

# 艦橋勤務について

(対初級幹部)

# HP「海軍砲術学校」公開資料

## 本資料について

本資料は、令和2年10月に97歳で死去された元海将補・海軍兵学校第71期の故伊藤茂氏がかつて海上自衛隊第1術科学校にいて講義されたものを、昭和49年9月に改めて1術校における初級幹部教育用資料として纏め直されたものである。私は昭和49年12月の同校における幹部任務船務課程入校中にこれを入手したと記憶している。

本資料は、初級幹部が艦艇配置での艦橋勤務において参考となる事項を旧海軍時代から教えられ、躰けられてきたものを取り纏めた大変貴重な内容のものであるが、残念ながら当時配布された時以外私が定年退職するまでの間、他で見たことがある、あるいは他の者が所持しているのを見かけたことがない。したがって、現在の海上自衛隊でどこにどれだけ残されているのかは判らないし知らないが、このような貴重な資料が失われてしまうことを惜しみ、是非とも現役の若い幹部諸官に読み継いでいただき、また一般の方々にも艦艇勤務の実際の雰囲気味わっていただくために本サイトで公開するものである。

但し、元々が手書きの原稿を元に質が余り良くない藁半紙に印刷したものであるので、当時からあまり綺麗なものとはいえず、かつ今では経年劣化による変色もあって、とてもこのままでは公開するに足るものとは言えないものであるので、改めて全文を文字起こししたものと編纂し直すこととした。そして、イラストについては元々の手書きの雰囲気を残すためにゴミ取りなどをした上でそのまま残してある。

どうかこの素晴らしい資料をゆっくり味わっていただきたい。

令和3年1月10日

HP『海軍砲術学校』 管理人  
堤 明夫 (元防衛大学校教授・海将補)

# HP「海軍砲術学校」公開資料

## 目 次

まえがき	.....	1
1. 艦位測定	.....	2
2. コンパスエラー	.....	8
3. 避険線	.....	10
4. 変針目標	.....	11
5. 予定コースのひき方	.....	12
6. 航 法	.....	13
7. 操艦法、操舵法に関連したこと	.....	19
8. 外洋航行	.....	24
9. 天 測	.....	25
10. 海 図	.....	27
11. 海図台	.....	29
12. 眼 鏡	.....	29
13. 出入港の補佐について	.....	30
14. 艦橋における注意	.....	35
15. 編隊航行	.....	40
16. その他（錨位等）	.....	52
17. 略算式及び目安	.....	55
18. 若い幹部諸兄のために	.....	58
あとがき	.....	62

# HP「海軍砲術学校」公開資料

## まえがき

次のことは、先年私が1術校において受持の学生に対し、初級幹部の艦橋についてということで話をしたことを書いてみたものであり、旧海軍時代に教えられたことや見よう見まねでやってきたことと、自衛隊での勤務中に見たり感じたりしたことなどを併せ考えて、取り纏めてみたものであったが、現在これが一部で初級幹部教育の参考資料として使われていると聞いたので、どうしても誤りの訂正をしなければならないと思い、ついでにその後の所感も加えて書き改めたものである。

なお、これは決して試験の模範答案にあるものではなく、実地にあたって、こうした方が良いと思ったことを極めて幼稚な所見も含めてただ書き並べてみたに過ぎないことをお断りしておく。

# HP「海軍砲術学校」公開資料

## 1 艦位測定

- (1) 方位の線を3本とれるのに2本しかとっていない人がいるが、必ず3本とるべきである。特に狭いところなどで交角の小さい2本の線で艦位を出し、右（左）寄り何米などと報告しているのも見ることもあるが、このようなことは厳に慎むべきである。
- (2) コンパスエラーは小さくても必ず測定方位に修正する心懸けを持っていること。（0.5度もあれば修正するのは当然であり、0.3度あっても手加減で修正してやる気持ちでやるとよいと思う。）
- (3) 測定時刻の記入してない艦位を見かけることがよくあるが、これは価値半減と思う。
- (4) 時計はいつ見るか一定しておくべきである。ある時は艦位を記入し始める時に見たり、次に測る時は記入し終わってから見たり、まちまちの人がいるが、こんなやり方では正確な実速は出せない。3本方位線をとったらすぐ次に時計を見るように習慣づけると良いかと思う。
- (5) 頭の良い人でも方位を読みとったら、できれば切取紙に10位と1位の数字ぐらいはちょっとメモしておく方が良いと思う。そうしておけば、艦位記入中にやむを得ないことでちょっと中止しても、またとりなおさないでも済む

## HP「海軍砲術学校」公開資料

ものである。（艦位記入中は測定方位を忘れまいとして、上司から何か言われても返事に困るような場合も多いと思うので、メモしておけば差し支えない。）

- (6) 方位桿の気泡は静かなときも必ず真ん中において狙う癖をつけておくこと。いつもそうやって癖をつけておかないと、がぶっている時にこれを水平にしながら狙うのがなかなか上手くいきにくいものと思う。
- (7) 昔から教えられていることであるが、入港針路上や狭水道通過時等、必要により予めトランシットの方位線か又は一目標の方位線を予定コース上にひいておき、その目標がその方位にきた時、他の二目標をとれば、2本入れるだけの時間で3本入れたことになり、正確、迅速な測定ができることとなる。現在は余り実施されていないようであるが、艦位測定は状況に応じそのくらい迅速に、しかも正確にやらねばならないものであることを強調したい。
- (8) 夜間や昼間肉眼で見えにくい遠距離の目標を使って艦位を測定する場合は、艦橋サイドに備え付けの大倍力の眼鏡を使って測定することとなるが、この時はできれば当直士官に艦首方位を、眼鏡の近くにいる人に眼鏡の旋回角を示す針の示度を読み取ってもらうようお願いし、自分で眼鏡の中央に目標を次々に入れて、用意、テー、用意、テーと言いながら3本とり、あとでその時の艦首方位と方位角をもらって加減して目標の真方位を出せばこれで十分に位

## HP「海軍砲術学校」公開資料

置は入る。

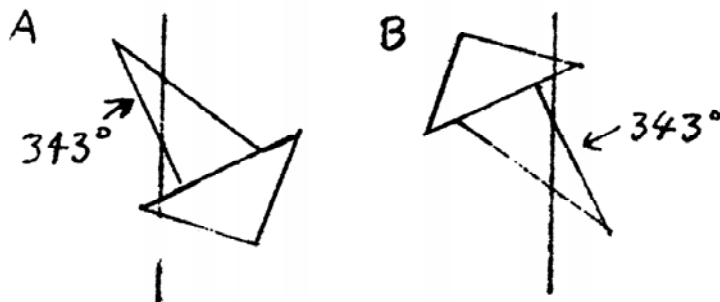
- (9) 方位記入時には、海図に書いてあるコンパス目盛りは小さ過ぎるので、できるだけ使わないようにし、井上式定規の度盛を使ってやるのをお勧めする。海図の目盛りは夜間は特に読みにくく、不正確ともなりがちであり、かつ目も疲れやすい。なお、掃海海面などで仮製海図を作った場合などは、コンパス目盛りが書いてないので、どうしても定規の度盛を使わねばならないが、その度盛を合わすべき基準の縦（経度）の線だけひいておけば何ら支障は来たさなないわけである。
- (10) 井上式定規を使う場合、経度の線が記入艦位の近くにひかれていない場合は、自分で近くの都合の良いところにひいて使うと便利である。また、そうすると定規を動かす距離が短くなるので、それだけ誤差も少なくなり、速くしかも楽にできる。
- (11) 井上式定規には10度から90度までしか度盛の数字が入れてないので、100度から180度までと、190度から360度までの数字を10度ごとに掘り足して使うと極めて便利である。私の感じでは、いくら頭の良い人でも数字の彫ってない部分の度盛を使う時は90度から数えたり、反方位を出したり、345.5度なら360度から16.5度左へとればよい、などと暗算したり教えたりしてやるよりは、10度ごとに全部彫ってある所へすぐ合

## HP「海軍砲術学校」公開資料

わせられる方が楽で速くて、しかも間違う率も少なくてすむと思う。できることなら万事考えなくてもすむようにしておくのにこしたことはない。

余談になるが、私はF T G勤務中、多くの艦で担当幹部に度盛をつけ加えるといいとお勧めしてきたが、果たして何人実行しただろうかと思う。多分身につまされて感じないだろうからやらなくても仕方はないかと思い、できれば最初から全目盛を彫ったものを作っていたらと念願していたところ、関係者の努力により間もなく補給所で作られることとなったので活用されたいと思う。（なお、今後この定規を更に仕上げの良いものにするよう2 F T G航海班で努力しておられるが、このような小さなことに対しても熱心に取り組む心構えは尊いものと思う。）

今後は、例えば3 4 3度の方位線を記入する場合も、1 6 3度の方位線を記入するときと同じように定規を必ずBのような向きにして使うと良い。今までのAのような向きで使っていた人をよく見かけ、手をすけるような感じを覚えたものである。





