

印刷

閉じる

北海道大学シラバス					
■ ■ 科目名[英文名]					
一般教育演習(フレッシュマンセミナー) Freshman Seminar					
■ ■ 講義題目					
北海道北部の自然と人々の暮らし2009夏					
■ ■ 責任教員[ローマ字表記](所属)					
笹 賀 一郎[Kaichiro SASA](北方生物圏フィールド科学センター)					
■ ■ 担当教員[ローマ字表記](所属)					
笹 賀 一郎[Kaichiro SASA](北方生物圏フィールド科学センター) 秋林 幸男[Yukio AKIBAYASHI](北方生物圏フィールド科学センター) 門松 昌彦[Masahiko KADOMATSU](北方生物圏フィールド科学センター) 野村 睦[Mutsumi NOMURA](北方生物圏フィールド科学センター)					
■ ■ 科目種別	全学教育科目(一般教育演習)			■ ■ 他学部履修等の可否	可
■ ■ 開講年度	2009	■ ■ 開講学期	1学期	■ ■ 時間割番号	000148
■ ■ 授業形態	演習	■ ■ 単位数	2	■ ■ 対象年次	1～
■ ■ 対象学科・クラス	基礎1-52組			■ ■ 補足事項	

■ ■ キーワード検索

北海道北部、自然環境、暮らし、林業、農業、漁業、地域振興、環境保全

■ ■ 授業の目標

北海道における自然環境の一つの典型地域である北海道北部地域を対象として、自然環境と・その中で営まれている人々の暮らしを実際に見学・体験し、教員からの基礎的知識や情報の提供ならびに集団討議や学習報告会などを通じ、今後の学習や活動の参考となる経験や基礎的情報などを習得する。本演習は後期に開催される「北海道北部・冬の自然と人々の暮らし」と対をなす夏期の演習であるが、冬季に関する資料の提供や説明をふくめて、北海道北部における自然と人々の暮らし(生産活動や地域の振興・環境保全へのとりくみなど)について総合的な学習をおこなう。

■ ■ 到達目標

北海道における自然環境と人々の営みについて、実際の体験を中心にして、総合的な理解を得る。また、教員や参加学生との討論などをもとに、自分の理解や考えなどについて整理をおこない、今後の学習や行動の参考となる基礎情報としてまとめあげる。

具体的には、以下のような項目を中心に体験・学習をおこなう。1)気象や地形・地質・植生などの自然環境について、現状と氷期以降を中心とした地史や植生変化もふくめて理解する。2)北海道北部地域でおこなわれている人間活動について、農業(酪農)や林業・漁業・その他産業の状況を中心に、自然環境との関わりもふくめた理解をおこなう。3)環境保全や環境林造成などのとりくみについて体験・学習をおこない、北方地域における環境保全の課題やあり方について理解を深める。4)地球規模における北方圏の自然環境や人間の営みについても学習や意見交換をおこない、今後の学習や活動のための基礎知識や視野を広げる。

■ ■ 授業計画

1. 開催予定の日程・対象地域

演習は、2008年の9月下旬に、一週間(4泊5日、月曜日集合～金曜日解散)のスケジュールで開催する予定。対象地域は、中川研究林(天塩中川町)・天塩研究林(幌延町)を中心とした北海道北部全域とする。

2. 宿泊

宿泊は、北海道北部の天塩中川町の北方生物圏フィールド科学センター・森林圏ステーションの中川研究林・学生宿舎を利用する。

3. 説明会

事前に説明会を開催し、基礎的事項の学習や参加準備のための打合せをおこなう。

4. 主なスケジュール

予定している演習のスケジュールと主な内容は以下のようである。

* 第一日目(月曜日):チャーターバスで、北大(札幌)から中川研究林・学生宿舎まで移動(約6時間)。バスのなかでは、班分けや自己紹介・北海道北部の説明や意見交換をおこない、演習にたいする予備情報の整理と焦点づくりをすすめる。必要に応じて、途中での見学会もおこなう。

* 第二日目(火曜日):中川研究林の対象として、1)北海道北部地域の多様な森林形態や森林施業の見学、2)河川地形・土砂移動・河畔林・水生生物などの河川(溪流)環境の観察・測定など。

* 第三日目(水曜日):天塩中川町から稚内地方にかけての見学。北海道北部地域の気象・地質と植生、周水河地形、中川町牧場・宗谷丘陵の畜産業、猿払村漁協、音威子府村「森と巧みの村」づくり、研究林を中心にとりくまれている研究活動など。

* 第四日目(木曜日):天塩研究林を対象として、酪農業や林業をふくめた土地利用と流域保全状況の視察、森林の環境保全機能に関する研究サイトや森林(環境林)造成サイトの見学や調査体験など。

* 第五日目(金曜日):総合的な意見交換とレポートの作成。午後に、学生宿舎出発。

5. 講義・グループ学習・レポート

夕食後の時間を利用し、簡単な講義や打合せをおこなう。また、各班ごとにグループ学習をすすめ、木曜日の夜に成果の発表会をおこなう。金曜日の午前中に、この演習で学んだこと、疑問に思ったことや感想などについてレポートにまとめて提出する。

■ ■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

開講前の説明会において紹介する見学や実習内容について、配付資料や独自に探索する著書・HP・マスコミ情報などをもとに、基礎的情報や関心事項などについて整理しておく。

■ ■ 成績評価の基準と方法

演習に臨む姿勢や、グループによる学習・報告、ディスカッションへの参加状況から判断される理解度合いなどをもとに、総合的に評価する。

■ ■ テキスト・教科書

説明会や演習の見学・調査などにあわせて、適当な教科書や著書などの紹介をおこなう。

■ ■ 講義指定図書

■ ■ 参照ホームページ

■ ■ 備考

募集人数は、28人(1班7人×4班)程度を予定しています。参加費は、およそ9,000円(宿泊費・食費)になります。見学内容は、受け入れ先の都合などにより、一部変更になることもあります。

■ ■ 更新日時

2009/01/29 20:21:17

印刷

閉じる

北海道大学シラバス					
■ ■ 科目名[英文名]					
一般教育演習(フレッシュマンセミナー) Freshman Seminar					
■ ■ 講義題目					
札幌の地域ツアーづくりで大学での「学び方」を学ぶ(論文指導)					
■ ■ 責任教員[ローマ字表記](所属)					
敷田 麻実[Asami SHIKIDA](観光学高等研究センター)					
■ ■ 担当教員[ローマ字表記](所属)					
敷田 麻実[Asami SHIKIDA](観光学高等研究センター)					
■ ■ 科目種別	全学教育科目(一般教育演習)			■ ■ 他学部履修等の可否	可
■ ■ 開講年度	2009	■ ■ 開講学期	1学期	■ ■ 時間割番号	000210
■ ■ 授業形態	演習	■ ■ 単位数	2	■ ■ 対象年次	1～
■ ■ 対象学科・クラス				■ ■ 補足事項	

■ ■ キーワード検索

観光、ツアーづくり、参加型学習、学び方の習得、チーム学習、学習力の向上

■ ■ 授業の目標

チームで学ぶことやチームで1つのプロジェクトを進めることが求められる時代です。この授業では、札幌を巡る地域ツアーづくりという実践的な課題を通して、知識を有効に活用しながら新しい知識を創造するプロセスを体験し、大学での創造的な学習方法を身につけることを目的としています。

■ ■ 到達目標

本授業でのチーム活動および個人学習から、次にあげる能力を充実させる。

1. 知識および情報を習得する力(テキストはじめ様々の素材からの効果的な知識習得)
2. 思考・推論・創造する力(得た知識を基に、新たな概念やアイデアを創出する)
3. コラボレーションとリーダーシップ(チームやグループ活動を効果的に進める)
4. 発表・表現・伝達する力(創出したアイデアを魅力的にプレゼンする)
5. 評価能力(他社の発表内容を理解し分析・評価・コメントする能力)
6. 総合的学習能力(自主的に学習に取り組む能力)

以上の充実により、
 チーム活動を活性化できる
 チーム活動の中で具体的な成果を出せる
 他のメンバーとの考え方の違いを超えてプロジェクトを進めることができる
 創造的な学習のプロセスを体験して理解できる

ことを目指します。

■ ■ 授業計画

第1回-----

テーマ(アイスブレイキング、授業の案内、個人カード作り)
 内容(ガイダンスと第1回目の授業、観光についての予備知識)
 学習内容(個人カードを作成して、交換します。そしてインタビュー相手とのアイスブレイクをします。)

第2回-----

テーマ(相互インタビュー(連休期間中も含めて))
 内容(ガイダンス)
 学習内容(個人年表を作成し、相互インタビューの準備をする。またインタビューの方法や注意点についてまとめます。)

第3回-----

テーマ(発表準備)
 内容(知識創造の方法論を学ぶ+相互インタビューの発表準備)
 学習内容(相互インタビューの発表準備をする。発表はインタビューレポート(A4 2枚)を作成します)

第4回-----

テーマ(相互インタビュー発表と講評)
 内容(相互インタビューの発表)
 学習内容(相互インタビューの内容について、発表して評価します。)

第5回-----

テーマ(ツアー作成チーム作り)
 内容(ツアーづくりのプロセスを説明して、全体理解に努めます)

学習内容(取材の仕方やツアーづくりの基本を学んだ上で、実際のツアーパンフレットを分析して参考にします)

第6回

テーマ(資源カード作成と、調査準備と予備調査)

内容(資源カードの作成を学びます。また調査の準備、連絡カードを作成します。)

学習内容(資源カードを作成して、情報から知識を生み出す方法を学びます)

第7回から第10回

テーマ(ツアー調査)

内容(ツアー調査)

学習内容(ツアー素材の発掘のための地域調査に出かけ、取材した上でまとめの準備に入ります。土曜日から日曜日を使って集中講義形式で実施します。激しい雨の場合は一週間ずらして実施します。)

第11回

テーマ(ツアーの組み立て)

内容(ツアーの採算性と炭酸ガス排出を計算)

学習内容(ツアーの採算性と炭酸ガス排出を計算して、ツアーの実効性を向上させます)

第12回

テーマ(ツアーのプレゼン、セールスに関する準備を進める)

内容(発表準備をチームで行います)

学習内容(モデルツアーの広報ポスターとパンフレットを作成します。)

第13・14回

テーマ(ツアーをプレゼン・セールスすることで、評価を得ることを学ぶ)

内容(ツアーをプレゼンしセールスする)

学習内容(学習内容(ゲストを招待して発表会を開催します。またモデルツアーの内容を相互評価をします))

第15回

テーマ(得られた結果をほかのチームと比較して分析することを学ぶ)

内容(ツアー結果の分析)

学習内容(ツアー結果の分析にかんして統計学を利用して、データの分析・活用方法を身につけます)

■ ■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

テキストの第1章と第2章を事前に読んできてください。そのほか課題を出しますが、いずれもチームや仲間での活動が多いので、学習自体は楽しいと思います。

多数のページを書かせるようなレポートはありません。その週ごとに課題を出して、その結果で評価します。

■ ■ 成績評価の基準と方法

出席状況を含む学習態度(20%)、レポート(40%)、発表内容(20%)、チーム活動への参加度(20%)で評価する。総合点を100点満点に換算し、おおむね、90点以上を秀、80点以上を優、70点以上を良、60点以上を可、59点以下を不可とします

■ ■ テキスト・教科書

地域から考えるエコツーリズム / 敷田麻実ほか : 学芸出版社, 2008

■ ■ 講義指定図書

北東アジア観光の潮流 / 大藪多可志ほか : 海文堂出版, 2008

■ ■ 参照ホームページ

<http://www.cats.hokudai.ac.jp/~shikida/>

■ ■ 備考

担当教員は観光学高等研究センターに所属している。この授業にかんして質問や連絡があれば、敷田のHP(「敷田」で検索すれば見つけられる)からメールで連絡することも可能です。気軽に連絡してください。なお居室はS棟の111です。

またぜひHP <http://www.cats.hokudai.ac.jp/~shikida/>を見てください。

■ ■ 更新日時

2009/02/05 14:33:18

印刷

閉じる

北海道大学シラバス					
■■ 科目名[英文名]					
一般教育演習(フレッシュマンセミナー) Freshman Seminar					
■■ 講義題目					
蛙学への招待(論文指導)					
■■ 責任教員[ローマ字表記](所属)					
鈴木 誠[Makoto SUZUKI](高等教育機能開発総合センター)					
■■ 担当教員[ローマ字表記](所属)					
鈴木 誠[Makoto SUZUKI](高等教育機能開発総合センター)					
■■ 科目種別	全学教育科目(一般教育演習)			■■ 他学部履修等の可否	----
■■ 開講年度	2009	■■ 開講学期	1学期	■■ 時間割番号	000184
■■ 授業形態	演習	■■ 単位数	2	■■ 対象年次	1～
■■ 対象学科・クラス	基礎1-52組			■■ 補足事項	

■■ キーワード検索

生物 両生類 蛙 形態 生態 進化 文化 食文化 自然環境 問題解決能力 学生参加型授業

■■ 授業の目標

今から約3億6000万年前のデボン紀に、暖かい沼地の浅瀬から勇気ある両生類の先祖(ユーステノブテロン)が陸を目指した。それは、水圏からの脱出、すなわち体重を支えるための骨格の劇的な進化と、空気中の酸素を獲得するための未完成な肺の誕生を生み出した。この陸上への進出がなければ、私たちヒトは今日存在しなかったのである。

本講座は、現存する両生類の中で特異的に進化した無尾目を、形態や生態、繁殖戦略や鳴き声といった生物学的側面と、絵本や物語また食文化といった文化的側面から分析し、激変する両生類周辺の環境を通して、総合的に両生類を捉えようとするものである。また文系理系を問わず、授業を通して将来研究者として必要な問題解決の視点と手法をマスターしようというものである。

なお、本講座を希望する学生は、下記の到達目標や授業計画、また備考を熟読の上、第1回目の授業を必ず受講した上で履修届を出されたい。

■■ 到達目標

- 1 日本産カエル目5科37種5亜種の種名と形態を判別することができる。
- 2 魚類から両生類へ進化したおおよその仮説を図示できる。
- 3 系統解剖実習を通して101の器官名と働きを覚えることができる。
- 4 日本産カエル目5科の代表的な鳴き声をリスニングすることができる。
- 5 カエルの繁殖戦略のうち精子間競争が理解できる。
- 6 ヒトとカエルの関わりを、文化や食文化の側面から理解できる。
- 7 危機に瀕する両生類について、自然環境や病理から理解できる。
- 8 2ヶ月に及ぶ学生が行う授業を準備することによって、問題解決(情報収集・情報 処理・推論・メタ認知)の手法を習得することができる。

■■ 授業計画

1)カエル検定(カエルの基本的形態と生態)

本講座の目的 学習内容 評価方法 参考書

2)自己紹介 カード作り 今後の予定 授業テーマについて グループ分け

日本のカエル・世界のカエル

3)両生類の文献検索実習(情報教育館A教室)

※特別研修1 蛙の科学館(両生類の外部形態観察会)/カエルの食文化実践研究

4)「マイガエル」90秒スピーチ

魚類はいかにして地上に進出したのか1 (授業テーマ・計画書の提出)

5) 魚類はいかにして地上に進出したのか2DVD・カエルのコミュニケーション1

6)マイガエルを作ろう! ウシガエル・ドライラボの製作1 基本着色

7)ブレインストーミング「面白い授業って何?」・カエルのコミュニケーション2

8)ウシガエル・ドライラボの製作2 内部形態の理解

9)Rana catesbeianaの模擬解剖 解剖スキルの獲得

10)Rana catesbeianaの系統解剖(生物実験室)

11)学生による授業1:例えば「おたまじゃくしの生き残り戦略」:2006年最優秀

12)学生による授業2:例えば「今カエルが危ない:ツボカビの恐怖」:2007年最優秀

※特別研修27月の蒸し暑い夜 野外実習:メイティングコールのリスニングテスト(北大農場)

13)学生による授業3:例えば「カエルの飼育とその教育的効果」:2007年最優秀

14)学生による授業4:例えば「poison frog 毒って素敵ね」:2005年最優秀

15) 野外最終試験(北大農場)(農場・SCS教室)

■■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

「蛙学への招待」は、多くの先輩たちの努力によって築き上げられてきた屈指の人気授業である。最後は学生が自ら教材研究を行い、教官に代わって授業を行うという画期的なスタイルで進められる。そのために現地調査や取材、各種編集作業やリハーサル等、授業のための努力とモチベーションが要求される。知的好奇心や体力も必要である。学生はある程度の覚悟が必要である。また、多くの授業場面で作業を伴う。なお、本年度は水田や野山での実習や施設見学など特別研修も予定しており、休日の出勤がある。

■ ■ 成績評価の基準と方法

学習態度の観察評価10%、各種提出物20%、授業評価35% 作業ファイル(ポートフォリオ)15%、最終レポート20%、自己評価も加算することがある。なお、グループ面接や個人面接を行うことがある。

平成18年度の成績評価の結果は、秀13%・優34%・良45%・可4%・不可4%であった。

■ ■ テキスト・教科書

両生類の進化 / 松井正文 : 東京大学出版会, 1996, ISBN:4130601636

フォトサイエンス生物図録 カエルの模擬解剖 / 鈴木 誠 : 数研出版, 2007, ISBN:978-4-410-28376-5

意欲を引き出す授業デザイン / 鈴木 誠 : 東洋館出版社, 2008, ISBN:9784491023472

日本のカエル: 山溪ハンディ図鑑/Williams E.Duellman/Biology of Amphibians, 市川 衛:蛙学:裳華房, 松井 正文:カエル—水辺の隣人:中公新書

■ ■ 講義指定図書

ヒキガエルの生物学 / 浦野明央・石原勝敏 : 裳華房, 1987, ISBN:4785358084

進化論の見方 / 河田雅圭 : 紀伊国屋書店, 1989, ISBN:4314005246

動物解剖図 / 日本動物学会 : 丸善, 1990, ISBN:4621034553

■ ■ 参照ホームページ

■ ■ 備考

■ ■ 更新日時

2009/01/22 15:00:58

印刷

閉じる

北海道大学シラバス					
■ ■ 科目名[英文名]					
一般教育演習(フレッシュマンセミナー) Freshman Seminar					
■ ■ 講義題目					
卵と精子から生命を探る(論文指導)					
■ ■ 責任教員[ローマ字表記](所属)					
佐野 清[Kiyoshi SANO](北方生物圏フィールド科学センター)					
■ ■ 担当教員[ローマ字表記](所属)					
佐野 清[Kiyoshi SANO](北方生物圏フィールド科学センター)					
■ ■ 科目種別	全学教育科目(一般教育演習)			■ ■ 他学部履修等の可否	----
■ ■ 開講年度	2009	■ ■ 開講学期	1学期	■ ■ 時間割番号	000143
■ ■ 授業形態	演習	■ ■ 単位数	2	■ ■ 対象年次	1～
■ ■ 対象学科・クラス	基礎1-52組			■ ■ 補足事項	

■ ■ キーワード検索

生命、神経、放卵、卵母細胞、卵成熟誘起ホルモン、卵成熟、減数分裂、卵、精子、受精、卵割、発生、ヒトデ、ウニ、ミニ研究、ウニ種苗、大黒島、ゼニガタアザラシ生息地、自然史博物館

■ ■ 授業の目標

文科・理科を問わず、特別な生物学の予備知識が無くとも取り組めるような実験観察課題を設定し、受講者ひとりひとりが取り組むことにより、卵、精子、卵成熟(減数分裂)、受精、卵割、発生について、ウニやヒトデを材料にして実地経験に基づいた理解を獲得することにより、将来どのような分野に進んでも役立つ生命についてのリアルなセンスを身につけることを目標とする。

また、与えられた簡単な課題(あるいは自ら発案した課題)に対して自ら実験計画を立てて実験観察を実施することにより、実験計画立案上のポイントを理解し、論理的思考法を身につけると共に、その内容を各自が口頭発表し、またレポートにまとめることにより、プレゼンテーションやレポート作成のポイントを学ぶ。

