

# アクアリウム用品学Ⅰ

## (授業概要)

水族館・アクアリウムショップなどの施設において水槽管理をする上で使用する機材また道具の基本的な使用方法を学習する。

科	生命科学科	教員	山内
コース	アクアスペシャリストコース	教員の実務経験	○
対象年次	1年	年間単位時間	36

## 目標

### 1 学期

水槽管理で最も重要なろ過システムを中心に学習し、ろ過（水の循環システム）について理解し、担当水槽において適切に使用できるようにする。

### 2 学期

担当している水槽に使用されている機材のメンテナンスを正確に行えるようにする

## 授業計画

### 1 学期

- 1回 海水魚飼育・淡水魚飼育におけるアクアリウム用品の違い
- 2回 水槽素材別特徴について①
- 3回 水槽素材別特徴について② 水槽台とは
- 4回 ろ過機材について①（上部フィルター）
- 5回 ろ過機材について②（外部フィルター）
- 6回 ろ過機材について③（底面フィルター・外掛けフィルター）
- 7回 ろ過機材について④（投げ込み式フィルター・その他）
- 8回 ろ過機材について⑤（オーバーフロー式）
- 9回 ろ過機材について（メンテナンス方法）
- 10回 ろ過機材について（実践）
- 11回 前期 総まとめ
- 12回 前期期末
- 13回 試験返却・解説
- 14回 水質検査器について

### 2 学期

- 15回 照明器具について①（蛍光灯）
- 16回 照明器具について②（LED）

- 17回 照明器具について③（メタルハライドランプ）
- 18回 照明器具について④（メンテナンス方法）
- 19回 照明器具について（実践）
- 20回 餌について①（人工餌）
- 21回 餌について②（乾燥餌）
- 22回 餌について③（冷凍餌）
- 23回 餌について④（生き餌）
- 24回 水温管理において（ヒーター）
- 25回 水温管理において（クーラー）
- 26回 後期 総まとめ
- 27回 担当水槽 機材メンテナンス①（実践）
- 28回 担当水槽 機材メンテナンス②（実践）
- 29回 水中ポンプについて
- 30回 エアレーションの使用方法和意義
- 31回 ろ過バクテリアについて①
- 32回 ろ過バクテリアについて②
- 33回 試験
- 34回 試験フィードバック
- 35回 水槽日常メンテナンス道具について
- 36回 1年間の振り返り

じゅぎょう ほうほう  
授業の方法

講義、実演、実習

きょうざい  
教材

なし

ひょうか ほうほう  
評価の方法

きまつしけん 期末試験80%、じゅぎょうたいど 授業態度20%

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう  
授業外での学習方法

担当水槽においての通常メンテナンス

じつむけいけん じゅぎょうかもちく かんけい  
実務経験と授業科目の関係

ペットショップでのアクアコーナー担当経験あり

# アナウンス演習Ⅰ

## (授業概要)

水族館やアクアショップに必要となる、接客の際に必要な話し方や立ち振る舞いを身に付ける。

か 科	生命科学科	きょういん 教員	今井
コース	アクアスペシャリストコース	きょういん じつむけいけん 教員の実務経験	○
たいしょうねんじ 対象年次	1年	ねんかんたんいじかん 年間単位時間	36×2時間

## もくひょう 目標

- 1 学期・表現する楽しさを知る。
- ・表情の豊かさを身に付ける。
  - ・正しい姿勢で美しく歩けるようになる。
  - ・正しい発声ができるようになる。
- 2 学期
- ・発想力を豊かにする。
  - ・簡単な生き物解説が出来るようになる。
  - ・対面接客が出来るようになる。

## じゅぎょうけいかく 授業計画

### 1 学期

- 1 回 自己紹介, アイスブレイク, 講義について
- 2 回 自己紹介、相手の印象に残る為には①
- 3 回 自己紹介、相手の印象に残る為には②
- 4 回 自己紹介、相手の印象に残る為には③ 身体を使った表現 ～ジェスチャーゲーム～①
- 5 回 身体を使った表現 ～ジェスチャーゲーム～②
- 6 回 表情の練習、履歴書写真の撮り方について、喜怒哀楽の表現方法について
- 7 回 正しい姿勢、歩き方について
- 8 回 好きなもの、嫌いなもの 準備
- 9 回 好きなもの嫌いなもの 準備
- 10 回 好きなもの嫌いなもの 発表
- 11 回 好きなもの嫌いなもの 発表
- 12 回 好きなもの嫌いなもの 発表
- 13 回 試験
- 14 回 夏休み課題

### 2 学期

- 15 回 夏休み頑張ったことについて 後期目標 発表①
- 16 回 夏休み頑張ったことについて 後期目標 発表①

- 17回 ショー分析 1
- 18回 ショー分析 2
- 19回 本紹介 準備 1
- 20回 本紹介 準備 2
- 21回 本紹介 発表
- 22回 本紹介 発表
- 23回 他己紹介 準備
- 24回 他己紹介 準備
- 25回 他己紹介 発表 2
- 26回 ショー分析 3
- 27回 ショー実践 1
- 28回 ショー実践 2
- 29回 ショー実践 3
- 30回 ショー実践 4
- 31回 試験準備
- 32回 試験準備
- 33回 試験 (発表)
- 34回 試験 (発表)
- 35回 前期振り返り
- 36回 後期振り返り

じゅぎょう ほうほう  
授業の方法

講義、問題演習、実演、グループワーク、プレゼン

きょうざい  
教材

動画、生体、自然物など

ひょうか ほうほう  
評価の方法

しまつしけん 期末試験80%、じゅぎょうたいど 授業態度20%

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう  
授業外での学習方法

校外学習にて動物園や水族館に行き、ショーや解説の研究を行う。

じつむけいけん じゅぎょうかもく かんけい  
実務経験と授業科目の関係

元水族館ショートトレーナー



# アニマルアクティビティ

## (授業概要)

アニマルセラピーやアニマルアクティビティの現状とセラピードッグの育成に関する適性飼育と必要な条件を学び、ボランティアや教育、介護などで活躍できる人材の育成を行う。

科	生命科学科	教員	荻野 直美
コース	アクアスペシャリストコース	教員の実務経験	○
対象年次	1年	年間単位時間	36

## 目標

### 1 学期

アニマルセラピーを通じて、ペット動物に対する意識の向上

動物介在活動の普及・ボランティアの育成

### 2 学期

動物介在活動の実践と動物を飼い暮らすことの大切さと難しさを伝えられるようになる。

(動物の適性飼育の重要性)

## 授業計画

### 1 学期

- 1回 自己紹介、アニマルセラピーとは
- 2回 AAA・AAT・AAE 概要
- 3回 AAT を行うためには
- 4回 動物がもたらす効果
- 5回 AAT を行う側からの分類①
- 6回 AAT を行う側からの分類②
- 7回 AAT を受ける側からの分類
- 8回 AAT を行う上での動物のストレス①
- 9回 AAT を行う上での動物のストレス②
- 10回 動物の適性評価①
- 11回 動物の適性評価②
- 12回 テスト (筆記)
- 13回 テスト (解答) 前期まとめ
- 14回 活動中のストレス要因

### 2 学期

- 15回 患者に合った動物を選ぶ
- 16回 AAT の適応に注意が必要な場合
- 17回 動物への不適切な扱い

18回	捨てず・増やさず・飼うなら一生①
19回	捨てず・増やさず・飼うなら一生②
20回	グループワーク
21回	活動に参加する動物のチェック
22回	活動に際しての注意点
23回	活動当日の注意点 デモンストレーション
24回	ボランティアの責任
25回	施設と設定
26回	動物を飼う「食事編」
27回	動物を飼う「環境編」
28回	動物を飼う「体の手入れ編」
29回	動物を飼う「運動編」
30回	動物を飼う「予防編」
31回	動物を飼う「トレーニング編」
32回	動物を飼う「愛情・絆編」
33回	後期ノートチェック、テスト範囲まとめ
34回	テスト（筆記）
35回	テスト（解答）
36回	後期締め授業 全体ミーティング

<small>じゅぎょう ほうほう</small> 授業の方法
講義、演習、グループワーク

<small>きょうざい</small> 教材
ノートプリント配布 1～23、その他環境省の配布ポスター

<small>ひょうか ほうほう</small> 評価の方法
<small>きまつしけん</small> 期末試験80%、出席率 20%

<small>じゅぎょうがい がくしゅうほうほう</small> 授業外での学習方法
なし

<small>けいけん じゅぎょうか もく かんけい</small> 経験と授業科目の関係
あり

# エキゾチックアニマルⅠ

## (授業概要)

エキゾチックアニマルを扱う仕事（動物園、水族館、ペットショップ等）をする上で必要な知識を身につけるために、ペット動物の分類や生体・生態・特性を理解し、小動物を正しく扱えるようになる。

科	生命科学科	教員	田中
コース	アクアスペシャリストコース	教員の実務経験	○
対象年次	1年	年間単位時間	36

## 目標

### 前期

エキゾチックの概要およびペットの現状、外来種問題、エキゾチックアニマルが置かれている環境について理解する。エキゾチックアニマルを扱う職業について、説明ができる。

モルモット、ハムスターなどの齧歯類の特性や飼育時の注意点、病気や症状などを理解し、動物との接し方も習得する。

### 後期

齧歯類、ウサギ目、イタチ科、それぞれ動物の特性を理解する。飼育時の注意点、病気や症状などを理解し、それらを通し飼育動物の基礎を固める。

## 授業計画

### 前期

- 1回 自己紹介
- 2回 動物との接し方、飼育者としての心得
- 2回 エキゾチックアニマルとは、エキゾチックアニマルが置かれている現状
- 3回 外来種問題について
- 4回 齧歯類について（分類、歴史）
- 5回 齧歯類について（体の特徴）
- 6回 ハムスターについて（分類、歴史、）
- 5回 ハムスターについて（体の特徴）
- 6回 ハムスターについて（飼育方法、病気）
- 7回 モルモットについて（分類、歴史）
- 8回 モルモットについて（体の特徴）
- 9回 モルモットについて（飼育方法、病気）
- 10回 試験範囲発表
- 11回 前期末試験
- 12回 期末試験返し・解答
- 13回 エキゾチックアニマルに携わる職業（前期まとめ）
- 14回 ウサギについて（分類・歴史）

