



令和2年度

山形県漁業実習船鳥海丸

実習報告書



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2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2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。

さて、本校においては、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）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10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）に取り組んでおります。

しかしながら、今年度は、新型コロナウイルスの感染拡大により、「鳥海丸」の運航にも甚大な影響が及びました。学校の臨時休業が長期化したことに伴い、乗船計画の変更が余儀なくされ、また、安心・安全な実習を目指して、感染防止対策の徹底が求められてきたところです。

そのような中ではありましたが、何とか乗船実習を実施することができ、正しい勤労観と職業観を身に付けさせ、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。これからも、海を愛する心、郷土を愛する心を育み、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、「第2の校舎 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でき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3年3月

山形県立加茂水産高等学校

校 長 安部 康典

目 次

・はじめに

1. 実習船の概要	P 1
2. 令和2年度 実習船運航実績表（前期／後期）	P 3
3. 令和2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. 令和2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2年度 第2次航海（1年生体験航海）	P 10
8. 令和2年度 第3次航海（力二箆・イカ資源調査航海）	P 15
9. 令和2年度 第4次航海（小学生体験航海・中学生体験入学）	P 23
10. 令和2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 27
11. 令和2年度 第6次航海（2年海洋技術科総合実習航海）	P 34
12. 令和2年度 第7次航海（海洋資源調査航海）	P 50
13. 令和2年度 第8次航海（海洋環境調査航海）	P 55

・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	日本エリクトリック 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 0.15m3/h	1台	大晃機械工業

鳥海丸 主要設備要目

漁撈・甲板機械

漁撈省力設備(幹縄格納装置)			
	RIC-6S-20.5-1-RCY	1式	泉井鉄工所
繰出機	RIC-6K	1台	泉井鉄工所
ラインホーラー	KYH-18BF-ET-RCY	1台	泉井鉄工所
ネットホーラー	H-Y21	1台	泉井鉄工所
ブラン機	BA-100N-5V 0.75kw電動	1台	泉井鉄工所
スローコンベアー	揚縄用・投縄用	各1台	フジイ工機
搬送コンベアー	1.5kw電動式	1台	フジイ工機
ボールローラー	BR-230, BW-230	各1台	興 洋
蟹簀ウインチ	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
バラアンカー巻きウィンチ	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
キャプスタン	電動油圧式	1台	カワサキプレジジョンマシナリ
操舵機	WSP-W13-040S	1台	東京計器
バウスラスター	TCB-35MN 115kw 1.5t	1台	かもめプロペラ
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

令和2年度運航実績（前期：4月～9月）

4月			5月			6月			7月			8月			9月			合計
日	船名	船種	日	船名	船種	日	船名	船種	日	船名	船種	日	船名	船種	日	船名	船種	
1 水		×	1 金		×	1 月	酒田出港	○	1 水		○	1 土	小学生体験航海	○	1 火	酒田入港	○	79
2 木		×	2 土		×	2 火		○	2 木		○	2 日		×	2 水	船内作業	△	0
3 金	職員会議 学校勤務	△	3 日	憲法記念日	×	3 水	八戸入港	○	3 金		○	3 月		×	3 木	船内作業	△	46
4 土		×	4 月	みどりの日	×	4 木	停泊中	○	4 土		○	4 火		×	4 金	1年生体験航海	○	0
5 日		×	5 火	こどもの日	×	5 金	停泊中	○	5 日		○	5 水		×	5 土		×	0
6 月	船内作業	△	6 水		×	6 土	停泊中	○	6 月	日本海イカ資源調査	○	6 木		×	6 日	中学生体験航海	○	0
7 火	船内作業	△	7 木		△	7 日	停泊中	○	7 火		○	7 金		×	7 月		×	0
8 水	乗組員研修会(学校勤務)	△	8 金		△	8 月	停泊中	○	8 水		○	8 土		×	8 火	生徒乗船・船内作業	△	0
9 木	乗組員研修会(学校勤務)	△	9 土		×	9 火	停泊中	○	9 木		○	9 日		×	9 水	船内作業	△	0
10 金	船内作業	△	10 日		×	10 水	八戸出港	○	10 金		○	10 月	山の日	×	10 木	25歳合衆習航海 出港式(酒田・カニ電揚げ)	○	0
11 土		×	11 月	船内作業	△	11 木		○	11 土	新瀬入港	○	11 火		×	11 金		×	0
12 日		×	12 火		△	12 金		○	12 日		○	12 水		×	12 土	船内作業	△	0
13 月	船内作業	△	13 水		△	13 土		○	13 月	停泊中	○	13 木		×	13 日	酒田入港	○	0
14 火	船内作業	△	14 木		△	14 日		○	14 火	新瀬出港	○	14 金		×	14 土	酒田出港	○	0
15 水	船内作業	△	15 金		△	15 月	太平洋イカ資源調査	○	15 水		○	15 土		×	15 火		×	0
16 木	船内作業	△	16 土		×	16 火		○	16 木	船内作業	○	16 日		×	16 水	イカ釣り実習	○	0
17 金	船内作業	△	17 日		×	17 水		○	17 金	船内作業	○	17 月		×	17 土		×	0
18 土		×	18 月	船内作業	△	18 木		○	18 土		○	18 火		×	18 金	酒田入港	○	0
19 日		×	19 火		△	19 金		○	19 日		○	19 水		×	19 土	船内作業	△	0
20 月	船内作業	△	20 水		○	20 土		○	20 月	船内作業	○	20 日		△	20 火	酒田出港	○	0
21 火	船内作業	△	21 木	カニ電投電・酒田入港	○	21 日		○	21 火	船内作業	○	21 金		△	21 土	敬老の日	○	0
22 水	船内作業	△	22 金		△	22 月		○	22 水	船内作業	○	22 土		×	22 火	秋分の日	○	0
23 木	船内作業	△	23 土		×	23 火		○	23 木	海の日	○	23 日		×	23 水		×	0
24 金	船内作業	△	24 日	酒田出港・カニ電揚げ	×	24 水		○	24 金	スポーツの日	○	24 土		×	24 火		×	0
25 土		×	25 月		×	25 木		○	25 土		○	25 日	25歳合衆習航海 酒田出港	○	25 水		×	0
26 日		×	26 火	酒田入港	○	26 金		○	26 日		○	26 土		×	26 火		×	0
27 月	船内作業	△	27 水	船内作業	△	27 土	八戸入港	○	27 月	船内作業	○	27 日		○	27 水	酒田入港	○	0
28 火	船内作業	△	28 木	船内作業	△	28 日	停泊中	○	28 火	船内作業	○	28 金	酒田出港・カニ電投電	○	28 土		○	0
29 水	昭和の日	×	29 金		△	29 月	八戸出港	○	29 水	船内作業	○	29 土		○	29 火		○	0
30 木		×	30 土		×	30 火		○	30 木	船内作業	○	30 日		○	30 水	酒田入港	○	0
31 日		×	31 日		×	31 金		○	31 日	船内作業	○	31 月		○	31 土		○	0
○船海			0			30			15			8			22			79
◎回航			0			0			0			0			0			0
△作業日			13			0			10			3			2			46
▲作業日(宿日直)			0			0			0			0			4			4
×勤務不要日			12			0			6			30			2			54

令和2年度運航実績（後期：10月～3月）

10月			11月			12月			1月			2月			3月			
船名	船種	船名	船種	船名	船種	船名	船種	船名	船種	船名	船種	船名	船種	船名	船種	船名	船種	
1 水	船内作業	▲	1 日	船内作業	▲	1 金	船内作業	△	1 金	船内作業	△	1 月	船内作業	△	1 月	学校行事(卒業式)	△	
2 金	船内作業	▲	2 月	酒田出港	○	2 土	酒田出港	○	2 土	酒田出港	○	2 火	酒田出港	○	2 火	船内作業	×	
3 土	酒田出港 カニ蟹採集	○	3 火	文化の日	○	3 水	海洋環境調査航海①	○	3 日	海洋環境調査航海①	○	3 水	酒田出港	○	3 水	船内作業	△	
4 日	日本海延縄実習	○	4 水	酒田入港	○	4 金	酒田入港	○	4 月	酒田入港	○	4 木	酒田入港	○	4 木	船内作業	△	
5 月		○	5 木	船内作業	▲	5 土		×	5 火	善宝寺祈禱・船霊祭	×	5 金	善宝寺祈禱・船霊祭	×	5 金	検査船出港	◎	
6 火	酒田入港	○	6 金	生徒下船	△	6 日		×	6 水	船内作業	×	6 土	船内作業	×	6 土	酒田回航	◎	
7 水	酒田出港	○	7 土		×	7 月	船内作業	△	7 木	船内作業	△	7 日	船内作業	△	7 日	酒田入港	◎	
8 木	日本海延縄実習	○	8 日		×	8 火	船内作業	△	8 金	船内作業	△	8 月	船内作業	△	8 月	船内作業	△	
9 金	酒田入港	○	9 月	船内作業	△	9 水	船内作業	△	9 土	船内作業	△	9 火	船内作業	△	9 火	船内作業	△	
10 土	船内作業	▲	10 火	船内作業	○	10 木	船内作業	△	10 日	船内作業	△	10 水	船内作業	△	10 水	船内作業	△	
11 日	酒田出港	○	11 水	酒田出港	○	11 金	船内作業	△	11 月	成人の日	△	11 土	船内作業	△	11 土	船内作業	△	
12 月	カニ籠揚げ	○	12 木	海洋資源調査航海①	○	12 土		×	12 火		×	12 金	船内作業	△	12 金	船内作業	△	
13 火	酒田入港	○	13 金	酒田入港	○	13 日		×	13 水		×	13 土	船内作業	△	13 土	船内作業	△	
14 水	船内作業	▲	14 土		×	14 月	船内作業	○	14 木		○	14 日	船内作業	△	14 日	船内作業	△	
15 木	酒田出港	○	15 日		×	15 火	船内作業	○	15 金		○	15 月	船内作業	△	15 月	船内作業	△	
16 金		○	16 月	酒田出港	○	16 水	船内作業	○	16 土		○	16 火	船内作業	△	16 火	漁具調整航海	○	
17 土		○	17 火	海洋資源調査航海②	○	17 木	船内作業	△	17 日		△	17 水	船内作業	△	17 水	船内作業	○	
18 日	酒田入港	○	18 水		○	18 金	船内作業	△	18 月		△	18 土	船内作業	△	18 土	船内作業	△	
19 月	酒田出港	○	19 木	酒田入港	○	19 土		×	19 火	船内作業	×	19 金	船内作業	△	19 金	船内作業	△	
20 火		○	20 金	船内作業	△	20 日		×	20 水	酒田出港	×	20 土	酒田出港	◎	20 土	春分の日	×	
21 水		○	21 土		×	21 月		×	21 木	定期検査回航	×	21 日	定期検査回航	◎	21 日	船内作業	×	
22 木	酒田入港	○	22 日		×	22 火		×	22 金	検査地入港	×	22 月	検査地入港	◎	22 月	船内作業	△	
23 金	船内作業	▲	23 月	勤労感謝の日	×	23 水		×	23 土		×	23 火	天皇誕生日	×	23 火	終了式・麗正式(学校勤務)	△	
24 土	船内作業	▲	24 火	酒田出港	○	24 木	酒田出港	×	24 日		×	24 水	船内作業	△	24 水	船内作業	△	
25 日	船内作業	▲	25 水	海洋資源調査航海③	○	25 金		×	25 月		×	25 土	船内作業	△	25 土	船内作業	△	
26 月	酒田出港	○	26 木		○	26 土		×	26 火		×	26 金	船内作業	△	26 金	船内作業	△	
27 火		○	27 金	酒田入港	○	27 日		×	27 水	年度末反省会	×	27 土		△	27 土	船内作業	×	
28 水	酒田入港・出港	○	28 土		×	28 月		×	28 木		×	28 日		×	28 日	船内作業	×	
29 木		○	29 日		×	29 火		×	29 金		×	29 月			29 月	船内作業	×	
30 金	酒田入港	○	30 月	船内作業	△	30 水		×	30 土		×	30 火			30 火	船内作業	×	
31 土	船内作業	▲				31 木		×	31 日		×	31 水			31 水	船内作業	×	
合計			23			6			0			0			46			125
○回航			0			0			0			0			2			3
△卒業日			0			4			8			6			12			16
▲作業日(宿日直)			8			2			0			0			0			10
×勤務不要日			0			9			17			22			16			74
合計			23			6			0			0			46			125

