



平成30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

山形県立加茂水産高等学校

は し め に

平成30年度の山形県立加茂水産高等学校実習船「鳥海丸」の実習船報告書がまとまりました。平成30年度の「鳥海丸」の運営につきまして、県教育委員会をはじめ関係各位からの御指導と御協力を賜りましたことに、心から感謝申し上げます。

平成27年4月から平成29年度までの3年間、スーパー・プロフェッショナル・ハイスクール（SPH）の研究指定校に採択され、諸課題研究に取り組んでまいりました。特に、「鳥海丸」を利用した課題研究については事業終了もあり継続研究が困難になりましたが、SPH時に掲げた「海を活かす 守る 興す人づくり」のスローガンのもと、中型船となり8年目を迎えた5代目鳥海丸の本来の使命ともいうべき日本海中心の沿岸実習（総合実習航海・資源活用航海・資源調査航海）にたち返り、正しい勤労観と職業観を身に付けることにより、豊かな人間性と水産・海洋に対する深い理解を育むことができました。海を愛する心、郷土を愛する心を育み、地域再生の原動力となる人材の育成という目標達成のために改めて第2の校舎鳥海丸の存在意義の大きさを感ずるとともに、これからも鳥海丸での実習・体験を通して、生徒がさらに大きく逞しく成長することを願っております。

本県の大切な教育財産である実習船「鳥海丸」による教育活動が、実習船教育の特徴をさらに活かしたものになれるよう努めてまいりますので、今後も関係各位の御理解と御協力をお願い申し上げます。

平成31年3月

山形県立加茂水産高等学校

校長 石澤 惣栄

目 次

・ はじめに

1 .	実習船の概要	.....	P	1
2 .	平成30年度 実習船運航実績表(前期/後期)	.....	P	3
3 .	平成30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30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30年度 第2次航海 (1年生体験航海)	.....	P	12
8 .	平成30年度 第3次航海 (2年海洋技術科航海系総合実習航海)	.....	P	17
9 .	平成30年度 第4次航海 (加茂水産高校学校体験入学 少年水産教室)	...	P	28
10 .	平成30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	34
11 .	平成30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	40
12 .	平成30年度 第7次航海 (2年海洋技術科工学系総合実習航海)	.....	P	47
13 .	平成30年度 第8次航海 (2年海洋技術科航海系海洋資源調査航海)	.....	P	61
14 .	平成30年度 第9次航海 (海洋環境調査航海)	.....	P	69

・ おわりに

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
(バール)	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
発電機関	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 400ℓ/h 5μm	1台	アメロイド 日本サービス
潤滑油清浄装置	YS-300W 600ℓ/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)			
繰出機	RIC-6S-20.5-1-RCY	1式	泉井鉄工所
ラインホーラー	RIC-6K	1台	泉井鉄工所
ネットホーラー	KYH-18BF-ET-RCY	1台	泉井鉄工所
プラン捲機	H-Y21	1台	泉井鉄工所
スローコンベアー	BA-100N-5V 0.75kw電動	1台	泉井鉄工所
搬送コンベアー	揚縄用・投縄用	各1台	フジイ工機
	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
蟹簀ウインチ	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
	電動油圧式	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	TCB-35MN 115kw 1.5t	1台	かもめプロペラ
フラップ舵	K-7	1式	かもめプロペラ
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30年度 実習船運航実績表（前期/後期）

平成30年度運航実績(前期：4月～9月)

4月	5月	6月	7月	8月	9月
1日	×	×	○	×	×
2日	×	×	○	×	×
3日	×	×	○	×	×
4日	職員会議 学校勤務	×	○	×	×
5日	×	×	○	×	×
6日	船内作業	×	○	×	×
7日	卒業式・入学式（学校勤務）	×	○	×	×
8日	×	×	○	×	×
9日	×	×	○	×	×
10日	乗組員研修会（学校勤務）	×	○	×	×
11日	乗組員研修会（学校勤務）	×	○	×	×
12日	船内作業	×	○	×	×
13日	船内作業	×	○	×	×
14日	×	×	○	×	×
15日	船内作業	×	○	×	×
16日	船内作業	×	○	×	×
17日	船内作業	×	○	×	×
18日	宮古入港	×	○	×	×
19日	宮古出港	×	○	×	×
20日	酒田入港	×	○	×	×
21日	×	×	○	×	×
22日	船内作業	×	○	×	×
23日	船内作業	×	○	×	×
24日	船内作業	×	○	×	×
25日	船内作業	×	○	×	×
26日	船内作業	×	○	×	×
27日	船内作業	×	○	×	×
28日	×	×	○	×	×
29日	×	×	○	×	×
30日	×	×	○	×	×
31日	酒田出港	×	○	×	×
合計	4	15	30	22	24
○船内	0	0	0	0	0
△作業日	13	6	6	6	2
▲作業日（船内直）	0	4	0	1	2
×勤務不従事	13	6	6	4	6

平成30年度運航実績（後期：10月～3月）

10月	11月	12月	1月	2月	3月
1日	2SE総合実習航海	×	×	×	×
2日	小樽出港	×	×	×	×
3日	酒田入港	×	×	×	×
4日	作業日	×	×	×	×
5日	作業日	×	×	×	×
6日	酒田出港（警備任務）	×	×	×	×
7日	酒田入港	×	×	×	×
8日	酒田出港	×	×	×	×
9日	酒田入港	×	×	×	×
10日	酒田出港	×	×	×	×
11日	酒田入港	×	×	×	×
12日	酒田出港	×	×	×	×
13日	酒田入港	×	×	×	×
14日	酒田出港	×	×	×	×
15日	酒田入港	×	×	×	×
16日	酒田出港	×	×	×	×
17日	酒田入港	×	×	×	×
18日	酒田出港	×	×	×	×
19日	酒田入港	×	×	×	×
20日	酒田出港	×	×	×	×
21日	酒田入港	×	×	×	×
22日	酒田出港	×	×	×	×
23日	酒田入港	×	×	×	×
24日	酒田出港	×	×	×	×
25日	酒田入港	×	×	×	×
26日	酒田出港	×	×	×	×
27日	酒田入港	×	×	×	×
28日	酒田出港	×	×	×	×
29日	酒田入港	×	×	×	×
30日	酒田出港	×	×	×	×
31日	酒田入港	×	×	×	×
合計	23	16	0	2	0
○船内	0	0	0	0	0
△作業日	0	7	15	10	5
▲作業日（船内直）	8	7	0	0	0
×勤務不従事	0	7	16	19	11

平成30年度 配乗実績 一覧表

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	備考
						生徒	指導 教官		
1次航海	日本海沿岸航海	佐藤勝則 高橋 豪	海洋技術科航海系3年	4/17～4/20	4	6	2	6	
2次航海	体験航海	白澤 誠 引率教官2名	1年海洋資源科	5/8～5/11	4	18	3	17	
		白澤 誠 引率教官2名	1年海洋技術科	5/13～5/16	4	20	3	20	
		—	—	—					
3次航海	総合実習航海	白澤 誠 佐藤 鉄	海洋技術科航海系2年	5/21～7/19	60	9	2	9	
4次航海	小学生漁村体験	白澤 誠 佐藤 久哉	鶴岡市内小学生	7/27	1	40	2	30	
	小学生体験航海	白澤 誠 佐藤 鉄	小学生体験	7/28	1	40	2	27	
		白澤 誠 佐藤 久哉	県内小学生親子体験	7/29	1	40	2	31	
	中学生体験航海	白澤 誠 佐藤 久哉	県内中学生	7/30	1	80	2	59	
			県内中学生	7/31	1	80	2	27	
5次航海	海洋資源活用航海	白澤 誠 神林 充	2年海洋資源科食品系	8/22～8/28	7	11	2	11	
6次航海	海洋資源調査航海	白澤 誠 木村 和人 本間 伸栄	2年海洋資源科アクアライフ系	8/30～9/6	8	14	3	14	
7次航海	総合実習航海	白澤 誠 佐藤 浩	2年海洋技術科工学系	9/11～11/9	60	13	2	13	
8次航海	海洋資源調査航海①	田代 拓 佐藤 鉄	2年海洋技術科航海系	11/12～11/15	4	9	2	9	
	海洋資源調査航海②			荒天の為調査航海中止					
	海洋資源調査航海③		乗組員・指導教官	11/26～11/29	4	0	0	0	
9次航海	海洋環境調査航海①			荒天の為調査航海中止					
	海洋環境調査航海②		乗組員・指導教官	1/21～1/23	3	0	0	0	
合 計				18 日程	163 日	380 人	29 人	273 人	

平成30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	木 村 栄 一
6	二 等 航 海 士	鈴 木 快 秀
7	二 等 機 関 士	板 垣 昂 希
8	三 等 航 海 士	前 田 治 雄
9	三 等 機 関 士	佐 藤 誠
10	船員（甲板長）	日 野 富
11	船員（総舵手・冷凍長）	鈴 木 大 介
12	船員（甲板員）	布 川 陽 一 朗
13	船員（甲板員）	堀 大 輝
14	船員（甲板員）	菅 原 豊 喜（期間限定） 村 山 耕 二 郎（期間限定）
15	船員（司厨長）	高 山 真 福

実習船運営委員会運営方式と組織

平成30.5.1

係 名	内 容	
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） 保健関係・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 本間 船長 事務室 担当 職員
	出入港関係業務（酒田）	白澤 誠、高橋 豪
報 告	運航・操業状況の定時通信の整理報告	高橋 豪、白澤 誠
	乗船履歴整理保管届出（海技試験関係の原本を含む）訓練記録簿	白澤 誠、佐藤勝則
	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	高橋 豪、田代 拓
	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 佐藤勝則、高橋 豪、 通信 長、白澤 誠
	倉庫作業報告	通信 長、事務室担当、実習船担当
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	H R 担 任、指 導 教 官 佐藤久哉
	健康診断	養護教諭、H R 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
	衛星、医薬品の管理	二等航海士、三等航海士
	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、白澤 誠 飯野隆行、泉山 史 佐藤勝則 田代 拓、高橋 豪

1 次 航 海

平成30年度 1次航海

1 航海の名称 日本海沿岸航海（3年海洋技術科航海系）

2 目的

- （1）教科「航海・計器」および「船舶運用」での学習内容を実際に運用し活用できる態度や能力を身につける。
- （2）沿岸航海で航海士と同じ当直業務を行い、航海当直と出入港業務に参加し、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の規則を実際の船舶を運行することにより学び、海況や気象状況に応じた航海計画が立案できる能力を身につける。
- （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 航海の概要

（1）実 習 期 間 平成30年4月17日（火）～平成30年4月20日（金）

（2）実 習 項 目 出入港業務、航海当直、舷門当直

（3）実 習 生 徒 3学年海洋技術科航海系 6名

鳥海丸乗組員 14名

指 導 教 官 佐藤勝則・高橋 豪

4 日程・日課・実習および学習の実施状況

4月17日（火）	活 動 内 容
08:30	鳥海丸集合・保安応急部署
09:15	出港式
09:35	酒田出港《出港配置：船首2名、船橋2名、船尾2名》
10:00	操練
11:00	航海当直（2名 4時間交代 08:00～Noon）
11:30	昼 食
12:00	航海当直（2名 4時間交代 Noon～16:00）
16:00	航海当直（2名 4時間交代 16:00～20:00）
18:00	夕 食
20:00	航海当直（2名 4時間交代 20:00～M. N）
21:00	点 呼《生徒部屋の巡視》

4 月 18 日 (水)	活 動 内 容
00:00	航海当直 (2名 4時間交代 M. N～04:00)
04:00	航海当直 (2名 4時間交代 04:00～08:00)
06:30	朝 食
08:00	航海当直 (2名 4時間交代 08:00～12:00)
11:30	昼 食
12:00	航海当直 (2名 4時間交代 12:00～16:00)
15:30	宮古入港 《入港配置:船首6名》
17:30	夕 食
20:00	舷門当直 (1名 2時間交代 20:00～22:00)
21:00	点 呼《生徒部屋の巡視》
22:00	舷門当直 (1名 2時間交代 22:00～00:00)

4 月 19 日 (木)	活 動 内 容
00:00	舷門当直 (1名 2時間交代 00:00～02:00)
02:00	舷門当直 (1名 2時間交代 00:00～02:00)
04:00	舷門当直 (1名 2時間交代 02:00～04:00)
06:00	舷門当直 (1名 2時間交代 04:00～06:00)
07:00	朝 食
07:30	出港S/B
08:00	宮古出港 《出港配置:船首2名、船橋2名、船尾2名》
	航海当直 (2名 4時間交代 08:00～12:00)
11:30	昼 食
12:00	航海当直 (2名 4時間交代 12:00～16:00)
16:00	航海当直 (2名 4時間交代 16:00～20:00)
18:30	夕 食
20:00	航海当直 (2名 4時間交代 20:00～M. N)
21:00	点 呼《生徒部屋の巡視》

4 月 20 日 (金)	活 動 内 容
00:00	航海当直 (2名 4時間交代 M. N～04:00)
04:00	航海当直 (2名 4時間交代 04:00～08:00)
06:30	朝 食
08:00	航海当直 (2名 4時間交代 08:00～12:00)
11:30	昼 食
12:00	航海当直 (2名 4時間交代 12:00～16:00)
15:30	入港S/B (船首 船橋 船尾)
16:00	酒田入港 身辺整理
16:00	下船式
17:00	解 散

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

この航海では、航海日誌と舷門日誌の記入を義務付けている。出港前に喫水(draft)の測定方法を全体指導し、出入港時の当直者に喫水(draft)を測定させ、航海日誌に記入させた。航海中は1時間おきにクロス方位法、方位距離法、GPSなどによる位置入れ、2時間おきに気象・海象を記入させた。08～12 当直の班は、航海士の指導の下航海時間・航走距離・平均速力の算出を行った。

岩手県宮古港入港前には船首のウィンドラスの使用方法や各部の名称、ハウジング状態からコックビル状態にする方法、投錨方法などを船員より指導して頂いた。

(2) 船内生活

航海中は、4時間2人で1日2回8時間当直を実施した。最初、普段とは違う生活リズムに苦労していたようだったが、すぐに適応し10分前行動や夜間当直中は15分前行動と時間に遅れることもなく実施できた。日本海側と太平洋側のうねりや波高が異なり船酔いをする生徒もいたが、当直中は責任を持って行う事ができた。

(3) 航海の状況

航海時間 29時間50分(酒田～宮古)→31時間55分(宮古～酒田)

航走距離 334.4Mail(酒田～宮古)→334.2Mail(酒田～宮古)

平均速力 11.56 Knot

天 候 (b c・C)

気 温 (09.5～12.5)

水 温 (08.2～11.4)

