ISSN 0287-1467

東　海　大　学

海 洋 研 究 所 年 報

第 28 号（2018 年度）

東海大学海洋研究所

静岡県静岡市清水区折戸

2019 年 11 月

東海大学海洋研究所年報 28 号

(2018 年度)

目　　次

1. 活動報告

1-1. 海洋研究所プロジェクト研究　1

1)コアプロジェクト　(代表:長尾年恭)　1

南海トラフ沿い巨大地震の被害最小化に向けた学際的研究

2)個別プロジェクト 1(代表:山田吉彦)　5

海洋環境から見た離島管理に関する調査研究

3)個別プロジェクト 2(代表:小倉光雄)　9

新規な Nucleoid-associated protein 様タンパク質 YlxR の制御する遺伝子群の全貌解明

4)個別プロジェクト 3(代表:吉田弥生)　11

駿河湾に棲息する鯨類生態に迫る

5)個別プロジェクト 4(代表:轡田邦夫)　15

全球海面乱流フラックスの長期間プロダクトの評価とそれを用いた
大気海洋相互作用の研究

1-2. 外部資金による研究一覧　20

1)科学研究費

2)共同研究

3)委託研究

4)各種助成金(民間・財団等), 奨学寄付金等

2. 学会・社会活動　20

1) 研究集会, シンポジウム＜主催, 共催＞等

2)学会役員・委員会委員等

3)学会・講演会等の開催・依頼

4)受賞等

5)その他

3. 国際活動　21

1)国際的な研究(海外調査・国際学会)等

2)外国人客員研究員・海外からの訪問者等

4. 海洋研究所組織[2018 年度]　22

1. 活動報告

1-1. 海洋研究所プロジェクト

1)コアプロジェクト 2018-01 南海トラフ沿い巨大地震の被害最小化に向けた学際的研究

プロジェクトリーダー：長尾年恭（東海大学海洋研究所所長・教授）

分担者	所属・身分	役割分担
佐柳敬造	海洋研究所・准教授	東海・伊豆地域でのGPS地殻変動観測および電磁気観測
織原義明	海洋研究所・特任准教授	社会との連携・地震防災啓発活動
馬塲久紀	海洋学部・准教授	駿河湾内での海底地震観測
原田　靖	海洋学部・講師	東海・伊豆地域でのGPS地殻変動観測
大場　武	理学部・教授	箱根・富士山での火山ガス観測
伊勢崎修弘	海洋研究所・客員教授	東海・伊豆地域でのGPS地殻変動観測
鴨川　仁	海洋研究所・客員准教授	津波早期警戒システムの開発
古瀬慶博	海洋研究所・研究員	地震活動度解析
楠城一嘉	静岡県立大学・特任准教授	地震活動度解析

プロジェクトの計画内容・成果目標：

⑴ 研究目的

海洋研究所の位置する静岡県は、将来必ず発生する南海トラフ沿いの巨大地震の震源域に位置しており、地震発生後数分で津波が到達する。内閣府の想定では、次の南海トラフ沿いの巨大地震では、最悪３０万人以上が死亡するとされている。ただ内閣府によれば８割の住民は１０分以内に避難行動を開始すれば津波から逃げられるとされている。これは逆説的に言えば残りの２割の人間はすぐに避難行動を起こしても助からないという事を意味している。三保半島は残念ながらその２割に入っている。この中には2000名近い東海大学海洋学部生、さらには教職員も多数含まれており、地域防災というだけでなく、学生等の命を守るという意味からも予知を含めた、あらゆる減災のための施策を行なう必要がある。本コアプロジェクトでは、近年急激な進展を見せている地震活動度解析による予測技術をさらに向上させ、さらに東海大学発のVLF帯電磁パルス観測を行なう。

また富士山や箱根は活火山であり観光客も極めて多い。さらにこれらの火山の噴火は南海トラフの巨大地震と関連があると考えられている。そこで火山ガス等も含めた多角的な火山監視を実施していく。そしてこれらの情報をわかりやすく発信するためのポータルサイトの充実を行い、地域社会に貢献する事を研究の目的とする。

⑵ 研究計画･方法

海洋研究所では、2016年度から２年間のコアプロジェクト研究として「東海・南海地方における地震・火山災害軽減のための学際的研究」を実施してきた。しかし2017年8月、プロジェクトリーダーも参加した内閣府の委員会で、「住民に避難行動を起こさせる程確度の高い予知情報の発表は極めて困難」とい

う結論となり、2017年11月より、警戒宣言は発表されなくなり、新たな「臨時情報」と呼ばれるものが発表される事になった。

このような状況に鑑み、次の項目について研究を行なう。

地震活動度解析

研究代表者が開発した時間・空間・マグニチュードに関する重み付き地震活動度解析アルゴリズムであるRTMアルゴリズムを発展させる。またRTMアルゴリズムだけでなく、静岡県立大学とも共同して、地震発生密度解析の実用化を試みる。

海底地震観測

駿河湾内では数多くの微小地震が発生している事が、東海大学の小型観測船（南十字、北斗）を使った海底地震観測で明らかとなっている（気象研究所との共同研究）。今年度もこの観測を継続的に実施する。

伊豆諸島でのGP地殻変動観測

今年度はGPS地殻変動観測では、伊豆諸島の青ヶ島観測点の充実を図る。またアメリカ、カーネギー研究所とも協力し、東海地域全体での地殻変動解析も進める所存である。

箱根火山の監視

箱根火山について火山ガスの定期的な採取を行ない、地震活動度変化との関係を考察する。

富士山観測の充実

NPO法人・富士山測候所を活用する会とも協力し、富士山観測を開始する。今年度は雷関係の観測を中心に行ない、登山者の安全に資する。

減災のための地域啓発活動

大地震の前には、地下水の異常が報告されたり、動物の異常行動等も数多く目撃されている。しかしながら、これらの情報を活かせるようなシステマティックな研究は行われていない。このような観点から、今年度は深海魚の打ち上げについて、科学的議論に耐えうる統計的解析を推進する。

⑶ 達成目標

本コアプロジェクトは、現在東京大学から委託研究として海洋研究所が受託している国の地震・火山噴火予知研究計画と相補的な役割を果たすものである。国の予算ではカバーしきれない機動的な予算運用を目指して、研究成果をあげていく。具体的な目標として、

１発表論文数

インパクトファクター付の英文雑誌に１本、和文雑誌に１本を最低限の目標とする。

２口頭発表

国際学会で２件、国内学会で４件を最低限の目標とする。

３研究会開催

国際研究会の主催（共催）を１件、国内での研究会開催１件を目標とする。

４外部資金の獲得

国や民間からの外部資金獲得件数２件を目標とする。ちなみに研究の性質上、特許出願を行う予定は

ない。

(4) 得られた成果・主な活動

2017年に大規模地震対策措置法が大きく見直され、東海地震の警戒宣言が発令されなくなるという大きな変化があった。このため地震防災に直結するセミナー等を4つの企画で都合7回開催した。

外部資金については、特に清水校舎では大きな科研費（基盤S, A, B）の獲得が少なくなっているが、本プロジェクトに関係して、海洋研所長が代表となる基盤研究Bが継続採択されている。

