

KS-24-17（新青丸）共同利用研究航海報告書

- * 航海番号 KS-24-17次研究航海

- * 航海名称 水温上昇が亜寒帯北太平洋生態系鍵種ネオカラヌス個体群減少に与える
影響の解明
Effect of marine heatwave on Neocalanus population, key species
in the subarctic Pacific

- * 観測海域 北海道親潮域・亜寒帯域
Oyashio and Subarctic region off Hokkaido

- * 航海期間 令和6年8月28日（水）～令和6年9月11日（水）

- * 出港日時・場所 8月28日14時八戸港

- * 入港日時・場所 9月11日10時八戸港

- * 寄港期間・場所 なし

- * 研究課題 親潮域・亜寒帯域の低次栄養段階生物（プランクトン群集）に夏季の昇温が与
える影響を高解像度で明らかにする。

- * 主席研究員（氏名・所属・職名）
高橋一生・東京大学大学院農学生命科学研究科・教授

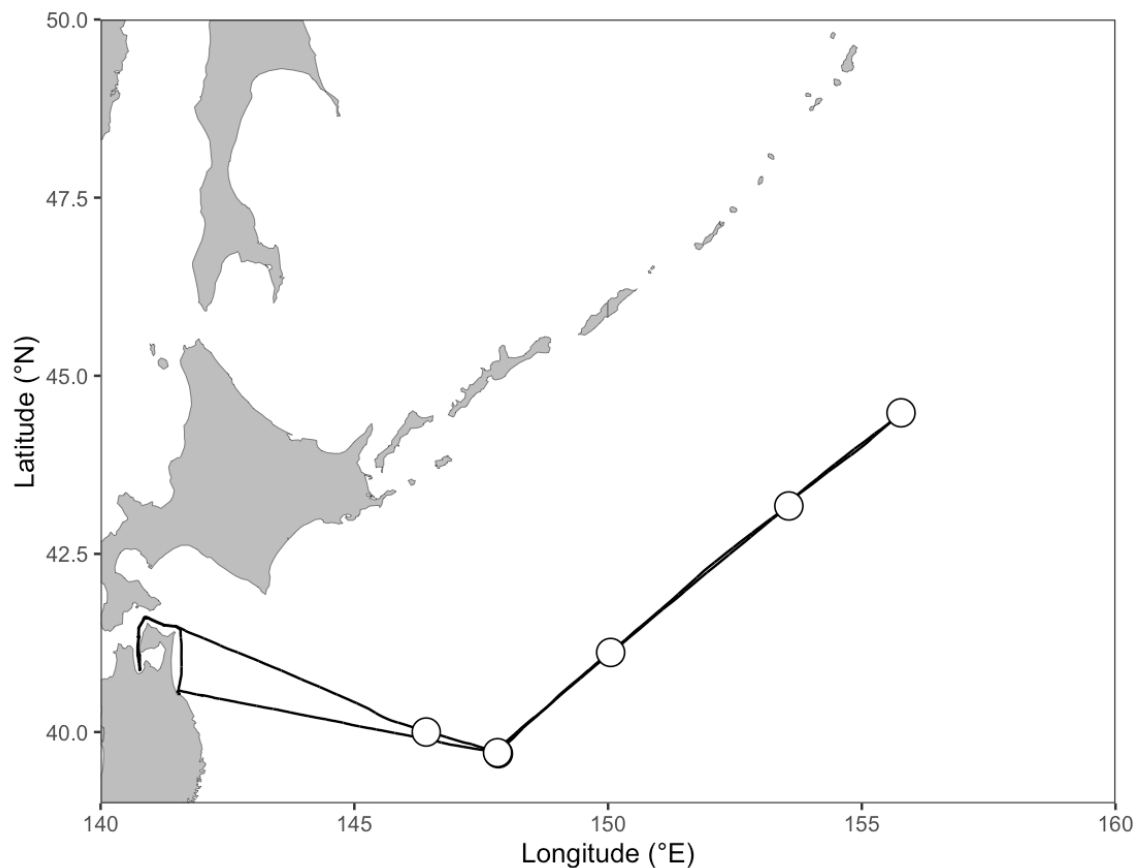
- * 研究内容，主調査者，観測項目
 - 1. 現場海域の物理・化学・生物環境測定
児玉武稔・一宮睦夫
CTD 観測及び採水、連続自動濾過器により、水温、塩分、クロロフィル *a* 濃度、プランクト
ン群集組成、栄養塩濃度、基礎生産速度、被食速度を測定した。
 - 2. 航跡上の表面環境測定
児玉武稔
表層環境モニタリング装置（AMEMB0）および連続自動濾過器により航跡上の表面水温、塩分、
クロロフィル濃度、栄養塩濃度を測定し、生物群集把握用の試料を取得した。
 - 3. 動物プランクトン現存量・生理的特性の測定
高橋一生
NORPAC ネット、飼育ネット、鉛直曳き多層ネットにより動物プランクトンの現存量を測定し、

