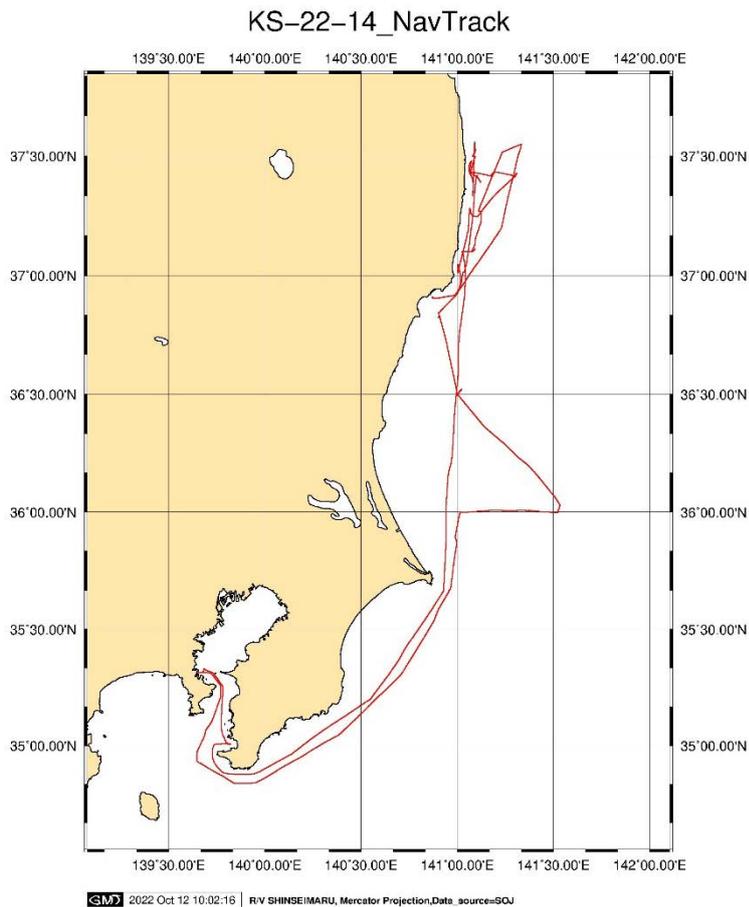


新青丸研究航海報告

- * 航海番号 KS-22-14次研究航海
- * 航海名称 福島沿岸海域における放射性核種の動態および生態系の環境応答
Dynamics and bioavailability of radionuclides in the waters off Fukushima
- * 観測海域 常磐沖
Off Joban
- * 航海期間 令和4年10月2日（日）～令和4年 10月12日（水）
- * 出港日時・場所 10月2日 14時 横須賀港
- * 入港日時・場所 10月12日 10時 横須賀港
- * 寄港期間・場所 無し
- * 研究課題 福島沿岸海域における放射性核種の動態および生態系の環境応答
- * 主席研究員（氏名・所属・職名）
高田 兵衛・福島大学環境放射能研究所・特任准教授
- * 研究内容、主調査者、観測項目
- 沿岸域における溶存態放射性核種の供給フラックスの観測
乙坂 重嘉：海底堆積物及び懸濁粒子中の放射性核種分布
青野 辰雄：海水中の溶存放射性セシウム分布
 - 沿岸域における懸濁態放射性核種の輸送経路の把握
高田 兵衛：懸濁態放射性核種分析
御園生 敏治：海底堆積物特性解析
中西 貴宏：表層懸濁物解析
 - 粒子態放射性セシウムの詳細分析
三浦 輝：高線量粒子の分布特性
 - 福島第一原発施設近傍における放射性核種の生態系の環境応答
西川 淳：プランクトン、マイクロネクトン、及び魚類等ネクトン中の放射性核種濃度分布
- * 乗船研究者氏名・所属・職名
- | | | |
|-------|------------------------|----------|
| 高田 兵衛 | 福島大学・環境放射能研究所 | 特任准教授 |
| 乙坂 重嘉 | 東京大学・大気海洋研究所 | 准教授 |
| 西川 淳 | 東海大学・海洋学部・海洋生物学科 | 教授 |
| 青野 辰雄 | 量子科学技術研究開発機構・放射線医学研究所 | グループリーダー |
| 津旨 大輔 | 電力中央研究所・サステナブルシステム研究本部 | 副参事 |
| 三浦 輝 | 電力中央研究所・サステナブルシステム研究本部 | 研究員 |