昨年度から電離層電子密度変化を用いた津波早期予測システムの開発に取り組み、今年度は特に内閣府が運用している準天頂衛星が南海トラフの監視に極めて有効である事を示す事に成功した。その結果、今後大型予算を獲得するためにも、随意契約がすぐ可能な100万円という金額であるが、2019年1月にスカパーJSAT株式会社からの委託研究という形で、内閣府と共同研究を開始する事が出来た事は特筆すべき成果と考えている。

今年度から東京学芸大学准教授の鴨川仁博士を客員准教授として迎える事ができたが、鴨川博士は2019年4月から静岡県立大学・グローバル地域センターの地震予知部門に異動する事になった。今後静岡大学を含め、静岡県立大学、東海大学の3者でさらに緊密に連携し、地域防災の啓発活動を行なっていく事が静岡県立大学理事長および静岡大学防災総合センター長と東海大学海洋研究所長との研究者レベルでまずは合意がなされた。

その他、研究所長がTV出演、ラジオ出演や静岡新聞への定期的なコラム掲載など地震予知研究の紹介や地震防災啓発活動を行った。

(5) 研究所の活性化に尽力した点や新聞やマスコミなどで社会へのアピールがなされた事項

地震予知・火山津波研究部門長でもある研究代表者は、積極的にメディアへの情報提供を実施した。具体的には静岡新聞へのコラムの掲載や、特に2018年11月から2019年2月かけて、静岡県立大学グローバル地域センター、静岡大学防災総合センターと共催で、平成30年度ふじのくに地域・大学コンソーシアムの大学連携講座として「静岡で知っておきたい地震と火山と防災」と題した大学連携講座を静岡市、裾野市、下田市で都合4回開催し、多くの聴衆を集めた。

(6) 業績等

１）学会誌等

長尾年恭，井筒 潤, 2018年6月に発生した大阪北部地震(M6.1)に先行した地震活動の静穏化異常，東海大学海洋研究所研究報告, 40, 18-24, 2019. (2019年3月).

Papadopoulou, K., E. Skordas, J. Zlotnicki, T. Nagao and A. Rybin, Study of Geo-Electric Data Collected by the Joint EMSEV-Bishkek RS-RAS Cooperation: Possible Earthquake Precursors, Entropy, 20(8), 614; https://doi.org/10.3390/e20080614, 2018. (IF=2.305, 2018年8月)

Uyeda, S. and T. Nagao, International Cooperation in Pre-Earthquake Studies: History and New Directions, Pre-Earthquake Processes: A Multidisciplinary Approach to Earthquake Prediction Studies, Geophysical Monograph 234, 3-6, John Wiley & Sons, Inc., 2018. (2018年5月)

2）著書・一般雑誌等

なし

3）学会発表（国際学会、国内学会等）

国際学会・国際シンポジウム等

Nagao, T., J. Izutsu, M. Kamogawa, Y. Orihara, S. Sugiura, H. Kondo, Electromagnetic observation addressed to the short-term earthquake prediction research in VLF band, EMSEV (Electromagnetic Studies of Earthquakes and Volcanoes) 2018 International Workshop, September 2018.

Kamogawa, M., T. Nagao, Y. Orihara, J. J. Berthelier, Origin of Pre-seismic whistler wave intensity attenuation observed by DEMETER satellite, EMSEV (Electromagnetic Studies of Earthquakes and Volcanoes) 2018 International Workshop, September 2018.

Kamogawa, M., T. Nagao, Y. Orihara, J. J. Berthelier, D-region ionospheric precursors and its earthquake predictability, EMSEV (Electromagnetic Studies of Earthquakes and Volcanoes) 2018 International Workshop, September 2018.

Kamogawa, M., T. Nagao, Y. Orihara, A tsunami early warning system using GNSS-TEC data, EMSEV (Electromagnetic Studies of Earthquakes and Volcanoes) 2018 International Workshop, September 2018.

Sasai, Y., P. K. B. Alanis, P. Reniva, M. Uyeshima, T. Nagao, J. Zlotnicki, M. J. S. Johnston, PHIVOLCS EM Team, Anomalous Changes in the MT impedances during February 2015 Seismo-Volcanic Crisis in Taal Volcano (Philippines): Recurrence of the 2010-2011 Event?, EMSEV (Electromagnetic Studies of Earthquakes and Volcanoes) 2018 International Workshop, September 2018.

Orihara, Y., M. Kamogawa, Y. Noda, T. Nagao, Are deep-sea fish appearances an earthquake precursor?, EMSEV (Electromagnetic Studies of Earthquakes and Volcanoes) 2018 International Workshop, September 2018.

Ohba, T., M. Yaguchi, M. Numanami, M. C. L. Barairo, P. Alanis, M. A. Bornas, S. Kusumoto, T. Nagao, Time variation in the chemical and isotopic composition of fumarolic gases at Taal volcano, Philippine, CVL 10 Workshop, New Zealand. 2019年3月.

国内学会・研究会・シンポジウム・セミナー等

齋藤愛理，櫻田哲生，井筒 潤，鴨川 仁，杉浦繁貴,近 藤 斎，長尾年恭，VLF帯パルス電磁波観測による地震先行現象の研究，日本地球惑星科学連合2018年大会，幕張，2018年5月.

野田洋一，長尾年恭，藤縄幸雄，織原義明，鴨川 仁，ハムスターの観察ネットワークの構築，日本地球惑星科学連合2018年大会，幕張，2018年5月.

織原義明，鴨川 仁，野田洋一，長尾年恭，日本周辺における鯨類のマス・ストランディングと地震との関係に関する考察，日本地震学会2018年度秋季大会，2018年10月.

長尾年恭，齋藤愛理，井筒 潤，鴨川 仁，織原義明，杉浦繁貴，近藤 斎，VLF帯パルス電磁波観測による短期・直前予測の研究 -震央から観測されたと考えられる電磁波の予察的解析-，日本地震予知学会第 5 回(2018 年)学術講演会，2018年12月.

曽谷太洋，馬場久紀，西宮隆仁，長尾年恭，中尾凪佐，駿河湾の地震活動に関する研究 -b値による地震発生予測-，日本地震予知学会第 5 回(2018 年)学術講演会，2018年12月.

井筒 潤(筆頭者，楠城一嘉，鴨川 仁，織原義明，長尾年恭，　地震災害予測のための地球観測データのデジタルアースへの適用，日本地震予知学会第 5 回(2018 年)学術講演会，2018年12月.

