

チ取り敷個ノ圓材ヲ其上ニ横亘シ而シテ第一第二兩層ノ材ヲ互ニ固ク綁着シ再ビ第二層ノ上ニ他ノ圓材敷個ヲ横亘シ之ヲ前ノ如ク第二層ノ材ニ固ク綁着スル等總テ上下兩層互ニ交叉シナガラ次第々々ニ上層ニ積ミ累テ材ヲ用ヒ盡シシタラバ最上ニ平板等ノ如キモノヲ以テ甲板ヲ造リ而シテ若シ空樽アラバ之ヲ最下層即チ基礎材ニ固縛シ且ツ小圓材ト索トヲ以テ筏ノ周圍ニ「レイル」ヲ造リテ大浪ノ爲メニ乗組員ノ奪ヒ去ラル、チ防シナリ但シ長方形ノ筏ハ船ノ烈シク動搖スルハ到底造成シ難シ然レドモ三角形ノモノハ其造方甚ダ單簡ナルヲ以テ斯ル場合ニ於テモ尙ホ造成シ得ベキナリ

問 風下ノ陸地ニ於テ難船シ船員ヲ上陸セシムルニハ如何ナル筏ヲ以テスルヤ

答 三個ノ短キ圓材ヲ以テ三角形ヲ造リ各材ノ中央ニ小樽一個ツ、固縛シ此ノ三角形ノ中ニ索ヲ張リテ網細工ノ床ヲ造リ以テ人ノ居所ニ供スルナリ問 筏ノ上ニ貯載スベキ要品ハ如何

答 第一ニ成ル丈ケ多シノ食料ト飲料水トヲ貯載シ次ニ天幕ヲ張裝スル爲メ

ノ帆、小圓材、細索、及ビ「マリーリン」又タ筏ヲ前進スルニ用フル帆ノ取附ケアル小「ヤード」他船ニ信號スルタメノ雷管及ビ「ブリエウ」ライト「其他成ルベシナラバ武器、小錨及ビ「ホウサア」羅盤、雙眼鏡、測鉛及ビ鉛線、大工道具并ニ釣針及ビ釣線ヲ貯載スルナリ

問 水若シ欠乏セバ渴ヲ輕減スルニハ如何スベキヤ

答 海水ニテ絶エズ被服ヲ濡ラシ血管ヲシテ水分ヲ吸収セシムルカ或ハ小石ヲ吸啜シ又ハ煙草或ハ唐辛チ少シツ、吸嚼スルナリ

注意 唐辛ハ渴ヲ輕減スルニ最モ效能アルモノナレバ豫テ各員ノ所藏ス

ベキモノトス海水ヲ飲メバ一種ノ狂病ヲ發ス故ニ渴ニ迫ルモ飲ムベカラザルモノトス一日中僅ニ小盃三杯ノ水ヲ飲メバ數日ノ間タ生命ヲ保ツニ足ルモノナレバ端艇或ハ筏ニテ本船ヲ去リタルキハ水ト食料トハ極メテ節減セザルベカラズ是レ他船ニ救助セラレ或ハ陸地ニ漂着スルハ何レノ日ナルヤヲ豫知スル能ハザレバナリ

〔廿二〕マスト「チ截斷スル法

問航海中船ヲ安全ナラシメンガ爲メ「マスト」ヲ截斷スベキ場合ニ立チ至リタルキ之ヲ截斷スルノ手順ハ如何

答先ヅ諸動索ヲ「ビット」又ハ内舷等ヨリ解キ放チ次ニ截斷スベキ「マスト」ノ風上ニ於テ斧ヲ以テ之ヲ削截クナリ但シ之ヲ削截スルニハ必ズ成ル丈ケ其上部ヲ削截スルヲ可トス何トナレバ其斷株ハ假ノ「マスト」ヲ建ルニ當リ大ナル助トナレバナリ此ノ如クシテ既ニ充分「マスト」ヲ削リ弱メタラバ次ニハ風下ノ「リッキング」并ニ風上風下ノ「ベツステ」ノ「ラニヤード」等ヲ截リ去リ次ニハ「マスト」ヘ「シユラウド」ノ一對ヲ殘スノ外ハ風上ノ「リッキング」ノ「ラニヤード」ヲ盡ク截リ斷チ而シテ船体ノ風下ヘ傾斜スルノ時機ヲ窺ヒ前ニ殘シ置キタル風上ノ一對ノ「ラニヤード」ヲ截リ去リ而シテ「マスト」ノ風下ヘ倒ル、ヲ俟テ諸「ステ」ヲ截リ離スナリ

問碇泊中又ハ航海中船首ノ風位ニ向ヒ居ルキ「マスト」ヲ截斷スルニハ如何スベキヤ

答「マスト」ヲ倒サント欲スル對舷ニ於テ「マスト」ヲ削截スルナリ例ヘバ左舷ヘ「マスト」ヲ倒サント欲スルキハ右舷ニ於テ「マスト」ヲ充分ニ截リ弱メ各舷ニ於テ「シユラウド」一對ヲ殘スノ外ハ盡ク「ラニヤード」ヲ截斷シ然ル後チ身ヲ後方ニ替ハス用意ヲナシ而シテ船ノ左舷ヘ傾カントスルノ時機ヲ選ビ豫テ殘シ置キタル一對ノ右舷「ラニヤード」ヲ截斷ヤ否ヤ身ヲ後方ニ避ケ「マスト」ノ左舷ヘ倒ル、ルヲ俟テ「ステ」并ニ殘シ置キタル一對ノ左舷「ラニヤード」ヲ截リ除クナリ

問總テ三檔トモ截斷センニハ如何

答先ヅ「ミズン」「マスト」ヨリ始メ順次前方ヘ截リ及ボスモノナリ然レドモ若シ碇泊中暴風ヲ凌ギ通サント欲スルキハ成ル丈ケ長ク「ミズン」「マスト」ヲ存シ置クヲ可トス是レ船首ヲ風上ニ向ケ保チテ船ヲ靜止スルニ大ナル助トナレバナリ

