



令和元年度

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

令和元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。令和元年度の「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。

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（H27～H29）に採択時に掲げた「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9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、今年度も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。総合実習航海におけるイカ等の資源調査に係る水揚げ量の過年度比較をみても資源管理の大事さ、国際問題、環境問題など「現代社会の課題」を痛感するものでした。海を愛する心、郷土を愛する心を育み、今後も持続可能な社会づくりの担い手を育む教育を実践するとともに、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。

令和 2 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 .	令和元年度 実習船運航実績表（前期/後期）	.....	P	3
3 .	令和元年度 配乗実績一覧表	.....	P	5
4 .	実習船「鳥海丸」乗組員名簿	.....	P	6
5 .	実習船運営委員会運営方式と組織	.....	P	7
6 .	平成31年度 第1次航海（3年海洋技術科日本海沿岸航海）	.....	P	8
7 .	令和元年度 第2次航海（1年生体験航海）	.....	P	13
8 .	令和元年度 第3次航海（2年海洋技術科航海系総合実習航海）	.....	P	19
9 .	令和元年度 第4次航海（加茂水産高校学校体験入学 少年水産教室）	...	P	31
10 .	令和元年度 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 .	令和元年度 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 .	令和元年度 第7次航海（2年海洋技術科工学系総合実習航海）	.....	P	51
13 .	令和元年度 第8次航海（2年海洋技術科航海系海洋資源調査航海）	.....	P	65
14 .	令和元年度 第9次航海（海洋環境調査航海）	.....	P	72

- 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)

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	日本エリクトリック インスルメント

容 積

保冷艙 (グレイン)	27.09m ³
(ベール)	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

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)

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

ブラン捲機

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

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31(令和元)年度運航実績(前期:4月~9月)

4月			5月			6月			7月			8月			9月		
日	月	水	日	月	水	日	月	水	日	月	水	日	月	水	日	月	水
1	月	×	1	水	×	1	土	○	1	月	↑	1	木	×	1	日	○
2	火	×	2	木	×	2	日	○	2	火	↑	2	金	×	2	月	○
3	水	△	3	金	×	3	月	○	3	水	↑	3	土	×	3	火	○
4	木	×	4	土	×	4	火	○	4	木	↑	4	日	×	4	水	○
5	金	×	5	日	×	5	水	○	5	金	↑	5	月	×	5	木	○
6	土	×	6	月	×	6	木	○	6	土	↑	6	火	×	6	金	○
7	日	△	7	火	↑	7	金	○	7	日	↑	7	水	×	7	土	×
8	月	△	8	水	↑	8	土	○	8	月	↑	8	木	×	8	日	×
9	火	△	9	木	↑	9	土	○	9	火	↑	9	金	×	9	月	△
10	水	△	10	金	↑	10	日	○	10	水	↑	10	土	×	10	火	△
11	木	△	11	土	×	11	月	○	11	木	↑	11	日	×	11	水	○
12	金	△	12	日	×	12	火	○	12	金	↑	12	月	×	12	土	○
13	土	×	13	月	×	13	水	○	13	土	↑	13	火	×	13	金	○
14	日	×	14	火	↑	14	金	○	14	日	↑	14	土	×	14	日	○
15	月	△	15	水	↑	15	土	○	15	月	↑	15	月	×	15	月	○
16	火	○	16	木	↑	16	日	○	16	火	↑	16	金	×	16	月	○
17	水	○	17	金	↑	17	月	○	17	水	↑	17	土	×	17	火	○
18	木	○	18	土	×	18	火	○	18	木	↑	18	日	×	18	水	○
19	金	○	19	日	×	19	水	○	19	金	↑	19	月	×	19	木	○
20	土	×	20	月	×	20	木	○	20	土	↑	20	火	×	20	金	○
21	日	×	21	火	↑	21	金	○	21	日	↑	21	水	×	21	土	○
22	月	△	22	水	↑	22	土	○	22	月	↑	22	木	×	22	日	○
23	火	△	23	木	↑	23	日	○	23	火	↑	23	金	×	23	月	○
24	水	△	24	金	↑	24	月	○	24	水	↑	24	土	×	24	火	○
25	木	△	25	土	×	25	火	○	25	木	↑	25	日	×	25	水	○
26	金	△	26	日	×	26	水	○	26	金	↑	26	月	×	26	木	○
27	土	×	27	月	×	27	木	○	27	土	↑	27	火	×	27	金	○
28	日	×	28	火	↑	28	金	○	28	日	↑	28	水	×	28	土	○
29	月	×	29	水	↑	29	土	○	29	月	↑	29	木	×	29	日	○
30	火	×	30	木	↑	30	日	○	30	火	↑	30	金	×	30	月	○
31	日	×	31	火	↑	31	金	○	31	水	↑	31	土	×	31	日	○
合計			4			15			30			10			24		
○休港			0			0			0			0			0		
△休港日			13			1			3			3			4		
▲休港日(港日度)			0			0			0			0			0		
×船路変更日			13			9			5			18			2		

令和元年度 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 (日)	計画人数(人)		乗船生徒 実数(人)	備考
						生徒	指導 教官		
1次航海	日本海沿岸航海	佐藤勝則 佐藤 鉄	海洋技術科航海系3年	4/16~4/19	4	8	2	8	
2次航海	体験航海	白澤 誠 引率教官2	1年海洋資源科	5/7~5/10	4	14	3	14	
		白澤 誠 引率教官2名	1年海洋技術科	5/13~5/16	4	13	3	13	
3次航海	総合航海実習	白澤 誠 土井拓也	海洋技術科航海系2年	5/19~7/17	60	9	2	9	
4次航海	小学生体験航海	白澤 誠 佐藤久哉	県内小学生(5,6年)	7/27	1	40	2	32	
	小学生親子体験航海	白澤 誠 土井拓也	県内小学生	7/28	1	40	2	13	保護者 10名
	小学生漁村体験航海	白澤 誠	県内小学生	7/29	1	40	1	19	市職員 6名
	中学生体験航海	白澤 誠 佐藤勝則	県内中学生	7/30	1	80	2	57	
			県内中学生	7/31	1	80	2	24	
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	8/21~8/27	7	11	2	11	
6次航海	海洋資源調査航海	白澤 誠 佐藤寿専 木村和人	2年海洋資源科アクアライフ系	8/29~9/5	8	6	3	6	
7次航海	総合実習航海	白澤 誠 佐藤 良	海洋技術科工学系2年	9/11~11/9	60	9	2	9	
8次航海	海洋資源調査航海①	白澤 誠 土井拓也	海洋技術科航海系2年	1/12~11/1	3	9	2	9	
	海洋資源調査航海②	荒天の為、中止							
	海洋資源調査航海③	荒天の為、中止							
9次航海	海洋環境調査航海			1/21~1/22	1	0	0	0	
合計				14日程	156	359	28	224	

令和元年度 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 會 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（操舵手・冷凍長）	鈴 木 大 介
12	船員（司厨長）	高 山 真 福
13	船員（甲板員）	布 川 陽 一 朗
14	船員（甲板員）	堀 大 輝
15	船員（甲板員）	高 橋 豪

実習船運営委員会運営方式と組織

	係 名	内 容	担当者氏名
実 習 船 運 営 委 員 会	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 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 勝 則 ○ 白 澤 誠 ○ 船 長 ○ 佐 藤 勝 則 ○ 白 澤 誠 ○ 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 勝 則 ○ 白 澤 誠 ○ 本 間 船 長 ○ 皆 川 主 事 // //
		出入港関係業務（酒田）	○ 白 澤 誠、佐藤 鉄
主・佐藤勝則 副・白澤 誠	報 告	運航・操業状況の定時通信の整理報告	○ 佐 藤 勝 則、白澤 誠
		乗船履歴整理保管（海技試験関係の原本を含む）訓練記録簿	○ 白 澤 誠、佐藤 鉄
		運輸局関係報告届出	○ 佐 藤 勝 則、白澤 誠
		運営委員会の会議録	○ 田 代 拓、土井拓也
		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 良、土井拓也 ○ 通 信 長、指導教官
		業務日誌	○ 通 信 長、皆川主事
	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	○ 指導教官、HR 担任 ○ 佐藤勝則 ○ 指導教官、HR 担任
		健康診断	○ 養護教諭、HR 担任
		実習生指導 海洋観測、操業報告	○ 指導教官 ○ 通 信 長、指導教官
		衛生管理 医薬品の管理等	○ 二等航海士 ○ 三等航海士
	事 務 局	実習船運営関係全般	○ 教 頭、佐藤勝則、白澤 誠 飯野隆行、佐藤久哉、泉 山 史 田 代 拓、土井拓也

1 次 航 海

平成31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養う。
- （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31年4月16日（火）～平成31年4月19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 8名
鳥海丸乗組員 15名
指 導 教 官 佐藤勝則、佐藤 鉄

4 日程・日課・実習および学習の実施状況

4 月 16 日（火）	活 動 内 容
08:30	鳥海丸集合・保安応急部署
09:15	出港式
09:25	航海当直（3名 4時間交代 09:25～Noon）
09:30	酒田出港S／B《出港配置：船首3名、船橋3名、船尾2名》
10:00	操練
11:30	昼食
12:00	航海当直（3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）
17:30	夕 食
20:00	航海当直（3名 4時間交代 20:00～MN）
21:00	点呼《各部屋の巡視》

4 月 17 日 (水)	活 動 内 容
MN	航海当直 (3名 4時間交代 MN~04:00)
04:00	航海当直 (2名 4時間交代 04:00~08:00)
07:00	朝 食
08:00	航海当直 (3名 4時間交代 08:00~Noon)
11:30	昼食
12:00	航海当直 (3名 4時間交代 Noon~16:00)
15:00	宮古港入港S/B《出港配置:船首2名、船橋3名、船尾3名》
16:00	岩手県実習船「海翔」見学
17:30	夕 食
20:00	舷門当直 (2名 2時間交代)
21:00	点呼《各部屋の巡視》
22:00	舷門当直 (1名 2時間交代)
MN	舷門当直 (1名 2時間交代)

4 月 18 日 (木)	活 動 内 容
02:00	舷門当直 (1名 2時間交代)
04:00	舷門当直 (1名 2時間交代)
06:00	舷門当直 (2名 2時間交代)
07:00	朝 食
08:00	航海当直 (2名 4時間交代 08:00~Noon)
08:30	宮古港出港S/B《出港配置:船首3名、船橋2名、船尾3名》
11:30	昼 食
12:00	航海当直 (3名 4時間交代 Noon~16:00)
16:00	航海当直 (3名 4時間交代 16:00~20:00)
17:30	夕 食
20:00	航海当直 (2名 4時間交代 20:00~MN)
21:00	点呼《各部屋の巡視》

4 月 19 日 (金)	活 動 内 容
MN	航海当直 (3名 4時間交代 MN~04:00)
04:00	航海当直 (3名 4時間交代 04:00~08:00)
07:00	朝 食
08:00	航海当直 (2名 4時間交代 08:00~Noon)
11:30	昼食
12:00	航海当直 (3名 4時間交代 Noon~16:00)
15:30	酒田港入港S/B《出港配置:船首3名、船橋3名、船尾2名》
16:00	酒田入港 身辺整理
16:30	下船式
16:45	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、学校の授業で学んだ知識を状況に応じた航海術や航海計画が立案できる能力を身につけることを大きな目的としている。航海日誌の記入方法や出港前の喫水（draft）測定から始まり、航海中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。

また、宮古港入港後には岩手県立宮古水産高等学校の実習船「海翔」の船内見学や専攻科の学科説明などを行っていただき、進学希望生徒の進路意識向上にもご協力いただいた。

(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

【往路】

航海時間 29時間45分（酒田～宮古）

航走距離 307.5Mail

平均速力 11.20kt

【復路】

航海時間 31時間40分（宮古～酒田）

航走距離 336.3Mail

平均速力 10.62Knot

天 候（b c・C）

気 温（07.0～13.8）

水 温（04.8～11.1）

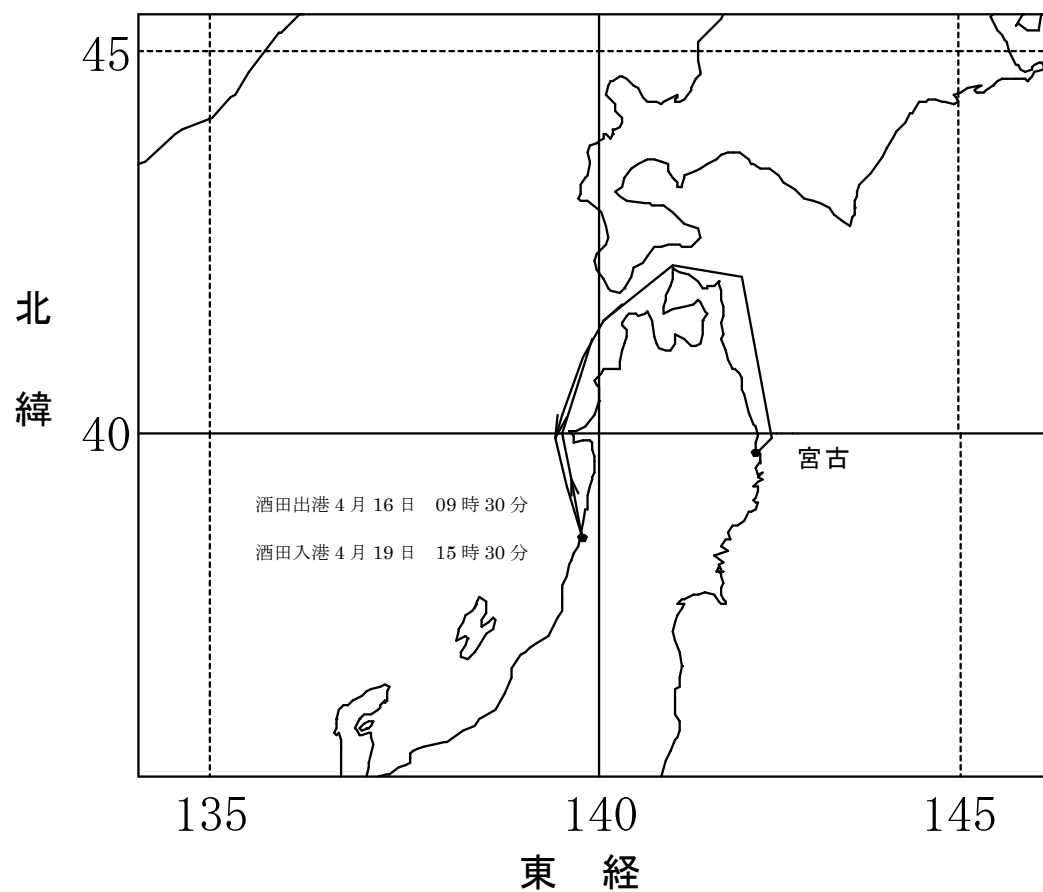
風力階級（2 ～ 6）

海 況（2 ～ 5）

昨年度の同航海より海況は良くなかったが、風向にも助けられ生徒の船酔いは例年に比べれば軽く済み、充実した実習を行うことができた。

6 航 跡 図

平成 3 1 年度 3 年海洋技術科航海系沿岸航海



2 次 航 海

令和元年度 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、航行援助施設設備の運用と実際、航行している船内で宿泊することや夜間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

