

# 第13回海洋立国推進功労者表彰受賞者

## 1. 海洋立国日本の推進に関する特別な功績 分野

### 普及啓発・公益増進 部門

団体名称	とうかいだいがく かいようがくぶ <b>東海大学 海洋学部</b>	 <b>TOKAI</b>
功績の概要	<b>海を総合的に学べる日本で唯一の「海洋学部」</b>	
<b>功 績 事 項</b>		

### 1. 海を総合的に学べる教育機関としての活動

東海大学海洋学部は、1962年に国内で初めて総合的に海を学ぶ学部として、清水港のある静岡県静岡市（旧清水市）内にて創設された。設立以来、海洋分野の発展が国家の繁栄を支えるという理念のもと、総合的な海洋教育を進め、海事産業および海事教育を支える多くの人材を輩出し続けるとともに、広く国民に海事思想の普及啓発を続け、海洋立国の根幹を担う事業に貢献している。また、地域づくり面でも、海洋普及イベントや産学連携プロジェクトなどへの協力により、地元静岡市が進める清水港・駿河湾を活かした国際海洋文化都市づくりに積極的に貢献している。

### 2. 海洋立国日本への具体的な貢献

#### (1) 海洋に関わる人材の輩出：

海洋資源開発、造船、水産、海洋生物、海運、海事文化、環境など他分野にわたる教育・研究活動を通じ、海に関する知識と技術を取得した約35,000人の卒業生を輩出し、海事・海洋産業を支える人材を育成し続けている。さらに学芸員資格取得者も3,000人以上輩出し、全国の水族館、博物館において卒業生約200名が現在も活躍している。

#### (2) 研修船、博物館を活用した海洋教育：

東海大学所有の海洋調査研修船「望星丸」では、体験型海洋教育により、海洋科学知識の啓蒙、次代の海洋社会を担う人材の育成を進めるとともに、半世紀に渡り、太平洋島嶼国等への海外研修航海により海洋を通じた国際交流を継続してきた。母港のある清水港をはじめ、日本各地の港での一般公開事業や体験乗船事業も多数行い、海洋学部教職員と学生が協力して海事思想の普及に努めている。

また、1970年に開設された「海洋科学博物館」を保有し、本格的な水族館、海洋教育施設の全国的な先駆けとして、地元市民のみならず、多くの人々に海洋教育の機会を提供している。

#### (3) 地域の海洋産業に貢献する研究活動：

日本一深い駿河湾を間近に有することから、駿河湾での海洋研究には特に力を入れており、近年では、サクラエビの不漁問題に対し、海洋学部の教員が、海中カメラによる生態観測や海洋情報に基づく分析など、地域の水産業に貢献する活動を行った。

#### 東海大学海洋学部



海洋について総合的に学べる幅広い学科構成



研究のみならず、教育、普及啓発にも活躍する望星丸



市民への普及啓発を展開する海洋科学博物館

教員、学生による地元折戸湾での海洋環境再生の活動

# 第13回海洋立国推進功労者表彰受賞者

## 1. 海洋立国日本の推進に関する特別な功績 分野

普及啓発・公益増進 部門

団体名称	こうえきざいだんほうじん はんせんにっぼんまるきねんざいだん <b>公益財団法人 帆船日本丸記念財団</b>	
功績の概要	<b>市民と共に育む海事思想</b>	

### 功績事項

1. 帆船日本丸では、船舶としての歴史遺産を維持するために、船体を可能な限り現役当時のままに維持してきたことが重要文化財として評価されている。1985年の公開以来実施している総帆展帆は今日までに374回となり、延べ40,112人のボランティアが参加している。



日本丸メモリアルパーク全景

また、2017年には海の日展帆に合わせて行幸啓があり、ボランティアに励ましのお言葉を頂いている。海への憧れを抱かせている海洋教室についても734回実施し延べ38,271人が参加している。横浜市体育協会と

連携して行っている一年間を通したプログラムの「横浜マリンスクール」は2019年度で35回を数え、根強い人気プログラムと成っている。日本丸の公開及び保存活用に関しては、世代交代をしながら続くボランティアの協力が特筆出来ることと言える。また、船内の公開に当たって、案内を元船員に依頼することにより、経験に基づいたガイドが好評を得るなど、日本丸を活用し海事思想の普及に貢献している。

