



平成27年度

実習船報告書

鳥海丸



起 工 平成 22年 7月 6日

進 水 平成 22年 10月 22日

竣 工 平成 23年 1月 31日

建造所 株式会社 ヤ マ ニ シ

「水産を学ぶ 水産で学ぶ」

本校は海の恵みがより必要とされるこれからの時代に対応し、水産・海洋に関する基本的知識と技術を身に付け、関連産業の発展と地域社会に貢献できる心豊かでたくましい人間を育成することを教育目標にしています。

具体的には「海・船・水産物のプロフェッショナル」を目指しています。他にはない専門分野に特化した「水産を学ぶ」ことによって、その道のプロになってほしいと考えています。次に「一人前の社会人として通ずる人・地域を守る人」になることです。海洋のように多岐にわたる広がりがある分野で、「水産で学ぶ」ことによって、海に関する趣味や生きがいを見い出しながら、将来は地域守り、地域に必要とされる人になってほしいと思います。

さて、本校の実習船教育は五級海技士認定校として、資格を取得するために欠かすことのできないものです。全校生徒が2回以上乗船しますが、大人の社会の縮図というべき鳥海丸での実習(インターンシップ)を通して、正しい勤労観と職業観を身に付けます。また、海の厳しさ素晴らしさ、仲間と助け合う集団生活を通して、豊かな人間性を養います。まさに鳥海丸が第二の校舎と呼ばれる所以です。

鳥海丸が中型船になり、ハワイ沖でのマグロ延縄実習から、日本海中心の沿岸実習に大きく舵を切って5年が立ちます。その中で毎年、新たなことに挑戦しながら、実習船教育の見直しを行ってまいりました。本年もその取り組みがまとまりましたので送付いたします。

本校実習船「鳥海丸」の運航に際しまして、県高校教育課をはじめとする関係各位の皆様のご指導に深く感謝申し上げますとともに、来年度のご支援ご協力をよろしくお願い申し上げます。

平成28年3月

山形県立加茂水産高等学校
校長 佐藤 淳

目 次

1 .	実習船の概要	.....	P	1
2 .	平成27年度 実習船運航計画表(前期/後期)	.....	P	3
3 .	平成27年度 配乗実績一覧表	.....	P	4
4 .	実習船「鳥海丸」乗組員名簿	.....	P	5
5 .	実習船運営委員会運営方式と組織	.....	P	6
6 .	平成27年度 第1次航海 (3年海洋技術科日本海沿岸航海)	.....	P	7
7 .	平成27年度 第2次航海 (1年生体験航海)	.....	P	12
8 .	平成27年度 第3次航海 (2年海洋技術科航海系総合実習航海)	.....	P	16
9 .	平成27年度 第4次航海 (加茂水産高等学校体験入学 少年水産教室)	.....	P	31
10 .	平成27年度 第5次航海 (2年海洋資源科食品系海洋資源活用航海)	.....	P	37
11 .	平成27年度 第6次航海 (2年海洋資源科アクアライフ系海洋資源調査航海)	.....	P	44
12 .	平成27年度 第7次航海 (2年海洋技術科工学系総合実習航海)	.....	P	51
13 .	平成27年度 第8次航海 (2年海洋資源科アクアライフ系海洋資源調査航海)	.....	P	65
14 .	平成27年度 第9次航海 (海洋環境調査航海)	.....	P	73

実習船の概要

鳥海丸 主要目等

船体主要目等

全 長	44.82m
登録長	39.19m
幅 (型)	7.90m
深さ (型)	3.30m
総トン数	233トン
速 力 (試運転最大)	14.062kt
(航海)	約12.00kt
主機関	6MG22HX-7 1基 (新潟原動機)
	1044kW×1000min-1 IMO Nox対応
船 型	船首尾楼付一層甲板船・船尾機関型
資 格	第3種漁船
航行区域	A3水域 (近海区域、非国際航海)
船舶番号	141368
信号符字	JD3143
船籍港	山形県鶴岡市
最大搭載人員	39名
	(生徒22名、教官2名、乗組員15名)

容 積

保冷艙 (グレイン)	27.09m ³
(パール)	22.75m ³
凍結室 (グレイン)	21.00m ³
活魚水槽 (グレイン)	4.42m ³
燃料タンク	142.27m ³
潤滑油タンク	6.81m ³
清水タンク	9.08m ³
雑用清水タンク	13.38m ³

起工年月日	平成22年 7月 6日
進水年月日	平成22年10月22日
竣工年月日	平成23年 1月31日
設計・監督	社団法人 海洋水産システム協会
建造所	株式会社 ヤマニシ

航海計器

レーダー	JMA-5322-7R	2式	日本無線
電子海図表示装置	JAN-701B	1式	日本無線
潮流観測装置	CI-68BB	1式	古野電気
スキャニングソナー	CSH-8L	1式	古野電気
GPSコンパス	JLR-20	1式	日本無線
DGPS航法装置	JLR-7800	2式	日本無線
無線方位測定機	TD-A158	1式	大洋無線
魚群探知機	FCV-1500L	1式	古野電気
スピードログ	DS-80	1式	古野電気
オートパイロット及びジャイロコンパス	PR-6612A-E1, TG-8000	1式	東京計器
風向風速計	MM-52a	1式	日本エレクトリック インスルメント

機 関

主機関	6MG22HX-7 1044kW(クランク軸端) x1000min-1	1基	新潟原動機
発電機	6HAL2-HTN 265kWx1800min-1	2基	ヤンマー
発電機	AC225Vx275kVA	2台	大洋電機
推進器	4翼可変ピッチプロペラ40度スキュード	1台	かもめプロペラ
セントラルクーラー	RX-135B-NPM-107	2台	笹倉サービスセンター
減速機	MGR1524VC	1台	日立ニコトランスミッション
造水装置	HR-10N 5t,10t/day 切換式	1式	笹倉サービスセンター
燃料油清浄装置	AJN-750B 400 ℓ/h 5μm	1台	アメロイド 日本サービス
潤滑油清浄装置	YS-300W 600 ℓ/h 1μm	1台	アメロイド 日本サービス
油水分離器	USH-01 0.15m ³ /h	1台	大晃機械工業

鳥海丸 主要設備要目

漁撈・甲板機械

漁撈省力設備(幹縄格納装置)

RIC-6S-20.5-1-RCY 1式 泉井鉄工所

繰出機

RIC-6K 1台 泉井鉄工所

ラインホーラー

KYH-18BF-ET-RCY 1台 泉井鉄工所

ネットホーラー

H-Y21 1台 泉井鉄工所

ブラン機

BA-100N-5V 0.75kw電動 1台 泉井鉄工所

スローコンベアー

揚縄用・投縄用 各1台 フジイ工機

搬送コンベアー

1.5kw電動式 1台 フジイ工機

ボールローラー

BR-230, BW-230 各1台 興 洋

蟹籠ウインチ

KJS-4 1台 カワサキプレジジョンマシナリ

自動イカ釣機

SE-UA1 10台 三 明

バラアンカー捲きウインチ

電動油圧式 各1台 カワサキプレジジョンマシナリ

揚錨機

電動油圧式24.5kN×15m/min 1台 カワサキプレジジョンマシナリ

キャブスタン

電動油圧式 1台 カワサキプレジジョンマシナリ

操舵機

WSP-W13-040S 1台 東京計器

バウスラスター

TCB-35MN 115kw 1.5t 1台 かめプロペラ

フラップ舵

K-7 1式 かめプロペラ

冷凍装置

高速多気筒二段圧縮機 VKL62BMS45M
45Kw -50℃ 1台 日新興業

調査・観測機械

測深機

2000m可能 1式 鶴見精機

C/STD測定装置

..... 1式 日本海洋

通信装置

無線ラックコンソール

NCU-820 1式 日本無線

MF/HF無線装置 (GMDSS用)

JSB-196GM 1式 日本無線

MF/HF無線装置 (一般用)

JSB-196GM 1式 日本無線

SSB無線電話

TH-4035 1式 大洋無線

DSB無線電話

JSD-282 1式 日本無線

国際VHF無線電話

JHS-770S 2式 日本無線

海事衛生通信装置

FELCOM 70 1式 古野電気

海事衛生通信装置

JUE-85 1式 日本無線

ナブテックス受信機

NCR-733 1式 日本無線

双方向無線電話

JHS-7 4式 日本無線

レーダトランスポンダ

TRON SART20 1式 日本無線

EPIRB

JQE-103 1式 日本無線

船内指令装置

NVA-1810Mk II H 1式 日本無線

船舶自動識別装置

JHS-182 1式 日本無線

自動交換式電話

OAE-1200MX 1式 日本船用

その他の機器

パーソナルコンピューターシステム 1式 日本無線

救命筏

膨張式 20人用 2台 藤倉ゴム工業

船舶用ユニッククレーン

つり上荷重960kg 1台 古河ユニック

ふん尿等浄化装置

Tfe-40 1式 五光製作所

火災警報装置

FF-3062-10 1式 日本船用

平成27年度 実習船運航計画表

平成27年度運航計画(前期:4月～9月)

4月	5月	6月	7月	8月	9月
1 水	1 金	1 月	1 土	1 火	1 火
2 木	2 土	2 火	2 日	2 水	2 水
3 金	3 日	3 水	3 月	3 木	3 木
4 土	4 月	4 木	4 火	4 金	4 金
5 日	5 火	5 金	5 水	5 土	5 土
6 月	6 水	6 土	6 木	6 日	6 日
7 火	7 木	7 日	7 金	7 月	7 月
8 水	8 金	8 月	8 土	8 火	8 火
9 木	9 土	9 水	9 日	9 水	9 水
10 金	10 日	10 木	10 月	10 木	10 木
11 土	11 月	11 金	11 火	11 金	11 金
12 日	12 火	12 土	12 水	12 土	12 土
13 月	13 水	13 日	13 木	13 日	13 日
14 火	14 木	14 月	14 火	14 月	14 月
15 水	15 金	15 火	15 水	15 火	15 火
16 木	16 土	16 水	16 木	16 水	16 水
17 金	17 日	17 木	17 金	17 木	17 木
18 土	18 月	18 金	18 土	18 金	18 金
19 日	19 火	19 土	19 日	19 土	19 土
20 月	20 水	20 日	20 月	20 日	20 日
21 火	21 木	21 月	21 火	21 月	21 月
22 水	22 金	22 火	22 水	22 火	22 火
23 木	23 土	23 水	23 木	23 水	23 水
24 金	24 日	24 木	24 金	24 木	24 木
25 土	25 月	25 金	25 土	25 金	25 金
26 日	26 火	26 土	26 日	26 土	26 土
27 月	27 水	27 日	27 月	27 日	27 日
28 火	28 木	28 月	28 火	28 月	28 月
29 水	29 金	29 火	29 水	29 火	29 火
30 木	30 土	30 水	30 木	30 水	30 水
31 日	31 月	31 金	31 日	31 土	31 土
○航海	6	16	26	11	21
△作業日	0	0	0	0	0
▲作業日(船日)	0	1	1	3	2
×勤務不要日	13	9	3	5	5
				2	2
				17	43

平成27年度運航計画(後期:10月～3月)

10月	11月	12月	1月	2月	3月
1 水	1 日	1 火	1 金	1 月	1 火
2 木	2 月	2 水	2 土	2 火	2 水
3 金	3 日	3 木	3 日	3 水	3 木
4 土	4 月	4 金	4 月	4 木	4 金
5 日	5 火	5 土	5 火	5 金	5 土
6 月	6 水	6 日	6 水	6 土	6 日
7 火	7 木	7 月	7 木	7 日	7 月
8 水	8 金	8 火	8 金	8 月	8 火
9 木	9 土	9 水	9 土	9 火	9 水
10 金	10 日	10 木	10 日	10 水	10 木
11 土	11 月	11 金	11 月	11 木	11 金
12 日	12 火	12 土	12 日	12 金	12 土
13 月	13 水	13 日	13 月	13 土	13 日
14 火	14 木	14 月	14 火	14 日	14 月
15 水	15 金	15 火	15 水	15 月	15 火
16 木	16 土	16 水	16 木	16 火	16 水
17 金	17 日	17 木	17 金	17 水	17 木
18 土	18 月	18 金	18 土	18 木	18 金
19 日	19 火	19 土	19 日	19 金	19 土
20 月	20 水	20 日	20 月	20 土	20 日
21 火	21 木	21 月	21 火	21 日	21 月
22 水	22 金	22 火	22 水	22 月	22 火
23 木	23 土	23 水	23 木	23 火	23 水
24 金	24 日	24 木	24 金	24 水	24 木
25 土	25 月	25 金	25 土	25 木	25 金
26 日	26 火	26 土	26 日	26 金	26 土
27 月	27 水	27 日	27 月	27 土	27 日
28 火	28 木	28 月	28 火	28 日	28 月
29 水	29 金	29 火	29 水	29 月	29 火
30 木	30 土	30 水	30 木	30 火	30 水
31 日	31 月	31 金	31 日	31 土	31 日
○航海	26	13	2	3	3
△作業日	1	9	9	3	15
▲作業日(船日)	4	0	0	0	4
×勤務不要日	0	8	17	16	13
				23	77
					129

平成27年度 実習船「鳥海丸」運航計画および配乗実績

航海名	実習・研修名	指導教官	対象者	日 程	航海 日数	計画人数		乗船 生徒 実数
						生徒	指導 教官	
1次航海	日本海沿岸航海	佐藤 久哉 高橋 豪	海洋技術科航海系3年	4/20～4/24	5	17	2	17
2次航海	体験航海	白澤 誠 引率教官3名	1年海洋技術科	5/13～5/16	4	14	4	12
		白澤 誠 引率教官3名	1年海洋資源科・技術科	5/17～5/20	4	14	4	11
		板垣 寿勇 引率教官3名	1年海洋資源科	5/21～5/24	4	16	4	17
3次航海	総合実習航海	白澤 誠 高橋 豪	海洋技術科航海系2年	5/27～7/25	60	11	2	10
4次航海	小学生漁村体験(鶴岡市)	白澤 誠 引率教官7名	鶴岡市内小学生	7/29午前・午後	1	33	8	34
	小学生体験航海	白澤 誠 佐藤 久哉	県内小学生親子	8/2	1	40	2	28
	中学生体験航海	白澤 誠 佐藤 久哉	県内中学生	7/30午前・午後	1	80	2	47
			県内中学生	7/31午前・午後	1	80	2	34
5次航海	海洋資源活用航海	白澤 誠 水野 貴雄	2年海洋資源科食品系	8/21～8/28	8	19	2	17
6次航海	海洋資源調査航海	白澤 誠 佐藤 亘 本間 伸栄	2年海洋資源科アクアライフ系	8/30～9/8	10	9	3	9
7次航海	総合実習航海	白澤 誠 佐藤 良	2年海洋技術科工学系	9/13～11/11	60	4	2	3
8次航海	海洋資源調査航海①	白澤 誠 本間 伸栄	2年海洋資源科アクアライフ系	11/17～11/19	3	9	2	9
	海洋資源調査航海②	白澤 誠	乗組員・指導教官	11/30～12/2	3	0	1	0
9次航海	海洋環境調査航海①		乗組員	2/3～2/5	3	0	0	0
定期検査	酒田～塩釜		回航要員(10人)	12/14～12/16	3	0	0	0
	塩釜～酒田		回航要員(10人)	1/23～1/25	3	0	0	0
漁具調整 航 海	山形県沖	白澤 誠	乗組員・指導教官	3/14～15	2	0	1	0
合 計				18 日程	176 日	346 人	41 人	248 人

平成27年度 山形県立加茂水産高等学校実習船

「鳥海丸」

乗組員名簿

No	職 名	氏 名
1	船 長	本 間 正 利
2	機 関 長	渡 会 一 浩
3	通 信 長	大 瀧 敏 弘
4	一 等 航 海 士	倉 本 照 幸
5	一 等 機 関 士	佐 藤 利 典
6	二 等 航 海 士	鈴 木 快 秀
7	二 等 機 関 士	木 村 栄 一
8	三 等 航 海 士	前 田 治 雄
9	三 等 機 関 士	本 間 賢 二
10	船員(甲板長)	藪下 喜美男
11	船員(冷凍長)	鈴 木 大 介
12	船員(操舵手)	秋 野 一 弘
13	船員(甲板員)	日 野 富
14	船員(機関員)	佐 藤 鉄
15	船員(司厨長)	高 山 真 福

平成27年度実習船運営委員会 運営方式と組織

*	係 名	内 容	係 氏 名
実 習 船 運 営 委 員 会 主 ・ 佐 藤 久 哉 副 ・ 白 澤 誠	総 務	運航・操業計画・実習生配乗計画 実習船運営委員会の運営 公簿証書保管・管理	佐藤久哉 白澤誠 本間船長
		漁業操業許可申請(水産庁、実運協) 保険関係・配乗人員報告(県スポーツ保健課) 水産庁、県関係への報告、届出	佐藤久哉 白澤誠 本間船長
	会 計 庶 務 渉 外	出入港に係わる事務 予算編成、決算報告 営繕管理、乗組員の任用申請 勤務条件、労務管理、福利厚生等 実習船運営協議会との連絡 航海毎収支計算報告書(水産庁)	佐藤久哉 白澤誠 豊原香代子
		出入港関係業務(酒田)	白澤誠 佐藤久哉
	報 告	運航・操業状況の定時通信の整理報告	白幡賢治 高橋豪
		乗船履歴整理保管届出(海技試験関係の原本を含む)訓練記録	白澤誠 白幡賢治
		運輸局関係報告届出	佐藤久哉 白澤誠
		運営委員会の会議録	泉山史 佐藤良
		調査研究資料整理、保管、報告(遠水研) 実習報告書の編集と関係機関への配布 海洋観測、魚体観測	通信長、指導教官 白澤誠 高橋豪 佐藤勝則 通信長 白澤誠
		倉庫作業報告	通信長、豊原香代子
	乗 船 指 導	事前指導の計画(乗船保護者会、オリエンテーション) 実習生保護者、乗組員家族への連絡 オリエンテーションの実施	HR担任 指導教官 佐藤久哉 HR担任 指導教官
		健康診断	養護教諭 HR担任
		実習生指導 海洋観測、操業報告の整理	指導教官 通信長 指導教官
		衛生、医薬品の管理	二等航海士
		鳥海丸文庫(購入・整理・保管)	図書館係 指導教官
事 務 局	実習船運営関係全般		教頭 佐藤久哉 板垣寿男 飯野隆行 白澤誠 泉山史 佐藤良 佐藤勝則

1 次 航 海

平成27年度1次航海

1 航海の名称 日本海沿岸航海

2 目 的

- (1) 海洋技術科航海系で学習する「航海・計器」および「漁船運用」など基幹となる学習を踏まえ、実際に運用および活用できる態度や能力を養う。
- (2) 往路航海・復路航海を通じ航海士と同じ当直作業を実施し、見張りや船位を求める作業、出入港作業に参加し、見習い航海士としての技術を体得する。
- (3) 海上衝突予防法や港則法などを実際の船舶を航行することで学ぶとともに、各気象や状況に応じた航行ができるようにする。
- (4) 二年次の総合実習航海での実習内容が、より深化発展できるようにする。

3 一般概要

項 目	航 海 内 容
実 習 期 間	平成27年 4月 20日（月）～ 4月 24日（金）
集 合 時 間	4月 20日（月） 8:30 （酒田港 鳥海丸）
酒 田 出 港	4月 20日（月） 10:00
宮 古 入 港	4月 21日（水） 15:15 329Mile
宮 古 出 港	4月 23日（木） 8:00
酒 田 入 港	4月 24日（金） 16:00 333Mile
乗船生徒数	3年海洋技術科航海系 17 名
乗 組 員 数	15 名
指 導 教 官	佐藤久哉 高橋 豪 2 名

4 日程・日課

4月20日(月)

時 刻	活 動 内 容	備 考
8:30	鳥海丸集合、保安応急部署	諸注意の伝達
9:30	出港式	
9:45	出港式S／B(艀・船橋・艀)	
10:00	酒田港出港 繰練	出港業務実習
	繰練終了後沿岸航海実習	4時間当直
	航海当直(5名)	
12:00	昼食	
	航海当直(5名)	
	見張り、測位、航海日誌記入	4時間当直
17:30	夕食	
	航海当直(5名)	4時間当直

4月21日(火)

時 刻	活 動 内 容	備 考
7:00	朝食	
	航海当直(5名)	4時間当直
12:00	昼食	
15:00	入港S／B(艀・船橋・艀)	
15:30	宮古港 藤原埠頭F-1岸壁入港	
	舷門当直(2名)	
	夕食	
17:30	舷門当直(2名)	2時間当直

4月22日(水)

