

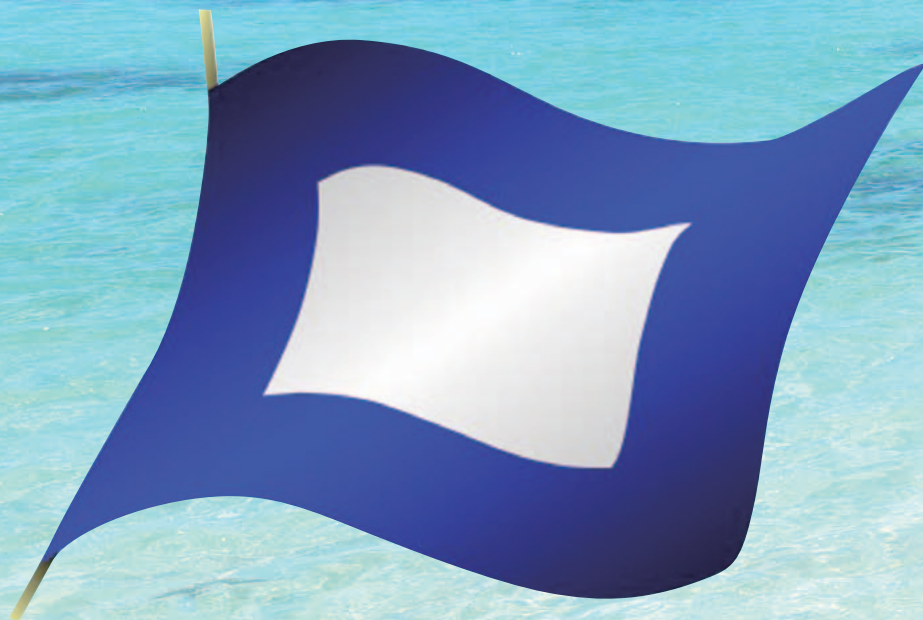
Blue Peter

海大の
“今”が分かる
早わかりガイド!

Vol.5

基本から実践まで「安全運航」をサポート

"Blue Peter"とは、国際信号旗「P」の愛称で「本船は出港しようとしているので乗組員は全員帰船されたい。」の意があります。本誌のこの名称には、「海技者の皆様が海技大学校に『帰船』し、キャリアパスという『航海』の準備を整えて頂きたい」という思いが込められています。



独立行政法人海技教育機構



MARINE TECHNICAL COLLEGE

海技大学校

目 次

海技者のライフサイクルと教育・訓練

1

1 新人教育

2～4

- 1-1 海上技術コース(航海専修・機関専修)
- 1-2 海上技術コース(航海専攻・機関専攻)
- 1-3 外航基幹職員養成コース(航海・機関)

2 資格教育

5

- 2-1 海技士コース(三級・四級・五級)
- 2-2 資格取得講習

3 水先教育

6～7

- 3-1 水先コース(一級・二級・三級)
- 3-2 水先コース(一級進級・二級進級)
- 3-3 水先コース(一級複数・二級複数・三級複数)

