



エル・ネット「オープンカレッジ講座」：
実施報告

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2010-08-12 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 田村, 武志 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10466/10955

エルネット「オープンカレッジ」講座

－実施報告－

本学では、昨年につき、文部科学省のエルネット「オープンカレッジ」講座の発信に参加した。本年度は、平成14年1月22日、工学研究科・航空宇宙工学専攻の東教授、岡本教授により、講座名「宇宙利用工学」と題して講義が行われた。昨年は、「人と動物のインタフェース―獣医療の現場―」と題して農学生命科学研究科の植村教授ほか、多数の先生方に参加をいただき講座を発信したが、全国の「オープンカレッジ」講座の受講者から好評をいただいた(情報7号)。

本年もスペースシャトルをはじめ宇宙環境問題などが話題になる昨今、受講者の関心も高く、興味深い講座として、好評であった。

本稿では、最初にエルネットオープンカレッジの概要について延べ、東教授、岡本教授により行われた「宇宙利用工学」の概要について報告する。なお、以下に示す東教授、岡本教授の原稿は、文部科学省が高度教育情報化推進協議会に委託している事業(エルネットオープンカレッジ)に参加した受講者にテキストとして配布したものである。同協議会の許可を得て記事として掲載する。

1. エルネットオープンカレッジについて

el-Net(エル・ネット:正式名称は教育情報衛星通信ネットワーク)は、通信衛星を使った文部科学省の教育用ネットワークであり、文部科学省の国立教育会館や全国の教育センター、社会教育研修所、東京工業大学などをハブ局とし、各都道府県教育委員会、社会教育施設、学校など約1,800箇所を受信局を置き、それらを地上回線で結ぶ、我が国最大の教育ネットワークである。

文部科学省では、この el-Net により文部省ニュース、教員研修プログラム、高等教育プログラム、学校教育および社会教育用のコンテンツを配信し、高度情報化社会における我が国の「未来の教育システム」のあり方について調査研究することをねらいにしている。「エル・ネットオープンカレッジ」は、各大学の講座を発信するもので、全国的な規模による「開かれた大学」である。毎年、多くの大学が講座を準備し、エル・ネットにより情報発信している。

2. 講座の全体概要

宇宙は、我々にとって果てしないロマンの対象である。一方、我々は、その宇宙を様々な方法で利用している。赤道上空 36,000 km の静止軌道にある気象衛星ひまわり、放送衛星BS、通信衛星CSは、我々の生活にすっかりとけ込んでいる。また、スペースシャトル上の宇宙飛行士の活躍は、我々に夢を与えてくれる。本講座では、様々な宇宙利用分野のうち、スペースシャトルや宇宙ステーションでおなじみの無重力の世界を取り上げ、宇宙環境が我々の生活のためにどのように利用されているかを解説する。また、現在問題になっている地球環境問題の解明のために地球観測衛星がどのように活躍しているかについても解説する。

3. 宇宙環境(無重力の世界について)

- 1)講師:東久雄教授
- 2)講義の概要:

宇宙環境とは、無重力、豊富な太陽エネルギー、広大な空間等の環境である。これらを有効に利用することが、宇宙環境利用といわれ、宇宙開発にとって極めて重要な課題となっている。本講座では、宇宙環境利用についての基礎的な知識を与えることを目的とする。具体的には、微小重力とは何か、宇宙環境と地上での現象の違い(微小重力と流れ、熱対流と微小重力実験、表面張力流れ、無接触浮揚等)、微小重力下での材料実験、基礎物理実験等、また現在建設中の宇宙ステーション、将来期待されている太陽発電衛星等の新しい宇宙システムについてやさしく解説する。

4. 地球観測(人工衛星を使った地球環境の観測)

1) 講師: 岡本謙一教授

2) 講義の概要:

今日、地球的規模の温暖化、フロンガスの放出によるオゾン層の破壊、熱帯雨林の減少、海洋油汚染等の地球環境問題が私たち人類の共通の問題となっている。地球環境問題の現状を正確に把握し、対策を講ずるために、人工衛星からのリモートセンシング(遠隔探査)技術は、極めて有効な手段である。世界の国々で打ち上げられた各種地球観測衛星によって観測されたデータは、大気、海洋、陸域等の様々な分野で有効に利用されている。本講座では、様々な地球環境問題、電磁波を用いた各種リモートセンシング技術、人工衛星からのリモートセンシング技術の特徴、世界の地球観測衛星、観測データ等についてやさしく解説する。

総合情報センター

田村武志