

科目	リモートセンシング (Remote Sensing)		
担当教員	中尾 幸一		
対象学年等	都市工学科・5年・後期・選択・1単位 (学修単位I)		
学習・教育目標	工学複合プログラム	A4-2(100%)	JABEE基準1(1) (d)1,(d)2-a,(d)2-d,(g)
授業の概要と方針	人工衛星画像によるリモートセンシングの概要を解説し、その利用法も解説する。また、衛星画像データの処理の演習を行い、リモートセンシングの活用法を体験させる。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A4-2】地球観測衛星の現状を理解する。		利用可能な衛星と、その搭載センサーの性能についての知識があるか、中間試験で評価する。
2	【A4-2】人工衛星画像データによる画像のその活用法についての知識を身につける。		人工衛星画像データから作成する各種画像とその活用法を理解しているかを中間試験およびレポートで評価する。
3	【A4-2】人工衛星画像を使って地表の状態を分析できる。		人工衛星画像データによる地表被覆分類の方法およびその活用法について理解しているかを定期試験およびレポートで評価する。
4	【A4-2】デジタルマップについて理解する。		デジタルマップについての知識があるか定期試験で評価する。
5	【A4-2】衛星画像とデジタルマップを結合する方法について理解する。		衛星画像とデジタルマップを結合する方法について理解しているかを定期試験とレポートで評価する。
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は、試験80%、レポート20%として評価する。		
テキスト	プリント		
参考書	「リモートセンシングデータ解析の基礎」長谷川均(古今図書)		
関連科目	測量学、都市情報工学		
履修上の注意事項			

### 授業計画 1 (リモートセンシング)

週	テーマ	内容(目標, 準備など)
1	リモートセンシングの概要	リモートセンシングの仕組みについて解説する。また、使用するデータを観測する人工衛星およびその搭載センサの概要, 作成する画像および分析の例を解説する。プロジェクターを活用して解説する。
2	リモートセンシングに用いる人工衛星画像データとプラットフォーム・センサの種類	リモートセンシングで使用する画像データを観測する人工衛星およびその搭載センサの詳細について解説する。
3	人工衛星画像の処理について	人工衛星画像データから作成する画像とその判読法について解説する。
4	画像処理演習	人工衛星画像データ処理ソフトMultiSpecを用いた画像の作成演習を行う。
5	リモートセンシングで用いるデータとその活用法	人工衛星画像データから作成する画像の特徴とその活用法について解説する。
6	画像判読演習	人工衛星画像から地表の状態を判読する。
7	まとめ	リモートセンシングの仕組み, データの種類とその特徴, 作成する画像とその活用法, について復習する。
8	中間試験	リモートセンシングの概要, 画像の判読から出題する。
9	中間試験の回答と地表被覆分類の方法	中間試験の回答を行う。地表被覆分類の方法について解説する。
10	地表被覆分類の方法	地表被覆分類の方法について解説する。
11	地表被覆分類演習	人工衛星画像データ処理ソフトMultiSpecを用いた地表被覆分類図の作成演習を行う。
12	デジタルマップとその活用	デジタルマップについて解説しその活用法を解説する。
13	平面座標変換	平面座標変換について解説し演習を行う。
14	地表被覆分類図の活用演習	パソコンを用いて地表被覆分類図からその分類項目別面積を求め, 地表の状態を分析する。
15	リモートセンシングの応用	リモートセンシングの応用について解説する。
備考	中間試験および定期試験を実施する。	