

558.1-Ka212ウ



1200500746533

558.1
212

教
部
教
科
書

海務院船員部教育課編



始





932
368

甲板部教科書

558.1
KA212



甲
板
部
教
科
書



凡 例

一、本書ハ普通海員養成所生徒ニ使用セシムル目的ヲ以テ日本海運

報國團ニ委囑シ編纂シタルモノナリ

一、本書ハ再版ノ機會ニ於テ改訂ノ豫定ナリ

海運の重要性と船員の覺悟

人間が生命のある生きてゐる人である以上必ず外界と何等かの交流がなければならぬ。我々が一日三度の食事をとるのも、絶えず呼吸をするのも肉體が生命を持つて居るからである。國に於てもその國が生命ある國である以上、外國と絶えず交通しなければならぬ。然して人に於ても、國に於ても、この人又は國の生命の躍動の盛な時、則ち若い生長盛りの時にはこの交流が激しく、老慙し衰へて來るとこの交通も自然と止んでしまふのである。

この交流を人爲的に阻止する事があれば、例へば人に於ては斷食、國に於ては鎖國となると自然内部生命の躍動が止み、人も國も段々衰へて來て遂には些少の活動にも堪えぬまでになる。

實に國も人も他と交流するのが自然の姿であつて、これに従ひ、これを必要に應じて助長する事がその人及び國を發展せしめる道と云ふべきである。

933
368

この道が申上ぐるも畏き極ながら萬邦共榮の樂を偕にせんと宣せらるゝ御詔勅の御示し遊される所と拜察し奉る。

この様であるから四面海に圍まれたる我が國では海運が實に皇國の生命發展上缺くべからざる事となる。この生命の躍動は戰時特に甚だしく、世界各國共戰時特に商船の必要性を痛感するのは、この爲である。

我が國の發展を永久に維持すべき大任ある海洋輸送陣とは商船と海軍とであつて、昔から海を忘れた國は衰へ、海を恐れず海洋に進んで雄飛する國民を持つ國こそ生命發展の國家であると云われる所以である。

皇國大發展の今日幸に生を受けた我々はよくこの國體の淵源を極め、新時代の皇國臣民たるの確固たる信念に生き、氣節を尙び、技術を練り、困苦缺乏に堪ふる鞏固なる意志力と旺盛なる體力とを鍊磨し、更に之が實踐力を暢養し以つて皇國の歴史的使命達成に邁進するの素質を養成することが本所に於て積むべき修練の眼目であつて修業後もこの修練を重ねてこそ、皇運扶翼と云ふ不動の大任を負ふ臣民道が實踐せられ、大東亞を指導すべき大國民としての風尙が作興せられる。

我々は船員たる前に先づ日本國民たることを反省すべきである。皇國臣民たる者は皇國の悠久深遠なる肇國の事實に基いて、他國にその比を見ない無窮に生成發展する一大盛事を確信し、皇運扶翼の絶對使命を行ずるものである。

船員は實に皇國大發展の時には愈々重大使命を持つ者で、單に人材、物資を運搬するに止まらず進んで外地に於ては直接戰闘に参加し或は他民族に施す皇道を宣布するの使命を課せられて居る。この誇りと覺悟とをもつて常に自己の修練に努めると共に、勤務を通じて國運發展の爲に自己の力量をも捧げ居る事を悟らねばならぬ。

昔は總てのつとめを奉公といつた。我々の仕事は常に國家への繋がりあるを念頭に置いて、その任務を奉公の心を持つて勉め行ふべきである。

我が國が諸國の中にあつて、ひとり渝らぬ發展隆昌を續けて來たのは、全國民が日本の根本の精神を掘し克く忠に克く孝に心を協せ、力を集めて來たが爲であるが今や世界の大動亂の眞唯中に立つに至つた。

殊に今次の大東亞戰爭は肇國の理想を世界中に及さうとする聖業で、實に容易ならぬ大業である。我々船員は堅忍持久皇國船員たるの道を守つて、國威を四方に宣かし、新しい

道義世界の建設に進んで挺身しなければならぬ。

甲板部教科書 目次

第一章 商船の種類	一
一、使用目的に依る分類	一
二、航行區域に依る分類	二
三、船體構成材料に依る分類	三
四、船體の外型に依る分類	四
第二章 船體主要部名稱	五
一、甲板	五
二、船體構成要部の名稱	七
三、諸室及倉庫	三
第三章 船體艙裝部名稱	六
第四章 船舶屬具	三

二

- 一、錨及錨鎖……………三
- 1 錨の各部名稱……………三
- 2 有錐錨と無錐錨との比較……………三
- 3 船内に備ふる錨……………四
- 4 錨の種類……………六
- 5 錨鎖……………七
- 6 錨鎖の長さ及び記號……………六
- 7 錨作業用具……………九
- 二、諸索の種類及用途並に結索……………三〇
- 1 索の種類……………三〇
- 2 索の太さ、長さ等……………三〇
- 3 索の強さ……………三三
- 4 索の取扱及保存……………三三
- 5 結索……………三六
- 三、滑車及絞轆……………三六
- 1 滑車各部の名稱及滑車の種類……………四三

- 2 滑車の附屬具並に用途……………四五
- 3 絞轆の種類……………四六
- 四、防火防水設備……………四八
- 1 唧筒装置……………四八
- 2 防水蓆……………五〇
- 3 消防設備……………五二
- 五、航用器械……………五三
- 1 羅針儀……………五三
- 2 測程儀……………五五
- 3 測深儀……………五七
- 4 六分儀及時辰儀……………五九

第五章 船員の職務別……………六一

- 一、甲板部……………六一
- 二、機關部……………六四
- 三、事務部……………六六

四、通信部及警務部

..... 四
..... 六

第六章 操舵装置及操舵號令

..... 七

一、操舵装置

..... 七

二、レリービング・テークル

..... 七

三、舵の種類

..... 七

四、操舵號令

..... 七

第七章 主なる甲板作業

..... 七

一、出入港作業

..... 七

1 出港準備

..... 七

2 入港準備

..... 七

3 船舶を浮標に繋ぐ時の作業

..... 七

4 錨鎖の交絡を解く法

..... 七

二、荷役作業

..... 七

1 荷役用具

..... 七

2 カーゴ・デリック揚卸方及揚卸に関する注意

..... 八

三、荷役の準備

..... 八

4 荷役中の注意

..... 八

5 噸數

..... 八

三、船舶の保存手入

..... 八

1 腐蝕の原因

..... 八

2 塗料の種類

..... 八

3 塗装竝に準備

..... 八

4 塗装上の注意

..... 八

5 塗装後の注意

..... 八

6 パーニツシュ塗装法

..... 八

四、帆布

..... 八

1 帆布の種類

..... 八

2 帆縫要具及其の用途

..... 八

3 帆布縫方

..... 九

五、甲板雜具

..... 九

第八章 見張法

一、通常見張

二、戦闘見張

三、見張員勤務上の守則

附録 風に就いての話

1 海陸風

2 季節風

3 恒信風

4 低気圧

108

108

107

107

113

113

113

113

115

甲板部教科書

第一章 商船の種類

一、使用目的に依る分類

(1) 客船、(2) 貨客船、(3) 貨物船、(4) 特殊貨物船、(5) 特殊船に大別される。

特殊貨物船は或る種類の貨物を専門に運搬する船で、例へば石油、鑛石、木材、貨車、果實、肉類等を専門に運ぶ為特別の構造と設備とを持って居て、油槽船、運炭船、運鑛船、木材運搬船、貨車運搬船、家畜船、冷蔵船等と呼ばれる。

此の中油槽船は最もよく知られて居り、これは南洋其の他の地方から石油を運び又は内地で重油等を配給して廻る船で、船體が其のまゝ油槽になつて居る。油槽は船の中央部にあるから、機關室や乗組員室の大部分は船尾の方に押しやられて居り俗に云ふ船尾機關船

である。冷蔵船は牛肉や魚類を生のまま、積む船で船内が丁度幾つかの冷蔵庫になつて居る。

(5)の特種船は貨客運搬以外の特殊の商行為に従事する船舶で、例へば救助船、曳船、浚渫船、漁船等の様なものである。此の外商行為ではないが、特殊要務に従事する船舶に、練習船、海底電線敷設船、燈臺巡視船、税關監視船、氣象觀測船、碎氷船の如き官船がある。

二、航行區域に依る分類

(1) 第一級船とは遠洋區域以下に使用され得る船で汽船ならば長さ六十米以上、最強速力十節以上、帆船ならば二十五米以上の長さのもてなければならぬ。

(2) 第二級船とは近海區域以下に使用され得る船舶で汽船ならば長さ三十米以上、速力八節以上、帆船ならば長さ二十米以上でなければならぬ。

(3) 第三級船とは長さ二十米以上、最強速力六節以上の汽船で、帆船には長さの制限はない。而して沿海區域以下に使用される。

(4) 第四級船は平水區域に使用される船で(1)、(2)、(3)、以外の汽船、帆船は第三級船同様長さ無制限である。

遠洋區域、近海區域、沿海區域及平水區域は船舶安全法施行規則と言ふ法律に規定されて居る。

三、船體構成材料に依る分類

(1) 木 船

太古から十九世紀半ばに鐵船が出現する迄船舶は全部木船であつた。現在も沿岸航路の帆船、漁船、其の他の小型船舶には木船が多い。

(2) 木鐵交造船

船體の主要部分(龍骨、梁、肋骨等)を鐵材、其の他の部分は木材を使用するもの。

(3) 鐵 船

鐵材が出現するに及んで、十九世紀中葉から鐵船が建造せらるゝに至つた。

(4) 鋼 船

鋼材は鐵材に比し、強力約五割高率なる爲有利であつて、現在船舶の大部分は鋼船である。

(5) コンクリート船

これは鐵筋コンクリートで造つた船で、前の世界大戰中歐米諸國で造つた事があり、五千噸位の大型船も造られたのであるが色々な缺點があるので其の後は造られて居ない。

四、船體の外型に依る分類

- 1 平甲板船、2 三島型船、3 井戸型船、4 遮浪甲板船、5 遮影甲板船、
- 6 タレット船及トランク船、7 船尾機關船。

第二章 船體主要部名稱

船體（ハル）とは煙突、檣を除いた船全體の總稱である。之を、前部（フォア・パート）中央部（ミヂツプ・パート）及後部（アフター・パート）に大別する。又船首をバウ船尾をスターンと稱ふ、而して船首に向つて右側を右舷（スターボード）左側を左舷（ポート）と云ひ、船の外側を外舷（アウトサイド）内側を内舷（インサイド）と稱す。

一、甲板

甲板（デッキ）とは船内を上下數階に分つた各階の意であつて、其の位置により、次の如き名稱がある。

- (1) 船橋（ブリツヂ） 最上位にある甲板で舵輪、羅針儀及傳令機等を備へ、其の船の操縦命令及當直をなす甲板である。又船橋の上に更に羅針儀を備ふる甲板があれば、これは羅針船橋（コンパス・ブリツヂ）と稱される。
- (2) 短艇甲板（ボート・デッキ） 最上甲板の一部若くは其の次の甲板で普通短艇を備へ

居るを以て此の名がある又船長、士官の居室等もある。

(3) 遊歩甲板 (フロムナード・デッキ) 最上甲板若しくは短艇甲板の次の甲板で一等船客室の設備があり、船客が遊歩、運動する甲板である。

(4) 上甲板 (アッパー・デッキ) 船體の前後に亘つてゐる堅牢な甲板で普通艙口 (ハッチ・ウエー) 揚貨機 (ウインチ) 等は之の甲板にある。

(5) 中甲板 (ツウイン・デッキ) 上甲板の下の甲板。

(6) 下甲板 (ロワー・デッキ) 中甲板の下の甲板。

(7) 最下甲板 (オーロップ・デッキ) 最下の甲板。

(8) 船首樓甲板 (フォックスル・デッキ) 船首部にあり普通上甲板より一段高い甲板で揚錨機 (ウインドラス) 車地 (キャブスタ) 等が備へ附けられる。

(9) 船尾樓甲板 (ブープ・デッキ) 船尾部にあり、普通上甲板より一段高い甲板で、手用操舵機 (ハンド・ホイール) 國旗を掲揚する旗竿 (フラッグ・スタッフ) 等がある。

最近建造の大型船は多數の甲板を有するを以て、短艇甲板又は遊歩甲板を A とし以下 B、C、D、E、F、G、といふ風に呼ぶのが通例である。

二、船體構成要部の名稱

(1) 龍骨 (キール) 船體の中心線に於て船底の前後に亘る脊骨の如き位置を占める主材であつて、脊骨と殆ど同様の役目をなすものである。

(2) 船首材 (ステム) 龍骨の前端に立ち船首を組立てる主材である。

(3) 船尾材 (スターン・ポスト) 龍骨の後端より立ち、船尾を組立てる主材となるもので之に舵を取り付ける。

(4) 肋骨 (フレイム) 船體を組み立てる肋骨で、船の首尾に亘り等距離に且つ龍骨に直角に置かれ内側より外板を支持す。

(5) 梁材 (ビーム) 甲板を支へて正横に亘る材であつて、其の兩端は肋骨の上端に接続す。

(6) 梁柱 (スタンション) 梁を支持する柱材。

(7) 甲板 (デッキ・プランク) 梁材又は鐵甲板の上に張つた厚い木板であつて、此の木板の合せ目には防水のために麻屑 (オークム) を打込み其上に瀝青 (ピッチ) を溶し込む。之を填隙 (コーキング) と謂ふ。貨物船には鐵甲板を張つたものが多い。此の種の

ものを(デッキ・プレート)と稱する。

- (8) 外板(サイド・ブレイチング) 船體外側の張板である。
- (9) 内龍骨(キールソン) 龍骨上部にあつて、肋骨相互の位置を保たしめるものである。
- (10) 内張板(シーリング) 肋骨の内側張板である。
- (11) 舷橋(ブルワーク) 上甲板以上の舷を云ふ。
- (12) 支水隔壁(ウォーター・タイト・バルクヘッド) 浸水を一區劃に止むる爲め設けられた區劃鐵板で、船の一部に損傷を受けた場合でも浸水をその一、二區劃に止めて沈没を防ぐ爲めに設けたものである。而してこの隔壁に設けた扉を防水扉(ウォーター・タイト・ドアー)と云ふ。
- (13) 二重底(ダブル・ボトム) 船底を二重にしたもので、欄座損傷等の場合、外底を破つた時でも内底によつて海水が船内に浸入するのを防止する爲めに設けたものである。之に出入する口を人孔(マン・ホール)と謂ひ、掃除、検査等をする時の外は固く閉めて置く。
- (14) 脚荷水槽(バラスト・タンク) 二重底を數個に區切つたところであつて貨物の多少に應じ海水を張り又は之を捨て船足の釣り合せをなすのである。

(15) 船首水槽(フォアー・ピーク・タンク) 船首に設けられた水槽である。

(16) 船尾水槽(アフター・ピーク・タンク) 船尾に設けられた水槽である。

各二重底及水槽には次の如きパイプがある。

- (イ) フォーリング・パイプ、(ロ) サウンディング・パイプ、(ハ) エヤー・パイプ、(ニ) サクシヨン・パイプ。

(17) 船艙(ホールド) 貨物を積み込む倉庫であつて、船首の方から順次一番ホールド二番ホールドと呼稱する。尙甲板に設けられた貨物積入口を艙口(ハッチ・ウエー)と言ひ艙口の蓋を艙口蓋(ハッチ・ボード)と言ふ。

(18) 滄水溝(リンバー又はビルヂ・ウエイ) 單底の船では中央、二重底の船では両側にあつて、船底に溜つた汚水を流通せしむる爲めのものである。滄水溝に溜つた汚水は滄水管(ビルヂ・サクシヨン・パイプ)を通じて機關室のビルヂ・ポンプによつて船外に排除するのであるが、此管の一端には塵芥が管中に吸ひ込まれるを防ぐため塵除(ロイズ・ボックス)と稱するものが附いてゐる。

(19) 汽罐室(ボイラー・ルーム) 汽罐を備ふる室である。

- (20) 機關室 (エンジン・ルーム) 船の運轉に必要な主汽機を始め唧筒、發電機等を備へる室である。
- (21) 石炭庫 (コール・バンカー) 船の燃料石炭を貯藏する場所で、その位置等によつて
- (イ) 横炭庫 (クロス・バンカー)、(ロ) 側炭庫 (サイド・バンカー)、(ハ) 豫備炭庫 (レザーブ・バンカー) と稱される。
- (22) 車軸隧道 (シャフト・タンネル) 車軸 (シャフト) を機關室から船尾外に導く隧道であつて、その入口の防水扉をスルース・ドアと言ふ。
- (23) 錨鎖庫 (チエーン・ロッカー) 錨鎖 (アンカー・チエーン) を繰り込み格納して置く場所普通揚錨機の下方向甲板以下にある。
- (24) 錨孔 (ホース・ホール) 又は (ホース・パイプ) 錨鎖を導くため船首の兩舷に設けた圓い孔である。
- (25) 錨鎖管 (チエーン・パイプ) 錨鎖を錨鎖庫に導くために設けた圓い筒である。
- (26) 舷窓 (スカットル) 又は (エヤー・ポート) 空氣を流通さし又光線をとるために舷側に設けた圓型の窓である。

- (27) 排水溝 (ウオーター・ウエイイ) 甲板上の溜水を流すため上甲板の周圍に設けた溝である。
- (28) 排水口 (スカツパー) 甲板上の溜水を舷外に流出さすため排水溝に設けた孔である。中甲板のスカツパーはパイプを以て淦水溝に導く。
- (29) 排水門 (ウオツシュ・ポート) 荒天の際甲板上に打込んだ海水を舷外に排出さすため舷橋に設けた方孔である。
- (30) 灰棄筒 (アツシュート) 灰又は塵芥を捨てるため舷側に設けた鐵筒である。
- (31) 舷門 (ガングウエイ) 船に出入するため舷側に設けた入口。
- (32) 煙突 (ファンネル) 汽罐の煙出し。
- (33) 煙突圍 (ファンネル・ケーシング) 煙突の周りの圍ひのことである。
- (34) 天窗 (スカイ・ライト) 光線をとり空氣を流通させるため各甲板に設けた窓で、其の所屬する室の名稱を冠して呼ぶ。
- (35) 縁材 (コーミング) 船室、艙口、天窗等の甲板に接する下縁で、水の流入を防ぐ。
- (36) 昇降口 (コムパニオン) 上甲板より中甲板に出入する口である。

(37) 鐵蓋又は盲蓋(テッド・ライト)又は(ブラインド) 荒天の際船窓の硝子を破損し海水の浸入するを防ぎ、若しくは燈火の舷外に露出するを防ぐ鐵蓋である。

(38) 支柱(スタンション) 柱であつてその使はれる場所の名稱を冠して呼ぶ。

三、諸室及倉庫

船内には多數の部屋があるが其の主なるものを舉ぐれば次の如くである。船長以下幹部職員は各自専用の室を有し、甲板員、機關員、調理員及司厨員等は各部宛大きな一室を設けられてゐる。甲板長、操機長、操舵手、操機手、及司厨長は夫々小室を持つてゐる。

(1) 客室(キャビン) 客室は一等客室(ファスト・クラス・ステート・ルーム)二等客室(セカンド・クラス・ステート・ルーム)特別三等客室(インターメヂエイト・ルーム)三等客室(サード・クラス・パツセンジャー・ルーム)等に別れてをり、各室に番號を附し客の専用に供する。

(2) 食堂(サルーン) 一等船客食堂(ファスト・クラス・サルーン)二等船客食堂(セカンド・クラス・サルーン)がある。一等船客食堂では船長、機關長、一等運轉士、一等機關士、事務長等が船客と會食したり接待したりする。貨物船では船長、機關長、一

