

独立行政法人海技教育機構
海技大学校

平成24年度
研究計画書

海技大学校
研究管理委員会

〒659-0026 兵庫県芦屋市西蔵町 12-24
TEL: 0797-38-6281(教務課)

平成 24 年度 重点研究テーマ申請書 (1/3)

研究番号 : A10-001-3

申請年月日 平成 24 年 2 月 22 日

(1) 研究テーマ名 (和文)	海技者育成における教育・訓練資機材のあり方に関する研究
(2) 研究テーマ名 (英文)	Study on Educational Materials/Equipment in Education/Training for Maritime Technical Experts
(3) 研究期間	平成 22 年 4 月 より 平成 26 年 3 月 までの 4 年間
(4) 研究担当者 -代表者に◎印- -主査に○	◎堀 晶彦 専門別分担 (○印は主査) ・ 航海情報/機器に関する分野 ○ 奥田成幸、田口幸雄、岩崎秀之、岡本康裕 石倉 歩、間島良博、戸羽政博 ・ 安全/能率運航に関する分野 ○ 浅木健司、堀 晶彦、山本一誠、増田憲司、西村常雄、 高平 但、品川史子、濱野定治 ・ 条約/法規及び規制に関する分野 ○ 岩瀬 潔、逸見 真、岩木 稔、遠藤小百合 ・ コミュニケーションに関する分野 ○ 田中賢司、川崎真人、杉田和巳
(5) 所 属 -共同研究者が学外の場合-	
(6) 研究の分類	A B C D <input checked="" type="checkbox"/> E F G
(7) 研究目的と概要	<p>船舶の運航技能は、船員のライフサイクルの中で繰り返し実施されるOff-JT 及びOJTを通じて習得されるが、教育・訓練プログラムや指導法と共に使用資機材の果たす役割は大きく、教育・訓練効果に大きく影響を及ぼす。</p> <p>これまで多くの教育・訓練資機材が開発・活用されており、それらは我が国のみならず国際協力として海外において用いられる場合もある。しかしながら、昨今の技術革新やニーズの多様化を反映し、かつ教育・訓練の効果やシステムとの関係を十分に検証した例は少ない。例えば、各種航海援助装置の利用、シミュレータ等LONTの施設整備、訓練シナリオといった項目において、訓練効果との関係は必ずしも明白になっていないのが現状である。</p> <p>一方、教育・訓練に必要な不可欠な各種テキストや補助的教材についても、日本人船員の減少に呼応して十分な整備が困難になり、内外の動静を的確に反映させているとは言い難い状況にある。</p> <p>さらに、OJT においても、その補完教材は技能の伝承の観点からも重要であるが、整備状況さえも明らかになっていない。</p> <p>本研究は以上の点に鑑み、海技者育成における教育・訓練資機材について、その活用と教育・訓練効果、具備要件、開発・改善システム等の観点から、船員のライフサイクルの中で横断的に検証し体系化して、教育・訓練資機材のあり方について一つの指針を提示しようとするものであり、具体的には下記の内容について調査、分析、開発を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教育・訓練プログラムと資機材の実態調査 <ol style="list-style-type: none"> 1) 国内外における海技者育成の現状と資機材の利用及び効果 2) 海技者育成に関する新規ニーズと教育・訓練資機材の新規開発の必要性 3) 海技者育成に関する国際的動向 4) 教育・訓練資機材の具備要件の抽出及び系統化 2. 各種情報媒体の利用と課題に関する調査 <ol style="list-style-type: none"> 1) PCベースのシミュレーション連動型視聴覚教材 2) 模型教材等の3D化に関する技術 3) ネットワークを利用した教育と教材の提供方法 4) 技術者育成分野におけるe-learningの利用 3. 海技者育成における新規教育・訓練資機材と教育プログラムの提案 <ol style="list-style-type: none"> 1) 教育・訓練プログラムと資機材の開発・改善システムの構築 2) 教育・訓練資機材活用指針の提案 3) OJT補完教材の提案 4) 遠隔教育における指導の迅速化と評価・育成プログラムの開発

平成 24 年度 重点研究テーマ申請書 (2/3)

(8) 期待される効果	<p>船舶運航に関して、従来のように長期間の乗船勤務の中で、必要な技術を習得するという環境が期待できない状況においては、教育・訓練により補完するしか安全かつ効率運航を確保する手段はなく、そのためには総合的な教育・訓練手法と共に各種資機材の有効利用が重要な鍵を握る。</p> <p>本研究は、「(7) 研究目的と概要」で述べた個々の項目における成果が、船員教育にそのまま活用できるほか、下記の効果が期待できる。</p> <p>(1) 教育・訓練資機材とその利用法が系統化されることにより、教育・訓練プログラムと教育・訓練効果の関連性が明確となるため、教育・訓練資機材機能のフル活用が図られる。</p> <p>(2) 船舶運航と教育・訓練の関連性を体系付けて捉えることにより、Off-JT と OJT を通して利用可能な技術指針を提供できる。</p> <p>(3) 海技者育成における、教育・訓練資機材の活用プログラムを体系的に提示できるため、開発途上国に技術援助を行う場合のガイドラインとなり得る。</p>	
(9) 研究実施項目の計画と予算	経過年度については実績	
	実施項目実績/実施予定項目	予算使用実績/予定額 (万円単位)
初年度	実態調査 <ul style="list-style-type: none"> ・ 既存の教育・訓練と使用資機材に関する情報収集 ・ 教育・訓練資機材に関する資料収集 ・ 海技者育成に関する国際的動向調査 ・ 海技者育成に関する新規ニーズの調査 	関連図書・資料 4 5 万円 消耗品 1 0 万円 調査旅費・研修費 1 5 万円 (国内外、乗船も含む) 印刷費 3 0 万円
	教育・訓練資機材の課題の把握 <ul style="list-style-type: none"> ・ 各教育機関における教育・訓練資機材の現状調査 ・ 企業内教育に関する調査 	
	研究成果のまとめ <ul style="list-style-type: none"> ・ 教育・訓練資機材の現状と問題点 	
	研究成果発表	小計 1 0 0 万円
二年度目	実態調査 <ul style="list-style-type: none"> ・ 海技者育成における教育・訓練手法の現状 ・ 海技者育成に関する国際的動向への対応 ・ PCベースのシミュレーション連動型視聴覚教材の現状 <ul style="list-style-type: none"> ・ 模型教材の現状 ・ 技術者育成分野におけるe-learningの現状 ・ ネットワーク利用による教育の現状 	設備・備品 4 0 万円 関連図書・資料 2 5 万円 消耗品 5 万円 調査旅費 2 0 万円 (国内外、乗船も含む) 研究発表旅費 3 0 万円 (国内外)
	調査内容の分析 <ul style="list-style-type: none"> ・ 海技者育成における教育・訓練プログラムの課題 ・ 海技者育成における教育・訓練手法の課題 ・ 海技者育成に関する国際的動向への対応課題 ・ 海技者育成への各種新規技術及び手法導入に関する課題 	小計 1 2 0 万円

	<ul style="list-style-type: none"> ・テキストマイニングを使用した分析手法の検討 	
	研究成果のまとめ <ul style="list-style-type: none"> ・海技者育成向け教育・訓練資機材に対する新技術及び新手法導入の模索 	
	研究成果発表	
三 年 度 目	教育・訓練資機材の開発と教育プログラムの提案 <ul style="list-style-type: none"> ・教育・訓練プログラムの提案と各種資機材の開発 ・OJT補完教材の開発 ・遠隔教育による評価・育成プログラムの開発 ・3D化教材の試作 	関連図書・資料 10万円 開発用資機材 50万円 消耗品 35万円 調査旅費 20万円 (国内外、乗船も含む) 研究発表旅費 20万円 (国内外)
	研究成果のまとめ <ul style="list-style-type: none"> ・新規教育・訓練システムの開発 	その他の経費 10万円
	研究成果発表	小計 145万円
四 年 度 目	教育・訓練プログラムと資機材の開発・改善システムの構築 <ul style="list-style-type: none"> ・教育・訓練資機材の活用指針の提案 ・教育・訓練資機材の開発・改善システムの提案 ・遠隔教育における指導の迅速化と評価・育成プログラムの提案 	関連図書・資料 20万円 消耗品 5万円 旅費 0万円 (調査、研究発表) 資料作成費 10万円 印刷費 30万円
	開発・提案プログラム及び資機材の評価 <ul style="list-style-type: none"> ・評価に係る資料収集 ・開発・提案プログラムと資機材の評価 ・遠隔教育における指導の迅速化及び開発したプログラムの評価 	小計65万円
	研究成果のまとめ <ul style="list-style-type: none"> ・海技者育成における教育・訓練資機材のあり方 	
	研究成果発表	
	総計	430万円

平成24年度 重点研究テーマ申請書 (3/3)

(10) 本年度必要経費			
分類	品名	金額	合計
設備・備品の購入	テキストマイニング保守費	¥110,000	50万円
	三次元教材作成ソフト	¥100,000	
	教材作成用コンピュータ	¥190,000	
	ヴィジュアル教材用 AV 機器	¥100,000	
図書・文献の購入			10万円
消耗品の購入	コンピュータ関連消耗品	¥250,000	35万円
	文房具等	¥100,000	
研究旅費	調査旅費 (国内)	¥200,000	40万円
	研究発表 (海外) IMLA における発表	¥200,000	
その他の経費			10万円
		総計	145万円
(11) 研究成果発表実績			
発表年月日	題名・発表学会名・発表論文誌名等		
平成22年11月26日	船上のヒヤリハット分析を基に安全再教育 -先進のテキストマイニングの可能性-、 三菱電機情報システム・ユーザー研究会 平成22年度シンポジウム論文集		

