

■ 時間割番号	■ 科目名[英文名]	■ 単位数
R3	森林広域計測(含実習)[Wide-range Measurement of Forest(including practicalwork)]	1
■ 担当教員[ローマ字表記]		
都築 勇人 TSUZUKI Hayato		

■ 授業題目(必須入力)

森林広域計測 (Wide-range measurement of Forest)

■ 授業のキーワード(必須入力)

森林バイオマス、空中写真、分光反射特性、レーダー画像、航空レーザー測距法  
(forest biomass, aerial photo, spectral reflection characteristic, rader image, airborne laser altimery)

■ 授業の目的(必須入力)

地域規模及び地球規模で様々な役割を果たしている森林の資源量と機能量の広域計測の基本的な概念を習得する。

■ 授業の到達目標(必須入力)

各種広域森林計測の概要・長短が説明できる。  
対象地域、森林特性、計測精度などを考慮して、適切な計測方法を選ぶことができる。

■ 授業概要(必須入力)

立木幹材積や現存量などの森林資源量を広域に測定する手法として代表的な光学(航空、衛星)写真、レーダー画像、航空レーザー測量について、データの性質、森林特性との関連性(水平方向、鉛直方向)などを理解した上、各手法の得失を考察する。また、森林資源量の広域測定で必要となる、検量線調整や検証のための森林資源量の現地実測の方法についても、実習を含む形式で学ぶ。

- 森林の特性: 蓄積、バイオマス、炭素蓄積、葉面積
- 森林特性計測の一般則
- 光学センサーを用いた地上での林冠構造の間接計測
- 光学空中写真を用いた土地区分
- 光学空中写真を用いた森林資源量推定
- レーダー画像を用いた森林資源量推定
- 航空レーザー測距法を用いた森林資源量推定

■ 授業スケジュール(必須入力)

座学を4コマ、実習を演習林にて2日8コマ程度おこなう。  
座学・実習の実施形式は、学期初めに面談にて受講生の人数や通学状況について確認したうえで決定する。

座学の項目は次のとおりである。

1. 森林の重要特性
2. 各種沿革探査技術
3. 光学センサーを用いた地上での林冠構造の間接計測
4. 光学空中写真を用いた土地区分
5. 光学空中写真を用いた森林資源量推定
6. レーダー画像を用いた森林資源量推定
7. 航空レーザー測距法を用いた森林資源量推定
8. 総括

実習の項目は次のとおりである。

1. 立木の木材量に関する計測
2. 丸太の木材量に関する計測
3. 林分の木材量に関する計測
4. 立木の生物量に関する計測

■ 授業時間外学習にかかわる情報(必須入力)

座学では、準備として、専門書(参考書の欄に記載)を読んで要約を作成する。  
実習では、取りまとめやレポート作成を時間外学習でおこなう。

**成績評価方法(必須入力)**

座学と実習それぞれ50%で評価する。  
座学は森林の広域計測に関する専門書(日本語または英語)を読み、要約を作成して議論し、要約や議論の内容で評価する。  
実習は、集中的に実施する内容を取り纏めたレポートで評価する。

**受講条件(任意入力)**

**受講のルール(任意入力)**

座学では、授業の準備として専門者を読んで要約を作成する。  
実習は、野外でグループワーク形式で実施するので、全員で協力すること。

**教科書(購入する必要のある図書)(必須入力)**

教科書1	書名	—			ISBN	
	著者名	—	出版社	—	出版年	
教科書2	書名				ISBN	
	著者名		出版社		出版年	

**参考書(購入する必要はないが、推奨する図書)(必須入力)**

参考書1	書名	Remote Sensing of Forest Environments: Concepts and Case Studies			ISBN	978-1402074059
	著者名	Michael Wulder & Steven E. Franklin	出版社	Kluwer Academic Publishers	出版年	2003年
参考書2	書名	植生のリモートセンシング			ISBN	978-4-627-26101-3
	著者名	H.G.Jones, R.A>Vaughan	出版社	森北出版	出版年	2013年

**教科書・参考書に関する補足情報(必須入力)**

学期初めのガイダンス時に座学で取り扱う本を決めるので、その後は借りるなどすること。

**オフィスアワー(必須入力)**

金曜16:00~17:00

**連絡先(必須入力)**

農学部南棟316号室  
Email:tsuzuki.hayato.mu@ehime-u.ac.jp

**参照ホームページ(任意入力)**

**その他(任意入力)**