

## 2016年 濱口梧陵国際賞受賞者

### 首藤 伸夫教授

東北大学名誉教授／日本大学教授



首藤教授は沿岸域における津波の挙動を正確に再現する数値シミュレーションモデルを開発された。本モデルは、首藤教授が指揮した TIME 計画（Tsunami Inundation Modeling Exchange 計画、UNESCO による支援）においてアメリカ、トルコなどを含む 24 カ国、52 機関に移転され、各国の津波災害軽減計画の作成に適用されている。本モデルならびに同じく首藤教授が提案した津波被害推定手法は、2011 年東日本大震災の復興計画の策定に活用されている。首藤教授は、中央防災会議「災害教訓の継承に関する専門調査会」の委員を務めるとともに、国際海岸工学賞（アメリカ土木学会）、日本学士院賞「津波防災の総合的研究」を受賞されている。

### Eddie Bernard 博士 前アメリカ海洋大気庁（NOAA）太平洋海洋環境研究所長



Bernard 博士は、米国津波災害低減プログラム（National Tsunami Hazard Mitigation Program）の初代委員長として、世界で活用されている早期津波検知・浸水予測システムの構築に貢献した。本システムは、深海域で津波の高精度な計測を行い衛星を介して瞬時に情報を転送する DART ブイシステムとそのデータを用いた浸水予測数値モデルより構成されている。本システムの運用は、当初、米国ならびに環太平洋地域に限定されていたけれども、2004 年インド洋大津波以降、インド洋やカリブ海など他の地域にも展開され、現在、津波の監視・予測体制の世界標準となっている。これらの功績により、Bernard 博士は、Service to America Medal（2008）、the Department of Commerce Gold Medal（2005）ほか多数の賞を受賞されている。

### チリ共和国内務省国家緊急対策室（ONEMI）



チリでは 2010 年チリ中部マウレ地震による津波発生時に、地震観測・津波予測・警報の発令が別々の機関でなされており、警報の発令に地震発生後 17 分を要していた。また、一部の地域では津波警報の解除後に最大波が来襲したとされ、いったん丘陵地に避難した人の中には津波警報の解除を知り、丘陵地を降りた人がおり、その中にはその後来襲した津波の犠牲になった人がいるなど、警報体制に問題があった。国家緊急対策室（ONEMI）はこのような体制を整理し、警報に関わる業務を自動化、一元化することにより、警報発令の迅速化に大きく貢献した。また、夜間に 6 万人規模の避難訓練を実施するなど、防災意識の向上に貢献した。その結果、2015 年チリ中部イジャペル地震発生時には、地震発生後 8 分で予備的避難情報を、10 分で津波警報を発令することができ、チリ第 4 州の沿岸域の住民およそ 6 万人のうち、97%が避難するという高い避難率を記録、被害低減に大きく貢献した。

## 2017年 濱口梧陵国際賞受賞者

**Philip Li-Fan Liu 教授** シンガポール国立大学副学長兼特別教授／コーネル大学名誉教授



Liu 教授は、1990年代から2000年代にかけて複数の学会が関係した、全米科学財団（NSF）による津波研究プログラムのコーディネータを務め、津波の発生、伝播および沿岸域への影響の究明に大いに貢献した。Liu 教授の数値モデルである COMCOT は、多くの国で津波警報システムの構築や浸水マップの作成、津波被害の評価に採用されている。また、1992年のフローレス島（インドネシア）津波や2004年のインド洋津波などの被災後の現地調査も主導した。近年では、南シナ海地域の研究者が知識と経験を共有し、津波ハザード緩和プログラムを開発するための南シナ海津波ワークショップを毎年開催し、津波研究を推進している。2015年には、「海岸工学の研究、教育、コンピュータモデリング、および津波や波浪災害のリーダー」として、全米技術アカデミーのメンバーに選出された。

