

授業科目名 <英訳>	ILASセミナー：再生可能バイオマス資源の形成と利用 ILAS Seminar: Formation and utilization of plant biomass		担当者所属 職名・氏名	生存圏研究所 教授 梅澤 俊明			
群	少人数群	単位数	2単位	時間数	30時間	授業形態	ゼミナール
開講年度・ 開講期	2018・ 前期集中	受講定員 (1回生定員)	15 (15) 人	配当学年	1 回生	対象学生	全学向
曜時限	集中 9月中旬～下旬	教室	未定 (宇治キャンパス)			使用言語	日本語
キーワード	植物バイオマス / 木質形成 / 再生可能資源 / 代謝工学						
[授業の概要・目的]							
<p>今後人類が生存を続けていくためには、化石資源依存型社会から、再生可能資源に対する依存度を高めた社会へ移行する必要がある。本授業では、エネルギー供給のみならず工業原材料供給の面から重要であると共に、カーボンニュートラルである再生可能植物バイオマス資源の形成と利活用の現状と将来展望について、分子生物学的手法を用いた代謝改変も含めて考察する。</p>							
[到達目標]							
<p>再生可能植物バイオマス資源の生産と利用の現状について理解する。 木質の組織構造と化学的特質について理解する。 木質成分の生合成の概要について理解する。 植物代謝工学の概要について理解する。</p>							
[授業計画と内容]							
<p>遺伝子組換え植物育成温室の見学を含むので、3日間の集中講義形式で行う。9月中旬～下旬に宇治キャンパスで開講する。事前学習として、例えば、一般社団法人日本植物分子生物学会のウェブサイトに記載の情報などにより、遺伝子組換え植物についてあらかじめ予備知識を得ておくことが望ましい。</p> <p>第1日) 再生可能資源の利活用の現状 エネルギー・資源の概略 エネルギー・資源の需給動向・予測 再生可能資源、バイオマス資源の重要性 バイオマス利用の現状</p> <p>第2日) 植物バイオマスの特徴と形成代謝の機構 世界の森林の現状 木と草の違い 木質の組織構造・化学構造 木質の形成代謝(生合成)の機構</p> <p>第3日) バイオリファイナリー構築に適した植物バイオマスの遺伝子工学による育種 遺伝子組換え植物育成温室見学 代謝工学・遺伝子組換え技術 木質(リグノセルロース)のバイオマスリファイナリー・燃料生産に向けた代謝工学 全体の取りまとめ</p>							
ILASセミナー：再生可能バイオマス資源の形成と利用(2)へ続く							

ILASセミナー：再生可能バイオマス資源の形成と利用(2)

[履修要件]

特になし

[成績評価の方法・観点及び達成度]

レポートと平常点評価（小レポートと授業内での発言）をもとに、到達目標の達成度を考慮して評価する。レポートと平常点評価の比率は概ね1:1とする。

[教科書]

使用しない
授業中に適宜資料を配布する。

[参考書等]

（参考書）

福島、船田、杉山、高部、梅澤、山本編『木質の形成 第2版』（海青社）ISBN:978-4-86099-252-1

西谷、梅澤編著『植物細胞壁』（講談社）ISBN:978-4-06-153818-4

その他、授業中に適宜紹介する。

（関連URL）

<http://www.rish.kyoto-u.ac.jp/W/LMSFPM/>

[授業外学習（予習・復習）等]

事前学習として、例えば、一般社団法人日本植物分子生物学会のウェブサイトに記載の情報などにより、遺伝子組換え植物についてあらかじめ予備知識を得ておくことが望ましい。

第1日は特に予習の必要はない。

第2日以降の予習・復習については第1日に指示する。

[その他（オフィスアワー等）]

採点成績については、10月以降に報告する。