問投錨中暴風狂浪ノ爲メ船次第ニ陸地ノ方ヘ引ケ始メタルキハ如何スベキヤ

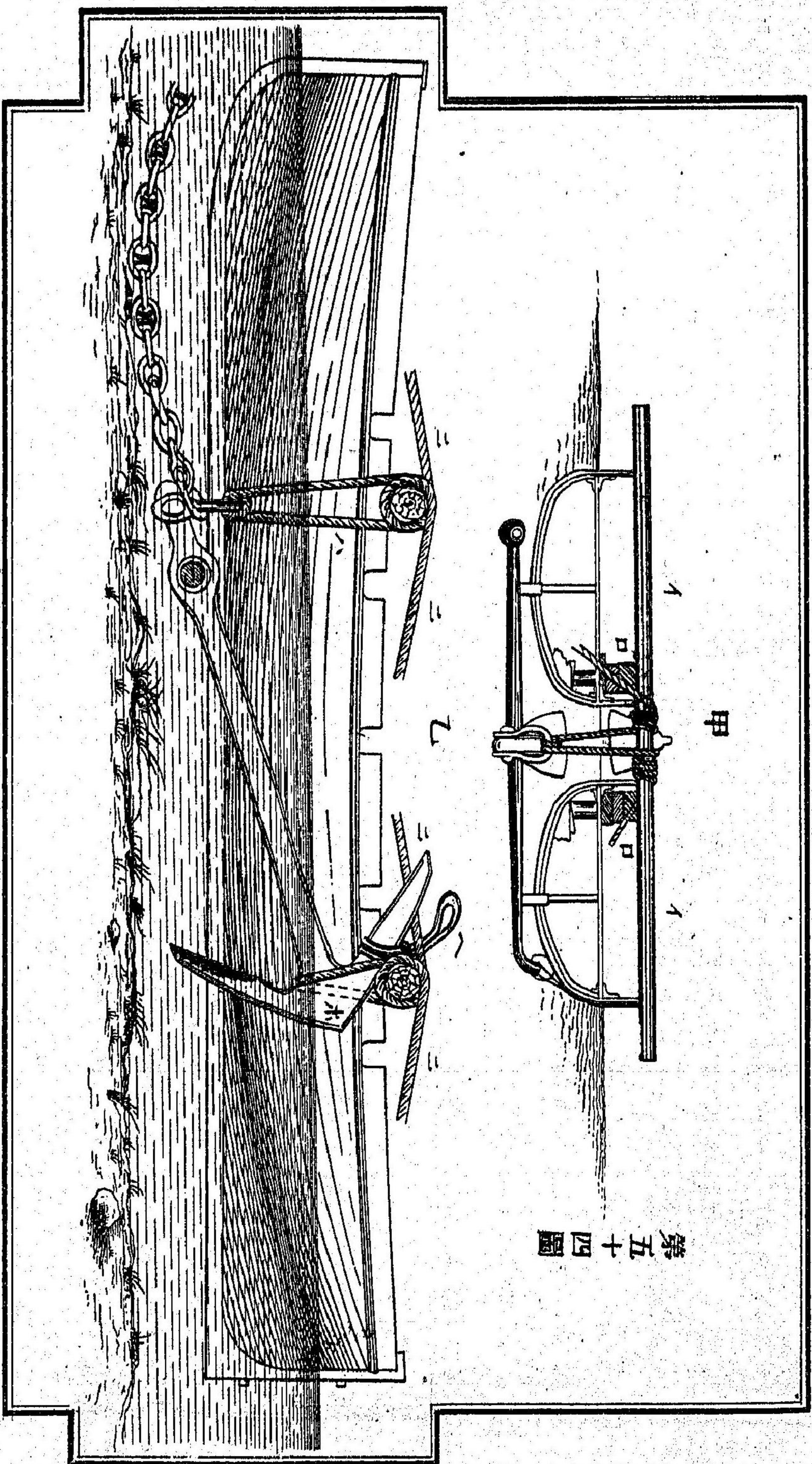
答「マスト」ヲ盡ク截斷スルナリ然レドモ若シ砂勝ノ濱岸等ノ如キ船員ヲ救助スルニ安全ナル地ヲ選ンデ船ヲ乗揚ゲンコトヲ決定セルキハ帆ヲ利用シ得ルヲメ「フォール」「マスト」ヲ殘シ置クヲ良トス

問「マスト」ヲ盡シ截斷スルモ船尙ホ引ケルキハ如何スベキヤ
 答諸錨ヲ投シタルマ、船尾ヲ先キニシテ陸地ニ乗揚ルナリ錨ノ引ケルニ臨
 ミ人或ハ盡ク錨鎖ヲ斷テ船ヲ斜向ニ乗揚ゲ船体ニ依リ風下ヲ得テ以テ
 人命ヲ救ハント企ツルモノアレドモ此レハ大ナル誤リト謂フベシ何トナ
 レバ船尾ヲ先キニ向ケテ乗揚グルキハ人命ヲ救フニ當リ却テ都合宜シキ
 ノミナラズ再ビ船ヲ曳キ出スニ當リ容易ナレバナリ

〔廿三〕端艇ニテ錨及ビ錨鎖ヲ運搬スル法

問船ヲ淺灘ニ乗揚ゲタルキ又ハ船ヲ雙錨ニテ繫止スルニ當リ一錨ヲ投シタ
 ル後ヲ他ノ錨ヲ投ズル爲メ船ヲ錨地ニ進メント欲スルモ充分ノ餘地ナキ
 キ二艘ノ「カッター」或ハ「クウォーター」ボートヲ用ヒテ船首錨ヲ所目ノ處へ送出
 センニハ如何ナスヤ

答船首錨ヲ送出スルニ先ダテ「ケツジュ、アンカー」〔小〕ノ環ニ「トップブロック」ヲ鉤シ之
 ニ長キ「ホウサァー」ヲ通シテ「ホイップ」トナシ而シテ此小錨ヲ送出シ大錨ヲ投下
 セント欲スル地ヨリ少シシ遠方へ之ヲ投下シテ其「ホウサァー」ノ兩端ヲ本船