さらに、近海の無人島(大黒島)や当臨海実験所附属博物館、近隣のウニ種苗センターを訪れることにより、北海道東部の自然と生息動物についての全体的な理解を深める。

■ ■ 到達目標

1. ヒトデやウニから卵巣・卵母細胞・卵・精子を取り出し、自ら扱って、卵成熟、受精、引き続く正常な発生を進行させることができ、それらのプロセスのあり様について理解を深める。
2. 精子の集団の運動の様子を光学顕微鏡により観察し、ミクロな世界で営まれている微小生命体のありようについて理解できる。
3. 受精の瞬間に焦点を当て、単なる一細胞であったものが合体することにより、生命体個体を形づくる出発点になる瞬間のありようを目撃することを試み、受精の実像について理解できる。
4. 与えられた簡単な課題あるいは自ら発案した課題に対して、自分で適切な実験計画を立てて実験観察を実施し、その結果について論理的に思考することにより、問いに対する答えを導くことができる。
5. 自分が行った実験内容について適切な口頭発表ができると共に、他者からの質問にも適切な回答ができる。
6. 卵や精子、受精卵、初期胚など自分が扱っているものを常に注意深く観察でき、自分にとっての疑問点を見いだすことができる。
7. 自分が行った実験内容について適切な表現により論理的にレポートにまとめることができる。

■ ■ 授業計画

授業は北海道東部の厚岸郡厚岸町にある北海道大学北方生物圏フィールド科学センター・厚岸臨海実験所を主たる場所として行う。TA(大学院M1、水産科学院)1名が参加する。

1. 往路移動日: 札幌キャンパスに午前9時に集合し、公用バス(予定)で厚岸臨海実験所に移動する。移動の車中において、本演習についての解説・参加者の自己紹介など簡単なオリエンテーションを行う。実験所到着後、夕食時にオリエンテーションの続きを行い、参加者の懇親を深める。

2. 厚岸臨海実験所において(大実習室): 4日半

○1日目

a) 親ヒトデから神経を取り出し、神経から作成した抽出液により卵巣から放卵を起こさせる。その時卵母細胞に起こる変化(卵成熟、減数分裂)を観察する。

b) ヒトデの天然の卵成熟誘起ホルモン(1-メチルアデニン)を卵巣片に加えて、卵母細胞に卵成熟(卵母細胞が減数分裂を行って卵細胞になる現象)をひき起こし、減数分裂の進行を観察する。

○2日目

c) 親ウニから放卵・放精を起こさせる。精子の運動の様子を顕微鏡観察する。受精操作を行い、ウニ卵の受精の瞬間を顕微鏡下で目撃する。

d) ウニ受精後の卵割、発生の進行を観察する。

○3日目午後、4日目

e) 卵成熟または受精・初期発生に関して、自ら発案した課題、あるいは提示された中から選んだ課題、に対して実験計画を立案し、自ら実施し結果を得る(ミニ研究)。

○5日目

f) 得られた結果を各自がオーバーヘッドプロジェクターを用い口頭発表し、討議する。

g) 夕食を兼ねて本演習についての反省会を行う。

3. 厚岸臨海実験所近海のフィールド見学(半日)および博物館見学

h) 厚岸臨海実験所の近海にある無人島(大黒島)を本年進水した実験所の新造船で訪れ、ゼニガタアザラシ生息地や天然記念物である海鳥繁殖地など周辺の自然を観察・実体験し、北海道東部沿岸地域の自然と生息動物に対する理解を深める。(3日目午前)

i) 時間が許せば、実験所付属のアイカップ自然史博物館を見学し、道東地方の動物や自然に対する理解を深める。(5日目午後)

4. レポート等の提出: 演習中の観察課題や考察についてのレポートを提出するとともに、ミニ研究の内容についてレポートを作成し後日提出する。

5. 帰路移動日: 実験所を出発後、厚岸町内の「釧路管内水産種苗生産センター」を公用バス(予定)で訪問し、ウニを0.1ミリ長の受精卵から5ミリ長の稚ウニにまで大量に育て上げる設備と飼育のありよう、稚ウニの実物を見学する。その後、同バスで札幌キャンパスにもどり、午後6時半過ぎに解散する。

■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

本演習は教養教育として実施され、文科・理科生を共に対象にしているので、生物学や発生学の専門的基礎知識は前提としない。しかし、事前に本演習が対象とする卵、精子、卵成熟、受精、初期発生について基礎的な知識を学習しておきたいと思う学生諸君、あるいは、演習の前や終了後により詳しく調べたいと思う諸君のために、比較的わかりやすい日本語の図書を講義指定図書(1)に掲載しておく。さらに個別課題についてより詳細に調べたい人のために、ヒトデの放卵・卵成熟機構については指定図書(2)、ウニの受精機構については指定図書(3)の第15章を、ウニの受精におけるシグナル(信号)の伝達機構の最近の知見を知りたい人には指定図書(6)の第2章をあげておく。

講義指定図書(4)は、精子を中心に受精について一般向けに分かりやすく書かれた新書である。同(5)はゼニガタアザラシの生態について書かれている新書である。いずれも興味を持つ人向けに参考図書として挙げておく。

・高校で生物学を履修しなかった人へ

高校で生物学を履修しなかった人は、高校レベルの生物学教科書・参考書・資料集などの受精や発生に関する箇所を目を通しておくと本演習が一層有用になると思われる。

■ 成績評価の基準と方法

1) 実験観察への取り組み方…注意深い観察ができ、また、自分にとっての疑問点を見いだすことができたかどうか。 評価割合10%

2) 演習課題の実施と記録レポート内容…ウニ等を用いた卵成熟・受精・正常な発生を観察できたかどうか。放卵現象、精子集団の顕微鏡観察、受精の瞬間の観察などポイントとなる観察ができたかどうか。これらを記録として適切に記載できたかどうか。 評価割合45%

3) 討論・意見発表などの積極性・グループ作業への参加態度…質疑応答や実験における共同作業に積極的に参加できたかどうか。 評価割合10%

4) ミニ研究への取り組み、結果発表の内容と発表の仕方…与えられた課題あるいは自ら発案した課題に対する実験観察を適切にデザインでき実施できたかどうか、結果から目的とする答えを論理的に得られたかどうか。その内容を適切に口頭発表でき、レポートを適切に作成できたかどうか。 評価割合35%

5) これらの結果により評価を行うが、「成績評価基準のガイドライン」の要請に従い、前年度の一般教育演習全体の成績分布平均値に近い割合になるよう判定を行う。

なお、2007年度の本演習の成績分布は、秀 22%、優 50%、良 11%、可 6%、不可(欠席者) 11%であった。

■ テキスト・教科書

既成のテキストは特に用いない。演習時に、テキスト「卵と精子から生命を探る」2009年度版を配布。

■ 講義指定図書

1) 発生生物学 分子から形態進化まで 上巻 / スコット F. ギルバート: トッパン, 1991, ISBN:4810180328

2) 卵と精子 現代動物学の課題4 / 相山正雄、日本動物学会編: 東京大学出版会, 1975, ISBN:4762200514

3) 細胞の分子生物学 第2版 / Bruce Alberts他著: 教育社, 1990, ISBN:4315511293

4) 精子の話 / 毛利秀雄: 岩波書店, 2004, ISBN:4004308925

5) 道東の動物 釧路新書18 / 小柳慶吾: 釧路市, 1990

6) ウィルト 発生生物学 / Fred H. Wilt 他著: 東京化学同人, 2006, ISBN:4807906240

◎講義指定図書について 本演習は教養教育として実施され、文科・理科生を共に対象にしているので、生物学や発生学の専門的基礎知識は前提としない。しかし、事前に本演習が対象とする卵、精子、卵成熟、受精、初期発生について基礎的な知識を学習しておきたいと思う学生諸君、あるいは、演習の前や終了後により詳しく調べたいと思う諸君のために、比較的わかりやすい日本語の図書を講義指定図書(1)に掲載しておく。さらに個別課題についてより詳細に調べたい人のために、ヒトデの放卵・卵成熟機構については指定図書(2)、ウニの受精機構については指定図書(3)の第15章を、ウニの受精におけるシグナル(信号)の伝達機構の最近の知見を知りたい人には指定図書(6)の第2章をあげておく。 講義指定図書(4)は、精子を中心に受精について一般向けに分かりやすく書かれた新書である。同(5)はゼニガタアザラシの生態について書かれている新書である。いずれも興味を持つ人向けに参考図書として挙げておく。 ◎高校で生物学を履修しなかった人へ 高校で生物学を履修しなかった人は、高校レベルの生物学教科書・参考書・資料集などの受精や発生に関する箇所を目を通しておくと本演習が一層有用になると思われる。

■ 参照ホームページ

<http://www.fsc.hokudai.ac.jp/akkeshi/Freshman.html> にも事前ガイダンスの日程情報を掲載します。

過去の本集中授業のスナップ写真を見ることができます。

■ 備考

・9月8日(火)朝北大に集合し14日(月)帰着まで、6泊7日の日程で厚岸臨海実験所にて宿泊して実施の予定。移動は大学の大型バス使用予定。交通費は不要。最終日程は後日全学教育掲示板や当実験所ホームページにて確認のこと。

・必要費用は食費・宿泊費として9,660円前後。他に往路の昼食代(弁当持参可)、帰路の昼食代が必要。

・6月頃に募集し、7月に事前ガイダンスを行う予定。教務課全学教育の案内の掲示に注意のこと。

・募集や事前ガイダンス等についての最新情報は厚岸臨海実験所ホームページ内(<http://www.fsc.hokudai.ac.jp/akkeshi/Freshman.html>)でも案内の予定。

■ 更新日時

2009/02/10 13:46:39

印刷

閉じる

北海道大学シラバス					
■■ 科目名[英文名]					
一般教育演習(フレッシュマンセミナー) Freshman Seminar					
■■ 講義題目					
ミクロの世界を探る人体のしくみと病気(論文指導)					
■■ 責任教員[ローマ字表記](所属)					
高岡 晃教[Akinori TAKAOKA](遺伝子病制御研究所)					
■■ 担当教員[ローマ字表記](所属)					
高岡 晃教[Akinori TAKAOKA](遺伝子病制御研究所)					
■■ 科目種別	全学教育科目(一般教育演習)			■■ 他学部履修等の可否	可
■■ 開講年度	2009	■■ 開講学期	1学期	■■ 時間割番号	000213
■■ 授業形態	演習	■■ 単位数	2	■■ 対象年次	1～
■■ 対象学科・クラス	基礎1-52組			■■ 補足事項	

■■ キーワード検索

ヒト、生命、感染症、癌、免疫学、分子生物学、生理学、医学、生体防御、細胞内シグナル伝達、病気、治療原理、遺伝子異常

■■ 授業の目標

本講は、これまで学ぶ機会がなかった様々な角度から『生命体』について、とくに「ヒト(人)」に焦点を当て、人体のマクロからミクロの世界まで幅広く紹介するものである。文系や理系などの枠を取り除いて、多くのバックグラウンドの方に興味をもって、理解できるように授業を展開したいと考えている。またこれまでになくユニークな内容を予定している。すなわち、講義のみならず、その知識をより深めるための実験や標本館の見学を盛り込み、さらに実験結果のレポート作製の作業をもとに、論文の書き方やまとめ方、資料となる情報の収集方法の基礎を学んでもらう。また実験結果の発表会も行い、みなさんでディスカッションを行うなど、プレゼンテーションや質疑応答の初歩を実体験してもらおう。このように本講で学んだことが、いずれも、これから先、みなさんがいかなる道を選択したとしても、それぞれの専門化した領域での学習においてできるだけ役立つように仕上げていこうと考えている。

授業内容の概要:

ヒトは多くの臓器や器官から成り、これらの臓器や器官は多数の細胞から構成され、さらに細胞は様々な分子の集合体といえる。本講は、ヒト生命体を主に生物学的局面において分子レベルまで掘り下げ、体内の『ミクロの世界』を学んでみようというものである。また、臓器や器官、細胞、分子はただ単純に集まって存在しているのではない。これらの視点のスケールは異なるものの、それぞれのレベルにおいてお互い、時間的・空間的にうまくコミュニケーションやバランスをとっている。このような有機的な集合が保持されることで、体内に様々な世界が作り出され、全体としてヒト生命体が存在していると考えられる。我々ヒトが生きていけるのもこのような体内の世界が巧妙に動いているからである。一方で、このような世界が崩れてしまうと、体調が悪くなり、場合によっては生命が存続できない状況に陥る。これが病気であり、死である。本講においては体内の『ミクロの世界』における構成分子間のつながり、とくに細胞内シグナル系のネットワークの例についても解説する。一方で体内の世界の「失調」という観点から、とくにヒトの代表的な病気である感染症や癌に着目して、なぜ風邪をひくのか？ どうして癌になるのか？——最新の研究を紹介しながら生命システムの病的状態についても探ってみる。さらにそのような病気のメカニズムに基づいた現在の治療原理についてもその一端を概説する。最後にこのような生物学的局面とは別の重要な局面であるヒト生命体の尊さについても受講者とともに考える機会もつくりたい。

このように、広い範囲に渡ってできる限り実践的に役立つ、質の高い講義を展開することを目指している。

■■ 到達目標

到達目標は2つ掲げている。1つは、この講義を通して、受講者のみなさんに今まで見たことのない『新しい世界』を1つでも発見してもらいたい。もう1つは、この講義をこれからの実践に役立つ基礎をつくる土台にしたい。その意味において、できる限り受講者の皆さんそれぞれに合った形で学習をサポートしたいと考えている。

本講の特徴は、単に机上での知識の取得のみならず、通常の講義では取り入れることが少ない見学や実習、発表会などの実践的な内容をできる限り取り入れていることである。受講者の皆さんに自ら実践して学んでもらう機会を設け、講義の内容を体感することで、より受講者の理解を深める、身につく授業を展開したいと考えている。このような講義、実習、見学を通して、少しでも体内の『ミクロの世界』の不思議に触れていただき、如何に生体は自己というものを保持するために巧妙なシステムを備えているのか学んでもらいたい。本講の最終目的は、このように「生命」を分子レベルで捉えるということを通し、様々なバックグラウンドをもった受講者に新しい視点から創造する力を修得してもらうための機会を提供することである。是非、理系や文系の枠をこえた受講者の参加を期待したい。

■■ 授業計画

ミクロの世界を知るにはマクロの世界を知る必要がある。生命体について大きくマクロとミクロの2つの視点から、講義、実習、見学など様々な要素をうまく組み入れて、できる限り体感できる講義計画を以下のように考えている。

まずヒトのからだはどのようなつくりになっているのか？ 臓器や器官について解剖学的・生理学的な視点からその構造や機能の概要を学んでもらう。実習では、実際に臓器や器官がどのような形態で体内に配置されているのかマウスの解剖を通して観察することを計画している。さらに受講者同士で、聴診器を使って心音を実際に聴診したり、また、血圧や脈の測定、様々な神経の反射の検査を行う実習も予定している。

ミクロの世界の探索においては、とくに「生体防御システム」に着目して講義を展開する。すなわち、ヒトやマウスは、ウイルスや細菌などの病原微生物による侵入に対し、これらを排除するための巧妙な防御システムを備えていることが知られている。さらに癌細胞の出現に対しても腫瘍免疫のシステムが存在している。これらの分子メカニズムについて、サイトカインの細胞内シグナル伝達機構などを取り上げて解説していくことにより基礎免疫学や分子生物学の基礎に触れてもらうことを計画している。一方で、1つの遺伝子の異常がヒトに病気を引き起こすことが知られている。遺伝子の異常と免疫系の異常がどのように関連しているのか説明することにより、分子レベルで感染症、さらにはがんといったヒトの病気についての

基本を理解してもらうとともに、その治療アプローチについても触れる。これに対応する実習としては、実際にヌードマウスやscidマウスなど複数の免疫不全マウスを用いて、血清中の抗体タンパク質を検出することなどを行い、免疫の異常について学んでもらう。このことは同時に、免疫学的あるいは生化学的実験、ひいては基礎研究の一端を体験してもらうことにもつながると考えている。

下記に講義内容の要点を記す。

【1】臓器および器官レベルで捉えた「マクロの世界」の探索

- (1) 臓器の解剖学的基礎知識
- (2) 臓器の機能や役割について
- (3) 癌とはどういうものか？
- (4) 感染症 ―― 人類と微生物との攻防の歴史

【2】細胞および分子レベルで捉えた「ミクロの世界」の探索

- (1) 生体防御(免疫)システムを構成する細胞の種類とその役割
- (2) 免疫系を制御する液性因子(サイトカインや補体など)の役割とそのシグナル伝達系
- (3) ヒトの病気(免疫不全症、癌)を引き起こす遺伝子異常とその分子メカニズム
- (4) 疾患病態に基づいた治療原理(抗生物質や抗がん剤、放射線治療、遺伝子治療などの例)

【3】実習および見学など

ヒトの臓器の働きを聴診器や血圧計などを用いて実際に観察する実習を行う予定である。また、正常マウスをはじめ、免疫不全マウスを用いた解剖や免疫学的・生化学的実験も計画している。後者の実習についてはその結果をグループ毎に報告し、質疑応答するミニ発表会を予定している。さらに論文構成や書き方の基本にも触れることや、論文作成に必要な関連文献などの情報探索や収集の方法について学ぶ機会も予定している。後者については附属図書館にもご協力いただき、通常行われる「情報検索実習」とは異なった形でより本講に即した内容の実習を計画している。本講の最後には、医学関連の資料館(札幌医科大学付属標本館)を訪問し、これまで講義で学んだ知識を深めるため、実際にヒトの解剖標本をはじめ、癌や感染症などヒトの疾患を観察・学習する。

■ ■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

予習・復習についてはとくに義務的なものを設定せず、かつ基本的には必要としないように講義を進めたい。講義の時間に集中し参加してもらうことが第一と考えている。もちろん、これら準備学習を希望する受講者については大いにサポートしたいと考えている。

■ ■ 成績評価の基準と方法

可能な限り、インタラクティブな講義を展開し、基本的には、履修状況を含めた講義や実習に対する積極的な姿勢を評価の対象としたい。試験による評価は行わない予定であり、成績評価の対象の1つとしてのレポートも原則1回だけとし、できるだけ1つ1つの講義に集中して楽しんでもらうことができるように考えている。

■ ■ テキスト・教科書

教科書やテキストは特定しない。必要に応じて資料を準備するので、これに従って進めていく。時には最新の関連論文を用いるなど広い分野からの資料を元に講義用のプリントを作成し、講義を展開していくことを計画している。

■ ■ 講義指定図書

前項目にも記したように偏らずに広い範囲で多様な教科書や資料を提供したいため、講義指定図書は敢えて設定しない予定である。

■ ■ 参照ホームページ

講義内容と関連する情報や資料を掲載していることから、是非、以下のホームページを参考にして頂きたい。<http://www.igm.hokudai.ac.jp/sci/>

■ ■ 備考

問い合わせは、気軽に下記までご連絡ください。

電話:011-706-5020、内線:5020

E-mail: takaoka@igm.hokudai.ac.jp

(遺伝子病制御研究所 分子生体防御分野 高岡晃教)

■ ■ 更新日時

2009/01/30 11:33:44

印刷

閉じる

北海道大学シラバス					
■ ■ 科目名[英文名]					
一般教育演習(フレッシュマンセミナー) Freshman Seminar					
■ ■ 講義題目					
森林と環境保全(論文指導)					
■ ■ 責任教員[ローマ字表記](所属)					
笹 賀 一郎[Kaichiro SASA](北方生物圏フィールド科学センター)					
■ ■ 担当教員[ローマ字表記](所属)					
笹 賀 一郎[Kaichiro SASA](北方生物圏フィールド科学センター)					
■ ■ 科目種別	全学教育科目(一般教育演習)			■ ■ 他学部履修等の可否	----
■ ■ 開講年度	2009	■ ■ 開講学期	1学期	■ ■ 時間割番号	000147
■ ■ 授業形態	演習	■ ■ 単位数	2	■ ■ 対象年次	1～
■ ■ 対象学科・クラス				■ ■ 補足事項	

