

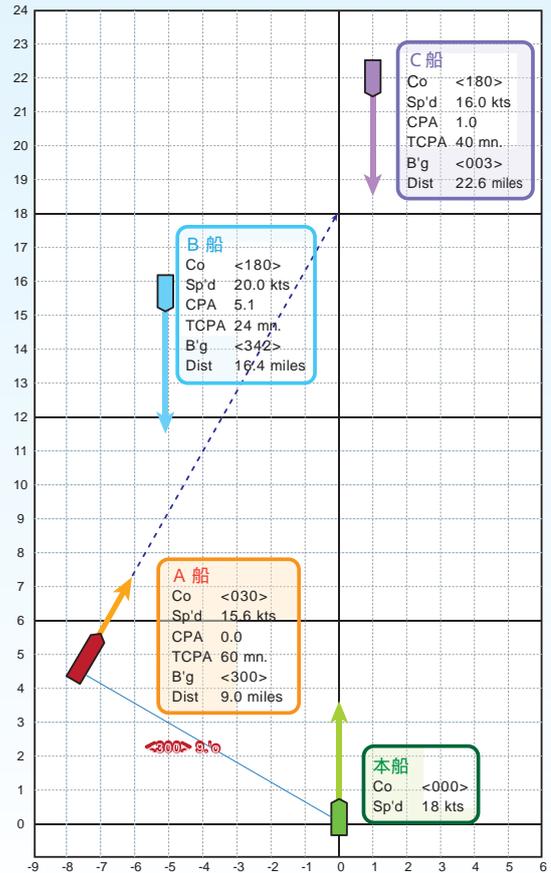
避航操船（問題）

ARPAで右図のような情報を得た。
問題がありそうな関係船はA船とC船のように判断した。
(船長の Standing Order は CPA1.5 海里以上と指示されている。)

このような見合い関係は、大阪湾へのアプローチ、東京湾へのアプローチ、伊勢湾へのアプローチ、マラッカ海峡などで比較的頻繁に起こり得る状況。
但し、Watch Level1の海域であることが多い。

質問

本船に適用される航法は？
また、その相手船は？
本船の取るべき動作は？



避航操船（解答）

解答

A船との横切り船の航法。
本船は保持船。
20分後に右転しながら、相手船に本船の後方を回るように依頼する。追越し船として左転したくなるが、VHF等で意思疎通が出来ない限り、左転は行わないこと。

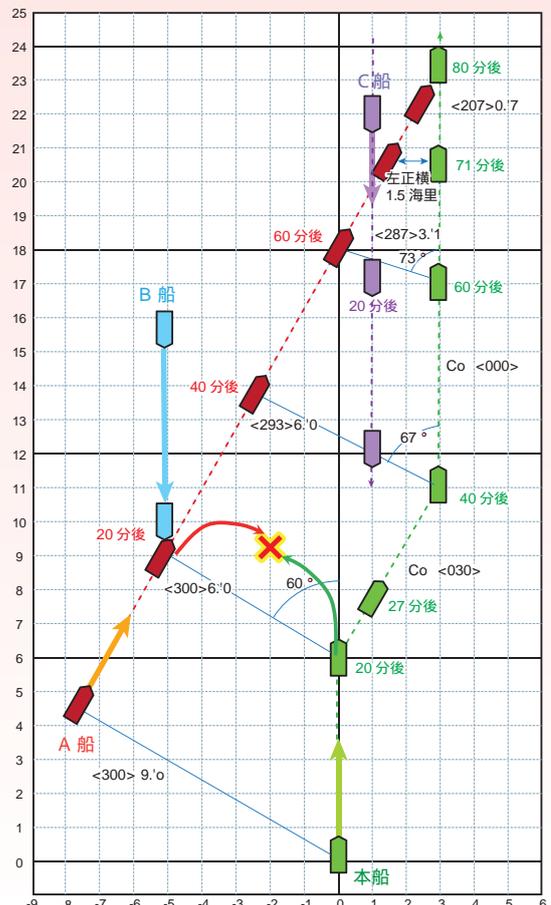
右記はA船が6海里の時点で、相手船と平行針路とし、1海里程度前方に出た時点で、原針路に戻し、方位変化を見ながら相手船の前方を横切る動作。
右に3海里出ても、71分後にやっと左正横1.5海里に相手を見ることになりその後、相手船の針路の0.7海里前方を横切ることになる。
この距離では、まだ近いので、60分後に状況を確認し、必要ならば再度右転してCPAを広げることが必要。(CPAは1海里以上とすること)