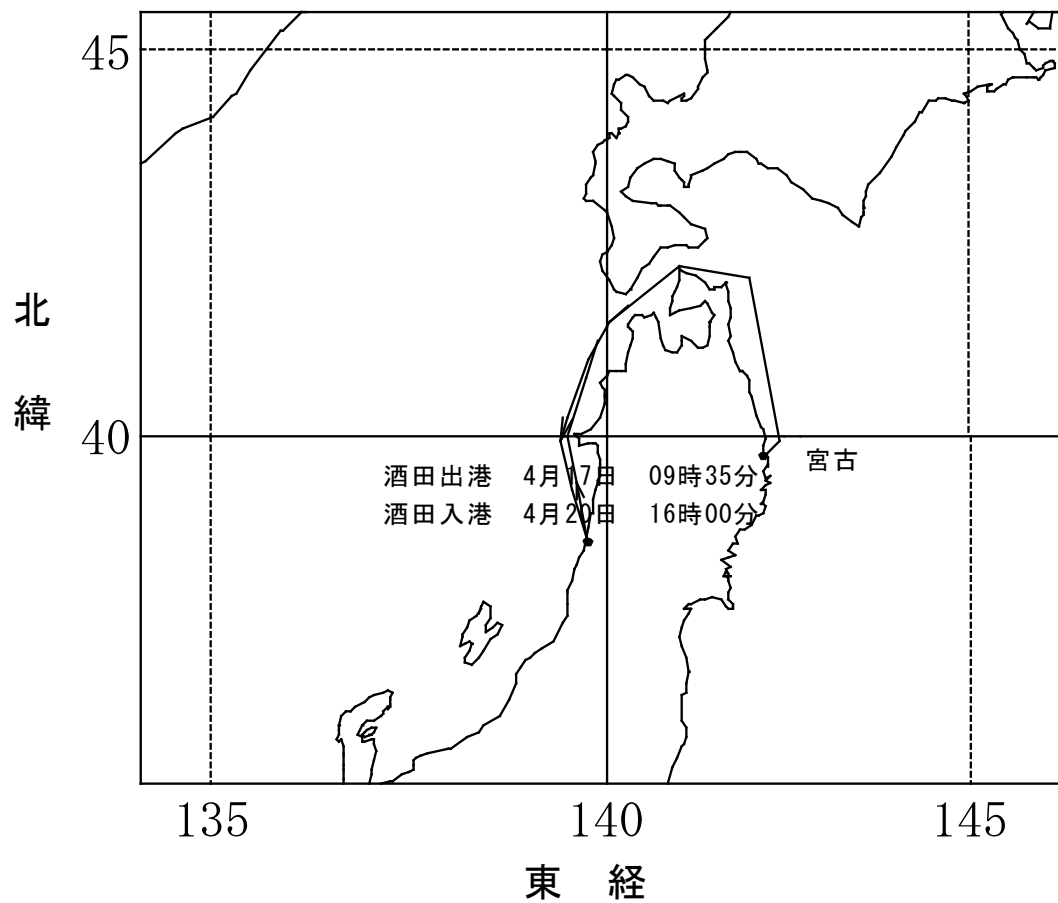
風力階級 (2 ～ 4)

海 況 (3 ～ 4)

上記のように比較的、気象・海況にめぐまれ充実した航海を行うことができた。

6 航 跡 図

平成30年度3年海洋技術科航海系沿岸航海



2 次 航 海

平成30年度 2次航海

1 航海の名称 日本海沿岸航海（1年生体験航海）

2 目的

- （1） 本邦港湾施設への出入港、航行援助設備の運用と実際、航行している船舶での宿泊することや航海・機関当直の実際をとおして船の運航と洋上における安全確保についての基礎的知識と技術を習得するとともに、水産・海洋についての興味関心を持たせる。
- （2） 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、生徒相互間の親睦を図り、お互いの仲間意識を育み、本校の伝統である熱・意気・団結の精神を体得させる。
- （3） 海洋に親しみ、船舶に対する興味関心を持たせる。
- （4） 県外地（函館）に寄港し、文化・風土にふれ視野を広める。

3 航海の概要

	体験航海①	体験航海②
酒田出港	5月8日（火）	5月13日（日）
酒田入港	5月11日（金）	5月16日（水）
船 員	14名	14名
指導教官	白澤 誠	白澤 誠
	佐藤 専寿	板垣 義弘
	神林 充	佐藤 鉄
実習生徒	1年海洋資源科17名	1年海洋技術科20名

4 日程・日課・実習および学習の実施状況

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
9:45	対面式・出港式	
10:00	酒田港出港 学習	自己紹介 船内見学
11:30	昼食	
13:00	個人面談・船内学習	
17:30	夕食	
21:00	点呼	本日の反省と活動記録・就寝準備
22:00	消灯	

第2日目

時 刻	活動内容	備 考
6 : 3 0	起床・点呼	身辺整理
7 : 0 0	朝食	
9 : 0 0	函館入港	入港業務見学
1 6 : 0 0	自主研修	
1 6 : 3 0	帰船・点呼	
1 7 : 0 0	夕食	
2 0 : 3 0	函館山夜景見学	(雨天中止)
	帰船・点呼	
2 2 : 0 0	消灯	本日の反省と活動記録、就寝準備

第3日目

時 刻	活動内容	備 考
6 : 3 0	起床・点呼	
7 : 0 0	朝食	
8 : 0 0	自主研修	函館自主研修出発
1 1 : 3 0	帰船・点呼・昼食	
1 2 : 3 0	個人面談・船内学習	
1 5 : 0 0	函館港出港	出港業務見学
1 7 : 3 0	夕食	
2 1 : 0 0	点呼	
		本日の反省と活動記録、就寝準備
2 2 : 0 0	消灯	

第4日目

時 刻	活動内容	備 考
6 : 3 0	起床・点呼	
7 : 0 0	朝食	
8 : 0 0	個人面談・船内学習	
1 1 : 3 0	昼食	
1 4 : 0 0	入港準備	入港業務見学
1 4 : 3 0	酒田港出港	
1 5 : 0 0	入港式	
	身辺整理・掃除	
1 6 : 0 0	解散	

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

第1学年の乗船生徒数は37名で計2航海実施した。各入港業務、出港業務の見学を通し、生徒の船舶への興味関心が向上したと考えられる。また、慣海のための航海という役割は十分に達成できた。特に、短期間ではあるが、衣食住を共同で行う体験航海は船内規律の遵守や生徒同士の親睦を深めるという意味で大いに影響を与えたようである。函館では、生徒同士が各自で自主研修を行った。寄港地の風土や文化にふれ、県外地への理解が深まったとともに、船舶で行う実習への意欲の高まりが確認された。

(2) 船内生活

各航海によって船酔いをする生徒が一定数いたが、重大な問題へ発展するような事例は無かった。食事・水分摂取も従来と同様に行えており、特筆して注意するような場面は無かった。船内における規律や集団行動に関しては、繰り返し指導を行うことで定着できたようだ。

(3) 保健衛生

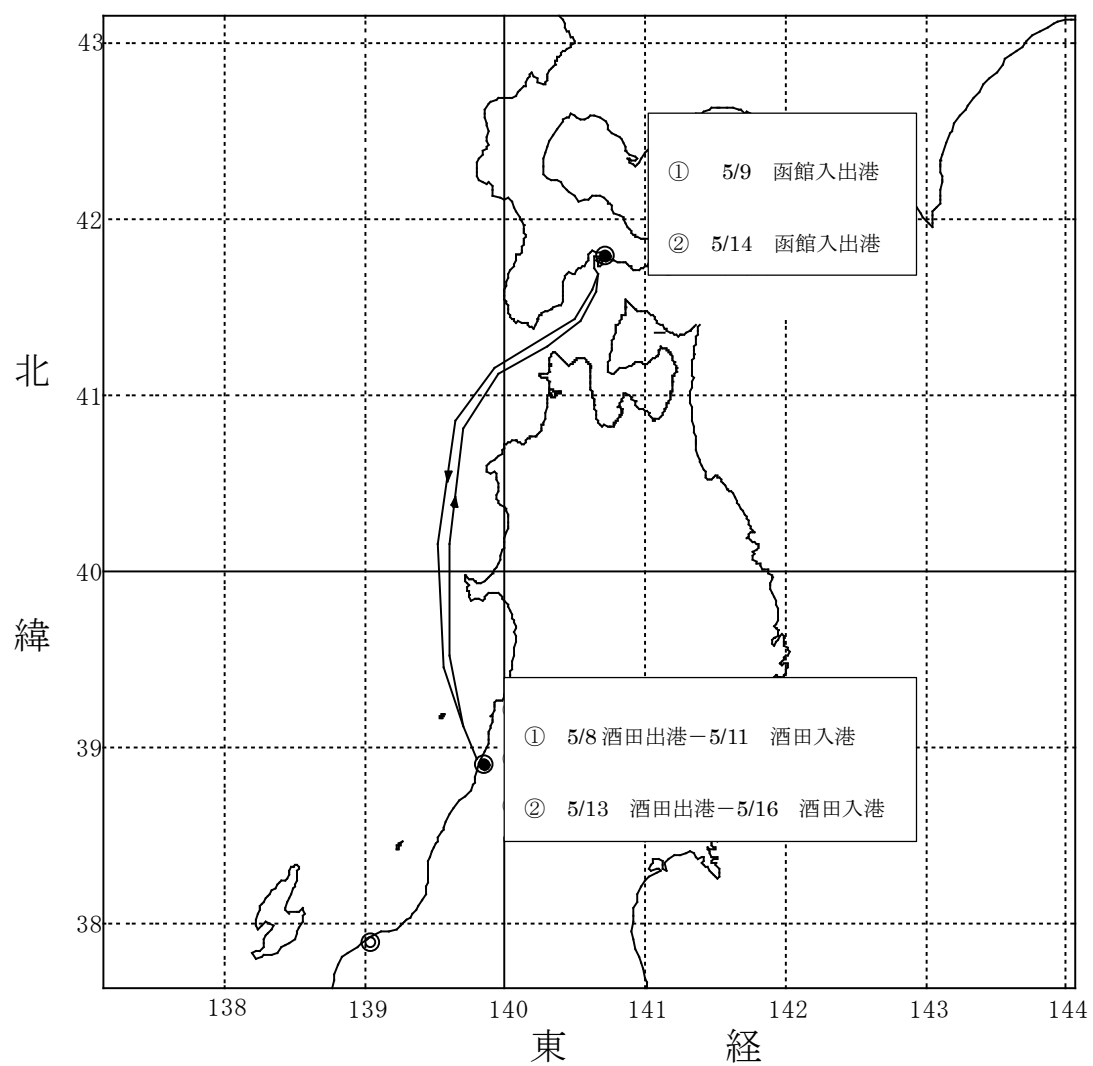
第1次航海は男女混在の航海であった。そのため、船内生活を含め女子生徒特有の事象に対しての事前指導を行う必要があった。本来ならば女性教員が同乗することが望ましいと考えられるが、都合等も加味し、事前指導を綿密に行うことで、無事に航海を終えることができた。特に男女間の船室の出入りに関しては、事前指導のおかげで問題なかった。

(4) 航海の感想

4日間という、昨年度より1日多い航海であったが入学して間もない生徒達の成長・慣海をみることができた。生徒達にとっては初めての船内生活で、期待と不安の混じった様子で乗船してきたが、最終日ともなると慣れてきた様子を伺うことができた。1年海洋技術科の生徒は、次に船に乗る機会が2年次の総合実習航海である。60日間という長期間の実習航海に向けて、この体験航海で得た感覚を大切に日々の学習に精進して欲しいと思う。

6 航跡図

平成30年二次航海航跡図



3 次 航 海

平成30年度 3次航海

1 航海の名称 総合実習航海（2年海洋技術科航海系）

2 目的

- （１）刺網漁業やイカ釣り、底釣りなど多様な漁業を通して、漁業の理解を深めるとともに正しい勤労観を育てる。
- （２）海洋資源調査を体験し、漁獲物の観察、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）進学や海技試験受験のための、2ヶ月間の乗船履歴を確保する。

3 航海の概要

（１）実習期間 平成30年5月21日（月）～平成30年7月19日（木）（60日間）

実習期間	5月21日（月）～7月19日（木）計60日間		
乗船日時	5月21日（月）	10:00	酒田港 鳥海丸
酒田出港	5月22日（火）	11:00	12:30加茂港港外錨泊
加茂入港	5月22日（火）	13:00	14:00加茂出港式
加茂出港	5月22日（火）	15:00	抜錨後、漁場向け航走
	5月23日（水）		サンマ流し網実習
酒田入港	5月27日（日）	14:00	
酒田出港	5月31日（木）	13:00	
釧路入港	6月2日（土）	10:00	
釧路出港	6月4日（月）	8:00	大平洋イカ資源調査開始
	6月10日（日）		台風回避の為、青森港向け航走
青森入港	6月11日（月）	14:00	
青森出港	6月13日（水）	15:00	
	6月18日（月）		低気圧接近の為、八戸港向け航走
八戸入港	6月19日（火）	16:00	大平洋イカ資源調査終了
八戸出港	6月24日（日）	13:00	日本海イカ資源調査開始
小樽入港	7月1日（日）	13:00	
小樽出港	7月2日（月）	16:00	
小樽入港	7月4日（水）	16:00	
小樽出港	7月6日（金）	10:30	10:45小樽港港外錨泊
	7月8日（日）	10:00	抜錨後、調査点向け航走
新潟入港	7月11日（水）	14:00	日本海イカ資源調査終了
新潟出港	7月12日（木）	10:00	

月 日	鳥海丸運航状態及び実習・学習内容				
5月 21日	10:00 集合・身辺整理	10:10 操練総員退船部署	13:30 食料積込		
22日	11:00 酒田出港	加茂港外	14:00 出港式	15:00 出港	
23日	サンマ流し網実習 漁場向け航走	8:30 船内清掃	14:00 訓練記録簿学習		
24日	サンマ流し網実習 1回目	2:00 投網	8:00 揚網・揚網終了後観測	14:00 訓練記録簿学習	
25日	サンマ流し網実習 2回目	2:00 投網	8:00 揚網・揚網終了後観測	14:00 船内清掃	
26日	サンマ流し網実習 3回目	2:00 投網	8:00 揚網・揚網終了後観測	14:00 訓練記録簿学習	
27日	6:30 起床	10:00 訓練記録簿	14:00 酒田港入港	14:30 サンマ水場	
28日	6:30 起床・ラジオ体操	9:00 漁具換装作業			
29日	6:30 起床・ラジオ体操	9:00 食料積込	14:00 訓練記録簿学習		
30日	6:30 起床・ラジオ体操	9:00 食料積込			
31日	6:30 起床・ラジオ体操	12:30 出港業務	13:00 酒田出港・当直業務	釧路港向け航走	
6月 1日	6:30 起床	8:00 当直業務	14:00 訓練記録簿学習		
2日	6:30 起床	8:00 当直業務	10:00 釧路港入港・器材積込	12:20 外出許可	
3日	6:30 起床・ラジオ体操	8:00 船内清掃	9:00 外出許可		
4日	6:30 起床・ラジオ体操	8:00 釧路出港	太平洋イカ釣り調査 1回目	20:00 訓練記録簿学習	
5日	太平洋イカ釣り調査 2回目	14:00 起床・当直業務	15:00 船内清掃	20:00 訓練記録簿学習	
6日	太平洋イカ釣り調査 3回目	14:00 起床・当直業務	15:00 船内清掃	19:30 訓練記録簿学習	
7日	太平洋イカ釣り調査 4回目	14:00 起床・当直業務	15:00 船内清掃	19:30 訓練記録簿学習	
8日	太平洋イカ釣り調査 5回目	14:00 起床・当直業務	15:00 船内清掃	19:30 訓練記録簿学習	
9日	太平洋イカ釣り調査 6回目	14:00 起床・当直業務	15:00 船内清掃	19:30 訓練記録簿学習	
10日	台風回避の為、調査中止・青森港向け航走	14:00 起床・当直業務	15:00 船内清掃		
11日	6:30 起床	8:00 当直業務	14:00 青森港入港	15:00 外出許可	
12日	6:30 起床・ラジオ体操	9:00 訓練記録簿学習	13:00 外出許可		
13日	6:30 起床・ラジオ体操	10:00 訓練記録簿学習	15:00 青森港出港		
14日	太平洋イカ釣り調査 7回目	6:30 起床	8:00 当直業務	19:30 訓練記録簿学習	
15日	太平洋イカ釣り調査 8回目	14:00 起床・当直業務	清掃	19:30 訓練記録簿学習	
16日	太平洋イカ釣り調査 9回目	14:00 起床・当直業務	清掃	20:00 訓練記録簿学習	
17日	太平洋イカ釣り調査 10回目	14:00 起床・当直業務	清掃	20:00 訓練記録簿学習	
18日	低気圧接近の為、調査中止・八戸港向け航走	14:00 起床・当直業務			
19日	太平洋イカ釣り調査終了	6:30 起床	8:00 船内清掃・当直業務	16:00 八戸入港	
20日	6:30 起床・ラジオ体操	8:00 船内清掃	10:00 訓練記録簿学習	12:30 外出許可	
21日	6:30 起床・ラジオ体操	8:00 船内清掃	9:00 訓練記録簿学習	13:00 操練	
22日	6:30 起床・ラジオ体操	8:00 船内清掃	9:00 訓練記録簿学習	13:30 食料積込・ゴミ陸揚げ	
23日	6:30 起床・ラジオ体操	8:00 船内清掃	9:00 訓練記録簿学習	12:30 外出許可	
24日	6:30 起床・ラジオ体操	8:00 船内清掃	13:00 八戸出港 当直業務		
	日本海イカ資源調査開始	日本海調査点向け航走			
25日	日本海イカ釣り調査 1回目	14:00 起床・当直業務	20:00 訓練記録簿学習		
26日	日本海イカ釣り調査 2回目	14:00 起床・当直業務	20:00 訓練記録簿学習		
27日	日本海イカ釣り調査 3回目	14:00 起床・当直業務	20:00 訓練記録簿学習		
28日	日本海イカ釣り調査 4回目	14:00 起床・当直業務	20:00 訓練記録簿学習		
29日	日本海イカ釣り調査 5回目	14:00 起床・当直業務	20:00 訓練記録簿学習		
30日	日本海イカ釣り調査 6回目	14:00 起床・当直業務	20:00 訓練記録簿学習		
7月 1日	12:00 起床	12:30 入港業務	13:00 小樽入港	13:30 船内清掃	
2日	6:30 起床・ラジオ体操	清掃	9:00 食料積込	16:00 小樽出港	
	日本海イカ釣り調査 7回目	18:30 凍結出し	20:00 訓練記録簿学習		
3日	日本海イカ釣り調査 8回目	14:00 起床・当直業務	20:00 訓練記録簿学習		
4日	低気圧接近の為、小樽港向け航走	14:00 起床・当直業務	16:00 小樽入港		
5日	6:30 起床・ラジオ体操	清掃	9:00 訓練記録簿学習	13:00 外出許可	
6日	6:30 起床・ラジオ体操	10:30 小樽出港 港外錨泊	13:00 訓練記録簿学習		
7日	小樽港外錨泊	9:00 訓練記録簿学習			
8日	6:30 起床	9:00 訓練記録簿学習	10:00 抜錨	13:00 訓練記録簿学習	
9日	日本海イカ釣り調査 9回目	14:00 起床・当直業務	15:00 船内清掃		
10日	低気圧接近の為、新潟港向け航走	14:00 起床・当直業務	15:00 船内清掃		
11日	日本海イカ釣り調査 終了	6:30 起床	8:00 当直業務	14:00 新潟港入港	
12日	6:30 起床・ラジオ体操	10:00 新潟港出港	13:00 訓練記録簿学習	16:00 酒田港入港	
13日	6:30 起床・ラジオ体操	清掃	9:00 訓練記録簿学習	14:00 外出許可	
14日	6:30 起床	7:00 酒田港出港	8:30 加茂港外錨泊	9:00 学校祭	
15日	6:30 起床・清掃	学校祭			
16日	6:30 起床・清掃	8:30 漁具作成	10:00 抜錨	16:00 底釣り実習	
17日	6:30 起床・清掃	9:00 感想文作成・航海計器テスト	16:00 底釣り実習		
18日	6:30 起床・清掃	9:00 身辺整理	14:30 酒田港入港	15:00 大清掃	
19日	8:30 下船式	9:00 下船・解散			

