

新青丸 共同利用研究航海報告書

- * 航海番号 KS-23-16 次研究航海

- * 航海名称 夏季の利根川沖陸棚上における陸起源物質の分布と輸送過程

Distribution and transport processes of terrestrial materials
in the continental shelf areas off Tone River in summer

- * 観測海域 銚子沖
Off Choshi

- * 航海期間 令和 5年 9月15日（金）～令和 5年 9月22日（金）

- * 出港日時・場所 9月15日 14時 小樽港

- * 入港日時・場所 9月22日 10時 横須賀港

- * 寄港期間・場所 なし

- * 研究課題 夏季の利根川沖陸棚上における陸起源物質の分布と輸送過程

- * 主席研究員（氏名・所属・職名）
伊藤 幸彦・東京大学大気海洋研究所・准教授

- * 研究内容、主調査者、観測項目
 1. 大陸棚上の鉛直混合励起メカニズムの解明
伊藤 幸彦、CTD/VMP/UCTD/ADCP

 2. 沿岸・外洋系水の攪拌に伴う水平微細構造の実態解明
伊藤 幸彦、CTD/VMP/UCTD/ADCP

 3. 大陸棚上の栄養塩フラックス評価
伊藤 幸彦、CTD/VMP

 4. 大陸棚堆積層における栄養塩鉛直輸送の定量化
伊藤 幸彦、マルチプルコアラー

 5. 表層海水連続分析による沿岸系水の分布推定
伊藤 幸彦、表層環境モニタリング装置

6. 環境 DNA 分析による魚類相分布解明

伊藤 進一、eDNA

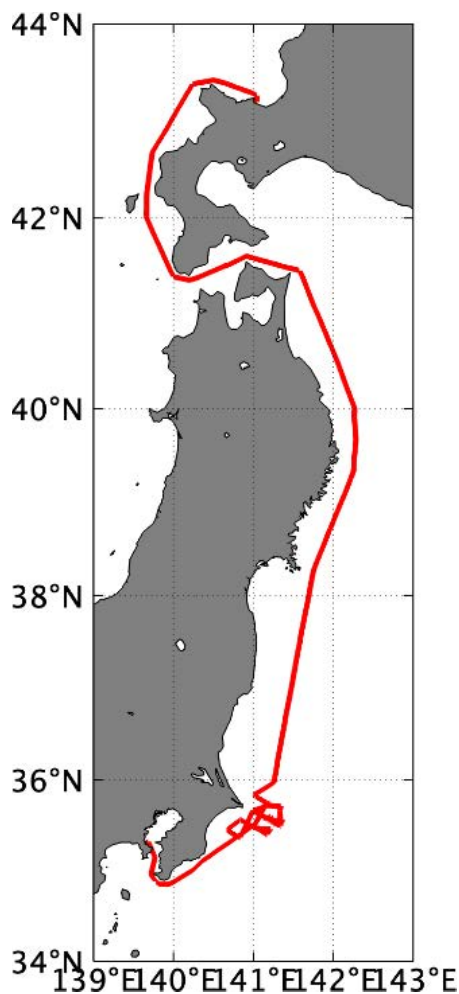
7. 沿岸海域におけるマイクロプラスチック分布実態の評価

伊藤 進一、マルチプルコアラー、ニューストンネット

* 乗船研究者氏名・所属・職名

伊藤 幸彦	東京大学・大気海洋研究所	准教授
柳本 大吾	東京大学・大気海洋研究所	助教
高橋 杏	東京大学・大気海洋研究所	特任研究員
柴野 良太	東京大学・大気海洋研究所	特任研究員
中島 壽視	東京大学・大気海洋研究所	特任研究員
林 沅	東京大学・大気海洋研究所	大学院生
許 浩東	東京大学・大気海洋研究所	大学院生
寒田 倫子	東京大学・大気海洋研究所	大学院生
堤 英輔	鹿児島大学・水産学部	助教
増永 英治	茨城大学・地球・地域環境共創機構	講師
針間 虎次朗	茨城大学・工学部 都市システム工学科	学部学生
柳澤 晃	茨城大学・工学部 都市システム工学科	学部学生
増田 貴子	水産研究・教育機構・水産資源研究所	主任研究員