ニ傳ヘ以テ船首錨ヲ吊リタル兩艇ヲ曳キ出スノ用ニ供ス但シ海底ヘ達スルニ充分長キ「ストップパー」ヲ小錨ニ取附ケ置キ以テ錨ヲ徐々ニ海底ヘ下スヲ良トス是レ縱令ヒ小錨ト雖ドモ之ヲ遣リ放ツハ甚ダ危險ナレバナリ右ノ用意整ハ、船首錨ノ環ヘ「ケット」ヲ鈎シ其内方ノ「アーム」ニ「ストップ」ヲ周ラシ之ニ「フイッシ」ユヲ鈎シ錨ノ「ストップパー」ヲ弛メ第五十四圖甲乙ノ如ク「ストップ」ヲ水平ニ「フリユーン」ヲ縱ニシテ錨ヲ水中ニ下シ端艇ノ艇尾ヲ本船々尾ノ方ヘ向ケテ二艘ノ端艇ヲ「ケット」及ビ「フイッシ」ユノ各側ヘ漕ギ寄セテ本船「バウ」ノ下ニ横列セシメ各艇ノ重心ヨリ少シシ前方ト尙ホ其後方トニ於テ各艇ノ兩舷上ヘ錨幹ノ長サニ應ジテ同圖甲「イ」ノ如ク適宜ノ圓材一條宛チ亘シ之ヲ綁着シテ兩艇ヲ錨ノ「フリユーン」ノ幅ヨリ僅ニ廣キ距離ヲ保タシメ以テ錨ノ重量ヲ等シク兩艇ニ負ハシムル爲メニス而シテ若シ必要ナラハ同圖甲「ロ」ノ如ク各艇ノ内舷ノ通りニ於テ艇底ヨリ「スウォーター」ヘ又タ「スウォーター」ヨリ各圓材ヘ支柱ヲ立テ斯クシテ「ケット」ヲ引締メテ錨ノ「ストップ」ヲ兩艇ノ「キール」ニ密接セシメ索ノ兩端ヲ弛メテ錨ヲ海底ニ下スニ充分ナル長サノ索ヲ取リ之ヲ同圖乙「ハ」ノ如ク錨環ト前方ノ圓材トニ各二回シテ錨環ヲ支ヘ索ノ

兩端ハ圓材ニ周ラシタル後チ同圖乙(ニ)ノ如ク前後反對ノ方向ニ導キ「リ」
ン「ト」稱ス」次ニ「フ」イッシユヲ引締メ「ニ」上方ノ「ビ」ヲ引揚ゲテ後方ノ圓材
 ト殆ンド水準ニナシ「リ」ンク「ラ」ッシンク「ト」同一ノ「ラ」ッシンク索ヲ以テ同圖乙
 (ホ)ノ如ク「シ」ヤンクノ下ヲ回ハシテ「フ」リユークヲ後方ノ圓材ニ固定シ同圖
 乙(ニ)ノ如ク索ノ兩端ヲ前後ニ導キ而シテ「ラ」ッキンク「シ」ーシンクヲ以テ各「ラ」ッ
 シンク索ヲ止メ各圓材ノ上面ニ於テ其兩端ヲ以テ「リ」ーフノットヲ結ビ「ニ」
 下スニ至ルマデ此ノ如クシテ「ニ」吊リ止メ置クナリ既ニシテ「ニ」吊リ止
 メタラバ兩艇ノ艇尾ニ「ス」パンヲ結附シ此ノ「ス」パンニ艇ヲ曳キ出ス爲メニ
 用フル「ホ」ウサー「ノ」一端ヲ固結シ次ニ「ハ」ケット「ト」フイッシユ「ト」ヲ弛メテ之ヲ取
 外ツスナリ今「フ」イッシユ「ヲ」釣シアル「ス」トロップ「ハ」同圖乙(ハ)ノ如ク多分「ラ」ッシ
 ンク索ト「フ」リユーク「ト」ノ間隙ニ「カ」マレテ之ヲ取り離ス「ト」能ハザルベシ是
 レ「ニ」吊リ下スニ當リ内方ノ「ア」ーム「ヘ」直チニ「フ」イッシユ「ヲ」釣セズシテ「ス」トロップ「
 ヲ用ヒタルハ此理ニ由ルナリ斯クシテ「ニ」吊リ下スニ當リ「ニ」吊リ下スニ當リ「ニ」吊リ下
 シルヲ外ツシ其端ヲ他ノ端艇ニテ運搬スルナリ但シ此ノ端艇ハ「ニ」吊リ下スニ當リ
 タル兩艇ノ後方ニ備ヘテ曳キ出スナリ斯クテ既ニ三艘ノ艇ヲ充分ニ曳キ

出シ「ニ」吊リ下スベキ處ニ達シタラバ「ニ」吊リ下スニ當リ「ニ」吊リ下スニ當リ「ニ」吊リ下
 吊リタル兩艇ニ近寄ラシメ是ニ於テ各「ラ」ッシンク索ノ兩端ヲ同時ニ少シク
 、弛メテ「ニ」吊リ下スニ當リ「ニ」吊リ下スニ當リ「ニ」吊リ下スニ當リ「ニ」吊リ下
 乙(ニ)ノ如ク前後ニ導キアルヲ以テ兩圓材ハ更ニ其位置ヲ亂サズ且ツ其「ラ」ッ
 シンク索モ過度ノ張力ヲ受ルノ懼アル「ト」ナシ既ニ「ニ」吊リ下スニ當リ「ニ」吊リ下
 直チニ兩圓材ヲ解キ放チ第一「カ」ッター「ハ」ホウサー「ノ」端ヲ持チ返リ本船「バ」ウ
 ノ直下ニ來リテ「ニ」吊リ下スニ當リ「ニ」吊リ下スニ當リ「ニ」吊リ下スニ當リ「ニ」吊リ下
 住セル十五尋ノ鎖端ニ鎖住スルニ支障ナカラシメ而シテ該艇ノ艇尾ニ「ニ」吊リ下
 鎖ノ「バ」イト「ヲ」吊リ「ホ」ウサー「ヲ」曳キテ再ビ該艇ヲ引出シ「ニ」吊リ下スニ當リ「ニ」吊リ下
 レ始メタラバ第二「カ」ッター「本」船「バ」ウ「ノ」下ニ來リテ同シク又「ニ」吊リ下スニ當リ「ニ」吊リ下
 ヲ其ノ舳艫ニ吊リテ之ヲ支ヘ而シテ第一「カ」ッター「ガ」十五尋ノ鎖端ヲ持チタ
 ル他ノ艇ニ達シタラバ該艇ヨリ十五尋ノ鎖端ヲ受取り彼此兩端ヲ共ニ鎖
 住シ然ル後チ兩「カ」ッター「ハ」其吊リタル鎖端ノ「バ」イト「ヲ」各同時ニ遣リ放ツナ
 リ若シ海面靜穩ナラザルガ爲メニ艇尾ヲ先キニシテ兩「カ」ッター「ヲ」曳キ出シ
 難キハ艇尾ヲシテ鎖ノ最大ノ重量ヲ支ヘシムルノ効力ヲ得ル「ト」能ハザ