## HP「海軍砲術学校」公開資料

- (1 2) 艦位を記入するにあたっては、最初の線を薄く長く、2本目はその上にちょっと長くやや薄く、3本目は濃く短くひいたら体裁もよく、海図の汚れや傷みも少なくすむと思う。 小さなことではあるが。
- (1 3) 初めての航路などで、よくわからない目標やはっきりしない目標を次々に確かめながらとっていく場合には、3本は今まで使っていた目標をとり、4本目に次にとりたい新目標の方位をとることによって、初めの3本で出した艦位の上に4本目にとった方位線を逆にひいてのぼし、海図上の目標と合致させればよい。
- (1 4) 上手い人でも全然違った目標を使って艦位を出した場合は、同じ所でも艦位が違って出る場合がある。 これは海図に誤差があることが多いためであり、そのつもりでやることも必要である。
- (1 5) 艦位測定にあたっては、ここでは特に正確にしかも迅速に出さねばならないとか、今は多少誤差はあっても大体の位置がすぐに欲しいとか、あるいは、ここでは多少時間はかかっても絶対正確な艦位が必要だというようなことを適切に判断し、上司から催促されないうちに、それに応じ得るよう測定すると良く、更に状況をみて、先手をうって艦位や偏位等を報告できるようになると良い。

## HP「海軍砲術学校」公開資料

例えば、次のような場合

狭水道に入る前や通狭中、視界の悪くなる前や狭視界航行中陸標の見えた時、潮流のあるところ、危険物の近くを通る時、行合船を避けるため予定コースを外す必要のある時、入港針路に入る前や入ってから、変針前後、灯台や島等を初認した時や見えなくなる前、1つの作業が終わる前、出港後広い海面に出るまで、掃海水道や危険海域を通航中、事故のあった時、その他測定すべき定時等々。特に関心を払い適宜要求される度合いを適切に判断してやられると良いと思う。

(16) 艦橋勤務者は、立直中艦長や司令から艦位測定について「位置を入れ」とか「艦位は出したか」などといつもやかましく言われたものである。これは申すまでもなく、艦の運航や行動の基準となるものは、一切自艦の艦位であるためであって、上司からの厳しすぎるほどの叱正も当然のとのことといえる。したがって、レーダーの無かった旧海軍においては、特に航海関係幹部は等しく艦位の測定に心血を注ぎ、鍛え鍛えられてきたものと言えよう。私などのような僅かな経験しか持たない者にも、駆逐艦での航海士、通信士及び航海長としての艦位測定に関するいろいろな心痛の思い出は、今なお到底忘れ得ないものがある。

ただ、現在はレーダーによって、大抵の場合、正確容易に測定できるので、艦橋での測定は気楽にやられており、

# HP「海軍砲術学校」公開資料

昔のようにやかましく言われていないのは自然の成り行きであろうが、戦闘艦艇である以上、万一の場合、艦橋での測定技量が未熟なために航行や行動が不如意になり任務遂行ができなくなるようなことがあってはならないと思うので、レーダーの活用について今後とも益々努力すると共に、艦橋での測定法についても、やはり平素から大いに技量向上に努めなければならないと思っている。

## 2. コンパスエラー

(1) 航海士（又は通信士）は、出航前に何らかの方法でコンパスエラーを出しておくべきである。（最近は信号員がやっているようであり、それならそれで良いが、いささか幹部の関心が不十分なように思う。）

ア. 太陽で測定

イ. トランシット利用

ウ. 5、6本くらい方位をとって艦位を測定してみる

エ. 隣艦がいればこれと整合

オ. マグネットと比較

(2) 航海中も、特に狭水道通過や掃海水道に入る時等、主要海域に入る時は適当なトランシットを見つけては度々測定する必要がある。ジャイロも現在は良くなって故障も少なくなってきたとは言っても、万一を考えていい加減

## HP「海軍砲術学校」公開資料

にしない方が良い。なお、変針直後には絶対にやらないよう、よくセットしてからやること。良いトランシットがあるからと言って変針中にやっていたのを見たことがあったので、念をおすわけである。なお、是非そこでやりたいと思う時は、差し支えなければ変針を少し遅らせてもらった方が良い。

- (3) プラス・マイナスの決め方、修正の仕方。これは理論よりは実際であって、考えるのではなく、すぐそのままピンとこなければ役に立たない。考えなければならぬようでは、つい間違っておそれがある。間違えると反対に修正することとなるわけで、昔からプラス・マイナスのどちらか不安な時は修正しない方が良いと教えられているのは、このようなことが間々おきているからである。

さて、いろいろな覚え方があるので、各自良いと思う方法でやれば良いが、1つの方法として、

ア．実際に測定した方位の方が海図上で出したトランシット等の方位より小さい時(左側になる時)はプラス、大きい場合(右側になる時)はプラスの誤差である。

イ．艦位測定の場合、プラス誤差のあるコンパスで測った時の修正の仕方はW C E (Cが書いてあることからC、即ちコンパスから他へ直す場合に使うと考える)を使い、E(プラス誤差)はCの右側にあるのでプラ

## HP「海軍砲術学校」公開資料

スとなるため測定方位に加えれば良く、マイナス誤差のコンパスの場合は測定方位から引けば良い。なお、磁気羅針儀から直す場合、即ちC→(Dev.)→M→(Var.)→Tの場合もWCEでやれば良いわけである。

ウ. プラス1度の誤差のあるコンパスで真針路90度に進みたい場合はETW（Tが書いてあるからトゥルーから他へ直す場合に使うものとする）にすれば良い。

即ちこの場合、真針路を磁針路に直すわけであるからETWによりプラス誤差、即ちEの誤差はTの左側にあるのでマイナスとし、90度－1度で89度宜候とすれば良い。なお、磁気羅針儀に直す場合、即ちT→M→Cの時もETWで符号を決めれば良い。

(4) ジャイロとマグネットの比較を怠らないように教えられているが、特に狭水道通過時や陣形運動中などはジャイロの故障の時に直ぐマグネットに替えられるよう、マグネット示度もしっかりと頭に入れておくか、変針の都度メモしておくが良い。

### 3. 避険線

(1) 避険線としては、非常に狭い水道では危険個所の外端を示す線しかひけない場合はもちろんそれで結構であるが、それよりももっと余裕のとれるところであれば、そこまで

## HP「海軍砲術学校」公開資料

寄ってもそれ以上寄りさえしなければ大丈夫という線をひいておくのが適当と思う。なお、更に余裕のとれるところであれば、その避険線のところで、もし舵が故障しても何とかかわれるだけの距離（即ち旋回径だけ）を危険物から離してひいておくのが良いと思う。

(2) 避険線は艦首目標に近い目標の方位線が良い。なお、それがトランシットになれば一番良いし、また出来るだけ航路に平行なものが良い。

(3) 余り遠距離の目標からとるのはまづい。

(4) 横目標からの距離も利用のこと。

(5) 避険線は艦長及び航海長自らがひくべきものと私は思う。

### 4. 変針目標

(1) 変針目標は航路交叉点から新針路距離だけ手前で、次のコースに平行かあるいはそれに近いようなのがとれば一番良い。

(2) 次の艦首目標が余り遠くでない時は、それを変針目標としても良い。

## HP「海軍砲術学校」公開資料

- (3) 副直士官としては、他に正横近くの変わりの速いものも1本とっておくこと。
- (4) 当直士官は、副直士官やC I Cの言いなりになるのではなく、自分でも変針目標を見て変針すべきである。そのためにはやはり上記(1)の目標が一番良い。
- (5) 航海担当幹部は、作図及び経験から今まで使用中の新針路距離が正確なものかどうか確かめるくらいの心懸けは必要である。

### 5. 予定コースのひき方

- (1) 内海や水道では出来るだけ艦首目標をとること。顕著なものが無い時は、あの山のどの辺と見当をつけると良い。  
なお、コースを延ばした先が海図から出る時は、次の海図に写してみると艦首目標が見つかる場合がある。
- (2) 出来るだけラウンドナンバーのコースとなるようにしたいが、余りとらわれ過ぎて危険物に近づいたりしないこと。
- (3) 余り近回り近回りと欲張らず、教科書にある標準の離隔距離を頭に入れておくこと。ただし昔の教科書のものは大艦コースが考えられているので、小艦艇は適宜斟酌しても良い場合があるかと思う。

## HP「海軍砲術学校」公開資料

- (4) 内海などで東行西行同一の推薦航路のある所では、その右側200～500米くらいのところにひいておけば良いであろう。狭くてそのようにとれない場合はもちろん別である。
- (5) コース選定には、安全性と経済性とを忘れないこと。
- (6) 度々通るからと言って面倒なため往復コースを無理に同じようにしないよう。本当に良いと思ってひいた線が往復のコースとも一致したのならば別である。

### 6. 航 法

- (1) 横に流されている時に針路の修正をやる場合、例えば2度流されているからと言って2度だけ修正したのでは元のコースに乗らないのは言うまでもない。偏位したままで行って次のコースで予定のコースに乗せたので良ければそれで良いが、現コースで予定コースに乗せる必要のある海面では2度+〇度かに修正しなければならないのは当然である。しかるに、この考えが欠けていることも1つの原因となって、往々にして内海の航路浮標をすれすれにかわしたりするようなことが無きにしも非ずである。
- (2) 偏位の修正に当たっては、その時の状況に応じ、どこま



## HP「海軍砲術学校」公開資料

でで乗せるかを判断して、それに適応した角度を選ぶこととなるわけであるが、その際には略算式を用いてサッと決定し、何分後に戻せばよいかも続いて算出すれば良い。決して根拠の無いいい加減な修正法をやらないように心掛けるべきである。