4 実務教育・訓練：Navigation

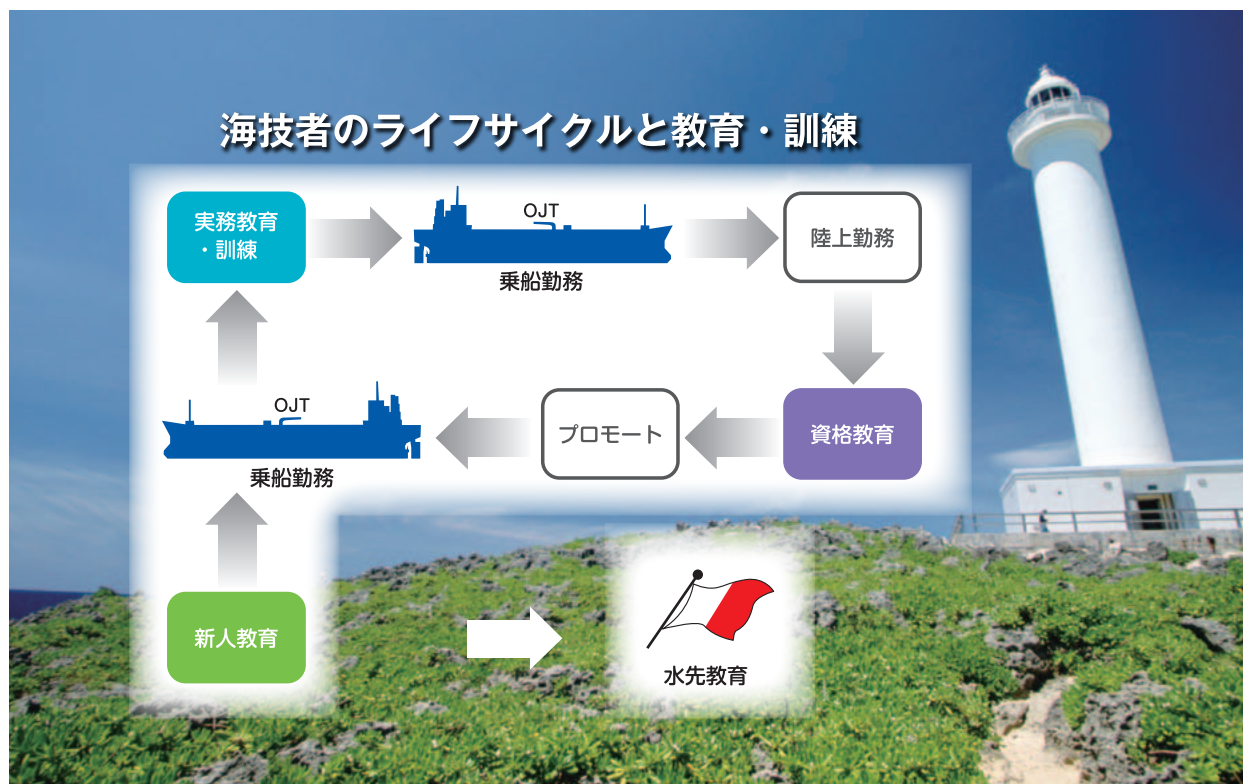
8～10

- 4-1 操船シミュレータ
- 4-2 安全実務
- 4-3 甲板作業管理
- 4-4 ECDIS
- 4-5 GMDSS

5 実務教育・訓練：Engineering

11～13

- 5-1 機関実務
 - (1)補助ボイラ関係
 - (2)補機関係
 - (3)電気及び制御関係
 - (4)アーク溶接・旋盤・ガス溶接
- 5-2 機関室シミュレータ



海技大学校の開講課程・コース及び内容

海技専攻課程	海上技術コース(航海専修・機関専修)	新人教育
	海上技術コース(航海専攻・機関専攻)	
	海技士コース(三級航海・三級機関)	資格教育
	海技士コース(四級航海・四級機関)	
	海技士コース(五級航海・五級機関)	
船舶運航実務課程	運航実務コース(操船シミュレータ 等)	実務教育・訓練
	運航実務コース(ECDIS 等)	資格教育
	水先コース(一級・二級・三級)	水先教育
	水先コース(一級進級・二級進級)	
	水先コース(一級複数・二級複数・三級複数)	
特別課程	船舶保安管理者コース	資格教育
	外航基幹職員養成コース(航海・機関)	新人教育
	国際協力コース	国際協力

海技大学校では「新人教育」、「資格教育」、「実務教育・訓練」、そして「水先教育」まで多岐にわたって教育・訓練を提供しています。

今後も船舶の航行の安全かつ効率運航の確保、海技の維持・向上と伝承のため、海事社会のニーズを敏感にキャッチしつつ優秀な人材を安定的に育成できるよう、長期的な視野を持って海技者のキャリアパスをサポートして参ります。

1-1 海上技術コース(航海専修・機関専修)

海上技術短期大学校において修得した教育の知識を基に、2年間で三級海技士として必須の知識や技能の定着を図るとともに、運航現場に早期に対応できるよう、実践的な知識・技能の習得を目標としたコースです。

● 入学資格

海上技術短期大学校を卒業された方(平成6年以降に海員学校の専修科を卒業された方を含む)

