



次世代の海洋人材の育成に関する事業

海事・海洋分野の人材育成

— 令和6年度報告 —

富山高等専門学校

鳥羽商船高等専門学校

広島商船高等専門学校

大島商船高等専門学校

弓削商船高等専門学校

日本船主協会

全日本船舶職員協会

全日本海員組合

国際船員労務協会

海技教育機構

目 次

目次	1
次世代の海洋人材の育成に関する事業（海事・海洋分野の人材育成）の概要	3
【サブプロジェクト】	
海事人材としての資質向上に向けた教育システムの開発	
1 年間の成果と今後の展望について	7
活動実績	
① グローバル力向上に向けた教育システムの検討	8
② データサイエンスの素養を備えた船員を育成する教育プログラムの検討	11
海事・海洋分野の技術革新に対応した専門教材の開発	
1 年間の成果と今後の展望について	15
活動実績	
① 学力の定着を促進する新しい教材の継続開発	16
② 本質的かつ効率的な学習を実現する海技資格取得支援システムの構築	19
学生ニーズに合わせたキャリア教育の実施	
1 年間の成果と今後の展望について	23
活動実績	
① 変わりゆく社会情勢の変化に対して効果的なキャリア教育の検討	24
② 連携協力機関の講師による「海事キャリア教育セミナー」の開催	26
③ 「卒業生とのキャリアミーティング」の開催	26
海事関連産業と海事教育界との連携強化の実施	
1 年間の成果と今後の展望について	31
活動実績	
① 「船舶運航実務乗船研修」を実施	32
【取組の軌跡】	
令和6年度の取組	35
令和6年度工程表	36
【APPENDIX（付録）】	37
「海技士筆記試験問題の解説動画リスト」	39
「海事キャリア教育セミナー」報告書	45
「卒業生とのキャリアミーティング」報告書	61
「船舶運航実務乗船研修」報告書	73

次世代の海洋人材の育成に関する事業（海事・海洋分野の人材育成）の概要

◆背景

船員教育機関（海事教育関係）として国内最多の船員を養成する全国5校の商船系高専は、海上輸送のグローバル化と技術革新の急速な進展に伴い変貌した海事技術者の具備すべき能力を適切に把握し、それに対応した知識と資質を有した学生を育成することを目的として、平成18年度より、より質の高い海事人材育成のための教育システムを再構築し続けてきた。これまでの取組を踏まえた持続的な教育システムを商船系高専5校で共有し、各校がしっかりと学生の質を保証することを主眼に置いた事業を進めた。また、この事業に取り組むにあたり、政府からの提言、産業界からの要請、監督官庁からの要請などに応えつつ、あくまでも教育機関であることを念頭に置き、教育内容を改善し高度化していくことを目指しながら事業を推進した。商船系高専5校がこれまで取り組んできたプロジェクトは以下の通りである。

H18～H20:「海事技術者のキャリア育成プログラム ー強い職業意識と高い職業能力を備えた海事技術者の育成ー」（文部科学省事業：現代GP）

H23～H24:「ALL SHOSEN 学び改善プロジェクト ー商船学科におけるわかりやすい学び、定着する学びを目指してー」（高専機構事業：高専改革推進経費）

H24～H28:「海事分野における高専・産業界連携による人材育成システムの開発」（文部科学省事業：大学間連携共同教育推進事業）

H29:「次世代海事人材の育成システムの構築」（高専機構事業：社会ニーズを踏まえた新分野・領域教育の推進）

H30:「新時代に活躍できる海事人材の産学連携による育成～新教育システム実装フェーズ～」
（高専機構事業：“KOSEN（高専）4.0”イニシアティブ）

R01～R05: 次世代の海洋人材の育成に関する事業（海事・海洋分野の人材育成）（高専機構事業）
継続中

まず「ALL SHOSEN 学び改善プロジェクト」までの取り組みでは、海事教育の課題を整理した。得られた成果をもとに、「海事分野における高専・産業界連携による人材育成システムの開発」、「次世代海事人材の育成システムの構築」を実施し、これからの世代に必要な海事教育の具体的な教育システムを提示した。その上で「新時代に活躍できる海事人材の産学連携による育成～新教育システム実装フェーズ～」では、検討してきた教育システムを具体的に落とし込むための仕組みとリソースの整理を行った。

これらの実績をもとに、国立高等専門学校機構では、「国立高専における次世代の海洋人材の育成に関する協議会」を設置し、協議会支援連携団体とともに協議し以下の取り組みを開始している。今年度の本事業もその一環として実施されているものである。

（海事・海洋の魅力を伝える広報活動）

・次世代の「海洋人材」を担う若年層を対象とし、児童生徒の「海」に対する親しみを育み、海事・海洋の魅力を伝える機会を初等中等教育段階の児童生徒に提供し、次世代の海洋人材のすそ野の拡大をはかる。

（海事・海洋分野の人材育成事業）

・即戦力の専門人材となる高専生を対象とし、海洋産業の変革に対応した海事・海洋分野の人材育成及びそのための体制整備と教員育成。および、海洋産業のグローバル環境に対応した専門人材の育成のための方策を検討。

今年度は、以上の実績を踏まえた上で、以下に示す内容の事業を実施した。

次世代の海洋人材の育成に関する事業（海事・海洋分野の人材育成）の概要

◆概要

本事業では、全国5つの商船系高専と、5つの連携機関（日本船主協会、全日本船舶職員協会、全日本海員組合、国際船員労務協会、海技教育機構）が1つのチームとなり、グローバル化と技術革新の進む海運業界のニーズに将来にわたって応え続けることのできる次世代の海事人材を育成するための新しい教育システムを構築することを目的として、これまでの成果や協議会における議論を踏まえ、4つのサブプロジェクトを推進した。

1. 海事人材としての資質向上に向けた教育システムの開発（総括：鳥羽商船高専）

【事業概要】これまでの事業において、実務英語へのモチベーションを高める取り組みや、TOEICスコアの向上に向けた取り組みについて実施してきた。その過程の中で得られた成果をもとに、グローバル力として必要な素養を再定義し、コミュニケーションスキルを身に付けさせる教育システムを体系化する。また、新たにデータサイエンスの素養を備えた船員を育成する教育プログラムの検討を行う。これらを実現するため、以下の2項目について計画し、実施する。

① グローバル力向上に向けた教育システムの検討（担当：鳥羽商船高専）

【概要】これまでの取組内容に関するPDCAに加え、グローバル力向上のさらなる高度化を目指し、5校で活用できる教育内容の体系構築を行う。また、各校においては、グローバル教育拠点の活用と維持を行っているが、管理体制の効率化を目指し、オンラインによる5校共通講座の開講や、自学自習用教材の作成による効果的な運用方法を検討、実施する。あわせて国際インターンシップについて、現地に渡航して実施する。

【今年度の成果】グローバル教育拠点を利活用し、5校共通のオンライン講座を実施した。学生の参加率向上を目的に、配信予定表に講座の概要、学習内容を記載するようにするとともに、当日の講座開始前に各校の学生へアナウンスするなど工夫し、受講しやすい環境を整えた。

② データサイエンスの素養を備えた船員を育成する教育プログラムの検討（担当：富山高専）

【概要】今後、高専の商船学科においてデータサイエンスの教育を、どれくらいのレベルを目標とし、どのような方法で取り組んでいくのかを、5校で検討していく。

【今年度の成果】データサイエンスの素養を備えた船員を育成する教育プログラムの検討を行った。各校で行われているデータサイエンスに関連する講義や実習の現状調査、先進的な取り組みの調査等を行い、今後の教育プログラム検討に資する情報を収集した。

2. 海事・海洋分野の技術革新に対応した専門教材の開発（総括：広島商船高専）

【事業概要】年々進歩し続けている海事・海洋分野の技術革新に対応した高度専門人材育成を行うため、それらの技術を伝授するための教材開発を行なっていく。そのためのサブプロジェクトとして、以下の2つの内容に分けて実施する。

① 学力の定着を促進する新しい教材の継続開発（担当：広島商船高専）

【概要】これまでの取組において、マリタイムカレッジシリーズと称して、海事技術者に必要な知識を網羅した教材を作成してきた。これらの教材を開発する取り組みを継続する。

【今年度の成果】一昨年度の『船に学ぶ基礎力学』に続き、『航海当直ハンドブック』をマリタイムカレッジシリーズとして海文堂より本年度7月に刊行した。また、新たに本事業で出版した教科書『船しごと、海しごと。』の改訂を来年度にかけて実施することとした。さらに、新しい教科書開発の検討を実施していく中で、映像や音声を活用したデジタル教材が求められていることが判明したことから、これまで作成してきた教科書に適応した内容についてのデジタル補助教材『e-teaching material』の作成を具体的に検討した。

② 本質的かつ効率的な学習を実現する海技資格取得支援システムの構築（担当：富山高専）

【概要】学生は在学中に上級海技士を取得するための学習を重ねているが、出題の本質を効率的に理解できるような学習環境の整備が求められる。この要求を満たすべく、各校教員が作成

次世代の海洋人材の育成に関する事業（海事・海洋分野の人材育成）の概要

したオンデマンド教材を共有するシステムを構築し、対策勉強の効率化および上級海技士の取得率の向上を目指す。

【今年度の成果】令和6年度は、未整備細目を減らすことを優先して各委員が取り組むテーマを決定し、これを着実に遂行できる見込みである。また、令和6年度末までには新規公開したコンテンツ数が15となる予定であり、当初目標の10本以上を達成できる見込みである。また、全コンテンツのデータ容量についてのシステム上の新たな制限が生じたが、精査した結果、本システムをこの先も安定的に運用できる環境にあることがわかった。

3. 学生ニーズに合わせたキャリア教育の実施（総括：大島商船高専）

【事業概要】社会情勢が大きく変化しキャリアパスが多様化するなか、自ら問題を発見・発信し仲間と解決し成果を共有できるジェネリックスキルを獲得させるための新たな教育方法や柔軟な進路指導を検討すること、連携協力機関や卒業生の協力を得て、海事従事者への興味、その働き甲斐や就職して成長していく過程への理解をすすめる志望意欲を高め、適切な準備を促すこと、在学生在が海事従事者としての自らの将来像について考えを深め、キャリアデザインを創生できるようにすることの3点を目的として、以下の事業を実施した。

① 変わりゆく社会情勢の変化に対して効果的なキャリア教育の検討（担当：弓削商船高専）

【概要】情報過多による取捨選択が難しくストレスが増大している現在においてZ世代と呼ばれる学生たちを、変わりゆく社会情勢の変化に対応できる人材、つまり自ら問題を発見し解決のための方策を考え、自分の意図するところや得られた成果を分かり易く論理的に伝えることのできる人材の育成を目指す。この実現のためにこれまでの商船教育に基づいた、時代に即したジェネリックスキルの獲得のための新たな教育方法を検討する。

【今年度の成果】学生のコミュニケーション能力や論理的思考、他者理解や表現力等の向上を目指し、5校でアカデミックディベートの実践が行われた。また、今後の合同企業説明会の実施に向け、5高専商船学科における企業説明会の実施状況の把握が行われた。

② 連携協力機関の講師による「海事キャリア教育セミナー」の開催（担当：大島商船高専）

【概要】「海事キャリア教育セミナー」は、連携機関の協力を得て、現役の海事従事者の視点から在学生在に直接語りかけ、海事従事者への理解や興味を持たせるためのセミナーを実施する。それぞれの学校が必要とするテーマを検討し、5校で開催する。在学生在が将来のキャリアを描きやすくするための機会を与えるものとしてオンデマンドでも見られるようにする。

【今年度の成果】11月から12月にかけて、各校において連携教育機関から講師をお招きし、海事キャリア教育セミナーを実施した。アンケート結果から、十分な効果があったことが読み取れた。

③ 「卒業生とのキャリアミーティング」の開催（担当：大島商船高専）

【概要】「卒業生とのキャリアミーティング」は、商船系高専卒業生が在在校生に対して、これまでの自身の経験を紹介するとともに、在学生の進路選択の不安に対する手助けとなる機会とするためのセミナーとして、各校の卒業生を招聘して開催する。

【今年度の成果】各校で随時実施し、総計31回実施された。

4. 海事関連産業と海事教育界との連携強化の実施（総括：富山高専）

【事業概要】産業界の変革に対応した海事・海洋分野の人材育成の体制の整備と強化のため、産業界の現況に関する高専教員の理解の深化を推進する。連携機関にコーディネートを依頼し研修等を企画する。

① 「船舶運航実務乗船研修」を実施

【概要】日本船主協会との連携及び船社の協力により、外航または内航船舶による船舶運航実務乗船研修を年1回実施する（5名参加）。船舶運航実務乗船研修報告会を開催し、5連携機関

次世代の海洋人材の育成に関する事業（海事・海洋分野の人材育成）の概要

及び協力船社に成果を報告する。

【今年度の成果】8-9月にかけて、各校1名の教員が種々の船舶に3日から5日乗船し、船舶運航実務を実地に見学・経験することができた。

◆成果の展開

今年度は、事業の実施に際し、予算面の制約が大きかったことから、大半の事業について、オンライン会議のみを通じた形式で運営された。このような制約がある中でも、今年度新たに「データサイエンスの素養を備えた船員を育成する教育プログラムの検討」の事業を開始する等、社会情勢の変化に伴い、事業内容をアップデートすることができた。昨年度の本事業の報告書で指摘した通り、本事業においてもコロナ禍によりオンライン技術の活用が促進され、ノウハウが蓄積されたため、今年度オンラインで実施できた事業は多かった。一方で、五感をフルに生かした実地での研修や、対面で学生に語りかけるキャリア教育などは、オンラインでは代替しきれない面があることから、今年度も対面で実施した。来年度以降も、両者の持つ特徴を上手に組み合わせて効率的かつ効果的な事業の推進に努めたい。

本事業で得られた成果は、昨年度までと同様、各校教員の日々の授業で学生にフィードバックされ、また、各校の取り組みのための基礎資料として活用されている。これらの取り組みが、学校、業界の魅力向上につながり、かつ、学生の能力向上に資するものであることは論を待たない。今後も、事業内容の不断の見直しを行いつつ、海事関連産業と海事教育界との連携のもと、求められる人材を育成するために、教育の高度化のための事業を継続的に実施する。

（文責：富山高等専門学校 保前友高）

海事人材としての資質向上に向けた教育システムの開発

—1 年間の成果と今後の展望について—

◆目的

海事産業、海洋事業等のグローバルなフィールドで活躍するために不可欠な資質育成として、英語力の育成とコミュニケーション力及び国際性等の資質を涵養し、確かな能力として定着させること、および、データサイエンスの素養を備えた船員育成を目指す。そのため、英語力を含めたグローバル力向上に向けた教育システム、および船員として要求されるデータサイエンスを涵養する教育プログラムを開発する。

◆概要

これまでの事業において、実務英語へのモチベーションを高める取り組みや、TOEIC スコアの向上に向けた取り組みについて実施してきた。その過程の中で得られた成果をもとに、グローバル力として必要な素養を再定義し、コミュニケーションスキルを身に付けさせる教育システムを体系化する。また、新たにデータサイエンスの素養を備えた船員を育成する教育プログラムの検討を行う。これらを実現するため、以下の2項目について計画し、実施する。

① グローバル力向上に向けた教育システムの検討

これまでの取組内容に関する PDCA に加え、グローバル力向上のさらなる高度化を目指し、5校で活用できる教育内容の体系構築を行う。また、各校においては、グローバル教育拠点の活用と維持を行っているが、管理体制の効率化を目指し、オンラインによる5校共通講座の開講や、自学自習用教材の作成による効果的な運用方法を検討、実施していく。

国際インターンシップについては、実際に海外に行って外国文化を肌で感じ、日本語の通じない状況で生活することが重要なことから、現地に渡航して実施する。

② データサイエンスの素養を備えた船員を育成する教育プログラムの検討

昨今の情勢を踏まえ、データサイエンスの素養を備えた船員を育成する教育プログラムの検討を行う。各校で行われているデータサイエンスに関連する講義、実習の現状調査、先進的な取り組みの調査等を行い、今後の教育プログラム検討に資する情報を収集する。

◆得られた成果

令和6年度に実施した事業で得られた成果は以下の通りである。

① グローバル力向上に向けた教育システムの検討

グローバル教育拠点の最適化として、5校共通のオンライン講座を実施した。学生の参加率向上を目的に、配信予定表に講座の概要、学習内容を記載するとともに、当日の講座開始前に各校の学生へアナウンスするなど工夫し、受講しやすい環境を整えた。

② データサイエンスの素養を備えた船員を育成する教育プログラムの検討

5校の商船学科生を対象としたデータサイエンス教育を実施するにあたり、担当教員が直面すると考えられる課題について、各校の取り組み事例、計画などの情報が共有された。また、海運業界におけるニーズを把握するために、業界へヒアリングを行うプランについて検討していくことになった。

◆今後の展望

今後、国際インターンシップは、英語教育のモチベーションアップに大きく寄与することもあり、開催地を増加するなどの活性化を図っていきたい。また、データサイエンス教育については、商船系高専が未来における外航船の船長、機関長として活躍できる人材を輩出していると、海運業界にアピールしていきたい。そのための目標を5校で共有した。

(文責：鳥羽商船高等専門学校 窪田 祥朗)

海事人材としての資質向上に向けた教育システムの開発

①「グローバル力向上に向けた教育システムの検討」活動実績

◆目的

これまでの事業において、専門教育の高度化は、「英語力強化」、「資質の涵養」、「学びを定着できる力の育成」の3本柱が高専・商船学科の海事教育に必要であり、これらを実現するための事業を実施してきた。本サブプロジェクトは、その柱の一つである「英語力強化」の事業として、グローバルに活躍できる人材を育成するために、英語力を含めたグローバル力向上に向けた教育システムの開発を目指している。

ここでは、海事産業、海洋事業等のグローバルなフィールドで活躍するために不可欠な資質育成として、英語力の育成とコミュニケーション能力及び国際性等の資質を涵養し、確かな能力として定着させることを目的とする。また、これまでの事業のさらなる高度化とPDCAによる見直しを行う。これらの達成には、連携機関との協働が重要である。

◆概要

海事技術者には、基礎的な英語力の育成とコミュニケーション力、及び国際性が要求される資質として挙げられている。これらを涵養するため、これまでの事業において、TOEIC スコアの向上に向けた取り組みとして、低学年からの英語導入教育を実施し、英会話力、コミュニケーションスキル向上など、実務英語へのモチベーションを高める取り組みを検討、実施してきた。本サブプロジェクトでは、グローバル力として必要な素養を再定義するとともに実務英語教育システムを体系化し、実践力を鍛

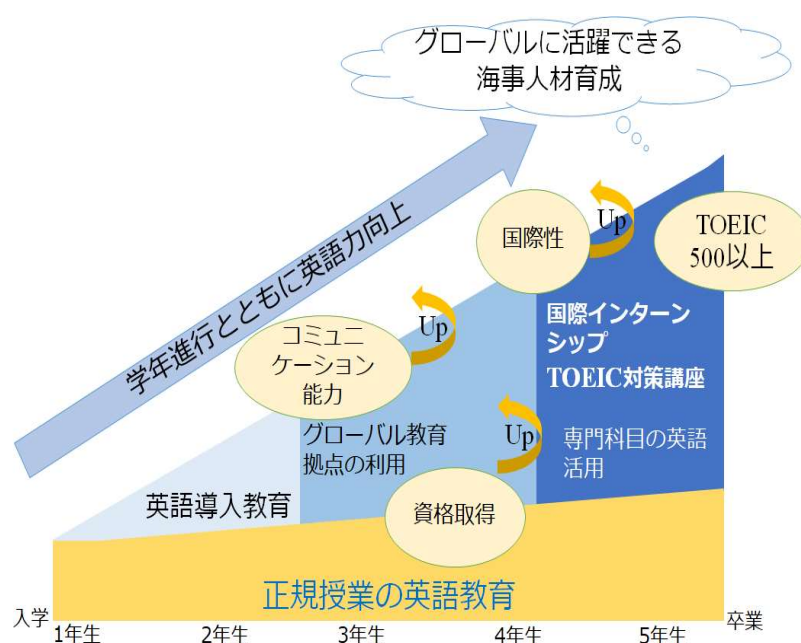


図1 グローバル力向上に向けた教育プログラムの概念

えるための方策を検討する。図1は提案する教育システムの概念を示す。商船学科の学生が、正規の英語授業によって習熟度、練度、実力、実践力を向上できるよう、本サブプロジェクトの事業を検討している。そこで、1年生から「商船英語への船出」のテキストを用いた導入教育を実施し、正規授業の英語教育へのモチベーションアップをはかるとともに、授業の重要性を学生に認識してもらうことから始める。その延長線上で、正規授業以外に TOEIC 対策、国際インターンシップを交えながら、学年進行とともに英語力、グローバル力を向上させる狙いである。この目的達成のため、下記2項目を今年度は計画し、実施する。

①次世代の海洋人材に求められる実務英語教育

実務英語教育を実施するうえで、各校におけるグローバル教育拠点を活用したいところであるが、グローバル教育拠点到常駐する教員がいない状況で管理運営に課題がある。そのため、維持管理の具体的解決策として、物理的な教育拠点の再整備とともに仮想教育拠点として、オンラインを活用することを検討している。そこで、5校共通講座の開講、自学自習用教材の作

海事人材としての資質向上に向けた教育システムの開発

成による効果的な運用など、グローバル教育拠点の利活用方法について検討を継続する。

②国際インターンシップの実施

語学習得には、日本語が通じない環境で学習することが効果的である。その意味で、国際インターンシップは、実際に海外に行って外国文化を肌で感じられるだけでなく、語学学習の環境として重要である。過去の実施実績から、学生のモチベーションアップに効果的であることが実証されており、できる限り実際に外国へ渡航しての実施を計画する。

◆取組内容

令和6年度に実施した事業は以下の通りである。

①次世代の海洋人材に求められる実務英語教育

ここでは、実務英語教育を実施するためのグローバル教育拠点の最適化について検討した。これまでの事業で各校にグローバル教育拠点を整備してきたが、現在は、当初のように英語教育補助教員を雇用できていないので、グローバル教育拠点に常駐する教員がいない状況である。さらに、施設の供用化が進み、実験室などが多目的室として利用されるようになりつつあるため、グローバル教育拠点を学生がいつでも利用できる環境になっていない。この点が管理運営の課題として挙げられている。そこで、これらの解決を目的に、グローバル教育拠点の再整備化を図り、オンライン化を進めることで自学自習スペースとしての機能を縮小し、BYODでどこからでも講座を受講できるシステムとして、5校共通講座の開講、自学自習用教材の作成による効果的な運用など、グローバル教育拠点の共通プラットフォームを構築してきた。図2は、各校で共通英語講座をオンラインで開講している様子を示す。図のように、講座の発信校では対面実施、受信校はオンラインで参加が可能となっている。