**Julio Kuroiwa 教授** ペルー国立工科大学名誉教授／ペルー国際災害危機軽減会社理事兼本部長



Kuroiwa 教授は、国連および政府のコンサルタントとして、コロンビアの Tumaco、エクアドルの Salinas、およびペルーの南西海岸における津波被害の軽減計画の策定に貢献した。Kuroiwa 教授の提案した災害リスク低減管理（DRRM）は、2010年にペルーの国家政策となり、現在ではすべての技術プロジェクトにおいて DRRM の要素を取り入れることが求められている。2012年からは、Lima - Callao 地下鉄のターミナル駅や、海岸近くにあるリマ国際空港の新滑走路下のトンネルなど数多くの建築物、インフラ施設、都市などにおいて津波の影響を軽減するための重要なプロジェクトにコンサルタントとして参画している。Kuroiwa 教授は、「地域社会の災害リスクを軽減するための積極的な取り組みと災害リスク軽減の提唱者」として国連笹川防災賞を受賞している。

**黒潮町（高知県幡多郡）**



黒潮町は、南海トラフ巨大地震に伴う津波高として我が国最大の 34.4m が想定される中、町役場と町民が一体となり、「南海トラフ地震としっかりと向き合い、地震・津波と日本一うまく付き合う」という思想の下、ハード対策として津波避難タワー等の整備、ソフト対策として戸別津波避難カルテの作成等、きめ細かな防災活動を実施し、地域住民の防災意識の向上に大きく貢献した。また、防災対策の促進と町おこしの両立の観点から、地域の食材を活用した缶詰工場（第3セクター）を設立するなど、我が国地方行政における防災施策のフロンティアランナーとして活躍している。さらに、高知県等とともに、『『世界津波の日』高校生サミット in 黒潮』を主催するなど、講演会等の場を活用して、防災対策の国内外への普及・啓発に取り組んでいる。

## 2018年 濱口梧陵国際賞受賞者

### 間瀬 肇 教授

### 京都大学・名誉教授／特任教授



間瀬肇教授は、39年に渡り沿岸災害の減災に係る研究を行ってきており、津波・高潮や不規則波浪に関する多数の研究成果は、国内外で高い評価を得ている。間瀬教授は洋上の津波観測ブイを利用した津波のリアルタイム予測法の開発を行い、これにより実際観測された津波波形データからの津波波源の推定および陸域への到達についての科学的なフレームワークが構築された。また、津波・高潮減災のための可動式ゲートであるフラップゲート式防波堤・陸閘の開発とその実用化を行い、徳島県鳴門市の撫養港海岸を始めとして、全国に整備が進められている。さらに、高潮・波浪結合モデルの開発とこれを用いた我が国沿岸の高潮評価を行うとともに、気候変動下での三大湾（東京湾，大阪湾，伊勢湾）の可能最大高潮水位の推定などにも顕著な研究業績を上げている。

### Harry Yeh 教授

### オレゴン州立大学教授



Yeh教授は、陸上に遡上する津波の複雑な現象を水理模型実験と理論展開により究明するとともに、世界各地で起きた津波災害の現地調査により実際の津波被害の実態を解明してきた。これらの成果は、津波流体力学における学術的貢献だけでなく、ガイドラインの策定やソフトウェアの開発に重要な役割を果たした。また、アメリカ国家緊急事態庁(FEMA)による津波避難ビル設計ガイドライン作成や、FEMAの津波災害評価ソフト(HAZUS Tsunami Model)の開発においても主導的役割を果たしている。さらに、地域レベルでも、オレゴン州の Seaside, Cannon Beach, Lincoln City およびワシントン州の Pacific County における津波避難に係るプロジェクトに貢献してきている。

### DONET 開発チーム



海洋研究開発機構が開発したDONET(地震・津波観測監視システム)は、南海トラフの東南海・南海地震が発生する震源域に計51観測点を構築し、地殻活動を観測・観測する、大規模かつ高精度の稠密観測を実現した世界で初めての海底観測ケーブルネットワークシステムである。DONETで地震と津波が検知されると、津波データベースを用いて即時に沿岸の津波の到達時刻、高さ、浸水エリアが予測される。このシステムは三重県や和歌山県、中部電力、尾鷲市に既に実装され、各地で利活用が進んでいる。特に和歌山県では、この予測結果を市町村に提示する体制が構築され、県内市町村はその予測結果に応じて、各所の津波浸水のリスクを個別に把握できる。また、DONETによる津波検知と予測される津波浸水エリアを沿岸の住民向けにエリアメールで流すことにより、津波避難を呼びかける仕組みも導入されており、更なる地方自治体での利活用の検討が進められている。

