

5 月 20 日(木)出題

- ・問題及び解答を A4 ノートにまとめましょう。但し、ルーズリーフ、レポート用紙は提出時の紛失等避けるために禁止します。
- ・問題も書き写すことで、問題の意図するところをくみ取るとともに、解答との繋がりをより深く理解できるものと考えております。問題中に図が使用されているものについては、これら全てを写すのでは無く、理解するための簡略図でも構いません。描くことにより理解を深める事に繋がると考えます。
- ・乗船後にまとめた A4 ノートを提出していただきます。提出できなかった場合、確認テストを受験できなくなる可能性がありますのでご注意ください。

高専航海科 自宅学習課題問題 50 問 (1/2)

【問題 1】

海上衝突予防法の規定について、見張りの手段を説明した次の文章の空欄に適切な語句を入れよ。

- ・(①) による見張り
- ・(②) による見張り
- ・そのときの状況に適した他の (③)

【問題 2】

海上衝突予防法の規定について、行会い船の航法について説明した次の文章の空欄に適切な語句を入れよ。

(①) に他の動力船の (②) を通過することができるよう、それぞれ針路を (③) に転じなければならない。

【問題 3】

海上衝突予防法において、保持船が避航船との衝突を避けるための動作をとることができるのはどのようなときか。

【問題 4】

視界制限状態にある水域において、海上衝突予防法の規定により、2 分を超えない間隔で、長音 2 回の汽笛信号を行っているものはどのような船舶か、次のうちから選び、番号で答えよ。

- (1) 乗り揚げている船舶
- (2) 他の船舶に引かれていた船舶
- (3) 航行中の対水速力を有する運転不自由船
- (4) 航行中の対水速力を有しない動力船

【問題 5】

海上衝突予防法の規定によれば、互いに他の船舶の視野の内にある 2 隻の船舶が互いに接近して衝突するおそれがあるとき、両船共に避航動作をとらなければならない場合は、次のうちどれか。

- (1) 2 隻の動力船が真向かいに行き会う場合
- (2) 2 隻の動力船が互いに進路を横切る場合
- (3) 追越し船が他の船舶を追い越す場合
- (4) 2 隻の帆船が互いに進路を横切る場合

【問題 6】

動力船が濃い霧の水域を航行しているとき、その正横より前方に他船の視界制限状態における音響信号を聞いた場合、海上衝突予防法上、どのような措置をとらなければならないか、次のうちから選び、番号で答えよ。

- (1) 急速に短音 5 回以上の汽笛信号を行う。
- (2) 大角度に右に変針する。
- (3) 舵が効く最小限の速力とする。
- (4) 灯火をつけて、自船の存在を知らせる。

【問題 7】

海上衝突予防法の規定について、狭い水道等における航法について説明した次の文章の空欄に適当な語句を入れよ。

(①) で、かつ実行に適せば、狭い水道等の (②) 端に寄って航行しなければならない。
これを横切ろうとする船舶は他の船舶の (③) となる場合は横切ってはならない。

【問題 8】

夜間、航行中の A 動力船が、その右舷前方に、他の船舶のマスト灯と左舷灯 1 個を認め、衝突するおそれがあるとき、海上衝突予防法上 A 船がとらなければならない措置として正しいものは次のうちどれか、番号で答えよ。

- (1) そのときの針路と速力を保って航行する。
- (2) できる限り、早めに、明確な動作をとり、他の船舶の進路を避ける。
- (3) 直ちに急速に短音 5 回以上の汽笛信号を行う。
- (4) 他の船舶の汽笛信号を確認するまで、長音 1 回の信号を行う。

【問題 9】

海上交通安全法に定める航路を、昼間、紅白の吹流しを掲げて航行している船舶は次のうちどれか、番号で答えよ。

- (1) 緊急用務船
- (2) 消防設備船
- (3) 進路警戒船
- (4) 工事・作業船

【問題 10】

海上衝突予防法の規定する「追越し船の航法」について述べた次の文のうち、誤っているものはどれか、番号で答えよ。

- (1) 船舶のどちら側の舷灯も見えない位置からその船舶を追い越す船舶は、追越し船である。
- (2) 漁ろうに従事している船舶が、動力船を追い越す場合、動力船はその進路を避けて航行する。
- (3) 追い越される船舶は、その針路と速力を保って航行する。
- (4) 他の船舶を追い越す船舶は、追い越される船舶の進路を避けて航行する。