昨年から共通プラットフォームを利用することにしたため、5校が毎日英語学習講座を配信できるようになり、配信環境は整ったといえる。ただし、参加者数を増やす工夫は必要で、配信表に毎回の学習内容を記載したり、アーカイブ化したり、今年は学生へ講座開講の前にリマインドのチャットやメールを配信したりするなど、受講者数の増加に注力した。しかし、未だ抜本的な解決に至っていないので、さらなる工夫が必要と考えている。

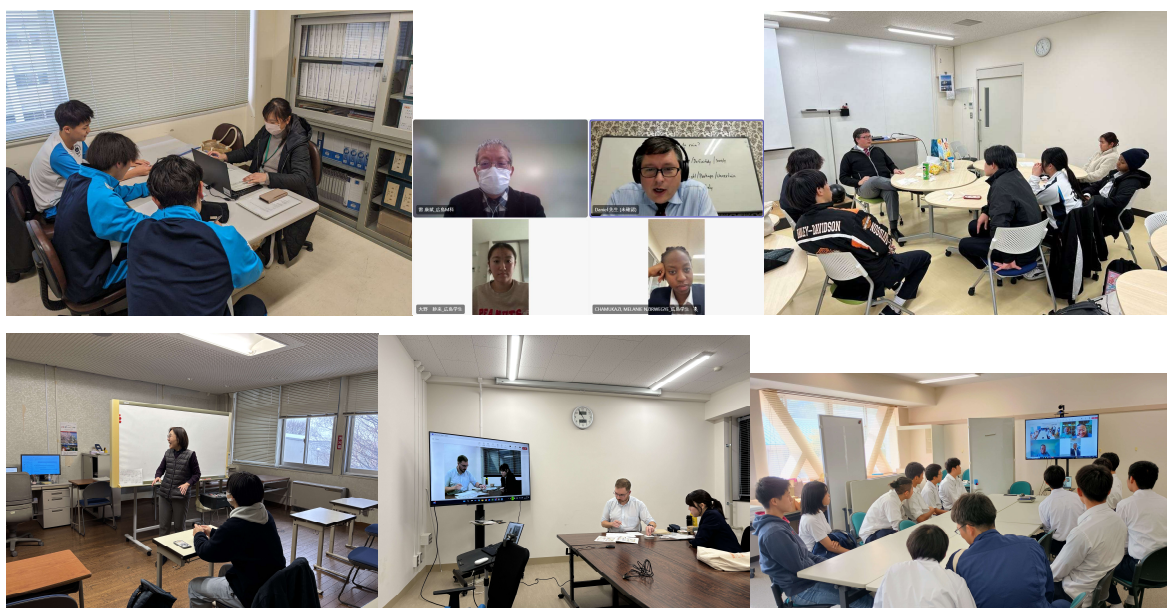


図2 5校共通オンライン英語学習講座の様子

海事人材としての資質向上に向けた教育システムの開発

②国際インターンシップの実施

今年度の KCC (Kauai Community College) での国際インターンシップは、8 月 27 日に日本を出発し、留学生対象の英語の授業、カヌー団体による実習合宿、植物園見学、ハワイの歴史や文化の講義を受講し、学生によるプレゼンテーション、修了式を経て 9 月 13 日に日本に帰国する合計 18 日間の充実したプログラムで実施した。図 3 に、KCC 国際インターンシップの実施風景を示す。KCC での講義に加え、アクティビティに参加することで、効果的な語学習得につながっていると考える。諸事情によりこのプログラムでの実施は今年度が最後となるが、来年度以降は、KCC での実施も含め、改めて研修プログラムを検討する予定である。

3 月には SMA の MEL キャンプも実施予定で、今年度のスケジュールは、3 月 18 日に日本出発、現地日系企業訪問、Singapore Polytechnic にて語学研修、MEL クルーズ乗船実習を実施し、3 月 29 日帰国の予定である。



図 3 KCC 国際インターンシップ

◆成果

今年度は、グローバル教育拠点の最適化として、5 校共通英語講座の学生参加率向上について検討し、受講しやすい環境を整えることに注力した。参加率が大幅に向上することはなかったが、学生には参加する意義を伝えられるよう工夫していきたいと考える。

国際インターンシップに関しては、KCC に 13 名の学生が参加し、アンケートの結果から満足度も高く、学生のモチベーションアップにつながる研修になったと考える。SMA の MEL キャンプも 3 月 18 日から実施予定である。今後は、今まで好評を得ていた KCC での国際インターンシップ同等以上の新たな研修先、新しいプログラムを実施できるように検討していく。

(文責：鳥羽商船高等専門学校 窪田 祥朗)

海事人材としての資質向上に向けた教育システムの開発

②「データサイエンスの素養を備えた船員を育成する教育プログラムの検討」活動実績

◆目的

日本政府の「AI 戦略 2019」においては、デジタル時代の「読み・書き・そろばん」は「数理・データサイエンス・AI」となるとされている。その 2025 年度の目標においては、文理を問わず全ての大学・高専生（約 50 万人卒/年）が、課程にて初級レベル（リテラシーレベル）の「数理・データサイエンス・AI」のスキルを習得し、またその半数が、より高いレベル（応用基礎レベル）のスキルを習得するものとされている。高等学校においても、2022 年度より新科目「情報 I」が文理を問わず必修科目とされており、2025 年度より大学入学共通テストの出題科目とされる。中学校においても 2021 年度から「技術・家庭科」の一部として「情報の技術」を含む新学習指導要領が全面実施されている。

海運業界においても DX や自動化の加速が見込まれる中で、それらの新しいテクノロジーを業務の中で不安なく適切に活用あるいは応用するスキルを備えた人材が一般的となっていくと思われる。海上や陸上で船舶運航の業務に携わる海技者にも、ある程度のレベルのデータサイエンスの素養が期待される場面が、これから広がっていく可能性があると思われる。

全国 5 校の商船系高専の商船学科においては、これまでも常に、三級海技士としての知識や技能と、準学士としての応用力や課題解決力を兼ね備えた、高度な人材を輩出してきており、また海運業界のニーズの変化に合わせてその教育プログラムを絶え間なくアップデートしてきている。その歩みの一環として今後、高専の商船学科においてデータサイエンスの教育を、どれくらいのレベルを目標とし、どのような方法で取り組んでいくのかを、5 校で検討していくことが、この活動の目的である。



文部科学省の「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度」の概要図

(https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/suuri_datascience_ai/00001.htm より引用)

◆概要

データサイエンスの素養を備えた船員を育成する教育プログラムの検討を行った。各校で行われているデータサイエンスに関連する講義や実習の現状調査、先進的な取り組みの調査等を行い、今後の教育プログラム検討に資する情報を収集した。

海事人材としての資質向上に向けた教育システムの開発

◆取組内容

この取り組みを担当した5校の委員は、令和6年度においては、以下の5名である。

- 富山高専 向瀬 紀一郎
- 鳥羽商船高専 北村 健一
- 広島商船高専 岸 拓真
- 大島商船高専 松村 哲太
- 弓削商船高専 池田 真吾

令和6年度にはまず、5校の商船学科におけるデータサイエンス教育の実施状況に関する情報共有が図られた。以下の情報が確認され共有された。

- 5校とも商船学科を含む全学科について、文部科学省の「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」において、リテラシーレベルの教育が実施されていると認定されている状況である。一部の学校では応用基礎レベルの教育も実施されていると認定されている状況である。
- その認定制度についての、各校の学内の教職員の間での情報共有の程度については、学校によって大きな差異がある。
- その教育の実施方法については、学校によって様々である。対応する内容を扱う科目も、商船学科の専門科目であったり、一般科目であったりなど、学校によって様々である。その科目の担当者も、商船学科の教員であったり、他学科の教員であったり、非常勤講師であったりなど、学校によって様々である。

ここで、文部科学省の「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」におけるリテラシーレベルの教育では、学生たちには、新しいテクノロジーを日常の生活や仕事などの場で使いこなすことができる基礎的な素養を主体的に身に付けることが求められている。また、これらの新しいテクノロジーを扱う際に、人間中心の適切な判断ができるようになること、不安なく自らの意思で新しいテクノロジーの恩恵を享受し、これらを説明し、活用できるようになることが求められている。つまり、機械の言うことに従って働く人間ではなく、機械の仕組みを知ったうえでその機械を使いこなすことができる人間になることが求められている。

一方、このリテラシーレベルの教育を実施する教員のほうには、新しいテクノロジーの「楽しさ」や「学ぶことの意義」を教えることが求められている。学生の好奇心や関心を高めるような教育に取り組むこと、商船学科であれば、海事分野の特性に応じ、海運業界での実例を題材にした演習などを取り入れていくことが求められている。

また、このデータサイエンス教育の各校での実施において、現場の教員が直面する可能性がある課題として、以下のような例が挙げられた。

- 情報系学科ではなく商船学科を選んで入学してきた、データサイエンスへの興味や理解のレベルが多様な学生たちが集まった教室で、どんな形式で授業や実習を行えばよいか。
- 商船学科の学生たちに、データサイエンスへの好奇心や関心を高めてもらうために、どんな工夫ができるか。主体的に学ばせ、知識だけでなく技能も確実に身に付けさせるために、どんな工夫ができるか。
- 商船学科の学生たちは将来、仕事において、どのようにデータサイエンスを活用することになるのか。

これらの課題にどのように取り組んでいくことができるか、商船学科生に対して魅力的で特色あるデータサイエンス教育をどのように検討していくことができるか、5校で議論した。

海事人材としての資質向上に向けた教育システムの開発

◆成果

上に挙げられたような、5校の商船学科生を対象としたデータサイエンス教育を担当する教員が直面する可能性がある課題に対する、各校の取り組みの事例や計画について、以下の情報が共有された。

- 理解度の低い学生に合わせたペースで解説しつつ、理解度の高い学生には各自のペースで演習や課題に取り組ませるという工夫
- 理解度の低い学生を含む全員が取り組むべき課題の他に、理解度の高い学生に取り組ませる発展的な課題を用意するという工夫
- 授業担当教員の他、技術職員や TA などを活用し、理解度の低い学生をサポートするという工夫
- 学生がグループで地域の企業でのデータ活用の事例を調査するという活動（低学年）
- データの形式の説明において AIS を例として扱い商船学科生の関心を高める授業（低学年）
- 潮汐の実データを題材として分析するという演習（低学年）
- 学生がグループで AI の構築に取り組む競い合うという演習（高学年）
- 学校の改組のタイミングに合わせて新しい教育プログラムを企業と共同で開発しカリキュラムに実装していくという計画

また、海運業界におけるニーズを把握するために、業界へのヒアリングを行うというプランを検討していくことになった。約 15 年後の未来における外航船の船長や機関長として活躍できる人材を輩出できる学校であることを海運業界にアピールできるようになりたい、という目標を5校で共有した。



日本船主協会発行の「海運統計要覧」のデータを例とした回帰分析の演習の事例

(文責：富山高等専門学校 向瀬 紀一郎)

海事・海洋分野の技術革新に対応した専門教材の開発

—1 年間の成果と今後の展望について—

◆目的

年々進歩し続けている海事・海洋分野の技術革新に対し、それらに対応した高度な海事人材の育成を行う必要がある。そこで本プロジェクトでは、①「学力の定着を促進する新しい教材の継続開発」②「海技資格の取得に向けた本質的かつ効率的な学習を実現する支援システムの構築」の2つのプロジェクトを立ち上げ、海事・海洋分野の技術革新に対応した専門教材を継続的な開発を行うことを目的としている。

◆概要

本プロジェクトは、高度な海事人材を育成するにあたり、商船学科学生に適合した効果的な教材開発を行うことを目的に掲げ、学力の定着を促進する新しい教材の継続開発、及び海技資格の取得に向けた本質的かつ効果的学習を実施する支援システムの構築について、商船学科学生に効果的な学習教材を提供している。教科書作成においては、これまでも高専・商船学科学生に対し適応させた教科書を「マリタイムカレッジシリーズ」と称して、英語や基礎力学関連の教科書をはじめ多くの専門教科に対応した教科書を海文堂より刊行している。

また、商船学科学生が在学中に上級海技士資格を取得するための学習を行うにあたり、効果的にかつ効率的に理解できる学習環境の整備が求められている。そこで、5校の教員が主に二級海技士筆記試験問題の解説を行う「動画教材コンテンツ」を制作し、高専・商船学科学生に公開するシステムを構築している。このシステムにより学生の学びが本質的なものとなるようサポートするとともに、対策勉強の効率化を促進し、中長期的には筆記試験合格率及び海上志向の向上に寄与することが期待される。

◆得られた成果

サブプロジェクト「① 学力の定着を促進する新しい教材の継続開発」において、一昨年度の『船に学ぶ基礎力学』に続き、『航海当直ハンドブック』をマリタイムカレッジシリーズとして海文堂より本年度7月に刊行した。新しい教科書開発の検討を実施していく中で、過去の調査より、映像や音声を活用したデジタル教材が求められていることもあり、これまで作成してきた教科書に適応した内容についてのデジタル補助教材『e-teaching material』を具体的に検討している。

「② 海技資格の取得に向けた本質的かつ効率的学習を実現する支援システムの構築」サブプロジェクトにおいては、これまでの活動を安定的に拡充することに主眼に置いて活動してきた結果、本年度末までには新規公開したコンテンツ数は当初目標としていた10本を超え、15本となる見込みであり着実に海技資格取得を支援するためのコンテンツ数を増加させている。

今年度前半にデータ容量の制限値超過の問題に直面したことがあったが、古くなったコンテンツの削除及びリニューアル公開等も合わせて行い、本システムを安定的に運用できるよう対応した。今後も本システムの充実を図っていく予定である。

◆今後の展望

本プロジェクトの目的としている「海事・海洋分野の技術革新に対応した専門教材を継続的な開発」の実施にあたり、検討しているデジタル補助教材『e-teaching material』の制作や、これまで刊行してきた教科書の改訂版の刊行を計画している。また、海技資格を取得するための学習を支援する動画教材コンテンツを充実させる取り組みも継続していく予定である。

本プロジェクトの取り組みにおいて、高度な海事人材の育成に貢献できることを期待し、高専・商船学科学生に適応した教材開発を継続的に実施していく予定である。

(文責：広島商船高等専門学校 小林 豪)

海事・海洋分野の技術革新に対応した専門教材の開発

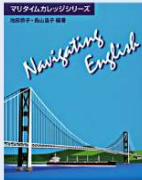
①「学力の定着を促進する新しい教材の継続開発」活動実績

◆目的

海事・海洋分野の技術革新に対応する海事人材の育成には、その教育を行うにあたり高専・商船学科学生に適合した教材開発は重要である。本プロジェクトにおいては、様々な専門科目について「マリタイム・カレッジシリーズ」と称して、商船学科学生に適合するよう工夫された効果的な教材を継続的に開発していくことを目的としている。

◆概要

本サブプロジェクトにより、海事関連分野において必要な専門科目に関する教科書を作成している。作成した教科書は海文堂出版より「マリタイム・カレッジシリーズ」として刊行されている。

教材開発実績	
	<マリタイムカレッジシリーズ> Surfing English (CD付) 池田恭子 編/KCC-JMC NCEC協力 2013年2月発行
	はじめての船上英会話 [二訂版] (PowerPoint用DVD付) 商船高専海事英語研究会 編 2014年3月発行
	<マリタイムカレッジシリーズ> Navigating English 池田恭子・長山昌子 編著 2015年3月発行
	<マリタイムカレッジシリーズ> 1・2級海技士 はじめての英語指南書 商船高専キャリア教育研究会 編 2015年8月発行
	<マリタイムカレッジシリーズ> Let's Enjoy Maritime English 商船高専キャリア教育研究会 編 2016年3月発行

共通科目	航海系	機関系
商船学の数理—基礎と応用 (2014.3 刊行) エクセルで試してわかる数学と物理 (2014.9 刊行) はじめての船しごと (2017.10 刊行) 船しごと海しごと (2018.5 刊行) キャリアデザインノート (2019.4刊行) 船に学ぶ基礎力学 (2022.11 刊行)	船の管理と運用 (2012.2 刊行) これ一冊で船船工学入門 (2016.12 刊行) 航海当直ハンドブック (2024.7 刊行)	船の電機システム -マリンエンジニアのための電気入門- (2014.3 刊行) 船の電機システム [ワークブック] (2015.1刊行) 船用ディーゼル推進プラント入門 (2019.10 刊行)
















海事・海洋分野の技術革新に対応した専門教材の開発

◆取組内容

本サブプロジェクトでは、各高专より選出された以下のメンバーが中心となり本年度の活動を実施した。

本サブプロジェクト委員

学 校 名	所属学科	職 名	氏 名
富山高等専門学校	商船学科	教 授	向瀬 紀一郎
	練習船若潮丸	特任教授(准教授)	金山 恵美
鳥羽商船高等専門学校	商船学科	准教授	鎌田 功一
広島商船高等専門学校	練習船広島丸	助 教	藪上 敦弘
大島商船高等専門学校	商船学科	助 教	寺田 将也
弓削商船高等専門学校	商船学科	准教授	佐久間 一行

・教材の開発

(1) 航海当直ハンドブックの刊行

2024年7月10日にマリタイムカレッジシリーズとして、航海当直ハンドブックを海文堂出版より刊行した。

航海当直ハンドブック

<マリタイムカレッジシリーズ>

商船高专キャリア教育研究会 編

発行年月：2024年7月10日

判 型：A5

ページ数：192 ページ

定 価：2,860 円(税込)

I S B N：978-4-303-23540-6

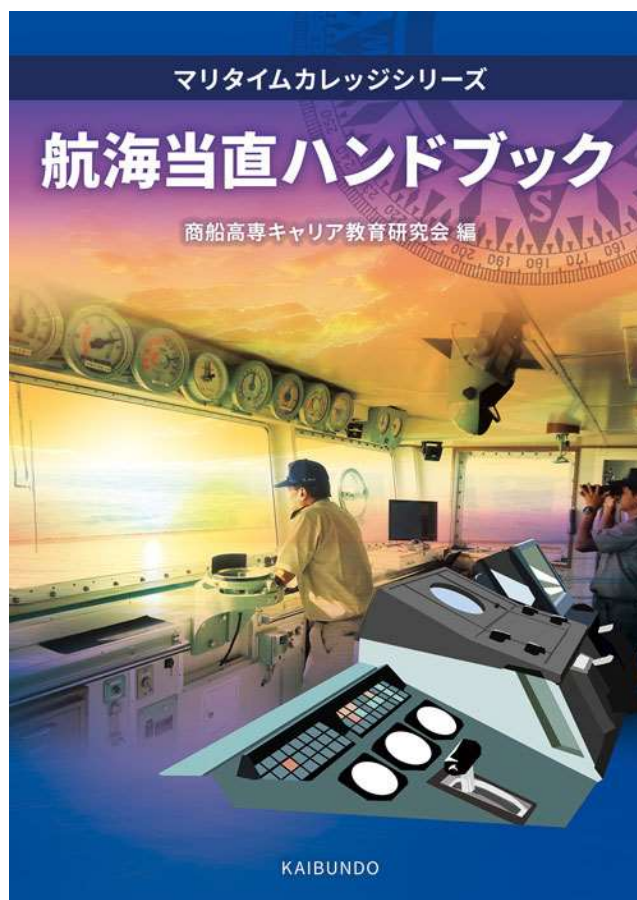
発 行 所：海文堂出版株式会社

目次

第1章 出港作業	第2章 航海当直
第3章 入港作業	第4章 錨泊作業
第5章 停泊当直	第6章 非常時の対応

本書は、船舶職員を目指す学生が、学校の練習船で実習を行う際、または新人航海士として乗船する際などに、実務の手助けとなるように基本的なことを抑えながら、できるだけその場面を想像できるように心掛けて執筆されている。

一連の航海を想定し、その準備から停泊まで、そしていざというときの心構えも含めて、できるだけ写真を多用し、出港作業時に船橋内での会話（機関室との連絡や船首尾とのやりとり）などもできるだけ教科書に取り入れ、初学者でも理解しやすいように工夫された教科書となっている。



海事・海洋分野の技術革新に対応した専門教材の開発

(2) 新しい教材開発の検討

これまでに作成してきた教科書の利用状況を確認し、今後の教材開発に向けた検討材料とする。過去の調査により、新しい教材に求められているのは、「図や写真により分かりやすい」ことや「例題やその解説が充実している」こと、さらに「実習や海技試験対策に役立つ（海技技術者として学ぶべき内容に即したものの）」であることが求められている。また、アニメーションや動画、音声を活用したデジタルコンテンツ付きの教材も求められていることが意見の中に見られた。本サブプロジェクトにおいては、これまで ICT(情報通信技術)を活用した教育の実施を踏まえデジタル教材が求められてきている背景から教科書の電子書籍化について検討されてきたが、著作権の問題等の制約があり現実には至っていない。そこで、これまで作成してきた教科書に適応した内容について、デジタル補助教材『e-teaching material』を検討していく。具体的には、これまで出版してきた教科書のデジタル問題集を作成し、学習効果を高めると同時に学生の理解度を測る副教材や、本年度出版された「航海当直ハンドブック」の内容と実現場（練習船）での実務作業をリンクさせた映像や音声（動画）等を作成し、それらを教科書と合わせて視聴することで練習船実習などがより効果的となるような教材開発である。

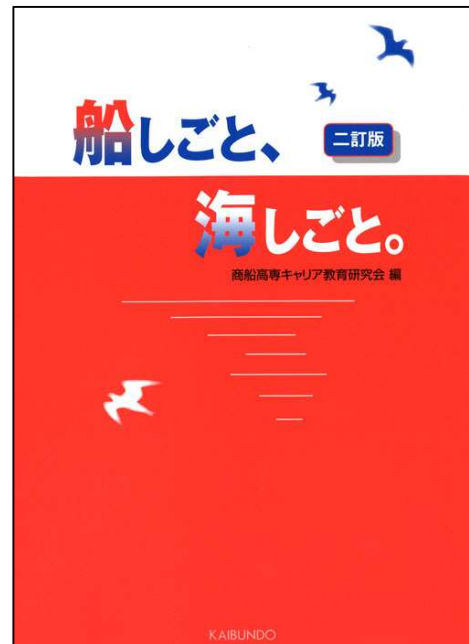
(3) 教科書の改訂作業

これまで本サブプロジェクトにおいて海事教育用教科書は累計 18 冊刊行している。これまでに出版してきた教科書において、内容が古くなってきた教科書を最新の内容に更新してくための見直しも検討している。

2009 年 2 月初版の「船しごと、海しごと。」という教科書がある。この教科書は 2018 年 6 月に内容を更新し二訂版を刊行している。

本書の内容は、「仕事ってなんだろう？」という第 1 講から始まり、海と船の基礎知識、船舶職員はもちろん海に関係がある様々職業の紹介など、20 講から構成しており、低学年時の概論的な講義や基礎内容を確認する教科書として利用されている。船員の魅力、各職責における仕事内容、船舶職員のみならず港湾や造船所、陸上企業のエンジニアとしての仕事から、海運会社の歴史・業界研究、就職活動に関する内容に至るまで幅広く、また様々な職場で活躍されている先輩たちからのメッセージも収録されている。