- 15回 ウサギについて（体の特徴）
- 16回 ウサギについて（飼育方法）
- 17回 ウサギについて（病気）
- 18回 イタチ科について（分類、歴史）
- 19回 イタチ科について（体の特徴）
- 20回 イタチ科について（飼育方法、病気）
- 21回 鳥類について（分類、歴史）
- 22回 鳥類について（分類、歴史）
- 23回 鳥類について（体の特徴）
- 24回 鳥類について（体の特徴）
- 25回 鳥類について（飼育方法）
- 26回 鳥類について（病気）
- 27回 猛禽類について（分類、歴史）
- 28回 猛禽類について（分類、歴史）
- 29回 猛禽類について（体の特徴）
- 30回 猛禽類について（体の特徴）
- 31回 後期試験
- 32回 後期試験返却
- 33回 後期まとめ
- 34回 1年総復習           （グループワーク：グループ分けし、課題を与えてプレゼン）
- 35回 1年総復習
- 36回 1年総復習

じゅぎょう ほうほう  
授業の方法

講義

きょうざい  
教材

カラーアトラス エキゾチックアニマル、動画

ひょうか ほうほう  
評価の方法

きまつしけん 80%、じゅぎょうたいど 授業態度20%

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう  
授業外での学習方法

1回1回の授業ノートに関してポイントを各自まとめなおし、随時チェックする。

じつむけいけん じゆぎょうかもく かんけい  
実務経験と授業科目の関係

あり

# コンピュータ実習

## (授業概要)

動物に関わる全ての職業に共通したPCスキル（Word 基礎、Excel 基礎、PowerPoint 基礎を学びレポート作成及び表計算の基礎と応用）を修得できる。

科	生命科学科	教員	林
コース	アクアスペシャリストコース	教員の実務経験	×
対象年次	1年	年間単位時間	36

## 目標

### 1 学期

レポート及び報告書を作成できるようになり、レポートを指定したフォーマットに自分で設定して作成する事が出来るようになる。

### 2 学期

表計算とグラフ機能を使用して実績等をまとめる事が出来るようになる。

プレゼンテーションの基礎としてアニメーションを組み込んだ発表を出来る様になる。

Excel において効果的に関数を利用した表を作成出来るようになる。

## 授業計画

### 1 学期

1 回 PC 基礎操作及び授業内容の説明。Google スプレッドシートを軸とした情報共有作業の基礎。

2 回 クラウドとローカル両方での保存領域確保。PC スキルチェックテスト。

3 回 成績判定について。

4 回 アプリ起動方法・Word 画面説明、文字入力、フォントサイズ変更、クラウド保存領域への別名保存。成績評価における提出物保存先の説明と確認。

5 回 クラウドからの授業資料ダウンロード、ローカル保存領域への別名保存。授業資料へ画像の挿入及び編集。文章のコピー・貼り付け、揃え。箇条書き設定。

6 回 あいさつ文活用法、ビジネス文書課題作成。教科書 P51 から特定の文章のみ変更。

7 回 表の挿入、行列の幅変更、セル結合・セル書式設定、段落罫線の設定。

8 回 表を利用した文書課題作成、教科書 P98 から特定の文章のみ変更。

9 回 ペイントを使用した画面のスクリーンショット、画像編集。挿入した画像と文章の折り返し設定。写真のサイズ・スタイル変更。

10 回 前期試験についての説明、テスト対策。

11 回 Excel 画面説明、文字入力・データの修正、オートフィルの利用、罫線の使い方、四則演算数式の利用。

12 回 SUM・AVERAGE 関数の利用。スプレッドシート上での SUM・AVERAGE 関数の利用。

13 回 長期休みと SNS。ネット炎上から見る個人情報管理と情報発信について。

## 2学期

- 14回 絶対参照、数値の表示設定(桁区切り、パーセント、小数点)、行列の挿入・幅の調節。
- 15回 スプレッドシート上でのデータ入力、フィルターの使用、データの簡易分析。
- 16回 アプリ間データ共有、Excel 表の Word 差し込み。
- 17回 ビジネス文書について。ビジネス文章作成課題、Word での横書き送付状作成。
- 18回 ビジネス文書作成課題。Word での縦書きお礼状作成。
- 19回 ビジネス文書作成課題。Excel での交通費申請書作成、マップアプリによる経路検索。
- 20回 ビジネス文書作成課題。Excel での有給休暇申請用紙作成。
- 21回 PowerPoint 第0回 基本操作の説明、画像の挿入。フォントの変更。
- 22回 PowerPoint 第1回 プレゼン作成課題の説明、プレゼンデモンストレーション。
- 23回 PowerPoint 第2回 プレゼン作成課題準備その1
- 24回 PowerPoint 第3回 プレゼン作成課題準備その2
- 25回 PowerPoint 第4回 プレゼン作成課題準備その3
- 26回 PowerPoint 第5回 プレゼン作成課題準備その4
- 27回 PowerPoint 第6回 プレゼン作成課題準備その5
- 28回 PowerPoint 第7回 プレゼン発表。
- 29回 PowerPoint 第8回 発表のフィードバック、声と表現法について。
- 30回 PowerPoint 第9回 プレゼン作成課題2の説明、プレゼンデモンストレーション。
- 31回 後期試験についての説明、テスト対策。
- 32回 PowerPoint 第10回 プレゼン作成課題2 準備その1
- 33回 PowerPoint 第11回 プレゼン作成課題2 準備その2
- 34回 PowerPoint 第12回 プレゼン作成課題2 準備その3
- 35回 PowerPoint 第13回 プレゼン作成課題2 準備その4
- 36回 PowerPoint 第14回 プレゼン発表、発表のフィードバック。

### 授業の方法

講義、実演、課題作成

### 教材

よくわかる Word2016&Excel2016、よくわかる仕事に使える Excel 関数ブック、  
PowerPoint は事前に作成したスライドを使用

### 評価の方法

期末試験80%、授業態度20%

### 授業外での学習方法

課題作成を行い、自身で作成するスキルを向上。知らない知識や単語を調べる。

じつむけいけん じゆぎょうかもく かんけい  
実務経験と授業科目の関係



# ビジネスマナー

## (授業概要)

就職する為に必要なスキル(履歴書作成・自己アピール・面接マナー)を学び、実践することで、自信をもって就職活動に取り組むことが出来るようになる。また、就職後に注意すべきマナーや仕事に対する取り組み姿勢について学習することで、社会人として職場に定着するための能力を涵養する。

か科	生命科学科	きょういん 教員	北川哲郎
コース	アクアスペシャリストコース	きょういん じつむけいけん 教員の実務経験	×
たいしょうねんじ 対象年次	1年	ねんかんたんいじかん 年間単位時間	36時間

## 目標

### 1 学期

就職活動を行うための基礎知識として、自主的に業界研究や企業研究を行えるようになる。さらに、履歴書の作成に必要な自己分析や作文技術に関する演習に取り組むと同時に、面接マナーを学ぶことで、インターンシップや就職選考に取り組むための基盤を形づくる。

### 2 学期

履歴書作成に取り組み、実際の就職活動に用いる書類の雛形を作成する。

基本的なビジネスマナーや服装について、演習を通じて把握し、企業選考あるいはインターンシップ先で模範的な専門学生としてふるまえるようになる。

## 授業計画

### 1 学期

- 1回 自己紹介、授業の進行について
- 2回 企業研究とは
- 3回 企業が求めている人材とは
- 4回 インターンシップの重要性
- 5回 履歴書の書き方① 自己PR
- 6回 履歴書の書き方② 志望動機
- 7回 履歴書の書き方③ まとめ
- 8回 演習\_自己分析①
- 9回 演習\_自己分析②
- 10回 面接マナー
- 11回 期末試験
- 12回 試験返却
- 13回 面接での対話・所作(個別面接)
- 14回 面接での対話・所作(集団面接・グループワーク)

### 2 学期

- 15回 前期の振り返り
- 16回 演習\_面接シートの作成
- 17回 演習\_履歴書の作成①
- 18回 演習\_履歴書の作成②
- 19回 演習\_履歴書の作成③
- 20回 ビジネスに適した服装について
- 21回 演習\_ビジネススーツの着こなし①
- 22回 演習\_ビジネススーツの着こなし②
- 23回 ビジネスマナー（上座・下座の確認）
- 24回 ビジネスマナー（名刺交換）
- 25回 社会人としてのふるまい
- 26回 報告・連絡・相談の基本
- 27回 コミュニケーションツールの利用
- 28回 ビジネス上の電話/eメールの基本
- 29回 ビジネス文書の作成
- 30回 言葉づかいの留意点
- 31回 後期授業の振り返り
- 32回 期末試験
- 33回 試験返却
- 34回 演習\_
- 35回 演習\_
- 36回 演習\_キャリアプランの形成

じゅぎょう ほうほう  
授業の方法

講義、室内演習

きょうざい  
教材

必要に応じて参考資料を配布する。

ひょうか ほうほう  
評価の方法

期末試験 80%、授業態度・出席率 20%

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう  
授業外での学習方法

気持ちの良い挨拶、傾聴の姿勢、丁寧な言葉づかいを意識して日々の生活を送る。

じつむけいけん じゅぎょうかもく かんけい  
実務経験と授業科目の関係



# フィールドワーク概論

(授業概要、目的)