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

航海系の生徒9名で60日間の長期航海実習を実施した。サンマ流し網実習では、3日間の間、早朝2:00に起床し投縄を見学し就寝、7:00に起床・朝食、8:00より揚縄が行われた。学校生活とは違う生活リズム、漁業実習体験ができた。寝不足・船酔いの中でも漁労作業に積極的に参加し、船上での作業工程・流れ作業を体験理解した。太平洋・日本海スルメイカ資源調査では、夕方から早朝の長時間の調査に戸惑いながらも、資源調査魚体計測の見学・イカのパン詰めを行った。釣獲調査の間、調査員や船員との交流をおこない、水産業・海事職の理解を深めていた。航海当直、訓練記録簿等も航海士からの指導・講義を聞き取り組んでいた。

(2) 船内生活

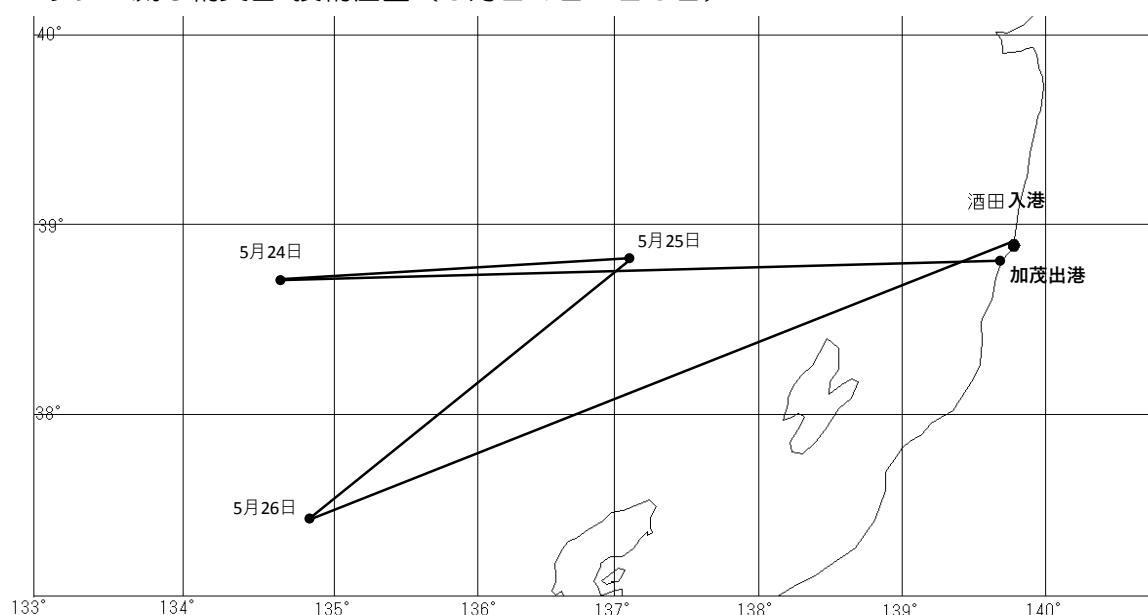
学校生活・日常の生活リズムが変わるため、多くの生徒が起床・就寝に苦労していた。台風や低気圧の接近により寄港する事が多かったこともあり、最後まで慣れない生徒も見られた。その生活中でも集合時間等遅れないよう、声を掛け合っていた。集団行動・集団生活・連帯責任等の意識を高めることができた。

(3) 保健衛生

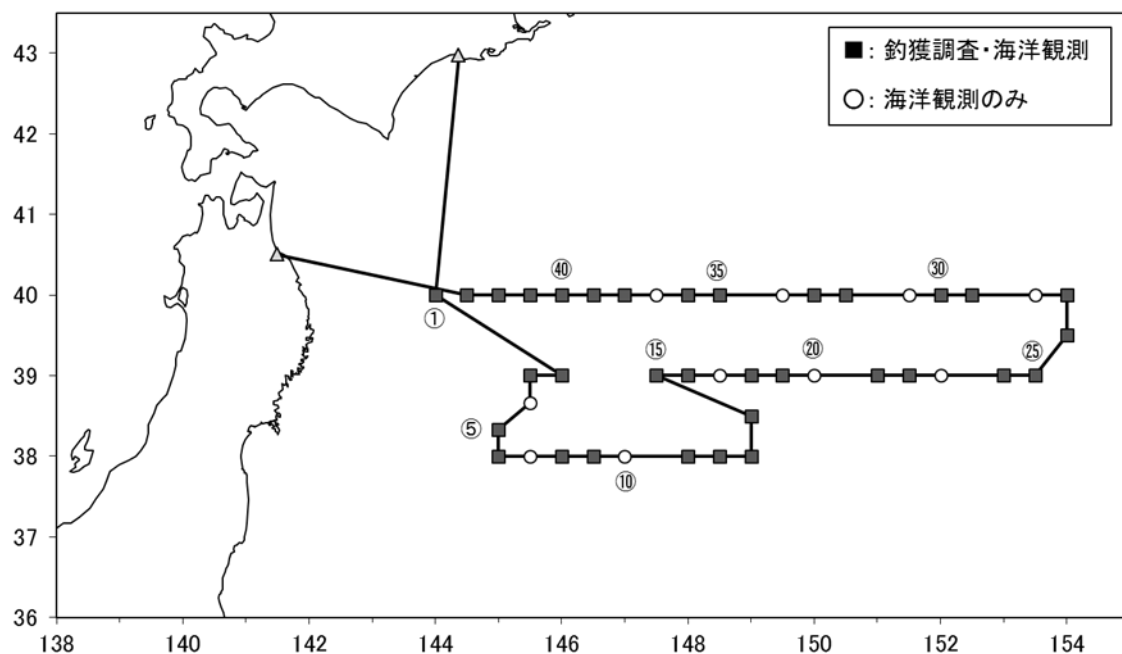
各部屋の清掃、洗濯、ベットメイキングをこまめに行うことによって船内衛生の向上を図った。各部屋ごと生徒間で話し合いをしながら清掃を行っていた。生徒食堂等、共有の生活スペースを掃除分担を決め船員と共にコミュニケーションをとりながら、清掃をし衛生管理に努めた。

6 航跡図

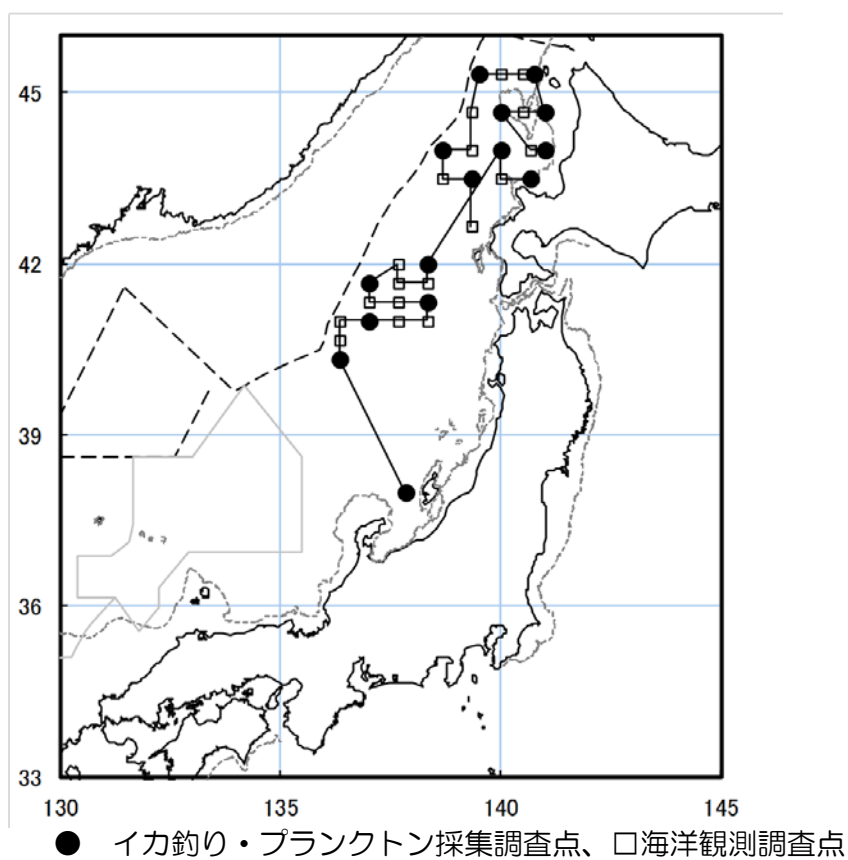
・サンマ流し網実習 投網位置（5月24日～26日）



・イカ資源調査点図（太平洋 平成30年6月4日～22日）



イカ資源調査点図（日本海 平成30年6月23日～7月11日）



7 操業観測結果

① 正午位置観測							
年月日		5月21日	5月22日	5月23日	5月24日	5月25日	5月26日
位置	緯度 ° ' "		38 ° 50 N	38 ° 47 N	38 ° 30 N	38 ° 40 N	37 ° 32 N
	経度 ° ' "		139 ° 44 E	136 ° 33 E	134 ° 37 E	137 ° 05 E	135 ° 14 E
観測結果	コース	—	210	270	—	240	068
	スピードknot	—	6	7	—	10.0	9.2
	天 気	—	bc	r	bc	bc	bc
	気圧hp	—	1017.8	1007.1	1008.6	1005.6	1010.4
	風 向	—	N	SE	SSW	SW	ENE
	風 力	—	3	3	4	3	4
	気温℃	—	21.8	15.0	16.8	15.8	16.5
	水温℃	—	17.1	14.9	13.4	15.1	16.7
	風 速	—	3.5	3.8	6.0	6.0	6.0
	流 向	—	189	136	189	187	332
	流 速	—	0.5	0.7	1.0	0.4	1.2
年月日		5月27日	5月28日	5月29日	5月30日	5月31日	6月1日
位置	緯度 ° ' "	38 ° 53 N				38 ° 55 N	41 ° 39 N
	経度 ° ' "	139 ° 33 E				139 ° 50 E	141 ° 46 E
観測結果	コース	68	—	—	—	—	086
	スピードknot	10.1	—	—	—	—	9.6
	天 気	bc	—	—	—	c	f
	気圧hp	1013.8	—	—	—	1006.6	1011.0
	風 向	NW	—	—	—	W	NW
	風 力	2	—	—	—	3	1
	気温℃	15.0	—	—	—	24.4	13.5
	水温℃	17.3	—	—	—	16.7	11.8
	風 速	3.0	—	—	—	4	0.8
	流 向	24	—	—	—	325	092
	流 速	1.0	—	—	—	0.1	0.9
年月日		6月2日	6月3日	6月4日	6月5日	6月6日	6月7日
位置	緯度 ° ' "	42 ° 59 N	42 ° 59 N	42 ° 17 N	39 ° 27 N	39 ° 02 N	37 ° 58 N
	経度 ° ' "	144 ° 22 E	144 ° 22 E	144 ° 16 E	145 ° 07 E	145 ° 32 E	144 ° 59 E
観測結果	コース	—	—	185	124	—	—
	スピードknot	—	—	11.1	8.6	—	—
	天 気	o	f	bc	o	f	o
	気圧hp	1010.6	1015.0	1013.5	1018.1	1013.9	1012.6
	風 向	SSW	SW	SW	ESE	calm	NNW
	風 力	1	2	5	3	0	4
	気温℃	14.5	14.0	14.9	16.5	18.1	18.0
	水温℃	9.9	9.7	12.8	17.1	17.1	19.9
	風 速	0.3	3.0	10.0	4.2	0.1	5.5
	流 向	351	314	249	119	025	032
	流 速	0.0	0.0	0.2	0.7	0.3	0.2

② 正午位置観測

年月日		6月8日	6月9日	6月10日	6月11日	6月12日	6月13日
位置	緯度 ° ' "	38 ° 03 N	39 ° 02 N	40 ° 32 N	41 ° 03 N	40 ° 50 N	40 ° 50 N
	経度 ° ' "	146 ° 54 E	147 ° 02 E	144 ° 43 E	140 ° 44 E	140 ° 46 E	140 ° 46 E
観測結果	コース	130	309	292	173	—	—
	スピードknot	6.2	12	11.1	5.0	—	—
	天 気	bc	o	o	o	o	o
	気圧hp	1011.6	1001.8	1016.5	1004.6	1009.6	1002.6
	風 向	SW	WNW	ENE	ENE	ENE	W
	風 力	4	5	3	6	3	5
	気温℃	21.5	17.5	15.0	14.9	16.0	14.1
	水温℃	18.9	18.7	13.1	15.6	16.2	15.8
	風 速	6.0	8.5	3.5	13.8	4.0	9.0
	流 向	094	330	331	125	231	322
	流 速	1.1	1.1	0.6	0.3	0.0	0.0

