

Cruise Report



Shinsei-maru KS-15-14 Cruise
2015/10/19-29 Yokosuka - Yokosuka

KS-15-14 クルーズレポート

2015年12月18日

目次

1. 新青丸 KS-15-14 次研究航海の概要	1
2. 乗船研究者名簿	4
3. 作業分担表	5
4. 測点一覧表	6
5. 測点図	7
6. 観測日程表	8
7. ADCP 流速図	9
8. 係留系構成図	10
9. CTDO2 観測	11
10. 放射性セシウム測定用採水	13
11. 乗船感想文	14

1. 新青丸 KS-15-14 次研究航海の概要

主席研究員 岡 英太郎

海洋の深層循環は大量の熱や溶存物質を輸送し、気候の長期変動・長期変化をコントロールしている。東京大学大気海洋研究所・海洋物理学部門では過去 15 年間、白鳳丸を主に用いた大規模な係留・CTD 観測を太平洋の重要海域において実施し、複雑な海底地形に支配された太平洋深層循環の平均的流路と流量を解明してきた (Kawabe and Fujio, 2010)。

一方、これらの観測で設置された個々の流速計は、数十日スケールの顕著な短周期変動を捉えてきた (Yanagimoto et al., 2010 など)。これは、海洋表層と同様に、深層においても 100km・数十日程度のスケールの中規模現象が卓越していることを示唆しているが、海洋深層、それも深層西岸境界流から離れた内部領域において時空間スケールの小さい変動を対象とした観測は過去 30 年間、ほとんど行われていない。1970 年代後半から 80 年代初めにかけて本州南東の B 点 (30N, 147E) 近傍で実施された係留観測では、擾乱が西方伝搬する様子が捉えられている (Imawaki, 1985 など) が、係留系の少なさ、観測期間の短さのため、また当時は係留観測データと比較可能な海洋大循環モデルや衛星観測データなどが存在しなかったため、捉えられた変動の全貌やその発生・伝搬メカニズム等は未解明のままである。

そこで、中規模現象が深層循環に果たす役割を解明する第一歩として、本研究では近年の観測よりも高密度の係留系アレイを 1 年半にわたり日本近海で展開し、取得データを高解像度海洋大循環モデルの出力データなどとともに解析することにより、海洋深層の中規模スケール変動の実態把握とメカニズム解明を目指す。係留系の展開地点は、日本から比較的近い

こと、海底地形が水深約 6000m で比較的平坦であること、黒潮続流や深層西岸境界流からある程度離れていること、先行研究と比較しやすいことなどを考慮し、30 数年前と同じ、B 点近傍を選んだ。大学院生の宮本雅俊さんが中心となり、3×3 の形に係留系を配置することに決め、2014 年 5 月 13～26 日の新青丸 KS-14-7 航海にて計画通り設置を行った (同航海のクルーズレポート参照)。

本航海ではこれら係留系 9 系の回収を行うとともに、各係留点にて水塊構造の把握と係留 CTD のキャリブレーションのために海底までの CTD 観測を行うことを目的とした。

10 月 16 日に前航海の入港に合わせ、海洋研究開発機構 (JAMSTEC) 横須賀本部の岸壁にて研究機材積込を行った。19 日 13 時に船内研究室で集合し、乗船研究者全員が顔を揃えた。今回の乗船研究者は東京大学大気海洋研究所の教職員学生 6 名に、北海道大学から教員 1 名、それに東北大学から 5 名、東京海洋大学から 1 名、東海大学から 1 名の大学院生が加わり、マリンワークジャパンの観測技術員を入れて定員ちょうどの 15 名であった。

19 日 14 時に JAMSTEC 岸壁を出港予定であったが、13 日に発生した台風 24 号と 25 号が日本の南方にあり、特に 25 号は 20N、140E 付近をゆっくり北上中で 23～24 日頃に B 点付近を通過する予報となっていた。そのため、やむを得ず出港を 24 時間遅らせることにした。13 時半より安全講習会と操練を行った。翌 20 日、とりあえず館山湾まで船を進めることにし、14 時に JAMSTEC、マリンワークジャパン職員など大勢の方に見送られながら出港した。17 時館山湾に投錨した。

台風は 950hPa と強い勢力を保ったまま 140E 線に沿ってゆっくり北上を続け、インターネットの台風情報を見てはため息をつく。その進路が北

東に変わったのを受け、22日08時に抜錨、10時にまずは東に向け航走を開始した。09時から食堂でセミナーを行い、宮本さんが今回の係留観測の狙いを乗組員と研究者に解説した。23日10時にはB点を目指し、南南東方向に転進した。24日08時より、B点の約200km北の測点C001にて放射性セシウム採水用のCTDを800dbar深まで行った。この時点で台風はB点の南東約400kmのところを東北東方向に進んでいた。CTD終了後、さらにB点へ向かって航走し、23時に一番北の係留点M1に到着して待機した。うねりはB点に近づくとつれ、高まった。

25日は本航海中唯一、終日観測を行うことができ、乗組員総出で3系の回収を一気に行った。研究者は係留班、午前班（伊藤班）、午後班（桂班）の3班体制とした。03時45分、暗闇の中、係留系M1を切り離し、05時半過ぎ日の出とともに確保し、時折甲板を波が洗う中、揚収作業を開始した。07時過ぎに揚収を完了し、直ちに真ん中のM5へ向かって航走を開始するとともにロープ巻き取り作業を行った。09時40分にM5に到着し、切り離し。11時10分に揚収を開始し、12時半過ぎに完了した。切り離し装置の深度のガラス玉2個が圧壊していた。次に東側のM6に向かい、夕暮れが心配される中、15時切り離し。16時半に日の入りとともに揚収を開始し、暗闇の中続け、18時前に完了した。その後のロープ巻き取りまで含めると、16時間近い作業を乗組員、研究者一丸となってこなした。

26日は日本海上の高気圧からの吹き出しにより再び海況悪化が予想された。係留班と伊藤班の体制で、05時前に南側のM9を切り離し、06時10分に揚収を開始、07時半に完了した。6000m深のガラス玉2個が圧壊していた。この時点で北からのうねりがかなり強くなっており、船長によると観測開始時にこの状態であったら船を浮上した系に寄せられなかつ