## 2019年 濱口梧陵国際賞受賞者

柴山 知也 教授

早稲田大学教授／横浜国立大学名誉教授



柴山知也教授は40年以上にわたって津波、高潮、高波による沿岸域の被災機構を解明する研究を現地調査、数値予測、水理実験などの手法を用いて進めている。2004年インド洋津波、2005年カトリーナ高潮、2006年ジャワ島中部地震津波、2007年シドル高潮、2008年ナルジス高潮、2009年サモア津波、2010年チリ津波、2010年メンタワイ諸島津波、2011年東北地方太平洋沖地震津波、2012年サンディー高潮、2013年ヨランダ高潮、2018年のパル湾津波、スンダ海峡津波などで、いずれも調査隊長を務め、世界中の沿岸災害の被災機構を分析・解明するとともに、様々な対応策を提案してきた。早稲田大学がedXで提供する公開オンライン講座 "Tsunamis and Storm Surges: Introduction to Coastal Disasters" を世界中に向けて開講するなど、国際的な研究基盤の拡大を図っている。Coastal Engineering Journal 編集長、土木学会海洋開発委員会委員長、日本海洋工学会会長などを歴任し、現在は日本沿岸域学会会長を務めている。

Ahmet Cevdet Yalciner 教授

中東工科大学（トルコ）



Yalciner 教授は、1987年以來積極的に津波に関する研究を行っている世界でも著名な研究者である。数十に及ぶ国際科学プロジェクトを通じて、津波の数値解析、津波への認識の向上、津波対策などにおいて多大な貢献をしている。1987年には、公益財団法人松前国際友好財団のフェローに選ばれ、東北大学首藤伸夫教授の指導の下で研究する機会を得ている。また、研究のみならず、津波や高潮、高波などに対する沿岸域の防災にも貢献している。2004年以降、ユネスコにおける多くの津波事後調査チームを率いてきた。2013年から2017年までは、ユネスコ政府間海洋学委員会 NEAMTWS (Tsunami Early Warning and Mitigation System in the North Eastern Atlantic, the Mediterranean and Connected Seas: 北東大西洋、地中海、接続海域の津波早期警報減災システム)で議長を務めた。さらに、彼の指導した多くの学生が、津波、高潮、熱帯低気圧の解析や評価に携わる有名な大学や研究機関の職員、研究者として活躍している。

## 2020年 濱口梧陵国際賞受賞者

今村 文彦 教授



東北大学災害科学国際研究所 所長 津波工学研究分野教授

今村文彦教授は、30年以上にわたって津波防災・減災技術開発、津波数値解析、津波被害調査などを実施している。現在は津波数値モデル移転国際プロジェクト（TIME）責任者として国内外で活動しており、特に、1992年ニカラグラ地震津波以降の災害調査では、国際調査チームの中核役として災害実態の報告や復旧・復興への助言を行っている。津波に関する学術論文は英文・和文150編を超え、巻頭言・基調論文など多数の出版も行っている。また、国連提唱の「世界津波の日」関連の防災啓発活動も支援・推進し、過去400年間の世界での津波リスク評価を発表するなど貢献している。中央防災会議専門調査会委員、東日本大震災復興構想会議検討部会委員、国際測地学・地球物理学連合津波委員会副委員長などを歴任し、昨年8月より一般財団法人3.11ロード推進機構代表理事を務めている。

Costas Synolakis 博士 南カリフォルニア大学教授



シノラキス教授は、1980年代後半に、勾配のある海岸への孤立波の遡上に関する解析解を発表した。その成果は孤立波の「遡上の法則」としてよく知られている。また、指導する学生と共に開発したMOST (Method Of Splitting Tsunami) モデルは、現在、米国立海洋大気庁および米国立気象局の津波警報センターが運用する標準的な津波浸水モデルであり、世界中で使用されている。近年では、フローレス（1992）、ジャワ、ミンドロ（1994）、マンザニロ（1995）、パプアニューギニア（1998）、バヌアツ（1999）、スリランカ、モルジブ、ケニア（2004）、ジャワ（2006）、サモア（2009）、チリ、メンタワイ諸島（2010）、日本（2011）、ヴェンチュラ（2015）、パル（2018）、クラカタウ（2019）の現地調査を主導して31冊の報告書を取りまとめ、津波防災の政策に大きな影響を与えた。さらに、後進の海岸工学技術者を育成するとともに、CNN、BBC、WSJ、ニューヨーク・タイムス、ワシントン・ポストなどのメディアを通して一般の人にも津波をわかりやすく解説している。