自然に対する理解力の向上、近年、発生している自然災害への意識の向上、アウトドアライフ力を身に着け進路の選択肢を増やす。

科	生命科学	教員	竹内
コース	アクアスペシャリストコース	教員の実務経験	○
対象年次	1年	年間単位時間	36

## 目標

### 1 学期

天候を見極める力をつける。実際に外で雲の種類を見極めることができる。

### 2 学期

災害時における危険を認識し、日常的に備えることができる。状況に応じた的確な判断ができる。

災害発生時及び事後に進んで他の人々を誘導ができる。巻き結び、もやい結び、ダブルエイトノットの習得。

## 授業計画

### 1 学期

- 1回 アイスブレイク
- 2回 アイスブレイク
- 3回 天気について 1
- 4回 天気について 2
- 5回 雲の種類 1
- 6回 雲の種類 2
- 7回 雲の種類 3
- 8回 郊外実習 1
- 9回 校外実習
- 10回 天気テスト対策
- 11回 テスト
- 12回 エチュード 接客 1
- 13回 ロープワーク 1
- 14回 ロープワーク 2
- 15回 ロープワーク 3
- 16回 ロープワーク 4
- 17回 ロープワーク 5
- 18回 ロープワーク 6

19回 ロープワーク7

## 2学期

20回 アイスブレイク

21回 災害とは

22回 災害の種類1

23回 災害の種類2

24回 災害の種類3

25回 災害対策1

26回 災害対策2

27回 災害対策3

28回 テント設営練習1

29回 テント設営練習2

30回 ロープワーク8

31回 ロープワーク試験

32回 テント設営試験

33回 校外実習1（公園、植物同定、標本作成）

34回 校外実習2（公園、植物同定、標本作成）

35回 校外実習3（公園、植物同定、標本作成）

36回 校外実習4（公園、植物同定、標本作成）

36回 校外実習5（公園、植物同定、標本作成）

## 授業の方法

講義、問題演習、実技

## 教材

ロープ、本、図鑑、新聞紙

## 評価の方法

筆記試験 40% 実技試験 40%、授業態度 20%

## 授業外での学習方法

図書館で本を読む、公園等に行き実践する、youtube を見る。

## 実務経験と授業科目の関係

元グランピングインストラクター、マリンアクティビティインストラクター

# プール陸上実習

## (授業概要、目的)

校外実習や研修旅行および就職時の際に必要な基礎体力の維持・向上を行う。また水族館での採用試験項目にもなる、25m タイム測定(18 秒以内)、遠泳(50m)、潜水(25m)の技術指導を行い、合格基準に達する技術を身に付けられるようになる。

科目	生命科学	教員	プール/竹内 陸上/今井
コース	アクアスペシャリストコース	教員の実務経験	○
対象年次	1年	年間単位時間	72

## 目標

### 1 学期

基礎体力の維持・向上ができる。

### 2 学期

クロール 50m の完泳ができる。

立ち泳ぎができる。

ヘッドアップスイムができる。

潜水 25m の完泳ができる。

## 授業計画

### 1 学期

- 1 回 外周、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン)
- 2 回 外周、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン)
- 3 回 外周、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン)
- 4 回 外周、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン)
- 5 回 外周、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン)
- 6 回 外周、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン)
- 7 回 外周、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン)
- 8 回 外周、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン)
- 9 回 外周、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン)
- 10 回 外周、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン)
- 11 回 外周、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン)
- 12 回 外周、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン)
- 13 回 外周、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン)
- 14 回 外周、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン)
- 15 回 外周、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン)
- 16 回 外周、筋力トレーニング、選択競技(バスケットボール、バドミントン)

- 17回 試験  
18回 試験解答・解説  
2学期  
19回 クロールドリル練習  
20回 クロールドリル練習、クロール25mタイム測定  
21回 クロールドリル練習  
22回 クロールドリル練習  
23回 クロールドリル練習  
24回 クロールドリル練習  
25回 クロールドリル練習、潜水  
26回 クロールドリル練習、潜水  
27回 クロールドリル練習、潜水  
28回 クロールドリル練習、潜水  
29回 クロールドリル練習、潜水、タイム測定  
30回 クロールドリル練習、潜水、タイム測定  
31回 クロールドリル練習、潜水、タイム測定  
32回 クロールドリル練習、潜水、タイム測定  
33回 クロールドリル練習、潜水、タイム測定  
34回 クロールドリル練習、潜水、タイム測定  
35回 試験  
36回 試験解答・解説

じゅぎょう ほうほう  
授業の方法

実習

きょうざい  
教材

なし

ひょうか ほうほう  
評価の方法

きまつしけん 期末試験80%、じゅぎょうたいど 授業態度20%

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう  
授業外での学習方法

各自、授業外でのストレッチや補強トレーニング

じつむけいけん じゅぎょうかもく かんけい  
実務経験と授業科目の関係

竹内/元スキーインストラクター 今井/元ドルフィントレーナー

# マリン実習

## (授業概要)

アクアスペシャリストコースが目指す飼育員、またガイドやトレーナーについて基本的な職業理解をする。実習に向けて実習活動への取り組み方や心構えを理解する。また、魚類の生理学、生態学の面から、解説し、学んだ内容を実際に実習室内の水槽にて実践する。飼育に必要な機材の使用方法や機能的な役割、自然環境との繋がりを通して飼育理論について講述する。

科	生命科学科	教員	今井 晴香
コース	アクアスペシャリストコース	教員の実務経験	○
対象年次	1年	年間単位時間	36×3時間

## 目標

### 1 学期

チームワーク力を身につけ、校外学習に向けた団体行動など協調性を身につける。

### 2 学期

自主性のある行動を行なえるようになる。学内以外の実習や就職活動時に自分で考え、自分で行動する。

水槽のメンテナンス及びトラブル処理が出来るようになる。

就職活動への意識を持ち、将来の進路を決定する。

## 授業計画

### 1 学期

- 1回 自己紹介, アイスブレイク, 団体行動、自己紹介準備
- 2回 自己紹介
- 3回 年間イベントについて
- 4回 インターンシップ実習の手続き
- 5回 研修旅行での動き方やマナーについて
- 6回 校外研修
- 7回 研修旅行前学習
- 8回 研修旅行前学習
- 9回 水族館のテーマ別比較
- 10回 水族館のテーマ別比較のまとめ
- 11回 1 学期ふりかえり
- 12回 期末試験
- 13回 試験フィードバック
- 14回 長期休日の飼育について/インターンシップ実習について
- 15回 夏休みフィードバック/夏休み後の目標設定

### 2 学期



- 16回 就職活動について
- 17回 水槽メンテナンス演習
- 18回 地下水族館
- 19回 求人票の見方
- 20回 履歴書作成
- 21回 履歴書作成
- 22回 フィールドワーク計画
- 23回 フィールドワーク
- 24回 フィールドワークフィードバック
- 25回 解説ガイド演習
- 26回 解説ガイド演習
- 27回 多様な生物の飼育について
- 28回 面接練習
- 29回 面接練習
- 30回 魚病について
- 31回 魚病について
- 32回 サンゴについて
- 33回 水草について
- 34回 期末試験
- 35回 試験フィードバック
- 36回 1年間総まとめ

じゅぎょう ほうほう  
授業の方法

講義、問題演習、実演、グループワーク、プレゼン、作業実習

きょうざい  
教材

魚学入門、飼育ハンドブック水族館編

ひょうか ほうほう  
評価の方法

きまつしけん 期末試験80%、じゅぎょうたいど 授業態度20%

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう  
授業外での学習方法

自身の水槽管理において授業内容を踏まえた観察・飼育を行い、日々の飼育ノートを作成する。

じつむけいけん じゅぎょうかもく かんけい  
実務経験と授業科目の関係

元水族館飼育員

# 両生爬虫類学 I

## (授業概要)

動物界における両生類と爬虫類の特徴について基礎的なことを学ぶ。多種多様な両生爬虫類の飼育方法については、前例がなく、自ら考案せねばならぬ種も多いので、その考え方についても理解してゆく。

科	生命科学科	教員	大淵
コース	アクアスペシャリストコース	教員の実務経験	○
対象年次	1年	年間単位時間	36時間

## 目標

### 1 学期

主に爬虫類の動物学的特徴について包括的に理解する。

### 2 学期

主に両生類の動物学的特徴について包括的に理解する。

## 授業計画

### 1 学期

- 1回 自己紹介、アイスブレイク、講義について
- 2回 両生爬虫類を含む動物の分類
- 3回 変温、恒温など両生爬虫類の生理について
- 4回 卵の構造
- 5回 両生爬虫類の生態
- 6回 両生爬虫類の生態
- 7回 両生爬虫類の分類学的特徴
- 8回 両生爬虫類の計測、生息環境
- 9回 ワニ目、カメ目について
- 10回 試験対策
- 11回 試験
- 12回 試験フィードバック
- 13回 フィールドにおける両生爬虫類
- 14回 2学期にむけて

### 2 学期

- 15回 1学期の復習など
- 16回 ワニの生態 1
- 17回 ワニの生態 2

- 18回 心臓のつくり
- 19回 カメの甲羅
- 20回 カメの分類
- 21回 カメの共生生物
- 22回 カメの生態（日本産） 1
- 23回 カメの生態（日本産） 2
- 24回 カメの生態（ウミガメ） 1
- 25回 カメの生態（ウミガメ） 2
- 26回 呼吸について
- 27回 有鱗目 1
- 28回 有鱗目 2
- 29回 有鱗目 3
- 30回 冬期に見られる両生爬虫類（冬休みを前に）
- 31回 これまでの振り返り
- 32回 両生爬虫類の各目について
- 33回 試験対策
- 34回 試験
- 35回 試験フィードバック
- 36回 総括