平成 24 年度 重点研究テーマ申請書 (1/3)

研究番号 : A10-002-3

申請年月日 平成 24 年 2 月 7 日

(1) 研究テーマ名 (和文)	船員教育の高機能化に関する研究
(2) 研究テーマ名 (英文)	A study for becoming highly-functional seafarer's education and training
(3) 研究期間	平成 22 年 4 月より平成 26 年 3 月までの 4 年間
(4) 研究担当者 -代表者に◎印- -主査に○	研究担当者：機関科教員 ◎機関科長 ○伊丹良治
(5) 所 属 -共同研究者が学外の場合-	
(6) 研究の分類	A B C D <input checked="" type="checkbox"/> E F G
(7) 研究目的と概要	<p>船員の教育訓練に関する条約は、STCW'95 に記載されており、各国は同条約に基づき国内法で教育訓練の内容を規定している。我が国においては、国内法である船舶職員及び小型船舶操縦者法において規定している。また、海技大学の登録養成施設に該当している課程の教育訓練については、同法の関連規定に基づき、計画され実施されている。しかしながら、同法の規定は、詳細に教育訓練内容を規定しているわけではなく、具体的な教育訓練内容については、各船員教育機関に委ねられているのが現状である。そこで、海技大学の機関科教室で実施している実務教育を含む教育訓練に対して、関係する条約及び関係する国内法を根拠にして、評価を行い、教育訓練をより効果的かつ効率的に行うことを目的として高機能化する研究を行なう。具体的には以下のような項目を研究する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 現行の教育訓練を関係条約及び関係する国内法に基づき評価する。 2. 各科目の相互関連を詳細に整理する。 3. 海技士国家試験の 1 級、2 級、3 級などのレベルに基づき、教育訓練する内容を整理する。 4. 各科目の教授法について検討する。 5. 新人機関士から機関長まで昇進するに当たり、昇進プログラムを作成する。 6. 機関科教室として、教育目標を策定する。 7. 高機能化に必要な教育機材の検討及び開発 8. 高機能化に必要な教育手法の開発 9. 将来の世界の海事教育および我が国の役割 <p>上記の内容の中で、本年度は、以下の項目を調査・整理し、できる限り取りまとめる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 機関及び執務一般に関する科目に要求される授業内容を整理する。 2. 各科目の相互関連について調査する。 3. 各科目について、1・2・3・4 級海技士に要求される教育における深度について整理する。 4. 機関及び執務一般に関する科目に必要な基礎知識（基礎科目とその内容）について精査する。

平成 24 年度 重点研究テーマ申請書 (2/3)

(8) 期待される効果			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 現行の教育訓練を関係条約及び関係する国内法に基づき評価する事により、時間配分など、より効率的な教育プログラムが構築できる。 2. 各科目の相互関連を詳細に整理する事により、一般教養科目と専門科目の関係が明白になり、学生の勉学意欲が高まる。 3. 海技士国家試験の1級、2級、3級などのレベルに基づき、教育訓練する内容を整理する事により、教授する深度について整理でき、効果的な授業を行なうことができる。 4. 各科目の教授法について検討する事により、より効率的で効果的な授業を構築できる。 5. 新人機関士から機関長まで昇進するに当たり、昇進プログラムを作成する事により、内航船社及び外航船社の機関士養成プログラムの指針となる。 6. 機関科教室として、教育目標を策定する事により、機関科教員の教育訓練に対する考え方の指針となる。 7. 将来の船員教育に対応した教育機材の整備が計れる。 8. 日本人船員の技能の伝承のスムーズな実施に必要な教育訓練を明らかにできる。 			
(9) 研究実施項目の計画と予算		経過年度については実績	
実施項目実績/実施予定項目		予算使用実績/予定額 (万円単位)	
初年度	・ 現行の教育訓練を評価	関連書籍・資料	1 2 万円
	・ 各科目の相互関連を整理	備品	3 6 万円
	・ 各科目の教授法について検討	消耗品	1 4 万円
	・ 研究成果発表 (国内学会)	研究発表旅費等	9 万円
		調査旅費	0 万円
		小計	7 1 万円
二年度目	・ 各科目の相互関連を整理	関連書籍・資料	0 万円
	・ 各科目の教授法について検討	備品	3 2 万円
	・ 研究成果発表 (国内学会・国際学会: I S M E K O B E 2 0 1 1)	消耗品	3 0 万円
		研究発表旅費等	1 4 万円
		調査旅費	0 万円
		小計	7 6 万円
三年度目	・ 各科目の相互関連を整理	関連書籍・資料	1 0 万円
	・ 海技士国家試験のレベルにより整理	備品	3 0 万円
	・ 各科目の教授法について検討	消耗品	3 0 万円
	・ 昇進プログラムの作成	研究発表旅費等	4 0 万円
	・ 研究成果発表 (国内学会・国際学会)	調査旅費	3 0 万円
		小計	1 4 0 万円
四年度目	・ 各科目の相互関連を整理	関連書籍・資料	3 0 万円
	・ 海技士国家試験のレベルにより整理	備品	3 0 万円
	・ 各科目の教授法について検討	消耗品	3 0 万円
	・ 昇進プログラムの作成	研究発表旅費等	5 0 万円
	・ 研究成果発表 (国内学会・国際学会)	調査旅費	0 万円
	・ 報告書作成		
		小計	1 4 0 万円
		総計	4 3 0 万円

平成 24 年度 重点研究テーマ申請書 (3/3)

(10) 本年度必要経費			
分類	品名	金額	合計
設備・備品の購入	PC 関連		30万円
図書・文献の購入	関連書籍・資料		10万円
消耗品の購入	プリンターインク及び用紙		30万円
研究旅費	学会発表 (国内学会)		40万円
その他の経費	調査旅費		30万円
		総計	140万円
(11) 研究成果発表実績			
2010.8.30	船舶機関士に対する効果的な電気溶接技能の習得に関する研究 第80回マリンエンジニアリング学術講演会講演 同講演論文集 85頁～86頁 ○池西憲治、長尾正和 海技大学校研究報告 第54号 31頁～39頁		
2011.5.24	船舶機関士に対する効果的なガス溶接技能の習得に関する研究 第81回マリンエンジニアリング学術講演会講演 同講演論文集 45頁～46頁 ○池西憲治、長尾正和		
2011.9.15	海技士1. 2E口述対策問題集 発行所：海文堂出版 編者：海技大学校機関科教室		

平成24年度 一般研究テーマ申請書 (1/2)

研究番号：10-001-3

申請年月日 平成24年1月31日

(1) 研究テーマ名 (和文)	海上交通安全法に関する一考察
(2) 研究テーマ名 (英文)	A Study of The Maritime Traffic Safety Law
(3) 新規及び継続研究	新規 (新規研究の場合○印) 継続 平成22年4月より継続 (研究番号 <u>10-001-2</u>)
(4) 研究担当者 -代表者に○印-	○岩瀬 潔、遠藤小百合
(5) 所 属 -共同研究者が学外の場合-	
(6) 研究の分類	A B C D E F G
(7) 研究目的と概要	<p>海上交通安全法（昭和47年7月3日法律第115号）および同法施行規則は、船舶交通が輻輳する海域における船舶交通について、特別の交通方法を定めるとともに、その危険を防止するための規制を行なうことにより、船舶交通の安全を図ることを目的とするが、様々な小改正を繰り返しながら制定後38年余りが経過した。平成22年7月に大改正を予定しているが、航路における通航方法、速力制限、行先信号、漁ろうに従事している船舶との関係、巨大船の通航、航路外での待機など様々な問題点が指摘されながら、未だ根本的な解決にはいたっていない。</p> <p>そこで、瀬戸内海における船舶の運航実態、操業漁船、海上保安部の指導に関する調査を実施することによって海上交通安全法の問題点を抽出し、改善策および当面の安全対策等を検討する。この研究成果を船員教育、訓練および研修等に応用し、瀬戸内海における海難事故防止に役立てることが目的である。</p> <p>平成22年度は、主として瀬戸内海の運航実務に携わる水先人やフェリー関係者にアンケートを実施し、明石海峡航路の分析を行い、平成23年度は備讃瀬戸東航路、同北航路、同南航路、宇高東航路、同西航路、水島航路の各航路についての分析を実施したが、平成24年度は来島海峡航路について分析する。</p>
(8) 研究項目と実施方法 (本年度のみ)	項目(11)の必要経費の検討に必要です。
項 目	実 施 方 法
資料収集	情報収集
運航実態等の調査	来島海峡航路における運航実態に関する現地調査
漁労に関する調査	来島海峡航路で操業する漁労に関する調査
海上保安部の指導の調査	来島海峡航路を管轄する海上保安部の指導に関する調査
調査内容の分析	上記により得た情報および調査内容の分析
問題点の抽出等	海上交通安全法の問題点の抽出、改善策および安全対策の検討
研究成果のまとめ	分析結果、問題点、改善点について論文にまとめる
研究成果発表	日本航海学会講演会および海大研究報告において発表

平成24年度 一般研究テーマ申請書 (2/2)

