

水産学部附属練習船おしよろ丸が北極航海を実施

～「洋上のキャンパス」が5年振りの外国航海へ～

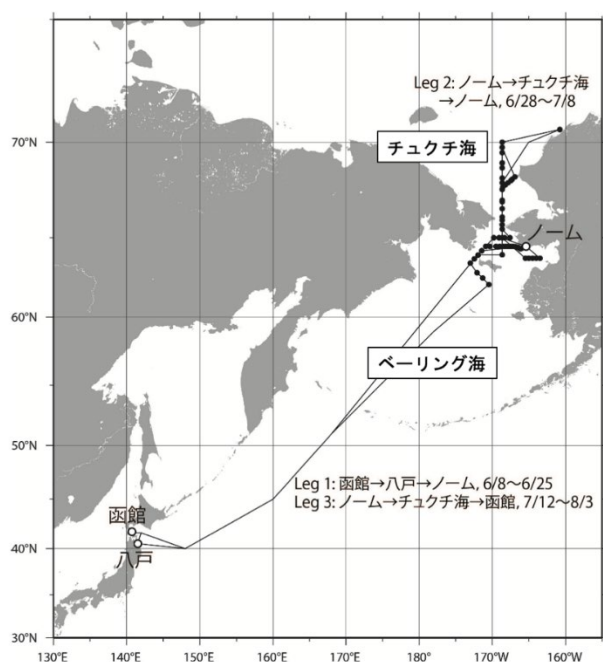
【概要】

北海道大学水産学部附属練習船おしよろ丸が、2023年6月8日から8月3日までの期間、ベーリング海及び北極海縁辺海であるチュクチ海への航海を実施します。2018年以来の5年振りとなる外国航海です。

本航海には、実習科目「洋上実習Ⅱ」に参加する本学水産学部の学生のほか、修士・博士論文に関連した観測及びデータ収集を目的とする大学院生が乗船します。大学院生は、本学大学院水産科学院のほか、大学間交流協定を締結しているアラスカ大学フェアバンクス校など国内外から参加します。また、本航海の後半（下図左 Leg 3）では、文部科学省北極域研究加速プロジェクト（ArCSⅡ）重点課題①人材育成・研究力強化に基づき、全国の学部学生を対象とした公開実習を初めて実施します。公開実習には、国立・私立大学から文系学部を含めて10名の実習学生が乗船し、自然科学系の海洋観測を行うだけでなく、北極圏の歴史や文化も学ぶ予定です。乗船後には、北極域の研究者を目指すだけでなく、企業・行政・教育・NPOなどの様々な社会活動を通じて、直接的・間接的に北極域の諸問題の解決や北極域に関する知識の普及に関わってもらうことを期待しています。また、学生だけではなく、ArCSⅡに参加する学内外の研究者も参加し、調査・研究活動を進めます。

おしよろ丸は、函館港から出港し、途中、米国アラスカ州のノームに2回寄港しながら、57日間の実習、各種海洋・生態系調査を実施します。

また、海と生き物を学ぶオンライン教材「LASBOS」(<https://repun-app.fish.hokudai.ac.jp>)では特集ページを作成し、「北極海の今」がわかる情報を随時発信します。



左：予定航路。●は停船観測点を、○は寄港地を表す。右：おしよろ丸V世

【内容・対象・意義】

北極海の海氷はこの数十年間にわたって大きく減少しており、今後さらに減少することが予測されています。また、北極域は世界平均に比べ顕著に温暖化しています。これは北極温暖化増幅と呼ばれ、今後も世界平均より大きく温暖化すると予測されています。こうした海氷の減少や海水温度の上昇は、植物プランクトン等の低次生態系から海棲哺乳類等の高次生態系を変化させ、生物多様性に影響を与えています。2021年に東京で開催された第3回北極科学大臣会合（ASM3）の共同声明では、「海氷の減少による影響は、沿岸の浸食や海洋生態系の変化を加速させ、北極の社会経済的な影響をより広範囲に及ぼす可能性がある。」と指摘されています。北極の生態系や生物多様性を保全するためには、調査やモニタリングにより科学的情報を収集し、その理解を深めた上で対策を講じることが重要です。

