
大気環境工学特論

(Advanced Lectures on Atmospheric Environment Engineering)

種別・単位：講義 2単位 (週1講時)

開講期：1学期

担当者：太田幸雄 (環境フィールド工学専攻)

キーワード：大気エアロゾル、濾過集塵、電気集塵、リモートセンシング

主題と目標

授業概要：大気エアロゾルの挙動と動力学について学び、さらに濾過集塵法および電気集塵法について学ぶ。また、大気エアロゾルや雲粒子を含む混濁大気中での太陽放射の伝達理論について学ぶ。

到達目標：工業活動に伴い排出される粒子状物質 (ばい塵) を含む排ガスの処理に不可欠な、各種集塵装置の原理および集塵特性について理解できるようになる。また、近年重要視されている大気エアロゾルの気候影響について、その本質が理解できるようになる。

授業計画 項目 (授業実施回数) /内容

1. 大気エアロゾルの物理・化学 (2回)
大気エアロゾルの分類と、物理化学特性について学ぶ。
 2. 流体粒におけるエアロゾルの挙動 (3回)
大気中でのエアロゾルの動力学 (流体力学)、特に抵抗測の導出を行なう。
 3. 濾過集塵 (2回)
濾過集塵の原理を理解させ、濾過集塵装置を概説する。
 4. 荷電粒子の挙動 (2回)
エアロゾルの荷電機構について概説し、荷電粒子の挙動を理解する。
 5. 電気集塵 (1回)
電気集塵の原理を述べ、電気集塵機について概説する。
 6. 混濁大気中の放射伝達 (4回)
人工衛星リモートセンシングを理解するための、大気放射伝達の基礎を理解する。
 7. 人工衛星によるリモートセンシング (1回)
環境工学のさまざまな分野への、人工衛星によるリモートセンシングの応用例について紹介する。
-

評価・教材・受講条件

評価：課題レポートにより評価する。

教材等：

受講条件：学部過程で、気象学を受講していることが望ましい。

備考：