じゅぎょう ほうほう  
授業の方法

講義、実演、プレゼン、各種動画など

きょうざい  
教材

学研の図鑑 LIVE ポケット「爬虫類・両生類」

ひょうか ほうほう  
評価の方法

きまつしけん  
期末試験80%、出席率 20%

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう  
授業外での学習方法

じつむけいけん じゅぎょうかもく かんけい  
実務経験と授業科目の関係

上野動物園両生爬虫類館での実務経験ほか。

# 人間形成概論

## (授業概要)

人間関係に関する基礎知識を持ち、基礎的なコミュニケーションスキルを会得することにより、生き物を扱う職務を遂行する社会人として、良好な人間関係を構築できる応用力を修得する。

心身ともに健康な生活を送るために必要なヘルスリテラシーを身につける。

科	生命科学科	教員	中野美和子
コース	アクアスペシャリストコース	教員の実務経験	○
対象年次	1年	年間単位時間	36

## 目標

### 1 学期

人間の身体と心の関係、人間関係の基本である自己概念について考える。次いで、対人認知に関わる理論と実際を学び、考える。

### 2 学期

基礎的なコミュニケーションの概略を学び、次いで集団での行動、心理について学び、集団の一員として働き方、コーチングを含めた成人教育について学び、考える。

健康についてのリテラシー、生活習慣病の予防について学び、職場でのストレスへの対処力を身につけ、健康で有意義な人生を送る一助とする。

## 授業計画

### 1 学期

- 1回 アイスブレイクを兼ねた講師の自己紹介、人間の身体と心の関係
- 2回 自律神経とストレスの関係、自律神経の整え方
- 3回 自己認識・評価、リフレーミング
- 4回 自分を大事にする、self-compassion
- 5回 自尊感情 (self-esteem)、自己主張 assertive
- 6回 対人感受性、心の理論、
- 7回 印象形成、対人認知とその歪み
- 8～10回 対人認知の歪み：ステレオタイプ、偏見、透明性錯覚、現状維持バイアスなど
- 11回 試験対策、
- 12回 試験、あるいはレポート、
- 13回 試験のフィードバック

### 2 学期

- 14～15回 コミュニケーションの概略、不適切表現
- 16回 内集団、内集団ひいき、集団圧力、同調、傍観者効果
- 17回 集団、集団浅慮、集団心理～群集心理、社会的手抜き

18~19回 リーダーシップ、チームで仕事をするについて  
20~22回 成人教育、コーチングとフォローアップ  
23回 ヘルスリテラシー、日本人の寿命と主な死因の現況、日本の健康政策  
24~28回 生活習慣病の概要とその予防：がん、循環器疾患・高血圧、糖尿病・脂質異常、COPD  
29回 飲酒、依存症、歯科疾患の概況と予防、  
30~31回 睡眠、疲労、メンタルヘルス  
32回 試験対策、  
33回 試験、レポート、  
34回 試験、レポートのフィードバック  
35~36回 感情処理、ストレス、ストレス対処

じゅぎょう ほうほう  
授業の方法

講義、問題についてのレポートと討論、グループワーク

きょうざい  
教材

適切な教科書がないため、試験対策時に講義内容をまとめたプリントを配布する。

ひょうか ほうほう  
評価の方法

きまつしけん 期末試験・レポート提出 90%、じゅぎょうたいど 授業態度10%

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう  
授業外での学習方法

自分自身の経験を考察するレポートを書く。

じつむけいけん じゅぎょうかもく かんけい  
実務経験と授業科目の関係

あり

# 公衆衛生 I

## (授業概要)

本来はヒトの健康維持・増進を目的とする学問だが、疾患や環境問題の要因には動物との接触に起因するものも多数存在する。そこで、動物を扱うものとして共生社会を追究すべく、広く公衆衛生に関する知識を習得し、動物に関わる仕事全般に役立てる。

か科	生命科学科	きょういん 教員	森
コース	アクアスペシャリストコース	きょういん じつむけいけん 教員の実務経験	○
たいしやうねんじ 対象年次	1年	ねんかんたんいじかん 年間単位時間	36

## もくひやう 目標

### 1 学期

人獣共通感染症について学び、説明できるようになる。

### 2 学期

寄生虫疾患と食中毒について学び、説明できるようになる。

## じゆぎくうけいかく 授業計画

### 1 学期

- 1回 公衆衛生学を知る(1)
- 2回 公衆衛生学を知る(1)、公衆衛生の捉え方(1)
- 3回 公衆衛生の捉え方(2)
- 4回 人獣共通感染症学総論(感染、疫学、予防)
- 5回 人獣共通感染症学各論(細菌性疾患)(1)
- 6回 人獣共通感染症学各論(細菌性疾患)(2)
- 7回 人獣共通感染症学各論(細菌性疾患)(3)
- 8回 人獣共通感染症学各論(細菌性疾患)(4)
- 9回 人獣共通感染症学各論(細菌性疾患)(5)
- 10回 人獣共通感染症学各論(リケッチア性疾患)(6)
- 11回 人獣共通感染症学各論(リケッチア性疾患、ウイルス性疾患)(7)
- 12回 試験
- 13回 試験返却
- 14回 人獣共通感染症学各論(ウイルス性疾患)(8)

### 2 学期

- 15回 人獣共通感染症学各論(ウイルス性疾患)(9)
- 16回 人獣共通感染症学各論(ウイルス性疾患)(10)

- 17回 人獣共通感染症学各論(ウイルス性疾患)(11)
- 18回 人獣共通感染症学各論(ウイルス性疾患)(12)
- 19回 人獣共通感染症学各論(ウイルス性疾患)(13)
- 20回 人獣共通感染症学各論(寄生虫性疾患)(14)
- 21回 人獣共通感染症学各論(寄生虫性疾患)(15)
- 22回 人獣共通感染症学各論(寄生虫性疾患)(16)
- 23回 人獣共通感染症学各論(寄生虫性疾患)(17)
- 24回 人獣共通感染症学各論(寄生虫性疾患)(18)
- 25回 人獣共通感染症学各論(寄生虫性疾患)(19)
- 26回 人獣共通感染症学各論(寄生虫性疾患)(20)
- 27回 食品衛生学総論
- 28回 食品衛生学各論(食中毒)(1)
- 29回 食品衛生学各論(食中毒)(2)
- 30回 食品衛生学各論(食中毒)(3)
- 31回 試験
- 32回 試験返却
- 33回 食品衛生学各論(食中毒)(4)
- 34回 食品衛生学各論(食中毒)(5)
- 35回 食品衛生学各論(食中毒)(6)
- 36回 総復習

じゅぎょう ほうほう  
授業の方法

座学

きょうざい  
教材

自作プリント

ひょうか ほうほう  
評価の方法

きまつしけん  
期末試験80%、出席率 20%

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう  
授業外での学習方法

ノートを纏めなおし、授業前に教員に提示する

じつむけいけん じゅぎょうかもく かんけい  
実務経験と授業科目の関係

あり

# 動物園学 I

## (授業概要)

動物園の社会的役割（種の保存、環境教育、調査研究、娯楽）、動物園の展示手法、動物飼育にあたっての基礎知識（動物福祉、エンリッチメントなど）を理解する

科	生命科学科	教員	花木
コース	アクアスペシャリストコース	教員の実務経験	○
対象年次	1年次	年間単位時間	36時間

## 目標

### 1 学期

動物園の存在意義について考える  
西欧と日本の動物園の歴史について学習する  
現在の日本の動物園の現状と課題について考える

### 2 学期

動物園における種の保存について学習する  
動物園での飼育係、獣医師の役割について学習する  
動物福祉、エンリッチメントについて学習する

## 授業計画

### 1 学期

- 1回 動物園の存在意義
- 2回 西欧の動物園の歴史
- 3回 西欧の動物園の歴史 シェーンブルン動物園 (DVD)
- 4回 日本の動物園の歴史
- 5回 日本の動物園の歴史 DVD
- 6回 動物園の文化
- 7回 動物園の生物学
- 8回 動物園の保全生物学 1
- 9回 動物園の保全生物学 2
- 10回 前期総括
- 11回 前期試験
- 12回 試験解答と解説



13回 生息域内保全と生息域外保全

14回 野生復帰への取り組み

## 2学期

15回 飼育施設と飼育管理

16回 動物園の獣医師の仕事

17回 動物園の飼育係の仕事

18回 動物園の展示 動物園

19回 動物園の展示 水族館

20回 アメリカ フロリダ水族館 (DVD)

21回 沼津港深海水族館 (DVD)

22回 スイス チューリッヒ動物園

23回 動物福祉とエンリッチメント1

24回 動物福祉とエンリッチメント2

25回 個体管理と記録管理

26回 動物園のコレクションプラン

27回 動物園での飼育繁殖1

28回 動物園での飼育繁殖2

29回 動物園の危機管理

30回 動物の繁殖と子育て

31回 動物の栄養

32回 後期総括

33回 後期試験

34回 試験解答と解説

35回 生類憐れみの令

36回 生類憐れみの令 (DVD)

## 授業の方法

テキスト、パワーポイントを使用した講義及び DVD の鑑賞

## 教材

テキスト、朝倉書店「動物学入門」、DVD

## 評価の方法

期末試験80%、授業態度20%

## 授業外での学習方法

身近な動物園や水族館へ行き、授業内容を深める

じつむけいけん じゅぎょうかちく かんけい  
実務経験と授業科目の関係

動物園職員、獣医師

# 動物学習心理学 I (AQA1 年)

## (授業概要)

この授業では卒業後に海洋哺乳類のトレーナーとして仕事をしたいと願っている学生を主な対象とし、エントリー・レベルを経てジュニア・レベルのトレーナーとしての実務を行うにあたって、理解していなければならない諸事項についての知識や技術を身に着けられるよう講義してゆく。