● 修業期間

2年

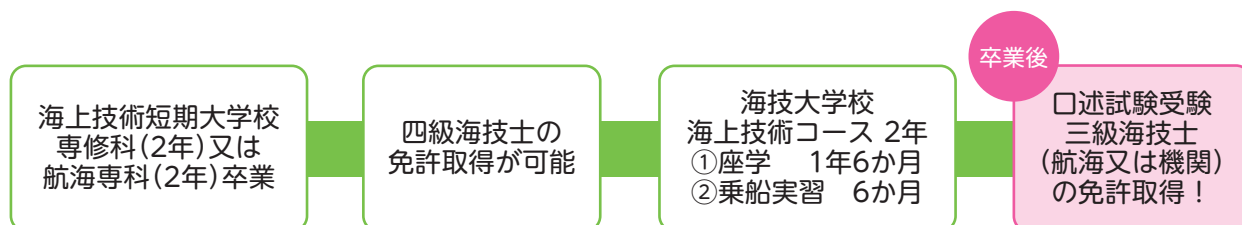
● 修学方法

「座学」及び「乗船実習」の組み合わせ。

座学期間中は校内練習船やシミュレータ及び各種訓練機材を活用し、実践的な授業を行います。

併せて免許講習(上級航海英語講習又は上級機関英語講習)、ECDIS講習(航海専修のみ)を受講します。

乗船実習中にGMDSS認定新規訓練(航海専修のみ)を受講します。



● 卒業後の特典

船舶職員養成施設に登録されているため、三級海技士(航海又は機関)の国家試験のうちの筆記試験が免除されます。

- 〔航海専修：三級海技士(航海)第一種養成施設〕
- 〔機関専修：三級海技士(機関)第一種養成施設〕

船舶局無線従事者証明(航海専修のみ)



1-2 海上技術コース(航海専攻・機関専攻)

船員教育機関以外の大学・短大等を卒業して海運会社に雇用されている方を対象に、講義や実習を通じて三級海技士として必須の知識や技能の取得及び定着を目標としたコースです。
このコースでは、通信教育を併用するとともに社船での乗船実習が可能です。

● 入学資格

海運会社に雇用されている方(内定者を含む)であって、船員教育機関以外の大学・短大・高専等の卒業者

● 修業期間 2年

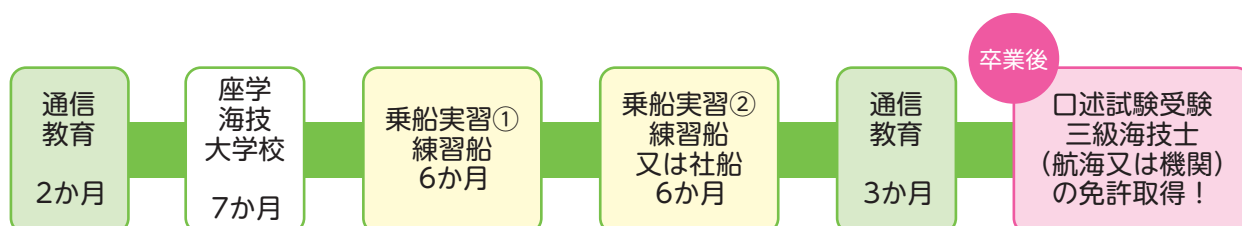
● 修学方法

「通信教育」、「座学」及び「乗船実習」の組み合わせ。

座学期間中は校内練習船やシミュレータ及び各種訓練機材を活用し、実践的な授業を行います。

併せて免許講習、ECDIS講習(航海専攻のみ)、第一級海上特殊無線技士の養成講習(航海専攻のみ)を受講します。

乗船実習中にGMDSS認定新規訓練(航海専攻のみ)を受講します。



● 卒業後の特典

船舶職員養成施設に登録されているため、三級海技士(航海又は機関)の国家試験のうちの筆記試験が免除されます。

- 航海専攻：三級海技士(航海)第一種養成施設
- 機関専攻：三級海技士(機関)第一種養成施設

第一級海上特殊無線技士(航海専攻のみ)、船舶局無線従事者証明(航海専攻のみ)



1-3 外航基幹職員養成コース(航海・機関)

外航商船での実務経験等を通じて、即戦力として活躍できる船員(海技者)としてのキャリア形成を図ることを目的として、外航日本人船員(海技者)確保・育成スキームを実施しています。