令和2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 土井拓也	海洋技術科航海系3年	4/14~4/17	4	9	2	0	中止
2次航海	体験航海	白澤 誠 引率教官2名	1年海洋資源科	5/7~5/10	4	9	3	0	延期
		白澤 誠 引率教官2名	1年海洋技術科	5/12~5/15	4	14	3	0	延期
		白澤 誠 木村 和人 五十嵐美由貴	1年海洋技術科・海洋資源科	9/4	1	24	3	24	延期した航海の 代替として実施
3次航海	用船航海		乗組員	5/20~7/15	57	0	0	0	
4次航海	小学生体験航海	白澤 誠 土井拓也	県内小学生(5,6年)	8/1	1	40	2	21	
	中学生体験航海	白澤 誠 佐藤久哉 佐藤 鉄 土井拓也	県内中学生	9/6	1	80	2	12	
5次航海	海洋資源活用航海	白澤 誠 水野 貴雄 小野寺将史 土井 拓也	2年海洋資源科食品系	8/25~9/1	8	13	4	13	
6次航海	総合実習航海	白澤 誠 佐藤 良 土井拓也	2年海洋技術科 (航海系・工学系)	9/8~11/6	60	13	3	13	新型コロナウイルスのため3次航 海での航海系乗船を中止し、工 学系と合同乗船
7次航海	海洋資源調査航海①		乗組員	11/11~11/13	3	0	0	0	
	海洋資源調査航海②		乗組員	11/16~11/19	4	0	0	0	
	海洋資源調査航海③		乗組員	11/24~11/27	4	0	0	0	
8次航海	海洋環境調査航海		乗組員	12/2~12/4	3	0	0	0	
合計					154	202	22	83	

令和 2 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	備 考
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	令和 2 年 8 月 14 日 任用終了
11	船員（操舵手・冷凍長）	鈴 木 大 介	令和 2 年 10 月 31 日 任用終了
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	
16	船員（甲板員）	菅 原 豊 喜	令和 2 年 9 月 20 日 任用開始

実習船運営委員会運営方式と組織

2020. 4. 9

	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） 保険関係・配乗人員報告（県スポーツ保健課） 水産庁、県関係への報告、届出	佐 藤 勝 則 白 澤 誠 本 間 船 長 佐 藤 勝 則 佐 藤 勝 則 本 間 船 長
	会 計 庶 務 渉 外	出入港に係わる事務 実習船運営協議会との連絡 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 予算編成、決算報告 航海毎収支計算報告書（水産庁）	佐 藤 勝 則、佐 藤 鉄 佐 藤 勝 則 本 間 船 長 皆 川 主 事 “ “
		出入港関係業務（酒田）	白 澤 誠、水産科職員
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（正午位置報告）	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	佐 藤 鉄、白 澤 誠
		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 土 井 拓 也、白澤 誠、佐 藤 良 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、H R 担 任 佐 藤 勝 則、水産科職員 指 導 教 官、H R 担 任
		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	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、西塚有佳里

1 次 航 海

令和 2 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。

※新型コロナウイルス感染症対策の為、航海中止

2 次 航 海

令和 2 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。

※新型コロナウイルス感染症対策の為、9 月 4 日（金）に延期

令和2年度 2次航海（代替航海）

1 航海の名称 1年生体験航海

2 目的

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、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を習得するとともに、海に親しみ興味関心を持たせる。

3 航海の概要

項 目	1年生体験航海	
実習期間	令和2年9月4日(金)	
酒田出港日	9月4日(金)	
集合時間	9:00	
酒田入港日	9月4日(金)	
解散時間	15:30	
乗船生徒数	海洋技術科 14 名	海洋資源科9名(うち女子 1 名)
乗船員数	14 名	
指導教官	白 澤 誠	
	木 村 和 人	
	五十嵐美由貴	

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	乗船時体温チェック
9:15	諸注意・身辺整理	指導教官より
9:30	保安応急部署	一等航海士・一等機関士より
10:00	対面式	自己紹介等(岸壁にて)
10:30	酒田港出港	海岸線を船から見学
12:00	加茂冲着	昼食：1 時間
13:00	船内見学	約 4～5 人×5 班
15:00	酒田港入港	
15:30	下船式(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

第1学年の乗船生徒数は海洋技術科14名、海洋資源科9名、合計23名で実施した。出・入港業務の見学、船内の各部署の見学を通し、生徒の船舶への興味関心が向上したと考えられる。また、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。

(2) 船内生活

船酔いをする生徒が数名いたが、重大な問題へ発展するような事例はなかった。食事・水分摂取も従来と同様に行えた。生徒一人一人がコロナに対する感染症対策に注意して行動することができた。特筆して注意するような場面はなかった。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

コロナ禍による新しい生活様式を取り入れての航海となり、それに伴い船内という特別な空間に対応した感染症対策に努めた。食事前の手洗いうがいの徹底、食事中的私語は慎む、隣同士の間隔を空けるなどの対策を講じた。食事を3回に分けて全員が食事をするというスタイルであったが、船内の食事に満足する生徒が多かった。本航海は男女混在の航海であったが、女性教員も乗船したため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

1日間という非常に短い航海ではあったが、コロナ禍という状況からも感染症対策を徹底し無事に航海を行うことができた。生徒の様子を見てみると、期待と不安が入り混じる様子で乗船してきたが、普段見ることのない海から本校を眺めたり、海岸線の見学をしているうちに普段通りの様子で体験航海に臨むことができた。今回の体験航海を通して、日々の学習に精進するとともに、今後の進路選択に影響を与えてもらえればうれしく思う。

6 航海実習写真

写真① 船内学習の様子



写真② 海岸線見学



写真③ 船内の食事風景



写真④ 救命胴衣についての学習



写真⑤ 下船式の様子



写真⑥ 船長による船内学習



3 次 航 海

令和 2 年度 3 次航海

1 航海の名称 カニ簗・イカ資源調査用船航海

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。

※新型コロナウイルス感染症の影響により指導教官、生徒の乗船は無し。2 年海洋技術科航海系の乗船は、6 次航海にて工学系生徒と合同乗船とした。

3 航海の概要

航海期間	5月20日(水)～7月13日(月)		
酒田出港	5月20日(水)	14:00 出港	カニ簗航海(投)
酒田入港	5月21日(木)	15:00 入港	
酒田出港	5月25日(月)	15:00 出港	カニ簗航海(揚)
酒田入港	5月26日(火)	15:00 入港	
酒田出港	6月1日(月)	16:00 出港	太平洋イカ資源調査航海
八戸入港	6月3日(水)	8:55 入港	
	6月4日(木)	12:00 用船開始	
八戸出港	6月10日(水)	12:55	太平洋イカ資源調査開始
八戸入港	6月27日(土)	17:00 入港	
八戸出港	6月29日(月)	12:55 出港	日本海イカ資源調査航海
新潟入港	7月12日(日)	14:05 入港	日本海イカ資源調査終了
新潟出港	7月14日(火)	16:00 出港	
酒田入港	7月15日(水)	10:05 入港	

(1) 航海期間 令和 2 年 5 月 20 日(水)～令和 2 年 7 月 13 日(月)

(2) 操業項目

カニ簗・太平洋スルメイカ資源調査・日本海スルメイカ資源調査

(3) 操業区域及び漁具(航跡図 6 項目参照)

イカ釣り イカ釣り機 10 台

(4) 実 習 生 徒

無し

鳥海丸乗組員 15名

指 導 教 官 無し

鳥海丸電話番号 090-3023-9098

月 日	鳥海丸運航状態		
5月20日	15:00 酒田出港		
5月21日	8:00 カニ籠投籠開始	8:15 投籠終了	15:00 酒田入港
5月22日			
5月23日			
5月24日			
5月25日	15:00 酒田出港		
5月26日	8:00 カニ籠揚籠開始	10:42 揚籠終了	15:00 酒田入港
5月27日			
5月28日			
5月29日			
5月30日			
5月31日			

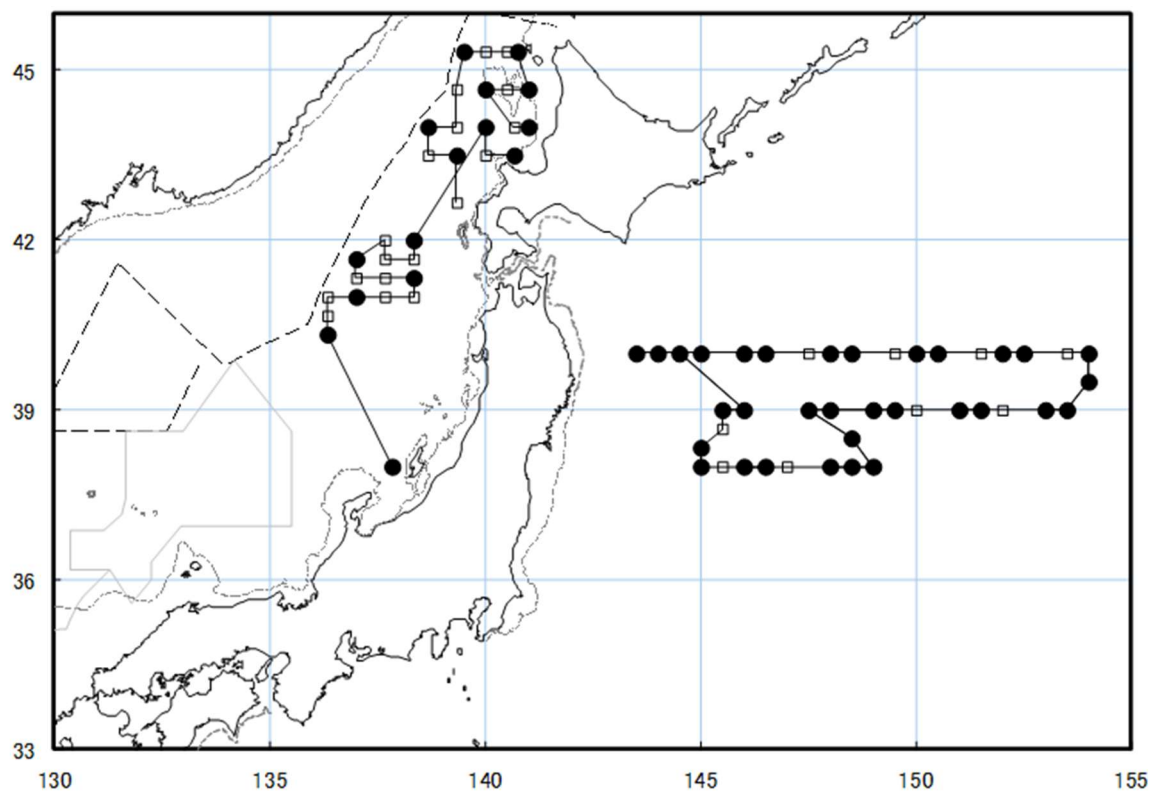
月 日	鳥海丸運航状態		
6月 1日	16:00 酒田出港		
6月 3日	8:55 八戸入港		
6月 4日	12:00 用船開始		
6月 5日		※No.1発電機トラブルの為、出港中止	
6月 6日			
6月 7日			
6月 8日			
6月 9日			
6月10日	12:55 八戸出港		
6月11日	太平洋イカ釣り調査 1回目 中止(荒天)		
6月12日	太平洋イカ釣り調査 2回目		
6月13日	太平洋イカ釣り調査 3回目		
6月14日	太平洋イカ釣り調査 4回目 荒天の為、2箇所目の調査は中止		
6月15日	太平洋イカ釣り調査 5回目 荒天の為、1箇所目の調査は中止		
6月16日	太平洋イカ釣り調査 6回目		
6月17日	太平洋イカ釣り調査 7回目		
6月18日	太平洋イカ釣り調査 8回目		
6月19日	太平洋イカ釣り調査 9回目		
6月20日	太平洋イカ釣り調査 10回目 中止(荒天)		
6月21日	太平洋イカ釣り調査 11回目		
6月22日	太平洋イカ釣り調査 12回目		
6月23日	太平洋イカ釣り調査 13回目		
6月24日	太平洋イカ釣り調査 14回目		
6月25日	太平洋イカ釣り調査 15回目		
6月26日	太平洋イカ釣り調査 16回目		
6月27日	太平洋イカ釣り調査 17回目	17:00 八戸港入港	
6月28日			
6月29日	9:00~10:00 燃油補給(30KL)	12:55 八戸港出港	
6月30日	日本海イカ釣り調査 1回目		