代表者氏名：岩瀬 潔

(9) 期待される効果													
<p>本研究は、「(7) 研究目的と概要」で述べた個々の項目における成果が、船員教育・訓練等にそのまま活用でき、具体的に下記の効果が期待できる。</p> <p>(1) 来島海峡の船舶運航、漁労方法および海上保安部の指導に関して実態調査することにより、船員教育に役立てることができる。</p> <p>(2) 海上交通安全法の問題点を分析、抽出することにより、船員教育に役立てることができる。</p> <p>(3) 海上交通安全法の改善点について分析・研究することにより、瀬戸内海の高難防止に役立てることができる。</p>													
(10) 成果の発表見込		平成24年度				平成25年度				平成26年度			
発表レベル※		L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4
1st nameによる発表		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(11) 必要経費													
分類		品名							金額		合計		
設備・備品の購入		Office ソフト							52,000		52,000		
図書・文献の購入		海上交通安全法、漁法の解説 その他							30,000		30,000		
消耗品の購入		印刷用紙							2,000		12,000		
		トナーカートリッジ							10,000				
研究旅費		東京方面							90,000		194,000		
		長崎・今治（来島）方面							104,000				
その他の経費		通信・連絡費							5,000		15,000		
		海技大学校研究報告別刷り							10,000				
								総計		303,000			
(12) 発表実績 (H24.3.31 までの予定も含む)		継続研究の場合、平成23年度中の成果発表を記入。											
年月日	発表論文誌名・学会名								レベル※	1st name			
平成23年3月	海技大学校研究報告 (第54号)								L4	■			
平成24年3月	海技大学校研究報告 (第55号) 予定								L4	■			

※ L1:学位論文、査読付学会論文誌発表 L2:国際学会講演発表
 L3:国内学会講演発表 L4:海大研究報告
 1st name による発表の場合には□にチェックを入れる

平成24年度 一般研究テーマ申請書 (1/2)

研究番号：10-002-3

申請年月日 平成24年 1月 26日

(1) 研究テーマ名 (和文)	GPS の信頼性に関する研究
(2) 研究テーマ名 (英文)	A Study of Reliability Evaluation for GPS
(3) 新規及び継続研究	新規 (新規研究の場合○印) 継続 平成22年4月より継続 (研究番号 <u>10-002-2</u>)
(4) 研究担当者 -代表者に○印-	○奥田成幸、新井康夫 ^[1] 、戸羽政博
(5) 所 属 -共同研究者が学外の場合-	[1] 元海技大学校
(6) 研究の分類	A B <input checked="" type="checkbox"/> D E F G
(7) 研究目的と概要	<p>GPS による測位点が急にジャンプする現象が報告されている。GPS を完全に信頼して利用していると思わぬアクシデントに見舞われる。精度が良いとされている GPS だけにその原因がリアルタイムに分らなければ対処できない。そこで本研究では、異常の検出を行い、原因を特定することにより GPS の信頼性を維持する方策を考察する。</p> <p>研究初年度は、単独の GPS および DGPS の異常検出のため、定点での長期間のデータ収録体制を確立し、また航行中に対しては、データ収録を通じて瀬戸内海での DGPS、GPS コンパスの異常検出を行う。</p> <p>2 年度は、課題となった橋中央航行時の伝搬特性について探求し、収録データの電界強度の変化を説明する。</p> <p>3 年度は、橋付近の伝搬特性に加え、シミュレーションおよび実海域での測定を通じて複雑な地形の影響を解明する。さらに、この年度を最終年度として3年の研究をまとめる。</p>
(8) 研究項目と実施方法 (本年度のみ)	項目(11)の必要経費の検討に必要です。
項 目	実 施 方 法
地形の影響の調査	文献等
成果報告	ITM 2013 にて発表
まとめ	海技大学校研究報告に投稿

平成24年度 一般研究テーマ申請書 (2/2)

代表者氏名 奥田成幸

(9) 期待される効果													
異常な測位による信頼性の欠如は、GPS を利用する上での障害である。これを避けるための方策により信頼性向上に貢献できる。GPS は精度の良いものとして利用されているため、異常により思わぬ事態が発生する可能性がある。この異常を周知し、対策があることを提案することにより安全な航海に寄与することが可能である。													
(10) 成果の発表見込		平成24年度				平成25年度				平成26年度			
発表レベル※		L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4
1st name による発表		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(11) 必要経費													
分類		品名				金額				合計			
設備・備品の購入		C#.net(プログラム開発ソフト)				¥100,000				¥100,000			
図書・文献の購入										¥60,000			
消耗品の購入		データ収録用ハードディスク				¥30,000				¥30,000			
研究旅費		航海学会(5月、東京)				¥60,000				¥400,000			
		航海学会(10月、長崎)				¥70,000							
		国外(米国航海学会、サンディエゴ)				¥270,000							
その他の経費		ITM 会議参加費(Proceeding 代含む)				¥80,000				¥210,000			
		定期購読雑誌											
		技術研究報告(電子情報通信学会)				¥90,000							
		情報処理等				¥40,000							
						総計				¥800,000			
(12) 発表実績 (H24.3.31 までの予定も含む)		継続研究の場合、平成23年度中の成果発表を記入。											
年月日	発表論文誌名・学会名								レベル※	1st name			
H23年11月3日	“The Propagation Characteristic of DGPS Correction Data Signal in Inland Sea- Possibility and Verification of Abnormal Propagation”, ANC 2011								L1	■			
予定 H24年2月1日	“The Propagation Characteristic of DGPS Correction Data Signal in Japan - Propagation Characteristic near Big Bridge”, ITM 2012								L2	■			
予定 H24年2月	「瀬戸内海における DGPS 補正データ信号の伝搬特性」 海大研究報告								L4	■			

※ L1:学位論文、査読付学会論文誌発表 L2:国際学会講演発表
 L3:国内学会講演発表 L4:海大研究報告
 1st name による発表の場合には□にチェックを入れる

平成24年度 一般研究テーマ申請書 (1/2)

研究番号：10-005-3

申請年月日 平成24年 1月 31 日

(1) 研究テーマ名 (和文)	熱応力による船用機関の損傷に関する研究
(2) 研究テーマ名 (英文)	A Study on Damage of Marine Engine by Thermal Stress
(3) 新規及び継続研究	新規 (新規研究の場合○印) 継続 平成22年4月より継続 (研究番号 <u>10-005-2</u>)
(4) 研究担当者 -代表者に○印-	○池西憲治、藤本岳洋 ^[1]
(5) 所 属 -共同研究者が学外の場合-	[1] 神戸大学海事科学部 准教授
(6) 研究の分類	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D E F G
(7) 研究目的と概要	<p>燃料を燃焼させて出力を得ている船用機関は、高温で作動する部品と他の部品との温度差や加熱・冷却という激しい温度変化を生じる部品により構成されている。従って、これらの材料に生じる損傷原因として熱応力によるものが数多く見られる。しかしながら、熱応力に関する情報を得ることはこんな状況で、損傷という現象が生じて気づくことがほとんどである。</p> <p>そこで、本研究では熱応力が影響してどのように機関損傷が発生するのかを明らかにすることにより、機関の損傷や故障を未然に防止することを目的としている。</p> <p>研究は、試験片を用いて熱応力の与える影響を明らかにするとともに、どのように破壊に至るかを観察する。また、部品の形状や亀裂の方向と破壊との関係を明らかにする。</p> <p>昨年度は国際学会で発表するとともに、日本マリンエンジニアリング学会誌に投稿を行った。本年度は、温度上昇時の熱応力に関して実験を実施してデータを収集し、それらのデータを分析・解析を行って学会発表を行う。</p>
(8) 研究項目と実施方法 (本年度のみ)	項目(11)の必要経費の検討に必要です。
項 目	実 施 方 法
試験片の購入および製作	実験に必要な試験片を購入し製作する
熱応力に関するデータ収集	実験により熱応力に関するデータを収集する
実験データの解析	収集したデータを解析し、熱応力が与える影響を明らかにする
成果発表	国内外の学会に発表する

平成24年度 一般研究テーマ申請書 (2/2)

代表者氏名 池西憲治

(9) 期待される効果		<p>熱応力が材料に与える影響を明らかにすることにより、機関損傷が発生する過程を知ることができる。これらを情報は機関の損傷や故障の未然防止に非常に有効であり、船舶の信頼性や安全性を高めることに寄与する。</p> <p>また、熱応力の破壊過程の分析は、当直業務や保守整備業務における機関の状態把握に活用でき、高度な知識に基づく船舶運航が可能となる。シミュレータの教育にも役立つ。</p>											
(10) 成果の発表見込	平成24年度				平成25年度				平成26年度				
発表レベル※	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4	
1st name による発表	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
(11) 必要経費													
分類	品名							金額		合計			
設備・備品の購入	実験用機器							350,000		350,000			
図書・文献の購入										30,000			
消耗品の購入	試験片							100,000		120,000			
	実験用消耗品							20,000					
研究旅費	国内学会発表							100,000		250,000			
	国際学会発表							150,000					
その他の経費	学会参加費							50,000		50,000			
							総計		800,000				
(12) 発表実績 (H24.3.31 までの予定も含む)	継続研究の場合、平成23年度中の成果発表を記入。												
年月日	発表論文誌名・学会名							レベル※		1st name			
2011.10.19	ISME KOBE 2011							L2		■			
2011.11.14	日本マリンエンジニアリング学会誌投稿 (掲載可)							L1		■			

※ L1:学位論文、査読付学会論文誌発表 L2:国際学会講演発表
 L3:国内学会講演発表 L4:海大研究報告
 1st name による発表の場合には□にチェックを入れる

平成24年度 一般研究テーマ申請書 (1/2)