(7) 特記事項等

特になし

2）個別プロジェクト１　2018－02　海洋環境から見た離島管理に関する調査研究

プロジェクトリーダー：山田吉彦（東海大学海洋研究所・次長、海洋文明学科・教授）

分担者	所属・身分	分担
斉藤雅樹	海洋文明学科教授	離島研究
脇田和美	海洋文明学科准教授	海洋環境
福代康夫	海洋研究所客員教授	海洋環境
大久保彩子	海洋文明学科准教授	国際関係

プロジェクトの計画内容・成果目標：

(1) 研究目的

日本では、2017 年国境離島振興法が施行され、他国と海域が隣接する島の管理が着目されている。離島の振興を資源開発や観光開発などの経済的な視点のみならず、海洋環境保護に着目した施策を研究する。近年、アジア海域においては、中国による強引な海洋開発が国際問題化され、海洋における紛争のリスクが高まっている。本研究は、国際的な海洋環境保全の動きを調査分析することで、国際的な理解を得やすい日本の離島管理の手法の提言を作成する。内閣府、海上保安庁等と連携しながら、国策に結びつく成果を目指す。

(2) 研究計画・方法

本年は、国内の離島での海洋環境保全と開発の実態を沖縄県八重山地方、長崎県五島列島、対馬、平戸島などの調査を実施する。調査のポイントは、海洋環境に関し、離島の抱える問題およびその解決に向けた動きなどであり、できるだけ数値化されたデータを求める。また、フィリピン、インドネシア、中国、台湾等において離島に関する海洋環境保全に実情を調査する。研究の過程において国内外の研究者との意見交換を行い、中間報告を作成する。

(3) 達成目標

本年度は研究の概要をまとめ、英文論文1編、和文論文 2 編、口頭発表は、国外2回、国内 5 回を目指す。また、国内外の研究者の参加を求めた研究会を1回以上開催する。本研究を基盤として、科研費他外部資金、特に研究委託の受注を図る。大学院指導は、3人以上の予定である。

(4) 得られた成果・主な活動

2017 年に有人国境離島振興法が施行され、日本各地の国境離島（領海および排他的経済水域の基線を持つ離島）の振興計画が各地で執り行われるようになった。本年度は、沖縄県八重山諸島（石垣島、与那国島、竹富島、西表島）、沖縄本島、種子島、五島列島、対馬島、佐渡島、小笠原諸島父島、八丈島において離島開発と海洋環境保全に関する現状把握とヒアリング調査を行った。その研究成果は、公益財団法人日本離島センターの季刊誌「しま」に執筆することにより随時発表した。研究代表者である山田は、先進的な離島振興策の研究の成果が評価され、内閣府総合海洋政策本部の「MDA（海洋状況把握）による有人国境離島の現状把握」プロジェクトチームの有識者委員に選任された。また、環境施策を絡めた離島振興策などの講演を各地で行い、環

境を絡めた離島管理の重要性を啓蒙することができた。研究過程において判明した事実等は、論文として海洋研究所研究報告に発表した。また、台湾においてアジアにおける離島問題に関し講演を行った。

共同研究者である脇田と福代は、ベトナム、フランス、タイにおいて、アジア及び欧州における海洋環境保全、海洋保護区の設定の状況を調査するとともに、学会において発表した。

(5) 研究所の活性化に尽力した点や新聞やマスコミなどで社会へのアピールがなされた事項

研究代表者である山田は、離島問題に関しメディアから様々な意見を求められ、雑誌、新聞、テレビ等において、その発言が 70 回以上取り上げられ、東海大学および海洋研究所が社会的に注目を浴びることになり、貢献することができた。

また、共同研究である大久保は、捕鯨の観点から海洋環境保全と海洋管理について論を述べ、産経新聞、毎日新聞等の新聞において取り上げられた。共同研究者である斉藤は、国東半島をフィールドとして、実践的な海浜における海洋環境と地域振興策を研究した。その成果から地元の公共団体から委託研究を受けるなど高い評価を得ている。

(6) 業績等

学会誌等

山田吉彦,離島活性化による日本の新たな海洋政策の推進-有人国境離島法の動向-,東海大学海洋研究所研究報告, pp.1-9,2019

D.V. Ha, A. Uesugi, H. Uchida, R. Watanabe, R. Matsushima, H. Oikawa, S. Nagai, M. Iwataki, Y. Fukuyo, T. Suzuki. Identification of causative ciguatoxins in red snappers Lutjanus bohar implicated in ciguatera fish poisoning in Vietnam. Toxins 10 (10): 420. 2018(査読有, IF=3.273)

Kazumi Wakita, Hisashi Kurokura, Taro Oishi, Zhonghua Shen, Ken Furuya (2019) Exploring the effect of psychometric variables on willingness to pay for marine ecosystem services: A survey in Japan. Ecosystem Services 35: 130-138. (査読あり, IF=4.395)

Kazumi Wakita, Keiyu Kohama, Takako Masuda, Katsumi Yoshida, Taro Oishi, Zhonghua Shen, Nobuyuki Yagi, Hisahi Kurokura, Ken Furuya, Yasuwo Fukuyo (2019) Marine Ecosystem Services: Perception of Residents from Remote Islands, Taketomi Town. In Komatsu, T (Ed.) Oceanography Challenges to Future Earth: Human and Natural Impacts on our Seas. pp. 305-312. ISBN:978-3-030-00137-7.(査読なし)

著書・一般雑誌等

山田吉彦,防衛力を持つ「海洋警備隊」創設を,産経新聞10月24日朝刊,正論欄産経新聞,2018

山田吉彦,有国境離島法にもとづく施策の現況①長崎県五島市,季刊「しま」pp.20-23,日本離島センター,2018

山田吉彦,有国境離島法にもとづく施策の現況②長崎県対馬市,季刊「しま」pp.66-70,日本離島センター,2018

山田吉彦,有国境離島法にもとづく施策の現況③東京都八丈島,季刊「しま」pp.58-62,日本離島センター,2018

山田吉彦,有国境離島法にもとづく施策の現況④新潟県佐渡市,季刊「しま」pp.58-62,日本離島センター,2018

福代康夫(共著):水産用水基準 第8版(2018年版)、119pp. 水産資源保護協会、東京

K. Furuya, M. Iwataki, P-T. Lim, C-P. Leaw, R.V. Azanza, H-G. Kim, Y. Fukuyo, p. 289-308, Chapter 14 “Overview of Harmful Algal Blooms in Asia” in Global Ecology and Oceanography of Harmful

Algae (eds by P.M. Gilbert et al.), Springer Interntl. Publish. AG, 2018

学会発表(国際学会、国内学会等)

国際学会・国際シンポジウム等

山田吉彦,東アジアにおける海洋安全保障,JFIRコロキウム・変貌する国際秩序と日中関係,東京,2018年8月

山田吉彦,Maritime Security of East Asia, Workshop on Asia-Pacific Maritime Security, Institute of European and American Studies- Academia Sinica-Taiwan,台湾,AG2018

山田吉彦,自由で開かれたインド太平洋構想と海洋秩序,The Japan-Indo-Pacific Dialogue, 日本国際フォーラム,東京,2019年1月

Y. Fukuyo, CFP (ciguatera fish poisoning) study and management - Experience of Japan, Institute of Oceanography, Regional Training Workshop "Applying analytical method for detection of ciguatoxins in fish.", Nha Trang, Vietnam, April 2018 (招待講演)

Y. Fukuyo, Red tide science - Japanese trials to prevent their recurrence and reduce their harm, 8th Fisheies SciCon, Manila, Philippines, September 2018 (招待講演)

M. Iwataki, K. Takahashi, W.M. Lum, G. Benico, T. Suzuki, Y. Fukuyo, Morphology and phylogeny of two *Azadinium* species isolated from Japan. 18th International Conference on Harmful Algae, La Cite, Nantes Events Center, Nantes, France, Oct. 2018.