■ ■ キーワード検索

森林、森林の種類、森林の分布、環境保全機能、資料作成方法、発表方法、ディスカッション

■ ■ 授業の目標

ゼミ形式の学習会をととして、森林や森林の環境保全機能全般に関する基礎的事項について学習すること、および報告書(論文)作成に向けての学習方法や資料の作成方法・発表方法についての基礎的な体験を行うことを目標とする。

地域および地球規模での環境悪化がすみ、森林を利用した保全対策の重要性が指摘されている。しかし、森林の環境保全機能については、正確な情報が不足なまま、情緒的な議論が展開される場面も多い。本演習では、環境保全への対応や森林の利用方法を正確にしていくために、森林の環境保全機能の基礎的事項や科学的な到達段階・研究の動向などについての理解を深めることを目標とする。また、本演習では、ゼミ形式の学習方法をとることにより、個人やグループによる学習と報告資料(レポート)の作成・プレゼンテーションおよびディスカッションを体験することにより、今後の学習の方向や方法についての基礎づくりをおこなうことも目標の一つとしている。

■ ■ 到達目標

1. 日本や世界における森林の種類とその形態、森林をめぐる日本や世界の動向、森林の生態および森林の環境保全機能全般に関する基礎的知識や事項について理解する。
2. 森林の環境保全機能に関する一般的な認識状況や問題点を把握し、自分の考えをまとめあげる。
3. 森林の環境保全機能に関する科学的なデータが乏しいことや解明されていない事項が多く、森林の環境保全機能については多くの問題点や研究課題が存在することを理解する。
4. 学習や学習内容の整理・レポートの作成・発表の方法などを経験・学習することから、今後の学習の方向や方法についての基礎づくりをおこなう。

■ ■ 授業計画

1. 「学習会(ゼミ)」方式

受講者それぞれが 1) 独習し、2) 資料の作成をおこない、3) 発表(報告)をおこなう。ディスカッションおよび教員からの助言などによって学習を深める。

2. 課題の選択と報告者の決定

- 1) 教官から本演習全体のテーマ(枠組み)と個別的な課題・参考資料(推薦図書)の提示。
- 2) これらの情報を参考にし、参加者が発表課題を絞り込む。
- 3) 個人およびグループごとに発表課題を決める。全体での調整と分担。

3. 準備と発表の方法

- 1) 個人やグループによる学習と発表(報告)資料の作成。
- 2) 各講時2件程度の発表と質疑応答(発表資料の配布。PCプロジェクター・OHPなどの利用も可)。

4. 主な学習課題として、以下のようなテーマを考えている。

- 1) 樹木や森林の種類と分布
- 2) 地球規模での環境攪乱(破壊・汚染)と森林資源の状況。
- 3) 地球温暖化と森林の緩衝機能
- 4) 生物多様性の保全と森林の役割
- 5) 酸性降下物・地球温暖化にたいする森林の緩衝機能。
- 6) 地球・流域における水分の動態と森林の影響。
- 7) 森林伐採や土地利用の形態が河川に与える影響。
- 8) 土地利用および河川環境の保全と森林の役割。
- 9) 環境林の役割(防風・防雪・防霧などの機能)。
- 10) 森林のレクリエーションや自然学習の場としての機能。
- 11) 環境林の造成や維持・管理方法のあり方。

■ ■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

- 1.自分が担当する発表課題については、関係する著書や学術論文・HPなどから情報を収集や、できれば対象とする課題についての現地観察なども加えて、発表資料の作成やプレゼンテーションの準備をおこなう。発表資料の作成は、20分ほどの発表を目安に作成する(A4要旨で3〜5枚程度)。
2. 自分が発表する以外の課題については、関係する著書やHP・マスコミ情報などから基礎的な情報を得ながら、自分なりの理解や関心を抱いた事項・質問事項などを整理し、演習への参加に備えておく。

■ ■ 成績評価の基準と方法

学習内容の発表に向けての取り組み状況や、作成資料の内容・発表状況・ディスカッションへの参加姿勢などをもとに、総合的に評価する。

■ ■ テキスト・教科書

教科書・参考書の探索も本演習の学習課題としていることから、その方法についてのアドバイスをおこなう。また、それぞれの報告課題ごとに、適当な教科書や参考書などの紹介をおこなう。

■ ■ 講義指定図書

■ ■ 参照ホームページ

■ ■ 備考

■ ■ 更新日時

2009/01/29 20:17:28

印刷

閉じる

北海道大学シラバス					
■ ■ 科目名[英文名]					
一般教育演習(フレッシュマンセミナー) Freshman Seminar					
■ ■ 講義題目					
フィールド体験型プログラム-人間と環境科学-(1)					
■ ■ 責任教員[ローマ字表記](所属)					
上田 宏[Hiroshi UEDA](北方生物圏フィールド科学センター)					
■ ■ 担当教員[ローマ字表記](所属)					
上田 宏[Hiroshi UEDA](北方生物圏フィールド科学センター) 荒木 肇[Hajime ARAKI](北方生物圏フィールド科学センター) 本村 泰三[Taizo MOTOMURA](北方生物圏フィールド科学センター) 山田 敏彦[Toshihiko YAMADA](北方生物圏フィールド科学センター) 傳法 隆[Takashi DENBO](北方生物圏フィールド科学センター) 高橋 誠[Makoto TAKAHASHI](北方生物圏フィールド科学センター) 星野 洋一郎[Yoichiro HOSHINO](北方生物圏フィールド科学センター) 小杉 康[Yasushi KOSUGI](文学研究科) 佐々木 亨[Toru SASAKI](文学研究科) 加藤 博文[Hirofumi KATO](文学研究科) 春木 雅寛[Masahiro HARUKI](地球環境科学研究院) 東 隆行[Takayuki AZUMA](北方生物圏フィールド科学センター)					
■ ■ 科目種別	全学教育科目(一般教育演習)			■ ■ 他学部履修等の可否	可
■ ■ 開講年度	2009	■ ■ 開講学期	1学期	■ ■ 時間割番号	000150
■ ■ 授業形態	演習	■ ■ 単位数	2	■ ■ 対象年次	1～
■ ■ 対象学科・クラス	基礎1-52組			■ ■ 補足事項	

■ ■ キーワード検索

フィールド、体験型、環境科学、人文社会科学

■ ■ 授業の目標

北大における調査研究は、理系・文系ともに、研究室・実験室ではないさまざまなフィールドで展開されている。この授業では、それらのフィールドの数種類を短い時間で直接体験してもらうことで、フィールド・サイエンスに興味・関心を持ってもらいたい。

■ ■ 到達目標

- 1) グループ内でのディスカッションや共同作業を通して、自分の考えを適切に発表する方法を考える。
- 2) 自分でフィールドを訪れ、自ら情報を収集して、それをとりまとめる方法を考える。
- 3) 各フィールド(研究分野)における、研究手法・スキルの違いを理解する。

■ ■ 授業計画

1) プログラム選択の方法

AとBの2つのタイプから、2プログラムずつ選択し、合計で4プログラムを履修する(2単位)。

・Aタイプ: 日帰り圏でのフィールド体験プログラムで、受講学生と引率教員がバスに乗りして施設等に行くタイプ

・Bタイプ 自主的にフィールド体験をするプログラムで、教員による事前ガイダンス後、札幌市内または近郊にある施設に学生各自で見学に行き、後日レポートを提出するタイプ

2) プログラムの詳細

● Aタイプ

- (前A-1) 室蘭臨海実験所(海藻採集と標本作製)
- (前A-2) ニセコ(イワオヌブリの火山植生と神仙沼湿原の巡検)
- (前A-3) 有珠山と洞爺湖(有珠山麓の遺跡見学と洞爺湖の湖水観測)
- (前A-4) 二風谷アイヌ文化博物館(講話、木彫り、刺繍体験)
- (前A-5) 余市果樹園(リンゴ収穫)
- (前A-6) 生物生産研究農場(稲刈りと家畜観察)
- (前A-7) 千歳さけ・ますふ化場(さけ・ますふ化場とさけのふる里館の見学)

● Bタイプ

- (前B-1) 豊平川さけ科学館の見学
- (前B-2) 総合博物館、植物園博物館、モデルバーンを見学コース
- (前B-3) 北海道開拓(農業)を学ぶコース
- (前B-4) 都心部で見学できるアイヌ文化めぐりコース
- (前B-5) 北海道埋蔵文化財センター・北海道開拓記念館見学
- (前B-6) 札幌市内の森林を巡って

■ ■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

講義指定図書の関連する部分および下記ホームページなどを用いて予習し、講義終了後に配布資料などを用いて復習し、授業の目標および達成目標について1時間程度、準備学習することが望ましい。

■ ■ 成績評価の基準と方法

成績評価の基準と方法

Aタイプは、フィールド参加の積極性やレポートなどで評価する。

Bタイプは、レポートによって評価する。

Aタイプ2プログラム、Bタイプ2プログラムの評価を総合して、成績を出す。

平成20年度の成績分布 秀:10%、優:37%、良:40%、可:7%、不可:6%

平成19年度の成績分布 秀:6%、優:55%、良:22%、可:5%、不可:12%

平成18年度の成績分布 秀:14%、優:20%、良:30%、可:6%、不可:30%

■ ■ テキスト・教科書

■ ■ 講義指定図書

北大・未知へのAmbition II / 北海道大学編: 北海道大学図書刊行会, 2005, ISBN:ISBN4-8329-0332-2

フィールド科学への招待 / 北海道大学北方生物圏フィールド科学センター編: 三共出版, 2006, ISBN:ISBN4-7872-0520-4

■ ■ 参照ホームページ

北方生物圏フィールド科学センター:<http://www.hokudai.ac.jp/fsc/>

大学院文学研究科:<http://www.hokudai.ac.jp/letters/>

大学院環境科学院:<http://www.ees.hokudai.ac.jp/>

■ ■ 備考

Aタイプ各プログラムの定員を20名程度とする。

■ ■ 更新日時

2009/01/28 16:55:46

印刷

閉じる

北海道大学シラバス					
■■ 科目名[英文名]					
環境と人間 Environment and People					
■■ 講義題目					
湿原の科学					
■■ 責任教員[ローマ字表記](所属)					
井上 京[Takashi INOUE](大学院農学研究院)					
■■ 担当教員[ローマ字表記](所属)					
井上 京[Takashi INOUE](大学院農学研究院) 橋床 泰之[Yasuyuki HASHIDOKO](大学院農学研究院) 平野 高司[Takashi HIRANO](大学院農学研究院) 大崎 満[Mitsuru OSAKI](大学院農学研究院) 山田 浩之[Hiroyuki YAMADA](大学院農学研究院) 岩熊 敏夫[Toshio IWAKUMA](農学部) 富士田 裕子[Hiroko FUJITA](北方生物圏フィールド科学センター) 古賀 公也[KOGA](釧路市教育委員会) 橋 治國[Harukuni TACHIBANA](北海道水文気候研究所) 原口 昭[HARAGUCHI](北九州市立大学) 高田 雅之[Masayuki TAKADA](北海道環境科学研究センター) 岡田 操[OKADA](株)水エリサーチ 新庄 久志[Hisashi SHINJOH](釧路市)					
■■ 科目種別	全学教育科目(総合科目)			■■ 他学部履修等の可否	----
■■ 開講年度	2009	■■ 開講学期	2学期	■■ 時間割番号	000771
■■ 授業形態	講義	■■ 単位数	1	■■ 対象年次	1～
■■ 対象学科・クラス	基礎1-52組			■■ 補足事項	

■■ キーワード検索

湿地、泥炭地、植物、動物、水生生物、タンチョウ、イトウ、保全と再生、水文、土壌、気象、水質、農業、土地利用、地球温暖化、熱帯泥炭

■■ 授業の目標

北海道の湿原を中心に、地球上の湿原の分布や成り立ち、多様な生態系を紹介する。湿原が有するさまざまな機能を解説し、その存在の特異さや貴重性、重要性を論ずる。湿原の保全と利用、再生や修復の取り組みなど、湿原をめぐる最近の社会動向を伝え、湿原に対する興味と関心を喚起する。湿原にまつわる多くの学術的成果を示し、学際的研究の一端を紹介する。

■■ 到達目標

- ・湿原という「土・水・植物集合体」について、その基本的要件について理解する。
- ・世界に分布する湿原の特徴や多様な生態系について知る。
- ・湿原が有する様々な機能の特徴と重要性、特異性を認識する。
- ・自然再生やラムサール条約、気候変動と地球温暖化など、湿原に関わる最近の社会的な動向を認識し理解する。
- ・湿原をめぐる様々な分野で行われている研究内容の概要を知り、学際的アプローチの重要性とおもしろさを知る。

■■ 授業計画

- (1) 概論・湿原の成立と水循環(農・井上 京):授業ガイダンス。湿原の分類、世界の湿原のあらましを紹介する。湿原の成立には水文環境が深く関わっているが、湿原成立の過程と、その中で水循環が果たしている役割について論じる。
- (2) 湿原の土壌(北九州市立大・原口 昭):湿原に特有な土壌の特徴と、湿原生態系成立のプロセスとの関連について概説し、湿地土壌をめぐる環境問題について最近の話題を提供する。
- (3) 湿原生態系の物質循環とミクロコズム(農・橋床泰之):湿原では生産者である光合成生物の他に、有機物を分解するバクテリア(分解者)やそれを捕食する小型節足動物など(捕食者)が物質循環に重要な役割を果たしている。これをミクロコズム(微小宇宙)生態系に模して論じる。
- (4) 泥炭地の発達と湿原の微地形((株)水エリサーチ・岡田 操):泥炭地湿原に見られる様々な地形や微地形を紹介し、泥炭地の発達と地形の関わりについて論じるとともに、泥炭地形成のモデル・シミュレーションのあらましについて解説する。
- (5) 湿原環境の解析(北海道環境科学研究センター・高田雅之):湿原を知るためにはフィールド調査が欠かせないが、一方で立ち入ることが大変困難な場所でもある。このような自然空間を知る方法の一つにリモートセンシング技術がある。湿原研究に適用される様々な解析技術を紹介する。
- (6) 湿原環境と水質(北海道水文気候研究所・橋 治國):湿原のタイプとその水質面の特徴を解説する。湿原植生などに大きな影響を与える水質の動態とその保全対策との関連などについて論じる。
- (7) 泥炭湿原と地球環境(農・平野高司):湿原は極域から熱帯まで地球のあらゆる地域に存在する。湿原が炭素循環に果たしている機能を解説し、地球環境から見たその役割について論じる。
- (8) 熱帯泥炭地(農・大崎 満):東南アジアなどの熱帯の海岸低平地には広く泥炭湿地が分布し、特異で多様な生態系が成り立っている。近年これら湿地は大きな開発圧にさらされており、地域の環境から地球環境にまで多大の影響を及ぼしている。熱帯泥炭地の役割と重要性について論じ

る。

(9) 湿原の水生生物(地環研・岩熊敏夫): 湿原内の水域に生息するさまざまな生物種について、その生息環境との適応などについて論じる。

(10) 湿原の魚 - 湿原の沼・河川に生息する魚類-(農・山田浩之): 湿原の河川・湖沼に生息しているイトウをはじめとする魚類の生活史と生息環境について紹介する。

(11) タンチョウと湿原(釧路市教育委員会阿寒国際ツルセンター・古賀公也): 北海道東部に棲息するタンチョウは、湿原を代表する鳥類であり、国の特別天然記念物にも指定されている。その生態や、人間との関わりについて論じる。

(12) 北海道の湿原の特徴と変遷(北大植物園・富士田裕子): 北海道の湿原の特徴を植物生態学の面から解説するとともに、これまでの道内の湿原消失の歴史と要因について論じる。

(13) 湿原の保護・保全と復元(北大植物園・富士田裕子): 湿原の保護・保全に向けた取り組みのあらましを、学術的側面から解説する。また近年進められている湿原の再生・復元の取り組みについても、実例をまじえて紹介する。

(14) 湿原の保全に向けた社会の動向 - ラムサール条約、ワイズユース、自然再生-(釧路国際ウェットランドセンター・新庄久志): 湿原生態系の保全のために、近年いろいろな取り組みが進められている。湿原を保全するための様々な枠組みとその制度、またこれらに携わっている人々や仕事について紹介する。

(15) 湿地の土地利用・まとめ(農・井上 京): 湿原と人の関わり合いを、湿原の土地利用とその変遷を通じて紹介する。人間は湿原とどのような関係をこれから築いていけばよいのだろうか。

■ ■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

授業で紹介された図書や論文の内容を復習すること。

授業で紹介された事柄に関連するニュースや新聞記事等の世の中の出来事や、テレビ番組、出版物等に関心を持ち続けてほしい。

■ ■ 成績評価の基準と方法

各講師が毎回講義の終了時にその日の講義内容に基づく小テストをおこなう。

成績はこれら小テスト結果を総合して評価する。

評価は相対評価を原則とし、秀および優30%、良50%、可20%程度とする。

■ ■ テキスト・教科書

■ ■ 講義指定図書

北海道の湿原 / 辻井達一・橘ヒサ子編: 北海道大学図書刊行会, 2002, ISBN:4832980114

湿原生態系 / 辻井達一ら: 講談社ブルー・ボックスB-1034, 1994, ISBN:4062570343

湿原、成長する大地 / 辻井達一: 中公新書839, 1987, ISBN:4121008391

北海道の湿原: 写真集 / 辻井達・岡田操: 北海道大学図書刊行会, 2003, ISBN:4832980319

■ ■ 参照ホームページ

■ ■ 備考

■ ■ 更新日時

2009/02/04 12:53:33

印刷

閉じる

北海道大学シラバス					
■ ■ 科目名[英文名]					
芸術と文学 Arts and Literatures					
■ ■ 講義題目					
北大生のための音楽講座:1350分の理論と実践(中・上級)					
■ ■ 責任教員[ローマ字表記](所属)					
安達 真由美[Mayumi ADACHI](文学研究科)					
■ ■ 担当教員[ローマ字表記](所属)					
安達 真由美[Mayumi ADACHI](文学研究科)					
■ ■ 科目種別	全学教育科目(主題別科目)			■ ■ 他学部履修等の可否	----
■ ■ 開講年度	2009	■ ■ 開講学期	1学期	■ ■ 時間割番号	000046
■ ■ 授業形態	講義	■ ■ 単位数	2	■ ■ 対象年次	1～
■ ■ 対象学科・クラス	基礎1-52組			■ ■ 補足事項	

■ ■ キーワード検索

音楽、音楽理論、楽典、西洋音楽史、音楽様式

■ ■ 授業の目標

この授業では、西洋音楽の記譜法を用いて、音楽の構成要素(音高・音程・音長・拍・拍子・音階・旋法・音列・和音・和声等)といった基礎的項目について解説する。また、それらの知識を応用しながら西洋音楽史における様式の変遷について、楽曲を分析しながら考えるとともに、特定の様式に基づいた簡単な曲を創作する。

■ ■ 到達目標

- (1) 音楽の構成要素である音高・音程・音長・拍・拍子・音階・旋法・音列・和音・和声の基礎的な内容について、「音符を見てわかる」「聴いてわかる」ようになる。(評価対象:ミニクイズ・期末試験)
- (2) 特定の楽曲の特徴を、各構成要素の観点から分析し、適切な表現で分かりやすく説明できるようになる。(評価対象:ミニクイズ・分析課題・期末試験)
- (3) 自分が「何が分かって何が分からないのか」「何ができて何ができないのか」ということに対し自己認識し、分からないことやできないことに関し、教員に質問したりアドバイスを求めたりすることができるようになる。(評価対象:出席・質疑・活動参加・自己評価)

■ ■ 授業計画

「オリエンテーション」と「まとめ」を除いた項目は、必ずしもこの順番に行うわけではなく、カバーしたいと思っている内容を列記したものである。

- ・オリエンテーション、音楽知識確認テスト、授業の概観
- ・分析の基礎(1):「パターン・リーディング/パターン・リスニング」とは? / パターン操作による即興演奏
- ・分析の基礎(2):「旋法」とは? / 様々な旋法を使ったミニ創作
- ・分析の基礎(3):「長旋法と長音階」「短旋法と短音階」/ 長・短音階を使ったQ&A
- ・分析の基礎(4): 長・短音階上の「三和音」/ 三和音を使ったミニ創作
- ・分析の基礎(5):「音程」/「3度、6度、10度」と「複旋律」
- ・分析の基礎(6):「I, IV, V, VII」と「和声法の基礎」
- ・分析の基礎(7):「七の和音」/「和声法の応用」
- ・分析の基礎(8):「五度圏」と「転調」
- ・分析の基礎(9):「音列」とは? / 独自の音列でミニ創作
- ・西洋音楽史(1):「グレゴリオ聖歌」と「教会旋法」/「教会旋法、ここにもあるぞ!」
- ・西洋音楽史(2):「バロック」と「対位法」/「バッハ『2声インベンション』の分析に挑戦!」
- ・西洋音楽史(3):「古典派」と「和声法」/「ベートーベンの楽曲分析に挑戦!」
- ・西洋音楽史(4):「ロマン派」と「和声法の発展」/「チャイコフスキーの楽曲分析に挑戦!」
- ・西洋音楽史(5):「印象派」と「和声法の崩壊」/「東洋からの響きの融合」/「ドビュッシー(ピアノ曲)の分析に挑戦!」
- ・まとめ:「音楽」とは?「音楽理論」とは?