今後、本サブプロジェクトにおいて、本教科書の内容を精査し、情報を更新した三訂版の刊行に取り組む予定である。



◆成果

本サブプロジェクトにおいて、本年度に新たな教科書「航海当直ハンドブック」を刊行することができた。また、これまで出版してきた教科書も見直し効果的なものとなるよう維持していくために、新たな教科書作成の検討のみではなく、学生の理解度を図る問題集の作成、画像・動画の活用を含むデジタル副教材の作成、及び教科書の改訂などの教材開発について検討を重ねた。

次年度においても継続的に教材開発の検討を重ね、本年度の検討内容を具体的な形にしていく取り組みを行い、学力の定着を促進する新しい教材の継続開発を行う予定である。

(文責：広島商船高等専門学校 小林 豪)

②「本質的かつ効率的な学習を実現する海技資格取得支援システムの構築」活動実績

◆目的

全国に5校ある商船系高専（以下、5校とする）では、船員を志す学生の多くが二級海技士、さらには一級海技士の学科（筆記）試験に挑戦している。5校の学生は、3年次の前期または後期開始時に航海／機関コースのいずれかに配属され、これ以降専門的な教育が本格化する。また、全国にある工業高専と同様に、5校においても「くさび形教育」といわれるカリキュラムが構成されており、専門科目は低学年時においては少なく、学年が上がるにつれて徐々にその割合が増していく。学生による差異はあるが、上述の海技士筆記試験には3年生頃から挑戦する者が多い。しかしながら、これらの学生たちにとっては、出題内容の大半が授業では未習の状態である。また、海技士は幅広い分野から構成されるため、学生が自ら体系的に学ぶことは困難である。さらに、筆記試験問題の多くが過去の試験で既出であるという背景もあり、対策勉強として参考書の丸暗記に注力する学生が多く見られる。このような勉強方法で一級の筆記試験合格に至る者も一定数いる。しかしながら、試験において出題の軽微な変更にも対応できないなど、対策勉強が本質的な学びになっていないと受け取れる事例が散見される。

以上の背景より、5校の学生が低学年時から正しい方法で筆記試験の対策勉強に取り組み、知識や思考力を高められる環境を整備することが重要であるといえる。このことから、5校の教員が主に二級海技士筆記試験の問題解説を行う「動画教材コンテンツ」を制作し、5校の学生に公開するシステムを構築した。このシステムによって学生の学びが一層本質的なものとなるようサポートするとともに、対策勉強の効率化を促進する。さらに、中長期的には筆記試験合格率および海上志向の向上に寄与することを目的としている。

◆概要

本サブプロジェクトの委員を表1に示す。

表1 サブプロジェクトメンバー

富山高等専門学校	商船学科	准教授	山田 圭祐
鳥羽商船高等専門学校	商船学科	准教授	北村 健一
鳥羽商船高等専門学校	商船学科	助教	谷水 聖奈
広島商船高等専門学校	商船学科	助教	大野 遼太郎
大島商船高等専門学校	商船学科	准教授	渡邊 武
弓削商船高等専門学校	商船学科	嘱託教授	高岡 俊輔

本活動は、サブプロジェクトとしては令和3年度より実施している。図1に、本活動で令和5年度に全面的に更新したシステムの概要を示す。「海技士試験 解説チャンネル」と称するチームをTeams上に作成し、5校商船学科の全教員、および登録を希望した学生がメンバーとして含まれている。本サブプロジェクトの委員を中心に、海技士筆記試験問題に関するコンテンツを作成し、Teams上にある所定のフォルダにアップロードする。コンテンツを公開した旨はTeamsによりすべての

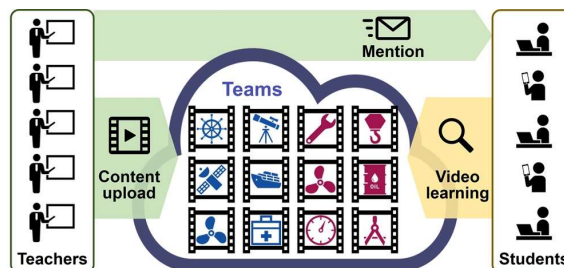


図1 海技資格の取得を支援するための新しいシステムの概要

海事・海洋分野の技術革新に対応した専門教材の開発

メンバーに一斉周知する。その内容に関心のある学生は、ノートパソコンやスマートフォンを用いてコンテンツにアクセスし、各々のペースで学習に取り組む。

これまでの活動における課題やその改善に向けた取り組みなどを以下の表にまとめた。

表2 本サブプロジェクトの活動略歴

	課題	課題の解決または改善に向けた活動概要	次年度に残された課題
活動1年目 (令和3年度)	5校の学生が動画教材コンテンツによる視聴学習を行うことができる環境の試験的構築	- Teams と Microsoft Stream (クラシック) の併用によりコンテンツの公開システムを仮構築 - 機関係コンテンツの増強	- システムの利便性の向上 - 航海系コンテンツのアップロード
活動2年目 (令和4年度)	- システムの利便性の向上 - 航海系コンテンツのアップロード	- 動画共有方法の一部修正 (利便性向上) - 航海系コンテンツのアップロードを開始 - システムを利用した5校の学生にアンケートを実施	- Microsoft Stream のサービス停止に関する予告への対応 - コンテンツの増強
活動3年目 (令和5年度)	- Microsoft Stream のサービス停止に関する予告への対応 - コンテンツの増強	- Teams と Sharepoint による公開システムを新規に再構築 5校の全教員およびシステム利用の希望学生を新規に登録 - コンテンツのアップロードの継続 - 委員以外の教員が作成したコンテンツのアップロードを開始	- Teams のデータ容量制限の開始に関する予告への対応 - コンテンツの増強
活動4年目 (令和6年度)	- Teams のデータ容量制限の開始に関する予告、および容量オーバーへの対応 - コンテンツの増強	- コンテンツ未整備細目を優先的に取り上げて、コンテンツを新規公開 - 黎明期のコンテンツを一部差替え	- すべての細目に対し1本以上のコンテンツを整備 - コンテンツの新規公開、および差替えを継続

◆取組内容

令和6年度の活動目標は、主に次の3点である。

- (1) コンテンツ未整備の細目数を「8→3」に減少。
 - (2) 航海系および機関係を合わせて、計10本以上のコンテンツを新規公開。
 - (3) 黎明期のコンテンツを順次削除、同設問を扱ったコンテンツのリニューアル公開。
- 各項目の詳細について、以下に記していく。

海事・海洋分野の技術革新に対応した専門教材の開発

(1) 表3に示すように、海技士筆記試験は航海と機関ともに4科目あり、その中に複数の細目がある。これまでの活動により一定程度の細目に対して、少なくとも1本以上のコンテンツを整備してきた。しかしながら、航海と機関合わせて8つの未整備細目（コンテンツ数が0）が残っていた。今年度の活動では、この空白を埋めていくことを念頭に置いて、各委員が取り組むテーマの割り振りを行った。これにより令和6年度末には、未整備細目数を8から3に減らすことができた。

表3 本サブプロジェクトにおける活動経歴の概要

	科目	細目				
航海	航海	◎	航海計器	○	地文航法	天文航法
		◎	電波航法	◎	航海計画	
	運用	○	船舶構造, 復原性等	○	気象, 海象	◎ 操船
			出力装置	○	非常措置	
	法規		海上衝突予防法等		船員法等	海難審判法等
			船舶のトン数測定等		海洋汚染, 災害防止	検疫法
			水先法		関税法	領海, 接続水域
			海商法		国際公法	
	英語		英文解釈			
機関	その一	○	ディーゼル機関	○	蒸気タービン	○ ガスタービン
		○	ボイラ	◎	プロペラ, 軸系	
	その二	○	補機類	◎	電気電子, 電気設備	○ 自動制御装置
			甲板機械			
	その三	○	燃料, 潤滑剤	○	熱力学	○ 力学, 流体力学
		○	材料工学	○	造船工学	○ 製図
	執務		当直, 保安		環境汚染の防止	損傷制御
			船内作業の安全		海事法令, 国際条約	○ 英文解釈

◎：令和6年度の活動において、初めてコンテンツを公開した細目

○：令和5年度までの活動で既に1本以上のコンテンツがあった細目

打消し線：コンテンツ整備の対象外としている細目

(2) 各委員を中心に動画教材コンテンツの新規作成を継続し、令和6年度の活動では計17本のコンテンツを学生に公開した。表4に、新規公開したコンテンツの一覧を示す。

表4 令和6年度活動にて新規公開を行ったコンテンツ

通し番号	テーマ	該当科目
122	英文和訳（潤滑油の評価と具備条件）	2E 執務（英語）
123	英文和訳（アルミニウムと銅の特性）	2E 執務（英語）
124	スターデルタ自動始動器	2E キ二
125	鋼材のクリープ	1E キ三 & 2E キ三
126	ボイラの燃焼ガス分析器	2E キ一
127	熱電対温度計	2E キ二
128	英文和訳（燃料油の燃焼に関する危険性）	2E 執務（英語）
129	英文和訳（シリンダヘッドの割れ）	1E 執務（英語）
130	流潮航法の計算 ～シリーズ1～	2N 航海
131	流潮航法の計算 ～シリーズ2～	2N 航海
132	プロペラ（局部電池と展開面積比）	2E キ一
133	GPS 位置測定の原理	2N 航海

海事・海洋分野の技術革新に対応した専門教材の開発

134	航海計画 ー変針目標の選定ー	2N 航海
135	英文和訳（動弁機構の遊び）	2E 執務（英語）
136	英文和訳（ピストンロッドの構造と機能）	1E 執務（英語）
137	大圏航法 ー線航法との比較ー	2N 航海
138	ドレッシングアンカー	2N 運用

（３）本システムの黎明期（令和２年度：コロナ禍以降初めての春～）においては、二級および一級（ともに機関）のキ三にある計算問題から整備を行った。この時のコンテンツはビデオカメラとホワイトボードを用いて撮影した上、動画編集が不十分であったため、本システムのデータ容量を圧迫する因子となっている。このため、上記（２）の新規公開と並行して古いコンテンツのリニューアル公開に取り組み、令和６年度の活動では計 11 本となった。

なおリニューアル公開の優先度については、海技士筆記試験の出題傾向の分析結果や、古いコンテンツのデータ容量が本システムをどの程度圧迫しているかといった情報に基づき、総合的に判断を行った。表５に、リニューアル公開を行ったコンテンツの一覧を示す。

表５ 令和６年度活動にてリニューアル公開を行ったコンテンツ

通し番号	テーマ	該当科目
003	ワイヤロープにかかる張力	すべて 2E キ三（計算）
004	回転物体に作用する遠心力	
005	はずみ車の角加速度	
006	運動エネルギーの減少	
008	燃焼ガスの温度変化	
009	エアタンク内の空気質量（１）	
010	エアタンク内の空気質量（２）	
013	ピンホールからの水の噴出	
018	圧縮荷重を受ける中空円筒の長さ変化	
020	ボルトの強度計算	
024	摩擦による抵抗モーメントと発熱量	

◆成果

令和６年度は、これまでの活動を安定的に拡充することに主眼を置いたものであった。特に未整備細目を減らすことを優先し、各委員が取り組むテーマを決定、これを着実に遂行できた。年度当初は新規に公開するコンテンツの目標本数を 10 としていたところ、結果的には 17 本の公開に至ることができた。

また、今年度夏頃に Office アプリのデータ容量の制限値（令和６年秋より適用開始）を約 3 倍超過していることが発覚した。しかしながら、古くなったコンテンツのリニューアル公開や全コンテンツのバージョン履歴の削除によって、データ容量の面では比較的余裕を作ることができた（100GB 中 46GB 使用：令和 7 年 2 月末日時点）。全コンテンツのデータ容量については注視を継続する必要があるが、本システムをこの先も安定的に運用できる環境にはある。

本活動は、多くの教員によって多様なコンテンツが取り揃えられることで、５校の学生の学習意欲や筆記試験の合格率の向上に寄与するものである。コンテンツの作成に要する労力は決して少なくないが、委員を中心として今後も根気強く活動を継続していきたいと考えている。

（文責：富山高等専門学校 山田 圭祐）

学生ニーズに合わせたキャリア教育の実施

—1 年間の成果と今後の展望について—

◆目的

将来の海事・海洋分野を担う在学生が、自身の将来像について考え、キャリアデザインを形成するための支援を行う。

サブプロジェクトの具体的な目標についてであるが、社会情勢が大きく変化しキャリアパスが多様化するなか、自ら問題を発見・発信し仲間と解決し成果を共有できるジェネリックスキルを獲得させるための新たな教育方法や柔軟な進路指導を検討する。また、連携協力機関や卒業生の協力を得て、海事従事者への興味、その働き甲斐や就職して成長していく過程への理解をすすめる志望意欲を高め、適切な準備を促す。在学生が海事従事者としての自らの将来像について考えを深め、キャリアデザインを創生できるようにする。

◆概要

①変わりゆく社会情勢の変化に対して効果的なキャリア教育の検討（弓削）

情報過多による取捨選択が難しくストレスが増大している現在において、変わりゆく社会情勢の変化や多様なキャリアパスに対応できる人材、つまり自ら問題を発見し解決のための方策を考え、自分の意図するところや得られた成果を分かり易く論理的に伝えることのできる人材の育成を目指す。この実現のためにこれまでの商船教育に基づいた、時代に即したジェネリックスキルの獲得のための新たな教育方法や柔軟な進路指導を検討した。

②連携協力機関の講師による「海事キャリア教育セミナー」の開催（大島）

「海事キャリア教育セミナー」は、連携機関の協力を得て、現役の海事従事者の視点から在学生に直接語りかけ、海事従事者への理解や興味を持たせるためのセミナーを実施する。それぞれの学校が必要とするテーマを検討し、5校で開催した。在学生が将来のキャリアを描きやすくするための機会を与えるものとしてオンデマンドでも見られるようにした。

③「卒業生とのキャリアミーティング」の開催（大島）

「卒業生とのキャリアミーティング」は、商船系高専卒業生が在校生に対して、これまでの自身の経験を紹介するとともに、在学生の進路選択の不安に対する手助けとなる機会とするためのセミナーとして、各校の卒業生を招聘して開催した。

◆得られた成果・今後の展望

昨年度に引き続き、社会情勢が大きく変化しキャリアパスが多様化するなか、自ら問題を発見・発信し仲間と解決し成果を共有できるジェネリックスキルを獲得させるための新たな教育方法や柔軟な進路指導を検討した。また、連携協力機関や卒業生の協力を得て、海事従事者への興味、その働き甲斐や就職して成長していく過程への理解をすすめる志望意欲を高め、適切な準備を促すことができた。

（文責：大島商船高等専門学校 清水 聖治）

学生ニーズに合わせたキャリア教育の実施

①「変わりゆく社会情勢の変化に対して効果的なキャリア教育の検討」 活動実績

◆目的

情報過多による取捨選択が難しくストレスが増大している現在において、Z世代と呼ばれる学生たちを変わりゆく社会情勢の変化に対応できる人材、つまり自ら問題を発見し解決のための方策を考え、自分の意図するところや得られた成果を分かり易く論理的に伝える事のできる人材の育成を目指す。この実現のためにこれまでの商船教育に基づいた、時代に即したジェネリックスキルの獲得のための新たな教育方法を検討する。

◆概要

本サブプロジェクトは今年度、それまでの「変わりゆく社会情勢の変化に対応できる自立した人材育成のためのジェネリックスキル教育の検討」から「変わりゆく社会情勢の変化に対して効果的なキャリア教育の検討」と名称を変更して継続された。昨年度の本サブプロジェクトでは各校の進路指導状況のとりまとめ、5高専商船学科共用の「海事キャリア教育モデルプラン」を作成した。これを踏まえ、今年度はこれまでの学生に対するジェネリックスキルの獲得を目指した事業をベースに、多様な学生を海洋産業へ導く柔軟な進路指導のあり方についての検討も行うこととした。

◆取組内容

本サブプロジェクトは、令和6年11月13日(水)に第1回会議をWEB形式(Teams)にて開催した。第2回会議は前回同様のWEB形式(Teams)で令和7年1月14日(火)に行った。これら以外にも必要に応じWEB等を用いて協議した。

第1回会議では交代により今年度新しく加わった新メンバーへこれまでのサブプロジェクトの概要を説明し、継続メンバーも含めて過去の取り組みについての認識を共通化させた。その上で、今年度はジェネリックスキル向上のためにこれまで継続してきたアカデミック・ディベートを継続実施すること、また柔軟な進路指導に向けて各校学生が参加する合同企業説明会の立案を検討する基礎資料とするため5高専商船学科における企業説明会の実施状況を取りまとめることとした。なお、合同企業説明会については、弓削において瀬戸内3校の学生を対象に実施した「商船高専生のための仕事研究セミナー」およびWEB形式により実施された「令和6年度商船高等専門学校女子学生を対象とした企業説明会」も参考事例として示された。

第2回会議においては各校のアカデミック・ディベートの実施状況を共有するとともに、取りまとめた5高専商船学科での企業説明会の実施状況を確認し、各校学生が参加する合同企業説明会に向けた課題や懸念点などについて協議した。

◆成果

1. アカデミック・ディベートの実施

学生のコミュニケーション能力や論理的思考、他者理解や表現力等の向上を目指して、今年度も各校でアカデミック・ディベートを実施した(写真1・2)。ディベートでは学生の活発な討議が行われ、大変な盛り上がりを見せた。普段、あまり発言しない学生から意見が出てくるなど積極性を身につける訓練になると感じた。

〈今年度のディベートテーマ〉

- ・外航、太平洋上の船橋ワッチにおいて、ユニフォームを着ないでTシャツ、短パンでワッチにあたるのは是か非か
- ・カボタージュ制度は必要か
- ・将来、陸上での遠隔操船に海技免状は必要か

学生ニーズに合わせたキャリア教育の実施

- ・将来、船内に機関士は必要か
- ・船内レクリエーションは必要なのか
- ・自分が5年から10年働いた経験のある船員になったと仮定して、新人船員を厳しく指導するべきかどうか

ディベートに参加した学生からは下記の意見があった。

- ・考えたことをすぐにまとめて話すのがとても難しかったです。
- ・僕はいつも考えることが苦手で逃げてしまうけどこうやって考える時間を作れるのでいいと思った。
- ・今回のディベートで自分の意見を言うときにあまり自分の中で考えをまとめておらず、意見を述べる時本当に伝えたいことが相手に伝わっていないように感じられた。
- ・自分の意見が固まっている中で反対意見を述べるのは非常に厳しいことを実感した。



写真1 富山高専でのディベートの様子



写真2 鳥羽商船高専でのディベートの様子

2. 合同企業説明会に向けた5高専商船学科における企業説明会の実施状況の把握

5高専商船学科の学生が参加する合同企業説明会の立案を検討するための基礎資料とすべく、5高専商船学科における企業説明会の実施状況を取りまとめた。各企業様が来校されて学生に事業などを概説される個別企業説明会は4月～7月に集中して開催されている。開催回数は各校によってばらつきがあり、年間15回～40回である。参加する学生は就職活動を行っている5年生を中心とした高学年生であった。複数の企業様が出席される合同企業説明会も実施されており、商船学科単独で実施するもののほかに学校全体を対象に行われるものもあった。また、学校外で実施される外部の企業説明会へ教員が学生を引率して参加することもあり、WEB形式での企業説明会も開催されている。ただ、企業説明会の多くが就職に直結する時期に開催されているため、日程調整が難航する場合や資格試験などとの兼ね合いで参加できない学生がいたりするということがあるという。

なお、5高専商船学科の学生が参加する合同企業説明会の立案に向けては、各校の所在地が離れているため開催場所や時期、開催会場といった事項が検討課題として認識された。また、参加企業様と参加学生の双方が多くなることにより、「参加学生が興味のある企業様の説明を十分に受けられるか」や「参加企業様がターゲットとする学生にしっかりとアプローチすることができるか」といった懸念点も存在することが指摘された。

最後に、ジェネリックスキルの獲得は仕事場と生活の場が一体である船舶職員として働く海技者にとって必須スキルである。また、多様な学生を海洋産業へ導く柔軟な進路指導も今後ますます重要性が高まると考えられる。我々商船系高専教員として一層の努力をしていきたい。

(文責：弓削商船高等専門学校 野々山 和宏)

学生ニーズに合わせたキャリア教育の実施

- ②「連携協力機関の講師による『海事キャリア教育セミナー』の開催」
③「『卒業生とのキャリアミーティング』の開催」 活動実績

◆目的

本プロジェクトは、「次世代の海洋人材の育成に関する事業」の中の「海事・海洋分野の人材育成」のサブプロジェクトとして、将来の海事・海洋分野を担う在校生が自身の将来像について考え、キャリアデザインを形成するための支援を行うことを目的に実施したプロジェクトである。そこで、在校生が将来のキャリアについて考える機会を与えるものとして、5連携機関の協力を得て、現役の海事従事者の視点から在校生に直接語りかけていただく「海事キャリア教育セミナー」を企画・開催した。海事従事者への興味を持たせ、働き甲斐、就職して成長していく過程絵の理解をすすめ、志望意欲を高め、適切な準備を促す。この取組は、海事人材育成プロジェクトの一環として平成28年度に初めて実施され、今回で9回目となる。

また、「卒業生とのキャリアミーティング」を各校で実施した。「卒業生とのキャリアミーティング」は、5高専の商船学科卒業生が、在校生に対して自身の経験を紹介することを通じて、在校生に進路選択の不安に対する手助けとなる機会を与えるためのセミナーである。

◆概要

本サブプロジェクトでは、5高専より以下のメンバーが中心となって活動を行った。

＜サブプロジェクトメンバー＞

高専名	メンバー
富山高等専門学校	小林 大
鳥羽商船高等専門学校	小田 真輝
広島商船高等専門学校	片平 卓志
大島商船高等専門学校	森脇 千春
	久保田 崇
	小林 孝一朗
弓削商船高等専門学校	中村 真澄
	山崎 慎也

① 「海事キャリア教育セミナー」の開催

本プロジェクトの連携機関である、一般社団法人 日本船主協会、一般社団法人 全日本船舶職員協会、全日本海員組合、国際船員労務協会、独立行政法人 海技教育機構にご協力いただき、海事キャリア教育セミナーを開催する。なお、サブプロジェクトの会議で以下の基本的な実施方向性を定めた。

1. 「海事キャリア教育セミナー」の令和6年度実施の方針

- (1) 連携機関との全体調整は大島で行い、後は学校別に、連絡・調整・実施とする。10月中旬に調整し、11～12月に実施する。
- (2) 全体の基本的なテーマとして、「海技士の魅力と学生時代に行っておいて欲しい事」とするが、詳細については各校担当者と連携機関との調整による。
- (3) 対象は、できれば1、2、3年生全員、少なくともそのうちの2学年を対象とする。
- (4) 各校で講演後にアンケート調査を実施し、全体集計及び成果発表は大島が行う。
- (5) 各校の講演を録画し、後に全校で授業活用等が行えるようにする。