K. Takahashi, W.M. Lum, V.N. Nguyen, P.T. Lim, M. Ozawa, H. Uchida, H. Oikawa, T. Suzuki, H.V. Dao, Y. Fukuyo, M. Iwataki, Morphology and phylogeny of three amphidomataceans collected from Japan and adjacent waters. JSPS-CCore-RENSEA, Third Joint Seminar on Coastal Ecosystems in Southeast Asia, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand, Feb. 2019.

Y. Fukuyo, Evolving HAB studies in response to change of natural and social environment, WESTPAC-HAB Workshop 2019 entitled "Harmful raphidophytes in the Western Pacific: species/population distribution and fisheries damages", Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand, Feb. 2019 (招待講演)

Wakita, K., Characteristics of Measures on Integrated Coastal Management based on review of Government Annual Report on Implemented Measures on Ocean, OCEANS'18 MTS/IEEE Kobe / Techno-Ocean 2018, Kobe, Japan, May 2018.

Wakita, K., Sugino, H., Tokunaga, K., Suzuki, T., Hwang S., Shen Z., Yagi No., Kurokura, H., Can we achieve sustainable use in the sea with conflicts: A questionnaire across three countries around the East China Sea, World Social Science Forum 2018, Fukuoka, Japan, September 2018.

Wakita, K., Fukuyo, Y., Mitigation of socio-economic impact by paralytic shellfish poison: A case study of management of a clam digging area in Osaka, Japan, JSPS Third CCore-RENSEA Joint Seminar, Bangkok, Thailand, February 2019.

国内学会・研究会・シンポジウム・セミナー等

福代康夫: プランクトン - その功罪、瀬戸内海関係漁連・漁協連絡会議、神戸、2018年8月(招待講演)

脇田和美,「海洋基本計画」および「海洋の状況及び海洋に関して講じた施策」から読み解く沿岸域総合管理の位置づけ」, 創立30周年記念プログラム・パネルディスカッション「沿岸域総合管理の現状とこれから」, 日本沿岸域学会創立30周年記念全国大会, 横浜, 2018年7月.

Wakita, K., Muawanah, Iwataki, M., Komtasu, T., Takahashi, K., Fukuyo, Y. Aquaculture development and HAB occurrences in the Southeast Asia: A case study of Lampung Bay, Indonesia, 平成30年度日本水産学会春季大会, 東京, 2018年3月.

Wakita, K., Fukuyo, Y., An example of measures to secure clam-digging opportunities under circumstances of paralytic shellfish poisoning (PSP) detected, 平成30年度日本水産学会春季大会, 東京, 2018年3月.

(7) 特記事項等

特に無し

3）個別プロジェクト2　新規なNucleoid-associated protein様タンパク質YlxRの制御する遺伝子群の全貌解明

プロジェクトリーダー：小倉光雄（東海大学海洋研究所・教授）

分担者	所属・身分	役割分担
なし		

プロジェクトの計画内容・成果目標：

(1) 研究目的

2015-17年度の科研費基盤Cの研究課題”アセチル化によるRNAポリメラーゼの機能分化とその全体像解明”の過程で、グルコースによりその発現が誘導され、なおかつ細菌全体に広く保存されている枯草菌の機能未知遺伝子ylxR とyqfOが遺伝子発現に影響を及ぼす転写制御因子であることを見つけた。また、ylxR遺伝子のコードするタンパク質が現在判明している2つの標的遺伝子制御領域に結合することも実験的に確認した。細菌では、ほとんどのケースで転写制御因子は典型的なDNA結合ドメインであるHelix-turn-Helix構造を有しているが、YlxRもYqfOもそのような構造を有していない。また、YlxRタンパク質は分子量12000と小さく、等電点が10と塩基性が強い。これらは細菌染色体DNAに結合し凝縮させるNucleoid-associated protein(NAP)の特徴でもある。NAPは多くの遺伝子発現やDNA複製、修復に影響を与えることが知られている。本計画は、YlxRがNAPであるかどうかさらに検討し、枯草菌ゲノム全体でのYlxR制御下にある遺伝子を特定しようとするものである。YqfOについても、その制御下にある遺伝子を特定する計画である。細菌に広く保存されているYlxRタンパク質がNAPでありその発現量がグルコースという栄養源によってコントロールされているならば、それは新たな発見であり、その進化的保存性の強さから細菌研究者に広くインパクトを与えるものと予測される。

(2) 研究計画・方法

NAPは線状DNAよりも超螺旋状DNAに強く結合する特性を持つので、この点について精製YlxRタンパク質を利用して検討する。また、ある特定遺伝子の持つ染色体全遺伝子に対する影響を測定するためには、いくつかの方法が開発されているが、本計画では次世代DNAシーケンサーを利用したRNA-seq解析によりYlxR支配下の遺伝子を検索する。明らかになった候補遺伝子について、個別にその遺伝子発現に対するylxR遺伝子破壊の影響をlacZ fusionを用いた解析法で測定する。YqfOタンパク質についても同様な方法で順次解析を行う

(3) 達成目標

<u>発表論文</u>：最低限、国際英文誌に１報発表する事とし、より評価の高い雑誌での発表を目指す。

<u>口頭発表</u>：国内学会及び国際学会で各々１件を目標とする。

<u>外部研究資金</u>：2018年度新規に代表者として科研費基盤Cを以下のテーマで獲得した。”タンパク質アセチル化を含むバクテリアの新たなグルコース応答系の発見とその全貌解明”。このテーマは本研究課題と密接に関連するものである。従って、今年度はすでに、１件の外部資金獲得実績がある。

(4) 得られた成果・主な活動

原核生物のほとんどに保存されている機能未知の遺伝子ylxRの産物が、染色体DNAに結合して核様体

形成に貢献するとともに、多くの遺伝子の発現を制御しているNucleoid-associated proteinであることの状況証拠をこれまでの研究で得た。そこで、YlxRの性質とその制御遺伝子群の全貌を明らかにすることが本研究の目的であった。YlxR制御遺伝子群の中には、浸透圧耐性に関係する遺伝子群も含まれており、海洋性細菌の浸透圧耐性に関する重要な知見が得られる可能性がある。なお本研究とほぼ同じ課題で、科研費基盤研究Cを2018年度より３年間の計画で獲得した（代表）。今年度は、YlxRをNucleoid-associated proteinとして同定した内容の論文を、代表者を筆頭・責任著者としてアメリカ微生物学会発行のOn-line journalであるmSphere誌(2018 IF, 4.47)に発表した。また同じ内容をライプチヒ（ドイツ）で開かれた国際学会で発表した。この課題をさらに発展させ、代表者を筆頭・責任著者とした論文を2018年秋にFrontiers in Microbiology誌(2018 IF, 4.26)へ投稿し、2019/5/1に出版された。

(5) 研究所の活性化に尽力した点や新聞やマスコミなどで社会へのアピールがなされた事項

研究所の活性化については、2018年度も国際誌Frontiers in Microbiologyのreviewing editorを務めた。この雑誌の方針として論文が受理された場合には審査員の名前が公表されるので、海洋研の宣伝にもなると思われる。