【問題 11】

海上衝突予防法の規定について、互いに他の船舶の視野のうちにあり、運転不自由船と漁ろうに従事している船舶とが接近する場合、どちらが避航すべきか。

【問題 12】

海上衝突予防法の規定について、船舶が他の船舶との衝突を避けるための動作をとる場合について、他の船舶との間にはどのような距離を保って通過しなければならないか。

【問題 13】

海上衝突予防法の規定について、レーダのみにより、他の船舶と衝突のおそれがあると判断し避航動作をとるとき、次の（１）及び（２）の場合においては、やむを得ない場合を除き、どのような針路変更を行ってはならないか。

- （１） 他の船舶が自船の正横より前方にある場合。
- （２） 他の船舶が自船の正横又は正横より後方にある場合。

【問題 14】

海上衝突予防法の規定について、長音、短音の吹鳴時間はおよそ何秒か。

【問題 15】

狭い水道等において、追越し船が追越しの意図を示すための汽笛信号を行い、その信号を聞いた追い越される船舶が行わなければならない措置として、海上衝突予防法上正しいものは、次のうちどれか、番号で答えよ。

- （１） 追越しに同意した場合は、針路と速力を保って航行しなければならない。
- （２） 追越しに同意した場合は、同意を示す汽笛信号を行わなければならない。
- （３） 追越しに同意できない場合は、速力を減じ、または機関の運転を止めなければならない。
- （４） 追越しに同意できない場合は、反対を示すために針路と速力を大幅に変えなければならない。

【問題 16】

右図に示すように、互いに他の船舶の視野のうちにある航行中の A 船が、B 船を追い越そうとしている場合の航法について述べた次の文のうち、海上衝突予防法上、正しいものはどれか、番号で答えよ。



- （１） A 船は B 船と衝突するおそれが生じた場合は、針路及び速力を保って航行しなければならない。
- （２） A 船は B 船を確実に追い越し、十分に遠ざかるまで B 船の進路を避けなければならない。
- （３） B 船は針路を保持し速力を減じて、A 船が確実に自船を追い越すまでの間減速しなければならない。
- （４） B 船は、速力はそのままでよいが、針路を変更しなければならない。

【問題 17】

海上衝突予防法に規定する「横切り船」の航法について述べた次の文のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 他の動力船を右舷側に見る動力船は、他の動力船の進路を避けなければならない。
- (2) 他の動力船の進路を避ける場合、やむを得ない場合を除き、他の動力船の船首方向を横切ってはならない。
- (3) 避航される側の動力船は、その針路と速力を保たなければならない。
- (4) 他の動力船の進路を避けなければならない動力船は、できる限り他船に近づき、大幅な動作をとらなければならない。

【問題 18】

互いに他の船舶の視野の内にある 2 隻の船舶が、互いに接近して衝突するおそれがある場合、海上衝突予防法の規定により「保持船」となるものは、次のうちどれか、番号で答えよ。

- (1) 右舷開きの帆船と真向かいに行き会う左舷開きの帆船
- (2) 漁ろうに従事している船舶を右舷側に見る運転不自由船
- (3) 操縦性能制限船を左舷側に見る漁ろうに従事している船舶
- (4) 帆のみを用いて航行している帆船を追い越す操縦性能制限船

【問題 19】

海上衝突予防法の規定によると、夜間、運転不自由船の対水速力の有無を判断するには、次のうちのどれによったらよいか、番号で答えよ。

- (1) 全周灯を掲げているかいなか。
- (2) マスト灯及び舷灯を掲げているかいなか。
- (3) マスト灯及び船尾灯を掲げているかいなか。
- (4) 舷灯及び船尾灯を掲げているかいなか。

【問題 20】

乗り揚げている船舶及び運転不自由船が、海上衝突予防法の規定により、昼間、表示しなければならない黒色球形形象物の個数を示した下表(1)～(4)のうち両船共に正しいものはどれか、番号で答えよ。