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 ° ' "	40 ° 25 N	39 ° 26 N	38 ° 55 N	39 ° 35 N	40 ° 10 N	40 ° 33 N
	経度 ° ' "	144 ° 05 E	146 ° 37 E	147 ° 59 E	150 ° 04 E	148 ° 07 E	142 ° 18 E
観測結果	コース	120	122	078	039	275	275
	スピードknot	9.6	8.0	8.9	4.9	11.2	11
	天 気	bc	o	o	o	c	bc
	気圧hp	1009.8	1013.1	1011.1	1016.6	1018.6	1011.0
	風 向	NW	NNW	NNE	NE	SSE	SE
	風 力	6	5	5	4	4	5
	気温℃	11.1	11.5	12.8	14.1	13.0	14.0
	水温℃	12.2	15.1	17.2	16.9	11.4	14.2
	風 速	11.0	10.0	10.0	7.5	6.0	8.2
	流 向	272	038	343	023	025	154
	流 速	0.3	0.9	0.6	0.6	0.2	0.1

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 ° ' "	40 ° 32 N	40 ° 32 N	40 ° 32 N	40 ° 32 N	40 ° 32 N	42 ° 42 N
	経度 ° ' "	141 ° 32 E	141 ° 32 E	141 ° 32 E	141 ° 32 E	141 ° 32 E	139 ° 19 E
観測結果	コース	—	—	—	—	—	000
	スピードknot	—	—	—	—	—	9
	天 気	c	c	bc	bc	c	bc
	気圧hp	1005.0	1000.1	1003.1	1003.1	1002.1	1015.6
	風 向	ESE	E	SW	WSW	SW	N
	風 力	2	3	6	4	5	4
	気温℃	23.5	22.5	23.8	27.5	26.0	13.5
	水温℃	13.4	13.6	14.4	14.5	14.8	16.6
	風 速	2.5	4.5	12.0	7.0	8.5	5.6
	流 向	274	323	330	273	143	170
	流 速	0.2	0.0	0.1	0.2	0.0	0.2

③ 正午位置観測

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 ° ' "	44 ° 33 N	45 ° 20 N	45 ° 22 N	44 ° 52 N	44 ° 00 N	43 ° 19 N
	経度 ° ' "	139 ° 20 E	140 ° 00 E	140 ° 24 E	140 ° 16 E	140 ° 08 E	141 ° 05 E
観測結果	コース	000	—	267	135	089	180
	スピードknot	9.7	—	7.1	7.6	8.4	9.0
	天 気	r	r	o	f	f	r
	気圧hp	1014.6	997.6	1001.1	1005.2	1013.8	1016.6
	風 向	S	NE	S	SSE	SSW	E
	風 力	4	3	2	3	3	3
	気温℃	14.5	13.5	12.8	14.0	15.0	17.0
	水温℃	13.9	12.8	13.2	14.4	14.6	17.3
	風 速	7.0	5.0	3.0	4.0	5.2	3.8
	流 向	296	334	311	052	019	071
	流 速	0.9	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3

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 ° ' "	43 ° 12 N	43 ° 30 N	43 ° 29 N	43 ° 12 N	43 ° 13 N	43 ° 13 N
	経度 ° ' "	141 ° 01 E	139 ° 04 E	140 ° 28 E	141 ° 01 E	141 ° 02 E	141 ° 02 E
観測結果	コース	—	270	112	—	—	—
	スピードknot	—	11.3	10.4	—	—	—
	天 気	r	f	o	r	c	c
	気圧hp	1014.1	1007.1	1004.1	1001.6	1015.9	1016.6
	風 向	W	SSW	NNE	E	N	ESE
	風 力	1	3	3	3	3	5
	気温℃	21.8	16.5	16.0	12.5	19.6	16.0
	水温℃	15.7	17.0	17.2	16.6	15.6	15.5
	風 速	0.3	4.0	4.0	5.0	4.0	8.0
	流 向	277	227	067	246	334	314
	流 速	0.0	0.2	0.5	0.1	0.1	0.0

年月日		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 ° 22 N	41 ° 38 N	41 ° 16 N	38 ° 13 N	38 ° 19 N	
	経度 ° ' "	140 ° 49 E	137 ° 38 E	137 ° 41 E	139 ° 01 E	139 ° 16 E	
観測結果	コース	285	217	180	169	025	—
	スピードknot	8.9	009	8.5	8.7	12.1	—
	天 気	bc	f	r	c	c	—
	気圧hp	1018.2	1018.6	1017.4	1017.0	1013.6	—
	風 向	NNw	NE	r	NE	SSW	—
	風 力	2	3	4	2	2	—
	気温℃	19.2	14.0	15.0	21.5	25.0	—
	水温℃	16.9	14.6	14.9	22.8	24.3	—
	風 速	2.0	5.4	6.0	3.0	2.0	—
	流 向	170	083	141	139	358	—
	流 速	0.2	0.9	1.5	0.6	0.7	—

④ 正午位置観測

年月日		7月14日	7月15日	7月16日	7月17日	7月18日	7月19日
位置	緯度 ° ' "	38 ° 46 N	38 ° 46 N	38 ° 55 N	39 ° 24 N	38 ° 50 N	
	経度 ° ' "	139 ° 44 E	139 ° 44 E	139 ° 42 E	138 ° 57 E	139 ° 25 E	
観測結果	コース	—	—	351	200	070	—
	スピードknot	—	—	9.9	9.7	9.1	—
	天 気	c	bc	c	f	m	—
	気圧hp	1013.0	1011.6	1012.5	1011.6	1011.1	—
	風 向	NNW	SW	SW	SW	SW	—
	風 力	2	4	3	3	3	—
	気温℃	24.8	28.2	24.0	23.0	26.2	—
	水温℃	24.0	24.7	25.2	22.5	23.9	—
	風 速	2.5	6.5	5.0	5.2	4.5	—
	流 向	219	271	344	351	041	—
	流 速	0.1	0.1	0.7	0.4	0.8	—

サンマ流し網漁観測海洋観測結果

観測点No. No.		No. - 1	No. - 2	No. - 3	No. -		
年 月 日		5月24日	5月25日	5月26日			
観測時刻		9:25 ~ 9:45	10:20 ~ 10:46	9:30 ~ 9:50			
位置	緯度	38 ° 31.4N	38 ° 45.6N	37 ° 23.8N			
	経度	134 ° 35.4E	137 ° 17.2E	134 ° 51.5E			
気 象 海 象	海底水深	3022 m	1567 m	2689 m			
	水 色	2	1	1			
	透 明 度	13 m	13 m	13 m			
	表面水温	15.5	15.1	15.6			
	風 浪	SW - 2	SW - 4	ENE - 2			
	うねり	SW - 2	SSW - 3	E - 2			
	気温(乾)	17.2	17.9	18.2			
	気温(湿)	16.3	16.9	17.8			
	天 気	b	bc	bc			
	雲形・雲量	無 - 0	CI - 5	AC - 3			
	風向・風速	SW - 4.0 m/s	SW - 7.0 m/s	ENE - 5.2 m/s			
	気 圧	1008.2 hPa	1005.4 hPa	1011 hPa			
	流向・流速	186 ° / 0.9 kt	93 ° / 0.6 kt	144 ° / 0.3 kt			
測器(水温/塩分)		アレック電子／アレック電子					
各 層 水 温 ／ 塩 分	0 m	12.97 / 34.14	14.94 / 34.36	15.54 / 34.28			
	5 m	12.93 / 34.12	14.94 / 34.32	15.53 / 34.24			
	10 m	12.53 / 34.14	14.89 / 34.34	15.42 / 34.25			
	20 m	10.87 / 34.14	14.73 / 34.36	12.63 / 34.25			
	30 m	10.80 / 34.27	14.33 / 34.38	11.49 / 34.36			
	50 m	8.93 / 34.26	12.89 / 34.47	9.31 / 34.23			
	75 m	7.43 / 34.15	11.91 / 34.46	7.64 / 34.19			
	100 m	5.66 / 34.09	11.11 / 34.42	6.06 / 34.08			
	125 m						
	150 m	3.79 / 34.03	9.47 / 34.31	2.92 / 34.00			
	175 m						
	200 m	2.18 / 33.99	5.06 / 34.07	1.72 / 34.01			
	250 m	1.44 / 34.02	2.90 / 33.99	1.17 / 34.01			
	300 m	1.13 / 34.02	2.91 / 34.00	0.96 / 34.03			
	400 m						
	500 m						
備 考		ブロック c/s サンマ 0 イカ 0	ブロック c/s サンマ 3 イカ 0	ブロック c/s サンマ 3 イカ 4			

8 長期航海実習写真

写真① 出港式



写真② サンマ揚網実習



写真③ 夕食の盛り付け



写真④ イカのパンケース詰め



写真⑤ 航海計器の取扱い講義



写真⑥ 訓練記録簿学習



写真⑦ 投錨業務見学



写真⑧ 底釣り仕掛け作り



4 次 航 海

平成30年度 4次航海

1 航海の名称 ① 小学生体験航海

2 体験航海の目的

- (1) 庄内浜の豊かな生き物たちに触れ、海の楽しさを知ってもらう。
- (2) 実習船「鳥海丸」に乗船し、海・船・魚に触れ、海から山形県の海岸線を見る。

3 一般概要

(1) 主催者

鶴岡市農山漁村振興課

(2) 参加者

鶴岡市内小学生（5・6年生） 25名
市職員 5名

(3) 指導員

山形県立加茂水産高等学校 教諭 白澤 誠 教諭 佐藤 久哉
実習船「鳥海丸」 乗組員 15名

(4) 日程・内容

日 程 表	
平成30年7月27日（金）	08:00～17:00
8:00	鶴岡市役所集合 受付後出発
8:30	加茂水産高校到着 開会
8:45	イカ飯づくり体験（持ち帰り）
9:45	実習船「鳥海丸」乗船 船内見学 船釣り ロープワーク
11:30	昼食
13:30	鳥海丸乗船終了 由良コミセンへ移動
14:00	由良コミセン到着 アワビの殻ストラップづくり
15:00	カニ釣り
16:00	感想文 閉会
16:30	由良コミセン出発
17:00	鶴岡市役所到着 解散

1 航海の名称 ②小学生体験航海

2 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。

3 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

山形県内の児童・生徒（16名）、保護者（11名）

(3) 指導員

山形県立加茂水産高等学校 教諭 白澤誠 教諭 佐藤久哉

実習船 「鳥海丸」 乗組員 14名

(4) 日程・内容

日 程 表	
平成30年7月28日（土） 09:00～15:00	
9:00	酒田港東埠頭 鳥海丸 集合 オリエンテーション
9:30	乗船式
10:00	酒田港 出港
	船内見学 ロープワーク 魚類生体観察（イカの解剖）
11:00	船釣り
11:40	昼食（デッキでカレーライス）
	船釣り
14:30	酒田港入港 下船式
15:00	酒田港東埠頭 解散

1 航海の名称 ③親子体験航海

2 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。

3 一般概要

(1) 主催者

藤島文化スポーツ事業団（東田川文化記念館）

共 催

山形県立加茂水産高等学校

(2) 参加対象

東田川地区の児童・生徒（１９名）、保護者（１２名）

(3) 指導員

山形県立加茂水産高等学校 教諭 白澤誠 実習講師 佐藤鉄

実習船 「鳥海丸」 乗組員 １４名

(4) 日程・内容

日 程 表	
平成30年7月29日（日）	09：30～14：30
9：30	酒田港東埠頭 鳥海丸 集合 オリエンテーション 出港式
10：00	酒田港 出港 酒田港（北港）周回・漂泊 【船内見学・ロープワーク】
12：30	昼食
14：00	酒田港 入港 下船式
14：30	解散

1 航海の名称 ④ 加茂水産高等学校体験入学 山形県少年水産教室

2 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。

3 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) 参加料

400円（教材費、損害保険料）

(3) 指導員

山形県立加茂水産高等学校職員、鳥海丸乗組員

(4) 期日・乗船者

日 程		7 月 30日（月）		7 月 31日（火）	
乗 船 者	指導教官	午 前	午 後	午 前	
		白澤 誠 佐藤久哉	白澤 誠 佐藤久哉	白澤 誠 佐藤久哉	
	中学生	30 名	29 名	27 名	

4 船内生活および航海の状況について

加茂港内には入港せず沖合に投錨し、交通艇で乗下船させ湯野浜沖から由良沖まで体験航海を実施した。2日目は午後1回の航海を行い、2日間で3航海実施した。船と学校を1日で体験する形として5年目の実施となり、スムーズに活動ができるようになった。活動の内容は中学生を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。両日とも天気に恵まれ充実した体験航海ができた。また、船釣り体験ではなかなか魚を釣ることができなかった。

5 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）	8:50	集合（加茂水産高校・多目的教室）
9:00	開校式 学科説明	9:00	開校式 学科説明
9:40	（2班に分かれて体験学習） 食品加工実習（イカ飯） いかめし作り 冷凍庫で－45℃を体験	9:40	鳥海丸へ移動・乗船体験 鳥海丸船員との対面式 鳥海丸から学校を見る 船内見学
11:00	窒素氷の紹介 ※モーターボート体験 ※カヌー体験 ※ダイビング体験（いずれか2つ）	11:00	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）	11:50	岸壁到着、学校へ移動
12:50	鳥海丸へ移動・乗船体験	12:00	昼食（持参した弁当） 場所（加茂水産高校・多目的教室）
13:00	鳥海丸船員との対面式	12:50	校内見学
13:20	鳥海丸から学校を見る 船内見学 ロープの結び方体験 船釣り（シロギス・他） 下船式	13:00	（2班に分かれて体験学習） 食品加工実習（イカ飯） いかめし作り 冷凍庫で－45℃を体験
15:10	岸壁到着、学校へ移動	14:00	窒素氷の紹介 ※モーターボート体験 ※カヌー体験 ※ダイビング体験（いずれか2つ）
15:20	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	15:10	着替え、移動
15:40	解散	15:20	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
		15:40	解散

5 次 航 海

平成30年度 5次航海

1 航海の名称 海洋資源活用航海（2年海洋資源科食品系）

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・生物調査をととして、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として、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

（1）実習期間 平成30年8月22日～平成30年8月28日（7日間）

項 目	航 海 計 画
実習期間	平成30年8月22日（水）～8月28日（火）
集合時間	8月22日（水） 09：00（酒田港 鳥海丸）
酒田出港	8月22日（水） 10：00
酒田入港	8月28日（火） 16：00
解 散	8月28日（火） 16：30
乗船生徒数	2年海洋資源科食品系 11名（女子6名）
鳥海丸乗組員	15名
指導教官	白澤 誠 ・ 神林 充

（2）実習項目

イカ釣り実習・イカ加工実習

（3）操業漁具

イカ釣り イカ釣り機 10台 ※今回のイカ釣りは条件が揃わず中止

（4）実習生徒 2学年資源科食品系 11名（うち6名女子）

鳥海丸乗組員 15名

指導教官 白澤 誠：神林 充

鳥海丸電話番号 090-3023-9098

4 日程・日課・実習および学習の実施状況

8 月 22 日 (水)	実施内容
09:00	集合
09:30	オリエンテーション
10:00	出港式
14:00	船内学習
21:00	点呼
22:00	消灯

8 月 23 日 (木)	実施内容
06:30	起床
08:00	清掃
10:00	学習活動
15:30	小樽入港
17:40	外出許可
20:00	点呼
22:00	消灯

8 月 24 日 (金)	実施内容
04:30	起床
04:50	バス出発
05:40	見学(札幌中央市場)
09:30	鳥海丸着
10:00	小樽市内研修
21:00	点呼
22:00	消灯

8 月 25 日 (土)	実施内容
06:30	起床
08:30	清掃
09:30	船内学習発表会
12:00	小樽市内での市場見学
21:00	点呼
22:00	消灯

