年度 2007 学期 前期	曜日･校時 木･3	必修選択 選択	単位数 2
授業科目/(英語名)	地球と宇宙の科学 (宇宙からの地球診断) Earth and Space Sciences (Space-borne and Ground-based Remote Sensing for the Earth)		
対象年次 1･2年次	講義形態 講義	教室	
対象学生(クラス等) 全学部		科目分類 自然科学科目	

担当教員(科目責任者) / Eメールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー

担当教員: 後藤恵之輔 /Eﾒｰﾙｱﾄﾞﾚｽ:gotoh@civil.nagasaki-u.ac.jp /研究室:工学部社会開発工学科･環境計画研究室 /ｵﾌｨｽｱﾜｰ: 火曜日～木曜日の原則17時以降、ただし事前にアポイントをとること。

担当教員(オムニバス科目等)	

授業のねらい/授業方法（学習指導法）/授業到達目標

授業のねらい: 今、地球上ではさまざまな問題が起こっている。土地利用の問題、植生環境の悪化、自然災害の続発、水質の悪化や水資源の枯渇、構造物の維持管理、さらには地球温暖化等の地球環境問題などである。これら諸問題の解決に向けて、宇宙から、空から、そして地上でのﾘﾓｰﾄセンシングの技術による地球診断を学ぶ。

授 業 方 法 : 授業は、パワーポイント、OHP、スライド、ビデオの視聴覚機器を駆使しながら、板書や配布資料により行う。

授業到達目標: 世間にほとんど知られていない「ﾘﾓｰﾄセンシング」技術について、その定義、原理などの基礎を学び、応用として土地利用分類、植生環境の把握、自然災害の調査と予測、水質監視、水資源の探査、構造物の維持管理、地球環境問題の解決への寄与などを学ぶことにより、ﾘﾓｰﾄセンシングの方法、応用の仕方を理解する。

授業内容(概要) /授業内容(毎週毎の授業内容を含む)

授業内容 (概要)

最近の地球診断に関する話題から、宇宙からの地球診断がどのように行われているかを、講義の最初とする。ついで、NHK ビデオ「宇宙から見るふるさとの今」を用いて、九州･沖縄の衛星画像から、「宇宙からの地球診断」が身近であることを理解する。

ﾘﾓｰﾄセンシングの基礎として、その定義･原理･特長を学び、地球観測衛星や高分解能衛星の実際を知ったうえで、ﾘﾓｰﾄセンシング･データの収集から解析の方法を学ぶ。応用編として、宇宙や空からのﾘﾓｰﾄセンシングを用いた土地利用分類、自然災害の調査と予測、水資源の探査など、地上ﾘﾓｰﾄセンシングを用いた構造物の維持管理、屋上緑化観測、近代化遺産の保存と活用などを学んだ後、最近にわかに話題となっている地球温暖化などの地球環境問題の解決に、地球観測衛星が寄与していることを述べる。

第1回 : 4/12 ｵﾘｴﾝﾃｰｼｮﾝ (最近の地球診断に関する話題から)
第2回 : 4/19 NHK ビデオ「宇宙から見るふるさとの今」を見て
第3回 : 4/26 ﾘﾓｰﾄセンシングの基礎 (定義、原理、特長)、地球観測衛星のいろいろ
第4回 : 5/10 高分解能衛星の話
第5回 : 5/17 ﾘﾓｰﾄセンシング･データの収集･処理･解析
第6回 : 5/24 土地利用分類
第7回 : 6/7 自然災害の調査
第8回 : 6/14 自然災害の予測、地震の発生予測への活用
第9回 : 6/21 水質監視
第10回 : 6/28 水資源の探査
第11回 : 7/5 構造物の維持管理
第12回 : 7/12 屋上緑化への適用
第13回 : 7/19 近代化遺産の保存と活用、「軍艦島」の話
第14回 : 7/26 地球環境問題の解決への寄与
第15回 : 8/2 まとめ (通常授業)

キーワード	リモートセンシング、観測衛星、土地利用・災害・水資源、構造物、近代化遺産、環境問題
教科書･教材･参考書	テキスト: 使用しない。 教材: 毎回の配布資料
成績評価の方法･基準等	毎回提出のレポートによって成績評価 (100%) を行う。 レポートには、講義の概要とコメントを書くが、時には指示により、講義概要の代わりに宿題が出されることがある。
受講要件(履修条件)	なし
本科目の位置づけ/学習･教育目標	関連する科目として「暮らしと地球環境学」(1年後期) がある。かなり関係するので、ぜひとも「暮らしと地球環境学」を受講することを勧める。
備考(準備学習等)	