4 日程・日課の実施状況

月	日	鳥海丸運航状態
7月	1日	日本海イカ釣り調査 2回目
7月	2日	日本海イカ釣り調査 3回目 中止(荒天)
7月	3日	日本海イカ釣り調査 4回目
7月	4日	日本海イカ釣り調査 5回目
7月	5日	日本海イカ釣り調査 6回目
7月	6日	日本海イカ釣り調査 7回目
7月	7日	日本海イカ釣り調査 8回目
7月	8日	日本海イカ釣り調査 9回目
7月	9日	日本海イカ釣り調査 10回目
7月	10日	日本海イカ釣り調査 11回目 中止(荒天)
7月	11日	
7月	12日	14:05 新潟港入港
7月	13日	9:00~11:10 燃油補給(28KL)
7月	14日	16:00 新潟出港
7月	15日	10:05 酒田入港

6 航跡図

- ・ 太平洋及び日本海イカ資源調査点



7 操業観測結果

① 正午位置観測

年月日		5月20日	5月21日	5月25日	5月26日	6月1日	6月2日
位置	緯度 ° ' "	38 ° 55 N	39 ° 08 N	38 ° 55 N	39 ° 13 N	38 ° 55 N	41 ° 18 N
	経度 ° ' "	139 ° 50 E	139 ° 31 E	139 ° 50 E	139 ° 22 E	139 ° 50 E	140 ° 12 E
観測結果	コース(°)	酒田港	132	酒田港	130	酒田港	059
	スピード(kt)		8.4		8.2		8.5
	天 気	o	o	bc	c	bc	c
	気圧(hp)	1008.5	1014.5	1011.5	1009.0	1009.5	1006.4
	風 向	SE	SE	NW	calm	WSW	SW
	風 力	3	5	3	0	4	5
	気温(°C)	12.5	12.0	18.5	19.1	26.0	17.9
	水温(°C)	13.7	14.4	15.3	15.1	16.7	16.1
	風 速(m/s)	5.0	8.5	5.0	0.1	5.5	9.0
	流 向(°)	149	205	084	315	256	078
	流 速(kt)	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	1.4

年月日		6月3日	6月4日	6月5日	6月6日	6月7日	6月8日
位置	緯度 ° ' "	40 ° 32 N	40 ° 32 N	40 ° 32 N	40 ° 32 N	40 ° 32 N	40 ° 32 N
	経度 ° ' "	141 ° 32 E	141 ° 32 E	141 ° 32 E	141 ° 32 E	141 ° 32 E	141 ° 32 E
観測結果	コース(°)	八戸港	八戸港	八戸港	八戸港	八戸港	八戸港
	スピード(kt)						
	天 気	c	bc	—	bc	bc	bc
	気圧(hp)	1006.5	1004.0	—	1008.5	1012.5	1017.0
	風 向	E	E	—	NE	NE	ENE
	風 力	3	4	—	3	3	3
	気温(°C)	23.8	21.0	—	16.0	15.0	19.8
	水温(°C)	14.4	14.1	—	15.2	15.1	15.3
	風 速(m/s)	5.0	6.0	—	5.0	4.0	5.0
	流 向(°)	273	151	—	272	201	318
	流 速(kt)	0.1	0.1	—	0.1	0.1	0.1

年月日		6月9日	6月10日	6月11日	6月12日	6月13日	6月14日
位置	緯度 ° ' "	40 ° 32 N	40 ° 32 N	39 ° 27 N	39 ° 13 N	38 ° 59 N	38 ° 13 N
	経度 ° ' "	141 ° 32 E	141 ° 32 E	145 ° 09 E	146 ° 12 E	145 ° 36 E	144 ° 53 E
観測結果	コース(°)	八戸港	八戸港	124	漂泊中	193	114
	スピード(kt)			7.6		8.1	9.7
	天 気	bc	bc	o	f	c	bc
	気圧(hp)	1016.8	1013.5	1006.5	1003.5	1008.5	1009.0
	風 向	E	NNE	S	W	SSW	SW
	風 力	4	4	6	3	2	2
	気温(°C)	22.0	28.0	21.0	19.0	20.8	23.8
	水温(°C)	15.2	4.2	18.0	18.0	18.9	22.0
	風 速(m/s)	7.0	5.5	12.0	5.4	2.0	2.0
	流 向(°)	250	248	064	039	284	314
	流 速(kt)	0.0	0.1	0.3	0.1	0.3	1.1

② 正午位置観測

年月日		6月15日	6月16日	6月17日	6月18日	6月19日	6月20日
位置	緯度 ° ' "	38 ° 01 N	38 ° 28 N	38 ° 58 N	38 ° 58 N	39 ° 00 N	39 ° 15 N
	経度 ° ' "	147 ° 09 E	148 ° 03 E	148 ° 10 E	150 ° 02 E	151 ° 59 E	153 ° 27 E
観測結果	コース(°)	261	322	083	083	091	060
	スピード(kt)	3.0	7.5	006	8.9	8.3	4.5
	天 気	bc	o	o	bc	c	f
	気圧(hp)	996.5	1004.5	1005.5	1011.0	1009.3	991.0
	風 向	WSW	ESE	WNW	NW	NE	SW
	風 力	6	4	4	2	2	3
	気温(°C)	22.0	19.0	19.5	18.5	17.0	18.0
	水温(°C)	19.6	17.6	17.3	18.0	17.3	16.3
	風 速(m/s)	13.5	7.8	5.7	2.0	1.6	3.4
	流 向(°)	080	292	342	216	243	354
	流 速(kt)	0.2	0.2	0.2	0.7	0.6	0.5

年月日		6月21日	6月22日	6月23日	6月24日	6月25日	6月26日
位置	緯度 ° ' "	39 ° 54 N	40 ° 00 N	40 ° 00 N	40 ° 01 N	39 ° 50 N	40 ° 06 N
	経度 ° ' "	153 ° 09 E	151 ° 26 E	149 ° 24 E	147 ° 50 E	146 ° 08 E	145 ° 03 E
観測結果	コース(°)	310	268	265	264	漂白中	漂泊中
	スピード(kt)	4.1	8.2	7.0	6.5		
	天 気	o	bc	r	o	f	r
	気圧(hp)	1011.5	1021.5	1013.5	1012.5	1014.0	1008.0
	風 向	NW	E	SSE	NNW	ENE	ENE
	風 力	5	2	5	4	4	4
	気温(°C)	16.8	17.5	18.0	16.2	15.0	15.0
	水温(°C)	16.2	17.2	17.3	14.6	13.3	15.0
	風 速(m/s)	10.0	2.0	10.0	5.5	6.0	7.5
	流 向(°)	097	039	086	042	265	129
	流 速(kt)	0.3	1.0	1.7	0.6	1.3	1.6

年月日		6月27日	6月28日	6月29日	6月30日	7月1日	7月2日
位置	緯度 ° ' "	40 ° 29 N	40 ° 32 N	40 ° 32 N	42 ° 41 N	43 ° 31 N	44 ° 33 N
	経度 ° ' "	140 ° 05 E	141 ° 32 E	141 ° 32 E	139 ° 20 E	138 ° 49 E	139 ° 20 E
観測結果	コース(°)	284	八戸港	八戸港	000	262	000
	スピード(kt)	7.7			8.9	9.7	10.1
	天 気	o	f	c	bc	o	o
	気圧(hp)	1004.5	1001.5	1005.5	1006.5	1003.0	1007.5
	風 向	SSE	E	E	SE	NNE	NNE
	風 力	2	3	4	3	5	5
	気温(°C)	18.1	19.0	20.5	22.0	19.5	16.5
	水温(°C)	16.4	15.4	15.3	20.4	18.4	17.6
	風 速(m/s)	3.2	4.0	6.0	4.2	8.0	10.0
	流 向(°)	162	207	148	353	277	019
	流 速(kt)	0.9	0.0	0.1	0.6	0.4	0.5

③ 正午位置観測

年月日		7月3日	7月4日	7月5日	7月6日	7月7日	7月8日
位置	緯度 ° '	44 ° 33 N	45 ° 20 N	45 ° 03 N	44 ° 00 N	43 ° 32 N	42 ° 53 N
	経度 ° '	139 ° 44 E	139 ° 55 E	140 ° 42 E	140 ° 40 E	140 ° 11 E	139 ° 03 E
観測結果	コース(°)	漂泊中	092	漂泊中	観測中	258	209
	スピード(kt)		9.2			9.0	11.0
	天 気	bc	o	o	bc	c	b
	気圧(hp)	1015.5	1006.5	1004.0	1008.0	1005.0	1005.0
	風 向	S	SSW	S	S	SSW	NNE
	風 力	3	5	4	3	2	1
	気温(°C)	18.5	17.8	19.8	19.0	19.0	20.0
	水温(°C)	18.0	15.3	17.1	17.8	19.3	20.1
	風 速(m/s)	4.0	8.0	7.5	5.0	3.2	1.0
	流 向(°)	094	152	078	222	125	090
	流 速(kt)	0.4	0.4	0.6	0.6	0.3	0.4

年月日		7月9日	7月10日	7月11日	7月12日	7月13日	7月14日
位置	緯度 ° '	41 ° 47 N	41 ° 03 N	38 ° 06 N	38 ° 05 N	37 ° 57 N	37 ° 57 N
	経度 ° '	137 ° 40 E	136 ° 27 E	137 ° 49 E	138 ° 56 E	139 ° 04 E	139 ° 04 E
観測結果	コース(°)	000	237	168	127	新潟港	新潟港
	スピード(kt)	9.7	8.5	10.3	6.4		
	天 気	bc	bc	bc	bc	bc	r
	気圧(hp)	1008.0	1013.3	1004.0	1007.0	1010.5	1001.5
	風 向	SSW	SE	WSW	NW	NW	NE
	風 力	5	3	5	5	3	2
	気温(°C)	21.0	22.0	23.5	22.6	24.0	21.8
	水温(°C)	19.4	21.2	22.4	23.0	21.8	21.7
	風 速(m/s)	9.0	4.5	8.5	9.5	4.5	2.0
	流 向(°)	046	224	080	063	153	065
	流 速(kt)	0.3	0.1	0.4	0.5	0.0	0.1

年月日		7月15日					
位置	緯度 ° '	38 55					
	経度 ° '	139 50					
観測結果	コース(°)	酒田港					
	スピード(kt)						
	天 気	r					
	気圧(hp)	1000.5					
	風 向	SSE					
	風 力	3					
	気温(°C)	20.0					
	水温(°C)	22.0					
	風 速(m/s)	5.0					
	流 向(°)	250					
	流 速(kt)	0.1					

• 蟹簞

(1) 操業観測

年 月 日		5月21日
観測時刻		8:20 ~ 9:06
位置	緯度	39 ° 13.5 N
	経度	139 ° 21.3 E
気象 海象	海底水深	875 m
	水 色	1
	透 明 度	- m
	水 温	11.2 °C
	風 浪	SE — 4
	うねり	SE — 4
	気温(乾)	-
	気温(湿)	-
	天 気	o
	雲形・雲量	SC - 10
	風向・風力	SE - 5
	気 圧	1012.9 hpa
	流 向	008 °
	流 速	0.8 kt

(2) 簞別漁獲尾数

番号	尾 数
1	5
2	11
3	12
4	13
5	10
6	10
7	5
8	5
9	3
10	7
11	10
12	5
13	3
14	5
15	5
16	10
17	6
18	4
19	8
20	6
21	9
22	8
23	6
24	3
25	13
漁獲数 (♂)	182 尾
漁獲数 (♀)	0 尾
漁 獲 総 数	182 尾
1 簞平均	7.3 尾
平均甲幅	118.2 mm
平均体重	693.2 g

