

多様性と共生カテゴリー

15-B1 人体の不思議

【対象：工学部・環境科学部】

医学部医学科担当

テーマ責任者：蒔田直昌

～趣旨～

心と身体健康は最も大切なものである。
どのように健康が維持されているのかは意
義深い。複雑な生命現象・人体の不思議を
科学する医学について教養・知識を深める。

モジュールI とモジュールII の講座

モジュールI 人体の不思議

人体の構造と機能
遺伝子と生命
ヒトの感覚機能とその障害

解剖学・生理学
遺伝学
耳鼻咽喉科学

モジュールII コミュニケーションの生物学

男と女の脳
脳の成り立ちと働き
反平和学

神経生理学
医科薬理学
精神神経科学

モジュールII 脳と心

脳科学から探る人間性
映画から学ぶライフサイクルと～
視覚の発生、ロービジョンケア

神経解剖学
精神神経科学
眼科・視覚科学

科目名

担当者名

概要

人体の構造と機能
(生理学・解剖学)

蒔田 直昌
弦本 敏行
佐伯 和信
辻 幸臣
石川 泰輔

医学を理解するうえで必要な知識を学ぶ。ヒトの身体の構造（解剖学）と機能（生理学）を系統立てて学び、精妙な生命現象を理解する。主要臓器のかたちやはたらきを概説するとともに、**心臓と運動器**などに関わるトピックスを取り上げる。

遺伝子と生命
(遺伝学)

吉浦 孝一郎

遺伝子から細胞までの言葉の説明や細胞が生きていて活動しているということを分子という視点で説明しています。人体の構造と機能と並んで、モジュールにはなじまない講義かもしれないのですが、「基礎」と思って講義しています。各講師の担当で1回は、市民公開講座のような、おもしろネタをしゃべってもらっています。

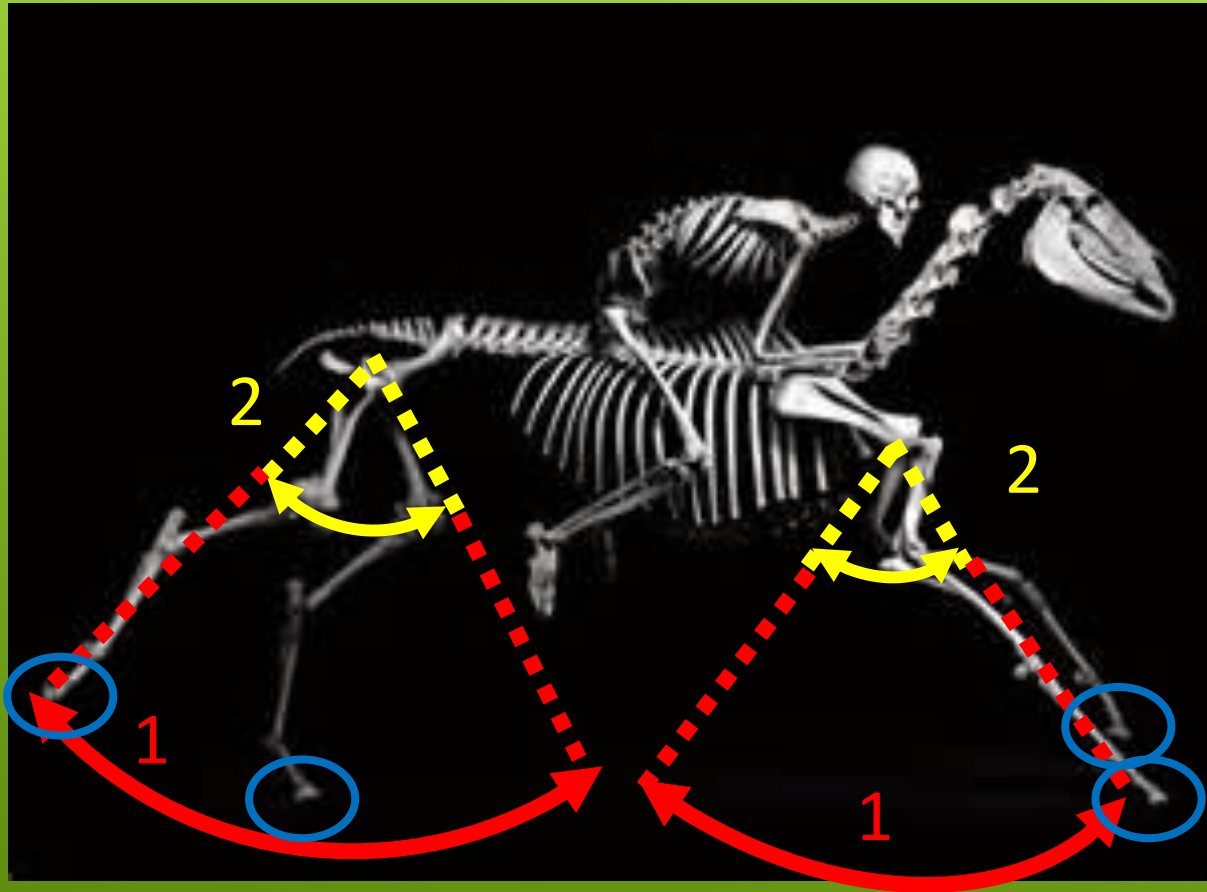
ヒトの感覚機能とその障害
(耳鼻咽喉科学)

高橋 晴雄
吉田 晴郎
原 稔
神田 幸彦

ヒトの感覚には視覚、聴覚、嗅覚、味覚、皮膚感覚のいわゆる**五感**があり、とくに聴覚、視覚を駆使して人は言語という高度な文化を持つにいたった。それらの感覚をどのように人は感受しているのか、またそれが障害された時に何が起こるのかを解説する。聴覚の最先端医療である人工内耳の原理と現状も講義に含まれる。