■ ■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

- *「中上級」なので、指定された教科書の1講、2講、3講、4講、7講、8講、9講、15講の内容は、自習しておく必要がある。
- *「2単位」分の準備学習(主に復習・課題遂行)はしっかり課されると欲しい。

■ ■ 成績評価の基準と方法

到達目標(1-3)が達成できたかどうかを下記の方法で評価した上で総合的に判断する。

- ・出席(15%):各授業の最後に「学習に関する自己評価」を行い、それを「出席」とする。
- ・ミニクイズ(5%):授業でカバーした内容の理解を確認するため、簡単な「聴き取り」「読みとり(分析)」「用語の理解」を中心として、授業中に数回行なう。
- ・作曲・分析課題(50%):授業の復習・応用となるような課題(楽曲分析・創作など)を、学期中に4回課す。

- ・期末試験(30%) : ミニクイズと同様の問題と、それらの応用問題を課す。
- ・その他(+α) : 授業中に行う学生参加型活動に特に積極的に参加した場合にボーナス点を与える。
- ・出席、ミニクイズ、作曲・分析課題、期末試験の点数と、ボーナス点を総合的に判断し、下記基準に沿った絶対評価とする。
90%以上を「秀」、80%以上を「優」、70-79%を「良」、60-69%を「可」、59%以下を「不可」とする。

■ テキスト・教科書

改訂版・説き語り楽典講座 / 土田京子 : ヤマハミュージックメディア出版, 2005, ISBN:978-4-636-20416-2

■ 講義指定図書

おもしろく学ぶ楽典 / 池辺晋一郎 : 音楽之友社, 1995, ISBN:4-276-31291-4

Music: A Very short introduction. / Cook, N. : Oxford University Press, 1998, ISBN:0-19-285340-6

■ 参照ホームページ

■ 備考

- * この授業は、西洋記譜法の基礎をすでに習得した学生(簡単な楽譜であれば歌える、演奏できる学生)を対象として行う。受講資格の目安としては、上記「準備学習」の部分に書いた教科書の該当部分に目を通し、比較的容易に理解できるくらいの基礎知識を持っていることとする。
- * 受講希望者は、第1回目の授業で行なわれる「音楽知識確認テスト」を受けることを必須とする。受講生が教室の許容人数を超える場合には、このテストの結果を元に受講の可否を決定する。

■ 更新日時

2009/01/29 16:18:42

印刷

閉じる

北海道大学シラバス					
■■ 科目名[英文名]					
社会の認識 Perceptions of Society					
■■ 講義題目					
戦後ヨーロッパの政治と社会					
■■ 責任教員[ローマ字表記](所属)					
板橋 拓己[Takumi ITABASHI](法学研究科・法学部)					
■■ 担当教員[ローマ字表記](所属)					
板橋 拓己[Takumi ITABASHI](法学研究科・法学部)					
■■ 科目種別	全学教育科目(主題別科目)			■■ 他学部履修等の可否	----
■■ 開講年度	2009	■■ 開講学期	1学期	■■ 時間割番号	000051
■■ 授業形態	講義	■■ 単位数	2	■■ 対象年次	1～
■■ 対象学科・クラス	基礎1-52組			■■ 補足事項	

■■ キーワード検索

ヨーロッパ、EU、欧州連合、ヨーロッパ統合、戦後

■■ 授業の目標

本授業は、現代世界において重要性を増しつつあるヨーロッパ連合(EU)、およびヨーロッパ諸国の政治・経済・社会を、歴史的視座から検討する。ヨーロッパ政治の歴史は、「政治的実験の宝庫」であり、かつ「実験報告の図書館」(田口晃)でもある。とりわけ第二次世界大戦後のヨーロッパは、「戦後」という重荷を抱えつつ、各国で実に多様な政治文化を育むとともに、ヨーロッパ統合という未曾有のプロジェクトを進めてきた。かかる性格を持つ戦後ヨーロッパ政治の歴史を辿ることによって、日本という一国的な視点のみにとらわれない、政治の豊かな可能性を示していきたい。

■■ 到達目標

- ①ヨーロッパ諸国の政治・社会の多様性とその意義を理解する
- ②ヨーロッパ連合(EU)の歴史的背景を理解する

■■ 授業計画

講義の大まかな流れは以下の通り。(各テーマで1～2回)

1. 導入：現代ヨーロッパの世界的・歴史的位
2. 戦争の遺産
3. 冷戦とヨーロッパの分断
4. 復興と繁栄
5. 文化変容
6. 景気停滞と政治の転換
7. 冷戦の終焉とヨーロッパ
8. 冷戦後の世界とヨーロッパ

■■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

受講にあたって予習は必要ないが、学期中に1回、読書レポート(詳細は講義中に指示する)を提出してもらう。

■■ 成績評価の基準と方法

読書レポートと学期末試験による。

■■ テキスト・教科書

ヨーロッパ統合史 / 遠藤乾(編) : 名古屋大学出版会, 2008, ISBN:9784815805838

ヨーロッパ政治史—冷戦からEUへ / 田口晃 : 放送大学教育振興会, 2001, ISBN:4595534809

原典ヨーロッパ統合史—史料と解説 / 遠藤乾(編) : 名古屋大学出版会, 2008, ISBN:9784815806019

■■ 講義指定図書

ヨーロッパ戦後史(上) 1945-1971 / トニー・ジャット著、森本醇訳 : みすず書房, 2008, ISBN:9784622073413

ヨーロッパ戦後史(下) 1971-2005 / トニー・ジャット著、浅沼澄訳 : みすず書房, 2008, ISBN:9784622073420

ヨーロッパのデモクラシー / 網谷龍介・伊藤武・成廣孝(編) : ナカニシヤ出版, 2009

EU諸国(国際情勢ベーシックシリーズ) / 小川有美(編) : 自由国民社, 1999, ISBN:4426138000

ヨーロッパ政治ハンドブック / 馬場康雄・平島健司(編) : 東京大学出版会, 2000, ISBN:4130322036

新訂 ヨーロッパ政治史 / 平島健司・飯田芳弘 : 放送大学教育振興会, 2005, ISBN:4595305192

■■ 参照ホームページ

印刷

閉じる

北海道大学シラバス					
■ ■ 科目名[英文名]					
英語 I English I					
■ ■ 講義題目					
■ ■ 責任教員[ローマ字表記](所属)					
山田 義裕[Yoshihiro YAMADA](メディア・コミュニケーション研究院)					
■ ■ 担当教員[ローマ字表記](所属)					
山田 義裕[Yoshihiro YAMADA](メディア・コミュニケーション研究院)					
■ ■ 科目種別	全学教育科目(外国語科目)			■ ■ 他学部履修等の可否	----
■ ■ 開講年度	2009	■ ■ 開講学期	1学期	■ ■ 時間割番号	001296
■ ■ 授業形態	講義	■ ■ 単位数	1	■ ■ 対象年次	1～
■ ■ 対象学科・クラス	英語 I 77組			■ ■ 補足事項	

■ ■ キーワード検索

プレゼンテーション・スキル、エッセイ・ライティングの基礎、発信型英語

■ ■ 授業の目標

この授業の目的は、自分の考えや感情を英語を用いて効率的・効果的に表現するエッセイライティングの基礎を身につけるとともに、自分でまとめた英文エッセイを明瞭な発音や適切なリズム・イントネーションで効果的にプレゼンテーションを行う力を養う。

■ ■ 到達目標

この授業の目標は以下のとおり。

1. パラグラフの構成(序・本論・結、トピック・センテンス、説明・詳述)、一貫性と結束性、パラグラフの種類(例証、比較対比、因果関係、時系列描写、指示、定義と説明、他)、接続表現の種類と用途について理解する。
2. 英語の韻律的特徴、すなわち強勢(語・文)、リズム、音声変化(強形・弱形、連結・同化・脱落、縮約形)、イントネーションを理解する。
3. 英語で構成のしっかりしたオリジナルのエッセイを作成し、それを明瞭な発音や適切なリズム・イントネーションで効果的にプレゼンテーションする。

■ ■ 授業計画

授業は次の流れで展開する予定である。

<オリエンテーション>

<オーラル・プレゼンテーションの基礎と訓練>

- ・発音の基礎(強勢とリズム、母音と子音)、日本人が苦手とする母音・子音、子音連結や子音終止語について講義を行う。
- ・講義後は、毎回の授業で3名が英語のニュースを読み、さらにそれを利用した聴解訓練(リスニングクイズ)を行う。

<エッセイ・ライティングの基礎知識>

- ・文章表現の基礎、パラグラフの種類と接続表現についての講義とパラグラフ作成練習
- ・レトリック入門、英語の比喩(隠喩・直喩・換喩、提喩・反復法・婉曲法)について学ぶ

<エッセイ・ライティングとプレゼンテーション―実践編>

- ・グループ単位で英文エッセイを共同で作成する
- ・ハンドアウトやスライドを準備して、英語でプレゼンテーションを行う

■ ■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

積極的かつ主体的な準備学習(予習・復習)が求められる。

準備学習への取り組み方全般については、学期初めに担当教員から説明があるほか、各回の授業で求められる準備学習の具体的内容については、学期中随時教員から指示がある。また履修者が自ら主体的に計画と目標を立て、自律的に準備学習に取り組むことも強く期待される。準備学習を十分に行わなければ、身につけるべき内容を消化できず、単位も取得できなくなる可能性があるため、真剣かつ計画的に取り組んでほしい。

■ ■ 成績評価の基準と方法

成績は、平常点(提出物の提出状況、授業への参加態度など)(40%)とグループ単位のエッセイ・ライティングおよびオーラルプレゼンテーション(30%)、期末レポートとしてオリジナルの英文エッセイを各自作成。(30%)

■ ■ テキスト・教科書

「英語教育のニュー・フロンティア―発信型英語の基礎作りを目指して」(非売品、入手法は初回授業で) 毎回の授業で資料を配布します。

■ ■ 講義指定図書

■ ■ 参照ホームページ

■ ■ 備考

CALL教室の授業ではないが、授業時間以外ではインターネットを有効に活用する。

■ ■ 更新日時

2009/01/30 12:03:20

印刷

閉じる

北海道大学シラバス					
■■ 科目名[英文名]					
英語演習 English Seminar					
■■ 講義題目					
中級: 重大感染症発生の端緒論文を読む					
■■ 責任教員[ローマ字表記](所属)					
小華和 証志[Masashi KOHANAWA](医学研究科)					
■■ 担当教員[ローマ字表記](所属)					
小華和 証志[Masashi KOHANAWA](医学研究科)					
■■ 科目種別	全学教育科目(外国語科目)			■■ 他学部履修等の可否	----
■■ 開講年度	2009	■■ 開講学期	1学期	■■ 時間割番号	000441
■■ 授業形態	演習	■■ 単位数	2	■■ 対象年次	1～
■■ 対象学科・クラス	基礎1-52組			■■ 補足事項	中級56

■■ キーワード検索

O-157、HIV、プリオン病(狂牛病)

■■ 授業の目標

感染症は時として忽然と現れる。本演習では現在有名になっている感染症が発見される発端となった英語論文を読み、新たな感染症(新興感染症と呼ばれる)がどのような考え方で明らかにされたかを学ぶ。新興感染症発見の考え方、解析の姿勢には一定のパターンがあり、科学における代表的なものの考え方の一つを学ぶことができる。このような考え方は、実は日本人が不得手とするところがあり、英語の原著で学ぶことは意義深い。

■■ 到達目標

- 1) 医学領域における英語にふれる経験を持つ。
- 2) 「感染症の発見」における単純な考え方と、解析の労力の大きさについて学び、現在並びに将来種々の分野において活動する場合に、目の前で繰り広げられている事象が新たな発見であるという可能性を常に念頭に置きながら研究・活動できる。

■■ 授業計画

O-157、HIV、プリオン病について端緒論文を渡すので各自精読したうえで、文意、疑問点、考察、などを発表してもらい、英語自体のレベルとしては、医学論文は科学論文なので平易であるが、専門用語については極力教員が解説する。演習時間中の発言、回答などは成績に加味するので積極的に行うこと。

1.O-157

- (1) 解説、質疑応答、Abstractセクションを訳す
- (2) 解説、Methods・Laboratory Investigation・Case Reportセクションを訳す、質疑応答
- (3) 解説、Resultsセクションを訳す、質疑応答
- (4) 解説、Discussionセクションを訳す、質疑応答
- (5) 解説、全体討議、質疑応答、レポート

2.HIV

- (1) 解説、質疑応答、Surveillance and Reporting Methodsセクションを訳す、質疑応答
- (2) 解説、Surveillance and Reporting Methodsセクションを訳す、質疑応答
- (3) 解説、Surveillance and Reporting Methodsセクションを訳す、質疑応答
- (4) 解説、Discussionセクションを訳す、質疑応答
- (5) 解説、全体討議、質疑応答、レポート

3.プリオン病(狂牛病)

- (1) 解説、質疑応答、Summary・Introductionセクションを訳す。
- (2) 解説、Methods・Resultsセクションを訳す、質疑応答
- (3) 解説、Methods・Resultsセクションを訳す、質疑応答
- (4) 解説、Discussionセクションを訳す、質疑応答
- (5) 解説、全体討議、質疑応答、レポート

■■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

最初の授業において英語論文を3編渡すので授業の進行にあわせて英訳・理解をする努力をすること。授業は段落毎に英訳をしてきた学生に発表してもらい、内容について教員が解説したり学生が質問したりする形式で行う。英訳を行った回数は直接評価に反映させる。また授業中の質問も同様に評価対象である。

予習・復習は強制はしない。学生の自己裁量とする。ただし、最終レポートにおいてがんばるよりは普段ちょこちょこ英訳してくれた方が楽に高評価が得られるものと考えて

いただきたい。

■ ■ 成績評価の基準と方法

評価はレポートを基本とし、これに演習時間中の発言頻度を加える。発言は教員へのメールとして行っても良い。
レポートの中身は、渡した英語論文中からセンテンスを拾う形式の問いと、表題論文に関する考察となる。(O-157、HIV、プリオン病のいずれかを選択して一つを最終レポートにすること)
適宜疑問なところはネットで検索することを勧める。検索して学んだことを教員にメールすれば、これも評価対象とする。
評価については、どのようなことでも良いので、教員にわかるようにアピールすること。

■ ■ テキスト・教科書

■ ■ 講義指定図書

■ ■ 参照ホームページ

■ ■ 備考

■ ■ 更新日時

2009/01/23 10:06:08

印刷

閉じる

北海道大学シラバス					
■■ 科目名[英文名]					
中国語演習 Chinese Seminar					
■■ 講義題目					
入門:発音徹底トレーニング					
■■ 責任教員[ローマ字表記](所属)					
清水 賢一郎[Kenichiro SHIMIZU](メディア・コミュニケーション研究院)					
■■ 担当教員[ローマ字表記](所属)					
清水 賢一郎[Kenichiro SHIMIZU](メディア・コミュニケーション研究院)					
■■ 科目種別	全学教育科目(外国語演習)			■■ 他学部履修等の可否	----
■■ 開講年度	2009	■■ 開講学期	1学期	■■ 時間割番号	000492
■■ 授業形態	演習	■■ 単位数	2	■■ 対象年次	1～
■■ 対象学科・クラス	基礎1-52組			■■ 補足事項	

■■ キーワード検索

■■ 授業の目標

★注意★ この授業は「初めて」中国語を学ぶ者を受講者に想定して開講するもので、原則として2009年度入学の1年生で、必修の「外国語科目」として中国語を選択した学生のためのクラスです(不適格と判断した場合は教員側で受講を取り消すことがあります。その場合、他の授業を取り直すことはできませんのでご注意ください)。

入門者がつまづきやすい発音に焦点をしばり、「中国語耳」「中国語口」の基礎づくりを「徹底的に」おこなう実践型＝身体訓練型の特訓コースです。

「中国語 発音よければ 半ばよし」——発音さえうまくできるようになれば半分は成功したも同然だといわれるくらい、中国語は日本人にとって発音がネックになりやすい言語です。例えばスペイン語であれば、学習経験のない人でも、universidadを見て「ユニベルシダ」という音を想像するのは、さほど難しくないでしょう(字面も英語のuniversityと似ていて、意味も想像つきますね)。しかし中国語で「大学」はどう読むかと聞かれたら途方に暮れてしまうでしょう。答えは、だいたい「ダーシュエ」みたいな音なのですが、アルファベットと異なり、漢字は、いくら見つめても発音は見当もつかない。ところが「ペイハイダオ ダーシュエ」と言われてチンブンカンブンの日本人も、漢字を見れば「北海道大学」と意味はわかってしまう。それでつい漢字に頼る→発音がおろそかになる→通じない→漢字に頼る……まさに悪循環ですね。

というわけで、「耳」と「口」中心のトレーニング(いわば身体改造)を徹底的に行うことで「使える中国語」の基盤をつくりあげましょう。建築の基礎打ち工程のごとく、あるいは野球やテニスの素振りのように地道な基礎動作の繰り返しメインですが、土台がしっかり加減では立派な家も建ちません。遠回りのように思えて、結局これが一番の近道であり、王道なのです。

■■ 到達目標

(1)ふだんの授業や独学ではどうしても不足しがちな口頭練習と「まぎらわしい音」の言い分け(発音し分け)・聞き分け訓練を繰り返し行い、中国語の発音にドップリ浸かることを第一の目標とします。

(2)音声学や音韻学の理論をふまえたトレーニングをこなし、アタマで覚えるべきことは覚え、カラダに染みこませていくことで、ネイティブに通じる正しい発音のできる「口」と聞き分けられる「耳」をつくりあげることがこのコースの到達目標です。

当面の到達目標は「ネイティブ指数50」。まずは中国人に自然に理解してもらえる発音を目指しましょう。とはいえ、言うは易く行うは難し。せっかく覚えたフレーズも発音がマズイばかりに通じなくて残念な思いをする人、少なくないのです。

もちろん心配はご無用。なにごとにもコツがあります。

それに、中国語の発音は、体系がシンプルで、規則的なので(例外ほとんどなし)、実は世上喧伝されるほど難しくはないのです。「発音のしくみを理解する」+「実際に発音して中国語の筋肉を鍛える」ことで理論面(アタマ)と実践面(カラダ)からの両面作戦で発音を着実にマスターしていきましょう。

断っておきますが、アタマを使って「理解」するタスク＝参考書を読みこみアタマにたたきこむ作業、それと同時に大量の単語(漢字)の発音記号(中国語教育の専門用語で「ピンイン」と言うのですが、発音記号とどこでも仮に呼んでおきます)をアタマにたたきこむ記憶の作業量もハンパではありません(暗記作業はやはり絶対に避けて通れません)。とにかく身体トレーニングを徹底的に行います。「徹底的に」ですから筋肉痛もご覚悟ください(これは冗談ではありません)。かくしてあなたの中国語発音ネイティブ指数は間違いなく上昇するでしょう。そうして手に入れた「発音できる口／聞き分けられる耳」は、中国語世界へのパスポートとして「一生モノ」の財産になるはずです。