（１）実 習 期 間 令和元年5月7日～年5月16日（計8日間）

項 目	1R 体験航海	1S 体験航海
実習期間	令和元年5月7日(火)～年5月16日(木) 計8日間	
酒田出港日	5月 7日(火)	5月 13日(月)
集合時間	9:00	9:00
酒田入港日	5月 10日(金)	5月 16日(木)
解散時間	16:00	16:00
乗船生徒数	海洋資源科 14名(うち女子4名)	海洋技術科 13名(うち女子1名)
乗船員数	15名	15名
指導教官	白 澤 誠	白 澤 誠
	水 野 貴 雄	田 代 拓
	佐 藤 浩	土 井 拓 也

（２）実 習 生 徒 1学年 27名

鳥海丸乗組員 15名

指 導 教 官 白澤 誠、水野貴雄、佐藤 浩、田代 拓、土井拓也

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

1 日目	実 施 内 容	備 考
9:00	集合	諸注意、身辺整理
9:30	学習	保安応急部署
10:15	対面式・出港式	
10:30	酒田港出港	自己紹介
11:00	学習	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

2 日目	実 施 内 容	備 考
6:30	起床・点呼	身辺整理
7:00	朝食	
9:30	函館入港	入港業務見学
10:00	自主研修	
19:00	帰船・点呼	
21:00	点呼	
22:00	消灯	本日の反省と活動記録、就寝準備

3 日目	実 施 内 容	備 考
6:30	起床・点呼	ラジオ体操
9:00	自主研修	
14:00	帰船・点呼	
15:00	函館出港	出港業務見学
18:00	夕食	
22:00	消灯	本日の反省と活動記録、就寝準備

4 日 目	実 施 内 容	備 考
6:30	起床・点呼	入港業務見学
7:00	朝食	
8:00	個人面談・船内学習	
11:30	昼食	
14:00	身辺整理・掃除	
14:30	入港業務	
16:00	解散式	
16:30	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27名で2回の航海を実施した。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。

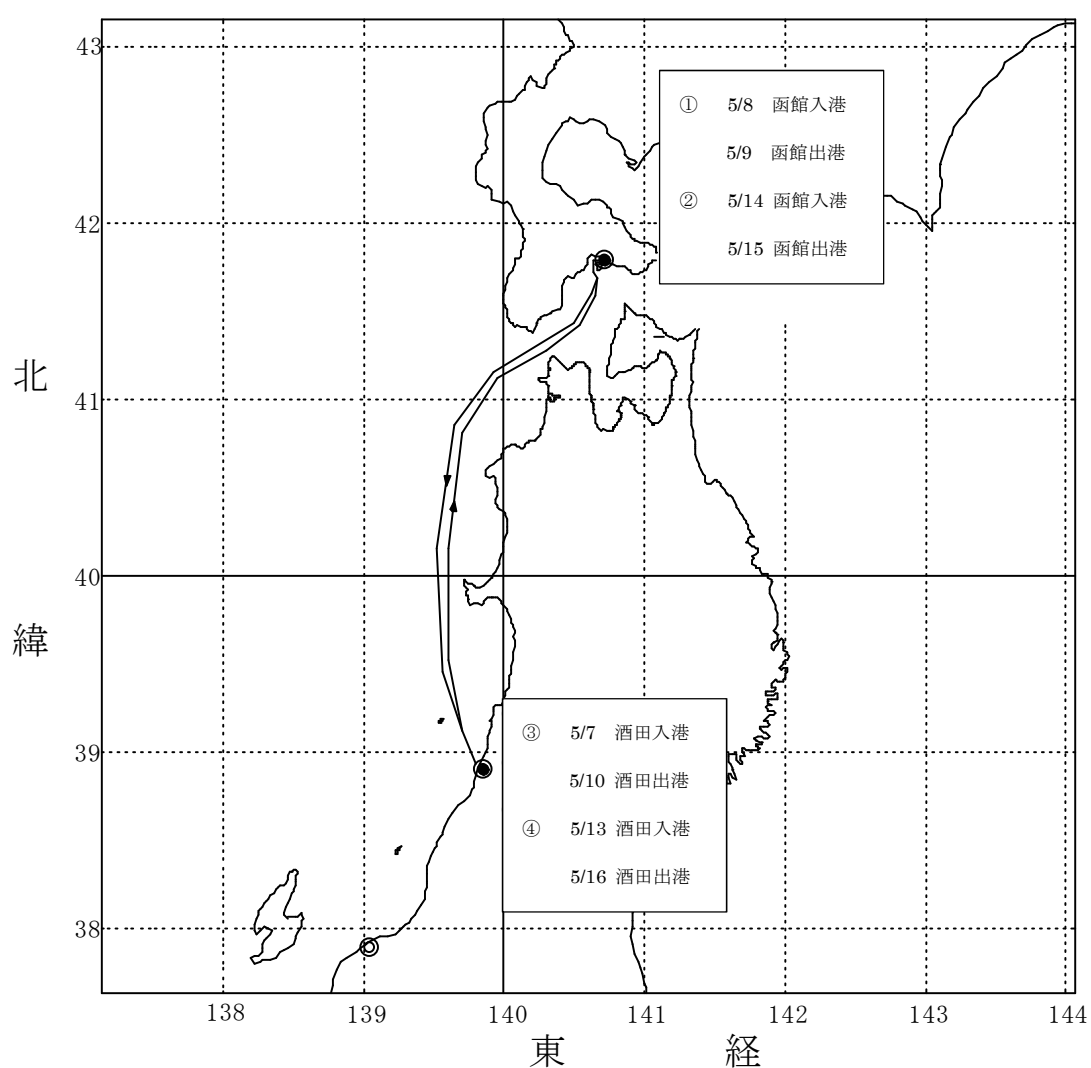
(3) 保健衛生

両航海とも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、短い期間の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



7 航海実習写真

写真① 船内指導の様子



写真② 出港式での船長挨拶



写真③ 出港業務見学



写真④ 五稜郭タワーでの研修の様子



写真⑤ 海洋技術科集合写真



写真⑥ 船員による救命胴衣の講習



3 次 航 海

令和元年度 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）２ヶ月間の乗船履歴を確保し、進学や海技士試験受験のための対応とする。

3 航海の概要

（１）実習期間 令和元年5月19日（日）～令和元年7月17日（水）（60日間）

実習期間	5月19日（日）～7月17日（水）計60日間
集合日時	5月19日（日） 10:00 酒田港 鳥海丸
	5月20日（月） 11:00 酒田出港式 ※荒天の為
酒田出港	5月21日（火） 15:00 サンマ流網実習開始
酒田入港	5月26日（日） 13:50 サンマ流網実習終了
酒田出港	5月30日（木） 13:55 酒田出港
釧路入港	6月1日（土） 10:00
	6月2日（日） 用船開始
釧路出港	6月3日（月） 7:55 太平洋イカ資源調査開始
釧路入港	6月15日（土） 14:05 荒天の為、緊急入港
釧路出港	6月18日（火） 8:00
八戸入港	6月21日（金） 9:00 太平洋イカ資源調査終了
八戸出港	6月22日（土） 10:55 日本海イカ資源調査開始
小樽入港	6月30日（日） 12:55
小樽出港	7月1日（月） 15:55
新潟入港	7月9日（火） 12:05 日本海イカ資源調査終了
	7月11日（木） 用船解除
新潟出発	7月17日（水） 12:50 ※下船式は学校にて執り行った。
	※日本海イカ資源調査の最終調査点にて調査中に発電機が故障。7月17日までに帰港見込みがない為、教官及び生徒はバスにて学校。

(2) 実 習 項 目

サンマ流し網実習・太平洋スルメイカ資源調査・日本海スルメイカ資源調査・
底釣り実習

(3) 操業区域及び漁具（航跡図6項目参照）

サンマ刺網 ナイロン3.5 目合3.5mm 50反
イカ釣り イカ釣り機 10台

(4) 実 習 生 徒 2学年海洋技術科航海系 9名

生 徒 名 梅津 翼、今田瑞基、佐藤想来、澤木幹太、高月大地、
長南璃空、藤井詩紋、矢萩怜音、山科瀬那

鳥海丸乗組員 15名

指 導 教 官 白澤 誠、土井拓也

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

操 業 中 の 日 課 の 概 要																									
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		
就寝	投網	就寝 / 休憩				朝食		揚網		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						

月 日	鳥海丸運航状態及び実習・学習内容		
5月19日	10:00 集合・総員退船部署・身辺整理	11:00 訓練記録簿学習（1回）	22:00 消灯
5月20日	11:00 出港式	14:00 訓練記録簿学習（2、3回）	22:00 消灯
5月21日	15:00 酒田出港		22:00 消灯
5月22日	8:00 当直		22:00 消灯
5月23日	1:55 サンマ流し網実習 投網	7:59 揚網	22:00 消灯
5月24日	1:51 サンマ流し網実習 投網	7:58 揚網	22:00 消灯
5月25日	1:53 サンマ流し網実習 投網	8:07 揚網	22:00 消灯
5月26日	9:00 訓練記録簿学習（4回）	13:50 酒田港入港	22:00 消灯
5月27日	9:00 漁具換装作業	10:00 訓練記録簿学習（5回）	14:00 訓練記録簿学習（6回）
5月28日	9:00 サンマ漁具洗浄及び倉庫搬送	13:00 倉庫搬送	22:00 消灯
5月29日	9:00 食料積み込み	14:00 訓練記録簿学習（7回）	22:00 消灯
5月30日	13:55 酒田出港		22:00 消灯
5月31日	08:00~18:00 当直		22:00 消灯

月 日	鳥海丸運航状態及び実習・学習内容			
6月 1日	10:00 釧路入港			22:00 消灯
6月 2日	用船開始			22:00 消灯
6月 3日	7:55 釧路出港	14:00~18:00	当直	
6月 4日	太平洋イカ釣り調査 1回目	13:45	1番当直起床	19:00 訓練記録簿学習(8回)
6月 5日	太平洋イカ釣り調査 2回目	13:45	1番当直起床	19:00 訓練記録簿学習(9回)
6月 6日	太平洋イカ釣り調査 3回目	13:45	1番当直起床	19:00 訓練記録簿学習(10回)
6月 7日	太平洋イカ釣り調査 4回目	13:45	1番当直起床	19:00 訓練記録簿学習(11回)
6月 8日	太平洋イカ釣り調査 5回目 中止(荒天)	14:00~18:00	当直	13:45 1番当直起床
6月 9日	太平洋イカ釣り調査 6回目	13:45	1番当直起床	19:00 訓練記録簿学習(12回)
6月10日	太平洋イカ釣り調査 7回目	13:45	1番当直起床	19:00 訓練記録簿学習(13回)
6月11日	太平洋イカ釣り調査 8回目 中止(荒天)	14:00~18:00	当直	13:45 1番当直起床
6月12日	太平洋イカ釣り調査 9回目 中止(荒天)	08:00~18:00	当直	14:00 訓練記録簿学習(14回)
6月13日	太平洋イカ釣り調査 10回目 中止(荒天)	08:00~18:00	当直	14:00 訓練記録簿学習(15回)
6月14日	太平洋イカ釣り調査 11回目 中止(荒天)	08:00~18:00	当直	14:00 訓練記録簿学習(16回)
6月15日	14:05 釧路緊急入港 ※荒天の為	21:00	点呼	22:00 消灯
6月16日	9:00 訓練記録簿学習(17回)			22:00 消灯
6月17日	9:00 訓練記録簿学習(18回)	21:00	点呼	22:00 消灯
6月18日	8:00 釧路出港	08:00~18:00	当直	22:00 消灯
6月19日	太平洋イカ釣り調査12回目	13:45	1番当直起床	19:00 訓練記録簿学習(19回)
6月20日	太平洋イカ釣り調査13回目	13:45	1番当直起床	
6月21日	太平洋イカ釣り調査終了 9:00 八戸入港	13:00	食料積込・ゴミ陸揚げ	22:00 消灯
6月22日	調査機関：北水研から日水研へ 10:55 八戸出港	10:55~18:00	当直	14:00 訓練記録簿学習(20回)
6月23日	日本海イカ釣り調査 1回目	14:00~18:00	当直	20:00 訓練記録簿学習(21回)
6月24日	日本海イカ釣り調査 2回目	13:45	1番当直起床	20:00 訓練記録簿学習(22回)
6月25日	日本海イカ釣り調査 3回目	13:45	1番当直起床	20:00 訓練記録簿学習(23回)
6月26日	日本海イカ釣り調査 4回目 中止(荒天)	13:45	1番当直起床	
6月27日	日本海イカ釣り調査 5回目	13:45	1番当直起床	20:00 訓練記録簿学習(24回)
6月28日	日本海イカ釣り調査 6回目	13:45	1番当直起床	20:00 訓練記録簿学習(25回)
6月29日	日本海イカ釣り調査 7回目	13:45	1番当直起床	20:00 訓練記録簿学習(26回)
6月30日	12:55 小樽入港			22:00 消灯