研究番号：11-001-2

申請年月日 平成24年 1月 31日

(1) 研究テーマ名 (和文)	港内タグボートの安全性に関する研究
(2) 研究テーマ名 (英文)	A Study of the Structural/Operational Peculiarities of Tugboat and Its Safety Improvements
(3) 新規及び継続研究	新規 (新規研究の場合○印) 継続 平成23年4月より継続 (研究番号 11-001)
(4) 研究担当者 -代表者に○印-	○石倉 歩
(5) 所 属 -共同研究者が学外の場合-	
(6) 研究の分類	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D E F G
(7) 研究目的と概要	<p>タグボートの特殊性に着目し安全性の向上に関係する以下の研究を行う。</p> <p>a) タグボートが関係する事故の傾向と防止対策 タグボートの事故発生事例を国内外からあらゆる方法で集め、タグボート、本船双方の視点から事故やニアミス発生例の調査・分析を行いその傾向と安全対策について検討する。</p> <p>b) 支援を受ける船舶の操船者との作業連携 国内における援を受ける船舶の操船者とタグボート操船者の作業連携を調査した結果、号令の理解すなわち号令の発する者の考えと、号令を受け取った者の考えが一致していない場合があるという結果が見られた。この結果を踏まえ、国外における作業連携についての調査と検討を行う。</p> <p>c) 操船技術の伝承と乗組員の教育・訓練に関する研究 タグボートはその構造上の特殊性から、一般の船舶とは異なる操船技術を必要とするとともに、狭い操船水域において他船の支援を機敏に行うという厳しい環境での作業が求められる。従って高度な技術者を養成する訓練が必須であるが、そのノウハウは一子相伝とは言わずとも一社相伝といえるほどベールに包まれているため明示化されることはほとんど無い。そこで熟練操船者の技術分析を行うことにより、タグ技能の伝統的な継承から形式知への移行を目標にその明示化を行う。</p>
(8) 研究項目と実施方法 (本年度のみ)	項目(11)の必要経費の検討に必要です。
項 目	実 施 方 法
情報収集	アンケート調査、ヒヤリハット調査票の収集
技法の構築と分析	
研究成果発表	国内における成果発表

平成24年度 一般研究テーマ申請書 (2/2)

代表者氏名 石倉 歩

(9) 期待される効果																																																																		
<p>タグボートの業界は、関係する船舶の事故やヒヤリハット（ニアミス）についての情報は、公開されているものが稀である点、最近まで船員教育は OJT のみに委ねられてきた、これらの情報の共有化、明示化は大きなメリットを持つと考えられる。さらにタグボートの安全リスクの回避は、港湾の安全な入出港支援に繋がるため、タグ業界のみならず海運業界にとって非常に有用である。これまでの研究では、支援される船舶の操船者の立場から行われてきたものがほとんどであるが本研究は、タグボート側の立場からの見方を含めて行うため、一方的に操船者から見た支援船ではなく双方向の考え方、コミュニケーションのとり方等のチーム作業の理解に役立つと考える。</p>																																																																		
(10) 成果の発表見込																																																																		
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:20%;"></th> <th colspan="4">平成24年度</th> <th colspan="4">平成25年度</th> <th colspan="4">平成26年度</th> </tr> <tr> <th>発表レベル※</th> <th>L1</th><th>L2</th><th>L3</th><th>L4</th> <th>L1</th><th>L2</th><th>L3</th><th>L4</th> <th>L1</th><th>L2</th><th>L3</th><th>L4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1st name による発表</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>														平成24年度				平成25年度				平成26年度				発表レベル※	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4	1st name による発表	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
	平成24年度				平成25年度				平成26年度																																																									
発表レベル※	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4																																																						
1st name による発表	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																						
(11) 必要経費																																																																		
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:20%;">分 類</th> <th style="width:40%;">品 名</th> <th style="width:20%;">金 額</th> <th style="width:20%;">合 計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">設備・備品の購入</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>図書・文献の購入</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">消耗品の購入</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">研究旅費</td> <td>実地調査（九州方面）</td> <td>50,000</td> <td rowspan="3">100,000</td> </tr> <tr> <td>日本航海学会（東京）</td> <td>50,000</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">その他の経費</td> <td>アンケート調査通信費</td> <td>30,000</td> <td rowspan="3">130,000</td> </tr> <tr> <td>論文集別刷り代</td> <td>100,000</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center;">総 計</td> <td>230,000</td> </tr> </tbody> </table>													分 類	品 名	金 額	合 計	設備・備品の購入													図書・文献の購入				消耗品の購入													研究旅費	実地調査（九州方面）	50,000	100,000	日本航海学会（東京）	50,000			その他の経費	アンケート調査通信費	30,000	130,000	論文集別刷り代	100,000					総 計	230,000
分 類	品 名	金 額	合 計																																																															
設備・備品の購入																																																																		
図書・文献の購入																																																																		
消耗品の購入																																																																		
研究旅費	実地調査（九州方面）	50,000	100,000																																																															
	日本航海学会（東京）	50,000																																																																
その他の経費	アンケート調査通信費	30,000	130,000																																																															
	論文集別刷り代	100,000																																																																
		総 計	230,000																																																															
(12) 発表実績 (H24.3.31 までの予定も含む)																																																																		
継続研究の場合、平成23年度中の成果発表を記入。																																																																		
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:15%;">年月日</th> <th style="width:50%;">発表論文誌名・学会名</th> <th style="width:20%;">レベル※</th> <th style="width:15%;">1st name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平成23年9月</td> <td>日本航海学会論文集 91頁～97頁</td> <td>L1</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>													年月日	発表論文誌名・学会名	レベル※	1st name	平成23年9月	日本航海学会論文集 91頁～97頁	L1	<input checked="" type="checkbox"/>																																														
年月日	発表論文誌名・学会名	レベル※	1st name																																																															
平成23年9月	日本航海学会論文集 91頁～97頁	L1	<input checked="" type="checkbox"/>																																																															

※ L1:学位論文、査読付学会論文誌発表 L2:国際学会講演発表
L3:国内学会講演発表 L4:海大研究報告
1st name による発表の場合には□にチェックを入れる

平成24年度 一般研究テーマ申請書 (1/2)

研究番号：11-002-2

申請年月日 平成24年 1月 31日

(1) 研究テーマ名 (和文)	操船者の立場から見た AIS の活用のフォローアップ検証
(2) 研究テーマ名 (英文)	The Following up Validation for Application of AIS Information for Navigator
(3) 新規及び継続研究	新規 (新規研究の場合○印) 継続 平成23年4月より継続 (研究番号 <u>11-002</u>)
(4) 研究担当者 -代表者に○印-	○間島良博、奥田成幸、堀 晶彦、戸羽政博
(5) 所 属 -共同研究者が学外の場合-	
(6) 研究の分類	<input checked="" type="checkbox"/> A B C D E F G
(7) 研究目的と概要	<p>平成20年の告示改正に伴い、レーダ画面上に AIS 情報を重畳表示することが義務付けられた。しかしながら、従前から使用している AIS 非対応のレーダについてはレーダを換装しない限り継続使用が認められている。すなわち、現在でも AIS の単独利用の船舶があり、重畳表示対応、非対応が混在している。そこで、研究番号 08-009「操船者の立場から見た船橋統合システムの活用に関する研究」により得られた知見を元に、告示改正により何がどのように改善され現在に至っているのかを見極め、より良い AIS の利用形態を追求する。</p> <p>告示改正から3年を経過しようとする中、「操船者の立場から見た船橋統合システムの活用に関する研究」で行ったアンケートと同様の調査を再び実施し、その改善効果を探る。さらにクラス B の実施状況の把握に努め、これが実施された場合の問題点の抽出整理をあわせて行い、クラス B を評価する。</p> <p>前年度作成したアンケートについて、実施集計し解析の後、成果をまとめ報告する。</p>
(8) 研究項目と実施方法 (本年度のみ)	項目(11)の必要経費の検討に必要です。
項 目	実 施 方 法
アンケート調査	郵送にて依頼する
アンケート解析	
論文作成	
成果発表	秋の航海学会 (長崎) に発表する

平成24年度 一般研究テーマ申請書 (2/2)

代表者氏名 間島良博

(9) 期待される効果															
現在、内航船の操船者にとって、統合船橋システムは、それを安全航海に対して、十分に使いこなしているとはいえない状況である。このシステムの船舶の安全運航への有効性を検証し、操船者が積極的に同システムを活用することにより、船舶の安全運航に寄与できる。特に、従前のシステムに AIS の情報が加えられ、今後同システムがクラス B に移行すると、内航船の大多数を占める小型船（500トン未満）の船舶の AIS 信号が送受信されることになり、AIS の使用を含めた同システムの利用の習熟を図ることが可能であり、その利用方法は本校の教育訓練に大いに活用される。															
(10) 成果の発表見込				平成24年度				平成25年度				平成26年度			
発表レベル※				L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4
1st name による発表				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(11) 必要経費															
分類			品名						金額			合計			
設備・備品の購入			AIS CLASS B 受信機						200,000			300,000			
			統計処理ソフト						100,000						
図書・文献の購入			参考文献						80,000			80,000			
消耗品の購入			アンケート調査費						50,000			50,000			
研究旅費			学会発表（長崎）						120,000			320,000			
			学会出席（東京）						100,000						
			聞き取り調査						100,000						
その他の経費			別刷						50,000			50,000			
							総計			800,000					
(12) 発表実績 (H24.3.31 までの予定も含む)			継続研究の場合、平成23年度中の成果発表を記入。												
年月日	発表論文誌名・学会名						レベル※			1st name					

※ L1:学位論文、査読付学会論文誌発表 L2:国際学会講演発表
 L3:国内学会講演発表 L4:海大研究報告
 1st name による発表の場合には□にチェックを入れる

平成24年度 一般研究テーマ申請書 (1/2)