(6) 業績等

1) 学会誌等

M. Ogura, Y. Kanesaki. Newly Identified Nucleoid-Associated-Like Protein YlxR Regulates Metabolic Gene Expression in Bacillus subtilis. 2018, mSphere (IF 4.5) 3: e00501-18

2)著書・一般雑誌等

なし

3)学会発表(国際学会、国内学会等)

国際学会・国際シンポジウム等

M. Ogura, Y. Kanesaki. Newly Identified Nucleoid-Associated-Like Protein YlxR Regulates Metabolic Gene Expression in Bacillus subtilis. 17th ISME (International symposium of microbial ecology) 2018. 8月、ライプチヒ、ドイツ

国内学会・研究会・シンポジウム・セミナー等

なし

(7) 特記事項等

なし

4）個別プロジェクト3　駿河湾に棲息する鯨類生態に迫る

プロジェクトリーダー：吉田弥生（東海大学海洋学部・環境社会学科・特任助教）

分担者	所属・身分	役割分担
大泉宏	海洋学部・教授	駿河湾調査目視・撮影において共同研究

プロジェクトの計画内容・成果目標：

(1) 研究目的

日本で最も深い湾である駿河湾には、小型イルカの他、2000m以上を潜る報告のある珍しいアカボウクジラなど、様々な鯨類が生息していることが海洋学部海洋生物学科の大泉研が報告している。アカボウクジラは潜水時間が長く(平均30分程度)、浮上時間が短いため、船上から見つけることが大変難しい種類のクジラである。本種は深い駿河湾ならではの種であるともいえ、本海域における彼らの生態を明らかにすることは、駿河湾の生態系を知る上でも大変重要である。これまでのアカボウクジラの調査では、目視を用いた発見と探索、追尾を行ってきた。しかし、浮上のタイミングがわからず、また、少しでも海況が悪いと発見率が下がってしまう問題がある。これらの問題を打開するために、目視と併用した新たな方法を探る必要がある。駿河湾にはアカボウクジラ以外にも、小型のイルカであるハナゴンドウやスジイルカの生息を、同じく海洋学部海洋生物学科の大泉研が報告をしている。ハナゴンドウやスジイルカは、背びれが目立つ小型イルカの種である。時折、走行中の船波にのり、船と並走することもある。また、海洋学部グランド前の海岸に数頭が入り込むこともあり、人の目にも付きやすい。これら小型イルカはアカボウクジラの食性とは、一般的には異なる。鯨類の種の多様性は、その対象とする餌生物の違いを示すものであり、駿河湾の生物多様性を示すものでもある。したがって、アカボウクジラを含め、駿河湾の高次捕食者らの生態を明らかにすることは、駿河湾生態系全体を知る上で大変重要である。

これまでの調査により、アカボウクジラや小型イルカの来遊には季節差があることは分かっているが、どこから来て、どこへ向かうのか分かっていない。隣接する遠州灘や相模湾への季節移動が推測されている。一方、昨年度の成果により、一年間の調査時に見られるイルカは全て異なる個体であること、また一昨年とも全て異なる個体である事が判明した。偶然異なる個体群を観察しているのかは、今後継続調査をしていかねばわからない状況である。これらの鯨類の生態を明らかにするために、個体識別情報の蓄積や記録計の取り付けが必要である。そこで本年度は駿河湾における高次捕食者の生態を明らかにすることを目的に、アカボウクジラの遭遇率を上昇させる試みと来遊個体の年単位での追跡調査、および水中行動の解明を行う。

(2) 研究計画・方法

前年度までは1)ドローンを用いてバードビューでのアカボウクジラの探索、2)高周波音響手法を用いた鯨類の探索と定位、を行い、これによる遭遇率の向上や水中行動の把握を目指した。しかし、1) 機器の不具合、天候不良(強風)などにより有益なデータ収集とはならず、次年度への課題持ち越しとなった。2)においては、小型イルカの鳴音録音を行い、鳴音による体長推定や行動推測を行った。アカボウクジラは録音を試行しているものの鳴音録音はされず、水面近くでの無鳴音行動が示唆される。そこで、2018年度は以下の3つの手法を用いて、調査を行なった。

1） ドローンによって、アカボウクジラをはじめとする鯨類の発見を試みる。また、発見時にはドローンによって接近を試み、個体識別に用いる傷を撮影するとともに、上空からイルカ類の遊泳隊列行動の撮影を行う。

2）

2）高周波を取得できる水中マイクおよび録音機材を複数台用いて、アカボウクジラおよびイルカの鳴音を取得し、音源定位を行う。また、水面近くでの無鳴音行動が考えられるため、より深い深度での録音を行う。

3）上空からデータロガーを装着できるよう、装着装置の開発を同時に進める。

＊目視による発見および写真による撮影は、従来通り継続して行う。

<u>調査実施</u>

毎月二回(但し、天候による)、大泉研究室との二隻同時調査を予定。研究代表者と分担者　大泉　宏　教授により、上記調査予定の上、大泉研究室所属の卒業研究生、環境社会学科吉田研究室所属の卒業研究生など、本研究に興味のある若い学生を歓迎し、研究実施に対して協力を仰ぐものとした。

⑶ 達成目標

アカボウクジラ・ハナゴンドウ・スジイルカの来遊個体の特定を第一の目標とする。そのためにも1)ドローンの使用しうる天候の把握、個体識別用写真データを蓄積し、過去データとの比較を行う。また、イルカ類の遊泳隊列行動の撮影を行う。2)アカボウクジラの鳴音を録音できる機器にて、より深い深度での録音を目指す。また、鳴音により水中の鯨類の体長を推定する事で、目視できていない個体の把握を行う。3)データロガーを装着のための機器について、耐圧実験を行う。3つの課題を同時並行にて、天候や生物の発見に合わせて行うことで、多角的視点にて生態を明らかにすることを目標とする。

1.　研究の進捗度合い:ドローンによるデータ収集、音響機器の改良、データロガー装着装置の開発
2.　発表論文数:英文　2 編、和文　1 編
3.　口頭発表件数:　国内　2 件
4.　研究会等開催件数:　1 件
5.　外部資金研究資金獲得件数:1 件

⑷ 得られた成果・主な活動

駿河湾において東海大学の船舶（南十字、北斗）にて、海洋生物学科大泉教授とともに合同調査を計17回実施した(内6回一隻,11回二隻)。ハナゴンドウ、アカボウクジラ等の写真による個体識別調査を継続して行い、本年はアカボウクジラ計3回推定10個体、ハナゴンドウ計3回　推定40個体が観測された。アカボウクジラについては、遠方での発見により識別ができる程度の写真はとれなかった。一方、ハナゴンドウにおいては前年度と同個体は見られていない。また機器の改良等を行い、より深い深度での鳴音録音を行った。結果、アカボウクジラの鳴音収集は出来なかったが、ハナゴンドウの鳴音収集に成功、詳細な音響解析をおこなった。国内外でも記録の少ない、野生ハナゴンドウのホイッスル鳴音が記録され、かつ幼獣個体の有無により鳴音の種類が変化する事が示唆された。観察事例数が少ない為、今後調査を継続しつつ学会誌報告にむけ準備中である。