肩関節が前後方向だけに特化した利点

1の半径で大きく足を動かすのではなく、2のエリアに筋肉を集中させることで、最小限のエネルギーで足を回転させ、ただ一方向の動きを保つことで逃走に特化した



Georges-Louis Leclerc, Comte de Buffon , 1753 年

一方で、大きな蹄は振り子の重りとして、前方に大きく足を放り投げるのに役立ち、これもエネルギーを節約する一助と考えられている

環境によって変化

遺伝によって決まる

0

遺伝力

1

学習や社会の環境などで変化する

記憶：
0.32

友人や社会の環境などで変化する

外向性：
0.54

ABO 遺伝子によって決まる

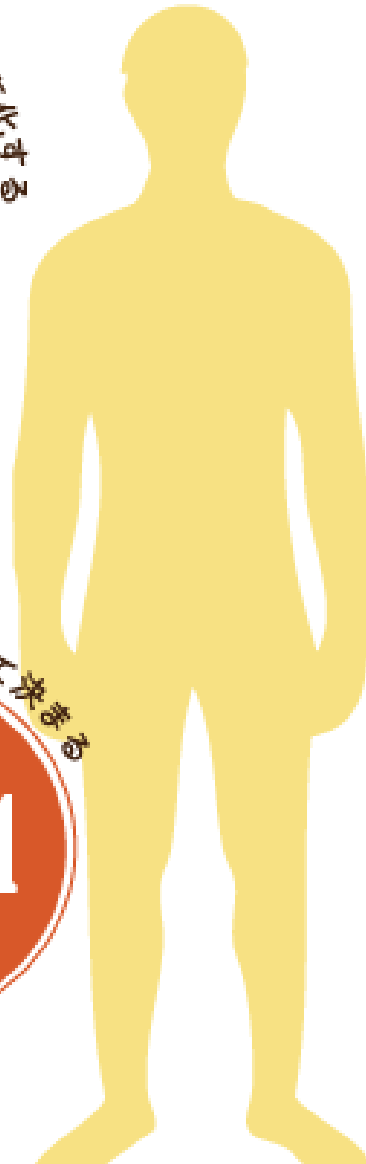
血液型：
1

食生活や生活習慣などで変化する

身長：
0.86

ほぼ遺伝で決まる

指紋：
0.88



カテゴリー：多様性と共生

15-B2 「健康と共生」

受講対象学部：

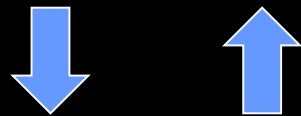
工学部、環境科学部

医学部保健学科：

宮原 春美

共生とはなにか：

病気や障害があってもなくても
その人がその人らしく生きることが
でき、社会全体が共に生きる



環境科学部、工学部での学習

具体的な学習内容

- ライフサイクルと健康
- 性と生
- 社会における精神障害

具体的な学習内容

- ライフサイクルと健康

乳幼児・学童期・思春期・青年期・壮年期・
更年期・老年期の健康課題について学習する

折口：

花田：

澤井：

● 性と生

「性」をテーマとして自己と他者への思考を深め、
人間の性の発達と健康問題を学習する

安日：女性の性

井田：ジェンダーの視点から

宮田：男性の性

宮原：リプロダクティブヘルス/ライツの視点から

これまでの授業風景



進行
審判

それでは否定派の
立論をお願いします。

「性と生」
ディベート風景



先ほどの肯定派の
意見に対して質問があります

● 社会における精神障害

社会から見た心理学・精神医学的側面、精神障害に関する基礎的内容について学習する

中根

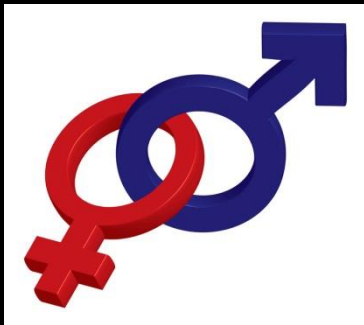
シネマ・サイキアトリー

DVD: 酔いがさめたら、うちに帰ろう(アルコール依存)

ぐるりのこと(うつ)

聖者の眠る街(統合失調症)

やさしい嘘と贈り物(認知症) など



健康と共生

受け身の姿勢で受講するのではなく
アクティブに！！



現代経済と企業活動 I

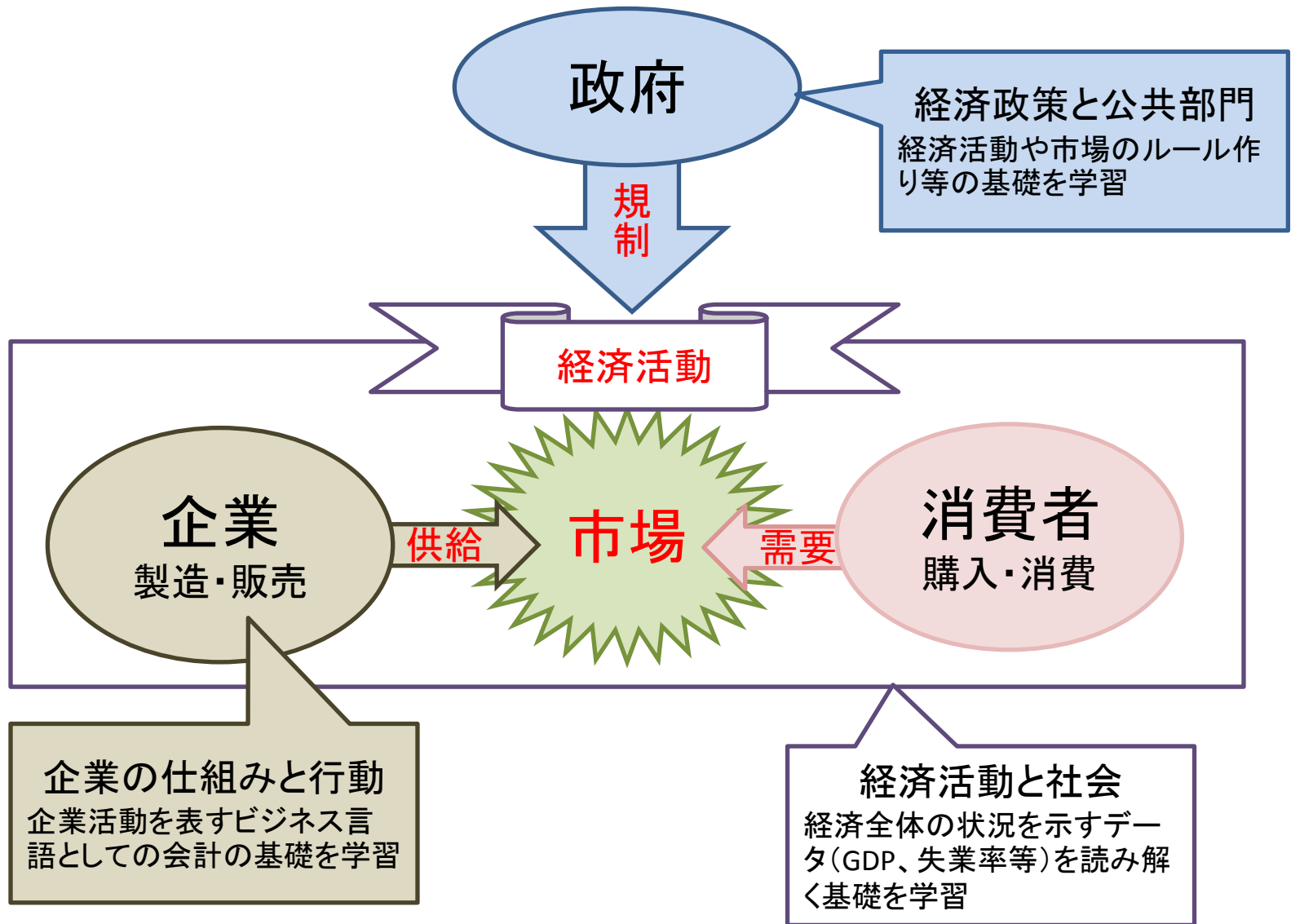
カテゴリー: 多様性と共生

モジュール科目区分: 全学モジュール I

対象学部: 医学部、歯学部、工学部、環境科学部

推奨する全学モジュール II: 現代経済と企業活動 II c・II d

本モジュール全体の概要



担当教員

3名の経済学部教員が担当

式見拓仙	経済活動と社会
岡田裕正	企業の仕組みと行動
山口純哉	経済政策と公共部門

テーマ：現代経済と企業活動Ⅰ

科目名：経済活動と社会

担当：式見拓仙

この科目の概要と目標

- ① GDP, 失業率、価格、年収、株価、人口・・・経済現象を読み解くには、様々なデータを解析する必要がある
- ② 数多のデータ解析の手法が開発されている
- ③ それらを学ぶ上で前提となる初歩の統計的手法を身につける
 - データの要約（統計量、グラフ）
 - 相関・回帰分析
 - 簡単な確率モデル詳細はシラバスを参照のこと
- ④ ただし、経済データ固有の分析手法は扱わない（どんな分野を専攻しようとも、知っていて当然の知識だけ）
- ⑤ 統計的推測にはふれない ⇒ より専門的な講義で学ぶ
- ⑥ 前提とする知識は特になし（諦めずに考え続ける能力だけ）

授業方法

- ① 基本的には、板書と資料補配布（時にスライド）
- ② 練習問題も解いてもらう（大切！）

受講者へ 本居宣長『うひ山ぶみ』より

詮ずるところ学問は、たゞ年月長く倦ずおこたらずして、はげみつとむるぞ肝要にて、学びやうは、いかやうにてもよかるべく、さのみかゝはるまじきこと也。いかほど学びかたよくても怠りてつとめざれば、功はなし。（中略）不才なる人といへども、おこたらずつとめだにすれば、それだけの功は有物也。又晩学の人も、つとめはげめば、思ひの外功をなすことあり。又暇のなき人も、思ひの外、いとま多き人よりも、功をなすもの也。されば才のともしきや、学ぶ事の晩きや、暇のなきやによりて、思ひくづをれて、止ることなかれ。とてもかくても、つとめだにすれば、出来るものと心得べし。すべて思ひくづをるゝは、学問に大にきらふ事ぞかし。