ルガ故ニ斯ル場合ニ於テハ止ヲ得ズ「ケット」ト「フィッシュ」トノ兩側ニ於テ艇尾ヲ本船々首ノ方ニ向ケテ兩「カッター」ヲ前方ハ漕ギ寄セザルベカラズ

問前條ノ如ク船首錨ヲ送出シ之ニ頼リテ淺灘ニ乗揚ゲタル本船ヲ曳キ出スニ當リ錨鎖ノ内端ハ何レノ「チェイン、パイプ」ヨリ船内ニ導キテ之ヲ捲キ入ルベキヤ

答其内端ヲ錨ノ方ニ設ケタル「トランスポート」チヨツシ又ハ「チェイン、パイプ」ニ通シテ前方ニ導キ「ウインドラス」ニテ之ヲ捲キ入ルナリ

問艇ヲ用ヒテ船首錨ヲ運搬セントスルニ方リ若シ其艇小ニシテ錨ノ重量ニ堪ヘ難キハ艇ノ浮泛力ヲ増加シテ當時ノ用ニ供セント欲スルキハ簡便ナル法アリヤ

答有リ船中ノ空樽數個ヲ取り其樽ノ大小ト錨ノ重量トヲ比較シテ樽ノ員數ヲ定メ何レモ之ヲ密閉シ其員數ノ内二個ヅ、ヲ以テ一對トナシ各對ヲ「スリソング」ニテ連束シ各「スリソング」ノ兩條ヲ婚結シ且ツ「スチーキング」ヲ施シテ其滑脱ヲ防ギ斯クシテ各對ヲ船外ニ下シ次ニハ艇ヲ下シ其艇尾ヲ各對ノ中間ニ乗セテ之ヲ樽ニテ支ヘシメ各樽ヲ艇舷ニ固縛ス此ノ如クセバ艇ノ

浮泛力ヲ増加セシムルガ故ニ稍々重大ナル錨ト雖ヒ之ヲ無難ニ運搬スルヲ得ルナリ

〔廿四〕大艇ヲ用ヒテ大錨ヲ引揚ル法

問 錨泊セル一船ニテ一錨ヲ揚ゲ單錨ニナサント欲スルモ一方ノ錨鎖ヲ繰出シ他ノ錨鎖ヲ捲キ入ルニ充分ノ餘地ナキハ艇ヲ用ヒテ錨ヲ引揚ルニハ如何ナスヤ

答 大艇ヲ浮標ノ處ニ漕ギ寄セ浮標索ヲ取り之ヲ艇尾ノ「ホルラー」或ハ「ダヴィット」若クハ艇尾ノ舷上ニ亘シタル圓材ニ掛ケテ艇内ニ取り入レ「ラフアッポン」ヲ装置シテ之ヲ引締メ此ノ如クシテ錨ヲ海底ヨリ引起シタルキハ本船ニテ其錨鎖ヲ捲キ入レ錨ト大艇トヲ共ニ本船ヘ引寄スルナリ若シ浮標ヲ供ヘザルカ又ハ供ヘタルモ其索ノ切レタルキハ其錨鎖ヲ操リ之ニ傳ハリテ大艇ヲ進メ錨ノ直上ニ至リテ之ニ「ラフアッポン」ヲ装置シ以テ錨ヲ引起ザバルベカラズ

問 浮標索ノ切レタルキ或ハ錨鎖其錨ニ近キ部分ニテ切斷シ豫テ其錨ニ浮標

ヲ取附ケアラザルキ之ヲ拾ヒ揚ルニハ如何ナスヤ

答直ニ陸上視物ノ横切方位ヲ測リ錨ノ所在ヲ概定シ浮標ヲ以テ錨ノ位置ヲ概示シ然ル後チ「トプスル」シートノ如キ一條ノ鎖ヲ取り其兩端ヲ端艇二艘ニ取り中央ヲ海底ニ下シ兩艇ヲ適宜ノ間隔ニ相離シ錨ノ「リング」ヨリ其「クヲウソ」ノ方ニ向テ兩艇ヲ漕ギ回ハシ以テ錨ノ上方ノ「フリユーク」ヲ探リ獲テラバ兩艇ヲシテ互ニ横又セシメ錨ノ直上ニ曳キ寄せ然ル後チ頼リテ以テ錨ヲ引揚ルニ用フベキ「ホウサァー」ノ中央ヲ兩條ノ鎖ニ傳ハラシメテ海底ニ下シ錨ノ「フリユーク」ノ周ニ引掛ケ而シテ此「ホウサァー」ノ周へ「シヤックル」一個ヲ嵌メ之ヲ滑下セシメ以テ「ホウサァー」ノ「フリユーク」ヨリ外ヅル、ヲ防クカ又ハ「ホウサァー」ノ一端ニ「ランニング」ボウリンヲ造リ之ヲ兩條ノ鎖ニ傳ハラシメテ「フリユーク」ニ引掛ケテ之ヲ引締メ然ル後チ本船ヲ錨ノ直上ニ曳キ寄せ「ホウサァー」ヲ「ケプスタン」ニ取りテ錨ヲ捲キ揚ルカ又ハ「ホウサァー」ヲ大艇ニ取入レ之ヲ引締メ以テ錨ヲ引起スナリ又チ時トシテハ鎖ニ代フルニ細索ヲ用ヒ其中央ヨリ少許ノ間隔ニ於テ兩傍ニ重測鉛ノ如キ重量物ヲ取附ケテ之ヲ海底ニ沈メ以テ錨ヲ探ルコアリ但シ艇ヲ以テ大錨ヲ引揚ル