研究番号：11-007-2

申請年月日 平成24年1月19日

(1) 研究テーマ名 (和文)	燃料電池発電システムの船舶電源への導入に関する研究
(2) 研究テーマ名 (英文)	Study on the Application of Fuel Cell System to the vessels marine electric power generating system
(3) 新規及び継続研究	新規 (新規研究の場合○印) 継続 平成23年4月より継続 (研究番号 <u>11-007</u>)
(4) 研究担当者 -代表者に○印-	○角 和芳
(5) 所 属 -共同研究者が学外の場合-	
(6) 研究の分類	A B C <input checked="" type="checkbox"/> D E F G
(7) 研究目的と概要	<p>2003年に行われたIMOの第23回総会において「船舶からの温室効果ガスの削減に関するIMOの政策及び実行」についての総会決議A.963(23)が採択され、IMOの海洋環境保護委員会(MEPEC)は、この決議に基づき、国際海運に従事する船舶からのCO₂(二酸化炭素)をはじめとする温室効果ガス(GHG: Greenhouse Gas)の排出抑制作業計画を作成し、エネルギー効率インデックスの開発、技術上、運航上、及び市場メカニズムに基づくGHG削減手法の検討を行っている。そのような状況下において、船舶から排出されるCO₂の排出量削減(燃料消費量削減)を目的とし、外航海運業界では主機の排熱エネルギーの回収、最適運航システムの採用、燃料添加剤の使用、船体形状の最適設計、及び自然エネルギー(太陽光発電)の利用等が検討されている。また、内航海運業界では、電気推進とラインシャフトCRP(Contra-Rotating Propeller:2重反転プロペラ)やCPRポッドなどの推進器を組み合わせたスパーエコシップが建造され運航されている。そこで、本研究では、最近、住宅用に普及が拡がりつつある、天然ガス、液化石油ガス、及び水素等を燃料とし、作動中はCO₂を排出しない燃料電池の船舶電源への導入について調査及び検討を行う。今年度は、これまでの結果を基に、運航中の船舶に太陽電池、燃料電池を組み合わせたシステムの導入の検討を行う。</p>
(8) 研究項目と実施方法 (本年度のみ)	項目(11)の必要経費の検討に必要です。
項 目	実 施 方 法
データ解析	発電電力及び負荷電力データの解析を行う。
設計、シミュレーション、評価	発電電力と負荷電力から、文献資料を基に電源システムの設計とシミュレーションを行い、評価を行う。
論文作成	論文を作成する
成果発表	国内学会(平成23年度第82回日本マリンエンジニアリング学会学術講演会、9月19日~9月21日、高松)

平成24年度 一般研究テーマ申請書 (2/2)

代表者氏名 角 和芳

(9) 期待される効果													
燃料電池の停泊中や運航中の船舶への利用を実用化する場合の問題点とその解決策に関して、本研究が基礎的資料として役立つであろうと期待する。													
(10) 成果の発表見込		平成24年度				平成25年度				平成26年度			
発表レベル※		L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4
1st nameによる発表		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(11) 必要経費													
分類		品名						金額		合計			
設備・備品の購入													
図書・文献の購入										40,000			
消耗品の購入													
研究旅費		学会発表 (高松、3泊)						70,000		70,000			
その他の経費		学会参加費 (平成23年度第82回日本マリンエンジニアリング学会学術講演会)						5,000		5,000			
							総計		115,000				
(12) 発表実績 (H23.3.31までの予定も含む)		継続研究の場合、平成23年度中の成果発表を記入。											
年月日	発表論文誌名・学会名						レベル※		1st name				
平成23年9月22日、平成23年度日本太陽エネルギー学会/日本風力エネルギー学会合同研究発表会、「太陽電池、燃料電池、及びガスタービン発電機の停泊中の船舶への利用に関する基礎研究」								L3		■			
平成23年10月19日、9th International Symposium on Marine Engineering (ISME KOBE 2011)、「Basic Study on the Application of the System Combined Photovoltaic Power Generation, Fuel Cell, and Gas Turbine Generator to Vessels on the Berth」								L2		■			

※ L1:学位論文、査読付学会論文誌発表 L2:国際学会講演発表
 L3:国内学会講演発表 L4:海大研究報告
 1st nameによる発表の場合には□にチェックを入れる

平成 24 年度 一般研究テーマ申請書 (1/2)

研究番号 : 11-009-2

申請年月日 平成 24 年 1 月 31 日

(1) 研究テーマ名 (和文)	機関室巡回ロボットに関する研究
(2) 研究テーマ名 (英文)	The engine room patrol robot
(3) 新規及び継続研究	新規 (新規研究の場合○印) 継続 平成 23 年 4 月より継続 (研究番号 <u>11-009</u>)
(4) 研究担当者 -代表者に○印-	○前田 潔
(5) 所 属 -共同研究者が学外の場合-	
(6) 研究の分類	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D E F G
(7) 研究目的と概要	<p>船舶の自動化が進んでも船舶機関士の基本的な業務である機関室当直については本質的なところは変わっていない。機関士が五感を使って各機器の運転状況を把握し、必要な処置を行う業務は今も昔も同じである。しかしながら、少人数で運航されている船舶において、すべての日本人及び外国人機関士が経験豊かで技量も高いとは限らない。</p> <p>そこで船舶機関士の当直業務を行う機関室巡回ロボットに関する研究を行う。ロボットは、定期的に機関室の中を巡回する。ロボットには各種センサーが搭載されており、そのセンサー情報を無線 LAN を使用して転送し、機関制御室等に設置してあるモニター等で見ることができる。当直機関士及び本社の担当者はそのデータに基づきプラントの保全あるいは修理箇所等を決定する。</p> <p>この様な機関室を巡回するロボットに関する研究は無く、新規性がある。</p>
(8) 研究項目と実施方法 (本年度のみ)	項目(11)の必要経費の検討に必要です。
項 目	実 施 方 法
各種センサー情報の獲得及び解析方法に関する研究	巡回ロボットの目的に合ったセンサーを取り付け、そのセンサー情報の取得と解析方法に関する検討を行う。

平成 24 年度 一般研究テーマ申請書 (2/2)

代表者氏名 前田 潔

(9) 期待される効果															
<ul style="list-style-type: none"> 故障診断を行うことにより、機関室内における機関士の省力化が期待できる。 各種センサーにより、故障診断システムの構築が期待できる。 海上技術コースの特別研究の一環として行う事により、学生がメカトロ機器を理解できる。 															
(10) 成果の発表見込				平成 24 度				平成 25 度				平成 26 度			
発表レベル※				L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4
1st name による発表				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(11) 必要経費															
分類		品名						金額			合計				
設備・備品の購入		実験装置備品購入台						400,000			400,000				
図書・文献の購入		/									50,000				
消耗品の購入		実験装置作製材料台						150,000			150,000				
研究旅費		国内学会発表						200,000			200,000				
		国内研究発表													
その他の経費															
							総 計			800,000					
(12) 発表実績 (H24.3.31 までの予定も含む)		継続研究の場合、平成 23 年度中の成果発表を記入。 なし													
年月日	発表論文誌名・学会名						レベル※				1st name				
							L1	L2	L3	L4	<input type="checkbox"/>				
							L1	L2	L3	L4	<input type="checkbox"/>				
							L1	L2	L3	L4	<input type="checkbox"/>				
							L1	L2	L3	L4	<input type="checkbox"/>				

※ L1:学位論文、査読付学会論文誌発表 L2:国際学会講演発表
 L3:国内学会講演発表 L4:海大研究報告
 1st name による発表の場合には□にチェックを入れる

平成24年度 一般研究テーマ申請書 (1/2)

研究番号：12-001

申請年月日 平成24年 1月 31日

(1) 研究テーマ名 (和文)	海難審判における過失認定のとらえ方
(2) 研究テーマ名 (英文)	How to catch the negligence authorization in a marine accident inquiry
(3) 新規及び継続研究	○新規 (新規研究の場合○印) 継続 平成 年 月 より継続 (研究番号____)
(4) 研究担当者 -代表者に○印-	○遠藤小百合
(5) 所 属 -共同研究者が学外の場合-	
(6) 研究の分類	A B C D E F G
(7) 研究目的と概要	<p>海難審判法は、職務上の故意又は過失によって海難を発生させた海技士若しくは小型船舶操縦士又は水先人に対する懲戒を行うため、国土交通省に設置された海難審判所における審判の手続きを定め、海難の発生の防止に寄与すること目的としている。</p> <p>従い、一度海難事故が発生すると、資格を持った者は審判の対象者となり、責任が課せられる。海難審判では、海難事故が発生したのは何故か、証拠調べに基づき、海難の発生にいたるにあたり過失があったかが問われるが、その過失の認定にあたり、人の行為面において、海難の結果を予見できたか(結果予見可能性)、また危険な結果の回避ができたのに回避する手段を尽くさなかった結果回避義務の存否があったかで判断される。</p> <p>海難の発生原因である過失をどのように捉えているかを過去の海難審判裁決を分析し、関連する行政過失犯事件の判例等の分析等に触れ、それぞれの裁決の問題点を洗い出し、海難という特殊な条件の中で、「過失認定」をどのように決定し、解釈していくかを海上だけではなく、陸上(電車、車輛等)や、海上と同じ気象状況に大きく影響の受ける航空機の事故の過失はどのように捉えられているかを調べることにより、海難における過失を認定する上で必要な事は何か、どのように過失認定をしていくべきか、様々な角度から方向性を見いだすことにより、海難原因である過失を未然に防ぐため、船員教育・訓練に新たな道筋を立て、海難防止に繋げることができる。</p>
(8) 研究項目と実施方法 (本年度のみ)	項目(11)の必要経費の検討に必要です。
項 目	実 施 方 法
資料収集	情報収集
海難審判裁決の調査・分析	文献による調査
行政過失犯事件の調査・分析	文献による調査
海難審判への出席・調査・分析	海難審判が実際どのような形式で過失を認定しているかを調査
行政過失犯事件の審判への出席・調査・分析	行政過失犯事件の審判がどのような形式で過失を認定しているかを調査
問題点の抽出等	海難審判の過失認定の問題点の抽出、改善策の検討
研究成果のまとめ	分析結果、問題点、改善点について論文にまとめる
研究成果発表	日本航海学会講演会および海大研究報告において発表