等運轉士、一等機關士、事務長等の食堂であつて碇泊中は外來の客に接する等に用ひる處である。又食堂の事をダイニング・ルームとも云ふ。

(3) 職員食堂(メス・ルーム) 二等運轉士、二等機關士以下の職員の食堂である。

(4) 無線電信局(ワイヤレス・オフィス) 無線電信機を具へた室で、無線電信通信事務を取扱ふところである。

(5) 船内郵便局(シー・ポスト・オフィス) 遞信省から派遣の通信書記が乗組み、船内郵便事務を取扱ひ、或は航行中郵便物の整理をなし、着港と同時に配達の手續をする。

(6) 船客案内所(インクワイヤリー・ビュロー) 船客の事務手續きにつき質問に應じ船客の便宜を取り計ふ所である。

(7) 喫煙室(スモッキング・ルーム) 船客が喫煙、談話等をする所である。

(8) 圖書室(ライブラリー) 各種の書籍、筆、紙、墨等を備へ書籍を閲覽し手紙を書く等に用ひられる室である。

(9) 社交室(ソウシアル・ホール) 食後船客が集つて談話等をなす所で種々の娛樂機關が備へられてゐる。

- (10) 揭示板 (ノーチス・ボード) 圖書室附近或は食堂の入口にあつて正午に於ける本船の位置、航走距離、出入港豫定日時、及無線電報等を揭示す。
- (11) 病室 (ホスピタル) 傳染病患者發生の場合等、隔離する爲の病室。
- (12) 船客手荷物室 (バツゲージ・ルーム) 中甲板にあつて、船客手荷物の格納庫である。
- (13) 郵便室 (メール・ルーム) 郵便物を積入れる所である。
- (14) 絹物倉庫 (シルク・ルーム) 絹物、主として生絲を積載するため船艙内の一部を區劃した倉庫で鼠の害や濕損を防ぐ特別の設備をなし、又高價品なるを以て盜難に對する嚴重なる施設をなしてゐる。
- (15) 貴重品倉庫 (トレツジャー・ルーム) 金、銀、貨幣或は高價貨物を積載する倉庫で盜難に對する特別嚴重な設備が施してある。
- (16) 海圖室 (チャート・ルーム) 航海に必要な海圖、時辰儀 (クロノメーター) 其他の航行器械を備へた室である。
- (17) 操舵室 (ホイール・ハウス) 船橋の直下にあつて、船橋で操舵不能の時一時操舵する室で、操舵機、又は操舵羅針儀等を備へてゐる。

- (18) 事務室 (クラークス・オフィス) 事務員、荷物係が事務を執る所である。
- (19) 配膳室 (バントリイ) 食堂の隣りにあつて、配膳、食器の洗淨、整頓等をなす。
- (20) 料理室 (ギャレー) 料理並に炊事をなす所である。
- (21) 糧食庫 (プロビジョン・ストア) 米穀、罐詰等食料品を貯藏する室である。
- (22) 甲板部倉庫又は甲板長倉庫 (デッキ又はボウズン・ストア) 甲板部作業に必要な索、絞轆其他船用雜具を收むる所である。
- (23) 燈室 (ランプ・ロッカー) 船燈具、油等を格納して置くところである。
- (24) 船匠用具庫 (カーペンタース・ストア) 船匠に屬する用具材料を收め、大工工事をなす所である。

第三章 船體艤裝部名稱

- (1) 錨用起重機 (アンカー・クレーン) 錨を錨床に收めるために用ふるもので、其の上端に (キヤット・テークル) と稱する強力なテークル及ガイが附いてゐる。
- (2) 揚錨機 (ウインドラス) 錨鎖を捲入れる機械で、普通汽力で運轉するものである。
- (3) 車地 (キヤブスタン) 繫船索を捲き又は錨を甲板上に取り入れるため使用するもので、普通汽力で運轉する。
- (4) 揚貨機 (ウインチ) 貨物積卸の爲め使用する機械で汽力で運轉する。
- (5) 制鎖器 (コントローラー) 揚錨機と錨孔の中間に設けられた錨鎖を止める鐵具である。
- (6) 双繫柱 (ボラード・ヘッド) 又は (ビット) 甲板諸所に設けられた一對の鐵筒で索を留むるために用ふ。
- (7) 導索器 (トランスポーチング・チョック、フェア・リーダー) 曳船又は繫留等の

時大索を導く金具である。尙動索の摩擦を防ぐため轉子 (フリクション・ローラー) と稱し、回轉する鐵具の設けがある。

- (8) 短艇鉤 (ボート・ダビット) 短艇の揚卸しに使用する上端彎曲せる鐵材である。(短艇運用教科書参照)

- (9) 手摺 (ハンド・レール) 上甲板以上の各甲板の周りに設けられたものであつて甲板上の安全を保持するためのものである。

- (10) 架 (クラッチ) 圓材を据へるための臺。

- (11) 旗竿 (フラッグ・スタッフ) 船尾に設けられた國旗を掲揚する竿。

- (12) 船首旗竿 (ヂヤック・スタッフ) 船首に設けられた船主旗を掲揚する竿。

- (13) 舷梯 (アコモデイション・ラダー)、又は (ガングウエー・ラダー) 又は (タラップ) 船に出入するため舷門に懸けた梯子である。

- (14) 舵 (ラダー) 船尾に設けられ航行中船首を左右に回頭せしめるためのものである。

- (15) 推進器 (スクリュー・プロペラー) 船尾水中に装置され主汽機によつて、回轉し船を進退させる器械で、翼三枚のものと、四枚のものがある。

- (16) 傳聲管 (ボイス・チューブ) 船橋と船長室、機關室等其他の要部と相互に對話通信し連絡する細管である。
- (17) 傳令機 (テレグラフ) 船橋より機關室に機關の運轉を命令し或は出帆や入港時に際して前部甲板及び後部甲板にある運轉士に色々な命令を傳ふる機械である。
- (18) 投鉛臺 (サウンディング・フラットフォーム) 出入港或は投錨の際、測鉛で測深するため船橋の兩側に設けた臺である。
- (19) 耳形綱止 (クリート) 索を捲き止めるために内舷、又は短艇鉤等に取付けた木具又は鐵具である。
- (20) 眼環 (アイ・ボルト) 舷側又は甲板等に取付けてある鐵環であつて、滑車を鈎する場合などに使用す。又之に更に遊環を取付けたものを (リング・ボルト) と云ふ。
- (21) 清水水槽 (フレッシュ・ウォーター・タンク) 飲料水を貯へるための鐵製の水槽で普通中央船艙の一部にあつて、上甲板上の用手唧筒に管で連接される。尙此の水槽のみでは清水の貯へが足りないので普通船首水槽、及び船尾水槽を使用する事が多い。
- (22) 敷板 (グレーチング) 各室の入口又は浴室、便所等に敷く格子形の敷板である。

- (23) 絡車 (リール) ポート・フォール等を捲き收めるものである。
- (24) 甲板洗淨管 (ウオッシュ・デッキ・パイプ) 甲板を洗ひ、或は火災の場合消火に使用する海水を機關室より蒸汽唧筒で送る鐵管であつて、排水溝に沿ふて船の全長に亘り縦行して居り所々に水管 (ホース) を接合し得る所がある。
- (25) 蒸汽管 (スチーム・パイプ) 機關室から揚錨機、揚貨機、車地、料理室等船内所要の場所に蒸汽を送る管である。
- (26) 測深管 (サウンディング・パイプ) 上甲板より水艙又は浚水溝に通ずる細い管であつて測深棒 (サウンディング・ロッド) を以て水艙内の水量、又は浚水溝内の汚水の量を測る。
- (27) 空氣管 (エヤー・パイプ) 普通水艙に水を漲る場合、水槽内の空気が逃げ出す様に設けた管である。
- (28) 通風筒 (ベンチレーター) 汽機室、機關室、船艙、船室等の空気を流通せしめるものである。形狀によつて、キセル形通風筒 (カウル・ヘッド・ベンチレーター) 雁首形通風筒 (グース・ネック・ベンチレーター) キノコ形通風筒 (ムツシユルム・ベンチ

レーター)の三種に分たれ、通風の場所又は製作材料から、ホールド・ベンチレーター、ストックホルド・ベンチレーター、ウインド・スル等に分たる。

(29) 檣(マスト)

(イ) 總て檣は船首の方から次の如く呼ぶ。

二檣を有する船。前檣(フォアー・マスト)、大檣(メイン・マスト)。

三檣を有する船。フォアー、メイン、後檣(ミズン)。

四檣を有する船。フォアー、メイン、ミズン、尾檣(ジツガー)。汽船の檣は普通一

本の鐵材で作られ下部をローア・マスト、上部をトップ・マストと稱す。

(ロ) 檣樓(トップ) ローア・マストの上端に設けられた半圓形の臺又は横材で、天候

不良の際其他必要な時見張臺として使用され、ローア・マスト・リギンの取付け又は荷役用デリックのトップピング・リフトを取り付ける所である。

(ハ) トラック マスト最上端に取り附けた饅頭型の冠で、旗索を通す爲めのシーブを有す。又其の頂には風見や避雷針を取附く。

(30) 索具

靜索と動索とがあつて、靜索はマスト等を維持する爲兩端を固定し、動索は移動する圓材を支ふるもので、索の一端は固定し自由に伸し又は縮め得る。

(イ) 靜索の主なるもの。

(1) リギン 檣を左右に維持する索で、其の屬する檣に依つて名稱を區別す。

(2) ステイ、及バック・ステイ 檣を夫々前方及後方より維持し、其の屬する檣に依つて名稱を區別することは、リギンと同じ。

(3) マン・ロープ 舷梯等の昇降に人の握る索。

(4) ゲス・ロープ 碇泊中水線に近く、舷梯附近に外舷に沿ふて取附けた索であつて、作業若しくは舟艇の繋着に便ならしむるものである。

(ロ) 動索の主なるもの。

(1) トップピング・リフト デリック等の先端を上方に支へ又は之を上下する爲めの索。

(2) ガイ デリックやダビット等を兩側に維持し、又は動かす索であつて、導く方向に依り、フォアー・ガイ、アフター・ガイ、スターボード・ガイ、ポート・ガイと稱

す。

- (3) ヒービング・ライン 本船より陸上又は他船に大索を導く場合等に使用する細い導索である。

第四章 船舶屬具

一、錨及錨鎖

1 錨の各部名稱 (附圖參照)

- (イ) 錨幹 (シヤンク) 錨の主部をなしてゐる幹である。
- (ロ) 錨環 (リング) 錨幹の上端に取付けられた大なる環であつて錨鎖を取付けるために用ふるものである。
- (ハ) 錨鉸 (ストツク) 錨幹の上部を横貫せる鐵鉸であつて、鐵腕とは直角の向きをなして居り、其兩端の球をナットと云ふ。
- (ニ) 錨腕 (アーム) 錨幹の下端から兩側に突出した二個の曲腕である。
- (ホ) 錨爪 (フリユーク) 錨腕の兩端にある爪であつて投錨の際海底に爬住して船を繫止する用をなすものである。尙其尖端をビルと云ふ。
- (ヘ) 錨冠 (クラウン) 錨幹と錨腕の付け根。

(ト) 均衡環 (Balancing Ring) 錨幹に取り付けられた環であつて、錨を甲板上に收むる場合之にキヤット・フックを鈎するのである。

2 有錐錨と無錐錨との比較

商船に使用され居る錨は有錐錨と無錐錨とに大別されるが今日の商船は一般に無錐錨を使用してゐる。

(イ) 無錐錨の利點 此の錨を收むる際には單に錨孔に引込めば足り、又投錨に當つても一令のもとに其の位置から直ちに投下する事が出来る。有錐錨の如く錨用起重機を使用する必要はない。

錨が海底を搔いた際、有錐錨の如く何等上方に突出せるものがないから、錨鎖の纏絡する虞無く、又低潮の際船が錨の上に振れ廻る事があつても錨爪が船底に觸れることはない。

尙錨を收納した際船側から突出した部分がないので、他船と接觸又は棧橋繫留の場合自他を損傷する危険が少い。

(ロ) 無錐錨の缺點

無錐錨は有錐錨に比し爬住力弱きため錨鎖を多量に延さねばならぬ。

有錐錨は錨錐と錨腕との方向が直角になつてゐるため錨鎖緊張する時は錨錐は水平に海底に倒れ、錨腕は垂直となつて錨爪は必ず海底を搔くが、無錐錨は若し錨爪が上方を向いた儘海底に落ちた場合錨爪は海底を搔かないから強風の襲來に際しては走錨する虞れがある。

故に帆船の如く特に強大なる爬住力を必要とする船舶には有錐錨を備付けてゐる。

3 船内に備ふる錨

船内に備ふる錨は其大小並用途に依つて各々次の如き名稱がある。

(イ) 船首錨 (パワー・アンカー) 船首兩舷に備へ錨泊の際に常用する二個の最大錨である、其の存在する舷により右舷錨、左舷錨と云ふ。

(ロ) 豫備錨 (シート・アンカー) 船首錨の豫備であつて、船首樓附近に備へられ大きさは略々船首錨に等しい。船首錨及豫備錨を總稱して大錨と云ふ。

(ハ) 中錨 (ストリーム・アンカー) 船首錨より遙かに小型であつて、船尾を所要の方向に振り向ける時、坐礁船を引出す時、其の他種々の場合に用ふ。

(ニ) 小錨(ケツヂ・アンカー) 中錨よりも更に小型で普通船尾附近に備へられ用途は略々中錨と同様である。

以上の外船舶に搭載され居る短艇には短艇錨を備へて居り、小型船及漁船は大錨として日本形錨を使用してゐるものがある。

4 錨の種類

錨は形状により左の如き種類がある。

(イ) アドリラリチー・アンカー、一名、コムモン・アンカー 古來から用ひられたものであつて、錨鐸と錨幹が直角をなして其長さ相等しい。此の錨は投じたとき錨鐸が立つことがあつても、錨鐸が引張らるれば錨鐸は錨腕より長いので、錨は轉倒して必ず一方の錨腕は海底に喰ひ込むものである。此錨は舊式に屬するけれども尙ほ之を備へてゐる船舶が多い。又小錨は主に此の種のものである。錨鐸の中部にはシヨルダーを設けて留となして居り、之を錨幹の圓孔に通しピンを挿して固定してゐる。又小錨の錨鐸は其の一端を曲げて、之を使用しないときは錨幹に沿へ置く様になす。

(ロ) トロツトマンズ・アンカー 形式はコンモン・アンカーに似て居るけれども錨腕は錨幹と別個に作られてをり、鐵栓に依つて錨幹の兩側に動き一方の錨爪を海底に突込むときは上方の錨爪は錨幹に密着するを以て錨鐸が弛緩した場合にもコンモン・アンカーと異り錨を引起す憂はない。

(ハ) 無鐸錨(ストックレス・アンカー) 近時廣く採用される様になつた錨で、特長としては、(1) 錨腕はボルトを以て錨幹に連接され兩側に約三十度乃至四十度回轉する様になつてゐる。(2) 錨掌の面は錨腕と同一平面にあつて兩爪同時に地を搔く。

(3) 錨掌が間違ひなく地を搔く様に錨冠の所に凸起部を設く。以上の三要件を備へる様種々考案され、テイザツクス、スミス、ホール式等が使用されて居る。

5 錨 鎖

錨鎖は鐵環製の錨索で主として大錨用として使用され、次の各部を連結して成るものである。

(イ) 普通鎖環(コムモン・リンク) 錨鎖の大部分を構成してゐる鎖環であつて、其

の中央に取り付けられた鐵片をスタッドと云ひ錨鎖の纏れを防ぐと共に之を強むるものである。

- (ロ) 擴大鎖環 (エンラーヂド・リンク) 普通鎖環と同一形狀であるが稍々大なるものである。普通鎖環と末端鎖環とを連結してゐる。
- (ハ) 末端鎖環 (エンド・リンク) 錨鎖各鎖の兩端に在る鎖環であつて、連結用鐵枷 (チヨイニング・シャツクル) をはめるために鐵片を装せざるものを云ふ。
- (ニ) 連結用鐵枷 (チヨイニング・シャツクル) 錨鎖の各鎖を連結するため末端鎖環に嵌むるシャツクルである。チヨイニング・シャツクルのクラウンは常に船の前方(錨の方)に向はしむべきものである。これは錨鎖走出に際して兩端ラグが錨孔又は錨鎖管等に撞き當ることなからしめんが爲めである。
- (ホ) 錨鐵枷 (アンカー・シャツクル) 錨鎖を錨環に鎖駐するための大きなシャツクルである。

6 錨鎖の長さ及び記號

錨鎖一鎖の長さは二十五米(舊式船にあつては十五尋)であつて、各鎖の鎖環の總

數は奇數でなければならぬ。

普通船舶に於ては各船首錨に對し錨鎖八鎖を備へ、其の内端は錨鎖庫底部に設けた大きなリングに取り付けらる。

錨鎖は外方(錨取付端)から第一鎖、第二鎖、(又は第一節、第二節)(ワン・シャツクル、ツー・シャツクル)と稱し、走出せる鎖數を表示するため次の如き記號を附す。

第一鎖を表示するには第一鎖と第二鎖との連結用鐵枷の前後にある第一番目の普通鎖環の鐵片に鋼線を捲き、第二鎖は第二鎖と第三鎖との連結用鐵枷の前後にある第二番目の普通鎖環の鐵片に同様鋼線を捲き、以下順次第九鎖に及び第十鎖目から再び第一鎖環に戻るものとす。尙鋼線を捲いた鎖環は識別し易くするため白色に塗粧し置くものである。

7 錨作業用具

- (イ) 鎖鉤 (チエン・フック) 錨鎖を取扱ふ際に使用するものであつて細い鐵棒の上端を鉤形に折り曲げたものである。

(ロ) 鈎索 (フック・ロープ) 錨鎖を取扱ふ際に使用するものであつて、索の一端に鈎が附いて居る。

(ハ) 轉環 (スイブル) 錨鎖の撚れを防ぐ爲めのものであつて、錨鎖と錨鎖の中間に取付けらるべきものであるが、一般商船には用ふること稀れである。

(ニ) 浮標鐵枷 (ブイ・シヤツクル) 船を繫船浮標に繫留する時、錨を外して錨鎖の先端を浮標の鐵環に取り付ける爲に使用するシヤツクルである。

(ホ) 繫船索 (ブイ・ロープ) 浮標に繫船する場合、最初に使用する鋼線索又はマニラ・ロープである。

(ヘ) 錨浮標 (アンカー・ブイ) 投錨の際錨の位置を示すための小型浮標である。

二、諸索の種類及用途並に結索

1 索の種類

索には植物性纖維を材料としたものと鋼線を材料としたものとあつて、前者を單に索又は綱 (ロープ) と云ひ、後者を鋼索 (ワイヤー・ロープ) と云ふ。

索は一般に纖維を右に撚り合せてヤーン、ヤトン十數條を左に撚り合せてストラ

ンドとなし、更にストランド三條を右撚りに撚り合せて製するのである。船舶用の索は總て索の撚りとストランドの撚りとは反對にせられてゐる。

植物性の索を材料に依つて區別すれば次の如くである。

(イ) マニラ麻索 (マニラ・ロープ) フイリツピン群島の如き熱帶地方に産する芭蕉に類する植物の纖維から製したもので其の質非常に軟く、量が又輕いので、動索、曳索、繫船索等今日船舶用の索は殆ど全部之を使用してゐる。

(ロ) 麻索 (ヘンプ・ロープ) 麻を材料としたものであつて、ヤーンにターを滲透したものと、然らざるものがある。前者をタード・ロープと云ひ濕氣に直接あたることの多い場所に使用され、後者をアンタード・ロープと云ふ。

(ハ) (カイヤ・ロープ) 熱帶地方に産する椰子樹の纖維から作られるもので、其の耐力はヘンプ・ロープの約半分であるが、濕氣に非常に強い事と質が甚だ輕いため水に浮び易いから専ら曳索として使用される。