一部の個体は、食性解析、生理活性解析に利用した。

* 乗船研究者氏名・所属・職名

高橋一生・東京大学大学院農学生命科学研究科・教授
児玉武稔・東京大学大学院農学生命科学研究科・准教授
一宮睦夫・熊本県立大学環境共生学部・教授
岩滝光儀・東京大学大学院農学生命科学研究科・准教授
桑田向陽・東京大学大学院農学生命科学研究科・大学院生
江上賢悟・東京大学大学院農学生命科学研究科・大学院生
Wang Yixin・東京大学大学院農学生命科学研究科・大学院生
下仲雄大・東京大学大学院農学生命科学研究科・大学院生
千田唯乃・東京大学大学院農学生命科学研究科・大学院生
中野和真・東京大学農学部・学生
板井啓明・東京大学大学院理学研究科・准教授
長谷川菜々子・北海道大学 大学院獣医学研究院・特別研究員
木村莉里・北海道大学 大学院環境科学院・大学院生
谷本勇樹・熊本県立大学 環境共生学部・学生

* 航跡・測点図



実線が航跡図、白丸が観測点（計5測点）

* 研究活動・観測の詳細や成果等について

1. 現場海域の物理・化学・生物環境測定

使用機器・方法：CTD (SBE911, Seabird)、ニスキン採水・バケツ採水

サンプル：

- A) 水温・塩分・溶存酸素濃度：CTD センサー値
- B) クロロフィル *a* 濃度：CTD センサー値、採水試料の Welschmeyer 法による測定
- C) 植物ランクトン群集組成：多波長励起蛍光光度計測定値、採水試料の超高速液体クロマトグラムによる植物ランクトン色素組成測定
- D) 栄養塩濃度：採水試料のオートアナライザーおよび蛍光光度計による測定
- E) 基礎生産速度：¹³C 法
- F) 被食速度：希釈培養法

採集場所・日付

測点	日付	経度	緯度	実施項目（サンプルと対応）
A13	2024/9/3	146.42	40.00	A・B・C・D・E・F
Stn. 2	2024/9/5	153.56	43.17	A・B・C・D・E・F
Stn. 3	2024/9/6	155.77	44.48	A・B・C・D・E・F
Stn. 4	2024/9/8	150.05	41.11	A・B・C・D・E・F
Stn. 5	2024/9/9	147.83	39.71	A・B・C・D・E・F

保管機関：A 以外の試料は全て分析に利用するため、保管されない。A は東京大学で保管

サンプル処理：2024年度内を目処に全項目を分析予定

データ公開：適宜論文などにより公開予定。もしくは、主席研究員もしくは主調査者に連絡することで、公開前に入手できる可能性がある。

2. 航跡上の表面環境測定

使用機器・方法：AMEMB0、船舶付属の TSG センサー、持ち込み AAQ センサー

サンプル：

- A) 水温・塩分・硝酸塩濃度：AMEMB0 搭載の各センサー値
- B) クロロフィル *a* 濃度：AAQ センサー値
- C) 懸濁態粒子の濾過物：研究用海水をフィルターで濾過したもの。

採集場所・日付：航海中を通じて観測（一部、計測機器の不調等で測定されていない）

保管機関：試料 C は全て分析するため、保管されない。他は東京大学で保管

サンプル処理：2024年度内を目処に全項目を分析予定

データ公開：適宜論文などにより公開予定。もしくは、主席研究員もしくは主調査者に連絡することで、公開前に入手できる可能性がある。

3. 動物プランクトン現存量・生理的特性の測定

使用機器：ツイン NORPAC ネット（リング直径：45 cm、目合0.1 mm/0.315 mm）

飼育ネット（リング直径70 cm、目合0.1 mm）

鉛直曳き多層ネット（4層、目合い0.1mm）

ビデオプランクトンレコーダー

サンプル：

A) ホルマリン固定試料：ツイン NORPAC ネット、鉛直曳き多層ネットで取得されたもの

B) エタノール固定試料：ツイン NORPAC ネットで取得されたもの

C) 冷凍試料：鉛直曳き多層ネットで取得されたもの

D) 生理的特性測定試料：飼育ネットで採集されたもの

E) VPR 撮影画像：ビデオプランクトンレコーダーでの撮影像

採集場所・日付：現場海域の物理・化学・生物環境測定で示した測点と同一

保管機関：生物試料は全て分析するが、一部、東京大学で保管予定

サンプル処理：2025年度内を目処に全項目を分析予定

データ公開：適宜論文などにより公開予定。もしくは、主席研究員もしくは主調査者に連絡することで、公開前に入手できる可能性がある

Notice on Using

This cruise report is a preliminary documentation as of the end of cruise.

This report is not necessarily corrected even if there is any inaccurate description (i.e. taxonomic classifications). This report is subject to be revised without notice. Some data on this report may be raw or unprocessed. If you are going to use or refer the data on this report, it is recommended to ask the Chief Scientist for latest status.

Users of information on this report are requested to submit Publication Report to Cooperative Research Cruise office.

E-mail: kyodoriyo@aori.u-tokyo.ac.jp