ただろうとのこと。続いて、回収した各系の6000m深に設置していたマイクロキャット（係留用CTD）をCTDフレームにとり付けて、海底までのCTD（測点C002）を09時40分に開始（1点しかできない見込みだったので、LADCPはつけず、採水も塩検のみとした）。アップキャストの途中6000m深で30分間停止し、マイクロキャットのキャリブレーションを行った。13時45分CTD揚収。その後西側のM4に向けて航走し、18時半に到着後、1時間ほど係留系の位置決めを行った。

27日は係留班と桂班の体制で、05時前にM4を切り離し、06時半に揚収開始。ロープが絡まっており手こずったが、08時20分に完了した。途中、4000m深に設置していた流速計RCM11が揚収時に甲板に墜落した。揚収後、ただちに横須賀に向け全速力で航走を開始した。今回、流速計のうちRCM11はデータ記録ユニットを新しいものに替えていたが、夜データをパソコンで読み込んだところ、きちんと記録できているようで、安堵した。13時半からは船側に船内ツアーを行って頂き、初乗船の大学院生5名が案内を受けた。

28日朝は台風24号のなれの果ての低気圧に伴う前線通過により、一時、本航海初めての雨となった。13時から後部甲板で乗組員とともに記念撮影を行い、その後研究室で金具のグリース塗りを行った。14時前、左舷側にマッコウクジラが現れた。20時から打ち上げを行ったが、黒潮横断中で時折大きく動揺した。29日10時にJAMSTEC横須賀本部の岸壁に入港、午前中で積み下ろしを終了し、本航海は全て終了した。

結局、予定していた係留系9系のうち回収できたのは5系、係留点での海底までのCTDは9点中1点のみで実施、放射性セシウム採水のCTDのみ予定通り1点実施、という内容に終わった。特に、設置から1年半が経過した係留系を4系も回収し損ねたのは、大変残念である。ただ、吉田

力太船長をはじめとする新青丸乗組員の方々には、与えられた条件の中で最大限のサポートをして頂いた。また、乗船研究者たちも、観測ができない日々が続いたにもかかわらず明るいムードを保ち、後半の観測時には初乗船者も含め大いに活躍してくれた。全員の頑張りに感謝したい。

本航海は他にも多くの方々をサポートを頂いた。マリンワークジャパンの松永浩志さん、東大大気海洋研の研究航海企画センターと国際・研究推進チーム、および海洋研究開発機構海洋工学センター運航管理部の皆さんにはいつも通りの献身的で的確なご支援を頂いた。北川庄司さんには係留観測準備、気象庁の高谷祐介さんと中野俊也さん、海洋研究開発機構の熊本雄一郎さんには結局実施できなかったものの酸素滴定に関して、大変お世話になった。本航海の成功はこれらの方々をサポートなしには到底不可能であり、関係者全員に厚く御礼申し上げたい。

【本航海でとった観測データについて】

観測データの散逸を防ぐため、生データと補正済みデータの一式を東大大気海洋研海洋物理学部門で保管し、2年後を目処に日本海洋データセンターを通じて公開したいと思いますので、データ等の報告にご協力ください。新青丸航海でとったデータは、公式には東京大学大気海洋研究所と海洋研究開発機構に帰属しますが、同時に本航海に参加した乗船研究者の共有物でもあり、自分の研究に必要な範囲内での限られた利用や成果の公表を考えない個人的な利用には自由に使うことができます。しかし、データの公開前に印刷物や公式の場での発表に利用する場合には、そのデータの観測責任者にご相談ください。

2. 乗船研究者名簿

所属機関				所属機関			
所属機関住所				所属機関住所			
氏名	ローマ字	電話(内線)	電子メールアドレス	氏名	ローマ字	電話	電子メールアドレス
東京大学大気海洋研究所 海洋物理学部門 海洋大循環分野				東京海洋大学 大学院海洋科学技術研究科			
〒277-8564 千葉県柏市柏の葉5-1-5				〒135-8533 東京都江東区越中島2-1-6			
岡 英太郎	Eitarou Oka	04-7136-6042	eoka#aori.u-tokyo.ac.jp	鬼形 雪野	Yukino Onikata	03-5245-7458	m143052#kaiyodai.ac.jp
柳本 大吾	Daigo Yanagimoto	04-7136-6043	daigo#aori.u-tokyo.ac.jp	東海大学 大学院海洋学研究科			
桂 将太	Shota Katsura	04-7136-6055	katsura#aori.u-tokyo.ac.jp	〒424-8610 静岡県静岡市清水区折戸3-20-1			
宮本 雅俊	Masatoshi Miyamoto	04-7136-6055	masatoshi#aori.u-tokyo.ac.jp	八木 雅文	Masafumi Yagi	054-337-0196	4boom008#mail.tokai-u.jp
東京大学大気海洋研究所 海洋物理学部門 海洋変動力学分野				(株) マリン・ワーク・ジャパン			
〒277-8564 千葉県柏市柏の葉5-1-5				〒237-0063 神奈川県横須賀市追浜東町3-54-1			
藤尾 伸三	Shinzou Fujio	04-7136-6061	fujio#aori.u-tokyo.ac.jp	松永 浩志	Hiroshi Matsunaga	046-869-0045	matsunaga#mwj.co.jp
東京大学大気海洋研究所 共同利用共同研究推進センター 観測研究推進室							
〒277-8564 千葉県柏市柏の葉5-1-5							
長澤 真樹	Maki Nagasawa	04-7136-8176	maki#aori.u-tokyo.ac.jp				
北海道大学 大学院環境科学研究院							
〒060-0810 北海道札幌市北区北10条西5丁目							
水田 元太	Genta Mizuta	011-706-2357	mizuta#ees.hokudai.ac.jp				
東北大学 大学院理学研究科 地球物理学専攻 地球環境物理学講座							
〒980-8578 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉6-3							
伊藤 大樹	Daiki Ito	022-795-5735	daiki#pol.gp.tohoku.ac.jp				
中村 直希	Naoki Nakamura	022-795-5735	nakamura#pol.gp.tohoku.ac.jp				
木村 覚志	Satoshi Kimura	022-795-5735	kimura#pol.gp.tohoku.ac.jp				
中井 崇人	Takato Nakai	022-795-5735	nakai#pol.gp.tohoku.ac.jp				
村井 優太	Yuta Murai	022-795-5735	murai#pol.gp.tohoku.ac.jp				