○鋼索は亞鉛鍍金した鋼線を數條から數十條を合せてストランドとしストランド六條に麻心を入れて撚り合せて作ったもので、ストランドに麻心を用ひるか鋼線を用ひるか

によつて、柔軟（フレキシブル）と不柔軟（インフレキシブル）の二種がある。

(イ) 柔軟鋼索（フレキシブル・スチール・ワイヤー・ロープ） 鋼線七本乃至三十七本に麻の心索を入れて、左撚りのストランドを作りこのストランド六本に更に麻の心索を入れて右撚り（ストランドと反対の撚り）にしたもので、柔軟にして軽く取扱ひに便利であるから、其の用途は頗る廣く、強い力が必要な動索類に使はれる。

(ロ) 不柔軟鋼索（インフレキシブル・スチール・ワイヤー・ロープ） 柔軟鋼索と異りストランドの心索には麻を用ひずして鋼線を用ひ、このストランド六本に麻心を入れて索となしたものであつて、前者に比べると固く屈曲に適せず、主として支持を目的とする静索類、錨索等に使はれる。船舶用の索は總て索試験規程（昭和十三年逓信省令第五十八號）に依つて標準規格が定めらる。

索の撚り方は其ストランドの撚り方と反対なるを要し、ストランドの數は麻索では三本、鋼索では六本とされてゐる。

○以上の外船舶には次の如き細索（コード）を備へてゐる。

(イ) マーリン 二條乃至三條のヤーンを右撚りにして製したものであつて、大索のサ

ーピング、シージング等雜用に使ふ。

(ロ) ハムバー・ライン 六條乃至九條以上のヤーンを以て作り前者よりも外觀美しくシージング、ラツシング等に使ふ。

(ハ) センニット 索のヤーンを眞田の様に編んだもので、マットの製作其他廣く雜用に使ふ。

(ニ) ツワイン 最良質の麻で作つた糸であつて、ローピングとシーミングの二種がある。前者は太くて帆布にポルト・ロープを縫ひ附けるに使ひ、後者は細く帆布を縫ふに用ひらる。又綿帆布を縫ふには綿ツワインが使用される。

(ホ) シージング・ワイヤー 細い鋼線數條を撚り合した細い鋼索であつてシージング又は鉤のマウシング等に使ふ。

(ヘ) ログ・ライン、フラグ・ライン、及レッド・ライン 共に綿糸を編んで造つた細索であつて、夫々測程線、旗索及手用測深線として使ふ。

(ト) オーカム 古いタード・ロープのヤーンを解いたものであつて、主に甲板隙（シーム）を填充（コーキング）するに使はれる。

- (2) 索を車地又は揚錨機で捲く時は、時々反對の方向に捲く様にすることが必要である。でなければ索端の撚り自然に戻り索を非常に損する事になる。
- (3) 索は濕つた時は短縮し、堅くなり、乾いた時は伸長し非常に軟くなる。故に雨天等の際は張合せた索及止紐は適宜延す必要がある。尙結索等の場合も前以つて良く乾燥せしめておけば容易である。普通索の乾いてゐるや否やを知るには、其の外観を以つてせずして、柔軟の程度に依つて、判断するのが可とされてゐる。
- (4) 酸類は一般に索に有害であつて甚しく腐蝕させるから、接近せしめてはならぬ。
- (5) 濕氣多く通風不良なる個所は索を速に腐蝕せしめるものであるから、常に乾燥せしむる様になす必要がある。之に反して強き日光の直射する個所に放置して置く事も亦索を非常に損するものである。
- (6) 海水のかゝつた索は濕氣を呼び仲々乾燥しにくいものであるから、一度淡水で洗ひ、或は雨にたゞかした後、良く乾燥せしめた上倉庫に收むること。
- (ロ) 鋼索の保存及び取扱上の注意

- (1) 普段は鋼索絡車(ワイヤー・リール)に捲き置く、之を解くに際しては撚りの出來ない様充分注意すること。
- 使用中の鋼索は毎月又は隔月に、亞麻仁油と燈油を等量に混じたものを塗布し、又若し或期間内使用しない時は鋼索絡車に縮ね亞麻仁油を塗布して被包しておくのである。酸或はアルカリ性を含む油又はコール・ターは鋼を腐蝕せしむるを以つて使用してはならぬ。
- (2) 船舶用の鋼索は總べて素線に亞鉛鍍金を施してあるが、亞鉛鍍金を施してない鋼索は特に油の塗布を怠つてはいけない。此場合特製の鋼索塗布用コムポジションと云ふ塗料がある。
- (3) 鋼索使用後は清水を以て洗滌し全く乾燥した後塗油すること。
- (4) 永く海水中に留置する場合はストックホルム・ターと生石灰の等量を溶き合せたものを暖い間に塗布すること。
- (5) 鋼索の一端を捲き止むる場合は急曲しない様に注意して、双繫柱に捲き、又鋼索は麻索に比し反撥性強く且つ滑り易いから、なるべく多く捲き其端は細索で括着する

こと。

5 結 索

結索とは索の使用上索端をつなぎ合せ、或は索のストランドを解いて種々の形式に結ぶことであつて、其の形式により、結索（ヒツチ）、縛着（ベンド）、結節（ノット）、接着（スプライス）及括着（シージング）などの稱がある。

結索法を會得するには、どうしても實地に就いて學ぶ外ないから、こゝでは其の主なるものゝ、用途に付いて述べることにする。

(イ) 結索（ヒツチ）及縛着（ベンド）

- (1) 一結（ハーフ・ヒツチ）及二結（ツー・ハーフ・ヒツチ） 小索を大索又は圓材などに結附くるに用ふ。
- (2) 振結（チムバー・ヒツチ）曳索結（ハーフ・ヒツチ・エンド・チムバー・ヒツチ） 索端を圓材に結着して曳くのに使ふ。
- (3) 巻結（クラブ・ヒツチ） 索の中程を圓材若しくは大索に結び着けるに用ふ。
- (4) 枝結（ローリング・ヒツチ） 索端を大索又は鐵鎖に結び着くるに用ふ。

- (5) 天幕結（ロバンド・ヒツチ） 天幕（オーニング）を張つた時其の止紐を結び付くるに用ふ。

- (6) 舳結（ボーライン・ノット） 索端を結附け又は舷外に出てて作業する場合身體を吊るために用ふ。

- (7) 蹄舳結（ランニング・ボーライン） 索端を圓材等に繞らして引きしめる。

- (8) 腰掛結（ボーライン・オン・ゼ・バイト） 高い所から人を卸す場合に用ふ。

- (9) 舳接（ツー・ボーライン） 大きな索をつなぎ合すに用ふ。

- (10) 一重接（シングル・シート・ベンド）二重接（ダブル・シート・ベンド） 索端を互に結び合せ或は索端を環等に縛るに用ふ。

- (11) 本結（リーフ・ノット） 小索を結び合すに用ふ。

- (12) 糸結（ロープヤーン・ノット） ヤーンの結び目をなるべく小さく結び合す法であつて、束環索（セルベージ・ストロップ）などの作製に使ふ。

- (13) 安全止（マウシング） 索を鉤に掛けたる時、鉤が外れない様細索を以て縛塞する法である。

- (14) 鉤結 (シングル・ブラック・ウオール・ヒッチ) 増鉤結 (ダブル・ブラック・ウオール・ヒッチ) 振鉤結 (キヤツポー) 及マーリン、スパイキ、ヒッチ 何れも鉤に索端を止むる法である。
- (15) ストツパー掛け方 動索を引張り、之を捲き止むる間假りに止めて置く法である。
- (16) 東環索掛け方 絞轆 (テークル) をリギン等に鉤する時に用ふ。
- (ロ) 接着 (スプライス) 及結節 (ノット)
- (1) 環接 (アイ・スプライス) 索端に環を作る法である。
- (2) 組接 (シヨート・スプライス) 索を接ぎ合す法である。
- (3) 撚接 (ロング・スプライス) 索を接ぎ合す法であるが、この接合法によると接合部の大きさが増へることがない。
- (4) 眼索 (グランメット) 環にして滑車の帶索等に用ふ。
- (5) 東環索 (セルベージ・ストロツプ) ヤーンを環狀に捲き束ねて作つた柔軟なストロツプである。

(6) 元結第一法 (ウオール・ノット) 及元結第二法 (クラオン・ノット) 括着の終結等に使ふ。

(7) シングル・マシユー・ウオーカー・ノット及ダブル・マシユー・ウオーカー・ノット 索端に結節を作る法であつて水桶の吊手の端を止め、又リギンのラニヤードの端を止めるなどに使ふ。

(8) 握索結 (マン・ロープ・ノット) 握索 (マン・ロープ) の端止に使ふ。

(9) 瘤結 (スタンディング・タークス・ヘッド) 籬結 (ランニング・タークス・ヘッド) 前者は索の中程に止めを作る等に用ひ、後者は支柱の飾等に使ふ。

(ハ) 括着 (シージング) 其他

(1) 平締 (フラット・シージング) 強い力を受けない所に施す簡単な括着法である。

(2) 巻締 (スロート・シージング) 又は (ラウンド・シージング) 滑車の帶索を括る等に使ふ。

(3) 編締 (ラッキング・シージング) 二條の索を括り重量を一時支持するに用ふ。短艇揚卸作業には大事な仕事の一つに此のラッキング・シージングがある。

- (4) 端止 (ホイップピング) 切つた索端の撚り目が解けない様之を括る法である。
- (5) 編止 (ポインチング) 切つた索端を體裁よく括る方法であつて、滑車に通し易からしむる爲め其端を尖らしたものである。
- (6) 填卷 (ウォーミング)、被卷 (パーセリング)、及び上卷 (サービング) 靜索類の命數を長くする爲め濕氣に曝露するを防ぎ、又磨損を少くし、且之に物を取附ける際其の滑動を防ぐ爲めに行ふものである。

填卷は索の表面を平にする爲めにストランドの間隙へ適當の細索を撚り目に従つて充填する方法であつて、被卷は濕氣の浸入を防ぐため填卷を施した上に細長く截つた薄帆布にターを浸したものを索の撚り目に従つて捲くことを云ひ、上卷は被卷を施した索にマリーン又はスパン・ヤーンを撚り目と反對に捲く法である。

(二) 結索に使用する器具

- (1) 木槌 (マレット) 結節、接着等を作る場合之を打ちならし又は引締める等に用ふ。
- (2) 溝槌 (サービング・マレット) 上卷に用ふる溝のある木槌である。
- (3) 大木槌 (コンマンダー) 大索を接着し又は縛り着くる際之を打締めるに用ふ。

- (4) 穿孔器 (スパイキ) 索を接着する時ストランドの間に押し通すに用ひ、木製のものをウーヅン・スパイキ、鐵製のものマリーン・スパイキと云ふ。
- (5) 索締螺旋 (フラツピング・スクリユー) シーリング等をなす場合二本の索を引締めるに使ふ。

三、滑車及絞轆

滑車 (ブロック) は索を通す車であつて金屬製と木製の二種がある。木製のものは普通の索を通すに用ひ、鐵製のもの鋼索又は鐵鎖を通すに使ふ。

1 滑車各部の名稱及滑車の種類

○ 滑車各部の名稱

- (イ) 殼 (シエル) 外殼である。
- (ロ) 車 (シーブ) 殼の中で回轉する車である。
- (ハ) (ピン) 殼と車を貫く心棒。
- (ニ) (ブツシュ) 車の中央部にある坐金である。
- (ホ) (スワロー) 滑車の上方に於ける殼と車との間隙であつて索を通す部分である。

○ 滑車の種類

滑車は車の數、構造、及用途により各次の如く名稱を異にしてゐる。

- (イ) 單滑車 (シングル・ブロック) 車一個のものを云ふ。
- (ロ) 複滑車 (ダブル・ブロック) 車二個のものを云ふ。
- (ハ) 三重滑車 (ツレブル・ブロック) 車三個のものを云ふ。
- (ニ) 四重滑車 (クオードラツプル・ブロック) 車四個のものを云ふ。
- (ホ) 木製鐵帶滑車 (アイアン・バンド・ブロック) ストロツプに鐵帶を挿入せるものである。
- (ヘ) 挿し込み滑車 (インターナル・バウンド・ブロック) シエルの内部に鐵帶を挿入せるものである。
- (ト) 切缺滑車 (スナッチ・ブロック) 鐵帶を有する一枚滑車であつて、其のスワロ^{さり}の部分に於て、殼の一方を切り缺き蝶番をつけたクランプを設けて自由に開閉出来る様なし通索の中央部を嵌め外し得るものであつて、スイブル・フックを裝す。
- (チ) 鐵製滑車 (ジン・ブロック) 鐵製滑車であつて、通索には鋼線索又は鐵鎖を用ふ。

主として荷役又は重量物の揚げ卸しに使ふ。

滑車の構造及之に通すべき索の大きさ等は日本標準規格に於て定められて居り、一般に普通滑車に通すべき索の經は殼の長さの約 $\frac{1}{9}$ 乃至 $\frac{1}{10}$ である。

2 滑車の附屬具並に用途

- (イ) 鉤は鐵製であつて、用途により種々の形狀がある。
 摺鉤又は挾鉤 (シスター・フック) 一名 (クラスプ又はクリップ・フック) 二個の鉤よりなり、使用する時は二個相重なり一個の穴を形成する。
- (ロ) (ペテント・フック) 一名 (カーゴ・フック) 荷役に使用される堅牢なものである。
- (ハ) 心環 (シンブル) 鐵製の環であつて、亞鉛鍍金を施し滑車の帶索に鉤を取附く際、索の摩損を防ぐ爲め用ひ、索環より滑脱を防ぐ爲周圍に溝がある。又形によつてラウンド・シンブル、ハート・シンブルの二種がある。
- (ニ) 鐵枷 (シャツクル) U字形の鐵悍で兩端に孔を有しボルトを挿入す。鐵鎖並に索の端を繫止し滑車に懸揚すべき重量物を鉤するなど、その用途は非常に多い。

3

絞轆の種類

絞轆（テークル）は二個以上の滑車に索を通し、小なる力を以て重量物を揚げ得る如く組み立てたものであつて、力の倍力を得るものである。又絞轆に通した索を通索（フオール）と稱し索の固定部分を根本（スタンディング・パート）移動部分をランニング・パート、曳張る端を引手（ホーリング・パート）と云ふ。又固定部に鉤し移動しない滑車を定滑車（スタンディング・ブロック）と稱し移動する滑車を移動滑車（ランニング・ブロック）と云ふ。絞轆の倍力はすべて移動滑車に於ける通索の條數に比例するものである。

- (イ) ホイツプ 一つの定單滑車に索を通したものであつて倍力なく唯方向を轉ずるのみである。
- (ロ) ダブル・ホイツプ 上下二個の單滑車から出來て上方のものは不動、下方のものは動き、シングル・ホイツプで揚げ難い様な稍重いものを引揚げるに用ひ二倍力である。
- (ハ) ラフ・テークル 一個の單滑車と一個の複滑車からなり、上部は複滑車、下部は

單滑車で引手は複滑車より出づ。倍力は單滑車を動滑車とする時は三倍、複滑車を動滑車とする時は四倍である。重量物取扱其他極めて用途が廣い。

(ニ) ウオッチ・テークル又はジツガー 小型のラフ・テークルであつて、複滑車には尾索（テール）を有し、單滑車には鉤を備へてゐる。此の絞轆は常に甲板上手近に備へ置き輕易な作業に使ふ。

(ホ) ツー・フォールド・パーチエース 上下二個の複滑車から成り動索の引手を緊張し、或ひは長距離間に重量物を引揚げるのに使ふ。

(ヘ) スリー・フォールド・パーチエース 上下二個の三枚滑車を使用したもので前者よりも更に重大な作業に使ふ。

(ト) ウェストン式絞轆

ウェストン式テークルは大小二個の車を有する定滑車と他の一個の動滑車とに無端索を通したものであつて、機關室内の如き狭き場所に於て重量物を取扱ふに適してゐる。引手は大なる車より出て定滑車が一回轉をなす時は、重量物は大なる車の周圍だけ捲き上げられると同時に、小なる車の周圍だけ捲き戻され、結局兩車の周圍の差だ

け捲き上げられる。

四 防火防水設備

1 唧筒装置

船内には次の如き原因によつて浸水する事がある。

(イ) 船體に破口を生じたる時。

(ロ) 外板の合せ方不良の場合。

(ハ) 雨水、海水の飛沫。

(ニ) 積載貨物の破損又は蒸發。

之等の原因によつて浸水した水は滄水道に集り最後に滄水溜(ビルジ・ウエル)に集積し、所要のポンプによつて排水される。

○ 船内に備ふる唧筒には蒸汽唧筒と手働唧筒との二種があり、蒸汽唧筒には次の如きものがある。

(イ) 遠心唧筒(セントリフューガル・ポンプ)

(ロ) 脚荷唧筒(バラスト・ポンプ)

(ハ) 滄水唧筒(ビルジ・ポンプ)

(ニ) 雑用唧筒(ゼネラル・サービス・ポンプ)

○ 手働唧筒には次の如きものがある。

(イ) 手用唧筒(ハンド・ポンプ) 料理室、流し場其他船内適宜の場所に備へ付けられ海水や、清水を汲み上げるに一人で動かすことの出来る小唧筒である。

(ロ) 移動唧筒(ポータブル・ポンプ) 持ち運びすることが出来る唧筒で、海水を汲み上げ或は排水・防火の際などに使ふ。

(ハ) 滄水手用唧筒(ビルジ・ハンド・ポンプ) 各艙の滄水を汲み出すために甲板に取付けて人力で動かすことの出来る唧筒で使はない時は取りはづして格納し置くものである。

(ニ) (ダウントン・ポンプ) 前甲板、後甲板にあつて、防火、或は甲板洗ひなどに使ふ最も大きな手働唧筒で多人數で操作するのである。

○ 水 管(ホース)