月 日	鳥海丸運航状態及び実習・学習内容			
7月 1日	日本海イカ釣り調査 8回目 15:55 小樽出港	15:55~18:00	当直	20:00 訓練記録簿学習(27回)
7月 2日	日本海イカ釣り調査 9回目	13:45	1番当直起床	20:00 訓練記録簿学習(28回)
7月 3日	日本海イカ釣り調査 10回目	13:45	1番当直起床	20:00 訓練記録簿学習(29回)
7月 4日	日本海イカ釣り調査 11回目	13:45	1番当直起床	20:00 訓練記録簿学習(30回)
7月 5日	日本海イカ釣り調査 12回目	13:45	1番当直起床	20:00 訓練記録簿学習(31回)
7月 6日	日本海イカ釣り調査 13回目	13:45	1番当直起床	20:00 訓練記録簿学習(32回)
7月 7日	日本海イカ釣り調査 14回目	13:45	1番当直起床	20:00 訓練記録簿学習(33回)
7月 8日	新潟港へ向け航走	13:45	1番当直起床	
7月 9日	12:05 新潟入港			22:00 消灯
7月10日	10:00 訓練記録簿学習(34回)	14:00	ゴミ陸揚げ	22:00 消灯
7月11日	用船解除 ※発電機故障の為、出港できず。	10:00	訓練記録簿学習(35回)	22:00 消灯
7月12日	10:00 訓練記録簿学習(36回)	10:05	清水積み込み	22:00 消灯
7月13日	10:00 訓練記録簿学習(37回)			22:00 消灯
7月14日	10:00 訓練記録簿学習(38回)			22:00 消灯
7月15日	10:00 訓練記録簿学習(39回)			22:00 消灯
7月16日	7:50 山の下埠頭にシフト完了	10:00	船内大掃除	22:00 消灯
7月17日	8:00 部屋掃除	12:50	新潟出発	

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9名で60日間の総合航海実習を実施した。サンマ流し網実習では、実習が始まったばかりということもあり乗組員と共同で作業するのに慣れていない様子で積極的に手を出せていなかったが、最後の流し網実習においては積極的に網からサンマをはずしたり、綺麗にサンマを冷凍パンに並べるなど、流れ作業をスムーズに行えるまでになっていた。太平洋及び日本海イカ資源調査では、漁獲量が少なく生徒が行える作業が少なかった中で、手釣りでイカ等を釣り、調査に積極的に協力する場面が多くみられた。各港での入出港作業においては、乗組員の指示をよく聞き、集中して作業に取り組んでいた。特に作業中における危険な場所及び事故につながる動作に関して指導したが、ケガもなく生徒は理解して作業をしていた。

(2) 船内生活

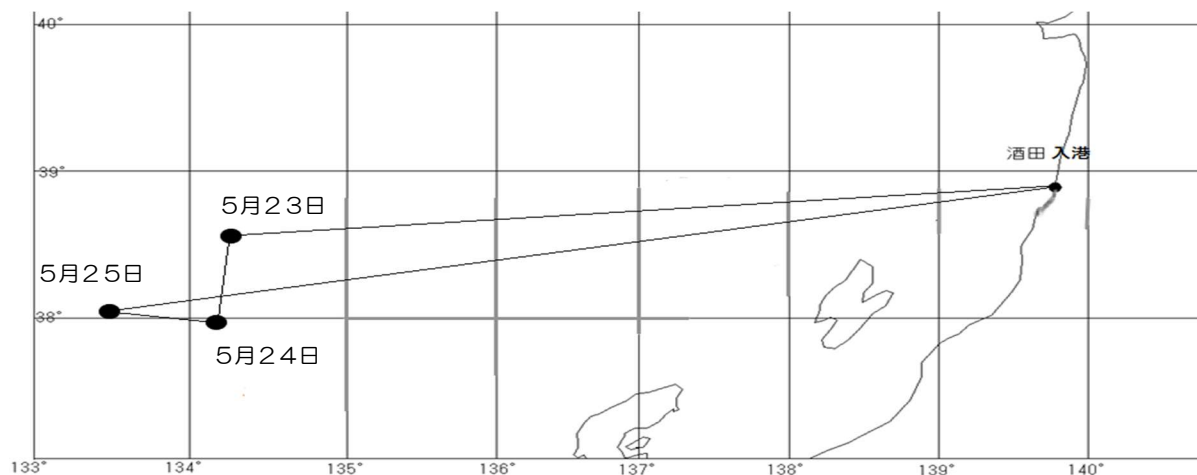
初めての長期団体生活となったが、生徒同士で協力してお互い生活しやすい雰囲気を作っていた。実習初期は集合時間に遅れたりしていたが、次第に5分前行動ができるようになり、来ていない生徒がいれば呼びに行くなど助け合う場面があった。食事当番においては盛り付けがうまくできていなかったが、次第に丁寧にやるようになり、船内生活における少ない楽しみの一つである食事の時間を大切にすることになった。

(3) 保健衛生

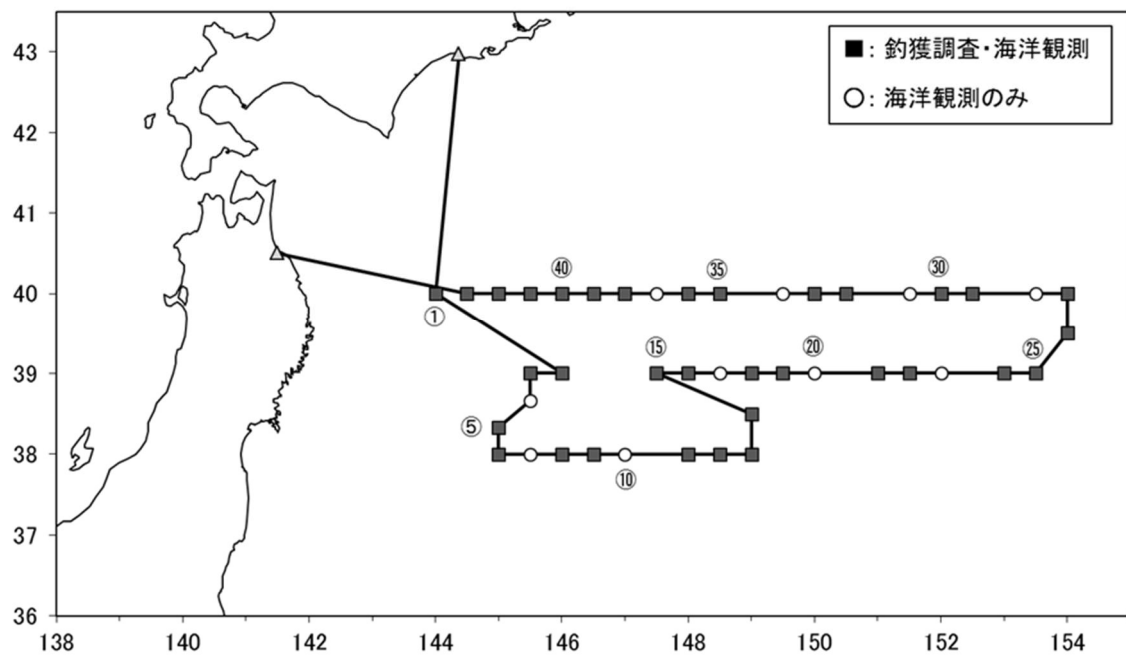
船酔いについては、長引く生徒もいたが指導教官の指導の下、対処することができた。船酔いしやすい生徒は、寄港した際にはゼリー等を買いつくなど、自分の体調を把握して準備していた。トイレ・洗濯機・浴室等の共有スペースの使用に関しては、実習初期は指導する場面が多かったが、次第に船舶におけるの整理整頓や清掃の重要性を理解し、船内を清潔に保つように努めていた。

6 航跡図

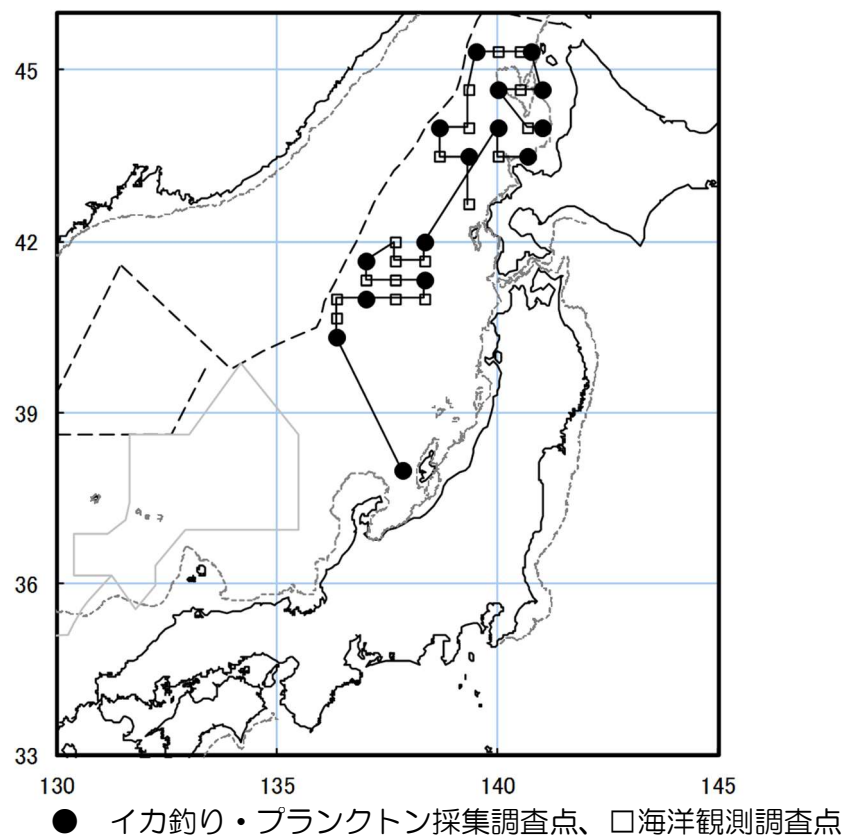
・サンマ流し網実習 投網位置（5月21日～26日）



・イカ資源調査点図（太平洋 令和元年6月3日～21日）



イカ資源調査点図（日本海 令和元年6月22日～7月9日）



7 操業観測結果

① 正午位置観測

年月日		5月19日	5月20日	5月21日	5月22日	5月23日	5月24日
位置	緯度 ° ' "	酒田港	酒田港	酒田港	38 ° 40 N	38 ° 29 N	37 ° 58 N
	経度 ° ' "				136 ° 08 E	134 ° 15 E	134 ° 13 E
観測結果	コース	—	—	—	264	漂白中	漂泊中
	スピードknot	—	—	—	7.7	—	—
	天 気	—	—	r	bc	bc	bc
	気圧hp	—	—	1004.5	1004.5	1006.7	1011.5
	風 向	—	—	West	South	SW	SSW
	風 力	—	—	3	5	4	3
	気温℃	—	—	15.0	15.9	18.8	18.0
	水温℃	—	—	14.1	16.2	17.2	17.7
	風 速	—	—	4.0	9.0	6.0	5.0
	流 向	—	—	052	264	177	166
	流 速	—	—	0.1	0.5	1.1	0.8
年月日		5月25日	5月26日	5月27日	5月28日	5月29日	5月30日
位置	緯度 ° ' "	38 ° 08	38 ° 54 N	酒田港	酒田港	酒田港	酒田港
	経度 ° ' "	133 ° 54	139 ° 30 E				
観測結果	コース	080	080	—	—	—	—
	スピードknot	11.5	11.7	—	—	—	—
	天 気	bc	bc	—	—	—	b
	気圧hp	1013.0	1017.8	—	—	—	1013.0
	風 向	SSW	SW	—	—	—	SW
	風 力	5	3	—	—	—	5
	気温℃	20.5	21.0	—	—	—	22.7
	水温℃	18.5	19.1	—	—	—	20.2
	風 速	9.0	5.4	—	—	—	8.0
	流 向	053	007	—	—	—	008
	流 速	0.2	0.4	—	—	—	0.1
年月日		5月31日	6月1日	6月2日	6月3日	6月4日	6月5日
位置	緯度 ° ' "	41 ° 39 N	釧路港	釧路港	42 ° 14 N	39 ° 26 N	38 ° 57 N
	経度 ° ' "	141 ° 33 E			144 ° 15 E	145 ° 10 E	145 ° 29 E
観測結果	コース	086	—	—	185	124	179
	スピードknot	11.5	—	—	11.3	7.7	7.4
	天 気	o	bc	bc	f	bc	c
	気圧hp	1007.5	1017	1008.5	1011.6	1013.5	1012.7
	風 向	SSE	South	SSE	South	SSW	SSW
	風 力	5	2	3	4	5	4
	気温℃	15.5	15.4	17.0	9.5	18.9	19.7
	水温℃	10.5	8.9	9.6	9.8	18.3	19.0
	風 速	8.0	3.0	4.0	5.5	9.0	7.0
	流 向	078	004	005	004	019	330
	流 速	2.5	0.1	0.1	0.1	0.4	0.5