そして本来そうあるべきなのに、実際にはそうではない現状において、今まで生まれてこなかった新しい世代のトレーナー候補を育成する。すなわち、ただ他者に答えを求め、結果を出そうとするのではなく、自分で行動や現象の原因を考えられるトレーナー。多様な強化子を使い分け、不定率強化を実践できるトレーナー。他者に自分の得た知見を他者に明確に説明できるトレーナー。ただ漫然と動物に何かをさせようとするのではなく、動物の自由意志と自発性を尊重し、行動のメンテナンスとはどういうことなのかを正しく理解し、メンテナンスを実践できるトレーナーである。

科	生命科学科	教員	山本 聡
コース	アクアスペシャリスト	教員の実務経験	○
対象年次	1年次	年間単位時間	36

## 目標

### 1 学期

まず水族館の 5 つの機能とトレーナーとしての責任・義務を具体的な例を動画で紹介しながら説明してゆく。そして学生たちはそれらを正しく認識・理解し、自分の言葉で、それらを明確に述べられるようになってもらう。

次に主にエントリー・レベルの飼育係・トレーナーが絶対に理解していなければならない基本理論を他者に説明できるようになる。その中ではレスポナント条件付けもオペラント条件づけも連合学習であること、その一方で 2 つの事項の随伴性に違いがあることが正しく認識されていなければならない。

またブリッジが条件刺激であることを認識出来、多様なブリッジを適切に使いわけできるようになる。

### 2 学期

オペラント条件付けのメカニズムおよびオペラント条件付けの「正」と「負」を正しく理解し、自分の言葉で説明できるようになる。動物の行動について、それをどう変容させるか (HOW) ではなく、そもそもなぜそのような、変容させたい行動を動物がするのか (WHY) の観点から考えることを習慣づける。

また何故、不定率強化のみが動物の、特定の行動をしようという動機水準を高く保つ事ができるのかを正しく理解し、具体的な例を持って説明出来るようにならねばならない。

ただし強化に用いられる強化子に高い報酬性がなければいけないこと、多様な強化子を活用しなければならないことを強く認識させ、報酬性の高い、様々な強化子を使おうと心がけるトレーナー候補者へと学生を変化させてゆく。

## 前期

- 1 回目 授業の受け方、ノートの取り方、SNS を正しく使うためのリテラシーについて学ぶ。
- 2 回目 データマイニングのコツ、注意点について学び、英語で勉強することの重要性を認識する。
- 3 回目 水族館の5つの機能とトレーナーの責任と義務について学ぶ。Animal First のコンセプトを正しく理解する。
- 4 回目 SeaWorld のシャチのショー“Believe”の動画紹介とその解説①
- 5 回目 SeaWorld のシャチのショー“Believe”の動画紹介とその解説②  
SeaWold のシャチのショー“ShamuRock”の紹介とその解説。
- 6 回目 連合学習とレスポナント条件付けにおける随伴性、条件刺激としてのブリッジ
- 7 回目 連合学習とオペラント条件付けにおける随伴性。  
弁別性刺激としてのサイン。行動の結果としての強化。
- 8 回目 レスポナント条件付けにおける動物の期待
- 9 回目 SeaWold の Behind the Scene の動画の紹介と解説 ①
- 10 回目 SeaWold の Behind the Scene の動画の紹介と解説 ②
- 11 回目 レスポナント条件づけにおける3つの条件反応。ブリッジ刺激に必要とされる条件。
- 12 回目 前期試験
- 13 回目 前期試験の返却と解答の解説（学生の誤解を修正する、学生の重要事項の理解と記憶を徹底する）
- 14 回目 ブリッジは動物に何を伝えるか。なぜブリッジを使うのか（オペラント条件付けの随伴性）。
- 15 回目 罰とは何か。弁別性刺激とは何か。

## 後期

- 16 回目 オペラント条件付けの三項随伴性と ABC 解析。
- 17 回目 オペラント条件付けは2段階学習であること。HOW ではなく WHY という考え方をすること。
- 18 回目 オペラント条件付けにおける正と負（何かが起きるか、終わるか）。負の強化の実際。
- 19 回目 レスポナント条件付けとオペラント条件付けの対比。
- 20 回目 1 次性強化子としての主要強化子と2つのタイプの2次性強化子。
- 21 回目 連続強化と間歇強化、連続強化されるべき行動。連続強化と不適切な強化子による動物のイラつき。
- 22 回目 間歇強化における定、不定と4種類の間歇強化。不定率強化を用いるべき行動。
- 23 回目 定間隔強化と定率強化における動機水準の変動。
- 24 回目 不定間隔強化と不定率強化の違い。なぜ不定率強化が動物の行動マネジメントに適しているのか。
- 25 回目 不定率強化に対する誤解と落とし穴。
- 26 回目 三項随伴性にもとづいた ABC 分析：How ではなく Why の考え方をすること。  
弁別性刺激とはどのような刺激か。
- 27 回目 強化すべきポイントは複数あること。強化の基準の設定と順守。
- 28 回目 強化のマグニチュード。誇張された情動表現の重要性。
- 29 回目 トレーナーにはレベルがあり、それぞれのレベルに要求される実務と責任には違いがあること。
- 30 回目 メンテナンス・トレーニング。ブリッジのメンテナンス。
- 31 回目 ジュニア・トレーナーにとって最も重要となるサイン出しのトレーニング。
- 32 回目 ターゲッティングとゲーティング。
- 33 回目 ハズバンドリーとハズバンドリー行動、予防医療と医療
- 34 回目 調餌と衛生管理。
- 35 回目 後期試験
- 36 回目 後期試験の返却と解答についての解説。  
動物学習心理 II で何を学ぶか。動物の行動管理ではデータの収集・蓄積・解析が重要であること。

## 授業の方法

基本的に毎月2回は対面授業を行い、それ以外はオンデマンド形式の授業で行う。講義中心。

## 教材

特に無いが、参考資料としては"Carrots and Sticks -Principles of Animal Training" (著者) P. McGreen and R. Boakes (出版社) Cambridge University Press、"Zoo Animal Learning and Training" (編者) V. Melfi ほか (出版社) Wiley Blackwell、『留守の家から犬が降って来きた』(著者)ローレル・ブライトマン (出版社) 青土社や Zoospensefull(<https://zoospensefull.com/>) および SeaWorld が運営する All about animal training のサイト (<https://seaworld.org/animals/all-about/training/>) などがある。そのほかについては必要や学生たちの興味に応じて随時学生たちに紹介する。

## 評価の方法

期末試験80%、授業態度20%

## 授業外での学習方法

毎回の授業中にとったメモを基に、良く分からなかったこと、疑問に思ったこと、興味を持ったことについて自分で調べ、それらを整理しまとめたものを自分のことばで書いたまとめノートを作成する。授業において指定された動画を Google で検索し視聴する。

## 実務経験と授業科目の関係

あり：専門は比較認知学、行動生態学、海洋哺乳類学、動物の行動マネジメント。ハワイ大学ケワロ湾海洋哺乳類研究所および同大学海洋生物研究所・海洋哺乳類プログラムで研究員兼トレーナーを務める。特に前者ではザトウクジラ生態とハンドウイルカの認知機能の研究に携わり、後者では海洋哺乳類の知覚能力の実験研究と動物の健康管理に携わる。日本では沖縄海洋研究所、あわしまマリンパークの飼育顧問を務め、南知多ビーチランドで飼育・研究アドバイザーを務める。国際海洋動物トレーナー協会会員

# 動物関連法規学 I

## (授業概要)

動物を扱う仕事（水族館飼育員など）を行う上で必要となる動物に関する法律を身につける。

科	生命科学科	教員	井田 竜馬
コース	アクアスペシャリストコース	教員の実務経験	○
対象年次	1年	年間単位時間	36

## 目標

### 1 学期

法律の仕組み、狂犬病予防法などを理解し説明できるようになる。

### 2 学期

動物愛護法などを理解し説明できるようになる。

## 授業計画

### 1 学期

- 1回 授業概要説明
- 2回 法律の仕組み
- 3回 狂犬病予防法 (1) 狂犬病の特徴
- 4回 狂犬病予防法 (2) 狂犬病の特徴
- 5回 狂犬病予防法 (3) 狂犬病予防法の概要 (施行年、目的など)
- 6回 狂犬病予防法 (4) 対象動物、輸入禁止動物
- 7回 狂犬病予防法 (5) 飼い主などの義務 (畜犬登録など)
- 8回 狂犬病予防法 (6) 飼い主などの義務 (罰則など)
- 9回 動物が亡くなった後に注意すべき事柄 (1) (化製場法、廃棄物処理法など)
- 10回 動物が亡くなった後に注意すべき事柄 (2) (墓地埋葬法など)
- 11回 動物が亡くなった後に注意すべき事柄 (3) (墓地埋葬法など)
- 12回 前期試験
- 13回 前期試験返却・解説

### 2 学期

- 14回 ペットフード安全法 (1) 法の成立の背景
- 15回 ペットフード安全法 (2) ペットフードの定義
- 16回 ペットフード安全法 (3) 製造者などの義務
- 17回 ペットフード安全法 (4) 成分・表示義務
- 18回 前期振り返り
- 19回 動物愛護法 (1) 法の制定の背景・経緯
- 20回 動物愛護法 (2) 法の制定の背景・経緯
- 21回 動物愛護法 (3) 目的、基本原則
- 22回 動物愛護法 (4) 飼い主の責務
- 23回 動物愛護法 (5) 飼い主の責務

- 24回 動物愛護法（6）動物虐待（愛護動物）
- 25回 動物愛護法（7）動物虐待（罰則）
- 26回 動物愛護法（8）動物虐待（虐待の定義）
- 27回 後期試験
- 28回 後期試験返却・解説
- 29回 動物愛護法（9）動物取扱業（定義・業種）
- 30回 動物愛護法（10）動物取扱業（第一種動物取扱業者の義務）
- 31回 動物愛護法（11）動物取扱業（第一種動物取扱業者の義務）
- 32回 動物愛護法（12）動物取扱業（第一種動物取扱業者の義務）
- 33回 動物愛護法（13）動物取扱業（第二種動物取扱業）
- 34回 動物愛護法（14）特定動物
- 35回 動物愛護法（15）自治体の役割、マイクロチップ装着
- 36回 1年総復習

