とするので、化学I、IIの内容の一部を更に平易に解説する。

**【授業項目】**

1. 化学の世界の単位1(重さと長さ)
2. 化学の世界の単位2(モル)
3. 原子、分子、結合
4. 化学の世界の名前(化合物名)
5. 物質の三態
6. 化学反応と化学平衡
7. エネルギー(反応熱)

**【教科書】**

「化学の扉」丸山一典、西野純一、天野力、松原浩、山田明文、小林高臣 共著(2000)朝倉書店

**【参考書】**

「ブラディー一般化学(上下)」J.E.Brady, G.E.Humiston著、若山信行他訳、(1991)東京化学同人

「ベッカー一般化学(上下)」R.S.Becker, W.E.Wentworth著、木下実他訳(1983)東京化学同人

**【成績の評価方法と評価項目】**

1. 評価方法

試験で評価する。

2. 評価項目

- (1)モルの概念を理解しているか
- (2)分子の概念を理解しているか
- (3)有機物、無機物の違いを理解しているか
- (4)反応式の意味を把握しているか
- (5)熱を定量的に考えることができるか

【担当教員】

高原 美規・山本 麻希・笠井 大輔・小笠原 渉・霜田 靖・今井 栄一・内山 尚志

【教員室または連絡先】

生物1号棟557室(高原)

【授業目的及び達成目標】

近年話題となっている問題の、生物学的背景を解説し、市民として改善・解決策を考える素養を涵養するとともに、扇動的言説の真偽を見極めることのできる、科学情報に対するリテラシーを身につけることを目的とする。生物というシステムのアウトラインを理解し、人間がそれをどのように利用し、またどのような影響を与えているかについて、各自が考察を深め、それぞれの世界観の中に位置付けることを達成目標とする。

【授業キーワード】

遺伝子 たんぱく質 酵素 エネルギー 高齢化社会 脳 微生物 人間と環境

【授業内容及び授業方法】

生物学関連の今日の問題について、生物学的側面から解説し、最新のトピックスまでを概説する(1~7回)。講義を聴講した後、興味を持った点、改善・解決のための社会的対策の提言、個人として対処すべきだと考えること、の3点について、各自の考えを各回の講義時間内にまとめ(A4用紙0.5枚程度)提出する。野外観察では、大学構内から大沢川上流までの、環境と植生の関係を理解し、雪融け直後の山野草を観察する。気に入った山野草のデジタル画像を撮り、種名を調べて提出する。月曜または火曜(4限~)の体育実技のない曜日に参加すること。

【授業項目】

- |              |             |     |
|--------------|-------------|-----|
| 1 遺伝子組換え     | 生物というシステム   | 高原  |
| 2 バイオマスエネルギー | 酵素・セルロースの科学 | 小笠原 |
| 3 化学進化       | 生命への道       | 今井  |
| 4 認知症・介護機器   | 老人性脳変性疾患    | 内山  |
| 5 神経科学の最前線   | 高次脳機能・細胞間認識 | 霜田  |
| 6 環境浄化       | 応用微生物科学     | 笠井  |
| 7 人間社会と生態系   | 自然環境というシステム | 山本  |

+1回 野外観察 大沢川上流の山野草 高原

【教科書】

特に定めない

【参考書】

「生物学」石川統 編 東京科学同人 (2学期科目 生物学1 教科書)  
「改訂版 視覚でとらえるフォトサイエンス生物図録」鈴木孝仁 監修 数研出版

【成績の評価方法と評価項目】

7回の講義時の提出物 100点 (15点×7回 百点を超えた場合は百点に切り下げ)  
各回ごとに、理解度、考察の深さ、積極性 を各5点で採点する  
野外観察は成績評価の対象としない

【留意事項】

生物学初学者を含め、生物学的素養を身につけることを目的とするので、生物学の基礎知識は特に必要としない。

**【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】**

日本語による文章及び口頭での基礎的な表現力を養う。特に、文章を書くことや人前で話すことが苦手な学生が、書くこと、話すことの経験を通じ、表現力の向上をはかれるようにする。

**【授業キーワード】**

言いたいことと裏付け、文章の組み立て、手紙の書き方、朗読、スピーチ

**【授業内容及び授業方法】**

課題演習形式で進める。文章表現では、1)テーマを決めて、作文を書く、2)他の受講生の作文を読み、相互に評価し合う、ことを二度繰り返し、〈読み手〉にわかりやすい文章の書き方を練習する。この過程で、表記・文体、語彙、文法の正しさも意識できるようにする。口頭表現では、1)テーマを決めて、原稿を作り、スピーチをする、2)他の受講生のスピーチを聞き、相互に評価し合う、ことを一度行い、〈聞き手〉にわかりやすい話し方の練習をする。また、スピーチの前段階として朗読を一度行う。この過程で自分の発音の明瞭さ、声の大きさ・速さ・間、話す態度の適切さを意識できるようにし、人の話を聞く態度も養う。各課題とも、準備には教員の作成したワークシートを用いる。また、作文、スピーチ原稿とも、自分で完成させたものを教員に見せ、その指導を受けたいうてで仕上げる。

**【授業項目】**

はじめに ―この授業の目的・内容・すすめ方、表現力自己判定と面談― (1回)

◆課題1 書きたいことから書いてみよう(4回)