トスルニ方リ適宜ノ大艇ナキハ筏ヲ編製シテ之ニ代用スルナリ

〔廿五〕 羈泊法

問後退羈泊ノ法ハ如何

答船ヲ適宜ノ所マデ進マシメテ第一錨ヲ投シ然ル後チ船ヲ後退セシメテ錨ヲ繰出シ既ニ其長サ繫泊スルニ要スル二倍ニ至ルキ第二錨ヲ投シ第一錨ヲ捲キ入レ以テ兩錨鎖ヲ同長コナスナリ

問各錨鎖四十尋ヲ出シテ羈泊スルコト如何

答第一錨鎖凡ソ八十五尋ヲ甲板ニ并列シ其錨ヲ投シテ八十五尋ニ至ルマデ其錨鎖ヲ繰出シタラバ直チニ第二錨ヲ投シ第一錨鎖ヲ捲キ入ルニ從ヒ第二錨鎖ヲ繰出シ終ニ各錨鎖凡ソ四十尋ニ至レバ「ストップパァー」ヲ裝シテ雙錨鎖ヲ抑止スルナリ

問右ノ場合ニ於テ第一錨鎖四十尋ヲ出シタルニ船尾ノ方ニ障碍物アリテ後退スルコト能ハザルキハ如何シテ第二錨ヲ投ズベキヤ

答端艇ニテ第二錨ヲ運搬シ所目ノ錨地ニ至テ之ヲ投ズルナリ

問進行錨泊ノ法ハ如何

答先ヅ第一錨ヲ投ズルキハ船凡ソ四哩許ノ進力ヲ有スル程ニ裝帆シ置キ船既ニ充分進ミテ第二錨ヲ投ズルノ地ニ達スベキヲ確認スルキハ諸帆ヲ絞リ第一錨鎖ヲ繰出スヲ止メ船將サニ第一錨ノ方ヘ列戻ラントスルキ第二錨ヲ投下シ其海底ニ達スルヤ否ヤ少許ノ錨鎖ヲ繰出シテ其引クルヲ防ギ諸帆ヲ盡ミケプスタン又ハウインドラスニ配手シ潮流ヲ見計ヒ第二錨鎖ヲ弛メテ第一錨鎖ヲ捲キ詰メ相方トモ適宜ノ長サニ至テ之ヲ抑止ス但シ凡テ船ヲ錨泊スルニハ其地ニ固有ナル最モ強ク且ツ恐ルベキ風ノ方位若クハ大濤或ハ激浪ノ襲來スベキ方位ニ向ケテ第一錨ヲ投シ而シテ其反對ノ方位ニ向ケテ第二錨ヲ投ズルヲ法トス又チ潮流強キ處ナラバ一錨ヲ滿潮ノ方位ニ他ノ一錨ヲ干潮ノ方位ニ投ズルヲ良トス是レ錨鎖ノ攝マリタルキ之レヲ解シニ當リ常ニ一條ノ錨鎖弛ミアルヲ以テ潮流ヲ横ニ受ルキニ比スレバ甚ダ容易ナルガ故ナリ

注意 進行錨泊ハ派船ト帆船トヲ問ハズ萬止ムヲ得ザルノ場合ニ於テ施行スルモノニシテ若シ本船ニテ之ヲ行フキハ船底ノ「コッパア」ヲ剝ギ

去ルノ危険アルノミナラズ縱令ヒ鐵船ト雖ドモ船底ニ大害ヲ生ズルノ恐アルガ故ニ務メテ之ヲ行ハザルヲ良トス

〔廿六〕入港ノ法

問入港シテ船ヲ繫止スルニ方リ船外ニ繰出スベキ錨鎖ノ長サニ關シテ一定ノ規則アリヤ

答有リ少ナクモ水深サノ三倍ヲ要ス故ニ尋常好天氣ノ場合ニ於テハ五倍或ハ六倍ノ錨鎖ヲ繰出シテ繫止スルヲ通例トス但シ錨鎖ノ量多ケレバ船ハ愈々安全ナルヲ以テ荒天ノ節ハ成ル丈ケ多量ノ錨鎖ヲ繰出スルヲ良トス

問全帆ヲ裝シ風ヲ船尾ニ受テ入港スルニハ如何

答錨及ビ錨鎖ヲ支障ナキ様ニ準備ヲナシ而シテ若シ定リタル錨場アルキハ船ヲ回轉スルニ充分ナル有餘ヲ取リ「スパンカー」ヲ解キ之ヲ展開スルノ用意ヲナシ「ロヤル」トゲル「スル」コース及ビ「ロワー」トプスルヲ順次ニ絞リ既ニシテ船ヲ回轉スルニ適當ノ地位ニ至レバ諸「ヤード」ヲ盡ク左右何レハナ

リ能欲スル所ノ開キニ鋭ク上廻シ舵柄ヲ風下へ「ヤード」ノ位置ニ就キテ風下ヲ定ム「偏シ」スパン
カア「ヲ開展シ而シテ船首風上ニ溯リ」アッパ「トプスル」拍動ヲ始ムルヤ否ヤ
之ヲ下シ諸「ヤード」ヲ直方ニナシ風既ニ船首ヨリ來リ船後退ヲ始ムレバ錨ヲ
投シ錨鎖ヲ繰リ延べ「スパンカア」ヲ絞リ適量ノ錨鎖ヲ出シタラバ「コムアレ」
サ「ヲ閉テ」ストッパ「ヲ裝シ帆ヲ疊ミテ」ヤード「ヲ正シ」直方ニナシ諸動索
ノ弛ミヲ引締ムルナリ

問詰メ開キニテ入港シ潮流ナキ錨場ニ投錨スルニハ如何

答錨場ニ近ヅシニ從ヒ「ロヤル」「フライ」「ング」「ジブ」ノ如キ輕帆ヲ絞リテ之ヲ疊

ミ「トゲル」ソスル「コース」及ビ「ロワー」「トプスル」ヲ順次ニ絞リ「トゲル」ソスルノ
如キハ便宜ニ從ヒ之ヲ疊ミ愈々錨場ニ近ヅカバ「アッパ」「トプスル」ヲ下シ舵
柄ヲ風下ニ偏シ「ジブ」ヲ下シ「スパンカア」「ブーム」ヲ正中ニシ諸「ヤード」ヲ直方
ニナシ船首溯リテ風位ニ向ケバ舵柄ヲ正中ニ直シ既ニ前進力ヲ失ヒ後退
スルニ至レバ投錨シテ「トプスル」及ビ「スパンカア」ヲ収ムルナリ但シ輕風ノ
キハ「アッパ」「トプスル」ヲ下スニ先ダテ其「ヤード」ヲ直方ニナシテ逆帆ナラシ
メ船ノ風位ニ溯ルヲ助ケ又タ強風ノキハ帆ヲ絞リテ後チ「ヤード」ヲ直方ニ