	乗り揚げている船舶	運転不自由船
(1)	1 個	2 個
(2)	2 個	1 個
(3)	2 個	3 個
(4)	3 個	2 個

【問題 21】

海上衝突予防法で定められている用語について、次の問に答えよ。

- (1) 船舶がびょう泊、岸壁に係留又は乗揚げをしていない状態を何というか。
- (2) 「漁ろうに従事している船舶」とはどのような船舶のことか。
- (3) 船舶の操縦性能を制限する故障、その他の異常な事態が生じているために他の船舶の進路を避けることができない船舶を何というか。

【問題 22】

海上衝突予防法の規定について、レーダを使用していない船舶が安全な速力を決定するにあたり、特に考慮しなければならない事項について、次の文章の空欄に適切な語句を入れよ。

- ・(①) の状態
- ・船舶交通の (②) の状況
- ・自船の (③) (停止距離, 旋回性能)

【問題 23】

海上衝突予防法の規定について、2 隻の動力船がどのような状況にあるときに横切り船の航法が適用されるか。

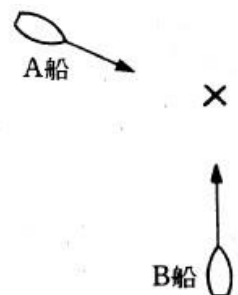
【問題 24】

海上衝突予防法で用いられる用語の意味として誤っているものは、次のうちどれか、番号で答えよ。

- (1) 「船舶」とは、水上輸送に用いられる船舟類をいう。
- (2) 船舶の「長さ」とは船舶の全長をいう。
- (3) 「長音」とは、4 秒から 6 秒継続する吹鳴をいう。
- (4) 「航行中」とは、船舶が錨泊をしている以外の状態をいう。

【問題 25】

互いに他の船舶の視野のうちにあり、図に示すように、航行中の A 動力船と B 動力船が互いに進路を横切り、×印の付近で衝突するおそれがある場合、海上衝突予防法の規定により、避航船 A が適切な避航動作をとっていないことが明らかになり、保持船 B が衝突を避けるための動作をとるときは、やむを得ない場合を除き、どのような動作をとってはならないか、次のうちから選び、番号で答えよ。



- (1) 針路を右に転じること。
- (2) 針路を左に転じること。
- (3) 機関を停止すること。
- (4) 機関を後進にかけること。

【問題 26】

海上衝突予防法に規定する、錨泊灯及びマスト灯の表示について述べた次の文のうち、錨泊灯のみに当てはまるものはどれか。

- (1) 視界制限状態においては、日出から日没までの間も表示しなければならない。
- (2) 射光範囲は、船舶の全周にわたらなければならない。
- (3) 長さ 50 メートル以上の船舶は、前部及び後部に各 1 個を表示しなければならない。
- (4) 2 個表示する場合は、前部の灯火は後部の灯火よりも低い位置に表示しなければならない。

【問題 27】

海上衝突予防法に定める、視界制限状態における汽笛信号及びこれを行わなければならない船舶を示した次の組合せのうち、誤っているものはどれか、番号で答えよ。

- (1) (汽笛信号) 長音 1 回……………(船舶) 対水速力を有する動力船
- (2) (汽笛信号) 長音 2 回……………(船舶) 対水速力を有しない動力船
- (3) (汽笛信号) 長音 1 回に引き続く短音 2 回… (船舶) 漁ろうに従事している船舶
- (4) (汽笛信号) 長音 1 回に引き続く短音 3 回… (船舶) 他の船舶を押している動力船

【問題 28】

海上衝突予防法に規定する用語の意味について述べた次の(A)と(B)について、それぞれの正誤を判断し、以下のうち正しい組み合わせを選び、番号で答えよ。

(A) 「航行中」とは、船舶が錨泊をし、陸岸に係留をし、又は乗り揚げていない状態をいう。

(B) 係留浮標又は錨泊している船舶に係留している場合は、「錨泊」である。

- (1) (A)は正しく、(B)は誤っている。
- (2) (A)は誤っていて、(B)は正しい。
- (3) (A)も(B)も正しい。
- (4) (A)も(B)も誤っている。

【問題 29】

海上衝突予防法第 5 条「見張り」では、周囲の状況及び他の船舶との衝突のおそれについて十分に判断することができるように、どのようにしなければならないと定められているか、答えよ。