課題に沿ってテーマを決め、材料を集め、600字の作文を書く。仕上げた作文の相互評価、自己評価をする。〈文章の組み立て方を学ぶ〉

◆課題2 投稿者への手紙(4回)

新聞の投書欄から、その内容に共感できる、または賛成できる文章の一つを選ぶ。投稿者に宛てて、共感した、または賛成する旨の手紙を書く(本文600字)。仕上げた手紙の相互評価、自己評価をする。〈手紙の書き方の基本を学ぶ〉

◆課題3 詩とコラムの朗読(2回)

大岡信『折々のうた』シリーズの一冊を読み、自分が気に入った詩歌+コラムを3つ選ぶ。その詩歌+コラム3つを皆の前で朗読する。この朗読の相互評価・自己評価を行う。『折々のうた』は教員が用意する。〈声で人に伝える仕方を学ぶ〉

◆課題4 自分の意見を発表しよう(4回)

課題に沿ってテーマを決め、材料を集め、800字のスピーチ原稿を作り、3分のスピーチをする。このスピーチの相互評価・自己評価を行う。〈スピーチの仕方を学ぶ〉

**【教科書】**

用いない。

**【参考書】**

必要に応じて授業の中で示す。

**【成績の評価方法と評価項目】**

## 1. 評価方法

(1)授業で書いた作文、及び発表したスピーチ(原稿も含む)、(2)その準備過程でのワークシート、(3)他の受講生の作文・スピーチへの評価、による。成績評価の割合は、(1)が40%、(2)が30%、(3)が30%。

## 2. 評価項目

- 1)〈読み手〉にわかりやすい作文が書ける。
- 2)〈聞き手〉にわかりやすいスピーチができる。
- 3)ほかの人の文章を適切に評価できる。
- 4)ほかの人のスピーチを適切に評価できる。
- 5)作文・スピーチの準備を十分に行った。

**【留意事項】**

- 1.この授業は日本人学生向けの授業である。特に、書くこと、話すことの苦手な学生の受講を希望する。
- 2.15回の授業すべてに出席すること。
- 3.個人指導を行うので、受講人数は10名程度までに制限する。

**【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】**

大学だけでなく社会に出てからも必要な基礎学習法として、文献(ウェブサイトを含む)調査に基づくレポート作成法を身につける。

**【授業キーワード】**

文献調査、テーマの理解、文献内容整理、文献リスト、アウトライン、レポートの書き方

**【授業内容及び授業方法】**

1. 15回の演習で、1つのレポートを完成させる。
2. レポート作成は大きく次の二つの内容からなる。これを交互に行い、作業を進める。
  - (1) 自分が知りたいテーマについて、実際に文献を調べ理解を深める。
  - (2) そこで自分が理解した内容を、文章や図表を用いて適切に表現する。
3. 作業は、課題により、教室、図書館、自習室(各自)などで行う。作業を進めるために、各ステップの課題を宿題とすることがある。
4. 教員は一人一人を個別に指導する。

**【授業項目】**

- ◇はじめに ーこの授業の目的・内容・すすめ方、調べてみたいテーマ3つの提出ー(1回)
- ◆ステップ1 テーマの理解を深める(2回)
  - 1)調査のテーマを決め、文献を収集する。
  - 2)収集した複数の文献を読み、テーマの理解を深め、文献の内容を整理する。
  - 3)文献リストを作成する。(文献の示し方)
- ◆ステップ2 中間レポートを作成する(5回)
  - 1)レポートのテーマを仮に決め、これまでにわかった内容をまとめるためのアウトライン(文章の構成表)を作成する。
  - 2)アウトラインにしたがって中間レポート(これまでにわかった内容のまとめ)を執筆する。
  - 3)必要に応じ、文献の再収集、テーマ理解・内容整理、文献リストへの追加を行う。
- ◇中間レポートの評価・今後の計画立案(1回)
  - 1)書き上げた中間レポートの自己評価を行い、レポートを充実させるための課題を明らかにする。
  - 2)アウトラインを再作成し、今後の調査・執筆計画を立てる。
- ◆ステップ3 最終レポートを作成する(5回)
  - 1)再作成したアウトラインに従って、文献の再収集を行う。
  - 2)収集した複数の文献を読み、テーマの理解を深め、文献の内容を整理する。
  - 3)文献リストを作成する。
  - 4)レポートを執筆する。
  - 5)中間レポートの修正、「参考文献」のページの作成・修正をする。
- ◇最終レポートの評価(1回)
  - 1)書き上げた最終レポートの自己評価を行う。

**【教科書】**

用いない。

**【参考書】**

必要に応じて授業の中で示す。

**【成績の評価方法と評価項目】**

1. 評価方法
  - (1)授業で作成したレポート、(2)その準備過程及び自己評価のワークシート、による。成績評価の割合は、(1)が50%、(2)が50%。
2. 評価項目
  - (1) 文献収集の量と質、及び内容の整理の仕方が適切である。
  - (2) レポートのアウトライン、及び各項目の文章化が適切である。
  - (3) 形式が整い、文献リストの完備したレポートである。

**【留意事項】**

1. この授業は日本人学生向けの授業である。
2. 15回の授業すべてに出席すること。
3. 個人指導を行うので、受講人数は10名程度までに制限する。
4. 履修希望者は第一時間目の授業に出席すること。その際、自分が調べてみたいテーマを3つ考えてくこと。