3. 作業分担表

班構成

ワッチ	
伊藤班	○伊藤 水田 八木 村井
桂班	○桂 中村 鬼形 木村 中井
係留	○柳本 藤尾 長澤 宮本
総合支援	岡 松永

測器・作業責任者

CTD採水	測器	松永
	採水ボトル	松永
	酸素滴定	柳本
	塩分検定	柳本
	セシウム採水	岡
	データ較正	岡
	Lowered ADCP	藤尾
係留系	測器	柳本
	作業全般	柳本
船底ADCP		岡
クルーズレポート		岡

4. 測点一覽表

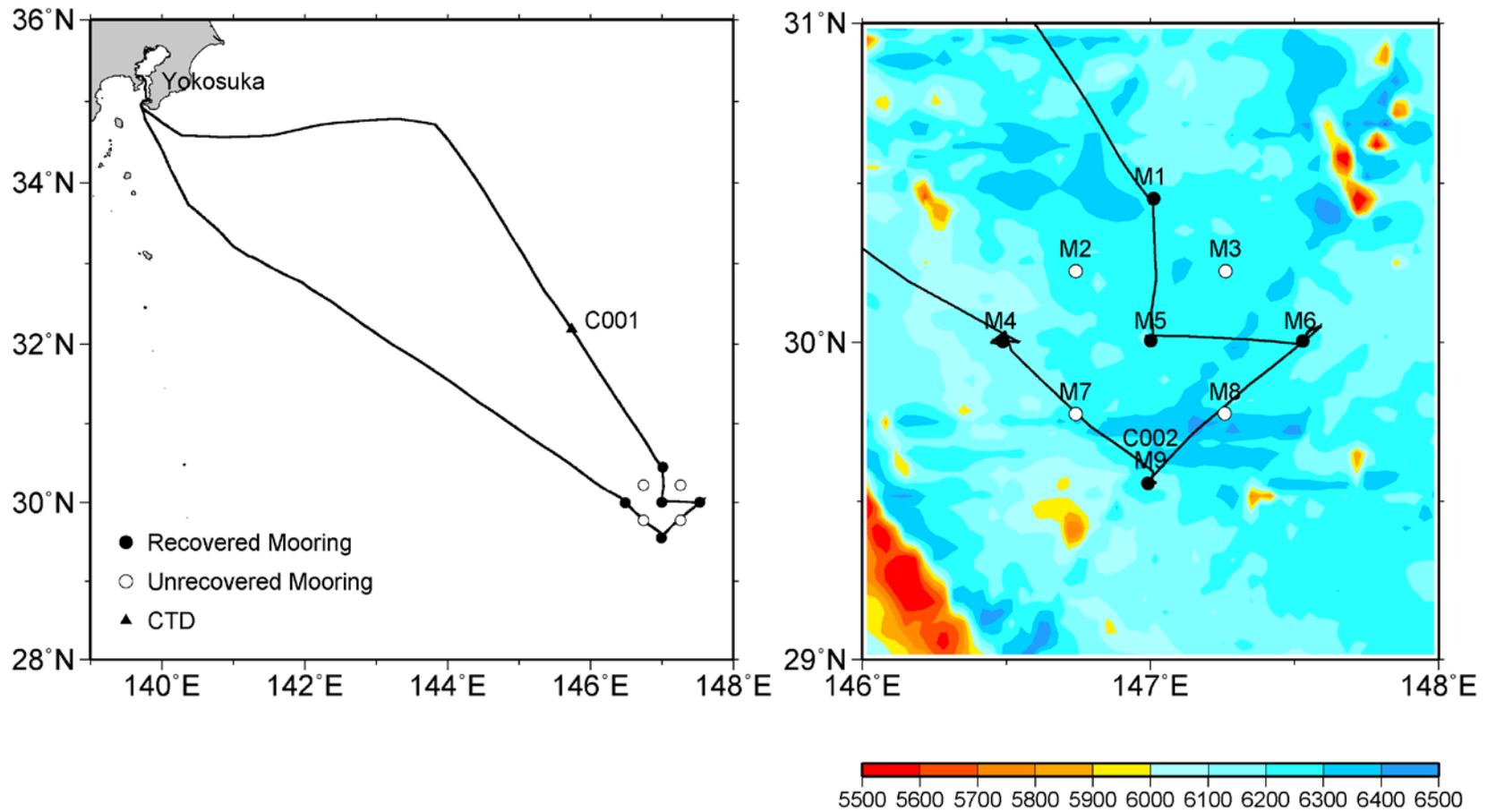
STN: Station number
 TYPE: ROS=CTD plus water sampler, MOR=Mooring
 CODE: BE=Beginning of cast or work, BO=Bottom, EN=End of cast, RE=Recovery
 of mooring
 DEPTH: Water depth in meters
 MAXPR: Maximum pressures in decibars
 PARAM: Sampling parameters
 1=Salinity, 2=Dissolved Radioactive Cesium
 COMMENTS are included in the columns of MAXPR/PARAM