8 月 26 日 (日)	実施内容
06:30	起床
08:30	清掃
09:00	学習
12:30	自主研修
18:00	小樽出航
21:00	点呼
22:00	消灯

8月27日(月)	実施内容
06:30	起床
08:30	清掃
10:00	学習活動
21:00	点呼
22:00	消灯

8月28日(火)	実施内容
06:30	起床
08:30	清掃
14:00	身辺整理
16:00	酒田入港
16:20	解散

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

海洋資源科食品系11名の生徒で7日間の乗船実習を実施した。台風の影響でイカ釣り操業及びイカ加工実習が行えなかった。生徒も楽しみにしていただけに非常に残念であった。船内学習では、事前に用意していた小樽やスルメイカについてまとめた資料を用いてプレゼンテーションをさせ評価した。発表会形式で行い、いかに多くの人に分かりやすく情報を伝えられるかを重点におき、工夫してプレゼンするよう指導した。生徒は緊張しながらも上手に行うことができプレゼン能力の向上も図れた。また、小樽、札幌での見学研修では、積極的に質問する姿が見ることができた。水産食品流通などの授業にも通ずることもあり実際の市場を生で見ることにより刺激を受け、知識を深めることができた。

(2) 船内生活

時間厳守・船内規律厳守をオリエンテーションで徹底していた効果がでて、時間や船内での決まりをしっかりと守ることができた。集合時間に遅れそうになった生徒が必死にダッシュして息を切らして帰ってくるなどの行動も見られ規範意識も向上していると感じた。操業出来なかったせいもあるが、船酔いに苦しむ生徒もほとんどいなかった。体調を崩した生徒はいたが、みんなで労り仕事を代わってあげるなど他人を思いやる心を持った生徒が多く感心させられた。

(3) 保健衛生

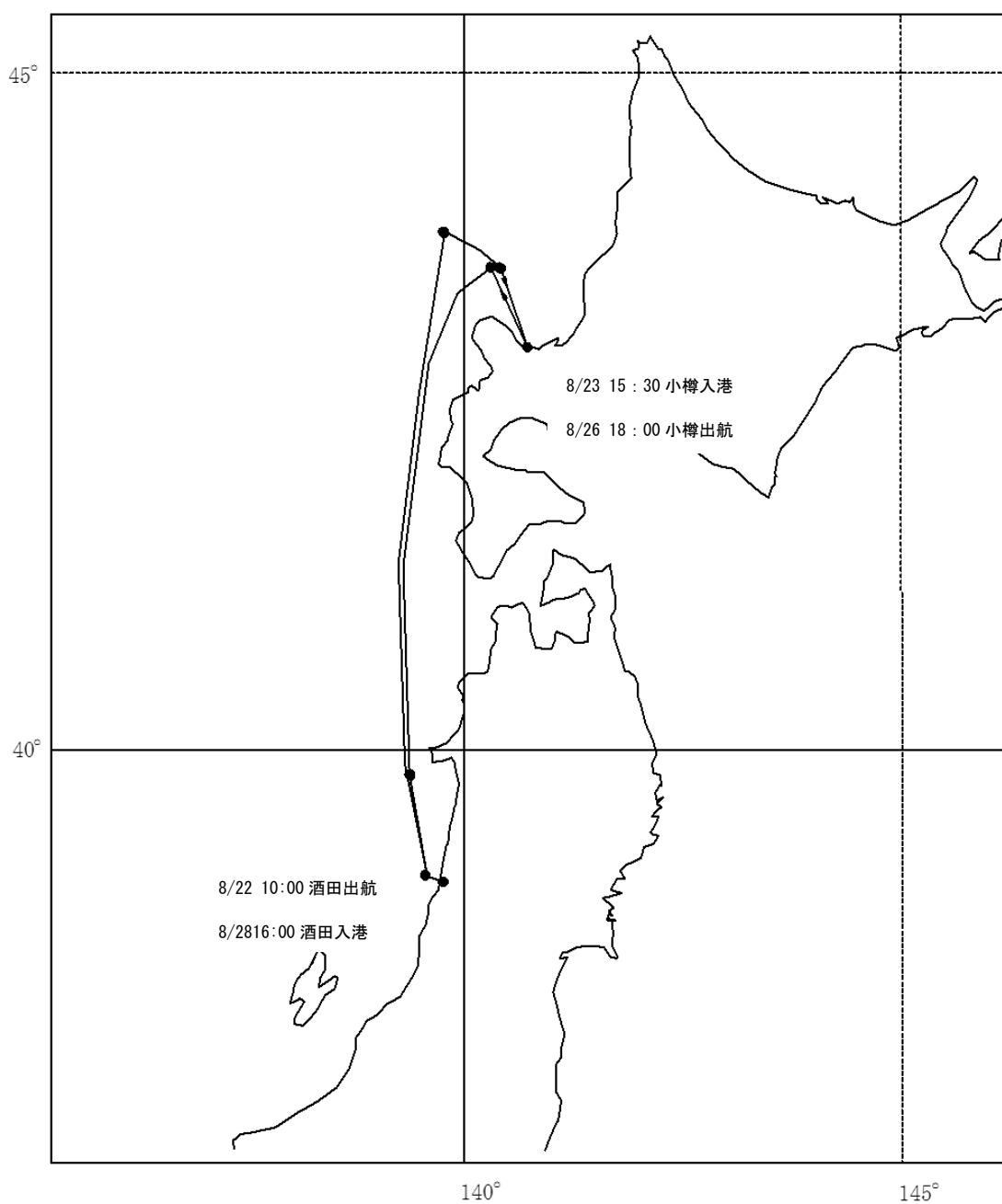
各自整理、整頓に心掛け身の回り、船内居住区共きれいであつた。小樽港停泊時、頭痛薬服用時アレルギーを発症した生徒がいた。救急外来にて診察してもらい翌日には回復し大事には至らなかった。

(4) 航海の感想

船内生活を通じて、集団生活の体験や集団規律を学ぶことができ大変よい経験になった。今後の課題研究や進路活動に向けて本実習は意義の深いものだったといえる。

6 航跡図

2 年海洋資源科食品系海洋資源活用航海航跡図



7 長期航海実習写真

出航式



札幌中央市場見学①



札幌中央市場見学②



6 次 航 海

平成 30 年度 6 次航海

1 航海の名称 「 海洋資源調査航海 」

2 目 的

実習（１）～（３）を通して、日々の学習をより深いものとする。また、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。更に、佐渡ヶ島と粟島それぞれの文化や自然の違いを学び、相対的に本県沿岸に対しても理解を深める。

（１）ダイビングを通して技術の向上を図ると共に、２島（佐渡ヶ島・粟島）に対する加茂沿岸域の生物相の違いと海洋環境について学習する。

（２）佐渡ヶ島の資源増殖施設を見学し、教科「資源増殖」の学習効果を高める。

（３）カニ籠漁・底釣り・海洋観測を通して、教科「水族館学概論」に繋がる学習をする。

3 航海の概要

（１）実 習 期 間 平成30年8月30日～平成30年9月6日（8日間）

（２）実 習 項 目

（３）操業区域及び漁具

蟹 籠 35籠

（４）実 習 生 徒 2学年海洋資源科アクアライフ系 14名（うち女子4名）

鳥海丸乗組員 15名

指 導 教 官 白澤 誠 ： 木村和人：本間伸栄

鳥海丸電話番号 090—3023—9098

4 日程・日課・実習および学習の実施状況

8月30日(木)	09:00 生徒集合
	09:10 オリエンテーション
	12:00 昼食
	14:30 出港式
	15:00 酒田港出港
	17:00 夕食
	18:00 カニ籠投籠
	21:00 点呼・学習
	22:00 消灯
8月31日(金)	06:30 起床・点呼
	06:40 朝食
	09:00 栗島内浦港入港
	12:00 昼食
	13:00 外出許可
	14:30 帰船
	17:00 夕食
	21:00 点呼・学習
	22:00 消灯
9月1日(土)	06:30 起床・点呼
	06:40 朝食
	09:00 栗島内浦港出港
	12:00 昼食
	15:00 佐渡ヶ島小木港入港
	17:00 夕食
	21:00 点呼・学習
	22:00 消灯
9月2日(日)	06:30 起床・点呼
	06:40 朝食
	07:30 スキンダイビング実施地点に向け移動(徒歩)
	08:30 スキンダイビング実施
	11:30 昼食
	13:00 佐渡ヶ島小木港周辺宿根木見学
	16:30 帰船
	17:00 夕食

	18:00 自由時間
	21:00 点呼・学習
	22:00 消灯
9月3日（月）	06:30 起床・点呼
	06:40 朝食
	07:50 車両ヘダイビング器材積み込み
	08:00 移動開始（車）
	08:30 新潟県水産海洋研究所佐渡水産技術センター施設見学
	09:00 水産技術センター出発
	09:30 姫津到着
	10:00 スキンダイビング開始
	11:30 昼食
	13:00 スキューバダイビング、スキンダイビング開始
	14:30 ダイビング器材片付け
	15:00 姫津出発
	16:30 帰船
	18:00 佐渡ヶ島小木港出港
	18:30 夕食
	21:00 点呼・学習
	22:00 消灯
9月4日（火）	06:30 起床・点呼
	06:40 朝食
	09:00 酒田港入港
	11:00 昼食
	13:00 座学（船内）
	15:00 外出許可
	16:30 夕食
	21:00 点呼・学習
	22:00 消灯
9月5日（水）	06:30 起床・点呼
	06:40 朝食
	09:00 座学（船内）
	11:00 昼食
	13:00 座学（船内）
	15:00 自由時間
	17:00 夕食

	18:00 自由時間
	21:00 点呼・学習
	22:00 消灯
9月6日(木)	06:30 起床・点呼
	06:40 朝食
	09:30 下船式
	11:00 解散

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

本航海実施時は秋雨前線が東北付近にほとんど停滞し、北陸や東北には発達した雨雲が次々と流れ込んだ。8月30日の大雨の影響により、建物への土砂の流入や道路の寸断など、日常生活に支障をきたしていました。このため、栗島浦村全世帯(167世帯、358人)への避難勧告が発令されており、栗島で行う実習を計画通り実施することはできなかった。僅かな時間、島への上陸を許可されたため島内での散策を実施したが、範囲を限定した。生徒は栗島の雰囲気や風土を感じ取ることが出来たと思う。翌日は佐渡ヶ島へ入港し翌日のダイビング実習へ向けての準備等を行った。念入りにダイビング実習の準備をすることが出来ていた。スキンドIVINGにおいても安全に海中の観察を行い、本土と島とでの生物相の違いを実感することが出来た。スキューバダイビングについては生徒全員が行ってはいないが、普段の授業で行ってきた技術を最大限に発揮し、実りある実習にすることが出来た。また国の重要伝統的建造物でもある宿根木に行き、佐渡での知見を得ることが出来た。

新潟県水産海洋研究所佐渡水産技術センターの施設見学では、佐渡ヶ島での漁業情勢等を知ることが出来たため、「資源増殖」「総合実習」などの学習意欲の向上につながるものであった。

(2) 船内生活

男子10名、女子4名の普段から仲が良いクラスである。積極性には乏しいが、指示、決まりごとは普段からよく守り、乗船中も同様であった。他との協力が必要な場面も乗船中は多々見られたが、互いに尊重し合っていた。

(3) 保健衛生

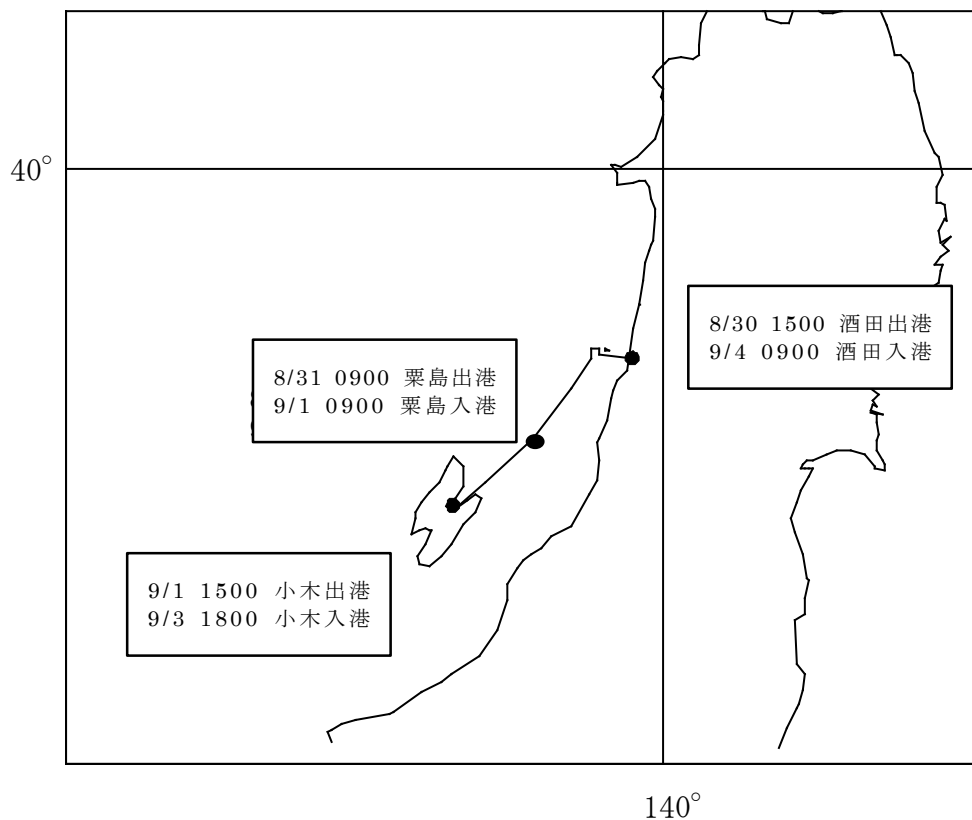
短期航海であるため船酔いに慣れる時間が取れず、航海中の船酔いは仕方がないことである。それぞれ出港前の注意事項を順守し、各自船酔い対策を行った。数日にわたり洋上にいることはないため、食事も無理をさせず、着岸後、落ち着いてからの栄養補給で十分であった。清掃等もしっかり行い、船内衛生環境を保つことができた。

(4) 航海の感想

船内での寝食を共にしたことで、互いの良いところ、思わしくないところが見えた。それぞれが自我を抑えた部分や、相手の立場に立って行動したことで生徒は大きく成長した。また、時間に対する意識も乗船前と比べて良くなってきている。陸上での実習以上に、気象・海象によって日程が左右される船での実習を肌で感じる事ができた。普段見ることのない、船の出入港等の作業見学を通じ、船員の動きなども目で見て学べたので、非常に勉強になった航海だったと思う。

6 航 跡 図

第 6 次航海航跡図

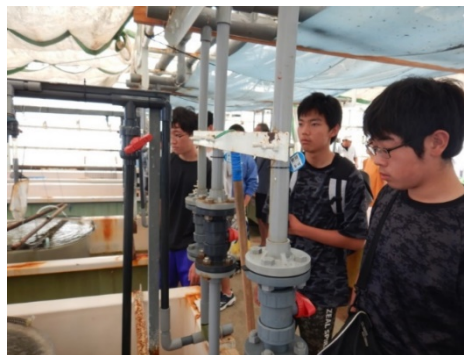


8 長期航海実習写真

写真① スクーバダイビング実習（佐渡）



写真② 佐渡水産技術センター



写真③ 仲よし4人組はいつも元気



写真④ お世話になります



写真⑤ 宿根木



写真⑥ 姫津大橋



写真⑦ 楽しかった時間もあっという間



写真⑧ また来ることを願ってピース



7 次 航 海

平成30年度 7次航海

1 航海の名称 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、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) 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) 機関当直や機関運転実務を通して訓練記録簿の項目を学び、船舶や機関に対する、興味関心をもたせる。
- (4) 県外での入港機会を利用し、水産施設などの研修を行う。
- (5) 船内における集団生活をととして、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。
- (6) 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。
- (7) 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