【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.nagaokau.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る技術者の資質として必要となる身体的、精神的健康ならびに身体的運動能力を身に付けるとともに、関連する身体運動を初歩的な力学、スポーツバイオメカニクスの視点から捉え、より高度な運動パフォーマンスの獲得や積極的な健康づくりのための科学的基礎および理論について実技をとおして学ぶ。これらの目的は、そのまま授業における広義の達成目標とし、また各授業項目における内容の理解と習得を狭義の達成目標として位置付ける。

【授業キーワード】

テニス、脂肪率(量)、PWC75%HRmax、ストレスマネジメント、体力テスト、

【授業内容及び授業方法】

テニスを中心として授業を展開し、その技術の獲得とともに、そこで行われる運動の強度や活動量の測定・推定および力学的視点にたった技術の実習を個人またはグループ単位で行う。合わせて、幅広い身体活動(運動・スポーツ)に係る基礎的知識について実習する。1コマの授業時間が他の授業に比べて長いため、毎回教材に係る活動を1時間30分、身体活動に係る基礎的実習で30分程度を目安に行う。身体活動に係る基礎的実習内容は、身体的要素に係る項目として脂肪量(率)の測定、PWC75%HRmaxの測定、体力テスト、パワー測定、代謝率の推定、救急法等を、精神的項目としてストレスマネジメント、人間関係づくりトレーニング等を行う。なお、スポーツ教材としてはテニス以外、屋内スポーツ、着衣水泳等実施する予定である。

【授業項目】

【教材に係る実習】

1. ゲームが行えるまでの技術の総括
2. フォアハンドストローク
3. バックハンドストローク
4. サービスとボレー
5. 6. テニスのゲーム(教材における運動強度・活動量)
7. 8. 屋内スポーツ
9. 着衣水泳

【身体活動に係る基礎的実習】

10. 適性運動強度の算出(PWC75%HRmax)
11. 体力テスト(簡易テストならびに形態計測:脂肪量・率の測定を含む)
12. パワーの測定(垂直跳びパワー等)
13. 代謝率の推定
14. ストレスマネジメント、人間関係づくりトレーニング
15. 救急法

注) 授業項目の頭の番号は授業回数を示すものではない。

【教科書】

特に指定しない。

【参考書】

- 「新・テニスの科学」テニスジャーナル社(塩野谷 明他)
- 「健康ライフをめざす基礎知識」考古堂書店(塩野谷他編著)
- 「カウンセリング学習のためのグループワーク」日本精神・技術研究所(福山清蔵著)

【成績の評価方法と評価項目】

上記学習項目に関する冊子(または資料30頁程度)またはpptファイル資料を配布、冊子(または資料)のレポート内容を完成させることで評価する(60点)。但し、レポートは出席(40点)をしなければ作成ができない。

## Physical Education 2

## 【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.nagaokau.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った技術者となる一助として、身体的運動能力について高いパフォーマンスの獲得を目的とさせ、それを達成するための過程（努力の重要性や達成のプロセス）を学ぶ。体育1がすべての人間に必要となる基礎的運動能力の獲得を目的としているのに対し、体育2ではより高度な運動技術の獲得や生涯スポーツのための知識・技能の獲得に主眼を置いている。さらに、昨今社会問題となってきた人間の社会性にも目を向け、コミュニケーショントレーニング、ソーシャルスキルトレーニングを加えて、より幅の広い人間形成そして総合的な健康作りを目指していく足掛かりとする。これらの目的は、そのまま授業における広義の達成目標として、また各授業項目における内容の習得を狭義の達成目標として位置付ける。加えて、スポーツにおける自己責任原則特に安全管理についても学ばせる。

## 【授業キーワード】

生涯スポーツ、テニス、スキー、コーディネーション運動、コミュニケーション、ソーシャルスキル、自己責任原則

## 【授業内容及び授業方法】

授業では複数のスポーツ種目・活動、プログラムが準備され、受講学生はその内容から必要時間数を自由に選択することで授業を進めて行く（すべてのプログラムに参加する義務はない）。授業は、週間の授業カリキュラム時間内（月曜日4、5限）のみで行うのではなく、土曜日曜日の集中講義方式も併用し、総時間数で評価する。授業では国際的なレベルの指導者を招いての技術指導を含め、技術をバックアップする体力的な側面についても、オリンピック等の国際大会に出場する選手等が行う体力測定を体験するとともに、その基礎知識について学ぶ。さらに、各種目と健康スポーツの関係を学ぶとともに、コーディネーション運動、ソーシャルスキル、コミュニケーションスキルを実践的に学び、総合的な健康へのアプローチも語る。加えて、生涯スポーツのための知識・技能の獲得を主眼として体育2のなかで、日本体育協会スポーツ少年団認定指導員資格、日本コーディネーショントレーニング協会ライセンス、日本スキー連盟バッジテスト等の受講・受験機会を設ける。こういった様々な運動プログラムを提供しながらも、受講学生にはスポーツの自己責任原則に従ったスポーツ活動の機会も与えられる。