■■ 授業計画

授業は「教科書」に指定した教材を主軸にしつつ、必要に応じて様々な教材(プリント類を含む)をあれこれ組み合わせ、できるだけ効果のあがる方法を模索しながらトレーニングを行います(補助教材は教室内や図書館で利用可。場合によっては貸し出しもします)。

「口」と「耳」中心の身体訓練コースですので、授業中、声を出す活動に積極的に参加してください。というより、ほとんど声を出してばかりです(試験も発音の上達度を測定します)。しかも地味な反復作業。さらに、授業は週1回しかないので課外での自主トレは必須です。実際に声を出して読む、録音を聴いて音を聞き分けるといったタスクはもちろんですが、アタマで理解し覚えこむ(暗記)作業も不可欠になります。

ここで中国語の発音のしくみについて簡単に解説しておきましょう。

上で「アルファベットと異なり、漢字は、いくら見つめても発音は見当もつかない」と書きましたが、それじゃどうやって発音をマスターするのかというと、実は漢字の読み方を表すためにアルファベットを使います。いわば外国人が日本語を習うときに「か」→ka、「を」→woとローマ字を使うように、漢字にも「読み」を示すローマ字を当てるしくみが作られているのです(「ピンイン」といいます)。ところが、このローマ字表記のしくみ(ピンイン)は、

中国語独特の音をアルファベットで表そうとするわけですからどうしてもムリが出るというか、これまで諸君が慣れ親しんできたローマ字読みや英単語の読み方とはズれる場合も出てきます。例えば「大学」。だいたい「ダーシュエ」みたいな音だと言いましたが、ピンインではdaxueと書きます。xue→シュエ。え？って感じでしょ？ 歌曲→gequ→グァチュイ、面子→mianzi→ミエンヅ、野菜→yecai→イエツァイといった具合で、これはもう地道にピンインの読み方のルールを覚えるしかない。といっても、おなじみの挨拶「ニーハオ」は「ni hao」ですし、北海道(ペイハイダオ)→Beihaidaoのように、ほぼローマ字読みそのままでもOKなものも多いですから、恐れることはありません。それに英語では櫛(くし)combは発音記号で書けば/coum/なのに、「omb」の部分が共通するtomb(墓)は/tu:m/で音が違っており、しかもどういう場合にどう読むかは丸覚えするしかない。英語はローマ字綴りと発音との対応関係が例外だらけですが、中国語はそういう例外は原則ありませんから、qu=チュイだといったん覚えてしまえば、どこに出てきてもquはチュイ、チュイはqu。至ってシンプル。簡単なものです。あとは中国語独特の音の響きをいくつか身につければいいわけです(といって、日本語でも英語でもない別の言語ですから、みなさんがこれまで出したこともないような音もそれなりにあり、慣れるまでは多少めんどろなこともあるかもしれません)。

ところで、発音をマスターしようとする際いちばん厄介なのは、自分の発音が合っているのかどうか、どこをどう直せばよいのか、自分ではなかなか分からないことでしょう。その点、このクラスの指導体制はかなり理想的。日本人教員+中国語ネイティブのTA(Teaching Assistant)によるTeam Teachingで、同じ日本人として学習者がつまずきやすいポイントを熟知した教員に、アシスタントとして中国人留学生(北大大学院に学ぶ先輩)がつくという黄金の組み合わせでコーチに当たります。全員一斉のメニューだけでなく、個別指導も重視します。

教室は一人1台ずつパソコンの利用できる環境(CALL教室)で、CD-ROMやオンライン教材が使えるほか、自分の発音を録音して聞くこともできます。特にこの自己チェックが極めて重要で、自己モニタリング(self-monitoring)を通じて、現実の自分をクールに見つめ、目指す目標に着実に近づいていきましょう。

■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

履修者は積極的かつ主体的な準備学習(予習・復習)が求められます。

準備学習への取り組み方全般については、学期始めに担当教員から説明しますが、基本的に、毎回授業の冒頭で前回学習内容について身についているかどうかの小テスト(リスニング、ディクテーションの類)を実施しますので、その暗記と聞き分けできるようになるまでの反復トレーニング(課外学習)がかなり必要になるでしょう。そのほか、各回の授業で求められる準備学習の具体的内容については、学期中随時教員から指示があります。また履修者が自ら主体的に計画と目標を立て、自律的に準備学習に取り組むことも強く期待されます。

準備学習を十分に行わなければ、身につけるべき内容を消化できず、単位も修得できなくなる可能性があるのです。真剣かつ計画的に取り組んでください。

■ 成績評価の基準と方法

演習形式の授業であるため、授業への積極的参加を重視し、授業参加度(出席率・小テスト・発音とリスニングの練習[課外自主トレを含む]への取り組み等を含む平常点)50%、達成度を測る試験(中間・期末テスト)50%を目安に評価する(詳しくは初回授業時に説明します)。

■ テキスト・教科書

発音の基礎から学ぶ中国語 / 相原 茂: 朝日出版社, 2003, ISBN:4255002185

★受講者は必ず指定の教科書を購入し、自分の所有物として徹底的な反復使用(書き込みなど加工もできるように)に備えること(特に自習用に付属のCDは必須)。

■ 講義指定図書

中国語でコミュニケーション: 発音・学習法編 / 池田 巧: アルク, 2003, ISBN:4757407114

アタマで知り、カラダで覚える中国語の発音 / 日下 恒夫: アルク, 2007, ISBN:9784757412071

★講義指定図書は購入任意ですが、非常にすばらしい内容です。強くお勧めします。

■ 参照ホームページ

■ 備考

★注意★

1. この授業は原則として09年度入学の1年生で、中国語選択の学生のためのクラスです(不適格と判断した場合は教員側で受講を取り消すことがあります。その場合、他の授業を取り直すことはできませんのでご注意ください)。

2. 地味な、しかも「疲れる」コースです。テニスに喩えれば「素振り」をメインに、ストロークやボレー(フォアハンド、バックハンドともに)、サーブ&レシーブといった基本動作までのクラスですから、ゲームにまではなかなか行かないでしょう。とにかくラリーを楽しみたいというヒトには向きません。

3. 発音に特化して特訓するので、文法・語彙などの面はほとんど扱いません。コース終了時点でもカタコト会話の「カタ」程度もデキようになるかどうかという到達レベルです。受講希望者はあらかじめ指定教科書に目を通し、具体的にどんなことができるようになりそうか、学習内容のあらましを確認・了解したうえで受講してください。

■ 更新日時

2009/01/30 15:31:12

印刷

閉じる

北海道大学シラバス					
■■ 科目名[英文名]					
ドイツ語演習 German Seminar					
■■ 講義題目					
基礎:むずかしい文章読解超入門					
■■ 責任教員[ローマ字表記](所属)					
石橋 道大[Michio ISHIBASHI](メディア・コミュニケーション研究院)					
■■ 担当教員[ローマ字表記](所属)					
石橋 道大[Michio ISHIBASHI](メディア・コミュニケーション研究院)					
■■ 科目種別	全学教育科目(外国語演習)			■■ 他学部履修等の可否	可
■■ 開講年度	2009	■■ 開講学期	2学期	■■ 時間割番号	000991
■■ 授業形態	演習	■■ 単位数	2	■■ 対象年次	1～
■■ 対象学科・クラス	基礎1-52組			■■ 補足事項	基礎C

■■ キーワード検索

■■ 授業の目標

ドイツ語を「コミュニケーションのための手段」、並びに「ドイツ語圏・中欧への扉を開く鍵」と位置づけ、「聞く・話す・読む・書く」の4技能のしっかりした基礎を身につけることを目指す。またドイツ語によるコミュニケーションの文化的要素についての学習も行う。

本演習は、特に「読む」能力を伸ばすことに力点を置く。

■■ 到達目標

必修ドイツ語Ⅱに対応する「聞く・話す・読む・書く」運用能力のいずれか、あるいはいくつかを複合して、集中的に身につける。

本演習は、特に体系的な文法知識に基づいて、文章を読めるようにする。

■■ 授業計画

毎回の授業で、多様な練習を通じて、目標とされる運用能力を体系的に身につける。受講者の出席は元より、積極的な授業への参加、そして定期的な予習と復習が期待される。

本演習は、インターネットや新聞・雑誌その他から取ったやや難しい文章を、ゆっくり、少しずつ読む。これまで教科書で読んだ易しい短文との違いはどこにあるか。どういうことに注意すれば、読みほぐすことができるか。コツとテクニックを明確に示し、理屈で説明できるところは、事前に配付する注で十分に説明する。難しいテキストの大海に受講者を放り込み、どうにかして泳ぎなさい、というような、理屈も何もない鍛え方ではなく、知性を使って大海を泳ぎ切る技術を身につけよう。なお、最初の1～2回は、未習文法事項の概説を行い、文法の全体骨格を把握してもらったうえで、一緒に大海に漕ぎ出そう。

■■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

積極的かつ主体的な準備学習(予習・復習)が求められる。準備学習への取り組み方全般については、学期始めに担当教員から説明があるほか、各回の授業で求められる準備学習の具体的内容については、学期中随時教員から指示がある。また履修者が自ら主体的に計画と目標を立て、自律的に準備学習に取り組むことも強く期待される。

準備学習を十分に行わなければ、身につけるべき内容を消化できず、単位も修得できなくなる可能性があるため、真剣かつ計画的に取り組んでほしい。

■■ 成績評価の基準と方法

演習形式の授業であるため、授業への積極的参加を重視し、授業参加度(出席率・講義への取り組み・小テスト・課題提出・発表等を含む平常点)50%、達成度を測る試験(筆記・口頭)またはレポート50%を目安に評価する。

ただし、演習は到達目標や授業の内容・形態が多様なので、評価の対象項目及びその割合については担当教員が必要に応じて個別に指示する。

評価は絶対評価とし、原則として総合点が90点以上のものを秀、80点以上を優、70点以上を良、60点以上を可とするが、この基準については、その都度必要な修正を加え、最終的な評価において、成績に極端な偏りが生じないよう十分配慮する。

■■ テキスト・教科書

(毎回プリントを配付する)

プリント配付

■■ 講義指定図書

■■ 参照ホームページ

Yahoo! Deutschland

■ ■ 備考

この演習は「基礎」のレベルですから、ドイツ語をまったく学んだことのない人の履修は避けてください。

■ ■ 更新日時

2009/01/29 13:05:38

印刷

閉じる

北海道大学シラバス					
■■ 科目名[英文名]					
生物学 Biology					
■■ 講義題目					
生物多様性					
■■ 責任教員[ローマ字表記](所属)					
栃内 新[Shin TOCHINAI](大学院理学研究院)					
■■ 担当教員[ローマ字表記](所属)					
栃内 新[Shin TOCHINAI](大学院理学研究院)					
■■ 科目種別	全学教育科目(基礎科目)			■■ 他学部履修等の可否	----
■■ 開講年度	2009	■■ 開講学期	2学期	■■ 時間割番号	001205
■■ 授業形態	講義	■■ 単位数	2	■■ 対象年次	1～
■■ 対象学科・クラス	基礎15,16組			■■ 補足事項	(16組は学生番号奇数)

■■ キーワード検索

動物体の構造と機能, 恒常性維持, 性と生殖, 脊椎動物の発生

■■ 授業の目標

今日の生物学は、多くの自然科学領域が重なり合う場であり、また、自然科学が人間科学や社会科学と交差する場として、科学において中心的な役割を果たすに至っている。日常生活においても、遺伝子操作や細胞融合をはじめとするバイオテクノロジーや環境問題などの話題から明らかにように、生物学はこれまでになく社会の隅々に織り込まれている。しかし、今日の生物学をこれほどエキサイティングにしている大量の情報は、一方では、その新しい事実や用語で生物学の学生を当惑させてもいる。生物学(生物多様性)では、動物体の構造と機能に関する基礎的な知識・概念の習得を通して生物学的概念の基本枠組みを確立し、これから新しく学ぶ多くの事柄を各自が体系的に整理して収納できるようにその準備を固めることを目標とする。

現代生物学の全体像を理解するためには、この授業の履修とともに、生物学(細胞生物学)も履修することが望ましい。

■■ 到達目標

- 1) 動物体の構造と機能に関する基礎的事項(下記「授業計画」の項を参照)を理解する。
- 2) 動物体の構造と機能の基盤であり、生命の基本単位でもある細胞について、確かな知識と概念を学び取る。
- 3) 動物体の構造と機能がそれぞれの動物の生活や環境とどのようにかわっているかを学習することにより、多様な種がいかにして多様な環境に適応しているかを理解する。
- 4) これら多様な動物体構造と機能に共通する設計・動作原理を理解する。

■■ 授業計画

動物体の構造と機能に関する以下のトピックスを学ぶ。取り上げる題材の種類や順は担当教員によって異なる。必要に応じて、これら構造と機能に密接に関連する細胞機能についても講ずる。

- (1) 動物体の構造と動き
- (2) 消化器系の構造と動き
- (3) 循環器系と呼吸器系の構造と動き
- (4) 神経系の構造と動き
- (5) 感覚系の構造と動き
- (6) 内分泌系の構造と動き
- (7) 免疫系の構造と動き
- (8) 体内環境の恒常性維持
- (9) 性と生殖
- (10) 脊椎動物の発生

■■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

毎週の授業の予習・復習として、4.5時間程度の自主学習が望まれる。

■■ 成績評価の基準と方法

受講状況、レポートおよび試験の成績により、下記の点から総合的に評価する。1) 基礎的知識を正確に理解しているかどうか。2) 積極的に参加して問題意識を深めたかどうか。3) 問題発見能力・問題解決能力を身につけたかどうか。4) 出席状況。評価は相対評価を取っており、秀・優・良・可の比率は、15%:30%:40%:15%程度を目安としている。

■■ テキスト・教科書

レーヴン、ジョンソン 生物学[下] / レーヴン/ジョンソン/ロソス/シンガー : 培風館, 2007. ISBN:978-4-563-07797-6

印刷

閉じる

北海道大学シラバス					
■ ■ 科目名[英文名]					
演習Ⅱ SeminarⅡ					
■ ■ 講義題目					
■ ■ 責任教員[ローマ字表記](所属)					
中村 研一[Kenichi NAKAMURA](大学院公共政策学連携研究部)					
■ ■ 担当教員[ローマ字表記](所属)					
中村 研一[Kenichi NAKAMURA](大学院公共政策学連携研究部) 鈴木 一人[Kazuto SUZUKI](大学院公共政策学連携研究部附属公共政策学研究センター) 中島 岳志[Takeshi NAKAJIMA](大学院公共政策学連携研究部)					
■ ■ 科目種別	法学部専門科目			■ ■ 他学部履修等の可否	不可
■ ■ 開講年度	2009	■ ■ 開講学期	2学期	■ ■ 時間割番号	009195
■ ■ 授業形態	演習	■ ■ 単位数	3	■ ■ 対象年次	3～ 4
■ ■ 対象学科・クラス				■ ■ 補足事項	

■ ■ キーワード検索

グローバル化、国家、社会、官僚制、政策決定過程、世論形成過程、グローバルな金融危機、貧困問題、アジアの安全保障、環境問題、社会保障制度、食糧問題、メディアと権力の関係

■ ■ 授業の目標

本講座は、すでに数年の歴史を持つに至った実験的な演習である。本年度は全体のテーマを「グローバルな危機の下にある国家と社会」とし、毎回異なる課題や 이슈をテーマとして取り上げ、招聘スピーカーを交えながら、国際的な諸課題と日本が直面する問題について検討する。

■ ■ 到達目標

本講座によって到達する目標は二つある。一つは様々な政策的課題や争点に関する理解を深め、何が起きているのかという背景と仕組みを理解することである。例えば、グローバルな金融危機、貧困問題、アジアの安全保障、環境問題、社会保障制度、食糧問題、メディアと権力の関係などについて、幅広く現代的な問題を取り上げ、それらに関する考察を深める。

二つ目は、実際に政策決定過程や言論形成過程に関わる個人から直接話を聞くことで、普段は「国家」や「官僚制」や「メディア」という抽象的な言葉に隠れてしまう人々の活動を理解し、全体のシステムの中で個人がどのような役割を果たしているかを理解することである。それは、自分が社会の中でどのような位置に存在し、卒業して社会人となっていく中で、自分がどのような役割を担うのかをイメージすることにもつながる。

■ ■ 授業計画

招聘スピーカーの選定や日程の調整は最終的に9月に確定するため、それまで具体的なプログラムを提示することは出来ないが、昨年度までのプログラムは<http://www.hops.hokudai.ac.jp/symposium/workshop.php>で見ることが出来る。参考にしてもらいたい。

■ ■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

第一回目の講義で参考文献を指示するので、毎回の講義を受講するに当たり、参考文献を事前に読了すること。

■ ■ 成績評価の基準と方法

招聘スピーカーとの討議が中心であるが、受講生は単に話を聞くだけでなく、スピーカーに対して質問するなど主体的に関与することが求められる。受講生は講座終了時までに自ら選んだテーマについて問題点とその解決策を論じる学期末レポートを提出する。また、遅刻者に対してはペナルティを課すこともある。

■ ■ テキスト・教科書

第一回目の講義で指示する。

■ ■ 講義指定図書

■ ■ 参照ホームページ

<http://www.hops.hokudai.ac.jp/symposium/workshop.php>

■ ■ 備考

■ ■ 更新日時

印刷

閉じる

北海道大学シラバス					
■■ 科目名[英文名]					
ミクロ経済学Ⅰ MicroeconomicsⅠ					
■■ 講義題目					
■■ 責任教員[ローマ字表記](所属)					
肥前 洋一[Yoichi HIZEN](経済学研究科)					
■■ 担当教員[ローマ字表記](所属)					
肥前 洋一[Yoichi HIZEN](経済学研究科)					
■■ 科目種別	経済学部専門科目			■■ 他学部履修等の可否	可
■■ 開講年度	2009	■■ 開講学期	1学期	■■ 時間割番号	011149
■■ 授業形態	講義	■■ 単位数	4	■■ 対象年次	2～
■■ 対象学科・クラス	基礎13,14組			■■ 補足事項	

■■ キーワード検索

価格理論、市場

■■ 授業の目標

ミクロ経済学の基礎理論を修得すること。

■■ 到達目標

消費者や企業の行動、市場における価格の形成、経済政策の効果を、ミクロ経済学の理論を用いて説明できるようになること。

■■ 授業計画

最初にミクロ経済学の概要を説明したあと、具体的な市場のイメージを抱くために、受講者のみなさんが買い手や売り手の役を演じて、財の売買の実験をおこないます。ミクロ経済学の理論は、その市場でどのような価格が実現し、どれだけの利益が生まれるかを教えてくれます。

次に、消費者(買い手)の理論と企業(売り手)の理論を学びます。消費者は財の価格と自分の予算を見て、より大きな満足が得られるように、どの財をどれだけ買うか意思決定します。ある財に対するすべての消費者の需要量を合計すると、その財の市場需要曲線が描けます。一方、企業は財と生産要素の価格を見て、自社の生産技術のもとでその財をどれだけ生産・販売するか意思決定します。すべての企業の供給量を合計すると、その財の市場供給曲線が描けます。(ここまで中間試験)

以上をふまえて、消費者と企業が財を取引する場である市場の理論を学びます。その財の市場需要曲線と市場供給曲線を重ね合わせて、いくらでどれだけの量の財が取引されるかを導出します。消費者と企業はそれぞれどれだけの利益(消費者余剰と生産者余剰)を得るか、それらを足し合わせた社会全体の利益(社会的余剰)はいくらになるかを計算します。消費税などの政策が社会全体の利益にどのような影響を与えるかを分析します。さらに、財の取引のために市場という仕組みを用いることの理論的根拠(厚生経済学の定理)を理解します。

最後に、市場が一つ(独占)または少数(寡占)の企業によって支配された場合に価格や社会全体の利益がどのように影響されるかを学びます。少数の企業間の駆け引きを理解するための手法の一つとして、ゲーム理論を簡単に紹介します。