2. 横浜みなと博物館では、これまで30年間の博物館活動で収集してきた、海事関係資料約77,000点を中心とした常設展示のほか、年3回程度独自の企画による展覧会や講演会を開催している。横浜港という地域性を重視したもの、地域にとらわれず海、船、港をテーマにしたものをバランスよく開催している。博物館内のライブラリーは日本有数の海事専門図書室を目指し、現在約27,000冊の海事関係図書を所蔵、広く一般の利用に供している。さらに、展示解説ボランティアとワークショップを行う教育活動ボランティアが活発に活動しており、来館者に横浜港、海、船を知るきっかけを提供し、大変好評を得るなど、博物館を活用し海事思想の普及に貢献している。



ボランティア 展帆作業



博物館 折り紙教室

# 第13回海洋立国推進功労者表彰受賞者

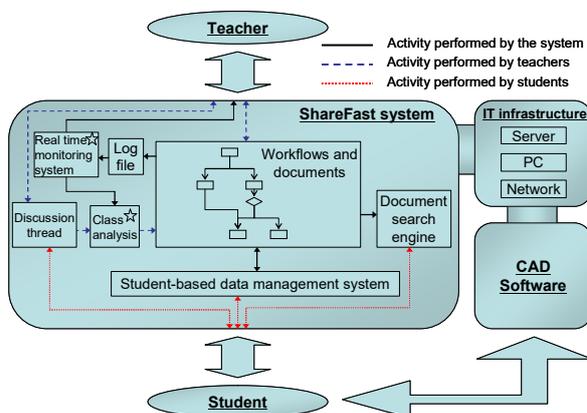
## 1. 海洋立国日本の推進に関する特別な功績 分野

普及啓発・公益増進 部門

氏名	やまと ひろゆき <b>大和 裕幸</b>	年齢	66	
所属	東京大学			
功績の概要	<b>造船における情報技術の先導的活用</b>			

### 功績事項

- 平成元年ころから、当時最新の造船プロダクトモデルや人工知能を用いて、知識内蔵型造船システムを構築できることなどを実証した。これは造船設計教育システムとして英国ニューカッスル大学で使われた。また物流データの分析で最適な船型や船団の計画を行う設計手法を開拓するなど、現在のデジタル化造船・海運産業の基盤を作った。これらの業績が学術・産業の両面から認められ、日本造船学会賞他を受賞し、また、東京大学の新規講義「最適システム設計論」、教科書「人工環境学」など教育的な成果にもなっている。
- 日本船舶海洋工学会会長を平成25年～26年まで務め、学術分野の発展に広く貢献した。また、海技研、港空研、電子研の3研究所を統合した海上・港湾・航空技術研究所の初代理事長に就任し、令和元年には、海上技術安全研究所に造船設計システム研究等を行う「産業システム系」研究部門を設置し、広く業界から参加を得て次世代造船システム研究会を開催した。平成28年から、内閣府総合海洋政策本部参与として、第3期海洋基本計画の策定に貢献した。平成18年から日本学術会議連携会員として、フロンティア人工物分科会に参画、幹事や分科会長として、宇宙・海洋に関する2回の提言をまとめた。
- 平成20年に、海軍技術中将・第13代東京帝大総長 平賀譲博士のデジタルアーカイブを構築・公開した。インターネット上の様々なデジタルアーカイブからの資料収集、整理、分析を効率的に行う研究環境を整備し、人文系研究者との共同作業により造船設計技術と情報技術を組み合わせた新たな人文社会科学研究手法の展開をはかった。平賀譲の史料は図録も出版し、造船史、造船教育史の普及啓蒙にも努めた。



造船設計教育システムのフレームワーク



平賀譲デジタルアーカイブ

# 第13回海洋立国推進功労者表彰受賞者

## 1. 海洋立国日本の推進に関する特別な功績 分野

科学技術・学術・研究・開発・技能 部門

氏名	はなわ きみお 花輪 公雄	年齢	68	
所属	東北大学 大学院理学研究科			
功績の概要	気候変動・変化における海洋の役割解明の研究			

### 功績事項

気象学・気候学と海洋学を融合させた「大規模大気海洋相互作用の研究」を先駆的に行い、「気候変動・変化における海洋の役割解明」に貢献した。主な業績は以下。

#### (1) 海面水温場の研究

海面水温の変動から北太平洋は幾つかの特徴的な海域に区分できること、約 20 年の長周期変動の存在や 5~20 年おきに発生するレジームシフトが存在することを見出した。