## 【授業項目】

## 【主なスポーツ種目、運動・トレーニング種目とその内容】

1. テニス
  - 1-1.国際大会（ウィンブルドン等）におけるテニス
  - 1-2.健康のためのエアロビクテニス
- 2.野外スポーツ（アルペンスキー、クロスカントリースキー）
  - 2-1.国際大会（オリンピック等）におけるスキー
  - 2-2.健康のためのスキー活動
- 2-2.クロスカントリースキー
- 3.その他のスポーツ種目（調整ができた時点で連絡する）
- 4.コーディネーション・トレーニング
- 5.ソーシャルスキル・トレーニング
- 6.コミュニケーションスキルトレーニング

## 【国際的スポーツ選手が行なう体力測定：スポーツ科学実習】

- 7-1.国際的大会に出場する選手とパフォーマンス
- 7-2.国際的選手が行なう体力テストとは
  - 7-2-1.最大酸素摂取量測定の原理
  - 7-2-2.最大無酸素性パワー測定の原理
  - 7-2-3.Wingate power testの原理

## 【生涯スポーツのための総合実習および講習】

- 8.日本体育協会公認スポーツ少年団認定指導員講習
- 9.日本コーディネーショントレーニング協会ライセンス取得事前講習
- 10.日本スキー連盟バッジテスト講習（2.野外スポーツのなかに含まれる）

## 【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】

1週間の授業カリキュラムのほか、土曜日・日曜日・祭日を使った集中講義形式で多くのプログラムを学生に提供する。プログラムには、学外でのプログラムも含まれる。各プログラムは内容に応じて点数（ポイント）化され、学生はそのプログラムの中から受講したいプログラムを自由に選択する。学生が受講したプログラムの点数に応じて評価を行なう。

**【留意事項】**

3年編入生で教職免許の取得を希望する学生は、本科目またはトータルヘルスマネジメントとスポーツのいずれかの科目を履修しなければならない。  
また本科目については、履修者以外にも積極的に内容の公開(見学・参加)を考えている。  
これらの点を含め、本科目については、ガイダンスでの説明および掲示等充分注意するように。  
スキーに参加する学生は、宿泊費(2泊予定)、リフト代等実費負担となる。

**【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】**

多様な世界観と価値観の諸相をヨーロッパ精神史の流れに沿って考察し、自然・社会・人間のありようを把握する際の、ものの見方・考え方の重要性を認識させる。西洋哲学の基礎概念を体系的に修得し、哲学的思考形態の習熟が主要な課題である。この科目は哲学入門としての性格も兼ね備えている。本学の教育目的1、2、3に該当する。

**【授業キーワード】**

世界観、価値観、人間観、哲学・倫理思想、人類の幸福

**【授業内容及び授業方法】**

講義形式を主体とする。随時レポートを課す。

**【授業項目】**

1. 西洋思想の源流(1週目)
2. ギリシャ古典時代の哲学と世界観(2～4)
  - 1)ソクラテス以前の自然哲学
  - 2)ソフィストとソクラテス
  - 3)プラトン、アリストテレス
3. ヘレニズムの人間観と価値(5)  
エピクロス学派とストア学派
4. 中世キリスト教世界の人間観(6)
  - 1)初期教父哲学
  - 2)スコラ哲学
5. ルネサンスと宗教改革(7,8)
  - 1)イタリア・ヒューマニズムの思想
  - 2)マルティン・ルター
6. 近世・近代の思想(9～13)
  - 1)デカルトと合理主義的人間観
  - 2)イギリスの経験論とフランス啓蒙主義思想
  - 3)カントとドイツ観念論
7. 世界観の類型と変容(14,15)

**【教科書】**

教科書は特に指定しない。適宜プリントを配布・使用する。

**【参考書】**

「ヨーロッパ精神史」飯塚勝久・水野建雄編著(北樹出版)  
「西洋哲学史」内山勝利・中川純男編著(ミネルヴァ書房)  
「西洋哲学思想史」山下太郎 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評価の対象とする。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。

**【留意事項】**

世界史の大まかな流れを把握しておくことが望ましい。

【担当教員】

芳井 幸子

【教員室または連絡先】

非常勤講師

【授業目的及び達成目標】

今年度は第一次世界大戦後から、十五年戦争そして敗戦・占領期という期を中心に学習する。歴史の大きな転換点となった第一次世界大戦後の世界の動向に留意しながら、日本の歩みをたどる。日本近代史の基本的な知識を得ると同時に、現代日本の課題を考える機会としたい。

【授業キーワード】

ナショナリズム、日中関係、民主主義、近代天皇制、軍部、政党

【授業内容及び授業方法】

毎回配布するレジュメに沿って講義する。講義内容に関連するビデオの視聴も、適宜行いたい。

【授業項目】

1. 第一次世界大戦後の世界(3回)
  - ・第一次世界大戦と日本
  - ・近代天皇制と政党政治
  - ・国際協調外交
2. 満州事変期(4回)
  - ・十五年戦争の発端 …柳条湖事件
  - ・満州事変と国際連盟
  - ・満州事変下の思想弾圧と二・二六事件
  - ・広田内閣 …国家総力戦準備
3. 日中全面戦争期(2回)
  - ・日中全面戦争へ
  - ・戦争と民衆
4. アジア・太平洋戦争期(3回)
  - ・日独伊三国同盟の締結と南進政策
  - ・日米交渉と日米開戦
  - ・アジア・太平洋戦争
5. 大日本帝国の崩壊(3回)
  - ・敗戦
  - ・占領と戦争責任の追及
  - ・戦後改革と新憲法の制定