時 刻	活 動 内 容	備 考
	舷門当直(2名)	2時間当直
7:00	朝食	
	舷門当直(2名)	2時間当直
12:00	昼食	
	舷門当直(2名)	2時間当直
17:30	夕食	
	舷門当直(2名)	2時間当直

4月23日(木)

時 刻	活 動 内 容	備 考
6:30	朝食	舷門当直
7:30	出港式S/B(艀・船橋・艀)	
8:00	宮古港出港	
	航海当直、見張り、測位、航海日誌記入	4時間当直
12:00	昼食	4時間当直
	航海当直(5名)	
18:00	夕食	4時間当直
	航海当直(5名)	

4月24日(金)

時 刻	活 動 内 容	備 考
	航海当直(5名)	4時間当直
7:00	朝食	4時間当直
	航海当直、見張り、測位、航海日誌記入	
12:00	昼食	4時間当直
	航海当直(5名)	
15:30	入港S/B(艀・船橋・艀)	身辺整理 入港業務参加
16:00	酒田港入港	
16:30	下船式	
16:45	下船	

5 船内生活と生徒指導

(1)理解・技術の習得

宮古までの往航・復航海に沿岸を航海し、ベアリングやレーダーにより1時間ごとに船位を出し、地文航法を実施した。4時間の当直に5名体制で入り、夜間当直を含め、航海日誌の記載と見張り、航海計器の取り扱い及び説明を実施した。1時間交代で機関当直も実施した。

宮古港では、入港中のリアス丸を訪問し、見学させてもらった。専攻科希望生徒5名は残り、乗船中の専攻科生徒と交流を行った。本校卒業の専攻科生4名からはアドバイスをもらっていた。

新船の海翔丸も入港してきて、見る事ができた。

(2)実習中の態度

長期の総合実習航海に乗船しているため、乗組員とも親しく接し、当直・食事当番・掃除など主体的に取り組む、皆仲がよく助け合い、協力して実習に取り組んだ。

宮古港入港中は、町まで距離があることもあり、近くで買い物をする程度の外出であった。

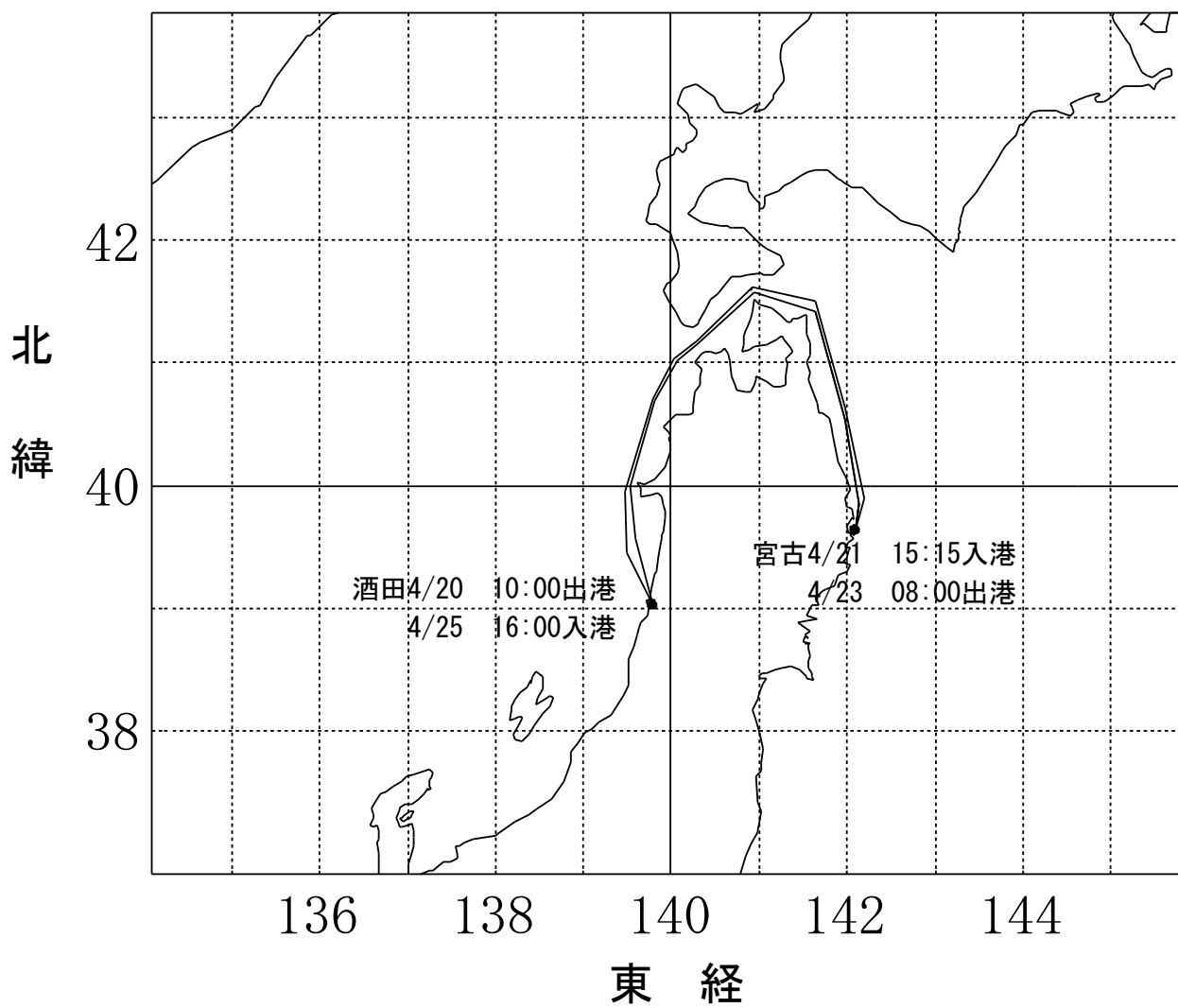
(3)船内生活・保健衛生

4月20日10:00より、5名ずつ4時間交代で士官当直に入った。食事当番は2人で専攻科や進学希望者は事前に航海士に話しておき、いろいろとアドバイスをもらえるようお願いをした。

航海中は、数名の船酔いの生徒がでたが、当直はすべて実施できた。入港後の舷門当直も2名ずつ出港まで継続して実施した。

6 航跡図

平成27年1次航海航跡図



2 次 航 海

平成27年度2次航海

1 航海の名称 体験航海

2 目的

実習船鳥海丸に乗船し、海洋や船舶に対する体験を通して本校の教育内容を理解させるために下記目的で日本海沿岸を航海する。

- (1) 船内における集団生活を通して、水産高校生としての自覚を高める。
- (2) 船の運航と港湾施設への出入港、航行援助施設の運用と実際を体験することにより基礎的知識理解を深める。

3 一般概要

	体験航海①	体験航海②	体験航海③
酒田出港	5月13日(水)	5月17日(日)	5月21日(木)
酒田入港	5月16日(土)	5月20日(水)	5月24日(日)
船員	15名	15名	15名
指導教官	白澤 誠	白澤 誠	板垣 寿 勇
	水野 貴雄	小松 正	佐藤 専 寿
	佐藤 浩一	逸見 悦子	佐藤 亘
	白幡 賢治	高橋 豪	神林 充
実習生徒	1年海洋技術科12名	1年海洋技術科8名 1年海洋資源科4名	1年海洋技術科2名 1年海洋資源科15名

4 日 課

第1日目

時刻	活動内容	備考
9:00	集合・乗船 学習	諸注意、身辺整理 保安応急部署
10:15	対面式・出港式	
10:30	酒田港出港 学習	自己紹介 船内見学
11:30	昼食	
12:30	個人面談・船内学習	
17:30	夕食	
21:00	点呼	
22:00	消灯	本日の反省と活動記録 就寝準備

第2日目

時 刻	活動内容	備 考
6:30	起床・点呼	身辺整理
7:00	朝食	
8:00	函館入港	入港業務見学
9:30	函館市内全体研修	バスで研修
13:00	昼食	BAY函館で各自
	自主研修	
17:30	夕食	
21:00	帰船・点呼	
22:00	消灯	

第3日目

時 刻	活動内容	備 考
6:30	起床・点呼	身辺整理
7:00	朝食	
8:00	函館市内自主研修	
15:00	帰船・点呼	
17:00	函館出港	出港業務見学
17:30	夕食	
21:00	点呼	
22:00	消灯	

第4日目

時 刻	活動内容	備 考
6:30	起床・点呼	
7:00	朝食	
8:00	個人面談・船内学習	
11:30	昼食	
12:30	身辺整理・掃除	
13:30	入港準備	入港業務見学
14:00	酒田入港	
14:30	入港式	
15:00	解散	

5 船内生活と生徒指導(3航海)

(1) 理解・技術の習得

1年生の乗船生徒数が41名で合計3航海実施した。

函館では港近くにある海洋施設を見学し、市内研修では北洋記念館、修道院、立待岬、BAY函館と観光バスで研修を実施した。

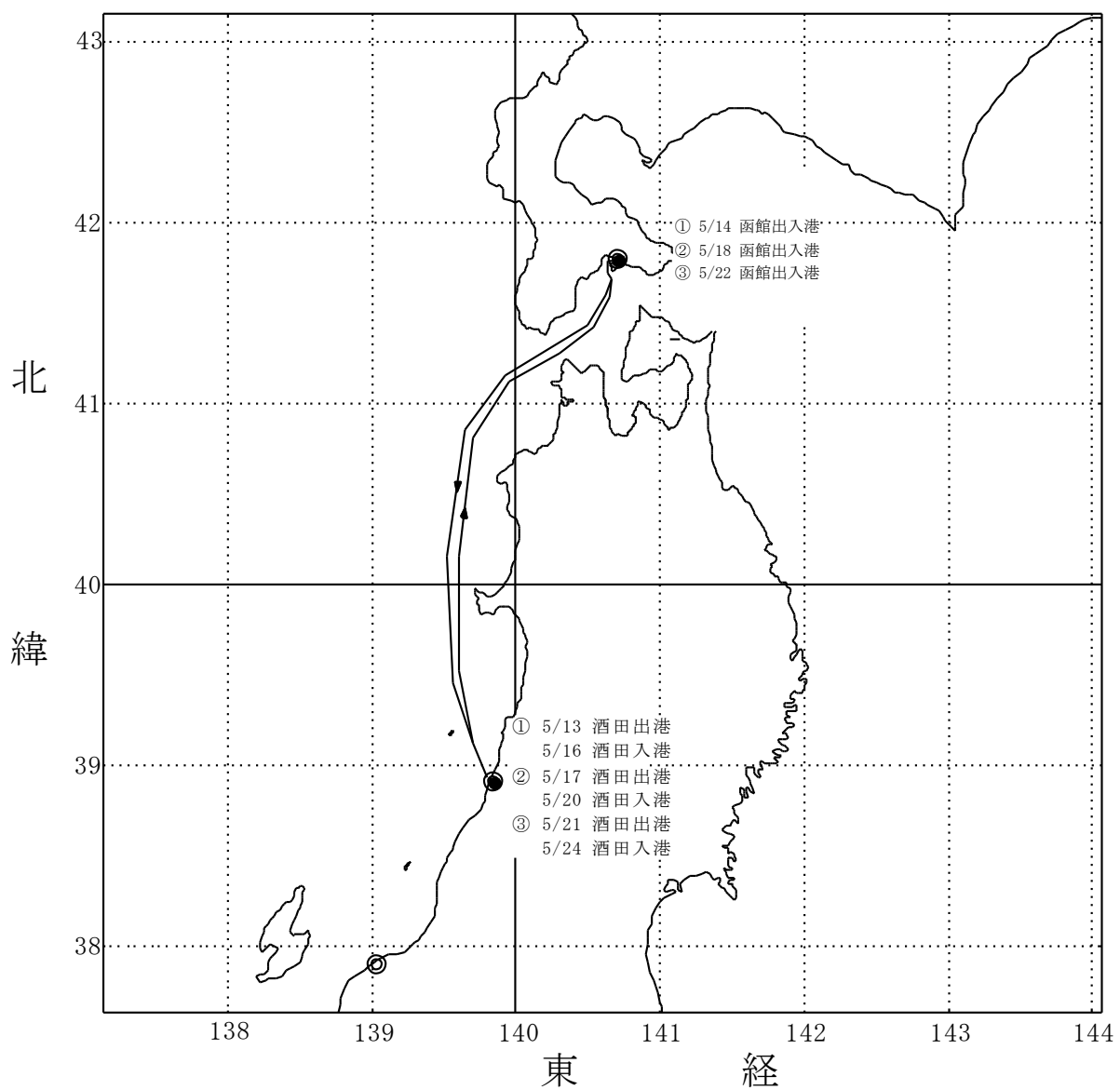
(2) 船内生活

航海によって天候や海況の差があり、船酔いをする生徒が多い航海であった。波高が大きい航海では部屋で休む者が多く、大人しい状況であった。

(3) 保健衛生

船酔い者が多い部屋では掃除や片付けがままならず次回の反省事項にしたい。男女混合の乗船では、女性の先生から女性徒に対して繊細な面倒をしていただいた。

6 航跡図



3 次 航 海

平成27年度3次航海

1 航海の名称 2年海洋技術科航海系総合実習航海

2 目的

- (1) 延縄漁業やイカ釣り、カニ簗漁業など多様な漁業を通して、操業要領と漁業の理解を深めるとともに正しい勤労観を育てる。
- (2) 最先端の海洋・資源調査を体験できると同時に、生産物の観察、製品加工、海洋観測、船舶の概要等について学び、安全を重んじ、技術の向上を図る態度を養う。
- (3) 海洋観測・生物観測を通して海洋に親しみ、船舶や海洋環境に対する興味関心を持たせる。
- (4) 船内における集団生活を通して、集団の規律を学ぶとともに、本校の伝統とする、熱・意気・団結の精神を体得させる。
- (5) 生徒相互間の親睦を図り、思いやりの心を持つてお互いの仲間意識を育てる。
- (6) 60日の通常乗船履歴を確保する。

3 航海の概要

実 習 期 間	5 月 27 日 (水) ~ 7 月 25 日 (土) 計60日間
集 合 日 時	5 月 27 日 (水) 10:00~ 酒田港 鳥海丸
酒 田 出 港	5 月 28 日 (木) 11:00 (10:30 出港式)
酒 田 入 港	6 月 1 日 (月) 9:00 サンマ流し網終了
酒 田 出 港	6 月 5 日 (金) 11:00 八戸向け
八 戸 入 港	6 月 6 日 (土) 11:00
八 戸 出 港	6 月 7 日 (日) 11:00 太平洋イカ資源調査開始
八 戸 入 港	6 月 24 日 (水) 11:00 太平洋イカ資源調査終了
八 戸 出 港	6 月 26 日 (金) 14:00 日本海イカ資源調査開始
稚 内 入 港	7 月 1 日 (水) 11:00 荒天緊急入港
稚 内 出 港	7 月 3 日 (金) 11:00
小 樽 入 港	7 月 4 日 (土) 11:30
小 樽 出 港	7 月 5 日 (日) 15:00
両津港外錨泊	7 月 13 日 (月) 19:30 荒天緊急入港
両津港外抜錨	7 月 14 日 (火) 9:00
新 潟 入 港	7 月 14 日 (火) 13:00 日本海イカ資源調査終了
新 潟 出 港	7 月 15 日 (水) 10:00 用船解除
酒 田 入 港	7 月 15 日 (水) 16:00 停泊実習
酒 田 出 港	7 月 19 日 (日) 16:00
酒 田 入 港	7 月 22 日 (水) 15:30
	7 月 25 日 (土) 8:30 下船式(酒田港) 解散

実 習 生 徒 2年海洋技術科航海系 10名

伊藤匠・大滝裕二・柿崎佑介・加藤健太・金内陽介
後藤慶・齋藤竣平・佐藤渚咲・篠原一哉・柴田昂河

鳥海丸乗組員 15名

指 導 教 官 白澤誠・高橋豪

鳥海丸電話番号 090-3023-9098

4 日 課（実習および学習の実施状況）各日程表

月 日	鳥海丸運航状態及び実習・学習内容		
5月 27日	10:00 集合	14:15 訓練記録簿学習	
5月 28日	10:30 出港式	11:00 酒田出港	
5月 29日	サンマ流し網実習 1回目	2:00 投網	8:00 揚網
5月 30日	サンマ流し網実習 2回目	2:00 投網	8:00 揚網
5月 31日	サンマ流し網実習 3回目	8:00 パン抜き	2:00 投網 8:00 揚網

月 日	鳥海丸運航状態及び実習・学習内容		
6月 1日	9:00 酒田入港	13:00 サンマ陸揚げ(学校)	
6月 2日	9:00 サンマ漁具洗浄及び倉庫搬送	13:00 食糧積込	
6月 3日	9:00 サンマ漁具洗浄及び倉庫搬送	13:00 訓練記録簿学習	
6月 4日	10:00 訓練記録簿学習	13:00 訓練記録簿学習	
6月 5日	11:00 酒田出港	ローテーション表による実習および学習	
6月 6日	11:00 八戸入港	ローテーション表による実習および学習	
6月 7日	11:00 八戸出港	14:00 訓練記録簿学習	20:00 訓練記録簿学習
6月 8日	太平洋イカ釣り調査 1回目	14:00 訓練記録簿学習	20:00 訓練記録簿学習
6月 9日	太平洋イカ釣り調査 2回目	大時化調査中止	ローテーション表による実習および学習
6月 10日	太平洋イカ釣り調査 3回目	14:00 訓練記録簿学習	20:00 訓練記録簿学習
6月 11日	太平洋イカ釣り調査 4回目	14:00 訓練記録簿学習	20:00 訓練記録簿学習
6月 12日	太平洋イカ釣り調査 5回目	14:00 訓練記録簿学習	20:00 訓練記録簿学習
6月 13日	太平洋イカ釣り調査 6回目	14:00 訓練記録簿学習	20:00 訓練記録簿学習
6月 14日	太平洋イカ釣り調査 7回目	14:00 訓練記録簿学習	20:00 訓練記録簿学習
6月 15日	太平洋イカ釣り調査 8回目	14:00 訓練記録簿学習	20:00 訓練記録簿学習
6月 16日	太平洋イカ釣り調査 9回目	14:00 訓練記録簿学習	20:00 訓練記録簿学習
6月 17日	太平洋イカ釣り調査10回目	14:00 訓練記録簿学習	20:00 訓練記録簿学習
6月 18日	太平洋イカ釣り調査11回目	14:00 訓練記録簿学習	20:00 訓練記録簿学習
6月 19日	太平洋イカ釣り調査12回目	14:00 訓練記録簿学習	20:00 訓練記録簿学習
6月 20日	太平洋イカ釣り調査13回目	時化のため中止	14:00 訓練記録簿学習
6月 21日	太平洋イカ釣り調査14回目	時化のため中止	14:00 訓練記録簿学習 20:00 訓練記録簿学習
6月 22日	太平洋イカ釣り調査15回目	14:00 訓練記録簿学習	20:00 訓練記録簿学習
6月 23日	太平洋イカ釣り調査16回目	終了	14:00 訓練記録簿学習 20:00 訓練記録簿学習
6月 24日	11:00 八戸入港	ローテーション表による実習および学習	
6月 25日	調査機関: 北水研から日水研へ	ローテーション表による実習および学習	
6月 26日	14:00 八戸出港	ローテーション表による実習および学習	
6月 27日	日本海イカ釣り調査 1回目	14:00 訓練記録簿学習	20:00 訓練記録簿学習
6月 28日	日本海イカ釣り調査 2回目	14:00 訓練記録簿学習	20:00 訓練記録簿学習
6月 29日	日本海イカ釣り調査 3回目	14:00 訓練記録簿学習	20:00 訓練記録簿学習
6月 30日	日本海イカ釣り調査 4回目	14:00 訓練記録簿学習	20:00 訓練記録簿学習