KS-15-14

STN	TYPE	DATE	GMT	CODE	LATITUDE	LONGITUDE	DEPTH	MAXPR	PARAM/COMMENT
C001	ROS	102315	2303	BE	32°10.98'N	145°43.94'E	5919		
C001	ROS	102315	2326	BO	32°11.13'N	145°43.91'E	5919	801	2 SBE9p1132 CTDO
C001	ROS	102315	2357	EN	32°11.34'N	145°43.87'E	5915		
M1	MOR	102415	2039	BE	30°27.11'N	147°00.68'E	6134	2	RCM11, 1 SeaGuard, 1 ADCP, 1 MicroCAT
M1	MOR	102415	2208	RE	30°25.91'N	147°00.58'E	6141		Transmitter 43.528MHz, A/R 3A
M5	MOR	102515	0217	BE	30°00.34'N	147°00.01'E	6200	3	RCM11, 1 SeaGuard, 1 MicroCAT
M5	MOR	102515	0334	RE	30°01.17'N	146°59.02'E	6229		Transmitter 43.528MHz, A/R 3C
M6	MOR	102515	0725	BE	30°00.24'N	147°31.73'E	6225	3	RCM11, 1 SeaGuard, 1 MicroCAT
M6	MOR	102515	0854	RE	30°02.07'N	147°32.90'E	6179		Transmitter 43.528MHz, A/R 3D
M9	MOR	102515	2111	BE	29°33.35'N	146°59.48'E	6153	2	RCM11, 1 Aquadopp, 1 ADCP, 1 MicroCAT
M9	MOR	102515	2230	RE	29°35.25'N	147°00.66'E	6153		Transmitter 43.528MHz, A/R 3A
C002	ROS	102615	0042	BE	29°35.24'N	147°00.65'E	6156		
C002	ROS	102615	0231	BO	29°35.25'N	147°00.66'E	6157	6155	1 SBE9p1132 CTDO
C002	ROS	102615	0446	EN	29°35.25'N	147°00.65'E	6157		
M4	MOR	102615	2127	BE	30°00.17'N	146°29.27'E	6107	3	RCM11, 1 Aquadopp, 1 MicroCAT
M4	MOR	102615	2318	RE	30°00.05'N	146°32.45'E	6177		Transmitter 43.528MHz, A/R 3H

5. 測点図

KS-15-14 Cruise Track (Oct 19-29, 2015)