じゅぎょう ほうほう  
授業の方法

講義

きょうざい  
教材

なし

ひょうか ほうほう  
評価の方法

きまつしけん 80%、じゅぎょうたいど 授業態度20%

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう  
授業外での学習方法

1回1回の授業ノートやプリントに関しポイントをまとめ直し、随時チェックする。

じつむけいけん じゅぎょうかもく かんけい  
実務経験と授業科目の関係

あり

# 博物館学

## (授業概要)

博物館や博物館相当施設、博物館類似施設等での仕事を行う上で必要な知識を身に付けるため、まず博物館の定義や種類等について学習する。また、博物館資料や展示物等についての知識も習得する。さらに、博物館等で働くことを想定した模擬練習を通じ、博物館資料や展示物を第三者に説明できるようになる。

か 科	生命科学科	きょういん 教員	西中
コース	A	きょういん じつむけいけん 教員の実務経験	○
たいしょうねんじ 対象年次	1年	ねんかんたんいじかん 年間単位時間	36

## もくひょう 目標

### 1 学期

博物館の種類や特徴について説明できる。  
博物館の資料について説明できる。  
博物館の常設展示について説明できる。

### 2 学期

特別展示について説明できる。  
博物館類似施設について説明できる。  
博物館の展示物について、第三者に紹介する技術を身に付ける。

## じゅぎょうけいかく 授業計画

### 1 学期

- 1回 自己紹介、アイスブレイク、講義について
- 2回 博物館とは何か？
- 3回 博物館の名称
- 4回 国際博物館会議 (ICOM) について
- 5回 博物館法の課題と展望
- 6回 博物館の運営①
- 7回 課題
- 8回 博物館の運営②
- 9回 連携・ネットワーク活動①
- 10回 連携・ネットワーク活動②
- 11回 試験対策
- 12回 試験



13回 期末試験フィードバック

14回 博物館資料について①

15回 博物館資料について②

## 2学期

16回 博物館等の見学体験紹介①

17回 博物館等の見学体験紹介②

18回 博物館等の見学体験紹介③

19回 博物館における調査研究

20回 博物館における資料保存

21回 危機管理計画

22回 常設展示について

23回 特別展示について

24回 教育の場としての博物館

25回 博物館の「観る技術」

26回 近畿地方の博物館について

27回 日本の生物系施設紹介①

28回 日本の生物系施設紹介②

29回 企業ミュージアム①

30回 企業ミュージアム②

31回 博物館系の求人について

32回 冬季課題発表①

33回 冬季課題発表②

34回 試験対策

35回 試験

36回 試験フィードバック、1年間のふりかえり

## 授業の方法

講義、グループワーク

## 教材

必要に応じて参考資料を配布する。

## 評価の方法

期末試験80%、授業態度・出席率20%

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう  
授業外での学習方法

授業で学んだことを復習することに加え、興味のある博物館や博物館相当施設、類似施設等を積極的に見学し、その展示方法について学習する。

じつむけいけん じゅぎょうかちく かんけい  
実務経験と授業科目の関係

箕面公園昆虫館 元スタッフ。万博記念公園 自然観察学習館 元指導員。

# 基礎生物学

## (授業概要)

高校の生物の復習を基本に、身近な生物や人体について、より深く実感を持って理解する。

科	生命科学科	教員	黒川 花
コース	アクアスペシャリストコース	教員の実務経験	×
対象年次	1年	年間単位時間	36

## 目標

1 学期…細胞と遺伝の法則等について理解する。

2 学期…主な臓器、免疫の仕組み、生命の変遷、生物学の基本について学ぶ。

## 授業計画

### 1 学期

- 1 回 細胞の構造(1)
- 2 回 細胞の構造(2)
- 3 回 生体を構成する物質
- 4 回 タンパク質、酵素
- 5 回 遺伝子とゲノム
- 6 回 遺伝、メンデルの法則(1)
- 7 回 遺伝、メンデルの法則(2)
- 8 回 いろいろな遺伝
- 9 回 ヒトと遺伝
- 10 回 恒常性、体液、循環系
- 11 回 肝臓
- 12 回 前期試験
- 13 回 前期試験返却、答合わせ
- 14 回 動物の組織と器官

### 2 学期

- 15 回 復習
- 16 回 腎臓
- 17 回 消化器系
- 18 回 神経と感覚
- 19 回 自律神経
- 20 回 ホルモン
- 21 回 生体防御(1)

22回 生体防御(2)免疫と疾病

23回 小テスト

24回 46億年(1)

25回 46億年(2)

26回 自習

27回 進化と形態

28回 分類

29回 学名

30回 系統樹。ドメイン

31回 原核生物界、原生生物界

32回 植物界。菌界

33回 動物界

34回 後期試験

35回 後期試験返却、答合わせ

36回 総復習

授業じゅぎょうの方法ほうほう

教材と印刷物配布

教材きょうざい

浜島書店『生物図表』

評価ひょうかの方法ほうほう

期末試験きまつしけん、80%、授業態度じゅぎょうたいど20%

授業外じゅぎょうがいでの学習方法がくしゅうほうほう

特になし。

実務経験じつむけいけんと授業科目じゅぎょうかもくの関係かんけい

# 水槽管理概論実習 I

## (授業概要)

水生生物を扱う上で水槽の管理は欠かせない。水生生物が飼育できる仕組みを理解し、実演することで知識だけではなく技術の習得も本講義の目標としている。水槽を通して飼育個体を取り巻く環境の作成を手掛けることで即戦力に必要な状況判断と行動力を身に着ける講義となっている。

科	生命科学科	教員	谷 洋平
コース	アクアスペシャリストコース	教員の実務経験	○
対象年次	1年	年間単位時間	72

## 目標

- 1 学期：水生生物が飼育できる仕組みを理解し、実際に取り扱うことが出来るようになる。  
また、水生生物を取り巻く環境を理解することで飼育方法を学ぶ。
- 2 学期：指導者がいない環境の中でも、異変に気付き対処を行う手前の報告が出来るようになる。  
フィルターのメンテナンスや魚病の治療を実施することが出来るようになる。

## 授業計画

### 1 学期

- 1回 自己紹介, アイスブレイク, 講義について, 水槽の使い方について
- 2回 水槽について
- 3回 フィルターについて/濾過槽の仕組み
- 4回 魚のスケッチ
- 5回 サイフオンの原理
- 6回 ヒーターとサーモスタットについて
- 7回 餌料について
- 8回 人工海水の作り方/比重計について
- 9回 ライブロック
- 10回 エアーポンプの役割
- 11回 水槽管理実習 (自習)
- 12回 テスト対策
- 13回 試験
- 14回 期末試験フィードバック
- 15回 長期休暇の過ごし方について (飼育管理や実習スケジュール)

### 2 学期

- 16回 夏休みフィードバック
- 17回 魚病について

- 18回 水槽管理実習（自習）
- 19回 底砂について
- 20回 ライトについて
- 21回 サンゴについて
- 22回 周辺器具について
- 23回 イベント準備/作成物
- 24回 イベント準備/作成物
- 25回 イベントフィードバック
- 26回 コケ 種類と対策
- 27回 日常の管理
- 28回 水槽管理実習
- 29回 水槽管理実習
- 30回 水槽管理実習
- 31回 水槽管理実習
- 32回 水槽管理実習
- 33回 水槽管理実習
- 34回 水槽管理実習
- 35回 試験
- 36回 期末試験フィードバック/1年間まとめ

じゅぎょう ほうほう  
授業の方法

教室での講義及び地下水槽実習室での実習授業

きょうざい  
教材

はじめてのアクアリウム、水族館飼育ハンドブック 1-5 巻、等

ひょうか ほうほう  
評価の方法

きまつしけん 期末試験80%、じゅぎょうたいど 授業態度20%

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう  
授業外での学習方法

日常の作業を飼育日誌に記録し日々フィードバックを実施する。自身の水槽管理において授業内容を踏まえた観察・飼育を行う。

じつむけいけん じゅぎょうかもく かんけい  
実務経験と授業科目の関係

水族館飼育員として魚類、ウミガメ類、クラゲ類、鯨類、海牛類の飼育に従事。現場の即戦力として役立つ必要なスキル、求められている人材像と照らし合わせて授業を設定。

# 海洋哺乳類学 I

## (授業概要、目的)

野生環境と飼育環境の違いについて触れながら、海棲哺乳類とはどのような生き物がいるのか、どのような生態なのか述べられるようになる。海棲哺乳類の中でも鯨類・鰭脚類の違いを理解できるようにする。

科	生命科学科	教員	今井
コース	アクアスペシャリストコース	教員の実務経験	○
対象年次	1年	年間単位時間	36

## 目標

### 1 学期

鯨類の分類わけについて理解する。

鯨類の生態について説明することができる。

水族館の飼育業務について説明することができる。

### 2 学期

鰭脚類の分類わけについて理解する。

鰭脚類の生態について説明することができる。

野性下での海棲哺乳類の生態について説明できるようになる。

## 授業計画

### 1 学期

- 1回 自己紹介, アイスブレイク, 講義について
- 2回 水族館の海獣類飼育について(飼育)
- 3回 水族館の海獣類飼育について(環境)
- 4回 水族館の海獣類飼育について(調餌、餌)
- 5回 水族館の海獣類飼育について(掃除)
- 6回 水族館の海獣類飼育について(病気)
- 7回 屋内施設・屋外施設について
- 8回 ヒゲクジラ・ハクジラの違いについて
- 9回 ヒゲクジラ・ハクジラの違いについて
- 10回 海棲哺乳類の進化と分類
- 11回 飼育員の基本業務について
- 12回 前期試験
- 13回 ハクジラについて
- 14回 ハクジラについて
- 15回 ハクジラについて
- 16回 前期の振り返り