■■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

<予習>講義指定図書を含めて、自分にとって読みやすいテキストをみつけて下さい。数冊のテキストを比較しながら読むとさらに効果的です。ミクロ経済学の内容は標準化されており、扱われるトピックはどのテキスト・どの授業でも大きく異なることはありませんので、授業に先行してどんどん読み進めて下さい。テキストの説明と授業での説明を比べながら理解していくとよいでしょう。いちばんいいのは、グループさらにはサークルを作って、週に1回程度のペースでテキストの輪読会を開くことです。各章の担当者を決め、担当者はレジュメを作ってきて他の参加者たちに説明します。上級生が参加して先生役を務めてくれるとなおさら効果が高いでしょう。

<復習>授業ノートを読み直して、理解が難しいトピックがあったらテキストの中からそれを見つけて、テキストではどのように説明しているかを探して下さい。インターネットでキーワードを検索するのもよい方法です。いろいろな人がいろいろな言い回しで説明していることでしょう。「このトピックについてはこの人の説明がいちばん分かりやすい」と語れるようになったら大したものです。授業でおこなった計算は、ノートを見なくても自分で計算できるように手を動かして練習して下さい。講義指定図書のテキストには別冊で解答付問題集がありますので、解いてみるとよいでしょう。「授業で言われたことが分かること」と「問題を出されたときに自分で解けること」の間には理解度の差があります。前者で満足せずに後者を目指して下さい。とりわけ中間試験と期末試験で良い結果を残すためには後者が必要です。

■■ 成績評価の基準と方法

中間試験(配点40%)と期末試験(配点60%)によって評価します。絶対評価を主としますが、受講者全体の平均点も加味されます。

■■ テキスト・教科書

とくに用いませんが、講義指定図書を含めて、自分にとって読みやすいテキストをみつけて下さい。数冊のテキストを比較しながら読むとさらに効果的です。

■■ 講義指定図書

ミクロ経済学入門(初版) / 西村和雄: 岩波書店, 1986, ISBN:4-00-002180-X
ミクロ経済学入門(第2版) / 西村和雄: 岩波書店, 1995, ISBN:4-00-002193-1
ミクロ経済学(初版) / 武隈慎一: 新世社, 1989, ISBN:4-915787-01-X
ミクロ経済学(増補版) / 武隈慎一: 新世社, 1999, ISBN:4-88384-004-2
初版と第2版(増補版)はどちらでもかまいません。

■ ■ 参照ホームページ

<http://www.econ.hokudai.ac.jp/~hizen/teaching/teaching.htm>

■ ■ 備考

入門レベルのミクロ経済学のテキストを読んだことがあると望ましいです。初めて学ぶ人にもわかるように講義をおこないますが、担当教員の経験では、経済学の考え方が頭になじむまでに少し時間がかかると思います。「経済学さん」という人がいて、この人が物事をどのように考える人なのか分かってくる、というイメージです。ひとたび分かってくると、新しく学ぶ内容が出てきても「またこういうふうを考えたいのだろう」と論理の展開を予想できるので、頭にスムーズに入ってくるようになります。基礎理論を修得するというのは、自分の頭の回し方のうえに新たな情報を追加するのではなく、その理論の頭の回し方で物事を考えられるようにトレーニングするという性質をもっていますので、根気強く勉強して下さい。複数の頭の回し方ができるようになると、一つの情報からも「自分流に考えればAだが、経済学的に考えるとBだ。どちらがもっともらしいか」と多角的に物事をとらえることができるようになります。

■ ■ 更新日時

2009/01/22 21:45:12

印刷

閉じる

北海道大学シラバス					
■■ 科目名[英文名]					
情報分析 I Operations Research I					
■■ 講義題目					
■■ 責任教員[ローマ字表記](所属)					
毛利 峻治[Shunji MOHRI](経済学研究科)					
■■ 担当教員[ローマ字表記](所属)					
毛利 峻治[Shunji MOHRI](経済学研究科)					
■■ 科目種別	経済学部専門科目			■■ 他学部履修等の可否	可
■■ 開講年度	2009	■■ 開講学期	1学期	■■ 時間割番号	011163
■■ 授業形態	講義	■■ 単位数	4	■■ 対象年次	3～ 4
■■ 対象学科・クラス				■■ 補足事項	

■■ キーワード検索

オペレーションズリサーチ、数理モデル、最適化、意思決定

■■ 授業の目標

経営管理、生産計画における意思決定を支援する基本的数理モデルの構築法とその解法について学習する。

■■ 到達目標

- (1)経営管理、生産計画における意思決定のプロセス
経営や計画における各種意思決定における、決定項目、使用情報に関する理論的背景
- (2)数理モデル構築の方法論
分析対象の意思決定構造の特徴を抽出し、変数(パラメータ)と数式モデルあるいは手順を明確化する
- (3)数理モデルの解法とその応用
数式や手順の解法(アルゴリズム)について論考し、あるケースではエクセル(Excel)を使用して実際の意思決定現場における手順や方法を考察する

■■ 授業計画

- (1)下記指定教科書に沿って、以下の内容について講述するが、進行に応じて取捨選択する。
 - ・ORとは何か: ORの定義、歴史、効用(戦術とランチェスターの法則)
 - ・階層型意思決定システム(AHP: Analytic Hierarchy Process): 曖昧で定性的な評価をする際の意思決定分析手法と国際交渉における戦略研究への応用
 - ・予測モデル: 回帰分析とその応用(経済予測、人口予測等)、直交関数系の応用
 - ・ゲーム理論: ゼロ和二人ゲーム、非ゼロ和二人ゲームと経営の最適戦略選択等への応用
 - ・経済性分析: 金利や利益計算に基づく意思決定手法、真の利益・損失計算と儲ける仕組みへの応用(利益計算とサンクコスト、金利変動と借り換えの意思決定)
 - ・在庫理論(ビジネスとは在庫との戦いである): 在庫の経営・会計上の意味(メリットとデメリット)、生産パラメータの変動と在庫の確率モデル、少数データの分散推定法
 - ・最適化問題: 線型計画法(LP)、クーン・タッカー条件、シンプレックス法、輸送計画、動的計画法(DP)、色々な応用例
 - ・日程計画: PERT/CPM、プロジェクト管理への応用(プロジェクトはなぜ遅れるか?)
 - ・待ち行列: 基本モデル、生産システムへの応用、待ち行列ネットワークの基礎
- (2)講義は教科書の内容について講述し、ついでそれを補完する形式で、応用や関連事項の解説を行う。関連事項解説に使用する資料のコピーはできるかぎり配布する(多分講義当日)。

数式はその導出過程を出来る限り省略しないで詳細に板書する。

時間があれば、教科書にはないが、「色々な面白い現象のOR的解析(普及理論とSカーブ等)」「行動経済学の話題」や実務的に重要な「信頼性理論、品質管理」、「DEA」について追加講述する予定であるが、あくまでも進行状況による。
- (3)詳細な講義スケジュールは、第一回の授業時に配布する。

■■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

講義スケジュールを配布。それに従って、下記の予習・復習をすること。
教科書の内容とそこに出てくる統計学(確率変数の平均・分散、正規分布等)の基礎、微積の基礎、行列と行列式の概念は(若干は解説するが)予習してくること。
演習問題の解答は講義では示さないで、復習時に各自解答すること。

■■ 成績評価の基準と方法

(1)小テスト(3回):合計60点

(2)期末テスト:40点

(3)評価:90点以上:秀、80～89点:優、70～79点:良、60～69点:可、59点以下:不可

■ ■ テキスト・教科書

ORの基礎 AHPから最適化まで / 加藤豊、小沢正典:実教出版, 1998

同じような名称の本が、同じ出版社から出版されているので注意すること。(生協の教科書コーナーに出るよう手配しておく)

■ ■ 講義指定図書

■ ■ 参照ホームページ

■ ■ 備考

■ ■ 更新日時

2009/01/19 17:41:47

印刷

閉じる

北海道大学シラバス					
■■ 科目名[英文名]					
演習 I Seminar I					
■■ 講義題目					
■■ 責任教員[ローマ字表記](所属)					
佐々木 憲介[Kensuke SASAKI](経済学研究科)					
■■ 担当教員[ローマ字表記](所属)					
佐々木 憲介[Kensuke SASAKI](経済学研究科)					
■■ 科目種別	経済学部専門科目			■■ 他学部履修等の可否	不可
■■ 開講年度	2009	■■ 開講学期	通年	■■ 時間割番号	011042
■■ 授業形態	演習	■■ 単位数	4	■■ 対象年次	3～
■■ 対象学科・クラス				■■ 補足事項	

■■ キーワード検索

経済倫理, 企業倫理

■■ 授業の目標

経済と倫理という問題について考える。経済活動には、利益の観点だけではなく、「善い」「悪い」という倫理の観点も必要であるという意識が高まっている。そこで本演習では、経済活動にかかわる倫理的問題を明確にし、そのような問題を考えるための概念と推論の仕方を修得することを目標とする。

■■ 到達目標

現実起こっている企業倫理・経済倫理上の問題を考えるための技法を身につけることを到達目標とする。例えば、数年前に、某テレビ局のプロデューサーが自分の番組の視聴率を実際よりも高く見せようと画策した「視聴率操作事件」があった。このような行為は、日常的な倫理観に照らして「悪い」と批判されるけれども、なぜ「悪い」のかを説明することは必ずしも容易ではない。また、国内的にも国際的にも、人々の間にかなり大きな格差があることが指摘されているが、これについて、一方には、「格差拡大は悪いことだ」という意見があり、他方には、「格差の何が悪いのか」という主張もある。こうした問題に直面したときに、われわれは、どのような根拠に基づいて、どのように考えたらよいのか。本演習では、こうした問題を考えるための技法の修得をめざす。

■■ 授業計画

最初に、「良い」「悪い」を判断するさいの基準となる道徳原理について学ぶ。その後で、さまざまな問題への応用を試みるとともに、道徳原理を再考する。

応用については、各自の研究発表と教科書の講読を並行して行う。

各自の研究発表として、前期には、企業倫理・経済倫理関係の具体的事例についての調査発表、後期には、卒業論文・3年次ゼミ論文の中間報告を行う。

教科書の講読のときは、指定された範囲について、各自が少なくとも1つの問題を提出し、それを全員で議論する。必ず予習し、積極的に討論に参加することを義務とする。日本語の文献だけではなく、英語の文献を読むこともある。

■■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

調査発表、論文執筆および講読の準備のために、毎回少なくとも6時間の自習を必要とする。

■■ 成績評価の基準と方法

基準: 到達目標を十分に達成した場合は「秀」、それに準ずる場合は「優」、おおよそ達成した場合は「良」、それに準ずる場合は「可」とし、達成していない場合は「不可」とする。

方法: 発表・討論の状況を総合して評価する。出席を重視するので、特別な事情がない限り、無断欠席した場合は成績を一段階下げる(例えば、秀→優)。また、届出のあった欠席3回を無断欠席1回と同じ扱いにする。

■■ テキスト・教科書

企業倫理学1—倫理的原理と企業の社会的責任— / T.L.ピーチャム, N.E.ボウイ: 晃洋書房, 2005, ISBN:4771016054

■■ 講義指定図書

資本主義と自由 / M.フリードマン: 日経BP社, 2008, ISBN:9784822246419

第三の道—効率と公正の新たな同盟— / A.ギデンズ: 日本経済新聞社, 1999, ISBN:4532147719

自由論 / J.S.ミル: 光文社, 2006, ISBN:9784334751197

■■ 参照ホームページ

印刷

閉じる

北海道大学シラバス					
■ ■ 科目名[英文名]					
システム工学概論 Introduction to System Engineering					
■ ■ 講義題目					
■ ■ 責任教員[ローマ字表記](所属)					
小野里 雅彦[Masahiko ONOSATO](情報科学研究科)					
■ ■ 担当教員[ローマ字表記](所属)					
小野里 雅彦[Masahiko ONOSATO](情報科学研究科)					
■ ■ 科目種別				■ ■ 他学部履修等の可否	----
■ ■ 開講年度	2009	■ ■ 開講学期	1学期	■ ■ 時間割番号	015314
■ ■ 授業形態	講義	■ ■ 単位数	2	■ ■ 対象年次	2～
■ ■ 対象学科・クラス	応用理工系学科 [新]			■ ■ 補足事項	

■ ■ キーワード検索

システム工学, システム科学, システム表現, システム制御, 応用システム

■ ■ 授業の目標

現代社会は、多くの人工的なシステムー目的実現のために設計・配置され、相互に連携して動作する構成要素の集合体ーの働きの上に成り立っている。本講義では多様なシステムの根底に共通して存在するシステム概念について学び、ついで表現、制御、最適化などのシステム理論の基礎を理解する。さらに実システムの例としてエネルギーシステム、情報システム、空間情報システムを取り上げ、その特徴と応用領域での役割を学ぶことで、対象世界へのシステム工学的視点を身につけることを目指す。

■ ■ 到達目標

1. システム概念を理解する。
2. システムの表現・制御・最適化に関する代表的な手法を理解し、小規模な例題に関して適用することができる。
3. システムの具体例である電力システム、情報システム、地理情報システム(GIS)の特長と構成する主要技術について理解する。

■ ■ 授業計画

1. システム工学の目的と範囲(1回)
システム概念、システム工学の歴史的背景、システム工学の目標・システム工学を支える技法、システム工学としての捉え方について学ぶ。
2. システムの表現と設計(2回)
システムに関する代表的なモデリング手法と、体系的なシステム設計手法について学ぶ。
3. システムと制御(3回)
ダイナミカルシステム、モデル表現と各種特性、フィードバックの目的と安定性などのシステムの制御についての重要事項について学ぶ。
4. システムの最適化(3回)
最適化の必要性、目的関数と拘束条件、線形計画法、最急降下法、ニュートン・ラフソン法、遺伝的アルゴリズム、工学における最適化問題の例について学ぶ。
5. エネルギーシステム(2回)
エネルギーと環境、エネルギーの形態、エネルギーの相互変換、エネルギーの伝達、エネルギーの輸送と貯蔵について学ぶ。
6. 情報システム(2回)
情報システムの基本要素(情報記述、保存、検索、変換、表示、隠蔽)、情報システムの設計例(Internet, データベース、パターン認識)について学ぶ。
7. リモートセンシングとGIS・GPS(2回)
リモートセンシング、GIS(地理情報システム)、GPS(全地球測位システム)、実社会での利用事例について学ぶ。

■ ■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

各回の講義内容に関しては、WEB上で公開されている講義資料を各自入手の上、予習を行うこと(2時間/週)。また講義終了後には、講義で取り扱った内容に関係する手法や技術、システムなどについて自ら調査学習を行いシステム工学についての理解を深めること(2.5時間/週)。

■ ■ 成績評価の基準と方法

毎回の講義ごとに出席をとり、学期末に試験を実施する。講義への出席が2／3に満たない場合には期末試験を受けることができない。期末試験の成績から成績評価を行う。90点以上：秀、80点以上：優、70点以上：良、60点以上：可とする。

■ ■ テキスト・教科書

教科書は指定しない。

■ ■ 講義指定図書

■ ■ 参照ホームページ

■ ■ 備考

講義資料は講義初回で提示するURLにWEB上で公開する。

■ ■ 更新日時

2009/02/20 11:37:37

印刷

閉じる

北海道大学シラバス					
■ ■ 科目名[英文名]					
アニメーション工学 Animation Engineering					
■ ■ 講義題目					
■ ■ 責任教員[ローマ字表記](所属)					
古川 正志[Masashi FURUKAWA](情報科学研究科)					
■ ■ 担当教員[ローマ字表記](所属)					
古川 正志[Masashi FURUKAWA](情報科学研究科) 山本 雅人[Masahito YAMAMOTO](情報科学研究科) 鈴木 育男[Ikuo SUZUKI](情報科学研究科)					
■ ■ 科目種別				■ ■ 他学部履修等の可否	----
■ ■ 開講年度	2009	■ ■ 開講学期	2学期	■ ■ 時間割番号	015882
■ ■ 授業形態	講義	■ ■ 単位数	2	■ ■ 対象年次	3～
■ ■ 対象学科・クラス	情報エレクトロニクス学科 情報工学コース [新]			■ ■ 補足事項	

■ ■ キーワード検索

人工生命, エージェント, 進化型計算, 共進化, コンピュータ・グラフィックス, 3Dモデリング, モーションキャプチャ

■ ■ 授業の目標

CGを利用したアニメーションの制作について, 詳細な動作そのものをモデリングするのではなく, 人工生命やマルチエージェントシステムなどの手法を駆使することによって, アニメーション主体の動作モチベーションをモデリングし, 自律的な動作・機能・形態の発現に基づいたアニメーション制作について学ぶ。また, 実世界センシング技術を利用することによって, 虚実世界融合を行うための手法について学ぶ。

■ ■ 到達目標

- ・コンピュータグラフィックスにおける「モデリング」、「レンダリング」、「アニメーション」などの基礎的技術を理解し説明できる力を養う。
- ・「人工生命」や「進化型計算」の手法を理解し, それらをアニメーション制作へ応用できる力を養う。

■ ■ 授業計画

1. アニメーション工学とは(1回)

知的な自律的動作主体の進化的な作成技術, 及び, CGを用いたモデリング技術の融合によるアニメーション制作について概観する。

2. コンピュータ・グラフィックスとは[3Dモデリング、レンダリング、アニメーション](7回)

ソリッドモデル, ポリゴンモデル, などの3次元(3D)モデリング処理, 及び, 3次元オブジェクトモデルをよりリアルな映像としてとらえるために必要なレンダリング処理について学ぶ。その後, キーフレームアニメーション, 階層アニメーション等のアニメーション処理について学習し, モーションキャプチャなどのセンシング技術を用いたアニメーション制作技術について解説する。

3. 人工生命・進化型計算の基礎とアニメーションへの応用(7回)

ライフゲーム, バイオモルフ, セルオートマトンなどの人工生命の基礎, 及び, 遺伝的アルゴリズム(GA), 遺伝的プログラミング(GP)などの進化型計算の基礎について学習する。さらに, 自律的に動作可能なアニメーション主体(エージェント)の設計, 及び, GAやGP, 共進化などの進化型計算手法を利用したアニメーション主体の動作, 機能, 形態の発現・進化について実例をもとに解説する。

■ ■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

コンピュータ・グラフィックスの知識を習得するために必要な幾何変換等の数学的知識, 及び物理学(特に力学関係)については予習・復習することを望む。また, 講義期間中に行う小テストの問題解法等を繰り返し復習し, 定期試験に備えることが望ましい。

■ ■ 成績評価の基準と方法

出席率が60パーセント以上ある者が成績評価の対象者。複数回の小テスト及び, レポートにより学習理解度を確認する。最終的な成績評価は, 小テスト・レポート(50%), 定期試験(50%)として数値化し判定する。90点以上:秀, 80点以上:優, 70点以上:良, 60点以上:可。

■ ■ テキスト・教科書

必要な資料を講義時に配布する。

■ ■ 講義指定図書

なし。

■ ■ 参照ホームページ

■ ■ 備考

受講条件:「コンピュータ工学」、「情報数学」、「情報理論」、「エージェント工学」を、単位取得していることが望ましい。また、「ナチュラルコンピューティング」を受講していることが望ましい。

■ ■ 更新日時

2009/02/25 14:15:40

印刷

閉じる

北海道大学シラバス					
■■ 科目名[英文名]					
情報モデリング Information Modeling					
■■ 講義題目					
■■ 責任教員[ローマ字表記](所属)					
田中 文基[Fumiki TANAKA](情報科学研究科)					
■■ 担当教員[ローマ字表記](所属)					
田中 文基[Fumiki TANAKA](情報科学研究科)					
■■ 科目種別				■■ 他学部履修等の可否	----
■■ 開講年度	2009	■■ 開講学期	2学期	■■ 時間割番号	016005
■■ 授業形態	講義	■■ 単位数	2	■■ 対象年次	3～
■■ 対象学科・クラス	情報エレクトロニクス学科 システム情報コース [新]			■■ 補足事項	

