

科目名	環境生態論特講	担当者	ムライ 村井 ヒデノリ 英紀	期間	通年	単位数	4
-----	---------	-----	-------------------	----	----	-----	---

【科目概要】

目的	<p>気候変動（地球温暖化）による異常気象は世界中で多発しており、人的・経済的な被害規模から影響が評価されていますが、人・生物が成立する基盤環境（生態系）への影響の評価手法は確立されていません。生態系は、気象（日照、降雨等）と地形・地被（植生）など複雑な基盤条件（地球環境）の上に存立したもので、個別要素の計測は可能ですが、人の環境としての評価はできません。一般に、幾つかの生物種群では、環境条件の変化への反応（影響）が人よりも早く発現することが知られていますから、これを、気候変動による生態系の影響として評価（指標化）できる可能性があります。これは、持続可能な開発目標SDGsの生態・環境分野（目標14, 15）における重要な評価軸の一つとなるでしょう。</p> <p>本論では、国内外の先行研究を収集して現状を理解して課題の基礎資料とし（A-2:3）、生態系の変化を計測可能な生物分類群候補として抽出します（A-3:4）。次いで、それらの影響事例を類型化し（A-4:3）、生態的な環境の指標として適性の高い種群を評価して指標とします（A-4:4）。また、地球温暖化についても、シナリオ（IPCC等）を準用し（A-5:4）、抽出指標への当てはめ、その反応の敏感性等から指標の妥当性（利点、問題点等）を検討し、今後の学修に生かすことを目的としています（A-8:4）。</p>			
到達目標	<p>【一般目標（G10）】</p> <p>先行事例の収集は、環境の変化との影響関係が指摘している生物種群に関するものです。温暖化に伴って環境が変化する可能性を基本的な概念として把握し、環境を生態的な質から理解するものです。</p> <p>講義後半では、抽出した生物分類群が成立する場（国内外）について、その温暖化データ（気温等）を収集し、温暖化トレンド（温暖化シナリオ、IPCC）を当てはめて将来の温暖化程度を想定します。それと抽出種群の影響程度を想起・検討することで、温暖化の新しい評価軸としての適性（利点、問題点等）を検討します。</p> <p>【行動目標（SB0s）】</p> <p>① 知識・想起・問題解決：収集データに基づいて、生物分類群と影響内容との関係を類別し、抽出生物分類群の適性を列挙・検討する。また、影響の正の寄与面だけでなく、批判的な側面・問題点等についても指摘し、課題解決能力と豊かな知識に基づいた倫理感を高める。</p> <p>② 技能：収集データを測定・類型化する能力と、抽出生物種群への影響との関係性を考量・解析する能力を養う。</p> <p>③ 態度：データ解析にあたっては、解析前にデータの過不足や解析手法の選択について教員らと協調して事前の検討・議論に配慮する。</p>			
学修方略	<p>① 基本教材および参考図書の熟読（自習）</p> <p>② 課題に沿った事例やデータの収集（自主研究）</p> <p>③ 解析方法の検討（自主研究、ディベート）</p> <p>④ リポート作成（ディベート、リポート）</p> <p>⑤ Manaba folioでのレポート作成方針やデータ解析について論議（ディベート）</p> <p>【学修時間】リポート1本あたり、上記方法を45時間以上実施する。</p>			
スケジュール	<p>【研究実行計画案】</p> <p>実行素案を速やかにmanabaに登録し、内容、方向性について（自習）、意見交換（ディベート）して実施計画を詰めます。また、草稿としてまとめる前にストーリー構築を検討する。</p> <p>【前期】教材1リポート課題(1)：7月末に草稿提出、課題(2)：8月末に草稿提出。複数回の議論（ディベート）と修正を経て、9月19日までに最終稿の提出。</p> <p>【後期】教材2リポート課題(1)：11月中旬に草稿提出、課題(2)：12月中旬に草稿提出。数回の議論（ディベート）と修正を経て、1月14日までに最終稿を提出。</p>			
成績評価	評価観点(配点)	評価尺度（基礎）	評価尺度（解釈）	評価尺度（応用）
	既往研究収集（20%）	適正な事例収集	事例の基礎的解釈	適正な類型化
	課題の解釈（30%）	課題の基本概念把握	解釈の妥当性	全体への応用性
	レポート展開（30%）	課題内容の反映	事例の適切な展開	他課題との適正な関係性
	観察記録（20%）	<p>先行研究を基礎として各課題の解決に向け、自分の考え・想起や解釈の妥当性、適正なストーリー展開による問題解決能力を重視する。</p> <p>レポートでは、課題全体の流れ・概念を示し、ストーリーに沿った適切な図表等を作成・挿入して説明力のある課題解決としているか。</p>		