【問題 30】

次の文章はSTCW条約における航海当直の実施について述べたものである。() 内に当てはまる適切な語句を下の語群の中から選び、記入せよ。

航海当直を担当する職員は、(ア) が船橋にいる場合においても、(ア) が船舶の安全な航海についての責任を引き受ける旨を(ア) から明確に伝えられ、かつ、このことが相互に確認されるまでは、引き続き航海当直に責任を有する。

当直中は、船舶が予定の針路上にいることを確保するため、必要かつ利用可能な航法装置を使用して、(イ)、(ウ) 及び(エ) を頻繁に確認しなければならない。

語群

自動	手動	操船性能	旋回性能	通報	記録	船位	周囲の状況	船長
水先人	音響信号	自動操舵	電子航法	一等航海士	危険	安全	喫水	
針路	速力	排水量	総トン数					

【問題 31】

変針目標の選定にあたって考慮すべき以下事項について、誤っているものはどれか、番号で答えよ。

- (1) 転舵舷正横付近の物標で顕著なもの、あるいは重視物標等精度のよいもの。
- (2) 変針点における昼夜の別。
- (3) 一般に変針目標は灯浮標や岬角が良い。
- (4) 顕著な物標が得られない時および他船の多い所では予備目標を定めておく必要がある。

【問題 32】

海上衝突予防法の規定について、レーダを使用している船舶は他の船舶と衝突するおそれがあることを早期に知るために、レーダをどのように用いなければならないか、2つ答えよ。

【問題 33】

針路 180° から針路 220° に変針するときの操舵号令を述べよ。

【問題 34】

次の文章は適切な航海当直の維持に関して当直を引き継ぐ場合の内容について説明した文章である。①～⑩の空欄に適切な語句を入れよ。

航海当直を引き継ぐに際して、次の事項を確認すること。

- ・ 予定する (①) ・ 船舶の位置、(②)、(③) 及び (④) ・ (⑤) 及びこれらが及ぼす影響
- ・ (⑥) 及び (⑦) の作動の状態 ・ (⑧) の誤差 ・ 付近にある船舶の位置、(⑨)
- ・ 船舶の航行に関する (⑩) の命令及び指示事項

【問題 35】

次の文章はSTCW条約における甲板当直の実施について述べたものである。() 内に当てはまる適切な語句を下の語群の中から選び、答えよ。

- (1) 甲板当直を担当する職員は、適切な間隔で船内の(ア)を行うこと。
- (2) 潮汐の(イ)に当たる場合又は干満の大きい場所に停泊する場合には、舷梯、錨鎖又は係留索の状態及び張り具合に注意を払い、必要に応じ、それらが正常な(ウ)を確保するための措置をとること。
- (3) 貨物の取扱い中又は(エ)の調整中における危険な傾斜及び、(オ)を避けるため、喫水、余裕水深、及び一般的な船舶の状態に注意を払うこと。

〔語群〕

高潮時	航海日誌	安全措置	転換時	バラスト	港長	流出油情報	接触
甲板機器	クレーン	巡視点検	来歴簿	陸上消防機関		トリム	暴風警報
転覆	音響信号	甲板作業日誌	付近の船舶	低潮時		運用状態	

【問題 36】

視界 150m を切る霧の中、錨泊当直中に他船が著しく接近することをレーダにより確認した。接近してくる他の船舶に対し、自船の位置及び自船との衝突の可能性を警告する必要がある時に実施することができる汽笛信号は何か答えよ。

【問題 37】

船橋で利用可能な全ての資源（人的資源、ハードウェア、情報など）を効果的に活用して、乗組員のチームとしてのトータル・パフォーマンスを向上させることにより、ヒューマンエラーによる海難事故の防止を図ろうとする、安全管理の手法を英語で答えよ。

また、利用できる資源について、人的資源、ハードウェア、情報の例をそれぞれ2つ挙げよ。

【問題 38】

海上保安庁が発行する航海用海図は縮尺によって5つに分類されるが、その5つを答えよ。

【問題 39】

小改正について述べた次の文のうち、誤っているのはどれか、番号で答えよ。

- (1) 通報の内容が永続するものである。
- (2) 手記または補正図で訂正する。
- (3) 筆記具は鉛筆を使用し、正確に記入する。
- (4) 補正図を貼る場合、糊は一般に海図面に薄く一様に塗る。