帆布、護謨等で作られた水管であつて、甲板洗淨管に接続して使ふ。尙水管には次

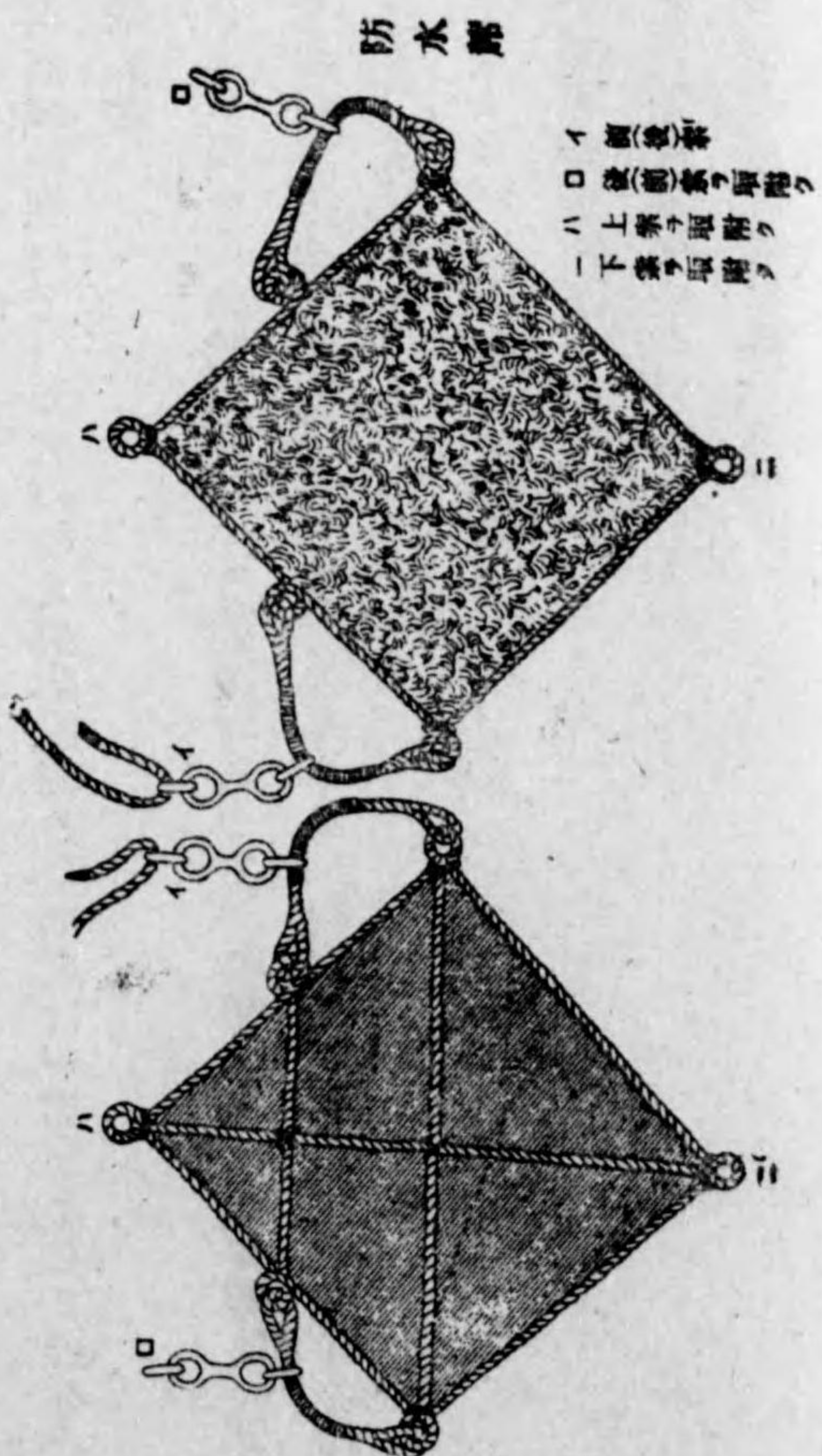
の如きものがある。

- (イ) 消防布管 (ファイヤー・ホース) 火災の場合に使ふものであり、普通一本の長さは五六十呎のもので常に數本を備へてゐる。
- (ロ) 甲板洗水管 (ウォッシュ・デッキ・ホース) 甲板洗に使はれるもので長さは五六十呎から七十呎位のものがある。
- (ハ) 吸上水管 (サクシヨン・ホース) ポンプの吸上げに用ひる水管。水管の兩端にある接合金具を接手 (カップリング) と云ひ、水管の先端には水を勢よく送出させる爲筒先 (ノzzle) を取附く、筒先は黄銅若くは銅で作られた二呎前後の筒であるが、甲板洗には木製のものを使用する。

2 防水 蓆

戰時敵の攻撃に依り、或は衝突、觸礁等の爲、大きな破孔を生じた場合は水密扉を密閉して浸水を一區劃に阻止し、全ポンプを動かして排水に努めねばならぬ。

此の場合、ポンプの能力を効果あらしめる爲、破孔填塞用として附圖の如き防水蓆を使用す。



之は帆布を二重となし、其一面にはスパン・ヤーンを縫着して製し、周縁にはポルト・ロープを着け、四隅に曳索を設け其の中一條は船底を繞らす爲に鎖を用ふ。使用法。ヤーンを着けた面を船體に向はしめ、鎖を船首尾より沈下して他舷に導き、

曳索を操つて破孔の直上に齊らす。次で船底曳索を張つて防水席を徐々に引き下げ、破孔を覆ふに至らば、各曳索を緊張して固定する。防水席が破孔を覆へば内外水圧の差に依て密着し防水の目的を達し得る。

3 消防設備

船舶は航行区域の別によつて次の如き消防設備の全部又は一部をなして居る。

(イ) 火災警報装置

船内に於ける火災を自動的に警報する装置であつて、警報器又は探知器は火災の存在又は徴候を船員が迅速に認め得べき場所（多くは海圖室又は船橋）に設置されて居り之に次の如き三種がある。

電氣サーモスタット式火災警報装置

空氣管式火災警報装置

煙管式火災警報装置

(ロ) 移動式及携帯用泡消火器

(ハ) 携帯用液體消火器

(ニ) 防毒面及安全燈

(ホ) 消防用蒸汽或は其他の動力唧筒

(ヘ) 鎮火性瓦斯を船艙に送込む装置

鎮火性瓦斯には酸化炭素或はクレートン瓦斯と云ふものを用ひるが、瓦斯の代りに蒸汽を用ひてもよい。

五、航用器械

航用器械は船橋に於ける脳髓であつて方向を知るもの（羅針儀）、速力を知るもの（測程儀）、水深を求むるもの（測深儀）及天體を觀測するもの（六分儀）等に大別する事が出来る。

1 羅針儀

地表に對し一定の方向を指し、これにより船の針路を知り或は視界中にある物標の方位を測定する器具であつて、船内に於ける最重要なる器具の一つである。

(イ) 磁氣羅針儀は磁石を用ひたもので、乾式のもの、液入式のものがある。ロード・ケルビンの考案したケルビン式羅針儀は磁氣羅針儀の代表的なもので、現在尙一般に

原基羅針儀として使用されて居るけれども、船の速力が増大した關係上波浪の衝撃を一層強く受け、速力十數節以上のデイゼル船に於てすら使用に堪えない。そこで従來操舵用とか短艇用のものに過ぎなかつた液入式にも改良が加へられ、チエツトウインド式、デツド・ビート式等の優良羅針儀が發明された。東京計器製作所の液體羅針儀は外國製品に比して、何等遜色のないばかりかむしろ追従を許さない優秀品である。

(ロ) 轉輪羅針儀

最も正確な方向を指し、如何に大きな衝撃にも影響を受けず、複雑な磁場にも狂はない羅針儀で獨樂を使つたものである。

(ハ) 船内羅針儀

其の用途に隨ひ、原基羅針儀、操舵用羅針儀、短艇用羅針儀等がある。

(ニ) 方位劃度の呼稱法

(1) 轉輪羅針儀

○度、^{レイト}1^ニ/₂度、^ニ一度、^{イチド}一^イ・^イ五度、^{フタド}二度、^{サン}三度、^{ヨン}四度、^ゴ五度、^{ロク}六度、^ナ七度、^{ハチ}八度、^{クニ}九度、^{ジュ}十度、^{ヒヤク}一〇〇度、

(2) 磁氣羅針儀

- N (ノース)
- N¹/₂E (ノースニブンノイチドイースト)
- N1E (ノースイチドイースト)
- N1.5E (ノースイチドハンイースト)
- N44E (ノースヨンジユーヨンドイースト)
- NE (ノーイースト)
- N89E (ノースハチジユーキユードイースト)
- E (イースト)
- SE (サウイースト)
- S1E (サウス イチド イースト)
- S (サウス)
- SW (サウ ウエスト)
- W (ウエスト)
- NW (ノー ウエスト)
- N30W (ノース サンジユード ウエスト)
- N1W (ノース イチド ウエスト)

2 測 程 儀

船の位置を推算するには、航走した方向と距離とを知らねばならぬ。航走した距離

を知るに用ひらるゝ器械を總稱して測程儀と云ひ、手用測程儀、曳航測程儀及船底測程儀に大別される。

(イ) 手用測程儀

檢測當時に於ける船の速力を知るに止まるもので速力の遅い帆船などに使用されるが速力十節以上になると使用に耐へない。

(ロ) 曳航測程儀

水中で左廻に旋回する一種のプロペラー様のものを曳航し、其の回轉を齒車裝置に依て指示器に傳へ以て船の航走した距離を表示するものである。

(ハ) 船底測程儀

船尾や船側に曳航する測程儀では速力が十八節以上になると正確を期する事が出来ないので船底に小型のプロペラーを設け、船の進行による水流によつて之を回轉せしめて、速力を測るフオーブス・ログ等が發明され、次いで流體壓力の法則「流體壓力は流速の二乗に或定數を乗じたものに等し」との原理を應用したサル測程儀が製作され、更に最近獨逸では光學を利用したオプチカル・ログと稱する極めて簡單な測程儀

も考案された。

3 測 深 儀

海の深さや底質を測る器具で、天候密濛の場合沿岸航行中は連測して船の位置を知り港灣には入る時は水深を測りながら船を進める等航海には必要缺くべからざるもので輕測鉛、ケルビン型測深儀、及音響測深儀の三つに分つ。

(イ) 輕 測 鉛

長さ三十尋内外の測索に水深を表はす符號(附圖に依て學ぶこと)を附し、最下端には七听乃至十四听の測深鉛を取り付け、船が港や海岸に近づく頃から船橋下外側に設けてある投鉛臺の上に操舵手が立つて此の測深鉛を前方に投げ手に持った測索を繰出す。測索が丁度眞下に來た時測索を張つて水面が測索の何れに當るかに依て水深を知り同時に測深鉛の底部の凹み(アーミング・ホール)に充填せる石鹼、獸脂類に附着したものに依て底質を知る。

輕測鉛の中特に短艇用と稱して、三听の測深鉛と二十尋内外の測索から成るものがある。

(ロ) 測深儀 (ケルビン型)

測深鉛は二十呎のものを使用し、測索としては亜鉛鍍金を施した長さ三百尋の鋼線を使用す。硝子管と稱して内面には紅色クロム酸銀を塗り海水浸入する時、化學反應を起して乳白色に變じ、海水の浸入した高さを知つて水深を求め得る様になつたものを鋼線の下端近くに取附けた保護管に入れて錘と共に走出せしめ、水深と底質とを測るものである。近時船舶の速力が甚しく増大したので走出した線を捲き入れる爲、電動機を取附けた測深儀を備ふるものが多くなつた。

(ハ) 音響測深儀

船底で音を發し、それが海底に達して反響が再び船底に歸つて來る迄の時間を測れば船底から海底迄の深さが分かる。空氣中の音の傳達速度は攝氏十五度七で一秒間に三百四十一米であるが、海水中では一秒間千五百三十米であり、この速い音波から如何にして水深を出さうか、船體直下の反響だけを知るには如何にするか等の研究が行はれ、その結果一般に使用せられて居るのは、亞米利加のフェツセンデン博士の考案になるもの、佛蘭西のランヂュバン博士の發明になるもの、英吉利のヘンリー・ヒュ

ース會社製のもの等である。

純國產品としては北辰電氣株式會社の北辰式、東北帝國大學工學部松尾貞郭氏の水先案内用直讀型測深儀などがあつて、成績優秀である。

4 六分儀及時辰儀

羅針儀で方向を知り、測程儀で航走距離を知れば船の位置は推算し得るが、海上には海流及潮流があつて之等の影響を受ける。此の海潮流は大體知る事が出来るけれどもこれを以て正しい船の位置とする事は出来ない。そこで六分儀と時辰儀を利用して天體を觀測し複雑な計算によつて正しい船の位置を算出するのである。

(イ) 六分儀は天體の高度を測り、或は地物の距度を測る器具である。

(ロ) 時辰儀

天體を六分儀で觀測して正しい船の位置を出す爲には其の觀測時の正しい時を知る事が一番大事な事である。若し假りに時間に四秒の違ひがあつたとすれば、船の位置は實際より一哩東或は西に偏した結果が生ずる。そこで正しい時を示す爲に構造精巧を極め、殊に溫度の變化の結果、金屬の膨脹收縮により生ずる運動の變化や船の動搖

によつて生ずる誤差を自動的に調整する装置を施した最も精密な時計である。

第五章 船員の職務別

船長の下に、職務上、甲板部、機関部、事務部の三部に大別せられ、尙外に衛生、通信の二部がある。

船長（キャプテン）は一船の最高責任者で一船を指揮統轄し、運航をも司る。

一、甲板部（デッキ・デパートメント）

甲板部は船舶の操縦、運航等航海に関する業務は勿論、貨物の積卸、船體の保存手入風紀の取締等を掌るのである。

甲板部に屬する船員中船舶職員と稱するは、一等運轉士、二等運轉士、三等運轉士であつて、巨船では此の外次席一等運轉士、四等運轉士、運轉士生徒等がある。之等を總稱して高等船員と云ふ。

普通船員は甲板長、船匠、一、二等操舵手、甲板庫手、一、二、三等甲板員、甲板員見習である。

(イ) 一等運轉士(チーフ・オフィサー)
 一等運轉士は船長を補佐し、時には代行する。又部下を指揮監督し、甲板部の事務を掌るので、甲板部長の名がある。

航海中の當直は勿論、荷役の一切、船體の保存、規律、衛生等船内萬般の要務に當る。斯の如く一等運轉士の職務は非常に重要で又多忙を極むるので、大型客船では、次席一等運轉士を置き、其の職を分擔せしむるものもある。

(ロ) 二等運轉士(セカンド・オフィサー)

二等運轉士は一等運轉士を補佐し、甲板部の業務を分擔し、主に航海に關する業務を掌る。航海中の當直並に船位測定は勿論、操舵機、測程儀、測深儀、時辰儀、海圖等を保管し、碇泊中は貨物積付の監督に當り、其他郵便物の保管に任ず。

(ハ) 三等運轉士(サード・オフィサー)

三等運轉士も航海中の當直並に船位測定を行ふは勿論、上級運轉士を補佐し、其業務を分擔す。

受持業務の主なるものは、船橋、海圖室の整備、信號器具、船燈、救命設備、短艇

及屬具の管理等で、碇泊中は船内作業や日々の出來事を日誌に記入し、荷役監督をすること等は二等運轉士同様である。

三等運轉士以下運轉士生徒(アップレンチス・オフィサー)も前記各運轉士の業務を補佐分擔する。

(ニ) 甲板長

一等運轉士の命を受け船體の保存、短艇の手入、荷役用具の整備等、甲板部現業を指揮監督し、部内の秩序維持に當る。

(ホ) 船匠

一等運轉士の命を受け、船内破損部の小修理、船口載貨門の開閉、浚水、水槽の測深、防火要具の整備をなし、出入港には揚錨機を受け持つ。

(ヘ) 操舵手

一、二等に別れ航海中は操舵に従事し又信號を掌る。碇泊中は操舵室の整頓をなし舷門當直をなす。

(ト) 甲板庫手

甲板部船用品の保管、塗具の調合等をなす。

(チ) 甲板員

一、二、三等に別れ、甲板長の指圖に従ひ船内作業に従事す。甲板員見習も同様である。

二、機 關 部 (エンジン・デパートメント)

機關部は機關の運轉、保存其他機關運轉に必要な業務を掌るもので、船舶職員と稱するは、機關長、一等機關士、二等機關士、三等機關士を云ひ、巨船では七番又は八番機關士を有するものがある。之に機關士生徒を加へたものを高等船員とし、普通船員は操機長、一、二等操機手、副罐手、一、二、三等機關員、機關員見習である。

(イ) 機 關 長 (チーフ・エンジニヤー)

機關部長であつて機關の運轉及保存、汽罐の使用保存、並に之に要する燃料の管理、並に消費其他機關部全體に對する凡ての指揮及監督を掌る。

(ロ) 一等機關士 (ファースト・エンジニヤー)

機關長の命を受け機關の運轉及當直に従事する外機關長の事務を代行す。

(ハ) 二等機關士 (セカンド・エンジニヤー)

機關長の命を受け機關の運轉及當直に従事す。

(ニ) 三等機關士 (サード・エンジニヤー)

同右

(ホ) 四等機關士 (フォース・エンジニヤー)

同右

(ヘ) 機關士生徒 (アツプレntenチス・エンジニヤー)

同右

(ト) 操 機 長

一等機關士の命を受け機關部の現業監督及部内の秩序維持に當る。

(チ) 操 機 手

一等操機手、二等操機手に別れ一等機關士の命に従つて、機關の油差並に機關部の作業に従事す。

(リ) 機 關 庫 手

機關部船用品及び器具の保管手入等をする。

(ヌ) 副 罐 手

碇泊中、副汽罐の焚火に従事し、航海中は操機手の助手となり或は操機長の指圖を受け一般作業に當る。

(ル) 機 關 員

一、二、三等機關員に別れ、主汽罐の焚火、石炭庫より石炭の運搬竝に、機關部の作業に従事す。

機關員見習も同様である。

三、事 務 部 (パーサー・デパートメント)

事務部は事務長監督の下に事務員、事務補、司厨長、司厨手、司厨庫手、一、二、三等司厨員、司厨員見習、一、二等調理手、一、二、三等調理員、調理員見習が居る。又大きな客船にあつては此の外、女看護人、洗濯人、理髮人等が乗船して居り、旅客の接待、貨物の受渡しに關する書類、賄方、庶務、會計を掌る。

(イ) 事 務 長 (パーサー)

船内事務部に屬する全員を指揮監督し、旅客の接待に當り、會計を司る。

(ロ) 事 務 員 (クラーク)

事務長の命に従ひ貨物、庶務、會計の事務をとり事務長を補佐す。

(ハ) 事 務 補 (タリ・マン)

事務長及び運轉士の命を受け、貨物の受渡し、數取り等に従事す。

(ニ) 司 厨 長

食料品の買入、保管に従事し、事務部普通船員の監督をなす。

(ホ) 司 厨 手

司厨長の職務を補佐す。

(ヘ) 司 厨 庫 手

司厨部船用品及び器具の保管、手入等をなす。

(ト) 司 厨 員

一、二、三等司厨員に別れ船客、乗組員の食事及身の廻りの世話をなす。司厨員見習も同様の仕事をなす。

- (チ) 調理手
一、二等調理手に別れ、和食、洋食の別あり、料理に従事す。
- (リ) 調理員
一、二、三等調理員に別れ和食、洋食の別あり、炊事に従事す。
- (ヌ) 女看護人
婦人船客、小兒の世話をなす。
- (ル) 理髮人
船内に於ける散髮屋である。
- (ホ) 洗濯人
船内に於ける洗濯屋である。

四、通信部及醫務部

通信部及醫務部の長は夫々無線通信士及船醫である。何れも船長の命に従ひ、一等運轉士の協力を受け、夫々通信及衛生に關する事務を擔當す。

- (イ) 無線通信士(ワイヤレス・オペレーター)

無線通信の發受に當る。

- (ロ) 無線通信士助手(アツシスタント・オペレーター)
同右

- (ハ) 船醫(ドクター)
船内醫務、衛生を掌る。
- (ニ) 看護手
船醫を補佐す。

第六章 操舵装置及操舵號令

一、操舵装置

船を操縦するには航海甲板にある操舵輪を操作し、其の回轉を齒車及棒に依つて、操舵汽機の弁に傳へて汽機を動かす、操舵汽機は鎖、及棒に依つて舵柄を操作し、以て舵角を變へ、又は停止せしめて船を操縦するものである。(附圖参照)

船型が擴大し、或は客船等で甲板上に操舵鎖及棒を配備する事が複雑或は外觀上の理由で面白くない様な場合には、船橋から水壓を利用して、汽機の弁を開閉する水壓装置(此の装置をテレモーターと稱す)を採用する。新式ディーゼル船では電氣操舵装置を使用する。