学生ニーズに合わせたキャリア教育の実施

また、②「卒業生とのキャリアミーティング」については、例年通りに各校で適宜に企画・実施することとした。「卒業生」については、基本的には商船高専卒業生としたが、他海技系教育機関の出身者、商船高専教員 OBOG 等でも構わないとした。

◆取組内容（①「海事キャリア教育セミナー」）

以下に各校の実施内容を示す。

<日時及び講師(連携機関)>

高専名	派遣団体	実施日	対象学年
富山高専	海技教育機構	令和6年12月17日(火)	商船学科1、2、3年生
鳥羽商船高専	全日本海員組合	令和6年12月18日(水)	商船学科1、2、3年生
広島商船高専	全日本船舶職員協会	令和6年12月2日(月)	商船学科2、3年生
大島商船高専	国際船員労務協会	令和6年11月7日(木)	商船学科1、2年生
弓削商船高専	日本船主協会	令和6年11月7日(木)	商船学科1、3、3年生

5連携機関に5高専をそれぞれ訪問していただき、各校の雰囲気や現在の学生の様子を知っていただき、学生たちが直接質問しやすい環境を作るため、対面で講演を実施いただいた。代表として、大島商船高専での実施状況を以下に示す。

大島商船高専での「海事キャリア教育セミナー」の実施（令和6年11月7日（木））

本セミナーでは、国際船員労務協会より、高橋 泰徳 様、森岡 融 様（事務局次長）を講師とし、「外航船員（海技士）の魅力と学生時代に行っておいて欲しい事」というテーマで学生へご講演いただいた。講演は商船学科1、2年生に海上輸送の基礎や、船乗りの生活、キャリアプラン、人生設計、学生時代に行っておいて欲しいことについて、ご自身の経験から外航の魅力まで丁寧に説明され、国際船員労務協会のお仕事活動等を紹介された。学生の海運業界への見聞や興味が広がったと感じている。学生に対する事後アンケートにも、多くの質問事項があり、講演者からの回答については参加学生にフィードバックした。本セミナーで学生たちは、自分の将来像を考えるうえで、また、航海・機関の選択をするうえでいろいろな情報と考え方を掴んだと考える。

各高専で開催された詳細は、APPENDIX(付録)「海事キャリア教育セミナー報告書」をご参照いただきたい。



国際船員労務協会「海事キャリア教育セミナー」（左：講演の様子、右：講演後の質疑の様子）

学生ニーズに合わせたキャリア教育の実施

◆成果 (①「海事キャリア教育セミナー」)

本セミナー実施後、学生に対して Forms にてアンケートを実施した。アンケートの内容は「1. 講演の内容を理解できましたか?」「2. 本日の感想や質問 (自由記述)」である。

1. のアンケート結果では、とても理解できた、理解できたと回答した学生は 96.2%【457 名/475 名 (総回答数)】となり、講演によって海事への理解が深められたことが分かった。この成果から、各校のセミナーは学生たちにとって、将来像について考える良い機会となったようである。

また 2. のアンケート結果では、高専教員から普段なかなか聞くことができない現役の海事従事者からの体験談は、貴重であるとの感想が多く挙がった。また、各連携機関とも在校生に対して分かりやすく、かつ和やかな雰囲気になるように工夫し、講演いただいたことが好評で、「面白かった」、「分かりやすかった」、「とても勉強になった」といった主旨の感想が多く見られた。以下に各校の講演におけるアンケートのうちの「2. 本日の感想や質問 (自由記述)」や、質疑の一部を示す。

富山高専

- ・簡潔でわかりやすくまとめられていて、面白かったので集中して聴くことができた。
- ・自分の将来へどのように向き合っていくべきか考えることができました。長期実習での生活についても知れたためとても参考になりました。
- ・実際話を聞いて、船員のスケジュールや船員になるために今なすべきことなど色々と知ることが出来たので良かったです。

鳥羽商船

- ・講師の学生時代に関する質問や、まだ航海・機関のコース選択をしていない 1・2 年生からは航海・機関を選ぶ決め手についての質問もあった。

広島商船

- ・特に学生時の海技士試験・TOEIC ハイスコアについて、ハイスピード取得の道筋例が提示されたことは、「学生でもそこまでできるんだ」というかなり良い刺激になっていた。

大島商船

- ・事後アンケートに多くの質問があり、講演者からの回答を参加学生にフィードバックした。

弓削商船

- ・外航船員になるためには、海技試験や英語の勉強が必要であることが分かった。今のうちから資格試験の勉強や自分の強みを見つけ、それを活かせる人材になりたいです。
- ・海運について深く学ぶことができた。船員の大変な業務内容も分かったが、魅力も理解できた。また、色々なキャリアについても学ぶことができた。
- ・実際の経験を基にご講演を頂いたので、大変興味深く、魅力を感じた。残りの学生生活は、悔いが残らないよう勉強を頑張りたいと思った。

これらの感想をより、学生たちが非常に多くの事を学び、刺激を受けたことが分かる。本セミナーは、これから進路選定を行う学生にとってとても有意義である。また、学生たちは、将来深く関わることになる連携機関の意義を理解できた。さらに、その連携機関は、高専とのつながりが強固であり、海運業界を支えていることを理解できた。

さらに昨年に続き本年度も、各セミナーの講演者に、アンケート結果から、本日の感想の抜粋と質問事項を A4 用紙で 1 枚にまとめたものをフィードバックした。講演者からも丁寧な回答があり、学生も自らの将来に寄せられる期待を実感したに違いない。今後も継続したい。

学生ニーズに合わせたキャリア教育の実施

◆取組内容・成果（②「卒業生とのキャリアミーティング」）

本キャリアミーティングでは、本年度は5 高専において、31 回もの講演が開催された。APPENDIX(付録)に、各校の「卒業生とのキャリアミーティング」報告書を示す。各校では様々な分野からの講師により、様々な形態での講演が実施された。様々な分野でご活躍されている卒業生の講演は、いわば商船学科の学生の成功例を示すようなものであり、学生のキャリア形成に目標を与える貢献をしていることが伺える。同時に、学生の心配や、不安に応える言葉もかけられる。その結果、学生の元気がでる。今後も「卒業生とのキャリアミーティング」を継続し、学生のキャリアデザインの形成への大きな道標を示していきたい。

（文責：大島商船高等専門学校 清水 聖治）

海事関連産業と海事教育界との連携強化の実施

—1 年間の成果と今後の展望について—

◆目的

次世代の海洋人材の育成に関する事業（海事・海洋分野の人材育成）における海事関連産業と海事教育界との連携強化の実施の目的は、高専の商船学科が、業界から求められている人材を確実に育成し得る海事教育システムの構築の礎となる知識を得ること、海事関連産業の最新動向や人材のニーズを教員が把握することで、学んだ知見を学生教育にフィードバックすることである。また、これまで実施してきた成果を、国内外の海事教育機関に発信し、評価を得るとともに、教育機関双方で強固な関係性を構築していくことである。

◆概要

本事業の目的の達成のために、以下の 1 事業を実施した。

①「船舶運航実務乗船研修」を実施（担当：富山高専）：（一社）日本船主協会との連携及び船社の協力により、外航または内航船舶による船舶運航実務乗船研修（5 名参加予定）を年 1 回実施する。成果については、船舶運航実務乗船研修報告会を開催し、5 連携機関及び協力船社に報告する。

なお、これまで実施してきた「船舶管理、港湾・物流業務現地調査」を実施の事業は、予算の都合等のため、令和 7 年度に実施予定とした。

また、令和 6 年度は、前身の事業から継続的に 2 年に 1 度開催してきた「高専・海事教育フォーラム」の開催予定年度であった。しかし、この事業についても予算の都合等のため、令和 7 年度に実施予定とした。

◆得られた成果

①「船舶運航実務乗船研修」を昨年度に引き続き実施した。令和 6 年 8 月から 9 月にかけて本研修を実施した。各校 1 名の教員が種々の船舶に 3 日から 5 日程度乗船し、船舶運航実務を実地に見学・経験することができた。成果報告会は令和 7 年 1 月 24 日に実施した。

◆今後の展望

「船舶運航実務乗船研修」で得られた最新の知見は、授業等を通じて、学生や各校の教員に対してフィードバックを行うとともに、来年度以降の事業計画立案に反映させる。今後も、技術動向等の情報収集を継続的に行い、社会情勢の変化に応じた研修の企画立案実施を行うことにより、商船学科の教員の資質向上に努める。

（文責：富山高等専門学校 保前友高）

海事関連産業と海事教育界との連携強化の実施

①『船舶運航実務乗船研修』を実施」 活動実績

◆目的

本事業のサブプロジェクト「海事関連産業と海事教育界との連携強化の実施」の一つとして実施された「船舶運航実務乗船研修」の目的は、高専の商船学科の教員が、船舶運航の実務を体験し、最新の現場の状況を調査し、海運業界において求められる知識・技能・資質を把握することにある。本研修によって高専教員が得ることのできる知見は、グローバル化と技術革新の進む海運業界のニーズに将来にわたって応え続けることのできる次世代の海事人材を育成するための新しい教育システムを構築するために不可欠なものである。

◆概要・取り組み内容

この研修は、本事業の前身の一つである「海事人材育成プロジェクト」の一環として平成24年度より実施されてきているプログラムの継続として実施されたものであり、連携機関である（一社）日本船主協会の全面的な協力・支援によって実現しているものである。本年度は、コロナ禍後再開した昨年度に引き続き、実施された。スケジュールを以下に示す。

6月	富山高専が各校からの研修参加者を募集
6～7月	研修申請書（研修参加の目的・研究課題などを含む）を船主協会に提出 日本船主協会が関係船社との調整を行い、船舶乗船枠を富山高専に提示 富山高専から研修参加者に配乗通知
8～9月	船舶運航実務乗船研修の実施
研修終了後1か月	研修参加者が船舶運航実務乗船研修報告書を提出
1月	船舶運航実務乗船研修報告会の開催（研修参加者による発表）

本年度も、（一社）日本船主協会のコーディネートによって、関係船社の協力を得て、下表のとおり計5名の高専教員の研修のための船舶乗船枠が確保された。5名の参加者は、8月から9月にかけて、各自の研修先の船舶に乗り、その運航の実務に関する研修に取り組んだ。

船舶運航実務乗船研修の研修先と参加者（乗船日順）

研修先	参加校	職位	参加者	乗船期間	視察船種(船名)等	研修乗船航路等
栗林商船株	広島	広島丸 機関長	大内 一弘	8/18～8/20	RORO船 (神珠丸)	東京～名古屋～船橋/東京
上野トランステック(株)	富山	講師	小林 大	8/22～8/24	石油タンカー(白油船) (きんれいか)	昭和四日市石油～三池港
ENEOSオーシャン(株)	大島	助教	松村 哲太	9/3～9/5	原油タンカー AFRA Max (かいもん丸)	岩国～喜入
日本マリン(株)	鳥羽	教授	山田 智貴	9/3～9/7	RORO船 (ひまわり9)	東京～苫小牧～釧路～東京
NSユナイテッド内航海運(株)	弓削	教授	湯田 紀男	9/12～9/16	石灰石運搬船 (君鉄丸)	木更津～須崎～木更津

また、船舶運航実務乗船研修報告会が以下の通り開催され、本研修に参加した5名の高専教員から各自の研修成果について報告があった。

日時： 令和7年1月24日（金） 16:00～17:00

実施方法： オンライン会議

参加者： 31名

海事関連産業と海事教育界との連携強化の実施

◆成果

平成 24 年度より実施されてきている船舶運航実務乗船研修に参加した高専教員の数は、コロナ禍の影響で途中 4 年間の中断をはさんだものの、今年度までで累計 44 名となった。数多くの高専商船学科教員が、運航中の外航船舶や内航船舶に乗船し、その運航の現場での体験を得たことになる。特に、近年増加している海事系教育機関以外の出身の商船学科教員にとっては、極めて有意義な研修の機会となった。また、海技士免許を有しながら実務乗船経験がない教員にとっても、過去に乗船経験がある教員にとっても、現場の最新動向についての知見を得ることのできる貴重な機会となった。本研修によって各教員が得た知見は、直ちに各自の授業改善などに役立てられ、商船系高専の教育システムの高度化に寄与している。

今年度の研修に参加した教員は、本研修で得られた多くの成果について、例えば以下のように報告している。なお、各参加者からの詳細な報告書は、本報告書にも付録として掲載されている。

- 航海系の学生にとって「荷役」についての知識及び実習が重要であると改めて感じた。荷役は船種により装置が異なり、また特殊な専用船もあり、校内での知識の習得及び実習は困難である。今後、長期休暇中などのインターンシップを活用し、色々な船の荷役装置についての講話及び実習などをして頂けるよう船社と協議していきたい。
- 本研修で得られた知見の中で最重要の課題は、社会生活を送るうえでコミュニケーション能力が重要であると再認識したことである。実際に、乗組員に対するヒアリングにおいても具体的な対応策が乏しく、若手船員の定着に苦慮している現状が窺えた。グループワークや発表の機会を増やした対話型の授業や実習を取り入れ地道にコミュニケーションスキルを向上させなければならないと考えている。
- 船員の生活を間近で体験することで、船員に必要なスキルや今後の教育に必要なことを知ることができた。機関部の皆様とお話した中で、整備作業などの実技関連のスキルが重要であること、そしてこれは基本的に入社後に習得していくことが分かった。学校教育では実習時間が限られているので実習内容は基本的なものにとどまり、船員に必要なすべてのスキルを習得させることは難しい。学校教育の立ち位置としては、入社後に自ら成長できるような考え方の教育であると考えている。
- 内航船の出入港の技術の高さを見ることができた。タグなし離着岸の技術は内航船ならではのもので操船技術力の高さを知ることができた。また、ローサルファ C 重油を実際に運用している船舶の運転状態を知ることができた。環境対策として導入されていることは知っていたが、実際に運用されている現場を見ることができ、従前の C 重油との違いを知ることができた。

本年度の本研修の成果は既に、参加した 5 名の教員の担当する専門科目の授業の中で、あるいは進路指導やキャリア教育の中で、学生たちにフィードバックされ始めている。このことは、多くの学生の能力向上に大きな役割を果たしている。これまでの本研修の継続的な実施の結果、現場の最新動向についての知見を有する高専教員の数は着実に増え続けてきており、また海運業界のニーズに応える新しい教育システムの構築に向けた全学的な意識も加速度的に高まってきている。

また本研修の成果は、高専の入口においても、すなわち小中学生やその保護者に対して商船系高専と海上職の魅力を伝える活動においても、大いに活用されている。その成果は今後、より高い基礎学力と職業意識を備えた入学生の増加と、高専内での教育システムの刷新との相乗効果によって、新しい社会のニーズに将来にわたって応え続けることのできる次世代の海事人材の育成に寄与すると期待される。

(文責：富山高等専門学校 保前友高)

取組の軌跡

◆令和6年度の取組

令和6年度において、次の事業項目を実施した。

- 1 令和6年4月23日（Web会議）第1回企画委員会を開催した。
- 2 令和6年5月30日（Web会議）第2回企画委員会を開催した。
- 3 令和6年6月3日、5日（Web会議）各連携機関へ、今年度事業説明を行った。
- 4 令和6年7月1日（Web会議）第3回企画委員会を開催した。
- 5 令和6年7月 マリタイムカレッジシリーズ「航海当直ハンドブック」を刊行した。
- 6 令和6年7月～ 上級海技士の筆記試験合格を目標とする学生の自学自習を支援するオンデマンド教材の新規公開及び当初コンテンツのリニューアル公開を継続的に実施した。
- 7 令和6年8月27日～9月13日 KCC国際インターンシップを実施した。
- 8 令和6年8月～9月 日本船主協会及び各船社の協力により、「船舶運航実務乗船研修」を実施した。
- 9 令和6年8月30日（Web会議）第4回企画委員会を開催した。
- 10 令和6年9月～ 各校商船学科におけるデータサイエンス教育の実施状況を共有し、データサイエンス教育実施にあたっての課題や進め方について議論や検討を行った。
- 11 令和6年9月17日～18日（Web会議）第5回企画委員会を開催した。
- 12 令和6年9月18日（Web会議）第1回運営委員会を開催した。
- 13 令和6年10月～令和7年1月 グローバル教育拠点最適化の一環として、各校から連携校学生に向け、オンラインによる5連携校共通講座の配信を実施した。
- 14 令和6年10月～ デジタル副教材の作成、及び教科書改訂等教材開発について検討を行った。
- 15 令和6年11月7日（Web会議）第6回企画委員会を開催した。
- 16 令和6年12月～令和7年1月 海事アカデミックディベートを各校において実施した。
- 17 令和6年11月7日～令和6年12月18日 各連携機関に協力を得、各校において「海事キャリア教育セミナー」を開催した。
- 18 令和6年12月25日（Web会議）第7回企画委員会を開催した。
- 19 令和7年1月～2月 マリタイムカレッジシリーズの利用状況について確認を行った。
- 20 令和7年1月24日（Web会議）各協力船社及び各連携機関運営委員が参加のうえ「船舶運航実務乗船研修報告会」を開催した。
- 21 令和7年1月27日（Web会議）第8回企画委員会を開催した。
- 22 令和7年2月3日（東京）第9回企画委員会及び第2回運営委員会を開催した。
- 23 令和7年3月18日～29日 SMA国際インターンシップを実施した。
- 24 令和7年3月27日（Web会議）第10回企画委員会を開催した。
- 25 令和7年3月末日 令和6年度事業報告書を作成した。

※各サブプロジェクトの活動の工程は次ページの「令和6年度工程表」をご覧ください

◆ 令和6年度 工程表

[illegible]

APPENDIX（付録）

海事・海洋分野の技術革新に対応した専門教材の開発

②本質的かつ効率的な学習を実現する海技資格取得支援システムの構築

「海技士筆記試験問題の解説動画リスト」

「本質的かつ効率的な学習を実現する海技資格取得支援システムの構築」

海技士筆記試験問題の解説動画リスト

通し番号	級	科目	タイトル
001	2E	キ三	クロスヘッドガイドに作用する側圧
002	2E	キ三	偏心円板の重心位置
003	2E	キ三	ワイヤにかかる張力 [リニューアル済]
004	2E	キ三	回転物体に作用する遠心力 [リニューアル済]
005	2E	キ三	はずみ車の角加速度 [リニューアル済]
006	2E	キ三	運動エネルギーの減少 [リニューアル済]
007	2E	キ三	ハンマがスパナに与えた力
008	2E	キ三	燃焼ガスの温度変化 [リニューアル済]
009	2E	キ三	エアタンク内の空気質量1 [リニューアル済]
010	2E	キ三	エアタンク内の空気質量2 [リニューアル済]
011	2E	キ三	燃焼の理論空気量
012	2E	キ三	排ガス中の一酸化炭素割合
013	2E	キ三	ピンホールからの水の噴出 [リニューアル済]
014	2E	キ三	水タンクに開いた穴のサイズ
015	2E	キ三	油タンクに設ける穴のサイズ
016	2E	キ三	クランクジャーナルの焼き嵌め
017	2E	キ三	引張荷重を受ける棒
018	2E	キ三	圧縮荷重を受ける中空円筒の長さ変化 [リニューアル済]
019	2E	キ三	加熱を受ける両端固定丸棒
020	2E	キ三	ボルトの強度計算 [リニューアル済]
021	2E	キ三	鋼製ピンの強度計算
022	2E	キ三	円筒形圧力容器の強度
023	2E	キ三	摩擦により失われる動力
024	2E	キ三	摩擦による抵抗モーメント&発熱量 [リニューアル済]
025	2E	キ三	蒸気と水の混合によるエンタルピー変化
026	1E	キ三	断熱圧縮による温度と圧力の変化
027	1E	キ三	エアタンクからの空気漏れ
028	1E	キ三	汚れの付着した伝熱面の熱通過率
029	1E	キ三	蒸気タービンの抵抗モーメント
030	1E	キ三	タービン翼の付け根にかかる引張荷重
031	1E	キ三	回転するはずみ車の運動エネルギー1
032	1E	キ三	回転するはずみ車の運動エネルギー2

033	1E	キ三	回転するはずみ車の運動エネルギー 3
034	1E	キ三	はずみ車の抵抗モーメント
035	1E	キ三	ピストンの変位
036	1E	キ三	風圧を受ける円柱の強度
037	1E	キ三	両端固定棒に生じる熱応力
038	1E	キ三	弾性軸の固有振動
039	1E	キ三	中空軸に生じる最大せん断応力
040	1E	キ三	ねじり角に基づく軸出力の算出
041	1E	キ三	軸の伝達動力
042	1E	キ三	軸の最大合成応力
043	1E	キ三	実体軸と中空軸の最大せん断応力 1
044	1E	キ三	実体軸と中空軸の最大せん断応力 2
045	1E	キ三	球形タンクの円筒タンクの強度比較
046	1E	キ三	水平片持ちはりに生じる曲げ応力
047	1E	キ三	円形&長方形断面棒の曲げモーメント
048	1E	キ三	斜め断面に生じる垂直&せん断応力
049	1E	キ三	矩形&I 形断面はりの曲げモーメント
050	1E	キ三	両端支持はりの最大曲げモーメント
051	1E	キ三	引張により溶接接合部にかかる応力
052	1E	キ三	ボルトに生じるせん断応力
053	1E	キ三	キーのせん断による抵抗モーメント
054	2E	キー	排気干渉
055	2E	キー	燃料噴射率&スキッシュ&スワール
056	2E	キー	連接棒大端部の斜め割れ構造
057	2E	キー	物理的&化学的点火遅れ
058	2E	キー	衝動蒸気タービン 動翼の速度線図
059	2E	キ三	製図の基本ルール
060	2E	執務	海技士英語 分析篇
061	2E	執務	海技士英語 攻略篇
062	2E	執務	英文和訳 燃料噴射ポンプ
063	2E	キー	ディーゼル機関の高出力化の方法と問題点
064	2E	キー	トリメタルの材質と特徴
065	2E	執務	英文和訳 ピストンクリアランス
066	2E	執務	英文和訳 コモンレール噴射システム
067	2E	キ二	流量計
068	2E	キ三	層流と乱流とレイノルズ数