4 次 航 海

令和 2 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 i n 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 (21 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 15 名

(4) 日程・内容

航海期間	8月1日(土)
酒田集合	11:45 酒田港岸壁集合
出 港	12:00 鳥海丸乗船 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)
入 港	16:00 酒田港入港

2 航海の目的

3 一般概要

乗船者：指導教官 佐藤 久哉、白澤 誠、佐藤 鉄、土井 拓也
中 学 生 12 人

5 日程表

8:30	集合（酒田港鳥海丸）
	乗船式
8:45	学校紹介
9:00	救命設備等説明
9:30	出港・船内ツアー
	・操舵室での操船体験やレーダー操作体験
	・通信室見学、トランシーバーでの通信体験
	・冷凍室
12:00	昼食（カレー）
13:15	入港
	山形県の漁業の説明
	（山形県庄内総合支庁産業経済部水産振興課）
	下船式
14:00	解散

5 次 航 海

令和2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・生物調査を通して、海洋に親しみ、船舶や海洋環境に対する興味関心を持たせるとともに、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 令和2年8月25日～令和2年9月1日（8日間）

項目	航海計画	
実習期間	令和2年8月25日（火）～9月1日（火）	
集合時間	8月25日（火）	09：00（酒田港 鳥海丸）
酒田出港	8月25日（火）	13：00
	28日（金）	15：00
酒田入港	8月27日（木）	00：40
	9月1日（火）	13：00
解散	9月1日（火）	15：00
乗船生徒数	2年海洋資源科食品系	13名（女子4名）
鳥海丸乗組員	14名	
指導教官	白澤 誠 ・ 水野 貴雄 ・ 小野寺 将史 ・ 土井 拓也	

（2）実習項目

イカ釣り実習、イカ加工実習、底物釣り実習

（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 13名（うち4名女子）

鳥海丸乗組員 14名

指導教官 白澤 誠、水野 貴雄、小野寺 将史、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

8月25日(火)	実施内容
09:00	集合
09:30	オリエンテーション
13:30	出港式
15:00	船内学習
16:00	酒田港出港
21:00	点呼
22:00	消灯

8月26日(水)	実施内容
06:30	起床・検温
11:00	船内発表
21:00	点呼
22:00	消灯

8月27日(木)	実施内容
00:40	酒田港入港
06:20	起床・検温
14:00	船内学習
15:00	清掃
21:00	点呼
22:00	消灯

8月28日(金)	実施内容
06:20	起床・検温
08:30	清掃
14:00	船内学習
15:00	酒田港出港
18:00	力二筆投見学
21:00	点呼
22:00	消灯

8月29日(土)	実施内容
06:30	起床・検温
10:00	船内学習
15:00	清掃
20:00	イカ釣り操業開始

8月30日(日)	実施内容
04:00	操業終了
05:00	消灯
14:00	起床・検温
14:10	塩辛製造実習
15:00	清掃
20:00	イカ釣り操業開始

8月31日(月)	実施内容
04:00	操業終了
05:00	消灯
14:00	起床・検温
15:00	沖漬け製造実習
15:30	清掃
16:30	底物釣り(～19:30)

9月 1日(火)	実施内容
06:30	起床・検温
10:00	沖漬け製造実習
13:00	酒田港入港
13:30	清掃
15:00	解散

5 船内生活と生徒指導・航海の状況について

(1) 知識・理解、技能の習得

今年度は2年海洋資源科食品系13名の生徒が、8月下旬に8日間の乗船実習を実施した。佐渡沖での操業では天候に恵まれ、予定していた実習を行うことができた。2日間でイカの総数量が200杯未満と例年に比べ不漁であったが、釣果であるイカを使用した沖付けの製造実習やイカ塩辛、一夜干しといった船内での加工実習を行うことができた。また、今年度は新たにすり身の原料となる底魚の竿釣り実習や、窒素氷を利用した船上処理も行うことができた。乗船後、校内製造実習室で漁獲魚を利用してカマボコなどのすり身に加工した。これらの実習により、スルメイカの各種加工品や、すり身加工品における原料調達から加工・消費までの一連の流れについて体験し、それらの知識や理解、技能を習得することができた。

(2) 船内生活

乗船初日のオリエンテーションでは、時間厳守・船内規律厳守を重点的に指導した。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。生徒は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

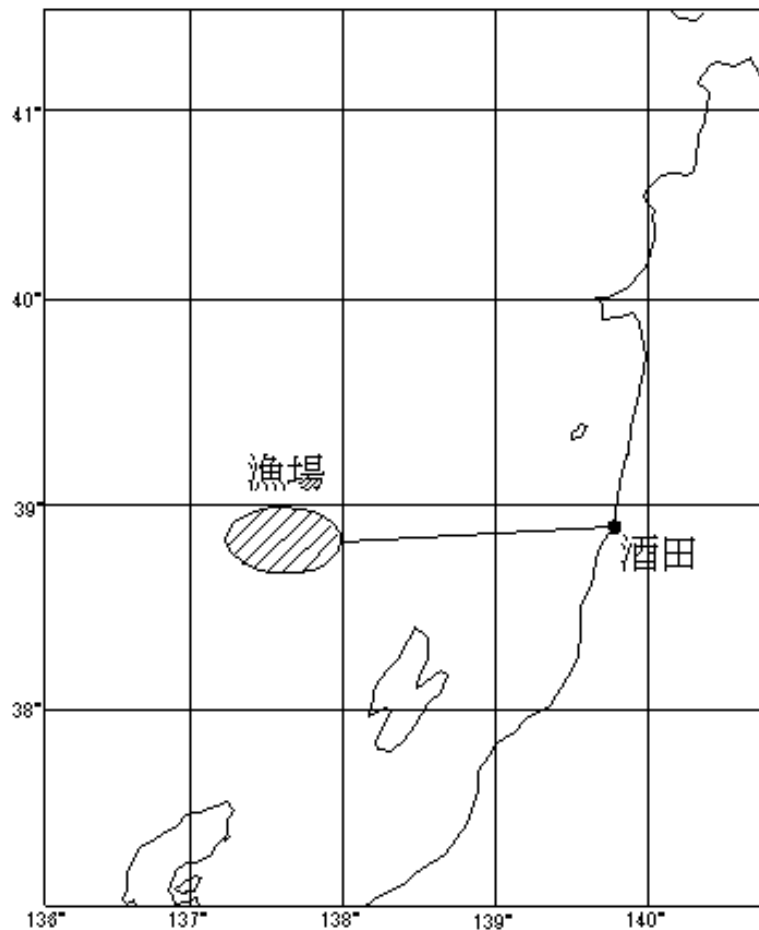
整理整頓を心掛け、身の回り、船内居住区共にきれいであった。また感染症対策については、マスク着用の徹底、定時の検温、アルコール消毒、実習時の人数制限などを事前に対策を練り、取り組むことができた。

(4) 航海の感想

例年であれば小樽市内での加工場見学や札幌中央卸売市場の見学などが行われる予定であったが今年度は実施できず、船上でのイカ釣りや加工がメインとなる乗船実習であった。船内での集団生活では生徒にとって慣れない環境での生活であったが、自らの役割に責任感を持って取り組み、また生徒間で協力し合う姿を見ることができた。これらの経験が今後の学校生活や進路活動にとって意義の深いものだったと考える。

6 航跡図

5 次航海航跡図
(イカ釣り・底物釣り・カニ二筆)



7 航海中実習写真

出港式



船内発表



イカ釣り実習



イカ胴長計測



沖漬け実習



塩辛製造実習



底魚釣り実習



すり身原料魚



下船式



漁獲魚を使用した校内でのかまぼこ実習



6 次 航 海

令和 2 年度 6 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・工学系）

2 目的

- （１）延縄漁業やイカ釣り、カニ簗漁業など多様な漁業を通して、操業要領と漁業の理解を深めるとともに正しい勤労観を育てる。
- （２）最先端の海洋・資源調査を体験できると同時に、生産物の観察、製品加工、海洋観測、船舶の概要等について学び、安全を重んじ、技術の向上を図る態度を養う。
- （３）航海・機関当直等の実務を通して訓練記録簿の項目を学び、船舶運航や機関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として、集団の規律を学ぶとともに、本校の伝統となる、熱・意気・団結の精神を体得させる。
- （５）生徒相互間の親睦を図り、思いやりの心を持ってお互いの仲間意識を育てる。
- （６）６０日の乗船履歴を確保し、訓練記録簿の内容を網羅するとともに、専攻科進学のための乗船履歴を確保する。

3 航海の概要

航海の概要

実 習 期 間	9月8日 (火)~11月6日 (金) 計60日間	
集合日時	9月8日 (火)	10:00 酒田港 鳥海丸
酒田港出港	9月10日 (木)	10:30 出港式 11:10 出港 カニ簗揚げ
酒田港入港	9月11日 (金)	11:00 入港
酒田港出港	9月13日 (日)	15:55 出港 イカ釣り実習開始
酒田港入港	9月18日 (金)	15:25 入港
酒田港出港	9月20日 (日)	9:35 出港
隠岐諸島浦郷湾錨泊	9月25日 (金)	9:00 投錨 ※荒天避難
隠岐諸島浦郷湾抜錨	9月28日 (月)	8:00 抜錨
酒田港入港	9月30日 (水)	14:15 入港 イカ釣り実習終了
酒田港出港	10月3日 (木)	13:55 出港、カニ簗揚げ 日本海延縄実習開始
飛島漁港沖錨泊	10月5日 (月)	8:00 投錨 ※荒天避難
飛島漁港沖抜錨	10月6日 (火)	12:40 抜錨
酒田港入港	10月6日 (火)	15:25 入港
酒田港出港	10月7日 (水)	15:00 出港
酒田港入港	10月9日 (金)	17:55 入港
酒田港出港	10月11日 (日)	9:00 出港 (12日 カニ簗揚げ)
酒田港入港	10月13日 (火)	9:00 入港
酒田港出港	10月15日 (木)	14:55 出港
酒田港入港	10月18日 (日)	14:00 入港
酒田港出港	10月19日 (月)	15:00 出港
酒田港入港	10月22日 (木)	16:00 入港
酒田港出港	10月26日 (月)	14:55 出港
酒田港入港	10月28日 (水)	8:05 入港
酒田港出港	10月28日 (水)	14:55 出港
酒田港入港	10月30日 (金)	16:05 入港
酒田港出港	11月2日 (月)	14:55 出港
酒田港入港	11月4日 (水)	15:25 入港 日本海延縄実習終了
解散	11月8日 (金)	8:30 下船式(酒田港) 解散

(1) 実 習 期 間 令和2年9月8日～令和2年11月6日(60日間)

(2) 実 習 項 目

イカ釣り

マグロ延縄

カニ簗

(3) 操業区域及び漁具

マグロ延縄 第4海区 マグロ延縄6本付106鉢

イカ釣り イカ釣り機 10台

カニ簗 26簗

(4) 実 習 生 徒 2学年海洋技術科 13名

生 徒 名

〈航海系〉 五十嵐和生、太田みつぎ、丸藤晴巳、佐藤拳伍、白旗勇斗、
本間祐 6名

〈工学系〉 奥泉魁里、叶野航太郎、佐藤陽飛、佐藤光翼、佐藤零土、
前田琉夏、松井琳太郎 7名

鳥海丸乗組員 14名

指導教官 白澤 誠、佐藤 良、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

航海の内容

月 日	鳥海丸運航状態及び実習・学習内容
9月8日	10:00 酒田港集合 応急保安部署 13:00 食料積込
9月9日	09:00 STCW講習 14:00 訓練記録簿
9月10日	10:30 出港式 11:10 酒田港出港 カニ簗(揚)
9月11日	11:00 酒田港入港
9月12日	10:00 訓練記録簿 14:00 訓練記録簿 ※荒天の為、出港中止
9月13日	10:00 訓練記録簿 15:55 酒田港出港
9月14日	イカ釣り実習①
9月15日	イカ釣り実習②
9月16日	イカ釣り実習③
9月17日	イカ釣り実習④
9月18日	15:25 酒田港入港
9月19日	10:00 訓練記録簿、食料移動 14:00 訓練記録簿、餌積込み
9月20日	09:35 酒田港出港 イカ釣り実習⑤
9月21日	イカ釣り実習⑥
9月22日	イカ釣り実習⑦
9月23日	イカ釣り実習⑧
9月24日	荒天予想の為、隠岐諸島浦郷湾向けで航走
9月25日	09:00 隠岐諸島浦郷湾錨泊 14:00 訓練記録簿
9月26日	10:00 訓練記録簿 14:00 訓練記録簿
9月27日	10:00 訓練記録簿 14:00 訓練記録簿
9月28日	08:00 隠岐諸島浦郷湾抜錨
9月29日	イカ釣り実習⑨
9月30日	14:15 酒田港入港