② 正午位置観測

年月日		6月6日	6月7日	6月8日	6月9日	6月10日	6月11日
位置	緯度 ° '	38 ° 03 N	38 ° 01 N	39 ° 08 N	39 ° 22 N	38 ° 58 N	37 ° 43 N
	経度 ° '	144 ° 60 E	146 ° 46 E	148 ° 27 E	147 ° 23 E	148 ° 07 E	149 ° 55 E
観測結果	コース	097	096	004	166	086	160
	スピードknot	8.0	11	9.0	4.4	7.9	9.5
	天 気	bc	c	r	bc	bc	o
	気圧hp	1012.0	1013.8	1001.0	1009.0	1012.0	1010.0
	風 向	WSW	East	ESE	North	NE	East
	風 力	3	3	6	5	4	7
	気温℃	20.0	17.9	16.5	15.0	14.5	14.5
	水温℃	18.7	20.4	18.3	17.5	16.4	19.5
	風 速	5.0	4.5	11.8	9.0	6.5	15.0
	流 向	275	319	104	140	097	283
	流 速	0.7	0.4	0.3	0.6	0.9	0.6

年月日		6月12日	6月13日	6月14日	6月15日	6月16日	6月17日
位置	緯度 ° '	36 ° 36 N	37 ° 29 N	39 ° 21 N	42 ° 46 N	釧路港	釧路港
	経度 ° '	150 ° 22 E	149 ° 32 E	148 ° 13 E	144 ° 34 E		
観測結果	コース	漂泊中	320	321	321	—	—
	スピードknot	—	1.7	11.7	9.2	—	—
	天 気	c	o	bc	c	o	o
	気圧hp	1002.0	1006.0	1018.5	1014.5	992.5	998
	風 向	SSW	NW	ESE	SSE	NE	North
	風 力	4	7	2	4	2	4
	気温℃	19.5	13.0	14.8	11.8	12.5	16.0
	水温℃	16.9	18.3	16.3	9.8	9.5	11.0
	風 速	7.0	16.0	5.0	7.0	3.00	6.0
	流 向	331	322	315	316	306	317
	流 速	0.6	0.6	0.6	0.3	0.0	0.0

年月日		6月18日	6月19日	6月20日	6月21日	6月22日	6月23日
位置	緯度 ° '	42 ° 15 N	40 ° 17 N	40 ° 13 N	八戸港	40 ° 42 N	42 ° 43 N
	経度 ° '	144 ° 23 E	144 ° 40 E	144 ° 22 E		141 ° 36 E	139 ° 19 E
観測結果	コース	178	漂泊中	280	—	359	001
	スピードknot	11.2	—	6.5	—	11.1	7.7
	天 気	bc	r	f	bc	r	o
	気圧hp	1009.9	1010.1	1008.5	1009.0	1007.6	1007.0
	風 向	South	South	NNE	East	SE	SE
	風 力	5	4	3	5	5	6
	気温℃	10.2	16.8	18.0	19.0	16.0	15.5
	水温℃	9.4	16.7	14.7	15.7	14.6	16.3
	風 速	9.5	7.8	5.0	9.8	9.8	12.0
	流 向	230	014	002	311	270	315
	流 速	0.9	1.3	1.1	0.0	0.2	0.3

③ 正午位置観測

年月日		6月24日	6月25日	6月26日	6月27日	6月28日	6月29日
位置	緯度 ° ' "	43 ° 30 N	44 ° 31 N	45 ° 20 N	45 ° 20 N	44 ° 54 N	44 ° 25 N
	経度 ° ' "	139 ° 00 E	139 ° 20 E	139 ° 44 E	140 ° 12 E	140 ° 34 E	140 ° 58 E
観測結果	コース	171	000	漂泊中	088	190	208
	スピードknot	7.4	8.9	—	6.9	7.8	9.3
	天 気	f	c	f	o	bc	o
	気圧hp	1013.0	1015.0	1008.0	1006.7	1004.0	1004.9
	風 向	North	SSW	SSW	NE	NE	South
	風 力	2	5	6	5	6	4
	気温℃	16.0	12.0	11.9	10.0	13.5	13.8
	水温℃	14.9	13.7	12.6	13.3	14.8	16.1
	風 速	3.0	10.0	11.0	9.5	10.8	7.2
	流 向	232	230	129	135	167	095
	流 速	0.3	0.1	0.2	0.2	0.0	0.2

年月日		6月30日	7月1日	7月2日	7月3日	7月4日	7月5日
位置	緯度 ° ' "	43 ° 13 N	小樽港	43 ° 55 N	44 ° 39 N	42 ° 50 N	41 ° 45 N
	経度 ° ' "	141 ° 05 E		140 ° 01 E	140 ° 03 E	139 ° 01 E	137 ° 39 E
観測結果	コース	218	—	000	漂泊中	212	000
	スピードknot	5.3	—	7.3	—	10.2	8.1
	天 気	c	c	o	bc	c	c
	気圧hp	1001.0	1002.5	1005.8	1011.5	1008.0	1008.0
	風 向	ESE	NE	West	WNW	NE	NE
	風 力	5	2	5	2	1	1
	気温℃	16.9	21.2	13.5	17.0	19.0	18.0
	水温℃	16.9	18.4	15.6	15.9	18.0	18.5
	風 速	10.0	2.0	8.0	2.0	1.5	1.0
	流 向	175	048	236	272	195	241
	流 速	0.2	0.0	0.4	0.3	0.2	0.3

年月日		7月6日	7月7日	7月8日	7月9日	7月10日	7月11日
位置	緯度 ° ' "	41 ° 35 N	41 ° 00 N	39 ° 42 N	39 ° 42 N	新潟港	新潟港
	経度 ° ' "	136 ° 52 E	136 ° 20 E	137 ° 05 E	137 ° 05 E		
観測結果	コース	157	漂泊中	138	Var' ly	—	—
	スピードknot	6.9	—	5.9		—	—
	天 気	bc	bc	bc	bc	b	—
	気圧hp	1010.5	1011.0	1008.9	1008.9	1009.5	—
	風 向	NNE	ENE	ENE	SSE	North	—
	風 力	4	4	4	2	4	—
	気温℃	19.0	23.0	19.5	24.0	27.0	—
	水温℃	17.9	18.2	21.0	22.2	22.9	—
	風 速	7.8	7.0	7.8	2.0	6.0	—
	流 向	202	220	259	341	222	—
	流 速	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	—

④ 正午位置観測

年月日		7月12日	7月13日	7月14日	7月15日	7月16日	7月17日
位置	緯度 ° ' "	新潟港	新潟港	新潟港	新潟港	新潟港	新潟港
	経度 ° ' "						
観測結果	コース	—	—	—	—	—	—
	スピードknot	—	—	—	—	—	—
	天 気	c	bc	c	bc	bc	bc
	気圧hp	1004.5	1005.5	1001.0	1006.5	1011.5	1013.5
	風 向	SSE	North	North	North	NNW	NNW
	風 力	2	3	3	3	3	3
	気温℃	22.0	22.8	25.5	26.5	23.5	23.4
	水温℃	21.6	22.5	23.1	23.1	22.9	23.4
	風 速	3.0	5.0	3.5	4.0	4.0	4.0
	流 向	250	281	265	270	253	212
	流 速	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0

サンマ流し網漁観測海洋観測結果

No	No - 1	No - 2	No - 3			
年 月 日	5月23日	5月24日	5月25日			
観測時刻	9:25 ~ 9:50	10:20 ~ 10:35	10:05 ~ 10:25			
位置	緯度	38 ° 30.7N	37 ° 58.3N	38 ° 04.5N		
	経度	134 ° 11.9E	134 ° 10.5E	133 ° 30.9E		
気 象 海 象	海底水深	1700 m	650 m	1050 m		
	水 色	2	2	2		
	透 明 度	18.0 m	13.0 m	16.5 m		
	表面水温	17.3℃	17.3℃	18.2℃		
	風 浪	SW - 2	SW - 2	SSW - 5		
	うねり	SW - 2	SW - 3	SSW - 4		
	気温(乾)	19.5℃	18.8℃	20.0℃		
	気温(湿)	20.3℃	19.0℃	19.5℃		
	天 気	bc	c	c		
	雲形・雲量	CU - 3	ST - 10	ST - 9		
	風向・風速	SW - 4.5 m/s	SW - 5.0 m/s	SSW - 9.5 m/s		
	気 圧	1007 hpa	1011.3 hpa	1013 hpa		
	流向・流速	157 ° /1.2 kt	168 ° /1.0 kt	088 ° /0.2 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	17.05 / 34.45	17.43 / 34.52	18.28 / 34.57		
	5 m	17.08 / 34.45	17.42 / 34.52	18.28 / 34.58		
	10 m	16.97 / 34.44	17.33 / 34.51	18.18 / 34.59		
	20 m	16.30 / 34.39	16.86 / 34.51	17.93 / 34.58		
	30 m	14.25 / 34.39	15.73 / 34.63	15.77 / 34.49		
	50 m	12.62 / 34.43	15.24 / 34.57	12.87 / 34.41		
	75 m	11.47 / 34.34	13.73 / 34.48	11.98 / 34.32		
	100 m	9.52 / 34.24	12.08 / 34.38	11.84 / 34.31		
	150 m	4.87 / 34.02	7.83 / 34.21	データ取れず		
	200 m	2.88 / 34.02	4.38 / 33.99	データ取れず		
	250 m	データ無し	2.77 / 34.03	データ取れず		
	300 m	1.18 / 34.01	1.68 / 34.01	データ取れず		
	400 m	/	/	/		
	500 m	/	/	/		
	600 m	/	/	/		
	700 m	/	/	/		
	800 m	/	/	/		
	900 m	/	/	/		
	1000 m	/	/	/		
備 考		11c/s	22c/s	2c/s		

8 航海実習写真

写真① 出港式



写真② さらば酒田港



写真③ サンマ流網実習



写真④ 網作業



写真⑤ イカ資源調査



写真⑥ 航海当直



写真⑦ 焼肉



写真⑧ 入港準備作業



4 次 航 海

令和元年度 4次航海

1 航海の名称 ①小学生体験航海【やまがた海洋塾】

2 体験航海の目的

- (1) 実習船「鳥海丸」に乗船し、船内見学を通し、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。

3 一般概要

(1) 主催者

海と日本プロジェクト in 山形実行委員会
共 催
山形県立加茂水産高等学校

(2) 参加対象

山形県内の小学生5・6年生(32名)

(3) 指導員

山形県立加茂水産高等学校 教諭 白澤 誠
山形県立加茂水産高等学校 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	
令和元年7月27日(土)	12:00~15:00
11:45	加茂岸壁集合 カッター乗船時の諸注意
12:00	鳥海丸乗船(加茂港沖) 船長挨拶・船の役割など説明
12:15	昼食(デッキでカレーライス)
12:45	船内見学 庄内の沿岸線を船の上から観察
14:30	鳥海丸下船(加茂港沖)

1 航海の名称 ②小学生体験航海【小学生親子体験】

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（13名）、保護者（10名）

(3) 指導員

山形県立加茂水産高等学校 教 諭 白澤 誠

山形県立加茂水産高等学校 実習講師 土井拓也

実習船 「鳥海丸」 乗組員 14名

(4) 日程・内容

日 程 表	
令和元年7月28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・イカの生体観察】	
12：30 昼食	
14：00 酒田港 入港	
下船式	
14：30 解散	

1 航海の名称 ③小学生体験航海【小学生漁村体験】

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
共催
山形県立加茂水産高等学校

(2) 参加者

鶴岡市内小学生（５・６年生） １９名
市職員 ６名

(3) 指導員

山形県立加茂水産高等学校 教諭 白澤 誠
実習船「鳥海丸」 乗組員 １５名

(4) 日程・内容

日 程 表	
令和元年7月29日（月）	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 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、傷害保険料）

(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（火）		7 月 31日（水）	
乗 船 者	指導教官	午 前	午 後	午 前	
		白澤 誠 佐藤勝則	白澤 誠 佐藤勝則	白澤 誠 佐藤勝則	
	中学生	28 名	29 名	24 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

令和元年度 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

（1）実習期間 令和元年8月21日～令和元年8月27日（7日間）

項 目	航 海 計 画
実習期間	令和元年8月21日（水）～8月27日（火）
集合時間	8月21日（水） 09：00（酒田港 鳥海丸）
酒田出港	8月21日（水） 10：00
酒田入港	8月27日（火） 14：00
解 散	8月27日（火） 16：00
乗船生徒数	2年海洋資源科食品系 11名（女子2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

（4）実習生徒 2学年資源科食品系 11名（うち2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 21 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 22 日 (木)	実施内容
06:30	起床
08:00	清掃
10:00	学習活動
15:15	小樽入港
15:30	外出許可
21:00	点呼
22:00	消灯

8 月 23 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	船内発表会
11:00	見学(かま栄)
11:40	自由見学
21:00	点呼
22:00	消灯

8 月 24 日 (土)	実施内容
06:30	起床
08:30	清掃
09:00	小樽市内での市場見学
21:00	点呼
22:00	消灯

8 月 25 日 (日)	実施内容
06:30	起床
07:00	小樽出航
15:00	清掃
18:00	作業中の諸注意
20:00	作業開始(江刺沖)

8 月 26 日 (月)	実施内容
00:30	作業終了
03:00	消灯
11:00	起床・点呼
14:00	沖漬製造実習
15:00	清掃
20:00	作業開始(男鹿沖)

8 月 27 日 (火)	実施内容
00:30	作業終了
03:00	消灯
11:00	起床・点呼
13:00	沖漬製造実習
14:00	入港
15:00	清掃
16:00	解散式・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。天候に恵まれず、予定していた操業回数は行えなかったが、2年ぶりにイカ釣り体験をさせることができた。手釣りでは一匹もつれなかったがイカ釣り機で合計200匹ほど釣果があり生きたイカを見せることができ生徒に特別な経験をさせることができた。また釣果のイカを使い、前年に研究した沖漬けの製造実習も行い充実した操業となった。船内学習では、情報の時間で作成したイカ釣りや小樽についてのデータを用いてプレゼンテーションをさせ評価した。今年度は船長はじめ複数の船員さんからも参加してもらい緊張感を持たせた発表会をおこなった。生徒がしっかり準備していこともありスムーズにおこなわれ生徒も緊張しながらも達成感を味わったようだった。また、小樽ではかまぼこ工場、札幌では中央卸売市場の見学研修を行い、積極的に質問するなど水産流通の知識を深めることができた。この他に、自由行動の際二か所以上の市場見学を実施させ水産加工品について学習させた。多くの加工品に触れ新製品のアイデアの浮かび来年度の課題研究にもつながる体験ができた。