航海の概要

実 習 期 間	9月11日(火)～11月9日(金)計60日間	
集 合 日 時	9月11日(火)	10:00 酒田港 東埠頭 鳥海丸
出 港 式	9月12日(水)	10:30
酒 田 出 港	9月12日(水)	11:00
酒 田 入 港	9月14日(金)	10:00 蟹籠揚げ
酒 田 出 港	9月20日(水)	10:00 イカ釣り実習
稚 内 入 港	9月24日(月)	15:00
稚 内 出 港	9月27日(木)	7:30
小 樽 入 港	9月30日(日)	17:00 台風避難
小 樽 出 港	10月3日(水)	8:00
酒 田 入 港	10月4日(木)	16:00
酒 田 出 港	10月8日(月)	16:00 蟹籠投入
函 館 入 港	10月9日(火)	11:30
函 館 出 港	10月10日(水)	13:00
酒 田 入 港	10月11日(木)	9:00
酒 田 出 港	10月14日(日)	9:00 蟹籠揚げ
酒 田 入 港	10月15日(月)	10:00
酒 田 出 港	10月16日(火)	15:00 日本海クロマグロ調査
酒 田 入 港	10月21日(日)	16:30 船員の都合上入港
酒 田 出 港	10月21日(日)	17:30 日本海クロマグロ調査
三 崎 入 港	10月24日(水)	8:00
三 崎 出 港	10月28日(日)	11:00 日本海クロマグロ調査
酒 田 入 港	11月8日(木)	16:30
	11月9日(金)	10:00 下船式(酒田港) 解散

(1) 実 習 期 間 平成30年9月11日～平成30年11月9日(60日間)

(2) 実 習 項 目

イカ釣り

マグロ延縄

カニ籠

(3) 操業区域及び漁具(航跡図有)

マグロ延縄 第4海区 マグロ延縄6本付102鉢

イカ釣り イカ釣り機 10台

蟹 籠 30籠

(4) 実 習 生 徒 2学年海洋技術科工学系 13名

生 徒 名 阿部幸斗、阿部陸翔、石森 星、鹿野謙慎、齋藤大輝、高橋伊織
武田多恵、東海林桐斗、土岐勇吾、丸山恭太郎、安野斗、山口侃介
余語 響

鳥海丸乗組員 15名

指 導 教 官 白澤 誠：佐藤 浩

鳥海丸電話番号 090-3023-9098

4 日程・日課・実習および学習の実施状況

航海の内容

月 日	鳥海丸運航状態及び実習・学習内容		
9月11日	10:00	酒田港集合 応急保安部署	訓練記録簿 1
9月12日	10:30	出港式 11:00出港	蟹籠揚げ
9月13日	10:00	酒田港入港	訓練記録簿 2
9月14日	10:00	酒田港出港	訓練記録簿 3
9月15日		イカ釣り実習	ローテーション表による実習および学習
9月16日		イカ釣り実習	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	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	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	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	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	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	ローテーション表による実習および学習
9月23日		イカ釣り実習	ローテーション表による実習および学習
9月24日	15:00	稚内港入港	訓練記録簿 4
9月25日		稚内港停泊中	訓練記録簿 5
9月26日		稚内港停泊中	訓練記録簿 6
9月27日	07:30	稚内港出港	ローテーション表による実習および学習
9月28日		イカ釣り実習	ローテーション表による実習および学習
9月29日		イカ釣り実習	ローテーション表による実習および学習
9月30日	17:00	小樽港台風避難	訓練記録簿 7

月	日	鳥海丸運航状態及び実習・学習内容	
10月	1日	小樽港停泊中	訓練記録簿 8
10月	2日	小樽港停泊中	訓練記録簿 9
10月	3日	08:00 小樽港出港	訓練記録簿 10
10月	4日	16:00 酒田港入港	
10月	5日	漁具切り替え	水揚げ
10月	6日		訓練記録簿 11
10月	7日	停泊実習	訓練記録簿 12
10月	8日	16:00 酒田港出港	蟹籠投入
10月	9日	11:30 函館港入港	訓練記録簿 13
10月	10日	13:00 函館港出港	訓練記録簿 14
10月	11日	09:00 酒田港入港	訓練記録簿 15
10月	12日		訓練記録簿 16
10月	13日		訓練記録簿 17
10月	14日	09:00 酒田港出港	蟹籠揚げ
10月	15日	10:00 酒田港入港	
10月	16日	15:00 酒田港出港	
10月	17日	クロマグロ調査	ローテーション表による実習および学習
10月	18日	クロマグロ調査	ローテーション表による実習および学習
10月	19日	クロマグロ調査	ローテーション表による実習および学習
10月	20日	クロマグロ調査	ローテーション表による実習および学習
10月	21日	クロマグロ調査	ローテーション表による実習および学習
10月	22日	三崎向け	訓練記録簿 18
10月	23日	三崎向け	訓練記録簿 19
10月	24日	08:00 三崎港入港	水揚げ、入札見学
10月	25日	停泊実習	訓練記録簿 20
10月	26日	停泊実習	訓練記録簿 21
10月	27日	停泊実習	訓練記録簿 22
10月	28日	11:00 三崎港出港	
10月	29日	日本海へ	訓練記録簿 23
10月	30日	日本海へ	時化の為学習できず
10月	31日	日本海へ	時化の為学習できず

月	日	鳥海丸運航状態及び実習・学習内容	
11月	1日	日本海へ	訓練記録簿 24
11月	2日	クロマグロ調査	ローテーション表による実習および学習
11月	3日	クロマグロ調査	ローテーション表による実習および学習
11月	4日	クロマグロ調査	ローテーション表による実習および学習
11月	5日	クロマグロ調査	ローテーション表による実習および学習
11月	6日	クロマグロ調査	ローテーション表による実習および学習
11月	7日	クロマグロ調査	ローテーション表による実習および学習
11月	8日	クロマグロ調査	16:30 酒田港入港
11月	9日	身辺整理	大掃除
			下船式 10:00解散

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

操業中、危険性の少ない作業は積極的に取り組ませた。例えば、イカのパンケース並べやマグロ延縄の漁具運搬などを真面目に取り組んでいた。また生徒に凍結作業の手伝いもさせた事で冷凍に関しての興味、関心を持った生徒が数人いた。訓練記録簿の受講態度も立派であった。

(2) 船内生活

とにかく、一航海対人関係でのトラブルはなかった。船員とのコミュニケーションもしっかりとれた。女生徒が一人乗船し、船員、生徒も気を遣ったが問題はなかった。4人部屋に3人ずつ入室させたため、部屋自体のスペースも余裕があり整理整頓が充分にできていた。全般的に協力して団体生活を2ヶ月間送れた。

(3) 保健衛生

船酔いは13名が比較的早く回復した。衛生面では、船酔いで掃除等ができない生徒はいなく全員自分の事は自分でしっかりやっていた。同室の生徒が助け合うことで、乱雑な居住スペースにはならず各自の衛生面はしっかりしていた。

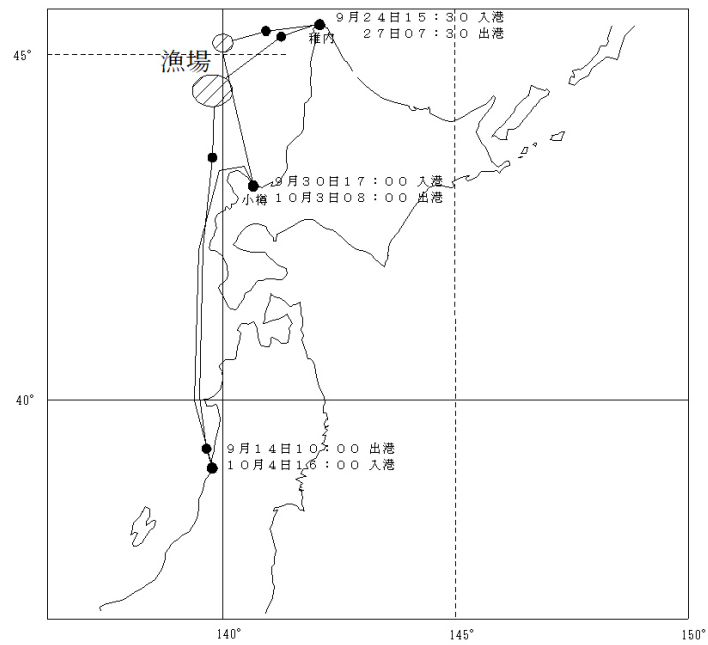
(4) 航海の感想

13人の乗船生徒であったので、6人、7人ずつ2班の班分けをしたことで丁度良い配分になったと思う。一人ひとり実習に対する心構え、船員との接し方も上手にできたと思う。実習態度も最後まで緊張感を持ったままの乗船実習ができたと思う。去年に引き続き日本海でのクロマグロ調査を実施し100kg超のクロマグロには皆、感動した。

6 航 跡 図

7 次航海航跡図

(日本海沖合イカ釣実習航海)



7 次航海航跡図

(マクロ延縄実習航海)



7 操業観測結果

①正午位置観測

年月日		9月11日	9月12日	9月13日	9月14日	9月15日	9月16日
位置	緯度 ° '		38° 59N	38° 54N	39° 41N	43° 38N	44° 39N
	経度 ° '		139° 4300E	139° 49E	139° 42E	139° 45E	139° 38E
観測結果	コース °	停泊中	311	停泊中	350	2	パラ泊
	スピードknot	(酒田)	5.6	(酒田)	10.6	10.8	
	天気		bc	bc	bc	bc	bc
	気圧hp		1020.7	1019.5	1018.5	1016.0	1011.8
	風向		ESE	SW	N	SW	W
	風力		5	2	2	3	2
	気温℃		25.8	25.8	22.6	20.5	22.2
	水温℃		24.8	25.3	24.5	21.1	19.3
	流向		190	352	279	229	302
	流速		0.1	0.0	0.8	0.3	0.1

年月日		9月17日	9月18日	9月19日	9月20日	9月21日	9月22日
位置	緯度 ° '	44° 42N	44° 41N	44° 40N	44° 42N	44° 15N	44° 37N
	経度 ° '	139° 39E	139° 31E	139° 41E	139° 47E	138° 57E	139° 44E
観測結果	コース °	パラ泊	パラ泊	パラ泊	パラ泊	漂泊	パラ泊
	スピードknot						
	天気	bc	bc	bc	bc	bc	r
	気圧hp	1007.4	1009.0	1010.0	1012.1	1018.0	1014.5
	風向	WSW	WNW	NW	WNW	NE	E
	風力	5	6	5	4	3	4
	気温℃	19.5	20.0	19.5	18.8	24.5	17.9
	水温℃	19.1	19.0	18.8	18.8	19.2	18.7
	流向	338	195	13	52	281	47
	流速	0.2	0.3	0.1	0.3	0.7	0.1

年月日		9月23日	9月24日	9月25日	9月26日	9月27日	9月28日
位置	緯度 ° '	45° 13N	45° 33N	45° 24N			45° 29N
	経度 ° '	139° 59E	141° 14E	141° 40E			140° 00E
観測結果	コース °	漂泊	98	停泊中	停泊中		パラ泊
	スピードknot		8.9	(稚内)	(稚内)		
	天気	bc	bc	c			bc
	気圧hp	1014.5	1010.0	1014.0			1018.5
	風向	NNW	S	NW			NE
	風力	5	5	4			3
	気温℃	17.9	19.5	16.5			14.1
	水温℃	17.9	19.9	19.1			17.4
	流向	185	29	179			140
	流速	0.5	0.5	0.2			0.3

②正午位置観測

年月日		9月29日	9月30日	10月1日	10月2日	10月3日	10月4日
位置	緯度 ° '	45° 10N	43° 53N	43° 11N	43° 11N	43° 28N	
	経度 ° '	140° 02E	140° 46E	141° 00E	141° 00E	140° 18E	
観測結果	コース °	漂泊	161	停泊中	停泊中	285	
	スピードknot		10.7	(小樽)	(小樽)	9.6	
	天気	bc	o	o	bc	bc	
	気圧hp	1018.5	1010.1	989	1007.5	1015.5	
	風向	SW	SSE	NNW	WNW	W	
	風力	4	3	1	3	6	
	気温℃	17.5	17.5	18.0	16.2	15.1	
	水温℃	18.2	19.2	20	19.6	19.5	
	流向	186	70	126	155	113	
	流速	0.3	0.4	0.1	0.2	0.3	

年月日		10月5日	10月6日	10月7日	10月8日	10月9日	10月10日
位置	緯度 ° '				38 ° 54N	41 ° 47N	41 ° 47N
	経度 ° '				139 ° 49E	140 ° 43E	140 ° 43E
観測結果	コース °	停泊中	停泊中	停泊中	停泊中	停泊中	停泊中
	スピードknot				(酒田)	(函館)	(函館)
	天気				bc	c	c
	気圧hp				1014.9	1015.4	1016.6
	風向				WNW	W	ESE
	風力				2	5	2
	気温℃				21.8	18.0	17.1
	水温℃				22.9	20	20
	流向				7	173	80
	流速				0	0	0.1

年月日		10月11日	10月12日	10月13日	10月14日	10月15日	10月16日
位置	緯度 ° '	38° 54N	38° 54N		39° 17N	38° 54N	
	経度 ° '	139° 49E	139° 49E		139° 21E	139° 49E	
観測結果	コース °	停泊中	停泊中		漂泊	停泊中	
	スピードknot	(酒田)	(酒田)			(酒田)	
	天気	r	o		bc	c	
	気圧hp	1015.5	1018.5		1019.9	1018.5	
	風向	E	NW		S	NE	
	風力	1	5		2	2	
	気温℃	17	17		19.6	20	
	水温℃	23.6	22.2		21.9	22.8	
	流向	33	262		53	250	
	流速	0.2	0.1		0.6	0	

③正午位置観測

年月日		10月17日	10月18日	10月19日	10月20日	10月21日	10月22日
位置	緯度 ° '	39° 17N	39 ° 25N	39 ° 26N	39 ° 33N	39° 34N	41° 21N
	経度 ° '	139° 29E	139° 25E	139° 30E	139° 25E	139° 27E	141° 38E
観測結果	コース °	揚縄中	観測中	観測中	観測中	揚縄中	166
	スピードknot						9.4
	天気	c	bc	bc	bc	bc	bc
	気圧hp	1013.6	1018.5	1018.7	1019.5	1021.9	1023.6
	風向	NNE	N	NNE	NNW	WNW	NNW
	風力	4	3	3	4	2	2
	気温℃	16	15.9	16.6	17.6	18.8	17.2
	水温℃	21.7	21.4	21.3	21.3	21.4	19.4
	流向	35	30	42	344	5	1
	流速	0.5	0.7	0.8	0.8	1.2	1.5

年月日		10月23日	10月24日	10月25日	10月26日	10月27日	10月28日
位置	緯度 ° '	37° 05N	35 ° 08N	35 ° 08N		35 ° 08N	34 ° 56N
	経度 ° '	141° 28E	139° 36E	139° 36E		139° 36E	139° 41E
観測結果	コース °	193	停泊中	停泊中		停泊中	161
	スピードknot	11.2	(三崎)	(三崎)		(三崎)	13.4
	天気	bc	bc	b		o	bc
	気圧hp	1022.8	1013.5	1017.0		1016.5	1009
	風向	E	NE	NE		SW	NNE
	風力	4	3	2		5	3
	気温℃	18.8	22.4	25		20.8	19.7
	水温℃	20.6	22.1	22.4		21.9	23.0
	流向	216	295	90		62	153
	流速	0.1	0.1	0		0.1	1.5