- (3) 狭いところでは予定コースや艦首目標の方位に捉われないこと。 　いつコンパスが狂うかもしれず、また艦首目標を間違えていることがあるかもしれない。 　両側や周囲も見まわして、目測で偏り過ぎていないかどうかを確かめることも是非やらねばならないことである。 　なお、内海等の狭いコースでは常にどこまで近寄れるかということのを頭に置いて進めることが大切である。
- (4) 航路計画をやたらにどんどん変えてしまうのもいけないし、反対に計画に捉われて臨機応変の処置をとりたがらないのも困る。
- (5) いつもやかましく言われていることであるが、不安があるときは躊躇せずに速力を落とし、必要があれば停止することも億劫がらないことが慣用である。 　編隊航行中はことに後続艦に遠慮しがちなのが人情であるが、保安に関する限り、思い切った処置を執るように心懸けておく必要がある。 　ただし、その場合大切なことは、すぐにその旨を後続艦に通報することである。 　なお、視界不良時や行合船の多い時は、特に速力を落とすことを億劫がらないこと。

## HP「海軍砲術学校」公開資料

また、高速航行中は惰力を考えて、必要な時は早めに一段低速に落としておくことも大切なことと思う。 そうしないと、どうしても手遅れになりがちである。

- (7) 狭水道通過にあたっては、向い潮は追い潮に比べて舵効きが良いと教えられているので、向い潮の方が通りやすいような先入観を持っている者があると思うが、一般に台角度変針の無い短い水道は追い潮なら相当強くても大丈夫であり、向い潮の時はなるべく弱い時を選ぶ必要があると考える。 なお、掃海艇のような小さい船は意外な程潮の影響を受けることがあるので留意の要がある。
- (8) 大きな渦は避けられれば避けて通ると良い。 もちろん沢山の渦がある時はとらわれる必要はない。 渦に艦首をとられ、これを修正するため反対舵をとった時、戻すのが遅れて回り過ぎることが往々にしてありがちなので、先手先手と修正すること。 なお、いざという時は舵と共に機械の使用も忘れないようにする必要がある。
- (9) 航海保安につける時機は余り早過ぎてもいけないが、遅過ぎないようにしなければならない。 交代中か交代直後に狭いところに入るようなことの無いようよう、交代して一息入れたところで入るようにつけたら良い。 慣れてくるとつい大丈夫という先入観で遅めにしたりするものである。 なお要具収めは水道を出たところの渦流を過ぎてからとし、また出て直ぐに変針する場合は変針を終わったと

## HP「海軍砲術学校」公開資料

ころで下令するくらいが適当と思う。 変針最中に要具収めなどと不用意に下令しないように。

- (10) 舵や機械の故障時や溺者発生時等の処置法は、出来れば表にして艦橋に張っておき、いつも見では覚えられるようにしておくが良い。 そうして反復しては記憶を新たにしておかないと、突差の場合に正しい順番に適切な号令が口をついて出てくるようにならないと思う。
- (11) 水道等で故障が起きた時は、要すれば投錨して近錨で止め、走錨しながら惰力を止め座礁を防ぐ必要があると教えられ、また水道の水深が深い時は錨鎖を3節くらい巻き出し（間に合わなければ岸に接近した時そのまま投錨）擱座を防ぐよう努力するよりは他に方法は無いと教えられている。
- (12) 水道内で霧にかけられた時は、投錨して近錨で止め、走錨しながら流されても大した危険は無いということで、これは水深の深い所を走錨しながら流されるからであると教えられている。
- (13) 内海や狭い水道、その他危険な場所は通る度に、前もって海図にあたり記憶を新たにすることがある。 夜間は特に然りであって、予定コースはもちろん、危険個所、避險線、艦首目標、航路幅、燈台、燈標及びその燈質等々を必ず暗記してかからねばならない。 事前の研究を完全に

## HP「海軍砲術学校」公開資料

しておけば、例え何も無く過ぎた場合でも心に余裕が持てただけ非常な儲けものである。

- (14) 狭いところでの追い越しはやらないよう教えられているが、とにかく無理は禁物である。また狭いところで反航船（小型船は別として）に出くわすと思う時、速力を上げて先にそこを通り抜けようとすることは、大抵の場合間に合わない方が多いし、おまけにそのことにとらわれて艦位が疎かになるのが必ずと言ってよいと思う。そうは思っているとしても、先を急いでついやりがちなので念を押す。
- (15) 航路筋を横切る場合も、両側から挟まれる格好になることが多いが、10中8、9は速力を落とすか、状況によっては停止して待つのが得策である。増速して先に突っ切りたいのが一般の心理であるが、ちょっと待てば必ず道は開けてくるものなので、その後、機を見てサッと通れば決してそれほど時間のロスにもならないものである。
- (16) 小型船や漁船などは相手がこちらに気づいていないことがよくあるので、近づく場合は必ずこれに気づかせなければならない。なお、小型船を追い越す場合にも、相手が気づいているかどうかを確かめもせずに追い越しているのを時々見るので注意を促したい。
- (17) 瀬戸内海ではよく無謀運転の小型船が見かけられ、避航船でありながら真っ直ぐ突っ込んでくる船が後を絶たな

## HP「海軍砲術学校」公開資料

い。このような時には、いざという時にはこちらも避け得るかどうかを見越して艦を進めていくべきであり、もしその時点になったら反対側に障害物があったり、他の行合船が近くなったりして舵がとれなくなることもあるので、そのような可能性のある時は保持船であっても、早く速力を落として待った方がよい。

- (18) 行合船を避ける場合には、自艦の行動の意図を相手に了解しやすいように考えてやることが大事であり、そのためには、時には必要以上に大袈裟なジェスチャーをすることも必要な場合がある。かりにも自衛艦たるものが不可解な動きをして相手に不安を与えるようなことをしてはならない。このため大きな舵をとるようしばしば注意を受けるわけである。
- (19) 行合船に対しては、相手の意図を察知しなければならないわけであり、これの読みが上手くなるためには経験を積みねばならないが、少しでも早く察知して適切な処置をとることが極めて重要である。もちろんこれは如何に熟練であっても、あくまで予測に過ぎないので、自信過剰は絶対禁物であり、必ず次々の実際の変化を見定めながら臨機応変の処置をとるよう、またとれるようにして艦を進めていくことが大切である。
- (20) 避航の際に、速力を落とした方がよい時に決心の仕方が遅れる人が多いのと共に、避航が終わってもう上げたら

## HP「海軍砲術学校」公開資料

良いのにとと思うのになかなか上げない人も良く見受ける。

要するに、先を見越して早めにスマートな処置をとるよう大いに努力する必要があるように思う。

- (2 1) よく漁網の切断事故があり、不可抗力と思われるものもあるが、中には漁網や漁法をよく知っておけば避け得たであろうと思われる事故もある。また漁船に対する避航法を見ている時、やはりこれをよく知っておればもっと楽に上手くできるのにと思うこともある。一般にこれらについて知らな過ぎるように思うことが多いので、もっと突っ込んだ研究をやるように注意を喚起したいと思う。

また、見張員の報告を待つまでもなく、操艦者は漁船の状態を見て操業中か否かの大凡の判断はつけるべきであり、また、あの2～3隻の漁船には関連性があるのかどうかとか、あの漁船に対しては速力を上げて前を突っ切った方がいいとか、あるいは速力を落として少し待つて後方をかわした方がいいとか、後方はどの位離せば良いとか等、漁具や漁法を知っていることによって避航法上非常なプラスになることの多いことを強調しておく。

### 7. 操艦法、操舵法に関連したこと

- (1) 操艦号令も操舵号令も教えられているとおおり、明確荘重に、かつ円滑に発唱しなければならないが、発唱の仕方に

## HP「海軍砲術学校」公開資料

ついて操舵号令の方は教範にはっきり決められているのに対し、操艦号令の方はどこにも示されていないためか、随分まちまちになっているので、次に私見を申し述べておくので検討していただきたい。ただし、どれが正しいとか正しくないと言うわけではない。

例えば、「りょうげんぜんしんびそく」とか「みぎこうしんはんそく」とか（・印に力を入れている）言うように発唱する人（はっきり区切って言う人もあれば、早口にサッと行ってしまふ人もある）がおられるが、やはり旧海軍以来言い慣らされていると思われる「りょうげんぜんしんびそく」とか「みぎこうしんはんそく」とか言った発唱法が良いのではないかと思う。

平素後者の例のように発唱している人でも、出入港時等で泡を食うと、つい前者の例のような発唱法になることがあるもので、私も「みぎぜんしんびそく」「ひだりこうしんはんそく」等と言って、後でいささか慌てたなど思ったことがあるが、平素から前者のような発唱をしていると、その人がもし泡を食った場合には、これを極めて早口にごちゃごちゃと言ってしまつて、間違いのもとを作ることになりはしないかと懸念する。それでなくても、ちょっと離れた所からの操艦（舵）号令は聞こえにくく、聞き返したり、ともすると間違つたりするものである。内心慌てていても、心して「みぎぜんしんはんそく」「ひだりこうしんげんそく」等と明確莊重円滑に下令すると

## HP「海軍砲術学校」公開資料

間違ふおそれは少なく、はたの人まで落ち着きを得るような気持ちにさえなるものであり、堂々と頼もしくみえるのではなかろうか。

- (2) 操舵号令についてであるが、一例を申せば、例えば10度面舵に変針する場合、「面舵」と下令してサッと回るか、「面舵10度」として回るか、あるいは「面舵5度」としてゆっくり回るか、また、「10度面舵のところ」と下令して後は全て操舵員に任せるか等、その時の状況に応じて適切な方を選ばねばならない。

