

新青丸 研究航海報告

- * 航海番号 KS-21-7 次研究航海

- * 航海名称 凝集体生命圏：海洋炭素循環の未知制御機構の解明（珪藻を主体とした
春季ブルームの観測）
Aggregate Biosphere: Elucidation of Unknown Control Mechanism of
Ocean Carbon Cycle (Observation of the diatom-dominated spring
bloom)

- * 観測海域 北海道南方
South of Hokkaido

- * 航海期間 令和3年5月3日（月）～令和3年5月11日（火）

- * 出港日時・場所 5月3日 14時 釧路港

- * 入港日時・場所 5月11日 10時 石巻港

- * 寄港期間・場所 該当せず

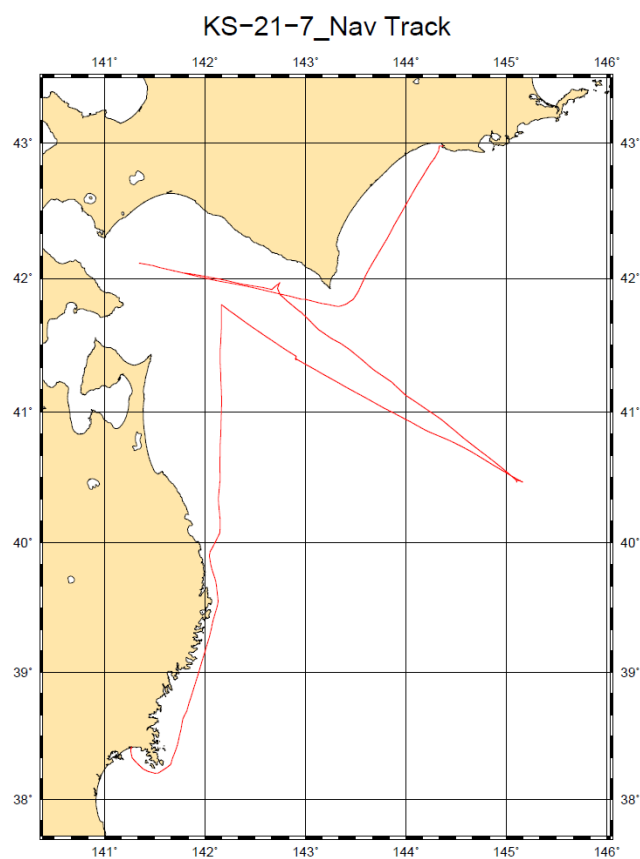
- * 研究課題 凝集体生命圏：海洋炭素循環の未知制御機構の解明（珪藻を主体とした
春季ブルームの観測）

- * 主席研究員（氏名・所属・職名）
永田俊・東京大学大気海洋研究所・教授
- * 研究内容，主調査者，観測項目
 1. CTD 観測及び採水
永田 俊
 2. マリンスノーキャッチャーによる凝集体捕集
永田 俊

- * 乗船研究者氏名・所属・職名
永田 俊 東京大学 大気海洋研究所 教授
福田 秀樹 東京大学 大気海洋研究所 准教授
塩崎拓平 東京大学 大気海洋研究所 准教授

楊 燕輝	東京大学 大気海洋研究所 学術専門職員
樋口有紀子	東京大学 大気海洋研究所 学術支援職員
海老原諒子	東京大学 大気海洋研究所 大学院生
CHAN, Jo Li	東京大学 大気海洋研究所 大学院生
本多牧生	海洋研究開発機構 上席技術研究員
横川太一	海洋研究開発機構 研究員
眞壁明子	海洋研究開発機構 准研究副主任
山田洋輔	沖縄科学技術大学院大学 研究員
佐藤悠介	マリン・ワーク・ジャパン 海洋地球科学部 観測支援員
横川真一朗	マリン・ワーク・ジャパン 海洋地球科学部 観測支援員
押谷俊吾	マリン・ワーク・ジャパン 海洋地球科学部 観測技術員

* 航跡・測点図



* 研究活動・観測の詳細や成果等について

KS-21-7 Shinsei-Maru Cruise (2021/5/3 - 5/11)

Aggregate Biosphere: Elucidation of Unknown Control Mechanism of Ocean Carbon Cycle (Observation of the diatom-dominated spring bloom)

P.I.'s T. Nagata (AORI), H. Fukuda (AORI), T. Shiozaki (AORI), M. Honda (JAMSTEC), T. Yokokawa (JAMSTEC) and Y. Yamada (OIST)

The main purpose of this research cruise was to collect sinking particles using Marine Snow Catcher (MSC). The samples will be used for the analyses of physical, chemical and biotic characteristics of fast sinking particles. The goal is to contribute to a better understanding of the regulation mechanisms of biological carbon pump. We also collected samples using Niskin bottles attached to CTD. Surface sediment samples were also collected using surface sediment sampler (Asyura). These samples are served for the chemical and biotic analyses to provide background information facilitating the interpretation of the MSC observation data. This research was supported by JSPS KAKENHI (Grant Number JP19H05667)

At 5 stations deployed in the coastal region south of Hokkaido, we successfully carried out MSC samplings using MSC (100L) and giant MSC (300L). Preliminary results showed that we captured the late stage of a spring bloom dominated by diatoms and dinoflagellates.