北極の環境変化とその生態系への影響の理解に関し、おしよろ丸では数多く貢献してきました。例えば、1990～2013年におしよろ丸で採集した魚類のデータ解析からは、スケトウダラ等の底生魚類の群集構造が海氷後退時期の影響を強く受けることが示されています。最近では、ベーリング海北部における海氷融解の時期が例年通りであった2017年と海氷融解が記録的に早かった2018年に、ベーリング海北部からチュクチ海南部海域の観測を実施しました。その結果、海氷が早く融解すると魚類の餌として有用な大型の動物プランクトンが減少し、魚類の餌環境が悪化することが明らかになりました。また、海鳥の目視調査により、海氷融解が記録的に早かった2018年には、海鳥は餌生物を探すのが困難であったことが示されました。

本航海では、ベーリング海北部から北極海の縁辺海であるチュクチ海を対象海域として、海洋の熱・物質循環の変動、一次生産（植物プランクトン）から高次生物（海棲哺乳類等）までの海洋生態系を、海洋観測、サンプル採集、飼育実験、目視観測等によって明らかにする計画です。これらの観測により、海洋環境の変化が海洋生態系に与える影響の総合的な理解を目指します。なお観測では、ネット・トロールによる魚類採集に加え、環境DNA（環境中に存在する生物由来のDNA）観測を行うことで、魚類群集構造の変化を多角的視点で捉えます。

【航海日程について】

Leg.1	6月8日（木）	函館港弁天地区岸壁（※）出港 （14:30 出港式 15:00 出港）
	6月9日（金）～6月10日（土）	八戸港 寄港
	6月10日（土）～6月24日（土）	北太平洋、ベーリング海北部
	6月25日（日）～6月28日（水）	米国アラスカ州ノーム 寄港
Leg.2	6月28日（水）～7月8日（土）	ベーリング海北部、チュクチ海東部
	7月8日（土）～7月12日（水）	米国アラスカ州ノーム 寄港
Leg.3	7月12日（水）～8月3日（木）	ベーリング海北部、チュクチ海東部
	8月3日（木）	函館港弁天地区岸壁 帰港
※函館市国際水産・海洋総合研究センター（函館市弁天町20番5号）東側岸壁		

【おしよろ丸について】

水産科学やその関連分野の研究と実習に取り組む教育プラットフォームとして、この分野で活躍する人材の育成を目指した練習船です。国内外の大学・研究機関との交流や国際共同研究等の推進を図り、東日本大震災で壊滅的な打撃を受けた現地水産業の復興支援等に寄与することを目的として、2014年7月に竣工しました。初代「忍路丸」から数えて5代目となる本船の基本コンセプトは「静かで揺れない洋上キャンパス」です。

北海道近海からベーリング海、北極海を含む亜寒帯における航行を考慮し、耐氷構造を備えています。



【北極域研究加速プロジェクト（ArCS II）について】

国立極地研究所、海洋研究開発機構及び北海道大学の3機関が中心となって進めているプロジェクトです。「持続可能な社会の実現を目的として、北極域の環境変化の実態把握とプロセス解明、気象気候予測の高度化などの先進的な研究を推進することにより、北極の急激な環境変化が我が国を含む人間社会に与える影響を評価し、研究成果の社会実装を目指すとともに、北極における国際的なルール形成のための法政策的な対応の基礎となる科学的知見を国内外のステークホルダーに提供すること」をプロジェクトゴールとして掲げ、2020年6月から2025年3月まで約4年半の期間で実施しています。本航海は、ArCS IIの支援を受け実施します。

北極域研究加速プロジェクト（ArCS II）Webサイト：<https://www.nipr.ac.jp/arcs2/>



お問い合わせ先

北海道大学大学院水産研究院／北極域研究センター 准教授 上野洋路（うえのひろみち）

T E L 0138-40-8874 メール ueno@fish.hokudai.ac.jp

※北極航海中（6月8日～8月3日）はメールでのみ対応可能です。

配信元

北海道大学社会共創部広報課（〒060-0808 札幌市北区北8条西5丁目）

T E L 011-706-2610 F A X 011-706-2092 メール jp-press@general.hokudai.ac.jp