* 航跡・測点図

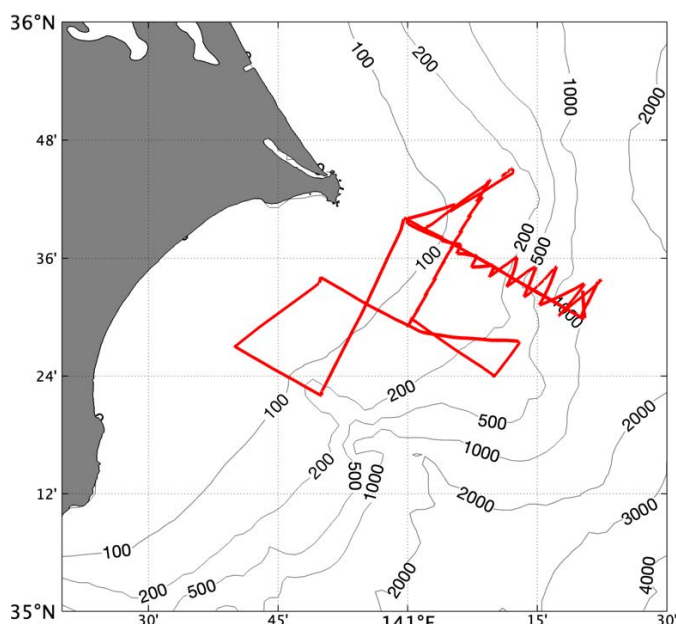
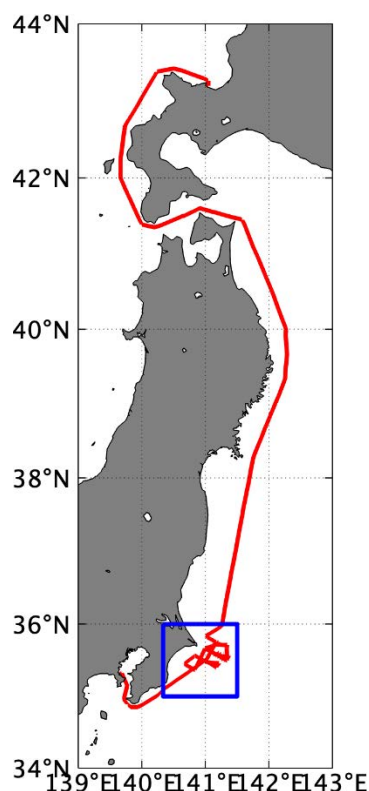


* 研究活動・観測の詳細や成果等について

【航海概要】

新青丸航海 KS-23-16 は、利根川、黒潮、親潮の水塊交換プロセス、鉛直混合、流況変動、底質からの鉛直栄養塩フラックス、一次生産者による栄養塩の利用、マイクロプラスチックの分布、魚種の eDNA 濃度など、銚子沖の様々な海洋物理・生物地球化学・生物プロセスを調査するために計画された。

新青丸は2023年9月15日14:00に小樽港を出港した。北海道西岸、津軽海峡、本州東岸を約3日間航行し、銚子沖の調査地点に到着した。メインの観測を開始する前に、underway CTD (UCTD) と鉛直微細構造プロファイラ (VMP) を展開し、調査地点での落下速度を確認した。その後、水深103mのMBステーションに300kHzのWorkHorse音響ドップラープロファイラを搭載した係留装置を展開し、銚子沖の予定地点でCTD、表層水サンプリング、マルチプルコアラー、VMP、UCTD、ニューストンネットの観測を行った。合計で、CTD31回、マルチプルコアラー9回、VMP42回、ニューストンネット9回、UCTD99回の観測を9月20日昼まで行い、9月22日10:00に横須賀港に入港した。



航跡図 (左) 全体、(右) 観測海域拡大図

1. 係留系

保管機関： 東京大学 大気海洋研究所 海洋生物資源部門

管理責任者： 伊藤 幸彦

データの公開： 「共同利用研究航海のデータ・サンプルの取扱」に従う

Station	Date-Time (UTC)	Latitude	Longitude	Depth
MB	2023/09/17 23:27	35 40.7557 N	141 4.9723 E	103.4