(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時重点的に指導した。その結果、遅刻や船内生活を乱す行動をする生徒はおらず、落ち着いた船内生活を送ることができた。船酔いに苦しむ生徒への配慮や思いやりのある行動で皆助け合って、クラスの団結力も高まったように感じた。

(3) 保健衛生

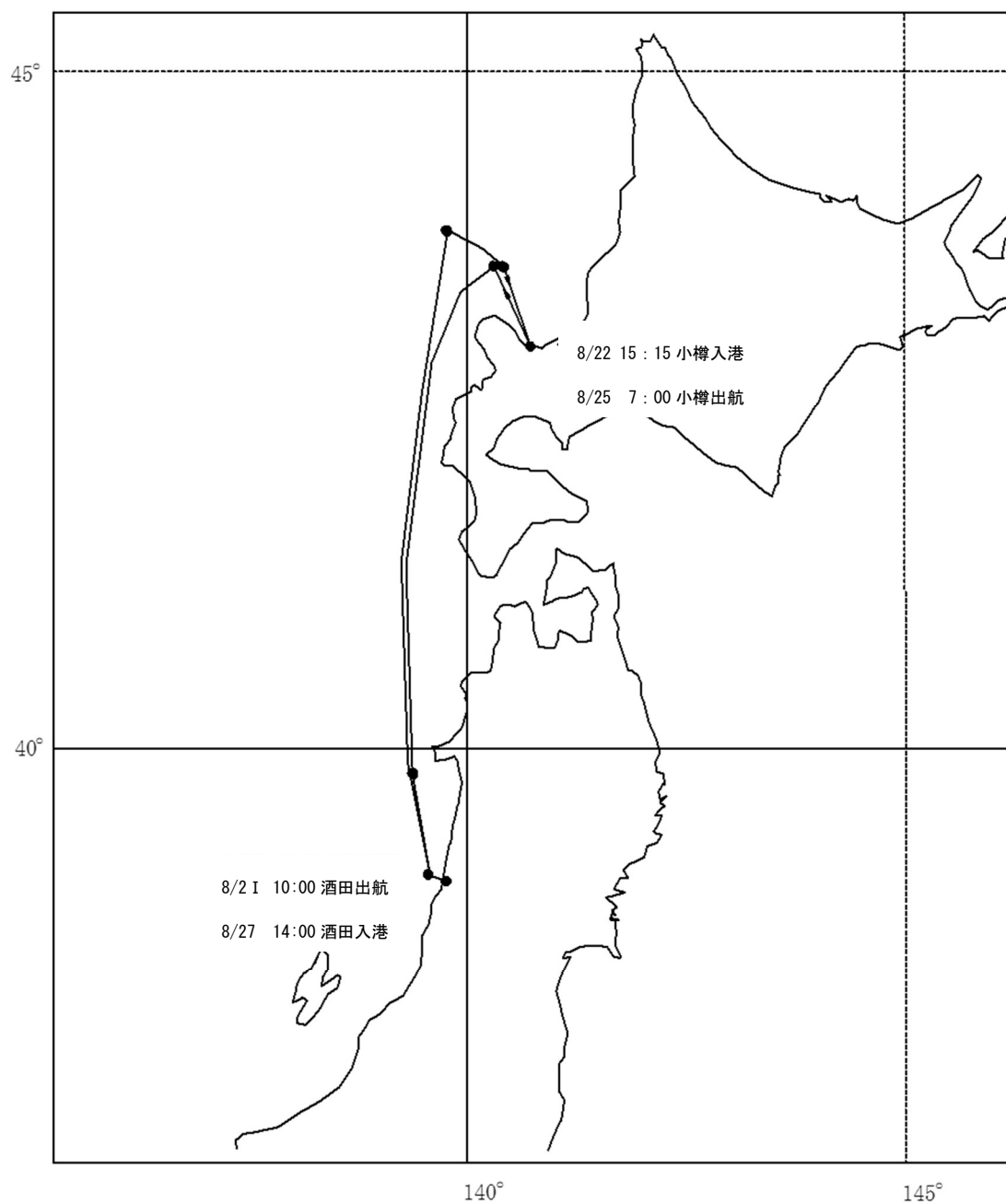
各自整理、整頓に心掛け身の回り、船内居住区共きれいであつた。天候不良のわりには、長期間の船酔いに悩まされる生徒もいなく、健康上問題なく実習を行うことができた。

(4) 航海の感想

二年ぶりにイカ釣り実習を行うことができ、生きたイカに触れた生徒の生き生きとした表情を見ることができた。生徒は多くの気づきがあったようだ。市場見学等での様々な体験は今後課題研究などで活用されることと思われる。また、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。それらを踏まえ、今後の学校生活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 航海実習写真

小樽入港時



船内学習



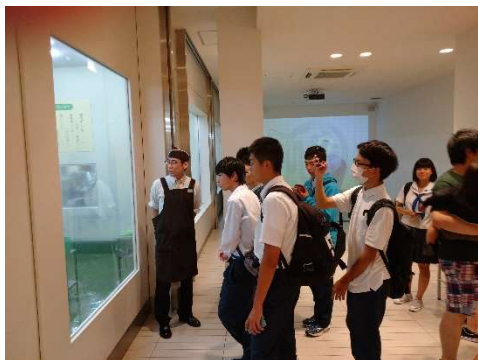
札幌中央市場見学①



札幌中央市場見学②



かまぼこ工場見学



船内発表会



イカ釣り実習



6 次 航 海

令和元年度 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 令和元年8月29日～令和元年9月5日（8日間）

（２）実 習 項 目

ダイビング実習

藻場調査実習

カニ籠漁・海洋観測実習

プランクトン採集および観察

（３）操業区域及び漁具

蟹 籠 26籠

（４）実 習 生 徒 2学年海洋資源科アクアライフ系 6名（男子のみ）

鳥海丸乗組員 15名

指 導 教 官 白澤 誠、佐藤専寿、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29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
	16:30 夕食
	17:00 カニ籠投籠
	21:00 点呼・学習
	22:00 消灯
8月30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 島内散策
	14:30 プランクトン採集および観察
	16:30 夕食
	21:00 点呼・学習
	22:00 消灯
8月31日(土)	06:30 起床・点呼
	06:40 朝食
	09:00 スキンダイビングおよび藻場調査
	12:00 昼食
	14:00 島内散策
	17:00 夕食
	21:00 点呼・学習
	22:00 消灯
9月 1日(日)	06:30 起床・点呼
	06:40 朝食
	09:00 栗島内浦出港
	11:30 昼食
	14:00 佐渡ヶ島両津港入港
	16:30 夕食
	21:00 点呼・学習

	22:00 消灯
9月2日(月)	06:30 起床・点呼
	06:40 朝食
	08:30 北小浦へ移動
	09:00 新潟県水産海洋研究所佐渡水産技術センター施設見学
	09:30 北小浦到着
	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開始
	14:30 ダイビング機材型付け
	15:00 北小浦出発
	16:00 鳥海丸到着
	16:30 夕食
	21:00 点呼・学習
	22:00 消灯
9月3日(火)	06:30 起床・点呼
	06:40 朝食
	08:30 船内学習
	11:30 昼食
	15:00 佐渡ヶ島両津港出港
	16:30 夕食
	21:00 点呼・学習
	22:00 消灯
9月4日(水)	06:30 起床・点呼
	06:40 朝食
	08:30 カニ箆回収およびカニ計測
	11:30 昼食
	14:00 酒田港入港
	16:30 夕食
	21:00 点呼・学習
	22:00 消灯
9月5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

本航海では、例年になく天候に恵まれ、ほとんどの予定を実施することができた。栗島では、スキندайビングと藻場調査を行うとともに、山形県沿岸との生物相の違いも学習することができた。また、栗島を散策することにより、栗島の地形や文化にも触れることができ、よい学習の機会が得られた。

佐渡ヶ島では、佐渡の水産技術センターを見学し、海藻の培養方法などを学習した。ダイビング実習では全員が参加し、スキندайビングでは、インストラクター指導のもと、スキルをアップすることができた。また、スキューバダイビングでは全員が水深15mまで潜ることができ、スキューバダイビングスキルの大幅アップにつなげることができた。

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。

カニ簞実習では、ベニズワイガニ資源の保全方法や計測方法などを学習することができた。

最後に全体を通して、船内という限られた空間の中で生徒たちはお互いに助け合って、団結力を深めることができた。「資源増殖」「総合実習」「水族館学概論」などの授業に繋がられた航海であることはもちろんであるが、生徒が一人一人自ら考えて行動できるようになったのは非常に大きな成果である。

(2) 船内生活

男子6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、決まりごととは普段からよく守り、乗船中も同様であった。また誰かが失敗しても責めることはなく、心の広い生徒たちである。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

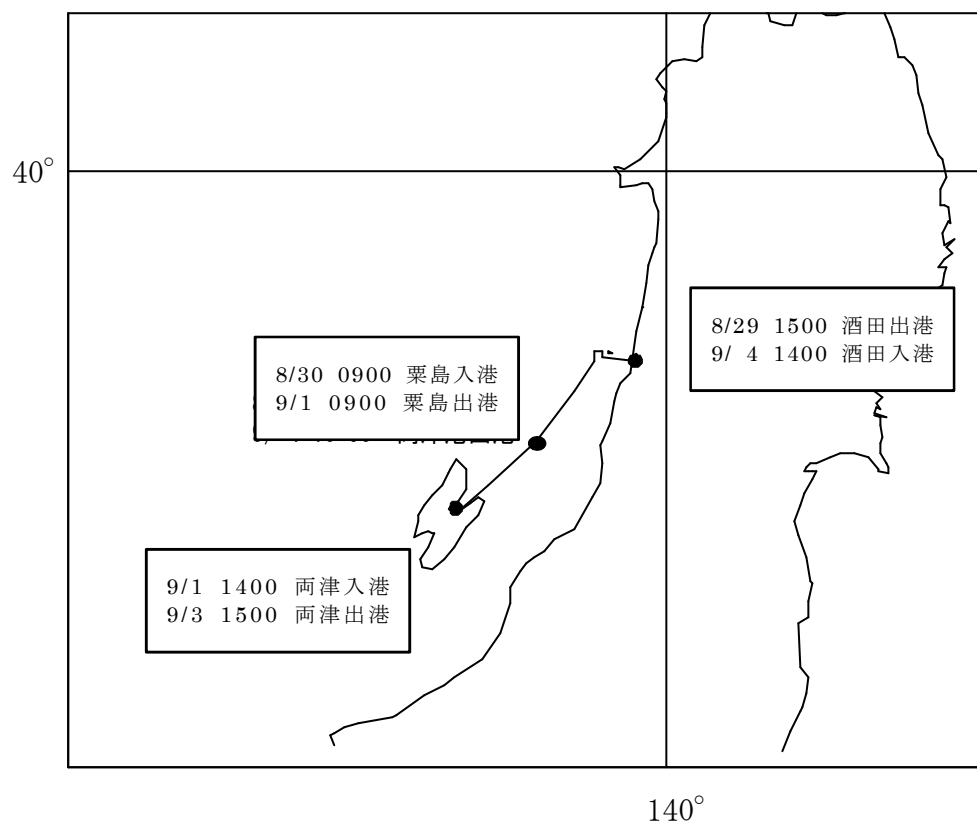
航海中は、波が出ることもなく船酔いに襲われる生徒もいなかった。船内の清掃等もしっかり行い、船内衛生環境を保つことができた。

(4) 航海の感想

普段から教員の指示を真摯に受け止め、行動する生徒たちであったため航海中も大きなトラブルもなく無事に終わることができた。また、ここ数年にないほど天候に恵まれ、当初の予定をほぼ実施できたため、とても充実した内容の乗船実習となった。

6 航 跡 図

第6次航海航跡図



7 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 プラクトン観察



写真④ カニ簗漁実習



写真⑤ 食事当番指導



写真⑥ 船内学習



⑦ ダイビング前のブリーフィング



⑧ 藻場調査前のミーティング

7 次 航 海

令和元年度 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10日(火)～11月8日(金)計60日間		
集合日時	9月10日(火)	10:00	酒田港 鳥海丸
酒田港出港	9月11日(水)	10:30 出港式	11:00出港
秋田港出港	9月11日(水)	17:00	秋田港入港
秋田港入港	9月13日(金)	11:00	秋田港出港 スルメイカ操業実習
舞鶴港入港	9月21日(土)	9:00	舞鶴港入港
舞鶴港出港	9月25日(水)	10:00	舞鶴港出港
酒田港入港	10月3日(木)	10:00	酒田港入港 イカ水揚げ
酒田港出港	10月6日(日)	9:30	酒田港出港 蟹籠投入、マグロ調査
酒田港入港	10月9日(水)	15:30	酒田港入港
酒田港出港	10月10日(木)	15:00	酒田港出港、マグロ調査再開
酒田港入港	10月11日(金)	15:40	酒田港入港、マグロ水揚げ
酒田港出港	10月14日(月)	11:00	酒田港出港 蟹籠揚げ
酒田港入港	10月15日(火)	11:00	酒田港入港
酒田港出港	10月17日(木)	14:00	酒田港出港
三崎港入港	10月20日(日)	9:00	三崎港入港
三崎港出港	10月21日(月)	16:00	三崎港出港、マグロ調査再開
酒田港入港	10月30日(水)	8:00	酒田港入港、マグロ水揚げ
酒田港出港	11月2日(土)	15:00	酒田港出港
酒田港入港	11月7日(木)	14:00	酒田港入港、マグロ水揚げ
解散	11月8日(金)	10:00	下船式(酒田港) 解散