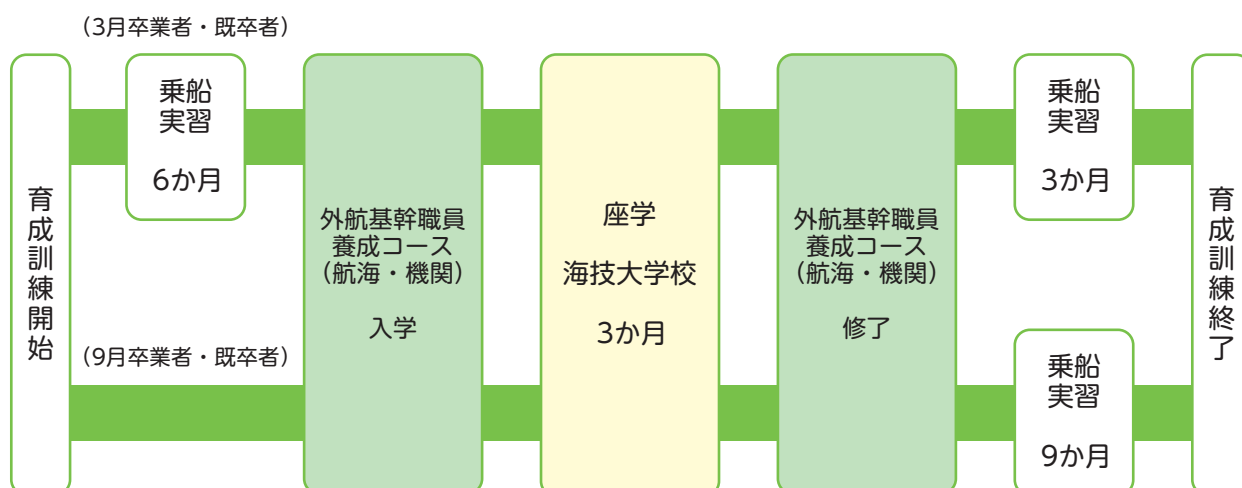
● 入学資格

三級海技士国家試験(口述試験)の受験資格を有する者であり、航海については第一級海上特殊無線技士又はそれより上級の資格受有者

● 修業期間

1年(但し、海技大学校での教育は3か月)

● 修学方法



● 海技大学校在学時の取得予定資格

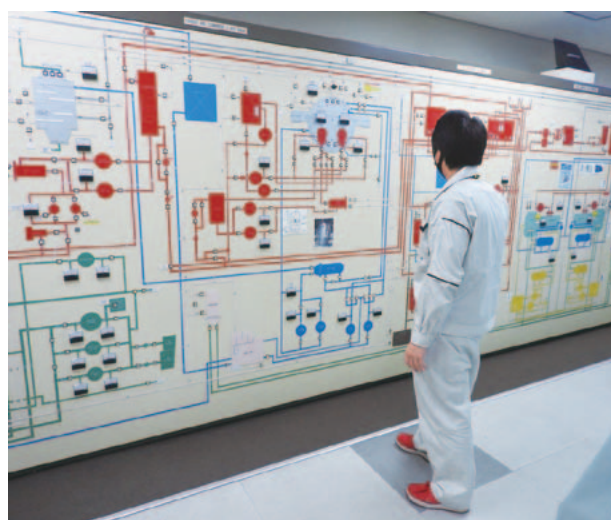
注) 今後見直される場合あり

【航海】

船舶保安管理者(SSO)講習
ECDIS訓練
甲種危険物取扱責任者
BRM訓練
船舶局無線従事者証明

【機関】

船舶保安管理者(SSO)講習
甲種危険物取扱責任者
ERM訓練
海技者のフロン類取り扱い技術者講習



2-1 海技士コース(三級・四級・五級)

①船舶職員養成施設に登録されているため、卒業者は国家試験のうちの筆記試験が免除されます。

三級航海：三級海技士(航海)第二種養成施設	三級機関：三級海技士(機関)第二種養成施設
四級航海：四級海技士(航海)第二種養成施設	四級機関：内燃機関四級海技士(機関)第二種養成施設
五級航海：五級海技士(航海)第二種養成施設	五級機関：内燃機関五級海技士(機関)第二種養成施設

②三級は、修業期間内に免許講習(上級航海英語講習又は上級機関英語講習)を受講します。

③三級(航海)は、修業期間内にBRM訓練を受講します。

④教育訓練給付金の対象講座に指定されています。

⑤船員職業補導所に指定されています。

⑥国家試験受験時、在学期間の1/2が乗船履歴として加算することができます。

入学資格

三級：海技士国家試験に係る身体検査基準を満たしている者で、四級海技士(航海)若しくは四級海技士(機関)の免許を有し、卒業時において三級海技士(航海)若しくは三級海技士(機関)に関する海技士国家試験の受験資格のある者

四級：海技士国家試験に係る身体検査基準を満たしている者で、卒業時において四級海技士(航海)若しくは四級海技士(機関)に関する海技士国家試験の受験資格のある者

五級：海技士国家試験に係る身体検査基準を満たしている者で、卒業時において五級海技士(航海)若しくは五級海技士(機関)に関する海技士国家試験の受験資格のある者

修業期間

三級：4か月(11月上旬～3月中旬)

四級：2.5か月(4月初旬～6月中旬)

五級：2.5か月(4月初旬～6月中旬)