左転してA船の後方を回る場合は、A船・B船とVHFでコンタクトし、意思疎通を図ってから。

C船とは、前面を横切り、左舷対左舷で航過する。20分後の右転開始時は、C船との距離はまだ11海里ある。そして、C船の針路を横切るのは27分後。

一方、A船はB船に対して保持動作が求められる。また、B船の前面を横切るための右転はB船の速力が20ノットなので躊躇することが考えられる。

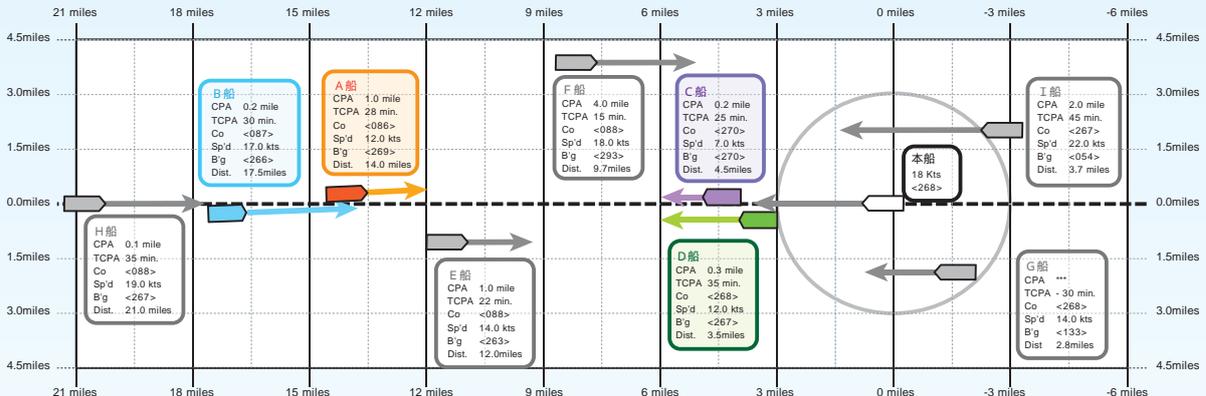
追い越し船が多数存在する場合は、30分後、60分後、90分後の相対関係を予測し、それぞれを、どちら舷に見て追い越して行くのかPlanを立てること。



RADAR & ARPA情報 (問題)

質問

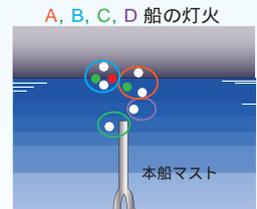
Vector : 12 min.



インド洋 ベンガル湾 (Pu RONDRO ~ Dondra Hd間) を夜間に航海中 Co<268> Sp'd 18 kts

差し当たり気になる他船は、TCPAが25～30分以内で、CPAが1.0海里以下のもの(上記で色が付いている船)