企業の仕組みと行動(1)

- 担当: 岡田裕正(専門: 財務会計論)
- 目的: 「ビジネス言語」と言われる簿記・会計の基礎を学ぶ
- 講義内容:
 - ✓ 日本の企業会計制度
 - ✓ 簿記の概要
 - ✓ 財務諸表の主な項目の意味 等
- 到達目標: 上記の知識を通じて財務諸表を理解できること

企業の仕組みと行動(2)

- 講義方法:テキストを用いた講義
適宜資料を配布
- 使用テキスト:永野則雄『ケースブック会计学入門(第4版)』新世社、2014年刊を予定
- 受講する学生へ:毎回、多くの学生に発言を求めらるので、積極的に講義に参加し、主体的に学習する姿勢をもってください

経済政策と公共部門(1)



—担当教員: 山口純哉(地域経済論)

—講義の目標

世界、国、地域の公共にかかる問題について自ら考え、論じるための基礎的な知識や姿勢を身につける。

—講義の概要

経済学の基礎知識および公共の問題が発生するメカニズム(市場の失敗、合成の誤謬、囚人のジレンマ等)を習得した上で、身近なところで発生している公共にかかる問題の解決について検討する。

経済政策と公共部門(2)



一 講義の方法

○ 教員による講義

経済学の基礎、公共問題の発生メカニズム等。

○ 受講生によるグループワーク

身近な公共における問題の解決等。

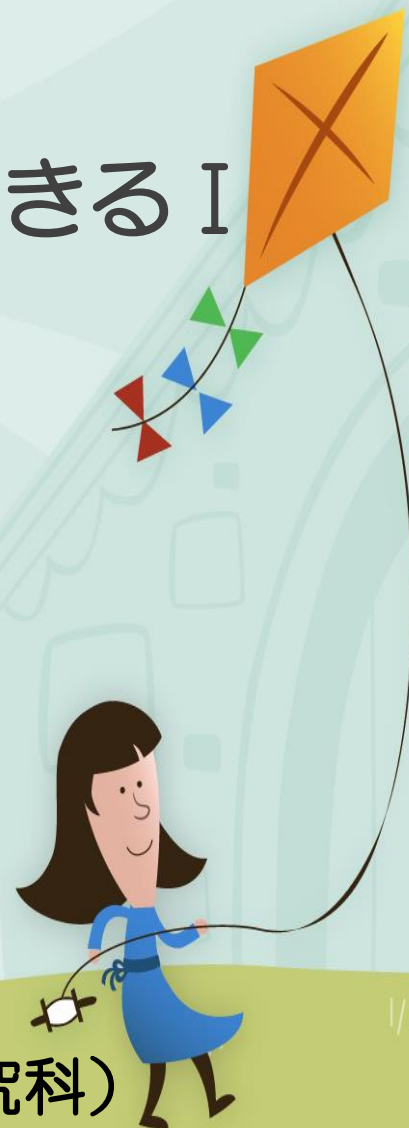
一 受講時の注意事項

なぜと「問う」こと、その結果を「伝える」こと、
他者の主張を「聴く」こと等について、積極的に講義に取り組む学生を歓迎します。

モジュール紹介

カテゴリー：多様性と共生

テーマ 名：変わり行く社会を生きる I



内野成美（教育学研究科）

長崎大学の共有学士像

長崎ブランド・グローバル人材育成

知識

- ①研究者や専門職業人としての基盤的知識を有する
- ②自ら学び、考え、主張し、行動変革する素養を有する
- ③環境や多様性の意義が認識できる
- ④地球と地域社会及び将来世代に貢献する志を有する

行動



理念・理想



コミュニケーション能力

多文化理解能力

協調・協働能力

グローバル人材として
必要な能力

よりよく聴く

よりよく話す

よりよく理解する

身につけるための
技術・努力

良き隣人
良き友人
良きパートナー



変わり行く社会を生きる I

心と社会

社会とマスメディア

ジェンダーと社会

身近にいる多様な
人々の心理を
理解する

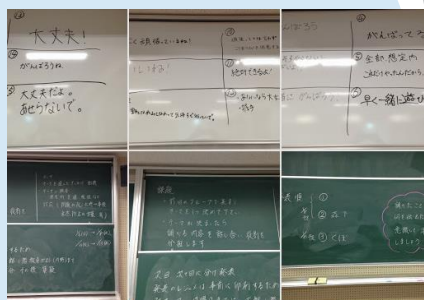
新聞や映像を
通しての見方
(作る側・受け
取る側の双方)
から社会を理解
する

コミュニ
ケーション
能力の向上

良き隣人
良き友人
良きパートナー



授業では、色々な学部の人との協働での学習を行います



学生の皆さんへ
このモジュールでは、
身近に起こっている社会の
変化を

「心理」「社会」「価値観」
という3つの視点から
紐解いていきます。

「心理学」「社会学」「ジェンダー」などに興味のある方、
自分の特徴をつかみたい、
コミュニケーション力を高めたい
という人の受講を希望しています。



多様性と社会 変わり行く社会を生きる I

紹介を終わります



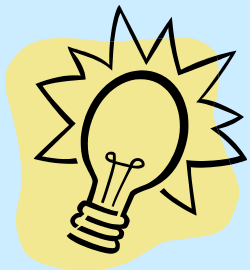
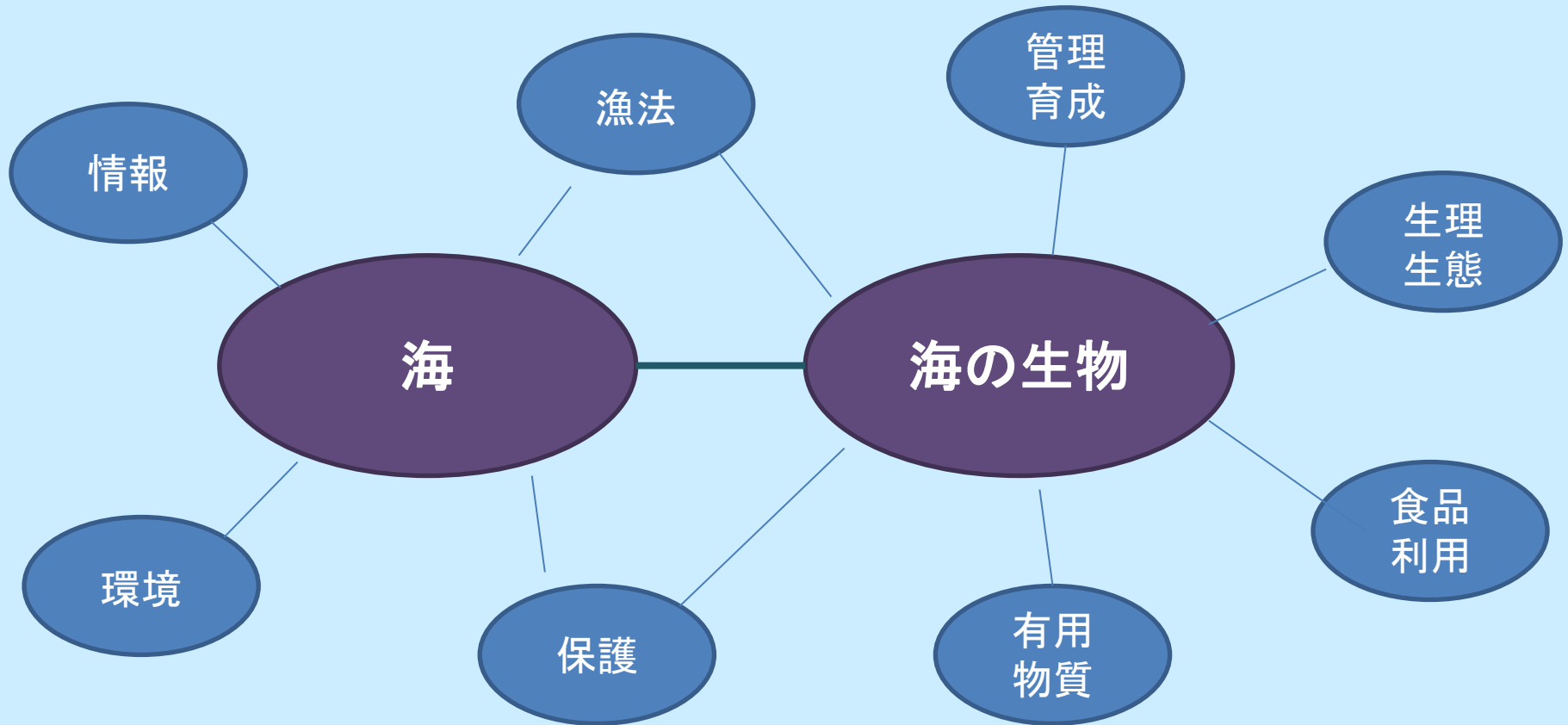
海洋の生物多様性と生態系 サービス