2-2 資格取得講習

船舶の運航に必要な資格についても、登録講習機関・指定講習機関・認定講習機関として講習を行っております(一部講習について、8～10ページに説明あり)。

- ・海技者のフロン類取り扱い技術者講習
- ・STCW条約第6章基本訓練講習
- ・PEC(航海実歴回数軽減のための操船シミュレータ)講習
- ・船舶保安管理者(SSO)講習
- ・船舶保安統括者(CSO)講習
- ・限定救命艇手講習
- ・第二級海上特殊無線技士講習
- ・船舶局無線従事者証明認定講習(新規訓練)
- ・登録電子海図情報表示装置(ECDIS)講習
- ・IGFコードの適用を受ける船舶向け基本訓練
- ・IGFコードの適用を受ける船舶向け上級訓練
- ・低引火点燃料補給作業訓練
- ・極水域を運航する船舶向け基本訓練
- ・極水域を運航する船舶向け上級訓練

3

水先教育

3-1 水先コース(一級・二級・三級)

国内唯一の登録水先人養成施設として、新卒者から現役の水先人まで幅広い水先関連教育を実施しております。

● 入学資格

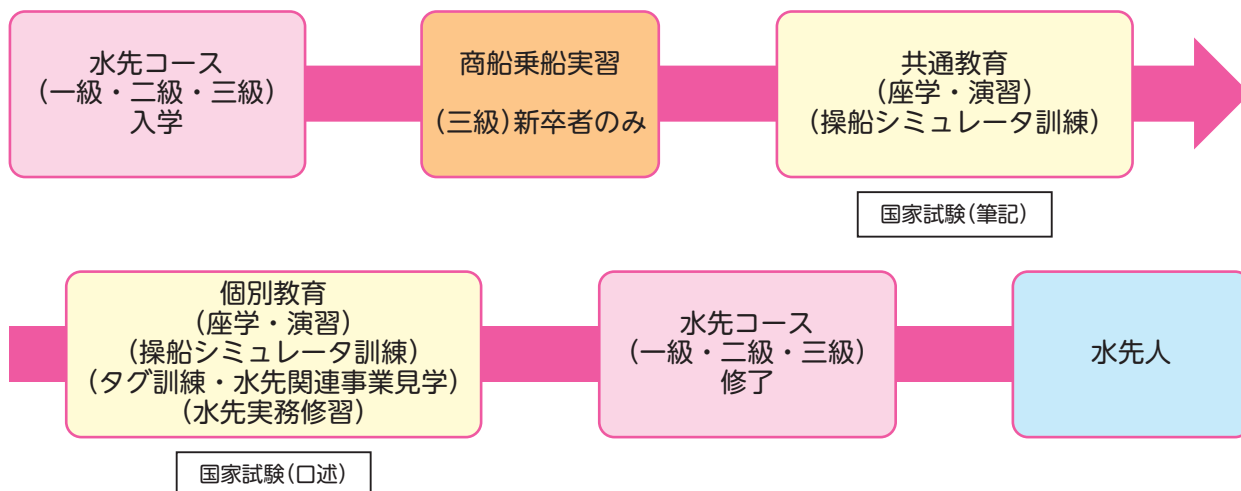
- 一級：三級海技士(航海)又はこれより上級の資格を有し、総トン数3,000トン以上の船舶(平水区域を航行区域とする船舶を除く。)に乗り組み、船長として2年以上の乗船履歴を有する者
- 二級：三級海技士(航海)又はこれより上級の資格を有し、総トン数3,000トン以上の船舶(平水区域を航行区域とする船舶を除く。)に乗り組み、船長若しくは一等航海士として2年以上の乗船履歴を有する者
- 三級：(新卒者等)三級海技士(航海)又はこれより上級の資格を有し、総トン数1,000トン以上の練習船による実習を1年以上受けた者
(航海士経験者)三級海技士(航海)又はこれより上級の資格を有し、総トン数1,000トン以上の船舶(平水区域を航行区域とする船舶を除く。)に乗り組み、船長若しくは航海士として1年以上の乗船履歴を有する者

● 修業期間

- 一級：9か月
- 二級：1年3か月
- 三級：(新卒者等)3年9か月
(航海士経験者)1年9か月



● 修業方法



● 修業概要

商船乗船実習

- ・ 外航商船等に船員(航海士)として乗船し、商船の運航実務を習得する。

座学・演習

- ・ 航海、運用、法規、英語等の水先人に必要な知識を習得するための講義及び演習・実習。

操船シミュレータ訓練

- ・ 操船シミュレータ装置等を用いた実践的訓練。

水先実務修習

- ・ 各水先区の水先現場にて水先人について実際に船舶に乗り込んで行う実践・実務的訓練。

水先関連事業実習・見学

- ・ タグボート訓練及び船舶代理店、マーチス、ポートラジオ等の見学。

3-2 水先コース(一級進級・二級進級)