月	日	鳥海丸運航状態及び実習・学習内容
10月	1日	09:00 漁具収納作業、訓練記録簿 13:00 漁具収納作業
10月	2日	10:00 訓練記録簿 14:00 訓練記録簿
10月	3日	09:00 食料移動 13:55 酒田港出港 18:00 カニ簗（投）
10月	4日	09:00 訓練記録簿
10月	5日	08:00 飛島漁港沖錨泊
10月	6日	09:00 訓練記録簿 12:40 飛島漁港沖抜錨 15:25 酒田港入港
10月	7日	15:00 酒田港出港
10月	8日	日本海マグロ延縄実習①
10月	9日	日本海マグロ延縄実習② 17:55 酒田港入港 水揚げ見学
10月	10日	10:00 訓練記録簿 14:00 訓練記録簿
10月	11日	10:00 訓練記録簿 13:30 訓練記録簿 15:55 酒田港出港
10月	12日	08:30 カニ簗（揚） 13:30 訓練記録簿
10月	13日	09:00 酒田港入港 10:00 訓練記録簿 14:00 訓練記録簿
10月	14日	10:00 訓練記録簿 14:00 訓練記録簿
10月	15日	10:00 訓練記録簿 14:55 酒田港出港
10月	16日	日本海マグロ延縄実習③
10月	17日	日本海マグロ延縄実習④
10月	18日	09:00 訓練記録簿 14:00 酒田港入港
10月	19日	09:00 訓練記録簿 15:00 酒田港出港
10月	20日	日本海マグロ延縄実習⑤
10月	21日	日本海マグロ延縄実習⑥
10月	22日	日本海マグロ延縄実習⑦ 16:00 酒田港入港
10月	23日	09:00 訓練記録簿 10:00 水揚げ
10月	24日	09:00 訓練記録簿 14:00 訓練記録簿 ※荒天の為、出港中止
10月	25日	09:00 訓練記録簿 ※荒天の為、出港中止
10月	26日	14:55 酒田港出港
10月	27日	日本海マグロ延縄実習⑧ ※活魚水槽に魚が入らない為、中断
10月	28日	08:05 酒田港入港 09:00 水揚げ 14:55 酒田港出港
10月	29日	日本海マグロ延縄実習⑧ ※27日の続き
10月	30日	16:05 酒田港入港
10月	31日	停泊実習

月	日	鳥海丸運航状態及び実習・学習内容
11月	1日	停泊実習
11月	2日	14:55 酒田港出港
11月	3日	日本海マグロ延縄実習⑨
11月	4日	15:25 酒田港入港
11月	5日	09:00 水揚げ 10:00 大掃除
11月	6日	大掃除 身辺整理 08:30 下船式 09:00 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

実習中の作業がほとんど初めて行うものであったが、実習生は船員に作業のやり方を指導してもらい積極的に覚えようとしていた。中には休憩時間を利用して、船員に個人的に指導してもらいに行く者もいるなど、全体的に技術の習得に対しての意識が高かった。

(2) 船内生活

慣れない船内生活に加え、新型コロナウイルス感染症対策の検温、手指消毒、食事の際の食堂への人数制限、入港地規制など気疲れするような状況であったが、実習生は状況を理解し、互いに助け合って生活していた。空いた時間を利用して勉強やプラン巻きの練習を行うなど、時間を大切にしていた。

(3) 保健衛生

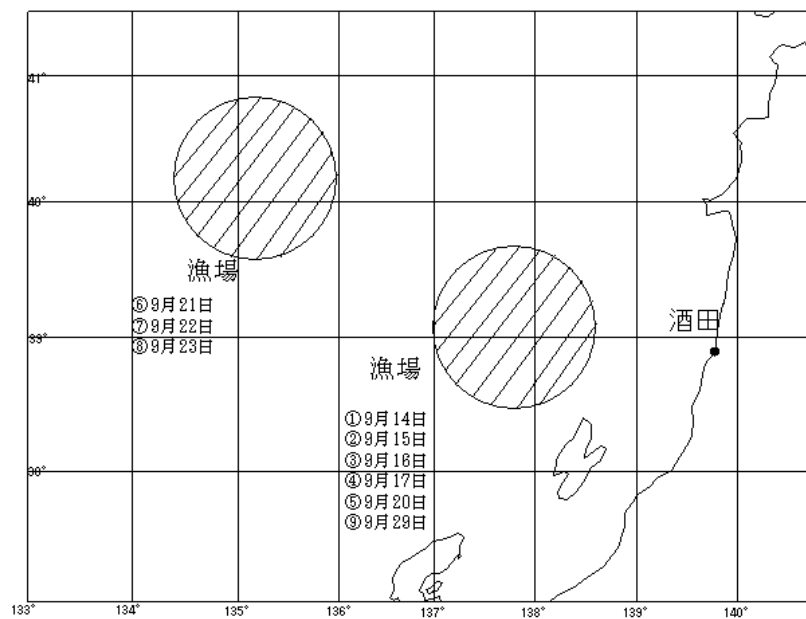
コロナ禍での実習であったのでマスク着用、検温、手指・棚等の消毒、密対策を行った。実習生は、こうした状況を理解していたので注意をよく聞き行動してくれていた。その為、実習中は、一人だけ喉の痛みを訴えたことはあったが、それ以外は発熱もなく無事に終えることができた。船酔いは、ほとんどの生徒がしていたが、特に長引く実習生もなく、1 回目のイカ釣り実習を終了するころには、みんな元気になっていた。

(4) 航海の感想

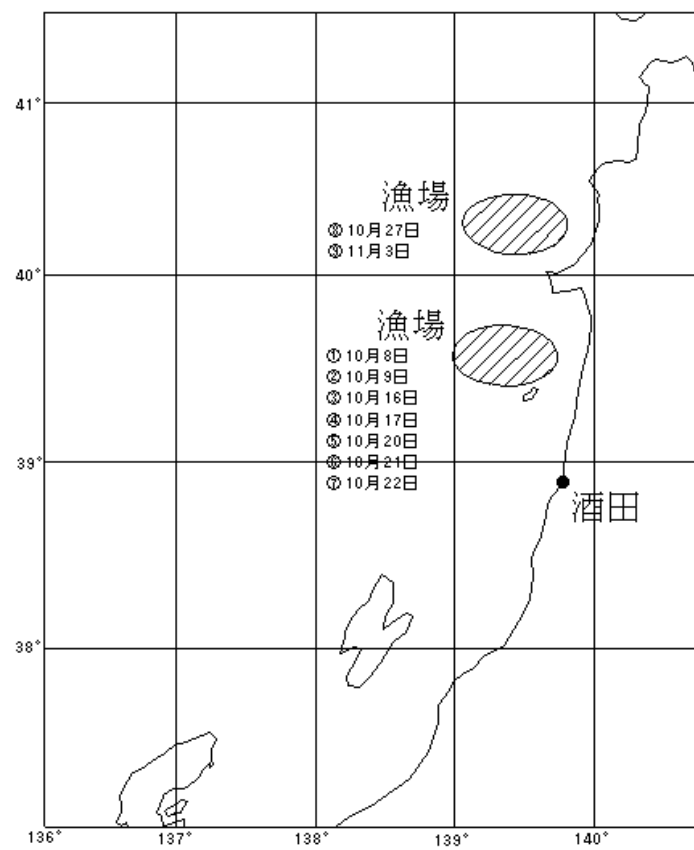
今回の総合実習は、コロナ禍であり、かつ、初の航海系・工学系同時乗船であったので、船内生活や訓練記録簿、食当・当直のルーティーン等で不安のある航海であったが、乗組員、実習生の協力もあり何事もなく無事に終わることができた。延縄実習では、活魚水槽に入りきらない程のマグロの漁獲があるなど、実習生にとっては貴重な体験ができたと思う。また、実習生には特に時間厳守やマナーについて指導したが、実習の中盤頃には5分前行動や乗組員と接する際の態度はよくできるようになっていた。今回の実習で経験したことは今後の学校生活だけではなく社会に出た際にも活かしてもらいたい。

6 航 跡 図

日本海イカ釣り実習



日本海マグロ延縄実習



7 操業観測結果

① 正午位置観測

年月日		9月8日	9月9日	9月10日	9月11日	9月12日	9月13日
位置	緯度 ° '	38° 55 N	38° 55 N	38° 58 N	38° 55 N	38° 55 N	38° 55 N
	経度 ° '	139° 50 E	139° 50 E	139° 46 E	139° 50 E	139° 50 E	139° 50 E
観測結果	コース	酒田港	酒田港	305	酒田港	酒田港	酒田港
	スピードknot			4.6			
	天気	-	-	o	bc	-	o
	気圧h p	-	-	1012.0	1015.5	-	1009.0
	風向	-	-	N	NW	-	ESE
	風力	-	-	2	2	-	3
	気温℃	-	-	25.0	27.5	-	27.5
	水温℃	-	-	28.6	28.4	-	26.8
	流向	-	-	021	129	-	056
	流速	-	-	0.5	0.1	-	0.2

年月日		9月14日	9月15日	9月16日	9月17日	9月18日	9月19日
位置	緯度 ° '	39° 11 N	38° 43 N	39° 05 N	39° 37 N	39° 07 N	38° 55 N
	経度 ° '	139° 02 E	137° 50 E	136° 00 E	136° 46 E	139° 16 E	139° 50 E
観測結果	コース	-	250	303	092	114	酒田港
	スピードknot	-	5.5	8.2	8.5	9.3	
	天気	bc	bc	bc	c	r	-
	気圧h p	1010.0	1013.5	1013.6	1008.7	1008.5	-
	風向	SW	WSW	ESE	SSW	NW	-
	風力	5	4	2	4	4	-
	気温℃	24.5	24.5	24.5	24.8	21.0	-
	水温℃	26.3	25.4	25.1	24.0	26.0	-
	流向	205	327	007	075	182	-
	流速	0.6	0.6	0.3	0.1	0.5	-

年月日		9月20日	9月21日	9月22日	9月23日	9月24日	9月25日
位置	緯度 ° '	39° 05 N	39° 48 N	39° 55 N	39° 40 N	38° 32 N	36° 04 N
	経度 ° '	139° 22 E	136° 16 E	135° 50 E	135° 01 E	134° 29 E	133° 00 E
観測結果	コース	291	280	-	-	198	隠岐諸島錨泊
	スピードknot	10.0	8.1	-	-	11.3	
	天気	bc	bc	bc	bc	bc	c
	気圧h p	1014.0	1016.5	1020.0	1018.2	1013.5	1006.0
	風向	SW	NNE	NNE	NE	NE	NE
	風力	2	3	4	4	5	2
	気温℃	24.0	24.0	20.0	23.0	22.5	21.8
	水温℃	25.4	23.3	22.3	22.0	22.0	24.7
	流向	025	338	036	138	210	058
	流速	1.1	0.4	0.4	0.6	0.6	0.1