テーマ責任者

おさとみ きよし

長 富 潔 (水産学部)

環境と調和した持続可能な社会を実現するために



海と海の生物を知る

海の生態系を保全・管理する

海の食糧資源を持続的に利用する

モジュールⅠ科目

モジュールⅡ科目を理解するための基礎知識の習得

海の生物と多様性（海の生物の基礎）

海洋生物資源の生化学（生命現象を彩る生体分子の化学）

**海とは何か？～海洋生態系の現状と課題～
（海洋環境や生態系と人間生活との関わり）**

“海と海の生物を知る”の部分に相当



モジュールⅠ科目

モジュールⅡ科目を理解するための基礎知識の習得

学生の皆さんへのメッセージ

海の恵みを
科学する

海や海の生物に深い関心があり、主体的な学習意欲を持つ方を歓迎します！

海と海の生物を知る

モジュールⅡ科目 ↓

海の生態系を保全・管理する

海の食糧資源を持続的に利用する

2015年4月16日

全学モジュール説明会用資料

日本を知り、世界を知る

趣 旨

グローバル化の進展

→ **「世界を知る」** 必要に迫られている。

→ **「日本（と日本人）を知る」** ことをわれわれに求める。

本モジュールでは

空間軸：日本、アジア、ヨーロッパ、世界

視点：歴史、文化、社会、交流

→ **多様な他者**と同時に**多様な自己**をも理解することをめざす。

→ 様々な**多文化状況に適応する**素養と思考力を身につける。

科目編成

科目名	担当者名	キーワード
前近代の日本と世界	木村直樹	日本史、長崎学、技術と社会、対外交流
近現代のアジアと日本	首藤明和	グローバリゼーション、家族、コミュニティ、市民社会、民族、共生社会
人々の暮らしから見る現代日本	才津祐美子	民俗学、日本、地域、文化、暮らし