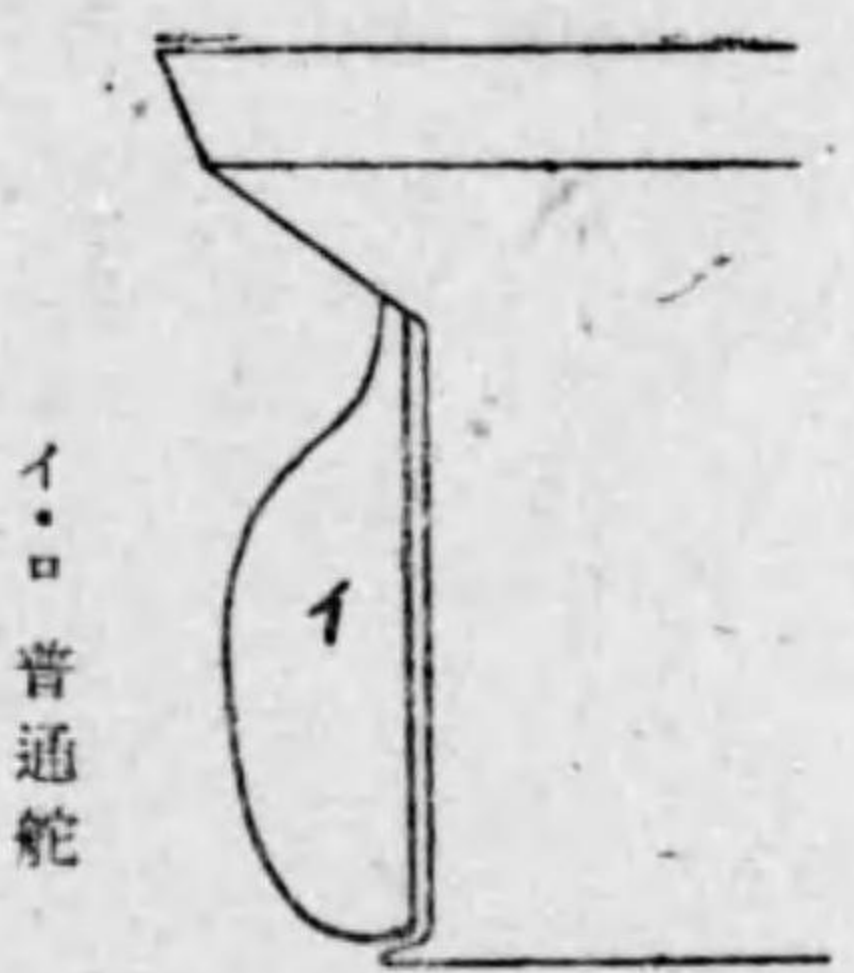
二、レリービング・テークル

二個のツー・フォールド・テークルを舵柄弧の兩端から甲板上のリングに取付け、フオールを連結して無端索となしたものである。此のテークルの目的は、(一)舵が波浪の衝

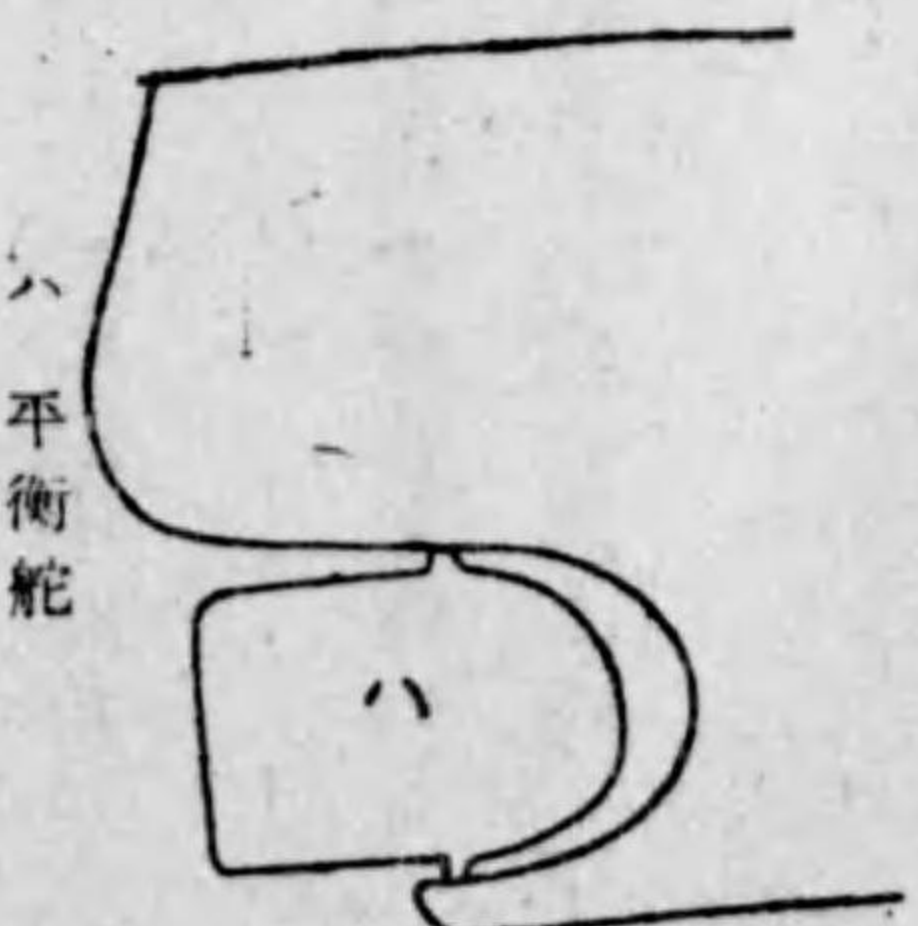
撃により操舵鎖、舵頭等に受くる拉張を緩和し、(二)操舵鎖が切斷した時は應急修理を施す爲め一時舵を維持するにある。

三、舵の種類

舵には普通舵と平衡舵の二種がある。



イ・ロ 普通舵



ハ 平衡舵

平衡舵は主として軍艦或は客船の如く船型巨大で高速力の船に用ひらる。而して普通舵は大抵單板舵であり、平衡舵は多く組立舵である。

四、操舵號令

遞信省告示第千三十九號を以て昭和十八年一月一日より邦語を使用する事となつたのであるが、其の主なるものを次に示す。

面舵オモカテ 舵輪の上半を左舷より右舷に轉回し、舵は右舷に偏倚す。船前進中は船首右舷に偏轉す。

取舵トリカテ 舵輪の上半を右舷より左舷に轉回す。舵は左舷に偏倚し、船前進中船首は左舷に偏轉す。

戻せオモテ 舵を一方に偏しある時、舵角を徐々に減じながら船首方向の變轉を緩める。

宜候ヨシクハシ 船首が舵効により所要の方向に略々轉回し、是に保針せしめ様と思ふ時、下す號令。

號令。

舵中央 舵を中央に置かんとする時。

元の針路オモトノハシリ 一時的に轉針して居たものを元の針路に返す時。

面(取) 舵一杯 舵角一杯に轉舵しやうと思ふ時。

面(取) 舵に曲げるな 定針中航路附近右(左)側に危險物存在するか、或は風壓、流壓大なる時等に用ふる號令。

舵宜し 舵の使用を終り、舵中央に停め操舵準備を復舊し様と思ふ時下す號令。

第七章 主なる甲板作業

一、出入港作業

1 出港準備

汽船が出港するに當つては、次の諸準備を必要とする。

- (イ) 甲板上、艙内及倉庫内にあつて航海中移動の虞れあるものは總て固縛すること。
- (ロ) 艙口、載貨門、載炭門、舷窓等を密閉し、艙口は艙口蓋（ハッチ・ボード）の上に少くとも三枚の艙口覆（ターポリン）を以て覆ひ、縁金（バツツン・バー）及楔（ウエツヂ）を以て完全に締附けること。
- (ハ) カーゴ・デリックを下して受架上に安置しヘッド・ラッシングをなし、デリック・ガイ其他の附属具を、艙口覆の上に整頓し又は器具箱内に収納する。
- (ニ) 出帆時刻の約三十分前、棧橋に繋留中ならば艙、艫の繋留索及スプリングを單條となす。之をシングル・アツプと稱す。

錨泊中ならば錨鎖を適宜巻き締め、又浮標繋留中ならばスリップ・ワイヤー・ロープで本船を維持し、錨鎖は浮標より取外して甲板上に巻き込み、甲板上に縮ね置きたる錨鎖第一鏈に連結する。連結用鐵枷のポールトは大金錠で打撃して挿入し、木栓をする。

連結の際及び甲板上に縮ねた錨鎖を錨鎖庫に巻き入れる場合には鎖鉤（チェン・フック）を使用する。尙曳船を使用する場合は曳船索に索取細索（ヒービング・ライン）を附して準備する。

2 入港準備

汽船入港するに當つては岸壁繋留、錨泊又は浮標繋留等に依つて、多少其の準備を異にするが其の主なるものは左の如くである。

- (イ) 船首錨の繋止を解いて錨を水面近くに下げ、何時でも投錨出來得る様に用意すること。

有錨錨の場合は錨用起重機を使用し、揚錨絞轆（キヤット・テークル）の鉤を錨の均衡環に鉤しラッシング・チェン及シヤンク・ペインターを解いて錨床より吊上げ、

錨用起重機のガスを張つて舷外に出しておろし、鉤を外して投下の用意をなす。

(ロ) 岸壁繫留の場合は繫留せんとする舷に繫留索、索取細索、防舷物等を用意す。

此の場合鋼線索は大體必要と思ふだけ絡車より解いて甲板に引伸し撚れのはいらぬ様にして、速に使用出来る様にする事。

(ハ) 浮標に繫留するには無鉾錨の場合は、繫留せんと欲する舷の船首錨を錨吊柱（アンカー・ダビット）に装した丈夫な束環鋼索（ワイヤー・ストロップ）又は船首導索器より鋼索を出して吊り、錨孔の上で錨鎖を繫止した後、錨鎖第一鏈を全部甲板上に縮ね、第一鏈の連結用鐵枷で切斷し（鐵枷のポールトを離脱するにはポールト抜鏈をポールトの一端に當て、大金錘で打撃すれば木栓は折れてポールトは抜け出づるものである。）

第二鏈の端末鎖環に浮標繫留用鐵枷を取り附ける。而して錨孔を通し、大體水面に届く程度下げて置き、導索器から小索を出して浮標用鐵枷から四つ五つ目の普通鎖環を縛し、之を浮標の高さ位迄吊上げておく。（これは浮標の環に錨鎖を繫ぐ場合揚錨機を使用せずして小索を適宜操り錨鎖の高低に便ならしむるためである。）

繫留索に大形鉤又は鐵枷を附して用意し、又鋼線索のアイを壓し締めセンチット等でくくり浮標の環に通し易くしておく。有鉾錨の錨鎖切斷の方法は、錨床に収めた錨の錨鉾上端等適當な所に束環索を以て切缺滑車を取附け、適宜な索を通して錨鎖を吊つて置く。而して錨を錨鐵枷から切斷し、第一鏈の端末鎖環に浮標用鐵枷を附着して、適當な高さ迄下げて置く。而して其の後の準備は無鉾錨の場合に同じ。

3 船舶を浮標に繫ぐ時の作業。

船が浮標に接近したならば、浮標附近に豫め用意した端舟に甲板員二、三名を乗せ繫留索を運ばしめ浮標に至らば、速に繫留索端の鉤又は鐵枷を浮標の環に鉤せしめ、本船に於て繫留索を揚錨機又は車地で捲き詰め浮標をして、船首直下に來らしめる。此の時端舟の甲板員は指圖に従ひ、浮標に乗り移りすばやく浮標用鐵枷を浮標の環に嵌め錨鎖を繫ぎ、鐵枷のポールトの栓は脱落せぬ様シーリング・ワイヤーで以て括着した後、繫留索を外し端舟にかへる。

次いで錨鎖を適宜の長さに繰延ぶるものとす。尙出帆の際にスリップ・ロープとして使用するため適宜の鋼索を浮標の環に通しバイトとなし置くものである。

何れの場合に於ても錨鎖を捲き入れるに當つては、豫め錨鎖庫(チェン・ロッカー)内に人を配し、錨鎖を正しく縮ねしむるものとす。

4 錨鎖の交絡を解く法

双錨で碇泊した船が風潮のため同方向に振れ廻る時は、兩錨鎖は互に交絡す。兩者十字状に交叉せる時、之をクロスと云ふ。クロス二回せるをエルポーと云ひ、三回せるをラウンド・ターンと云ふ。

クロスの場合には特別の装置の必要なく單に下方の錨鎖を捲込み、一旦其錨を上げて解く事が出来るが、エルポー以上の場合には次の如き方法に依らねばならぬ。

纏絡せる部分が水面上に現はれてゐない時はライディング・ケーブル(船が懸つて居る方の錨鎖で緊張せる方)を少しく捲き入れて交絡部を水面上に表し、船首の導索器から充分な大きさの索を繰り下げ、之を交絡部の下方に於てノン・ライディング・ケーブル(船が懸つてゐない方の錨鎖で弛緩せる方)に結止めた後索を船内に緊張し置く。次に適宜の索を以て交絡部の直下に於て兩錨鎖を固縛す。

以上の如き準備が出来たならば、甲板上でノン・ライディング・ケーブルの最も近い

連結用鐵枷を離脱し交絡を解き戻した後再び連結し、錨鎖を緊張したる後すべての縛索を解き放すのである。

二、荷役作業

荷役(カーゴ・ワーク)とは貨物を積入れ(積荷役)又は卸す(揚荷役)作業の事であつて汽船の荷役は専らカーゴ・デリック及揚貨機で行ふ。

1 荷役用具

(イ) カーゴ・デリック又はカーゴ・ブーム 貨物積卸の爲橋に取付けた長い圓材で、木製又は鐵製である。其の下端はグース・ネットを以て橋の下方に取附けられトッピング・リフトによつて上下にデリック・ガイによつて左右に自由に動かし得る様な装置になつて居り、上端にはジン・ブロックを取附けカーゴ・ワイヤーを通し揚貨機に導くのである。

(ロ) ヘビー・デリック 特に重量物を揚卸しするに用ふるカーゴ・デリックであつて、使用しない時は橋に添つて立て、置くものである。

(ハ) デリック・ポスト カーゴ・デリックを取附ける堅牢な圓柱で、通風筒を兼ね

るものである。

(ニ) カーゴ・ワイヤー 普通二吋半位の柔軟鋼線索を用ひ、平時はシングル・ホイップであつて、特に重いものを搭載するときはダブル・ホイップとなす。

(ホ) 揚貨機(ウインチ) 荷役の主要な原動力であつて、之にカーゴ・ワイヤーを捲き付け貨物を揚、卸するものである。

尙揚貨機には次の三種がある。

○汽力式 ○水圧式 ○電働式

(ヘ) カーゴ・スリング 貨物を捲き上ぐる際に使ふものであつて、貨物の種類により種々の構造のものがある。普通多く用ひられるものは

ロープ・スリング、チエーン・スリング、ワイヤー・スリング、ネット・スリング、ボックス・スリング、フック・スリング 等である。

(ト) カーゴ・スキッド 外舷に掛ける木製の大きな板である。

(チ) カーゴ・ステージ 貨物を人手で繰り積みする際外舷に取付け、人夫の足臺となす棚板である。

(リ) 荷敷(ダンネージ)及マット 貨物を積載するとき、船艙の底部及側部に荷物の

下敷として使ふ木材、板、竹及筵等の總稱であつて、貨物の汚れ或は濡れ損を防ぎ又は貨物の移動を防止し、貨物間の換氣或は境界の仕切りなどに使はれる。

(ヌ) 隔板(シフチング・ボード) 石炭又は散穀を搭載する場合、船の動揺のため貨物が片寄しない様に艙内に設ける仕切板である。

(ル) カーゴ・ランプ 夜荷役の際に用ふる電燈である。

2 カーゴ・デリック揚卸方及揚卸に関する注意

○揚 方

(イ) カーゴ・デリックを揚げるに先立つて、揚貨機の各要部に充分油を差し、回轉試験を行つた上、トップピング・リフトをクリートより外し、揚貨機のバレル又はワーピング・エンドに捲き附ける。

(ロ) デリック・ヘッド・ラッシングを解き、デリック・ガイに各一人宛配置し、プレベーター・ガイ其他ジン・ブロック等に異状なきやを確め異状がなければ「揚げ」の號令を發し、邊りに充分注意し乍ら、徐々に適當の位置迄揚げてストッパーを以て抑

へ止め、揚貨機から外してクリートに適當に捲きつけ、尙センニットで止め置く。
(ハ) ストツバーの掛け方はカーゴ・デリックの揚卸作業中最も大事な事であつて、此の掛け方を誤ればデリックを落し爲めにデリックを折り、剩へ人を傷けた例は尠くないから特別の注意を拂はねばならぬ。

○卸 方

(イ) 揚貨機の回轉試験をなし、トツピング・リフトにストツバーを掛け、クリートから外し、リフト・ワイヤーを揚貨機に導く。此の場合ストツバーを持つ者とリフト・ワイヤーを扱ふ者とは常に合圖し合ふ事が必要である。又揚貨機を使用せずクリートから其のまゝスラックして下げる場合には、デリックが下方に下がるに従ひ重量が増すからリフト・ワイヤーをクリートに掛けてある數を増して、デリックを落下させぬ様に注意しリフト・ワイヤーの残りの部分即ち延す部分は甲板に引延し、撚れがは入らぬ様にせねばならぬ。

(ロ) ガイに人を配する事は揚げる場合と同様である。

3 荷役の準備

(イ) 積載前の準備

貨物積載前船内の準備をなすには、大體次の如き諸項に就き注意を要す。

- (1) 船内の掃除及乾燥
- (2) 滄水路の掃除及滄水路覆板の手入
- (3) 必要なればローズ・ボツクスの清掃
- (4) 船内浸水個所修理
- (5) タンク・トツプ・シーリング及びサイド・シーリングの手入
- (6) 中甲板スカツバーの手入
- (7) 船内除鼠法及び消毒
- (ロ) 荷役用器具の整備

荷役用器具は大凡航海中に修理、手入、點檢をして、荷役開始前には完全な状態にあらしめねばならぬ。港によつて習慣が異なるけれども、カーゴ・デリックは一般に船員によつて準備されるものである。尙荷役開始前には機關室に揚貨機用蒸汽の送汽を求め、良く試運轉をなし、其の他の用具の整備状態も十分検査せねばならぬ。

4 荷役中の注意

(イ) 艙内監視

荷役中甲板員は運轉士の指揮に従ひ艙内の監視、荷役器具の保存、維持及數取り等をなすのである。

艙内監視員は次の諸點に付き注意すること。

- (1) 盜難の豫防
- (2) 喫煙の禁止並に火災防止
- (3) 損傷貨物の摘出
- (4) 正規の積付
- (5) 荷役の順調なる進行
- (6) 不潔行爲の防止

尙荷役の終了或は中止の際は一段の注意が必要である。

(ロ) 揚貨機係員の注意

揚貨機係員は荷役中適當な時間毎に、揚貨機的主要部に油を差し、運轉を滑かに

保たねばならないので、其の構造の大體を了解して置くことが必要である。注油取扱等に注意すれば故障は未然に防ぎ得るものであつて、次の如き點は特に注意を要す。

異常の音響

ピストン・ロツドの炮け

エキゾーストの開閉

ドレーンの流出

ベアリングの緩み。

揚貨機係甲板員は、揚貨機注油の傍ら荷役用具の各部にも充分注意し、事故防止に心掛けること。次の如き點特に注意が肝要である。

カーゴ・ワイヤー・スプライスの解け

カーゴ・ワイヤー、其の他ロープ類の損傷、磨損

シヤツクル・ピンの弛み

ブロック・ピンの弛み。

(ハ) 荷役中保身上の注意

荷役中は貨物の安全なる積卸し、船體、屬具に、損傷を及ぼさざる様充分注意することは勿論必要であるが、同時に各自の身邊も良く警戒して事故を起さない様注意せねばならぬ。些細の不注意の爲め、重傷を負ひ又は生命を失ふ等の惨事を招くこともある。

特に次の如き點には充分なる注意を要す。

- (1) 貨物積卸しのスリングが通る側の甲板を不用意に通過せざること。
- (2) カーゴ・デリックを上下する際トップピング・リフトの操作には充分注意し、特に撚れを入れない様にせねばならぬ。
- (3) 艙内監視の際は漫然と落し込みの上に立たないこと。又貨物の振れ等によつて跳ねられる恐のある場所には立たない方がよい。
- (4) 艙口覆(ターポリン)をなした艙口蓋(ハッチ・ボード)の上は果して、艙口蓋が完全にされてゐるか、どうかを確かめた上でなければ通つてはいけない。
- (5) 荷役中は甲板上、艙内何れにあるやを問はず、如何なる突發事故があつても身の

