

ベルモント・フォーラム (CRA Arctic Observing and Research for Sustainability)
「気候変動下における北極海洋システムの回復力と適応力」 課題終了報告書

1. 研究課題：「気候変動下における北極海洋システムの回復力と適応力」
2. 研究期間：平成 28 年 7 月～平成 31 年 3 月
3. 主な参加研究者名：

日本側チーム

	氏名	所属	役職
研究代表者	齊藤 誠一	北海道大学 北極域研究センター	センター長・特任教授
研究者	綿貫 豊	北海道大学 大学院水産科学研究院	教授
研究者	平譚 享	北海道大学 大学院水産科学研究院	准教授
研究者	原田 尚美	海洋研究開発機構 地球環境観測研究開発センター	センター長代理
研究者	菊地 隆	海洋研究開発機構 北極環境変動総合研究センター	センター長代理
研究者	西野 茂人	海洋研究開発機構 北極環境変動総合研究センター	主任技術研究員
研究者	牧野 光琢	水産総合研究センター 中央水産研究所	グループ長
研究者	高倉 浩樹	東北大学 東北アジア研究センター	教授
研究期間中の全参加研究者数		8名	

相手側チーム

米国側チーム

	氏名	所属	役職
研究代表者	Franz Mueter	アラスカ大学 水産海洋学部	准教授
研究者	George Hunt	ワシントン大学 水圏水産学部	研究教授
研究者	Henry Huntington	Huntington コンサルタンツ社	主任コンサルタント
研究者	Mike Sigler	米国海洋大気庁 アラスカ水産科学研究所	海洋生物研究官
研究者	Alan Haynie	米国海洋大気庁 アラスカ水産科学研究所	経済学研究官
研究期間中の全参加研究者数		5名	

ノルウェー側チーム

	氏名	所属	役職
研究代表者	Kenneth Drinkwater	国立海洋研究所 海洋気候部門	主任研究員
研究者	Arne Eide	トロムソ大学 水産学部	教授
研究者	Alf Håkon Hoel	国立海洋研究所 トロムソ支所	支所長
研究者	Randi Ingvaklsen	国立海洋研究所 海洋気候部門	主任研究員

研究者	Melissa Chierici	国立海洋研究所 海洋気候部門	主任研究員
研究者	Benjamin Planque	国立海洋研究所 トロモソ支所	主任研究員
研究者	Jan Erik Stianser	国立海洋研究所 海洋気候部門	部門リーダー
研究期間中の全参加研究者数		7名	

4. 研究の目的

本研究では、環北極海域（北極海および隣接する周辺の亜寒帯海域）における共通点や差異を整理しながら、太平洋-北極海-大西洋における環境変化と海洋生態系の応答について統合的に理解することを目的とした。

5. 研究・交流の成果

5-1 研究の成果

2015年から2018年の間に、各国で進行している既存の研究成果を発表する国際ワークショップを日本、米国、ノルウェーにおいて計3回開催した。この国際ワークショップ開催時に、ステークホルダーが参加できるワークショップも、日本と米国でそれぞれ開催し、産学官連携の視点からも北極域研究を推進することができた。

5-2 人的交流の成果

RACArctic 国際ワークショップ等を通して、メンバー13名の派遣、メンバー以外の11名の計24名の派遣、相手側チームから3名の招へいを行った。さらに、毎年のESSAS年次科学会議やプロジェクト期間中に開催したESSAS オープンサイエンス国際会議を通して、大学院生、ポスドクに参加の機会を与え、関連の若手研究者育成ができた。

6. 本研究交流による主な論文発表・主要学会での発表・特許出願

論文 or 特許	・論文の場合： 著者名、タイトル、掲載誌名、巻、号、ページ、発行年、DOI ・特許の場合： 知的財産権の種類、発明等の名称、出願国、出願日、出願番号、出願人、発明者等	特記事項
論文	Waga, H., Hirawake, T., Fujiwara, A., Grebmeier, J. M., Saitoh, S-I., 2018. Impact of spatiotemporal variability in phytoplankton size structure on benthic macrofaunal distribution in the Pacific Arctic. <i>Deep-Sea Research II</i> , https://doi.org/10.1016/j.dsr2.2018.10.008 .	
論文	Hirano, D., Y. Fukamachi, K. I. Ohshima, E. Watanabe, A. R. Mahoney, H. Eicken, M. Itoh, D. Simizu, K. Iwamoto, J. Jones, T. Takatsuka, T. Kikuchi, and T. Tamura, 2018. Winter water formation in coastal polynyas of the eastern Chukchi shelf: Pacific and Atlantic influences, <i>Journal of Geophysical Research: Oceans</i> , 123, 5688–5705. https://doi.org/10.1029/2017JC013307	
論文	Alabia, I., Molinos, J.G., Saitoh, S-I., Hirawake, T., Hirata, T., Mueter, F. J., 2018. Distribution shifts of marine taxa in the Pacific Arctic under contemporary climate changes. <i>Diversity and Distributions</i> , 24, 1583–1597. https://doi.org/10.1111/ddi.12788 .	
論文	Fujiwara, A., S. Nishino, K. Matsuno, J. Onodera, Y. Kawaguchi, T. Hirawake, K. Suzuki, J. Inoue, T. Kikuchi, 2018. Changes in phytoplankton community structure during wind-induced fall bloom on the central Chukchi shelf, <i>Polar Biology</i> , 41(6), 1279–1295, Feb. 2018, doi: 10.1007/s00300-018-2284-7	
論文	Naomi Harada, Review: Potential catastrophic reduction of sea-ice in the western Arctic Ocean –its impact on the biogeochemical cycles and marine ecosystems– <i>Global and Planetary Change</i> , 136, 1–17, 2016	