② 正午位置観測

年月日		9月26日	9月27日	9月28日	9月29日	9月30日	10月1日
位置	緯度 ° ' "	36° 04' N	36° 04' N	36° 17' N	39° 02' N	39° 04' N	38° 55' N
	経度 ° ' "	133° 00' E	133° 00' E	133° 40' E	137° 00' E	139° 23' E	139° 50' E
観測結果	コース	隠岐諸島錨泊	隠岐諸島錨泊	044	044	113	酒田港
	スピードknot			9.4	9.4	11.3	
	天気	c	bc	bc	bc	bc	-
	気圧h p	1010.7	1016.7	1016.6	1012.0	1008.0	-
	風向	N	N	NE	NNE	NE	-
	風力	6	5	5	3	2	-
	気温℃	22.5	22.0	21.0	20.5	16.0	-
	水温℃	24.5	24.3	24.2	23.3	24.8	-
	流向	046	091	065	239	253	-
	流速	0.1	0.2	0.4	0.2	0.4	-

年月日		10月2日	10月3日	10月4日	10月5日	10月6日	10月7日
位置	緯度 ° ' "	38° 55' N	39° 55' N	39° 47' N	39° 11' N	39° 11' N	38° 55' N
	経度 ° ' "	139° 50' E	139° 50' E	138° 31' E	139° 33' E	139° 33' E	139° 50' E
観測結果	コース	酒田港	酒田港	-	飛島沖錨泊	飛島沖錨泊	酒田港
	スピードknot			-			
	天気	-	-	r	c	c	c
	気圧h p	-	-	1010.0	1008.0	1017.0	1025.0
	風向	-	-	SE	WNW	W	WNW
	風力	-	-	4	3	4	2
	気温℃	-	-	21.5	18.8	21.9	20.5
	水温℃	-	-	23.9	24.0	24.7	23.2
	流向	-	-	080	085	151	194
	流速	-	-	0.7	0.1	0.1	0.0

年月日		10月8日	10月9日	10月10日	10月11日	10月12日	10月13日
位置	緯度 ° ' "	39° 33' N	39° 40' N	38° 55' N	38° 55' N	39° 18' N	38° 55' N
	経度 ° ' "	139° 20' E	139° 24' E	139° 50' E	139° 50' E	138° 59' E	139° 50' E
観測結果	コース	Var'ly	Var'ly	酒田港	酒田港	-	酒田港
	スピードknot	-	-			-	
	天気	c	o	-	-	c	-
	気圧h p	1027.0	1025.0	-	-	1010.0	-
	風向	NNE	NE	-	-	SSE	-
	風力	3	5	-	-	4	-
	気温℃	18.2	18.6	-	-	22.6	-
	水温℃	22.2	22.0	-	-	22.3	-
	流向	200	211	-	-	211	-
	流速	0.6	0.3	-	-	0.9	-

③ 正午位置観測

年月日		10月14日	10月15日	10月16日	10月17日	10月18日	10月19日
位置	緯度 ° /	38° 55 N	38° 55 N	39° 43 N	39° 34 N	39° 08 N	38° 55 N
	経度 ° /	139° 50 E	139° 50 E	139° 24 E	139° 24 E	139° 43 E	139° 50 E
観測結果	コース	酒田港	酒田港	Var'ly	-	166	酒田港
	スピードknot			-	-	10.0	
	天気	-	c	c	o	c	-
	気圧h p	-	1023.0	1022.5	1020.6	1021.5	-
	風向	-	NW	SW	S	S	-
	風力	-	4	2	5	4	-
	気温℃	-	18.0	16.0	16.5	17.8	-
	水温℃	-	22.0	21.6	21.5	21.6	-
	流向	-	111	144	163	024	-
	流速	-	0.2	0.1	0.1	0.2	-

年月日		10月20日	10月21日	10月22日	10月23日	10月24日	10月25日
位置	緯度 ° /	39° 39 N	39° 40 N	39° 16 N	38° 55 N	38° 55 N	38° 55 N
	経度 ° /	139° 12 E	139° 26 E	139° 25 E	139° 50 E	139° 50 E	139° 50 E
観測結果	コース	-	-	-	酒田港	酒田港	酒田港
	スピードknot	-	-	-			
	天気	bc	bc	c	-	-	-
	気圧h p	1026.6	1024.5	1016.0	-	-	-
	風向	NNW	SE	SE	-	-	-
	風力	2	4	5	-	-	-
	気温℃	20.5	17.9	20.0	-	-	-
	水温℃	21.1	20.8	21.3	-	-	-
	流向	226	190	055	-	-	-
	流速	0.8	0.2	0.2	-	-	-

年月日		10月26日	10月27日	10月28日	10月29日	10月30日	10月31日
位置	緯度 ° /	38° 55 N	40° 14 N	38° 55 N	40° 31 N	39° 32 N	38° 55 N
	経度 ° /	139° 50 E	139° 34 E	139° 50 E	139° 36 E	139° 41 E	139° 50 E
観測結果	コース	酒田港	-	酒田港	Var'ly	171	酒田港
	スピードknot		-		-	10.2	
	天気	-	bc	-	c	c	-
	気圧h p	-	1020.7	-	1016.5	1018.8	-
	風向	-	WNW	-	W	WNW	-
	風力	-	2	-	5	5	-
	気温℃	-	17.8	-	12.5	13.5	-
	水温℃	-	20.1	-	19.7	20.5	-
	流向	-	019	-	030	306	-
	流速	-	0.5	-	0.8	0.2	-

④ 正午位置観測

年月日		11月1日	11月2日	11月3日	11月4日	11月5日	11月6日
位置	緯度 ° ' "	38 ° 55 N	38 ° 55 N	40 ° 18 N	39 ° 11 N	38 ° 55 N	38 ° 55 N
	経度 ° ' "	139 ° 50 E	139 ° 50 E	139 ° 32 E	139 ° 34 E	139 ° 50 E	139 ° 50 E
観測結果	コース	酒田港	酒田港	Var'ly	Var'ly	酒田港	酒田港
	スピードknot			-	-		
	天気	-	r	bc	bc	-	-
	気圧h p	-	1015.5	1007.5	1014.0	-	-
	風向	-	SE	S	WNW	-	-
	風力	-	2	2	6	-	-
	気温℃	-	15.5	15.0	9.8	-	-
	水温℃	-	19.9	19.4	19.8	-	-
	流向	-	151	058	335	-	-
	流速	-	0.1	0.5	0.1	-	-

力二簗観測結果

(1) 操業観測

年 月 日		8月28日
観測時刻		18:24 ~ 19:08
位置	緯度	39 ° 14.4 N
	経度	139 ° 19.5 E
気 象 海 象	海底水深	879 m
	水 色	-
	透 明 度	- m
	水 温	27.6 °C
	風 浪	NNW — 2
	うねり	N — 1
	気温(乾)	30.5
	気温(湿)	-
	天 気	bc
	雲形・雲量	CM — 3
	風向・風力	NNW - 2
	気 圧	1010.0 hpa
	流 向	195 °
	流 速	0.6 kt

(2) 簗別漁獲尾数

番号	尾 数
1	14
2	5
3	0
4	6
5	6
6	12
7	7
8	5
9	7
10	7
11	4
12	6
13	6
14	9
15	6
16	10
17	3
18	14
19	4
20	5
21	11
22	0
23	9
24	4
25	6
26	6
漁獲数 (♂)	172 尾
漁獲数 (♀)	0 尾
漁 獲 総 数	172 尾
1 簗平均	6.6 尾
平均甲幅	109.8 mm
平均体重	671.1 g

(1) 操業観測

年 月 日		10月3日
観測時刻		18:35 ~ 19:17
位 置	緯 度	39 ° 20.8 N
	経 度	138 ° 59.6 E
気 象 海 象	海底水深	824 m
	水 色	-
	透 明 度	- m
	水 温	23.2 °C
	風 浪	SW - 4
	うねり	SSW - 2
	気温(乾)	22.2
	気温(湿)	-
	天 気	c
	雲形・雲量	-
	風向・風力	SW - 5
	気 圧	1014.1 hpa
	流 向	209 °
	流 速	0.6 kt

(2) 簗別漁獲尾数

番号	尾 数
1	1
2	2
3	2
4	1
5	0
6	2
7	1
8	1
9	0
10	1
11	1
12	0
13	0
14	3
15	0
16	1
17	2
18	3
19	2
20	0
21	0
22	3
23	1
24	0
25	2
26	1
漁獲数 (♂)	30 尾
漁獲数 (♀)	0 尾
漁 獲 総 数	30 尾
1 簗平均	1.2 尾
平均甲幅	122.0 mm
平均体重	615.6 g

6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	R2年10月8日	R2年10月16日	R2年10月17日	R2年10月20日	R2年10月21日	R2年10月22日
観測時刻	12:10 ~ 13:00	12:18 ~ 13:18	12:05 ~ 12:55	11:54 ~ 12:50	11:57 ~ 12:50	11:50 ~ 12:38
位置	緯度 39° 33N 経度 139° 20E	緯度 39° 44N 経度 139° 24E	緯度 39° 34N 経度 139° 24E	緯度 39° 39N 経度 139° 12E	緯度 39° 40N 経度 139° 26E	緯度 39° 16N 経度 139° 25E
気象 海象	海底水深	920 m	1141 m	835 m	1063 m	869 m
	水 色	2	2	2	2	2
	透 明 度	16 m	20 m	16 m	24 m	15 m
	表面塩分	33.42	33.43	33.27	33.37	33.35
	風 浪	NNE - 3	S - 2	SSE - 5	NW - 2	ESE - 4
	うねり	N - 3	SE - 2	SSE - 3	NW - 2	ESE - 2
	気温(乾)	18.2	16.0	16.5	20.5	17.9
	気温(湿)	16.2	14.2	15.5	21.1	16.1
	天 気	c	c	o	bc	bc
	雲形・雲量	Sc - 7	Sc - 6	Sc - 10	Ci - 2	Ci - 4
	風向・風速	NNE - 6.0 m/s	SW - 2.0 m/s	S - 8.0 m/s	NNW - 2.0 m/s	SE - 6.0 m/s
	気 圧	1027.0 hpa	1022.5 hpa	1020.6 hpa	1026.6 hpa	1024.5 hpa
	流向・流速	200° 0.6 kt	144° 0 kt	163° 0.1 kt	226° 0.8 kt	190° 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	21.94 / 33.42	21.31 / 33.43	21.30 / 33.27	21.14 / 33.37	20.58 / 33.35
	10 m	21.96 / 33.44	21.32 / 33.45	21.20 / 33.37	21.11 / 33.41	20.57 / 33.36
	20 m	21.96 / 33.45	21.27 / 33.43	20.83 / 33.41	21.10 / 33.41	20.57 / 33.38
	30 m	21.96 / 33.46	21.16 / 33.41	20.84 / 33.45	21.10 / 33.42	20.55 / 33.39
	50 m	19.37 / 34.33	19.80 / 34.24	19.07 / 34.07	19.85 / 34.05	20.09 / 34.04
	75 m	16.86 / 34.39	16.87 / 34.41	17.10 / 34.40	17.04 / 34.42	16.88 / 34.46
	100 m	15.28 / 34.44	14.59 / 34.31	15.43 / 34.46	15.48 / 34.45	15.31 / 34.42
	125 m	13.19 / 34.32	11.96 / 34.20	13.17 / 34.30	13.42 / 34.32	13.07 / 34.33
	150 m	11.98 / 34.22	10.89 / 34.18	11.52 / 34.19	12.06 / 34.22	11.37 / 34.21
	175 m	10.43 / 34.17	9.29 / 34.16	10.29 / 34.20	10.94 / 34.18	9.27 / 34.13
	200 m	8.11 / 34.14	7.03 / 34.12	8.33 / 34.11	8.86 / 34.15	6.60 / 34.09
	250 m	4.39 / 34.05	3.46 / 34.05	3.49 / 34.07	4.35 / 34.06	3.06 / 34.02
	300 m	2.13 / 34.02	1.98 / 34.04	2.07 / 34.05	2.19 / 34.03	1.90 / 34.03
	400 m	1.15 / 34.01	1.01 / 34.02	1.01 / 34.05	1.18 / 34.02	1.16 / 34.02
	500 m	0.84 / 34.05	0.85 / 34.04	0.77 / 34.03	0.84 / 34.05	0.91 / 34.03
	600 m	0.64 / 34.05	0.66 / 34.05	0.62 / 34.03	0.70 / 34.03	0.71 / 34.04
	700 m	0.52 / 34.04	0.56 / 34.03	0.49 / 34.05	0.60 / 34.04	0.55 / 34.04
	800 m	0.43 / 34.05	0.45 / 34.05	0.38 / 34.05	0.49 / 34.06	0.41 / 34.06
	900 m	/	0.40 / 34.05	/	0.43 / 34.06	/
	1000 m	/	0.37 / 34.03	/	0.39 / 34.06	/
備 考						