【レポート課題】

基本教材 1	
教材の概要	<p>著者名： R. カールソン            教材名： 『沈黙の春』            （新潮社，2004年）ISBN:978-4-10-207401-5 710円+税</p> <p>農薬・化学物質は人への毒性が強く、その影響は最初に鳥に発現しやすい。本書は、化学物質の環境への放出・浸透と生物濃縮の観点から、環境を共有する人にも大きな影響を及ぼすと警鐘を鳴らしたマイルストーンで、環境を生態的な観点から評価する最初の書である。</p>
参考図書	<p>①R. ブラウン，『ブランB 4.0』            （ワールドウォッチジャパン，2010年）ISBN:978-4948754362 2500+税）            ②持続的な開発目標 SDGs            （環境省ほか website からダウンロード）</p>
履修上のポイント	<p>(1)環境が生物に影響する事例を収集する（自習，ディベート）。            (2)持続可能な開発目標を踏まえ、環境を生態的な側面から評価する手法の重要性を検討する（自主研究，ディベート）。            (3)人の生活環境を生態的な側面から評価することの意義と、その課題等を検討・提示する（ディベート，レポート作成）。</p>
レポート課題 1	<p>教材だけではなく、化学物質等の放出、蓄積（生物濃縮）に伴う生態への影響事例を収集する。環境の生態的な評価軸（可視化）となりうる生物分類群を抽出し、両者の関係を類型化し、抽出種群として評価（利点・問題点）し、3000字程度にまとめる  <b>【留意点】</b>教材1のほか、化学物質等による環境への影響事例のうちから生態系に関するものを抽出し、影響の程度・内容を類型化する。また、課題2に至るストーリーに留意する。本論全体を適正に構成するのにかつて、十分な議論・検討ディベートが必要である。</p>
レポート課題 2	<p>人の生活環境との関連性（SDGsの生態系目標13-15）を基本として、環境を生態的な側面から把握する意義・妥当性を整理し、利点・問題点等を踏まえた新しい評価手法案として3000字程度にまとめる。  <b>【留意点】</b>既往研究，web等の議論に基づいてまとめる。</p>

基本教材 2	
教材の概要	<p>著者名： A. ゴア            教材名： 『不都合な真実』            （ランダムハウス講談社，2007） ISBN987-4-270-00226-1 1200円+税）</p> <p>現象としての地球温暖化は事実であり、その主因は人間活動による温室ガスの排出であることは疑いの余地がなくなった。このまま温室ガスの排出を低減（化石燃料の利制限）できなければ、人の生活環境への深刻な影響がもたらされる。</p>
参考図書	<p>①A. ゴア『不都合な真実2』            （実業之日本社，ISBN 978-4408420790 3024円+税）            ②岩槻邦雄，堂本睦子編『温暖化と生物多様性』            （築地書館，2008年）ISBN:978-4806713678 2600円+税            ③環境省 web 等から IPCC 報告や温暖化に関連するデータを収集・整理する。</p>
履修上のポイント	<p>(1)前課題を踏まえ、地球温暖化を反映する生態的な評価軸を抽出する（自習，自主研究）。            (2)温暖化傾向（IPCCシナリオ）をまとめ、温暖化防止策を整理する（自習，自主研究）。            (3)温暖化傾向から抽出生物種群への影響を予想し、人の環境への影響可能性を評価する（自主研究，ディベート）            (4)本手法が、持続可能な開発 SDGs（生態系分野）において適性の高い評価軸であることを検討・提示する（ディベート，レポート作成）。</p>
レポート課題 1	<p>地球温暖化についての最新の観測データ，シナリオ・対策と推移を整理する。IPCCシナリオに基づいて、温暖化の程度を概略想定し、生物への影響可能性の基礎想定を議論し、3000-4000字にまとめる。</p>
レポート課題 2	<p>以上を総合し、生物種群による環境の生態的な評価が、人の生活環境の質の評価に適正が高いことと、それが生態系の現状だけでなく影響の変化を可視化する重要な指標であることとまとめる。            また、世界的な気候変動への取組み（IPCC，持続可能な開発目標 SDGs）における評価とも関係することを4000字程度でまとめる。なお、本文中に、ストーリー（全体構成）がわかるような概念フロー図や、説明に必要と考えられる適正な説明図表を作成する。</p>