アチェ津波博物館（インドネシア）



アチェ津波博物館は、2004年のインド洋大津波を忘れないための象徴として、また災害軽減のための教育センターとして設立された。インドネシア国内に400ある博物館の中から「2018年インドネシア博物館賞」に選ばれている。この博物館の最も重要な役割は、2004年の津波災害の経験を次世代に伝え、地震・津波災害から学んだ教訓を広く普及し、そして将来の災害に備えることである。地元や国内、国外からの訪問者は、常設・追悼展示や生存者からその経験や教訓を学ぶことができ、平日2,000～3,000人、週末には6,000人ももの若者や外国人を含む大勢の来場者が訪れている。震災についてあまり知らない若い世代の教育にも力を入れており、600の中学校の防災担当者に対して防災教育を実施している。また、この博物館は避難所としての役割も担っており、将来の津波に備え避難するための高台として設計されている。

## 2021年 濱口梧陵国際賞受賞者

### 松富 英夫教授

### 秋田大学名誉教授／中央大学研究開発機構客員教授



松富教授は、長年に渡り、津波の挙動に関する研究を行ってきた。1995年からは国際測地学地球物理学連合 IUGG の津波委員会の委員として活躍し、津波の発生メカニズムや被害軽減について国際的に貢献した。国内においても、2014年から建築学会津波荷重小委員会で委員を務め、氾濫流速や漂流物衝突力の推定式を提案し、この式は「松富の式」として広く知られることになり、秋田大学では地域防災力研究センターを立ち上げ、センター長を務めてきた。国土交通省東北地方整備局リバーカウンセラー等を務めて津波や洪水の被害軽減に貢献し、秋田県男鹿市の防災アドバイザーとしても被害軽減に尽力して、2017年の土木学会東北支部設立 80 周年記念式典では「土木学会東北支部賞（功労賞）」を受賞した。

### Gerassimos A. Papadopoulos 博士 国際自然災害防止・軽減学会会長、前アテネ国立天文台研究部長



Papadopoulos 博士は、津波科学の研究や津波リスクの啓蒙と軽減策で世界的にも著名な津波研究者である。世界の多くの国の科学者と緊密な協力関係を築いてきた。ベルリン日独センターの支援を得て 1993年に防災科学技術研究所で学び、2001年には東北大学と共同で津波強度のスケールを導入して津波科学に貢献し、2004年には日本地球惑星科学連合中核的研究拠点の支援を得て同大学の客員教授を務めた。ヨーロッパ地中海地域の津波分野において主要な科学者の1人である。150編の論文を執筆し、そのうち約15編が科学ジャーナルに掲載されている。その活動は自国だけでなく国際的にも津波リスクの啓蒙に貢献した。ユネスコ政府間海洋学委員会／北東大西洋・地中海津波早期警報システムの共同創設者であり、2017年から2020年までは議長を務め、そこでヨーロッパ地中海地域津波警報システムを適切に管理した。

### 太平洋津波博物館（アメリカ）



太平洋津波博物館 Pacific Tsunami Museum は、1994年にハワイに設立された、世界で最も歴史ある津波博物館の一つである。1946年にアリューシャン、1960年にチリで発生した津波によるハワイの惨状を人々に教えることにより、これら悲劇の記憶が忘れられることなく、次世代に伝承されることを目的に設立された。この四半世紀にわたって、津波の恐ろしさを住民や訪問者に伝える取り組みを絶やさなかった。かつてアリューシャン地震の津波が襲った4月は「津波の月」Tsunami Awareness Month に定められ、津波警報の基礎知識を広め、避難地図を配布し、住民と一緒に安全な避難場所を探してきた。学校用の津波の履修科目を作り、津波の科学研究を奨励し、メディアが命にかかわる情報を正確に報道するための教本も配布した。津波災害の軽減や備えに対する貢献は大きく、将来を担う世代に津波災害の教訓を伝承する先駆的組織である。