(1) 実 習 期 間 令和元年9月10日～令和元年11月8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 26籠

(4) 実 習 生 徒 2学年海洋技術科工学系 9名

生 徒 名 青木優斗、阿部友愛、奥山永吉、加藤想太、久保翼、駒澤健人

佐藤佳祐、菅原空、土門大夢

鳥海丸乗組員 15名

指 導 教 官 白澤 誠、佐藤 良

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10日	10:00 酒田港集合	応急保安部署 食料移動
9月11日	10:30 出港式	11:00 出港 17:00 秋田港入港
9月12日	訓練記録簿	
9月13日	11:00 秋田港出港	
9月14日	イカ釣り実習①	訓練記録簿
9月15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16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17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18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19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20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21日	9:00 舞鶴港入港	ローテーション表による実習および学習
9月22日	停泊実習	訓練記録簿
9月23日	停泊実習	訓練記録簿
9月24日	停泊実習	訓練記録簿
9月25日	10:00 舞鶴港出港	ローテーション表による実習および学習
9月26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27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
9月28日	イカ釣り実習⑩	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⑪	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	
9月	30日	イカ釣り実習⑫	ローテーション表による実習および学習
10月	1日	イカ釣り実習⑬	ローテーション表による実習および学習
10月	2日	移動日	
10月	3日	10:00 酒田入港	13:00 イカ水揚げ、燃料積み込み作業見学
10月	4日	漁具収納作業	
10月	5日	停泊実習	訓練記録簿
10月	6日	09:30 酒田港出港	15:10 蟹籠投入
10月	7日	マグロ調査開始①	
10月	8日	荒天の為飛鳥港外錨止、08:00 投錨	訓練記録簿
10月	9日	12:00 抜錨	15:30 酒田港入港
10月	10日	15:00 酒田港出港	
10月	11日	マグロ調査②	15:40 酒田港入港 16:00 水揚げ
10月	12日	停泊実習	訓練記録簿
10月	13日	停泊実習	訓練記録簿
10月	14日	11:00 酒田港出港	マグロ調査③
10月	15日	11:00 酒田港入港	訓練記録簿
10月	16日	停泊実習	食料積み込み
10月	17日	14:00 酒田港出港	三崎港へ
10月	18日	訓練記録簿	
10月	19日	訓練記録簿	
10月	20日	09:00 三崎港入港	
10月	21日	09:00 餌積み込み	16:00 三崎港出港
10月	22日	太平洋北上中	
10月	23日	太平洋北上中	
10月	24日	太平洋北上中	訓練記録簿
10月	25日	日本海南下中	
10月	26日	マグロ調査④	
10月	27日	マグロ調査⑤	
10月	28日	マグロ調査⑥	
10月	29日	マグロ調査⑦	
10月	30日	08:00 酒田港入港	10:00 水揚げ

月	日	鳥海丸運航状態及び実習・学習内容	
10月	31日	停泊実習	訓練記録簿
11月	1日	停泊実習	09:30 水揚げ 最上丸見学
11月	2日	15:00 酒田港出港	
11月	3日	マグロ調査⑧	
11月	4日	マグロ調査⑨	訓練記録簿
11月	5日	マグロ調査⑩	訓練記録簿
11月	6日	訓練記録簿	
11月	7日	14:00 酒田港入港	15:00 水揚げ
11月	8日	大掃除 身辺整理	10:00 解散式 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

学校での座学、実習共に真面目に取り組む生徒たちである。訓練記録簿の機関室での講義でも集中力を切らさず熱心に受講した。またイカのパンケース詰め作業、マグロ調査の漁具運搬、収納作業も真面目に取り組んだ。

(2) 船内生活

とにかく仲の良い生徒たちであった。目上の人に対する接し方もしっかりと対応できたし対人関係でのトラブルも一切無かった。乗船前のオリエンテーションの指導、説明どおり全員実行できた。

(3) 保健衛生

船酔いは、2名の生徒が完治まで長引いたが時化の日と凧の日との差があり生徒は不安だったと思う。衛生面では、皆の協力があり常に整理整頓がされていた。9人と少数であった為、荷物置き場部屋の設置によりスペース的にも1人1人が広く居住区がとれたのも要因の1つである。

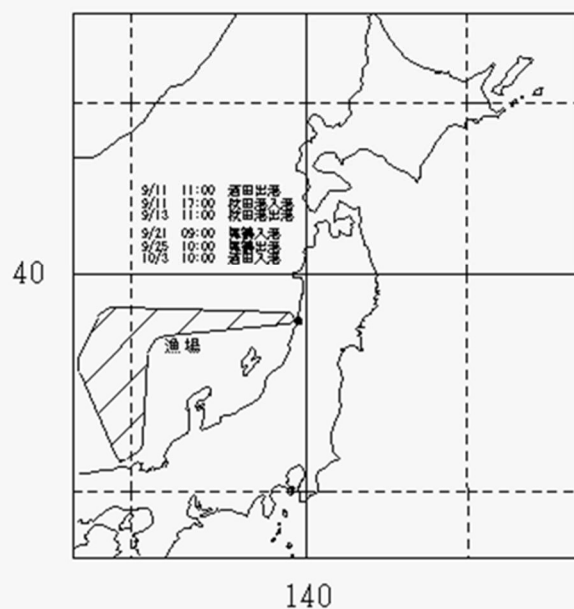
(4) 航海の感想

9人の乗船生徒であったので3部屋を居住区、1部屋を荷物置き部屋にした。各部屋共こまめに掃除、ゴミ出しを毎日実施していた。三崎から日本海に向かう途中、茨城県の鹿島沖で台風の影響でローリングが酷く悪天候に遭遇したが、時化の日の生徒自身の対応も身についた航海でもあり、クロマグロが豊漁で活気のある実習であつた。

6 航 跡 図

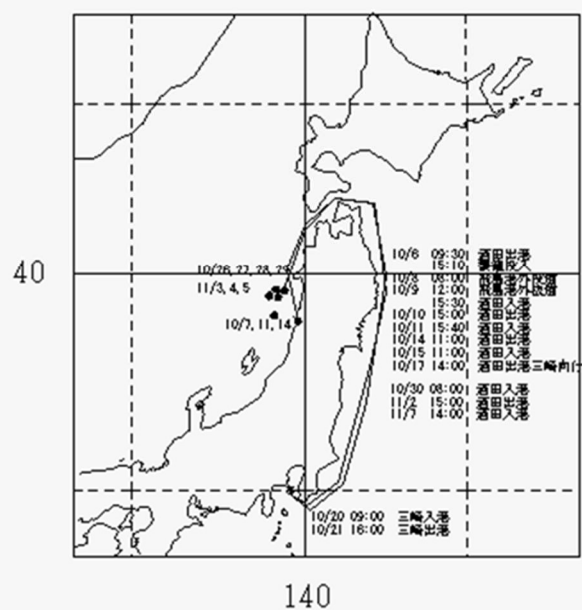
第 7 次航海航跡図

(日本海沖合イカ釣り実習航海)



第 7 次航海航跡図

(まぐろ延縄実習航海)



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 ° '	39 ° 03 N	39 ° 45 N	39 ° 47 N	39 ° 41 N	39 ° 12 N	39 ° 34 N
	経度 ° '	139 ° 46 E	140 ° 03 E	139 ° 51 E	135 ° 16 E	134 ° 17 E	134 ° 06 E
観測結果	コース	359	－	270	265	256	057
	スピードknot	12.0	－	10.4	7.8	7.7	8.1
	天気	r	bc	b	bc	bc	c
	気圧hp	1011.0	1014.5	1017.0	1012.0	1011.1	1009.1
	風向	ESE	NW	NNW	S	N	N
	風力	2	4	1	4	2	5
	気温℃	23.6	23.0	25.0	24.5	27.5	24.0
	水温℃	26.8	25.3	26.4	25.1	25.3	25.5
	流向	027	121	316	257	032	105
	流速	0.8	0.2	0.5	0.3	0.4	0.9

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 ° '	39 ° 32 N	39 ° 06 N	39 ° 22 N	38 ° 25 N	35 ° 28 N	35 ° 28 N
	経度 ° '	134 ° 31 E	134 ° 04 E	133 ° 55 E	134 ° 26 E	135 ° 23 E	135 ° 23 E
観測結果	コース	219	－	－	164	－	－
	スピードknot	7.9	－	－	9.6	－	－
	天気	bc	bc	bc	bc	r	－
	気圧hp	1016.0	1013.0	1018.5	1019.0	1019.5	－
	風向	NNE	NNW	WNW	NNE	NW	－
	風力	4	6	4	4	0	－
	気温℃	27.5	24.1	18.0	23.5	19.8	－
	水温℃	25.0	25.3	25.0	24.8	26.9	－
	流向	140	325	008	158	092	－
	流速	0.8	0.8	0.9	0.2	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 ° '	35 ° 28 N	35 ° 28 N	35 ° 43 N	39 ° 08 N	39 ° 41 N	39 ° 39 N
	経度 ° '	135 ° 23 E	135 ° 23 E	135 ° 22 E	135 ° 22 E	135 ° 22 E	135 ° 21 E
観測結果	コース	－	－	011	359	－	－
	スピードknot	－	－	8.3	9.4	－	－
	天気	－	c	bc	bc	bc	o
	気圧hp	－	1015.5	1021.2	1027.0	1027.0	1020.0
	風向	－	NW	NNE	S	S	SSE
	風力	－	4	3	2	2	4
	気温℃	－	22.8	23.8	18.0	25.0	22.8
	水温℃	－	26.2	24.8	22.3	22.7	22.5
	流向	－	100	013	088	151	140
	流速	－	0.1	0.9	0.2	0.1	0.2

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 ° ' "	39 ° 31 N	39 ° 41 N	39 ° 37 N	39 ° 22 N	38 ° 54 N	38 ° 54 N
	経度 ° ' "	135 ° 20 E	135 ° 32 E	135 ° 30 E	136 ° 51 E	139 ° 49 E	139 ° 49 E
観測結果	コース	－	－	－	101	－	－
	スピードknot	－	－	－	8.1	－	－
	天気	c	bc	bc	bc	c	－
	気圧hp	1015.7	1018.0	1022.0	1019.5	1012.0	－
	風向	WNW	WSW	SW	E	ESE	－
	風力	3	2	2	2	3	－
	気温℃	26.0	26.5	25.5	24.0	24.0	－
	水温℃	22.4	23.3	23.0	24.3	25.0	－
	流向	115	076	177	128	112	－
	流速	0.4	0.1	0.3	0.6	0.1	－

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 ° 54 N	39 ° 08 N	39 ° 13 N	39 ° 11 N	39 ° 11 N	38 ° 54 N
	経度 ° ' "	139 ° 49 E	139 ° 23 E	139 ° 16 E	139 ° 33 E	139 ° 33 E	139 ° 49 E
観測結果	コース	－	303	揚縄中	－	－	－
	スピードknot	－	10.2	－	－	－	－
	天気	－	bc	c	o	bc	bc
	気圧hp	－	1021.3	1020.0	1005.5	1017.3	1017.5
	風向	－	N	SE	SSW	W	E
	風力	－	5	3	6	5	1
	気温℃	－	21.2	21.0	21.2	18.9	22.8
	水温℃	－	23.6	23.5	23.4	23.2	23.3
	流向	－	330	310	012	237	216
	流速	－	0.4	0.3	0.1	0.1	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 ° ' "	39 ° 14 N	39 ° 14 N	39 ° 14 N	39 ° 00 N	38 ° 54 N	38 ° 54 N
	経度 ° ' "	139 ° 22 E	139 ° 22 E	139 ° 22 E	139 ° 38 E	139 ° 49 E	139 ° 49 E
観測結果	コース	－	－	－	304	－	－
	スピードknot	－	－	－	10.4	－	－
	天気	bc	－	－	o	bc	－
	気圧hp	1014.3	－	－	1017.7	1024.0	－
	風向	N	－	－	SE	NW	－
	風力	2	－	－	4	4	－
	気温℃	24.3	－	－	17.4	16.8	－
	水温℃	23.0	－	－	20.9	21.7	－
	流向	267	－	－	232	266	－
	流速	0.3	－	－	0.5	0.1	－

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 ° ' "	38 ° 54 N	38 ° 54 N	36 ° 40 N	35 ° 08 N	35 ° 08 N	36 ° 07 N
	経度 ° ' "	139 ° 49 E	139 ° 49 E	141 ° 22 E	139 ° 36 E	139 ° 36 E	141 ° 11 E
観測結果	コース	-	-	194	-	-	014
	スピードknot	-	-	7.0	-	-	1.4
	天気	c	-	o	bc	c	o
	気圧hp	1025.5	-	1013.0	1016.0	1018.5	1007.9
	風向	W	-	SE	NE	NNW	NNE
	風力	1	-	7	4	3	9
	気温℃	14.0	-	21.5	27.5	21.0	18.2
	水温℃	21.6	-	19.4	22.5	22.4	23.1
	流向	062	-	069	219	031	343
	流速	0.0	-	1.1	0.0	0.1	0.4

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 ° ' "	36 ° 59 N	40 ° 24 N	40 ° 29 N	39 ° 05 N	39 ° 33 N	39 ° 30 N
	経度 ° ' "	141 ° 25 E	141 ° 57 E	139 ° 41 E	139 ° 21 E	139 ° 18 E	139 ° 17 E
観測結果	コース	014	346	191	-	-	-
	スピードknot	4.0	9.0	6.3	-	-	-
	天気	bc	bc	o	bc	c	bc
	気圧hp	1016.0	1026.6	1018.5	1010.1	1013.7	1019.0
	風向	NNW	SSE	SE	WSW	W	NW
	風力	5	2	5	4	5	1
	気温℃	18.5	17.7	18.5	20.8	16.8	19.8
	水温℃	20.6	18.8	19.5	21.1	21.0	20.8
	流向	037	133	009	234	094	148
	流速	0.5	1.1	0.5	0.5	0.2	0.4