月 日	鳥海丸運航状態及び実習・学習内容				
7月 1日	11:00 稚内入港				
7月 2日	9:00 訓練記録簿学習				
7月 3日	日本海イカ釣り調査 5回目	11:00 稚内出港	11:30 訓練記録簿学習	20:00 訓練記録簿学習	
7月 4日	日本海イカ釣り調査 6回目	11:30 小樽入港			
7月 5日	日本海イカ釣り調査 7回目	15:00 小樽出港	19:00 パン出し	20:15 訓練記録簿学習	
7月 6日	日本海イカ釣り調査 8回目		14:00 訓練記録簿学習	20:00 訓練記録簿学習	
7月 7日	日本海イカ釣り調査 9回目	調査2回目中止	14:00 訓練記録簿学習		
7月 8日	日本海イカ釣り調査10回目		14:00 訓練記録簿学習	20:15 訓練記録簿学習	
7月 9日	日本海イカ釣り調査11回目		14:00 訓練記録簿学習	20:00 訓練記録簿学習	
7月10日	日本海イカ釣り調査12回目	18:00 パン出し	14:00 訓練記録簿学習	20:00 訓練記録簿学習	
7月11日	日本海イカ釣り調査13回目	18:00 パン出し	ローテーション表による実習および学習		
7月12日	日本海イカ釣り調査14回目	18:00 パン出し	ローテーション表による実習および学習		
7月13日	日本海イカ釣り調査15回目	18:00 パン出し	19:30 両津港外錨泊		
7月14日	9:00 両津港外抜錨		13:00 新潟入港		
7月15日	10:00 新潟出港	16:00 酒田入港	ローテーション表による実習および学習		
7月16日	酒田停泊実習		9:00 船内ゴミ陸揚げ	13:00 イカ学校揚げ	
7月17日	酒田停泊実習		10:00 訓練記録簿学習		
7月18日	酒田停泊実習		10:00 訓練記録簿学習		
7月19日	16:00 酒田出港		ローテーション表による実習および学習		
7月20日	日本海イカ釣り調査16回目		14:00 訓練記録簿学習		
7月21日	日本海イカ釣り調査17回目		ローテーション表による実習および学習		
7月22日	日本海イカ釣り調査18回目	終了	15:30 酒田入港		
7月23日	イカ漁具洗浄および倉庫搬送		イカ漁協揚げ		
7月24日	船内大掃除		ローテーション表による実習および学習		
7月25日	船内清掃、身辺整理		8:30 解散式	解散	

4 日 課（実習および学習の実施状況）各日程表

サンマ流し網	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	入網	就寝 休憩				揚網		朝食 清掃		当直		昼食		学習		夕食 入浴 就寝準備		就寝 休憩						

イカ釣りA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	イカ調査				朝食	就寝 休憩											夕食	冷凍作 業実習	学習		夜食			

イカ釣りB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	就寝 休憩											当直(2時間交代)					夕食	イカ調査						

5 船内生活と生徒指導・航海の状況について

(1) 理解・技術の習得

2年海洋技術科航海系の生徒10名で、実習船鳥海丸で60日間の長期航海実習を実施しました。最初はサンマ流し網実習を行ないました。深夜に網を入れ、朝方に揚網されたサンマを網から外す作業を3日間集中しました。2日目は、朝から10時間以上サンマを網から外す作業で、生徒は体力を消耗していました。次に太平洋でのスルメイカ資源調査では、思うように調査できませんでしたが、訓練記録簿での学習と実習で航海士になるための知識を学びました。日本海の調査では、仕掛けの調整などを船員の皆さんから学び、1本釣りでスルメイカの本数を揚げ技術の習得もできました。また、第13回全国水産・海洋高等学校フィッシング技能コンテストでは北海道天売島沖 N 44° 39.5 E141° 00.5にて全長88.0cmの真鱈で全国1位になることができました。他にも15匹の釣果があり、生徒一人一人のフィッシング技術向上に大きな効果がありました。

(2) 船内生活

普段の陸上生活と異なる船内生活に、最初こそ戸惑いはありましたが、徐々に生活のリズムが整い深夜の実習でも規律を乱さず生活ができるようになりました。日本海から太平洋に実習する場が代わり、日本海とは違う波の間隔に体がついていかず、多くの生徒が船酔いをして大海の洗礼を浴びることとなりました。船酔いが治らず苦戦していましたが、徐々に船酔いをする生徒も少なくなり、船内では食事を楽しみながら生活することができました。また、生徒同士、船員との仲を深めることもでき、今後の人間形成に役立つ時間となりました。

(3) 保健衛生

手洗いうがいを徹底して感染防止に努めると同時に各部屋の清掃、洗濯をこまめに行なうことで衛生面の向上を図ることができました。また、船内の廊下や食堂、風呂、洗面所、トイレの清掃等を毎日ローテーションで行ない清潔保持をすることができました。

6 サンマ流網実習

(1) 調査目的

この実習は平成26年度の日本海におけるサンマの来遊状況を調査し、資源量を推定するための基礎資料を得ることが目的である。さらに海洋環境データも収集し、サンマの分布と海洋環境の関係を調査することを目的としている。

(2) 調査期間

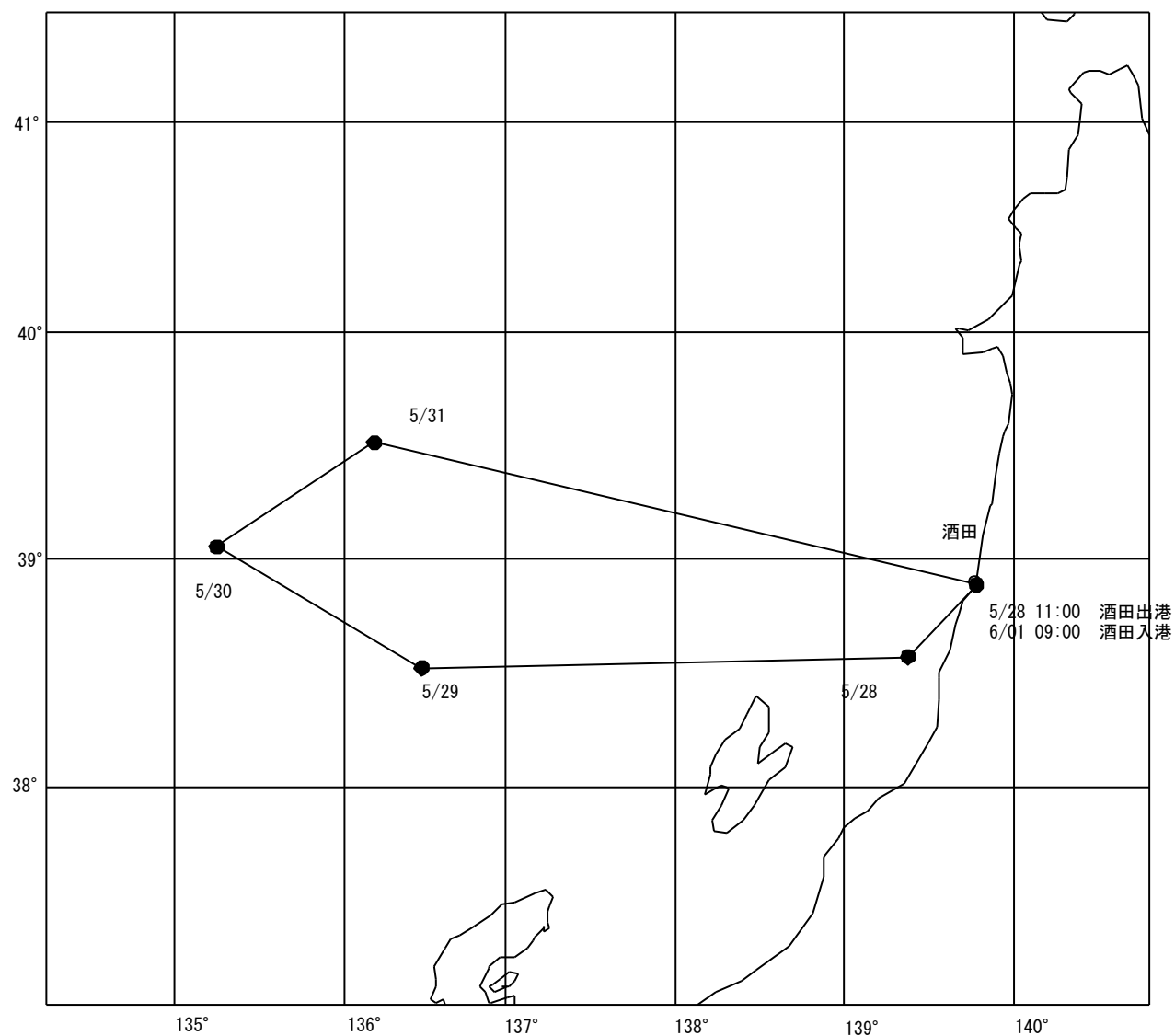
平成27年5月29日(金)～5月31日(日)3日間

(3) 使用網規格・網使用量

ナイロン3.5# 目合3.5mm 95反使用

(4) 調査海域航跡図・サンマ延縄

平成27年度2年海洋技術科航海系総合実習正午位置



(5) 観測および漁獲操業成績

観測点No.		No.1	No.2	No.3
年月日		5月29日	5月30日	5月31日
気象海象	天気		c	bc
	気圧hp		1002	1005.5
	風向		S	WNW
	風力		2	5
	気温℃		20	16
	水温℃		17.2	17.1
入網揚網 時間・位置	入網開始時間		2016/5/30 1:52	2016/5/31 1:50
	入網開始位置		39° 07 N	39° 49 N
			135° 42 E	136° 36 E
	入網終了時間		2016/5/30 2:07	2016/5/31 2:05
	入網終了位置		39° 05 N	39° 47 N
			135° 40 E	136° 33 E
	揚網開始時間		7:57	8:00
	揚網開始位置		.	39° 45 N
			135° 38 E	136° 33 E
各層水温 塩分	揚網終了時間		10:42	18:56
	揚網終了位置		39° 06 N	39° 44 N
			135° 38 E	136° 34 E
	0 m	11.76/	16.72/	16.93/
	10 m	15.07/34.10	13.80/34.11	16.83/34.24
	20 m	13.99/34.09	11.86/34.09	15.24/34.26
	30 m	13.61/34.09	9.56/34.16	13.41/34.27
	50 m	11.11/34.14	7.61/34.08	11.12/34.30
	75 m	10.99/34.15	4.55/34.03	9.52/34.22
	100 m	10.09/34.16	3.57/34.00	6.54/34.06
	125 m		2.29/33.98	4.76/34.05
	150 m	10.75/34.17	1.86/33.97	3.30/34.03
	175 m		1.43/33.99	2.62/34.01
	200 m	10.11/34.19	1.24/34.00	2.22/34.03
	250 m	6.84/34.05	1.11/34.00	1.51/33.99
	300 m	2.64/33.99	0.89/34.04	1.26/33.99
漁具構成	使用網規格	ナイロン3.5号	ナイロン3.5号	ナイロン3.5号
	目合	33mm	33mm	33mm
	網使用量	95 反	95 反	95 反
漁獲成績	魚種		サンマ	サンマ
	平均体長		310mm	300mm
	平均体重		110g	145g
	尾数		2268尾	20000尾
	魚種		スルメイカ	スルメイカ
	平均体長		170mm	180mm
	平均体重		65g	60g
	尾数		102尾	60尾
備考		12c/s	28c/s	197c/s
記 事		本日29日 サンマ流し網実習 1回目終了 漁場向け航走中	本日30日 サンマ流し網実習 2回目終了 漂泊中	本日31日 サンマ流し網実習 3回目終了 酒田港向け 結237c/s

7 太平洋スルメイカ資源調査

(1) 調査目的

スルメイカ資源の持続的な利用並びにいか類漁業の効率化と経営安定に寄与するため、水産試験研究機関と共同で行う平成26年度太平洋いか類漁場一斉調査の一環として本調査を実施する。本調査では、スルメイカの資源評価および漁況予報に必要な分布・回遊・成長および海洋環境に関する資料を収集する。調査海域とする道東太平洋・三陸沖は、この時期にスルメイカが北上暖水に乗じて回遊してくる。本調査結果は、スルメイカの資源量水準の評価および漁況予測をする際の重要な資料となる。

(2) 調査期間

太平洋における調査期間

平成27年6月7日(日)～6月24日(水) 18日間

(3) 調査内容

① イカ釣獲試験

調査点図に示した釣獲調査点において、日没後から日出までの間に自動いか釣り機(2連式)による釣獲試験を行う。操業時間はできるだけ3時間以上を確保する。釣獲試験終了時に漁獲されたスルメイカおよびアカイカの個体数、釣機台数、および操業時間を集計し、各調査点のCPUE(釣機1台1時間あたり漁獲個体数)を算出する。

漁獲量が多い場合、無作為に抽出した100尾について穿孔用紙を用いたパンチングを行う。
得られたスルメイカおよびアカイカの外套背長組成は別紙に取りまとめる。

各調査点においてスルメイカおよびアカイカを各種最大150尾冷凍し、標本として持ち帰る。
スルメイカの分布密度が高い調査点において随時、標識放流試験を実施する場合もある。

② 海洋観測

海洋観測は夕方の調査では釣獲試験前、深夜の調査では釣獲試験後に実施する。

(a) CTD観測

各調査点においてメモリー式CTD(SBE19Plus)を用いる。水深300mまで観測する。降下速度は水深200mまでは0.5m/sでワイヤーを降下、200m以深では1.0m/sの速度で降下させる。なお、巻き上げ時は1.0m/sとする。

(b) 表面採水

各調査点において表面採水を基に棒状水温計による表面水温を測定する。

(c) プランクトン採集調査

改良型ノルパックネット(目合335 μ m)を用いる。水深150mからの鉛直曳網とする。傾角を測し、必要に応じてワイヤー長の補正を行う。下げ速度1.0m/s、上げ速度は0.5m/sとする。調査員の判断により適宜実施する(夕方の調査における釣獲試験前に実施することを基本とする)。

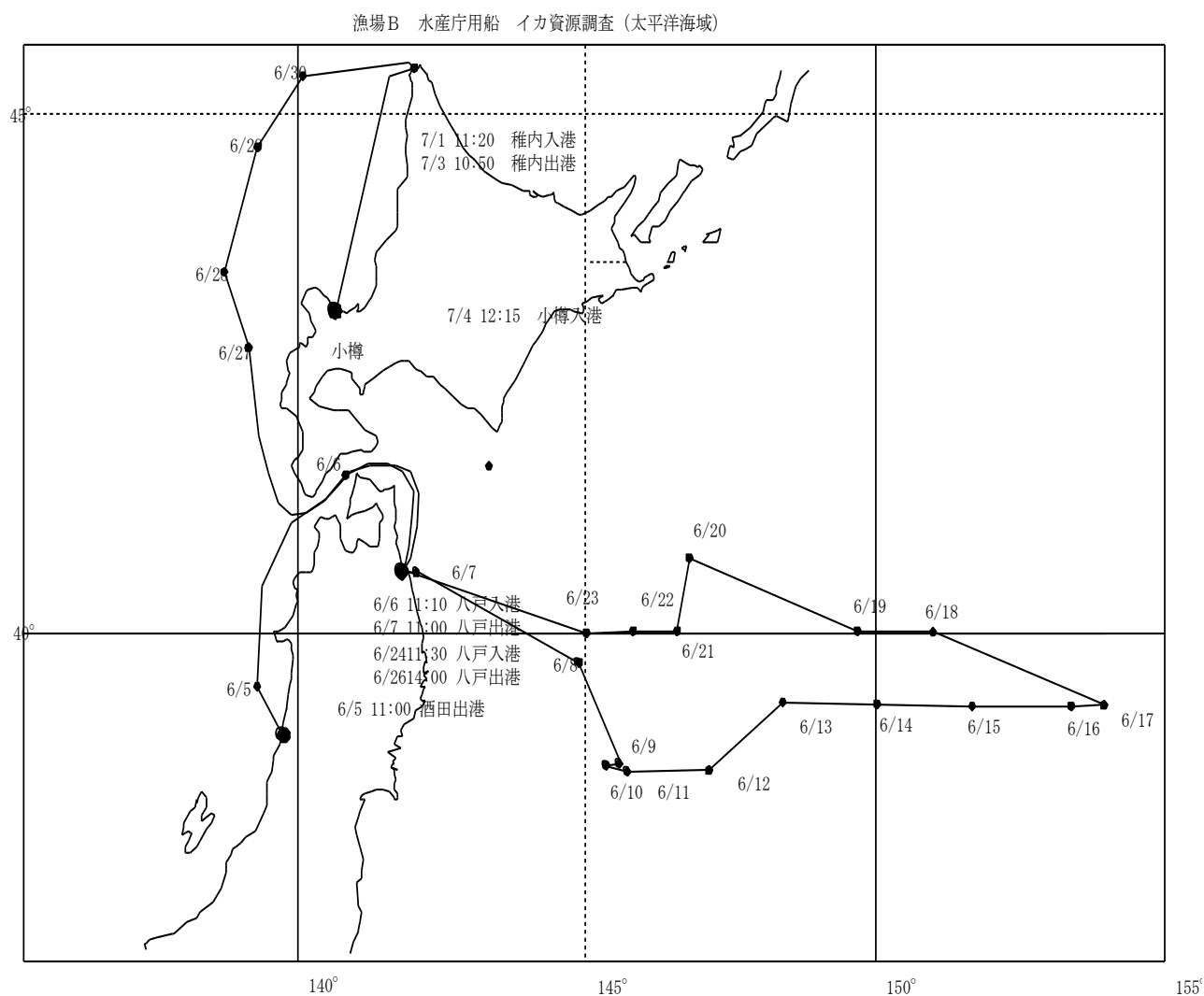
(d) その他

海上気象観測を行い、天気、気温、気圧、波高、周期、風向、風速等を記録する。

(4) 調査海域航跡図・太平洋スルメイカ

道東太平洋・三陸沖合(調査海域図参照)

2年海洋技術科航海系総合実習航海航跡図



8 日本海スルメイカ資源調査

(1) 調査目的

この調査は平成27年度の日本海におけるスルメイカの来遊状況を調査し、資源量を推定するための基礎資料を得ることが目的である。さらに海洋環境データも収集し、スルメイカの分布と海洋環境の関係を明らかにし、漁場形成、分布回遊生態および資源変動機構を明らかにすることも目的としている。

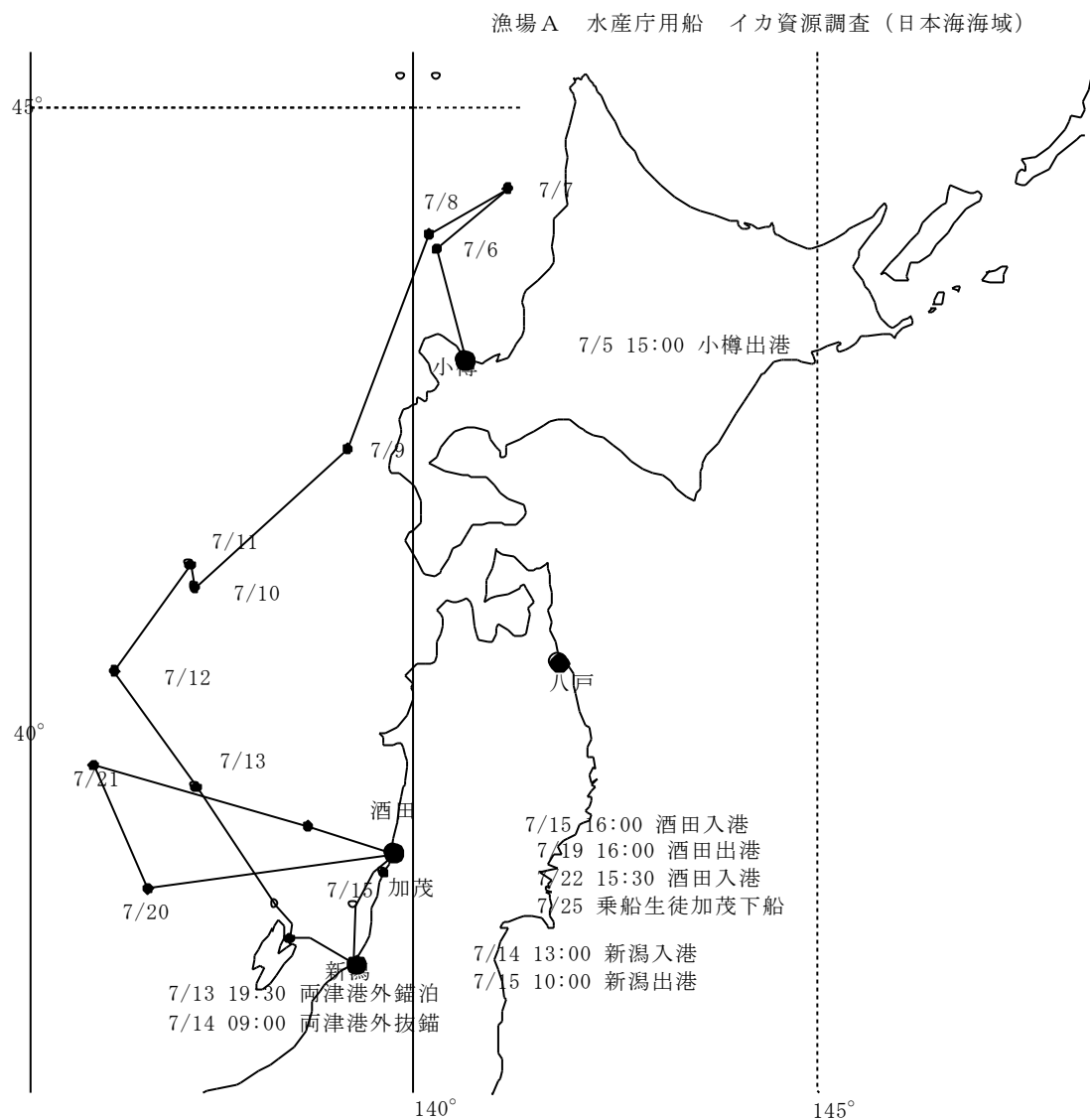
(2) 調査期間

日本海における調査期間

平成27年6月26日(金)～7月14日(火) 19日間

(3) 調査海域航跡図・日本海スルメイカ

2 年海洋技術科航海系総合実習航海航跡図



9 操業観測結果

正午位置観測①

年月日		5月28日	5月29日	5月30日	5月31日	6月5日	6月6日
位置	緯度	38° 55N	38° 58N	39° 07N	39° 45N	39° 05N	40° 31N
	経度	139° 36E	136° 49E	135° 37E	136° 34E	139° 43E	141° 32E
観測結果	天候	bc	bc	c	bc	c	c
	風向	ESE	E	S	WNW	SW	NE
	風力	3	3	2	5	5	3
	風速	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s
	気圧(hpa)	1010	1008.5	1002	1005.5	1009.9	1009
	気温(°C)	21.5	24.5	20	16	18.1	13
	水温(°C)	17.8	17.7	17.2	17.1	18.2	14.7
	真針路	265	泊	泊	揚網中	351	停泊中
	速力	11.4	－	－		11.8	－
	流向	－	－	－	－	－	－
	流速	－	－	－	－	－	－
記事		漁場向け航走中	サンマ流し網実習 1回目	サンマ流し網実習 2回目	サンマ流し網実習 3回目	11:00 酒田港出港 八戸港向け	11:10 八戸港入港

