

「航海・計器」自宅学習課題

番 氏名

次の各問について航海・計器の教科書を用いて調べ、自身で理解できるようにまとめよ。

問題 1

レーダーに関する次の(1)～(5)の各問に答えよ。

(1) レーダーの原理について説明せよ。

(2) レーダーを構成する主要部分を3つあげよ。

(3) レーダー電波で使用するマイクロ波について説明せよ。

(4) 航海用レーダーで使用する電波の種類を2つあげ、それぞれ波長及び使い分けについて述べよ。

(5) 航海用レーダーでマイクロ波を使用する理由をすべて述べよ。

問題 2

レーダーの性能について次の(1)～(7)の各問に答えよ。

(1) 最大探知距離とは何か述べよ。

(2) 最大探知距離に影響を及ぼす事項をあげよ。

(3) 最大探知距離の算式を述べよ。また、アンテナ高さ 4m、物標高さ 9m の場合の最大探知距離を算出せよ。

(4) 最小探知距離とは何か述べよ。

(5) 最小探知距離に影響を及ぼす事項をあげよ。

(6) 方位分解能とは何か述べよ。

(7) 距離分解能とは何か述べよ。

問題 3

レーダーの表示方法に関する次の (1) ~ (4) の各問に答えよ。

(1) 相対運動表示とはどのような表示方法か述べよ。

(2) レーダー画面上で、コンパスの北を示す表示方式を何と言うか述べよ。

(3) レーダー画面上で、自船の船首方向を示す表示方式を何と言うか述べよ。

(4) 真運動表示とはどのような方法か述べよ。

問題 4

レーダーを操作に関する次の (1) ~ (8) の各問に答えよ。

(1) 輝度(Intensity / Brilliance)の役割と調整方法を述べよ。

(2) 感度(Gain)の役割と調整方法を述べよ。

(3) 同調(Tuning)の役割と調整方法を述べよ。

(4) 海面反射抑制(STC / SEA)の役割と調整方法を述べよ。

(5) 雨雪反射抑制(FTC / RAIN)の役割と調整方法を述べよ。

(6) 電子カーソル(EBL)の役割を説明せよ。

(7) 可変距離目盛(VRM)の役割を説明せよ。

(8) 距離範囲(Range)の役割を説明せよ。

問題5

レーダーの偽像に関する(1)～(5)の各問に答えよ。

(1) レーダー偽像とは何か述べてよ。

(2) 多重反射による偽像とはどんな偽像か説明せよ。

(3) サイドローブによる偽像とはどんな偽像か説明せよ。

(4) 鏡現象による偽像とはどんな偽像か説明せよ。