# 2022年 濱口梧陵国際賞受賞者

佐竹 健治教授 東京大学地震研究所所長



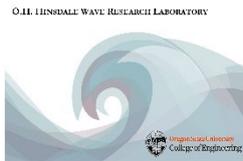
佐竹教授は、津波波形、歴史資料、津波堆積物の分布などと、断層運動による津波シミュレーションの結果を比較・照合することで、過去の地震・津波の規模や発生間隔の長い巨大地震のサイクルを解析する方法を創出・発展させた。その分析結果は最大級の地震・津波の想定や、ハザードマップの作成、災害に強いまちづくりに向けた施設の設計や対策の強化などに活用されている。さらに、気象庁の津波予測技術に関する勉強会の座長、南海トラフをはじめとした巨大地震モデル検討会の委員、国際測地学地球物理学連合の津波小委員会の座長などを務め、国内外の地震・津波防災に関わる学術面、実務面の進展に向けて種々の重要な貢献をしてきている。

パプアニューギニア大学自然科学部災害リスク軽減センター（パプアニューギニア）



1998年のアイトベ地震と津波は大きな被害をもたらし、災害への備え、対応、復旧の強化が課題となった。パプアニューギニア大学災害リスク軽減センターは、パプアニューギニアと太平洋地域の災害に対する意識と備えを向上させるために設立されて20年を迎え、国内および国際レベルで数多くの教育、研究、意識向上活動で成果を上げ、地域社会の持続的成果を目指して努力を続ける、不可欠な存在であることは明らかである。地質学と防災の学習プログラムは、現在、13週間（学期）で行われ、基礎地質学や自然災害・人為災害を含む防災・減災の基本を学ぶことができる。パプアニューギニアや近隣諸国における津波やその他の自然災害に関する研究や出版物も重要なものと評価されている。

オレゴン州立大学工学部 OH ヒンズデール波浪水理実験場（アメリカ）



O.H. ヒンズデール波浪水理実験場は、1972年に設立された、海洋・海岸の物理過程について水槽実験で応用と基礎の両方の研究を行う最先端のセンターである。共同利用施設として2002年以来、米国国立科学財団が支援する共同プロジェクトで米国内外の研究者に利用の機会を提供してきた。そこでは学びと発見ができる。2つの大規模な実験施設では、津波、波浪、高潮の作用を受ける沿岸のシステムの実験ができる。津波の発生、波浪の伝播、波浪と構造物の相互作用、海岸構造物の安定性、海岸侵食、沖合構造物、生物付着、浮体構造物、再生可能エネルギー装置の試験など、様々なプロジェクトが行われてきた。50年の活動で、約300の研究プロジェクトを実施し、320編以上の論文を査読付ジャーナルや国際会議で発表した。

# 2023年 濱口梧陵国際賞受賞者

磯部 雅彦博士 東京大学名誉教授／高知工科大学名誉教授



磯部博士は、海洋波浪の方向スペクトルの推定や非線形波の数値シミュレーションなど、新たな沿岸波浪の解析手法を理論的に導出し、沿岸防災に関わる海岸工学の分野において優れた研究成果を多数発表してきた。気候変動や海面上昇の影響評価に関する研究を通じて、国内海岸工学分野で気候変動を包括的に扱った初の図書である「地球温暖化の沿岸影響－海面上昇・気候変動の実態・影響・対応戦略」(土木学会編)の編纂を主導するほか、防災に関する政府機関の検討会の座長や委員を多数務め、特に東北地方太平洋沖地震津波による港湾や海岸の被害を教訓とした海岸法改正や「粘り強い構造」の防波堤・防潮堤の導入など、南海トラフ地震等への防災・減災対策等の政策方針決定に大きく貢献した。

Laura S.L. Kong 博士 国際津波情報センター長 (米国)