	F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	F-6
クロマグロ	3	8	5	0	6	0
メバチ	0	0	0	0	0	0
キハダ	0	0	0	0	0	0
ビンナガ	0	0	0	0	0	0
メカジキ	0	0	0	0	0	0
マカジキ	0	0	0	0	0	0
クロカワ	0	0	0	0	0	0
バショウ	0	0	0	0	0	0
フウライ	0	0	0	0	0	0
備 考						

観測点No No		F - 7	F - 8				
年 月 日		R2年10月27日	R2年11月3日				
観測時刻		11:00 ~ 11:50	14:35 ~ 15:23				
位 置	緯 度	40 ° 14N	40 ° 24N				
	経 度	139 ° 33E	139 ° 32E				
気 象 海 象	海底水深	1116 m	998 m				
	水 色	2	2				
	透 明 度	20 m	14 m				
	表面塩分	33.45	33.51				
	風 浪	WNW - 2	NW - 2				
	うねり	NW - 2	NW - 2				
	気温(乾)	17.8	15.0				
	気温(湿)	15.0	10.1				
	天 気	bc	bc				
	雲形・雲量	Cu - 4	Cb - 5				
	風向・風速	WNW - 3.0 m/s	S - 3.0 m/s				
	気 圧	1020.7 hpa	1007.5 hpa				
	流向・流速	019 ° 0.5 kt	058 ° 1 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	19.80 / 33.45	19.06 / 33.51				
	10 m	19.88 / 33.45	19.06 / 33.55				
	20 m	19.88 / 33.46	19.02 / 33.55				
	30 m	19.88 / 33.47	18.99 / 33.56				
	50 m	19.86 / 33.51	19.35 / 34.15				
	75 m	18.08 / 34.28	17.09 / 34.40				
	100 m	16.19 / 34.44	15.37 / 34.44				
	125 m	14.56 / 34.42	12.84 / 34.29				
	150 m	12.25 / 34.21	11.72 / 34.21				
	175 m	10.87 / 34.17	9.93 / 34.17				
	200 m	8.95 / 34.13	7.16 / 34.10				
	250 m	4.66 / 34.05	2.98 / 34.04				
	300 m	2.62 / 34.04	1.76 / 34.04				
	400 m	1.20 / 34.04	0.96 / 34.04				
	500 m	0.89 / 34.05	0.76 / 34.04				
	600 m	0.68 / 34.05	0.67 / 34.04				
	700 m	0.57 / 34.07	0.55 / 34.04				
	800 m	0.50 / 34.05	0.45 / 34.05				
	900 m	0.41 / 34.04	0.40 / 34.03				
	1000 m	0.35 / 34.05	/				
備 考							

	F-7	F-8				
クロマグロ	48	46				
メバチ	0	0				
キハダ	0	0				
ビンナガ	0	0				
メカジキ	0	0				
マカジキ	0	0				
クロカワ	0	0				
バショウ	0	0				
フウライ	0	0				
シロカワ	0	0				
備 考						

8 航海実習写真

写真① 停泊地にて朝のラジオ体操



写真② STCW 訓練中の生徒



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 イカのパンケース詰め



写真⑦ 集合写真



写真⑧ マグロの水揚げ



写真⑨ 航海当直



写真⑩ 機関当直



7 次 航 海

令和 2 年度 7 次航海

1 航海の名称 海洋資源調査航海

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。
- (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。

※新型コロナウイルス感染症の影響による日程変更の為、生徒の乗船はなし。

3 航海の概要

- (1) 実 習 期 間
 - ①令和 2 年 11 月 11 日～令和 2 年 11 月 13 日
 - ②令和 2 年 11 月 16 日～令和 2 年 11 月 19 日
 - ③令和 2 年 11 月 24 日～令和 2 年 11 月 27 日
- (2) 実 習 項 目
マグロ延縄実習
- (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 0 名（6 次航海で航海系、工学系同時乗船だった為）
鳥海丸乗組員 14 名
指 導 教 官 乗船なし
鳥海丸電話番号 090-3023-9098

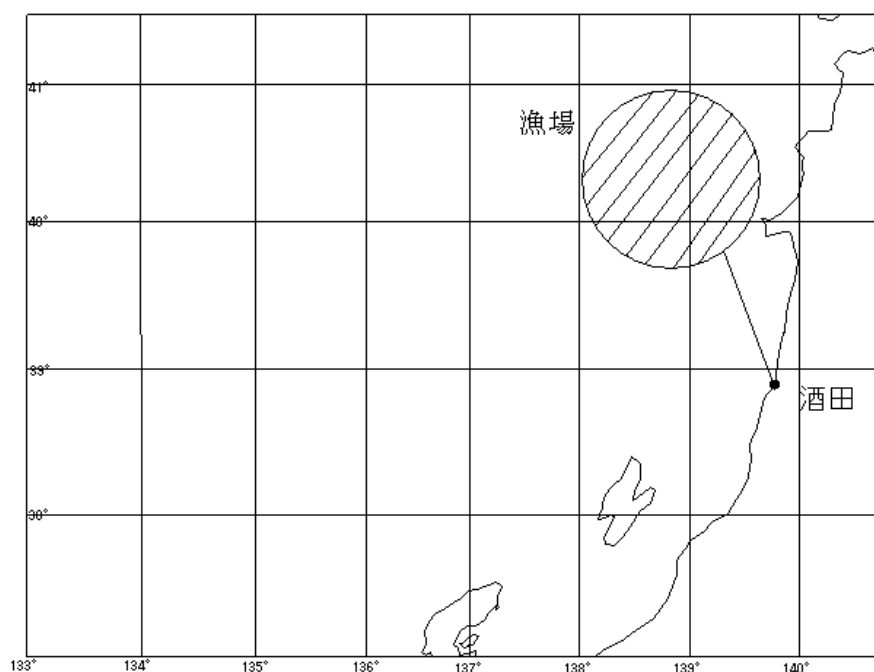
4 日程・日課・実習および学習の実施状況

項 目	航 海 計 画 ①
実 習 期 間	令 和 2 年 11月 11 日 (水) ～ 11月 13 日 (金)
酒田港出港	11月 11 日 (水) 14:55
酒田港入港	11月 13 日 (金) 08:00
乗 組 員 数	14 名
備 考	

項 目	航 海 計 画 ②
実 習 期 間	令 和 2 年 11月 16 日 (月) ～ 11月 19 日 (木)
酒田港出港	11月 16 日 (月) 15:05
酒田港入港	11月 19 日 (木) 08:00
乗 組 員 数	14 名
備 考	

項 目	航 海 計 画 ③
実 習 期 間	令 和 2 年 11月 24 日 (火) ～ 11月 27 日 (金)
酒田港出港	11月 24 日 (火) 15:00
酒田港入港	11月 27 日 (金) 08:00
乗 組 員 数	14 名
備 考	

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11日	11月12日	11月13日			
位置	緯度 ° '	38° 55 N	40° 09 N	38° 55 N			
	経度 ° '	139° 50 E	139° 30 E	139° 50 E			
観測結果	コース						
	スピード knot	酒田港	海洋観測中	酒田港			
	天 気	bc	bc	bc			
	気圧h p	1029.5	1031.3	1023.5			
	風 向	NW	SW	SE			
	風 力	5	1	2			
	気温℃	10.0	13.5	15.8			
	水温℃	13.4	18.0	13.3			
	風 速	9.5	1.0	2.0			
	流 向	249	171	251			
	流 速	0.1	1.0	0.1			

年月日		11月16日	11月17日	11月18日	11月19日		
位置	緯度 ° '	38° 55 N	40° 07 N	39° 50 N	38° 55 N		
	経度 ° '	139° 50 E	139° 27 E	139° 31 E	139° 50 E		
観測結果	コース						
	スピード knot	酒田港	揚縄中	海洋観測中	酒田港		
	天 気	bc	bc	c	bc		
	気圧h p	1021.5	1028.8	1024.0	1014.5		
	風 向	W	SSW	SSW	SE		
	風 力	3	2	1	2		
	気温℃	18.0	12.9	17.8	22.0		
	水温℃	16.7	17.4	17.6	16.8		
	風 速	5.0	2.0	1.0	2.0		
	流 向	178	214	114	175		
	流 速	0.2	0.8	0.4	0.2		

年月日		11月24日	11月25日	11月26日	11月27日		
位置	緯度 ° '	38° 55 N	40° 45 N	40° 48 N	38° 55 N		
	経度 ° '	139° 50 E	139° 26 E	139° 22 E	139° 50 E		
観測結果	コース						
	スピード knot	酒田港	揚縄中	揚縄中	酒田港		
	天 気	c	o	o	bc		
	気圧h p	1024.5	1022.1	1022.0	1020.5		
	風 向	WNW	WSW	NW	ESE		
	風 力	3	2	6	2		
	気温℃	11.8	10.3	7.6	9.8		
	水温℃	14.7	17.2	16.5	14.6		
	風 速	4.8	2.0	11.0	2.0		
	流 向	039	037	344	041		
	流 速	0.1	0.8	0.9	0.1		

②海洋観測結果

観測点No No		F-1	F-2	F-3	F-4	F-5
年 月 日		11月12日	11月17日	11月18日	11月25日	11月26日
観測時刻		12:08~13:04	12:39~13:34	11:44~12:17	12:53~13:40	12:56~13:20
位置	緯度	40-09.10N	40-09.10N	39-50.00N	40-44.50N	40-48.30N
	経度	139-29.60E	139-27.70E	139-30.30E	139-25.60E	139-21.70E
気 象 海 象	海底水深	1230m	1300m	593m	1830m	2800m
	水 色	2	2	1	2	2
	透 明 度	23m	21m	16m	23m	16m
	表面塩分	33.570	33.620	33.200	33.670	33.720
	風 浪	S-1	SW-1	W-1	W-2	NW-5
	うねり	SE-2	NW-2	S-1	W-2	WNW-5
	気温(乾)	13.5	12.9	17.8	10.3	7.6
	気温(湿)	11.9	9.8	15.5	8.8	6.5
	天 気	bc	bc	c	c	o
	雲形・雲量	Cu-5	Ci-3	Ci-8	Sc-7	Sc-9
	風向・風速	SW-1.0m/s	SSW-2.0m/s	SSW-1.0m/s	WSW-2.0m/s	NW-11.0m/s
	気 圧	1013.3hPa	1028.8hPa	1024.0hPa	1022.1hPa	1022.0hPa
	流向・流速	171° 1.0kt	214° 0.8kt	114° 0.4kt	37° 0.8kt	344° 0.9kt
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	17.76/33.57	17.13/33.62	17.37/33.20	16.93/33.67	16.37/33.72
	10m	17.72/33.60	17.10/33.64	17.25/33.24	16.94/33.70	16.40/33.75
	20m	17.73/33.59	17.08/33.65	17.42/33.46	16.80/33.71	16.37/33.76
	30m	17.83/33.66	17.07/33.66	17.46/33.49	16.76/33.72	15.87/33.76
	50m	17.42/33.73	17.09/33.66	17.46/33.61	16.76/33.73	16.27/34.23
	75m	17.29/33.77	17.02/33.75	17.13/33.67	16.76/33.78	14.38/34.30
	100m	16.53/34.42	15.96/33.91	17.05/33.83	14.56/34.35	11.53/34.22
	125m	14.58/34.41	14.19/34.38	13.62/34.06	12.11/34.29	9.89/34.16
	150m	12.76/34.30	11.62/34.20	8.99/34.17	9.74/34.19	8.21/34.14
	175m	11.39/34.22	9.72/34.16	6.67/34.10	7.62/34.10	5.94/34.09
	200m	9.50/34.11	7.96/34.09	4.59/34.05	5.32/34.07	4.03/34.07
	250m	4.05/34.06	3.49/34.07	2.39/34.04	2.61/34.03	2.02/34.02
	300m	1.89/34.02	2.00/34.03	1.55/34.02	1.68/34.03	1.42/34.03
	400m	1.06/34.02	1.04/34.02	0.78/34.03	1.07/34.03	0.94/34.02
	500m	0.83/34.04	0.79/34.03	0.63/34.05	0.82/34.05	0.78/34.02
	600m	0.70/34.03	0.65/34.04		0.67/34.04	0.67/34.04
	700m	0.56/34.03	0.56/34.06		0.56/34.06	0.57/34.04
	800m	0.49/34.04	0.49/34.06		0.48/34.05	0.49/34.06
	900m	0.40/34.05	0.43/34.06		0.43/34.04	0.42/34.05
	1000m	0.34/34.06	0.37/34.06		0.37/34.04	0.38/34.04
備 考						