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 ° ' "	39 ° 28 N	38 ° 54 N	38 ° 54 N	38 ° 54 N	38 ° 54 N	39 ° 30 N
	経度 ° ' "	139 ° 21 E	139 ° 49 E	139 ° 49 E	139 ° 49 E	139 ° 49 E	139 ° 18 E
観測結果	コース	-	-	-	-	-	-
	スピードknot	-	-	-	-	-	-
	天気	o	c	-	-	c	c
	気圧hp	1012.5	1017.5	-	-	1021.0	1016.6
	風向	SSE	NW	-	-	WNW	NNW
	風力	5	5	-	-	4	3
	気温℃	19.1	18.5	-	-	16.8	15.6
	水温℃	20.7	19.9	-	-	18.3	19.2
	流向	100	298	-	-	191	069
	流速	0.5	0.0	-	-	0.1	0.1

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	
位置	緯度 ° '	39 ° 31 N	39 ° 29 N	39 ° 31 N	38 ° 57 N	38 ° 54 N	
	経度 ° '	139 ° 21 E	139 ° 16 E	139 ° 21 E	139 ° 31 E	139 ° 49 E	
観測結果	コース	－	－	－	095	－	
	スピードknot	－	－	－	7.9	－	
	天気	c	bc	bc	bc	o	
	気圧hp	1016.1	1015.5	1014.5	1008.0	1014.5	
	風向	NW	WSW	WNW	S	NW	
	風力	4	3	5	7	5	
	気温℃	13.9	15.2	14.1	18.0	15.0	
	水温℃	18.9	19.1	19.1	19.9	17.7	
	流向	063	141	036	051	236	
	流速	0.2	0.4	0.4	0.8	0.2	

蟹籠観測結果

(1) 操業観測

観測点No No		F - 1
年 月 日		10月6日
観測時刻		15:35 ~ 16:10
位置	緯度	39 ° 23N
	経度	139 ° 50E
気 象 海 象	海底水深	700 m
	水 色	
	透 明 度	m
	水 温	23.5 °C
	風 浪	N — 4
	うねり	N — 4
	気温(乾)	19.2
	気温(湿)	
	天 気	bc
	雲形・雲量	Cl — 1
	風向・風速	NNE - 4.0 m/s
	気 圧	1022.5 hpa
	流 向	293 °
	流 速	0.3 kt

(2) 籠別漁獲尾数

番号	尾 数
1	1
2	0
3	4
4	1
5	0
6	1
7	ロープ切れ紛失
8	14
9	10
10	15
11	10
12	13
13	15
14	0
15	3
16	2
17	2
18	4
19	3
20	4
21	0
22	0
23	8
24	7
25	7
26	5
漁獲数(♂)	129 尾
漁獲数(♀)	0 尾
漁 獲 総 数	129 尾
1 籠平均	4.9 尾
平均甲幅	118.3 mm
平均体重	645.3 g

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		元年10月7日	元年10月11日	元年10月26日	元年10月27日	元年10月28日	元年10月29日
観測時刻		12:10 ~ 12:45	12:08 ~ 12:46	11:58 ~ 12:28	12:15 ~ 13:15	17:20 ~ 17:43	12:15 ~ 12:55
位置	緯度	39 ° 13N	39 ° 14N	39 ° 05N	39 ° 34N	39 ° 35N	39 ° 28N
	経度	139 ° 16E	139 ° 22E	139 ° 21E	139 ° 18E	139 ° 16E	139 ° 21E
気 象 海 象	海底水深	810 m	880 m	725 m	1200 m	1068 m	846 m
	水 色	2	2	2	2	2	2
	透 明 度	17 m	17 m	24 m	21 m	21 m	18 m
	表面塩分	33.63	33.72	33.83	33.35	33.81	
	風 浪	ESE — 3	N — 2	SW — 4	WNW — 5	NW — 1	S — 5
	うねり	ESE — 2	E — 2	SW — 3	WNW — 4	NW — 1	S — 4
	気温(乾)	21	24.3	20.8	16.8	19.8	19.7
	気温(湿)	19.5	22.5	19.8	15.8	18.5	18.3
	天 気	c	bc	bc	c	bc	o
	雲形・雲量	Cu - 8	Ci - 6	Cu - 6	Cu - 7	Cu - 4	Sc - 9
	風向・風速	SE - 5.0 m/s	N - 3.0 m/s	WSW - 6.0 m/s	E - 8.0 m/s	NW - 1.0 m/s	SSE - 10.0 m/s
	気 圧	1020.0 hpa	1014.3 hpa	1010.1 hpa	1013.7 hpa	1019.2 hpa	1012.5 hpa
	流向・流速	310 ° 3 kt	263 ° 0.3 kt	234 ° 0.5 kt	94 ° 0.2 kt	148 ° 0.4 kt	100 ° 0.5 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	2319 / 33.63	22.98 / 33.72	20.84 / 33.83	20.69 / 33.35	20.42 / 33.81	/
	10 m	23.2 / 33.64	22.76 / 33.67	20.83 / 33.82	20.69 / 33.36	20.52 / 33.79	/
	20 m	23.19 / 33.65	22.73 / 33.66	20.77 / 33.84	20.69 / 33.35	20.49 / 33.77	/
	30 m	23.20 / 33.74	22.7 / 33.68	20.75 / 33.84	20.69 / 33.37	20.49 / 33.79	/
	50 m	20.29 / 34.38	21.4 / 34.12	20.66 / 33.84	20.08 / 33.7	19.59 / 33.97	/
	75 m	16.28 / 34.45	17.73 / 34.45	18.66 / 34.44	16.76 / 33.9	17.43 / 34.42	/
	100 m	14.4 / 34.45	15.04 / 34.43	14.11 / 34.37	14.08 / 33.91	14.74 / 34.44	/
	125 m	12.81 / 34.32	13.28 / 34.38	12.18 / 34.33	12.21 / 33.85	12 / 34.28	/
	150 m	11.3 / 34.24	11.71 / 34.25	10.03 / 34.18	9.91 / 33.82	9.3 / 34.16	/
	175 m	9.25 / 34.2	9.39 / 34.21	6.52 / 34.12	6.98 / 33.82	6.89 / 34.13	/
	200 m	6.21 / 34.11	6.59 / 34.12	3.82 / 34.06	4.37 / 33.81	4.77 / 34.08	/
	250 m	2.5 / 34.05	2.99 / 34.03	2.23 / 34.03	2.31 / 33.8	2.26 / 34.03	/
	300 m	1.57 / 34.02	1.65 / 34	1.52 / 34.01	1.35 / 33.81	1.51 / 34.03	/
	400 m	0.99 / 34.03	0.97 / 34.03	/	0.87 / 33.85	/	/
	500 m	0.74 / 34.04	/	/	0.71 / 33.87	/	/
	600 m	0.57 / 34.06	/	/	0.57 / 33.89	/	/
	700 m	0.46 / 34.05	/	/	0.45 / 33.9	/	/
	800 m	0.39 / 34.06	/	/	0.39 / 33.91	/	/
	900 m	/	/	/	0.35 / 33.91	/	/
	1000 m	/	/	/	0.3 / 33.91	/	/
備 考			400mまで観測	300mまで観測		300mまで観測	観測機故障

	F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	F-6
クロマグロ		1		4	44	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						

観測点No No		F - 7	F - 8	F - 9	F - 10		
年 月 日		元年11月3日	元年11月4日	元年11月5日	元年11月6日		
観測時刻		12:45 ~ 13:13	13:00 ~ 13:35	12:43 ~ 13:28	12:33 ~ 13:17		
位置	緯度	39 ° 29N	39 ° 33N	39 ° 29N	39 ° 33N		
	経度	139 ° 16E	139 ° 20E	139 ° 14E	139 ° 21E		
気 象 海 象	海底水深	959 m	918 m	1019 m	859 m		
	水 色	2	2	2	1		
	透 明 度	19 m	19 m	20 m	17 m		
	表面塩分	33.87	33.87	33.83	33.88		
	風 浪	NNW — 3	NW - 5	WSW - 3	NW - 5		
	うねり	NW — 2	N - 4	WNW - 2	NW - 4		
	気温(乾)	15.6	13.9	15.2	14.1		
	気温(湿)	14.7	12.2	14.5	13.6		
	天 気	c	c	bc	bc		
	雲形・雲量	Sc - 7	Sc - 6	Cu - 6	Cu - 5		
	風向・風速	N - 5.2 m/s	NW - 8.0 m/s	WSW - 5.0 m/s	WNW - 9.0 m/s		
	気 圧	1016.6 hpa	1016.1 hpa	1015.5 hpa	1014.5 hpa		
	流向・流速	69 ° 0.1 kt	63 ° 0.2 kt	141 ° 0.4 kt	36 ° 0.4 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	18.8 / 33.87	18.54 / 33.87	18.84 / 33.83	18.82 / 33.88		
	10 m	18.81 / 33.88	18.6 / 33.88	18.83 / 33.88	18.83 / 33.88		
	20 m	18.79 / 33.88	18.6 / 33.88	18.82 / 33.87	18.83 / 33.87		
	30 m	18.79 / 33.88	18.6 / 33.89	18.82 / 33.87	18.83 / 33.88		
	50 m	18.77 / 33.91	18.57 / 33.88	18.81 / 33.88	18.81 / 33.88		
	75 m	16.82 / 34.45	16.92 / 34.47	16.39 / 34.32	16.32 / 34.35		
	100 m	14.25 / 34.39	14.02 / 34.44	14.47 / 34.47	14.11 / 34.41		
	125 m	11.51 / 34.28	11.63 / 34.32	11.88 / 34.3	11.23 / 34.3		
	150 m	9.69 / 34.22	9.17 / 34.2	9.78 / 34.23	9.07 / 34.1		
	175 m	6.66 / 34.15	5.84 / 34.13	6.6 / 34.14	6.25 / 34.11		
	200 m	4.27 / 34.02	4.17 / 34.06	4.46 / 34.08	4.04 / 34.07		
	250 m	2.46 / 34.02	2.48 / 34.03	2.51 / 34.08	2.37 / 34.02		
	300 m	1.4 / 34.01	1.37 / 34.03	1.33 / 34.02	1.37 / 34.03		
	400 m	0.82 / 34.04	0.85 / 34.05	0.79 / 34.02	0.86 / 34.01		
	500 m	/	0.64 / 34.04	0.61 / 34.03	0.64 / 34.06		
	600 m	/	0.5 / 34.05	0.48 / 34.03	0.52 / 34.05		
	700 m	/	0.4 / 34.04	0.41 / 34.02	0.42 / 34.06		
	800 m	/	0.31 / 34.05	0.35 / 34.03	/		
	900 m	/	/	0.31 / 34.04	/		
	1000 m	/	/	0.27 / 34.03	/		
備 考		400mまで観測					

	F-7	F-8	F-9	F-10	F-11	F-12
クロマグロ	6	8	5	1		
メバチ						
キハダ						
ビンナガ						
メカジキ						
マカジキ						
クロカツ						
バショウ						
フウライ						
シロカツ						
備 考						

8 航海実習写真

写真① 寄港地にて朝のラジオ体操



写真② 訓練記録簿受講中の生徒



写真③ カニ簗実習中



写真④ イカ釣り実習中



写真⑤ イカブロックの陸揚げ実習中



写真⑥ マグロ揚げ縄実習中



写真⑦ 実習生集合写真



写真⑧ マグロ水揚げ



8 次 航 海

令和元年度 8次航海

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）山形県沖の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）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、海洋観測、生態調査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）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 令和元年11月12日～令和元年11月14日（3日間）

（2）実 習 項 目
マグロ延縄実習、停泊当直

（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6本付106鉢

（4）実 習 生 徒 2年海洋技術科航海系 9名
鳥海丸乗組員 15名
指 導 教 官 白澤 誠、土井 拓也
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

項 目	航 海 計 画
実 習 期 間	令 和 元 年 11 月 12 日 (火) ～ 11 月 14 日 (木)
集 合 時 間	11 月 12 日 (火) 9:00 (酒田港東埠頭 鳥海丸)
酒田港出港	11 月 12 日 (火) 14:55
酒田港入港	11 月 14 日 (木) 18:30
解 散 時 間	11 月 14 日 (木) 15:30
乗船生徒数	2 年海洋技術科 航 海 系 9 名
乗 組 員 数	15 名
指 導 教 官	白 澤 誠 土 井 拓 也 2 名
備 考	

内 容	時 間 1 日 目
集 合 時 間	09:00 (酒田港東埠頭 鳥海丸) 09:05 ベットメイキング
停 泊 当 直	10:00～14:00
酒田港出港	14:55
備 考	

内 容	時 間 2 日 目
起 床	03:30
投 縄	04:00 ～ 05:20
揚 縄	08:38 ～ 12:44
酒 田 入 港	18:30
備 考	荒天が予想されるので酒田港に避難

内 容	時 間 3 日 目
起 床	06:30
停 泊 当 直	08:00 ～ 10:00
水 揚 げ	10:00
最上丸見学	13:30
解 散	15:30
備 考	

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9名の乗船であった。航海系の生徒は初めての延縄操業であり、かつ荒天が予想されたため1回の操業となったので、今回の乗船で延縄操業の技術を習得するのは難しかったと思う。しかし、生徒のできる範囲の仕事はしっかりとこなしていたし、マグロ等の漁獲した魚にとっても興味をもって実習に取り組んでいたため延縄という漁法の理解は少しでもしてもらえた。