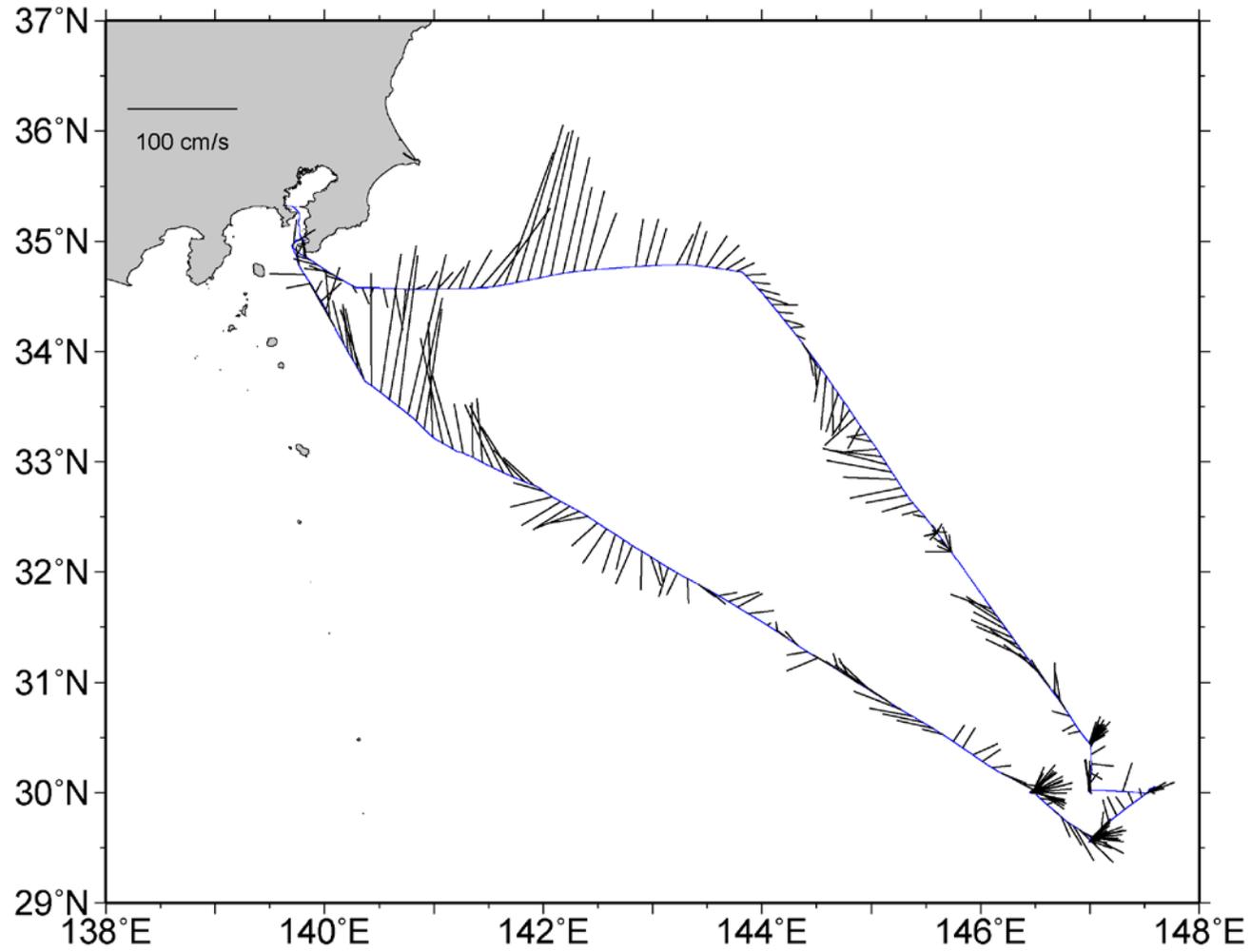


6. 観測日程表

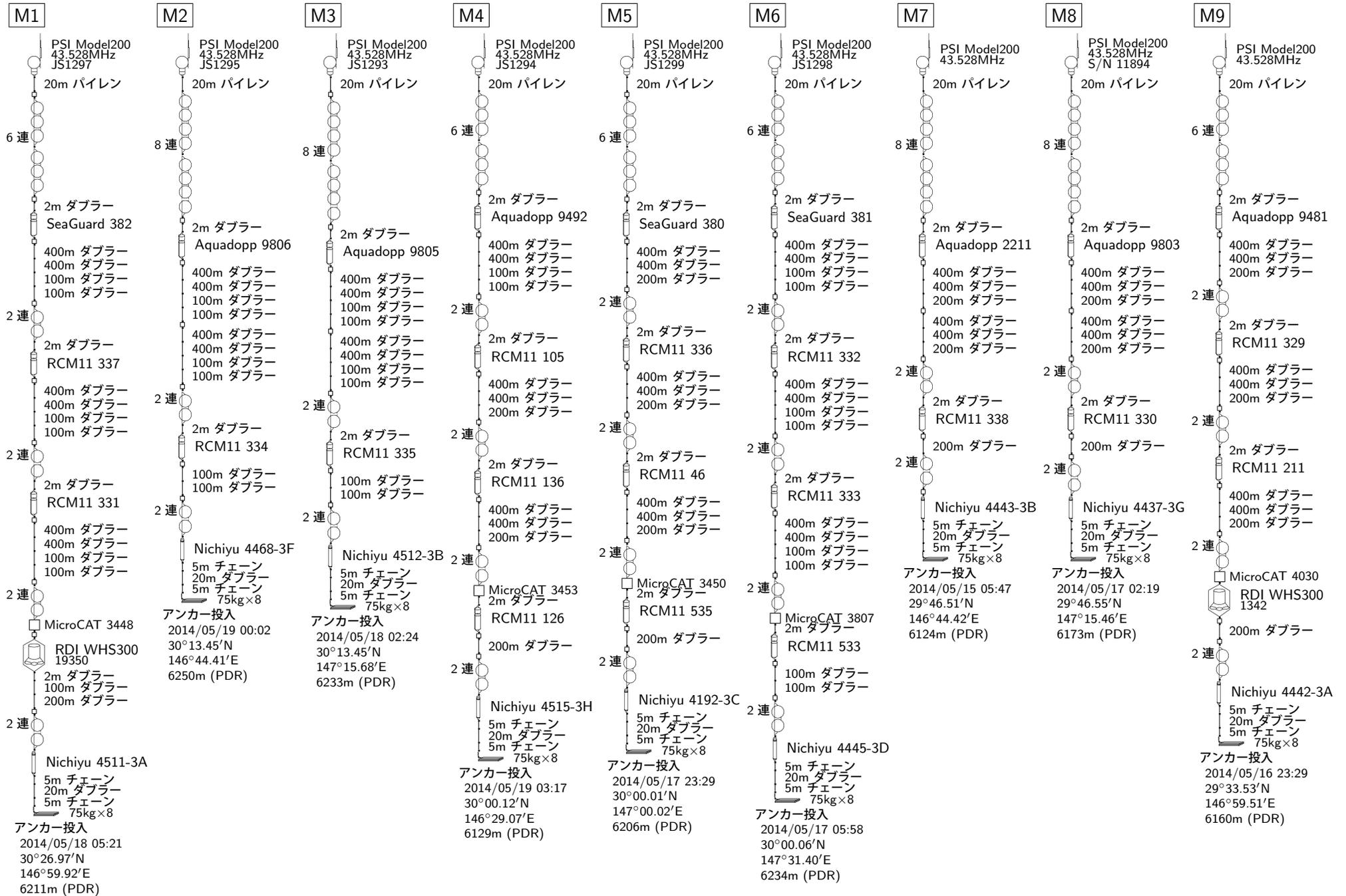
	Date	TIME (JST)																										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
1	10/20	↑ 横須賀																										
2	10/21	~~~~~																										
3	10/22	~~~~~																										
4	10/23	~~~~~																										
5	10/24	~~~~~ C001 ~~~~~																										
6	10/25	~~~~~						M1	~~~~~						M5	~~~~~						M6	~~~~~					
7	10/26	~~~~~						M9	~~~~~						C002	~~~~~												
8	10/27	~~~~~						M4	~~~~~																			
9	10/28	~~~~~																										
10	10/29	↑ 横須賀																										