#### (2) エルニーニョと中・高緯度大気・海洋の応答の研究

大気のテレコネクションパターンにより、中・高緯度の海洋も大きな変化を示すこと（エルニーニョ時に日本は暖冬になること等）を指摘した。

#### (3) 表層水塊の実態解明とその長期変動の研究

北太平洋亜熱帯モード水の実態と長期変動について研究し、その水塊の重要性を先駆的に示した。（総説 Hanawa & Talley (2001) の被引用回数は 430 回を超える）

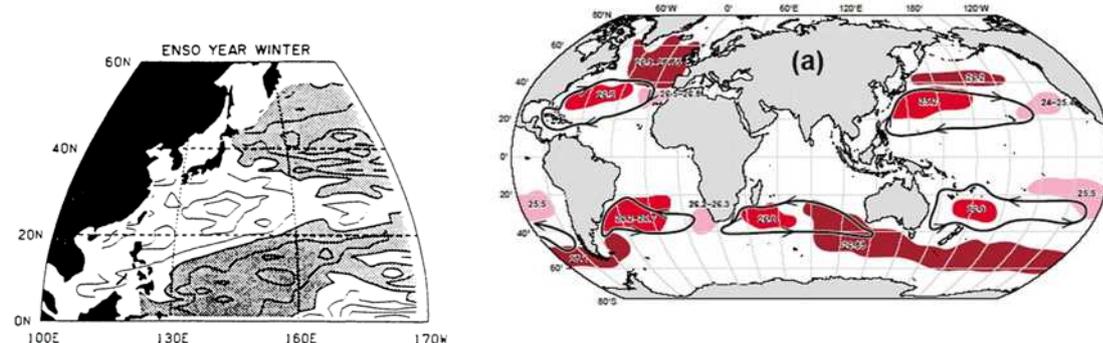
#### (4) 北西太平洋における中規模渦の実態解明

亜熱帯循環系北西部黒潮続流域における中規模渦の実態を解明し、渦が黒潮に影響を与え流軸変動もたらすことを明らかにした。

#### (5) 篤志船観測と XBT 水深計算式の研究

1991 年に民間船（フェリー「小笠原丸」）による定期 ADCP 観測を世界で初めて実現した。また、XBT 資料の系統的な水深誤差を示し、国際標準となる新水深計算式を提案した。

また、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第 4 次評価報告書の主要執筆者を務めるとともに、豊富な研究実績を活かして、科学行政や学協会活動に幅広く参画し、海洋科学の振興に貢献している。



左図：エルニーニョ時冬季の海面水温偏差分布。陰影領域は負偏差。等値線間隔は 0.2°C。

右図：世界の海洋のモード水の形成・存在領域。矢印付閉曲線は亜熱帯循環系の概略。

# 第13回海洋立国推進功労者表彰受賞者

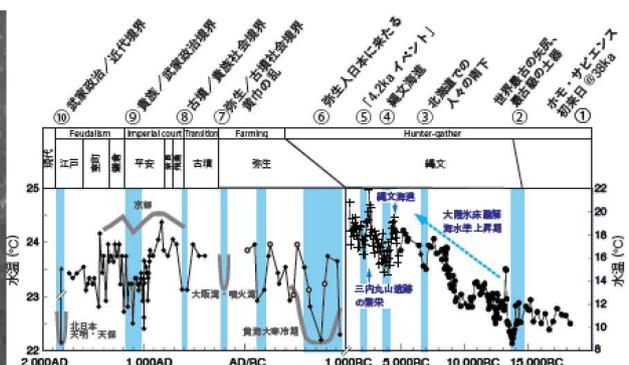
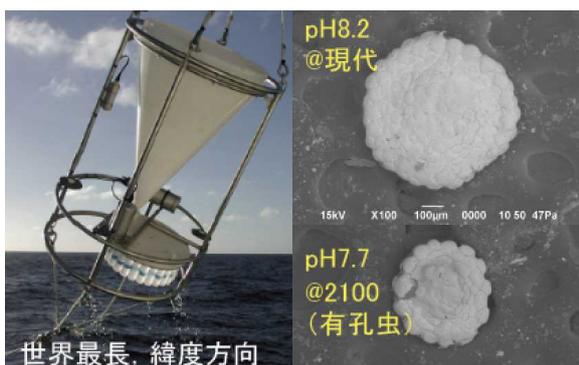
## 2. 海洋に関する顕著な功績 分野

### 海洋に関する科学技術振興 部門

氏名	かわはた ほだか <b>川幡 穂高</b>	年齢	65	
所属	東京大学 大気海洋研究所			
功績の概要	過去と現在から未来に至るヒトと気候・環境変動に関する研究			

