


# レーダー級海上特殊無線技士試験問題

## 無線工学

〔13〕 電波は3秒間に、何メートル伝搬するか。

1.  $1 \times 10^0$  [m]
2.  $3 \times 10^0$  [m]
3.  $9 \times 10^0$  [m]
4.  $3 \times 10^8$  [m]

〔14〕 電気回路に利用される部品で、次の図記号と名称との組合せのうち誤っているのはどれか。

- | 図記号  | 名称    |
|--|-------|
| 1.  | トランス  |
| 2.  | 抵抗    |
| 3.  | ダイオード |
| 4.  | コンデンサ |

〔15〕 次の記述の  内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

レーダーのパルス変調器は、 $0.1 \sim 1$  [  $\mu$ s ] の間だけ持続する高圧を発生し、この期間だけ

A を動作させ  B 波を発振させる。

- | A          | B    |
|------------|------|
| 1. クライストロン | マイクロ |
| 2. マグネトロン  | マイクロ |
| 3. マグネトロン  | VHF  |
| 4. 進行波管    | UHF  |

〔16〕 レーダーの距離分解能を表す式で、正しいのはどれか。

1.  $\frac{\text{電波の速度}}{2} \times \text{パルス幅}$
2. 電波の周波数  $\times$  パルス幅
3. 電波の波長  $\times$  パルス幅
4. 電波の強さ  $\times$  パルス幅

〔17〕 パルス波を利用するレーダーの機能において、通常パルス幅の大小に影響されないものは、次のうちどれか。

1. 最大探知距離
2. 最小探知距離
3. 方位分解能
4. 距離分解能

〔18〕 レーダーの最大探知距離を大きくするための条件で、誤っているのはどれか。

1. 送信電力を大きくする。
2. 受信機の感度を良くする。
3. 空中線の高さを高くする。
4. パルスの繰返し周波数を高くする。

# レーダー級海上特殊無線技士試験問題

## 無線工学

〔19〕 船舶用のレーダーアンテナの特性として、特に必要としないのはどれか。

1. 周波数帯域は、できるだけ広いこと。
2. 水平面内のビーム幅は、できるだけ狭いこと。
3. 垂直面内のビーム幅は、できるだけ広いこと。
4. サイドローブは、できるだけ抑制すること。

〔20〕 船舶用レーダーの映像で、サイドローブによる偽像が現れたとき、どのようにすればよいか。

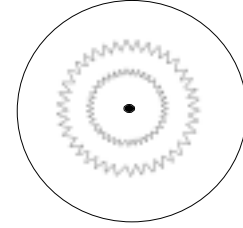
1. 測定レンジを切り替える。
2. パルスの幅を切り替える。
3. 受信機の感度を下げる。
4. 中心位置をオフセンターとする。

〔21〕 次の記述の  内に入れるべき字句の組合せで、正しいのはどれか。

アンテナからレーダー受信機に導かれた反射波の信号は、 A  を使用した局部発振器の周波数と混合され、中間周波信号に変換される。更に、この信号は検波されて  B  信号となる。

- | A          | B   |
|------------|-----|
| 1. クライストロン | 低周波 |
| 2. マグネトロン  | 高調波 |
| 3. ガンダイオード | 直流  |
| 4. ガンダイオード | 映像  |

〔22〕 レーダーの映像において、図のようにマーカがギザギザになって見える場合、考えられる故障原因はどれか。

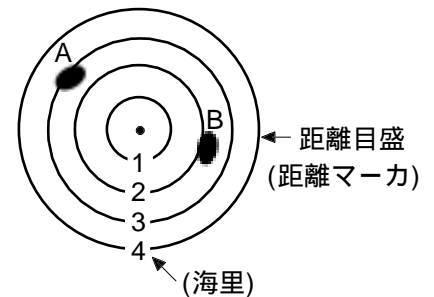


1. 偏向コイルの断線
2. アンテナの回転が不良
3. 送信機の発振管が不良
4. 電源電圧にリップルが多い

〔23〕 PPI 方式のレーダー装置で、偽像がスコープ面に現れることがあるが、次のうち偽像が現れる原因とならないのはどれか。

1. 自船と平行して大型船が航行している。
2. アンテナ指向特性にサイドローブがある。
3. 付近にスコールをもつ大気団がある。
4. 自船の煙突やマストよりレーダ装置の位置が低い。

〔24〕 図に示す PPIレーダーの映像において、物標 A 及び B までの距離 (海里) の組合せで、正しいのはどれか。



- | A      | B   |
|--------|-----|
| 1. 3.5 | 2.5 |
| 2. 2.5 | 2.0 |
| 3. 3.0 | 2.0 |
| 4. 2.5 | 3.0 |