データロガー装着用機器の開発を同時に進めており、水圧、流速圧、装着時間等に対する耐久実験を実施した。本開発により作成した装着機器は、現在静岡市によるバックアップのもと、販売受付を開始するために専用HPを作成した。https://marinemammal.jimdo.com/biologging/

また、プロジェクト代表者が運営する研究会において、海棲哺乳類に関するシンポジウムを清水区の後援の元にて、静岡市産学交流センターB-nestにて開催し、研究結果における専門家間での情報交流を行なった。

(5) 研究所の活性化に尽力した点や新聞やマスコミなどで社会へのアピールがなされた事項

個別プロジェクト代表者は、研究会の開催や講演会など積極的に社会への情報提供を実施した。具体的にはSNSによる即時的な調査報告、名古屋市水産飼育業種講演会における教育講座講演等にて駿河湾の生物や環境への関心を高めることに努めた。また、新たに名古屋港水族館とのイルカ共同プロジェクトを立ち上げ、多くの様々な研究会において発表を行い、野生の鯨類に対する関心を高める活動に務めた。

(6) 業績等

1)学会誌等

なし

2)著書・一般雑誌等

野生動物 追いかけて、見つめて知りたいキミのこと，p96-97，ないしょ話を盗み聞きする密かな愉しみ，共同執筆，京都通信社，Jun.2018

3)学会発表(国際学会、国内学会等)

国内学会・研究会・シンポジウム・セミナー等

荒木真帆，吉田弥生，神宮潤一，田中悠介，寺沢真琴，関口雄祐，松林尚志，飼育下イロワケイルカにおける睡眠時の行動特性に関する研究，野生動物医学会，大阪府立大学，2018年9月．

荒木真帆，吉田弥生，神宮潤一，田中悠介，寺沢真琴，関口雄祐，松林尚志，イロワケイルカの休息及び睡眠特性に関する研究，第2回犬山鯨類鰭脚類行動シンポジウム Inuyama CetaPin2，京都大学霊長類研究所，2018年10月．

吉田弥生，栗田正徳，神田幸司，漁野真弘，木村里子，名古屋港スナメリ研究 2017-2018にかけて，第2回犬山鯨類鰭脚類行動シンポジウム Inuyama CetaPin2，京都大学霊長類研究所，2018年10月．

松波若奈，木村里子，栗田正徳，神田幸司，吉田弥生，荒井修亮，音響観測門による名古屋港へのスナメリの来遊状況，日本水産学会春季大会，公益社団法人日本水産学会，2019年3月．

神田幸司，吉田弥生，木村里子，松波若奈，長峰慧，栗田正徳，日登弘，名古屋港スナメリプロジェクト，動物園水族館大学シンポジウム「悩める動物園・水族館」，京都大学 野生動物研究センター，2019年3月．

荒木真帆，吉田弥生，神宮潤一，田中悠介，寺沢真琴，関口雄祐，松林尚志，飼育下イロワケイルカの睡眠

時の行動特性に関する研究，動物園水族館大学シンポジウム「悩める動物園・水族館」，京都大学 野生動物研究センター，2019年3月．

(7) 特記事項等

特になし

5)個別プロジェクト4　全球海面乱流フラックスの長期間プロダクトの評価と それを用いた大気海洋相互作用の研究

プロジェクトリーダー:轡田邦夫(東海大学海洋学部・教授)

分担者	所属・身分	役割分担
久保田雅久	海洋研究所・客員教授	乱流熱フラックスプロダクトの比較・検証・解析
植原量行	海洋学部・教授	黒潮海域における大気海洋相互作用の研究
坂本理沙	海洋研究所・特任研究員	熱帯域における大気海洋相互作用の研究
富田裕之	名古屋大学・特任助教	乱流熱フラックスプロダクトの解析
加古真一郎	鹿児島大学・助教	大気海洋シミュレーションモデルの構築
日原勉	海洋研究開発機構・研究員	プロダクトRCシステムの運営・管理

プロジェクトの計画内容・成果目標:

(1) 研究目的

本プロジェクトでは我々の研究グループで開発・構築した海面での全球乱流フラックスデータセットを作成し世界中の研究者に提供している。乱流フラックスデータには運動量フラックスと乱流熱フラックス（潜熱・顕熱）を含むが、その長期間における全球データは、グローバルな視点が重要な地球環境問題や気候変動の研究にとって非常に重要である。既にデータセットの作成はほぼ終了しているので、本プロジェクトでは、作成したデータの評価、あるいは他のデータとの相互比較も積極的に行い、データセットの特性を明らかにする。さらに、新しく構築したデータセットは、世界でも初めての高時空間解像度の衛星乱流フラックスデータなので、具体的な物理現象（例えば、台風・エルニーニョ・MJO）についての研究を積極的に行う予定である。これによって、台風などの人間社会にとって重要な自然現象に対する研究に対して画期的な成果を生み出すことが期待される。

(2) 研究計画・方法

１．プロダクトの問題点のチェックと改善
２．構築されたプロダクトの精度の経年変動についての解析
３．構築されたプロダクトと他のプロダクトとの相互比較の継続
４．プロダクトの国内外における宣伝
５．海外研究者との情報交換
６．リモートセンシングデータを用いた駿河湾における海面乱流フラックス変動の解明
７．J-OFURO3 データの台風研究への応用

(3) 達成目標

６．研究の進捗度合い：プロダクトの全期間提供、プロダクトの評価、他のプロダクトとの比較
７．発表論文数：英文　2 編、和文　1 編
８．口頭発表件数：　英語　3 件、　日本語　5 件

９．研究会等開催件数：　１件

１０．　外部資金研究資金獲得件数:1 件

１１．　大学院指導人数：4 人

(4) 得られた成果･主な活動

本プロジェクトは最近公開された全球乱流フラックスデータセット（J-OFURO3）の評価と、そのプロダクトを利用して大気海洋相互作用の実態を解明することを目的としている。本年度の1番大きな成果は、J-OFUROP3自体のレファレンス論文が日本海 洋学会誌(J. Oceanography)に掲載されたことである。この論文はオープンアクセスにしたこともあり、2019年10月現在のダウンロード数は２２００を越えている。また、海上風データの精度の経年変化の実態を明らかにするとともに、その原因について考察した。その成 果は、国際学会誌（ International Journal of Remote Sensing）に投稿し、現在査読中である。また、この研究を中心的に行っている院生は、国際学会でベストポスター賞を受賞し、それを受けて松前学術賞も受賞した。さらに、J-OFURO3プロダクトを利用した南半球の中高緯度における海上風および海面応力塲の特性に関する研 究成果も、国際学会誌（ International Journal of Remote Sensing）に投稿し、現在査読中である。さらに、駿河湾におけるJ-OFURO3プロダクトに含まれる海面フラックスデータを解析し、駿河湾の大気海洋相互作用の季節変化や長期変動についての研究も進展しつつある。このプロジェクトに関連し、研究分担者の1名はJ-OFUROプロ ダクトの台風への応用研究に関連して科学研究費（A）に本年度から採択された。また、研究代表者と1名の研究分担者はJAXAからPIとして認めら研究資金を獲得している。最後に年度当初に立てられた達成目標（カッコ内の数字）と、本年度の成果の 具体的な数字を下記に記す。 １． 発表論文数：英文 3 編、和文 0 編 （英文 2 編、和文 1 編） ２． 口頭発表件数：英語 8 件、日本語 16 件（英語 3 件、日本語 5 件） ３． 研究会等開催件数： 2 件 （1 件） ４． 外部資金研究資金獲得件数: 3 件（1 件） 大学院指導人数：6 人（4 人）