2. CTD

保管機関： 東京大学 大気海洋研究所 海洋生物資源部門

管理責任者： 伊藤 幸彦

データの公開： 「共同利用研究航海のデータ・サンプルの取扱」に従う

Station	Date-Time (UTC)	Latitude			Longitude			Depth
A1	2023/09/20 00:23	35	50.0087	N	141	0.0243	E	118.05
A2	2023/09/17 14:33	35	44.3282	N	141	10.8797	E	161.36
MB	2023/09/17 18:02	35	40.9088	N	141	5.0508	E	104.13
B1	2023/09/17 23:47	35	39.9691	N	140	59.9885	E	64.98
B3	2023/09/18 01:42	35	29.9656	N	141	19.9996	E	1081.98
BB01	2023/09/18 07:38	35	30.1753	N	141	17.5193	E	862.3
BB02	2023/09/18 12:22	35	31.3757	N	141	15.3242	E	601.3
BB03	2023/09/18 14:54	35	32.2217	N	141	13.5296	E	547.46
BB04	2023/09/18 17:22	35	33.1594	N	141	11.4891	E	234.37
BB04	2023/09/18 19:08	35	34.0332	N	141	11.9549	E	330.43
BB05	2023/09/18 19:41	35	34.08	N	141	9.4646	E	137.04
BB06	2023/09/18 21:09	35	35.1082	N	141	7.391	E	126.66
BB07	2023/09/18 23:51	35	36.5304	N	141	5.6937	E	123.66
BB08	2023/09/19 00:53	35	37.8463	N	141	3.8587	E	100.09
BB09	2023/09/19 01:59	35	38.9639	N	141	1.9875	E	76.09
YY09	2023/09/19 03:04	35	43.3944	N	141	9.0968	E	129.96
C2	2023/09/19 04:48	35	29.0255	N	141	0.006	E	120.35
C3	2023/09/19 12:40	35	23.9485	N	141	9.9933	E	264.68
C1	2023/09/19 15:52	35	34.0094	N	140	49.9851	E	40.09
D1	2023/09/19 20:40	35	26.9981	N	140	39.9905	E	42.13
D2	2023/09/19 23:38	35	22.0127	N	140	49.9887	E	313.37
A3	2023/09/20 01:54	35	40.041	N	141	20.0033	E	1103.97
YY09	2023/09/20 09:40	35	43.3807	N	141	9.0037	E	130.14
YY08	2023/09/20 13:05	35	41.8172	N	141	7.9954	E	125.22
YY07	2023/09/20 14:07	35	40.2146	N	141	7.044	E	122.77
YY07	2023/09/20 15:30	35	38.6621	N	141	6.0347	E	122.47
YY05	2023/09/20 16:43	35	37.0138	N	141	5.0152	E	121.88
YY04	2023/09/20 17:55	35	35.4079	N	141	4.0076	E	117.39
YY03	2023/09/20 19:22	35	33.81	N	141	3.0147	E	116.72
YY02	2023/09/20 20:30	35	32.1935	N	141	2.001	E	118.01

YY01 2023/09/20 21:36 35 30.599 N 141 0.9648 E 116.79

3. マルチプルコアラー

保管機関： 東京大学 大気海洋研究所 海洋生物資源部門

管理責任者： 伊藤 幸彦

データの公開： 「共同利用研究航海のデータ・サンプルの取扱」に従う

Station	Date-Time (UTC)	Latitude			Longitude			Depth
A1	2023/09/17 09:41	35	49.9888	N	140	59.9969	E	117.57
A2	2023/09/17 15:34	35	44.6123	N	141	11.4135	E	171.68
B1	2023/09/17 19:05	35	39.9747	N	141	0.0057	E	64.98
B3	2023/09/18 03:10	35	31.4145	N	141	20.8249	E	1194.98
BB05	2023/09/18 09:44	35	35.082	N	141	9.975	E	136.8
C2	2023/09/18 22:07	35	28.9959	N	140	59.9995	E	121.22
C1	2023/09/19 13:33	35	34.0095	N	140	49.9876	E	40.41
C1	2023/09/19 21:24	35	34.0093	N	140	49.9863	E	40.45
D1	2023/09/19 21:47	35	26.9979	N	140	39.9932	E	42.28