③操業結果 種別

種別	F1	F2	F3	F4	F5
クロマグロ	14	44	13	38	21
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					

8 次 航 海

令和2年度 8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2年12月2日(水)～12月4日(金)

項目	航海計画
実習期間	令和2年12月2日(水)～4日(金)
集合時間	酒田港東埠頭 鳥海丸
酒田港出港	2日09:55
酒田港入港	4日14:00
解散時間	
乗組員数	14名
指導教官	0名
備考	

(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 14名

鳥海丸電話番号 090-3023-9098

4 正午位置観測と実施状況

R2年度 鳥海丸海洋観測資料 (R 02年 12月02日 ~ 12月04日) 沿岸二 - 9線

観測点 No	No ST 7	No ST 6	No ST 5	No ST 4	No ST 3
月 日	12月 03日	12月 03日	12月 03日	12月 03日	12月 03日
観測開始時間	6:00	9:55	13:00	16:00	19:04
観測終了時間	6:50	10:32	13:45	16:50	19:28
緯度	N 39-49.8	N 39-28.3	N 39-15.1	N 39-04.1	N 38-51.2
経度	E 137-04.6	E 137-31.4	E 139-52.7	E 138-13.7	E 138-33.9
水深	2300 m	2603 m	2516 m	1414 m	384 m
水色	—	—	2	2	—
透明度	— m	— m	19.0 m	12.0 m	— m
表面水温	14.2 °C	17.0 °C	16.4 °C	16.2 °C	16.3 °C
風浪	—	NE — 3	N — 3	N — 4	NNW — 5
うねり	—	NE — 3	N — 3	N — 4	NNW — 5
気温 (DRY)	5.5 °C	6.0 °C	7.0 °C	6.5 °C	1.5 °C
気温 (WET)	5.0 °C	5.0 °C	6.0 °C	6.0 °C	0.5 °C
天候	o	o	o	o	r
雲形 / 雲量	—	SC / 8	ST / 10	ST / 10	—
風向 / 風速	N / 6.0m/s	NNE / 7.0m/s	N / 9.0m/s	NNW/10.5m/s	NNW/11.0m/s
気圧	1021.5 hPa	1020.5 hPa	1018.0 hPa	1018.0 hPa	1020.3 hPa
流向 / 流速	207 / 0.2kt	086 / 0.2kt	131 / 0.6kt	130 / 0.5kt	291 / 0.1kt
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	16.05/33.52	17.04/32.89	—	17.22/32.55	16.46/30.00
5m	16.08/33.81	17.03/32.97	17.19/32.75	17.25/32.48	16.49/32.39
10m	16.08/33.86	17.06/33.01	17.20/32.87	17.25/32.57	16.51/32.36
20m	16.11/33.84	17.05/33.04	17.21/32.87	17.26/32.50	16.51/32.27
30m	15.51/33.88	17.05/33.06	17.21/32.76	17.25/32.34	16.51/32.22
50m	15.40/33.41	16.96/32.78	17.21/32.59	17.26/32.25	16.50/32.20
75m	14.35/33.34	16.77/33.19	17.22/32.63	17.26/32.25	17.23/32.58
100m	13.65/33.85	14.87/32.20	17.28/33.00	16.54/32.64	15.19/33.02
150m	9.90/33.82	10.20/33.43	11.66/33.44	10.93/33.12	11.49/33.11
200m	5.76/33.92	5.37/33.57	6.38/33.57	6.32/33.30	4.91/33.31
250m	3.05/33.97	2.73/33.70	3.23/33.68	3.07/33.45	2.44/33.46
300m	1.80/33.99	1.63/33.75	1.88/33.73	1.90/33.52	1.61/33.52
400m	1.07/34.02	0.98/33.79	1.01/33.76	1.07/33.57	—
500m	0.84/34.04	0.76/33.81	0.77/33.78	0.81/33.58	—
600m	0.73/34.06	0.65/33.82	0.64/33.79	0.65/33.59	—
700m	0.63/34.07	0.57/33.82	0.56/33.80	0.56/33.59	—
800m	0.55/34.08	0.50/33.82	0.50/33.80	0.51/33.59	—
900m	0.49/34.09	0.44/33.82	0.44/33.80	0.45/33.59	—
1000m	0.43/34.09	0.40/33.82	—	—	—
備考			981m 0.41/33.80	982m 0.41/33.59	388m 1.29/33.53

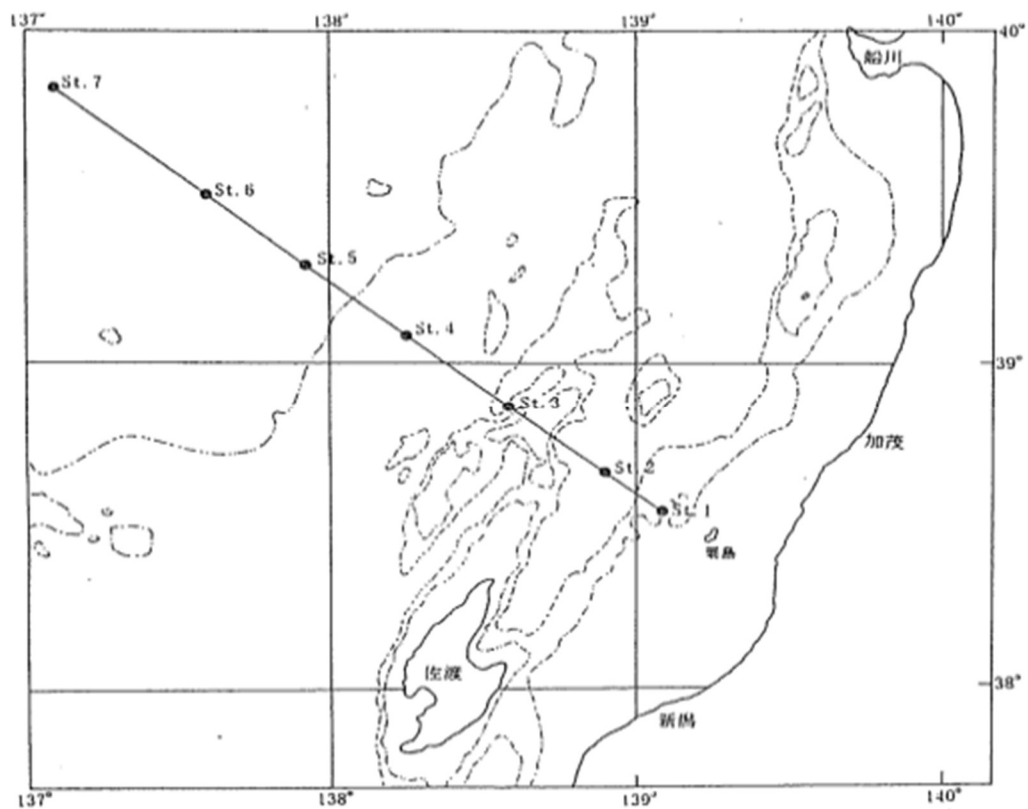
R2年度 鳥海丸海洋観測資料 (R 02年 12月02日 ~ 12月04日) 沿岸二-9線

観測点 No	No ST 2	No ST 1	No	No	No
月 日	12月 04日	12月 04日	月 日	月 日	月 日
観測開始時間	6:00	8:00	:	:	:
観測終了時間	6:30	8:20	:	:	:
緯度	N 38-40.1	N 38-33.1	N	N	N
経度	E 138-53.7	E 139-04.8	E	E	E
水深	800 m	245 m	m	m	m
水色	—	2			
透明度	— m	22 m	m	m	m
表面水温	14.8 °C	15.6 °C	°C	°C	°C
風浪	—	NNW — 4	—	—	—
うねり	—	NNW — 4	—	—	—
気温 (DRY)	6.5 °C	7.0 °C	°C	°C	°C
気温 (WET)	5.5 °C	5.5 °C	°C	°C	°C
天候	c	c			
雲形 / 雲量	—	ST / 9	/	/	/
風向 / 風速	NNW / 8.0m/s	NNW / 7.0m/s	/	/	/
気圧	1023.0 hPa	1024.0 hPa	hP	hP	hP
流向 / 流速	153 / 0.5kt	081 / 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	15.64/29.60	—	/	/	/
5m	15.76/32.72	16.70/32.08	/	/	/
10m	15.76/32.81	16.70/32.08	/	/	/
20m	15.76/32.69	16.72/32.07	/	/	/
30m	15.77/32.56	16.71/32.01	/	/	/
50m	15.77/32.36	16.72/31.99	/	/	/
75m	15.45/32.82	16.72/31.99	/	/	/
100m	12.38/32.93	16.13/32.55	/	/	/
150m	8.30/32.94	10.36/32.86	/	/	/
200m	4.95/33.06	6.37/33.08	/	/	/
250m	2.45/33.21	—	/	/	/
300m	1.59/33.26	—	/	/	/
400m	1.00/33.29	—	/	/	/
500m	0.80/33.45	—	/	/	/
600m	0.66/33.45	—	/	/	/
700m	0.63/33.30	—	/	/	/
800m	—	—	/	/	/
900m	—	—	/	/	/
1000m	—	—	/	/	/
備考	736m 0.63/33.30	226m 3.98/33.15			

① 正午位置観測

年月日		12月2日	12月3日	12月4日			
位置	緯度 ° '	38° 45 N	39° 20 N	38° 50 N			
	経度 ° '	139° 27 E	137° 44 E	139° 36 E			
観測結果	コース	235	128	055			
	スピードknot	11.1	9.2	8.1			
	天気	bc	o	o			
	気圧h p	1027.5	1019.0	1023.7			
	風向	NE	N	NW			
	風力	2	4	5			
	気温℃	10.5	6.9	8.2			
	水温℃	16.4	17.3	16.5			
	流向	283	074	026			
	流速	0.1	0.4	0.3			

5 海洋観測ポイント（沿岸二－9線）



お　わ　り　に

「令和２年度鳥海丸運航状況について」

令和２年度を振り返ってみると大方誰しもがコロナウイルスの感染拡大一言に尽きる年であったと言えるでしょう。本校においても５月のゴールデンウィーク明けまで休校となり入学式他開校以来続く多くの行事が縮小や中止等の変更を余儀なくされました。

全国水産・海洋系高等学校の全ての実習船も年度当初よりの運航計画の変更が相次ぎ時々連絡を取り合っている各船の船長など関係各位皆それぞれ対応に苦慮しておられ様々な話が伝わって来ましたが、御多分に洩れず鳥海丸においても４月～８月後半まで本校生徒を乗船させての実習は中止となり年間を通して見れば運航計画日数の半分以上乗組員だけの航海となってしまいました。また生徒が乗船している間は地元酒田港以外どこの港にも寄港しないと言う過去に例を見ない変則的な航海にするという異例づくめの年となり自分にとっては逆に大きく記憶に残る年度になったと言うのが正直な感想です。

令和２年度鳥海丸運航状況についての主旨とは違うとは思いますが、このような状況下の令和２年度でありましたが今年卒業する生徒達の中にも船舶或いは水産関係に進路を向けてくれた生徒がいてくれたこと鳥海丸として大変嬉しく思います。

最後に本校を巣立つ卒業生の今後益々の活躍並びに進む前途に幸多からんことそして今後のコロナ感染症の終息を願い令和２年度の運航状況報告に代えさせていただきます。

令和３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