(5) 院生が国際学会でベストポスター賞を受賞し、それを受けて松前学術賞も受賞したことは、研究所の活性化に尽力したと思われる。

(6) 業績等

1) 学会誌等

Kutsuwada, K., A. Kakiuchi, Y. Sasai, H. Sasaki, K. Uehara and R. Tajima (2018): Wind-driven North Pacific Tropical Gyre using high-resolution simulation outputs, Journal of Oceanography, Vol. 74, No.2, 81-93 10.1007/s10872-018-0487-8 (IF = 1.75)

Tomita, H., T. Hihara, S. Kako, M. Kubota and K. Kutsuwada (2018): An introduction to J-OFURO3, a third-generation Japanese ocean flux data set using remote-sensing observations, Journal of Oceanography, Vol. 74, 10.1007/s10872-018-0493-x (IF = 1.75)

Suzuki, N., M. Konda, K. Kutsuwada and K. Utsunomiya (2018): Comparison of the accuracy of various global wind speed datasets obtained from satellites and reanalyses, Journal of Advanced Marine Science and Technology Society, Vol. 24, No.2, 31-37.

2）著書・一般雑誌等
なし

3）学会発表（国際学会、国内学会等）

１．国内学会

(1) 日本海洋学会発表記録

小泉あゆみ・久保田雅久・轡田邦夫（東海大海洋），複数の衛星観測から構築された海上風データセットの精度の時間変動とその誤差要因に関する研究，2018年度日本海洋学会秋季大会，東京海洋大学，2018年9月27日

八木雅文・轡田邦夫（東海大海洋）・永延幹男（国際資源研），衛星観測データを用いた南半球中高緯度における海上風応力と海面水温の共通変動，2018年度日本海洋学会秋季大会，東京海洋大学，2018年9月27日

金杉和樹・轡田邦夫（東海大海洋），全球海面淡水フラックスデータプロダクトの相互比較，2018年度日本海洋学会秋季大会，東京海洋大学，2018年9月27

(2) 日本気象学会中部支部研究会発表記録

町田卓也・轡田邦夫（東海大海洋），冬季東日本沖合洋上に発生する収束帯による陸上への影響，平成30年度日本気象学会中部支部研究会，三重大学，2018年11月29日

三宅倫太郎・轡田邦夫（東海大海洋），駿河湾湾奥部における海面総熱収支の評価，平成 30 年度日本気象学会中部支部研究会，三重大学，2018 年 11 月 29 日

金杉和樹・轡田邦夫（東海大海洋），全球海面淡水フラックスプロダクトの相互比較，平成 30 年度日本気象学会中部支部研究会，三重大学，2018 年 11 月 29 日

(3) その他

金杉和樹・轡田邦夫（東海大海洋），複数の海面淡水フラックスプロダクトの相互比較、2018年度山中湖シンポジウム，東海大学山中湖セミナーハウス，2018年7月14日

小泉あゆみ・久保田雅久・轡田邦夫、複数の衛星観測から構築された海上風データセットの精度の時間変動とその誤差要因に関する研究、山中湖シンポジウム、山中湖セミナーハウス、2018年7月15日

八木雅文・轡田邦夫（東海大海洋），南半球中・高緯度域における海上風応力と海面水温の特徴，2018年度山中湖シンポジウム，東海大学山中湖セミナーハウス，2018年7月15日

轡田邦夫（東海大海洋）・垣内陽・佐々木英治・笹井義一（JAMSTEC），OFES出力による北太平洋熱帯・亜熱帯海洋循環の風成力学機構，東京大学大気海洋研究所研究集会，東京大学大気海洋研究所国際沿岸海

洋研究センター，2018年8月29日

小泉あゆみ・久保田雅久・轡田邦夫、複数の衛星観測から構築された海上風データセットの精度の時間変動とその誤差要因に関する研究、大気海洋相互作用に関する研究集会、京都大学理学部1号館、2018年12月16日

小泉あゆみ・久保田雅久・轡田邦夫、海上風推定における複数衛星利用のインパクト、科研費・衛星海面フラックス合同会議、鹿児島、吹上砂丘荘、2018年12月26日

轡田邦夫，北太平洋熱帯海洋循環場の風成力学機構，第 11 回丸の内 Ocean Laboratory 会，気象庁，2019 年 2 月 15 日

久保田雅久、駿河湾の海面フラックスの変動、 第 11 回駿河湾・伊豆海嶺地域研究集会―駿河湾内外の相互作用と湾内の流れー，東海大学海洋学部，2019 年 3 月 8 日

富田裕之，海洋観測における衛星観測の現状と超小型衛星への期待，H30年度名古屋大学宇宙地球環境研究所研究集会 小型飛翔体による海象観測（その3） －海洋科学は小型衛星のパートナーをどう選ぶか－（招待講演），名古屋，2018年9月

富田裕之，衛星観測に基づく台風時の海面フラックス推定に向けて，大気海洋相互作用に関する研究集会，京都，2018年12月

2. 国際学会・研究集会発表記録

Koizumi, A., M. Kubota and K. Kutsuwada, Impact of Usage of Multiple-satellite Sensors on Accuracy of Sea Surface Wind Data，日本地球惑星科学連合2018年大会，千葉幕張メッセ，2018年5月24日

Tomita H. and K. Ichikawa, An impact of CYGNSS surface wind speed observation on air-sea flux estimate, 日本地球惑星科学連合2018年大会，千葉幕張メッセ，2018年5月

Tomita H., Ensemble SST and Air-sea Flux Estimation, GHRSST XIX，（ドイツ），2018年6月

Koizumi, A., M. Kubota, and K. Kutsuwada (2018): Impact of Usage of Multiple-satellite Sensors on Accuracy of Sea Surface Wind Data, The 40th Progress In Electromagnetics Research Symposium, Toyama International Conference Center and ANA Crowne Plaza Toyama, 1-4, August, 2018, Toyama, Japan

Koizumi, A., M. Kubota, and K. Kutsuwada (2018): Impact of Usage of Multiple-satellite Sensors on Accuracy of Sea Surface Wind Data, 14th Pan Ocean Remote Sensing Conference, 3F ICC Jeju, 4-7, November 2018, Jeju Island, Korea

Kutsuwada, K., Validation Study of Gridded Product of Momentum Flux over Global Ocean，平成 30 年度 JAXA 地球観測ミッション合同 PI ワークショップ，TKP 東京駅日本橋カンファレンスセンター，2019 年 1 月

Tomita H. and T. Hihara, Construction of GCOM-W AMSR2 surface air-specific humidity data set and its near-real time distribution，平成 30 年度 JAXA 地球観測ミッション合同 PI ワークショップ，TKP 東京駅日本橋カンファレンスセンター，2019 年 1 月