科目名：人々の暮らしから見る現代日本

「文化」とは何か？

日本の場合、自文化の研究に中心的な役割を果たしてきたのが民俗学

①日本民俗学とは？

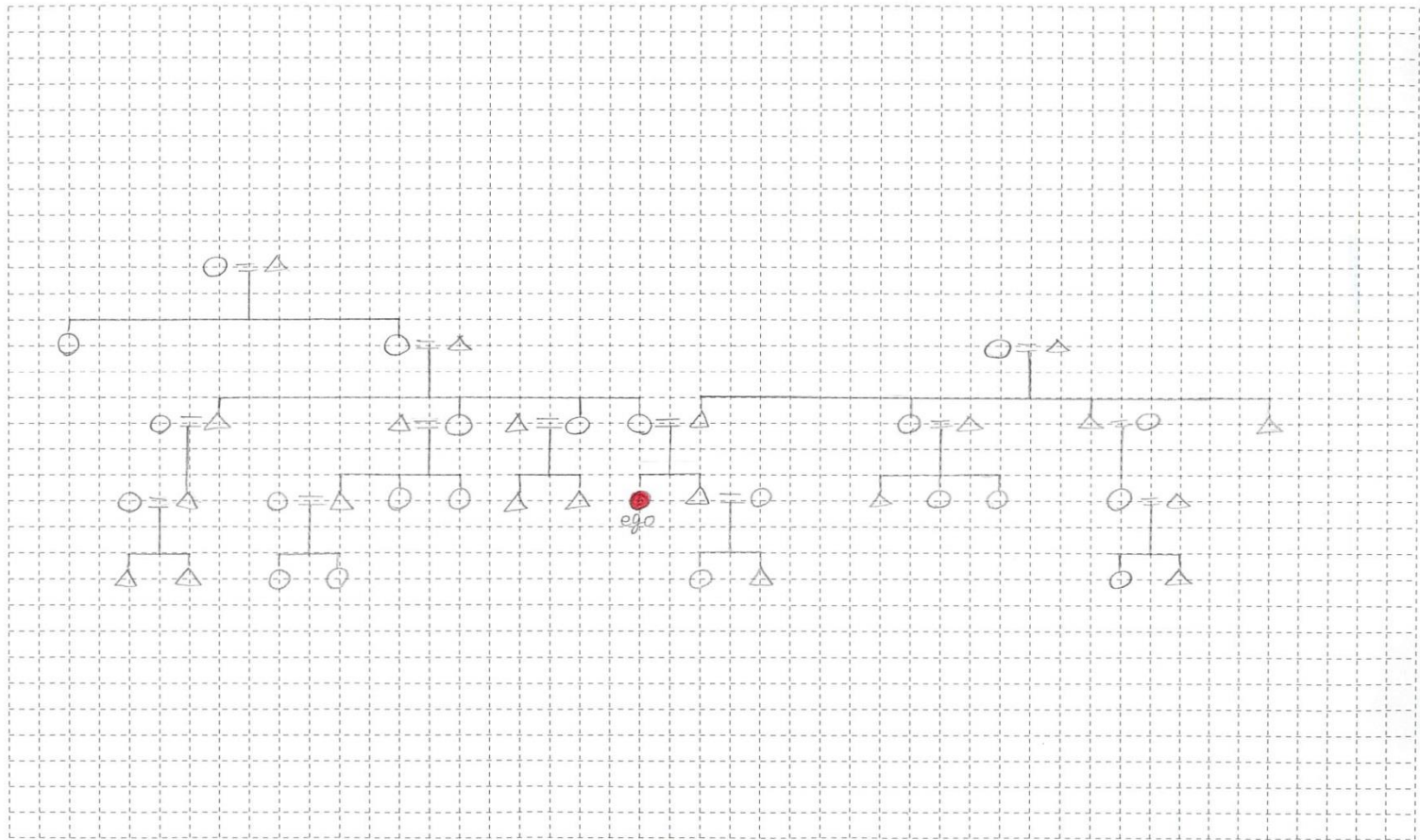
②身近な「文化」の事例を考察

e.g.) イエ、ムラ、年齢集団、年中行事、
通過儀礼、宗教、祭りなど

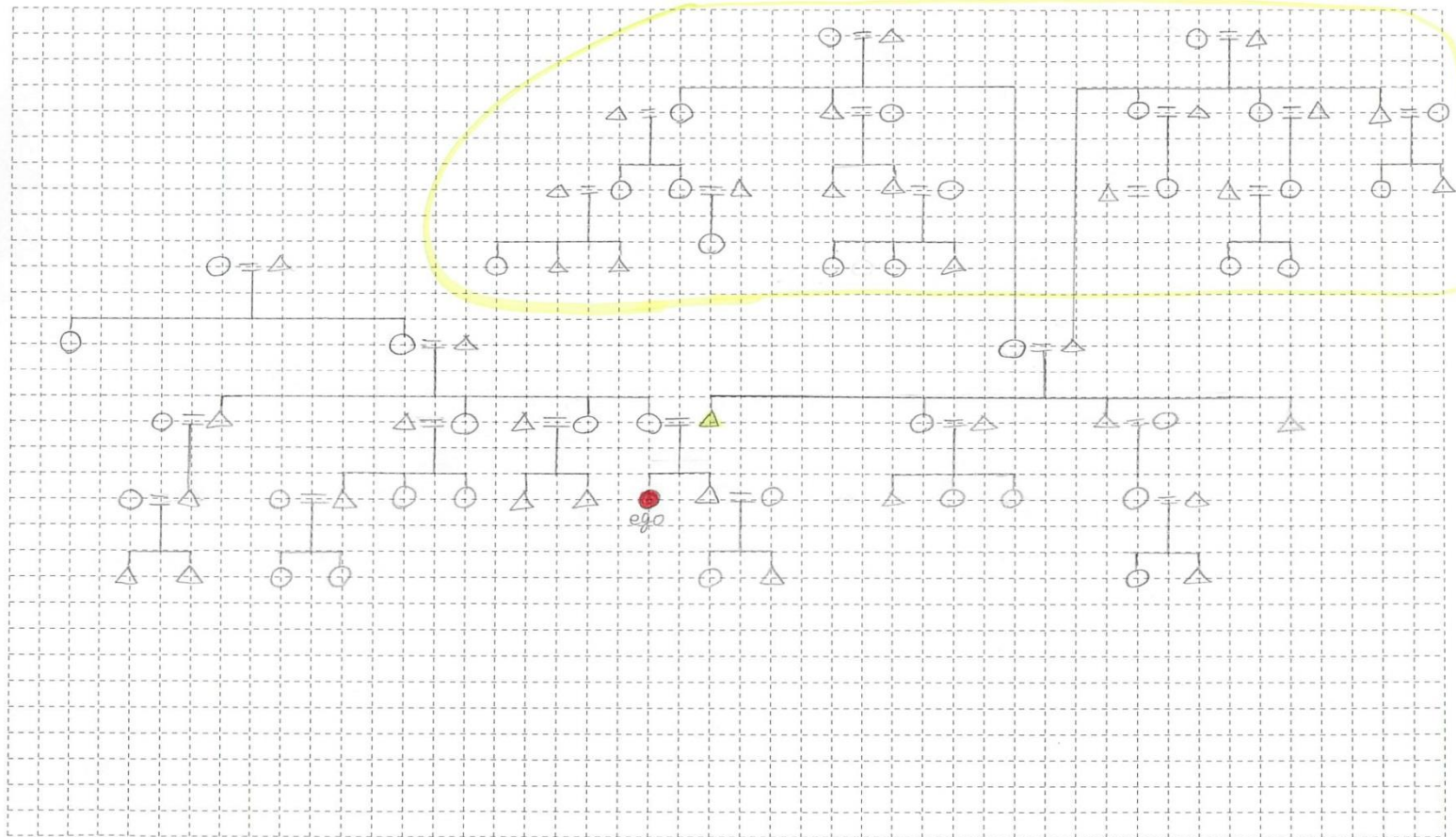
※家族にインタビューして書く課題もあり

e.g.) 「私の親戚」と「親世代の親戚」を図式化
「わが家の正月料理」

「私の親戚」



「私の親戚」 + 「父の親戚」



わが家の正月料理



学生の皆さんへのメッセージ

社会的・文化的・言語的に多様性を持つ様々な組織の一員として生活し、働く。

「日本を知り、世界を知る」



「他者を理解し、自己を省みると同時に相対化する」

＝知的な営み／必要不可欠な能力

本モジュールでぜひ身につけて下さい！

B-7. モジュール I

ヒトの生物学とストレス

テーマ責任者: 真鍋 義孝
責任部局: 医歯薬(歯学系)
対象学部: 工学部・環境科学部

目標

ヒト(人類)について
生物学的に理解する

＜観点によって表現が異なる＞

人：多角的観点・法律学的観点など

人間：社会的観点・人格的観点など

ヒト：生物学的観点など

人類：進化的観点など

ヒト(人類)・人間とは？



自然科学

自然科学

物理学 化学
生物学 地球科学
天文学

応用科学

工学 農学 芸術
医学 **歯学** 薬学

人文科学

人文科学

哲学 論理学
倫理学 美学
宗教学 歴史学
考古学 地理学
文化人類学
民俗学 言語学
文学 芸術学
教育学 心理学
社会学 人間科学

社会科学

社会科学

政治学 政策科学
経営学 法学
経済学 社会学
心理学

ヒトの生物学とストレス

科目名	担当者名	概要	
モジュール I	(I a) ヒトの生物学	根本 孝幸 岡元 邦彰 岡田 幸雄	生物の基本的な特性として、生命現象を営む仕組み、遺伝の仕組み、身体の調節・統合の仕組みなどを理解することによって、ヒトについての生物学的特徴の理解を深める。
	(I b) ストレスと健康	中山 浩次 筑波 隆幸 内藤 真理子	生命活動を営んでいく上で、生体の全身的なバランスは恒常性によって一定に保たれているが、バランスを乱す可能性のある多様な刺激によって生じたストレスが生体にどのように影響を与えるか、また生体はそれらのストレスに対してどのような防御機構を有しているかについて学習する。
	(I c) 歯の進化と人類学	真鍋 義孝 加藤 克知	脊椎動物の歯の進化を通して人類に到る進化の過程を知り、生物多様性の中で一つの種を構成しているヒトの特徴を理解する。この科目では、「生と死」「ミイラ」「身体変工」などの医学的・文化人類学的観点からの特徴についても学習する。

授業構成の一例 (歯の進化と人類学)

脊椎動物における歯の進化(全6回)

- 1 座学(1) (理解度小テスト)
- 2 座学(2) (理解度小テスト)
- 3 座学(3) (理解度小テスト)
- 4 座学(4) (理解度小テスト) (班分け・課題・打合せ)
- 5 発表と質疑応答 (班単位:学部学科単位)
哺乳類の各目における歯の特徴について発表
- 6 鑑別実習 (班単位:学部学科混成)
脊椎動物の歯(実物)から動物種の鑑別実習

