

講義科目名: 浮体静力学 I

英文科目名: Hydrostatics of Floating Bodies I

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2年	2単位	船舶工学科 必修科目
担当教員			
堀 勉			
2年次	船舶工学科	週2時間	

講義概要	<p>静水面上に浮かぶ物体(特に船舶)の静力学について学ぶ。 船の排水量やファインネス係数, 浮心や浮面心の位置の計算法を学んだ後, 船の横安定性の指標であるメタセンター半径を計算する理論に言及する。その力学的な考え方は, 船を設計する際の基本となり, 造船学の中核的な科目である。</p>
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1. 船の形, 及び, 大きさの表し方 2. 船の肥脊度を表わすファインネス係数の定義 3. 浮力(アルキメデスの原理)と排水量 4. 面積, 体積, 及び, そのモーメント 5. モーメントと重心位置の関係 6. 浮力と浮面心 7. 面積の慣性モーメントについて 8. 浮かんでいる物体の釣り合い 9. 復原性, 及び, メタセンター 10. メタセンター半径BM(1)理論 11. メタセンター半径BM(2)計算法 12. メタセンター半径BM(2)例題 13. 縦メタセンター 14. 傾斜試験, 及び, 重量物の積み込み 15. 進水の理論, 及び, 計算法
授業形態	講義
達成目標	浮体に関する力学的な捉え方に習熟すること。
評価方法	数回の演習レポート(30点), 及び, 学期末のペーパー・テスト(70点)によって, 総合的に評価する。
評価基準	上記の評価方法において, 60点以上を合格とする。
教科書・参考書	<p>教科書:野原 威男著「航海造船学【二訂版】」第8章, 第9章(海文堂) 参考書:明渡 範次著「基本 航海力学」(海文堂)</p>
履修条件	関数電卓を, 持参すること。
履修上の注意	浮体に関する力学を学ぶので, ノートに図を描き, 自ら数式を展開する向学心を持って受講すること。
オフィスアワー	質問 etc.は, 研究室にて随時受け付ける。
備考・メッセージ	<p>船舶工学科の必修科目 教職免許の教科「工業」に関する科目</p>