

## 教養モジュール科目案内

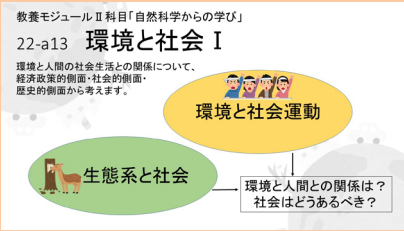
カテゴリー	自然科学からの学び	モジュール科目区分	教養モジュールⅡ
テーマ名	22-a12 暮らしの中の科学2		
対象学部	多文化社会学部・教育学部・経済学部・薬学部・水産学部		
テーマ責任者	下本 陽一	責任部局	工学部
趣 旨	<p>本テーマは、モジュールⅠの「暮らしの中の科学1」の発展テーマとして位置づけています。しかし、決して専門的なハイレベルの内容のみを取り扱う訳ではなく、身の回りの生活や自然現象をより詳しく理解するための自然科学に関する教養科目として進めていきます。技術の進歩とともに我々の生活も非常に豊かになりましたが、同時に失われつつあるものも増えてきているのではないのでしょうか。先の震災で、私たちは生きていく上で、自然現象を正しく理解していく必要性を強く感じましたし、科学技術の限界も同時に痛感しています。複雑な現代社会の中で科学技術が担う役割は益々大きくなっていますが、自然界で起きる様々な現象は、今も昔も変わらない普遍的な法則に従っています。本テーマでは、自分の意思を合理的に決定する数理学的方法について具体例を示しながら学びます。また、医薬品をはじめ、日常生活に不可欠な物質を合成するための方法論を学び、物質の構造や性質についてより詳細に学んでいきます。</p>		
学生の皆さんへのメッセージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「暮らしの中の科学1」を発展させ、数学、合成化学について更に深く学習できるようにしています。</li> <li>・ 日常生活に関わるしくみを科学的手法や考え方に基づいて、判断できるようにします。</li> <li>・ 専門先取り科目やサブメジャー科目として取り組む事もできるようにアドバンス的な内容も加えています。</li> </ul>	説明動画	

科 目 名	担当者名	概 要	キーワード
意思決定の数理	下本 陽一	日常生活の様々な場面において自分の意志を合理的に決定する方法を、数理科学をもとに理解する。	離散数学、情報理論 ゲーム理論
分子設計と合成化学	木村 正成 有川 康弘	医薬品や機能性材料など、我々の生活に不可欠な有用物質の性質や構造を理解すると共に、分子設計と合成化学について学ぶ。	分子設計、合成化学 創薬化学、機能性材料、 長崎県

教養モジュールの 目標および授業編成 の視点との対応											※授業編成の視点	
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	A	B
	知識・技能	主体性	情報リテラシー	論理的組み立て	批判的検討	倫理観	多様性の理解	協働性	考えるやり取りする力	関心	国際・地域社会への	取り扱う 人文科学の内容を
意思決定の数理	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○
分子設計と合成化学	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○
◎ (特に重視) の数	2	2	1	2	2	1	1	0	1	1	0	0
○ (重視) の数	0	0	1	0	0	1	1	2	1	1	2	2

※工学部・水産学部に係る JABEE 項目

## 教養モジュール科目案内

カテゴリー	自然科学からの学び	モジュール科目区分	教養モジュールⅡ
テーマ名	22-a13 環境と社会Ⅰ		
対象学部	多文化社会学部・教育学部・経済学部・薬学部・水産学部		
テーマ責任者	服部 充	責任部局	環境科学部
趣 旨	本テーマでは、環境と人間の社会生活との関係について、経済政策的側面・社会的側面・歴史的側面から考えます。また、環境保全と持続可能な社会を維持するための経済的な仕組み、法や制度、地域の取り組みなどについて紹介し、環境問題に関連する対策について説明します。どのような環境保全のありかたが望ましいのかについて考えましょう。		
学生の皆さんへのメッセージ	環境問題は、異常気象や大規模災害の頻度増加などとも関連しており、我々の生活と大きくかかわっています。本講義では、環境問題の初歩的な捉え方とその解決策について、紹介します。みなさんの専門性を生かすための知識として役立ててください。	説明動画	

科 目 名	担当者名	概 要	キーワード
生態系と社会	服部 充 遠藤 愛子	生態系、生態系機能、生態系サービスについて一般論として説明した後、生態系サービスについて事例を交えつつ説明をおこなう。外来種などの人間へ被害を及ぼす生物や地球環境変動が生物多様性に与える影響について、生態学の視点から学ぶ。また、環境問題の社会的影響評価の方法について、経済学の視点から学ぶ。	外来種、生物間相互作用、生物多様性、環境影響評価
環境と社会運動	友澤 悠季 戸田 清	公害・環境問題を環境社会学の視点から考える。政府、企業、専門家との対立や協力の相互作用のなかでの市民運動の役割について議論できる教養を身につける。長崎県と関係のある環境問題についても触れる。	公害問題、社会的対立・協力、市民運動

教養モジュールの 目標および授業編成 の視点との対応	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	※授業編成の視点		
	知識・技能	主体性	情報リテラシー	論理的組み立て	批判的検討	倫理観	多様性の理解	協働性	考えるやり取りする力	関心	国際・地域社会への	A	B
生態系と社会	○	◎			◎		◎			◎			◎
環境と社会運動	◎	○			◎	○	◎		○	◎	○	◎	◎
◎（特に重視）の数	1	1	0	0	2	0	2	0	0	2	0	0	2
○（重視）の数	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0

