

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 伊福 伸介 生存圏研究所 教授 岸本 崇生 生存圏研究所 准教授 田鶴 寿弥子			
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	2026・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】											
<p>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、バイオナノファイバーや植物由来のバイオマス成分に関する材料創成と化学変換と利活用、木材の同定や木と人との文化的関わりについて紹介し、持続的生存圏の創成に果たす役割について論じる。</p>											
【到達目標】											
<ul style="list-style-type: none"> <li>植物バイオマス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。</li> <li>植物バイオマス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。</li> </ul>											
【授業計画と内容】											
<p>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。</p> <p>(1) ガイダンス(伊福) 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。</p> <p>(2) バイオマス材料の製造と利用(伊福) セルロースやキッチンのナノ材料を始めとしたバイオマス材料の特徴と、その成型加工、利活用について紹介する。</p> <p>(3) バイオマス材料の化学変換(伊福) セルロースやナノキッチンのナノ材料を始めとしたバイオマス材料の課題に対応した化学変換による機能化とその実例について紹介する。</p> <p>(4) 植物バイオマス成分とその変換(岸本) 木材をはじめとした植物由来のバイオマス成分(セルロース、リグニン、植物油脂など)およびそのバイオ燃料等への変換と意義について概説する。</p> <p>(5) 木材成分由来の化学製品(岸本) 紙パルプをはじめとして、木材成分から作られる工業原料や食品添加物などの化学製品について紹介する。</p> <p>(6) 木を観察し、過去と未来をみつめる(田鶴) 2万点の木材標本を有する材鑑調査室の紹介、ならびに樹種同定法の初歩的レクチャーを行う。</p> <p>(7) 木製文化財の科学調査が教えてくれること(田鶴) 木の文化の国、日本。人と木との深い関係を、木製文化財調査から紐解く学際研究の一端を紹介する。</p> <p>(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。</p>											
----- 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%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)]**