安全を期する様な心構が必要である。

5 噸 數

(イ) 船舶の噸數

船舶の大小を示す噸數は次の如く分類される。

- (1) 總噸數(グロス・トンネージ) 船舶の艙内、機關室、船員常用室、其他凡ての諸室の總積量を算出して之を噸(三百五十三分の千立方米)で表したものであつて、船舶の大小を示すものである。

- (2) 純噸數(ネット・トンネージ) 總積量から船員常用室、海圖室、機關室、其他船客貨物を搭載する事の出来ない場所の積量を除いて、これを噸(三百五十三分の千立方メートル)で表したものであつて、貨物及旅客を搭載し得べき容積の大小を示し各種課税の標準となるものである。

- (3) 排水噸數(ヂスプレースメント・トンネージ) 船舶の沈水部の容積に等しい水の重量であつて、船全體の重量である。一噸の單位は(二千二百四十封度)を使用するものと(千キログラム、二千二百〇四封度)を使用するものと二つある。軍艦の大

小を示すには凡て排水噸數を用ひる。

(4) 重量噸數 (デッド・ウェイト・トンネージ) 船の満載吃水線迄積載し得べき貨物、燃料、旅客用水、消耗品、食料品等の總重量即ち積載重量であつて、空船排水量と満載排水量との差である。船舶賣買の標準となることがある。

(ロ) 貨物噸數 噸數には以上述べた船の大小を示すものの外、貨物噸數なるものがある。これは貨物運賃の計算標準となるべきもので、重量大なるものは重量で、輕きものは容積によつて運賃を定む。

我國では輕貨物は四十立方呎の容積を一噸とし、重貨物は二千二百四十封度の重量を一噸としてゐる。

附(1) 満載吃水線標

商船の外側中央部水線附近に塗刻した符標であつて、季節と海洋とに依つて航海に適する極度の載貨吃水線を表示するものである。俗に保險マーク又は乾舷標(フリー・ボード・マーク)とも云ふ。

附(2) 吃水 (ドラフト)

船首材及船尾材の兩側に明記した數字で、龍骨の下面から沈

水面迄の距離を示す。而して下方の數字の下部から其直上の數字の下部までを二十七センチ・メートルと定め、字畫は其の高さ十センチ・メートルである。

三、船舶の保存手入

1 腐蝕の原因

船體は年月の経るに従ひ、次第に腐蝕、腐朽、老衰し使用出來難くなるが、良く手入の届いた船は、建造後四十年経つても尙航海に従事するものがある。腐蝕の原因は色々あるが、大別すると次の如くである。

(イ) 銹の發生 銹は鐵甲板又は船底ビルヂ附近の如く海水の飛沫により、或は空氣の流通が悪いため乾燥不良の個所に發生する。又石炭庫の様に積載貨物から發生するところの特種瓦斯に依るもの、或は汽罐の直下の如く溫度の變化が甚だしい所は最も生じ易い所である。

(ロ) 電流作用によるもの 電流は異種の金屬相接する時、海水を中介として發生するものであつて、同一鐵板であつても一度銹を生じた所があれば矢張り電流を生じ、銹を増大するものである。

(ハ) 牡蠣、介殻、海藻等の附着によるもの 牡蠣、介殻、海藻の附着は、船體外部沈水部に生ずるものであつて、海水にあつては避け得られないものである。

是等の腐蝕を防ぐには、出来るだけ其の原因を除去する事に努め、次にペイントやセメント等の様な塗料を施して保護する。

2 塗料の種類

塗料の種類は非常に多いが、之を大別すると左の三種となる。

(イ) 第一種 普通の塗料であつて礦物性の粉末を煮沸した亞麻仁油 (ポイルド・オイル) で少々堅目に練り罐に收めてある。使用に際しては亞麻仁油で適當に緩め、之れに乾燥劑 (ドライヤー) を加へて用ふ。亞麻仁油は乾燥せば強き膜を作り空氣、水分の接觸を遮斷し、酸化作用を防ぐ、且つ美麗な光澤を與ふるものである。

○第一種塗料の種類及用途

- (1) 白色塗料 (上等) (ホワイト・ジンク) 船客室、食堂、乗組員室等雨水のかゝらう場所、其他美麗な裝飾を要する塗装に用ひる純白、光澤のある塗料である。
- (2) 白色塗料 (ホワイト・レッド) 普通船内倉庫、内舷、外舷、等白色を要する個

所に用ふ。

- (3) 黑色塗料 (ブラック・ペイント) 總て黑色を要する個所、即ち舷側等に用ふ。
- (4) 錆色塗料 (オキサイド・ペイント) 排水溝、コーミング、便所等、塗料の剥げ易く、且つ汚れ易き部分に用ふ。
- (5) 綠色塗料 (グリーン・ペイント) 總て綠色を要する個所、又は機械類に用ふ。
- (6) 茶褐色塗料 (アムバー・ペイント) 木目塗等に用ふ。
- (7) 光明丹 (レッド・レッド・ペイント) 鐵部の錆止め用として下塗に用ふ。
- (8) 紺青塗料 (ブルシヤン・ブリウ) 紺青を要する個所に用ふ。
- (9) 朱塗料 (バーミリオン) 主として裝飾部の塗粧に用ふ。
- (ロ) 第二種 船底塗料 (ボットム・ペイント) と稱し、砒素、亞砒酸、銅、水銀、硫黃及ニッケル等の如き有毒なる礦物の化合物であつて、船底の酸化腐蝕及貝藻等の寄生を防ぐに使用する。

- (1) 第一號即防銹塗料 (アンチ・コロシブ・ペイント) 鋼船又は鐵船の底部を塗粧し、船底の酸化腐蝕を防ぐに使用する。

- (2) 第二號即防蕪塗料(アンチ・ファウリング・ペイント) 第一號塗料を塗粧した上に使用する上塗用のもので海虫、海藻等の寄生物の附着を防ぐ塗料である。
- (3) 第三號即水線塗料(ウオーター・ライン又はブート・トップ・ペイント) 水際を塗粧するもので、外舷下部海水に出没する部分の錆止をなし、又外觀を美しくする塗料である。
- (ハ) 第三種 (バーニツシュ) と總稱せらるゝ粘性の液で、樹脂類を揮發性の液に溶解したものである。乾燥早く美麗で光澤を有する皮膜を作る。主に木材に塗布するものである。
- (1) フレンチ・ポリツシュ 室内等雨露に曝されない所にある木具に光澤を附するに用ふ。
- (2) コーバル・バーニツシュ 一般の木具に光澤を附するに使ふ。
- 以上三種の外、船には次の如き塗具或は油類を備へ置き、腐蝕腐朽を防ぐ爲めに使用する。
- (イ) バター 鐵材又は木材の填隙に用ふ。

- (ロ) 乾燥劑(ドライヤー) 塗料乾燥の度を加減するため、適宜塗具に混入して使用する。
- (ハ) セメント 水艙及二重底内、冷水溝内の鐵部を水セメントとして塗る。
- (ニ) ボイルド・オイル 塗具を溶く油である。
- (ホ) ターペンタイン 塗具に用ひた器具を洗ひ、又乾燥劑の代用をなす油である。
- (ヘ) コール・ター 石炭から製出したもので、鐵材、木材の腐朽を防ぐに用ひられ、船内では主に錨及錨鎖の塗粧に使用する。
- (ト) ストックホルム・ター 植物から製出したもので、索具、帆布製品の腐朽を防ぐに用ひられ、靜索や艙口覆等には屢々之を塗粧する。

3 塗裝並準備

- (イ) 凡そ塗方に着手するには塗具罐や刷毛等を準備する外に塗具の甲板に附着するを防ぐため、古帆布を甲板に敷き、片手に絲屑又は古布を持ち滴下した塗料、若くは所要以外の場所に附着した塗料を速に拭ひ去る如く心懸けねばならない。
- (ロ) 内舷を塗るには、舷側に取附けた器具を取り除き、能く甲板を掃除して水を撒き

塵埃の飛散するを防いだ後塗り始めるものとす。

(ハ) 總て新に塗装を施すには、其塗板の種類の種類を問はず、下塗(グラウンド・コート)をなし良く乾燥した後、上塗(セカンド・コート)をなすものである。

塗具は用ひるに當つて能く攪拌することに注意せねばならぬ。

(ニ) 塗装するもの、種類に依り次の如き準備の必要がある。

(1) 鐵板面が酸化腐蝕した場合は、最初に錆落錐(チツピング・ハンマー)及び錆刮(スクレーパー)で能く錆を落して、鋼線刷毛(ワイヤー・ブラッシュ)などで表面を摩擦清掃し、布片で能く拭ひ去り、然る後錆止塗料を施すものである。其の方法は最初は成るべく薄く塗り、其面に充分之を摩り込んで乾くのを待つて更に二、三回塗るのである。

(2) 木材を新に塗るには、充分乾燥せしめた後木砂紙(サンド・ペーパー)を以つて木目にそうて軽く摩擦し、其面を平ならしめる。若し板面に龜裂、細隙があれば塗具を施す前に篋でパテを填充して、其面を平にした上ホワイト・レッドを以て其の個所の地堅めをなす。而して後全體に初塗(グラウンド・コート)をなし、次に上塗り

を施すのである。

板面に結節があつて樹脂が滲出する虞れのあるものには、ラック又はバーニッシュ等を塗り、節止めした後焼鏝を以て燃焼せしめ、地塗を施すのである。

(3) 帆布類を塗装するには地塗として油を塗り、又は清水で濕りを與へ、平坦な場所に擴げて凸凹をなくした上、糸屑(ウエスト)の如きものに塗具を含まして之を擦り込む氣分で塗ること。

4 塗装上の注意

(イ) 塗板中凸凹部又は彎曲した個所等塗り難い所を先づ最初に塗装すること。

(ロ) 塗料は能く攪拌して、先ずカスト・ブラッシュで塗り、仕上げはチャイナ・ブラッシュを以て表面を均らすものである。チャイナ・ブラッシュを用ふるには左方より右方に、下方より上方にするのが普通である。

(ハ) 木材を塗装するには、初めは木目に従つて塗り、塗料を充分吸収せしめ、次に横に刷毛を使用し、最後に木目に従つて均らすのである。

(ニ) 塗装中通路、入口、開戸などの前に塗具罐を置くと誤つて倒すことがあるから注

意せねばならぬ。

(ホ) 既に塗装したものを塗り換へ度い場合は、石鹼拭をして、清掃した後塗装すること。

(ヘ) コール・ター等の斑痕があつた時には削去するか、バーニッシュを一、二回塗り其の滲出を防いだ後、塗装しなければ効がない。

(ト) タッチ・アップとは塗面の一部が錆の爲めペイント剝落した様な時、其部の錆落しをなし清掃した後、他の部と同一平面になる様、何回もペイントを塗布するのを云ふ。かくして同一平面となつた時、全體を塗装するのを總塗(オール・ペイント)と云ふ。

5 塗装後の注意

(イ) 塗方が終つたならば、其の場所に小索を張つてそれに紙片を附し、人の觸れない様にする。又塗つた部分が未だ乾かない間は、其の附近の甲板を掃かない様にせねばならぬ。

(ロ) 塗方が終つたならば、残りの塗具は總て大罐に纏め、成る可く大氣に觸れない様

密閉し保管すること。

(ハ) ペイント罐は使用后、丁寧に拭ひ置き次回直ちに使用出来る様なし置くこと。

(ニ) ペイント・ブラッシュはターペンタイン若しくは石油に浸し充分洗滌し、塗料を除去し置かなければ、再度の使用が出来難くなるのである。萬一使用后數日を経過した爲め塗料膠着し除去し難い場合には曹達水に浸して、洗滌し然る後熱湯で再び洗滌し、曹達を除去すればよい。

尙近日中再度使用する場合は、塗料を除去せずして其のまゝ清水の中に浸しておくこともある。

6 バーニッシュ塗装法

バーニッシュを塗るには、先づ木砂紙又は輕石を以て其面を平に磨き、之に一回薄く塗布し、乾いた後再び木砂紙を以て磨き然る後數回塗布するものである。

一回濃厚に塗るより薄く二回塗る方がよい。乾燥が早いから最初から仕上げる心算で刷毛數を成る可く少くして塗ること。塗り換へる時は先づ古いバーニッシュを除去しなければ美化することはむづかしい。之を除くには掻き落し(スクレープ・ダウン)

を最良とするけれども、手数を省く爲苛性曹達の溶液で洗ひ落す方法がある。但し之の後は酸性の液で中和し、尙清水で洗ひ去らなければ木質を損するものである。

尙フレンチ・ポリツシユを塗るには前記の如く、先づ木砂紙で其面を平に磨いた後、ポリツシユを打綿にしたし柔かな布片で包み、之を軽く環形を畫きながら其面を磨するのである。するとポリツシユ液は自然に布片の外に出て板面に附着し、光澤を生ずるに至る。

四、帆 布

1 帆布の種類

- (イ) 麻帆布 (ヘンプ・キャンバス) 亞麻又は麻の纖維を織つて製作したものであつて、幅は二十四吋、長さ三十六乃至四十二碼を以て一卷とす。
- (ロ) 綿帆布 (コットン・キャンバス) 綿絲を織つて製作したものであつて、幅二十四吋、長さ百碼を以て一卷とす。

兩者共、地質の厚薄によつて一號から八號に區分され、號數の少いもの程地質厚く強くなつてゐる。

又此の番號の外に、重さを以て厚薄を表示するものとして十二オンス、十オンス、八オンスがあつて、之れをダツク・キャンバスと云ふ。

之等帆布の用途の大體を示せば、次の如くである。

- 一號、二號 天幕や昇降口覆。
- 三號、四號、五號 スクリンや器具の覆。
- 八號 短艇の帆等に使ふ。
- ダツク・キャンバス 短艇の帆又は小型の器具の覆。
- ターポリン・キャンバス 麻製のもので幅三十六吋又は四十八吋等があつて、艀口覆専用のものである。

2 帆縫要具及其の用途

- (イ) 帆縫針 (セール・ニードル) 鋼製の針であつて、シーミング・ニードル及ローピング・ニードルの二種があり、前者は帆布を縫ひ合すとき、後者は帆布に索を縫ひつける時使ふ大きな針である。

- (ロ) 帆縫絲 (ツワイン) シーミング・ツワイン及ローピング・ツワインの二種類が

あつて、共に精良な亞麻の細線三條或は五條を撚り合して製したもので、前者は帆布を縫ふのに使ひ、後者は帆布に索を縫ひつけるのに用ひる太目のものである。

- (ハ) 掌革 (バーム) 帆縫針を使ふ時に用ひるもので、手にあて、針を押すものである。
- (ニ) 蜜蠟 (ワックス) 帆布を縫ふ時ツワインの摩擦を防ぎ、尙之に強みを與へるために塗る蠟である。
- (ホ) 打貫 (ボンチ) 帆布に圓孔を穿つときに用ひる鐵製の圓形鑿である。
- (ヘ) 懸針 (セール・フック) 製帆中、帆を緊張する爲に用ひるフックである。

3 帆布縫方

帆布を縫ひ合せるには、次の様な四通りの方法がある。

- (イ) 平縫 (フラット・シーミング) 縫ひ合すべき帆布の縁を互に重ね合せて縫ふ方法で、右の方から縫ひ始める。
- (ロ) 巻き縫 (ラウンド・シーミング) 縫ひ合すべき帆布の縁を折返して、その折目を互に相接して縫ふ方法で、左の方から始める。この縫方は強固であり、なほ、迅速

に出来るけれども縫目の出来上りが突起するので、摩擦しやすいと云ふ缺點がある。

(ハ) 中縫 (ミッドル・シーミング) 帆布の合はせ目の真中を縫つて行く方法で、右の方からはじめる。此の方法は強力を受ける帆とか、既に弱くなつてゐる帆布に強みを與へる爲等に採用される。

- (ニ) 編縫 (ヘリング・ボーニング) 帆の裂け目を縫ふのに用ひる。
- (ホ) 針目の數 帆布の地質及強弱によつて定むるものであるが、新しい帆布は普通、吋毎に大體三針が適度で、弱つた帆布の場合はこれより少くする。
- (ヘ) アイレット・ホール 掛け合せ及ラニヤード等を取付ける爲、帆布に作る孔を云ふ。

五、甲板雜具

- (イ) 天幕 (オーニング) 帆布で作られ、雨天とか酷暑のとき甲板上に張るものである。
- (ロ) 艙口覆 (ターポリン) 帆布で作られ、植物性油を塗つた防水覆で、上甲板の艙口には通常、三枚重ねて使

用する。

(ハ) 覆 (カバー)

天窓、舵輪、羅針儀等其の他甲板上にある種々の器具の覆で、總て其の器具の名稱を頭につけて呼ぶ。

(ニ) 横幕 (スクリン)

船橋、最上甲板などの周圍に張る日除け、風除け又は石炭等積込の際塵芥などを防ぐための横幕である。

(ホ) 風通 (ウインド・スル)

帆布で作り、機關室や船艙其他中甲板以下に風を送るものである。

(ヘ) 救命浮環 (ライフ・ブイ)

溺者救助用のコーク製の環の形をした浮標で、船橋の兩側又は後部甲板の舷側などに備へてある。

(ト) 救命浮帯 (ライフ・ベルト) 又は救命胴衣 (ライフ・チャケット)

コーク又はカボック綿で作られた胴着で、浮泛力極めて大である。遭難した時には

船客、乗員一同が之を着するのであつて、全員数だけ各室に備へてある。

(チ) 救命焰 (ホルムス・ライト)

夜間溺者のあつた場合等に使ふ發火物で、普通救命浮環に細索で結び付け一しよに投げ與へるものである。投げ與へる際上、下に各々一個の穴をあけておけば海中で、その罐中の藥品と海水とが化學作用を起して青い光を發し暗夜でも、よく溺者に救命浮環の場所を知らしめるものである。

(リ) 救命火箭 (ロケット)

陸岸に難破したりして陸上に索を取る時、或は他船を曳行せんとする時などに舟艇を利用出来ない場合、之の火箭に細索を附して打ち上げて、陸岸或は兩船間に先づ細索を導き、次第に大索に代へるのである。

(ヌ) 榴彈 (シエル)

難船信號をするとき使ふもので、大きな音を出すと共に星火を發して、當方の位置を先方に知らせるのである。

(ル) 信號焰管 (ブルー・ライト)

夜間、水先人を要招する際などに使ふもので、手に持つて發火させ、數分間、青光を發する。

(オ) 防舷物 (フエンダー)

船舶を棧橋又は他船に横付けし様とするとき外舷に備へて摩損するを防ぐために使ふもので、コークを詰めた圓形のものや、籐又は木で作つたもの等がある。

(ワ) 傳聲器 (メガホン)

喇叭に似た形をした圓錐形の筒で、號令を傳へるものである。

(カ) 霧中號角 (フオグ・ホーン)

霧の多い際等衝突を避けるために、音響を出す信號器である。

(ヨ) 支那箒 (チャイナ・ブルーム)

甲板掃除に使ふ箒である。

(タ) デツキ・ブルーム

甲板を洗ふに用ひる箒である。

(レ) 索梯子 (ジャコブス・ラダー)

普通舷梯を使ふことが出来ない所、又は時に用ひる梯子である。

(ソ) ボースン・チエア

檣や煙突の塗裝等に使ふ腰掛けてである。

(ツ) 塗裝板 (ペインチング・ステーチ)

外舷を塗る時等に使ふ長い板で、兩端に索を取付け、外舷に沿つて上下せしめて塗裝する。

(ネ) 鼠除 (ラット・ガード)

棧橋或は繫船岸壁などに船舶を繋ぐ際、陸上から鼠が入らないように繫船索にとりつけるものである。

(ナ) 斧 (アックス) 又は (ハツチエツト)

