

## V . 操船 SIM・BRM 研修で感じた違い

—昔と今の操船に関する違いを見つめ、より安全な航海について考える—

私は1993年に初乗船をしました。今から30年前のことです。当時は全乗日本人船で船長、航海士は勿論 Q/M も日本人でした。このような環境の中で操船、航海計器の使用法、船内での報連相、他船との VHF による交信、航海法規を含む規則を学びました。

あれから30年、これまで主にタンカーに乗船し、陸上勤務も6回経験しました。陸上勤務では研修所の講師を務め、ベテラン船長から新入社員の航海士にシミュレーターを使って操船やBRM/BTMを教えてきました。

教えていく中で、航海計器の進展により昔や以前\*<sup>1</sup>と今\*<sup>2</sup>では操船、見張り、航海計器から得る情報、船内外のコミュニケーションに違いがあると感じました。

これから昔と今を比較してより安全な航海をするためには何が良いか一緒に考えていきたいと思っています。

\* 1 以後、昔や以前とは1990年代前半から中盤を指します。

\* 2 以後、今とは2010年代後半から2020年代前

半を指します。

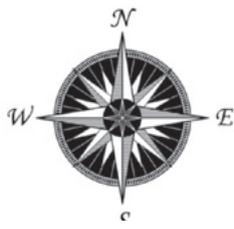
### 1. 操船者の立ち位置

皆さんは操船者として操船する時、どこに立ちますか？センターレピーター付近、又はレーダー、ECDIS 付近ですか？

昔の人はほぼ全員センターレピーター付近です。ECDISは無く海図、レーダーも昼間はフード付きで、当時 ARPA は2台のレーダーの内1台しか付いていませんでした。AISも無かった時代ですから、見張りというと目視がメインです。今では信じられませんが、当時はレーダーのマグネトロン劣化が早くなるから、視界が良い時レーダーは消すように言われていました。このような状況でしたので、必然的にコンパスの傍に立つようになったと思います。

一方今はECDISやレーダーの前に立つ傾向にあります。理由はそれぞれにあると思いますが、目視(自分より)より機械の方を信頼するような感じがします。他には情報量が多く安心する、

海図、本船の動き、外力の影響、他船位置や動き、仕向け地も分かるため将来予測も容易に出来る ECDIS 中心の見張りになってしまうのかと思いました。



昔はよく「機械は壊れる物だ」と言われていました。使っていて「おかしい」と感じないまま使っていると

事故の原因になります。私の経験ですが、陸上勤務明けの乗船の出来事です。今までの経験上レーダー映像として出る船舶が映りませんでした。航海士に聞いても「以前から映りません。これが正常です」と言われました。納得がいかなかったので、内地で技師を呼んで点検して貰ったところ、前回点検の時にチューニングの設定に誤りがあり、正常に映らなかったことが分かりました。

これから更に機械化が進み計器に頼らざるを得ないことがあると思いますが、正常を判断する目（自分を信じる）が大切で、目視による周囲の状況の把握や計器の状態を監視して正常に作動しているかを分かることこそが、より安全な航海になると思います。

### コーヒーブレイク

皆さんは当直交代の時どこで交代しますか？

私が 3/O の時はレピーターコンパスを挟んで右が前直で左が次直でした。今は時々ですが ECDIS の前で引き継ぎをしている光景を見ます。「時代の流れ」かなと、このままで良いか考えてしまう時があります。

また交代する時は前直、次直で何と言って交代しますか？

昔は次直が引き継ぎの準備が出来てレピーターコンパスの横に立ったところで、「はい、どうぞ」（引き継ぐ準備が出来たので、引き継ぎを「どうぞ」との意味です）、これに対して前直は「はい、では願います」（では引き継ぎを「願います」と言ってから引き継ぎが開始されました。連絡事項を報告した後、前直は「以上です」で締めて、次直は「ありがとうございました」、前直は「それでは願います」で船橋を離れていました。

当時は船長の代わりに航海当直をするので、

当直者が「一番責任が重い、乗組員の命を預かっている」と考えられていました。でも今は現職位（船長の代理ではなく、今の職位）で会話をしているので、「引き継ぎをお願いします」との考え方になってしまい、前直、次直とも互いに「願います」と言って引き継ぎが開始されています。操船者は「船長の代理」との意識で操船して欲しいと思います。