動物頭蓋骨を用いた 鑑別実習



学生の皆さんへ

前提知識は全く問いません。

生物としてのヒトについて興味のある方を歓迎します。

本モジュールⅠのテーマは、生物学・医学・歯学・環境科学・医用生体工学などに関連する基本的な知識を習得するのに最適です。

モジュールⅡで医学・歯学の臨床系などに関連するテーマを受講する予定の方にも推奨します。

**B8. 安全で安心できる社会に
向けて：医療・科学技術・政治**





安全で安心できる社会とは？

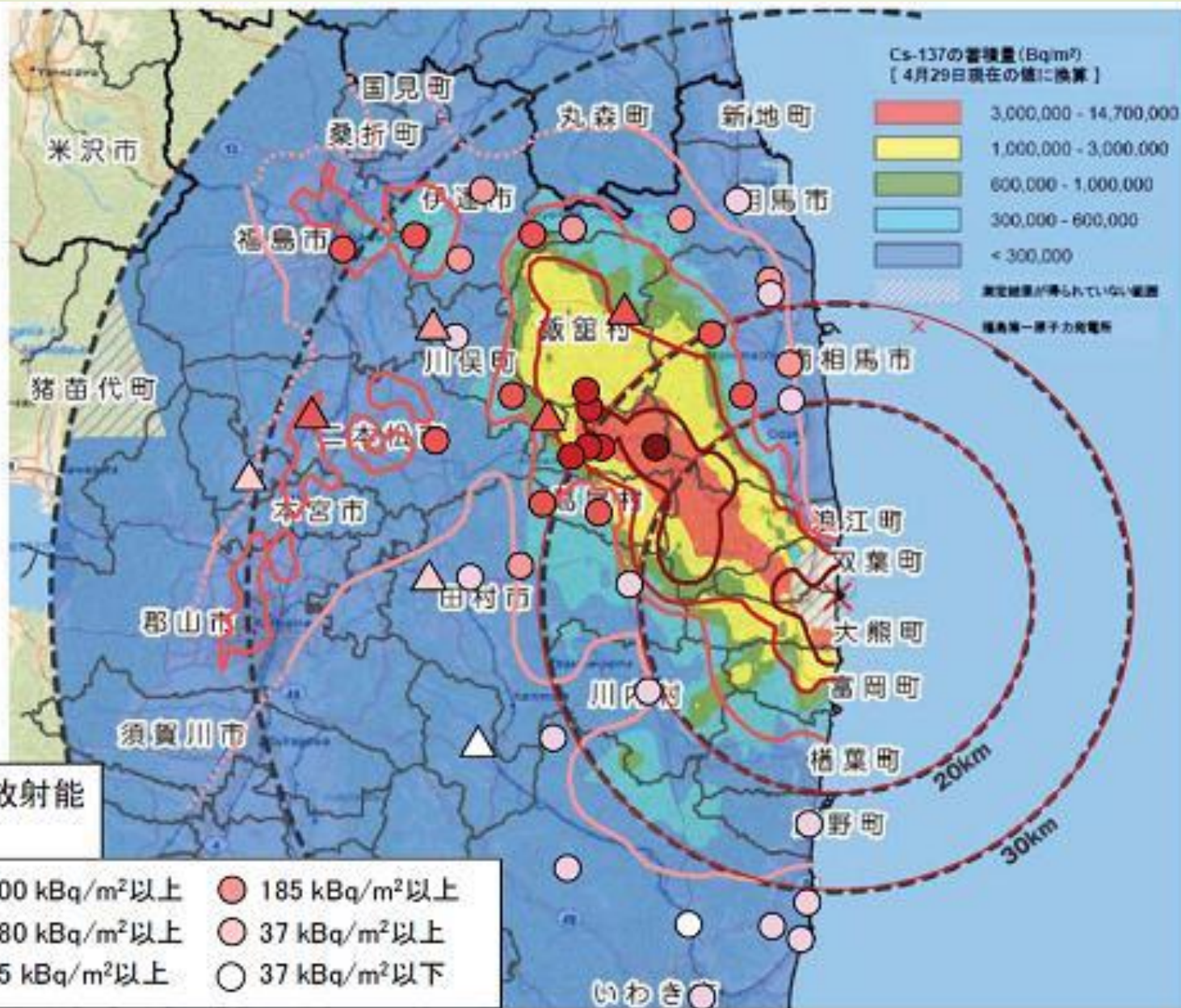




福島第一原発


速報 福島第一原発
3号機から煙







安全で安心できる社会とは？

- 医療や災害・事故等についての不安の（少）ない社会
 - それって、どんな社会？
 - どうやって実現するの？
 - 不安の少ない社会は願うもの？
- 




3.11（東日本大震災）で繰り返された言葉は

➡ 「想定外」

➡ 「想定外」だから仕方がないのか？

➡ 「想定」について一人一人が普段からきちんと考えるか？



安全で安心できる社会とは？

- ➡ 医療や災害・事故に関する「想定」について、きちんと把握・対処し続ける社会



1. 医療に関する理解
2. 災害・事故に関する理解
3. (社会を方向付ける)政治に関する理解

本モジュールの趣旨

医療事故、原子力事故、テロ等の危険や不安が蔓延

▶ このような危険や不安の少ない社会を構築するには？

本モジュールは、安全・安心について以下の観点から検討

- ◆ 人の生存を脅かす問題からの安全・安心
(健康と医療の安全・安心)
- ◆ 安全・安心な社会のあり方を左右する政治経済
(リスク社会と社会科学)
- ◆ 災害・事故からの社会システムの安全・安心
(科学と技術の安全・安心)

安全は与えられるのではなく、自らの努力で作るもの！

科目名		担当者名	概要	キーワード
モジュール	健康と医療の安全・安心	西田孝洋 伊藤公成 木住野達也 江藤宏美	健康を維持するために日ごろ意識することが何か、医療とのかかわりを正しく理解するために必要な考え方を身につける。また、健康で安心した生活を送るために医療はどのようなかかわりを果たすのかを自ら考え、取り組む意識を育てる。	家族、女性、子供、遺伝、遺伝子組換え、副作用、薬害
	リスク社会と社会科学	藤田泰昌	地球環境問題や核兵器をはじめとする大量破壊兵器問題など、今日の世界が抱えるリスクに対して、国際社会は望ましいとされる方策をとってきたのだろうか。とってこなかったとすれば、なぜなのか。リスクの問題について社会科学の観点から考える機会を提供する。	地球環境問題、大量破壊兵器問題、国際関係
	科学と技術の安全・安心	林秀千人 田中俊幸 久保 隆	人間が安全で快適な生活を送るために、科学技術の発展が図られてきた。一方で、個人などでは処理できないさまざまなシステムが働いている。その中で、安全を維持し安心を図るために必要な基本的な考え方を習得するとともに、組織の中で個人が取り組む安全・安心の意識を育てる。	科学技術の安全、システムの安全と安心、安全文化と安心

学生の皆さんへのメッセージ

2011.3.11東北地方太平洋沖地震による未曾有の東日本大震災では、「想定外」の巨震を何度となく聞き及び、政治も経済も大きな被害を受け、音楽、文

みなさんが
安全安心を
不断に作るのだ

学、宗、まし、地、モラ、あるい、社会の構築が、安全で安心できる社会について、こころを伝えていきたいと思います。

テーマ名 B9 暮らしの中の科学

対象学部：医学部，歯学部，環境科学部

*残念ながら工学部の学生は受講できません

長崎大学大学院工学研究科

坂口大作

(daisaku@nagasaki-u.ac.jp)

科目名

- 暮らしの中の**情報科学** (藤村先生, 小林先生)
コンピュータ, インターネット
- 暮らしの中の**物理** (森田先生, 坂口)
橋梁, 高層ビル, 飛行機, エンジン
- 暮らしの中の**化学** (村上先生)
有機物質, 高分子製品

質問は daisaku@nagasaki-u.ac.jp まで

数学、物理、化学が得意な人

- 高校で習った、数学、物理、化学が、身の回りでどのように使われているかが分かります。

数学、物理、化学が苦手な人

- 数学、物理、化学が、身の回りでどのように使われているかが分かれば、数理・自然科学に興味が湧いてくるでしょう。

医療機器や環境機器などのしくみが理解できる

質問は daisaku@nagasaki-u.ac.jp まで

学生の皆さんへのメッセージ

- 数学や物理、化学、生命に興味がある方を歓迎します。
- 共通ルール（定義）はしっかり覚える必要がありますが、それ以上の暗記は必要ありません。
- このモジュールを受講すれば、身の回りの“なんでだろう”が解決します！

お待ちしております

質問は daisaku@nagasaki-u.ac.jp まで

長崎大学平成27年度後期
全学モジュール I - B10

教育の基礎

(医学・歯学・工学・環境)



講師紹介

氏名・所属	担当科目 [曜時限]	専門分野
関谷 融 (せきやとおる) 長崎県立大学 国際情報学部教授	教育原理 [集中]	教育学 教育哲学 視聴覚教育
前原由喜夫 (まえはらゆきお) 長崎大学 教育学部准教授	教育心理 [木 1]	教育心理学 認知心理学 発達心理学
楠山 研 (くすやまけん) 長崎大学 教育学部准教授	教育行政・ 制度論 [木 2]	比較教育学 教育社会学 国際理解教育

教育学の三本柱



受講をお勧めする学生①

● 教育・子ども・教育制度に興味のある人

- 自分たちの受けてきた教育はどのような理念や哲学にもとづいて設計されていたのか？
- 人間の知的能力や社会的能力の構造と発達にもとづいた教育の在り方とは？
- 現在の日本の教育制度はどのような変遷を経て成り立ち、諸外国の教育制度と比べて何がどのように特徴的なのか？

受講をお勧めする学生②

● 教員免許状を取りたい人

- “教育の基礎”の3科目以外にも多くの単位を揃えなければ免許は取得できません。
- 教員免許状を取れない学部もありますし、学部によって取れる免許状の種類も異なります。各学部で行われる説明会等に必ず参加し、必ず取得までの道のりを確認してください。
- 免許状取得にはモジュールⅡ “教育と文化”の「教育相談」も必修
- 先生になるためには、教員免許状を取得したうえで教員採用試験に合格せねばなりません。