※工学部・水産学部に係る JABEE 項目

## 教養モジュール科目案内


カテゴリー	自然科学からの学び	モジュール科目区分	教養モジュールⅡ
テーマ名	22-a14 環境と社会Ⅱ		
対象学部	多文化社会学部・教育学部・経済学部・薬学部・水産学部		
テーマ責任者	濱崎 宏則	責任部局	環境科学部
趣 旨	グローバルな環境問題を考える際にローカルな地域社会の視点は重要です。大量消費型社会から脱却し、循環型社会の形成を達成して社会の持続的発展を促すために、現在のさまざまな資源利用のありかたを考察し、将来的にどのような資源利用と管理のありかたが望ましいのかを考えることが必要です。この「環境と社会の共生」では、地域の資源の特色に合わせた資源利用と管理のありかたを地域の実例とともに考えます。		
学生の皆さんのメッセージ	環境問題は、皆さんの現在のライフスタイルに直結しています。資源利用と管理が実際の生活にどう結びついているのかを考えながら、資源の動向を決定づけているメカニズムや組織を理解することによって、地域における環境と社会の共生の在り方を理解すると同時にグローバルな資源問題への理解へつなげます。	説明動画	

科目名	担当者名	概要	キーワード
資源管理論	濱崎 宏則 重富 陽介	土地資源、水資源、森林資源、水産資源、エネルギー資源等さまざまな資源が持つ特質を理解し、資源配分を決める経済的、政治的しくみと管理について地域の実例を挙げながら概説します。	グローバル社会、資源管理、意思決定、資源の希少性、コモンズ
地域の環境を考える	深見 聡 黒田 暁	多様な地域の環境には、様々な可能性があります。過度な経済効率性の追求や、いわゆる都市部からの視点からではなく、地域がもつ固有性に注目した持続可能な社会のあり方について考えます。	地域の視点、ツーリズム、観光公害、地域再生、環境自治、長崎県

教養モジュールの目標および授業編成の視点との対応	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	※授業編成の視点		
	知識・技能	主体性	情報リテラシー	論理的組み立て	批判的検討	倫理観	多様性の理解	協働性	考えるやり取りする力	関心	国際・地域社会への取り扱う	A	B
資源管理論		◎	○	○	○			◎	◎	○			◎
地域の環境を考える		○	○		○	○	○	○		◎			◎
◎ (特に重視) の数	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	2
○ (重視) の数	0	1	2	1	2	1	1	1	0	1	0	0	0

※工学部・水産学部に係る JABEE 項目

## 教養モジュール科目案内

カテゴリー	自然科学からの学び	モジュール科目区分	教養モジュールII
テーマ名	22-a15 学術への扉：研究ベース学習に挑戦しよう		
対象学部	多文化社会学部・教育学部・経済学部・薬学部・水産学部		
テーマ責任者	辻 高明	責任部局	教育開発推進機構
趣 旨	<p>大学という学術機関は新たな知識を創造する場です。そして、大学における重要な知識創造活動として論文の生産があります。本テーマで実施する「研究ベース学習」は、プロジェクトベース学習（PBL）を念頭に置き、大学教員・研究者ではなく、学部学生が研究という知識創造のプロセスを体得することを目的に体系的に設計したアクティブラーニングです。具体的には、論文を生産するために必要なスキルや技法の習得だけでなく、実際に、問いの設定や論文の生産、さらにはピアレビューによる学生同士の論文査読や研究成果の発表までの科学的方法をPBL形式で体験します。そして、学部学生に研究文化の学習観や技法を体得してもらうことを目標とします。</p>		
学生の皆さんのメッセージ	<p>国内の大学で、研究ベース学習に似た実践は、京都大学では「学術研究事始め」、東京大学では「科学の技法」などとして、すでに実施されています。本学でも、初年次セミナーなどで学術スキルに触れたことはあっても、論文の生産や査読までを含めて科学的方法を体験した方はほぼいないと思います。本テーマでは、長崎大学の学生と共に、長崎大学ならではの研究ベース学習を創出します。本テーマは、担当教員が、京都大学、秋田大学、同志社大学で実践してきた教育内容や方法を更にブラッシュアップして実施します。</p>	説明動画	

科目名	担当者名	概要	キーワード
研究ベース学習Ⅰ： アカデミックスキルズと フィールド情報学の技法	辻 高明	「グループでのアイデア出し」「伝わる文章の書き方」「学術文献の読み方」「図表の見方・作り方」「学術論文の書き方」「プレゼンの方法」といった実践的なアカデミックスキルについて習得する。さらに、各種データ収集・分析の方法として、エスノグラフィ、ケースライティング、ヒューマンセンシング、ワークショップデザインといったフィールド情報学の技法について学ぶ。	アカデミックスキルズ フィールド情報学
研究ベース学習Ⅱ： 科学的方法の体験	辻 高明	研究ベース学習Ⅰで習得したアカデミックスキルズや様々なフィールド情報学の技法を用いて、「問いの設定、対象の選定、データ収集・分析、成果のまとめ」という論文生産のプロセスをPBL形式で体験する。さらに、学生同士での論文査読や研究成果の発表も経験し、一連の科学的方法について体得する。	知識創造 PBL 論文の生産と査読

教養モジュールの 目標および授業編成 の視点との対応											※授業編成の視点	
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	A	B
	知識・技能	主体性	情報リテラシー	論理的組み立て	批判的検討	倫理観	多様性の理解	協働性	考えるやり取りする力	関心	国際・地域社会への	人文科学の内容を取り扱う
研究ベース学習Ⅰ	◎	○	○	◎		◎		○	○			○
研究ベース学習Ⅱ	○	◎	○	◎	◎	○	○	◎	◎	○	○	◎
◎（特に重視）の数	1	1	0	2	1	1	0	1	1	0	0	1
○（重視）の数	1	1	2	0	0	1	1	1	1	1	1	1

※工学部・水産学部に係る JABEE 項目