年月日		6月7日	6月8日	6月9日	6月11日	6月12日	6月13日
位置	緯度	40° 32N	39° 33N	38° 12N	38° 02N	38° 10N	39° 04N
	経度	141° 41E	144° 56E	145° 28E	145° 35E	147° 01E	148° 05E
観測結果	天候	bc	bc	o	bc	c	c
	風向	ESE	S	ESE	NW	ESE	SE
	風力	3	4	7	3	4	3
	風速	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s
	気圧(hpa)	1017.6	1019	1009	1012.2	1009.5	1010.3
	気温(°C)	15.1	18.5	17	20.4	18.5	18.5
	水温(°C)	14.2	16.6	18.2	19.8	18.3	17.4
	真針路	107	123	180	泊	25	96
	速力	9.7	10.6	3.3	－	9.4	7
	流向	104	94	70	47	4	297
	流速	0.4knot	1.0knot	0.9knot	0.7knot	0.6knot	0.2knot
記事		11:00 八戸港出港	航走中	大時化 航走中	航走中	航走中	航走中

正午位置観測②

年月日		6月14日	6月15日	6月16日	6月17日	6月18日	6月19日
位置	緯度	39° 04N	39° 00N	39° 07N	40° 01N	39° 56N	40° 03N
	経度	150° 07E	152° 13E	153° 27E	153° 21E	151° 28E	149° 30E
観測結果	天候	bc	o	c	o	bc	c
	風向	SE	SE	NE	ENE	NE	E
	風力	4	5	4	4	3	2
	風速	5.5m/s	8.7m/s	7.8m/s	7.5m/s	5.2m/s	1.8m/s
	気圧(hpa)	1014	1011	1009.3	1011.4	1015.5	1015.2
	気温(°C)	16.9	16.5	16	18.5	15.5	17
	水温(°C)	16.8	15.9	16.1	15.5	16.6	17.5
	真針路	95	91	48	泊	泊	泊
	速力	7	6.4	5.2	－	－	－
	流向	44	193	325	333	187	47
	流速	0.4knot	0.6knot	0.2knot	0.3knot	0.7knot	0.5knot
記事		航走中	航走中	航走中	漂泊中	漂泊中	漂泊中

年月日		6月20日	6月21日	6月22日	6月23日	6月24日	6月25日
位置	緯度	41° 00N	40° 00N	40° 07N	40° 03N	40° 31N	40° 31N
	経度	147° 15E	146° 59E	145° 59E	145° 04E	141° 32E	141° 32E
観測結果	天候	bc	bc	bc	bc	o	bc
	風向	SSE	W	S	SW	NE	E
	風力	4	3	4	2	3	4
	風速	6.0m/s	4.0m/s	7.0m/s	2.0m/s	4.0m/s	6.5m/s
	気圧(hpa)	1007.4	1011.5	1012	1012.6	1011	1008
	気温(°C)	19.2	18.5	17.9	20	17.5	19.4
	水温(°C)	16.4	17.1	18.5	18.4	16.8	16.4
	真針路	350	泊	泊	泊	停泊中	停泊中
	速力	11.1	－	－	－	－	－
	流向	175	232	297	62	233	54
	流速	0.3knot	0.3knot	0.8knot	0.4knot	0.1knot	0.1knot
記事		避航中	漂泊中	漂泊中	漂泊中	11:30 八戸港入港	八戸停泊中

正午位置観測③

年月日		6月26日	6月27日	6月28日	6月29日	6月30日	7月1日
位置	緯度	40° 31N	42° 42N	43° 31N	44° 40N	45° 19N	45° 24N
	経度	141° 32E	139° 19E	138° 39E	139° 20E	140° 16E	141° 40E
観測結果	天候	F	o	o	bc	bc	r
	風向	NE	ESE	NNE	SW	SW	E
	風力	2	7	5	4	6	3
	風速	3.2m/s	14.0m/s	8.2m/s	7.8m/s	11.0/s	5.0m/s
	気圧(hpa)	1005	1003.8	1007.3	1006.5	998.1	997
	気温(°C)	18	14.5	12.5	11.5	15	13
	水温(°C)	16.8	16.3	13.8	14.8	13.7	13
	真針路	停泊中	0	0	－	100	－
	速力	－	10.2	5.4	－	4.1	－
	流向	286	3	313	296	104	41
	流速	0.1knot	0.7knot	0.2knot	0.1knot	0.3knot	0.1knot
記事		14:00 八戸出港	航走中	航走中	海洋観測中	航走中	11:20 稚内港入港

年月日		7月2日	7月3日	7月4日	7月5日	7月6日	7月7日
位置	緯度	45° 24N	45° 29N	43° 12N	43° 12N	43° 40N	44° 02N
	経度	141° 40E	141° 36E	141° 00E	141° 00E	140° 32E	141° 15E'
観測結果	天候	R	o	c	bc	o	r
	風向	E	NE	NEN	ENE	SSW	W
	風力	2	5	2	2	4	5
	風速	3.0m/s	8.0m/s	3.0m/s	2.5m/s	6.0m/s	9.0m/s
	気圧(hpa)	997.6	1003.6	1007.8	1010	1011.6	1006.3
	気温(°C)	10.8	11	16.8	17	17	13
	水温(°C)	13.5	15.7	17.4	18.1	18.7	16.6
	真針路	－	238	－	－	泊	泊
	速力	－	9.9	－	－	－	－
	流向	65	56	212	344	351	199
	流速	0.1knot	1.8knot	0.0knot	0.0knot	0.2knot	0.4knot
記事		稚内港停泊中	10:50 稚内港出港	12:15 小樽港入港	14:50 小樽港出港	漂泊中	時化のため 漂泊中

正午位置観測④

v nb		7月8日	7月9日	7月10日	7月11日	7月12日	7月13日
位置	緯度	43° 40N	42° 51N	41° 46N	41° 13N	40° 52N	39° 14N
	経度	140° 14E	139° 01E	137° 40E	137° 40E	136° 20E	137° 42E
観測結果	天候	bc	b	o	bc	bc	bc
	風向	NE	WNW	WSW	WSW	S	SSE
	風力	4	1	4	4	4	4
	風速	7.5m/s	1.0m/s	7.5m/s	7.0m/s	6.5m/s	7.6m/s
	気圧(hpa)	1017	1016.5	1014.1	1011.4	1012	1000.8
	気温(°C)	14	19	16.2	19.5	20.5	23.9
	水温(°C)	17.8	19.4	17.6	18.2	19.7	22.7
	真針路	225	211	358	180	180	134
	速力	7.5	10.2	9.5	9.8	6.3	12
	流向	4	14	254	275	83	74
	流速	0.5knot	0.6knot	0.3knot	0.1knot	0.2knot	0.4knot
記事		航走中	航走中	航走中	航走中	航走中	両津湾向け 航走中 両津湾 錨泊

年月日		7月14日	7月15日	7月19日	7月20日	7月21日	7月22日
位置	緯度	38° 01N	38° 18N	38° 54N	41° 12N	40° 37N	39° 09N
	経度	138° 56E	139° 16E	139° 49E	138° 29E	138° 22E	139° 06E
観測結果	天候	bc	bc	o	bc	bc	bc
	風向	W	NW	W	S	S	SSW
	風力	2	1	4	1	3	2
	風速	3.0m/s	1.0m/s	7.0m/s	1.2m/s	5.0m/s	2.0m/s
	気圧(hpa)	1004.4	1007	1012.5	1013.5	1010	1008.4
	気温(°C)	27	25.5	21.5	20.8	21.1	25.2
	水温(°C)	27	26.5	22.7	19.9	21.4	24.3
	真針路	113	25	停泊中	336	200	115
	速力	9.2	11.5	—	7.3	11.2	11.1
	流向	67	18	74	6	89	178
	流速	0.8knot	0.6knot	0.1knot	0.5knot	0.2knot	1.0knot
記事		新潟港向け 航走中 13:30 新潟港入港	09:50 新潟港出港 16:20 酒田港入港	酒田港 停泊中 15:50 酒田港出港	航走中	航走中	酒田港向け 航走中 15:30 酒田港入港

10 長期航海実習写真

写真① 	写真② 
実習船鳥海丸を背にして出港式	フィッシングコンテスト優勝真鯛写真88.0cm
写真③ 	写真④ 
サンマ流し網漁で大漁のサンマに笑顔	スルメイカ幼生をタモ網で捕獲
写真⑤ 	写真⑥ 
スルメイカの仕分けとパン詰め	鳥海丸の航海士から操舵方法を学ぶ
写真⑦ 	写真⑧ 
作業後のデッキ清掃	日水研資源調査員と記念写真

4 次 航 海

平成27年度4次航海

[1]小学生漁村体験

1 体験航海の目的

- (1) 実習船「鳥海丸」に乗船し、船内見学・魚類生体観察等を通し、海・船・海洋生物などについて興味関心を深める。
- (2) 実習船「鳥海丸」を海洋に関心のある小学生に開放し、水産教育への理解を深める。

2 一般概要

- (1) 主催者
鶴岡市農山漁村振興課
- (2) 参加対象
鶴岡市内の小学校在学中で小学5年から6年までの男女児童・引率者
- (3) 指導員
山形県立加茂水産高等学校職員、鳥海丸乗組員

小学生漁村体験プログラム	
8:00	鶴岡市役所集合・出発(正面玄関前)
8:30	到着・受付・開会(加茂水産高校)
9:00	イカ飯作り体験(持ち帰り)
10:00	実習船「鳥海丸」乗船 船内見学 八乙女浦クルージング
12:00	昼食(カレーライス)
13:00	船釣り
14:30	実習船「鳥海丸」乗船終了 由良コミセンへ移動
14:45	貝殻クラフト作り
16:00	感想文・閉会式
16:30	現地出発・解散(迎えありの場合)
17:00	鶴岡市役所到着・解散(正面玄関前)

[2]小学生体験航海

1 体験航海の目的

- (1) 実習船「鳥海丸」に乗船し、船内見学・魚類生体観察等を通し、海・船・海洋生物などについて興味関心を深める。
- (2) 実習船「鳥海丸」を海洋に関心のある小学生とその家族に開放し、水産教育への理解を深める。

2 一般概要

- (1) 主催者
山形県立加茂水産高等学校
共 催
山形県海洋教育研究会
- (2) 参加対象
山形県内の小学校在学中の男女児童・引率者(保護者)
- (3) 指導員
山形県立加茂水産高等学校職員、鳥海丸乗組員

小学生体験航海プログラム	
8:30	到着・受付・開会(加茂水産高校)
9:00	イカ飯作り体験
9:50	鳥海丸集合(デッキ)
10:00	出港・船内見学 由良沖、湯野浜沖
12:00	昼食(デッキ・生徒食堂)
14:30	加茂入港

[3]加茂水産高等学校体験入学(少年水産教室)

1 航海の目的

本校に入学希望または進路選択の一つに考えている県内の中学3年生を対象とした体験入学。学校・学科のガイダンスをはじめ、実習船「鳥海丸」の体験航海や本校での実習体験により、「海・船・魚」を中心とした教育内容への理解と興味・関心を深めること、及び海洋体験・水産体験により山形県の水産業について理解を深めること。

2 一般概要

(1) 主催者

山形県庄内総合支庁産業経済部水産振興課
山形県立加茂水産高等学校

(2) 参加対象

中学校在学中の男女生徒

(3) 参加料

400円(教材費、損害保険料)

(4) 指導員

山形県立加茂水産高等学校職員、鳥海丸乗組員

日程		体験入学(1日目)		体験入学(1日目)	
		7月30日(木)		7月31日(金)	
鳥海丸の動静		午前 加茂港出港	午後 加茂港出港	午前 加茂港出港	午後 加茂港出港
乗 船 者	指導教官	白澤 誠 佐藤久哉	白澤 誠 佐藤久哉	白澤 誠 佐藤久哉	白澤 誠 佐藤久哉
	中学生	23名	23名	16名	17名

3 船内生活および航海の状況

今年度も、鳥海丸を前日に加茂港に入港させて、加茂港で体験航海を実施した。

1日目午前午後と2回、2日目も午前のみで2日間の4航海実施した。

船と学校を1日で完結する形として2年目の実施となり、より充実した活動ができるようになった。

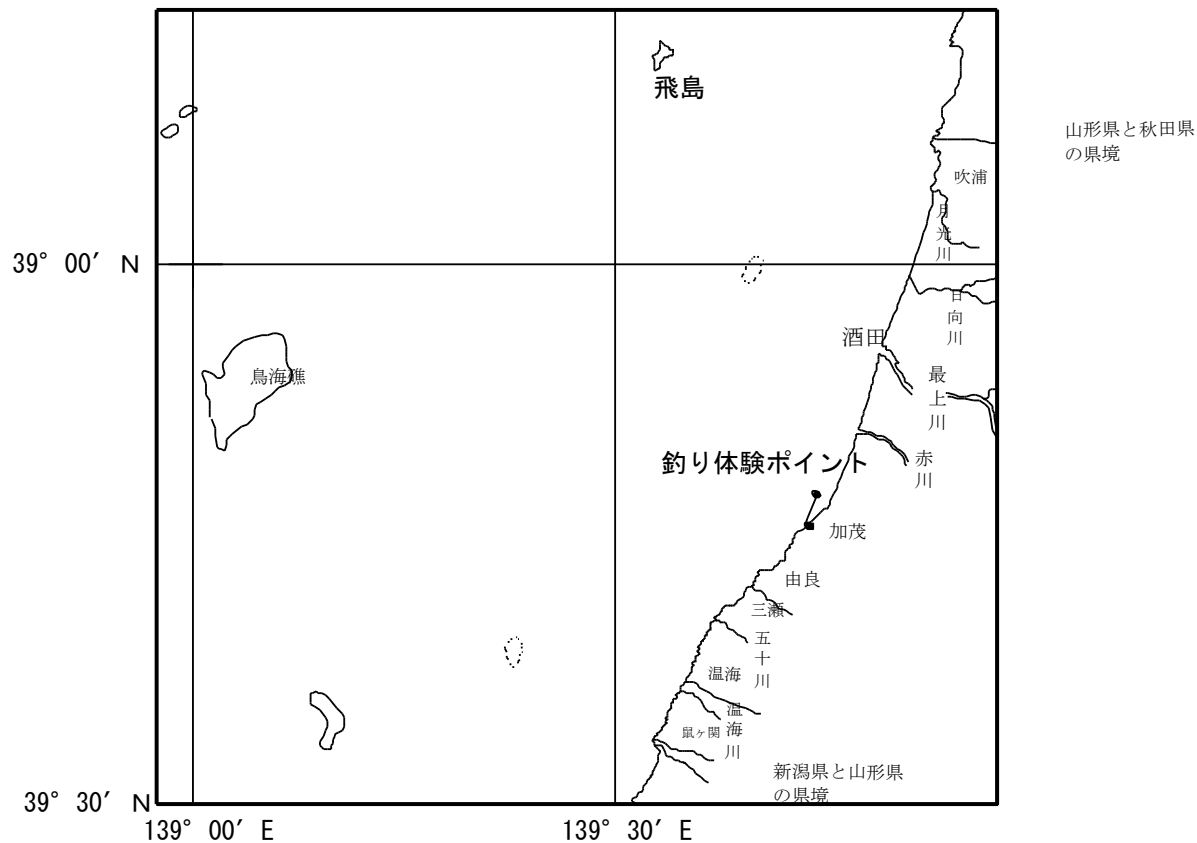
今年度は活動の内容を3種類として中学生を3班編制にして効率よくローテーションを組むことができた。活動の内容は①船内見学②ロープワーク③船釣り体験として一定時間で交代しながら実施した。両日とも天気恵まれ充実した体験航海ができた。また、鳥山ができた海域があり、船釣り体験ではキス釣るなど好評を得た。

4 日程表

Aパターン(午前:学校、午後:鳥海丸)	Bパターン(午前:鳥海丸、午後:学校)
8:50 集合(加茂水産高校・多目的教室) 9:00 開校式 学科説明 9:40 食品加工実習(イカ飯) 11:00 モーターボート カヌー等体験 ダイビング体験 12:00 昼食(持参した弁当) 場所(加茂水産高校・多目的教室) 12:40 校内見学 13:00 鳥海丸へ移動・対面式 13:20 加茂港出港 鳥海丸から学校を見る 海洋技術学科説明 ロープの結び方体験 船釣り(シロギス・他) 加茂港入港・入港式 15:10 学校へ移動 15:30 閉校式(加茂水産高校・多目的教室) アンケート記入・お土産配布 16:00 解散(アンケート記入)	8:50 集合(加茂水産高校・多目的教室) 9:00 開校式 学科説明 9:40 鳥海丸へ移動・対面式 鳥海丸から学校を見る 海洋技術学科説明 ロープの結び方体験 船釣り(シロギス・他) 下船式 12:00 昼食(持参した弁当) 場所(加茂水産高校・多目的教室) 12:40 校内見学 13:00 食品加工実習(イカ飯) 14:00 モーターボート カヌー等体験 ダイビング体験 15:10 学校へ移動 15:30 閉校式(加茂水産高校・多目的教室) アンケート記入・お土産配布 16:00 解散(アンケート記入)

5 航跡図

4 次航海航跡図（中学生体験入学）



5 次 航 海

平成27年度5次航海

1 航海の名称 海洋資源活用航海

2 目 的

- (1) スルメイカの観察や加工実習、また道内での加工場や市場の見学を通して、水産業への興味関心を高めるとともに正しい勤労感を育てる。
- (2) 海洋観測・生物調査をとおして、海洋に親しみ、船舶や海洋環境に対する興味関心を持たせるとともに、安全を重んじ、技術の改善を図る態度を養う。
- (3) 船内における集団生活をとおして、集団の規律を学ぶとともに、本校の伝統である、熱・意気・団結の精神を体得させる。
- (4) 生徒相互間の親睦を図り、思いやりの心を持ってお互いの仲間意識を育てる。

3 航海の概要

項 目	航 海 内 容
実 習 期 間	平成27年 8月 21日 (金) ～ 8月 28日 (金)
集 合 時 間	8月 21日 (金) 9:00 (酒田港 鳥海丸)
酒 田 出 港	8月 21日 (金) 10:00
酒 田 入 港	8月 28日 (金) 15:30
解 散	8月 28日 (金) 16:30
乗船生徒数	2年海洋資源科食品系 17 名
乗 組 員 数	15 名
指 導 教 官	白澤 誠 水野 貴雄 2 名

4 日課表

8月21日

時 刻	活 動 内 容	備 考
9:00	生徒集合	身辺整理
10:00	酒田出港	
11:00	保安応急部署・他当番AB班別	2班編成
12:00	昼食	
14:00	船内学習 (PP発表、SPH関連) スルメイカ漁場へ移動	
18:30	夕食	
22:00	消灯・就寝	

8月22日

時 刻	活 動 内 容	備 考
6:30	起床・点呼・清掃	2班編成
7:00	朝食	
10:00	船内学習(イカの特性、漁法について)	
12:00	昼食	2班編成
15:00	船内学習(イカの加工方法について)	
16:00	夕食	
18:00	海洋観測	STD当番A
19:00	操業開始(イカ釣り実習)	A班19－22
	※沖漬け・一夜干し作成	B班22－ 1
23:00	夜食	