ナシ「スパンカア」ノミニテ船首ヲ風ニ向ハシムル等風勢ノ強弱ニ從テ其處
置ヲ異ニスルモノナリ

問港内狹隘ニシテ船ヲ回轉スベキ餘地ナキ處ニ投錨スルニハ如何ナスヤ

答甲板ニ并列シタル錨鎖ニ「チエック」「ストッパ」ヲ結び置キテ前進力ヲ減殺スル
ニ供シ時機ヲ見定メ帆ヲ絞リテ之ヲ疊ミ成ル丈ケ前進力ヲ弱メテ錨場ニ
近ヅキ既ニ適宜ノ所ニ至レバ錨ヲ投下スルナリ斯クナスキハ「チエック」「ストッ
パ」ヲ切斷スルニ從ヒ漸々進力ヲ減シテ錨鎖ノ盡ク走出セザル前ニ概テ
前進力ヲ夫フモノナリ

問「フォースル」ヲ掛ケ舵ヲ真艦ニ受テ入港スルニハ如何

答兩舷ノ船首錨ヲ投ズルノ準備ヲナシ其錨鎖ヲ并列シ時機ヲ見定メ「フォース
ル」ヲ絞リテ之ヲ疊ミ無帆ニテ走り既ニ錨場ニ近ヅクキハ舵柄ヲ徐々ニ風
下ニ偏シ「スパンカア」ヲ開展シ時宜ニヨリ「ミズン」「ストーム」「ステール」ヲモ
展シ風位船首ヨリ凡ソ四點ニ至リ船首ノ風下ヘ刎戻ラントスルキ風上ノ
船首錨ヲ投シ神速ニ錨鎖ヲ繰出シ風既ニ船首ヨリ來ルニ至レバ風下ノ錨
ヲモ投シ「スパンカア」及ビ「ステール」ヲ下シ雙方ノ錨鎖ヲシテ一様ノ張力

ヲ保タシムル様ニ之ヲ繰出シ既ニ所要ノ鎖量ヲ出シタラバ之ヲ抑止スルナリ
一等運轉手運用術終リ

船長

鐵船羅盤ノ自差

(一)船内備附ノ羅盤儀

問一船ヲ指揮シテ出帆セントスルニ先ダテ船内備附ノ諸羅盤ニ關スル船長ノ一大要務ハ如何

答準基羅盤ヲ始メ他ノ諸羅盤ハ都テ航海ノ用ニ適スルヤ又之ニ接近セル動不動ノ鐵品感動シテ障礙ヲ生ゼザルヤ且ツ準基羅盤ノ自差表ハ完備シアリヤ否ヤヲ自ラ點檢スルヲ以テ最大ノ要務トス

問羅盤儀ノ航用ニ適スルヤ否ヤヲ試ス法ハ如何

答先ツ羅盤「カード」ノ中心ニ設ケアル「ケップ」内ノ瑪瑙石ニ裂罅或ハ鐵孔ヲ生シアラザルヤ「カード」ヲ支フル支軸ノ鋒ノ摩擦テ鈍クナリ又ハ震動ノタメニ

損シ居ラザルヤ「カード」ハ「ボール」銅ニテ製シタル球形中ニ又「ボール」ハ其「ギムバル」銅等ニテ製シタル輪架ニシテ「ボール」ヲ支フル者ヲ云フ中ニ在テ各自在ニ遊動シ得ルヤ各羅盤ノ船頭線ハ正シ

ク船ノ縦線内ニ在リヤ而シテ羅盤ノ作用ヲ阻礙スル様ノ如キ鐵品少ナクモ六呎以内ニ埋藏シアラザルヤヲ檢討シ且ツ羅盤ハ總テ充分ニ吸鐵力ヲ具ヘ之ヲ動かサズハ恒ニ同點ニ復還スルヤ否ヤヲ點檢スルナリ

問準基羅盤ト他ノ諸羅盤トノ區別ハ如何

答地航船海岸ニ沿フテ航スル船ヲ除キ總テ其他ノ船ハ「アシマス」羅盤儀ヲ具ヘザルベカラズ之ヲ準基羅盤儀ト稱ス鐵路ヲ定メ視物方位ヲ測ル等ニハ總テ必ズ此羅盤ヲ用ヒザルベカラズ而シテ舵夫用ノ航行羅盤船橋或ハ橋上ニ備フル水先用ノ羅盤、通話標トシテ用フル船室備附ノ羅盤等ハ何レモ皆ナ單ニ之ヲ稱シテ準基羅盤ノ補助儀ト云フベシ

問準基羅盤儀ヲ裝置スル位置ニ關シテ格別ニ注意スベキコトアリヤ

答有リ此ハ船ノ中央ノ線内ニ据エ永久固定ノ圓柱上ニ裝置シ其高サハ太陽ノ出沒方位及ビ陸地ノ方位ヲ測ルニ當リ船舷ヲ越エテ之ヲ望觀シ得ルニ充分ナラザルベカラズ且ツ其位置ハ都テ著大ナル鐵體ヨリ成ル丈ケ遠ク

相離シ鐵製ノ「デック、ピーム」ヨリハ少ナクモ五呎而シテ都テ長形鐵體ノ極端ヨリ八十呎以内ニ置クベカラズ、ケプスタシ「スタンプシヨ」「ダヴィット」煙突、鐵檣等ノ如キ直立セル鐵體ハ特ニ然リトス從テ此羅盤儀ト同甲板若クハ其下甲板ニ於テ臨時ニ移轉スベキ鐵品ハ此ノ羅盤ノ十五呎以内ニ置カバ、ルヲ以テ通則トナサバ、ルベカラズ其他、準基羅盤儀ハ航行羅盤儀ニ程近ク且ツ夜間ハ適當ニ點燈シ得ベキ装置ニシテ何時ニテモ往テ之ヲ見ルニ當テ不便ヲ感ゼズ又タ其「カード」ハ之ヲ用ヒザルキ支軸ヨリ容易ク取離シ得ル様ニ装置シアルヲ要ス