17回 試験

18回 試験解答・解説

## 2学期

19回 給餌について・トレーニングの必要性

20回 給餌について・トレーニングの必要性

21回 給餌について・トレーニングの必要性

22回 鯨類の健康管理について

23回 鯨類の健康管理について

24回 鰭脚類の分類について

25回 鰭脚類の分類について

26回 鰭脚類の分類について

27回 鰭脚類の生態について

28回 鰭脚類の生態について

29回 鰭脚類の飼育について

30回 鰭脚類の飼育について

31回 野性下の生態系について

32回 野性下の保全について

33回 後期の振り返り

34回 試験対策

35回 試験

36回 試験解答・解説

授業じゅぎょうの方法ほうほう

講義

教材きょうざい

なし

評価ひょうかの方法ほうほう

期末試験きまつしけん80%、授業態度じゅぎょうたいど20%

授業外じゅぎょうがいでの学習方法がくしゅうほうほう

研修旅行における水族館学習

実務経験じつむけいけんと授業科目じゅぎょうかもくの関係かんけい

元水族館飼育員、海獣トレーナー



# 海洋生態学 I

## (授業概要)

現在我々の生活は地球温暖化や環境汚染などの問題を抱えている。1 年次は海洋の科学的特徴をメインに授業する。

か 科	生命科学科	きょういん 教員	佐崎
コース	アクアスペシャリストコース	きょういん じつむけいけん 教員の実務経験	○
たいしょうねんじ 対象年次	1 年次	ねんかんたんいじかん 年間単位時間	36 時間

## 目標

### 1 学期

環境問題の本質を理解するために、海洋の物理学的な特徴（地形、海水の特徴：塩分、水温、透明度など）を理解することを目的とする。

### 2 学期

海流、潮流などの海洋に関わる流れを理解する。またこれらが直接的に生物の生息に影響したり、環境汚染の問題に大きく影響したりすることを、事例を挙げながら説明する。

## 授業計画

### 1 学期

- 1 回 海洋生態系①（海洋の構造：大洋の割合、水深）
- 2 回 海洋生態系②（非生物学的環境：塩分とは%、%について）
- 3 回 海洋生態系③（非生物学的環境：塩分とは%、%の計算練習）
- 4 回 海洋生態系④（非生物学的環境：世界の塩分分布）
- 5 回 海洋生態系⑤（非生物学的環境：塩分の計算→質量%濃度）
- 6 回 海洋生態系⑥（非生物学的環境：塩分の計算→モル濃度）
- 7 回 海洋生態系⑦（非生物学的環境：日射、有光層）
- 8 回 海洋生態系⑧（非生物学的環境：無光層）
- 9 回 西表島出張のため（自習課題配布予定）
- 10 回 西表島出張のため（自習課題配布予定）
- 11 回 深海の生態系の特徴（環境学的特徴と生息する生物）
- 12 回 海洋生態系⑨（非生物学的環境：水温の特徴）

- 13回 前期試験
- 14回 前期試験の振り返り
- 15回 海洋生態系⑩（水温と生息する生物の形態）

## 2学期

- 16回 温度と生物（ベルクマン、アレンの法則）
- 17回 水の循環について①（相変化）
- 18回 水の循環について②（圏界面内での循環、酸性雨など）
- 19回 水の循環について③（潮流）
- 20回 水の循環について④（海流の仕組み①）
- 21回 水の循環について⑤（海流の仕組み②）
- 22回 世界の表層循環
- 23回 エルニーニョと世界の異常気象問題
- 24回 深層水の大循環とその効果①
- 25回 深層水の大循環とその効果②
- 26回 炭素循環とリン循環
- 27回 窒素循環、自然界（川、海）での実際の循環メカニズム①
- 28回 窒素循環、自然界（川、海）での実際の循環メカニズム②
- 29回 大陸島と海洋島の違いについて①
- 30回 大陸島と海洋島の違いについて②
- 31回 日本の生物多様性について（海洋生物の固有種が多い理由）
- 32回 自然海岸、半自然海岸、人工海岸の国内比率
- 33回 後期試験
- 34回 後期試験の振り返り
- 35回 砂浜海岸の環境特性
- 36回 岩礁海岸の環境特性

### 授業の方法

本講義では、具体的な例を挙げながら説明する

### 教材

海洋生態学に関するプリントを配布

ひょうか ほうほう  
評価の方法

きまつしけん  
期末試験80%、出席率 20%

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう  
授業外での学習方法

本講義で学習した海洋の非生物的環境を水槽管理実習の水槽づくりに意識的に応用すること。

じつむけいけん じゅぎょうかもく かんけい  
実務経験と授業科目の関係

海洋生態学の調査研究の経験

# 海洋生物学

## (授業概要)

海洋・河川・汽水域に生息する生物の分類・形態を学び、解剖と観察を通して理解を深める。実習を通して、地元の大阪湾・住吉川の自然の調査と観察を通して実体験から理解を深める。この学習を通して得た知識は、小学校の体験学習をサポートする形で解説を行う実習を行う、水族館・アクアショップのスタッフは、動物を扱いますが解説を行いゲストに対する対応が仕事です。そのための実践になります。

科	生命科学科	教員	白井芳弘
コース	アクアスペシャリストコース	教員の実務経験	○
対象年次	1年	年間単位時間	36×3時間

## 目標

### 1学期

魚類の観察と解剖を通して、体の作りと機能を理解する。この知識を飼育に応用する。  
海岸の環境を学んだ後に実際に海岸生物の観察を行い理解を深める。  
生物の分類階級と所属する生物について学び、分類群ごとの特徴を理解する。  
刺胞動物の特徴を学習し、イソギンチャクの顕微鏡観察を行い刺胞の形態を確認し写真撮影を行う。

### 2学期

学校が立地する地元の自然を観察し学び、地域の小学校の自然観察のサポートを行い、水族館の教育活動を実践する。

## 授業計画

### 1学期

- 1回 年間の授業の進め方、魚類の形態と内部構造の機能と名称を学ぶ。
- 2回 実習：魚類の形態観察（マアジの観察と解剖）を行う
- 3回 実習：魚類の形態観察（マサバの観察と解剖）を行う
- 4回 海の名称を学習し、海岸の環境を理解する。
- 5回 野外実習：岬公園の海岸にて海岸生物の観察を行う。
- 6回 実習の振り返り、写真とデータから、環境を理解するキーワードを探る。
- 7回 分類階級と生物名（界・門の名称と特徴、そこに属する生物を学ぶ）
- 8回 刺胞動物の特徴と生活を学ぶ。生物名と関連づけることができる。
- 9回 刺胞動物の分類（六方サンゴ・八方サンゴを理解する。）
- 10回 実験（イソギンチャクの刺胞の観察・生物顕微鏡を使い刺胞の写真撮影を行うことができる）
- 11回 試験範囲の説明
- 12回 前期試験
- 13回 回答と試験のふりかえり

## 2学期

- 14回 節足動物門の特徴と分類
- 15回 課題：カニの体を描き、名称を示す。
- 16回 河川感潮域の自然（淡水・汽水・海水の塩分濃度と環境）
- 17回 野外実習（住吉川河口にて汽水域の生物観察と小学校授業サポートの説明）
- 18回 野外実習（小学校3年生 川の生物採集のサポート）
- 19回 観察会の反省と対応の検討を行い次回に備える
- 20回 カニの体の名称・呼吸・摂餌
- 21回 野外実習（小学校3年生 川の生物採集のサポート）
- 22回 水族館の役割（地域の教育活動への貢献）・飼育係の役割（生き物の魅力を伝える）
- 23回 軟体動物門 分類と特徴・二枚貝綱の特徴
- 24回 実習（アサリの呼吸の観察・偽糞の観察）
- 25回 二枚貝の働きと都市環境・青潮の発生
- 26回 頭足綱の特徴と属する生物・イカの体の名称と内部構造
- 27回 実習（スルメイカの解剖と観察）
- 28回 棘皮動物門の特徴と属する綱・ウニ綱の特徴とウニの体の名称
- 29回 実習（ウニの観察・管足の顕微鏡観察）
- 30回 ナマコ綱の特徴とナマコの体の名称
- 31回 試験範囲の説明
- 32回 後期試験
- 33回 回答と振り返り
- 34回 マナマコの解剖と観察
- 35回 ヒトデの特徴と体表の顕微鏡観察
- 36回 総復習

## 授業の方法

講義（対面授業・遠隔授業）・実習（生物の解剖・顕微鏡観察）・校外実習（海岸と河口にて観察・教育活動）

## 教材

飼育ハンドブック No.3

## 評価の方法

期末試験80%、授業態度（実習・実験レポート）20%

## 授業外での学習方法

実習前に目的方法を再確認、実習後に結果をノートにまとめる。

じつむけいけん じゆぎょうかもく かんけい  
実務経験と授業科目の関係

水族館における生物飼育と解説を行うための知識・技能の習得をすることができる。

# 海洋生物飼育環境管理学

## (授業概要)

魚介類を中心に、飼育意義や繁殖、成長および飼育環境について事例を取り上げながら解説する。また、魚介類の行動特性や認知機能、倫理的側面についても講述する。これにより水族館やアクアショップ、水産業で働くうえで重要な魚介類の科学的な飼育管理を理解することができる。