8月23日

時 刻	活 動 内 容	備 考
1:00	操業終了(イカ釣り実習)	2班編成
2:30	消灯・就寝	
11:00	起床・点呼・清掃	
12:00	昼食	2班編成
14:00	イカ加工実習※イカ塩辛AB班別	
17:30	夕食	
18:00	海洋観測	STD当番B
19:00	操業開始(イカ釣り実習)	B班19－22
	※沖漬け・一夜干し作成	A班22－ 1
23:00	夜食	

8月24日

時 刻	活 動 内 容	備 考
1:00	操業終了(イカ釣り実習)	時間調整あり
2:30	消灯・就寝	
10:00	起床・点呼・清掃	
11:30	昼食	かまぼこ製造
12:00	小樽港入港	
12:50	バス出発	
13:00	加工場見学(株式会社かま栄)	かまぼこ製造
14:30	小樽水族館	
18:30	夕食	
20:30	消灯・就寝	

8月25日

時 刻	活 動 内 容	備 考
3:45	起床・点呼・清掃	食品衛生
4:10	札幌へバス出発	
5:00	札幌中央市場見学・朝食	
8:30	バス出発	
9:30	加工場見学(東洋水産株式会社)	
11:00	小樽へバス出発	
12:00	小樽市内研修・昼食	
18:00	鳥海丸集合	
18:30	夕食	
22:00	消灯・就寝	

8月26日

時 刻	活 動 内 容	備 考
	荒天のため小樽出港中止(台風)	
6:00	起床・点呼・清掃	
7:00	朝食	
10:00	船内学習(加工実習)	
12:00	小樽市内自主研修・昼食	
18:00	夕食	
22:00	消灯・就寝	

8月27日

時 刻	活 動 内 容	備 考
6:00	起床・点呼・清掃	
7:00	小樽港出港	
7:30	朝食	
12:00	昼食	
14:00	船内学習	
18:30	夕食	
22:00	消灯・就寝	

8月28日

時 刻	活 動 内 容	備 考
6:00	起床・点呼・清掃	身辺整理
7:00	朝食	
12:00	昼食	
15:30	酒田港入港	
16:00	下船式	
16:30	解散	

※海況の影響で予定より1日延長

5 船内生活と生徒指導

① 理解・技術の習得

2、3日目に行ったイカ釣り実習では、手釣りをを行う班と自動イカ釣り機で釣れたイカを大きさ別に選別する班とに分けて実習を行った。手釣りの班は、どのような漁具を使ってどのくらいの水深でイカが釣れるのかを学ぶことができた。また、イカ選別の班は大きさ別に3種類に分類し、冷凍パックに入れる作業を行ったが、船員協力のもと作業をスムーズに取り組むことができた。

② 実習中の態度

8日間の船上での生活では、船酔いでほとんど活動ができない生徒の中には見受けられたが、すべての作業に全員が時間を守って取り組むことができた。船員にやり方などを教えてもらったときにはお礼を言うことができた。

③ 船内生活・保健衛生

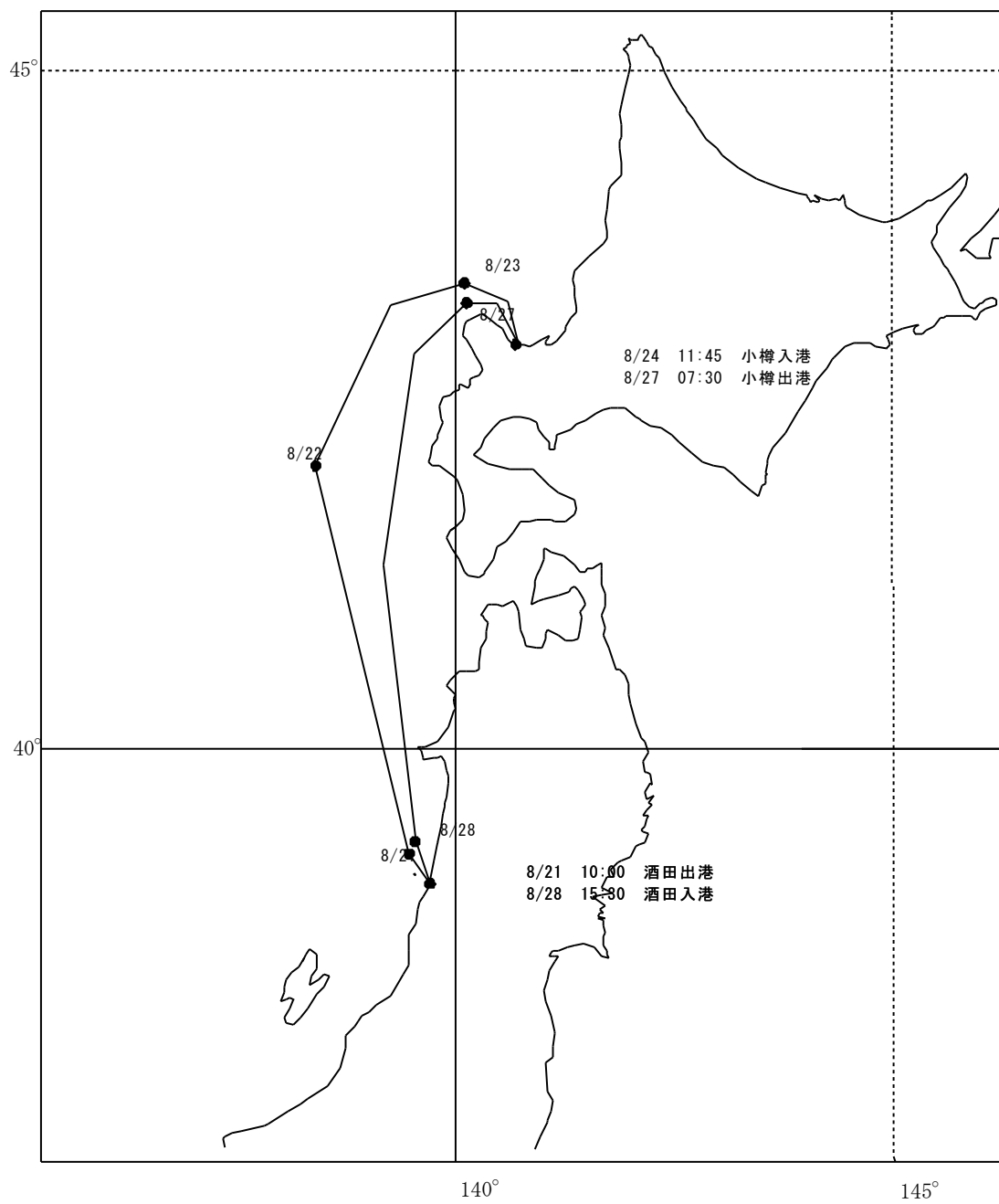
男女混合の乗船であったが、分け隔てなく仲良く生活することができた。また、船内での生活では言われたことを一度できちんと理解し行動でき、時間を守って行動できた。騒がしくなることも全く見られなかった。次に清掃活動や船員へのあいさつなどでは、船酔い状態でもきちんと取り組み、基本的な生活習慣を確立する機会が得られた。

6 正午位置観測

年月日		8月21日	8月22日	8月23日	8月24、26日	8月27日	8月28日
位置	緯度 ° '	39° 05.7N	42° 06.1N	43° 50.7N	小樽	43° 22.7N	39° 26.1N
	経度 ° '	139° 34.3	138° 20.4	139° 06.9	小樽	140° 09.2	139° 42.3
観測結果	コース °	310	10	40	-	219	171
	スピードknot	7.9	10.2	5.4	-	11.1	10.5
	天気	C	BC	BC	-	O	C
	気圧hp	1005.5	1004.0	1010.7	-	1013.0	1011.9
	風向	SSE	NE	NE	-	ENE	E
	風力	3	5	6	-	3	4
	気温℃	24.9	22.5	18.5	-	18.9	23.0
	水温℃	26.0	23.2	23.1	-	22.6	25.0

項 目 / 測 点			NO1	NO2
月 日			8月22日	8月23日
観 測 時 刻			19:00	19:00
海 洋 観 測 結 果	位 置	緯度° ’	44-30.2N	44° -42.2N
		経度° ’	139-54.5E	139° -45.9E
	各 層 水 温 C D T	0m	観 測 器 故 障 の 為 観 測 せ ず	観 測 器 故 障 の 為 観 測 せ ず
		10m		
		20m		
		30m		
		50m		
		75m		
		100m		
		150m		
		200m		
		294m		
	各 層 水 温 C D T (°C)	0m	観 測 器 故 障 の 為 観 測 せ ず	観 測 器 故 障 の 為 観 測 せ ず
		10m		
		20m		
		30m		
		50m		
		75m		
		100m		
		150m		
		200m		
		294m		
漁獲成績			307尾	

第5次航海航跡図



6 次 航 海

平成27年度6次航海

1 航海の名称 海洋資源調査航海

2 目 的

- (1) 山形県における漁業の実際を通して、操業要領と漁業の理解を深めるとともに正しい勤労観を育てる。
- (2) 最先端の海洋・資源調査を体験できると同時に、ダイビングや佐渡での活動を通じて、安全を重んじ、技術の改善を図る態度や能力を養う。
- (3) 海洋観測・生物観測をとおして海洋に親しみ、船舶や海洋環境に対する興味関心をもたせる。
- (4) 船内における集団生活をとおして、集団の規律を学ぶとともに、本校の伝統とする、熱・意気・団結の精神を体得させる。
- (5) 生徒相互間の親睦を図り、思いやりの心を持つてお互いの仲間意識を育てる。

3 航海の概要

項 目	航 海 内 容
実 習 期 間	平成27年 8月 30日（日） ～ 9月 8日（火）
集 合 時 間	8月 30日（日） 14:00 （酒田港東埠頭 鳥海丸）
酒田港出港	8月 31日（月） 6:00
両津港入港	8月 31日（月） 17:00
両津港出港	9月 2日（木） 11:00
酒田港入港	9月 4日（金） 11:30
酒田港出港	9月 5日（土） 14:00
酒田港入港	9月 8日（火） 8:30
解 散 時 間	9月 8日（火） 11:00
乗船生徒数	2年 海洋資源科アクアライフ系 9 名
乗 組 員 数	15 名
指 導 教 官	白澤 誠 佐藤 亘 本間伸栄 3 名
外 部 講 師	正 司 正 他2名 3 名 （株式会社エス・ワールド）
	内田直樹 主任研究員（藻場） 1 名 （新潟県水産海洋研究所 佐渡水産技術センター）

4 実施内容

(1) オリエンテーション 8月28日(金)・8月30日(日)

日	時	8月28日(金)13:35~15:25
場	所	教室 栽培漁業実習棟
内	容	ダイビング機材の積み込み作業・実習の最終確認
担	当	佐藤専寿・本間伸栄
日	時	8月30日(日)14:00~16:00
場	所	鳥海丸
内	容	船内規律・船内生活について
担	当	白澤誠・佐藤亘・本間伸栄
第5次航海の予定が変更したため、出港日が一日遅れている。 ※その為集合時間を遅くして実習を開始した。		

(2) 佐渡ヶ島実習 スキューバダイビング・スキンドайビング実習

日	時	9月1日(火)8:00~16:00
場	所	北小浦港北部と浜田沖・赤島
指 導 者	(株)エス・ワールド 正司正氏 他2名	
本 校 職 員	佐藤亘 本間伸栄	
鳥海丸職員	鈴木大介	計6名
内	午前 北小浦港北部でスキンドайビング実習を行う。(株)エス・ワールドの指導で生徒9名のスキルアップができた。特に適正ウェイト調整を実施。 時間 10:15~10:50 35分 最大水深6.1m 水温25.1℃ 午後 北小浦浜田沖でボート移動によりスキューバダイビング実習。 時間 13:07~13:37 30分 最大水深8.7m 水温24.5℃ 1名は、パニック障害が危惧されたためスキンドайビングで実施。 その後、佐渡ヶ島を代表するポイント赤島に移動して体験的にスキンドайビング10分程度行う。水深が26mと深いため、水面よりコブダイ・キジハタ等の魚類観察を行った。 ※移動途中、白瀬地区でアカモクとワカメ養殖の種苗生産施設を見学。	

(3) 鳥海丸実習 ワッチ体験実習

日	時	9月3日(木)~9月6日(日)
内	容	期間内で一人2時間のワッチを体験。船酔いで大変な生徒もいたが全員体験できた。

カニ籠実習

日	時	投籠実習8月31日(月)9:00~9:30
場 籠 実 習	9月 3日(木)18:00~21:00	
内	ベニズワイガニ漁について実習を行った。また、調査を兼ねていることから計測も行った。人数が多いことから、2班に分けて実施。30籠で採捕数139杯。 9月4日13:00酒田港へ入港し協和丸へ水揚げ。 一部は加茂水族館へ輸送した。	

底釣り実習

日	時	9月5日(土)18:30~22:00
内	容	ハタハタを狙った仕掛け作成、底釣りを行った。 ※釣果はサバ10尾、アジ1尾釣れたがハタハタは釣れなかった。

イカ釣り実習

日	時	9月6日(日)19:30~25:00
内	容	手釣りおよびイカ釣り機を用いてスルメイカ釣りを行った。 採捕数264匹

5 船内生活と生徒指導

(1) 理解・技術の習得

多くの船員の指導も加わり、充実した学習を積むことができた。
天候にも恵まれ、ほぼ全ての項目を行うことができ、生徒達も多くのことを学ぶことができた。

(2) 実習中の態度

言葉遣い、人から物事を聞く態度も立派であった。

(3) 船内生活・保健衛生

男子生徒の中に女子生徒2人という構成であったが、トラブル等もなく船内生活を送ることができた。保健衛生面では、船酔いが酷い生徒もいたが、病気や怪我等はなく実習を進めることができた。

6 正午位置観測

正午位置観測①

年月日		8月31日	9月2日	9月3日	9月4日	9月5日
位置	緯度	38° 47′	38° 05′	38° 26′	38° 54′	38° 54′
	経度	138° 58′	138° 27′	138° 43′	139° 49′	139° 49′
観測結果	天候	o	bc	c	o	bc
	風向	NNE	SW	S	WNW	NW
	風力	2	6	2	5	2
	風速	3.0m/s	10.8m/s	2.4m/s	9.0m/s	2.8 m/s
	気圧(hpa)	1015.4	1009	1012.4	1007.5	1012.8
	気温(°C)	22	23.9	24	23.8	22.9
	水温(°C)	24.8	23.6	25	25.7	25.8
	真針路	210	—	30	—	351
	速力	11.4	—	8.7	—	11.8
	流向	131	321	226	239	—
	流速	0.5knot	0.0knot	0.2knot	0.1knot	—
記事		佐渡両津港へ 向け航走中 5:50 酒田港出港 9:00力二籠投籠 9/17終了 16:00 佐渡両津港 入港予定	強風警報 両津港で錨泊 10:50 佐渡両津港出航 9/3 9:00 抜錨予定	漁場向け航走中 9:00抜錨 18:00 力二籠揚げ予定 9/4 11:00 酒田港港外予定 11:30 着岸予定	酒田港停泊中 11:20 酒田港入港 9/5 1400 酒田港出航予定	酒田港停泊中 9/5 14:00 酒田港出航予定 18:30 鰯調査開始予定

正午位置観測②

年月日		9月5日	9月6日	9月7日
位置	緯度	38° 54′	39° 54′	38° 56′
	経度	139° 49′	136° 49′	137° 44′
観測結果	天候	bc	o	bc
	風向	NW	NE	NNE
	風力	2	5	5
	風速	2.8 m/s	9.2m/s	10.0m/s
	気圧(hpa)	1012.8	1011	1008.8
	気温(°C)	22.9	23	21.1
	水温(°C)	25.8	22.4	23.1
	真針路	－	276	126
	速力	－	9.5	12.1
	流向	154	321	155
	流速	2.8knot	0.6knot	1.1knot
記事		酒田港停泊中。 14:00 酒田港出航予定 18:30 鰯調査開始予定	漁場向け航走中 18:30 イカ調査開始予定	9/8 8:30 酒田港港外予定 9:00 着岸予定

7 海洋観測結果及び漁獲成績

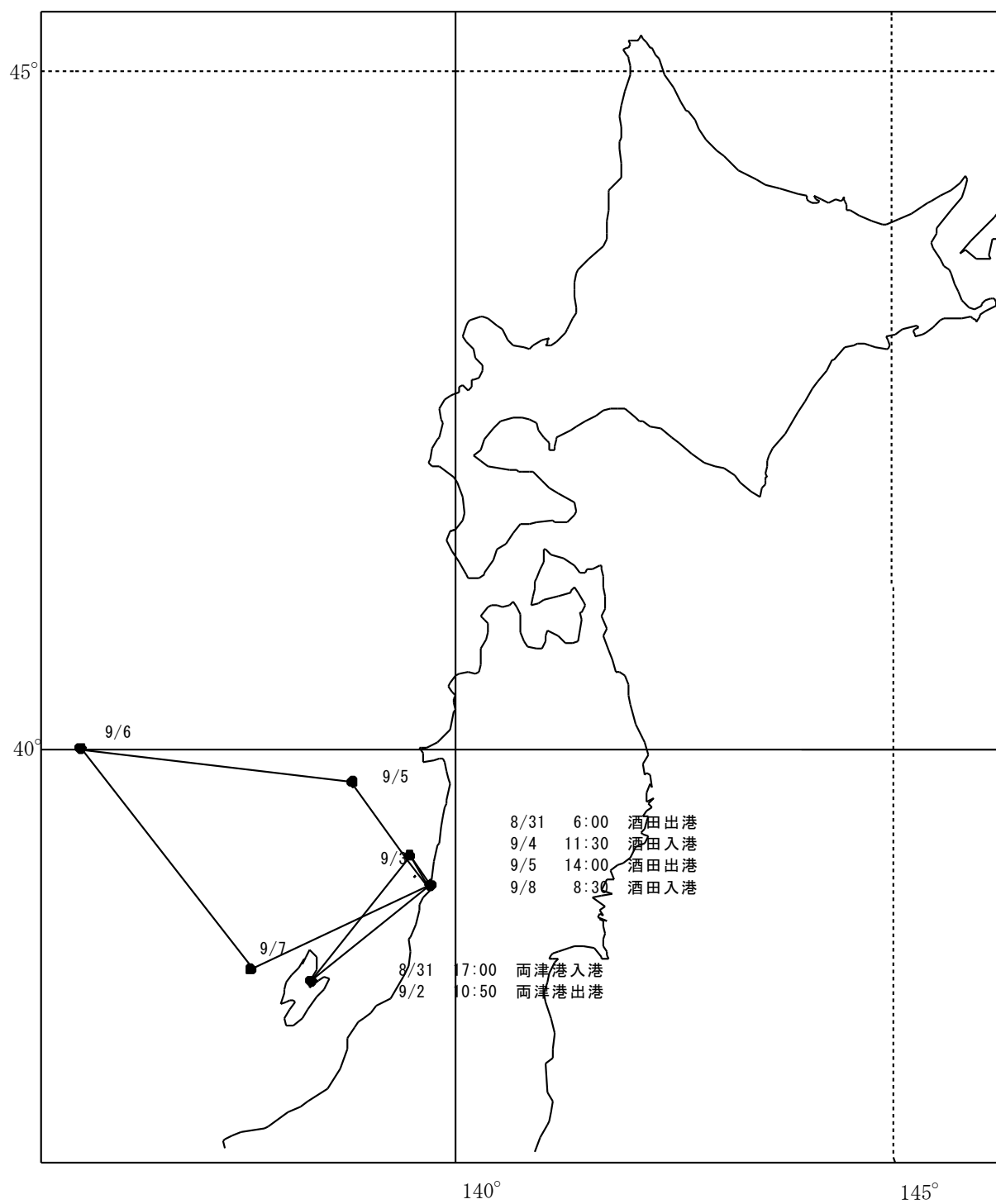
(1) ハタハタ釣り実習

項 目 / 測 点			1	2
月 日			9月5日	9月5日
観 測 時 刻			18:30～18:42	21:00～21:15
海 洋 観 測 結 果	位 置	緯度° ’	39° 32’	39° 40’
		経度° ’	139° 49’	139° 32’
	気 象 海 象	天候	o	o
		風向・風力	NNW・1m/s	WSW・3m/s
		気温℃	19.9	19.5
		流向・流速	－	－
		雲形・雲量	sc-9	sc-9
		気 圧	1012.8	1013.9
		うねり	NW-1	NW-2
		風 浪	NNW-1	NNE-1
		海底水深	166	156
		水 色	－	－
		透 明 度	－	－
		表面塩分	－	－
	各層水温 ／ 塩分	0m	24.64/33.34	24.29/33.71
		10m	24.43/33.60	24.31/33.75
		20m	24.28/33.72	24.06/33.82
		30m	23.79/33.71	21.80/33.98
		50m	21.14/33.95	17.33/34.28
		75m	18.09/34.20	15.40/34.39
		100m	15.89/34.35	13.98/34.36
		150m	12.23/34.29	10.33/34.22
	164m	11.99/34.25	10.33/34.20	
操業時間			1時間	1時間
釣機台数			0台	0台
釣獲尾数			ハタハタ0尾	ハタハタ0尾
CPUE(釣機1台1Hあたり)				
操業水深				
備考			竿釣り	竿釣り