大索を切斷する時などに使ふもので、小形のものには短艇斧と謂ひ、短艇の中に備へられる。

第八章 見張法

見張の目的

平時、戦時、航海、碇泊、晝夜の如何を問はず必要に應じ見張員を配置し島嶼、敵艦船、航空機、海上危険物其他に對し、嚴重な見張をなして速に之を發見し、機を失する事なく必要な處置を講ずるための目的を有す。

一、通常見張（保安見張）

- (1) 當直運轉士は船橋又は適當な位置に在つて見張員を監督し、兼ねて自らも見張に従事する。
- (2) 見張員は職氏名を當直運轉士に報告し、見張に關し必要な事項の指示を受け、眼鏡の交付を受けた後、所定の配置に就く。
- (3) 見張員は凡そ船の保安上必要なものを發見したときは、眼をこれより離すことなく速かに當直運轉士に報告せねばならぬ。

(4) 報告要領は概ね次の如くである。

- (イ) 島嶼、危険物、艦、船、（反航汽船、横斷帆船、碇泊漁船等）燈臺、浮流物。
- (ロ) 發見方位、（船首、右、左、何度）
- (ハ) 距離（目測で何米）
- (5) 見張員は普通一時間乃至二時間で交代する。交代に際し、下番者は上番者に申繼事項を明確に申繼いた後、下番して其の旨當直運轉士に報告すること。
- (6) 當直運轉士は状況によつて見張員の場所及數を定める。
- (7) 特に見張りの必要がなくなつた時は、當直運轉士は「見張員退け」の令を下して之を撤去せしめる。

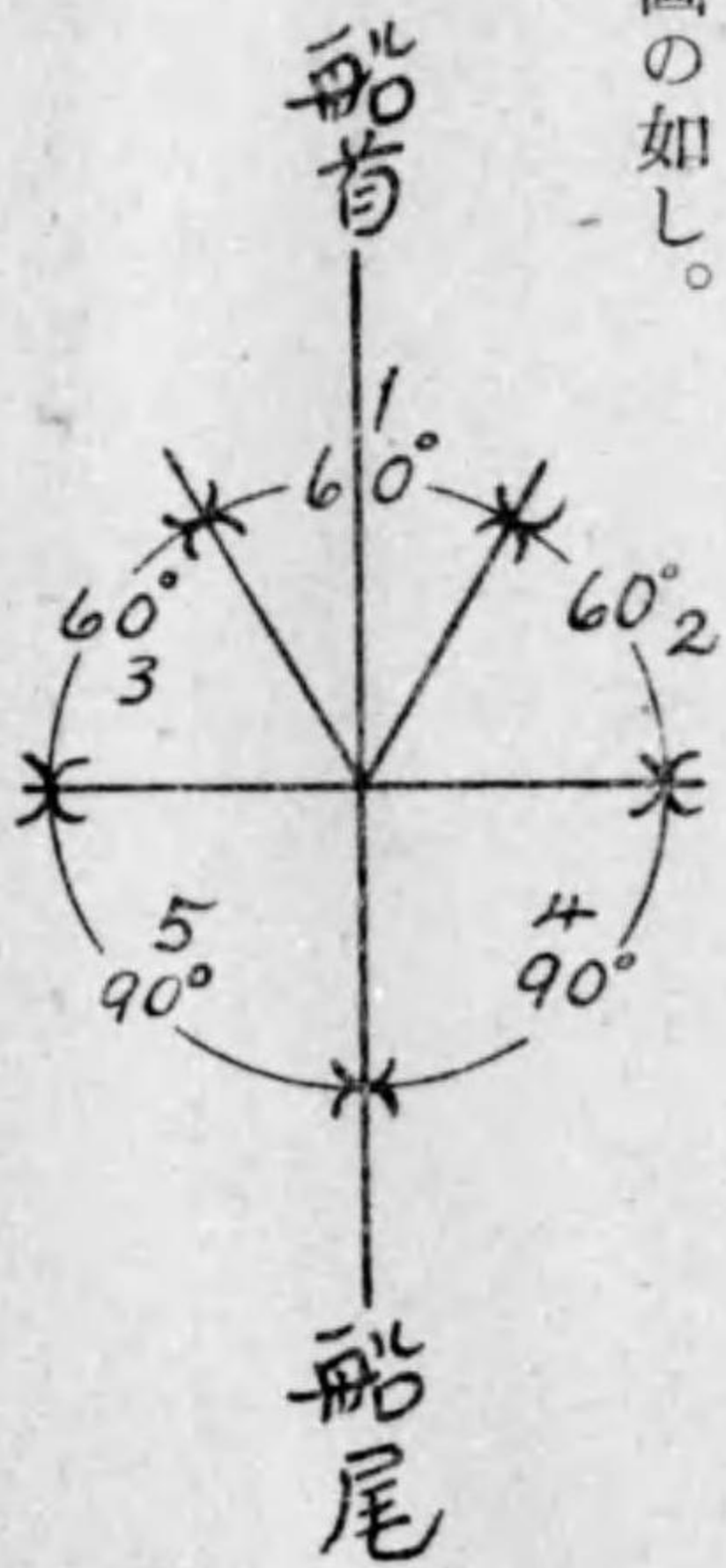
二、戦闘見張

- (1) 船長は状況に依り、當直運轉士二名を勤務せしめ、内一名を見張長に専任す。
- (2) 當直運轉士（見張長）は通常見張りに準じ勤務するのであるが、状況の變化甚しきを以て絶へず、見張員の報告を蒐集して船長に報告し、護衛艦並に僚船との連絡を密にし、自衛手段に遺憾なきを期すること。

(3) 見張員の編成及任務は状況に依つて異なるけれども、概ね左に準じて行ふ。

見張員	勤務位置	任 務
見張長	船橋	見張員の監督、船長又は主席當直運轉士の補佐、護衛艦及僚船との連絡
1番見張員	最上船橋	三脚架双眼鏡を使用し、船首より左右三十度間五籽以内の見張
2、3	ク	左右正横前各六十度間三籽付近見張
4、5	ク	左右正横後各九十度間及左右の對空見張

備考、見張區分圖の如し。



(4) 當直運轉士は警戒を要する海面に接近したならば「見張用意、見張員整列」を命令する。

(5) 見張要員は船橋後部に整列し、主席見張員は人員を調査の上、所要の眼鏡を配給し、見張長に報告、見張についての必要事項につき其の旨を受け、見張員に示達した後各配置に就かしむ。

(6) 報告要領は概ね通常見張に準じて行ふものである。

(7) 交代は通常見張に準じて行ふが例である。

(8) 當直運轉士は見張りの必要がなくなれば「見張員退け」と令し、主席見張員は見張員を定所に集合せしめ、當直運轉士に報告し眼鏡を返納した上解散さす。

三、見張員勤務上の守則

(1) 見張は一船の眼であつて、其の攻防力の發揮及維持並に保安等見張に負ふ所甚だ大なるものがある。見張員は其の責務の極めて重大なるを自覺し、常に緊張せる精神を以て耳目を鋭敏に活動せしめ、以て目標の發見及報告に努めなければならぬ。見張員として最も必要な事項は豊富な經驗と知識、鋭敏な頭腦と優れた視覺並に健全な體

力等である。

(2) 見張員は自己の初認目標を見張長が認めたと思つた場合でも、尙之が報告を怠らない様にせねばならぬ。視界内に多数の目標のある場合の如き、時としては顯著な目標の在存を感知しないことがあるからである。

(3) 見張に従事するに當つては、常に無心の状態を以てすることが極めて肝要である。聞知した敵情や、其他の事項に捉はれ、先入觀念を以てしたり、或は一事項に注意を偏せしむるが如き時に甚だしい誤斷に陥つて或は目標の發見に對する重要な徴候を逸することがあるから、充分な注意を要する。又非敵側と思惟する方向の見張員が知らず識らず誤解を生ずるが如きは、嚴に戒めなければならぬ。

(4) 双眼鏡調製の良否及之が保存、手入の如何は見張能力の發揮に極めて大きく影響するものであるから、見張員は自己受持双眼鏡をして常に完備の状態にあらしめると共に、豫め仔細に自己の目に合致する各部の調整を調査し置き、實地使用に際しては常に最良の状態に於て之を使用する様心懸くべきである。

(5) 夜間見張に際しては、特に交代前出来るだけ暗所に居て、讀書、其他刺戟するが

如き行爲は避くべきである。

(6) 夜間見張當直交代に際しては、下番見張員は上番見張員の視力が暗黒に慣れる迄約五分間は共に見張をなすこと。

(7) 探照燈臺に位置する機關部員は、所要に應じ何時でも探照燈を使用し得る準備をなし置くこと。

附 録

風に就いての話

風は氣壓の高い所から低い所に向つて流れる空氣の運動であつて、その原因は氣壓の差であるが、此の氣壓差は主として溫度の差に依つて生ず。熱に依る對流も赤道と兩極との間に於けるが如く大規模なものや、晝と夜とに依つて、海上から陸上に或は陸上から海上へと風が吹く様な極く小規模なものもある。

1 海 陸 風

これは海洋に於ける小規模な對流であつて、晝間陸が海よりも溫度が高く、従つて氣壓の高い海上から陸上へ吹き込む風が生ず。それは午前十時頃から始まつて、午後二時頃最も強く、其の後段々弱くなつて日没頃は風ぐ。

此の風が海風で、夜になると、陸地は熱を放散して冷

えるために、陸が海よりも氣壓が高くなり陸から海に吹く風が生ずる。これを陸風と云ふ。海陸風は天氣の良い間は規則正しく繰返して居るし、神戸地方は特に顯著で此の地方の人は海陸風がなくなると天氣の悪化を豫想して居る。

2 季節風は此の現象が大きさになつたもので、海陸風は半日毎に其の方向が正反對となるに對し、季節風は半年毎に正反對となる。其の區域も廣大で、世界的に有名なのはアジア大陸と印度洋との間、及アジア大陸と太平洋との間に起る東亞の季節風である。

冬季、アジア大陸の奥地は非常に寒冷となるため、シベリアのバイカル湖附近に大高氣壓が發達し、一方アフリカのアフリカ附近に大低氣壓が發生する。その結果高氣壓の中心からアジア大陸の東方縁邊の海洋に向つて風が吹き出して行く。これが冬の季節風であつて、十月頃から吹き初め十二、一、二月の三ヶ月は最も盛んで日本近海に於ては北西、臺灣附近では北東、支那沿岸では北方の

で、印度洋の季節風と云へば夏の季節風のみを意味する傾向がある。

3 恒 信 風

赤道と兩極間の大規模な對流に依つて生ずるもので、赤道地方で熱せられた上昇氣流は、極の方に向つて流れ行く。然るに地球は球である爲、其の表面は極の方に進むに従つて狭くなつて居る結果、緯度三十度附近で下降し、そこに空氣が堆積し、氣壓が高くなる、これが溫帶高氣壓帯である。

この高氣壓帯から赤道や極に向つて空氣が流れ出す。即ち第一圖の様に大きな對流を形成するわけで、これを大氣の環流と稱して居る。

溫帶高氣壓帯から赤道地方に向ふ大氣の流れが有名な貿易風である。

北半球では地球自轉の影響を受けて、右に偏し、北東風となり、南半球では左偏して南東風となる。これは一年を通じて、風向も風力も割合變化なく天氣も良い。

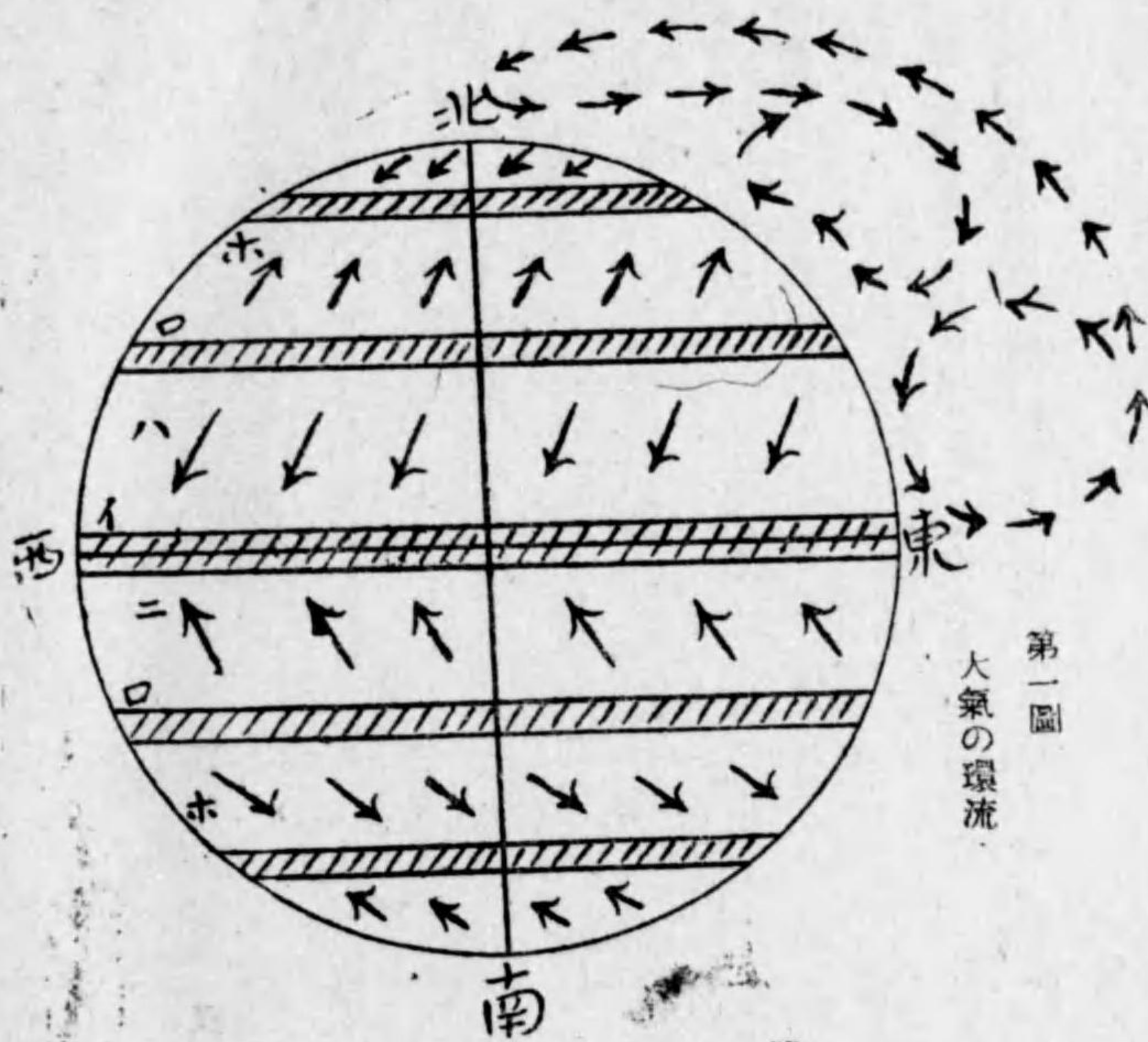
風が毎日猛威を振つて居る。支那事變中、帝國海軍が、此の冬の季節風を冒して困難な沿岸封鎖をやつた隠れた勞苦や、この季節風を衝いて、フィリッピンから、或は昭南島から、或は蘭印から、日本や支那に物資を輸送する船員の勞苦に對しても感謝を捧げて良いわけである。

夏は、シベリアから印度方面にわたつて大陸の内部が非常に熱せられ、爲に大低氣壓となり、一方太平洋上遙か東方のハワイ群島の北東方に大高氣壓が發達し、其の縁邊が日本附近迄擴つて來る爲に、大陸の周圍の海洋から奥地に向つて吹き込み、冬とは全く反對に、日本では南東、臺灣附近では南西の季節風となる。これは五月頃から吹き始め、六、七、八の三ヶ月が發達する。

大東亞海の季節風は冬期は北西風で、雨が多く天氣は良くないが、夏期は南東の風が割合整一に吹いて天氣も良い。

印度洋は、冬期北東風が平均に吹いて居て天氣も割合に良いが、夏期は南西風で力強く天氣も悪く雨がが多いの

太陽が季節に依つて南北に移動するにつれ、貿易風帯も亦次に述ぶる赤道無風帯と共に多少南北に移動する。



第一圖 大氣の環流

第二圖 恒信風

- イ、赤道無風帯
- ロ、温帯高氣壓帯
- ハ、北東貿易風
- ニ、南東貿易風
- ホ、偏西風

而して貿易風帯の幅は時と所に依つて異なるが、大體緯度の二十五度間で約一千五百哩に及ぶ。

○、赤道無風帯。南北兩半球の貿易風帯に狭まれて居る赤道地方を赤道無風帯と稱し、上昇氣流盛んな爲曇勝で無風か或は微風で雨が多く蒸し暑い。その南北の幅は三百哩乃至六百哩である。

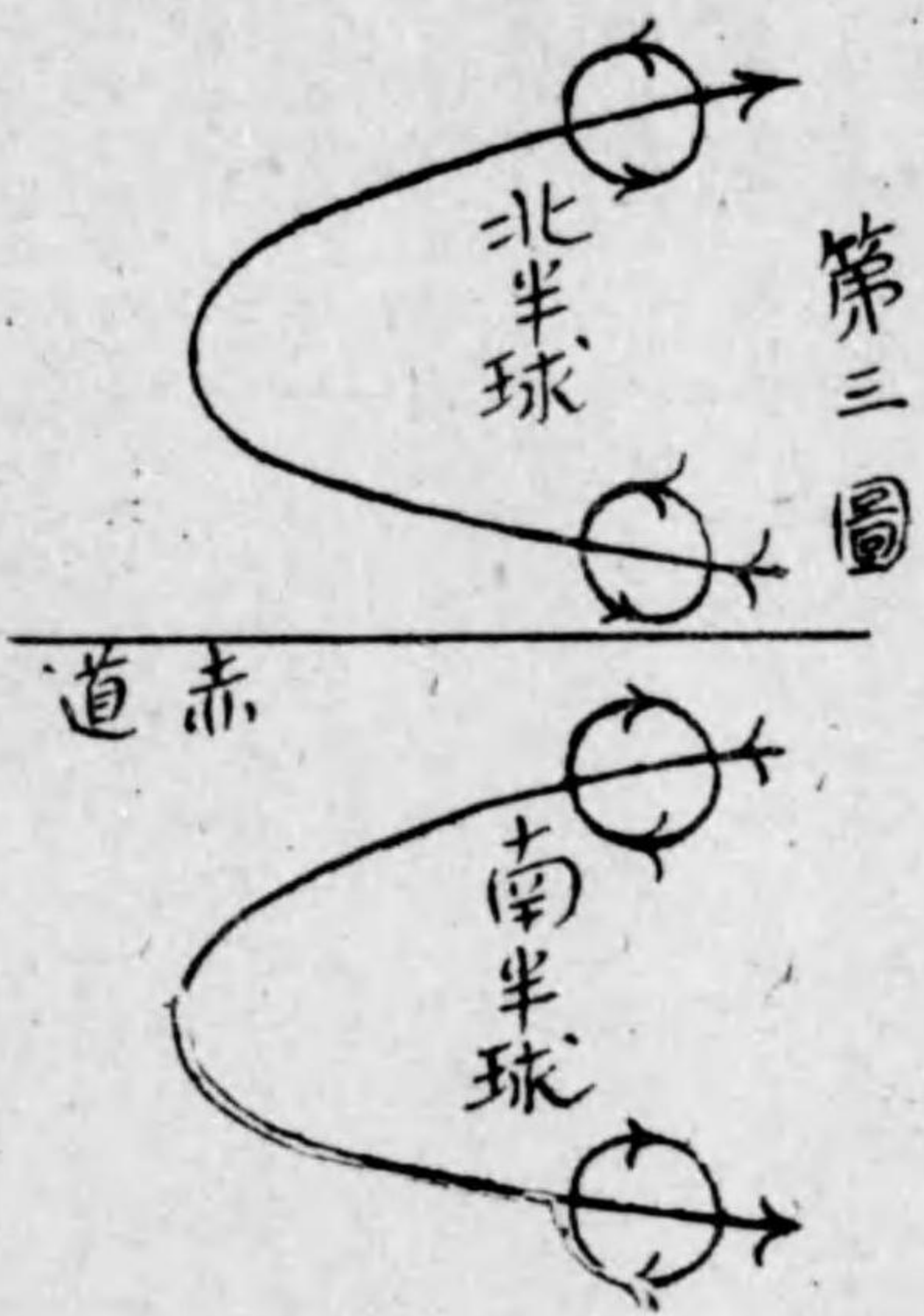
同じ無風帯なる温帯高氣壓帯は下降氣流常に存在し、其の爲に雨量極めて少く、世界の沙漠は此の地帯にある。