科	生命科学科	教員	谷 洋平
コース	水族館ゼミ	教員の実務経験	○
対象年次	1年	年間単位時間	36

## 目標

### 1 学期

水族の生理・生態を理解したうえで飼育管理ができるようになる。

水族の飼育意義を考えた上で、仕事としての飼育管理ができるようになる。

### 2 学期

水族の一般的な感覚機能や認知機能について述べるができるようになる。

科学的な知見および倫理観のもと、水族を適切に扱うことができるようになる。

## 授業計画

### 1 学期

1回 自己紹介, アイスブレイク, 講義について,

2回 日本人と水族の関わり

3回 飼育の意義 (食べるための飼育) ①

4回 飼育の意義 (食べるための飼育) ②

5回 飼育の意義 (食べるための飼育) ③

6回 飼育の意義 (守るための飼育) ①

7回 飼育の意義 (守るための飼育) ②

8回 飼育の意義 (守るための飼育) ③

9回 飼育の意義 (癒しのための飼育)

10回 飼育の意義 (研究のための飼育)

11回 試験

12回 試験フィードバック

13回 夏の生物飼育について

### 2 学期

14回 養殖について①

15回 養殖について②

- 16回 養殖について③
- 17回 保護・保全のための飼育（ベレーガの繁殖、イルカの人口尾びれ）
- 18回 鑑賞のための飼育（アニマルセラピーの概要とアクアリウムの効果）
- 19回 コミュニケーション能力（魚類）
- 20回 コミュニケーション能力（その他の海洋動物）
- 21回 海洋生物の感覚機能①
- 22回 海洋生物の感覚機能②
- 23回 海洋生物の感覚機能③
- 24回 魚類の記憶・学習能力
- 25回 魚類の社会構造（群れ）
- 26回 魚介類における福祉（動物福祉とは）（海洋生物における福祉の現状）
- 27回 飼育の現状把握①
- 28回 飼育の現状について討論
- 29回 飼育改善実践①
- 30回 飼育改善実践②
- 31回 試験対策
- 32回 試験
- 33回 試験フィードバック
- 34回 福祉を考慮した飼育方法（環境エンリッチメントを応用した魚類飼育）
- 35回 ふりかえり
- 35回 総括

じゅぎょう ほうほう  
授業の方法

講義、問題演習、実習

きょうざい  
教材

飼育ハンドブック水族館編

ひょうか ほうほう  
評価の方法

きまつしけん 期末試験80%、じゅぎょうたいど 授業態度20%

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう  
授業外での学習方法

本講義で学習した内容を役立てるために、実践・観察を自主的に自身の水槽管理で実行し、対象種の生態に基づく飼育改善案を飼育ノートにまとめる。

じつむけいけん じゅぎょうかもく かんけい  
実務経験と授業科目の関係

水族館飼育員として魚類及び海獣類の飼育に携わる。



# 潜水士

## (授業概要)

国家資格である潜水士は、水中で作業する水族館職員、イルカのトレーナー、ダイビングインストラクター、潜水士、自然の状態を調べる調査会社などでは必須の資格であります。近年では水族館に提出するエントリーシートや履歴書に本資格が記載されていないと受験をすることが出来ません。本資格では、イメージしにくい水圧の影響や高気圧障害などを、具体的な事例や事故などを紹介しながら説明していきます。

科	生命科学科	教員	佐崎
コース	アクアスペシャリストコース	教員の実務経験	○
対象年次	1年次	年間単位時間	36時間

## 目標

### 1 学期

潜水士の資格取得を目指して学習します。

### 2 学期

潜水士の資格取得を目指して学習します。9月26日(火)に潜水士の本試験があります。第一目標は9月に合格を目指す。もし難しい場合は、12月12日(火)もしくは本年度の最終に行われる2月14日(水)を目標としましょう。

クラス内の本資格の保有率に関係しますが、有資格者が多くなった時点で、生物分類技能検定3級の対策授業を考えています。

## 授業計画

### 1 学期

- 1回 潜水の範囲と圧力(水圧、絶対圧力、ゲージ圧力)を理解する①
- 2回 潜水の範囲と圧力(水圧、絶対圧力、ゲージ圧力)を理解する②
- 3回 ボイルの法則を理解し、計算することができる。
- 4回 シャルルの法則、ダルトンの法則を理解し、計算することができる。
- 5回 アルキメデスの法則を理解し、計算することができる
- 6回 パスカルの法則、水中での物の見え方を理解する
- 7回 水中で利用するボンベに充填されている気体(酸素、窒素、二酸化炭素、一酸化炭素、ヘリウムなど)の性質を理解①
- 8回 水中で利用するボンベに充填されている気体(酸素、窒素、二酸化炭素、一酸化炭素、ヘリウムなど)

## の性質を理解②

9回 西表出張の為課題対応①

10回 西表出張の為課題対応②

11回 潜水器(硬式潜水、軟式潜水)、潜水方法(トライミクス潜水、ナイトロックス潜水、バウンス潜水、飽和潜水)などの特徴を理解する

12回 潜水方法(スクーバ潜水、全面マスク式潜水、ヘルメット式潜水、混合ガス潜水)などの特徴、を理解する①

13回 前期試験

14回 前期試験 振り返り

15回 潜水方法(スクーバ潜水、全面マスク式潜水、ヘルメット式潜水、混合ガス潜水)などの特徴、を理解する②

## 2学期

16回 事業者が安全に潜水士に作業させるためにどのようなことをするのかを理解する

17回 送気系統とは(逆止弁、調節空気槽、予備空気槽、流量計など)

18回 予備空気槽の計算

19回 潜水器の特徴、定期点検の頻度を理解し覚える。

20回 高気圧障害の循環器

21回 高気圧障害の呼吸器

22回 高気圧障害の神経系

23回 水圧が関係する高気圧障害(減圧症、窒素酔い)

24回 水圧が関係する高気圧障害(副鼻腔障害、酸素中毒、二酸化炭素中毒)

25回 水圧が関係する高気圧障害(一酸化炭素中毒、骨壊死など)

26回 心肺蘇生法①

27回 心肺蘇生法②

28回 潜水に関する関係法令①

29回 潜水に関する関係法令②

30回 過去問解く①

31回 過去問解く②

32回 過去問解く③

33回 後期試験

34回 後期試験の振り返り

35回 過去問対策①

36回 過去問対策②

具体的な例を挙げながら講義、過去問を多く解く

きょうざい  
教材

潜水士の過去問集

ひょうか ほうほう  
評価の方法

きまつしけん  
期末試験80%、出席率 20%

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう  
授業外での学習方法

出来る限り、過去 5 年分の過去問を解く

じつむけいけん じゅぎょうかもく かんけい  
実務経験と授業科目の関係

潜水士資格保有、潜水による生物調査の経験

# 魚類生理生態学 I

(授業概要) いわゆる「魚類」に含まれる円口類、軟骨魚類、硬骨魚類、について、水族館やアクアショップでの「飼育管理」ならびに「お客様への説明」に求められる生理・生態・形態的特徴の基本を理解する。また、環境に応答した魚類の生理的变化を理解した上で魚類の飼育に取り組むことができる。

科	生命科学科	教員	北川哲郎
コース	アクアスペシャリストコース	教員の実務経験	○
対象年次	1年	年間単位時間	36時間

## 目標

1 学期 ①魚類がどのような「分類群」に分けられているのかを説明することができる。②魚類に共通した「形態的特徴」を説明することができる。③魚類の「飼育管理にその対象種の生理的・形態的機能を関連付ける」ことができる

2 学期 ①魚類に共通した「生理的特徴」を説明することができる。②魚類の「飼育管理にその対象種の生理的・形態的機能を関連付ける」ことができる。③環境の変化が魚類の飼育に与える影響を理解し、「環境汚染が大きな問題」であることを意識できる。④水族館職員やアクアショップ店員に必要な、「他者に魚類の生理機能についての解説」が円滑にできる

## 授業計画

### 1 学期

- 1回 オリエンテーション・アンケート
- 2回 動物の生理的特徴/構造①
- 3回 動物の生理的特徴/構造②
- 4回 動物の生理的特徴/構造③
- 5回 動物の生理的特徴/構造④
- 6回 動物の生理的特徴/構造⑤
- 7回 動物の生理的特徴/構造⑥
- 8回 動物の生理的特徴/構造⑦
- 9回 魚類の呼吸①
- 10回 魚類の呼吸②
- 11回 動物のコミュニケーション・擬態①
- 12回 動物のコミュニケーション・擬態②
- 13回 期末試験
- 14回 試験返却
- 15回 リクエスト授業（初回アンケートによる）

### 2 学期

- 16回 前期の振り返り

- 17回 魚類の分類と系統の概要①
- 18回 魚類の分類と系統の概要②
- 19回 分類群別に見た魚類の特性①
- 20回 分類群別に見た魚類の特性②
- 21回 骨格と機能①
- 22回 骨格と機能②
- 23回 形態に見られる環境適応
- 24回 回遊
- 25回 浸透圧調整
- 26回 魚病の発生
- 27回 演習\_プレゼンテーション課題への取り組み①
- 28回 演習\_プレゼンテーション課題への取り組み②
- 29回 演習\_プレゼンテーション課題への取り組み③
- 30回 演習\_課題発表①
- 31回 演習\_課題発表②
- 32回 期末試験
- 33回 試験返却
- 34回 年間のふりかえり
- 35回 リクエスト授業（初回アンケートによる）
- 36回 リクエスト授業（初回アンケートによる）

じゅぎょう ほうほう  
授業の方法

講義、演習

きょうざい  
教材

必要に応じて参考資料を配布する。

ひょうか ほうほう  
評価の方法

期末試験 80%（後期においては課題発表評価を試験点に含む）、授業態度・出席率 20%

じゅぎょうがい がくしゅうほうほう  
授業外での学習方法

AQUA TEXT をはじめとした生物飼育施設での飼育管理、日常生活における河川や海の観察を行う

じつむけいけん じゅぎょうかもく かんけい  
実務経験と授業科目の関係

大学研究員、日本学術振興会特別研究員、独立行政法人研究員、建設コンサルタントとして、淡水魚類を中心とした人工繁殖技術および水圏環境の保護・生態調査に関する研究・業務に従事