069	2E	キー	ガスタービンの燃焼器
070	2E	キ二	イナータガス装置
071	2E	執務	英文和訳 燃料油の性質と注意点
072	1E	執務	英文和訳 動圧&静圧過給方式
073	2N	運用	熱帯低気圧
074	2N	運用	フェーン現象による気温上昇
075	2E	キ三	ディーゼル潤滑油の分析試験
076	2N	航海	船位誤差
077	2N	航海	流潮航法 1
078	2N	航海	流潮航法 2
079	2E	キー	シリンダ 鋳鉄の利点
080	2E	キー	シリンダ クロムメッキ
081	2E	執務	英文和訳 ボイラ
082	1E	執務	英文和訳 ピストンリング
083	2E	執務	英文和訳 エンジンのガス交換
084	2E	キー	クランク軸①油孔の位置
085	2E	キー	クランク軸②ヘアクラック
086	2E	キー	クランク軸③クランクデフレクション
087	2E	キー	クランク軸④ダイヤルゲージ
088	2E	キー	クランク軸⑤デフレクション計測の注意点
089	2E	キー	クランク軸⑥補足 クランク軸にかかる力
090	2E	キー	クランク軸⑦補足 クランク軸の損傷
091	2E	キ二	冷凍機①構成・成績係数
092	2E	キ二	冷凍機②過冷却
093	2E	キー	熱サイクル① $\varepsilon \cdot p \cdot \sigma$ と熱効率
094	2E	キー	熱サイクル②断熱膨張と熱効率
095	2E	キー	熱サイクル③ ε の変化と熱効率(前半)
096	2E	キー	熱サイクル④ ε の変化と熱効率(後半)
097	2E	キー	熱サイクル⑤圧縮比・熱損失・燃焼ガス温度
098	2E	キー	熱サイクル⑥燃焼家庭と温度計算①
099	2E	キー	熱サイクル⑦温度計算②
100	2E	キー	熱サイクル⑧熱効率の算出
101	2E	キ三	衝撃荷重を受ける部材の変形
102	2E	キ三	回転軸の軸受けによる動力の摩擦
103	2E	キ三	ピンの設計 引張とせん断
104	2N	航海	サブリフラクションとスーパーリフラクション

105	2N	運用	ウィリアムソントーンとシャルノウターン
106	2E	キ二	渦巻ポンプの運転特性（流量制御・並列直列運転）
107	2E	キ二	軸流ポンプの運転特性①構造と運転特性
108	2E	キ二	軸流ポンプの運転特性②起動方法・渦巻ポンプとの比較
109	2N	運用	トリム修正
110	2E	キー	コンボジットボイラの構造と利点
111	2E	キ二	海洋生物付着防止装置
112	2E	キ三	船体が受ける抵抗
113	2E	キ二	自動制御系の過渡応答
114	1N	航海	レーダープロットィング 洋上での会合問題
115	2E	キ三	材料試験（引張・衝撃・曲げ）
116	1N	航海	レーダープロットィング 台風避航問題
117	2E	執務	英文和訳 ディーゼル発電機関
118	1E	キー	シリンダライナのアブレシブ摩耗
119	2N	運用	荷役装置のトッピングリフトの張力計算
120	2E	執務	英文和訳 燃料油の硫黄分規制
121	2N	航海	はじめての流潮航法
122	2E	執務	英文和訳 潤滑油の評価と具備条件
123	2E	執務	英文和訳 アルミニウムと銅
124	2E	キ二	スターデルタ自動始動器
125	2E	キ三	鋼材のクリープ
126	2E	キー	ボイラの燃焼ガス分析器
127	2E	キ二	熱電対温度計
128	2E	執務	英文和訳 燃料油の燃焼に関する危険性
129	1E	執務	英文和訳 シリンダへの割れ
130	2N	航海	流潮航法シリーズ1 問題読解編
131	2N	航海	流潮航法シリーズ2 作図編
132	2E	キー	プロペラ（局部電池と展開面積比）
133	2N	航海	GPS の位置測定の原理
134	2N	航海	航海計画－変針目標の選定－
135	2E	執務	英文和訳（動弁機構の遊び）
136	1E	執務	英文和訳（ピストンロッドの構造と機能）
137	2N	航海	大圏航法－線航法との比較－
138	2N	運用	ドレッシングアンカー

以上

学生ニーズに合わせたキャリア教育の実施

②連携協力機関の講師による「海事キャリア教育セミナー」の開催

「海事キャリア教育セミナー」報告書

令和6年度 海事人材育成プロジェクト「キャリア教育セミナー」報告書			
報告者氏名	小林 大		
所属等	富山高等専門学校 商船学科 講師		
1. 講演会の概要			
期 日	令和6年12月17日	開催場所	富山高等専門学校 総合メディア教室
講演者所属等 講演者名	独立行政法人 海技教育機構 実習訓練課 田中 識啓 氏		
講演タイトル	船員とは。船員になるためには。		
対 象	商船学科1年生・2年生・3年生		
2. 講演会の内容			
今年度の、富山高専の会場におけるキャリア教育セミナーは海技教育機構から田中氏を講師としてお招きし、富山高専の商船学科1～3年の学生122名を対象として実施された。田中氏は練習船の一等航海士でもあり、船員という職業の魅力と船員になるためのキャリア形成について本校学生たちに詳しくお話しいただいた。 講演では、船員としての働き方や休暇の過ごし方、乗船中の実体験などをお話しいただいた。また、海技教育機構で働く富山高専の卒業生がどのようなキャリアを形成しているか紹介いただいた。 海上勤務の特殊性、船員としての将来的なキャリアパスだけではなく、今なすべきことは何かを学生へ問いかけながら、在学中に何をしなければならないかを説明いただいた。 海技教育機構での練習船実習の説明もあり、乗船実習を目前にした3年生だけでなく1、2年生も乗船実習に関して具体的なイメージを固めることができていた。 それぞれのテーマで聴講している学生個々へ質問をしていただき、学生が多く答える場面があった。講演中は会場から笑い声や驚きの声上がることも多くあり、学生たちにとって楽しく学ぶことのできるセミナーとなった。			





3. 学生への成果

船員として働くことの魅力、船員になるためには今、具体的に何を始めないといけないかを学ぶ良い機会となった。また、海技教育機構での乗船実習の前にどのような実習、船内生活が行われているかを知ることができた。

講演後のアンケートにおいては、今回の講演について参加学生の 70%が「とても理解できた」、28%が「あるていど理解できた」と回答している。

また、アンケートでは、

- ・簡潔でわかりやすくまとめられていて、面白かったので集中して聴くことができた。
- ・自分の将来へどのように向き合っていくべきか考えることができました。長期実習での生活についても知れたためとても参考になりました。
- ・実際話を聞いて、船員のスケジュールや船員になるために今なすべきことなど色々と知ることが出来たので良かったです。

などの感想が多くあった。

令和6年度 海事人材育成プロジェクト「キャリア教育セミナー」報告書			
報告者氏名	小田 真輝		
所属等	鳥羽商船高等専門学校 商船学科 准教授		
1. 講演会の概要			
期 日	令和6年12月18日	開催場所	鳥羽商船高等専門学校 メディアホール
講演者所属等 講演者名	土屋 文平 氏； 全日本海員組合 外航部副部長 内山 拓哉 氏； 日本郵船株式会社 一等航海士 水上 航平 氏； ENEOS オーシャン株式会社 二等機関士		
講演タイトル	海技士の魅力と学生時代に行っておいて欲しい事		
対 象	商船学1～3年生（合計115名）		
2. 講演会の内容			
本セミナーではまず土屋氏に全日本海員組合について組合の概要や活動内容などを紹介していただき、その後内山氏、水上氏にご講演いただいた。内山氏の講演では自己紹介や外航海運の概要、外航船航海士の仕事について、水上氏の講演では自己紹介や機関士の仕事、タンカーの概要、船上生活についてお話をいただいた。講演に使用された資料には写真が多く、低学年の学生たちにとってもイメージが湧きやすいものであった。講演後には設定時間いっぱいまで多くの学生たちからの質問があり、答えていただいた。			
 			
3. 学生への成果			
講演には航海士や機関士の仕事内容や船上生活に関する基本的な説明が含まれており、低学年の学生でも理解しやすかったと考えられる。講演中にはいくつかのクイズがあり、学生たちは興味を持って聴くことができていた。これまでに現役の海技士と話す機会がほとんどなかった学生にとっては、海技士を身近に感じる事ができたと思う。 講演後の質疑応答では、多くの学生から質問があり、すべての質問に丁寧にご回答いただいた。仕事に関する質問だけでなく、講師の学生時代に関する質問や、まだ航海・機関のコース選択をしていない1・2年生からは航海・機関を選ぶ決め手についての質問もあった。 セミナー後の学生アンケートではほとんどの学生が講演の内容について理解できたと回答しており、大変有意義なセミナーであったと考える。			

令和6年度 海事人材育成プロジェクト「キャリア教育セミナー」報告書			
報告者氏名	片平 卓志		
所属等	広島商船高等専門学校 商船学科 准教授		
1. 講演会の概要			
期 日	令和6年12月2日	開催場所	広島商船高等専門学校 視聴覚教室
講演者所属等 講演者名	日本郵船株式会社 海務グループ調整チーム 竹俣 多聞 氏		
講演タイトル	「商船系のキャリアパス」「就職後の業務の実例」について		
対 象	商船学科2～3年生		
2. 講演会の内容			
講演は以下の内容で行われた			
「商船系のキャリアパス」「就職後の業務の実例」について			
まずは竹俣氏の経歴と現在について、公私を交えての紹介がされた。プライベートの部分はジョークも交えた紹介となっており、学生の注目をひく導入となっていた。			
経歴等の紹介があったあと、実際の経験を交えた仕事内容、キャリアについて解説があった。			
解説中も自らが学生の時にどのように過ごしていてそれがどのように今に活きているか、学生の時どのように学業と部活にメリハリをつけていたかを紹介しており、今の学生生活に生きる内容となっていた。			
			
3. 学生への成果			
低・中学年を対象としたセミナーで合ったこともあり、まだ就活に現実感がわきにくい学年への講演となっていたが、学生時代の経験等を多く含めた内容となっていたため、現在学生が何をしていくべきか考えるための一助になったと思われる。			
特に学生時の海技士試験・TOEIC ハイスコアについて、ハイスピード取得の道筋例が提示されたことは、「学生でもそこまでできるんだ」というかなり良い刺激になっていたように感じる。			

令和6年度 海事人材育成プロジェクト「キャリア教育セミナー」報告書			
報告者氏名	小林 孝一郎		
所属等	大島商船高等専門学校 商船学科 准教授		
1. 講演会の概要			
期 日	令和6年11月7日	開催場所	大島商船高等専門学校 多目的メディア教室
講演者所属等 講演者名	国際船員労務協会 事務局次長 高橋 泰徳 氏、森岡 融 氏		
講演タイトル	外航船員（海技士）の魅力と学生時代に行っておいて欲しい事		
対 象	商船学科1年生（45名）、商船学科2年生（36名）		
2. 講演会の内容			
【概要】 商船学科1年生及び同学科2年生、合同で実施した。 最初に講演者2名からご自身の経歴の説明があり、引き続き講演タイトルの「外航船員（海技士）の魅力と学生時代に行っておいて欲しい事」に沿った内容でお話を頂き、最後に「質疑応答」を行った。 【内容】 主なものとして、以下についてご教示いただいた。 （1）自己紹介 森岡氏：航海士（商船三井からの出向） 高橋氏：機関士（川崎汽船からの出向） （2）海上輸送（航海士・機関士） 各種船種の紹介（本校練習船との比較で船舶の大きさをイメージすることができた） 外航船員数の推移の紹介 国別の外航船員数の比較 外航船員の紹介 航海士の仕事の紹介（航海当直、荷役当直など）。航海士の1日のタイムスケジュール。 機関士の仕事の紹介（主機関・発電機・造水器・空調などの機器の保守・修理・効率運転、当直など） （3）船乗りの生活 船乗りの生活（居住環境、食事、船内通信環境、運動、娯楽、景色、休暇中） （4）船乗りのキャリアプラン 入社（21歳）、25歳、29歳、36歳、60歳、各年齢でのキャリアプランについての紹介 海上職員の1年の勤務と休暇のサイクル 陸上勤務の紹介（人事形、海務系、海外勤務、機関係、営業系） （5）国際船員労務協会のお仕事 主たる活動 使用者側団体として外国人船員の労働条件について労働協会と協議 日本商船隊を支える船員の確保育成、各種研修の開催、Jcrew プロジェクトなど			

(6) 船乗りの人生設計

船乗りと陸の勤め人の違い＝「乗船勤務の時は、一定期居ない」

(7) 学生時代に行ってほしいこと

学校で専門知識を学ぶ

実習船でセンスを磨く

1 級、2 級の筆記試験に挑戦する

TOEIC 受験

学生らしく日々を元気に過ごす

(8) 学生からの質問等（質疑応答）主なもの

○質問（2 年生）→外航の船員をしていて、これまでに辛かったことはありますか、また、あれば何ですか？

回答→仕事の面については、機関士：夜中にエンジントラブルでアラームが続くことがつらかった。航海士：連続しての睡眠時間が短いときがつらかった。仕事以外のところでは、特にあげるとすると、家族の不幸に駆けつけられなかったとかは、聞いたことがあります。

○質問（1 年生）→外航船員のライフスタイルの乗下船の例の図にありました 6 か月乗船 3 か月休暇の中、3 か月休暇の期間に 3 回あった研修ですが、何の研修でしょうか？

回答→その船員の経験や熟練度に依ります。一般的に、乗船経験が少ないと、多くの研修に参加する必要があります。例えば、乗船の当初は、英語研修、各種機器の研修などがあります。山口県の下関市にある機器メーカーに行ったこともあります。ある程度、経験を積むと、研修はほとんどなくなります。



（写真）キャリア教育セミナーの様子（大島商船高専 令和 6 年 11 月 7 日・木）

3. 学生への成果

質疑応答時に、学生から具体的な質問も多数あった。1 年生 2 年生を問わず質問が多くあり、閉会後も質問する学生が複数名おり、講演者 2 名に個別に対応していただいた。学生に対する事後アンケートにも、多くの質問事項があり、講演者からの回答については参加学生にフィードバックした。学生がキャリアを考える上で大変良い機会になった。

4. 事後アンケートの質問事項に対する講演者からの回答

学生の質問事項 → 講演者の回答

- ・初級幹部(次席三等士～二等士)の時に苦労されたことは何ですか？

→ (森岡氏) 特に最初の次席三等航海士の時に苦労したことは、自分一人で何かを調べたりすることに苦労しました。入社して間もないため知識が少ないということもありましたが、学生の時のように班の皆で調べることができないことに加え、当時はネット環境が現在のように整っておらず、船にある参考図書や法律書などを一つずつ見ていく必要がありました。二等航海士になる頃には自分の知識量や経験が増えていたので、入社当初のような苦労は徐々に減っていきました。

また、船酔いに慣れるまでは本当に辛かったです。船酔いしていても仕事や調べものをしなければならぬので、「船酔い → 少し落ち着く → 下を向いて文字を読む → 船酔い」という負のループでした。二等航海士になる頃には船酔いも慣れました。もしも今、学生の皆さんが船酔いに悩んでいるとしても、大丈夫です！安心してください！船酔いは必ず慣れます！

→ (高橋氏) 仕事に慣れる事に苦労しました。具体的にいうと、船（造船所）によって船内の造りが異なる為、どこに何があるか分からず、何をするにも時間がかかる。練習船での実習とは異なり、仕事をする為に自ら勉強をしなければならない。上司によって、言う事が違う。など、いろんな面で苦労はあったと思いますが、今となっては良い思い出です。因みに、船員としてどんなに経験を積んでも、乗る船毎に、もしくは陸上勤務先でも、更には船員になっていなくても、仕事を全うする為には勉強は必要です。

- ・講演なさった方々が考える、士官のあるべき姿とはどのようなものですか？

→ (森岡氏) 士官に限ったことではないですが、相手への感謝や敬意を持つことでしょうか。職員だから偉いという勘違いをせずに、部員に対しても挨拶やお礼の言葉などを言える人が責任ある士官であるべきだと思います。船の安全運航には全員のチームワークが不可欠なので、協調性を持つことが大事です。

→ (高橋氏) 『あるべき姿』。。。難しいですね。

船の安全運航の為に職責を果たす事は当然ですが、一緒に乗船している乗組員への配慮、チームワークで船を運航している事を忘れない、とか。

人によって目指すところ、理想は異なる場所だと思います。

- ・校内練習船では電気を使った推進電動機を使用しているのですが、このような船はいくつあるのですか？

→ (森岡氏) 船会社によって異なることだと思いますので、正確なことは分かりかねます。日本だけでなく世界の船会社も入れると何隻になるのでしょうかね。

→ (高橋氏) 何隻あるか詳細は分かりません。

我々が乗船する船の殆どの主機は、2サイクルディーゼル機関、蒸気タービン機関が搭載されています。運ぶ荷物や船型にあわせ、より効率的な運航ができる様に、理由があって最適な機関が採用されます。

電気推進機関にも固有の特徴があり、目的があって大島丸に採用されたはずですよ。どういっ

た船種にどのような主機が搭載されるのか、電気推進機関がどのような船種に採用されているのかなど、調べてみると面白いかもしれませんね。

・休暇の時の拠点を知りたい

→（森岡氏）会社から連絡がすぐ取れるようにしておけば基本自由です。ただし、緊急で乗船命令が出ることもあるため、海外旅行で長期間日本を離れる場合には、その旨を会社に伝えておく必要があります。

→（高橋氏）会社からの連絡（研修の案内や乗船命令）にはすぐに応答する必要があるのですが、所在を会社に通知しておけば基本的には自由。実家暮らしを続ける人間もいれば、結婚を機に結婚相手の近くに拠点を移す人間が比較的多いと思う。

・食事が冷たい時があったとキャプテンが話された事があるのですが今でもそういう時はありますか？

→（森岡氏・高橋氏）（会社によって違うのかもしれませんが）船が航海中の通常運行の際は、決まった時間に、作られてすぐに提供されるので冷たい事は無いです。ただし、出入港や荷役中など、変則的な業務時間となった場合は、それぞれの都合で食事をとるので、冷たいことがあります。というのも、食事を提供してくれるコックも決められた就業時間で仕事をしており、個人の業務に合わせて食事を提供しているわけではありません。
冷たくても、電子レンジで温めて食べられるので全く問題ないです。

・異文化交流での英語力はどれくらい必要ですか？ また旅行や海外の人と交流するにはどれくらい英語力が必要ですか？

→（森岡氏）英語は単なる意思疎通を図るための一つのツールだと思いますので、「英語力」と固く構えなくても大丈夫です。肝心なのは「自分が相手に何を伝えたくて、相手が自分に何を伝えようとしているのか」というコミュニケーションです。英語の発音もネイティブスピーカーのような発音ができたら素晴らしいとは思いますが、ある程度の発音でも伝わります。

→（高橋氏）異文化交流参加にあたり、英語力の基準は設けておりません。この異文化交流に参加する事によって、英語学習の何かきっかけになればと企画しているものです。
必要な英語力については、それぞれの場面で異なるとは思いますが、コミュニケーションのツールとして、自分が伝えたい事が伝えられれば良いのではないのでしょうか。

・取ってよかったと思える資格や、してよかったと思える勉強があるか気になります。

→（森岡氏）個人的に特別に取得した資格はありません。

してよかったと思う勉強は高校生の時に英単語や慣用句をたくさん覚えたことです。あまり使っていない単語などは忘れかけていますが、英語に対する苦手意識は無くなりました。

→（高橋氏）特別に取得した資格はありません。

・各種資格試験（TOEIC や海技士試験など）をどうやって勉強したのか。

→（森岡氏）学生時代は実は TOEIC より英検を受けていました。大学に入ってから授業の一環で TOEIC

を受けたのが最初でした。

海技試験対策は過去問の本を買ってひたすら内容を覚えました。試験にも何度も挑戦しました。

→（高橋氏）入社条件として2級海技士（筆記）合格があったので、必死で覚えました。

・就職試験の時、面接などですが、商船高専卒と大学卒では、有利不利はあるのでしょうか？

→（森岡氏・高橋氏）採用担当ではないので分かりませんが、

会社は、長期的な目で船員数の管理をし、その年の採用人数を決定しております。応募者の中から、少しでも優秀な人材を採用するのは、どの企業も同じだと思いますが、大学卒業でも必ず合格となるわけでもなく、高専だから不合格になるわけでは無い事は、貴校の先輩方が採用されて示している通りだと思います。

・海賊による被害はあるのでしょうか？

→（森岡氏）世界全体から見れば日本人船員が乗っている船が少ないこともありますが、日本人が乗る船への被害は幸いにも聞かないです。会社ごとに海賊対策もきちんとしています。しかしながら、日本人に被害が出ていないので日本のニュースになっていないだけで、世界各地では残念ながら海賊による被害は依然としてあります。海賊には銃などで武装している集団もあれば、果物ナイフを持ったコソ泥のようなものを含め、実際には様々なタイプの海賊が存在します。

→（高橋氏）我々が乗船する船では、被害にあわないような対策や注意をしております。

以上

平素より格別のご高配を賜り厚く御礼申し上げます。先日は貴重な御講演を有難うございました。御講演後に学生にアンケートを取り、学生の感想（抜粋）及び質問事項について取り纏めましたので送付致します。今後とも海事教育にお力添えいただけましたら幸いに存じます。

本日の感想（抜粋）

- ・とてもわかりやすかったです勉強になりました。ありがとうございました。
 - ・ユーモアがあって非常に楽しく聞きやすかった
 - ・今日の講義で悩んでいたコース分けにしっかりとした考えができました。
 - ・改めて外航船員のすごさについて分かった。
 - ・外航船員がどのような環境で仕事をしているのかや休暇の時間などを知ることができてよかった。
 - ・今まで知らなかった外航船の話聞いてより興味が湧いた。
 - ・英語に少し抵抗があり内航船員希望でしたがわたしの悩みが的確でわかりやすく解説してもらえたので自分の進路への道が一つ増えました。とてもためになる講演でした。
 - ・自分の将来のことを具体的に考えながら聴けており、まだまだわからないこともありながらですが決まり始めました。公演ありがとうございました。
 - ・女性の船員さんもいると聞いて安心した。"
 - ・今回の講演会で、キャプテンとファーストエンジニアの方がきてくださり、経験が豊富な方々なので普通では聞かないことや詳しいことまで知ることができてとても良かったです
 - ・コース選択が間近に迫っている中、航海・機関それぞれの仕事内容や魅力などを知ることができた。とてもいい経験になったので、今回の内容を将来に活かしたい。
 - ・今回の公演を聞いて、外航船内での外国人とのコミュニケーションなどの不安だった要素について説明していただいて、将来、外航船に乗ろうかなと思いました。ありがとうございました。
- 実際の外航の上級士官の方から、経験談や船員労働の現状を聞くことができて、非常に知見を広げることができた講話だったと思います。
- ・現役の船員の貴重なお話を聞けて自分の中にあった疑問や不安が解消されました。