7. ADCP 流速図

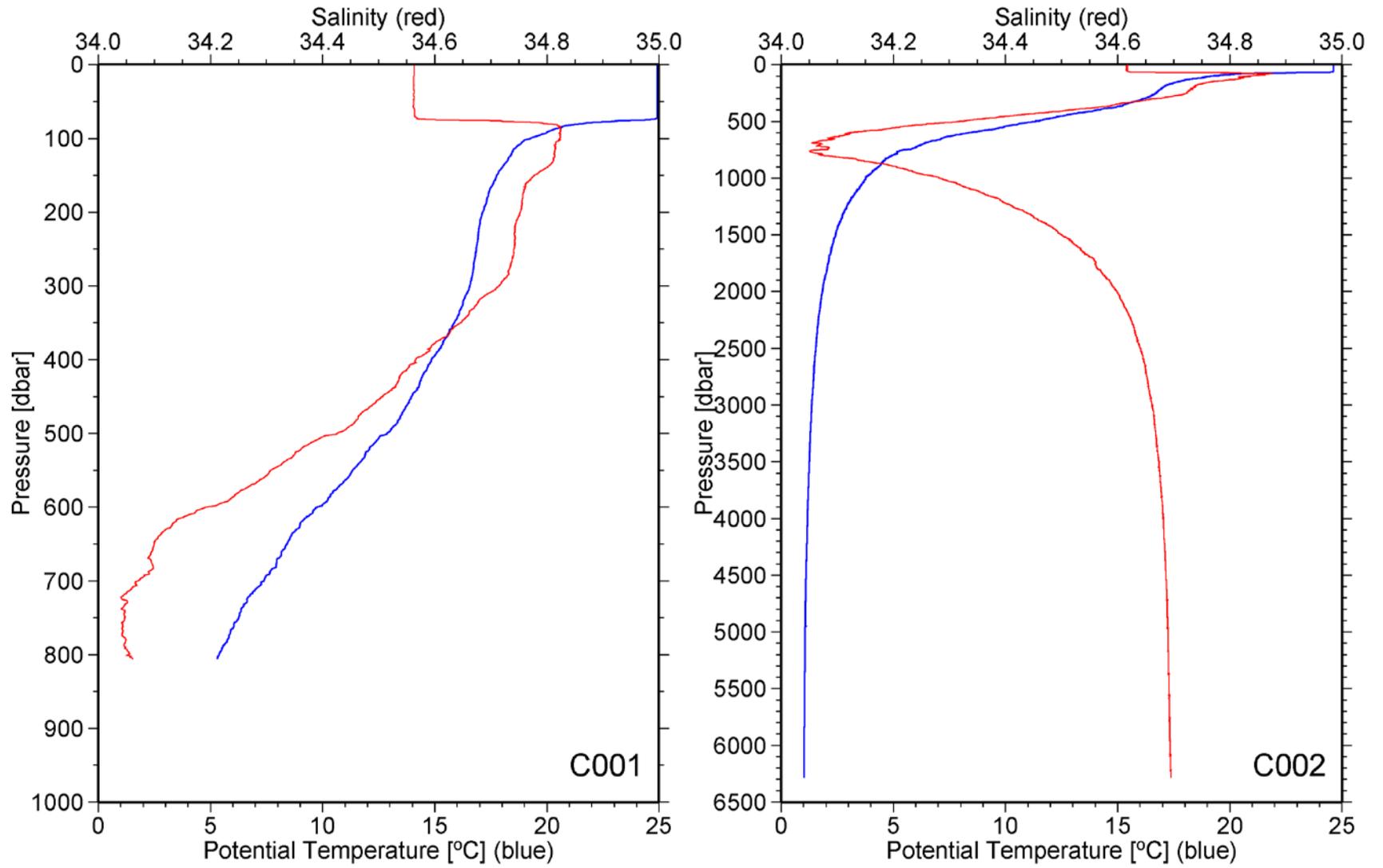
RDI ADCP 50 m 深

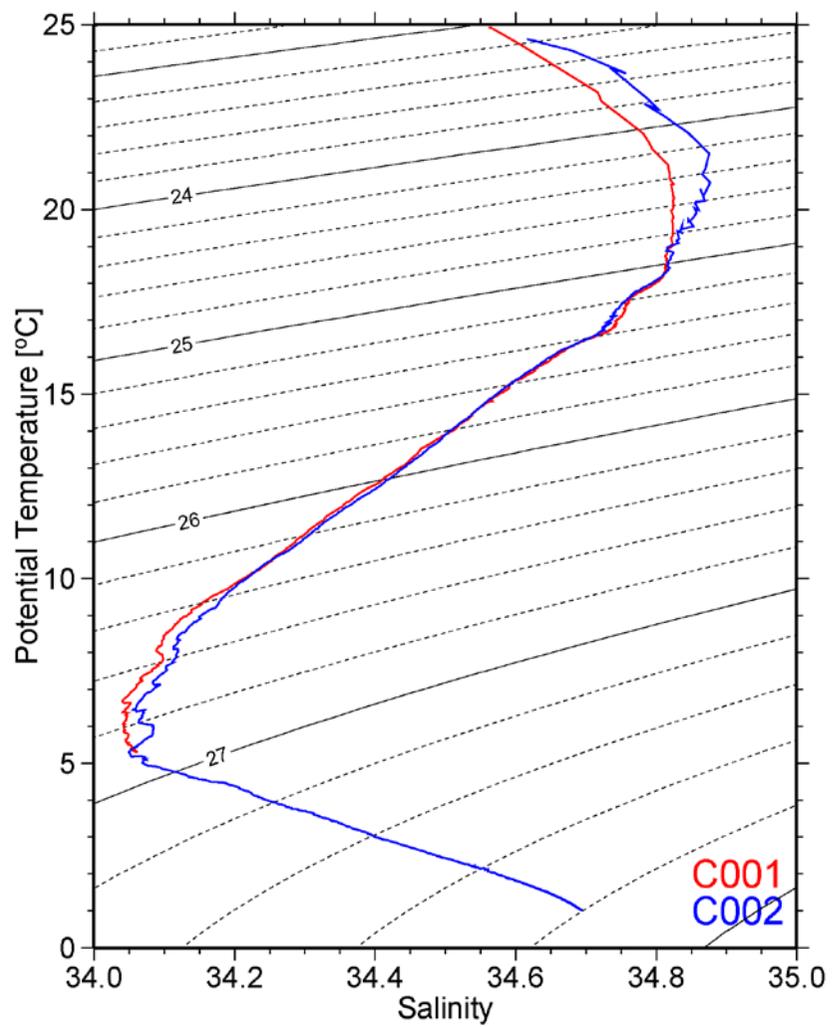


8. 係留系構成図



9. CTDO2 観測





※ 溶存酸素は採水を行わなかったため、データなし

10. 放射性セシウム測定用採水

海洋研究開発機構 熊本雄一郎

目的

黒潮続流南側において、福島第一原子力発電所事故によって放出された放射性セシウムの拡がり把握する。2011年12月～2012年2月に同海域で観測された濃度と比較することで、亜熱帯モード水の形成・循環に伴う放射性セシウムの時間変動を定量化する。

観測手法

深度0m(バケツ採水)、50m、100m、150m、200m、300m、400m、600m、800mの9層で採水を行った。1層につきニスキンボトル2本を使って20リットルの海水をロンテナに採取した。測点は以下の1地点である。

測点番号	日時(終了時、UT)	緯度	経度	水深
C001	2015年10月23日 23:57	32°10.98'N	145°43.94'E	5919m

結果

採取したサンプルは現在、海洋研究開発機構むつ研究所で測定中である。



11. 乗船感想文

新青丸 KS-15-14 次航海乗船感想文

東北大学大学院理学研究科 M1 木村覚志

本観測航海は、私にとって初めての航海でした。観測も船上での生活も初めてでしたので、どれをとっても目新しく貴重な経験となりました。また、普段データを利用する私にとって、どのように観測が行われているのか実感を持って知ることのできる良い経験となりました。このような機会をいただいたことを、ここに感謝申し上げます。