### 功績事項

1. 海洋外洋域の沈降粒子，熱帯沿岸のサンゴ生態系とサンゴ骨格，石灰化生物の精密飼育実験を通じて，現代の大気中二酸化炭素濃度増大に伴う地球温暖化や海洋酸性化など気候・環境変化に対する生物地球化学の応答プロセスを明らかにした。海洋観測，室内での精密飼育実験や化学実験を駆使し，未来に予想される具体的な影響を評価した。
2. さらに，環境記録情報が生物起源炭酸塩の骨格に記録される方法を解明し，古環境推定指標を開発，高度化した。その指標を海底堆積物に応用し，特に太平洋，日本周辺海域において古気候・古環境の変遷を精度高く復元し，環境変動プロセスを解明した。
3. 海洋酸性化を含む二酸化炭素問題に関する業績で日本地球化学会賞を，過去の環境を復元するための指標の開発で日本地質学会賞を，海底堆積物を用いて過去から現代に至る環境復元の成果で地球環境史学会賞を，気候・環境の日本人と日本社会への時系列の影響評価を行い，文部科学大臣表彰科学技術賞を受賞した。
4. 発表された多くの論文や総説は多数の研究者に引用され，当該分野の発展に貢献している。海洋科学に関する教科書を2冊単著で発表し，最新の系統的な知見を広めた。
5. 「海洋化学・地質学」の他に「地球化学」，「人類学」，「考古学」，「歴史学」，「経済学」との共同研究を通じて，「気候変動と人間社会の変遷」という新たな研究動向に貢献した。「IMAGES（海洋環境変化に関する国際共同研究）」などで日本代表を務め，気候・海洋変動に関する国際的な研究推進に大きく貢献した。「日本地球惑星科学連合」を通じ，俯瞰的な海洋の知見の創生の寄与に貢献した。



1万kmのトラップ観測

海洋酸性化実験

日本の高精度復元温度(°C)と日本社会の十大イベント

# 第13回海洋立国推進功労者表彰受賞者

## 2. 海洋に関する顕著な功績 分野

### 水産振興 部門

氏名	かもがわ いっぺい <b>鴨川 一平</b>	年齢	35	
所属	<b>東町漁業協同組合青壮年部</b>			
功績の概要	<b>赤潮被害を乗り越えて - 外海養殖の未来 -</b>			

### 功績事項

1. 鹿児島県長島町は、就業人口の約4割が水産業従事者であり、そのため水産業、特にブリやマダイをはじめとした海面養殖が盛んな地域となっている。中でもブリ養殖は漁協が定める統一基準に基づき「鯨王」としてブランド化しており、単一漁協として養殖ブリの水揚げ日本一を誇る。また、HACCP等の認証制度をいち早く取得し、北米やEUなどの海外市場にも積極的に輸出しており、水産業を中心とした活力ある地域として知られている。



2. しかし、平成21、22年に発生した大規模な赤潮被害により、八代海に面する東町漁協管内のブリの多くがへい死し、総額57億円もの甚大な被害を受けた。ブリ養殖に従事して間もない鴨川氏は、非常に厳しい経営状態に陥った。今後の見通しも立たず、廃業する漁家もいる中、失意のどん底にいた鴨川氏は、赤潮対策に注力する新たな方針を打立て、同時に、有志の養殖業者で構成される「多々羅生産者グループ」を結成し、経営再建へ着手した。

3. まず、赤潮被害を最小限に抑えるために、既存の内海漁場（伊唐漁場）から赤潮リスクの低い外海の新漁場（多々羅漁場）へ転換する計画へ一念発起した。外海は内海に比べ、波浪やうねりの影響を受けるため、通常の水簀ではなく、浮沈式水簀を導入し、餌やりや水揚げ等の作業時以外は海中に沈下させておくことで波浪等による流失や破損被害等のトラブルを防止した。同時に、赤潮被害で崩れてしまった周年出荷体制を再構築するために全国に先駆けて人工種苗の導入試験を実施した。



