

平成27年6月12日

大阪大学等における造船技術者育成に関する取組みの報告

大阪大学 梅田直哉

1) 船舶海洋工学科系学生の乗船経験（第1回検討会指摘事項）

- ・1年生全員の船舶見学（年により海保巡視船、航海訓練所練習船など）大学予算
- ・2年生全員の船舶見学（大阪近辺の停泊中の大型カーフェリー）梅田准教授研究費
2014年度：名門大洋フェリー「ふくおか2」
2015年度：阪九フェリー新造船「いずみ」（空気潤滑法による摩擦低減、リアクションラダー、電動アシストなどによる省エネルギー実現、低振動）
- ・3年生全員の進水式見学（三井造船玉野）藤久保教授研究費
- ・2～3年生希望者の造船所見学（今治造船、新来島どつく）今治造船提供
- ・4年生の造船所見学（今治造船広島工場：14000TEUコンテナ船）今治造船提供
- ・4年生の乗船実習（神戸大学練習船深江丸：日帰り）神戸大経費

2) 教材作成

- ・日本船舶海洋工学会監修の「船舶海洋工学」教科書シリーズ 日本財団助成
定期的に内容更新の必要性あり

3) 産官学連携による提供講義

- 「海事政策重点プログラム」（国土交通省海事局と連携）
- ・3年生「海事政策論」（国土交通省海事局提供）
- 「関西海事アライアンス」（大阪府立大学、神戸大学と連携）
- ・大学院前期1年「造船産業技術特論」（日本造船工業会提供）
- ・大学院前期1年「海上物流と海運産業」（船主協会提供）
- ・大学院前期1年「船舶のリスク管理」（国土交通省海事局・海技研・NK提供）

4) 産官学連携による提供講座

- ・三井造船船舶ハイブリッド推進共同研究講座（2009年～2012年）
（電気推進船の研究を通して電気系研究人材を海事分野へ）国交省・NK補助金
- ・今治造船共同研究講座（2014年～2017年）
（水槽実験による省エネ船の設計開発）

5) 造船技術の絶え間ない技術革新の周知

- ・2年生「船舶海洋工学序論」における船舶技術史の講義
（これまでの船舶の発展過程を学習することで、現在の船の姿が過渡的なものに過ぎないことを理解し、その将来を展望する視点を与える。）

6) 船舶工学の基礎の教育の堅持

- ・船舶算法の講義レベル維持（学部2年生）

2014年より必修から選択科目に。結果、単位取得率50%程度。

大学院入試科目から2000年ごろより除外。

- ・数学、力学、材料力学、流体力学に重点（学部2・3年生）

必修科目であることに加え、大学院入試科目。

7) 新しい安全基準・環境基準に対応する教育（第2回検討会指摘事項）

- ・船舶復原性のカリキュラム変更（学部3年生）

従来：GZ計算+ウェザークライテリオン（横波横風基準）を2年後期で講義

今後：確率論的損傷時復原性基準+第2世代非損傷時復原性基準を3年後期で講義

8) 産官学におけるニーズと知見等の共有（共同研究等の実施）

- ・業界要望にもとづく共同研究の実施

例) 最低出力問題

- ・国交省・造船業界より学会研究会で問題提起
- ・学会で研究戦略研究委員会立ち上げ
- ・研究委員会で研究計画の策定
- ・日本海事協会よりの研究経費支援
- ・3大学・2研究機関での実験中心の研究開始

（学部4年生、大学院生が研究に参加）

- ・中間成果をIMOへの提案文書に反映、現在IMOでも審議中

9) 世界に通用するプロジェクトリーダーの育成（新造船政策検討会）

- ・大学院講義の英語化（その準備として3年後期に船舶海洋英語の講義）

英国人造船技術者による教員の英語教育能力の評価

修論発表と質疑応答の英語化（海外教員の発表会参加）

- ・考える力を養う教育

公式適用訓練から公式を新たに導き出す能力の育成

概念、公式を使う理由の探求、問題発見能力の育成

- ・卒論、修論、創成型科目

大規模な実験実施を通じて、リーダーシップを習得

大学関係者としての要望

- ・学生の乗船実習の機会の提供、経済的支援
- ・教材作成への資料提供
- ・業界要望による共同研究の際にできるだけ実態に即した情報の提供（秘密保持が前提）

最近の大阪大学船舶海洋工学コース卒業生進路（大学院修了時点の進路も含む）

21年度	全体	女子
卒業生	49名	10名
うち 海事関係	21名	5名
造船	15名	4名
船級	3名	
国交省	2名	1名
海洋	1名	
22年度	全体	女子
卒業生	36名	3名
うち 海事関係	13名	2名
造船	4名	
船級	3名	1名
海運	2名	
国交省	1名	
海洋	1名	
国研	1名	
船用	1名	1名
23年度	全体	女子
卒業生	42名	10名
うち 海事関係	20名	6名
造船	12名	4名
船級	2名	1名
海運	3名	
海洋	1名	
国研	2名	1名
24年度	全体	女子
卒業生	40名	6名
うち 海事関係	20名	3名
造船	10名	1名
船級	3名	1名
海運	3名	
海洋	1名	
国交省	1名	
国研	2名	1名

（25年度、26年度学部卒業生は大多数が現在本学大学院博士前期在学中）