年月日		10月29日	10月30日	10月31日	11月1日	11月2日	11月3日
位置	緯度 ° '	38° 36N	41 ° 22N	38 ° 28N	39° 11N	39° 29N	39° 19N
	経度 ° '	141° 56E	140° 22E	138° 58E	139° 04E	139° 30E	139° 26E
観測結果	コース °	103	239	263	漂泊中	揚縄中	揚縄中
	スピードknot	1.0.5	5.2	1.8			
	天気	bc	o	bc	bc	bc	bc
	気圧hp	1007.9	1007.4	1011.8	1020	1025.2	1024.9
	風向	W	W	WNW	NW	NNW	WNW
	風力	6	7	7	3	2	2
	気温℃	17	10.5	12.5	17.8	16.9	18.1
	水温℃	19.9	19.9	18.1	20.0	18.3	19.2
	流向	225	43	114	98	43	104
	流速	0.4	3.3	1.7	1.0	1.4	1.2

④正午位置観測

年月日		11月4日	11月5日	11月6日	11月7日	11月8日	11月9日
位置	緯度 ° '	39° 24N	39° 27N	39° 37N	39° 22N	39° 18N	
	経度 ° '	139° 26E	139° 17E	139° 13E	139° 23E	139° 22E	
観測結果	コース °	揚縄中	揚縄中	揚縄中	揚縄中	揚縄中	停泊中
	スピードknot						(酒田)
	天気	bc	bc	c	bc	bc	
	気圧hp	1021.9	1022.4	1022	1025.5	1023.5	
	風向	NNE	NNW	NE	NNW	E	
	風力	2	2	2	2	2	
	気温℃	21.2	16.2	15.6	14.9	16.8	
	水温℃	18.9	19.1	19.7	19.8	19.8	
	流向	111	95	108	97	65	
	流速	0.7	0.9	1.5	0.4	0.7	

蟹籠観測結果

(1) 操業観測

観測点No		F1	F2
年 月 日		8月30日	10月8日
観測時刻		18:30~19:00	19:24~20:02
位置	緯度	39-18.1N	39-15.7N
	経度	139-11.0E	139-22.7E
気 象 海 象	海底水深	721m	886m
	水 色	不明	不明
	透 明 度	不明	不明
	水温	24.9℃	21.0℃
	風 浪	S-4	不明
	うねり	S-3	不明
	気温	22.5℃	18.6℃
	天 気	o	bc
	気 圧	1008.1p	1016.4hp
	雲形・雲量	Sc-9	不明/不明
	風向	S	calm
	風速	10.0m/s	0m/s
	流向	306°	92°
	流速	0.8kt	1.5kt

(2) 籠別漁獲尾数

番号	F1尾 数	F2尾 数
1	1	1
2	3	4
3	6	15
4	7	16
5	1	29
6	1	10
7	5	10
8	1	15
9	6	13
10	6	9
11	5	13
12	5	11
13	5	7
14	4	8
15	0	5
16	0	15
17	11	7
18	2	10
19	14	6
20	0	8
21	6	13
22	1	17
23	0	13
24	1	13
25	0	11
26	14	19
27	11	14
28	0	1
29	2	5
30	10	5
31	1	5
32	8	5
33	2	1
34	1	8
35	0	紛失
漁獲数(♂)	140尾	342尾
漁獲数(♀)	0尾	0尾
漁 獲 総 数	140尾	342尾
1 籠平均	4尾	10尾
平均甲幅	122mm	124mm
平均体重	635g	830g

7次 海洋観測結果 マグロ

観測点No No		F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	F-6
年 月 日		10月17日	10月18日	10月19日	10月20日	10月21日	11月2日
観測時刻		12:23~12:55	11:56~12:25	11:55~12:21	11:57~12:25	12:07~12:35	12:40~13:00
位置	緯度	39-18.3N	39-24.9N	39-26.6N	39-33.9N	39-34.8N	39-30.6N
	経度	1392-27.7E	139-25.3E	139-30.0E	139-25.0E	139-26.9E	139-29.5E
気象 海象	海底水深	739m	846m	575m	807m	709m	589m
	水 色	2	2	2	2	2	2
	透 明 度	12m	17m	17m	17m	19m	12m
	表面塩分	33.39	33.51	33.56	33.48	33.53	33.76
	風 浪	NNW-4	NNW-3	NE-2	M-4	WNW-3	NNW-2
	うねり	N-3	N-2	N-2	N-3	NW-2	NNW-1
	気温(乾)	16.0	15.9	16.6	17.6	18.8	16.9
	気温(湿)	15.8	14.9	17.2	18	19.2	16.5
	天 気	c	bc	bc	bc	bc	bc
	雲形・雲量	Cb-7	Cu-5	Sc-4	Cu-4	Cu-3	Cu-6
	風向・風速	NNE-7.0m/s	N-5.0m/s	NNE-4.0m/s	NNW-6.0m/s	WNW-3.0m/s	NNW-2.0m/s
	気 圧	1013.6hpa	1018.5hpa	1018.7hpa	1019.5hpa	1021.9hpa	1025.2hpa
	流向・流速	35° 0.5kt	30° 0.7kt	42° 0.8kt	344° 0.8kt	5° 1.2kt	43° 1.4kt
測器(水温/塩分)		アレック電子/Aレック電子					
各層 水温 ／ 塩分	0m	21.43/33.39	21.07/33.51	20.94/33.56	20.95/33.48	21.04/33.53	17.9/33.76
	10m	21.44/33.50	21.07/33.54	20.93/33.57	20.94/33.50	20.92/33.55	17.48/33.80
	20m	21.44/33.51	21.05/33.54	20.93/33.56	20.93/33.49	20.86/33.55	16.89/33.87
	30m	21.44/33.51	21.05/33.53	20.92/33.57	20.75/33.53	20.82/33.55	16.56/33.91
	50m	20.63/33.82	19.43/34.01	19.52/33.98	18.44/33.96	18.68/33.95	16.37/33.91
	75m	16.43/34.41	15.95/34.42	15.82/34.36	15.28/34.40	14.86/34.44	15.47/34.33
	100m	14.20/34.42	12.71/34.29	12.51/34.32	11.78/34.26	10.60/34.30	12.94/34.31
	125m	10.56/34.29	9.59/34.22	9.69/34.25	7.84/34.15	7.68/34.16	9.52/34.21
	150m	8.44/34.21	6.46/34.09	7.27/34.13	5.12/34.04	4.83/34.07	6.93/34.13
	175m	6.86/34.12	4.27/34.03	5.70/34.08	3.62/34.01	3.52/34.03	5.16/34.08
	200m	5.11/33.99	2.93/34.00	3.97/34.06	2.37/34.00	2.51/34.00	3.00/34.02
	250m	2.23/34.01	2.17/34.01	2.18/34.02	1.64/34.00	1.49/34.01	2.09/34.01
	300m	1.45/34.00	1.35/34.02	1.41/34.00	1.11/34.02	1.02/34.05	1.42/34.01
	400m	0.87/34.02	0.88/34.06	0.99/34.03	0.79/34.02	0.77/34.04	1.02/34.03
	500m	0.70/34.00	0.64/34.04	0.78/34.02	0.61/34.03	0.60/34.07	0.79/34.03
	600m	0.54/34.03	0.52/34.05		0.51/34.04	0.53/34.06	
	700m	0.48/34.04	0.43/34.04		0.40/34.06	0.39/34.07	
	800m		0.35/34.05		0.31/34.05		
	900m						
	1000m						
備 考							

	F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	F-6
クロマグロ	5	2	3	2	4	4
メバチ						
キハダ						
ビンナガ						
メカジキ						
マカジキ						
クロカワ						
バショウ						
フウライ						
備 考	485kg	169kg	238kg	112kg	375kg	309kg

観測点No No		F-7	F-8	F-9	F-10	F-11	F-12
年 月 日		11月3日	11月4日	11月5日	11月6日	11月7日	11月8日
観測時刻		12:24~12:58	12:28~13:00	12:25~13:02	12:48~13:28	12:55~13:30	12:30~13:00
位置	緯度	39-19.3N	39-22.8N	39-29.4N	39-36.2N	39-24.3N	39-19.9N
	経度	139-25.4E	139-25.4E	139-18.0E	139-18.0E	139-25.0E	139-24.2E
気 象 海 象	海底水深	871m	852m	946m	1107m	857m	868m
	水 色	2	2	2	2	2	2
	透 明 度	17m	17m	16m	16m	16m	15m
	表面塩分	33.40	33.60	33.59	33.63	33.63	33.6
	風 浪	W-2	N-2	N-2	ENE-2	NNW-2.0m/s	E-2
	うねり	WSW-1	NNW-1	NNE-1	NE-1	N-2	ENE-2
	気温(乾)	18.1	21.2	16.2	15.6	14.9	16.8
	気温(湿)	17.6	20.8	16	15.1	13.3	15
	天 気	bc	bc	bc	c	bc	bc
	雲形・雲量	Cu-3	Cu-4	Cu-6	Sc-7	Cu-3	Cl-3
	風向・風速	WNW-3.0m/s	NNE-2.0m/s	NNW-2.0m/s	NE-2.0m/s	NNW-2.0m/s	E-2.0m/s
	気 圧	1024.9hpa	1021.9hpa	1022.4hpa	1022.0hpa	1025.5hpa	1023.5hpa
	流向・流速	104° 1.2kt	111° 0.7kt	95° 0.9kt	108° 1.5kt	97° 0.4kt	65° 0.7kt
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	18.91/33.40	18.59/33.60	18.68/33.59	19.39/33.63	19.49/33.63	19.54/33.60
	10m	18.85/33.54	18.47/33.60	18.47/33.57	19.21/33.62	19.49/33.61	19.46/33.64
	20m	18.75/33.53	18.46/33.60	18.31/33.55	18.36/33.60	19.44/33.62	19.43/33.64
	30m	19.22/33.90	18.30/33.65	18.05/33.63	17.54/33.78	19.44/33.63	19.42/33.63
	50m	17.77/33.82	17.86/33.75	17.66/33.78	17.28/33.83	19.43/33.66	19.42/33.65
	75m	16.89/33.88	16.76/33.90	16.60/34.19	14.75/34.24	18.28/34.16	18.80/34.05
	100m	15.89/34.47	15.63/34.36	13.75/34.32	10.10/34.23	15.20/34.30	16.03/34.34
	125m	13.84/34.41	11.59/34.33	9.66/34.27	7.55/34.16	12.81/34.31	12.59/34.39
	150m	9.08/34.21	8.09/34.13	6.81/34.11	5.35/34.09	9.31/34.24	8.74/34.22
	175m	6.88/34.14	5.48/34.07	4.54/34.05	3.51/34.00	6.28/34.09	6.61/34.13
	200m	5.31/34.08	4.82/34.05	3.08/34.02	2.61/34.00	3.85/34.02	4.40/34.04
	250m	2.34/34.02	1.90/34.00	1.65/34.01	1.64/34.02	2.15/33.99	2.30/33.98
	300m	1.54/34.01	1.48/34.02	1.28/34.01	1.16/34.01	1.37/34.01	1.50/34.02
	400m	1.04/34.02	1.02/34.03	0.85/34.03	0.83/34.05	0.91/34.02	0.99/34.03
	500m	0.83/34.04	0.72/34.05	0.66/34.04	0.67/34.03	0.72/34.05	0.78/34.04
	600m	0.71/34.04	0.55/34.04	0.54/34.05	0.56/34.05	0.60/34.03	0.62/34.03
	700m		0.48/34.04	0.45/34.04	0.49/34.05	0.50/34.04	0.48/34.04
	800m		0.39/34.03	0.41/34.03	0.42/34.04	0.35/34.05	0.41/34.06
	900m			0.34/34.05			
	1000m						
備 考							

	F-7	F-8	F-9	F-10	F-11	F-12
クロマグロ	2		3	1	6	2
メバチ						
キハダ						
ビンナガ						
メカジキ						
マカジキ						
クロカワ						
バショウ						
フウライ						
シロカワ						
備 考	96kg		119kg	38kg	470kg	127kg

8 航海実習写真

写真① 函館山にて集合写真	写真② 訓練記録簿受講中の生徒
	
写真③ マグロ投縄実習中	写真④ イカブロックの陸揚げ実習中
	
写真⑤ 鮮度保持のため血抜き	写真⑥ マグロを漁協トラックに積込
	
写真⑦ マグロ陸揚げ	写真⑧ クロマグロ最大170キロ
	

8 次 航 海

平成30年度 8次航海 ① ② ③

1 航海の名称 海洋資源調査航海（2年海洋技術科航海系）

2 目的

- （1）マグロ延縄漁業を通して、操業要領と海洋資源に関する理解を深めるとともに正しい勤労観を育てる。
- （2）航海当直、漁業実習を通して、漁獲物の観察、海洋観測等について学び、安全を重んじ、技術の向上を図る態度を養う。
- （3）船内における集団生活をととして、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。
- （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

- （1）実習期間 ① 平成30年11月12日（月）～平成30年11月15日（木）
- ② 平成30年11月19日（月）～平成30年11月22日（木）
- ③ 平成30年11月26日（月）～平成30年11月29日（木）

項 目	航 海 計 画 1 回 目
実 習 期 間	平成30年11月12日（月）～15日（木）
集 合 時 間	11月12日（月） 09：00 酒田港東埠頭
酒田港出港	11月12日（月） 14：00
酒田港入港	11月15日（木） 15：30
解 散 時 間	11月15日（木） 16：30
乗船生徒数	2年海洋技術科航海系 8名
乗組員数	15名
指 導 教 官	田代 拓 佐藤 鉄
備 考	

項 目	航 海 計 画 2 回 目
実 習 期 間	平成 30 年 11 月 19 日（月）～22 日（木）
酒田港出港	11 月 19 日（月）
酒田港入港	11 月 22 日（木）
乗 組 員 数	15 名
備 考	生徒乗船は 1 回目のみ 荒天のため出港中止

項 目	航 海 計 画 3 回 目
実 習 期 間	平成 30 年 11 月 26 日（月）～29 日（木）
酒田港出港	11 月 26 日（月） 14：00
酒田港入港	11 月 29 日（木） 15：30
乗 組 員 数	15 名
備 考	生徒乗船は 1 回目のみ

（2）実 習 項 目

マグロ延縄実習、航海当直、機関当直

（3）操業区域及び漁具（航跡図有）

マグロ延縄 第4海区 まぐろ延縄 12本付55鉢・6本付102鉢

（4）実 習 生 徒 2年海洋技術科航海系 8名

4 日程・日課・実習および学習の実施状況

出港業務・餌出し・投縄・揚縄・清掃を A 班と B 班に分けて実施した。

A 班	部屋	B 班	部屋
高橋 滉平	第 1	大場 龍汰	第 5
堀 拓磨		堀 龍雅	
佐藤 一馬	第 2	芳賀 功聖	第 6
菅原 龍		余語 聖雲	

時 刻	実習およびタイムテーブル（11月12日）
9：00	諸注意・カップパ準備・ベッドメイキング
11：30	昼食
15：00	出港
16：40	夕食
20：00	餌出し（全員）
22：00	消灯
備 考	野帳への記入方法等の学習を実施した。

時 刻	実習およびタイムテーブル（11月13日）
3：30	起床（全員）3：50に船尾デッキに集合完了
4：00	投縄開始（A班デッキ B班ブリッジより開始）
8：00	起床・朝食
9：00	揚縄開始（全員）
13：00	揚縄終了・昼食（当直：～14：00 大場・堀龍～16：00 芳賀・余語）
16：40	夕食
20：00	A班消灯 B班餌出し（22：00 B班消灯）

時 刻	実習およびタイムテーブル（11月14日）
3：30	起床（A班）3：50に船尾デッキに集合完了
4：00	投縄開始（A班）
8：00	起床・朝食
9：00	揚縄開始（全員）
13：00	揚縄終了・昼食（当直：～14：00 高橋・堀拓～16：00 佐野・菅原）
16：40	夕食
20：00	A班餌出し B班消灯（22：00 A班消灯）

時 刻	実習およびタイムテーブル（11 月 15 日）
3：30	起床（B 班）3：50 に船尾デッキに集合完了
4：00	投縄開始（B 班）
8：00	起床・朝食
9：00	揚縄開始（全員）
13：00	揚縄終了・昼食
16：30	入港
17：30	下船・解散