■■ キーワード検索

情報モデル 表現と理解 形式言語 EXPRESS 図式言語 UML

■■ 授業の目標

大規模な機械・電気システムにおいてはその物理的境界認識すら困難であり、その機能においては可視化することさえ困難な場合がある。また多くの物理現象においては、その支配原理を直接人間が認識することができない場合がある。このような場合、人間は対象(Object)を記号、言語、数学、図、模型、計算機言語などで表現してきた。さらに今日、情報処理技術の飛躍的発展により、人間と計算機が共通に理解できる対象の表現技術が重要となってきた。本講義では対象の「正確な表現」、「人間と計算機の共通理解」、「長期的安定性」を可能とする形式言語と、それによる対象の表現(情報モデル)に関する基礎知識を習得する。

■■ 到達目標

本講義では、対象の表現(情報モデル)の必要性、対象の「正確な表現」や「人間と計算機の共通理解」と「長期的安定性」を可能とする形式言語の要件の理解、具体的な情報モデル化言語の記述に関する基礎知識を習得する。

■■ 授業計画

1. 情報モデリングの概要(2回)

モデルとモデリング技術の概要、情報モデリングの必要性、知識・情報・データの定義とその役割、モデルの定義と対象の表現及び情報モデルの役割。

2. 表現における基本要件(2回)

表現における観点の認識、表現における記号の役割、特徴と認識、特徴による対象の表現、抽象と具体、実世界と情報空間の関係、対象の表現における基本機能(正確な表現、人間と計算機の共通理解、表現の長期的安定性)。

3. 対象の表現(2回)

対象の表現方法(数学モデル、計算機モデル、言語記述モデル、図式モデル)、力学系のシステム表現(数学モデルと図式モデルの例)、対象の抽象と具体の表現、対象の型とインスタンス表現の具体例。

4. 対象指向言語(6回)

形式言語の役割、対象指向言語、EXPRESS言語の構造、データタイプとその役割、属性の継承、上位／下位関係、基数関係表現、UML、メソッド、ポリモーフィズム。

5. 情報モデル例(2回)

質点系の力学モデル、幾何・位相構造モデル、デザインパターン。

6. 情報基盤技術の役割(1回)

国際ビジネス情報基盤技術の必要性、インターネットが持つ3つの特徴、情報コスト、情報共有化のための情報モデル、データの長期保存。

■■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

義内容への質問や、講義中に提示される例題等についての自発的発言など、適切な予習にもとづいた積極的な受講態度が望まれる。(1時間／週)

さまざまな表現方法が授業中に出てくるため、その表現方法に関してまとめ、授業で説明した例題に類似した問題に関し、記述してみる(2時間／週)。

情報モデルの具体例をJava言語で記述しており、システム情報演習IIと連動しているため、Java言語を用いたプログラム作成・読解が必要となる。Java言語の参考書を用いて、授業中に出てきたプログラムの内容を理解するように、予習・復習すること(1.5時間／週)。

■■ 成績評価の基準と方法

出席率により受験資格を絞り、出席率が60%を下回る者は受験資格を持たない。定期試験で達成度を評価し、講義の出席回数を加味したうえで、90点以上=秀、80点以上=優、70点以上=良、60点以上=可とする。試験は、出題意図に正面から答えられているか、問題についての基本的な知識を持っているか、記述が説得的・理論的に展開されているかを基準に評価する。

■ ■ テキスト・教科書

講義資料を配布する。

■ ■ 講義指定図書

■ ■ 参照ホームページ

■ ■ 備考

■ ■ 更新日時

2009/02/25 9:58:45

印刷

閉じる

北海道大学シラバス					
■■ 科目名[英文名]					
応用数学演習Ⅱ Exercise on Applied Mathematics II					
■■ 講義題目					
■■ 責任教員[ローマ字表記](所属)					
中辻 隆[Takashi NAKATSUJI](工学研究科)					
■■ 担当教員[ローマ字表記](所属)					
中辻 隆[Takashi NAKATSUJI](工学研究科) 石川 達也[Tatsuya ISHIKAWA](工学研究科) 福田 文彦[Fumihiko FUKUDA](工学研究科) 横濱 勝司[Shoji YOKOHAMA](工学研究科) 内田 賢悦[Kenetsu UCHIDA](工学研究科) 佐藤 太裕[Motohiro SATOH](工学研究科)					
■■ 科目種別				■■ 他学部履修等の可否	----
■■ 開講年度	2009	■■ 開講学期	2学期	■■ 時間割番号	016165
■■ 授業形態	演習	■■ 単位数	1	■■ 対象年次	2～
■■ 対象学科・クラス	環境社会工学科 シビルエンジニアリングコース [新]			■■ 補足事項	

■■ キーワード検索

微分方程式誘導, 減衰・振動過程, 波動・拡散現象, 初期値・境界値問題, ベクトル解析

■■ 授業の目標

応用数学Ⅱで学んだシビルエンジニアリング学や国土政策学において頻繁に現れる工学の基礎となる数学について、減衰過程、振動現象、拡散現象などを取り上げて学び、現象を変数によって記述する方法、方程式として表現する方法、それらの方程式を解く方法を、具体的な演習課題を取り組むことによって身につける。

■■ 到達目標

減衰過程、振動現象に関連する1階および2階常微分方程式の課題では、具体的な定係数問題と変係数問題、斉次方程式問題と非斉次方程式問題を数多く解き、解法の違いや斉次方程式の解と非斉次方程式の解(特解)の関係について習熟する。また、連立方程式や各種境界値問題の具体例に取り組み、固有値問題の理解を深める。波動・拡散現象に関連する偏微分方程式の課題では、具体的な問題を解くことにより、変数分離法、固有関数展開法などの解法を身につける。最後に、ベクトル演算における基礎定理とそれらの簡単な工学的応用例などの具体的な演習課題に取り組む。これらを通じて解と現象の対応を理解し、現実課題を数理的に解析する基礎的能力を確かなものにする。

■■ 授業計画

応用数学Ⅱにおける1回ごとの講義内容に即した演習課題を、ティ칭ングアシスタントの指導援助のもとで実際に解く形で演習をおこなう。これらによって理解を深めるとともに、課題をレポートとして提出し力を確かなものにする。

1. 現象の微分方程式による表現(1回)
具体問題について微分方程式を導く課題
2. 減衰過程(1階常微分方程式)(2回)
(1)定係数・斉次方程式、および定係数・非斉次方程式を解く課題、(2)変係数・斉次方程式を解く課題、(3)変係数・非斉次方程式を解く課題
3. 振動現象(2階常微分方程式)(3回)
(1)自由振動(斉次方程式)問題の微分方程式を導き解く課題、(2)強制振動(非斉次方程式)問題の微分方程式を導き解く課題、(3)変係数2階常微分方程式を導き解く課題
4. 連立微分方程式(1回)
(1)具体問題について連立微分方程式を導き、高階微分方程式により解く課題、(2)ベクトル微分方程式により解く課題
5. 波動・拡散現象(偏微分方程式)の解法と解の性質(4回)
(1)具体問題について双曲型偏微分方程式を導き解く課題、(2)具体問題について放物型偏微分方程式を導き解く課題
6. ベクトル解析(4回)
(1)ベクトルの代数、(2)ベクトルの微分と積分、(3)ベクトル場、(4)積分公式

■■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

応用数学Ⅱの講義内容に沿った演習問題が事前に配布されることから、応用数学Ⅱの準備学習(予習・復習)と本演習の準備学習を同時に行うと効果的である。

本演習の準備学習時間としては次の分量が適切であると考えられる。

・予習時間: 30分～1時間(事前配布された演習問題を解き、疑問点を明らかにする)

・復習時間: 30分(疑問点を解決し、解法を復習する)

■■ 成績評価の基準と方法

習得度の評価の内訳は以下のとおりである。1)受講態度(20%)、2)レポート(60%)、3)学習態度(20%)。ただし、課題レポートの全提出かつ出席2/3以上を評価の必要条件とする。成績評価は以下基準にもとづいて決める。90点以上:秀、80～89点:優、70～79点:良、60～69点:可、59点以下:不可。

■ ■ テキスト・教科書

担当教員の独自の演習用プリントを配布する。

■ ■ 講義指定図書

■ ■ 参照ホームページ

■ ■ 備考

■ ■ 更新日時

2009/02/04 16:50:47

印刷

閉じる

北海道大学シラバス					
■ ■ 科目名[英文名]					
家畜生産実習 Practice on Animal Production					
■ ■ 講義題目					
■ ■ 責任教員[ローマ字表記](所属)					
中辻 浩喜[Hiroki NAKATSUJI](大学院農学研究院)					
■ ■ 担当教員[ローマ字表記](所属)					
中辻 浩喜[Hiroki NAKATSUJI](大学院農学研究院)					
■ ■ 科目種別	農学部専門科目			■ ■ 他学部履修等の可否	----
■ ■ 開講年度	2009	■ ■ 開講学期	通年	■ ■ 時間割番号	017334
■ ■ 授業形態	実験・実習	■ ■ 単位数	2	■ ■ 対象年次	2～
■ ■ 対象学科・クラス	畜産科学科			■ ■ 補足事項	

■ ■ キーワード検索

飼養管理、乳牛、豚、めん羊、鶏

■ ■ 授業の目標

本学北方生物圏フィールド科学センター生物生産研究農場(以下、研究農場)の酪農生産研究施設(乳牛、めん羊)、中小家畜生産研究施設(豚、鶏)および草地・飼料生産圃場において乳牛、豚、めん羊および鶏の飼養管理と草地利用・飼料生産に関する実習を年間を通して行い、家畜生産の実際を体得させるとともに、これら家畜生産体系を裏付ける基礎理論について解説する。

■ ■ 到達目標

1. 家畜の出生から畜産物生産までの過程で必要な個々の管理技術を修得する。
2. 家畜生産体系をそれらに関わる技術的事項(育種・繁殖・栄養・管理・環境・衛生・飼料・経営など)と結びつけて理解できる。
3. 産業としての畜産や試験研究の現状を理解できる。

■ ■ 授業計画

実習は、研究農場で日常的に行われている家畜飼育および圃場管理作業に組み込む中で実施する。また、札幌近郊の一般畜産農家、畜産関連企業・団体および試験研究機関への見学(2～4回)も行う(スクールバス使用)

乳牛:1)日常管理(飼料給与、牛舎・牛房清掃、糞尿処理、牛体洗浄・ブラッシング)、2)ハンドリング(体重、体尺測定)、3)繁殖管理(種付け適期の判定、人工授精、妊娠鑑定、分娩予知、分娩介助)、4)個体管理技術(削蹄、除角、去勢)、5)搾乳(グループに分け搾乳時間に合わせて集中実施:実習時間外)

豚:1)日常管理(飼料調製・給与、豚房清掃、糞尿処理)、2)ハンドリング(体重、体尺測定)、3)繁殖管理(種付け適期の判定、採精、人工授精、妊娠鑑定、分娩予知、分娩介助)、4)個体管理技術(去勢、耳刻入れ)、5)衛生管理(豚房洗浄・消毒、駆虫)、6)養豚実習(離乳直後の豚を学生に預け、自身で飼料設計・給与、日常の飼養管理を行い、出荷可能な肥育豚に仕上げる:実習時間外)

めん羊:1)日常管理(飼料給与、清掃、糞尿処理)、2)ハンドリング(体重、体尺測定)、3)個体管理技術(剪毛、削蹄)、4)衛生管理(駆虫)

鶏:1)日常管理(飼料給与、鶏卵回収、ケージ清掃、糞尿処理)、2)繁殖管理(採精、人工授精、孵卵・孵化)、3)個体管理技術(デビーク、雌雄鑑別)、4)衛生管理(鶏舎・ケージ洗浄・消毒、ワクチン接種)

草地・飼料生産圃場(放牧地、採草地、飼料作物[トウモロコシ、麦類]):1)飼料作物栽培・管理(播種、施肥、間引き、除草、収穫[収量調査])、2)放牧地・採草地管理(牧柵補修、掃除刈り、雑草駆除)、3)サイレージ調製(サイロ詰め込み)、4)圃場一般管理作業、5)農業機械による各種作業の見学

■ ■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

実習前日に開講する家畜生産論Ⅰ(第1学期)およびⅡ(第2学期)に質疑応答の時間を設け、それを予習時間と位置づける。また、復習時間は実習終了前に質疑応答の時間を設けそれを当てる。

■ ■ 成績評価の基準と方法

出席および実習状況を総合して評価する。

■ ■ テキスト・教科書

教科書および参考書は特に指定しないが、必要に応じてプリント等を配布する。

■ ■ 講義指定図書

■ ■ 参照ホームページ

科目名 〈Subject〉	国際比較経営論特論A <Special Study of International Business Administration A>			現代経済経営専攻
科目区分	C	前期	研究室番号 〈Office〉	4 1 6
単位数 〈Credits〉	2			
担当教員名 〈Name〉	岡 田 美弥子 <おかだ みやこ／OKADA Miyako>			

1. 授業の目的

企業経営の仕組みは、①戦略を立てる、②組織をつくる、③人を動かすという3つの段階から成る。この授業では、組織論（上記の②）を軸にして、企業経営の仕組みを理解し、企業の国際比較に必要な視角を身につけることを目的としている。

2. 授業の内容

まず、組織論が戦略論（上記の①）や人的資源管理論（上記の③）とどのように関連しているのかを理解する。次に、（i）組織の目標と組織の設計、（ii）オープン・システムとしての組織の設計状態、（iii）組織内部の設計状態、（iv）動態プロセスのマネジメントを、設定された課題を議論しながら学んでいく。その際には、日本企業と欧米企業の違いに注目する。最後に、授業で学んだ内容をもとに、各自で設定したテーマに沿って、日本と欧米企業の比較を行なう。

3. 授業の方法

以下のような手順で授業を進める。

① まず学生は指定された教科書をあらかじめ熟読し、かつ教材を参照して基本的な事項を理解し、授業で設定された課題に対するレポートを作成した上で授業に臨む。

② 授業では、教科書の疑問点を明らかにし、教材を利用してさらに深い専門知識を習得する。さらにレポートにまとめたディスカッション・ポイントをもとに議論を行なう。一方的な授業ではなく、議論を中心にすることで教員と学生、学生間の双方向的なコミュニケーションを図る。

③ 適宜、授業の内容に即した小テストを行なうことで、理解の定着を図る。また授業の最後には、受講生が取り上げたテーマで調査した結果を報告させ、その報告内容についてディスカッションを行なうことにより、授業の内容についての理解度を最終チェックする。

④ 以上の方法で、学生は授業の守備範囲で一定程度の理解に到達できると期待している。ただし理解が十分ではない部分については、オフィスアワーなどを活用して個別指導を行う。

4. 使用教材

Richard L. Daft(2001), *Essentials of Organization Theory & Design, 2nd Edition*, South-Western College Publishing(高木晴夫訳(2002),『組織の経営学』,ダイヤモンド社)

上記の教科書以外の教材に関しては、適宜配布する。

5. 成績評価の方法

出席は必須である。欠席あるいは遅刻が2回以上ある場合、または1回であっても無断欠席をした場合は、履修放棄とみなす。成績は平常点（50点）と期末試験（50点）によって評価する。なお、平常点には、出席状況以外に、授業中に実施する小テストや課題レポート、授業態度（授業の準備状況やディスカッションへの貢献度）の評価を含む。6割以上の総合点を獲得した場合に合格とし、100～90点を「秀」、80～89点を「優」、79～70点を「良」、69～60点を「可」とする。

6. 履修上の注意事項

初回講義で履修に関する詳細な説明を行うため、受講希望者は必ず初回講義に出席すること。履修を制約するような条件は付けないが、成績評価において個人的理由は考慮しない。

科目名 〈Subject〉	国際比較経営論特論B <Special Study of International Business Administration B>			現代経済経営専攻
科目区分	C	前期	研究室番号 〈Office〉	4 1 6
単位数 〈Credits〉	2			
担当教員名 〈Name〉	岡 田 美弥子 <おかだ みやこ／OKADA Miyako>			

1. 授業の目的

企業経営の仕組みは、①戦略を立てる、②組織をつくる、③人を動かすという3つの段階から成る。この授業では、組織（上記の②）の事例によって、企業経営の仕組みを理解し、企業の国際比較に必要な視角を身につけることを目的としている。

2. 授業の内容

まず、組織が戦略（上記の①）や人的資源管理（上記の③）とどのように関連しているのかを、事例によって理解する。次に、（i）組織の目標と組織の設計、（ii）オープン・システムとしての組織の設計状態、（iii）組織内部の設計状態、（iv）動態プロセスのマネジメントを、事例によって学んでいく。その際には、日本企業と欧米企業の違いに注目する。最後に、授業で学んだ内容をもとに、各自で設定したテーマに沿って、日本と欧米企業の比較を行なう。

3. 授業の方法

以下のような手順で授業を進める。

① まず学生は指定された事例に関する教材をあらかじめ熟読し、授業で設定された課題に対するレポートを作成した上で授業に臨む。

② 授業では、事例に関する疑問点を明らかにし、教材を利用してさらに深い専門知識を習得する。さらにレポートにまとめたディスカッション・ポイントをもとに議論を行なう。一方的な授業ではなく、議論を中心にすることで教員と学生、学生間の双方向的なコミュニケーションを図る。

③ 適宜、授業の内容に即した小テストを行なうことで、理解の定着を図る。また授業の最後には、受講生が取り上げたテーマで調査した結果を報告させ、その報告内容についてディスカッションを行なうことにより、授業の内容についての理解度を最終チェックする。

④ 以上の方法で、学生は授業の守備範囲で一定程度の理解に到達できると期待している。ただし理解が十分ではない部分については、オフィスアワーなどを活用して個別指導を行う。

4. 使用教材

Richard L. Daft(2001), *Essentials of Organization Theory & Design, 2nd Edition*, South-Western College Publishing(高木晴夫訳(2002),『組織の経営学』,ダイヤモンド社)

上記以外の教材に関しては、適宜配布する。

5. 成績評価の方法

出席は必須である。欠席あるいは遅刻が2回以上ある場合、または1回であっても無断欠席をした場合は、履修放棄とみなす。成績は平常点（50点）と期末試験（50点）によって評価する。なお、平常点には、出席状況以外に、授業中に実施する小テストや課題レポート、授業態度（授業の準備状況やディスカッションへの貢献度）の評価を含む。6割以上の総合点を獲得した場合に合格とし、100～90点を「秀」、80～89点を「優」、79～70点を「良」、69～60点を「可」とする。

6. 履修上の注意事項

この授業は、「国際比較経営論特論A」と連動しているため、「国際比較経営論特論A」と併せて受講してほしい。初回講義で履修に関する詳細な説明を行うため、受講希望者は必ず初回講義に出席すること。履修を制約するような条件は付けないが、成績評価において個人的理由は考慮しない。

科目名 〈Subject〉	西洋経済史特論A <Special Study of Western Economic History A>			現代経済経営専攻
科目区分	A	後期	研究室番号 〈Office〉	4 0 8
単位数 〈Credits〉	2			
担当教員名 〈Name〉	高 井 哲 彦 〈たかい てつひこ／TAKAI Tetsuhiko〉			

1. 授業の目的

「交錯」の歴史(histoire croisée)をテーマに西洋経済史の新しい方法論を考察する。新制度主義、グローバリズム、文化主義、制度主義、革新主義、組織史、現代史、帝国主義と続いた学際的方法論検討の一貫である。本講義は、国際化する大学院環境を最大限活用する形で、実践的かつ能動的なグループワークを取り入れたい。

2. 授業の内容

アナール学派社会経済史は、第1世代の心性の歴史、第2世代の数量史、第3世代の歴史人類学など、全体史を志向してきた。実証研究が多極化を深める中、「歴史の破裂」「歴史の危機」が叫ばれ、文化史、組織史、政治史など、第4世代が模索されてきたが、「歴史と社会科学」の関係を再考するのに止まった。もっとも注目されているのが、M. WernerとB. Zimmermannが2003年に『アナール』誌で発表した「histoire croisée(イストワール・クロワゼ、以下、交錯の歴史)」である。交錯の歴史は、従来のアナール史学が中世・近世を対象にしたのに対し、グローバリゼーションと脱植民地化を踏まえ、現代史における相互交渉の新しい視点を提起する。