● 入学資格

- 一級進級：二級水先人であって、2年以上の水先業務に従事し一級水先免許を受けようとする者で、所属水先区水先人会からの推薦がある者
- 二級進級：三級水先人であって、2年以上の水先業務に従事し二級水先免許を受けようとする者で、所属水先区水先人会からの推薦がある者

● 修業期間

- 一級進級：2.5か月
- 二級進級：5か月

3-3 水先コース(一級複数・二級複数・三級複数)

● 入学資格

- 一級複数：一級水先人であって、他の水先区の一級水先免許を受けようとする者で所属水先区水先人会からの推薦がある者
- 二級複数：二級水先人であって、他の水先区の二級水先免許を受けようとする者で所属水先区水先人会からの推薦がある者
- 三級複数：三級水先人であって、他の水先区の三級水先免許を受けようとする者で所属水先区水先人会からの推薦がある者

● 修業期間

- 一級複数：3.5か月(五大水先区)、1か月(中小水先区)
- 二級複数：6.5か月(五大水先区)、1.8か月(中小水先区)
- 三級複数：8.5か月(五大水先区)、2.5か月(中小水先区)

シミュレータ訓練の魅力

- 繰り返し訓練が可能
- 危険を伴うことなくトラブルを再現
- 現実が発生した事故を体験
- 難易度に応じた状況を作り出せる

4-1 操船シミュレータ

海技大学校の操船シミュレータは、国際的な基準であるSTCW条約に準拠しています。操舵スタンド、エンジンコンソール、レーダ、航海灯パネルなど実機を装備した模擬船橋と、下方視界及び後方モニタを確保した視界映像を再現できるフルスクリーンを配置し、実船に近い環境で様々な訓練を行うことができます。



第一操船シミュレータ

- ① 模擬船橋：6.25m×3.55m
- ② 海 域：
 - ・東京湾、東京港、横浜港(本牧、大黒、根岸)
 - ・伊良湖水道、三河湾、名古屋港
 - ・紀伊水道、友ヶ島水道、明石海峡
 - ・神戸港、大阪港、堺泉北港、姫路港
 - ・備讃瀬戸西部、水島港
 - ・来島海峡、関門海峡、関門港、佐世保港、那覇港
 - ・Singapore Strait、Ra's Tannurah
- ③ 環境模擬：昼間、夜間、薄明、視界制限など
- ④ 自船船種：
 - ・タンカー(10万DWT、3万DWT、5,000DWT、499G/T型)
 - ・貨物船(1万G/T、6,000G/T、3,000G/T、1,000G/T型)
 - ・自動車専用船・LNG船・漁船40m
 - ・VLCC(28万DWT、26万DWT)
 - ・バルクキャリア(14万DWT、7万DWT、5万DWT)
 - ・カーフェリー(19,000G/T型)
 - ・コンテナ船(8,000TEU、6,000TEU、4,000TEU) など

● BRM(Bridge Resource Management)訓練

2010年6月のSTCW条約締約国会議において改正STCW条約にBRM訓練の義務づけが盛り込まれました。ヒューマンエラーによる事故を未然に防ぐ鍵はBRM訓練の習得と実践にあります。繰り返し受講することによって一人一人の安全意識が継続的に高められ、各船の安全運航が図られます。

● 操船シミュレータ訓練

Open Seaにおける基本的な操船や輻輳海域での避航操船、狭水道航行、出入港操船、離着岸操船、機関故障や操舵機故障などの非常時対応訓練を含めた総合的な訓練を行います。



第二操船シミュレータ

● 操船シミュレータ(PEC)講習

強制水先区を航行する船舶の船長に対する航海実歴認定制度(Pilot Exemption Certificate)において、この講習を受講することで航海実歴回数の軽減措置が受けられます。



4-2 安全実務

内航船員に対して、社会環境の変化に対応できるよう知識・技能の補完や拡充を行い、内航海上輸送の安全性向上と高品質化を図るための教育・訓練です。

● 安全実務訓練

(訓練対象)安全、航海、荷役及び関連作業、品質管理、環境管理、設備管理、TPM活動 等

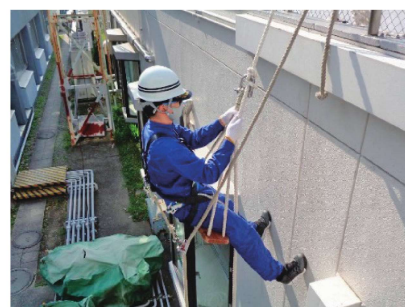


4-3 甲板作業管理

安全かつ効率的な作業を推進するために必要な知識・技能の習得と安全意識の向上を目的に、船上保守整備作業とその管理業務遂行のための計画立案、作業監督、指導方法等を学びます。