質問事項

- ・初級幹部(次席三等士～二等士)の時に苦労されたことは何ですか？
- ・講演なさった方々が考える、士官のあるべき姿とはどのようなものですか？
- ・校内練習船では電気を使った推進電動機を使用しているのですが、このような船はいくつあるのですか？
- ・休暇の時の拠点を知りたい
- ・食事が冷たい時があったとキャプテンが話された事があるのですが今でもそういう時はありますか？
- ・異文化交流での英語力はどれぐらい必要ですか？ また旅行や海外の人と交流するにはどれぐらい英語力が必要ですか？
- ・取ってよかったと思える資格や、してよかったと思える勉強があるか気になります。
- ・各種資格試験（TOEIC や海技士試験など）をどうやって勉強したのか。
- ・就職試験の時、面接などですが、商船高専卒と大学卒では、有利不利はあるのでしょうか？
- ・聞き難いことですが、海賊による被害はあるのでしょうか？

令和6年度 海事人材育成プロジェクト「キャリア教育セミナー」報告書			
報告者氏名	中村 真澄		
所属等	弓削商船高等専門学校 商船学科 准教授		
1. 講演会の概要			
期 日	令和6年11月7日	開催場所	アセンブリホール 1年生教室：遠隔
講演者所属等 講演者名	日本船主協会 海事人材部 副部長 村上朝章氏		
講演タイトル	「日本の海運と外航船員」 ～基幹産業としての海運とその担い手である海技者～		
対 象	商船学科1年生（43名）、商船学科2年生（45名）、商船学科3年生（43名）		
2. 講演会の内容			
【概要】 ご講演頂いた村上氏は、弓削商船高等専門学校（航海コース）をご卒業後、東京商船大学に編入、その後、川崎汽船株式会社に入社。入社後は、海上勤務および陸上勤務を経て、2024年から日本船主協会に出向されている。今回のご講演は、日本海運の重要性、外航海運での実現場の紹介と陸上勤務の業務内容、環境に配慮した新しい船の紹介、海技者の魅力、キャリアパス等のご講演であった。進路選択、就職先を検討している学生には、現場の声を交えた臨場感のあるご説明を頂き、大変貴重な機会になった。			
【内容】 主なものとして、以下についてご教示いただいた。 （１）自己紹介 村上氏：航海士（弓削商船高等専門学校 0B、川崎汽船からの出向） （２）日本船主協会の紹介 （３）日本の海運について 海運の重要性についての紹介 （４）船の種類 船種の紹介とそれぞれの船舶の魅力について紹介。 体験談を交えて、各船種の特徴をご説明頂いた。 （５）環境に配慮した新しい船の紹介 アンモニア船、水素燃料船、多様なエネルギー源を利用した船舶の説明 （６）外航船員（海技者）の魅力 日本商船隊の運航に対する日本人船員割合の現状 船内構成 各役職における業務			



講演の様子

船内でのエンターテインメントの紹介

(居住環境、食事、船内通信環境、運動、娯楽、景色、休暇中)

(7) 海技者が陸上で活躍している業務紹介

- ・ 外航船員の海上勤務と陸上勤務の割合
- ・ 退職後の活躍について
- ・ 陸上勤務での新たな領域について

(環境対策、デジタイゼーション対応、多国籍船員の育成等)



学生からの個別質問と回答の様子

ご講演の後、全体の質疑応答の時間を設けた。多数質問があったが、ここでは学生からの質問の一部を以下に示す。

- ・ 外航船員になって苦労したこと。
- ・ 希望した船種には、乗船が可能であるか？
- ・ 日本人船員が減った対策について。
- ・ アンモニア船に代わるメリットについて。
- ・ 高専から大学に編入した理由等、村上氏には丁寧にご対応・ご回答していただいた。

3. 学生への成果

本校の意向により、低学年の頃から多くの学生が海技者、特に、外航船員を目指してもらえるように、1～3年生の低学年学生に出席してもらった。講演内容が、外航船員としてのキャリアパスや海運業界全体の内容であった為、学生の視野を広げる大変貴重な機会となった。そのため、次のような学生の感想（キャリアデザインノート、キャリア教育セミナーに係るアンケートより抜粋）があり、学生自身の外航船についての知識アップという成果につながった。

- ・ 外航船員になるためには、海技試験や英語の勉強が必要であることが分かった。今のうちから資格試験の勉強や自分の強みを見つけ、それを活かせる人材になりたいです。
- ・ 海運について深く学ぶことができた。船員の大変な業務内容も分かったが、魅力も理解できた。また、色々なキャリアについても学ぶことができた。
- ・ 実際の経験を基にご講演を頂いたので、大変興味深く、魅力を感じた。残りの学生生活は、悔いが残らないよう勉強を頑張りたいと思った。等

また、海技者の魅力や仕事内容を学んだ後、改めて外航船員を目指したいという学生の感想が多くあった。さらに、そのために海技士資格や英語の勉強の必要性も感じたという意見もみられたことから、外航船志望の学生を増やすという成果につながった。

村上氏のご講演では、ご自身の経験を基に色々な船種の特徴や業務についてご紹介を頂き、学生からは、村上氏のような海技者になりたいという感想も多くあった。さらに、学生の感想として、せっかく海技試験を勉強するので、将来に役立つ勉強方法を取り入れながら、今後の学校生活を頑張りたいという意見もあり、学生のモチベーションアップという成果につながった。

平素より格別のご高配を賜り厚く御礼申し上げます。先日は貴重な御講演を有難うございました。御講演後に学生にアンケートを取り、学生の感想（抜粋）及び質問事項について取り纏めましたので送付致します。今後とも海事教育にお力添えいただけましたら幸いに存じます。

本日の感想（抜粋）

- ・今後の為になるとても貴重なお話をありがとうございました。
- ・外航船員がどのようなことをして、どのような魅力があるのかを知れたのでよかったと思います。
- ・船の大切さ、船の重要さがよくわかった。船の種類、特徴がよくわかった。
- ・外航船員の大切さがわかった。世界の物流を支えて行きたい。
- ・今回の講演を聞いて外航船機関士になりたい気持ちがより一層強まった。
- ・外航船員の働き方や魅力を改めて理解できた。
- ・乗船しているときの休暇や陸上職、海上職のメリットを知れてとてもいい体験になりました。
- ・外航船員の生活リズムや就職してから船長、機関長までの道のりが理解出来たのでよかったです。
- ・これまで海上職のことについては様々な講演を受けてきて、業務内容等を把握していたが、陸上職はこれまで機会がなく、今回の講演で陸上職への理解を深めることができた。
- ・初めて聞く話などがあってとても楽しい時間でした。海上職ばかり、目に見えていたけれどよく考えれば陸上職もやってみたいと思うきっかけとなりました。
- ・普段はあまり聞くことができない陸上勤務のことや外航船員になる上で大切なことを学べて改めて自分の将来について考えることができた。
- ・外航の職業と内航の職業との違いがとても細かくわかりやすく知ることができました。特に印象に残っているのは「小さな外交官として世界と交流」という言葉です。外航船には色んな国籍の人が乗っていたり世界の様々な場所に行くことができるので、普段外国と交流のない私は以前よりも外航船に興味を持つことができました。本日のご講演、ありがとうございました。
- ・もうすぐ3年生になるということは、就職も迫ってきているということですが、まだ自分が航海士になりたいのかも、機関士になりたいのかもわからない状況で不安でいっぱいでした。そんな中、このご講演があり、海運について、海技士について知ることができ、不安が少し、希望というかやる気が変わったと思います。来週の間接試験、2月の海技士試験に向けて、日々努力しようと思えました。貴重なご講演、詳しいお話ありがとうございました。
- ・外航船の魅力がとても印象的に伝わってきて、外航船に乗るために頑張ろうという気持ちが強くなった。海技士試験や3級海上通信士の資格など、どんどん手を出して、チャレンジしていきたい。
- ・陸上勤務、海上勤務についてくわしく知れて良かったです。資格を取ったり英語を学んだりコミュニケーションを取れるよう勉強する必要があると思いました。
- ・外航船は日本人が全員乗っている船はないということを知り驚きました。その為、英語やコミュニケーション能力を上げようと思いました。
- ・新しいCO2排出削減プロジェクトに興味を持ちました。
- ・CO2排出量ゼロにするための取り組みでアンモニアガスを使って運航すると聞いてびっくりしました。
- ・アンモニアガス運搬船や水素燃料船など、日本を大きく支えている海運だからこそ未来のためにたくさん考えていることがわかりました。

学生ニーズに合わせたキャリア教育の実施

③「卒業生とのキャリアミーティング」の開催

「卒業生とのキャリアミーティング」報告書

令和6年度 次世代の海洋人材の育成（海事・海洋分野の人材育成事業の実施） 「卒業生とのキャリアミーティング」報告書			
報告者氏名	小林 大		
所属等	富山高等専門学校 商船学科 講師		
1. 講演会の概要			
期 日	令和6年12月25日	開催場所	富山高等専門学校 商船学科3年固有教室
講演者名 卒業学科等	小西 涼夏 氏 商船学科卒	講演会参加人数	37名
講演者所属等	ENEOS オーシャン株式会社		
講演タイトル	船員働き方と学生時代の過ごし方		
2. 講演会の内容			
小西氏は、富山高専商船学科（機関コース）を2024年9月に卒業し、現在、ENEOS オーシャン株式会社に勤務している。 今回のミーティングでは小西氏より船員という仕事の魅力や大学進学、陸上企業への就職との違いについてお話いただいた。また、資格試験の取得タイミング、海技士資格の重要性について実体験をもとにお話しいただき、在学中に準備しなければならない事についても説明いただいた。ミーティングの後には自由懇談の時間を設けて学生と様々なテーマについて懇談を行った。			
			
3. 学生への成果			
今回のミーティングは、冬休み前最後のホームルームの時間に実施された。商船学科3年生の学生が将来に向けて考える良い機会となった。就職活動や就職後の実体験を聞くことで、3年生がこれから何をしなければならないか、具体的なイメージを固める機会となった。			

令和6年度 次世代の海洋人材の育成（海事・海洋分野の人材育成事業の実施） 「卒業生とのキャリアミーティング」報告書			
報告者氏名	渡辺 幸夫		
所属等	鳥羽商船高等専門学校 商船学科 准教授		
1. 講演会の概要			
期 日	令和6年5月9日	開催場所	鳥羽商船高等専門学校 マルチメディア教室
卒業学科・卒業年等 講演者名	商船学科・平成24年卒 西村 忠洋 氏	講演会参加人数	商船学科4年生 39名
講演者所属等	旭タンカー（株）		
講演タイトル	外航船社における船員の業務等説明		
2. 講演会の内容			
平成24年に本校の商船学科・航海コースを卒業された西村忠洋様に来校してもらい、勤務されている旭タンカー（株）で取組んでいる航海士や陸上勤務の具体的な内容等について講演してもらった。西村様は本校卒業後、神戸大学を卒業されて旭タンカー（株）に入社され、およそ9年間の経過しており、この間、主にタンカー船に航海士として乗船し、原油輸送の外航部門を担当してきた。講演当時は、陸上勤務となり、自社船舶の運航支援や船員配置の業務に携わっているとのことであった。 講演の内容としては、内航・外航の2つの運航形態を所有している旭タンカー（株）の会社概要をはじめ、西村様自身が入社から携わってきた業務内容、船内生活、職場環境、船員としての待遇など、であった。実体験に基づく話がほとんどで、在校生たちにとっては有意義なものであったと感じられた。 また西村様が卒業生ということで、本校の教員や授業、実習、クラブ活動、学寮のことなどを知っており、在校生にとっては興味を持ちやすい上に具体的で親近感も湧いているように見えた。			
3. 学生への成果			
商船学科4年生の5月に講演してもらった為、時期の面では、就職のことを強く意識する学生が多数存在していたわけではなかった。本校では例年、4年生向けに（卒業生に限らず）種々の異なる業種の方に、主にキャリアデザインという授業の時間を使って講演してもらっていて、担当者としては一定の効果があると認識している。また学生の様子については、前期中であっても後半に差し掛かるほど、講演を聞く姿勢が真剣になってくる傾向がある。 今回、卒業生に講演してもらったことによって、上記の項目でも記載した通り、親近感をもって学生が話を聞いた。また講演者である卒業生も、母校の後輩に対して自分が取り組んできた実際の業務を知って欲しい（自分が学生時代に聞けなかった内容を伝えたい）、進路としてより良い選択をして欲しい、という気持ちがあったように感じた。質問も多く、卒業生による講演の効果は大きいと考える。			

令和6年度 次世代の海洋人材の育成（海事・海洋分野の人材育成事業の実施） 「卒業生とのキャリアミーティング」報告書			
報告者氏名	片平 卓志		
所属等	広島商船高等専門学校 商船学科 准教授		
1. 講演会の概要			
期 日	令和6年7月16日	開催場所	広島商船高等専門学校 M5教室
卒業学科・卒業年等 講演者名	商船学科 平成28年9月卒 中田 紘凌 氏	講演会参加人数	40名
講演者所属等	三菱鉱石輸送株式会社		
講演タイトル			
2. 講演会の内容			
本校5年生を対象に、本校OBである三菱鉱石輸送株式会社の中田 紘凌による講演会が開催されました。中田氏は平成28年9月に本校を卒業後、三菱鉱石輸送株式会社へ就職され、現在は同社でご活躍されています。 講演では、企業の業務内容の説明から始まり、中田氏自身が歩んできたキャリアパスについて詳しくお話しいただきました。さらに、これらの業務に中田氏がどのように関わってきたかを、実体験を交えながら具体的に説明されました。			
3. 学生への成果			
キャリアパスや実務の具体例を含む内容は、就職活動中の学生にとって非常に参考になるものでした。また、すでに就職先が決まっている学生にとっても興味深く、参加者全員が熱心に耳を傾けていました。 このような講演を通じて、学生たちが将来を考える上での視野を広げる貴重な機会となりました。			

令和6年度 次世代の海洋人材の育成（海事・海洋分野の人材育成事業の実施） 「卒業生とのキャリアミーティング」報告書			
報告者氏名	森脇 千春		
所属等	大島商船高等専門学校 商船学科 講師		
1. 講演会の概要			
期 日	令和6年5月23日	開催場所	大島商船高等専門学校 商船学科5年教室
講演者名 卒業学科等	平石 琴美 氏 商船学科	講演会参加人数	11名 （商船学科3年生、4年生、5年生 及び教員）
講演者所属等	NS ユナイテッド内航海運 2等航海士		
講演タイトル	内航船員の働き方と心構え（女性船員の視点から）		
2. 講演会の内容			
（概要） NS ユナイテッド内航海運株式会社 二等航海士 平石琴美氏による、内航船員の働き方についての講演。内航船員の働き方から始まり、会社の運航船舶、同氏の乗船経歴とキャリアの紹介、船員としての心構えを語っていただいた。本校商船学科卒業の平石氏は女性ということもあり、貴重な女性目線からの業界に対する見解もうかがえた。 （講演者・卒業生のバックグラウンド） 平石氏は、本校商船学科に入学後、本科3年時に航海コースを選択し、2020年9月に卒業している。NSU 内航マリン株式会社に部員として入社、順調にキャリアを積み、現在は内航船舶を管理するNSU 内航株式会社へ転籍し、人事業務関連にも携わられている。 （講演内容） ・船舶の紹介。平石氏が当初入社された NUS 内航マリン株式会社は、船員管理会社であり、NSU 内航株式会社が管理する内航の石炭灰運搬船の配乗を行う会社である。平石氏が乗船した船舶の紹介に始まり、その他の船舶の紹介を写真付きで紹介いただいた。 ・最初は部員採用のため、甲板員として1～2年、複数隻の石炭灰運搬船で業務を行った。その際の仕事内容と、大変だったこと、どう乗り越えていったかを説明いただいた。 ・女性ならではの苦労話や、周りとのコミュニケーションの取り方、そのほかの大島商船卒の先輩・後輩との絆が大事である。同社には、女性の先輩はいなかったものの、近い年代の大島商船卒の先輩に助けられたので、自分も後輩にはやれることはしたいと思う。 ・自分が手をだし、教えてもらいながら作業は覚えた。見て覚えるのは難しい。自分がやってこそその技術の習得である。 ・もともと、「女性船員は採用しない」と言われた会社で熱意をもって内定を勝ち取り、採用に至った経緯があるため、「女性だから」と言われないよう頑張ろうと思っていたが、入社してからは、男女ともにやる気、上昇志向のある船員へ評価が高く、「女性」という枠は特に気にならなくなっている。 ・石炭灰運搬船はとにかく荷役が長い。が、交代で休みをとるので、休みの間にリフレッシュができ			

る。

・習熟期間は他社に比べ長いと思う。今回、三等から二等航海士へキャリアアップしたが、次席として乗船を行う期間があるため、貪欲に上司のやることを見て、やって覚えわからないことをその期間のうちにクリアするよう努めた。

・現在は NSU 内航マリン株式会社から NS 内航マリン株式会社へ転籍し、キャリアアップした。今後は船員業務以外の業務も増えてくるが、常に上昇志向を持って取り組みたいとお話があった。



(写真 左右とも) NSU 内航株式会社 平石氏 (大島商船高専 卒業生)

3. 学生への成果

講演した卒業生は、上記でも述べたが、女性船員の実績のない会社を自ら望み、自身が女性船員の先輩として、会社内で実績を残したい、との意志をもち同社へ入社した経緯があり、その船員業務に取り組む情熱が語り口からも現れていたため、聴講した学生にも伝わったと考えられる。

今回は女性船員の先輩とのミーティングということで、聴講学生の半分以上が女子学生であり、質問時間では内航船員を志している女子学生からの問いもいくつか出ていた。また、最後の雑談でもちょっとした疑問に答えていただき、盛り上がる様子も見られた。

学校での勉強は、私にとって役に立っている、とくにロープワークは真面目にやっておいた方がいい、という平石氏の発言にも笑いが起こっていた。

まだまだ少数である女性船員の草分け的な存在として、平石氏の講演は学生たちの心に残ったと考えられる。

令和6年度 次世代の海洋人材の育成（海事・海洋分野の人材育成事業の実施） 「卒業生とのキャリアミーティング」報告書			
報告者氏名	中村 真澄		
所属等	弓削高等専門学校 商船学科		
1. 講演会の概要			
期 日	令和6年11月29日	開催場所	アセンブリホール
講演者名 卒業学科等	福本寛通 氏 (弓削商船 航海科)	講演会参加人数	3年生 43名
講演者所属等	美須賀海運株式会社 海務課 係長		
講演タイトル	船舶管理会社とは		
2. 講演会の内容			
ご講演いただいた福本氏は、2015年弓削商船高等専門学校（航海コース）を卒業後、本校専攻科で学び、その後、SECOJI（日本船員雇用促進センター）経由で美須賀海運（株）に入社され、東京本社で勤務されています。今回のご講演は、自身の略歴に触れながら、船舶管理会社についてと乗船中の業務についてご講演を頂いた。 また、会社での仕事の状況だけでなく、船内生活の娯楽や休日の過ごし方など学生からの要望を基に対話形式での質問にもご対応頂いた。 海運業界全体について知らない学生には、現場の声を交えた臨場感のあるご説明を頂き、大変貴重な機会になりました。 以下、ご講演の内容を項目ごとに記します。			
☆卒業から現在までにご経験された紹介 ☆乗船履歴 ・これまで乗船した船種 ・業務内容の紹介 ☆海運の全体像について ・貨物の運航について （船舶・燃料・船員・食糧・安全の証明、保証・貨物の積載・航海計画、メンテナンス等） ☆海運業における船舶管理会社の役割と求められる技能や知識について ・乗組員管理 ・運航管理 ・技術管理 ・保険管理  ご講演の様子  ご講演の様子			

- ・営業管理

☆学生時代に備えておくスキルについて

☆船舶管理会社のキャリアパスについて

- ・乗船経験が可能
- ・海陸両方の業務を経験することができる
- ・グローバルな活躍が可能

☆女性監督の活躍について

今回のご講演は、海運界全体のスキーム図を用いて詳細な船舶管理業務について説明を行って頂いた。ご講演の後、全体の質疑応答の時間を設けた。多数質問があったが、ここでは学生からの質問の一部を以下に示します。

- ・就職活動で苦労したことについて
- ・学生時代に頑張っていたこと
- ・外国船員とのコミュニケーション方法について
- ・船内で一番大変だったこと等

福本氏は学生たちに丁寧にご対応・ご回答していただいた。



質疑応答の様子

3. 学生への成果

本校の意向により、3年生には、海運業界の仕組みを理解してもらうために出席してもらった。講演内容が、船舶管理業務についての説明であった為、学生自身、初めて聞く用語が多く大変興味を持って質問を行っていた。海運界全体が把握できた大変貴重な機会となった。そのため、次のような学生の感想（キャリアデザインノートより抜粋）があり、学生自身の海技者としての知識アップという成果につながった。

- ・陸上で働く期間が長い業務について初めて聞きました。卒業後は、海の上で働くことだけと思っていましたが、陸上で長い期間働けることを知りました。外航海運会社は、海技士資格2級は必須であることが分かり、海技士の勉強を頑張ろうと思いました。
- ・海運業のスキーム図を通して、今まで聞いたことのない用語が出て来て、大変興味を持った。
- ・今回の講演は、初めて知ることばかりで、もう少し海運業界の知識を付ける必要があることが分かった。また、船舶に関する仕事がたくさんあり、学校で勉強したことが今後、大いに活かせることが理解できた。
- ・船舶管理会社がどのような仕事をしているかを知ることができた。
- ・実務体験を交えながら詳しく教えて頂き、楽しく講演を聴くことができた。
- ・在学中にやっておいた方がよいことがしっかり纏められており、すごく自分にささりました。

今回のご講演では、海運界全体の流れが分かり、改めて海技者に魅力を感じたという学生の意見が多くあり、外航船志望の学生や船舶管理業務を目指す学生を増やすという成果につながった。

さらに、海技試験の勉強を続け今後の学校生活を頑張りたいという意見もあり、学生のモチベーションアップという成果につながったと思われます。

令和6年度 次世代の海洋人材の育成（海事・海洋分野の人材育成事業の実施） 「卒業生とのキャリアミーティング」報告書			
報告者氏名	中村 真澄		
所属等	弓削高等専門学校 商船学科 准教授		
1. 講演会の概要			
期 日	令和6年12月3日	開催場所	マルチメディア教室
卒業学科・卒業年等 講演者名	富山高専商船学科機関科・2022年度 梶 穂陸氏	講演会参加人数	43名
講演者所属等	寺崎電気産業株式会社 海洋技術部 海洋設計一課		
講演タイトル	就職活動から現在の業務について		
2. 講演会の内容			
ご講演いただいた梶氏は、2022年富山高専高等専門学校（機関コース）を卒業後、寺崎電気産業株式会社に入社され、大阪事務所で勤務されています。今回のご講演は、自身の略歴に触れながら業務内容の紹介やエンジンルームシミュレータの実機を用いたデモンストレーションの実施等、学生時代の経験がどのように役に立つかについてご講演を頂いた。 また、会社での仕事の状況だけでなく、船内生活の娯楽や休日の過ごし方など学生からの要望を基に対話形式での質問にもご対応頂いた。 海運業界以外を知らない学生には、現場の声を交えた臨場感のあるご説明を頂き、大変貴重な機会になりました。 以下、ご講演の内容を項目ごとに記します。 ☆卒業から現在までにご経験された紹介 ☆就職活動に対しての悩み、不安について、実体験を交えたアドバイス ☆陸上メーカーが学生に期待している事項 ・乗船経験 ・実際に機器を見て、触った経験 ・入社時の船の知識 ・船用業界の用語での専門的会話 ☆営業業務について ・海技知識を基に船主や乗組員の視点で物事をとらえ、魅力を伝えること ☆船舶用システム商品について			