問 準基羅盤儀ヲ選ブニ當リ注意スベキ要點ハ如何

答 此ノ羅盤ハ必ズ「アシマス、サークル」「真線等ニテ製シタル測度器ヲ云フ」ヲ備フベキモノニシテ之ハ度ヲ劃リ以テ羅盤「カード」ニ賴ラズシテ船首ト天象「日月星」トノ間ノ角ヲ測ルヲ得セシムルニ供ス又「アシマス、サークル」ノ見通シ及ビ讀度鏡ハ羅盤ノ「ポール」ヲ動カシ或ハ「カード」ヲ妨礙セズシテ何レヘナリモ自在ニ遊動シ得ル様ニ装置シアルヲ檢討シ而シテ一般ニ船ノ安危ハ屢々此器ノ良否ニ關スルモノナレバ其諸具完備ノモノヲ求ムルニ相當ノ入費ヲ惜ムベカラズ左リトテ華美ナル裝具ヲ求ムルヲメニ決シテ無用ノ金ヲ費スベキモノニ非ズ

問 充分實用ニ適スル羅盤ハ如何ナル構ノモノヲ要スルヤ

答 第一其構造單簡ニシテ尋常ノ機械師ノ手ニテ之ヲ修繕シ得ベキモノナラザルベカシズ「從來屢々地磁ニシテ巧緻ノモノヲ造レリト雖」次ニ其作用銳敏ナルト同時ニ恒ニ靜動ノモノナルヲ要ス即チ換言スレバ船体何程動揺スルモ其羅盤ハ絶エズ地球ノ吸鐵力ニ順隨スルニ充分ナル力ヲ具備シ恒ニ之ニ歸順スルニ自由自在ニシテ決シテ他ノ妨礙ヲ受ケザルヲ要ス但シ摩擦若クハ機械的阻礙ノ爲メニ生ズル靜動ハ唯ダ外見ノミニシテ羅盤ノ指北力ヲ害スルモノナリ故ニ完全ナル羅盤ハ強大ナル指北力ヲ有シ輕量ニシテ從テ其支點ニ摩擦ヲ生ズルヲ少ナカラザルベカラズ之ヲ得ルニハ二個若クハ二個以上ノ薄キ圓平ナル銅鐵ヲ抱合スルルハ最モ輕量ニシテ最大ノ指北力ヲ有スルモノヲ得ベシ斯ク抱合シタル銅鐵ハ之ト同量ノ鋼鐵ヲ有スル孤一ノ銅鐵ヨリハ遙ニ強大ノ吸鐵力ヲ含蓄スルハ既ニ實驗ニ徴シテ明カナリ斯ク抱合シタル二個ノ羅盤ヲ羅盤「カード」ノ中心ノ線ヨリ各同距離ノ處ニ於テ羅盤「カード」ニ定着スルルハ孤一ノ羅盤ヲ具フルモノヨリハ其功用遙ニ多ク且ツ大ナリ何トナレバ同一ノ重量ニシテ其指北力遙ニ強ク羅盤ノ

中心ハ「カアード」ノ中心ニ設ケタル「ケップ」ノ爲メニ少シモ障碍ヲ受ルノ患ナク
總テ羅鍼ノ線ヲ「カアード」ニ定着スルヲ得ベク從テ吸鐵力ノ軸線ヲ永久ニ保
持シ得ルノ便アリ而シテ兩羅鍼ノ端ハ「カアード」ノ北南線ノ各側ニ於テ三十
度ヅ、相離シテ定着シアルヲ以テ弧一ノ羅鍼ヲ具フル「カアード」ノ如ク動搖
ノ患ナク且ツ羅鍼ヲ用ヒテ羅鍼ノ誤差ヲ矯正スルニモ弧一ノ羅鍼ヨリハ
遙ニ精密ニ之ヲ成シ得レバナリ

海員タルモノハ羅盤儀ヲ選ブニ當リ宜ク左ノ要項ニ注目スルヲ肝要ナリ
〔一〕羅鍼ノ吸鐵力ノ軸線ハ「カアード」ノ北南ノ兩點ト正シク符合シ或ハ之ニ
平行スルヲ

〔二〕羅鍼ハ永久ノ吸鐵力ヲ含蓄スルヲ

〔三〕「ポール」ノ底心ニ設ケタル支點ハ正シク中心ニ在ルヲ

〔四〕羅盤「カアード」ノ周縁ノ劃度ハ收縮又ハ其他ノ原因ニ由リ扭歪ヲ生ゼザ
ルヲ

〔五〕「ポール」ハ純粹ノ銅ニテ製シ其輪架ノ横切點ハ「カアード」ノ支點ト正シク
符合シ且ツ「カアード」ノ支點ハ羅鍼ノ上部ト同面ニ在ルヲ

〔六〕「カアード」ノ支軸若シ鋼鐵ナラバ程ヨク鍛ヘタルモノニシテ消金等ヲ施
シテ其銹蝕ノ患ナキヲ

〔七〕「ケップ」ニハ「碼礮石」ヨリハ「寶石」ヲ備フルモノヲ選ビ而シテ支軸ノ鋒ノ
當ル處ハ充分ニ琢磨シ且ツ其鋒ニ適合スル形ヲ具備スルヲ

〔八〕船頭線及ビ見通シハ「カアード」ノ面ニ對シテ正シク垂直ナルヲ

〔九〕讀度鏡ハ改正スルヲ得又々拭フタメニ之ヲ取外ヅスモ其位置ヲ亂
スノ懼ナクシテ再ビ之ヲ固定シ得ルヲ

以上要項ノ一ヲ欠クキハ完全ナル羅盤儀ト云フベカラズ

問「ポール」ヲ製スルニ銅ヲ用フルハ何故ナルヤ

答銅製ノモノハ船ノ動搖スルニ當テ羅鍼ノ震動ヲ靜止スルニ頗ル適當ナル
引電体ナルガ故ナリ金銀ハ最モ強大ノ引電力ヲ有スルモノナレドモ之ヲ
以テ「ポール」ヲ製スルキハ華美ニ過ギ冗費ヲ要スルノ患ヲ免ルベカラズ
問航行羅盤儀ノ位置ニ關シテ注意スベキ要點ヲ示セ