また、行合船をかわすあたり、自己の意図を相手に早く察知させるためにもサッと大きくとる必要のある時に、「5度面舵のところ」とか「面舵5度」と令して変針する人がいるかと思えば、狭水道での変針の時に平気で「面舵」と言つて15度とつてやっている人もいる。もちろん風上か風下かの変針によつても違ふし、その他種々の理由で一律には言えないが、兎に角、その時の状況に応じた最適な方法を見分けてやることが極めて大事なことである。しかしこれが案外出来にくいものなので、真剣に研究しながら経験を積まねばならない。

- (3) 多くの艦に乗艦してみるといろいろな人を見るもので、何でも無い時に「面舵5度」と令して変針したりする人もいる。抵て舵が面舵に3度も4度もあるので5度の舵角では殆ど回らない。暫くして気がついて10度とり、1



## HP「海軍砲術学校」公開資料

5度とると言うことになる。 舵角は臨機応変に選ばねばならないが、何も無い時の変針は常用舵角が決められているわけだから、最初から「面舵」と言って変針しておれば良いのにと考えたわけである。 抵て舵にはいつも気をつけねばならないが、普通は常用舵角でやっておればそれほど気にしなくても良いと思う。 第一、普通は変針点は常用舵角の時の新針路距離だけ手前に計画してやっているのので、もし5度でやれば次のコースには正しく乗らないわけである。 狭水道に入る時等、舵角10度の変針の時は、初めからそれだけの新針路距離で計画しておけば問題無い。

- (4) いろいろ取るに足りないことばかり言うが、浮流物を避けるのを見ていても様々である。 遠くから発見した時は、差し支えなければ海面の状況を見て左右どちらか適当な方に「3度取舵のところ」とか「5度面舵のところ」とか令してかわせば良いし、もし艦首前面になって発見した時は、かわしやすい方に、例えば「面舵一杯」と下令し、艦首がかわったら「戻せ」、続いて艦尾をかわすために「取舵」と下令、次に艦尾をかわったら旧に復せば良い。 なおこの際の艦長への報告法もたどたどしく、まどろこしい人がいるので、付け加えると、前者の時は「艦長、浮流物をかわします」と事前に報告してとり、後者の時は突差に変針をした後、「浮流物をかわしました」と言うくらいの事後報告で良いのではないかと私は思う。 もっとも操艦者が艦長の信頼を得ていない場合などで、必ず細かく事前に報

## HP「海軍砲術学校」公開資料

告して舵をとるよう指示されておれば別である。

- (5) 舵をとったら舵角指示器を必ず見ることを習性とすることが大切であることは随分やかましく言われているが、変針にあたり、例えば「5度面舵のところ」とか「10度取舵」（10度を超える変針の場合は舵角を指示して下令するのが普通であり、「15度面舵のところ」などとは言わない）とか、「何度宜候」とか言って変針したり、「元の針」と令した時等、舵角を指示していない変針の時も必ず指示器を見るべきである。
- (6) 操舵員が「宜候」と報告したら、操艦者は建前としてコンパスを見て確かめた上で「宜候」と言ってやること。  
コンパスを見ないままで言う人が非常に多いので注意する必要がある。
- (7) 溺者救助訓練の操艦法を見ての所感については、別の資料に書いたので省略する。
- (8) 迅速ということについて操艦者として如何に意を用うべきかについても、別の資料に例を挙げて書いたのでここでは省略する。
- (9) 順序がまちまちで、恐縮ながら気がついたので、また付け加えると、行合船が出てくると当直士官は後方のものに対する見張員からの報告を確かめるべく外に出てみる必要

## HP「海軍砲術学校」公開資料

があり、更にその後について注意させておかねばならないが、前方のものに対して余りにも見張員に頼り過ぎている人を見受ける。方位の変化についても前方のものに対しては何隻おろうと、そのくらいは皆自分で確かめられる。

これは私の信条とするところであるが、自分の目で見得るものは全て自分で見てやるべきであり、そうしなければ全般を総合してのスマートな最良の処置はできないと思う。見張員やその他の補助者の活用は大切なことであり、他の場合でも万事何もかも一人でやれるものではないので、やらせるべきことは大いにやらせなければならないが、自分でやらねばならないことまで人に頼ってはならないと思う。その辺の区別は経験を積んで早く身につけて欲しいと思う。

### 8. 外洋航行

- (1) 艦位を測り得たら、そこから改めて次の6時間又は12時間の予定コースをひき直し、それまでの実測にその後の外力の影響が予測できればそれを加味して切り直しておくこと。
- (2) 予定コース上に6時間ごとの時間や島、燈台等の見え始める時間を記入しておけば、司令、艦長、当直士官等が海図を見られる時に便利である。

## HP「海軍砲術学校」公開資料

- (3) 0600、(1200)、1800の艦位を司令、艦長に報告の際、実測、風潮流の影響及び燈台や島等の見え始める時刻、その他必要事項を併せて報告すると良い。
- (4) レーダーやDRTの誤差を常に出すように心懸けておくこと。
- (5) 必要に応じ1本の方位の線での艦位の測定を怠らないこと。なお天測による方位線に1本でも陸測の方位線を転記して使用できるものがあると非常に有利である。
- (6) 水深の参考になる海面では、これの利用にも気をつけること。
- (7) 日没時のコンパスエラーの測定を忘れないこと。

### 9. 天 測

- (1) 六分儀の器差をしばしば測定のこと。
- (2) 天測準備は早めにして余裕をもって待機しておくとして良く、星測は一度測定しても、そのまま待つて前より良いコンディションがあればもう一度やるように心懸けると良い。なお、東西とも同時に測れる状況にある時は東側の方から

## HP「海軍砲術学校」公開資料

測った方が良いわけである。

(3) 少なくとも5本は測っておくと良い。 計算間違いや測り間違いがあっても、3本は完全なものがあるようにしなければならない。

(4) 六分儀の持ち方について（7倍眼鏡のついたもの）

どうでも良いと言えばそれまでであるが、我々が駆逐艦の航海長になった当時、航海長講習で「大和」の航海長より教えていただいた持ち方について紹介する。

天測の誤差を無くすためには、まず持ち方をしっかりやらないと駄目だと言われ（私の経験でも駆逐艦などで大きくがぶられながらやる時のことを考えると、足の踏まえ方、体の支え方、六分儀の持ち方には大いに気をつけてやる必要があった）、図のように把手の下端を右手のひらのたなごごろにしっかり乗せて持つようにとのことであつた。（人差し指は把手に沿って伸ばす、肘はなるべく真っ直ぐに立てて六分儀の重みを手首だけでなく右脇全体にかける。）（なお、これは把手の格好によって違うかと思う。）



私はそれまでに駆逐艦の通信士を1年以上やっていて、

## HP「海軍砲術学校」公開資料

自己流で都合の良い持ち方をして一応慣れていたつもりでいたので、初めはこの方法に直すのに返って勝手の悪い思いをしたものであるが、結局改めた後はやはり良かったと思ひ、今でも忘れずにいるものである。

考えてみると、当時大佐の「大和」の航海長ともなれば航海の権威者であったろうから、天測などは神技的な技量であったろうと思われるのに、そのような人が六分儀が新式になり（7倍眼鏡が付く）重くなったからといって持ち方まで研究されたとは、その職務に対する熱心さに感服するものである。我々も万事例え小さな事でもどうすればもっと良いかについて常に研究し向上させねばならないとつくづく思うものであり、同時に人から良いと言われれば素直に採り入れて実行することの必要なことも大いに強調したいと思っているものである。

### 10. 海 図

- (1) 海図は絶対のものではない。誤差のあることも考えておくこと。
- (2) 海図訂正を怠らないこと。
- (3) その海面に最も適した尺度の海図を使用すること。大きな尺度のものがあるのに、小さいのをそのまま使ってい

## HP「海軍砲術学校」公開資料

る人が案外多い。

- (4) 出港前に使用予定の海図はきちんと順番に揃えて引き出しに入れてあるので、航海中も常に順序よく出し入れするよう使用者各自が留意のこと。
- (5) 鉛筆は適当な濃さのものを使い、デバイダーは余り強く押さえつけないよう。
- (6) 航海を終え、必要なデータを写しとったら、必ず綺麗に消しておくこと。
- (7) 使い古して紙の禿げたような部分の多い海図や、皺の部分が黒く汚れたものを、いつまでも平気で使っていることがあるのは注意の要がある。
- (8) 大抵の艦で、海図上の浅瀬等危険な所を赤鉛筆でマークしているのは良いことと思うが、時々マーク洩れのあるのを見かけたので、これでは返って危険だと思った。念には念を入れてやると共に、航海長は必ずチェックしてみる必要がある。
- (9) 天眼鏡を使うのを億劫がらないこと。使ってみれば非常に便利で有効なものである。

# HP「海軍砲術学校」公開資料

## 1 1. 海図台

- (1) 海図台の整理整頓については屢々注意を受けるものであり、海図台を物置にしないよう常に気をつけていなければならない。
- (2) 鉛筆の芯はいつも尖らせておくよう気をつけさせること。  
また、赤鉛筆や切取紙、消しゴムなども探し回らねばならないようなことの無いよう。 急いでいる時に限ってこのようなことがよくあるものである。
- (3) 夜間海図台に出入りする時は絶対に明かりを外に漏らさないよう幕の重なりの間を斜めに出入りすると良い。
- (4) 海図台の明かりは、出る時は暗くしておき、入ったら適当な明るさに調節すること。 自分に見える範囲の最少の明るさが良い。