【教科書】

特定のものは使用しない。

【参考書】

適宜、授業の中で紹介します。

【成績の評価方法と評価項目】

- 1、評価方法
  - ・期末試験60%、課題本のレポートなど40%。
  - ・期末試験は授業中に配布したプリントの持ち込みを認めます。実施時期は授業開始後に周知する。
- 2、評価項目
  - ・基本的な歴史事項を理解しているか。
  - ・課題本のレポートに関しては、本の内容が理解できているか、自分の考えが要領よくまとめられているか。

【留意事項】

かなり詳しい近現代史を学ぶので、高校時代に日本史を学ばなかった学生は、多少理解が困難かと思いますが、歴史を学ぶことに興味があれば、ぜひ受講して下さい。

**【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】**

ことばの性質、及びコミュニケーションの仕組みを理解し、ことばのよい送り手・受け手となる。

**【授業キーワード】**

ことば、記号論、コミュニケーション、意味論、語用論、メディア・リテラシー

**【授業内容及び授業方法】**

教員の講義によって進める。授業時には資料をプリントとして配付する。中間試験を行い、授業で習得した知識を確かめる。また、学期末レポートで、授業内容に関連する事例の収集、その考察を課す。

**【授業項目】**

- はじめに -ことばとコミュニケーションについて- (1回)
- 1.ことばと記号(3回)  
記号論の考え方、記号としてのことば
  - 2.コミュニケーションの構造(3回)  
発信者・受信者・メッセージ・コード、文脈と状況、非言語情報伝達  
(中間試験)(1回)
  - 3.意味と経験(4回)  
ことばの意味、デノテーションとコノテーション
  - 4.メディア・リテラシー(3回)  
事実の世界とことば、メディア・スタディ

**【教科書】**

用いない。

**【参考書】**

池上嘉彦『記号論への招待』(岩波新書、1984)、菅谷明子『メディア・リテラシー』(岩波新書、2000)

**【成績の評価方法と評価項目】**

- 1.評価方法  
1)中間試験(持ち込みは一切認めない) 50%  
2)学期末レポート 50%
- 2.評価項目  
1)ことばとコミュニケーションに関する知識を習得した。  
2)自ら事例を収集し、それを考察することができた。

**【留意事項】**

ことばとコミュニケーションに関する諸事象に普段から関心を持ち、事実をよく観察すること。

**【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】**

人間存在に関する基本問題を、倫理学基礎論の考察を通じて明らかにし、同時に高度技術社会としての現代の社会構造を分析し、現代人としてのあり方を主体的に探らせる。それをベースにして、現代社会における技術者倫理についても考察する。内容的に倫理学入門にも相応する。  
本学に教育目的1、2、3に該当する。

**【授業キーワード】**

人類の幸福・福祉、人間と倫理、責任論、技術社会、技術者倫理

**【授業内容及び授業方法】**

講義形式を主体とするが、受講者が少人数の場合には、討論形式も併用する。確認のための小テストを行うこともある。

**【授業項目】**

- 1 人間論の成立(1回)
- 2 人間論の類型(2)
- 3 人間存在論(3)
- 4 倫理学基礎論(4)
- 5 人間と倫理(5～6)
- 6 西洋近代における倫理思想(7)
- 7 西洋現代における人間観(8～11)  
実存主義思想  
マルクス主義思想  
プラグマティズム
- 8 現代の科学技術と倫理(12～13)
- 9 現代倫理学の課題(14～15)

**【教科書】**

特定の教科書は使用しない。随時プリントを配布する。

**【参考書】**

「現代の人間学」南条文雄著 北樹出版  
「人間論の可能性」瀬島順一郎他 北樹出版  
「技術倫理」C.ウイトベック(札幌 順・飯野弘之訳)。みすず書房  
その他、講義中に随時紹介する。

**【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(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】**

相沢 央

**【教員室または連絡先】**

非常勤講師

**【授業目的及び達成目標】**

私たちの生活している現代社会は、さまざまな歴史的過程の蓄積の上に成り立っている。とくに、この講義で扱う奈良時代・平安時代を中心とする古代は、日本列島にはじめて本格的な国家が成立し、社会が著しく発展した時期であり、現代の社会や生活にも関わるさまざまなしくみや枠組みが形成された。この講義では、日本の古代国家の支配のしくみや、当時の社会の様子を学ぶことによって、現代社会におけるさまざまな問題について歴史的に考える視点をもつことを目標とする。

**【授業キーワード】**

律令国家、租税制度、交通、情報伝達、木簡、墨書土器

**【授業内容及び授業方法】**

日本列島における最初の本格的な国家である古代律令国家は、東アジアの諸国家・地域間の緊張関係の中で形成された。この授業では、古代律令国家の形成に至る東アジア諸国・地域との関係を具体的に論じるとともに、古代国家による支配のしくみと古代地方社会の構造を、文献資料や、近年の発掘調査によって急増する木簡、墨書土器など、最新の出土文字資料を活用しながら論じる。毎回配布するプリントによって授業を行ない、授業についてのコメント(感想、質問等)を提出してもらおう。質問に対する回答は次の授業時に行なう。

