

科目コード	M860M	開講年次	開講期	単位数
授業科目名	気圏環境特論	1～2年次	前期	2単位
英 文 名	Advanced Environmental Science in Atmosphere			
担当者名	内 藤 望			

〔目的・内容〕 地球温暖化をはじめとする「環境問題」の多くは、気圏における環境変化と密接な関係がある。また古来より、大気現象は人間の身近な関心事であった。大気科学すなわち気象学は、現代では人工衛星からの観測や大型計算機を用いた数値シミュレーション等によって格段に発展してきた一方、主に時空間スケールに基づいた細分化も進んできたといえる。本講義では、気象学におけるその広範な分野から、特にわれわれの身近な環境を考える上で重要と思われる分野を重点的に講述する。すなわち最も身近な気圏環境である地表面付近の熱環境や、日々の天候変化に関わる総観規模の気象学、そして気候変化とその人間活動への影響といった分野について学ぶことを目的とする。

- 〔内 容〕
1. 地表面の熱収支
    - (1) 地表面の熱収支に関わる諸要素
    - (2) 大気境界層と接地境界層
    - (3) 地表面粗度と風速の鉛直分布
    - (4) 乱流熱輸送の観測法・計算法
  2. 総観気象学
    - (1) 地衡風と傾圧不安定
    - (2) 高層天気図と地上天気図
    - (3) 大気数値モデルの基礎方程式系
    - (4) カオスと天気予報の限界
  3. 気候
    - (1) 都市気候とヒートアイランド
    - (2) 「異常気象」と気象災害
    - (3) 地球温暖化と氷河の応答

〔参考書等〕 教科書：使用しない。必要に応じて資料を配布する。  
参考書：近藤純正著「地表面に近い大気の科学」東京大学出版会  
小倉義光著「総観気象学入門」東京大学出版会  
吉野正敏監修「日本の気候Ⅱ」二宮書店