● 甲板作業管理訓練

(訓練一例)検知器、保護具の取り扱い、高所作業、舷外作業、係留作業、繊維ロープ・ワイヤーロープの取り扱い、塗装作業、応急処理、船体関係図面の見方 等



4-4 ECDIS

ECDISの実機とコンピュータベースの模擬装置で構成されています。

現実の海域を再現したシミュレータ室で、航海の安全強化のためECDISを取り扱い、表示されている情報の解釈、航海計画作成と航路監視、異常時の対処法など座学で学んだ内容を駆使して、機器の操作に習熟します。

● 登録電子海図情報表示装置(ECDIS)講習

IMO Model Course 1.27(2012edition)に則ったECDIS講習を実施しております。



ECDIS講習



レーダ・ARPAシミュレータ (ECDISを含む)

4-5 GMDSS

1999年に海上における通信システムが、アナログから「GMDSS」と呼ばれるデジタル通信に移行しました。これにより、従来の通信士に代わって船長・航海士ら自らが、陸上や船舶との通信を行う必要が生じたため、このGMDSSシミュレータを使用して、無線機器操作及び運用訓練を行います。

<特徴>

- 誤操作による妨害電波や誤警報の発射を防止するのに有効な訓練となります。
- 実害なく遭難警報、通信が実際に送信でき、非常事態に備える訓練が行えます。
- 義務化されている技術の習得・運用訓練が他に影響を与えることなく行えます。

● 船舶局無線従事者証明認定講習(新規訓練)

電波法の規定に基づく船舶局無線従事者証明取得のための認定新規訓練です。

● 第二級海上特殊無線技士講習

船員になろうとする学生及び船舶の運航上当該資格を必要とする受講生が、船舶における通信業務に従事することに必要な第二級海上特殊無線技士の資格を取得できます。



GMDSSシミュレータ訓練

上記以外にも様々な講習・訓練を実施しておりますので、お問い合わせ下さい。

5

実務教育・訓練：Engineering

実機を使用した訓練及びシミュレータ訓練の魅力

- 実践的な実務能力を身につけることを目的
- 少人数による質の高い訓練
- 研修内容は個別に作成

5-1 機関実務

機関実務訓練は、入渠期間中もしくは実際の船舶で定期的に行われるディーゼル主機関、ディーゼル発電機、及びそれらに付属する各種機器に対する整備、あるいは機器不良によって発生する緊急保全に、即戦力として対応できる機関要員の育成や、機関保全修理の基本を習得することを目的としています。

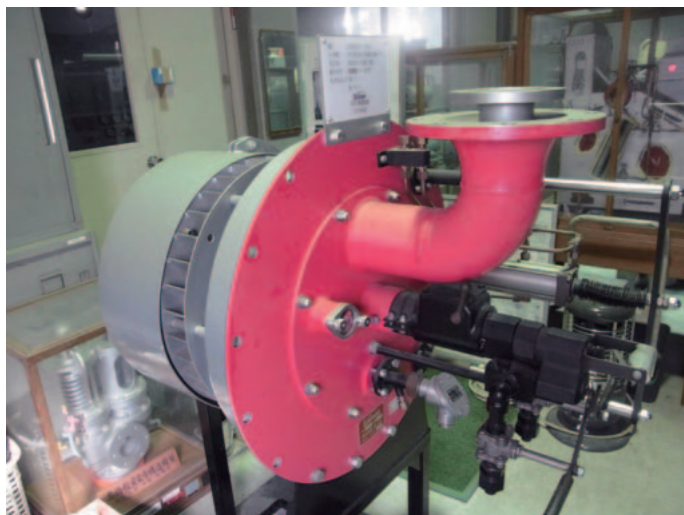
(1) 補助ボイラ関係

補助ボイラ水質管理

ボイラ水の水質管理に必要な項目とその基準値の意味及び目的、ボイラ水処理の基本的な知識、その他の水処理に関する必要な知識について講義を行い、水質テストなどの実習を行います。

船用ボイラと制御

船用ボイラの自動制御に関する概要について講義をした後、ボイラACC学習用シミュレータを使ってバーナユニットの機器類の点検、自動運転、及びフローチャートに沿った点火、発停の実習を行います。また、PLCや船用ボイラプラントについて講義と実習を行います。



(2) 補機関係

渦巻きポンプ開放

ポンプに関する基本的な知識、各種ポンプ(渦巻きポンプ、ギアポンプ、ピストンポンプ等)の構造、取り扱い、運転等について講義をした後、渦巻きポンプの開放、及び組立て実習を行います。