**【授業項目】**

1. はじめに一現代社会と古代一(5回)
  - ・国号「日本」
  - ・「天皇」号の成立
  - ・都道府県の領域
  - ・様々な年中行事
2. 古代国家の税制(5回)
  - ・古代国家の租税体系概略
  - ・租税を課す
  - ・租税を取り立てる
  - ・租税を運ぶ
  - ・租税の起源
  - ・租税の使途
3. 古代国家の情報伝達システム(5回)
  - ・古代の交通制度
  - ・駅路・駅家の構造
  - ・古代越後国の交通
  - ・出土文字資料からみる古代越後国の交通
  - ・末端の情報伝達

**【教科書】**

なし。毎回配布するプリントによって授業を行なう。

**【参考書】**

授業の中で示す。

**【成績の評価方法と評価項目】**

課題レポートで成績を評価する。課題レポートは学期中に3～4回提出してもらおう。

**【留意事項】**

講義で配布したプリントを毎回持参すること。  
毎回講義終了時に講義内容等についてのコメント(感想、質問)を提出してもらおう。

**【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】**

日本の近・現代小説をとりあげる。作品に描かれた人間像を解釈し、作品の主題を考察することを通じ、人間や社会についての問題意識を養う。

**【授業キーワード】**

日本近代小説、日本現代小説、人間像の解釈、作品の主題

**【授業内容及び授業方法】**

教員の講義によって進める。「授業項目」に示す作家と作品を取り上げる。授業時には資料をプリントとして配付する。受講する学生は、以下のことを行う。

- 1.それぞれの作品を各自で読んでおく。
- 2.「授業項目」1.~3.のそれぞれの終了時に課すレポートを提出する。レポートでは、授業の内容をふまえ、自分の考えを述べる。

**【授業項目】**

- 1.樋口一葉  
1)樋口一葉の生涯(2回) 2)『たけくらべ』(1896) (3回) 3)『にごりえ』(1895) (2回)
- 2.村上春樹  
1)『風の歌を聴け』(1979) (1回) 2)『ノルウェイの森』(1987) (4回)
- 3.遠藤周作  
1)『深い河(ディープ・リバー)』(1993) (3回)

**【教科書】**

樋口一葉『たけくらべ』(集英社文庫)  
村上春樹『風の歌を聴け』(講談社文庫)、『ノルウェイの森』(上下、講談社文庫)  
遠藤周作『深い河(ディープ・リバー)』(講談社文庫)

**【参考書】**

『群像 日本の作家3 樋口一葉』(小学館、1992)、『群像 日本の作家26 村上春樹』(小学館、1997)、『群像 日本の作家22 遠藤周作』(小学館、1991)

**【成績の評価方法と評価項目】**

- 1.評価方法  
レポート(3回)による。3回とも提出した者を成績評価の対象とする。1回でも未提出の者は途中放棄者と見なす。
- 2.評価項目  
1)作品を読み、授業の内容が理解できた。(40%)  
その作品について、自ら設定した考察のテーマに関連する授業内容を正確にまとめる。  
2)各作家の作品に対し、自分の考えを深め、まとめることができた。(60%)  
自らがどう考えるかということ、具体的な根拠をあげて、論理的に記述する。授業内容をふまえ、自分の頭で、人間像の解釈や作品の主題の考察を行うことが求められる。

**【留意事項】**

「授業項目」に示した作家・作品を、他の作家・作品(文庫化されたもの)に変更することがある。最初の授業時に確定した作品を知らせる。

**【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: 国家の基本法である憲法とは何か。人権の歴史を紐解くことにより、憲法が謳う個人の尊厳とは何か、人は皆、生まれながらにして自由、平等であり、幸福を追求する権利を有する意味を考える。憲法の基本理念である基本的人権、国民主権、平和主義について考察する。現代の身近な社会事象を取り上げ、立場の違いによる多様な思考を理解し、学生が自分の言葉で憲法を議論できるようにするのが授業の目的である。

達成目標: 個人の尊厳、人権とは何かを深く考える。

**【授業キーワード】**

個人の尊重、基本的人権、国民主権、平和主義、国会、内閣、裁判所

**【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。授業方法は毎回提示する課題について考え、次週の授業で多様な意見の存在を知ること始まる。本を読み、議論や討論を重ね、また書くことにより自分の考えを構築していく。他の人々の意見に耳を傾け、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. 憲法と立憲主義
2. 法の支配
3. 自由と平等
4. 日本国憲法の基本原理(基本的人権、国民主権、平和主義)
5. 三権分立
6. 裁判員制度

**【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】**

評価方法

課題レポート(日本語、外国語提出可能)(50%)

授業態度、議論や討論への参加状況、積極性、問題意識、課題への取組姿勢などを総合評価(50%)。

評価項目

レポート課題のどの点が憲法上、問題となっているのか意識し、自分の考えを持つことができたか。課題に関連する文献調査、資料調査を行い、要点、問題点をまとめられたか。自分の考え方や結論、価値判断をわかりやすく表現できたか。議論、討論に積極的に参加し、論理的な説明ができたか。他の意見や考え方に耳を傾け理解し、自分の考え方を改めて客観的、批判的に再検討できたか。

**【留意事項】**

日本国憲法の条文を持参すること。六法の種類、調達方法は初めの授業で説明する。

## Introduction of Information Retrieval

## 【担当教員】

福村 好美・星野 雅英・鈴木 泉・永森 正仁

## 【教員室または連絡先】

事務2号棟210室(福村)、総合研究棟406室(鈴木)、506室(永森)  
(非常勤講師)hoshino@ninjal.ac.jp(星野)