The table below is the cruise log. CTD: multisensory observation + bottle sampling; MSC: marine snow catcher sampling; Asyura: surface sediment sampling

Station	Code	Date (JST)	Time (JST)	Lat			Long			Bottom depth (m)	Sampling depth (m)
St. 5	St5_CTD_1	210504	80112	42	6.8262	N	141	21.4161	E	374.3	0- (B-10)
St. 5'	St5_MSC_1	210504	92040	42	6.8272	N	141	21.4211	E	374.51	354.93
St. 5'	St5_MSC_2	210504	100826	42	6.8268	N	141	21.4207	E	374.24	51.59
St. 5'	St5_MSC_3	210504	104044	42	6.8267	N	141	21.4211	E	374.19	18.57
St. 5'	St5_Asyura	210504	112521	42	6.827	N	141	21.4213	E	374.02	374.02
St. 5'	St5_MSC_4	210504	180350	42	6.8267	N	141	21.418	E	373.67	200

St. 5'	St5_MSC_5	210504	183630	42	6.8282	N	141	21.4184	E	373.91	20
St. 4B	St4B_CTD_1	210505	75944	41	58.1743	N	142	44.7781	E	318.66	0-200m
St. 4B	St4B_MSC_1	210505	92001	41	58.1717	N	142	44.7844	E	318.34	299.6
St. 4B	St4B_MSC_2	210505	100124	41	58.1715	N	142	44.7842	E	318.49	90.26
St. 4B	St4B_MSC_3	210505	105710	41	58.1715	N	142	44.7843	E	318.22	23.43
St. 4B	St5_Asyura	210505	113806	41	58.1712	N	142	44.7842	E	318.26	318.26
St. 4B	St4B_CTD_2	210505	131158	41	58.1861	N	142	44.7527	E	318.45	B-10
St. 1	St1_MSC_1	210506	81346	40	28.7968	N	145	5.9871	E	5828.85	465.09
St. 1	St1_MSC_2-1	210506	90618	40	28.7969	N	145	5.9879	E	5827.06	265.01 (failure)
St. 1	St1_MSC_3	210506	95418	40	28.797	N	145	5.9878	E	5788.04	986.51
St. 1	St1_MSC_2-2	210506	111435	40	28.6926	N	145	7.6487	E	5787.79	293.17
St. 1	St1_CTD	210506	122448	40	28.7835	N	145	6.0308	E	5822.74	300-1000
St. 1'	St1'_CTD_1	210507	42812	40	56.5033	N	144	0.0082	E	4357.13	155 - (B-10)
St. 1'	St1'_MSC_1	210507	81038	40	56.5001	N	144	0.0049	E	4357.25	65.76
St. 1'	St1'_MSC_2	210507	85440	40	56.5001	N	144	0.0051	E	4357.49	26.95
St. 1'	St1'_MSC_3	210507	92235	40	56.5001	N	144	0.005	E	4356.99	4359.46
St. 1'	St1'_CTD_2	210507	124330	40	56.4999	N	144	0.0066	E	4356.01	0 - 200
St. 1'	St1'_CTD_3	210507	141245	40	56.5003	N	144	0.0072	E	4355.96	No water sampling
St. 2	St2_CTD_1	210508	75941	41	24.0058	N	142	53.9958	E	1519.21	155 - (B-10)
St. 2	St2_MSC_1	210508	94634	41	23.9989	N	142	53.9762	E	1518.73	65.58
St. 2	St2_MSC_2	210508	104437	41	23.9927	N	142	53.9792	E	1518.73	12.5
St. 2	St2_MSC_3	210508	112010	41	23.9922	N	142	53.9792	E	1518.84	1485
St. 2	St2_CTD_2	210508	124923	41	23.9929	N	142	53.979	E	1518.94	0 - 200
St. 2	St2_MSC_4	210508	191120	41	24.0019	N	142	53.9954	E	1519	200
St. 2	St2_MSC_5	210508	193619	41	24.0016	N	142	53.9961	E	1519.03	200
St. 3	St3_CTD_1	210509	80125	41	48.3104	N	142	9.9006	E	1098.58	137 - (B-10)
St. 3	St3_MSC_1	210509	93512	41	48.3058	N	142	9.8934	E	1095.01	47.22
St. 3	St3_MSC_2	210509	102357	41	48.3075	N	142	9.8896	E	1095.13	12.5
St. 3	St3_MSC_3	210509	105512	41	48.3077	N	142	9.8906	E	1095.37	1070.29
St. 3	St3_CTD_2	210509	120753	41	48.3071	N	142	9.8892	E	1099.35	0 - 200
St. 3	St3_MSC_4	210509	191838	41	48.2986	N	142	9.8988	E	1095.42	200

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