本講義では、分析対象を具体的な次元に下ろして、国・地域・民族の間の諸交錯を考察したい。

3. 授業の方法

第1部は、「交錯する歴史」の概念を手がかりに、『社会史と経済史』の帝国主義論等について、講義を行う。第2部は、文献検索(附属図書館参考調査掛)、資料収集(道行政情報センター)、図像分析(バルタン『図の記号学』)、研究報告(西洋経済史)など、課題遂行に必要な研究手法に関して教育的なワークショップを行う。第3部では、受講者を2名1組のグループに分けて、人(移民)、物(物流)、金(投資)、知(技術移転)の交錯のいずれかを選んでもらう。その上で、2つ以上の具体例を取り上げ、「その交錯が歴史の変化に対してもった意味」を比較し、2回に分けてグループ発表をし、レポートにまとめてもらう。その際、使用する文献・資料は受講生の専門領域と母国語に即しても構わないが、発表は日本語または英語とする。なお、発表とレポートは、統計、年表、概念図(または地図)を含むことを条件とする。

4. 使用教材

C. フェインSTEIN&A. ディグビー(高井哲彦他訳)『社会史と経済史—英国史の軌跡と新方位』北海道大学出版会、2007年 (C. Feinstein, A. Digby, *New Directions in Economic and Social History*, Macmillan, 1989)。
cf. Michael Werner et Bénédicte Zimmermann, *De la comparaison à l'histoire croisée*, Paris, Seuil, 2004. ※参考

5. 成績評価の方法

課題1回分を20%分の評価とする。発表3回とレポート2回なら期末試験は行わないが、発表・レポートがそれ以下の回数の場合は、期末試験を行って評価を補充する。また、2割以上の欠席あるいは2回連続の無断欠席は履修放棄とみなす。課題放棄時は評価を下げる。

6. 履修上の注意事項

西洋経済史特論Aと西洋経済史特論Bは、同時履修を必要としない。西洋経済史特論Aは、西洋経済史特論Bの入門編である。修士1年生を主な対象とし、外国人留学生の履修をも配慮するが、もちろん、修士2年生や博士課程院生も歓迎する。狭義の西洋経済史専攻者のみならず、多領域からの参加を期待する。

備考: HPを参照のこと。<http://www.takait.com>

科目名 〈Subject〉	西洋経済史特論B ＜Special Study of Western Economic History B＞			現代経済経営専攻
科目区分	A	後期	研究室番号 〈Office〉	4 0 8
単位数 〈Credits〉	2			
担当教員名 〈Name〉	高 井 哲 彦 〈たかい てつひこ／TAKAI Tetsuhiko〉			

1. 授業の目的

「交錯」の歴史(histoire croisée)をテーマに西洋経済史の新しい方法論を考察する。新制度主義、グローバリズム、文化主義、制度主義、革新主義、組織史、現代史、帝国主義と続いた学際的方法論検討の一貫である。本講義は、方法論的関心を持つ学生を対象に、国内外の最新文献を検討したい。

2. 授業の内容

アナール学派社会経済史は、第1世代の心性の歴史、第2世代の数量史、第3世代の歴史人類学など、全体史を志向してきた。実証研究が多極化を深める中、「歴史の破裂」「歴史の危機」が叫ばれ、文化史、組織史、政治史など、第4世代が模索されてきたが、「歴史と社会科学」の関係を再考するのに止まった。

もっとも注目されているのが、M. WernerとB. Zimmermannが2003年に『アナール』誌で発表した「histoire croisée(イストワール・クロワゼ、以下、交錯の歴史)」である。交錯の歴史は、従来のアナール史学が中世・近世を対象にしたのに対し、グローバリゼーションと脱植民地化を踏まえ、現代史における相互交渉の新しい視点を提起する。

本講義では、分析対象を国際交渉に絞って考察したい。

3. 授業の方法

第1講目は基調講義「histoire croiséeをいかに考えるか」とし、第2講目以降は、文献講読を進める。

4. 使用教材

英語文献なら以下を中心とする。受講生が日本語文献を希望する場合、相談に応じる。

Barry Buzan and Richard Little, *International Systems in World History*, Oxford University Press, 2000.

Daniel Held and Anthony G. McGrew, *Global Transformation Reader*, Polity Press, 2003.

cf. Michael Werner et Bénédicte Zimmermann, *De la comparaison à l'histoire croisée*, Paris, Seuil, 2004. ※参考

5. 成績評価の方法

1. 講義参加30%、課題30%、期末試験40%を目安に総合的に評価する。

2. 2割以上の欠席あるいは2回連続の無断欠席は履修放棄とみなす。

3. 課題放棄時は評価を下げる。

6. 履修上の注意事項

西洋経済史特論Aと西洋経済史特論Bは、同時履修を必要としない。西洋経済史特論Bは西洋経済史Aの応用編であり、単位取得には一定水準の読解力が必要である。狭義の西洋経済史専攻者のみならず、多領域からの参加を歓迎する。

備考： HP を参照のこと。<http://www.takait.com>

宇宙輸送系特論 (Space Transportation Systems)

種別・単位：講義 2 単位（週 1 講時）

開 講 期：二学期

担 当 者：永田晴紀（機械宇宙工学専攻・宇宙システム工学講座、内線 7193）

キーワード：ロケット工学、固体ロケット、液体ロケット、宇宙往還機

主題と目標

ロケットに与えられる役割および基本的な原理を理解する。ロケットの概念設計に必要な基礎知識を身に付ける。現在最も一般的に使用されている液体ロケットおよび固体ロケットの特徴を学び、各ロケットの基本原理および主要な構成要素について学ぶ。

授業計画 項目（授業実施回数）/内容

1. ロケットの運動方程式、推力、ツィオルコフスキーの式（2 回）
ロケットの運動方程式を解く事により、ロケットが推力を発生する原理を学ぶ。ロケットの特殊な役割を理解し、ロケット工学において最も基本となる式であるツィオルコフスキーの式を学ぶ。
2. ロケットの重量構成と多段化（1 回）
ロケットの重量構成が打上げ性能に及ぼす影響について学ぶ。限られた構造材料でロケットの性能を向上させる手段である多段化の原理を学び、その効果を理解する。
3. ノズル理論（2 回）
一次元ガス力学を用いて、ノズル内部の流れを理解する。ノズルが高温高压ガスの内部エネルギーを運動エネルギーに変換する機構を学ぶ。ノズルの設計を適切に行うのに必要な基礎知識を学ぶ。
4. 燃焼ガスの平衡と性能予測、特性排気速度（2 回）
燃料と酸化剤の組み合わせから、生成される燃焼ガスの物性値を平衡計算により求める手法について学ぶ。燃焼ガスの物性値がロケットの性能に与える影響を理解する。特性排気速度を用いて、実ロケットの燃焼状態を評価する手法を学ぶ。
5. 液体ロケット（4 回）
液体ロケットの基本的な構成要素を理解する。燃焼室に推進剤を供給するための各種エンジンサイクルの原理および特徴を学ぶ。燃焼室およびノズルの各種冷却方法、インジェクタの設計、推進剤タンクの設計について学ぶ。
6. 固体ロケット（4 回）
固体推進薬の基本的な燃焼特性を理解する。固体ロケットの推力、および推力履歴を設計する手法について学ぶ。固体推進薬の基本的な組成および各成分の役割を理解する。

評価・教材・受講条件

評 価： 毎回の授業の最後に小テストを実施する。問題は授業の最初に配布する。遅刻は減点の対象とし、過度の遅刻は欠席扱いとする。レポートや定期試験は行わない。成績は各小テストの平均点により評価する。
90 点以上：秀、80 点以上：優、70 点以上：良、60 点以上：可

教 材 等： 講義資料を配布する。教科書は用いない。

受講条件： 熱力学の基本的な知識を理解していること。

備 考：

ライフサイクル特論 (Life Cycle of Structures)

種別・単位：講義・2単位（週1講時）
開講期：環境創生工学専攻・修士課程第2学期
担当者：上田 多門（環境創生工学専攻 内線6218）
キーワード：Life cycle, Environmental action, Material deterioration mechanism, Material model, Structure model

主題と目標

Life cycle prediction of structures is necessary for structural design and maintenance of sustainable infrastructure. Once life cycle can be predicted, we can know the design way to prolong the life cycle of newly constructed structures and the proper way to maintain existing structures to achieve target life cycle. In order to know the life cycle we have to predict structural performance with deteriorated material under loadings. Through this course students study mechanism/model of deterioration, material/structure models under combined environmental actions and loadings and methods for structural analysis, which are related to prediction of life cycle of structures.

授業計画 項目（授業回数）／内容説明

- (1) Life cycle and structural performance (1 time)
Study chronological change of possessed structural performance and required performance in order to understand what is life cycle.
 - (2) Material deterioration mechanism and its modeling (9 times)
Study physical (including mechanical), chemical and biological deterioration mechanisms of materials, which cause chronological changes of possessed structural performances and their modeling.
 - * Chloride ion ingress with introduction of latest research paper (2 times)
 - * Carbonation with introduction of latest research paper (2 times)
 - * Alkali silica reaction (1 time)
 - * Freezing and thawing cycles with introduction of latest research paper (2 times)
 - * Cyclic and sustained loading with introduction of latest research paper (2 times)
 - (3) Material models with damages (3 times)
Study mechanical models of materials with consideration of their deterioration.
 - * Introduction of macro scale model of frost-damaged concrete (1 time)
 - * Introduction of meso scale model of frost-damaged concrete (1 time)
 - * Introduction of meso scale model of concrete with physical damages induced by loadings and freezing and thawing (1 time)
 - (4) Structural modeling, analysis and prediction of life cycle under environmental actions and loadings (1 time)
Study prediction method of life cycle of structures by applying the material mechanical/structural models in structural analysis.
 - * Introduction of analysis of structural performance of member with material deterioration (1 time)
 - (5) Special topic (1 time)
Study any related hot topic such as LCC (life cycle cost) and highly durable materials.
-

評価・教材・受講条件

評価： Based on results of homework during the course (40%) and final examination (60%).
教材等： Handout is distributed and references are indicated in the handout. Other good references are as follows:

(1) Model Code for Service Life Design, Bulletin 34, *fib*, 2006, (2) Subcommittee on English Translation of the Standard Specifications (Chairman and Editor: UEDA Tamon), "Standard Specifications for Concrete Structures – 2002 'Materials and Construction'", JSCE Guidelines for Concrete, JSCE, No.6, November 2005. (3) Subcommittee on English Translation of the Standard Specifications (Chairman and Editor: UEDA Tamon), "Standard Specifications for Concrete Structures – 2002 'Structural Performance Verification'", JSCE Guidelines for Concrete, JSCE, No.3, March 2005. (4) International Committee on Concrete Model Code for Asia (Chairman: UEDA Tamon), "Asian Concrete Model Code", International Committee on Concrete Model Code for Asia, June 2006.

受講条件： None

集積プロセス学特論

(Integrated Material Processing)

種別・単位：講義・2単位（週1講時）

開講期：第1学期

担当者：村山 明宏（情報エレクトロニクス専攻・集積システム講座・内線6481）

菅原 広剛（情報エレクトロニクス専攻・集積システム講座・内線6480）

主題と目標

半導体を始めとする電子デバイスや光デバイス材料の合成とデバイス作製および集積化に用いられるプロセス技術を概観し、各プロセスにおける物理化学過程とその制御方法についての基礎と応用技術を学ぶ。諸プロセスを原子や分子の反応レベルから理解すること、さらにデバイス作製とその集積化において電子機能性や光機能性を引き出すために必要となるプロセス技術を理解することを目標とする。

授業計画（項目、授業実施回数、内容）

項目	回	内 容
集積プロセス概要	1	ガイダンス、集積プロセス技術の概要、超高真空技術
半導体量子構造と作製プロセス	3	半導体量子井戸、量子細線、量子ドット、分子線エピタキシー、CVD、原子層エピタキシー、自己組織化プロセス
半導体集積プロセス	2	ビーム露光技術、結晶加工技術（エッチング）、ドーピング技術
プロセスプラズマの基礎	2	プラズマを構成する種、非平衡プラズマと熱プラズマ、プラズマの構造、プラズマ振動、デバイ遮蔽
プロセスプラズマ中の原子分子過程	2	電磁場中の荷電粒子運動、電子と原子・分子の反応、種の生成と輸送
プラズマプロセス	3	ドライエッチング、化学気相堆積、スパッタリング、ドーピング、イオン・ラジカルの表面反応、種々のプラズマリアクター
その他の材料・プロセス	2	磁性体ナノ材料、スピンデバイス材料、光通信デバイス用ガラス材料、カーボンナノ材料（カーボンナノチューブ）

評価・教材・受講条件等

《評価》 講義内容と関連技術に関するレポート提出、発表などを適宜課し、授業中の質疑応答や期末試験の結果とあわせ、集積プロセス技術の基礎と応用に関する学習達成度を総合的に評価する。課題他の要件を満たした者を「可」、そのうちで講義内容に関する理解度の高い者を「良」、更に理解を深め知識を広げるための独自の努力が認められる者を「優」、未知の問題にも発展的に取り組む力をつけたと認められる者を「秀」と評価する。

《教材》 講義資料を配布する。また、適宜参考書他を示す。

《受講条件等》 量子力学、物性物理学（物性工学）、原子分子・プラズマ物理化学の基礎知識があることが望ましい。

印刷

閉じる

北海道大学シラバス					
■■ 科目名[英文名]					
行動資源計測学特論 Advanced Fisheries Behavioral Research					
■■ 講義題目					
■■ 責任教員[ローマ字表記](所属)					
平石 智徳[Tomonori HIRAISHI](大学院水産科学研究院)					
■■ 担当教員[ローマ字表記](所属)					
平石 智徳[Tomonori HIRAISHI](大学院水産科学研究院)					
■■ 科目種別				■■ 他学部履修等の可否	----
■■ 開講年度	2009	■■ 開講学期	補足事項参照	■■ 時間割番号	044021
■■ 授業形態	講義	■■ 単位数	2	■■ 対象年次	1～2
■■ 対象学科・クラス				■■ 補足事項	開講期は冊子シラバスの「実行教育課程表」又は「時間割」で確認してください

■■ キーワード検索

■■ 授業の目標

水産生物を利用するために必要な手段としての漁具の特性および対象種の行動と測定手法に関する高度な専門知識と最新の研究成果を紹介し、工学的な解析に必要な材料力学、運動力学、流体力学および数学に関する応用知識を解説する。

■■ 到達目標

1. 現象を力学的にとらえることができる。
2. ニュートン力学による微分方程式を組み立てることができる。
3. 微分方程式の解析解を求めることができる。
4. 実験における相似則を説明できる。
5. 運動と行動における数学モデルを組み立てることができる。

■■ 授業計画

1. 漁具に働く流体力とその測定方法および解析方法
2. 漁具の形状を表す微分方程式とその数値解法
3. 数値解法に必要なプログラミング言語の実習
4. 漁具の模型実験と模型法則
5. 漁具の動的運動の数値シミュレーション
6. 対象種の運動と行動の数学モデル

■■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

予習: 参考書により以下の事項について調べる。1. C言語の文法、2. 数値解析の方法、3. 漁具の物理学、4. 魚の行動の調査方法
 復習: 講義で理解できた事項と不明な事項を明確にしたノートを作成する。講義で説明されたプログラムの作成と実行を行い、プログラミング技術を習得する。

■■ 成績評価の基準と方法

出席率により受験資格を絞り、期末試験により評価する。
 出席率が60%を下回る者は受験資格を持たない。
 また、授業内容の理解を深めるための演習課題を適宜行う。
 試験は、問題についての基礎知識を持っているか、記述が説得的・論理的に行われているか、物理数学の応用がされているかを基準に判断する。
 期末試験における成績が、90点以上: 秀, 80点以上: 優, 70点以上: 良, 60点以上: 可。ただし、演習課題の成績がよければ65点以上: 良, 50点以上: 可。

■■ テキスト・教科書

■■ 講義指定図書

■■ 参照ホームページ

■ ■ 備考

参考書:「漁具物理学」(松田 皎編著 成山堂)
「漁業解析入門」(川上太左英著 恒星社厚生閣)
「水産物理学」(田内森三郎著 成山堂)
「常微分方程式モデル入門」(V.V.アメリカン著 森北出版)
「偏微分方程式の数値シミュレーション」(登坂宣好他著 東京大学出版会)
「生物の動きの辞典」(東 昭著 朝倉書店)
「イルカに学ぶ流体力学」(永井 寛著 オーム社 テクノライフ選書)

■ ■ 更新日時

2009/03/24 16:11:45

印刷

閉じる

北海道大学シラバス				
■■ 科目名[英文名]				
食品衛生学特論 Advanced Food Safety				
■■ 講義題目				
■■ 責任教員[ローマ字表記](所属)				
川合 祐史[Yuji KAWAI](大学院水産科学研究院)				
■■ 担当教員[ローマ字表記](所属)				
川合 祐史[Yuji KAWAI](大学院水産科学研究院) 山崎 浩司[Koji YAMAZAKI](大学院水産科学研究院)				
■■ 科目種別				■■ 他学部履修等の可否 可
■■ 開講年度	2009	■■ 開講学期	補足事項参照	■■ 時間割番号 044048
■■ 授業形態	講義	■■ 単位数	2	■■ 対象年次 1～2
■■ 対象学科・クラス				■■ 補足事項 開講期は冊子シラバスの「実行教育課程表」又は「時間割」で確認してください

■■ キーワード検索

■■ 授業の目標

食品衛生とは、食糧生物の生育、生産、あるいは製造時から最終的に人に摂取されるまでのすべての段階において、食品の安全性、健全性、健全性を確保するために必要な手段である。また、食品のもととなる生物の生息環境の健全性も十分に確保されなければならない。食性病害として近年では、欧米におけるリステリア症や我が国でも貝類の生食によるウイルス性胃腸炎の頻発などが報告され、これらの原因となるリステリア菌、ノロウイルスなど新興食中毒微生物の動態が注目されている。これらの食中毒や食品変敗の防止のため、各種の微生物制御技術の開発が進められている。また、微生物の産生する毒性物質、特にカビ毒(マイコトキシン)については、世界規模の食糧生産に影響を及ぼす問題であり、産生菌と毒素に関する十分な理解が必要である。食品成分についても、調理、加工、貯蔵の過程において化学的に変化し、病害を引き起こすことがある。本授業では、このような食性病害の各種因子の特性と制御について総合的に考える。

■■ 到達目標

1. 食中毒事件の世界的動向を説明できる。
2. 食中毒細菌および変敗菌の検出と制御方法について説明できる。
3. 食品・環境由来化学物質の構造と特性、それらの生体内における挙動と代謝について説明できる。
4. 食品の加工・貯蔵の過程における病害因子の生成、食品添加物の安全性について説明できる。

■■ 授業計画

1. 細菌性、ウイルス性食中毒の動向
2. 微生物性食中毒の発症機構
3. 抗菌物質の種類と作用機構
4. 食中毒細菌および変敗菌の抗菌物質による制御
5. 有害物質による食品汚染
6. カビ毒(マイコトキシン)の種類と毒性
7. 食品成分の調理、加工、貯蔵の過程における病害因子の生成

■■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

高度な内容を理解するために、食品衛生に関する一般的な知識が必要である。特に、大学学部等で「食品衛生学」を履修していない場合は、特に十分な予習が必要である。

■■ 成績評価の基準と方法

60%以上の出席率を必要とする。さらに開講期間中に数回出題する課題レポートの成績によって評価する。レポートは、授業内容に関わる文献資料の正確かつ客観的な解釈と、最近の食品衛生問題に対して科学的見地からの論理の展開を重視する。

■■ テキスト・教科書

■■ 講義指定図書

食品衛生学(第2版) / 山中英明・藤井建夫・塩見一雄 : 恒星社厚生閣, 2007, ISBN:978-4-7699-1063-3
食品衛生学(第2版) / 一色賢司 : 東京化学同人, 2005, ISBN:4-8079-1448-0

■ ■ 参照ホームページ

■ ■ 備考

■ ■ 更新日時

2009/03/25 21:10:36