油清浄機開放

燃料油及び潤滑油清浄機の開放、組立て実習を行います。また、清浄機の基本的理論、知識、効果的な清浄機の運転方法、及び整備計画の作成について講義を行います。



冷凍機圧縮機開放

冷凍装置の基本的な知識(冷凍サイクル、構成機器、自動運転等)に関する講義を行った後、圧縮機の開放及び組立て実習を行います。実習を通して内部構造や作動についても学習します。



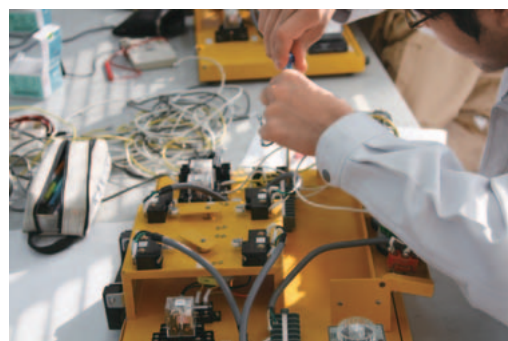
(3) 電気及び制御関係

電気の基礎と有接点リレー

船内で使用する電気計測機器(テスター、メガー、クランプメータ等)の取り扱い方法、発電機、及び配電盤についての基本的な知識について講義を行います。また、実際に使用されている電動機の始動回路図の解読を行い、配線実習キットを使用し、電気回路の配線実習を行います。講義と実習を通して、船内で発生する電氣的トラブルに対処できる技術を学習します。

自動制御(空気式)

自動制御の基礎的な知識と実際の船内の制御システムについて、講義を行います。また、PID制御の基本的な知識、PID定数の調整方法、空気圧式制御機器の構造、作動原理、及び調整方法に関する講義及び実習を行います。



(4) アーク溶接・旋盤・ガス溶接

機関部の管理者として必要なアーク溶接、旋盤、及びガス溶接に関する、基礎知識、及び取り扱い技術を習得します。



5-2 機関室シミュレータ

海技大学校の機関室シミュレータ(ERS: Engine Room Simulator)は、2サイクル低速大型ディーゼル主機を推進機関に用いたディーゼル船の機関室を模擬したもので、ディーゼル主機、ディーゼル発電機、ターボ発電機、補助ボイラ、排ガスエコノマイザ、一般補機、熱交換器、及び各種タンクによって構成される一般的なプラントです。各装置を実船と同様の運航パターンで操作、確認することができることに加えて、擬似的なトラブルを発生させることによりトラブル対応を体験することができます。

● ERM(Engine-room Resource Management)訓練

ERM訓練は、船舶の安全・効率運航ならびに事故防止という大原則に基づき、チームでエラーを未然に防ぐことを目的として、チームパフォーマンス向上を目指すことを目的としています。具体的にはERM原則に関する知識(コミュニケーション、リソースの活用、意思表示、状況認識、リーダーシップ)の必要性を伝えるとともに、機関シミュレータ及び事例解析を通じてERM原則の重要性を実体験したりチームの在り方などを協議したりすることで、現場においてERM原則を実施するための具体的な対応手段等をイメージすることで、訓練参加者の意識改革を図るものです。海技大学校では2004年より本訓練を開始し、2020年までに内航及び外航事業者の機関長、機関士、機関部員等の海技者、さらには国内外教育機関関係者等、延べ769名の受講者に対してその実績を挙げています。訓練プログラムは、以下を選択あるいは組み合わせる構成することが可能です。

- ・ 機関室シミュレータを用いた模擬機関室におけるプラント操作
- ・ 事例解析を用いたグループディスカッション
- ・ 主機遠隔操縦シミュレータを用いた模擬機関室における故障調査・対応



上記以外にも様々な講習・訓練を実施しておりますので、お問い合わせ下さい。



海技大学校 正門



Marine Technical College



独立行政法人海技教育機構 海技大学校

◆所在地

〒659-0026 兵庫県芦屋市西蔵町12-24

教 務 課 0797-38-6211

企画運営調整課 0797-38-6235

学 生 課 0797-38-6234

水先教育センター 0797-38-6263

◆アクセス

- ・ JR「芦屋駅」南口より南へ徒歩約20分
- ・ 阪神「打出駅」より南西へ徒歩約15分
- ・ 阪神「芦屋駅」東改札口(南出口)より南東へ徒歩約20分

ホームページ <https://www.jmets.ac.jp/kaidai/>

QRコードを
スキャンして
ご利用ください