西野 圭祐	電力中央研究所・サステナブルシステム研究本部	研究員
中西 貴宏	日本原子力研究開発機構・原子力基礎工学研究センター	研究主幹
御園生 敏治	日本原子力研究開発機構・廃炉環境国際共同研究センター	研究員
森 愛理	日本原子力研究開発機構・廃炉環境国際共同研究センター	研究員
Batdulam Battulga	日本原子力研究開発機構・原子力基礎工学研究センター	博士研究員
大槻 あずさ	福島大学・共生システム理工学研究科 環境放射能学専攻	大学院生
佐藤 俊	福島大学・共生システム理工学研究科 環境放射能学専攻	大学院生
新開 祐介	東海大学大学院海洋学研究科	大学院生
伊藤 海奈	東海大学・海洋学部・海洋生物学科	学部生
中川 あや	東海大学・海洋学部・海洋生物学科	学部生
橋本 泰志	マリン・ワーク・ジャパン	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

調査概要

新青丸KS-22-14次航海は、2011年に発生した福島第一原子力発電所事故によって海洋に放出された放射性物質について福島周辺海域における放射能レベルの現状把握としてのフォローモニタリングの役割とその放射能動態の科学的理解を深めることを目的としており、震災と直接関連するものである。

本航海では、海水、海底堆積物、プランクトン、ベントス、魚類等を採取した。得られた試料中の事故由来の放射性核種濃度は、航海終了後ただちに陸上施設に輸送し、分析を開始している。

塩分・水温、濁度等の物理学的項目、プランクトン種組成等の生物学的項目、天然放射性核種濃度等の地球化学的項目を総合的に調査し、物質循環研究の観点から事故由来放射性核種の動態を明らかにする。

実施内容

当航海は、10月2日に横須賀港を出港し、下記の観測を実施した。

- (1) CTD 観測及び採水（19観測点）
- (2) プランクトンネット（NORPAC、ORI、IKMT）による生物採取（8観測点）
- (3) マルチプルコアラーによる採泥（13点で試料を採取）
- (4) 生物ドレッジによるベントス採取（4観測点）
- (5) 現場式ろ過装置及による懸濁物の採取（10観測点）
- (6) ニューストンネットによる懸濁物の採取（4観測点）

海水、海底堆積物、プランクトン、ベントス、魚類等を採取し、事故由来の放射性核種濃度を陸上施設で分析する。塩分・水温、濁度等の物理学的項目、プランクトン種組成等の生物学的項目、天然放射性核種濃度等の地球化学的項目を総合的に調査し、物質循環研究の観点から事故由来放射性核種の動態を明らかにする。