## 1 2. 眼 鏡

- (1) 眼鏡は当直中首から離さないようやかましく言われているが、これは何かあったら億劫がらずに直ぐに確かめるためや、誤って落とさないためである。 なお、例え人から借りてちょっと使う場合でも、必ず紐を首にかけて使うこと。



- (2) 自分の眼鏡を決められた場合は、よく目に合わせてテープで巻いて留めておくが良い。
- (3) 海水のかかった眼鏡のガラスは筆を真水で濡らして洗った後拭うが良い。
- (4) 眼鏡が何かにゴトゴト当てないように注意しなければならない。なお、当直終了後艦橋に掛けっぱなしにしてあるもので、がぶる度にゴトリゴトリ当たるようなことの無いよう注意させねばならない。
- (5) 出航前信号員が眼鏡を準備するわけであるが、良く手入れして準備させること。また、手入れ布を各眼鏡につけておくことも忘れないこと。
- (6) 夜航海に移る前には、明るいうちに眼鏡で僚艦の見え具合をよく確かめ、勘を覚えておくが良い。

### 1 3. 出入港の補佐について

出入港時は、艦橋勤務者総員の適切な作業分担を決め、各自、今艦長は何を知りたいかを推察して、その欲するところを適時適切に補佐し得るようになりたいものである。そのためには、平素から注意していて艦長のやり方、考え方等を

## HP「海軍砲術学校」公開資料

飲み込まなければならぬわけで、一度聞かれたこと、注意されたこと、言われたこと、やっておられることなどをよく覚えておいて積み重ねていけば、次第にその意図に沿い得るようになるものと思う。そして次々に身軽に立ち回り、頭を働かせ、気を利かせてやるべきであって、この際こそスマートに目先を利かせてやらねばならない。したがって、余談ではあるが、時々見かけるので付け加えると、いやしくも航海関係者が、入港して「機械舵宜しい」がある前や、出港30分前から後になっても大倍力の眼鏡などで四方山の景色などを覗き見しているような暇は毛頭ないものと思う。

次に出入港時の細かいことについて、わかりきった事ではあるが、自分で見たり分担を決めてやらせたりする事など、気の付くまま書いてみる。

なお、操艦者にとって必要なことは細大漏らさず報告しなければならないが、反対に操艦者に必要でないことまで報告するといよいよ無駄な神経を使わせる事となり、返ってマイナスとなるものであることも考え、適切な判断を下して取捨選択して報告できるようになると良いと思う。

### (1) 入港時

ア. 港内にいる船の動静を見極めて、必要なことを早めに報告のこと。

## HP「海軍砲術学校」公開資料

- (ア) 行合船の状況（相手がこちらに気づいていない時や疑わしい時はその旨報告。なお、明らかに関係無いと思われるものについては報告の要なし。）
- (イ) 停泊しているのか、あるいは動いているのか。  
(黒球や錨鎖が見えないか。)
- (ウ) 錨鎖の張り具合：風潮の強さ、方向
- (エ) 錨鎖が見えても、揚げながら出港し始めている場合もある。タグや旗旒も参考。
- (オ) 船首に錨鎖が見えず動静不審に思って注意していたら船尾に錨を入れていたこともあったので参考まで。
- (カ) 艦船の動き  
ちよつとの場所の違いなのに、潮の違いによって向きの違うこともある。また、動いていて向きの違うものもある。

### イ. 風潮の状況（停泊場所付近のもの）

風：停泊船の旗、煙突の煙、等

風潮：停泊船の向き並びに錨鎖の張り具合等

これらは近づくに従い、変化すればその都度報告し、最後まで続けること。これは忘れがちであるが、操艦者にとっては極めて大切なことであることを申し添えておく。

## HP「海軍砲術学校」公開資料

### ウ．投錨時潮流のある時の行足

- (ア) 陸上目標のトランシットあるいは方位の変化によること
- (イ) レッドの活用（行足の殆ど無くなる頃は、鉛を水面直下に下げた状態で見るとはならず、海底まで着けた状態で見ること。）
- (ウ) 板きれや浮流物等は潮流のあるところでは絶対にあてにしないこと。
- (エ) 艦位を刻々いれる。 予め工夫しておくが良い。
- (オ) 投錨の時は、入港針路に入ってからからの偏位、落とされる量、予定コースに乗るため旧針路に復旧する時機、修正後の位置
- (カ) 予定錨地の水深、底質、及び予定錨鎖長
- (キ) 見張員、信号員の指揮、監督、指導
- (ク) 他艦船との敬礼  
喇叭は操艦者の近くで吹かせないこと
- (ケ) 艦長の号令が通じていないと思ったら直ぐ中継
- (コ) 操艦、操舵号令に疑問を持った時には確かめる。
- (サ) 見張所及び他艦船からの信号に注意
- (シ) 速力マークの監督  
案外上手く行きにくいものである。 静粛確実に通報、実施させることについて平素から気をつけさせておくこと。
- (ス) 機械の掛かり（後部浮流も見る）
- (セ) 機械室に必要な情報の通報

## HP「海軍砲術学校」公開資料

- (ソ) 回転計、舵角指示器の確認（担当者）
- (タ) 旗艦及び僚艦の信号
- (チ) 後部の白赤旗の状況（実際とマッチさせること）
- (ツ) 浮流物（特に後退中は見逃さないよう）
- (テ) 測距目標の指示
- (ト) 艦の威容に関すること（艦旗、指揮官旗、揚旗線等）
- (ナ) 速力逡減、投錨目標は必ず左右両側にとり、更に主目標側には主、予備をとっておく。
- (ニ) 初めての港に入港したら、次の入港時のために艦首目標や横目標の良いのを見つけて海図にマークしておくこと。また暗くなったら夜間入港のための好目標を是非選んでマークしておくこと。
- (ヌ) 予定錨地につく時、艦首目標の良いのが無い時は、入港針路に入ったら正確に艦位を入れ、そこから海図上をのぼしたところの目標をとって見当をつける。あの山のどの部分と言うくらいでも良い。なお、これがトランシットとなるよう2つとれると尚良い。
- (ネ) 夜間の編隊入港に際し、目標の視認困難な時は探照灯で所要の目標か又は危険物を照射し、それを見ながら入ると便であり、また在泊艦船でそれを照射してやると非常に良いと言われていた。
- (ノ) 現在は漁網が多いので注意しなければならない。  
久しく入っていない泊地の夜間入港は極力避けた方が良い。やむを得ない時は、ゆっくり海面を照

# HP「海軍砲術学校」公開資料

射しながら進入のこと。

## (2) 出港時

艦橋勤務の初級幹部は出港30分前には艦橋に上がり、15分前の航海当直配置につけるまでに諸準備を整えておかねばならない。

- ア. 出航前の艦位チェック (投錨時)
- イ. コンパスエラーの測定
- ウ. 風潮の状況
- エ. 海図及び関係図書、書類綴等の準備
- オ. 海図台の整理
- カ. 艦橋回りの整理整頓
- キ. 試運転の結果、舵通信器の状況報告  
異常ない時は「試運転終了、結果良好、舵通信器  
宜しい」と正しく報告のこと。
- ク. サイレンの準備
- ケ. その他入港時に同じ

## 14. 艦橋における注意

- (1) 艦橋は神聖な場所であると言われているし、静粛にすべきであると言うことは厳しく教えられているところであるが、そのことに関連して気の付いたことを2、3申し述べ

## HP「海軍砲術学校」公開資料

る。

ア． 戦闘や保安上やむを得ない時の外は、大声を出さないよう気をつけること。 怒鳴ったり、大きな声で雑談したり、大声で笑ったりするようなことの無いよう気をつけたい。

イ． 靴を引きずって歩かないよう。 特に防寒靴は気をつけないと大きな音がする。

ウ． 階段の昇降には特に気をつけること。

エ． 艦橋の扉の開閉には余程気をつけないとボタンと大きな音が出る。

オ． 報告は他の人と同時にならないよう、都合がつけば間を選んでやると静かでしかも聞き取りやすい。

カ． 艦内電話でけんかをしないこと。 時々艦橋、機械室間にこの傾向がある。 なお、機械室には適宜親切にかつ十分に状況を通報してやるよう気をつけること。 一般に不十分である。

キ． 当直交代時に特に気をつけること。 みんなで一度にがやがややっていると、大きな声になり、外の物音も聞こえなくなる。 外部に対して当直の交代時が弱点にな

## HP「海軍砲術学校」公開資料

ることを心に留めておかねばならない。

ク、号令は適当な声でかけ、決して小さすぎてはいけませんが、大きすぎるのもよくない。

- (2) 当直士官の交代は絶対に時間に遅れないこと。遅れて交代することは前直者も心が落ち着かないし、次直者も余裕がとれない。ちょっとしたことであるが、早めの交代は気持ちの良いものである。戦時中のように、きつかったり眠かったりすると、これがなかなか実行できにくいものである。

なお、交代時の言葉遣いとしては

上級者に対しては「お願いします」「いただきます」  
同僚以下に対しては「願います」「もらいます」

である。

- (3) 艦橋では、幹部は艦長の方針で不許可の艦の外は煙草を吸うのは差し支えないが、夜間マッチをする時は海図台の中に入ってするくらいの心がけを持つべきである。

なお、時々ガムを噛んでいる人がいるが、未だ日本人にはどうしても馴染めない。(海曹士にはそのような人は見かけない。)