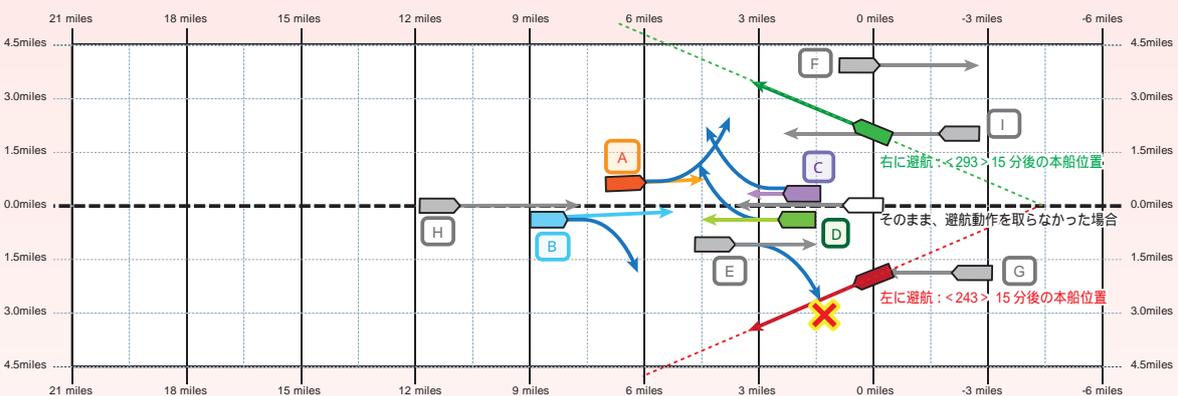
- A船** ほぼ正船首(若干右)、距離 14.0 海里で CPA は 1.0 海里。TCPA は 28 分後。航海灯(舷灯)は緑灯を見せている。
 - B船** 左 2 度、距離 17.5 海里で CPA は 0.2 海里。この ARPA 情報通りだと 30 分後に左舷 0.2 海里で航過。航海灯は両舷灯を視認できる。(やや赤が強い)
 - C船** 同航船。速力 7 ノット、すこしづつ右に開いている。距離は 4.5 海里。
 - D船** 同航船。船首左 1 ~ 2 °、12 ノット。本船とほぼ同じコースで平行。
- その他関係船は黒で示す。
- E船** 反航船。船首左 5 度で平行。CPA 1.0 海里、TCPA 22 min. Co<088> Sp'd 14 kts
 - F船** 反航船。船首右 2 5 度で平行。CPA 4.0 海里、TCPA 15 min. Co<088> Sp'd 18 kts
 - G船** 同航船。左後方 2.8 海里。30 分前に左 1.7 海里離して追い越した。
 - H船** 同航船。右後方<054> Dist. 4.0 miles, Co<267> Sp'd 22 kts で追い越しを掛けている。CPA 2.0 miles, TCPA 50 min.



RADAR & ARPA情報 (解答)

15分後

Vector : 12 min.



インド洋 ベンガル湾 (Pu RONDRO ~ Dondra Hd間) を航海中

解答

右転して F 船に針路を向ける。但し、F 船の前方に針路を向けないこと、必ず Heading は F 船の船尾を超えないこと。
 15 分後の相関図は上記の通り。原針路 <268> から <293> に変針。
 15 分で航走する距離は 4.5 海里。従って、原針路から右に 1.9 海里離れるが、F 船を除き、他船は全て左に見るようになる。
 $\sin 24^\circ \times 4.5 \text{ 海里} = 1.90 \text{ 海里}$
 15 分後に避航操作を開始したのでは遅すぎる。(I 船と A 船の間を通り過ぎないから。) Hard Starb d で右一回頭するしかない。
 左転 25 °で、原針路から左に 1.90 海里離れ、E 船の前方 4.5 海里を横切ることでもできるが、E 船は D 船との見合い関係、及び後続する G 船とも左舷:左舷で航過しようと考え、大きく右転する可能性が大きい。
 この場合、更に左転し、<190> くらいまで変針しないと E 船を安全に航過できないかも知れない。また、危険な見合い関係を作るような操船にもなってしまう。また B 船が D 船を避航するため、右転する可能性もある。

注意しなければならない他船

- 1 I 船 前方 2 海里の地点を横切るから。
- 2 A 船 C 船を避けようとして左転する可能性あり。
- 3 C 船 A 船を避けようとして右転する可能性あり。
- 4 D 船 B 船を避けようとして右転する可能性あり。

早めに広く避航の例

ポイント

15 分後の各船との相対位置を予想。(ARPA にシミュレーション機能があれば、それを利用)
 その場合に A・C 船が行き会い航法で C 船が右転する可能性があること、D 船も B 船との関係で右転する可能性があることが判る。
 この場合、F 船を追い回すような操船も可能なので、更に右転可能である。
 I 船の前方 2 海里を横切ることになるので、VHF で予め避航操作で右に曲げ、I 船の前方 2 海里を横切ること連絡する。F 船に不安を与えないように、且つ、I 船の針路を可能な限り横切る操船が良い。
 その後、I 船が本船の左側を追い越してから、原針路に戻す。
 E 船がいなければ、早めの左転も可能であるが、G 船の全面を横切るので、安全な距離を保ちながら左に大きく出る。(次の反航船があっても、衝突のおそれを生じさせないように。)