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 8 名の乗船であった。2 年生航海系は、初めてのマグロ延縄実習であったが漁法の理解に時間はかからなかった。投縄作業ではブイの投下の作業補助、揚縄作業ではランプ・ブイの運搬、デッキの洗浄、野帳の記載等の作業を行った。延縄漁業に対する理解が実感を伴って促されたと考える。

（2）船内生活

生徒同士の交流は良好であった。長期航海を経験しているため、お互いの理解も十分に行えている。乗船時は学校にいるよりも皆で行動することが多いようで仲良く喋っている姿がみられた。学校で不仲な生徒同士も会話を行っている。

（3）保健衛生

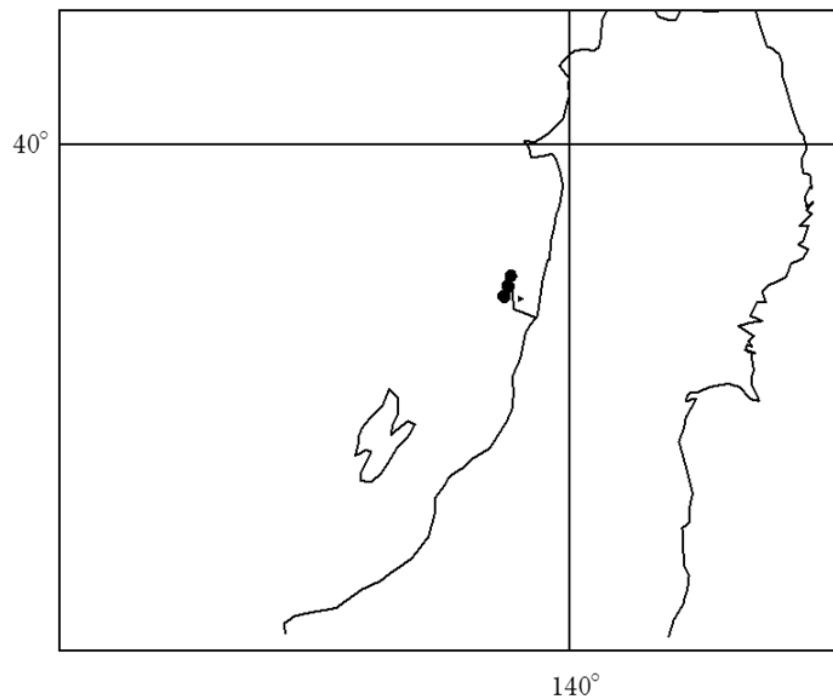
9 名とも 1 度長期乗船を経験しているので保健衛生面では問題はなかった。早朝の投縄作業があった班は昼頃になると生徒の疲労がピークになり辛そうであった。航海系の生徒は秋季の乗船が初めてであり、海況の変化に船酔いをする者もいた。部屋の管理、食事、疾病、アレルギー等の異常事態は発生しなかった。

（4）航海の感想（生徒）

「久しぶりの航海であったがマグロ延縄漁業への理解が深まった。大きいマグロが獲れた時は興奮したし、楽しかった。冬の海、特に朝はとても寒かった。これからの進路を考えつつ、久しぶりに鳥海丸に乗ることができてとても楽しかった。」等の感想を得ることができた。実習船での生活は貴重であることを生徒自身も認識しており、あと 1 回で乗船実習最後か・・・と感慨深い様子も見ることができた。

6 航 跡 図

第8次航海航跡図



7 正午位置

年月日		11月12日	11月13日	11月14日	11月15日
位置	緯 度	38° 54' N	39° 13' E	39° 06' N	39° 06' N
	経 度	139° 49' E	139° 15' E	139° 11' E	139° 05' E
観測結果	天候	O	bc	c	c
	風向	SE	N	NNE	NNW
	風力	1	3	3	3
	風速	1.0	5.0	5.0	5.0
	気圧(hpa)	1014.0	1016.0	1017.9	1024.2
	気温(°C)	14.3	13.9	12.5	11.2
	水温(°C)	19.8	19.3	19.3	19.4
	真針路	-	揚縄中	揚縄中	揚縄中
	速力	-	-	-	-
	流向	170	132	122	175
	流速	0.0	0.7	0.7	0.8

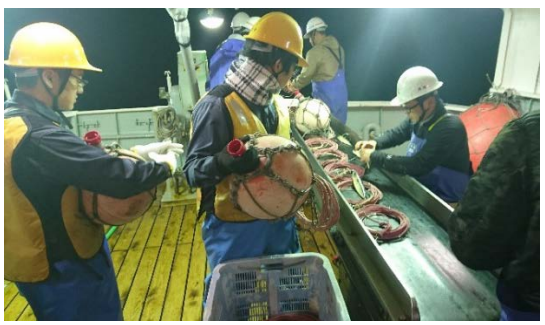
年月日		11月26日	11月27日	11月28日	11月29日
位置	緯度	38° 54' N	39° 02' E	38° 52' N	38° 54' N
	経度	139° 49' E	139° 09' E	139° 09' E	139° 49' E
観測結果	天候	bc	c	c	bc
	風向	NW	SSW	NNW	WNW
	風力	3	5	5	3
	風速	3.8	10.0	8.2	5.0
	気圧(hpa)	10 24.0	1018.0	1018.5	1021.5
	気温(°C)	14.0	15.5	13.9	9.8
	水温(°C)	15.0	18.0	17.5	15.1
	真針路	-	揚縄中	-	-
	速力	-	-	-	-
	流向	229	168	172	215
	流速	0.1	0.7	0.5	0.1

8 操業観測結果

8次 操業観測結果 種別				
種別	F1	F2	F3	F4
クロマグロ	4	5	4	0
重量	78kg	95kg	110kg	
	42kg	77kg	66kg	
	34kg	70kg	51kg	
	30kg	65kg	38kg	
		38kg		
計	184kg	345kg	265kg	
備考	11月13日	11月14日	11月15日	11月27日

※CTD 観測のデータは機器の不調により取得できなかった

9 航海実習写真

写真① 諸注意・実習概要説明	写真② 投縄作業概要説明
	
写真③ 漁獲物体長測定概要説明	写真④ 投縄作業
	
写真⑤ クロマグロ	写真⑥ クロマグロを前に集合写真
	
写真⑦ クロマグロと並んで	写真⑧ 胃内容物としてアオイガイ発見
	

9 次 航 海

平成30年度 9次航海

1 航海の名称 海洋環境調査航海

2 目的

- (1) 本県沿岸の海水温度や塩分濃度は、冬季間時化により調査できない状況であったため鳥海丸を利用してデータ採取をする。
- (2) 上記データをもとに本県のタラ場周辺の水温分布を明らかにする。

3 航海の概要

- (1) 調査期間 ① 平成30年12月4日(火)～平成30年12月7日(金)
- ② 平成30年1月21日(月)～平成30年1月23日(水)

項 目	航 海 計 画 1日目
実 習 期 間	平成29年 12月4日(火)～12月7日(金)
集 合 時 間	12月 4日(火) (酒田港東埠頭 鳥海丸)
酒田港出港	12月 4日(火)
酒田港入港	12月 7日(金)
解 散 時 間	12月 7日(金)
乗 組 員 数	15名
指 導 教 官	0名
備 考	海洋環境調査航海 ① 海洋観測 ※悪天候のため調査中止

項 目	航 海 計 画 2日目
実 習 期 間	平成30年 1月21日(月)～1月23日(水)
集 合 時 間	1月 21日(月) 08:30 (酒田港東埠頭 鳥海丸)
酒田港出港	1月 22日(火) 09:50
酒田港入港	1月 23日(水) 15:00
解 散 時 間	1月 23日(水) 17:00
乗 組 員 数	15名
指 導 教 官	0名
備 考	海洋環境調査航海 ② 海洋観測 ※21日は悪天候のため出港延期

(2) 調 査 項 目 ① 山形県沿岸域の定点海洋観測

② 山形県タラ場の水溫観察

(3) 実 習 生 徒 乗船なし

鳥海丸乗組員 15名

鳥海丸電話番号 090-3023-9098

4 正午位置観測と実施状況

鳥海丸海洋観測資料

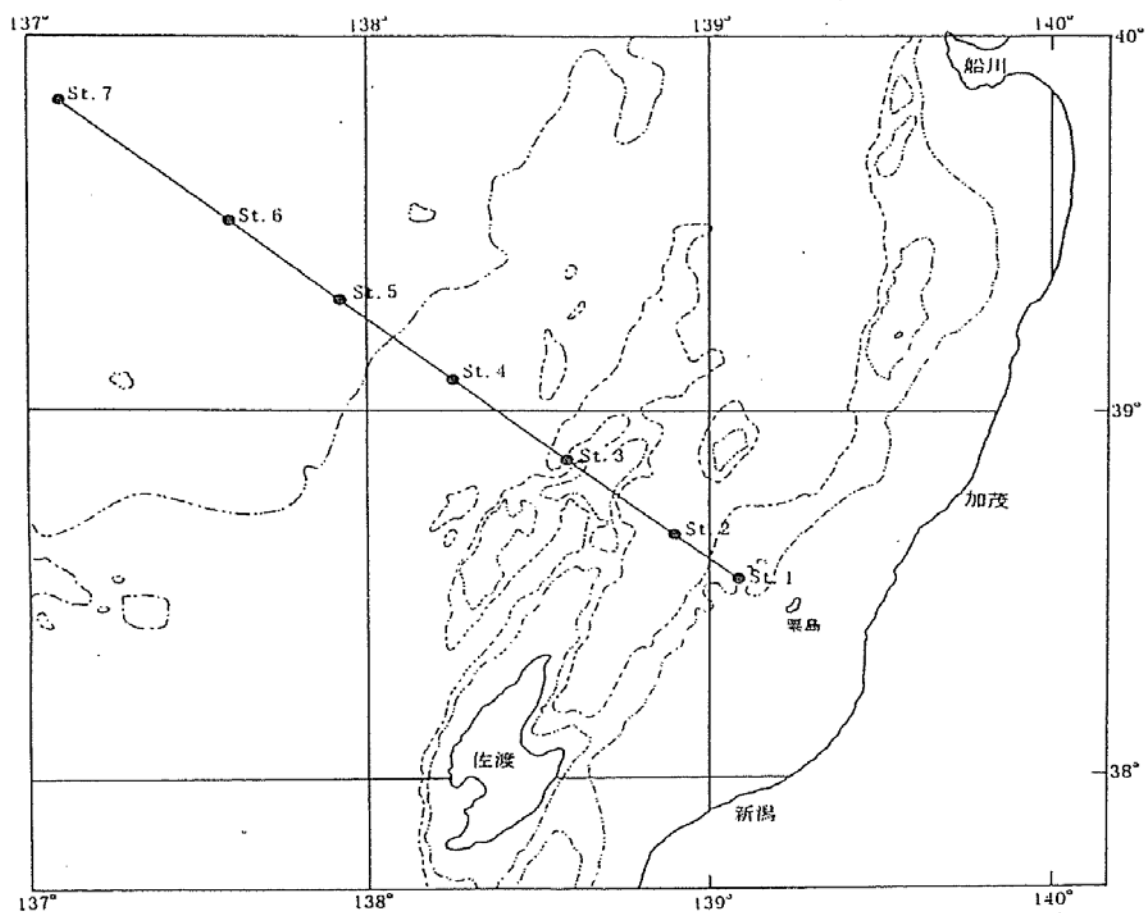
(H31年 1月 22日 ~ 1月 23日)

観測点 No	St 4	St 3	St 2	St 1	No
月 日	1月 23日	1月 23日	1月 23日	1月 23日	月 日
観測時間	0:05	3:35	6:25	8:06	:
緯度	39-04.8N	38-51.2N	38-40.0N	38-33.3N	N
経度	138-14.3 E	138-33.9 E	138-53.9 E	139-04.6 E	E
水深	1477 m	397 m	803 m	250 m	m
水色	不明	不明	不明	2	
透明度	不明	不明	不明	19.0 m	m
表面水温	12.0℃	12.0℃	11.0℃	10.9℃	℃
風浪	WNW-3	W-2	S-3	S-2	—
うねり	NW-3	WNW-2	S-2	S-2	—
気温 (DRY)	4.8 ℃	5.9 ℃	4.5 ℃	6.0 ℃	℃
気温 (WET)	4.5 ℃	5.4 ℃	5.5 ℃	6.5 ℃	℃
天候	bc	o	r	c	
雲形 / 雲量	不明/不明	不明/不明	CL4/10	CL4/8	/
風向 / 風速	WNW/8.0m/s	SW/2.0m/s	S/7.0m/s	S/9.0m/s	/
気圧	1015.1 hPa	1013.6 hPa	1012.0 hPa	1011.5 hPa	hPa
流向 / 流速	020° /0.4kt	075° /0.3kt	168° /0.7kt	096° /1.0kt	/
水温 / 塩分	水温 / 塩分	水温 / 塩分	水温 / 塩分	水温 / 塩分	水温 / 塩分
0m	12.204/0.000	12.012/33.683	11.666/33.641	11.504/33.614	/
5m	19.167/33.406	12.014/33.731	11.661/33.667	11.515/33.639	/
10m	19.172/33.410	12.020/33.737	11.678/33.672	11.482/33.657	/
20m	19.172/33.405	12.035/33.738	11.676/33.665	11.461/33.650	/
30m	19.174/33.407	12.038/33.725	11.669/33.608	11.394/33.644	/
50m	19.181/33.415	12.016/33.710	11.660/33.560	11.247/33.677	/
75m	18.694/33.960	12.005/33.521	11.683/33.511	11.044/33.688	/
100m	16.422/34.369	11.961/33.508	11.803/33.589	10.449/33.710	/
150m	13.638/34.328	11.882/33.513	11.025/33.666	8.328/33.781	/
200m	9.541/34.180	11.233/33.678	6.007/33.785	6.786/33.803	/
250m	5.450/34.020	3.497/33.725	2.511/33.788	/	/
300m	2.526/33.898	1.575/33.709	1.707/33.747	/	/
400m	1.299/33.873	/	1.137/33.763	/	/
500m	0.863/33.847	/	0.844/33.777	/	/
600m	/	/	0.718/33.782	/	/
700m	/	/	0.662/33.783	/	/
800m	/	/	/	/	/
900m	観測機器不調	/	/	/	/
1000m	555Mまで	398Mまで	772Mまで	245Mまで	/
備考	0.752/33.848	1.036/33.746	0.648/33.789	3.624/33.729	

5 海洋観測ポイント（沿岸二－9線）

※ St.5～7は天候不順の為に未実施

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



お わ り に

「平成30年度 鳥海丸 運航状況について」

平成30年度を振り返ると、近年にも増し異常気象による天災が多く「災」が平成30年度の漢字一文字に選ばれたように、鳥海丸の運行では6月の太平洋での用船航海から予定していた運航計画の変更を余儀なくされ、日本海での調査双方を合わせても過去に例を見ない程少ない予定調査点消化数にて用船航海の終了を迎えることとなりました。

8月の栗島入港時は大雨による土砂災害で急遽出港。また、9月には日本を縦断する台風21号の影響で佐渡から酒田への避航と天候に振り回されたことや時化の中、北海道や他県の港湾にて過ごしたことが記憶に残る年となりましたが、暖冬のせいかな秋本番の後半よりは天候も落ち着いて予定の運航をこなすことができました。また、昨年に引き続き大型のクロマグロを漁獲することが出来たことは何よりでした。

今後の課題としては、来年度以降も襲来するであろう台風等に対しての避航に適した新たな港の選択、そして年々厳しさを増す経費削減の折、今後行うドックや修繕などへの対処方法が大きな問題となります。

来年度以降も実習生が伸び伸び実習に励み、「海・船・水産物」に目を向けてくれる様な水産高校実習船本来の姿の実習を目指していきたいと思います。

平成31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