(2) 船内生活

2か月の総合実習航海を経験している生徒だったので、船内生活におけるルールや友達との接し方については特に問題はなかった。また、食事当番や清掃もやり方を思い出し取り組んでいたため、改めて指導することはなかった。

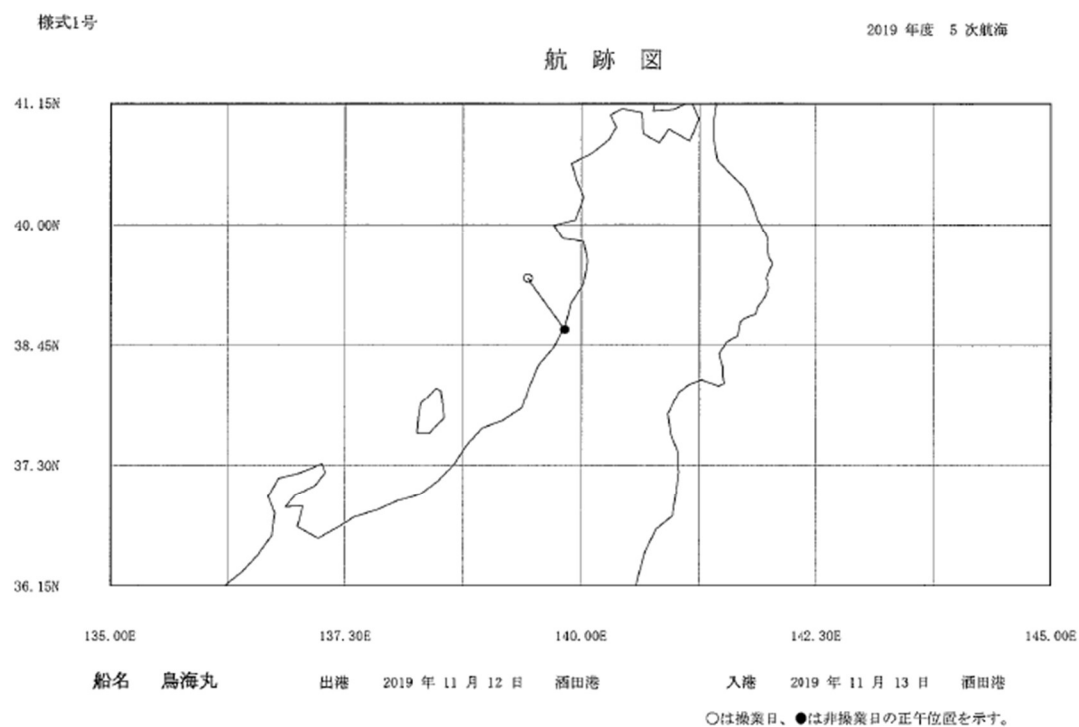
(3) 保健衛生

乗船経験のある生徒であったので公共スペースの使用方法是特に問題なく、衛生的に使用していた。しかし、2日目に船内の空調による空気の乾燥により風邪をひいてしまった生徒が1名いた。

(4) 航海の感想

2泊3日の短い日程と荒天により操業が1回に制限される等、延縄実習を思うようにできなかったが、クロマグロ12本という漁獲量と150キロオーバーを2本漁獲できたことは、生徒達にとって忘れられない実習になったと思う。また、前回の総合実習航海でのイカ釣りでは味わうことのできない、マグロを漁獲する際の船員さんたちの緊迫感は漁業の大変さを生徒達に伝えられるものだった。今回の延縄実習を通して、海洋が育む資源の雄大さや、普段食卓に並ぶ魚を獲る漁業者の大変さを生徒達に少しでも感じてもらったのなら今回の実習は価値のあるものになったと思う。

6 航 跡 図



7 操業観測結果など

① 正午位置観測

年月日		11月12日	11月13日	11月14日			
位置	緯度 ° ' "	酒田港	39 ° 27 N	酒田港			
	経度 ° ' "		139 ° 14 E				
観測結果	コース	—	—	—			
	スピードknot	—	—	—			
	天 気	o	bc	—			
	気圧hp	1015	1017.5	—			
	風 向	NW	SSE	—			
	風 力	5	2	—			
	気温℃	15.0	15.5	—			
	水温℃	17.7	18.7	—			
	風 速	—	3.0	—			
	流 向	—	100	—			
	流 速	—	0.3	—			

②海洋観測結果

観測点No No		F-1					
年 月 日		11月13日					
観測時刻		12:47~13:20					
位置	緯度	39-24.60N					
	経度	139-28.70E					
気 象 海 象	海底水深	690m					
	水 色	1					
	透 明 度	17m					
	表面塩分	33.89					
	風 浪	S-2					
	うねり	SSE-2					
	気温(乾)	15.5					
	気温(湿)	15.2					
	天 気	bc					
	雲形・雲量	Cu-3					
	風向・風速	SSE-3.0m/s					
	気 圧	1017.5hpa					
	流向・流速	100° 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	18.38/33.89					
	10m	18.35/33.90					
	20m	18.29/33.88					
	30m	18.27/33.90					
	50m	18.29/33.89					
	75m	17.29/34.50					
	100m	14.87/34.47					
	125m	12.12/34.33					
	150m	10.27/34.28					
	175m	7.89/34.21					
	200m	5.06/34.09					
	250m	2.42/34.04					
	300m	1.38/34.04					
	400m	0.91/34.04					
	500m	0.73/34.03					
	600m	0.57/34.03					
	700m						
	800m						
	900m						
	1000m						
備 考							

③操業結果 種別

種別	F1	F2	F3	F4	F5	F6
クロマグロ	17					
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	内5匹 は放流					

8 航海実習写真

写真① 投縄作業の説明



写真② 投縄作業



写真③ 揚縄作業



写真④ 100kg超えのマグロと



9 次 航 海

令和元年度 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 令和元年1月21日(火)～22日(水)

項 目	航 海 計 画 1日目		
実 習 期 間	実 習 期 間	令和2年1月21日（火）～22日（水）	
集 合 時 間	（酒田港東埠頭 鳥海丸）		
酒田港出港	21日16：00		
酒田港入港	22日15：00		
解 散 時 間			
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

- (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

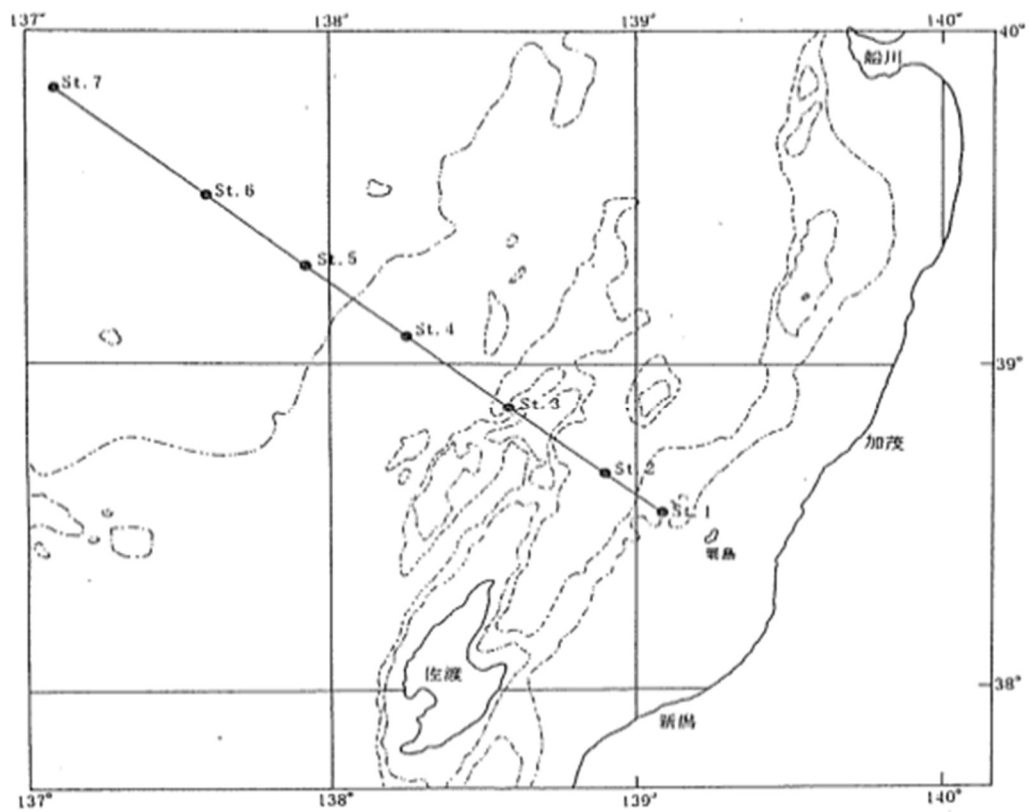
- (3) 実 習 生 徒 乗船なし
鳥海丸乗組員 15名
鳥海丸電話番号 090-3023-9098

4 正午位置観測と実施状況

R元年度 鳥海丸海洋観測資料 (R 02年 01月21日 ~ 01月22日)

観測点 No	No S5	No S4	No S3	No S2	No S1
月 日	01月 22日	01月 22日	01月 22日	01月 22日	01月 22日
観測開始時間	7:03	8:18	9:10	10:27	11:16
観測終了時間	7:37	8:37	9:50	10:37	11:25
緯度	N39-10.8	N39-07.7	N39-04.8	N39-01.8	N38-58.8
経度	E139-22.5	E139-27.6	E139-32.6	E139-37.7	E139-42.9
水深	843 m	332 m	384 m	105 m	57 m
水色	2	2	2	2	2
透明度	- m	18 m	23 m	14 m	15 m
表面水温	12.2 °C	12.6 °C	12.3 °C	12.4 °C	11.8 °C
風浪	W-2	W-3	W-3	W-3	W-3
うねり	W-2	W-2	W-2	W-2	W-2
気温 (DRY)	5.5 °C	6.5 °C	6.9 °C	7.5 °C	6.6 °C
気温 (WET)	6.0 °C	6.1 °C	6.5 °C	7.1 °C	6.3 °C
天候	o	o	o	o	o
雲形 / 雲量	SC/10	SC/9	SC/8	SC/8	SC/7
風向 / 風速	W/ 5.0m/s	W/ 4.0m/s	W/ 4.0m/s	W/ 5.0m/s	W/ 5.0m/s
気圧	1029.1 hPa	1029.1 hPa	1028.3 hPa	1028.8 hPa	1027.7 hPa
流向 / 流速	000/0.4	092/0.4	185/0.3	007/0.4	085/0.4
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	12.90/33.85	6.66/33.48	12.69/33.47	12.59/33.04	12.15/31.98
5m	12.90/33.90	13.03/33.63	12.67/33.51	12.62/33.09	12.21/32.96
10m	12.91/33.90	13.04/33.64	12.68/33.52	12.63/33.09	12.27/32.98
20m	12.91/33.91	13.04/33.67	12.68/33.51	12.64/33.06	12.38/33.02
30m	12.91/33.91	13.04/33.66	12.69/33.44	12.64/33.04	12.46/33.02
50m	12.91/33.91	13.05/33.68	12.69/33.28	12.88/33.10	12.54/33.01
75m	12.91/33.92	13.04/33.49	12.69/33.26	13.30/33.36	/
100m	12.89/33.94	13.05/33.31	12.69/33.29	13.26/33.46	/
150m	11.58/34.20	11.80/33.53	12.60/33.29	/	/
200m	4.58/34.04	6.56/33.73	6.59/33.78	/	/
250m	2.46/34.04	2.89/33.77	2.76/33.83	/	/
300m	1.56/34.01	1.67/33.78	1.80/33.85	/	/
400m	0.95/34.02	/	/	/	/
500m	0.71/34.03	/	/	/	/
600m	0.58/34.04	/	/	/	/
700m	0.46/34.05	/	/	/	/
800m	/	/	/	/	/
900m	/	/	/	/	/
1000m	/	/	/	/	/
備考	最深796m 0.35/34.05	最深322m 1.37/33.78	最深357m 1.09/33.88	最深104m 3.26/33.41	最深57m 12.61/33.03

5 海洋観測ポイント（沿岸二ー9線）



お わ り に

「令和元年度 鳥海丸 運航状況について」

平成から令和に元号が変わった今年度を振り返ってみると、春先は天候にも恵まれ順調に航海を送ることが出来ましたが、本船用船航海中に於ける六月の山形沖地震、そして全国的にも記録的不漁となったイカ・サンマの漁獲などやはり全国的には明るい話題の少ない年であったと思いますが、中でも自分自身が今年度一番記憶に残ったのは九月に入ってからイカ釣り実習で向かった大和堆海域で、多数の外国漁船と本邦巡視船や監視船を間近に見る景色でした。来年度以降、同海域がどのような状況になるかは分かりませんが、今年度のあの光景は自分だけでなく乗船した実習生にとっても、この先記憶に残るものと思います。

秋の台風シーズンに於いては舞鶴港への避難、そして十月に銚子沖で台風に遭遇し2日間程ささえ状態でした。実際影響をうけたのはその一度だけで後続の台風も避けることができ、例年に比べれば避難港の舞鶴港の地理的条件もあって影響は少なかったと言えます。その後の鮪実習では今年度も大型のクロマグロの姿を見ることができ、なによりでした。今後の課題としては、七月の発電機や九月の冷凍機などのように運航に支障をきたす故障があったりと現在の五代目鳥海丸も竣工以来10年目を迎え、あちらこちらと要修繕箇所が増えてきました。それらに対するメンテナンスや新たな対策を考慮する必要性が今後増加することは必至です。運航予算も削減される中、修繕やメンテナンスなどの今後の対処法が大きな課題です。

今年度の卒業生も予想以上に船舶関係に進路を向けてくれたことは鳥海丸としても大変嬉しい限りです。最後に、生徒に寄り添って指導いただいた先生方の努力に感謝致しまして、今年度の運航状況の報告に代えさせていただきます。

令和2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