- (4) 司令、艦長が下におられる時の報告は電話でやるのが良



## HP「海軍砲術学校」公開資料

い。電話でできるのに、報告に降りていかないこと。ただし停泊中は直接報告に行くのを例としている。なお、報告が終わってもこちらから先に電話を切らないこと。ちょっとそのまま待つて、先方が切られてから切るのが良い。

(5) 私用や、やむを得ないことでもないのに、簡単に当番を使って艦橋から下に行かせたりするのはよろしくない。

(6) 艦橋ではお互いの邪魔をしないよう譲り合うこと。司令官、司令でさえ、出入港時などは艦長が動きやすいよう気を配っておられる。また艦長とても平素は他の人が仕事がしやすいように気をつけているものである。例えば、副直士官が艦位を入れるのに一生懸命やっている時には道を譲ったり、海図台で海図を見ているも直ぐに空けてやるようにしているものである。しかるに、司令、艦長が海図を見ようとしても、それに気づきながら平気で海図を見ている空けようとしなない人もいる。お互い譲り合い助け合ってこそスムーズに上手くいくものである。またこういうところが船乗りの艦橋における礼儀とも言えよう。

(7) 艦橋での言動には常に注意し、仮初めにも傍若無人の感を抱かすようなことがあってはならないと思う。

(8) 艦橋当直員の指揮監督には常に気を付けておくこと。

## HP「海軍砲術学校」公開資料

なお、一時に信号（電話）が多忙となった時は、非番の信号員（交話員）も呼ぶなどして時機を失しないこと。

- (9) 見張員の交代に関連して、昔の資料を参考までに記すと、目が明るい所から暗い所に出て馴れるまでには少なくとも5分かかる。更に眼鏡に馴れるまでに5分かかるので、見張員の交代は少なくとも10分重複させる必要があるということである。なお、見張交代は1時間が適当と言われている。
- (10) 艦橋勤務の幹部は機会をみて操舵をやってみると良く、また機械室の操縦ハンドルを握っていると良いと教えられている。操艦上確かに必要なことと言えよう。
- (11) 夜間、艦橋で使用する懐中電灯は、必ず赤布を被せて使用のこと。
- (12) 艦橋にある各種計器や機器を覚え、これを大いに活用しなければならないことは言うまでもない。
- (13) 艦橋勤務者にとっては、艦橋は自己を磨く場であり、働く場所であるから、厳しくはあっても、いつも楽しく気持ちよく過ごせるようお互いに気を付け合わねばならない。当直中だけ何とか時間を潰せば良いと言った嫌な感じの場所にはしたくないものである。このためには、お互いの責任感とか思いやりのような精神面ではもちろんの

# HP「海軍砲術学校」公開資料

こと、艦橋の環境整備も大切なことであり、機器の配置や内部の塗装や、細々とした要具の配置、格納場所などにも気を配る必要があります、また当直中、環境回りや室内や窓ガラス、その他眼鏡、機器等の清掃、整理整頓に絶えず気を付けておくことも必要である。

なお、小さな事ではあるが、物を掛ける金具を何年も仮製で取り付けてある艦が多いのに、某艦では信号員の工夫で丈夫な、しかも体裁の良いものがきちっと取り付けてあったのを見て感心したことがある。

## 15. 編隊航行

### (1) 縦陣

ア. 航走距離の目安（縦陣の距離の開閉に利用）

(ア) 1ノット3分間の航走距離	100ヤード
(イ) 1ノット1分間の	30米
(ウ) 1.5ノット1分間の	50ヤード

イ. 縦陣の距離の開閉時の適当な赤黒については、次のことが言われている。（ただし、10回転を1ノットと考えた場合）

## HP「海軍砲術学校」公開資料

修正すべき距離	200米付近	では	20回転	(2ノット)
〃	100米	〃	10回転	(1ノット)
〃	50米	〃	5回転	(0.5ノット)
〃	50米以内	〃	5回転	(0.5ノット)

なお、一般に2番艦は±5（赤か黒か5回転）

3番艦は±10

4番艦は±15

以下で随伴するのが常識とされている。

ウ．ストップウォッチを使って時間で修正する時は、増速と減速の惰力は等しいものとしてプラスマイナスゼロという考え方にすれば計算上は考えなくて良いので、例えば「黒10」と下令した時ストップウォッチを押し、3分間経ったところで「赤黒無し」を下令すれば90米又は100ヤード詰めることができるわけである。

エ．距離の開閉等に六六測距儀やレーダーを活用するのは良いが、これらに使われてはいけないとよく言われるので、7倍眼鏡の利用できる距離ではこれを使って目測し、またストップウォッチを活用したりして、直ぐ赤（黒）を使うような不手際をやらないようにしなければならない。

オ．入港時などで行き足の小さい時、左右の偏位を修正する場合や、一度に大きく修正する必要がある場合は、次

## HP「海軍砲術学校」公開資料

のような目安を覚えておくと良い。

10度	1分間に開く距離	:	使用速力(ノット)の5倍(米)
15度	〃	:	使用速力(ノット)の約8倍(米)
20度	〃	:	使用速力(ノット)の10倍(米)

カ. 単縦陣の距離の開閉において、常距離から開距離にする時は、開いている途中において、3番艦は2番艦との距離を、4番艦は3番艦との距離を開距離の時の距離以上に離さないよう。開距離から常距離に詰めている時は、詰めている途中において、3番艦は2番艦との距離を、4番艦は3番艦との距離を開距離の時以上に離さないようにとされている。このような考え方は、全て他艦に遅れをとらないという心構えから言えば自ずからわかることである。

キ. 縦陣では、詰まり過ぎても、離れ過ぎることのないようにとやかましく言われている。

ク. 単縦陣の基準についてであるが、2番艦は問題ないが、3、4番艦になると前続艦の影響があるので、昔の資料を参考に記してみると、3、4番艦といえども陣形の基準は1番艦であるから、1番艦を基準にして正しい方位

## HP「海軍砲術学校」公開資料

距離をとっていけば良い。なお1番艦が見えない時は、これに近い艦を基準にするのが普通であると教えられている。

なお、前続艦が下がり過ぎていたりする場合、後続艦は1番艦を基準にして、危険になるまで自分の定位に頑張り、危なくなってから横に出るようなことはしないで、その前から赤を使って下がり、危険のない程度の距離を保つ方が良い。

ついでながら、1番艦を基準とし、前続艦を標準として運動するようにと資料に書かれてあるので、一般の陣形の運動において微妙な考え方として、この気持ちを汲んで実施すると良いと思う。

ケ. 停泊陣形にしても、基準は1番艦であるから、前続艦と危険でない限り、1番艦からの正しい方位距離をとるのが正規である。ただし、艦隊錨地のように、前後左右に他艦の錨地が決められて正しく入らねば他に迷惑を及ぼすようなところは別として、単隊で入る時、危険な場所でない限り、他艦が同一方向にずれ大体一直線になっている時は、自艦もその列線に入るようにした方が良い。例え自分の方が基準艦に対し正しい方位にあると思っても、1隻だけずれた位置で頑張るのは芳しくない。

コ. 増速中隊形の整正を期するためには、増速開始前に各艦は

# HP「海軍砲術学校」公開資料

距離及び惰力を整え、各艦一斉に増速を開始することが大切である。増速時の隊形の不整及び惰力差を増速発令時機の加減によって整えようとするのは非常に熟練した者の他、概ね失敗の原因となる場合が多いと教えられている。

## (1) 横陣、梯陣

ア. 横偏距離 (横陣の距離の開閉に利用)

(ア) 2度1分間の横偏距離：使用速力 (ノット数) 米  
(12ノットで2度開けば1分間に12米)

(イ) 18ノットで5度1分間に開く距離		30ヤード
15ノットで	〃	40ヤード
12ノットで	〃	30米

(ウ) 横陣、梯陣は距離より方位に重きを置くべきであり、また方位は進み過ぎないように、距離は近づき過ぎないようにとされている。

(エ) 横列の方向変換の目安については、軸艦は直ちに速力を落として指示方向に変針、他艦は変針角度の3/4変針し、軸艦との距離が良くなった時、新方向(残り1/4)に変針すると教えられていた。なお、45度以内に限るもので、45度以上の変針は一斉回頭

## HP「海軍砲術学校」公開資料

と単縦陣の方向変換を組み合わせて行うとされていた。

### (3) 運動の実施にあたって

ア. 高速での入列運動等の際、一挙に落としてピタリと行くのが理想的ではあるが、やはり我々はちょっと早めに一旦中間速力に落とし、その回転整定を聞いて一呼吸して基準艦と同速にするくらいの二段引きにする方が失敗がすくなくて良いと思う。ただしこの最初の減速を余り早くやるとスマートさを欠くので、気を付けねばならない。万事に通じて言えることであるが、この二段引きのやり方は両者に間をおきすぎるときこちないものとなり、反対に上手い間合いのやり方でやりさえすれば、スマートに一度でさっとやったのと何ら変わらないやり方に見えるものである。

### イ. 単縦陣の方向変換や蛇行運動での入り方

(ア) 方向変換は2番艦の運動が一番大事だと言われている。ただし、もし前続艦が失敗した場合は、後続艦は前々艦の正しい後方の位置に入れば良いわけで、幾らかは難しいが決して不可能ではないので、目先を利かし、技量を磨いて欲しいと思う。