内海と外海漁場の位置関係



外海漁場（波浪環境が厳しい）



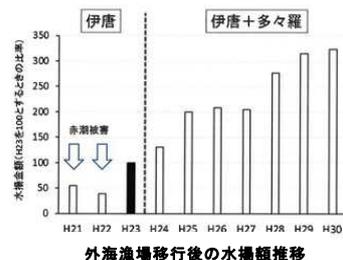
浮沈式水簀の構造

4. これまで養殖非適地とされてきた外海での挑戦は、当初飼育環境の違い等により苦戦を強いられたが、水産物の安定供給と経営改善に向けた試行錯誤の結果、外海での養殖技術の確立に見事成功した。この技術の確立により、既存の内海漁場と新規の外海漁場の2つの漁場を使い分けることで、新たな生産体制の構築に貢献した。

また、人工種苗の導入確立により、赤潮発生前の夏場の出荷が可能となり、周年出荷体制が再構築された。

これらの結果、内海漁場のみの水揚げ額から約3倍もの増加がみられ、経営が大幅に改善した。これまでは赤潮が発生した際、餌止め等により出荷停止を余儀なくされていたが、外海漁場では①赤潮が発生しないこと、②人工種苗を安定的に生産できるようになったことにより、周年出荷が可能となり、バイヤーの信頼構築に寄与した。

このように鴨川氏は、新たな養殖管理体制の確立に大きく貢献し、他地域でも模範となる優良事例（モデルケース）を生み出した点が最大の功績である。



# 第13回海洋立国推進功労者表彰受賞者

## 2. 海洋に関する顕著な功績 分野

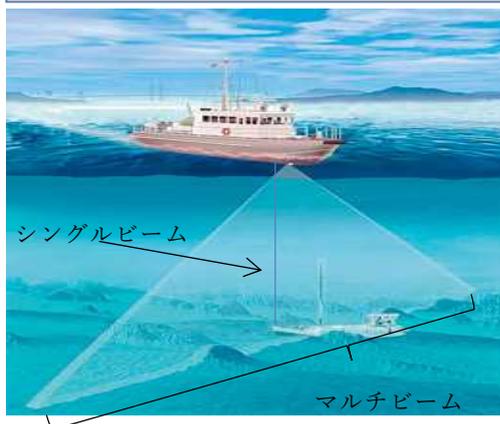
### 海事 部門

団体名称	こうえきざいだんほうじん <b>公益財団法人 マラッカ海峡協議会</b> かいきょうきょうぎかい	
功績の概要	「マラッカ海峡とともに半世紀」、「日本の暮らしを陰で支えて半世紀」	

### 功績事項

- マラッカ・シンガポール海峡（以下、マ・シ海峡）は、日本に輸入される原油の約 8 割が通航する我が国のエネルギー輸送ルートとして極めて重要であり、航行安全の確保が必要な海峡である。
- マラッカ海峡協議会は、国民生活に不可欠な物資、エネルギー等の安定輸送を確保するため、昭和 44 年 4 月の設立以来、マ・シ海峡の沿岸国であるインドネシア、マレーシア及びシンガポールの沿岸 3 カ国と協力して、同海峡の水路測量、海図作成、航路選定、沈船撤去・浅瀬の除去等の航路整備、灯台や灯標等の航行援助施設の整備、維持管理を行ってきている。
- マラッカ海峡協議会は、民間団体の協力を得て、これまで、航路標識 30 基及びこれらの標識の老朽更新、航路標識の点検作業に欠かせない設標船 3 隻、油回収船 1 隻を沿岸国に寄贈したほか、油流出事故の際の初期費用を賄うための油濁防除回転基金に 4 億円（約 180 万ドル）を拠出、また、マ・シ海峡の航行援助施設の維持管理を行うための航行援助施設基金にこれまで 330 万ドル（約 3 億 6000 万円）を拠出した。
- 令和元年 10 月にインドネシアで開催された国際会議において、沿岸 3 カ国を代表してインドネシアの運輸大臣から、マラッカ海峡協議会の設立 50 周年を記念するプレートが贈呈されたほか、これまで、沿岸国からマラッカ海峡協議会の航行安全に対する貢献に感謝する記念品を多数贈呈された。

マルチビーム方式による  
水路測量のイメージ



日本からインドネシア・マレーシアに寄贈した設標船

マレーシア設標船  
「PEDOMAN I2002.5



インドネシア設標船  
「JADAYAT」 2003.10



マレーシア政府海事局 ポートクラン	船主 船籍	インドネシア政府海運総局 ジャカルタ
2002年5月22日	引渡	2003年10月10日
54.54m	全長	58.02m
10.80m	全幅	11.00m
3.00m	喫水	3.50m
36名	定員	45名
10.5knot	巡航速度	10.5knot
2,000NM	航続距離	3,900NM