

科目ナンバリング		U-LAS61 10004 LJ78									
授業科目名 <英訳>		生存圏の科学概論II Introduction to Humanosphere Science II				担当者所属 職名・氏名		生存圏研究所 教授 生存圏研究所 教授 生存圏研究所 教授		杉山 暁史 梅村 研二 大村 和香子	
群	統合科学科目群			分野(分類)		環境			使用言語		日本語
旧群	B群	単位数	2単位	週コマ数		1コマ	授業形態		講義（対面授業科目）		
開講年度・ 開講期	2025・後期		曜時限	火4			配当学年	全回生		対象学生	全学向
[授業の概要・目的]											
私たち人類の生存圏である地球には様々な生物が息づいており、人間生活は多くの側面においてそれらの生物に支えられている。その一つである植物は、人間生活の基盤となる食料の生産者であるとともに、様々なエネルギー・化学物質・材料の供給源であり、来るべき低炭素かつ持続可能な社会を形成するために必須の生物資源（バイオマス）である。本講義では、作物や木材等の植物性バイオマスに着目し、植物の生産する生理活性物質や植物と土壌微生物の相互作用、木質バイオマスの構造と形成、建築材料としての利用や生分解特性について講述するとともに、持続的生存圏の創成に果たす役割について論じる。											
[到達目標]											
・ 植物資源を中心とした生物資源の持続的生存圏創成における役割を理解する。 ・ 植物資源を中心とした生物資源の利用を推進する上で重要な社会的課題について問題意識をもち、その課題の重要性や解決法について自らの言葉で意見を発信できるようにする。											
[授業計画と内容]											
本講義はフィードバックを含めて全15回行う。本講義の授業計画と具体的内容は、以下の通りであり、各項目について1～2回程度講義する。講義の順番は変更されることがある。 （１）ガイダンス（杉山） 本講義のすすめ方と概要、持続的な生存圏を創成する意義等について紹介する。 （２）生理活性のある植物二次代謝産物の利用(杉山) 植物が生産する生理活性物質の生合成や蓄積機構を説明するとともに、それらのヒトの生活との関わりや、生物資源としての利用について紹介する。 （３）持続的生存圏の創成に重要な根圏微生物の働き(杉山) 食料の安定生産や、生存圏（森林圏 - 大気圏 - 土壌圏）の炭素、窒素循環に関与する根の周りの微生物の機能を説明する。 （４）木質バイオマスの材料利用についてその１（梅村） 日本および世界の木質バイオマスの状況を概観するとともに、合板、繊維板、集成材など身近な木質材料について紹介する。 （５）木質バイオマスの材料利用についてその２（梅村） 持続可能な木質材料を創成するにあたり、原料や接着剤に対する考え方や耐久性評価方法などを研究事例とともに紹介する。 （６）木質バイオマスの利用と循環（大村） 木質バイオマスの建築材料としての利用から再生にいたる循環の観点から、特に木質系材料の長期的有効利用と防災の立場から、木材・木造住宅等の劣化対策について詳述する。 （７）生存圏における木材劣化生物の機能と役割（大村） 木質バイオマスを栄養源として生活する木材劣化生物について、その人間生活圏～森林圏～土壌圏における機能と役割について説明する。 （８）フィードバック フィードバック方法は別途連絡します。											
						生存圏の科学概論II(2)へ続く↓↓↓					

生存圏の科学概論II(2)

【履修要件】

特になし。文系学生にも配慮した講義内容とする。

【成績評価の方法・観点】

レポート70%、平常点 30%（小テスト15%、授業への参加状況15%）により評価する。

【教科書】

使用しない

【参考書等】

（参考書）
授業中に紹介する

（関連URL）
<http://www.rish.kyoto-u.ac.jp/>(生存圏研究所ホームページ)

【授業外学修（予習・復習）等】

授業後に、講義内容を復習し、理解度が十分でない点や疑問点を整理する。

【その他（オフィスアワー等）】

【主要授業科目（学部・学科名）】