ご講演の様子



ご講演の様子

☆エンジンルームシミュレータの設計・作業内容

☆エンジンルームシミュレータのシステム構成について

- ・教育システム（状態変更・船橋操作・故障設定）
- ・配電盤システム（主配電盤操作・始動器盤操作）
- ・機関室システム（配管操作・機器操作）

☆デモンストレーション（暖気終了～主機始動）



デモンストレーションの様子

今回のご講演は、主に柁氏の高専でのご経験を基に陸上メーカーとしてどのようなご活躍をされているかについて説明を行って頂いた。ご講演の後、全体の質疑応答の時間を設けた。多数質問があったが、ここでは学生からの質問の一部を以下に示します。

- ・入社して苦労されたことについて
- ・いつ頃、就職先を決定されたか
- ・海外での活躍場所について
- ・業務で一番大変だったこと等

柁氏は学生たちに丁寧にご対応・ご回答していただいた。

3. 学生への成果

本校の意向により、3年生には、海運業界以外の仕組みを理解してもらうために出席してもらった。講演内容が、陸上メーカーについての説明であった為、学生自身、初めて聞く用語が多く大変興味を持って質問を行っていた。学生にとっては、就職先の視野が広がった大変貴重な機会となった。そのため、次のような学生の感想（キャリアデザインノートより抜粋）があり、学生自身の海技者としての知識アップという成果につながった。

- ・陸上で働く仕事について初めて聞きました。卒業後は、海の上で働くことだけと思っていたが、陸上でも活躍できることを知りました。視野を広げて行こうと思いました。
- ・弓削丸に搭載されているデータロガーや配電盤を作っているメーカーで大変興味を持った。
- ・今回の講演は、初めて知ることばかりで、もう少し海運業界の知識を付ける必要があることが分かった。また、船舶に関する仕事がたくさんあり、学校で勉強したことが今後、大いに活かせることが理解できた。
- ・デモンストレーションを交えながら詳しく教えて頂き、楽しく講演を聴くことができた。
- ・在学中にやっておいた方がよいことがしっかり纏められており、悩みが少し解決できた。

今回のご講演では、乗船しなくても海運業界に携わることができことが分かり、学生自身の視野を広げることができたと思われます。

さらに、学校の勉強をしっかり続け今後の就職活動を頑張りたいという意見もあり、学生のモチベーションアップという成果につながったと思われます。

海事関連産業と海事教育界との連携強化の実施

①「船舶運航実務乗船研修」を実施

「船舶運航実務乗船研修」報告書

令和6年度「船舶運航実務乗船研修」報告書			
氏 名	小林 大		
所属等	富山高等専門学校 商船学科		
1. 船舶運航実務乗船研修の概要			
期 間	令和6年8月22日～ 令和6年8月24日	船 社	上野トランステック株式会社
船 種	オイルタンカー	航 路	四日市港～三池港
船舶運航実務研修にて、令和6年8月22日から8月24日にかけて、上野トランステック株式会社の白油タンカー「きんれいか」にて研修に参加した。 【きんれいか概要】 「きんれいか」は内航船で、国内各所の製油所へ白油の輸送を担うタンカーである。 船舶所有・管理：上野トランステック株式会社 国籍：日本 船籍地：神奈川県 竣工：2017年12月 全長：104.93m 総トン数：3854トン 定員：11名 積載量：6,000kL 主機出力：3,900kW 8月22日 四日市港にて「きんれいか」の着岸作業を岸壁から見学させて頂いた。乗船のアテンドで来ていただいた方から着岸作業の説明を頂いた。 着岸後、すぐに積荷作業が始まった。船上での積荷作業準備、安全確認、アームの接続など積荷作業について説明を頂き見学を行った。 その後、船長、機関長、一等航海士を始め乗組員の皆様とご挨拶の機会を頂いた。船長より居住区のご案内を頂いた。一等航海士より荷役制御室で積荷作業の説明を受けた。荷役制御室ではバルブの遠隔操作を行い、バラストコントロールを行いながら各タンクへ均等に積み付ける作業を行っていた。 積荷終了後、離岸作業を船橋で見学させて頂いた。離岸時は主機、スラスタ、ホーサ及びアンカーを使用し圧巻の操船によりスムーズな離岸作業を見学することができた。 午後からは機関室の見学を行った。機関室では一等機関士よりプラント及び各機器の詳しい解説を頂いた。主機は2サイクル自己逆転式ディーゼルエンジンで今航海では、190min-1で68%負荷程度の運転を行っていた。また、燃料油はローサルファC重油を使用していたため、従前のC重油の違いなど新しい知見を得ることができた。また、練習船には無いカーゴポンプ用の大型モータ等、タンカー特有の設備も見ることができた。 8月23日 午前中、機関部の作業を見学させて頂いた。機関部では定期作業として、機関室内の塗装や廃油の処理作業など多岐にわたる作業を高い室温の中で実施されていた。また、機器の安全用具の作成など船内工作も実施されていた。併せて機関室内の見学もさせて頂き、各機器の定常運転状態の見学を行った。 午後からは船橋当直及び甲板部作業の見学をさせて頂いた。船橋では見張り当直と台風接近に伴う行動の変更についてチャートなどをチェックする様子を見学した。また、甲板部では船体各所のペイント塗装作業を見学した。錆止めの塗り方なども様々な方法があることを知ることができた。			

8月24日

朝、三池港沖に仮泊する際に作業の見学をさせて頂いた。その後、入港、揚荷作業の見学をさせて頂いた。入港前には甲板部と機関部で入港、揚荷作業の事前打ち合わせを実施しており、作業に際して全員で内容を共有し、安全第一で作業を始められるよう準備している事を知ることができた。着岸後、作業が開始されたところで下船となった。



図1 カーゴポンプ用の大型モータ



図2 ペイント塗装作業

2. 研修の目的、研究課題の概要

これまで一般商船の乗船経験がなく、学生へ一般商船ではどのように働いているかを伝えるために、職務分掌や乗船中の生活など本研修で知見を広げることを目的とした。

3. 研修成果（得られた知見等）

- ・ 内航船の出入港の技術の高さを見ることができた。タグなし離着岸の技術は内航船ならではのもので操船技術力の高さを知ることができた。
- ・ ローサルファ 0 重油を実際に運用している船舶の運転状態を知ることができた。環境対策として導入されていることは知っていたが、実際に運用されている現場を見ることができ、従前の 0 重油との違いを知ることができた。
- ・ 船長、機関長から若手まで皆様のお話を聞くことができた。船員として経験豊富な体験談や船橋当直体制、機関部 M0 運転中の作業など一般商船の働き方を知ることが出来た。

4. 研修成果の教育研究への活用に向けて

今回得ることが出来た多くの知見を授業、ホームルームなどで学生へ伝えることで就職してからの働き方のイメージをつかんで貰えるよう授業資料やホームルームの内容などを改善していく。また、機関部で使用されていた機器は実験実習などでも使用されている物もあったため、実際に船舶で機器がどのように使用されているか実際に見た事を含めて教えていきたい。

今回の乗船研修では多くの知見を得ることが出来ました。お忙しい中、様々なお話を聞かせて頂きました「きんれいか」の皆様には感謝申し上げます。

令和6年度「船舶運航実務乗船研修」報告書			
氏 名	山田 智貴		
所属等	鳥羽商船高等専門学校 商船学科		
1. 船舶運航実務乗船研修の概要			
期 間	令和6年9月3日～ 令和6年9月7日	船 社	日本マリン株式会社
船 種	RORO 船	航 路	東京－苫小牧－釧路 －東京
【乗船した船舶の概要】 船 名 : ひまわり9 竣 工 : 2017 年 12 月 全 長 : 166.90m 全 幅 : 27.00m 型深さ : 12.5m 喫 水 : 6.875m 総 ト ン 数 : 10,626 トン 載貨重量トン数 : 6,138 トン		【運航の概要】 9/3 14:00 乗船 東京港 船内にて注意事項等説明 船内見学、船橋より荷役見学 21:10 出港 9/4 14:00 機関室見学 9/5 5:00 苫小牧入港 荷役 16:20 苫小牧出港 9/6 1:60 釧路港着棧 荷役 7:40 釧路港出港 9/7 11:35 東京港着棧	
			
乗 組 員 : 12 名 (最大搭載人員 25 名 内訳 乗組員 14 名、旅客 11 名、) 甲板部 7 名、機関部 4 名、 司厨部 1 名 うち、士官の内訳は、船長、一等航海士、二等航海士、三等航海士、機関長、一等機関士、二等機関士			
2. 研修の目的、研究課題の概要			
内航商船の運用、近海／沿海での海象、船内環境（主に船体動揺）についての見識を深めること。 現在の主な研究課題は、新コンセプトの減揺装置の開発、海洋環境計測機器の再考（小型化、省電力化、 高機能化）、伊勢湾（鳥羽、特に池の浦）海域の環境の把握、海洋情報把握における ROV 等の運用／教育 での利活用、我が国の工学の近代化における高等教育の変遷、等である。			

3. 研修成果（得られた知見等）

今機会の乗船研修では、近海／沿海での海象（例えば三陸沖の海霧やうねり、大波など）を船上で実際に体験すること、雲量や波浪観測、記録、通報等の気象観測業務や港内での操船、荷役、夜航海、船内生活など内航船船員の業務実態を見聞することを目的とした。

実際の乗船研修においては、安全上乘船中は船橋での見学を基本とすること（車両甲板等は移動不可）との注意があり、荷役作業を間近に見学することができず残念ではあったが、往航、復航とも天候に恵まれ、海霧、荒天等には遭遇せず、期せずして大変快適な航海であった。一方、研修中の見聞から以下の知見を得た。

・省人化と居住性が向上した船内環境 少人数での高効率な人員配置については数の上では理解していたものの、航海時、荷役時の実態をリアルタイムに現場で見学できたことにより、実情を理解することができた。また、トイレ、シャワー室付きの個人用船室(図3)や司厨員による食事の提供(図2)など、想定以上の快適さであった。



図2 食事の一例（乗船2日目夕食）



図3 船室(手前左はバスルーム)

・荷役の実情 R0/R0の荷役作業を船橋付近から見学できた(図4)が、荷役のスピード感、道路事情によると思われる予定積載車両の遅延の対応等への臨機な対応など、港湾での見学等では知りえない状況を見聞できた。

・定刻運航の実情 荷役時間の超過、機関の不調、航路上の航行制限等により航行計画を臨機に工夫、変更し、結果無事定刻運航を実現させる現場をリアルに見聞できた。

・着桟時作業 特に着桟時のタグボートとのやり取り（無線、書類）を見聞できた。校内練習船では体

験できないため、新鮮な知見であった。

台風 10 号、11 号の接近など、乗船研修予定日の直前に上陸した台風の影響で、乗船前日まで予定が定まらず当惑したが、乗船日の朝には好天となり結果として快適な乗船研修となった。



図 4 苫小牧での荷役状況（荷役作業の撮影動画から切り出し）

4. 研修成果の教育研究への活用に向けて

自身は船舶工学（造船設計）分野出身であり、船体設計手法、耐航性、海象把握等を研究教育の対象とした経験はあるが、これまで乗客として以外に就航中の商船への乗船機会はほぼなく、今機会を存分に活かし、以降の講義や学生指導に活用していきたい。

特に荷役作業の臨場感、定刻運航を実現する航海士、機関士の協力と努力、離着栈の実際の作業の様子などは研修中に撮影した写真、動画を教材とし、学生に披露したいと考えている。特に輻輳状態が著しい浦賀水道～東京港栈橋までの航路を船橋の船窓から撮影したタイムラプス動画（図 5）などは、貴重な教材となると期待している。



図 5 東京港入港中の船橋からの展望（1/60 タイムラプス動画から切り出し）

令和6年度「船舶運航実務乗船研修」報告書			
氏 名	大内 一弘		
所属等	広島商船高等専門学校 練習船 広島丸 機関長		
1. 船舶運航実務乗船研修の概要			
期 間	令和6年8月18日～ 令和6年8月20日	船 社	栗林商船株式会社
船 種	RORO 船	航 路	東京－名古屋－東京
・研修日程 8月18日(日)【乗船－東京港出港】 13:30 東京港入港 14:00 乗船(品川埠頭)アテンド栗林マリタイム(株)二機士 17:45 東京出港 20:00 浦賀水道 R/up 20:30 M0 開始 8月19日(月)【名古屋港入港－名古屋港出港】 05:50－06:00 伊良湖水道 S/B 08:20 名古屋港入港 16:45 名古屋港出港 8月20日(火)【船橋港入港－船橋港出港－東京港入港－下船】 05:20－06:20 浦賀水道 S/B 07:30 船橋港入港 12:15 船橋港出港 14:15 東京港入港 16:30 下船 ・船舶の概要 船名 : 神珠丸 航行区域 : 限定近海区域(非国際航海)/NK(M0) 竣工年月日 2019 年 11 月 29 日 船体寸法 : Lpp : 162.0 B : 29.0 D : 23.1 d : 7.20 総トン数 : 14,052 トン 速力 : 約 21.5 ノット(常用出力、20%SM、フィンス化ライザ格納、軸発電機出力 1,000kW控除) 主機関 型式 : MAN B&W 9S50ME－C8.5 2 サイクル、クロスヘッド、非自己逆転式過給機付ディーゼル機関×1 台 連続最大出力 : 15,930kW ・乗組員構成 11 名(研修時 12 名) 船長、一等航海士、二等航海士、三等航海士、次席三等航海士 甲板長、甲板手2名 機関長、一等機関士、二等機関士 司厨長			

2. 研修の目的、研究課題の概要

・研修目的

運航船舶への実務乗船によって、船舶就業の実態を見聞することで、社船業務から離れ 10 年以上経過している情報のアップデートを図るとともに海技者として必要な素養について実態調査を実施する。

特に念頭においた調査項目は以下の通り。

1. 現状の設備、就業環境
2. 就業実態の把握
3. 現場で求められている人物像(能力・素養)
4. 教育機関に求められている教育内容

3. 研修成果（得られた知見等）

本研修では、担当する機関部の実態調査を中心に、甲板部の出入港操船、荷役作業の見学及び乗組員のヒアリングを実施した。

・現状の設備、就業環境

【居住設備】

乗組員居住区は完全個室(ユニットバス、トイレ完備)で、個人のプライバシーが確保されている。

予備員室も備えられており、研修員や便乗者にも対応可能な部屋数であった。

共用スペースとして、食堂、娛樂室、事務室、ロッカールーム等が設置しており、スペースも十分に取られているため理想的な居住環境と思われた。

【機関部区画】

機関制御室は、広々とした空間に監視パネル等が効率的に配置しており機能的な空間であった。また、会社との船陸間通信にパソコンや会社支給のスマートフォンを利用しているため、本来通信状況の悪い機関室エリアでの通信状況に対策(船内 wifi や携帯電話用アンテナ)がとられていた。

スマートフォンでの船陸間通信は、画像と文章がリアルタイムで送受信可能なため、非常に効率的である。

機関室は、照明も明るく機器間のスペースも十分に確保されていることに加え、乗組員による環境整備により非常に衛生的に保たれている。



図1 機関制御室



図2 機関室

【甲板部区画】

船橋は、機関制御室同様十分なスペースに効率的な機器配置で、運航操船に支障がないような設計となっていた。特に荷役設備のある左舷での離着岸操船に、特化されており少人数での操船が可能となるよう工夫されていた。

係船甲板は、船首係船甲板、船尾係船甲板以外にスプリングライン係船用の甲板があるため、効率的な人員配置が求められる仕様となっている。

貨物スペースである車輛甲板は、6層からなっており照明も多く安全な荷役環境が確保されている。

また、荷役制御室は車輛甲板全体が監視出来るような場所に配置されており、監視モニターにより荷役の状況がリアルタイムで把握できるとともに、トリム・ヒールのバラスト調整も遠隔で制御可能となっていた。



図3 船橋



図4 貨物スペース

・就業実態

乗組員の基本就労体制は、2か月乗船の1か月休暇のサイクルで就業している。なお、休暇終了後の乗船船舶は下船時と異なる船舶への転船乗船が基本となっている。各部ごとの詳しい就労体制は下記に記す。

【機関部】

本船は、機関長、一機士、二機士の3名の機関士で運航されており、当直体制はM0当直でM0当番は日直制である。各機関士分け隔てなく均等に当番が割り振られており、効率的な人員配置がされていた。

停泊中の作業については、綿密な整備計画が立てられており本船規模では少人数と思われる人数で効率よく作業が実施されていた。機関士各自に高いスキルが求められる、職場のように感じた。

新人船員への教育研修については、予備船員として乗船研修を行いサポートには必ず若手の機関士が対応し当直及び船内作業を身に付けていく、研修期間として個人差はあるが約2～4か月の期間を割いていることから比較的ゆとりを持たせた教育プランだと感じた。

出入港配置については機関部全員で対応し、こちらも3名の機関士が機関制御室と機関室を効率よく往来し分担作業がなされていた。

航海当直についてはM0体制をとっているが、峽水道での当直や緊急時の対応はM0当番者が対応している。

このことより少人数で効率的に就業するため、お互いの意思の疎通が非常に重要であると感じたが、この点については求められる能力や素養の項目で詳細を述べる。

【甲板部】

甲板部に関しては、入出港を見学させていただいた後の船長、一航士へのヒアリングと、荷役当直中の三航士、甲板手へのヒアリングをもとに記載する。

本船は、船長、一航士、二航士、三航士、次席三航士、甲板長、甲板手2名の8名（次席三航士は予備船員として研修中）で、3交代の当直体制をとっている。基本的には、職員と部員の2名当直で入出港と峡水道S/B時は当直員を増員して運航している。

出港時の船橋配置は、船長が左舷コントロールスタンドにて操船、三航士がテレグラフハンドルの2名で離岸し、離岸作業終了後速やかに甲板手1名が船橋に移動し操舵対応をしていた。

入港操船に関しては、出港時と同様に船長、三航士、甲板手の船橋配置となっているが、岸壁アプローチ目前には、三航士、甲板手が係船作業に向かうため、船長1名で左舷コントロールスタンドにてテレグラフ、サイドスラスタ、舵を操作して着岸操船をする姿は、驚きの光景だった。

荷役作業については、航海士と甲板手の2名当直体制で実施されており、車両や荷物の積み付けは陸上の荷役業者が対応している。荷役当直者は、荷役制御室にて監視業務を行いトリムやヒールの変化を見ながら遠隔にてバラストの調整を実施していた。

また、必要に応じて荷役現場に赴き、積み付け状況の確認や指示を出していた。

甲板部に関しても、必要最低限の人員で効率的に運航しており、こちらも乗組員同士のコミュニケーションが非常に重要であると感じた。

本船では、次席三航士の研修が実施されていたが、三航士が常に寄り添い必要なアドバイスをっており手厚い新人教育がとられていると感じた。

・求められている能力や素養

新人船員に求められる素養について、船長以下複数の乗組員にヒアリングを実施した。対象乗組員は年代も異なり就労部署も異なっていたが、殆どの乗組み員が一様に、コミュニケーションに関係する意見が多く回答されていた。

【機関部】

機関部に関しては、機関制御室において機関士全員参加してミーティング形式でのヒアリングを実施した。3名の機関士による分担作業が多いことより求められる素養としては、やはり技術的なことより性格的な意見が多く回答されていた。

代表的な意見を下記に記す。

- ・ 元気で明るい性格の人
- ・ 会話の引き出しが多い人
- ・ 色々なことに気遣いが出来る人
- ・ 報告がしっかりできる人
- ・ 何事にも意欲的に取り組める人
- ・ 素直な人

以上のような回答の通り、コミュニケーション能力が一番の求められる素養であった。それ以外の技術的な能力については、教育機関に求められている教育内容の項目で詳しく述べる。

【甲板部】

甲板部に関しては、船橋や荷役制御室等勤務場所ごとに個別にヒアリングをする形で実施した。

なお、甲板部に関しても少人数で連携を取りながら運航していることより機関部と同様のコミュニケーション能力に関する回答が多かった。機関部の回答と重複しないものについて下記に記す。

- ・ プレッシャーに強い人
- ・ 先輩船員の個性を早めにつかむ
- ・ 相手の会話を引き出せる
- ・ 素朴な人(方言等でなごめる人柄)

総じて、コミュニケーション能力に関しての回答が多いのは、船員業界だけではなく社会全体で求められる状況である。この状況に対応するため船内新人教育においては、「なるべく年齢の近い乗組員に教育させる」、「大きな声を出さない」、「休暇中タイミングが合えば趣味を共有する」等、新人船員が早めに船内生活に慣れるよう配慮されていた。

また、素養とは異なるが、乗船後のアドバイスとして「先輩船員に作業に関する相談をする」、「メモを取るタイミングに気を付ける」といった具体的な言葉をかけているという意見もあった。

・教育機関に求められている教育内容

求められている教育内容については、教育担当分野である機関部にヒアリングを実施した。

ここでは、実際に実習に取り入れてみてはと提案のあった事柄について記す。

- ・ 作業工具の名称及び取扱い
- ・ 配管応急(漏水対応)
- ・ 配管パッキン等の作成
- ・ バルブ操作による配管移送ラインの作成
- ・ ボルトナットの損傷処理
- ・ 清浄機の開放復旧(故障発生箇所の説明)
- ・ 完成図書(展開図面)を見ながらの機器開放
- ・ 報告書作成方法(作成者の所見等)

新人船員に求める技術能力として、軽作業や簡易的な故障対応が多く求められている。

さらに、完成図書の使用法や、報告書作成時の個人的な所見などより実践的な項目についても回答されている。

今回の乗船研修で乗組員の皆様に、長期の乗船中に船内モチベーションを保つ方法、現在の勤務を継続できている理由等の質問を投げかけてみたところ、「短時間であっても上陸する」「乗船中に出来る趣味を持つ」「休暇中の生活を充実させる」といった具体的な回答が得られた。

さらに、若手乗組員に対して休暇終了時に帰船するためのモチベーションについて尋ねたところ、「交代下船者の気持ちになると帰船に対するモチベーションは向上する」と回答され同僚に対する気持ちも勤務継続の理由だということが窺えた。

4. 研修成果の教育研究への活用に向けて

本研修で得られた知見の中で最重要の課題は、社会生活を送るうえでコミュニケーション能力が重要であると再認識したことである。実際に、乗組員に対するヒアリングにおいても具体的な対応策が乏しく、若手船員の定着に苦慮している現状が窺えた。しかし、今後の教育においてコミュニケーション能力の向上は必要不可欠であることより、ヒアリングで得た「趣味を増やす」「部活動やサークルに所属して人間関係を広げる」等の意見を学生に伝える必要があると考えている。