平成24年度 一般研究テーマ申請書 (2/2)

代表者氏名：遠藤 小百合

(9) 期待される効果 本研究は、過失認定をどのようにとらえるかを、海難審判だけではなく、広く行政過失犯事件からも分析・調査することにより、海難審判法における過失認定の問題点を抽出し、今後どのように法解釈を構築していくべきかを導き出すことにより、今後の船員教育・訓練等に活用でき、海難防止に寄与することが期待できる。 (1) 海難にいたる過失の認定がどうあるべきかを様々な角度から方向性を見いだすことにより、海難審判法の過失認定の問題点を抽出する。 (2) (1)の調査・分析により、気象・海象等の自然現象に左右される海上運航における過失を未然に防ぐ法の構築を提案する。 (3) (2)により過失を未然に防ぐため、船員教育・訓練への新たな道筋を立てる。													
(10) 成果の発表見込		平成24年度				平成25年度				平成26年度			
発表レベル※		L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4
1 st name による発表		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(11) 必要経費													
分 類		品 名								金 額		合 計	
設備・備品の購入		スキャナ								50,000		50,000	
図書・文献の購入		各種裁判採決録・行政法、その他								250,000		250,000	
消耗品の購入		印刷用紙								2,000		12,000	
		トナーカートリッジ								10,000			
研究旅費		東京方面								45,000		47,000	
		神戸・大阪方面								2,000			
その他の経費		通信・連絡費								5,000		15,000	
		海技大学校研究報告別刷り								10,000			
								総 計		374,000			
(12) 発表実績 (H24.3.31 までの予定も含む)		継続研究の場合、平成23年度中の成果発表を記入。											
年月日	発表論文誌名・学会名							レベル※		1 st name			

※ L1:学位論文、査読付学会論文誌発表 L2:国際学会講演発表
 L3:国内学会講演発表 L4:海大研究報告
 1st name による発表の場合には□にチェックを入れる

平成24年度 一般研究テーマ申請書 (1/2)

研究番号：12-002

申請年月日 平成24年1月31日

(1) 研究テーマ名 (和文)	ジョウゼフ・コンラッドの海洋作品における地政学的要素について
(2) 研究テーマ名 (英文)	On some Geopolitical Factors on Joseph Conrad's Maritime Works
(3) 新規及び継続研究	○新規 (新規研究の場合○印) 継続 平成 年 月 より継続 (研究番号_____)
(4) 研究担当者 -代表者に○印-	○田中賢司
(5) 所 属 -共同研究者が学外の場合-	
(6) 研究の分類	A B C D E F G
(7) 研究目的と概要	<p>ジョウゼフ・コンラッドの海洋作品には、マッキンダーやマハンといった地政学上の学識見解と関連すると思われる点が多分に存在する。地政学は四方を海に囲まれた我が国における近代史を考える上でも重要な位置を占めるが、グローバル化が進む現代において、コンラッドによる海洋文学の作品だけに限定しても、この点からの考察は、個別性を用いて普遍性を明らかにする文芸の利点を活かすことにより、海事思想の普及と深い関わりを持つ。</p> <p>本研究では、コンラッド文学における長編作品の解釈研究を中心にして、原文のテキストが持つ迫力を広く深く研究する。同時に、海事関係資料や、海事史における史料も調査し、支援的に活用することで実証的な研究成果を目指す。コンラッドのテキストには深い暗示性と象徴性があるため、この点から観た海事英語の使用法についても研究し、船員教育に役立てる。</p> <p>なお、平成23年度のポーランド、マリア・キュリー・スクロドフスカ大学における国際コンラッド学会発表を経て、本研究に関連する論文を提出したところ、平成23年末に査読を通過しており、現在再提出へ向けて修正中である。5年以内に論文集が出版される見込みであるため、本研究ではその点についても活動を継続していく。</p>
(8) 研究項目と実施方法 (本年度のみ)	項目(11)の必要経費の検討に必要です。
項 目	実 施 方 法
史料・資料調査	大学図書館、博物館、海事資料センターなどでの情報収集
学会参加	学会での研究動向を知り、可能な限り研究発表を実施する。
論文執筆	国際学会論文集掲載のため、論文を修正して提出する。

平成24年度 一般研究テーマ申請書 (2/2)

代表者氏名 田中賢司

(9) 期待される効果													
ジョウゼフ・コンラッドの文学は、人倫的な問題を誠実に追い求めているため、難解であると評されることがあるが、海上での職務経験に基づく精緻な描写には、今もなお読者を魅了する力がある。本研究の成果により、海事英語教育、海事史研究、英文学研究を繋ぐ海事思想の普及に寄与することが期待される。													
(10) 成果の発表見込		平成24年度				平成25年度				平成26年度			
発表レベル※		L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4
1st name による発表		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(11) 必要経費													
分類		品名						金額		合計			
設備・備品の購入		タブレット型パソコン						100,000 円		150,000 円			
		タブレット型パソコン周辺機器						50,000 円					
図書・文献の購入										150,000 円			
消耗品の購入		ノートパソコン用バッテリー(CF-W4 用)						26,000 円		35,000 円			
		プリンタートナー						9,000 円					
研究旅費		日本コンラッド協会(東京)						35,000 円		170,000 円			
		日本英文学会全国大会(神奈川)						35,000 円					
		黎明館、甕島商船(鹿児島)						100,000 円					
その他の経費		コピー代						5000 円		10,000 円			
		コピー用紙代						5000 円					
							総計		5,150,000 円				
(12) 発表実績 (H24.3.31 までの予定も含む)		継続研究の場合、平成23年度中の成果発表を記入。											
年月日	発表論文誌名・学会名						レベル※		1st name				
2011年7月16日							L2		<input checked="" type="checkbox"/>				
研究発表名 “Joseph Conrad’s Interests in Japan” 学会名 Fifth International Joseph Conrad Conference at Maria Curie-Skłodowska University, Lublin, Poland 査読論文も2011年末に通過している(5年以内に刊行予定)。													

※ L1:学位論文、査読付学会論文誌発表 L2:国際学会講演発表
 L3:国内学会講演発表 L4:海大研究報告
 1st name による発表の場合には□にチェックを入れる

平成24年度 一般研究テーマ申請書 (1/2)

研究番号：12-003

申請年月日 平成24年 1月 31日

(1) 研究テーマ名 (和文)	船員の静電防防止具着用に関する実験的研究- II
(2) 研究テーマ名 (英文)	Experimental Study on Donning Personal Antistatic Devices for Seafarers- II
(3) 新規及び継続研究	○新規 (新規研究の場合○印) 継続 平成 年 月 より継続 (研究番号_____)
(4) 研究担当者 -代表者に○印-	○山本一誠
(5) 所 属 -共同研究者が学外の場合-	
(6) 研究の分類	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D E F G
(7) 研究目的と概要	<p>前報(09-005-2)において、引火性液体類を輸送する船舶における船員の静電気に関する意識調査を行いそれを明らかにし、船上において静電服及び静電靴着用時の人体帯電電位を測定し、静電気のリスク評価を行った。</p> <p>しかし、人体の静電容量及び個人静電防止具の着用条件、つまり下着との組み合わせにおいては未調査である。本研究ではこの2点を調査分析することとする。</p>
(8) 研究項目と実施方法 (本年度のみ)	項目(11)の必要経費の検討に必要です。
項 目	実 施 方 法
人体静電容量の調査	静電容量の概要探究
個人静電防止具調査	個人静電防止具と下着の組み合わせによる帯電電位の測定

平成24年度 一般研究テーマ申請書 (2/2)

代表者氏名 山本一誠

(9) 期待される効果															
静電服および静電靴の着用による除電効果を種々の条件のもとに明白にし、危険物等運搬船での人体帯電による火災事故防止のため意識の向上が期待できる。															
(10) 成果の発表見込				平成24年度				平成25年度				平成26年度			
発表レベル※				L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4
1st name による発表				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(11) 必要経費															
分類		品名							金額			合計			
設備・備品の購入															
図書・文献の購入												50,000			
消耗品の購入		調査研究用衣類							150,000						
研究旅費		現場調査(東京)2名2回							200,000						
		現場調査(徳山)2名2回							200,000						
		現場調査(千葉)2名							200,000						
												600,000			
その他の経費															
									総計			800,000			
(12) 発表実績 (H24.3.31までの予定も含む)		継続研究の場合、平成23年度中の成果発表を記入。													
年月日	発表論文誌名・学会名							レベル※			1st name				

※ L1:学位論文、査読付学会論文誌発表 L2:国際学会講演発表
 L3:国内学会講演発表 L4:海大研究報告
 1st name による発表の場合には□にチェックを入れる

平成 24 年度 一般研究テーマ申請書 (1/2)

研究番号：12-004

申請年月日 平成 24 年 1 月 27 日

(1) 研究テーマ名 (和文)	科学技術の進歩と海技者の責任
(2) 研究テーマ名 (英文)	Technological Advance and Responsibility of Seafarers
(3) 新規及び継続研究	○新規 (新規研究の場合○印) 継続 平成 年 月 より継続 (研究番号____)
(4) 研究担当者 -代表者に○印-	○逸見 真
(5) 所 属 -共同研究者が学外の場合-	
(6) 研究の分類	A B C D E F G
(7) 研究目的と概要	<p>航海術における科学技術の進歩である航海計器の発展は日進月歩であり、近年の航海計器は航海の安全に大きく寄与する AIS や ECDIS に代表されるようにめざましく進歩している。また船用機関のレベルも国際的な環境保護の勢いに押されて地球環境に配慮した型式となるべく日々、改善が重ねられて実用化されている。</p> <p>同時にこのような海技技術の科学的進歩は総じて海技者の職域に大きな変化を与えているのも事実である。それは安全航行、海難防止、環境保護という実効的な側面が主たるところではあるも、一方で船員、海技者が為すべき人としての所為にも与えるであろう影響を見逃してはならないように思われる。換言すればこれらの機器によって業務の効率化、単純化が進んで船員が自らのスキルを離れ、これらの科学技術の所産に頼り切るという避けがたい現象として現れる虞があるのである。</p> <p>本稿はそのような船員の職域における科学技術の進歩のもたらす問題点について、主として法的な観点より考察を加えるものである。</p>
(8) 研究項目と実施方法 (本年度のみ)	項目(11)の必要経費の検討に必要です。
項 目	実 施 方 法
資料収集	関連する文献、論文、判例を収集する。
内容の分析	上記資料に基づき法的な分析を行う。
研究成果のまとめ	上記結果を論文としてまとめる。
研究成果発表	学会他にて発表し、論文集へ掲載する。