(2) スルメイカ釣り実習

項 目 / 測 点			3
月 日			9月6日
観 測 時 刻			18:27～18:43
海 洋 観 測 結 果	位 置	緯度° '	40° 06′
		経度° '	135° 44′
	気 象 海 象	天候	c
		風向-風力	NE・8m/s
		気温℃	19.8
		流向-流速	-
		雲形・雲量	cu-6
		気 圧	1010.0
		うねり	NNE-2
		風 浪	NE-3
		海底水深	1079
		水 色	-
		透 明 度	-
		表面塩分	-
		各層水温 ／ 塩分	0m	21.8/ -
	10m		21.93/33.84
	20m		21.88/33.83
	30m		8.34/33.95
	50m		4.66/33.99
	75m		2.68/33.95
	100m		2.01/33.90
150m	2.05/33.99		
200m	1.38/33.97		
300m	0.99/34.00		
操業時間			5.5時間
釣機台数			10台
釣獲尾数			スルメイカ264尾
CPUE(釣機1台1Hあたり)			4.8
操業水深			50
備考			

第6次航海航跡図



7 次 航 海

平成27年度第7次航海

1 航海の名称 2年海洋技術科工学系総合実習航海

2 目的

- (1) 延縄漁業やイカ釣り、カニ籠漁業など多様な漁業を通して、操業要領と漁業の理解を深めるとともに正しい勤労観を育てる。
- (2) 最先端の海洋・資源調査を体験できると同時に、生産物の観察、製品加工、海洋観測、船舶の概要等について学び、安全を重んじ、技術の向上を図る態度を養う。
- (3) 海洋観測・生物観測をとおして海洋に親しみ、船舶や海洋環境に対する興味関心をもたせる。
- (4) 船内における集団生活をとおして、集団の規律を学ぶとともに、本校の伝統とする、熱・意気・団結の精神を体得させる。
- (5) 生徒相互間の親睦を図り、思いやりの心を持ってお互いの仲間意識を育てる。
- (6) 60日の乗船履歴を確保し、訓練記録簿の内容を網羅するとともに、専攻科進学のための乗船履歴を確保する。

3 航海の概要

(1) 実習項目

平成27年9月13日～平成27年11月11日(60日間)

乗 船	9月 13日	函館入港	10月 5日	三崎入港	11月 5日
酒田出港	9月 15日	函館出港	10月 6日	三崎出港	11月 7日
酒田入港	9月 25日	酒田入港	10月 7日	酒田入港	11月 10日
酒田出港	9月 29日	酒田出港	10月 12日	下 船	11月 12日
青森入港	10月 1日	三崎入港	10月 15日		
青森出港	10月 4日	三崎出港	10月 19日		

(2) 実習項目 まぐろ延縄漁業実習、イカ釣り実習、蟹籠実習

(3) 操業区域及び漁具

マグロ延縄 第4海区 マグロ延縄12本付 55鉢
イカ釣り イカ釣り機 10台
蟹 籠 45籠

(4) 実習生及び指導教官

実 習 生 2年海洋技術科 工学系 佐藤葵和夢、佐藤 諒、難波快斗
指 導 教 官 白澤 誠、佐藤 良

(5) 実習の状況

- ① 日本海でのイカ釣り実習途中、時化のため青森港に緊急避難した。停泊実習が多いため訓練記録簿の進み具合は良かった。イカ釣り実習終了後の蟹籠実習、太平洋での延縄実習と予定通り終了した。
- ② 函館港入港の際は、函館ドック株式会社を見学し、船底部や入渠に関わる学習を実施した。

4 船内生活および生徒指導

(1) 理解・技術の習得

生徒のできる範囲内の作業はすべて実施した。イカ釣り、蟹籠、延縄漁業に関して興味・関心を示し、特にイカの仕分け、並べ方などの習得には漁協などから好評だった。

(2) 実習態度

作業態度は大変立派であり、進んで実習に取り組む姿勢が見られた。入直時の遅刻もなく、訓練記録簿のノートのとり方、受講態度も良好、大きな実習効果が得られた。

(3) 船内生活

乗船生徒が3名という中で一人一部屋という案もあったが部屋での団体生活を学ばせるためあえて3名1部屋とした。学校でも仲の良いクラスなので船内生活でも雰囲気は良かった。当初点呼時遅れる生徒がいたが同室の生徒同士協力させ改善された。

(4) 保健衛生

船酔いも1週間ぐらいで回復した。各部屋とも掃除が小まめにされており、特に共同スペースである生徒食堂の使い方が丁寧できれいであった。

5 実習および学習の実施状況

月 日	鳥海丸運航状態及び実習・学習内容	
9月 13日	15:00 酒田集合	応急保安部署
9月 14日	食糧・一般仕込み積み込み	
9月 15日	出港式	11:00 酒田出港
9月 16日	イカ釣り実習①	ローテーション表による実習および学習
9月 17日	イカ釣り実習②	ローテーション表による実習および学習
9月 18日	イカ釣り実習③	ローテーション表による実習および学習
9月 19日	イカ釣り実習④	ローテーション表による実習および学習
9月 20日	イカ釣り実習⑤	ローテーション表による実習および学習
9月 21日	イカ釣り実習⑥	ローテーション表による実習および学習
9月 22日	イカ釣り実習⑦	ローテーション表による実習および学習
9月 23日	ローテーション表による実習および学習	
9月 24日	イカ釣り実習⑧	ローテーション表による実習および学習
9月 25日	13:30 酒田港入港	水揚げ
9月 26日	酒田港停泊実習	訓練記録簿
9月 27日	酒田港停泊実習	訓練記録簿
9月 28日	酒田港停泊実習	訓練記録簿
9月 29日	08:50 酒田港出港	15:00 カニ籠投下
9月 30日	イカ釣り実習⑨	ローテーション表による実習および学習

月	日	鳥海丸運航状態及び実習・学習内容	
10月	1日	09:30 青森港入港	
10月	2日	青森港停泊実習	
10月	3日	青森港停泊実習	
10月	4日	10:00 青森港出港	16:00 函館港入港
10月	5日	函館港停泊実習、函館ドック見学、函館山夜景見学	
10月	6日	13:00 函館港出港	
10月	7日	カニ籠揚げ	15:00 酒田港入港
10月	8日	酒田港停泊実習	漁具収納
10月	9日	酒田港停泊実習	訓練記録簿
10月	10日	酒田港停泊実習	訓練記録簿
10月	11日	酒田港停泊実習	訓練記録簿
10月	12日	16:00 酒田港出港	訓練記録簿
10月	13日		訓練記録簿
10月	14日		訓練記録簿
10月	15日	11:00 三崎港入港	
10月	16日	三崎港停泊実習	訓練記録簿 餌積み込み、燃料積み込み
10月	17日	三崎港停泊実習	訓練記録簿
10月	18日	三崎港停泊実習	訓練記録簿
10月	19日	13:00 三崎港出港	訓練記録簿
10月	20日	太平洋魚場へ	ローテーション表による実習および学習
10月	21日	太平洋魚場へ	ローテーション表による実習および学習
10月	22日	太平洋魚場へ	ローテーション表による実習および学習
10月	23日	太平洋魚場へ	ローテーション表による実習および学習
10月	24日	マグロ延縄実習①	ローテーション表による実習および学習
10月	25日	マグロ延縄実習②	ローテーション表による実習および学習
10月	26日	マグロ延縄実習③	ローテーション表による実習および学習
10月	27日	マグロ延縄実習④	ローテーション表による実習および学習
10月	28日	マグロ延縄実習⑤	ローテーション表による実習および学習
10月	29日	マグロ延縄実習⑥	ローテーション表による実習および学習
10月	30日	マグロ延縄実習⑦	ローテーション表による実習および学習
10月	31日	マグロ延縄実習⑧	ローテーション表による実習および学習

月	日	鳥海丸運航状態及び実習・学習内容	
11月	1日	マグロ延縄実習⑨	ローテーション表による実習および学習
11月	2日	マグロ延縄実習⑩	ローテーション表による実習および学習
11月	3日	マグロ延縄実習⑪	ローテーション表による実習および学習
11月	4日	帰途1日目	訓練記録簿
11月	5日	帰途2日目	訓練記録簿 15:30 三崎港入港
11月	6日	三崎港停泊実習	水揚げ見学
11月	7日	三崎港出港	酒田港向け航走
11月	8日		訓練記録簿
11月	9日		訓練記録簿
11月	10日	15:00 酒田港入港	大掃除
11月	11日	身辺整理	解散

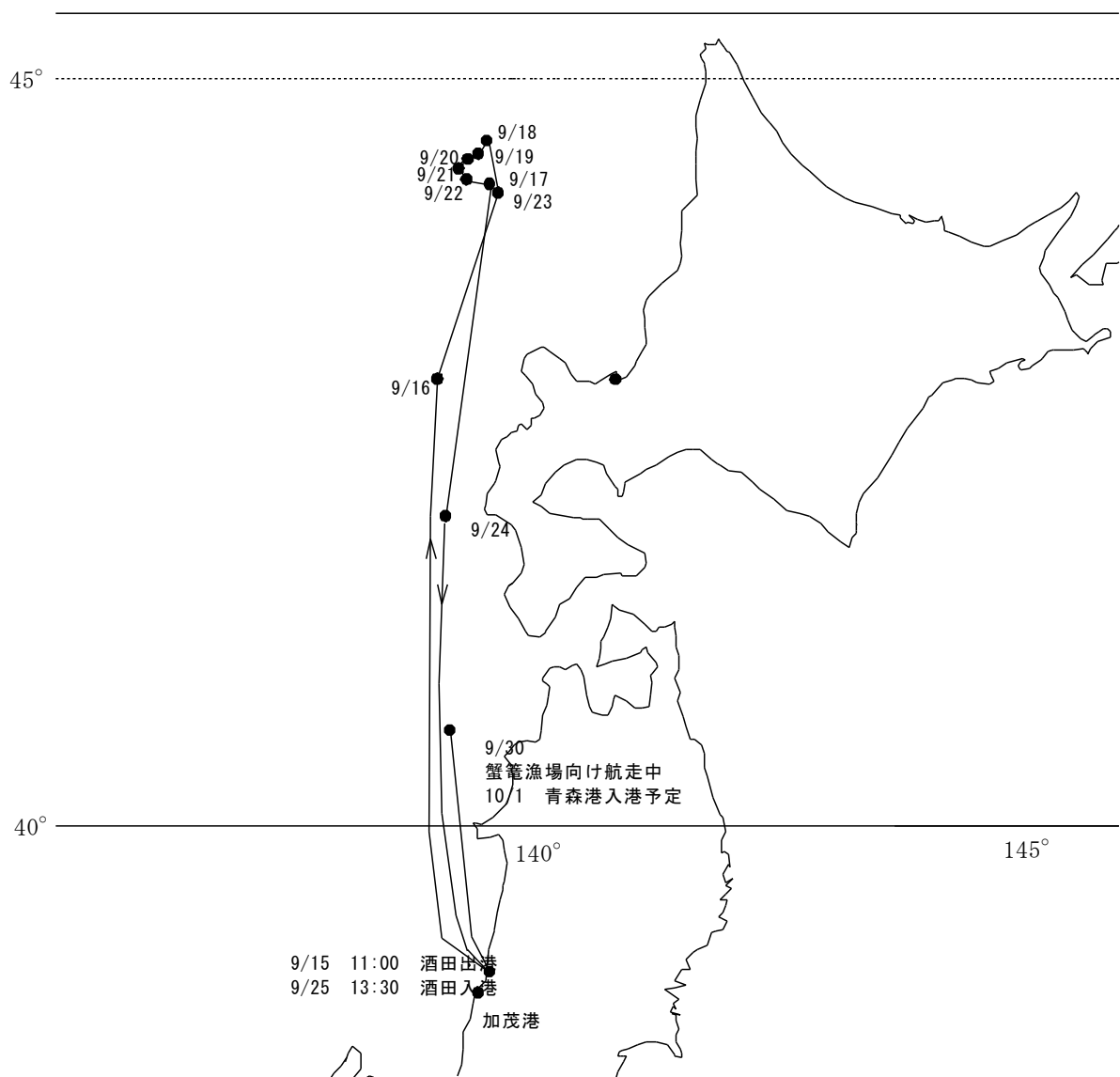
6 イカ釣り実習

(1) 実習期間

平成27年9月16日～24日・30日

(2) イカ実習海域および航跡図

第7次航海航跡図
(日本海沖合イカ釣り実習航海)



(3) 操業観測および漁獲成績

項 目 / 測 点			No.1	No.2	No.3	No.4	No.5
月 日			9月16日	9月17日	9月18日	9月19日	9月20日
観 測 時 刻			18:37	18:46	18:54	18:35	18:29
海 洋 観 測 結 果	位 置	緯度° ’	44-42N	44-44N	44-40N	44-44N	44-48N
		経度° ’	139-39E	139-39E	139-39E	139-33E	139-33E
	各層水温 C T D (°C)	0m	33.91	33.90	33.97	33.94	33.96
		10m	33.93	33.91	33.98	33.96	33.98
		20m	33.43	33.94	33.91	33.70	33.99
		30m	34.33	34.27	34.11	34.30	34.24
		50m	34.17	34.21	34.20	34.21	34.21
		75m	34.07	34.08	34.07	34.09	34.13
		100m	34.04	34.05	34.00	34.06	34.05
		150m	34.03	34.01	34.03	34.03	34.01
		200m	34.01	34.00	34.01	34.02	33.99
		300m	34.04	34.03	34.01	34.03	34.02
	各層水温 C T D (°C)	0m	20.70	20.70	20.70	20.80	20.5
		10m	20.33	20.80	20.71	20.73	20.54
		20m	18.94	20.52	16.85	20.21	20.48
		30m	13.29	12.51	12.14	12.50	13.39
		50m	10.06	9.84	9.98	10.08	10.17
		75m	7.68	7.57	7.66	7.68	7.93
		100m	4.73	5.24	4.96	4.88	5.73
		150m	2.86	3.17	2.81	2.90	3.22
		200m	1.94	2.00	1.91	1.93	1.91
		294m	1.13	1.12	1.10	1.08	1.09
漁獲成績			5163尾	4616尾	3266尾	2387尾	1588尾

項 目 / 測 点			No.6	No.7	No.8	No.9
月 日			9月21日	9月22日	9月24日	9月30日
観 測 時 刻			18:36	18:30		18:27
海 洋 観 測 結 果	位 置	緯度° ’	44-32N	44-37N		42-08N
		経度° ’	139-51E	139-48E		139-37E
	各層水温 C T D (°C)	0m	33.89	33.93		33.79
		10m	33.90	33.93		33.81
		20m	33.92	33.93		33.82
		30m	34.08	34.14		34.25
		50m	34.24	34.22		34.30
		75m	34.08	34.12		34.25
		100m	34.03	34.03		34.20
		150m	34.01	34.01		34.08
		200m	34.02	34.00		33.99
		300m	34.02	34.01		34.00
	各層水温 C T D (°C)	0m	20.80	20.80		19.60
		10m	20.84	20.66		19.97
		20m	20.71	20.64		19.94
		30m	13.84	13.88		14.63
		50m	10.51	10.18		12.04
		75m	7.56	7.65		10.77
		100m	5.12	5.26		9.54
		150m	3.12	3.02		6.45
		200m	1.93	2.00		2.84
	294m	1.09	1.16		1.29	
漁獲成績			2594尾	1419尾		182尾

操業観測結果

①正午位置観測

年月日		9月15日	9月16日	9月17日	9月18日	9月19日	9月20日
位置	緯度 ° '	39° 01N	43° 30N	44° 47N	44° 48N	44° 43N	44° 45N
	経度 ° '	139° 44E	139° 23E	139° 42E	139° 42E	139° 35E	139° 30E
観測結果	コース °	345	10	漂泊中	漂泊中	漂泊中	漂泊中
	スピードknot	11.5	11.6				
	天気	bc	bc	bc	c	c	bc
	気圧hp	1023.3	1020.4	1022.9	1020.1	1011.4	1008.2
	風向	NNW	WSW	NE	ENE	NNE	NW
	風力	3	4	3	4	2	4
	気温°C	20.8	19.5	22.5	16.2	17.5	17.5
	水温°C	24.4	21.4	21.3	20.9	21.1	20.9

年月日		9月21日	9月22日	9月23日	9月24日	9月25日	9月29日
位置	緯度 ° '	44° 59N	44° 34N	44° 39N	42° 58N	39° 04N	39° 06N
	経度 ° '	139° 39E	139° 48E	139° 44E	139° 20.6E	139° 44E	139° 31E
観測結果	コース °	漂泊中	漂泊中	漂泊中	190	165	310
	スピードknot				10.7	7.6	6.2
	天気	bc	bc	bc	o	o	c
	気圧hp	1011.4	1016.2	1016.9	1013.9	1007	1020.4
	風向	WSW	WNW	SSW	S	ESE	NW
	風力	4	3	5	2	5	6
	気温℃	18.8	22.9	19.5	19.8	19.3	17.3
	水温℃	20.5	21.1	21.0	21.4	23.0	23.0

年月日		9月30日	10月1日	10月4日	10月6日	10月7日	10月12日
位置	緯度 ° '	41° 31N	40° 49N	41° 13N	41° 46N	39° 11N	38° 54N
	経度 ° '	139° 01E	140° 45E	140° 41E	140° 42E	139° 21E	139° 49E
観測結果	コース °	355	停泊中	356	停泊中	126	停泊中
	スピードknot	8.1		11.4		8.6	
	天気	bc	bc	bc	bc	bc	o
	気圧hp	1022.4	1011.4	1020.0	1023.0	1018.5	1012.0
	風向	WNW	N	WNW	WNW	NNE	WNW
	風力	5	2	6	2	5	3
	気温℃	14.3	18.5	13.8	15.0	15.3	14.5
	水温℃	20.4	20.9	20.3	17.2	21.5	20.4

年月日		10月13日	10月14日	10月15日	10月19日	10月20日	10月21日
位置	緯度 ° '	41° 25N	37° 19N	35° 08N	35° 08N	33° 24N	32° 30N
	経度 ° '	141° 37E	141° 33E	139° 36E	139° 36E	137° 13E	135° 45E
観測結果	コース °	166	193	停泊中	停泊中	233	233
	スピードknot	10.9	10.5			5.2	4.6
	天気	o	bc	c	bc	bc	c
	気圧hp	1007.9	1018.0	1020.5	1017.0	1015.4	1015.6
	風向	SW	NW	NE	NE	NE	NE
	風力	6	3	2	3	4	6
	気温℃	13.5	19.0	21.2	22.0	24.8	24.2
	水温℃	18.6	20	21.9	21.6	25.6	26.5

年月日		10月22日	10月23日	10月24日	10月25日	10月26日	10月27日
位置	緯度 ° '	30° 53N	27 ° 01N	24° 39N	22 ° 50N	20 ° 31N	21 ° 20N
	経度 ° '	133° 47E	132° 35E	132 ° 15E	133° 58E	134° 15E	136 ° 22E
観測結果	コース °	195	195	操業中	操業中	操業中	操業中
	スピードknot	9.4	9.9				
	天気	o	bc	c	bc	bc	c
	気圧hp	1007.9	1018.0	1020.5	1017.0	1015.4	1015.6
	風向	SW	NW	NE	NE	NE	NE
	風力	6	3	2	3	4	6
	気温℃	13.5	19.0	21.2	22.0	24.8	24.2
	水温℃	20.4	20.9	20.3	17.2	21.5	20.4

年月日		10月28日	10月29日	10月30日	10月31日	11月 1日	11月 2日
位置	緯度 ° '	23° 10N	24° 35N	26 ° 28N	27° 02N	26° 29N	26 ° 06N
	経度 ° '	137° 44E	139° 54E	140 ° 03E	140° 43'	138° 16E	136 ° 41E
観測結果	コース °	操業中	操業中	操業中	操業中	操業中	漂泊中
	スピードknot						
	天気	bc	bc	bc	bc	bc	bc
	気圧hp	1015.8	1018.4	1020.1	1021.1	1019.9	1019
	風向	NNW	E	NNE	ESE	ESE	S
	風力	3	3	2	2	3	3
	気温℃	28.5	19	25.1	25.1	26.5	26.2
	水温℃	29.0	23.9	27.9	27.0	28.0	26.6