観測については、まず CTD を行いました。教科書で見たことのある装置を真っ青な海に沈めてゆく様子には感激でした。ボトム (6000m 付近) までの CTD 観測は、沈めてから浮上するまで 4 時間くらいかかり、観測の大変さを実感しました。浮上してからは、手ほどきを受けながら採水を行いました。水温プロファイルは見ていたものの、実際に深海の冷たい水を体感した時は、感慨深いものがありました。

さて、本航海の最大の目的である係留系の回収では、引き上げられた観測機器をひたすら解体するという作業を行いました。錆付いたボルトと格闘した結果茶色くなった指先からは、ひと仕事終えたという達成感が感じられました。その後、ウインチのロープを木枠に巻き取る作業を行いました。一連の作業を通して、係留観測は多くの人と時間を必要とし、とても大変なことなのだと思いました。その分、得られる結果が非常に楽しみです。

船上での生活については、研究室配属前から既に先輩方より話を聞いておりました。そのため、乗船を楽しみとして迎えることができましたが、

初めての航海に不安な気持ちもありました。また、初日の出航延期は、この先どうなるのだろうと不安な気持ちを増幅させました。しかし、そんな不安もすぐに晴れました。まず、食事が美味しいことです。予てから噂に聞いていましたが、期待を裏切らない美味しさとボリュームに圧倒されました。毎日の食事は一つの楽しみであり、船上生活を送る上での活力となりました。毎晩開かれる飲み会では、同乗した研究者と打ち解けることができましたと思います。その際行われる人狼ゲームは、騙したり推理するなどとてもスリリングで、気付いたらあっという間に夜が更けておりました。同様に、大富豪を飽きるほどやったのもいい思い出です。甲板で行われるサッカーは、限られたスペースではありましたが、独自のルールもあり、非常にエキサイティングでした。カロリー過剰摂取の中、いい運動になりました。一つ心残りなのは、東大対東北大の試合に敗れたことです。私の失策からの失点は、悔いが残ります。どこかでリベンジできればと思います。この他にも、船内ツアーや船の操縦、鯨の潮吹き、流星群の観察などイベントが盛りだくさんで、非常に充実した船上生活を送ることができました。

最後に、このような経験ができたのも岡さんをはじめ、先生方、マリワークジャパンの松永さん、先輩方、船員の皆様、同期のみんなのお陰です。心より感謝申し上げます。

新青丸 KS-15-14 次航海 乗船感想文

東北大学大学院理学研究科 M1 中井 崇人

今回の航海は、東北区水産研究所の若鷹丸に続いて人生2回目の航海でした。しかし、前回は湾内での観測がメインであり海況もよかったため、黒潮を横断して外洋に出るのははじめてな為、いささかの不安もありました。(研究室の先輩方に外洋は波が高く船酔いすると脅されていた事もあります…) さらに出航時には台風が係留系設置点付近にあるということでどうなるか心配でしたが、激しく船酔いすることもなく航海を終えることができてよかったです。これも吉田船長の賢明な判断のおかげだと思います。

今回の航海の目的は9系ある係留系の回収だったのですが、台風の影響で結局5系しか回収できず残念な結果となってしまいました。しかしながら、自分としては得られるものはたくさんありました。特に船を持たない東北大学の学生なので、乗船できる機会も限られる中、船内生活の決まりや係留系の仕組み、回収方法まで知ることができてよかったです。また、これらのことを教えてくれた宮本さん、桂さんはじめ東京大学海洋研究所の方々にはとても感謝しています。またCTDの採水オペレートは初めてやらせていただいたのですが、クリックひとつで採水ボトルのふたが閉まるということだと思って以上以上に簡単だったことに驚きました。しかし、観測深度になったときにタイミングよくクリックすることがかなり難しく少々遅れ気味になってしまいマリンワークジャパンの松永さんには申し訳なく思っています。松永さん、ありがとうございました。

さらに岡さんにアレンジしてもらった船内ツアーでは、普段見ることはできない機関室やブリッジの中なども見せてもらい、特に操船させてもらった経験はかけがえのないものとなりました。新青丸新参者の自分に船の

いろはを教えて下さった船員の皆様にも感謝したいと思います。

今回の航海では台風の影響で仕事がない日も多くありましたが、その分サッカーや夜会を通して乗船している他の研究者の方と仲良くなれた気がします。台風が来ていなければ他のワッチの人と交流する機会もあまりなかったと思うので、まさに不幸中の幸いといったところでしょうか。スタッフの方々は、エピソードトークが面白い岡さんをはじめ、実はゲーム好きらしい藤尾さん、大納言をこよなく愛する柳本さん、同期の柳本さんとの会話が面白い水田さん、一緒に人狼役をやった長澤さんととても個性が強く懇談していて他のしかなかったです。また、学生の方々も負けず劣らず、なめなめ君と呼ばれ、コミュニケーションモンスターと化していた宮本さんはじめ、船酔いでげっそりした桂さん、大富豪が強い親方、いつも笑っている鬼形さんと、ユニークな方々ばかりでした。また東北大学の先輩、同期ともいままで以上に親しくなれたと思います。皆様ありがとうございました。

最後となりますが皆様のおかげで最高の航海となりました。ありがとうございました。

…肝心な方への謝辞を忘れていました。マリンワークジャパンの押谷さん、余ったビールを頂戴し、ありがとうございました。

新青丸 KS-15-14 航海 乗船感想文

東北大学大学院理学研究科 M1 村井 優太

私は研究室配属前から観測航海に参加できることを楽しみにしていたので、今回の KS-15-14 航海に参加することができ、非常に嬉しく思っています。船舶観測や船上生活については素人のため、色々心配な点も多かったのですが、乗船経験豊富な研究員の方から様々なアドバイスをいただき、何とかやり遂げられたと思います。船酔いについても、事前に先輩方から体験談を聞いていただけにかなり不安だったのですが、特に吐き気に襲われるようなこともなく、無事に健康なまま航海を終えることができました。また、他の研究員の方と打ち解けられるかどうかあまり自信がなかったのですが、夜の飲み会や、トランプ、人狼などのゲームや、船上でのサッカーを通して交流を深めることができたのではないかと思います。