取得データ・試料

1. CTD・採水データ、溶存放射性核種データ（CTD-CMS による多層採水による試料）

（塩分・水温・深度・溶存酸素・濁度）

保管機関： 福島大学環境放射能研究所

管理責任者： 高田 兵衛

データの公開： 較正後直ちに JODC に提出し、放射性核種情報とあわせて航海終了後2～3年で公開する予定。

（溶存放射性セシウム及び微量元素分析用試料）

保管機関： 量子科学技術研究開発機構

管理責任者： 青野 辰雄

データ公開： 航海終了後1～2年で公開する予定。

測点名	日時（JST）			観測点位置				採水層（m）			
KS2214K02-W03	10	03	8:25	JST	35	59.984	N	141	01.006	E	5
KS2214K02-W02	10	03	8:25	JST	35	59.946	N	141	01.094	E	100
KS2214K02-W01	10	03	8:25	JST	35	59.946	N	141	01.094	E	254
KS2214NPE6-W11	10	03	13:01	JST	36	0.581	N	141	31.573	E	5
KS2214NPE6-W10	10	03	13:01	JST	36	0.581	N	141	31.573	E	50
KS2214NPE6-W09	10	03	13:01	JST	36	0.581	N	141	31.573	E	100
KS2214NPE6-W08	10	03	13:01	JST	36	0.581	N	141	31.573	E	300
KS2214NPE6-W07	10	03	13:01	JST	36	0.581	N	141	31.573	E	500
KS2214NPE6-W06	10	03	13:01	JST	36	0.581	N	141	31.573	E	750
KS2214NPE6-W05	10	03	13:01	JST	36	0.581	N	141	31.573	E	1000
KS2214NPE6-W04	10	03	13:01	JST	36	0.581	N	141	31.573	E	2000
KS2214N03-W03	10	03	18:02	JST	36	30.001	N	141	00.047	E	5

KS2214N03-W02	10	03	18:02	JST	36	30.001	N	141	00.047	E	100
KS2214N03-W01	10	03	18:02	JST	36	30.001	N	141	00.047	E	297
KS2214T05-W02	10	04	8:22	JST	36	50.408	N	140	54.200	E	5
KS2214T05-W01	10	04	8:22	JST	36	50.408	N	140	54.200	E	35
KS2214NP2-W2	10	04	12:58	JST	37	25.130	N	141	06.126	E	5
KS2214NP2-W1	10	04	12:58	JST	37	25.019	N	141	05.991	E	17
KS2214NPE2-W2	10	05	13:26	JST	37	29.993	N	141	04.802	E	5
KS2214NPE2-W1	10	05	13:26	JST	37	29.993	N	141	04.802	E	16
KS2214NPE1-W2	10	05	19:48	JST	37	19.999	N	141	04.801	E	5
KS2214NPE1-W1	10	05	19:48	JST	37	26.004	N	141	03.796	E	18
KS2214NPE1-W2	10	06	8:17	JST	37	19.999	N	141	04.801	E	5
KS2214NPE1-W1	10	06	8:17	JST	37	19.999	N	141	04.801	E	10
KS2214NP1-W3	10	06	14:35	JST	37	25.018	N	141	10.554	E	5
KS2214NP1-W2	10	06	14:35	JST	37	25.018	N	141	10.554	E	20
KS2214NP1-W1	10	06	14:35	JST	37	25.018	N	141	10.554	E	49
KS2214NP3-W3	10	06	19:33	JST	37	24.911	N	141	17.970	E	5
KS2214NP3-W2	10	06	19:33	JST	37	24.911	N	141	17.970	E	50
KS2214NP3-W1	10	06	19:33	JST	37	24.911	N	141	17.970	E	107
KS2214RA03-W1	10	07	7:53	JST	37	14.983	N	141	4.8023	E	7
KS2214Y02-W1	10	07	10:21	JST	37	10.972	N	141	3.4012	E	7
KS2214Y03-W1	10	07	12:39	JST	37	1.2675	N	141	0.1048	E	7
KS2214M02-W1	10	07	12:40	JST	37	33.009	N	141	20.009	E	7
KS2214Y01-W2	10	08	8:15	JST	37	05.978	N	141	04.388	E	5
KS2214Y01-W1	10	08	8:15	JST	37	05.978	N	141	04.388	E	46
KS2214Y04-W2	10	08	11:20	JST	37	05.997	N	141	01.429	E	5
KS2214Y04-W1	10	08	11:20	JST	37	05.997	N	141	01.429	E	18

2. 採水データ (研究用海水採取による試料)

(溶放射放射性セシウム分析用試料)