(イ) 後に入るやり方として、初心者にとっても失敗の少



## HP「海軍砲術学校」公開資料

ない1つの方法として、私が考え実施してきた方法を紹介する。

もちろん、ただ1回の転舵号令で最後までピタリ後について行くのが理想的であり、その際の見安などについては種々教えられているとおりである。しかし、そのやり方は技量抜群の人でも、何回かやるうちには1回や2回は失敗がおそらくあるかと私は思う。したがって、ずるい方法かもしれないが、見安によってここだと見極める時機よりちょっと早めに、即ちちょっと早いかなと思った時に変針を下命するわけであり。そして、もしそれが本当に早過ぎたら舵角を減らすか、時によったら一旦戻すこともできる。（ただし一旦全部戻すと、次にまたとるのが大抵遅れがちになるので、注意しておかねばならない。）しかし、ここが丁度だと思って変針した場合は、上手く行けばもちろんそれで良いが、もし遅すぎた場合は細大でも舵角30度までの修正しかできないので、それで間に合わなかったら飛び出すよりほか仕方がないわけである。したがって、前者のやり方の方が初心者にとっても失敗が少なく、良い方法と私はおもっている。

なお、1回でピタリ行く場合もあるが、実際問題としては、特に大角度変針の時などは回頭中、波風の影響や艦の状態など前続艦と同じとは言えないことから考えても、変針中適宜舵角を修正することは当たり

## HP「海軍砲術学校」公開資料

前と思うので、私はそのことに少しも引け目を感じる必要はないと思っている。 適時適切に修正をしながら、心持ちウェーキの内側に沿って、これを外さないようについて行けば良いと思う。

### (4) 列方位変換

列方位変換の運動要領としては、旧海軍においては次のことが目安にされていたが、これは極めて適切な方法である。

#### ア. 先頭艦が基準の場合

(ア) 20度以内の列方位変換では、各艦とも指示変換角度と同一角度だけ変針する。

(10度の列方位変換なら10度変針、15度の変換なら15度変針すれば良い。)

(イ) 20度以上の時は常に変針角度を20度とする。

(30度でも60度でも、20度変針すれば良い。)

(ウ) ただし45度変換の時は、20～30度変針すると良い。

(エ) 上記のように変針し、基準艦と正しい正横距離になるところで基準針路に戻した後、正しい方位まで昇し

## HP「海軍砲術学校」公開資料

ていくぐらいのやり方で良いと思う。

(オ) 次に速力についてであるが、一般に増速し過ぎる傾向にある。特に小角度変換の場合に然りであって、例えば黒5で良いのを黒15とか20を下令し、大き過ぎたと気がついて処置しようと思ううちに、あるいは処置をしても大抵出過ぎてしまい、恥ずかしい思いをしながら暫く落ちるのを待つ経験をもった人は多いのではないかと思う。心に留めておかれると良いと思う。考え方としては、後続艦が余り無理をしないでも大体同時に占位できる時はそれが一番良いが、小角度変針の場合、もし前続艦がもたもたしていると後続艦の方が先に占位するようなことにもなりかねないので、同時か、さもなければ前から順番に次々に占位していくのが隊全体として望ましいやり方であるから、前後を見渡し他艦のことも考えてやりながら運動するぐらいの心と技量の余裕があつて欲しいと思う。

したがって、そのためには事前の準備が必要であり、大凡の各艦の使用速力ぐらいは見当をつけておく必要もあるわけで、航海担当幹部としては変換角度に応じての自艦の適当な速力及び僚艦の速力を予め計算して出し、表にでもしておくが良いかと思う。

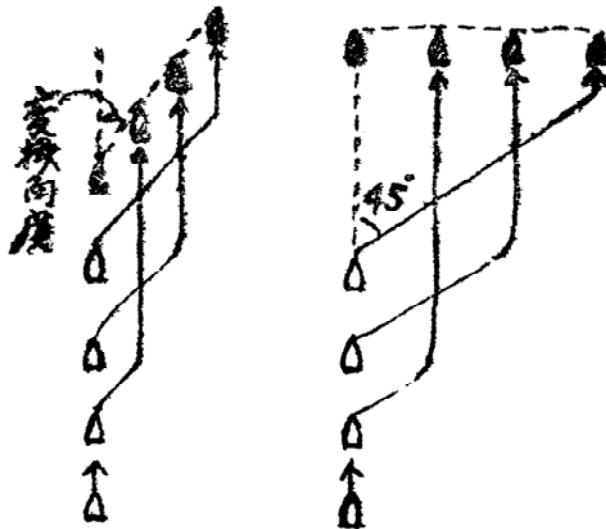
(カ) 上記要領により操艦者は運動の発動と同時に間髪を入れず変針、変速をしなければならない。

## HP「海軍砲術学校」公開資料

### (5) 殿艦が軸艦の時（下図参照）

軸艦の正首より40～50度以内の斜前方向に列方位を変換する時は、軸艦は現速力で航行、他の艦は現速力のまま当該角度と同じだけ変針する。ただし、50～90度付近までの変換の時は45度だけ変針し、前続艦より前に出ないように斜行し、40～50度以内の時は軸艦を概ね自艦の艦尾方向に見る時、50～90度の時は自艦艦尾方向を超えること大体20度位で適宜軸艦に近い艦から逐次原針路に復せば良い。

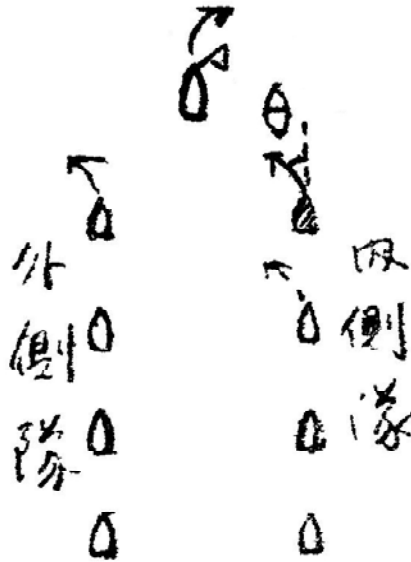
もちろん上記は一応の目安であって、原針路に復する時はコンパスで軸艦を狙いながら正確を期せねばならない。



(6) 現在実施されていないので必要はないけれどもよく話に聞くこともあると思うので、旧海軍における第3並陣列の

# HP「海軍砲術学校」公開資料

方向変換要領について紹介すると



ア.  $\theta$  : 反対操舵の効き始めるまでの回頭角度

変針角度	:	適当と認める $\theta$
40度以内の時		20度
40度以上の時		30度

イ. 速力の増減速の標準

変針角度	:	内側隊	外側隊
40度以内の時		-10	+20
40度以上の時		-20	+30

ウ. この場合、内側隊1番艦の運動が拙いと後続艦の距

## HP「海軍砲術学校」公開資料

離が詰まり、隊形が乱れることがあるので、後続艦は方位列か又は斉動で運動するのも良い。ただし高速では禁物

エ. 高速中は内側隊は一時旗艦の航跡に入るように運動するのが良い。(旗艦の艦尾旗竿を狙いながら後につくように運動するが、旗艦のウェーキより中に入らないこと。) 外側隊は内側隊に順応するように運動する。

オ. 第3並陣列の方向変換は、60度以上は2回に分けてやること。

カ. 上記のやり方の他にも言われていることがあり、私などは内側隊の2、3、4番艦は、みな1番艦の通跡を進んでいたことを覚えておる。また2番艦のみが1番艦と斉動し、3、4番艦は2番艦に続行すると教えられたこともある。適宜指導官の指導するところによってやれば良いと思う。

(7) 一斉抜錨逐次出港のやり方についても、いろいろな場面におけるやり方が決められていたが、その中の適当と思われる方法が艦隊で決められているので、ここでは省略する。

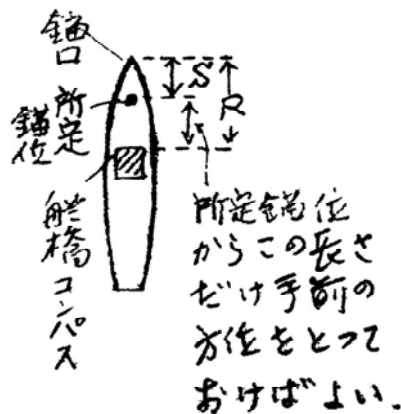
ただし、現在決められているものの中にはわかりにくいところが2、3あったので、実施に際してはよく検討されたい。

## 16. その他（錨位等）

### （1）錨位

最近、投錨計画の面が案外疎かになっていて、錨位に関し教えられてきた修正事項も正しくやられていない艦艇があるようであり、しかもそのことについて全く無関心な面さえ窺える。現在のように後進投錨時の修正は前進投錨時より小さいとは言っても、考え方として初めから誤差のあることを無視すべきではないと思うので、わかりきったことであるが、敢えて申し述べてみる。

#### 後進投錨



R：艦橋コンパスと錨口間の距離

（ここでは一例として35米とする）

S：「錨位」と報告し直ぐに「錨入れ」が下令され、

# HP「海軍砲術学校」公開資料

錨が着底するまでの艦の後退する距離  
(ここでは一例として15米とする)