Fukunaga, H., K.Kutsuwada, A. Kakiuchi, H. Sasaki, Y. Sasai, Verification for subsurface oceanic structure in OFES outputs driven by different wind data sets (NCEP/NCAR and QSCAT) in the tropical Pacific Ocean, 4th International Joint Workshop on Computationally-Intensive Modeling of the Climate System and 9th

OFES International Workshop, Kyushu University, 2019年2月28日

(7) 特記事項等

特になし

1-2. 外部資金による研究一覧

1） 科学研究費

氏 名	研究種目	研究課題名
長尾年恭	基盤研究(B)・代表 平成28-30年度（海外学術調査）	噴火が迫るタールおよびマヨン火山のマグマ・熱水システムの解明
小倉光雄	基盤研究(C)・代表 平成30-令和2年度	タンパク質アセチル化を含むバクテリアの新たなグルコース応答系の発見とその全貌解明

2） 共同研究

氏 名	共同研究先	研究課題名等
長尾年恭	東大地震研究所	文部科学省「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画」
長尾年恭	(株)コンポン研	地震短期・直前予測精度向上のための複合的地震先行現象の研究
小倉光雄	静岡大学グリーン科学研究センター 兼崎友 博士	
小倉光雄	法政大学生命学部 佐藤勉 教授 ナノテクセンター研究員 安倍公博 博士	

3） 委託研究

氏 名	委託研究元	研究課題名
長尾年恭	内閣府	みちびき3号による高精度電離圏変動監視技術の調査

4） 各種助成金（民間・財団等），奨学寄付金等

氏 名	寄付元等	研究課題名
長尾年恭	東海・関東大震災予知研究連絡会	電磁気学的な手法を用いた地震予知研究の推進
長尾年恭	(株)清和海運	多項目データ活用による地震予知研究の推進
佐柳敬造	関東天然瓦斯開発(株)	地殻変動・地磁気データ解析の高度化研究促進のため

2. 学会・社会活動

1) 研究集会，シンポジウム＜主催，共催＞等

長尾年恭，予知研究の最前線と南海トラフ巨大地震に関する新しい情報発信，清和海運株式会社，2018年4月21日．

長尾年恭，東海地震と地震予知，東海大学短期大学部，2018年6月22日．

長尾年恭, DuMAの地震予知について, 小糸製作所,　2018年10月15日.

長尾年恭, 地震予知研究の現状と将来, 関西サイエンスフォーラム主催、東海大学海洋研究所共催, 2018年10月25日.

長尾年恭, 静岡で知っておきたい地震と火山と防災, 公益社団法人ふじのくに地域・大学コンソーシアム主催, 東海大学海洋研究所共催, 2019年1月26日

2)学会役員・委員会委員等

長尾年恭, IASPEI小委員会・委員, 日本学術会議, 2018年4月1日～

長尾年恭, IASPEI委員会・委員, 日本地震学会, 2018年4月1日～

長尾年恭, 日本地震予知学会　会長・理事, 2018年4月1日～

長尾年恭, 東京大学地震研究所「地震予知・火山噴火予知研究協議会」委員, 2018年4月1日～

長尾年恭, EMSEV Secretary, 国際測地学物理学連合(IUGG), 2018年4月1日～

長尾年恭, (一財)強靭な理想の住宅を創る会・理事長, 2018年4月1日～

長尾年恭, 認定 NPO 法人　富士山測候所を活用する会・理事, 2018年6月3日～

小倉光雄, 日本農芸化学会中部支部参与

小倉光雄, ナショナルバイオリソースプロジェクト原核生物委員会委員

轡田邦夫・植原量行, 日本海洋学会評議員

久保田雅久, 日本海洋学会三賞選考委員

久保田雅久, 九州大学応用力学研究所共同研究拠点共同利用・共同研究委員会委員

久保田雅久, 東京大学大気海洋研究所共同研究運営委員会委員

久保田雅久, アルゴ計画推進委員会委員

3)　学会・講演会等の開催・依頼

長尾年恭, 予知研究の最前線と南海トラフ巨大地震に関する新しい情報発信, 清和海運株式会社主催, 2018年4月21日.

千葉大学において ISEF/IWEP5 (International Symposium on Earthquake Forecast (ISEF) / 5th International Workshop on Earthquake Preparation Process (IWEP5)) を開催しました. 主催:千葉大学理学部・東京大学地震研究所　共催:東海大学海洋研究所　(2018.5.25-27).

長尾年恭, 東海地震と地震予知, 東海大学短期大学部, 2018年6月22日.

長尾年恭, DuMAの地震予知について, 小糸製作所主催, 2018年10月15日.

長尾年恭, 地震予知研究の現状と将来, 関西サイエンスフォーラム主催, 東海大学海洋研究所共催, 2018年10月25日.

東海大学高輪キャンパスにおいて「日本地震予知学会・第5回学術講演会」を開催しました. 主催:日本地震予知学会　共催:東海大学海洋研究所 (2018.12.25-26)

長尾年恭, 静岡で知っておきたい地震と火山と防災, 公益社団法人ふじのくに地域・大学コンソーシアム, 共催:東海大学海洋研究所, 2019年1月26日.

4)受賞等

2018年11月4-7日に韓国済州島で開催された14th Pan Ocean Remote Sensing Conference (PORSEC)において、東海大学大学院海洋学研究科修士1年の小泉あゆみさんが学生ベストポスタープレゼンテーション賞を受賞。また、それに関連して松前学術賞も受賞.

5)その他

長尾年恭, 新しい東海地震の情報発信について, とびっきり！しずおか, 静岡朝日テレビ, 2017年10月3日

長尾年恭, 南海トラフの巨大地震について, 和歌山県防災・国土強靭化対策特別委員会主催, 於:東海大学海洋学部, 2018年2月1日.

長尾年恭, 岐路に立たされた「地震予知」, BS朝日, 2018年3月11日.

3. 国際活動

国際的な研究(海外調査・国際学会)等

2018.9.17-21, 所長の長尾年恭が事務局長を務める世界最大の地球物理学の学術団体である国際測地学・地球物理学連合の中に設置された「地震・火山に関する電磁現象国際ワーキング・グループ(EMSEV)」の2年に一度の総会が, イタリア・ポテンザで開催され, 2019年4月から長尾年恭が議長に就任する事が決まりました.

小倉光雄, Frontiers in Microbiology, Reviewing editor

4. 海洋研究所組織[2018年度]

海洋研究所所長	教授	長尾年恭
海洋研究所次長	教授	山田吉彦
	教授	小倉光雄
	准教授	佐柳敬造
	特任准教授	織原義明
	客員教授	久保田雅久
	客員教授	伊勢崎修弘
	客員教授	藤田泰太郎
	客員教授	福代康夫
	客員准教授	鴨川　仁
	事務職員	佐藤博惠

東海大学海洋研究所年報
28号(2018年度)
2019年11月15日発行
発行者;東海大学海洋研究所 長尾年恭
〒424-0902
静岡県静岡市清水区折戸3-20-1
電話:〈054〉 334-0411
FAX:〈054〉 334-9764