

講義科目名: 浮体静力学Ⅱ

英文科目名: Hydrostatics of Floating Bodies Ⅱ

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

講義概要	浮体静力学Ⅰで学んだ力学的知識をベースに、船の排水量やファインネス係数、浮心や浮面心の位置、メタセンター高さの、具体的な計算手法を学ぶ。 後半には、幾何学的な船型を例に採り、表計算ソフトの Excel を使って、排水量等曲線図(Hydrostatic Curves)を描く為の基本的な計算機演習を行ない、3年次に学ぶ造船設計Ⅲに繋げる。
授業計画	1. 数値積分法(1):台形公式 2. 数値積分法(2):Simpson の第1法側の導出 3. 数値積分法(3):Simpson の第1法則の応用 4. 水線面積の計算 5. 横断面積の計算 6. 浸水表面積の計算 7. 排水容積の計算 8. ファインネス係数の計算 9. 浮心と浮面心の計算 10. 毎センチ排水トン数(TPC)の計算 11. 毎センチトリムモーメント(MTC)の計算 12. 横メタセンター半径の計算 13. 縦メタセンター半径の計算 《以降、幾何学船型を対象に、Windows パソコンを使って、演習を行う。》 14. Excel を用いた Hydrostatic Curves の計算(1)船型データの入力 15. Excel を用いた Hydrostatic Curves の計算(2)計算式の埋め込み
授業形態	講義+Windows パソコンを用いた演習
達成目標	船の排水量やファインネス係数、浮心や浮面心の位置を、実際に計算できるスキルを身に付ける。
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	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)
履修条件	前期の「浮体静力学Ⅰ」の単位を修得していることが、望ましい。
履修上の注意	船に関する計算手法を身に付けたい!と云う意識を持って、受講すること。 毎回!関数電卓を、持参すること。
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	3年次の造船設計Ⅲ(必修科目)の理論的基礎を成す講義科目なので、船舶工学科の学生は、是非!受講して戴きたい。