4. VMP

保管機関： 東京大学 大気海洋研究所 海洋生物資源部門

管理責任者： 伊藤 幸彦

データの公開： 「共同利用研究航海のデータ・サンプルの取扱」に従う

Station	Date-Time (UTC)	Latitude			Longitude			Depth
A1	2023/09/20 11:48	35	50.0002	N	141	0.0133	E	118.15
A1	2023/09/17 11:01	35	50.0735	N	141	0.2917	E	121.57
A2	2023/09/17 11:25	35	44.6648	N	141	11.4554	E	172.77
A2	2023/09/17 11:27	35	44.8462	N	141	11.6473	E	177.49
MB	2023/09/17 11:57	35	40.9935	N	141	5.1189	E	104.37
B1	2023/09/17 15:57	35	40.0086	N	140	59.9907	E	64.84
B3	2023/09/17 16:19	35	31.5514	N	141	20.886	E	1200.41
BB01	2023/09/17 19:26	35	31.4921	N	141	18.8417	E	971.86
BB02	2023/09/17 19:37	35	33.056	N	141	16.3044	E	980.06
BB03	2023/09/18 00:34	35	33.3414	N	141	14.0977	E	668.09
BB04	2023/09/18 02:22	35	34.9684	N	141	12.3803	E	326.48
BB05	2023/09/18 10:20	35	34.461	N	141	9.6857	E	137.16
BB06	2023/09/18 13:29	35	35.7274	N	141	7.7434	E	125.85
BB07	2023/09/18 16:00	35	37.0566	N	141	6.0123	E	125.29
BB08	2023/09/18 18:06	35	37.9057	N	141	3.9425	E	100.34

BB09	2023/09/18 20:14	35	39.0996	N	141	2.0736	E	77.12
YY09	2023/09/18 22:52	35	43.4061	N	141	9.0902	E	130.02
YY08	2023/09/19 00:21	35	41.8512	N	141	8.1079	E	126.2
YY07	2023/09/19 01:21	35	40.2291	N	141	7.0674	E	124.38
YY06	2023/09/19 02:25	35	38.6182	N	141	6.0307	E	124.11
YY05	2023/09/19 03:43	35	37.0374	N	141	5.0127	E	122.2
YY04	2023/09/19 06:29	35	35.4253	N	141	4.0247	E	118.28
YY03	2023/09/19 07:16	35	33.8194	N	141	3.0123	E	117.66
YY02	2023/09/19 08:01	35	32.2437	N	141	2.0271	E	118.67
YY01	2023/09/19 08:33	35	30.6737	N	141	1.0607	E	116.9

5. UCTD

保管機関： 東京大学 大気海洋研究所 海洋生物資源部門

管理責任者： 伊藤 幸彦

データの公開： 「共同利用研究航海のデータ・サンプルの取扱」に従う

	Date-Time (UTC)	Latitude	Longitude	Depth
B1 start	2023/09/20 18:31	35 39.4168 N	141 0.2314 E	64.31
B1 end	2023/09/20 19:52	35 30.3267 N	141 19.5376 E	1135.43
B1r start	2023/09/20 21:00	35 39.9702 N	140 59.914 E	65.04
B1r end	2023/09/20 22:05	35 29.8947 N	141 20.3364 E	1124.23

6. Neuston. net

保管機関： 東京大学 大気海洋研究所 海洋生物資源部門

管理責任者： 伊藤 進一

データの公開： 「共同利用研究航海のデータ・サンプルの取扱」に従う

Station	Date-Time (UTC)	Latitude	Longitude	Depth
A1	2023/09/20 22:44	35 50.0899 N	141 0.4695 E	123.44
A2	2023/09/17 16:36	35 45.1359 N	141 12.0763 E	187.07
B1	2023/09/17 19:58	35 39.9583 N	141 0.0063 E	65.06
B3	2023/09/18 03:30	35 33.6619 N	141 22.0632 E	1295.4
BB05	2023/09/18 11:05	35 35.0549 N	141 9.9865 E	137.37
C2	2023/09/18 23:05	35 29.8497 N	141 0.5124 E	117.87
C3	2023/09/19 14:09	35 27.3753 N	141 12.9508 E	396.54
C1	2023/09/19 17:49	35 33.9477 N	140 49.9158 E	40.51
A3	2023/09/19 22:15	35 42.6682 N	141 20.5846 E	1267.22

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