年月日		11月 3日	11月 4日	11月 5日	11月 7日	11月 8日	11月 9日	11月10日
位置	緯度 ° '	26° 36N	30 ° 25N	34 ° 39N	35° 08N	37° 27N'	41 ° 13N	39° 17N
	経度 ° '	138° 56E	139° 02E	139° 30E	139° 36E	141° 35E	141° 39E	139° 41E
観測結果	コース °	漂泊中	1	12	停泊中	13	45	171
	スピードknot		11.0	10.5		9.0	8.9	6.7
	天気	c	bc	bc	bc	r	o	o
	気圧hp	1021.4	1025.0	1027.0	1027.2	1023.4	1011.4	1017.4
	風向	NNE	ENE	N	WNW	ESE	NNE	NNW
	風力	6	5	4	1	2	4	5
	気温℃	23.5	22.8	16.7	21.8	14.0	11.0	13.2
	水温℃	27.6	25.2	20.9	20.0	17.0	16.7	18.9

7 マグロ延縄実習

(1) 実習期間 平成27年10月24日～11月3日

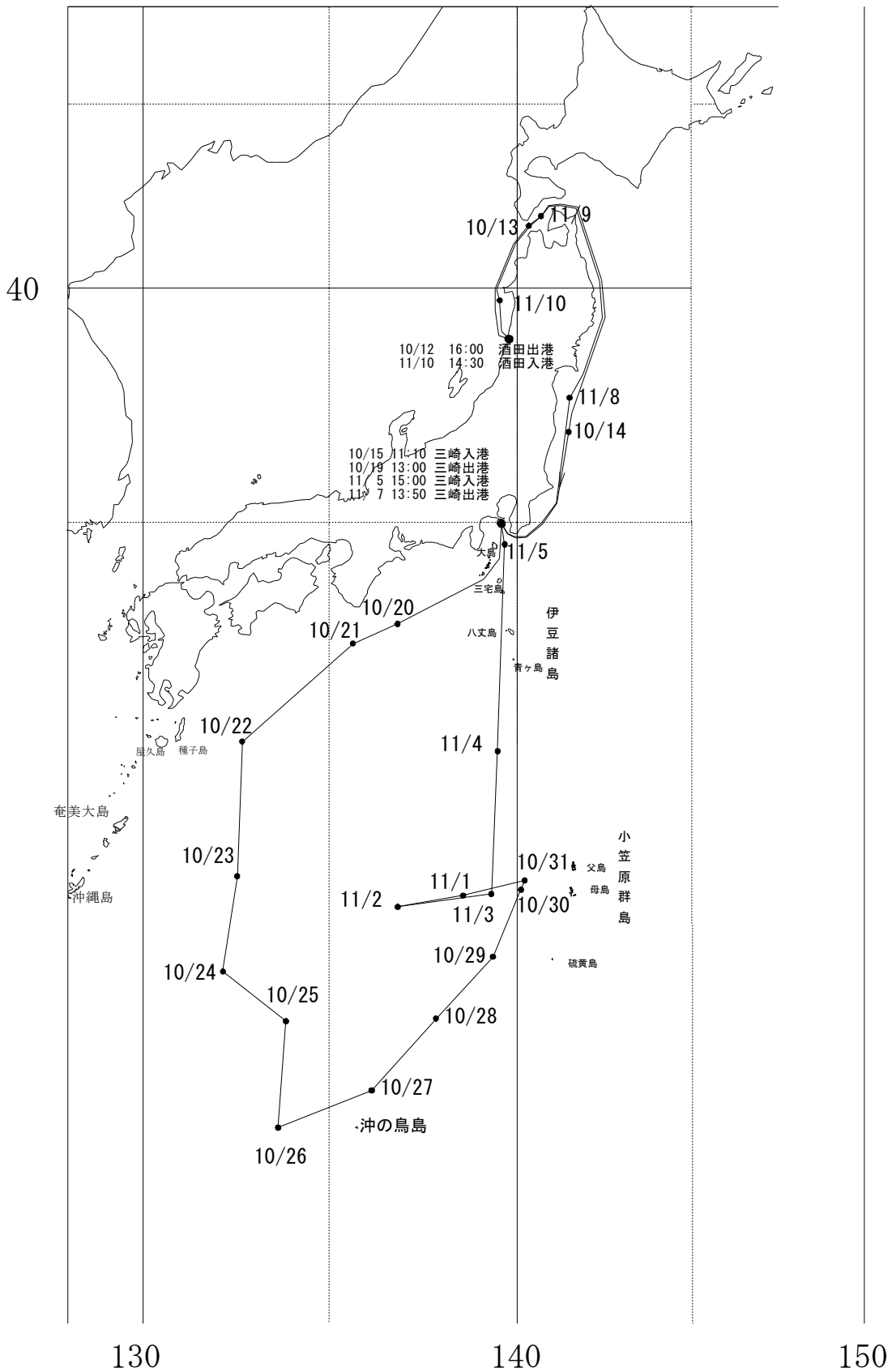
観測点No No		F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	F-6
年 月 日		10月24日	10月25日	10月26日	10月27日	10月28日	10月29日
観測時刻		11:28～13:20	11:25～12:07	11:19～12:08	11:17～12:05	11:13～12:01	11:27～12:10
位 置	緯度	24-39.5N	22-52.0N	20-32.10N	21-20.8N	23-10.3N	24-35.9N
	経度	132-15.1E	133-57.5E	134-15.60E	136-22.6E	137-44.5E	139-54.5E
気 象 海 象	海底水深	480m	3450m	5500m	3023	5000	3900
	水 色	2	1	1	1	1	1
	透 明 度	35m	45m	33	20	29	50
	表面塩分	34.71	34.8	34.89	34.75	35.1	34.89
	風 浪	SSE-5	NW-4	N-3	WSW-2	NW-3	NE-3
	うねり	SSE-4	NW-4	NNW-2	WSW-2	NW-2	N-2
	気温(乾)	25.5	25.8	27.5	27.8	27.8	26.1
	気温(湿)	21	20.9	22.5	22.8	22.8	20.9
	天 気	O	bc	bc	r	r	bc
	雲形・雲量	Sc-10	Sc-5	Cb-3	St-9	St-9	Cu-3
	風向・風速	S-11.0m/s	N-8.0m/s	NNE-5.0m/s	SW-2.0m/s	SW-2.0m/s	NE-3.0m/s
	気 圧	1008.8hpa	1010.5hpa	1011.8	1012	1012	1018.4
	流向・流速	93° 0.8kt	154° 0.5kt	224° 0.3kt	169° 0.3kt	169° 0.3kt	117° 0.3kt
測器(水温/塩分)		アレック電子／アレック電子					
各 層 水 温 ／ 塩 分	0m	27.09/34.71	28.24/34.80	28.72/34.89	28.46/34.75	28.46/34.75	28.24/34.89
	10m	27.09/34.72	28.24/34.81	28.60/34.91	28.32/34.76	28.32/34.76	28.13/34.87
	20m	27.09/34.71	28.24/34.81	28.59/34.90	28.28/34.77	28.28/34.77	28.12/34.88
	30m	27.12/34.76	28.24/34.81	28.59/34.90	28.27/34.76	28.27/34.76	28.12/34.87
	50m	26.88/34.76	28.17/34.83	28.62/34.92	27.27/34.72	27.27/34.72	28.09/34.92
	75m	25.64/34.86	26.69/34.83	26.79/34.87	23.46/34.84	23.46/34.84	23.69/34.79
	100m	23.74/34.91	25.10/34.90	25.41/34.93	21.82/34.91	21.82/34.91	21.30/34.83
	125m	22.31/34.90	23.52/34.94	24.01/35.08	20.79/34.90	20.79/34.90	19.36/34.79
	150m	20.75/34.86	22.26/34.90	22.51/35.06	19.85/34.83	19.85/34.83	18.64/34.74
	175m	19.99/34.83	21.42/34.92	21.40/34.98	19.08/34.80	19.08/34.80	18.25/34.74
	200m	19.17/34.80	20.21/34.85	20.14/34.89	18.42/34.78	18.42/34.78	17.92/34.70
	250m	18.27/34.78	18.86/34.80	18.81/34.80	17.33/34.78	17.33/34.78	17.08/34.64
	300m	17.55/34.72	17.57/34.70	17.52/34.72	16.30/34.63	16.30/34.63	15.98/34.56
	400m	15.44/34.56	14.95/34.51	15.14/34.51	13.26/34.37	13.26/34.37	13.18/34.34
	500m	12.81/34.38	11.63/34.26	11.85/34.31	9.85/34.19	9.85/34.19	10.05/34.17
	600m	9.82/34.16	9.05/34.14	9.30/34.19	7.16/34.09	7.16/34.09	7.92/34.09
	700m	7.30/34.11	6.99/34.09	6.88/34.13	5.93/34.16	5.93/34.16	6.57/34.09
	800m	5.49/34.15	5.62/34.15	5.64/34.23	4.92/34.20	4.92/34.20	5.27/34.14
	900m	4.53/34.25	4.64/34.23	4.67/34.30	4.41/34.29	4.41/34.29	4.52/34.20
	1000m	3.84/34.31	4.07/34.31	4.24/34.33	3.77/34.34	3.77/34.34	4.12/34.27
備 考							

クロマグロ						
メバチ	1			3		
キハダ					1	
ビンナガ	1	3	1	2		1
メカジキ						
マカジキ						
クロカワ						
パショウ						
フウライ						
備 考						

観測点No No		F-7	F-8	F-9	F-10	F-11
年 月 日		10月30日	10月31日	11月1日	11月2日	11月3日
観測時刻		11:27~12:15	11:24~12:07	11:24~12:12	11:19~12:03	11:17~12:04
位置	緯度	26-29.0N	27-02.7N	26-29.70N	26-06.2N	26-36.0N
	経度	140-03.0E	140-42.9E	138-16.70E	136-41.70E	138-56.9E
気 象 海 象	海底水深	3800m	2650m	5000m	4500m	4300m
	水 色	1	1	1	1	1
	透 明 度	50m	31m	35m	38m	29m
	表面塩分	34.84	34.92	34.9	34.77	34.74
	風 浪	NNE-2	E-2	ESE-3	S-3	NE-5
	うねり	N-2	E-1	ESE-2	SSE-2	NNE-4
	気温(乾)	25.1	25.1	26.5	26.2	23.5
	気温(湿)	20.5	20.5	20.8	22.1	19.5
	天 気	bc	bc	bc	bc	c
	雲形・雲量	Cu-3	Cu-3	Cu-3	Cu-4	Sc
	風向・風速	NNE-3.0m/s	ESE-3.0m/s	ESE-4.0m/s	S-4.0m/s	NNE-11.0m/s
	気 圧	1020.1hpa	1021.1hpa	1019.9hpa	1019.0hpa	1021.4hpa
	流向・流速	107° 0.9kt	101° 1.6kt	327° 0.1kt	186° 0.7kt	353° 0.8kt
測器(水温/塩分)		アレック電子／アレック電子				
各 層 水 温 ／ 塩 分	0m	27.45/34.84	26.57/34.92	27.52/34.90	26.20/34.77	27.23/34.74
	10m	27.32/34.80	26.40/34.91	27.40/34.87	25.88/34.76	27.23/34.74
	20m	27.30/34.81	26.34/34.91	27.39/34.87	25.28/34.76	27.24/34.74
	30m	27.29/34.81	26.21/34.88	27.38/34.85	25.77/34.74	27.24/34.74
	50m	27.28/34.81	25.88/34.86	22.96/34.83	25.73/34.74	27.19/34.80
	75m	24.61/34.74	25.21/34.83	20.84/34.84	23.31/34.81	22.41/34.81
	100m	20.93/34.75	19.77/34.82	19.46/34.80	19.86/34.80	20.54/34.85
	125m	20.20/34.75	18.30/34.78	18.81/34.79	18.81/34.79	19.41/34.80
	150m	18.88/34.71	17.77/34.93	18.37/34.77	18.37/34.77	18.49/34.77
	175m	18.42/34.69	17.29/34.71	18.15/34.76	18.15/34.76	18.16/34.75
	200m	17.68/34.65	17.06/34.71	17.82/34.72	17.82/34.72	17.68/34.73
	250m	16.94/34.61	16.74/34.68	17.18/34.69	17.18/34.69	16.68/34.67
	300m	16.17/34.56	15.91/34.60	16.71/34.67	16.71/34.67	16.53/34.64
	400m	14.02/34.40	13.02/34.38	14.94/34.52	14.94/34.52	14.36/34.51
	500m	11.36/34.21	9.53/34.14	11.85/34.31	11.85/34.31	10.84/34.24
	600m	8.56/34.05	7.42/34.06	8.98/34.13	8.98/34.13	8.21/34.10
	700m	7.01/34.02	6.21/34.05	6.46/34.05	6.46/34.05	6.94/34.05
	800m	5.31/34.07	4.98/34.09	5.22/34.10	5.22/34.10	5.43/34.09
	900m	4.60/34.12	4.17/34.22	4.53/34.19	4.53/34.19	4.66/34.17
	1000m	4.00/34.22		3.97/34.27	3.97/34.27	4.11/34.22
備 考			観測深度 975m			

クロマグロ						
メバチ	5			3		
キハダ						
ビンナガ						
メカジキ	1			2		
マカジキ						
クロカワ			1			
バショウ						
フウライ					1	
シロカワ						
備 考						

(4) マグロ延縄実習航跡図



7 力二簗漁業実習

平成27年10月7日

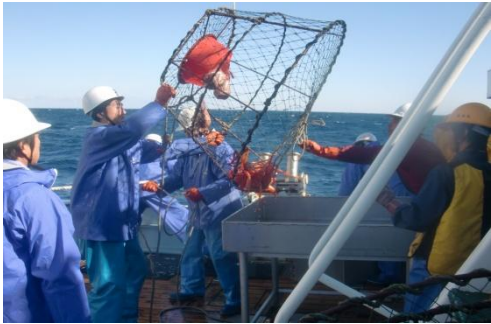
(1) 操業観測

観測点No No		
年 月 日		10月7日
観測時刻		
位置	緯度	39-11.7N
	経度	139-22.1E
気 象 海 象	海底水深	856m
	水 色	不明
	透 明 度	不明
	水温	22.3℃
	風 浪	W-1
	うねり	W-1
	気温	20.2℃
	天 気	bc
	気 圧	1021.3hp
	雲形・雲量	不明/不明
	風向・風速	W
	風力	1.5m/s
	流向	50°
	流速	0.2kt

(2) 簗別漁獲尾数

番号	尾 数
1	13
2	5
3	12
4	6
5	10
6	10
7	10
8	15
9	17
10	6
11	10
12	12
13	11
14	10
15	8
16	8
17	11
18	17
19	11
20	14
21	14
22	12
23	12
24	14
25	9
26	7
27	13
28	9
29	10
30	12
漁獲数(♂)	328尾
漁獲数(♀)	0尾
漁 獲 総 数	328尾
1 簗平均	10.9尾
平均甲幅	122.2mm
平均体重	642.3g

8 長期航海実習写真

写真 ① 	写真 ② 
出港式 工学系3名の生徒が乗船	蟹簗を揚げている様子①
写真 ③ 	写真 ④ 
蟹簗を揚げている様子②	蟹簗を揚げている様子③
写真 ⑤ 	写真 ⑥ 
マグロ水揚げ①	マグロ延縄漁実習中
写真 ⑦ 	写真 ⑧ 
函館ドック株式会社研修	函館山にて記念撮影

8 次 航 海

平成27年度8次航海

航海の名称 海洋資源調査航海

1 目 的

- (1) 本県沿岸では水温が上昇傾向にある。その中でクロマグロの漁獲量が増加してきているが、新たな漁場やその形成要因については明らかになっていない。そこで調査船で延縄試験操業を実施し、漁場の開拓を行うとともに海況との関係を明らかにすることを目的とした。
- (2) クロマグロの延縄漁業実習を通じて延縄漁業を体験し、山形県沖の海洋調査を行うとともに沿岸の状況を把握する。

2 航海の概要

(1) 調査期間

項 目	航 海 内 容	
調 査 期 間	平成27年11月17日(火)～11月19日(木) 3日間	
集 合 乗 船	11月 17日(火)	酒田港東埠頭 鳥海丸
酒田港出港	11月 17日(火)	15:00
	11月 18日(水)	時化のため実習中止
	11月 19日(木)	時化のため実習中止
酒田港入港	11月 19日(木)	14:00
解 散	11月 19日(木)	下船式
乗船生徒数	2年 海洋技術科アクアライフ系	9名
乗組員数		15名
指導教官	白澤 誠 本間伸栄	2名

- (2) 実 習 項 目 まぐろ延縄漁業実習
- (3) 実 習 生 2年海洋資源科 アクアライフ系 9名
- 指 導 教 官 白澤 誠、本間 伸栄

3 船内生活と生徒指導

① 理解・技術の習得

クロマグロの延縄漁は許可の問題があり中止となった。そのため底釣り実習に切り替えたが時化のため中止となる。ごく一部を除き船酔いに苦しんだ。そんな中、自分の役割をしっかりとこなした。

② 実習中の態度

出港から入港まで時化が続き、生徒の船酔いも酷く、実技を伴う実習は中止となったが集合時間等は厳守し態度は良好であった。

③ 船内生活・保健衛生

半数以上が船酔いで苦しんだが、役割分担、整理整頓は各部屋で助け合い。類型の団結力は高まった。

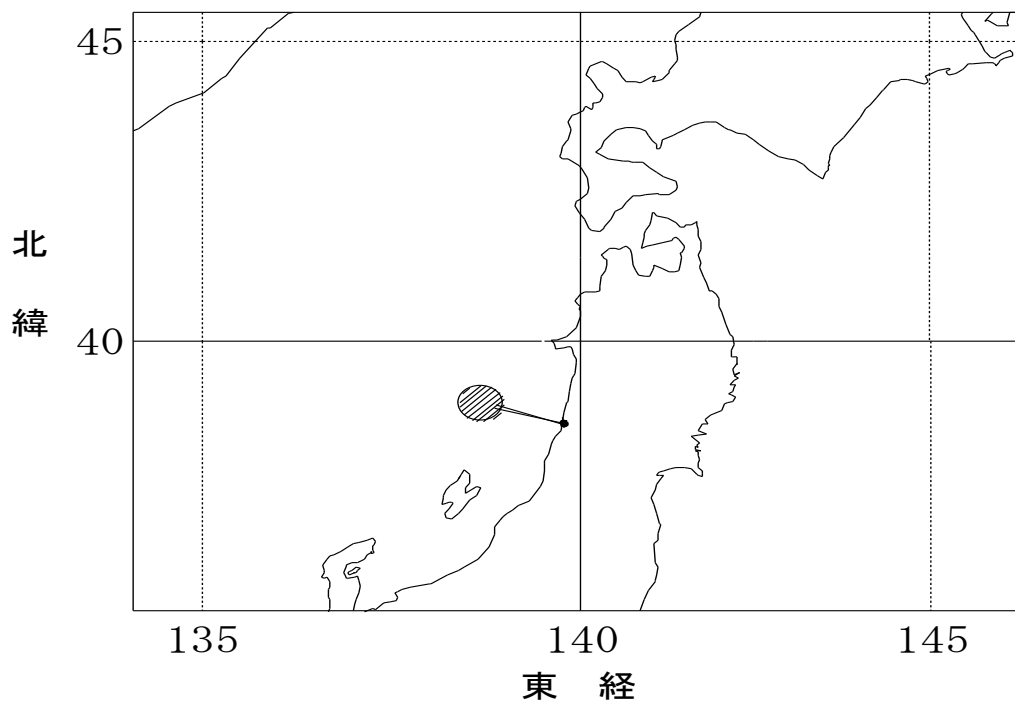
4 正午位置観測

操業観測結果

①正午位置観測

年月日		11月17日	11月18日
位置	緯度	38° 54' N	38° 56' N
	経度	139° 49' E	138° 33' E
観測結果	天候	c	o
	風向	SSE	NNE
	風力	1	5
	風速	1.8m/s	11.0m/s
	気圧(hpa)	1017	1023.6
	気温(°C)	19	11.5
	水温(°C)	18.6	18.1
	真針路	—	—
	速力	—	—
	流向	94	322
	流速	1.8knot	0.8knot
記事		酒田港停泊中 1500 酒田港出航予定。	時化のため、 釣り体験実習中止 明日19日午後、 酒田港入港予定