居住設備の項でも記述していたが、現在の乗組員居室は完全個室でバス、トイレ付きと個人のプライベート空間が確保され乗組員の居住環境は大幅に改善してきているが、船内には依然として食堂、娛樂室、事務室といった共用スペースも設けられており船内コミュニケーション向上の場として有効活用されている事実も学生に伝える必要がある。

教育については、グループワークや発表の機会を増やした対話型の授業や実習を取り入れ地道にコミュニケーションスキルを向上させなければならないと考えている。

また、船内の雰囲気や人間関係は勤務継続の重要な要素であることより、会社訪問やインターシップにおいて職場の雰囲気や人間関係を重点的に見聞するよう学生に伝えていきたい。

さらに、教育機関に求められている教育内容の項目で記した内容については、現在実践しているものも含めて実習内容に積極的に取り込んでいく所存です。

最後になりましたが、日本船主協会様、栗林商船様、栗林マリタイム(株)神珠丸乗組員の皆様に厚くお礼申し上げます。台風7号の影響で運航スケジュールが変更となりご多忙な状況の中、ヒアリングや見学に貴重な時間を割いていただいた神珠丸 乗組員の皆様には、深く感謝しております。また、研修中アテンドいただきました栗林マリタイム(株)岡村様におかれましても乗船中のスケジュール調整並びに丁寧な説明等で非常にお世話になりました。今回の乗船研修において、職場の状況把握が非常に重要であることを痛感致しました。本研修の継続を切に望んでおります。

令和6年度「船舶運航実務乗船研修」報告書			
氏 名	松村 哲太		
所属等	大島商船高等専門学校 商船学科 機関コース 助教		
1. 船舶運航実務乗船研修の概要			
期 間	令和6年9月3日～ 令和6年9月5日	船 社	ENEOS オーシャン株式会社
船 種	原油タンカー	航 路	岩国 - 喜入
〔船名〕 かいもん丸 〔日程〕 9月3日 岩国港より乗船、荷役作業の見学 9月4日 岩国出港、船橋で出港見学、機関室見学 9月5日 整備作業の見学、喜入入港、補油見学後下船 本研修では、岩国-喜入航路の2泊3日の航海に同乗した。実施内容は、船内での業務内容の見学、荷役の見学、機関系船員との対談などである。			
2. 研修の目的、研究課題の概要			
教育面では、船員の方との意見交換により、船員に必要なスキルを知り、今後の教育活動の改善を目的とする。 研究面では、潤滑を専門としているので、軸受やピストンリング、シリンダライナなどの潤滑問題について、操作の注意点や実際にあった損傷例など、現場ならではの意見を聞き、今後の研究の発展に生かすことを目的とする。			
3. 研修成果（得られた知見等）			
本研修で得られたおもな知見について以下に記す。 【荷役業務について】 乗船時、ちょうど荷役作業の準備で陸上の係員との打ち合わせやカーゴポンプの準備などの業務に従事していたので、そのまま荷役の見学をさせていただいた。甲板部はタンクレベルなどの監視、機関部はカーゴポンプの運転状態の監視作業を約24時間、当直を組んで実施していた。タンク底部の原油を残さず陸揚げする仕組みやタンク内の原油洗浄作業など練習船では知りえない知識を得ることができた。入港後すぐの荷役作業で、少し忙しい印象を受けたが、荷役中に当直に入らず休息する人員もいるとのことで、十分な休養が得られるような配慮をしていることが分かった。 【機関室見学】 航海中は主に機関室の見学と、整備作業の見学をさせていただいた。機関室見学では、機関室内のほぼすべての機器について説明していただいた。原油を運んでいるため、火災や漏洩に対しての安全装置が多く設けられていたのが印象的だった。荷役用のポンプがある区画では、火災の原因になり得るものは排除しており、入室時も酸素濃度計を携帯するなど事故防止への徹底ぶりが深く印象に残っている。 機関制御室では、機関の運転諸元に関する書類や燃料および潤滑油の添加剤の銘柄などを教えていただいた。潤滑油に関しては、シリンダ油の消費量削減が利益に影響することから、シビアに管理していることを知り、シリンダ油の消費量を削減できる潤滑油の開発など、今後の研究課題になり得る知見を			

得ることができた。また、乗組員の方々とお話しした際に、整備作業のためのスキルを学校でしっかりと教えてほしいと要望をいただいた。特に、失敗を経験してほしいとのことで、例えば、締付過ぎによりボルトが切れるときの手の感覚など、実践でしか知り得ることのできないことを教育機関で実施することで、その感覚を生かして事故を防げるなどご意見いただいた。

【整備作業見学】

航海中、3/E が担当している週例点検に同行させていただいた。整備内容は、救命艇のエンジンの試運転、非常用発電機の試運転、火災報知器の動作確認などであった。3/E が非常に手際よく丁寧に点検作業をしていたのが印象的でした。普段使うことがない機器に対して真剣に整備する姿から、安全運航に対する意識の高さを確認できた。

4. 研修成果の教育研究への活用に向けて

本研修では、船員の生活を間近で体験することで、船員に必要なスキルや今後の教育に必要なことを知ることができた。機関部の皆様とお話しした中で、整備作業などの実技関連のスキルが重要であること、そしてこれは基本的に入社後に習得していくことが分かった。

学校教育では実習時間が限られているので実習内容は基本的なものにとどまり、船員に必要なすべてのスキルを習得させることは難しい。学校教育の立ち位置としては、入社後に自ら成長できるような考え方の教育であると考え。失敗がある程度許される学生だからこそ、いろいろなことにチャレンジし、自ら考察し、解決する能力を養うことが、入社後の成長につながるとわかった。この考え方を今後の授業や実習で活かしていきたい。

研究面では、潤滑問題に関する情報を提供いただいた。特にシリンダ油は、消費量を抑えるように求められており、現場ではその調節に苦労しているとお話から、研究テーマになり得る喫緊の課題であることが分かった。専門である表面の微細加工による潤滑油の濡れ性を制御することで少ない潤滑油量で油膜を確保できる潤滑面形状の開発など、新規研究テーマとして検討していきたい。

最後に、本研修に参加する機会を与えていただいた関係者の皆様に御礼申し上げます。非常に充実した3日間でした。ありがとうございました。

令和6年度「船舶運航実務乗船研修」報告書

氏 名	湯田 紀男
所属等	弓削商船高等専門学校

1. 船舶運航実務乗船研修の概要

期 間	令和6年9月12日～ 令和6年9月16日	船 社	NSロケット内航海運 株式会社
船 種	石灰石運搬船	航 路	木更津港～須崎港～ 木更津港

「君鉄丸」の研修スケジュール

9月12日 11:00 頃木更津港君津製鉄所 乗船 船倉内見学

9月12日 19:00 頃出港 見学（出港から東京湾内）

9月14日 02:00 頃須崎港入港 見学（須崎港沖から着岸まで）

～ 荷役見学

9月14日 20:00 頃出港 見学（出港時）

9月16日 10:00 頃木更津港君津製鉄所入構着岸 見学（東京湾内～製鉄所まで）



君鉄丸主要目



君津製鉄所にて



荷卸作業



荷役制御装置



積荷作業

2. 研修の目的、研究課題の概要

実船における就労状況、内容などを見学すると共に、現役現場の海技士から高専における卒業生への評価と高専教育に必要な要素は何かをじっくりとディスカッションしたい。

この15年程、弓削商船学科を目指して入学する生徒を発掘するため、練習船を活用し、幼児から生徒まで、体験航海を実施し、年間1000名の乗船者を目標に海事の啓発活動を実施してきた。加えて、保護者及び教員に対しての研修会（体験航海等）も実施してきている。この成果により、推薦志願者が増え、特に弓削においては海上就職率が高い状況になっている。しかしながら学業レベルが上がったかと言われると、返答には苦慮する。ただ、目的意識が高く、入学時の成績は良くないものであっても、船員になりたいという気持ちがあれば、海技免状も上級に挑戦し、なんとか就職できているのだな。とも感じている。

上記の事から、高専における入り口論においては、船員と言う職業が魅力のあることがアピールできる素材の発掘と、入学後の教育において何を船社は求めているのか。について、ラフにお話をお聞きたい。

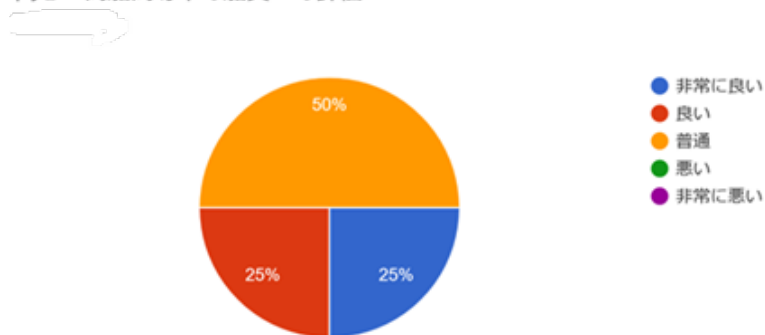
3. 研修成果（得られた知見等）

工藤船長をはじめ、航海系及び機関系の全ての船員とお話することができた。中村機関長は本校（弓削）の出身であり、また小職が弓削に着任時5年生であったこともあり、気軽にお話することができた。君鉄丸は若手の船員が多く、商船系高専卒の船員も複数乗船されていた。

研修の目的を踏まえてアンケートを実施した。

アンケート結果

問1 商船高専卒の船員への評価



問2 これらからの船員に求められるもの（複数回答可）

4件の回答



問3では「若い船員（入社後～3年程）の問題点等」の記述をお願いした。

・船に関する知識があっても、働いている会社に関する知識がない子が多い。自分達が何を運んでどんなものに使われているか知らなかったりする。

・体力

・乗船実習と仕事での乗船が異なり、入社後船乗りが合わないという理由で辞めること。

問4では「高専教育の中で、今後取り入れて欲しいもの」の記述をお願いした。

・他学科の学生にも、船乗りとはこういうものだと思ってもらえる機会があれば考える。

商船高専で、商船学科と他学科の学生が付き合っていた場合、理解されずに、別れたり、最初から船の道を諦めたり、直ぐにやめたりするので。

・コミュニケーション能力の大切さを伝える授業

・船体整備方法の実習、ホーサーのコイルダウン

・荷役に関する知識、全ての荷役装置にあるような部品の役割や名称など

問5では「弓削商船では幼稚園から老人まで、広い世代に海事の啓発活動（イベント）を実施している。海事（船員）の仕事に興味を持ってもらうために、どのような活動をすれば良いか」についての記述をお願いした。

・大人には、どんなに船がこの国を支えているかを伝え、子供達には、こんな仕事もあるんだなでいいのではないかな。しいて言うなら、船には、エンジンがあるので、機械イジリが好きな子には向いている事も伝えて欲しい。

・体験航海などで船を身近に感じてもらうことがいいと思う。

・海運及び海賊の歴史の紹介

・具体的な進路が決まっていない幼稚園～小中学校に出向き、海に関心を持ってもらう活動を行う。進路を決めなければならない中高校に出向き船、船員に関心を持ってもらう活動を行う。

学校単体もしくは学年単体を弓削商船に招く。可能であれば船、船会社も

船内でのお話と上記アンケートを踏まえてまとめると

- ① 商船高専卒の船員への評価は、「良い」との評価を得た。船内で働いている商船高専卒の若手船員は一生懸命活発に作業を熟していた。商船高専卒の船員は社船において活躍していると感じた。
- ② これらからの船員に求められるものは、「気力、体力、知識、忍耐力」が一番多く、この君鉄丸が石灰石運搬船であるからかもしれないが、荷役時においてこの4つのワードが必要であると小職も感じた。このワードが時代に合わないとか悪いイメージを持つ世代も居るかと思うが、「気力」とは、仕事に対する意欲、「体力」とは、自己の健康管理が十分か、「忍耐力」とは、共同で作業する者達にとって時代を問わず必要なものであると考える。今の義務教育において、少しこのワードが欠けている気がしている。このワードを持たない者は、他業界においても就業は難しいのではないかな。
- ③ 若い船員（入社後～3年程）の問題点等は、学校や海技教育機構の練習船と異なり、社船の実情を知らない状態で入社する者が離職することが示された。
- ④ 高専教育の中で、今後取り入れて欲しいものは、「船員という職業の周知、コミュニケーション能力、船体整備方法、ホーサーの取り扱い等の実習、荷役に関する知識」等が挙げられた。これらのワードにおいて学校として一番困難なものは、荷役に関する知識・実習である。教員においても荷役に関す

る知見のある者は少なく、また、その設備を有していない。今後検討していかなければならない課題である。

- ⑤ 広い世代に海事の啓発活動においてどのような活動をすれば良いかでは、「大人向け、子供向けの PR の必要性、船を身近に感じる PR、船に関する歴史、学校や船（船社を含む）」において PR を行うと良いのではないかという意見を得た。本校においては、「船社に一般の方を招く」以外はほぼ総て実施しているところであるが、なかなか志願者数及び学業レベルの高い人材募集には至っているとは言えない現状がある。近年、内航総連合会と連携し、養護学校などの子供たちを船に招くイベントも開催しているが、まだ始まったばかりである。PR 活動が実を結ぶには相当の年月が必要となると思われる。船舶関連団体と今後も連携し継続的に PR 活動が必要となると改めて感じた。

4. 研修成果の教育研究への活用に向けて

航海系の学生にとって「荷役」についての知識及び実習が重要であると改めて感じた。荷役は船種により装置が異なり、また特殊な専用船もあり、校内での知識の習得及び実習は困難である。今後、長期休暇中などのインターンシップを活用し、色々な船の荷役装置についての講話及び実習などをして頂けるよう船社と協議していきたいと考える。また、この乗船研修を受けた教員から乗船された船の荷役装置等について、学生に講演して頂こうと考える。加えて、年間複数実施している個別の会社説明会や、瀬戸内3校の合同の就職セミナー等々において、船社に荷役装置等の説明もして頂きたいと考える。学生が荷役について知識を増やし、入社後の離職者が減るよう努めたいと考える。就活時においては、会社見学、訪船等を通して、会社を十分知るよう指導して行かなければならないと感じた。

海事の啓発活動においては、アンケートも踏まえて現状のイベントを継続的にこなしつつ、各世代に理解できる内容へと変化させ実施したいと考える。

平成25～令和6年度「船舶運航実務乗船研修」研修先一覧

番号	年度	研修先	参加校	所属	職位	参加者	乗船期間	視察船種(船名)等	研修乗船航路等
1	平成25年度	(株)商船三井	弓削	商船学科	教授	村上 知弘	7/16～7/31	LNG船 (泉州丸)	堺～ポーンタン～姫路
2		川崎汽船(株)	富山	商船学科	教授	遠藤 真	7/25～8/5	8500TEU型コンテナ船 (Hannover Bridge)	香港～シンガポール
3		日本郵船(株)	鳥羽	商船学科	准教授	今井 康之	7/27～8/8	6500TEU型コンテナ船 (NYK TERRA)	釜山～釜山
4			広島	練習船 広島丸	助教	藪上 敦弘			
5	平成26年度	JXオーシャン(株)	鳥羽	商船学科	准教授	小川 信夫	7/18～7/27	原油運輸タンカー (根岸丸)	喜入～岩国間、 喜入～堺間の往復
6		NSユナイテッド海運(株)	富山	専攻科	教授	保前 友高	7/26～8/19	鉱石専用船 (NSS CONFIDENCE)	タンピア(豪州)～木更津
7		(株)商船三井	大島	商船学科	准教授	川原 秀夫	8/3～8/19	石炭運搬バルカー船 (黒瀬山丸)	ニューキヤスル(豪州)～横浜
8		日本郵船(株)	広島	商船学科	助教	木下 恵介	8/19～9/7	コンテナ船 (NYK TERRA)	ロサンゼルス～オーランド～上海
9		飯野海運(株)	弓削	商船学科	教授	湯田 紀男	8/28～9/28	石炭運搬船 (BLUE ISLAND)	松浦～橋 ～ハンザマルシ(インドネシア) ～松浦
10	平成27年度	JXオーシャン(株)	弓削	商船学科	准教授	向瀬 紀一郎	8/15～8/24	原油タンカー (根岸丸)	喜入～堺～喜入～堺
11		日本郵船(株)	広島	商船学科	准教授	雷 康敏	8/13～8/22	コンテナ船 (NYK ALTAIR)	シンガポール～香港～神戸
12			大島	商船学科	助教	村田 光明	8/30～9/14	コンテナ船 (NYK TERRA)	上海～寧波～ロサンゼルス
13		(株)商船三井	鳥羽	商船学科	准教授	渡辺 幸夫	8/19～8/28	LNG船 (ENERGY PROGRESS)	那覇(川崎市、横浜市) ～ターヴァン(豪州)
14		川崎汽船(株)	富山	商船学科	教授	水谷 淳之介	9/10～9/16	コンテナ船 (HELSINKI BRIDGE)	シンガポール～高尾(台湾)
15	平成28年度	(株)商船三井	弓削	商船学科	助教	佐久間 一行	8/25～9/12	自動車船 (ORCHID ACE)	香港～新沙～上海～天津 ～平沢～蔚山～広島
16		川崎汽船(株)	富山	商船学科	助教	山田 圭祐	7/29～8/3	コンテナ船 (HELSINKI BRIDGE)	シンガポール～高雄
17		JXオーシャン(株)	広島	練習船 広島丸	准教授	清田 耕司	8/14～8/21	原油タンカー (かいもん丸)	喜入～根岸～喜入
18		日本マリン(株)	鳥羽	商船学科	教授	窪田 祥朗	9/6～9/18	ROROコンテナ船 (ひまわり2)	東京～苫小牧～釧路～東京 ～大阪～東京～苫小牧～釧路 ～東京～大阪
19		上野トランステック(株)	大島	練習船 大島丸	助教	本木 久也	(乗船研修) 9/14～15 (タボート研修) 9/16	油タンカー「白」 (さくら丸) 西武マリン・サービス(株) (山口県)	四日市～千葉 海上シーバースによるオイルタンカーの荷 役、曳船警戒業務の実務研修

番号	年度	研修先	参加校	所属	職位	参加者	乗船期間	視察船種(船名)等	研修乗船航路等
20	平成29年度	(株)商船三井	富山	商船学科	教授	山本 桂一郎	8/8～9/5	鉱石船 (MIDNIGHT DREAM)	豪州(Gladstone)～日本(川崎)
21		上野トランスステック(株)	鳥羽	商船学科	教授	鈴木 治	8/11～8/15	タンカー船(白油タンカー) (そうび丸)	千葉～北海道～千葉
22		NSユナイテッド海運(株)	弓削	商船学科	助教	池田 真吾	8/12～9/12	バルクキャリア (NEWSTER)	豪州(マツカイ)～日本(戸畑)
23		川崎汽船(株)	富山	商船学科	教授	梶 伸司	8/13～8/15	コンテナ船 (Brooklyn Bridge)	横浜～大阪
24		JXオーシャン(株)	広島	商船学科	教授	大山 博史	9/20～9/22	タンカー船 (新生丸)	喜入～堺
25	平成30年度	JXオーシャン(株)	富山	商船学科	講師	福留 研一	8/16～8/19	原油タンカー AFRA Max (KAIMON MARU)	喜入～岩国
26		NSユナイテッド海運(株)	弓削	商船学科	講師	山崎 慎也	8/20～9/15	撤積運搬船 (NSS HONESTY)	シंगाポール～鹿島
27		上野トランスステック(株)	広島	商船学科	助教	片平 卓志	8/21～8/23	タンカー船(白油タンカー) (そうび丸)	千葉柚ヶ浦～塩釜～川崎
28		川崎汽船(株)	鳥羽	商船学科	助教	小田 真輝	8/29～8/31	原油タンカー VLCC (SAKURAGAWA)	大分～水島
29		日本マリン(株)	大島	商船学科	助教	前畑 航平	9/3～9/12	RORO船 (ひまわり9)	東京～苫小牧～東京～釧路～東京
30	令和元年度	日本郵船(株)	富山	商船学科	准教授	経田 雄昭	7/5～7/8	原油タンカー VLCC (TOSA)	大分～水島
31		JXオーシャン(株)	弓削	商船学科	准教授	秋葉 貞洋	8/11～8/18	原油タンカー AFRA Max (KAIMON MARU)	堺泉北港～喜入～大分
32		日本マリン(株)	広島	練習船広島丸	助教	金川 静子	8/19～8/24	RORO船 (ひまわり9)	東京～苫小牧～東京～苫小牧
33		上野トランスステック(株)	大島	商船学科	准教授	小林 孝一朗	8/27～31	石油タンカー(白油船) (きんれいか)	千葉～苫小牧～千葉
34		川崎汽船(株)	富山	商船学科	教授	中谷 俊彦	11/28～29	自動車船 (HAMBURG HIGHWAY)	名古屋～横浜
35	令和5年度	ENEOSオーシャン(株)	広島	商船学科	教授	濱田 朋起	8/29～9/7	原油タンカー AFRA Max (とうきょう丸)	岩国～喜入～水島～喜入
36		共栄タンカー(株)	富山	商船学科	助教	清野 義敬	8/30～9/1	原油タンカー VLCC (GEN-EI)	千葉(訪船)
37		栗林商船(株)	大島	商船学科	准教授	渡邊 武	9/2～9/9	RORO船 (神永丸)	東京～仙台～苫小牧～釧路港～仙台～東京 京～大阪～清水～東京
38		NSユナイテッド内航海運(株)	鳥羽	商船学科	准教授	広瀬 正尚	9/6～9/13	石灰石専用船 (君鉾丸)	千葉～高知～千葉
39		日本マリン(株)	弓削	商船学科	准教授	野々山 和宏	9/19～9/23	RORO船 (ひまわり9)	東京～苫小牧～釧路～東京
40	令和6年度	栗林商船(株)	広島	練習船 広島丸	機関長	大内 一弘	8/18～8/20	RORO船 (神珠丸)	東京～名古屋～船橋/東京
41		上野トランスステック(株)	富山	商船学科	講師	小林 大	8/22～8/24	石油タンカー(白油船) (きんれいか)	昭和四日市石油～三池港
42		ENEOSオーシャン(株)	大島	商船学科	助教	松村 哲太	9/3～9/5	原油タンカー AFRA Max (かいもん丸)	岩国～喜入
43		日本マリン(株)	鳥羽	商船学科	教授	山田 智貴	9/3～9/7	RORO船 (ひまわり9)	東京～苫小牧～釧路～東京
44		NSユナイテッド内航海運(株)	弓削	商船学科	教授	湯田 紀男	9/12～9/16	石灰石運搬船 (君鉾丸)	木更津～須崎～木更津

2024
KOSEN M.E.T.