観測については、本航海は台風の影響で海況が悪化し、航海・観測スケジュールも予定と大幅に変わってしまいました。出港が一日遅れ、さらに夜間の作業もできないという判断のもと、ワッチも解体となってしまいました。序盤はこのままだと先行きが見えず少し不安でしたが、船員さん達の協力のおかげで、回収予定だった係留系 9 系のうち 5 系を無事に回収できました。このように悪条件のなかでも最大限の結果を出せたのは本当に素晴らしいことだと感じました。係留系の回収については、切り離しからロープ巻き取りまで気の抜けない慎重な作業であると実感しました。昨年の係留系設置の航海に参加した方の「一年以上も前に海に投入したものをこうして無事に回収できるというのはとても嬉しい」という言葉が印象に残っています。CTD についても、予定していたものは残念ながらほとんどこなせなかったということですが、採水・塩検といった基本的な作業を

行いました。お土産としてペットボトルに詰めて持ち帰った深層水、大切にしようと思います。

船上生活についてですが、上述の通り、飲み会、ゲーム等で楽しく過ごせました。サッカーはミニゲームのような形式でしたが、かなりハードであり運動不足の体には堪えました。しかし全力で思い切り動きまわることができました。また、事前に聞いていたことではあるのですが、新青丸の生活環境は非常に快適なものでした。特に食事はバラエティ豊富で量も多く、毎食楽しみでした（牛丼が出てきたときはさすがに驚きました）。お風呂も広く、船内 LAN も利用可能、船揺れもかなり軽減されているなど、不慣れな自分でも不自由なく生活できました。また、船内ツアーも組んでもらい、エンジンルームの見学など極めて貴重な経験もさせていただきました。ブリッジからの眺めも素晴らしく、亜熱帯の真っ青な海を堪能できました。マッコウクジラを見るために皆でブリッジに駆け込んでいったのも印象深いです。

10 日間の航海、終わってみれば遊びすぎてしまったかなと思うくらいに楽しいことばかりでした。また機会があれば是非観測航海に参加したいと考えています。最後になりますが、主席研究員の岡さんをはじめとする研究員の皆さん、そして新青丸の船員さん達には本当にお世話になりました。ありがとうございます。本航海で得られた繋がりをこれからも大切にしていきたいと考えています。よろしくお願いします。

KS-15-14 航海を振り返って

東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科 M2 鬼形雪野

私は研究船に乗って航海に出るのは初めてでしたが、去年の設置航海に参加した同期から作業内容は聞いていて、乗船メンバーもほとんどが学会等で顔見知りの人たちばかりだったので、ほとんど不安を感じることもなく久しぶりに船に乗れるのを楽しみに乗船しました。乗船すると、事前に同期から聞いていたように、私が今まで乗ってきた練習船との“乗船者の扱いの差”を感じました。今までは、海技者を育てるための船に乗っていたので、時間にも人にも厳しい律された生活を船内で送っていましたが、研究船ではそれがなく、朝の一斉起床アナウンスで起こされることもない、酔っていたら休める、夜の巡検もないなど、その違いに驚きました。また、甲板に出てみると、海面に意外と近いことにも驚きました。練習船では「海水の打ち込みに気をつけろ」と教わってはいましたが、実際に海水が打ち込んできたことは滅多にありませんでした。ですが今回の研究船で、作業中に海水が勢いよく流れ込んできてずぶ濡れになったり、ロープが流されたりしていくのを見て、改めて注意を払って気をつけようと感じました。

と、そんな風に一瞬くらい思ったりもしましたが、ガラス玉の回収、チェーンの切り離し、ロープの巻き取り作業は夢中になってやりました。結構力を要する場面も多かったのですが、作業に慣れてくるととてもスピーディーにできていたと思います。ロープの巻き取りでは、乗組員さんもきれいにスネークダウンできるように気を遣ってくれているのがすごく伝わってきたので、作業後に岡さんに「そうめんみたい」と言われたときは、ちょっと嬉しかったです。CTD の採水では、一緒に取り付けたカップラーメンの容器が数時間後にとっても小さくなって返ってくるのを見たり、深海6000mの水を触ってみたりと貴重な経験をしました。また、CTDの降下・

揚収作業のときには、甲板部の方からCTDがまだ水中にあるのに「CTD水面」と応答する理由を聞き、甲板部側の作業の話についても知ることができました。研究航海の作業は、やることなすことすべてが新鮮で、非常に多くのことを学ぶことができました。

今航海では、そんなに船酔いすることもなく、大富豪と人狼ゲームにたくさん頭を使って過ごしました。また、乗組員さんに船内案内をしていただいたり、船橋にお邪魔したときには仕事の話の話を聞いたり、沖でアンカー中は釣りを教えてもらったりしました。人生で初めて釣って食べたアジのアジはとてもおいしかったです。船内での生活は、事前に組まれていたワッチが台風の影響で乗船後すぐに解消されてしまったため、多くの時間をみんなで一緒に過ごすことができました。このように過ごせたからこそ、たくさんの方と交流を深めることができたと思っています。毎晩打ち上げのような飲み会が開催され、大勢でたくさんのおつまみやビールを囲んで今後の話などができて楽しかったです。心残りは、お風呂あがりにそのまま寝落ちしてしまい、飲み会に参加できなかった日があったことです。その日は大富豪で親方（八木くん）のエンペラーが誕生した日で、その誕生を阻止する現場にいらなかったことが今でも悔やまれます。そのほかには、乗船中にちょうどオリオン座流星群が見られる日が重なったり（私が見ているあいだは、ひとつも流れませんでした…。）、航海中にクジラが見られたり、あとは下船の前日に、楽しかった思い出もすべて吹っ飛んでしまうような衝撃の事実を知るといようなこともありましたが、それも含めて非常に思い出に残る航海でした。

最後に、岡さんをはじめ一緒に乗船した研究員の皆さま、マリンワークジャパンの松永さま、新青丸の乗組員の皆さまには大変お世話になりました。またこのメンバーで乗りたいと思うくらい本当に充実していました。ありがとうございました。