【問題 40】

推測位置と推定位置、決定位置を求めるにあたっての注意事項を述べた次の文のうち、誤っているのはどれか、番号で答えよ。

- (1) 風・海潮流などの外力の影響は、その船のトン数、航路、季節、天候、海面状態により異なる。
 (2) 荒天航行時には、風浪のため操舵保針が困難となるから、平穏なときより船の偏移は大となりやすい。
 (3) 風・海潮流の影響については、海図上に記載された流向流速の値及び天気図を利用する。
 (4) 外力の影響を考慮した推定船位は、いかに最新の補正資料を用いても、その誤差をなくすることはできない。

【問題 41】

推測位置及び推定位置をそれぞれ説明せよ。

【問題 42】

次の海図図式を説明せよ。

(1) 底質に関するもの

① S ② M ③ Cy ④ G ⑤ St ⑥ R ⑦ Sh

(2) 危険物に関するもの

① fB ② Obstrn ③ Wk ④ ED ⑤ PA ⑥ PD

【問題 43】

次ページの表を用い、2012年5月7日の35-44N、139-42Eにおける日出時・月出時を日本標準時で求めよ。計算過程を明示すること。

368

北緯日出時と薄明時間

地方平時

2012

SUNRISE AND DURATION OF TWILIGHT FOR NORTHERN LATITUDES

L. M. T.

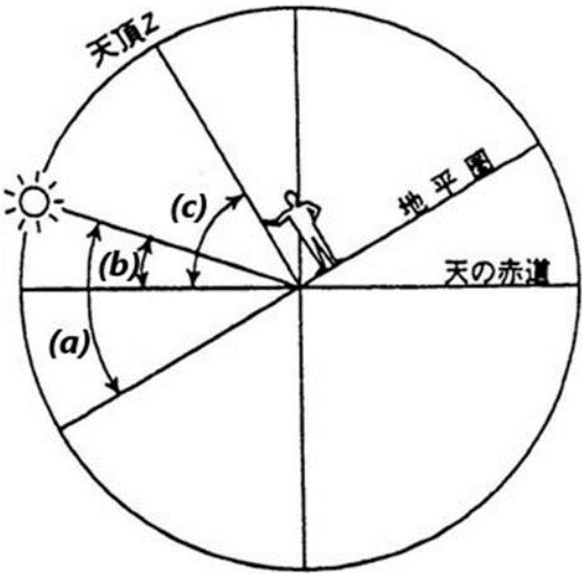
月 日 Date	日 出 時 Sunrise												
	0° N	5° N	10° N	15° N	20° N	25° N	30° N	32° N	34° N	36° N	38° N	40° N	42° N
1 1	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
	5 59	6 08	6 16	6 25	6 35	6 45	6 55	7 00	7 05	7 10	7 16	7 21	7 28
	11	6 04	6 12	6 20	6 28	6 37	6 46	6 57	7 01	7 06	7 10	7 16	7 27
	21	6 07	6 15	6 22	6 29	6 37	6 46	6 55	6 59	7 03	7 08	7 12	7 22
2 10	31	6 10	6 16	6 22	6 29	6 36	6 43	6 51	6 54	6 58	7 02	7 05	7 14
	10	6 10	6 16	6 21	6 26	6 32	6 38	6 44	6 47	6 50	6 53	6 56	7 03
	20	6 10	6 14	6 18	6 22	6 26	6 31	6 36	6 38	6 40	6 42	6 44	6 49
	3 1	6 09	6 11	6 14	6 17	6 19	6 22	6 25	6 27	6 28	6 29	6 31	6 34
3 11	11	6 06	6 08	6 09	6 10	6 11	6 13	6 14	6 15	6 16	6 16	6 17	6 18
	21	6 03	6 03	6 03	6 03	6 03	6 02	6 02	6 02	6 02	6 01	6 01	6 01
	31	6 00	5 59	5 57	5 56	5 54	5 52	5 50	5 49	5 48	5 47	5 46	5 44
	4 10	5 58	5 55	5 52	5 49	5 45	5 42	5 38	5 37	5 35	5 33	5 31	5 27
4 20	20	5 55	5 51	5 47	5 42	5 38	5 33	5 27	5 25	5 22	5 20	5 17	5 11
	30	5 53	5 48	5 43	5 37	5 31	5 25	5 17	5 14	5 11	5 08	5 04	4 57
	5 10	5 53	5 46	5 40	5 33	5 26	5 18	5 09	5 06	5 02	4 58	4 54	4 44
	20	5 53	5 45	5 38	5 30	5 22	5 13	5 03	4 59	4 55	4 50	4 45	4 34
5 30	30	5 54	5 46	5 37	5 29	5 20	5 10	4 59	4 55	4 50	4 45	4 39	4 27
	6 9	5 55	5 47	5 38	5 29	5 20	5 09	4 58	4 53	4 48	4 42	4 37	4 24