教員からメッセージ

- 教科教育や生徒指導といったみなさんに馴染み深い学校教育のインターフェイスの基礎にある知識や考え方を学び、みなさんが当たり前に受けてきた教育について見つめなおす機会にしてください。

現代の教養・文化と社会

- * 人文社会・社会科学の両面から人間の生活と文化に関する諸問題を考察するオムニバス授業
- * 文学(日本の古典文学).....勝俣 隆(教育学部)
- * 哲学・倫理学(西洋の哲学)....飯塚 知敬(教育学部)
- * 日本史(江戸時代の歴史)....福留 真紀(教育学部)

なぜ理系の学生が文系の学問を学ぶ 必要があるのか



狭い専門だけの
東京スカイツリー
型知識
では危ない。

理系学生こそ、専門だけでなく文系を 含んだ幅広い知識と教養が必要



ピラミッド型
の教養が耐久力も永続性もあるしっかりした人間を形成する。



日本にも星座神
話が存在したっ
て本当なの？
答えは教室で

文学・・・日本の古典文 学の秘密を解く

天の八衢に居る猿田毘古神と天宇受売命



なぜ学問をす
るのか？

{ 人間とは何
か？

答えは授業で

哲学・・知を愛すること



江戸時代はどの
う時代か？

現代よりも優れた
面が数々・・・

驚きの体験は、あ
なたが受講すれば
味わえます。

日本史・・・温故知新（故きを
温ねて新しきを知る）

あなたの前にかかれた未来

- * モジュール I 現代の教養
- * 文化と社会
- * 後期 木曜日 2限
- * 対象 医学部・歯学部・工学部・
環境科学部のみなさん

自然の科学

酸素とフリーラジカルの化学

自然界で大事なもの＝光と酸素

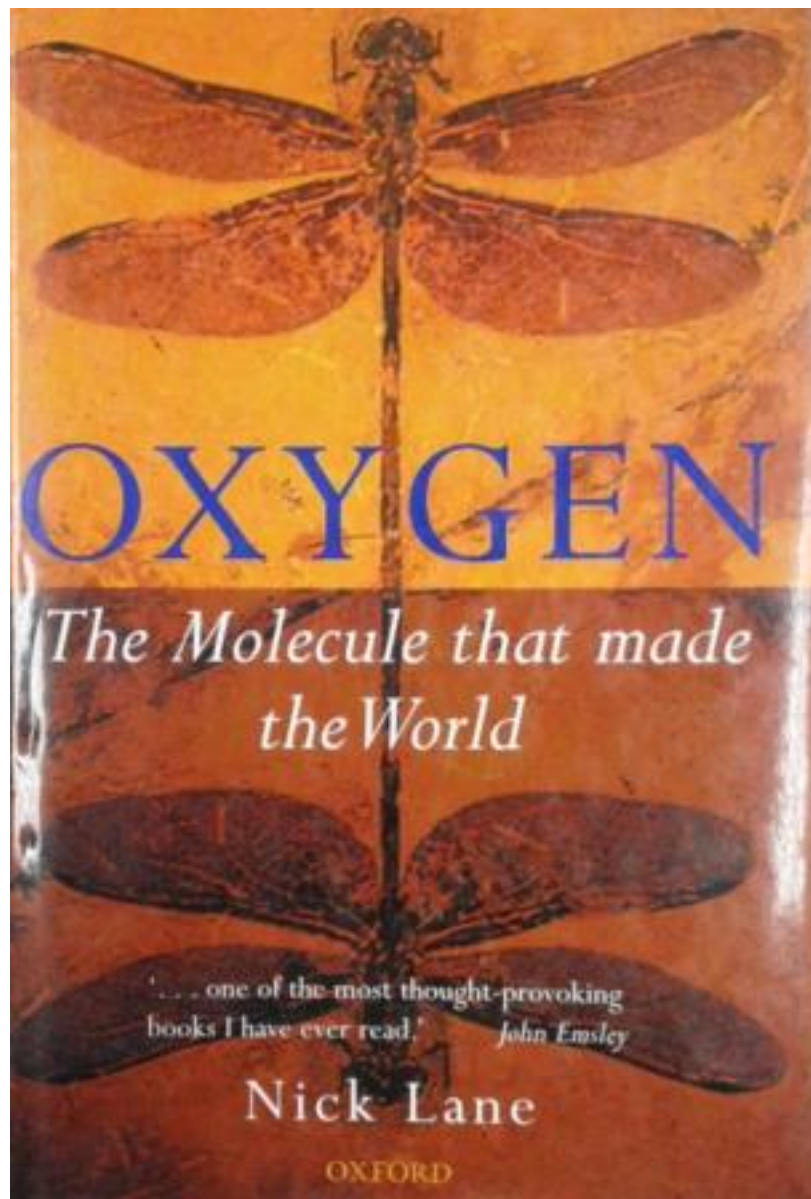
キーワード: 分子、自然、物質、生命、宇宙

担当 赤羽 良一(教育学部化学教室)

Chemistry of Molecular Oxygen, Free Radicals, and Beyond

For Freshmen Course at Nagasaki
University in the Second Semester,
2015

Ryoichi Akaba (赤羽良一)
Department of Chemistry,
Faculty of Education,
Nagasaki Univerdsity,
1-14 Bunkyo-machi, Nagasaki
852-8521



We focus:

授業のポイント

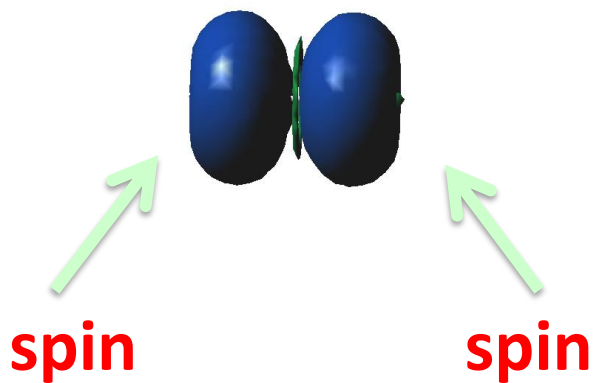
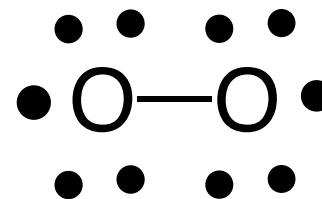
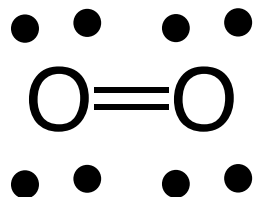
普段意識しないけど