## 【授業目的及び達成目標】

現代人の生活において情報を利用・活用するための情報スキルの獲得は必須の条件となっている。本授業ではインターネット・新聞・図書等に関わる情報を中心に、必要とされる情報の効率的な選択に必要な情報検索・情報加工・情報伝達について、その基礎と技術を学ぶ。  
本科目は、大学の教育目的の2. 4. 6.に寄与する。

## 【授業キーワード】

情報検索・情報リテラシー・図書検索・レポート作成技術・プレゼンテーション技術

## 【授業内容及び授業方法】

複数の教員及びこの分野の専門家の協力により、講義及び実際の情報機器の操作を併用して進める。

## 【授業項目】

1. イントロダクション ～ガイダンス & 情報倫理基礎～
2. インターネット情報検索1 ～Web情報検索 & 日本のIT戦略～
3. パソコンの基本操作1 ～検索結果の整理:表計算ソフトの活用～
4. 情報検索論概論 ～学術情報と大学図書館～
5. レポート作成技術1 ～レポート作成の基本～
6. インターネット情報検索2 ～Webで知識構築 & 教育の情報化～
7. パソコンの基本操作2 ～検索結果の共有:ITからICTへ～
8. レポート作成技術2 ～レポートの構成 & ICTの活用～
9. 図書情報検索1 ～図書館の資料～
10. 図書情報検索2 ～図書資料による情報収集～
11. プレゼンテーション技術1 ～プレゼンテーションの基本～
12. プレゼンテーション技術2 ～プレゼンテーション資料の作成1～
13. プレゼンテーション技術3 ～プレゼンテーション資料の作成2～
14. プレゼンテーション技術4 ～プレゼンテーションの実践～
15. 総括まとめ・ディスカッション

## 【教科書】

特に使用しない。

## 【成績の評価方法と評価項目】

課題演習 & 中間レポート(60%)  
最終レポート(40%)

## 【留意事項】

1学期・2学期とも、受講上限人数は50名、同一単位、同一内容の授業とする。受講希望者はいずれかの学期において履修してよい。受講希望者が受講上限人数を上回った場合は抽選とする。その際、一年生の履修優先度を高くする。ただし、一年次に履修を希望したにも関わらず抽選にもれ、履修できなかった2年生の履修は考慮する。

**【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】**

限られた資源のもとで、経済システムにおける家計、企業、政府といった経済主体の合理的行動の解明からはじめ、市場における価格決定機構、最適な資源配分、社会的厚生を最大化がどのように達成されるかというミ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、現実の個別市場をめぐる状況に関して、理論を応用して分析・解釈し、独自の情勢判断ができることを目標とする。

**【授業キーワード】**

経済主体、合理的行動、市場メカニズム、需要と供給、個別市場、消費者行動と効用極大化、企業行動と利潤極大化、市場均衡と最適、市場の失敗と計画の失敗

**【授業内容及び授業方法】**

私たちが日々見聞きしている現実の経済問題と関連付けつつ、基本的考え方と諸概念に重点を置き、ミ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. ミクロ経済学とは
2. 財・サービスと消費
3. 効用関数と無差別曲線
4. 予算制約式
5. 最適消費計画と需要
6. 弾力性の概念
7. 補完財と代替材
8. 市場需要曲線
9. 生産と費用の概念
10. 企業の利潤極大化と供給関数
11. 市場均衡
12. 生産の効率と資源配分
13. 消費の効率とパレート最適
14. 市場の失敗と計画の失敗
15. まとめと応用

**【教科書】**

指定しない。

**【参考書】**

倉澤資成、『入門 価格理論』、日本評論社  
伊藤元重・下井直毅、『ミ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】**

渡邊 登

**【教員室または連絡先】**

非常勤講師

**【授業目的及び達成目標】**

社会学の基本的な考え方を習得するとともに、これに基づいて現実に生起する社会的諸事象を客観的に把握出来ることを目的とする。

**【授業キーワード】**

自明性の暴露

**【授業内容及び授業方法】**

社会学の基本的な見方を日常的な事例を考える中で修得していく。なお、理解度を見るために4回ないし5回の講義毎にテストを行う(全体で3回)。

**【授業項目】**

1. 社会学と隣接諸科学(1回)
2. 社会学的考え方とは何かー「常識」の相対化
  - (1)潜在的機能と顕在的機能(2-4回)
  - (2)ラベリング理論(5-7回)
  - (3)ジェンダー(8-10回)
3. 社会学的説明と記述ー因果関係(11-12回)
4. 社会学と社会調査(13-15回)
  - (1)「調査」の嘘を見破る方法
  - (2)実際の調査はどのように行うのか

**【教科書】**

教科書は特に指定しない。

**【参考書】**

参考書については講義において指示する。

**【成績の評価方法と評価項目】**

試験(3回)75%、出席点25%の割合で成績を評価する。なお、出席は最低7割以上を必須とする(それ以下の場合、不可とする)。また、試験は3回行うが、全てを受験しなければならない。

**【留意事項】**

授業中の私語、出入りについては減点の対象とする(授業の妨げになると判断した場合は出席を禁止することがある)。

【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】

人類の生存や諸活動は、実世界の複雑に絡み合うさまざまな要素との関係の中で成り立っている。科学技術の発展と人口の急速な増大は、人類の生存や活動においてそうした関係を意識的にとらえていかなければ問題の本質をおさえられず、解決していくことも困難な状況をもたらしている。本講義では、対象をシステムとして認識し、部分と全体及びその相互関連性を分析し、これを合成するためのシステム概念、システム理論、システム技法の諸相を概説しシステムチェックな思考法を培うことを目的とする。本科目は、教養教育の目標のA, Fに寄与する。