○、偏西風帯。温帯高氣壓帯の外側で、西風の

多い區域である。此處も上昇氣流發生し、天候悪く風の強い所で、温帯性低氣壓發生し通過し去る。

4 低氣壓

中心に行くに従つて段々氣壓が低くなるのが低氣壓で、天候が大して悪化しないものと、烈しい暴風雨を伴ふものがある。暴風雨を伴ふ低氣壓には颶風、颱風、



第三圖

副低氣壓の區別がある。

◎颶風は熱帯地方に發生する空氣の大きな渦巻で、熱帯低氣壓とも稱す。

北半球では中心のまわりを時計と反対方向に回轉しながら進行する。初めは西から北西の間に進み、北緯二十度乃至三十度邊で北東に轉向して、丁度拋物線の様な曲線を畫くのが普通であるが、中には變則な進路を取るものもある。

圖に示せば第三圖の通りである。

地球上で颶風の發生する地方は大體きまつて居て、主なる所は、

- (一)、北太平洋西部の南洋群島附近、夏期日本を襲ふ颶風はこれで、特に颱風と呼ぶ。
- (二)、南太平洋の濠洲沿岸と遙か東方のパウモツ群島との間の洋上。
- (三)、北太平洋西部の西印度諸島附近、これを特にハリケーンと呼ぶ。

(四) 北印度洋ではベンガル灣及アラビア海の東部、これを特にサイクロンと呼ぶ。

(五) 南印度洋のマダガスカル島附近。

であつて、殆どすべての海洋に發生するが、南大西洋には發生しない。北印度洋のは季節風の變り目に發生し、他は夏に多く發生し、冬には極めて少い。これらの颶風はいづれも同じやうな性質を持つて居るから其の代表的な颶風に就いて概説する。

颶風の發生数は統計によると年平均二十回で、月平均七月二・八、八月四・四、九月三・〇、十月二・二、六月と十一月に約一回で、其の他の月は極めて少ない。

夏になると貿易風帯は北に移動して、赤道無風帯が南洋群島を蔽ふやうになる。

さすればこゝに散在する無数の島の上に對流作用による豆低氣壓が發生し、種々の理由でこれらが結合して立派な低氣壓となる。

最初の間は勢も餘り強くなく、大きさも直徑五六十軒

に過ぎないが、進行しながら段々發達して、轉向點に達する頃には相當に強力なものになつて居る。進行速度は初め一時間二十軒内外であるが、轉向點では一時殆ど停止し、時によると數日間グズ／＼停滯して居る事もある然し一旦轉向して新しい進路が定まると、一時間四十軒乃至七十軒の速度に發達してしまふ。

颶風の構造は大體楕圓形で、中心に行くほど氣壓が低くなつて居るのは勿論である。(第四圖参照)中心附近では風速三十米を超える様な暴風雨となつて居ることも珍しくない。

よく發達した颶風には、此の暴風雨の中心に暴風眼と稱する區域があつて、その大きさは直徑四十軒以下であるが、此の中は風は弱く、空は晴れて居るけれども、周圍を見ると物凄い雲と雨の壁が包圍して恐しい勢で回轉して居り、海面には三角波が飛上つて居る。

右半圓と左半圓。颶風の進んで行く方面に向つて、その右半分を右半圓と云ひ、天氣が一番悪いので危険半

圓とも云ふ。左半分の左半圓は、それほどでもなく可航半圓と云ふ。

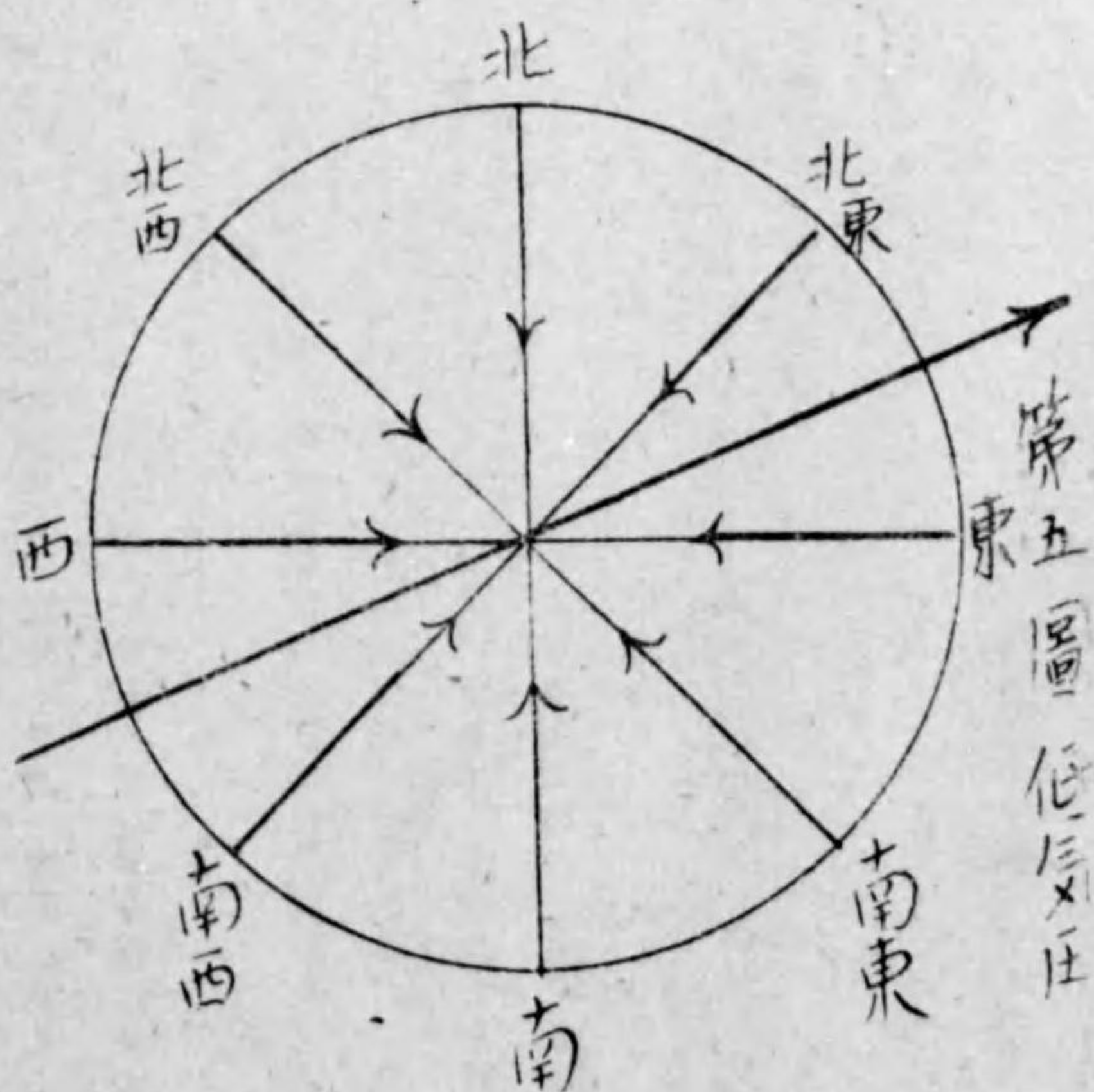
右半圓に居れば、中心が接近して來るに従つて風向が右の方に變つて行く。例へば最初東風だとすると、次第

第四圖

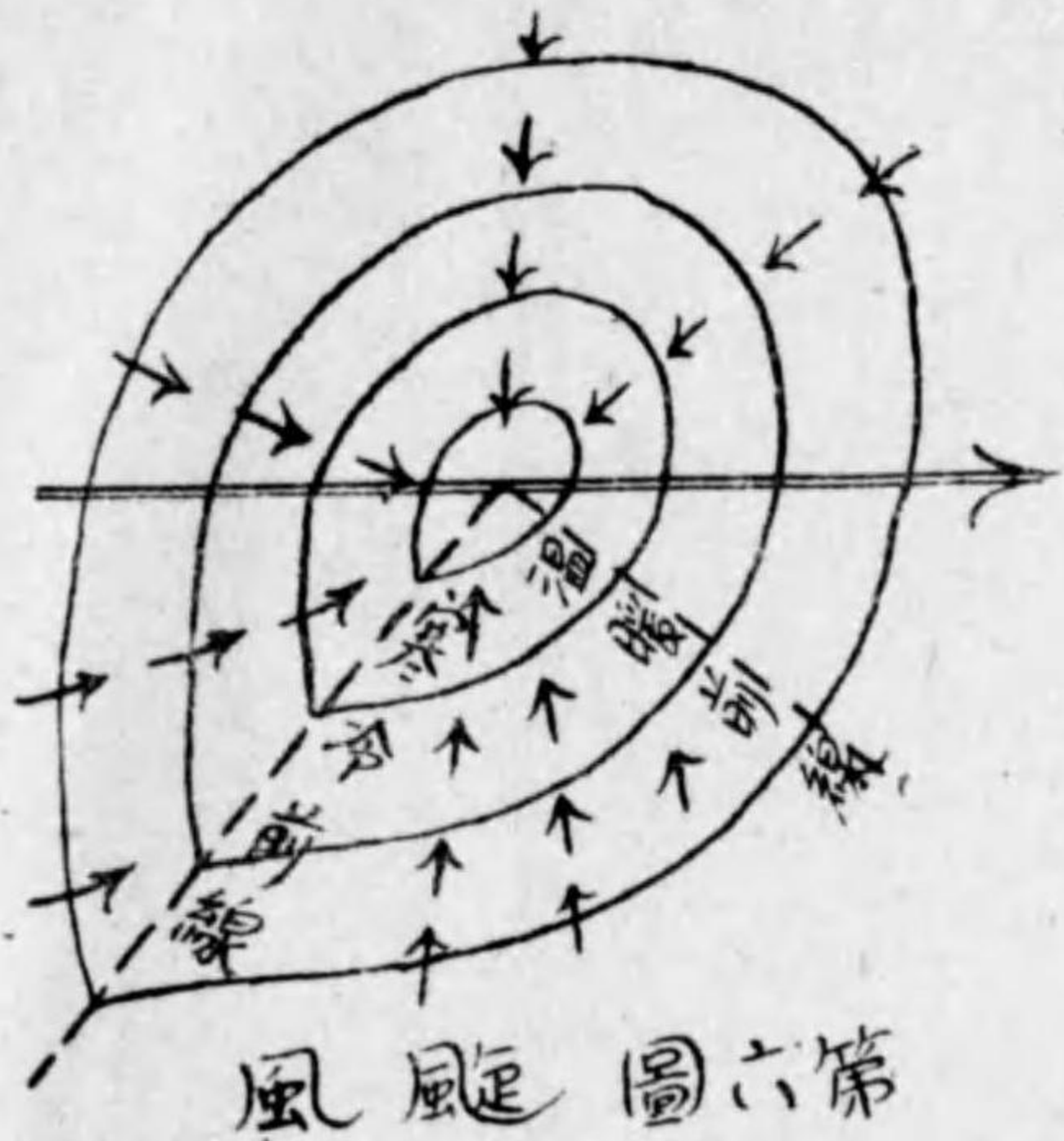


に南東風となり、南風となる。左半圓では東→北東→北といふ具合に左に變つて行き、進路の上では風向が變らないで、やがて中心に入る。(第五圖参照)

◎風、これはまた温帯低氣壓とも稱し、熱帯以外の



所に發生するもので、矢張り空氣の渦卷の一種であり、日本附近に來襲するものは、シベリア、黃河流域、揚子江流域、及其の附近洋上からのもので、其の進路は區々であるが、發生後大體東の進路をとつて海上に出ると急に發達し日本附近に襲來し、後北東乃至東北東の進路をとつて太平洋上に東進し去る。颱風は一年を通して襲來



するが、冬期に其の回数多く猛烈である。颱風は颱風に比べ、中心氣壓は一般に低くないが、低氣壓全體の範圍は非常に大きい。

颱風は中心に對し略々對稱的な圓、又は楕圓形を成すが、颱風の構造は不規則な卵形及は杓子形である。従つて風向も渦卷ではあるが、漸次に變らず、急變して連続しない所がある。一つは中心より東側にあつて溫暖前線と稱す。此の線より北の方では東寄りの風で溫度低く、此の線より南の方では南寄りの風で溫度高く、降雨は此の線附近に最も多い。

即ち颱風には中心の南方に溫暖な空氣があり、北方に寒冷な空氣があるから、その境目が一つは溫暖前線となり、他は寒冷前線となつて居るのである。そこで溫暖前線では、寒冷な空氣の所へ、溫暖な空氣が匍い上つて行き此の線附近で降雨を起す原因となる。

一方南西に延びた寒冷前線では、溫暖な南方の空氣のある所へ、北方の寒冷な空氣が楔形に下の方へもぐり込んで行くが爲に、溫暖な空氣は持ち上げられて上昇氣流を起し雷が鳴つたり、突風が起つたりするので陣風線とも稱せられる。

一般に陣風(スコール)は低氣壓の寒冷前線に起る事が多いのであるが、低氣壓の中心の有無に拘らず、何かの原因で冷氣流が暖氣流の中に潜入する時起る現象である。

◎副低氣壓は小さな低氣壓で、颶風や颶風の前面又は後面に地形其の他の理由に依つてその子供として誘發せらるゝ事もあり、又獨立して出来る事もある。性質は一般低氣壓と同じであるが、概して劣勢である。

◎日本に於ける梅雨

六、七月の頃揚子江流域の様な平原の間に大河の流る

ゝ所或は其の上流の盆地は、強い日射を受ける爲、低氣壓が發生し易い。此の低氣壓は揚子江の流域を東進しつゝ、東海に入り、溫濕の空氣の爲益々其の中心の深度を増し、本邦西部に襲來する。ところが此の季節には北太平洋の高氣壓は非常に優勢となり、一方ベーリング海の海水は、融けて親潮を一層寒冷ならしめ、北海道並に奥羽地方の東方洋上の氣温を下降せしめるから、北太平洋の高氣壓は此の低溫海面迄擴張して來る。

そこで揚子江流域から東進し、本邦西部に襲來し來つた低氣壓は、本邦上部に掩留し、一ヶの低氣壓が埋積せぬ中に、次々と新低氣壓が發生し襲來するから、鬱陶しい霖雨の天候が連続するのである。

此の外本邦各所に發生する豆低氣壓も亦梅雨の原因となす。

甲板部教科書終

日	月	年	號	冊
			368	1
933 函				甲板部教科書
製本控				考備

昭和十七年十月二十日印刷
昭和十七年十月二十五日發行

甲板部教科書
非賣品

即教育課
八
報國團
田武太郎
空丁日
澤信一
八番地
報國團

昭和十七年十月二十日印刷
昭和十七年十月二十五日發行

甲板部教科書

非賣品

編者

海務院船員部教育課

發行者

東京市日本橋區室町一ノ八

日本海運報國團

代表者 宮田武太郎

印刷者

東京市麹町區飯田町壹丁目
一信堂印刷社

代表者 米澤信一

不許
複製

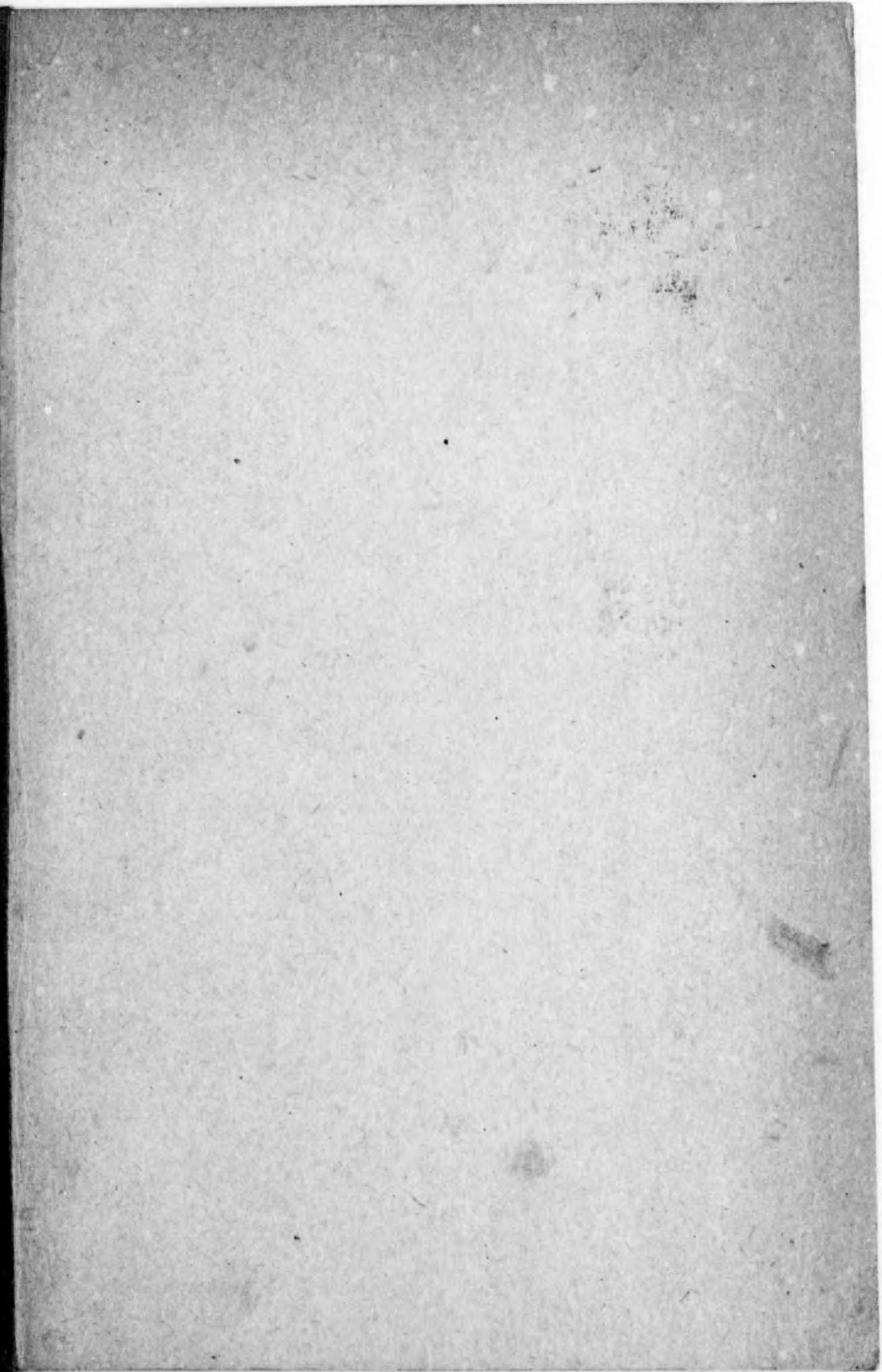
東京市日本橋區室町一丁目八番地

發行所

日本海運報國團



933
E
368



終

