

授業科目名(英文名)	環境流体力学特論 A (Environmental Fluid Mechanics A)
担当者名	池畑 義人
学 年	1
教 科 書	
目的または到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 地球環境を理解する過程において、流体力学の知識が必要であることを理解する。 2. 流体力学を理解するために必要な数学の知識を身につける。 3. 流体力学に必要な基礎方程式の成立を理解する。
授 業 内 容	<p>○第1回～第5回 現在, 人間の生活圏には様々な場所から排出された汚染物質が満ち溢れている. 大気・海洋中で移流・拡散している汚染物質の動態を知ることは, 生活圏における快適な環境を保全するために必要である.</p> <p>これらの点について, 実例を示しながら解説を行う。</p> <p>第6回～第10回 これらの現象を理解するためには 3 次元的に運動する空気や海水の流体力学的特性を熟知しなくてはならない. また, 流体力学を構築する物理数学的な知識も不可欠である.</p> <p>この回の講義では, おもに流体力学で使用する数学に関する解説を行う。</p> <p>第11回～第15回 この講義では, 流体中の物質輸送現象の物理過程を理解するために必要となる, 流体間に作用する応力や質量保存の法則の考え方などの連続体の物理学の基礎的な部分と, それに関連する偏微分の計算ならびに拡散方程式などの偏微分方程式の運用について解説する.</p> <p>また, これらの現象に親しむために実際に実験室や自然界で可視化された流れについても紹介し, これを解説する.</p>
関 連 科 目	
受 講 心 得	予習と復習を欠かさないでください。
課 題・質 問 等 の 受 付 方 法	<p>質問は講義中以外でも, いつでも受け付けます。</p> <p>また, ikehata@nbu.ac.jp あての e-mail でも受け付けます。</p> <p>携帯電話からでも構いません。</p>
授 業 の 形 式	講義形式
履 修 上 の 注 意 または 履 修 条 件	微分積分学の初歩の知識を身に付けていることが望ましいです。
成 績 評 価 の 方 法	試験とレポートで総合的に評価します。
参 考 文 献 及 び 指 定 図 書	