

## 広域環境情報学特論 (2単位)

担当者氏名 豊田裕道・島田沢彦・渡邊文雄・鈴木伸治

### ◆学習・教育目標 (到達目標を記載)

地域の水・土・植物生態情報など多岐にわたる環境情報を広域の視点でとらえて収集し、現地での各種条件をふまえて分析・評価する技術について解説・演習を行う。具体的には、地理情報システムの活用を前提として、その利用にあたって欠かせない GPS による位置の特定、リモートセンシングによる画像解析に関する技術手法を学び、さらには、気象、測量学の知識を加えて GIS を用いた地理空間の表現法、問題の分析・解決の手法を習得する。これらを通じて、広域環境情報の分析・評価技術を身につけることを目標とする。なおこの科目は、必要に応じてバイリンガル (日本語と英語) で実施する。

### ◆取り扱う領域 (キーワードで記載)

<u>GIS</u>	<u>リモートセンシング</u>	<u>GPS</u>	<u>気象情報</u>
<u>土壌情報</u>	<u>空間解析</u>	<u>衛星画像</u>	<u>ArcGIS</u>

### ◆授業の進行等について

	テーマ	内 容	準備学習(予習復習)等の 内容と分量
1	ガイダンス	ガイダンス	学内の PC を用いて GIS 演習に関する復習を毎回 2 時間程度行い、手法の習得を図ること。
2	地理情報システム (1)	地理情報システム (GIS) の基礎	
3	" (2)	地理情報システム (GIS) の空間解析 (事例紹介)	
4	リモートセンシング (1)	地球測位システム (GPS) の基礎	
5	リモートセンシング (2)	リモートセンシングの基礎	
6	リモートセンシング (3)	リモートセンシングの画像補正等	
7	リモートセンシング (4)	リモートセンシング (衛星画像の統計的解析演習)	
8	広域気象・土壌情報 (1)	気象学の基礎 (大気)	
9	広域気象・土壌情報 (2)	空間変動特性の解析	
10	広域気象・土壌情報 (3)	気象情報と RS、GIS との関係	
11	広域気象・土壌情報 (4)	Pedo-transfer 関数の紹介	
12	総合演習 (1)	リモートセンシングによる地表面環境情報の抽出	
13	総合演習 (2)	GIS/GPS/RS データと気象情報との複合解析演習 (1)	
14	総合演習 (3)	GIS/GPS/RS データと気象情報との複合解析演習 (2)	
15	総括	まとめ	

### ◆教科書及び資料 (授業前に読んでおくべき本・資料)

各講義内容に応じて適宜、資料を配布する。

### ◆授業をより良く理解するために便利な参考書・資料等

図解 ArcGIS 身近な事例で学ぼう／佐土原聡ほか／古今書院 (2005)

### ◆評価の方法 (レポート・小テスト・試験・課題等のウェイト)

空間情報に関する課題プレゼンテーション (60 点)、課題レポート (40 点) で評価する。60 点で合格とする。

### ◆オフィスアワー

授業終了後 1 時間、研究室で質問等を受け付ける。

### ◆その他受講上の注意事項

授業時間の 3 分の 1 は ArcGIS を用いた GIS 演習を行い、GIS ソフトウェアでの空間解析も行う。