平成 24 年度 一般研究テーマ申請書 (2/2)

代表者氏名 逸見 真

(9) 期待される効果													
(1)海技技術の進歩が、船員が人として維持すべき海技に対してもたらす効果について分析し示すことにより、科学技術に頼り切ることの危険性について知らせる。 (2)海技大学の開設している船員教育・訓練コースの学生、研修生にとっても身近な問題であり、本研究を本校教育に活かすことができる。													
(10) 成果の発表見込		平成 24 年度				平成 25 年度				平成 26 年度			
発表レベル※		L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4
1 st name による発表		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(11) 必要経費													
分 類		品 名						金 額		合 計			
設備・備品の購入													
図書・文献の購入										250,000			
消耗品の購入													
研究旅費		文献収集(調査)・学会発表						50,000		50,000			
その他の経費		論文掲載料						100,000		100,000			
							総 計		400,000				
(12) 発表実績 (H24.3.31 までの予定も含む)		なし											
年月日	発表論文誌名・学会名						レベル※		1 st name				

※ L1:学位論文、査読付学会論文誌発表 L2:国際学会講演発表
 L3:国内学会講演発表 L4:海大研究報告
 1st name による発表の場合には□にチェックを入れる

平成 24 年度 一般研究テーマ申請書 (1/2)

研究番号：12-005

申請年月日 平成 24 年 1 月 27 日

(1) 研究テーマ名 (和文)	船員のための関係法規の流布
(2) 研究テーマ名 (英文)	Spread of Concerned Laws for Seafarers
(3) 新規及び継続研究	○新規 (新規研究の場合○印) 継続 平成 年 月 より継続 (研究番号_____)
(4) 研究担当者 -代表者に○印-	○逸見 真
(5) 所 属 -共同研究者が学外の場合-	
(6) 研究の分類	A B C D E F G
(7) 研究目的と概要	<p>一般に一国の中で平穩に暮らしている自然人は、国内法を遵守、これに基づいて生活を送れば特段、法的責任や制裁を受けることはないといつて良い。しかし船員でも特に外航船員は国際海運に従事する身の上より、国内法のみならず、国際法や他国の国内法の規制を受けつつ労働に就かなければならない環境下にある。</p> <p>では外航船員自体がどの程度、このような環境を理解しているかといえは、実は定かではない。われわれ船員は第一に道路を利用する者が知るべき道路交通法と同様、海上交通法規に精通し、付随して船舶運航の安全に関する法規制、職務上の権利・義務、労働環境について定めた法規制等、積極的に知るところは全体の一部に留まっているとしても誤りではない。勿論、膨大な法体系、法規制を全て知り尽くすのは法律の専門家とて難しいが、上記の他にも重要と判断される一定の法秩序を知る意義はあろう。例えば極めて身近な法規制であるにも拘わらず知るところにないものに国際法がある。</p> <p>本研究は外航船員として知っておくべきそのような法規制、法体系を平易に解説、説くことにより法的知識を流布させようとするものである。</p>
(8) 研究項目と実施方法 (本年度のみ)	項目(11)の必要経費の検討に必要です。
項 目	実 施 方 法
資料収集	関連する文献、論文、判例を収集する。
内容の分析	上記資料に基づき法的な要点を通覧、まとめる。
研究成果のまとめ	上記結果を論文または書籍としてまとめる。
研究成果発表	論文集への掲載または書籍としての出版を目指す。

平成 24 年度 一般研究テーマ申請書 (2/2)

代表者氏名 逸見 真

(9) 期待される効果													
(1)外航船員に欠けた法律知識の意義を知らしめ、その習得の一助となる。 (2)海技大学校の開設している船員教育・訓練コースの学生、研修生にとっても身近な問題であり、本研究を本校教育に活かすことができる。													
(10) 成果の発表見込		平成 24 年度				平成 25 年度				平成 26 年度			
発表レベル※		L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4
1st name による発表		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(11) 必要経費													
分 類		品 名						金 額		合 計			
設備・備品の購入													
図書・文献の購入										250,000			
消耗品の購入													
研究旅費		文献収集(調査)・学会発表						50,000		50,000			
その他の経費		論文掲載料						100,000		100,000			
							総 計		400,000				
(12) 発表実績 (H24.3.31 までの予定も含む)		なし											
年月日	発表論文誌名・学会名						レベル※		1st name				

※ L1:学位論文、査読付学会論文誌発表 L2:国際学会講演発表
L3:国内学会講演発表 L4:海大研究報告
1st name による発表の場合には□にチェックを入れる

平成24年度 一般研究テーマ申請書 (1/2)

研究番号：12-006

申請年月日 平成24年1月27日

(1) 研究テーマ名 (和文)	船舶機関システムの運転管理に関する研究
(2) 研究テーマ名 (英文)	Study on Operation and Management of Marine Engine System
(3) 新規及び継続研究	○新規 (新規研究の場合○印) 継続 平成 年 月 より継続 (研究番号_____)
(4) 研究担当者 -代表者に○印-	○伊丹良治、長岡晋也
(5) 所 属 -共同研究者が学外の場合-	
(6) 研究の分類	A B <input checked="" type="checkbox"/> C D E F G
(7) 研究目的と概要	<p>船舶機関システムの運転管理に関する、</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 内航船舶機関システムの保守管理 ② 補助ボイラプラントの現状調査 <p>に焦点をおき研究する。</p> <p>内航船舶機関システムに関しては、海技丸を利用して機関運転方法による燃費の相違を調査する。なお、海技丸の機関効率運転については平成9年より研究を継続しており、この研究の一環である。補助ボイラプラントに関しては、補助ボイラ水処理の運転管理の現状を調査するとともに、問題点を整理し国内外に周知する。水処理に関する研究テーマは平成8年より研究を継続しており、この研究の一環である。</p>
(8) 研究項目と実施方法 (本年度のみ)	項目(11)の必要経費の検討に必要です。
項 目	実 施 方 法
補助ボイラプラントの現状調査	ISME Kobe 2011 の論文「WATER QUALITY CONTROL OF AUXILIARY BOILERS OF RECENT OCEANGOING SHIPS」の日本語版を作成し学会誌に掲載。
	日本マリンエンジニアリング学会ES研究委員会を通して、同学会の補助ボイラの水質管理基準のガイドラインを作成。
	日本マリンエンジニアリング学会で同上ガイドラインの発表。
	JIME年鑑「2011年におけるマリンエンジニアリング技術の進歩」の船用ボイラの2011年の生産実績などを取りまとめる。
	最近の補助ボイラの水処理のトラブル事例を国際学会で発表予定。

平成24年度 一般研究テーマ申請書 (2/2)

代表者氏名 伊丹良治

(9) 期待される効果		<p>教育：研究発表した内容・資料を、本校の日本人及び外人学生の授業に取り込む。</p> <p>研究と社会的貢献：本研究テーマを調査研究・発表・掲載することにより、社会に貢献する。本研究で貢献できる社会とは、①船舶会社・船舶マネジメント会社、②船舶機関士、③関係学会、教員、④船舶職員を志す者（学生）⑤関係会社（船用ボイラ会社・水処理会社）である。</p>											
(10) 成果の発表見込		平成24年度				平成25年度				平成26年度			
発表レベル※		L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4
1st name による発表		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(11) 必要経費													
分類		品名						金額			合計		
設備・備品の購入		論文作成用ソフト						100,000			150,000		
		発表用機材						50,000					
図書・文献の購入													
消耗品の購入		研究用消耗品						20,000			20,000		
研究旅費		国内学会発表						100,000			330,000		
		国際学会発表						150,000					
		研修資料収集						80,000					
その他の経費		学会参加費						50,000			50,000		
		総計									550,000		
(12) 発表実績 (H24.3.31 までの予定も含む)		継続研究の場合、平成23年度中の成果発表を記入。											
年月日	発表論文誌名・学会名							レベル※			1 st name		

※ L1:学位論文、査読付学会論文誌発表
L2:国際学会講演発表
L3:国内学会講演発表
L4:海大研究報告
1st name による発表の場合には□にチェックを入れる

平成24年度 一般研究テーマ申請書 (1/2)