5 海洋資源調査航海航跡図



8 次 航 海

平成27年度8次航海②

航海の名称 海洋資源調査航海

1 目 的

- (1) 本県沿岸では水温が上昇傾向にある。その中でクロマグロの漁獲量が増加してきているが、新たな漁場やその形成要因については明らかになっていない。そこで調査船で延縄試験操業を実施し、漁場の開拓を行うとともに海況との関係を明らかにすることを目的とした。
- (2) クロマグロの延縄漁業実習を通じて延縄漁業を体験し、山形県沖の海洋調査を行うとともに沿岸の状況を把握する。

2 航海の概要

(1) 調査期間

項 目	航 海 内 容 (海洋資源調査航海)	
調 査 期 間	平成27年11月30日(月)～12月2日(水) 3日間	
乗 船	11月 30日(月)	酒田港東埠頭 鳥海丸
酒田港出港	11月 30日(月)	13:00
	12月 1日(火)	操業1回目
	12月 2日(水)	操業2回目
酒田港入港	12月 2日(水)	16:00
解 散	12月 2日(水)	
乗 組 員 数	15名	
指 導 教 官	白澤 誠	1名

(2) 調査項目 海洋資源調査航海

(3) 調査員 白澤 誠

3 正午位置観測

年月日		11月30日	12月1日	12月2日
位置	緯度	38° 55N	38° 59N	39° 23N
	経度	139° 50E	138° 47E	139° 23E
観測結果	天候	bc	o	bc
	風向	ESE	NW	SE
	風力	3	5	2
	風速	5.0m/s	8.0m/s	2.0m/s
	気圧(hpa)	1018	1025.9	1022.9
	気温(°C)	7.9	5.9	10
	水温(°C)	15.2	16	16.1
	真針路	-	var	Var
	速力	-	-	-
	流向		281	53
	流速		0.1knot	0.1knot
記事		13:00 酒田港出港	クロマグロ 調査1回目 12:00 揚げ縄終了 漁獲物無し	クロマグロ 調査2回目 12:00 揚げ縄終了 漁獲物無し 16:00 酒田港入港

4 操業観測

①正午位置観測

観測点No		F-1	F-2
年月日		12月1日	12月2日
観測時刻		12:00~12:20	12:00~12:28
位置	緯度	38° 53.90N	39° 09.40N
	経度	138° 47.90E	139° 23.10E
観測結果	海底水深	298(+) m	759(+) m
	水色	2	2
	透明度	27m	20m
	表面塩分	33.65	33.59
	風浪	NW 5	SE 2
	うねり	NW 5	E 2
	気温(乾)	5.9	10
	気温(湿)	2	16.1
	天候	o	bc
	雲形	Sc	Cu
	雲量	9	4
	風向	NW	SE
	風速	8.0m/s	2.0m/s
	気圧	1025.9hPa	1022.9hPa
	流向	281°	53°
	流速	0.1knot	0.1knot

測器(水温/塩分)		(アレック電子/アレック電子)	
各層 水温/塩分 観測結果	0m	15.97/33.65	15.97/33.59
	10m	15.98/33.73	16.00/33.65
	20m	15.98/33.72	15.98/33.66
	30m	15.99/33.74	15.88/33.68
	50m	15.98/33.73	15.91/33.70
	75m	15.93/33.73	15.71/33.67
	100m	14.93/34.34	15.48/33.77
	125m	12.76/34.36	13.37/34.30
	150m	10.87/34.38	10.72/34.22
	175m	9.60/34.26	7.26/34.09
	200m	7.37/34.14	4.99/33.97
	250m	3.71/34.00	2.32/33.97
	300m		1.43/34.00
	400m		0.95/33.99
	500m		0.71/34.01
	600m		0.53/33.99
	700m		0.41/34.00
	800m		
	900m		
	1000m		
備考			

5 漁業成績

月日	12月1日	12月2日			
投縄方向	200°	180°			
使用餌料	ムロアジ	ムロアジ			
漁獲量(kg)	-	-			
備考	漁獲なし	漁獲なし			

6 操業記録

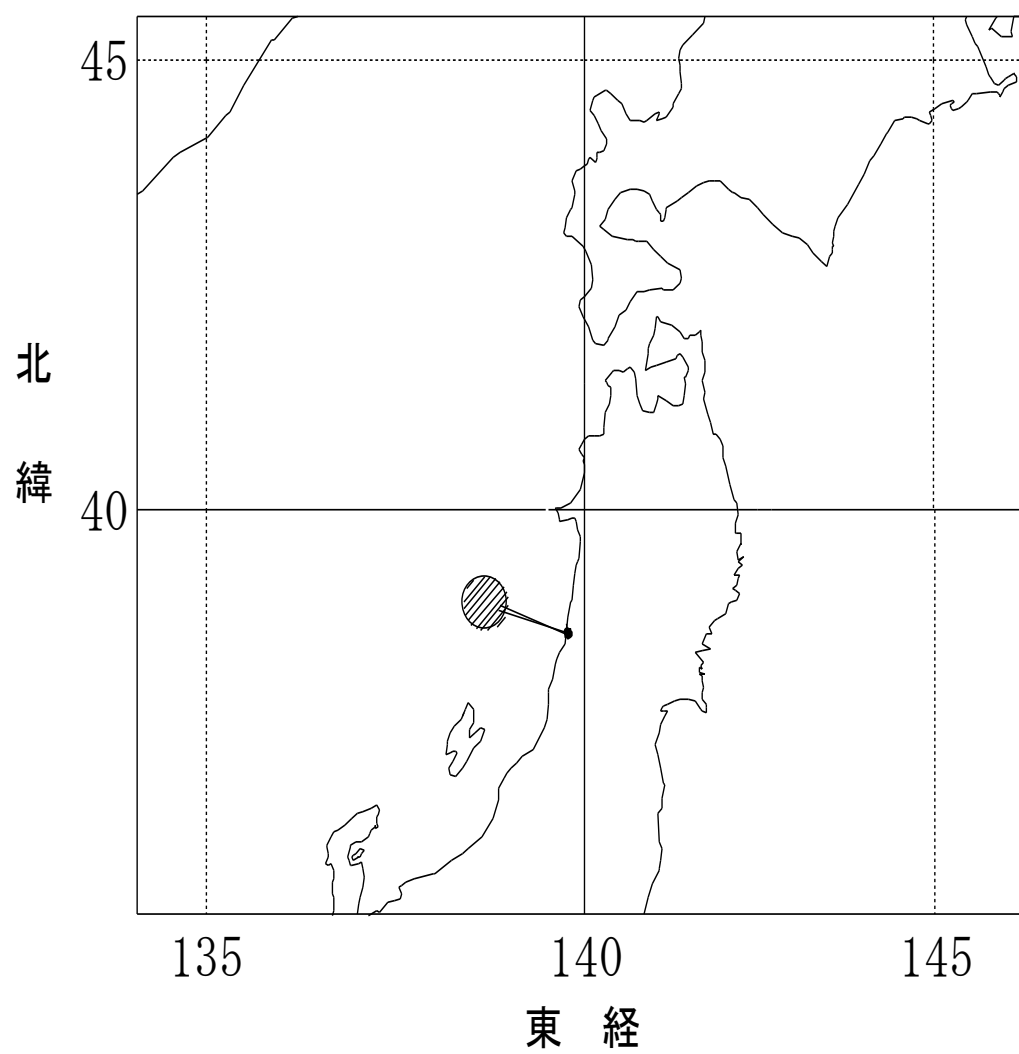
	月 日	時 刻	緯 度	経 度	表面水温
投縄開始	12月1日	3:57	38° - 55.30N	138° - 52.70E	16.6℃
投縄終了	12月1日	5:14	38° - 44.50N	138° - 47.70E	16.4℃
揚縄開始	12月1日	8:51	38° - 43.70N	138° - 46.10E	16.5℃
揚縄終了	12月1日	12:00	38° - 53.90N	138° - 47.90E	16.4℃
日の出	12月1日	6:43			

	月 日	時 刻	緯 度	経 度	表面水温
投縄開始	12月2日	3:52	39° - 10.70N	139° - 22.40E	16.3℃
投縄終了	12月2日	5:07	38° - 59.50N	139° - 21.30E	16.3℃
揚縄開始	12月2日	8:47	38° - 59.60N	139° - 21.80E	16.2℃
揚縄終了	12月2日	12:00	39° - 09.40N	139° - 23.10E	16.4℃
日の出	12月2日	6:43			

月日	12月1日
投縄方向	200°
ビーコン数	5基
使用鈎数	100鈎
一鈎当り鈎数	6本
総釣鈎数	600本
枝縄長	25m
浮縄長	15m
枝縄間隔	45m
最浅鈎深度	99m
最深鈎深度	162m
深度の求め方	計算
目印ブイ投入順	昇順
縄回りしたか	しない
使用餌料	ムロアジ
備考	

月日	12月2日
投縄方向	180°
ビーコン数	5基
使用鈎数	101鈎
一鈎当り鈎数	6本
総釣鈎数	606本
枝縄長	25m
浮縄長	15m
枝縄間隔	45m
最浅鈎深度	100m
最深鈎深度	166m
深度の求め方	計算
目印ブイ投入順	昇順
縄回りしたか	しない
使用餌料	ムロアジ
備考	

7 海洋資源調査航海航跡図



9 次 航 海

平成27年度9次航海

航海の名称 海洋環境調査航海

1 目 的

- (1) 今まで本県沿岸の海水温度や塩分濃度は冬期間、時化により調査できない状況であった。そこで中型実習船を利用してデータを採取する。
- (2) 上記データを基に本県のタラ場周辺の水温分布を明らかにする。

2 航海の概要

- (1) 調査期間

航 海 内 容			
平成27年2月 3日(水)～2月 5日(金) 3日間 平成27年3月15日(火)～3月16日(水) 3日間			
海洋資源調査航海①	海洋観測	酒田港出港	2月 3日
	海洋観測		2月 4日
	海洋観測	酒田港入港	2月 5日
海洋資源調査航海②	海洋観測	酒田港出港	3月 14日
	海洋観測		3月 15日
	海洋観測	酒田港入港	3月 16日
乗組員数	15名		
指導教官	白澤 誠	1名	

- (2) 調査項目

- ① 山形県沿岸域の定点海洋観測
- ② 山形県タラ場の水温観測(水深200m～300m)

3 調査状況と結果

- (1) 鳥海丸により、2月3日、4日、5日と沿岸の水温観測を実施しました。
- (2) 2016年、2月上旬の山形県タラ場の水温の状況は以下のとおりです。
(観測機器の故障で予定通り観測できず。)

4 正午位置観測

年月日		2月3日	2月4日	2月5日
位置	緯度	38° 54N	39° 31N	38° 54N
	経度	139° 49E	137° 33E	139° 49E
観測結果	天候	s	o	o
	風向	WNW	S	NW
	風力	2	4	4
	風速	3.0m/s	6.0m/s	7.0m/s
	気圧(hpa)	1024	1016.9	1017.5
	気温(°C)	-0.5	3.6	3.8
	水温(°C)	7.8	11.6	7.7
	真針路			
	速力			
	流向	341	354	345
	流速	0.knot	0.9knot	0.1knot
記事			漂泊中 明日2月5日 11:00 酒田港入港予定 観測機器故障 のため中止	10:55 酒田港入港

5 海洋観測結果①

観測点No		St2.5	St1	St2	△3	St3
年月日		2月3日	2月3日	2月3日	2月3日	2月3日
観測時刻		15:35~15:40	16:00~16:05	16:45~16:55	17:25~17:40	18:05~18:20
位置	緯度	38° 57.40N	38° 58.80N	39° 01.70N	39° 04.40N	39° 04.90N
	経度	139° 44.80E	139° 42.70E	139° 37.50E	139° 35.30E	139° 32.40E
海洋気象	海底水深	54(+)m	58(+)m	108(+)m	279(+)m	375(+)m
	水色					
	透明度					
	表面水温	8.4	11.1	11.3	11.3	11.3
	風浪	WNW3	WNW3	NW3	NW 3	NNW3
	うねり	NW 2	NW2	NW2	NW 2	NW 2
	気温(乾)	0.12	0.15	1.5	0.8	0.08
	気温(湿)	-3.3	-3.3	-3	-3.2	-0.35
	天候	o	C	o	o	o
	雲形	Sc	Sc	Sc	Sc	Sc
	雲量	10	9	10	10	10
	風向	NW				SE
	風速	285 5.0m/s	280 6.0m/s	310 6.0m/s	350 6.0m/s	20 2.0m/s
	気圧	1022.5hpa	1022.5hpa	1022.5hpa	1023.0hpa	1023.8hpa
	流向	280°	297°	198°	211°	220°
	流速	0.2knot	0.2knot	0.3knot	0.6knot	0.7knot

5 海洋観測結果②

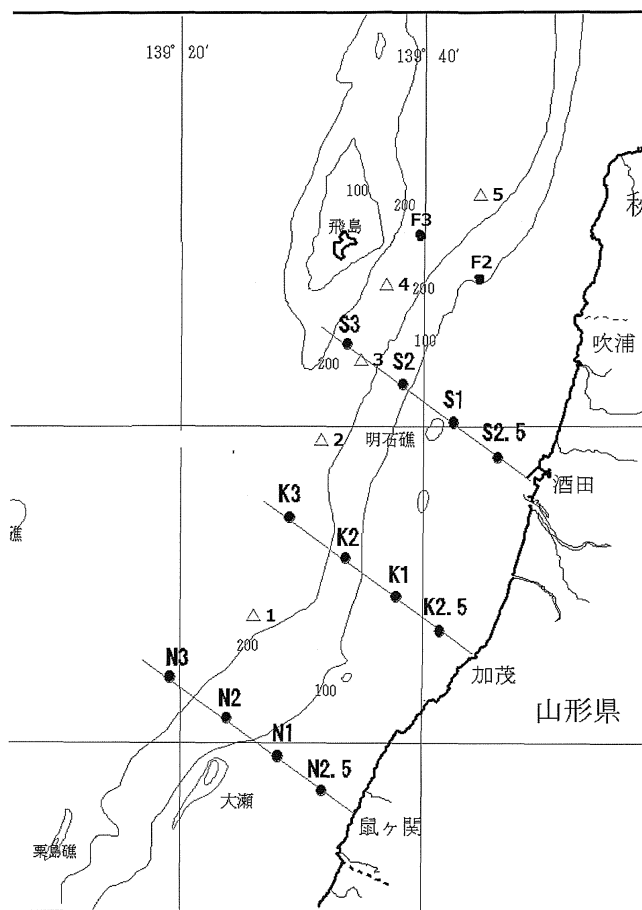
観測点No		St2.5	St1	St2	△3	St3
年月日		2月3日	2月3日	2月3日	2月3日	2月3日
観測時刻		1535～1540	1600～1605	1645～1655	1725～1740	1805～1820
測器(水温/塩分)		アレック電子/アレック電子				
各層 水温 / 塩分	0m	0.85/30.61	11.16/33.49	11.32/33.54	11.28/33.73	11.1
	10m	11.04/33.47	11.17/33.49	11.34/33.59	11.31/33.84	11.33/33.78
	20m	10.96/33.47	11.17/33.49	11.33/33.59	11.31/33.83	11.33/33.78
	30m	10.97/33.49	11.23/33.49	11.33/33.57	11.41/33.85	11.32/33.78
	50m	11.01/33.51	11.20/33.51	11.07/33.53	11.39/33.87	11.44/33.85
	75m			11.42/33.64	8.32/34.11	11.40/33.86
	100m			11.43/33.87	7.78/34.13	11.31/33.86
	125m					
	150m			10.99/34.12	6.76/34.06	10.82/33.96
	175m					
	200m			6.97/34.06	2.53/34.02	7.76/34.04
	250m			3.09/34.01	1.62/34.00	3.18/34.02
	300m			1.74/34.02	1.22/34.03	1.70/34.02
	400m				0.88/34.03	
	500m				0.65/34.05	
	600m				0.53/34.06	
	700m				0.42/34.06	
	800m				0.35/34.05	
	900m				0.30/34.05	
	1000m				0.28/34.06	
備考						

5 海洋観測結果③

観測点No		St7	St6
年月日		2月4日	2月4日
観測時刻		5:15~5:50	8:45~
位置	緯度	39° 50.30N	39° 28.300N
	経度	137° 04.80E	137° 31.50E
海洋 気象	海底水深	2000(+)m	2604(+)m
	水色		
	透明度		
	表面水温		11.3
	風浪		WSW-1
	うねり		NW-2
	気温(乾)	1	2.9
	気温(湿)	-3	-2.8
	天候	bc	Bc
	雲形		Sc
	雲量		7
	風向		
	風速	240 5.0m/s	240 2.0m/s
	気圧	1021.20hpa	1020.0hPa
	流向	310°	343°
	流速	0.7knot	0.8knot

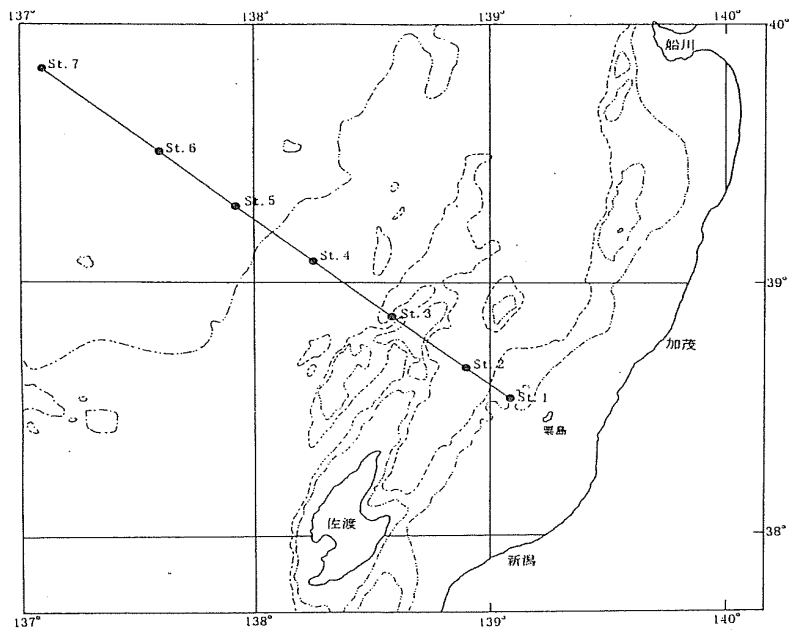
観測点No		St7	St6
年月日		2月4日	2月4日
観測時刻		5:15~5:50	8:45~
測器(水温/塩分)		アレック電子/アレック電子	
各層 水温 / 塩分	0m	9.20/33.97	
	10m	9.22/33.98	
	20m	9.21/33.98	
	30m	9.06/33.98	
	50m	7.77/34.03	
	75m	7.06/34.01	
	100m	5.37/34.06	
	125m		
	150m	3.02/34.03	
	175m		
	200m	1.88/34.01	
	250m	1.40/34.02	
	300m	1.05/34.02	
	400m	0.84/34.04	
	500m	0.72/34.05	
	600m	0.61/34.06	
	700m	0.50/34.06	
	800m	0.43/34.05	
	900m	0.38/34.06	
	1000m	0.33/34.05	
備考			観測機器故障 の為観測中止

6 山形県沿岸域の観測定点



7 海洋観測ポイント(沿岸二ー九線)

定点番号	位 置	緯度 (N)	経度 (E)	備 考
1	基点	38° 33′	139° 05′	粟島NW10海里
2	基点よりNW 10海里	38° 40′	138° 54′	
3	〃 30	38° 51′	138° 34′	
4	〃 50	39° 04′	138° 14′	
5	〃 70	39° 15′	137° 53′	
6	〃 90	39° 28′	137° 32′	
7	〃 120	39° 50′	137° 05′	粟島NW130海里



「鳥海丸 運航状況について」

今年度四月から三月にかけては天候並びに海象状況にも恵まれ小さな変更はあったものの、ほぼ平成27年度の運航計画に則る形で航海を終える事ができました。

昨年度からですが、太平洋での延縄実習を十月以降と遅くしたことにより一番危惧していた台風の影響を軽減できたことが大きな要因と思いますが、その分日本海でのクロマグロ調査の時期も遅くなり二年連続太平洋から帰ってからのクロマグロの漁獲は0尾となってしまいました。が致し方なしというところではあります。

平成28年度以降の今後の課題としては定員割れが続く本校の生徒募集に結びつくような鳥海丸の活用方法の模索、そして水深の減少や冬場の落ち葉などの港内への流入により昨年より取り止めている加茂港への入港の件など今後の運航計画を含め検討事項と思います。

ともあれ平成27年度の鳥海丸運航にあたり生徒・乗組員共々事故なく運ぶことができたことによりでした。

平成28年3月

山形県立加茂水産高等学校
実習船鳥海丸 船長 本間 正利