月 出 時 グリニジ子午線上の月出の地方平時
MOONRISE Local Mean Time of Moonrise on the Meridian of Greenwich

月 日 Date	北 緯 Northern Latitudes											
	0°	10°	20°	30°	35°	40°	45°	50°	52°	54°	56°	58°
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
5 1	13 54	13 51	13 48	13 45	13 44	13 42	13 39	13 36	13 35	13 34	13 32	13 30
2	14 44	14 45	14 47	14 49	14 50	14 51	14 52	14 54	14 55	14 55	14 56	14 57
3	15 36	15 42	15 48	15 54	15 58	16 03	16 08	16 14	16 17	16 20	16 24	16 28
4	16 32	16 41	16 51	17 03	17 09	17 17	17 26	17 37	17 42	17 48	17 54	18 01
5	17 31	17 43	17 57	18 13	18 22	18 33	18 45	19 01	19 08	19 16	19 25	19 35
6	18 32	18 48	19 04	19 23	19 35	19 47	20 03	20 21	20 30	20 40	20 51	21 04
7	19 36	19 52	20 10	20 31	20 43	20 57	21 14	21 34	21 44	21 55	22 07	22 21
8	20 38	20 55	21 13	21 33	21 45	21 59	22 15	22 35	22 44	22 55	23 07	23 21
9	21 38	21 53	22 09	22 28	22 39	22 51	23 06	23 23	23 32	23 41	23 51	.. ..
10	22 34	22 47	23 00	23 16	23 25	23 35	23 47	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	0 03
11	23 26	23 35	23 46	23 57	.. ..	.. ..	.. ..	0 01	0 08	0 15	0 23	0 33
12	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	0 04	0 12	0 21	0 31	0 36	0 42	0 48	0 54

【問題 44】

下図は、太陽が測者の子午線を通過したときの①測者の緯度、②太陽の赤緯、③太陽の高度の関係を表した天球図（子午線面図）である。それぞれ(a)～(c)はどれを表したものが①～③の番号で答えよ。



【問題 45】

次は「磁気」についての説明文であるが、誤っているものはどれか、番号で答えよ。

- (1) 器差のない磁気コンパスであっても、周囲の磁気の影響を受けて、真北は指さない。これを自差という。
- (2) 強磁性の材質を側に置くと、硬鉄は永久磁石になる。
- (3) 磁場の方向と大きさはベクトルで示される。
- (4) 棒状の磁石の磁力は棒磁石自身の強さと長さで定義される。

【問題 46】

ジャイロコンパスの初期設定と確認事項について説明せよ。

【問題 47】

出港時、防波堤通航時を利用してジャイロエラーの検出を行った。防波堤の真方位（海図から測定）が 051° のところ、ジャイロコンパスによる観測方位が 052.5° であった。

ジャイロエラーを次から選び、番号で答えよ。

- (1) $+1.5^{\circ}$ (2) -1.5° (3) $1.5^{\circ} E' 1 y$ (4) $1.5^{\circ} W' 1 y$

【問題 48】

出没方位角法による太陽の観測時機は、太陽と水平線の位置関係がどのような場合か。

【問題 49】

電磁ログの原理を説明せよ。

【問題 50】

次の電磁ログの特長を説明した文のうち、誤っているのはどれか、番号で答えよ。

- (1) 低速でも検出できる。
- (2) 後進速力も表示できる。
- (3) 対地速力も表示できる。
- (4) 保守・取扱いが容易である。

※ 【問題 51】以降は、6月10日頃にHP掲載予定です。