後進投錨に際しては、一旦錨位から前方に出た後、下がり始め、艦橋が $R - S$  ( $= 35 - 15 = 20$ 米)だけ錨位から下がったところで通信士は「錨位」と報告し、艦長は「錨入れ」と下令すれば良いこととなるので、予定錨位の手前(20米)の方位をとっておかねばならない。

なお、各艦 $S$ の測定は費消時を計って計算してもよいが、板切れを入れて後退する生の距離を測り、何回かの平均を出せば実用に供せられるものが求められると思う。(なお、艦型によって $R - S$ が極めて小さく、ネグってもいいとなればそれで良い。)

参考までに、昔は前進投錨であったので、「陽炎」型駆逐艦(艦橋、錨口間30米)では錨の着底までに20米出るとして、 $30 + 20 = 50$ 米手前で「錨位」と報告し「錨入れ」が下令されていたものである。

なお、投錨後錨位として報告するものは、陸測の艦位に対し前記後進投錨の例では20米前方に修正したものとなるのが理屈である。

## (2) 方位投錨



## HP「海軍砲術学校」公開資料

方位投錨については、一般にあまり感心も無いようであるが、やるように決められている場合もあるし、艦隊で決められているものに一部判りにくいところがあるため、昔から教えられている方法と問題点と考えるところを別の資料に書いたので、ここでは省略する。

- (3) 先に書き忘れていたので、後退中の操舵号令について、先輩から教えられたことを次に付け加える。

艦が前進している時、面舵をとるとどちらに回るかなどと改めて考えてやる人など一人もいないが、後進で下がっている時は、艦尾を向いて操縦するから、ともすると感覚が反対になり、特に初心の頃は、ちょっと考えなければ、舵をどちらにとっていいか判らなくなったり、時には錯覚を起こして反対にとったりしないでもない。

したがって各自それぞれいろいろな考え方や覚え方をしておられるようであるが、私は次の考え方を教えていただいて以来、ずっとそれで実施し、突差の時でも間違えること無く容易にかけられるようになったので、まだ確固たる自信の無い人にはお勧めしたい。

さてその方法は、艦尾を右（左）側に振らせたいとか、面（取）舵側に振らせたいとか考えるのではなく、右舷側に振らせたいとか左舷側に振らせたいと考えるわけである。 と言うのは、艦の右舷、左舷は前進中であろうと後

# HP「海軍砲術学校」公開資料

退中であろうと、また操艦者が前を向いておろうと後ろを向いておろうと変わるものではないわけなので、これがこの考え方のミソと言えよう。したがって、艦尾を右舷側に振らせたい時は「面舵」とし、左舷側に振らせたい時は「取舵」を下令すればよいわけであり、これなら前進の時と同じ考え方でやれるわけである。この考え方は初心者にも、あるいは突差の場合にも頭の中に混乱を生じさせること無く、確信を持って直ぐに下令できる方法の1つと言えると思うものである。

## 17. 略算式及び目安

略算式が案外使われていないので、大いに使うようお勧めする。これらは全て多くの資料に書かれてあるので、ここでは前記編隊航行の項で書いたもののほか、気の付いたもののみ2、3記しておく。いろいろな資料に教えられている略算式を適時適切に大いに使用していただきたいと思う。

### (1) 錨鎖長の出し方

通常錨鎖  $D / 10 + 4$  (節)  $D$  : 水深

荒天錨鎖  $D / 8 + 6.5$  (節)

これは極めて迅速に出せる方法であり、実用上一向に差し支え無いと言われているが、正にそのとおりである。

# HP「海軍砲術学校」公開資料

## (2) 燈台の初認距離

ア. 海図上に書いてある光達距離に眼高による修正をするわけであるので、自艦の修正値は計算して必ず覚えておかねばならない。 例えば、

眼光高 11 米の場合            :  
  光達距離に加える距離は 2.24 浬  
      〃 12.5 米の場合           :  
  〃   2.69 浬

イ. 上記に対し、水温気温差のある場合は、下記の改正が要るわけであるが、覚えやすい数なので覚えておくと良い。

2 度なら 0.8 浬、3 度なら 1.2 浬と 1 度ごとに 0.4 浬あて修正すれば良い。

符号は 気温 > 水温のときは +  
          気温 < 水温の時は - である。

## (3) 月齢の出し方

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
係数	-1	1	0	1	2	3	5	5	7	7	9	9

# HP「海軍砲術学校」公開資料

月齡 = その年の1月1日の月齡 + 当時の日付数 + 係数  
(30日を超える場合は - 30)

加える係数が資料によって違うことがありし、略算式であるから、できれば月に1回は月齡表で出した正しい月齡と略算で出した月齡を比較して出し、その差を確かめておくとなおよい。

## (4) 高角の目安

ア. 腕を一杯伸ばし

拳を横にして見る時	7度
親指と人差し指との間	15度
親指と中指との間	18度

上記による高角は飛行機の高角を測る時など極めて便利である。

イ. 7倍眼鏡の視野による

ノバー	7度 8分
ツアイス	7度 18分

## (5) 前進中、後進一杯をかけて艦がとまるまでの航走距離

# HP「海軍砲術学校」公開資料

30米 x 使用中の速力（ノット）

参考までに、旧特型駆逐艦のデータは次の通り。

速力（ノット）	26	22	18	12
静止までの距離（米）	750	620	520	340

この略算式は突差の場合に役に立つのはもちろん、立直中司令、艦長などから、今、後進一杯をかけたらいくらで止まるかとよく質問されたものであるが、忘れている場合でも、この略算式で出せば恥をかかずに済んだものである。（ただし艦型によって違う。）

(6) 正横距離や距離目測の場合に使う sin の覚え方

6度1割 : 36度までは正確

45度 ≒ 0.7      55度 ≒ 0.8      65度 ≒ 0.9

18. 最後に若い幹部諸兄のために

老婆心ながら、私の経験を通じての私見を少々付記させていただく。

(1) 私の若年の時の僅かな経験ではあるが、概観するところ

## HP「海軍砲術学校」公開資料

戦時中の駆逐艦勤務は忙しかったし、肉体的にきつかった。

そしてまた、眠かったという感じが強く残っている。そしてそれを克服して任務を果たすためには優れた体力、気力（負けじ魂）と同時に、旺盛な責任感が最も大切だったと思っている。なお、戦場では私も怖かった。（怖かったと言う人も多かったと聞いており、その方が平凡な人間の一般的心理かと思うので、私もと書いた。）夜戦で、発砲瞬時の火焰が見え、暫くして挟又して落ちてくる砲弾や、夜光虫に光りながら近づいてくる魚雷や、次々に突っ込んで来る急降下爆撃の爆弾や引き続いての機銃掃射等々、やはり怖い。しかし、怖くてもやることはやらねばならない。航海長であれば艦長を補佐して面舵、取舵と落ち着いた風で号令をかけねばならず、通信士にも航海士にも自分でやらねばならない任務がある。結局、それぞれの配置に対する責任感によってのみ克服でき、任務は完遂できるものと思う。それで良いのではなかろうか。

なお考えてみると、全くの若輩の私などでも何とかやってこれたわけであり、万事案ずるよりは生むは易しということも言える。海上の幹部たるものは、平戦時を問わず一生懸命やれば誰にでも出来るということであろう。要は平素からこつこつと自分の職責に対して全力を尽くして完遂しなければ止まないという気持ちで精励し、それが習性となっておれば、いつ如何なる場合にもお役に立てるものと思う。

(2) どの世界でも人様々であり、腹の立つ時もあるだろうが、決

## HP「海軍砲術学校」公開資料

してそれを外に出さないこと。不関旗を揚げるなどよくよく教えられていたが、私もこれを揚げてないで良かったとつくづく思っている。しかし、腹を立てて我慢するのではなく、初めから腹を立てないのが一番良い。是非そういう人になりたいものである。第一、腹を立てると自分自身の健康にも悪く、一番損をするのは自分である。

(3) それぞれの立場で部下に愛情を注ぐこと。部下はよく見ているものである。自分では気づかずにやったことでも、本当に部下を思う愛情を持ってやったことは意外な程に他に通じているものである。

(4) 礼儀が大切なことは言うまでもない。お互い朝の挨拶や敬礼ぐらいは心から気持ちよくやりたいものである。また、狭い艦内では道を譲る気持ちも大切である。下級者は上級者に対し、また上級者といえども急いでいない場合は、急務で立ち働いている下級者に対し道を譲るようにしたいものと思う。このような小さな事に対するお互いの心がけは艦内の和を作り出す上にも大きく役立つものであろう。

(5) 全て規則一点張りでやるのはどうかと思う。お互い人間同士である。

(6) 部下が皆それぞれよくやってくれるからこそ、上級者の任務も遂行できるわけである。いつも感謝の気持ちであ

## HP「海軍砲術学校」公開資料

りたいものと思う。

- (7) 人間にはやはり運命があり、どうにもならないものがある。 万事塞翁が馬でもある。 心配してもつまらない。 与えられた配置で人事を尽くすのみであろう。



# HP「海軍砲術学校」公開資料

あとがき

以上、旧海軍における私の極めて未熟な経験によるものが多く、全く小さな事まで羅列して誠に恐縮に思うと共に、レーダーのある現在には当てはまらない部分もあるかと思うので、適宜取捨して読んでいただきたい。

艦橋に立直する初心の諸官に幾らかでも参考にしていただければ幸いに思う。

昭和49年9月

伊藤 茂