ローラ・コング博士は、政府間海洋学委員会(IOC)と米国海洋大気庁(NOAA)により共同運営されている国際津波情報センター(ITIC)のセンター長を2001年より務め、IOCの津波警報・減災システムを世界的に展開する取り組みを支援してきた。そこでは米国の太平洋津波警報センターや日本の気象庁のほか世界各国の津波警報組織同士の緊密な連携体制を構築しつつ、46か国の政府間協力組織による太平洋津波警報・減災システム(ICG/PTWS)と連携し、各国の津波警報や防災体制の強化に貢献してきた。2004年のスマトラ島沖地震によるインド洋大津波の後には、インド洋沿岸のみならず、カリブ海沿岸とその隣接域、地中海、さらに北大西洋など、世界各地の津波発生時の警報システムの評価や改善の提言など、地球規模での津波警報・減災システムの構築・展開に多大なる貢献をしてきた。

自然災害管理総合研究センター (チリ)



2010年のチリ国内での津波災害を踏まえ、同国内での津波に関する理学・工学・技術面の強化を目的として2012年に自然災害管理総合研究センター(CIGIDEN)は設立され、以来、流体力学などの基礎物理学から、警報システムの構築と改善、都市計画、防災教育と啓蒙、さらに国内外の関係者間での連携に及ぶ、広範囲の分野において、国際的にも認められる専門家の養成に貢献した。また、チリ国家防災対策庁を支援しながら、チリ海軍水路海洋情報部局が運営する最先端の津波警報システムの開発にも大きく貢献し、垂直避難や津波危険度評価などのガイドラインを作成するなど、科学研究を進めるだけでなく、科学的知見の一般市民への普及にも尽力し、同国内の防災・減災対策の推進に大きな貢献をしてきた。

# 2024年 濱口梧陵国際賞受賞者

高山 知司博士 京都大学名誉教授



高山博士は、我が国の防波堤等の技術基準に「不規則波」を世界に先駆けて取込むほか、「高山法」と呼ばれる防波堤背後域における波浪の静穏度解析手法を確立し広く普及させるなど、沿岸波浪研究を通じて沿岸域開発に大きく貢献してきた。またメキシコやトルコの港湾水理研究センター設立における水理実験施設の設置や人材育成を通じた、海外での技術協力にも尽力した。1995年からは京都大学防災研究所の教授として留学生指導にあたるほか、土木学会海洋開発委員会の委員長を務め、海外技術者の育成に尽力した。さらに、インド洋津波（2004年）、ハリケーン・カトリーナ（2005年）をはじめとする国内外の津波・高潮の被災地域の現地踏査を指導した。また津波防災に関する啓蒙書の出版を通じて防災教育にも貢献した。

Vallam Sundar 博士 インド工科大学マドラス校 名誉教授



バルム・スンダー博士は、水理、海洋、沿岸工学の分野で40年以上にわたり教育および研究に従事し、600編を超える研究論文と6編の書籍を執筆、さらに防波堤や護岸の耐波性能や波浪抑止効果の向上に資する、インド国内外で300を超える現地プロジェクトに貢献してきた。12の国際研究プロジェクトや32人の博士号取得者の指導し、ドイツのWuppertal大学から名誉博士号を授与されている。また国際水環境研究協会（IAHR）のアジア太平洋部門の会長を務めるほか、公共メディアプラットフォームでの沿岸工学に関する講義を行うなど、国際的な研究コミュニティから注目される会議を主導してきた。特に2004年のインド洋津波後に大規模な現地調査を実施する上で重要な役割を果たし、提案した被害軽減策を通じて震災復興に貢献した。

## The MAKEWAVES Tsunami Collaboration



The MAKEWAVES Tsunami Collaboration は、異なる分野を専門とする大学や研究機関の技術者、科学者、実務者により構成される連携組織として、20年以上にわたり学際的かつ多角的なアプローチによる、津波に対する沿岸構造物等の設計と評価のための科学的知見と実用的な対応策の開発に貢献してきた。研究成果は、米国の建築基準への反映や災害保険におけるリスク評価など様々な分野で採用されているほか、2011年の東日本大震災以降は東北大学とも連携するなど、防災専門家の人材育成においても大きな貢献してきた。本研究組織は、University College Londonの Tiziana Rossetto 教授が代表を務め、その他に HR Wallingford、ロンドン・サウスバンク大学、アラップ社、フェデリコ2世ナポリ大学、デルフト工科大学、プリマス大学、サウサンプトン大学、アテネ国立工科大学、ポルト大学の関係者により構成されている。