研究番号：12-007

申請年月日 平成24年01月31日

(1) 研究テーマ名 (和文)	Engine-room Team Management 訓練に関する研究
(2) 研究テーマ名 (英文)	A Study on Engine-room Team Management Training
(3) 新規及び継続研究	○新規 (新規研究の場合○印) 継続 平成 年 月 より継続 (研究番号_____)
(4) 研究担当者 -代表者に○印-	○佐藤 歩美
(5) 所 属 -共同研究者が学外の場合-	
(6) 研究の分類	A B C D <input checked="" type="checkbox"/> E F G
(7) 研究目的と概要	<p>国際海事機関 (以下, IMO という) では, 1995 年改正以降の STCW 条約およびコードの包括的見直しの本格的な議論を開始し, 2012 年 1 月発効に向けた改正案を纏めつつある. この包括的な見直し改正案の中で注目すべきは, Bridge and Engine-room Resource Management (BRM/ERM) の強制要件化が盛り込まれており, 従来のスキルとは異なった技能を含む要件が具体的に明記されているという点である. その主なものとしては, Resources, Communication, Leadership, Situational Awareness などの項目が具体的に掲げられており, これらに関する知識の習得とともに, 状況に応じてそれらを実行することが求められている.</p> <p>しかしながら, 船舶機関士に対する上記の訓練手法に関しては, 世界的にはいくつかの教育機関あるいは研究機関において実施していることが提示されてはいるものの, 具体的な訓練手法に関しては明らかにはされていない. そこで, 本学では, 知識・技術の向上とチーム意識の醸成は必要不可欠な両輪であると考え, 船舶機関士に対する従来型訓練 (技術向上訓練) に加え, IMO の動きに先立って船舶機関士の安全意識向上に関する訓練を 2004 年から開始している. 本訓練を, 「チーム意識醸成訓練」あるいは「ETM (Engine-room Team Management) 訓練」と称している.</p> <p>本研究では, これまで実施してきたチーム意識醸成訓練をさらに発展させ, より一般的な訓練手法として提案することを目的とし, IMO ならびに ERM の動きに注目しつつ, 世界標準訓練を視野に入れながら検討を行う。</p>
(8) 研究項目と実施方法 (本年度のみ)	項目(11)の必要経費の検討に必要です。
項 目	実 施 方 法
チーム意識の醸成	チーム意識醸成訓練の維持と拡充
	ERM との比較・検討

平成24年度 一般研究テーマ申請書 (2/2)

代表者氏名 佐藤歩美

(9) 期待される効果															
これまでに、日本人ならびに外国人の外航船機関長・機関士ならびに内航機関長・機関士、更には陸上管理者をも対象として、機関シミュレータや事例を用いたチーム訓練を実施し、船舶会社より一定の評価を得てきた。もちろん IMO の動きに注目しつつ本訓練の標準化を目指し、更なる安全・効率運航に貢献するものである。															
(10) 成果の発表見込				平成24年度				平成25年度				平成26年度			
発表レベル※				L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4
1st name による発表				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(11) 必要経費															
分類		品名						金額			合計				
設備・備品の購入															
図書・文献の購入											50,000				
消耗品の購入		PC 関連、用紙・ファイルなど事務用品						50,000							
											50,000				
研究旅費															
その他の経費															
							総計			100,000					
(12) 発表実績 (H24.3.31 までの予定も含む)															
年月日	発表論文誌名・学会名						レベル※			1st name					

※ L1:学位論文、査読付学会論文誌発表 L2:国際学会講演発表
 L3:国内学会講演発表 L4:海大研究報告
 1st name による発表の場合には□にチェックを入れる

平成24年度 一般研究テーマ申請書 (1/2)

研究番号：12-008

申請年月日 平成24年1月30日

(1) 研究テーマ名 (和文)	機関室シミュレータを用いた運航に関する省エネルギー評価について
(2) 研究テーマ名 (英文)	Evaluation method of energy saving operation in marine engine plant system by using Engine room simulator
(3) 新規及び継続研究	○新規 (新規研究の場合○印) 継続 平成 年 月 より継続 (研究番号_____)
(4) 研究担当者 -代表者に○印-	○佐藤圭司、段 智久 ^[1]
(5) 所 属 -共同研究者が学外の場合-	[1] 神戸大学大学院 海事科学研究科
(6) 研究の分類	A <input checked="" type="checkbox"/> B C D E F G
(7) 研究目的と概要	<p>船舶における安全かつ経済的な運航は船社にとっては責務である。特に原油価格の高騰や環境保護意識の高まりを背景に省エネルギーかつ低公害を意識しながら船舶を運航することは重要な課題となっている。例えば、外航を運航する船舶において、全体の航海時間を短縮することよりも、低燃料消費量を意識した減速運転が推奨されるなど、経済面において優先される事項が変化している。しかしながら、船舶における省エネ運航に関する訓練などは行われていないのも事実である。</p> <p>以上のような社会背景のもと、本研究ではエンジン運転状況と排ガス排出量、燃料消費量の相関についての研究例などを調査し、それらを機関室シミュレータに組み込む方法や省エネ運航を判断するシステムの構築を目指す。これにより、海技者が今後の省エネ運航に関して訓練を行うことが可能な機関室シミュレータのシステムの創出を目指す。</p>
(8) 研究項目と実施方法 (本年度のみ)	項目(11)の必要経費の検討に必要です。
項 目	実 施 方 法
情報 (データ) 収集	実現場での省エネ運航についての情報 (データ) 収集
調査内容の分析	収集データの解析
シミュレータへの組み込み	データとの相関を含め、シミュレータへの組み込み等の検討

平成24年度 一般研究テーマ申請書 (2/2)

代表者氏名 佐藤圭司

(9) 期待される効果															
従来の機関室シミュレータでは、船用機関のプラントを正確にかつ安全に操作することを習得するとともに、複数の海技者間でチームワークを醸成することが可能である。本研究で構築を目指すシステムでは、それらの利点に加えて、船用機関プラントを操作する際の経済性や環境負荷が評価できるようになる。すなわち、船舶の運航に関していくつかのシナリオを設定し、同一のシナリオで運航した場合でもエネルギー性が異なることが具現化される。これにより省エネ運航や低環境負荷を意識した運航を行うことが出来る海技者の育成が可能になる。															
(10) 成果の発表見込				平成24年度				平成25年度				平成26年度			
発表レベル※				L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4
1st nameによる発表				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(11) 必要経費															
分類			品名					金額		合計					
設備・備品の購入			PC関連機器					150,000		200,000					
			デジタルカメラ					50,000							
図書・文献の購入															
消耗品の購入			文具類、メディア					30,000		30,000					
研究旅費			調査旅費					120,000		120,000					
その他の経費															
							総計		400,000円						
(12) 発表実績 (H24.3.31までの予定も含む)			継続研究の場合、平成23年度中の成果発表を記入。												
年月日		発表論文誌名・学会名					レベル※		1st name						

※ L1:学位論文、査読付学会論文誌発表 L2:国際学会講演発表
 L3:国内学会講演発表 L4:海大研究報告
 1st nameによる発表の場合には□にチェックを入れる

平成24年度 一般研究テーマ申請書 (1/2)

研究番号：12-009

申請年月日 平成24年1月26日

(1) 研究テーマ名 (和文)	分析機器を利用した海洋環境教育に関する研究
(2) 研究テーマ名 (英文)	Education methods on environmental study with relation to the operation of ships in closed sea rear using analytical chemistry
(3) 新規及び継続研究	○新規 (新規研究の場合○印) 継続 平成 年 月 より継続 (研究番号_____)
(4) 研究担当者 -代表者に○印-	○藤谷達也
(5) 所 属 -共同研究者が学外の場合-	
(6) 研究の分類	A B C <input checked="" type="checkbox"/> D E F G
(7) 研究目的と概要	<p>近年、瀬戸内海をはじめとした内海域における環境保全はその地形的性質上、非常に重要度を増してきている。大阪湾においては、神戸空港、関空の第2次埋め立てなど、人口建造物により大きな環境変化をもたらしている。</p> <p>本研究では芦屋浜、香櫨園浜などの大阪湾北東部の閉水域の海洋環境調査を本校学生とともにし、学生に対する海洋環境教育に役立てる。また、イオンクロマトグラフィーや質量分析計を利用して、より高度な環境分析を行う。それに加えて、海上技術コース学生の特別研究として、pH や溶存酸素濃度の測定も併せて行う。</p>
(8) 研究項目と実施方法 (本年度のみ)	項目(11)の必要経費の検討に必要です。
項 目	実 施 方 法
文献調査	内外の学術誌を閲覧し、最新の知識・情報を得る。
試料の採取	海技丸などを利用して試料水を採取する。 芦屋浜、香櫨園浜に流入する河川水の採取を行う。
分析	イオンクロマトグラフィーを利用して試料の分析を行う。 pH, DO の測定。

平成24年度 一般研究テーマ申請書 (2/2)

代表者氏名 藤谷達也

(9) 期待される効果													
閉水域の海洋環境と船舶運航との関連が明らかになれば、環境改善に関する重要な指標のひとつになりうる。海水や河川水などの環境水の分析は海上技術科学生の特別研究テーマとして取り上げる。													
(10) 成果の発表見込		平成24年度				平成25年度				平成26年度			
発表レベル※		L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4
1st name による発表		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(11) 必要経費													
分類		品名						金額		合計			
設備・備品の購入		純水製造装置 消耗品						60,000		60,000			
図書・文献の購入										20,000			
消耗品の購入		試薬						20,000		20,000			
研究旅費		日本地球化学会年会 (9月、九州大学、福岡2泊3日)						50,000		120,000			
		実験 (岡山大学) 2回						70,000					
その他の経費													
								総計		220,000			
(12) 発表実績 (H24.3.31 までの予定も含む)													
年月日		発表論文誌名・学会名						レベル※		1st name			
		STABLE CHLORINE ISOTOPE STUDY OF MARTIAN SHERGOTTITES AND NAKHLITES; WHOLE ROCK AND ACID LEACHATES AND RESIDUES.						L2		<input checked="" type="checkbox"/>			
		74th Annual Meteoritical Society Meeting, London 12 Aug. 2011											

※ L1:学位論文、査読付学会論文誌発表 L2:国際学会講演発表
 L3:国内学会講演発表 L4:海大研究報告
 1st name による発表の場合には□にチェックを入れる