## 2. 簡易操船

私が 3/O の頃はまだクロスベアリングで方位やレーダーで距離を図り、海図に位置を入れて船位を操船者へ報告していました。学校や練習船で習得した技術とはいえ、時には位置の入れ間違いをすることがありました。そんな時 操船者から「ほんとうか？」との疑問の聲が投げ掛けられることがありました。

昔の人は船首目標や物標からの正横距離を把握しながら操船しているため、船位報告に間違いがあると自分が思っている位置と違い「ほんとうか？」と聞き返していたようです。

簡易操船（簡単な方法で現状を把握して操船していくこと）で今と昔を比べてみました。

昔は海図で位置を確認していたため、常時船位を把握することが出来ません。よって操船する時は如何にして安全な水域にいるかを把握する手段が必要になります。そこで前述のような船首目標や正横距離の把握が必要になってきたと思いま



す。昔の船長がアフラマックスで瀬戸内海を水先人無しで航行しなければならない時にレーダーの VRM を島と島の最狭部に合わせて、VRM が島に接触するように航行すれば大丈夫、と言って走っていたことを見た時は凄いと感じました。

避航操船でみると他船の距離（目視で凡その距離が分かる）やベアリング変化（ベアリングの変化率で危険か判断する）を経験によって判断出来るため、Radar や ARPA に依存する割合が少なくなっていました。

今は SIRE の要求で船首目標や正横目標、また PI（パラレル・インデックス）を設定してい

ますが、実際の操船で把握しながら操船しているのでしょうか。操船SIM・BRM研修を見るとECDISやRadarに頼る傾向にあると感じました。

私も昔の船長に比べたらECDISやGPSに頼っていると思いますが、錨地でアプローチする時は錨泊船を目標に進むと操船が楽になりましたし、補佐する航海士も報告が容易になると感じました。

今では航海計器の精度や使い勝手も良くなってきましたが、日頃から自分の目で見て航海計器と同等の情報が見られればより簡易的に操船が出来ると思います。



#### コーヒーブレイク

操船中に注意を払う3C & 3Lはご存じですか。

3Cとは

- ・ Chronometer : 時間
- ・ Compass : 針路
- ・ Chart : 海図

3Lとは

- ・ Lead (鉛) : 水深
- ・ LOP : 船位
- ・ LOG : 船速

今まで気にされていないで注意を払っていた方もいると思いますが、これらの要素は重要ですので、意識して操船するようには如何でしょうか。

### 3. コミュニケーション

ここまでの話で、今よりも昔の方が良かったような(筆者は昔の人だから昔を良く思う人では?)印象を持たれましたか。

このコミュニケーションについては昔より今の方が断然良くなっています。その理由はBRM・BTM訓練があるからだと思っています。

元々航空業界で発展してきたものでCRM(Crew Resource Management)訓練で作業集団内の相互作用を重視し、チームワークスキル(順応性、状況認識、リーダーシップ、意思決定、フォロワーシップ、コミュニケーション、コーディネーション)を向上させることにより航空事故件数を下げたと言われています。これを参

考に船橋でもResource以外にもBTM(Bridge Team Management)の重要性が認識され、訓練として発展してきました。

以前は「船長が何を考え、何を求めているか自分で考え、行動する」ように求められていました。そしてこれが出来ない人は「指示待ち人間」と非難され注意されてきました。私も同様の注意を受けてきましたが、当時、「一貫した考えを持った船長であればそれも出来るが、日によって言っていることが違う船長や曖昧な言い方をする船長では無理」と思っていました。でも今はBRM/BTMの考え方が浸透してこのようなことを言う船長は少なくなってきています。

#### コーヒーブレイク

BRMとBTMの違いをご存じですか。色々な考え方があると思いますが、私は以下のような共通点と相違点と理解しています。

##### 【BRM】

- ・ 目的:安全運航の達成
- ・ 主体者:操船指揮者
- ・ 目的:操船指揮者のパフォーマンスの維持向上(操船指揮者の情報収集能力及び情報管理能力を高める)

##### 【BTM】

- ・ 目的:安全運航の達成
- ・ 主体者:ブリッジチームメンバー全員
- ・ 目的:BTのパフォーマンスの維持向上(BTの情報収集能力及び情報管理能力を高める)



### 4. まとめ

如何でしょうか。決して昔が全て良かった訳ではありません。時代と共に変化すべきであると思っています。しかし昔の良いところを引き継ぐことも必要と思います。これからも海技の伝承を続けながら新しい時代の安全な航海を探求していきましょう。

(宮川 敏征 記)