大変重要 = 酸素と光

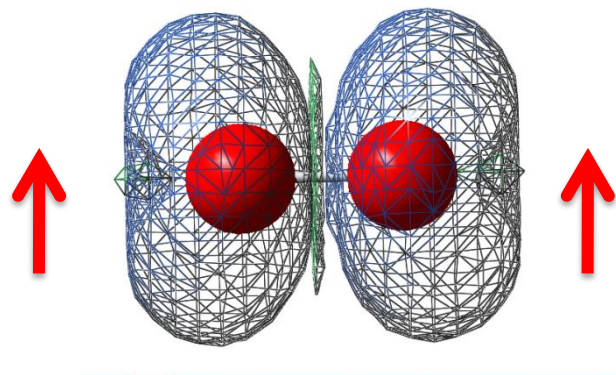
そして

フリーラジカル

MO Calculations of Oxygen



不対電子は二つ

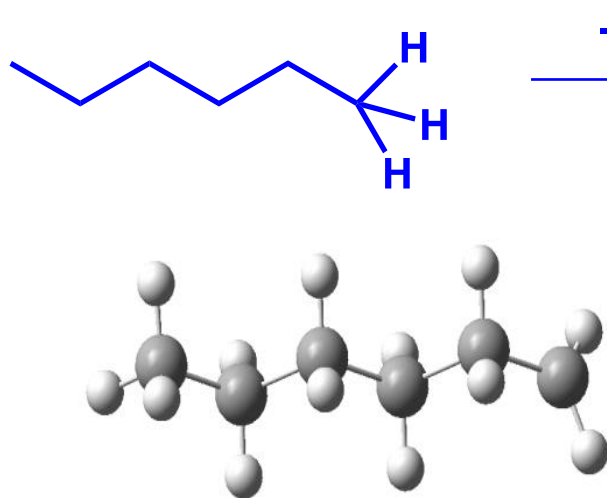


Triplet State

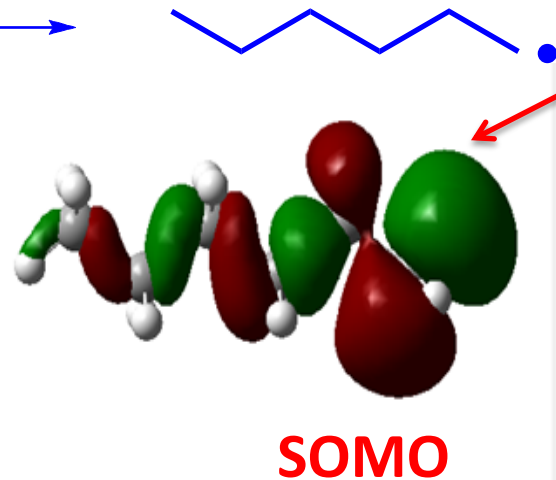
三重項

B3LYP/6-31G(d)

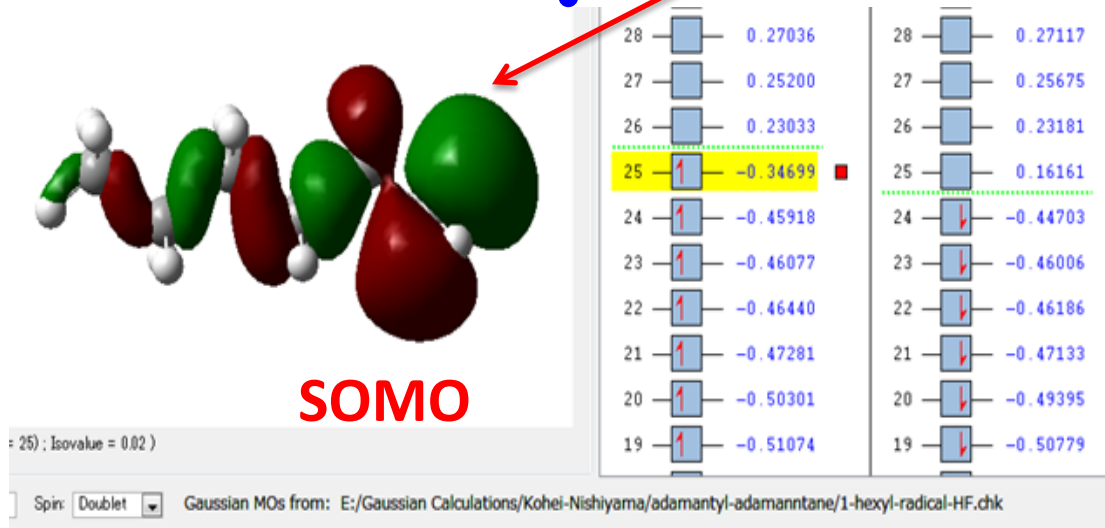
Looking at an Organic Radical-1-Hexyl Radical



-H•

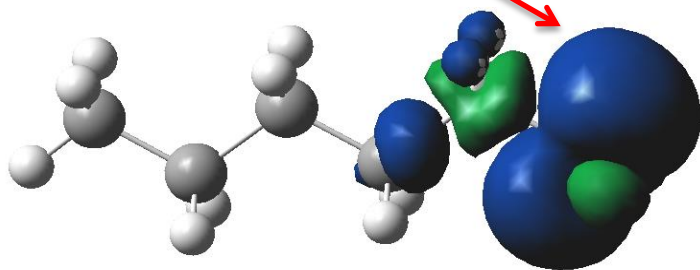


これは軌道



これはスピン(軌道ではない)

SOMO=Singly Occupied Molecular Orbital



Doublet State

二重項

Spin

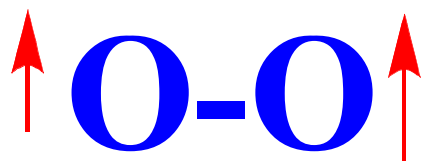
Three Reasons to Consider Oxygen

授業は英語で行います。

1) **酸素は毒である**: 酸素は生命現象の維持に必要(勿論、必要とする生物にとってであるが)であるが、一面、大変な「毒」でもある。

2) **酸素はフリーラジカルである**: 通常、有機分子(に限らないが)は基底一重項(閉殻分子)で存在し、フリーラジカルとしての性質も持たないが、酸素はそうではない。(これが、酸素が存在しても、地球上の分子が自然に反応、分解しない理由である。)

3) **酸素は有用な分子である**:



活性酸素の化学も考える。

自然科学では、何をいかに明らかにしていくかを考える。

現代の教養

対象： 医・歯・工・環

「芸術の世界」について

2015年度・モジュールテーマ説明会・資料

担当：牧野 一穂

「芸術の世界」の概要と目的①

「美術史」をキーワードに、
現代人の教養として、
芸術を理解・表現するための
基礎を学びます

あらゆるジャンルに必要な
創造力あるいは想像力を
身につけるための講義です

「芸術の世界」の概要と目的②



例えば・・・

日常、皆さんが見ているような
網膜に写った情報だけでは、
左図のような絵画空間には
なりません

「見ること」から「観ること」へ
意識の改変が必要です

「芸術の世界」の受講予定の学生へのメッセージ

- ・ センス・才能と、芸術の関係は？
- ・ クリエイティブとは、どんな態度から生まれるのか？
- ・ 芸術は、そもそも必要なのか？ etc...

上記のような積極的な疑問をもつ
学生を歓迎します

人間活動と 環境影響

テーマ責任者
高尾雄二
責任部局
環境科学部

温暖化

水環境

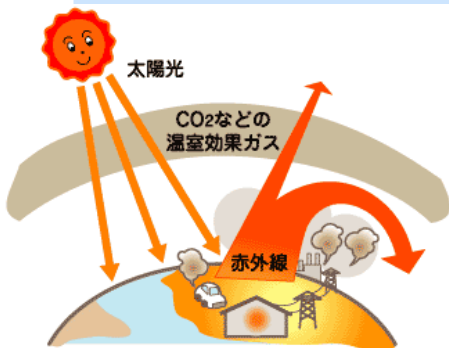
環境政策

を題材に、考える

地球温暖化を考える




担当者名	概要	キーワード
高尾 雄二 河本 和明 富塚 明 和達 容子	<p>温室効果のしくみを学び、それに伴う気象および気候の変化を学ぶ。また、関連する国際条約の成立過程や内容について学び、国家間の立場の違いや国際社会への影響について考える。さらに、化石燃料の燃焼に伴い発生する大気汚染やエネルギー問題の現状を学ぶ。これらによって、地球温暖化の防止が技術的かつ国際的に複雑な問題であることを理解し、改善のための手法を提案し、予想される困難を考える。</p>	<p>温室効果, 地球温暖化, エネルギー収支, 化石燃料, 各国の立場</p>



水環境を考える



担当者名	概要	キーワード
長江 真樹 仲山 英樹	<p>上水と下水に関連した種々の水処理技術について学ぶ。また、水に関連した種々の環境問題の現状を理解する。また、植物などを使った水質浄化の実例を学ぶとともに、人の生活が水辺の生き物に与える影響についても学ぶ。そして、水を中心に人を含めてさまざまな生き物が多様で密接な関わりを持つことを考える。</p>	<p>上水, 下水, 水処理技術, 水辺の動植物</p> 

環境政策を考える



担当者名	概要	キーワード
西久保 裕彦 黒田 暁	地球環境問題などを解決し持続可能な社会を実現するための政策および法の現状を，国内および国際的視点から，事例を交えて学び，問題点などを考える。また、 様々な問題解決のアプローチについて、それぞれの立場で考えることにより，問題解決能力の素養を養う。	環境法，環境政策 