保管機関： 東京大学大気海洋研究所

管理責任者： 乙坂 重嘉

データ公開： 航海終了後1～2年で公開する予定。

測点名	日時 (UTC)			観測点位置				水深 (m)			
KS22-14 SSW01	10	03	0:36	UTC	36	53.5000	N	140	54.2004	E	5
KS22-14 SSW02	10	04	5:18	UTC	37	25.1314	N	141	06.1272	E	5
KS22-14 SSW03	10	04	22:01	UTC	37	29.994	N	141	04.8020	E	5
KS22-14 SSW04	10	05	11:31	UTC	37	20.0003	N	141	04.8005	E	5

KS22-14 SSW05	10	05	22:13	UTC	37	26.0038	N	141	03.7952	E	5
KS22-14 SSW06	10	06	5:55	UTC	37	25.0551	N	141	10.4709	E	5
KS22-14 SSW07	10	06	10:25	UTC	37	24.9976	N	141	17.9943	E	5
KS22-14 SSW08	10	06	22:19	UTC	37	14.9829	N	141	04.7974	E	5
KS22-14 SSW09	10	07	1:28	UTC	37	11.0261	N	141	3.3845	E	5
KS22-14 SSW10	10	07	3:07	UTC	37	00.9540	N	141	00.1343	E	5
KS22-14 SSW11	10	07	22:44	UTC	37	05.9791	N	141	04.3884	E	5
KS22-14 SSW12	10	08	3:30	UTC	37	05.8707	N	141	01.5386	E	5
KS22-14 PLV01	10	04	3:40	UTC	37	25.1250	N	141	12.3430	E	5
KS22-14 PLV02	10	04	23:55	UTC	37	29.994	N	141	4.803	E	5

3. 海底堆積物試料（マルチプルコアラーによる柱状試料）

（放射性セシウム・間隙水試料）

保管機関： 福島大学環境放射能研究所

管理責任者：高田 兵衛

データ公開：航海終了後1～2年で公開する予定。

（粒径別放射性セシウム分析用試料）

保管機関： 量子科学技術研究開発機構

管理責任者：青野 辰雄

データ公開：航海終了後1～2年で公開する予定。

（堆積物特性分析試料）

保管機関：日本原子力研究開発機構

管理責任者：御園生 敏治

保管機関：電力中央研究所

（高線量粒子分析試料）

管理責任者：三浦 輝

データ公開：航海終了後1～2年で公開する予定。

測点名,	日時 (UTC)			観測点位置					水深 (m)		
KS22-14 MC01	10	03	0:17	UTC	35	59.9847	N	141	1.0055	E	255
KS22-14 MC02	10	03	11:41	UTC	36	29.9938	N	141	0.0266	E	305
KS22-14 MC03	10	03	23:49	UTC	36	50.408	N	140	54.2006	E	45
KS22-14 MC04	10	04	13:19	UTC	37	25.1317	N	141	6.1274	E	27
KS22-14 MC05	10	04	8:33	UTC	37	25.8067	N	141	3.8095	E	22
KS22-14 MC06	10	04	10:00	UTC	37	25.5929	N	141	3.7948	E	22
KS22-14 MC07	10	04	23:12	UTC	37	29.9936	N	141	4.8032	E	25
KS22-14 MC08	10	06	3:45	UTC	37	26.0006	N	141	3.765	E	50
KS22-14 MC09	10	06	9:11	UTC	37	25.6907	N	141	11.3716	E	35
KS22-14 MC10	10	06	13:20	UTC	37	25.0141	N	141	18.0048	E	118
KS22-14 MC11	10	07	12:54	UTC	37	33.0078	N	141	20.0105	E	116
KS22-14 MC12	10	07	14:14	UTC	37	31.0038	N	141	14.0129	E	71

KS22-14 MC13	10	08	1:33	UTC	37	6.0282	N	141	4.7192	E	62
--------------	----	----	------	-----	----	--------	---	-----	--------	---	----