【授業キーワード】

一般システム、要素と全体、相互関連、複雑性、システム工学、システム分析、システム合成、最適化、意思決定

【授業内容及び授業方法】

システムの一般的定義及びその一般的性質の理解から始めて、対象をシステムとして認識する考え方及びそれをシステムとして記述、分析、合成する方法を具体例を用いながら習得してもらう。授業の進め方としては、適宜プリントを配布し解説を加えるとともに、例題や演習問題を通して考え方や手法を体得してもらえるように努める。

【授業項目】

1. システムとは(1回)  
システムという用語の使い方、モノのとらえ方、その具体的例示
2. システムの一般理論(2回)  
一般システム論、システムの分類と具体例、システム概念の数理的考察
3. システム科学とシステム工学(1回)  
システムの基礎論と他分野への適用、システム工学における諸相
4. システムの表現(4回)  
目的の構造化と効用関数、対象のモデル化(グラフ、微分方程式、オートマトン)
5. システム合成と分析(4回)  
システム合成の方法(実現可能性、発想支援)、システム分析の方法(構造特性、動的安定性、シミュレーション)
6. 適正なシステムの選択(1回)  
目的関数と制約条件、数理計画手法、その他の柔軟な手法
7. 新たなシステム思考(1回)  
学習、自己組織、自律分散、知的システム
8. 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】

フォン・ベルタランフィ著「一般システム理論」(みすず書房)  
H.A.サイモン著「新版 システムの科学」(パーソナルメディア)  
渡辺茂・須賀雅夫著「新版 システム工学とは何か」(日本放送出版協会)  
飯尾要著「情報・システム論入門」(日本評論社)

【成績の評価方法と評価項目】

1. レポート(演習問題を含む) 40%
  2. 学期末筆記試験(配布資料の持込可) 50%
  3. 授業態度(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7の授業の次の回に行う。

【留意事項】

・この講義は教養科目／発展科目の「システム工学概論」につながる科目であり、事前に履修することが望ましい

## Introduction to Environmental Studies

## 【担当教員】

佐藤 一則・熊倉 俊郎・入江博樹・高橋祥司・山口隆司・姫野修司・金子 洋二

## 【教員室または連絡先】

環境システム棟:466室(佐藤), 652室(熊倉), 654室(入江), 668室(高橋(祥)), 570室(山口), 非常勤講師(金子)

## 【授業目的及び達成目標】

【授業目的】地球環境問題を中心として、環境問題の全体像、代表的な環境問題と生態系に及ぼす影響事例、環境保全技術など多面的な環境関連テーマに関する理解を深める。さらに、環境問題解決のために重要な個人および組織の行動に関して、環境教育および環境NPOの役割について学ぶ。【達成目標】環境問題に関する正しい把握に努め、これらの問題解決に工学的技術がどのように関与すべきかを理解することを目指す。本科目は教育目標(A), (B), (F), (G)の達成に寄与する。教育目標別学習時間の割合は、およそ(A)15%, (B)15%, (F)35%, (G)35%である。

## 【授業キーワード】

地球環境問題, 地球温暖化, 異常気象, 生態系, 人口・食料問題, 沿岸海洋環境, 水環境, エネルギー利用, 新エネルギー, 環境NPO

## 【授業内容及び授業方法】

主にパワーポイント及び授業プリントを用いて、各担当教員がオムニバス形式で下記の授業項目を講義する。講義時間内の小テストや演習の実施、および必要に応じてレポート課題を出す。

## 【授業項目】

- 1週目:地球温暖化;IPCC AR4 に基づく、地球温暖化の現状と予測(熊倉)
- 2週目:異常気象;気象庁 異常気象レポートに基づく、異常気象の実際(熊倉)
- 3週目:沿岸海洋環境(入江)
- 4週目:沿岸海洋環境(入江)
- 5週目:生態系と環境(高橋(祥))
- 6週目:生態系と環境(高橋(祥))
- 7週目:人口問題, 食糧問題(山口)
- 8週目:世界の水環境、日本の水環境(山口)
- 9週目:ライフサイクルアセスメント(LCA)(姫野)
- 10週目:廃棄物の処理・処分:ゴミ, 下水汚泥, 放射性廃棄物(姫野)
- 11週目:人類のエネルギー利用と環境問題(佐藤)
- 12週目:新エネルギー開発技術の事例紹介ー太陽電池、燃料電池など(佐藤)
- 13週目:環境問題における市民活動の社会的位置づけとその役割(金子)
- 14週目:市民活動の事例紹介(金子)
- 15週目:演習ー活動計画立案シミュレーション(金子)

## 【教科書】

使用しない。必要に応じて授業プリントを配布する。

## 【成績の評価方法と評価項目】

評価方法:各担当教員が小テスト、演習、課題レポートなどを出し、その総合成績によって成績判定を行なう。

評価項目:各環境関連テーマにおいて、環境問題の正しい認識、技術に関する理解度、環境問題解決に対する個人及び組織の役割理解などを総合的に評価する。