

「寒冷圏大気—海洋間の生物地球化学的相互作用に関する研究集会」 (低温科学研究所 平成30年度共同利用研究集会)

日時:平成30年11月1日(木)13:30~17:40, 11月2日(金)9:00~15:00

場所:北海道大学 低温科学研究所 3F講堂

開催趣旨

海洋微生物の活動は、生物起源ガスやエアロゾルの生成を誘発し、大気化学反応を介して地球大気の放射収支や雲生成、海洋—大気間の生物地球化学過程に大きな影響を及ぼす。さらにこのような大気環境の変動が植物プランクトン増殖や海洋化学の素過程にフィードバックすると考えられている。しかしながら、微生物の群集組成や活動度、関連する海水中有機物の組成と量が、大気成分の組成と濃度の変動をいかに制御しているかは多くが未解明である。一方、海洋における様々な時空間スケールでの水塊混合が栄養塩濃度に影響を与え、植物プランクトンブルームや微生物食物網や生食食物網に及ぼす影響も十分には理解されていない。また、海洋生態系は大気からの鉄や硝酸塩などの栄養物質の沈着の影響を受けていると考えられるが、その寄与に関する定量的な理解は不十分である。

本研究集会では、気候変動に対する応答感度が高い寒冷圏における海洋混合・物質循環、動物・植物プランクトン・微生物増殖、揮発性有機化合物・海洋大気エアロゾルなどを対象とする、海洋から大気に至る一連の研究者が集まり、生物地球化学過程を軸に異なる分野の研究を包括的・有機的に議論する。国際コアプロジェクトである海洋・大気間の物質相互作用研究計画Surface Ocean-Lower Atmosphere Study (SOLAS)に関わる内容を含め、海洋—大気間の境界領域における生物地球化学的な相互作用の解明に向けた研究計画の議論等を行うことを主な目的とする。

プログラム

11月1日(木)

13:30—13:35 趣旨説明 宮崎 雄三(北海道大学 低温科学研究所)

13:35—14:20 **Confirming the role of sea-ice brines in carbon sequestration:
A cold, dark journey**
Special Guest Speaker: Lisa Miller (Institute of Ocean Sciences,
Fisheries and Oceans Canada/SOLAS SSC Chair)

14:20—14:45 **国内 SOLAS の体制および西部太平洋における鉄研究の現状**
西岡 純(北海道大学 低温科学研究所)

- 14:45－15:10 **海塩粒子中の有機物が鉄エアロゾルの溶解性に与える影響**
坂田 昂平(国立環境研 地球環境研究センター)
- 15:10－15:35 **鉄安定同位体比に基づくエアロゾル中人為起源鉄の海洋表層への寄与の推定**
栗栖 美菜子(東京大学 大学院理学系研究科)
- 15:35－16:00 休憩
- 16:00－16:25 **北太平洋亜寒帯域における天然植物プランクトン群集への有機錯体鉄添加に対する応答の東西比較**
近藤 能子(長崎大学 水産学部)
- 16:25－16:50 **Lessons learned from the GESAMP inter-comparison studies of iron in aerosols**
伊藤 彰記(海洋研究開発機構 気候モデル高度化研究プロジェクトチーム)
- 16:50－17:15 **Community composition and photophysiology of phytoplankton assemblages in coastal Oyashio waters of the western North Pacific during early spring**
吉田 和広(北海道大学 大学院環境科学院)
- 17:15－17:40 **親潮ポストブルーム期における動物プランクトン群集の摂餌生態**
高橋 一生(東京大学大学院 農学生命科学研究科)
- 19:00- 懇親会

11月2日(金)

- 9:00－9:15 **ショートレビュー：海水-微生物間の重元素同位体分別**
高橋 嘉夫(東京大学 大学院理学系研究科)
- 9:15－9:35 **窒素・炭素安定同位体比を用いた親潮域における動物プランクトンの動態解析**
野口 真希(海洋研究開発機構 地球環境観測研究開発センター)
- 9:35－10:00 **蛍光性溶存有機物を用いた寒冷圏海域の水塊解析**
山下 洋平(北海道大学 大学院地球環境科学研究院)
- 10:00－10:20 **海洋イソプレンの暗所生成 —北海道噴火湾における時系列観測と培養実験の結果より—**
大木 淳之(北海道大学 大学院水産科学研究院)

- 10:20－10:40 休憩
- 10:40－11:05 **太平洋における揮発性有機化合物の大気海洋間交換の観測とモデリング**
谷本 浩志(国立環境研 地球環境研究センター)
- 11:05－11:30 **北極海海水域における硫化ジメチルの存在量の変動性**
亀山 宗彦(北海道大学 大学院地球環境科学研究所)
- 11:30－11:45 **ショートレビュー：海洋表面からの大気有機エアロゾル生成**
宮崎 雄三(北海道大学 低温科学研究所)
- 11:45－12:10 **「みらい」での海洋大気組成観測：オゾン未知過程と蛍光性バイオエアロゾルの解析**
金谷 有剛(海洋研究開発機構 地球環境観測研究開発センター)
- 12:10－13:20 昼食休憩
- 13:20－13:45 **外洋域における大気エアロゾルの雲凝結核能に関する研究**
岩本 洋子(広島大学 大学院生物圏科学研究科)
- 13:45－14:10 **海洋エアロゾルに含まれる雲凝結核の測定：海洋生物起源物質の役割の解明に向けて**
持田 陸宏(名古屋大学 宇宙地球環境研究所)
- 14:10－15:00 総合討論
- アドバイザーコメント 植松 光夫, 津田 敦(東京大学 大気海洋研究所)
- 関連アクティビティ等の紹介