4. プランクトン・マイクロネクトン、魚類採集

採集機器： ORI ネット、ノルパックネット、IKMT

保管機関： 東海大学海洋学部

管理責任者： 西川 淳

データの公開： 航海終了後2-3年で公開する予定。

測点名	日時 (JST)			観測点位置				採取水深 (m)					
KS2214N03-N1	N03	2022	10	3	18:57	JST	36	30.2500	N	141	0.2833	E	115.27
KS2214NP2-N1	NP2	2022	10	4	14:29	JST	37	24.9667	N	141	6.2167	E	5.35
KS2214NPE2-N1	NPE2	2022	10	5	14:44	JST	37	30.0500	N	141	4.8667	E	11.93
KS2214NPE1-N1	NPE1	2022	10	5	20:58	JST	37	20.1000	N	141	4.8000	E	12.57
KS2214NPD1-N1	NPD1	2022	10	6	10:41	JST	37	26.1500	N	141	3.7500	E	8.12
KS2214NP1-N1	NP1	2022	10	6	17:03	JST	37	25.1000	N	141	10.5333	E	53.89
KS2214NP3-N1	NP3	2022	10	6	20:55	JST	37	24.8000	N	141	17.9333	E	110.60
KS2214Y04-N1	Y04	2022	10	8	09:26	JST	37	5.9833	N	141	4.5667	E	56.16

5. 底生生物採集

採集機器： 生物ドレッジ

保管機関： 電力中央研究所

管理責任者： 三浦 輝

データの公開： 航海終了後2-3年で公開する予定。

測点名	日時 (JST)			観測点位置				採取水深 (m)					
KS-22-14-NP2	NP2	2022	10	4	15:43	JST	37	25.0605	N	141	06.0321	E	27
KS-22-14-NPE2	NPE2	2022	10	5	17:30	JST	37	33.1952	N	141	05.4279	E	28
KS-22-14-NPD1	NPD1	2022	10	6	13:03	JST	37	26.0015	N	141	03.7641	E	22
KS-22-14-Y02	Y02	2022	10	7	10:20	JST	37	10.9665	N	141	03.4033	E	27

6. 懸濁粒子試料

採集機器： 現場式ろ過装置・簡易型現場ろ過装置

保管機関： 福島大学環境放射能研究所

管理責任者： 高田 兵衛

データ公開： 航海終了後1~2年で公開する予定。

(高線量粒子分析試料)

管理責任者： 三浦 輝

(堆積物特性分析試料)

保管機関： 日本原子力研究開発機構

管理責任者： 中西 貴宏

データ公開： 航海終了後1~2年で公開する予定。

測点名	日時 (JST)			観測点位置				水深 (m)					
KS-22-14-NP1		10	06		15:03	JST	37	25.0550	N	141	10.4711	E	10

KS-22-14-NPD1	10	06	8:37	JST	37	26.0038	N	141	03.7952	E	10
KS-22-14-NPE2	10	05	8:35	JST	37	29.9939	N	141	04.8022	E	10
KS2214-LVF-Y01	10	08	3:30	UTC	37	05.8707	N	141	01.5386	E	5
KS2214-LVF-NPE2	10	05	13:26	JST	37	29.993	N	141	04.802	E	5
KS2214-LVF-Y03	10	07	12:39	JST	37	1.2675	N	141	0.1048	E	7
KS2214-LVF-NP1	10	06	19:33	JST	37	24.911	N	141	17.970	E	5
KS2214-LVF-NPE1	10	06	8:17	JST	37	19.999	N	141	04.801	E	10
KS2214-LVF-NP2	10	04	3:40	UTC	37	25.1250	N	141	12.3430	E	5
KS2214-LVF-Y04	10	07	22:44	UTC	37	05.9791	N	141	04.3884	E	5
KS2214-LVF-NPE6	10	03	13:01	JST	36	0.581	N	141	31.573	E	5
KS2214-MN-NPE1	10	05	22:00	JST	37	20	N	141	4.8	E	0
KS2214-MN-NPE2	10	05	16:00	JST	37	30	N	141	4.8	E	0
KS2214-MN-RA3'	10	07	8:00	JST	37	15	N	141	4.8	E	0
KS2214-MN-Y03	10	07	12:00	JST	37	1	N	141	0.3	E	0

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