答準基羅盤儀ハ船内最上ノ位置ヲ選ンデ之ヲ据附クルガ故ニ其自差ハ一般
ニ定一適量ナリ之ニ反シテ航行羅盤儀ハ船ノ都合ニ應シ設置スルモノナ

ルヲ以テ其自差ヲシテ準基羅盤儀ノ如ク必ズシモ恒ニ定一適量ナラシムルヲ能ハザルモノナリ然レモ務メテ之ガ爲メニ適當ノ位置ヲ選バザルベカラズ何トナレバ屢々見受ルガ如ク若シ舵輪ヲ鐵製ノ「スターンポスト」若シハ鐵製ノ舵頭ニ近キ處ニ設置シ之ニ加フルニ舵輪軸若シ鐵製ナレバ航行羅盤儀ハ必ズ恒ニ舵輪ニ接近ノ處ニ設ケザルヲ得ザルガ故ニ鑄鐵ヲ用フルモ大略ノ矯正ダモナスヲ能ハザル程ニ驚クベキ多量ノ自差ヲ生ヨ從テ舵夫ヲシテ少ナカラザル不都合ヲ感ゼシムルノミナラズ南緯地方ハ航行スル船ニ於テハ全ク羅盤ノ功用ヲ失フニ至ルノ恐アレバナリ故ニ斯ル不都合ト危険トヲ避クルガ爲メ航行羅盤儀ヲ設置スベキ位置ヲ選ブニ當リテハ左ノ規則ニ遵フヲ良トス

規則 「スターンポスト」或ハ舵頭ヨリハ船幅ノ半バ以内ノ距離ニ置クベカラズ又ハ舵輪軸及ビ之ヲ支フル最前ノ支柱ニハ鐵ヲ用フベカラズ且ツ直立ノ鐵具ヲ避クベシ但シ羅鐵ハ鐵製ノ「デック・ピース」ヨリ少ナクモ三呎六吋ノ距離ニシテ舵夫ニ不便ヲ與ヘザル以上ハ成ル丈ケ高キヲ良トス

問 鐵船ニ在テ航海スルニ橋上羅盤ヲ用フルヲ良トスル者ハ有ルナキヤ
答 有リ然レドモ實際之ヲ用フルニ方テハ種々ノ不都合ヲ感ズルモノナリ是レ其位置ノ爲メニ視物方位又ハ太陽ノ方位角等ヲ測ルニ適セザルノミナラズ夜間或ハ降雨霧中又ハ船ノ激動スルキ往テ之ヲ見ルニ甚ダ不便ナレバナリ且ツ之ハ船ノ動搖ノ爲メ過分ニ摩擦シテ廢物ニ歸スルヲ甚ダ速ナリ而シテ或ル鐵船ノ橋上羅盤ニ於テハ大ナル誤差アルヲアリ
問 一船ニ許多ノ羅盤儀ヲ備フルヲ以テ有益トナスヤ
答 否ラズ例ヘバ數個ノ時辰儀ヲ備ヘテ其中數ヲ取リ以テ眞平時ヲ概知スルトハ全ク異ニシテ幾個ノ羅盤ノ中數ヲ取ルモ必ズシモ眞ニ近キモノヲ得ルモノニ非ズ是レ船内總羅鐵ノ自差ハ一方ニノミ偏シ且ツ大ナル誤差アルモ測リ難ケレバナリ故ニ唯ダ一個ノ羅盤ノミニ依頼スルヲ必要トス但シ此羅盤ハ最上ノ構造ニシテ船内最上ノ位置ニ据附ケ且ツ常ニ注意シテ

其誤差ヲ確定セザルベカラズ即チ準基羅盤ノ條ニ述ブルガ如シ

問 液體羅盤「アルコホル」即チ酒精等ノ如ク流動體ニ浮ベタル羅盤ヲ云フハ何ノ爲メニ用フルモノナルヤ
答 暴風怒濤ノ爲メニ船激動シ或ハ甚シキ速力ニテ激進スル螺旋槳船ノ絶エ

ズ震動スルキ又ハ大砲ヲ放ツ近隣ニ在テハ通常ノ羅盤ハ何レモ不規則且ツ恐ラクハ大ニ震動シテ靜定セザルモノナリ液體羅盤ハ斯ル場合ニ於テ最モ効用ヲ奏スルモノナレバ各航洋船ハ必ズ一個ノ液體羅盤ヲ備ヘザルベカラズ

(二) 船内据附ケノ羅盤儀ノ自差ヲ確定シ

及び之ヲ應用スルノ法

問 準基羅盤儀ノ爲メニ自差表ヲ調製スルノ必要ト該表ノ性質トヲ述ベヨ
答 何レノ船ノ羅盤儀ト雖ドモ其構造ノ如何ヲ問ハズ皆十多少ノ誤指ヲ免レザルモノニシテ語ヲ換ヘテ之ヲ言ハバ其正シク磁鍼ノ北點ヲ指示スルモノハ絶エテ見ザル所ナリ抑モ此誤指タルヤ船体構造ノ爲メニ用ヒタル鐵ガ天然ノ法ニ基ヅキ地球ノ作用ニ由リテ一旦磁氣ヲ感受シ然ル後チ羅鍼ニ其感動チ及ボスガ故ニ斯ク誤指ヲ生ズルナリ此ノ誤指ヲ稱シテ普通ニ羅鍼自差ト云フ又チ自差ハ船毎ニ差異アルノミナラズ同シ一船ニ在テモ其場所ヲ轉ズル毎ニ自差モ亦チ變化ス故ニ一船ノ自差ヲ以テ他船ノ自差ニ應用スベカラズ且ツ自差ハ船首ノ其方向ヲ轉ズル毎ニ其量モ亦チ從テ變

ズルヲ以テ羅盤ノ一方位毎ニ自差ヲ確定シ之ニ據テ表ヲ調製シ置クニアラザレバ羅盤ヲシテ確乎タル用チナサシムルヲ能ハズ是レ準基羅盤儀ノ自差表ヲ調製スルノ必要ナル所以ナリ

問 然レドモ海員ノ中ニハ或ハ一度羅鍼ヲ用ヒテ羅盤儀ヲ矯正スレバ其誤指ハ全ク除去スルヲ得ルモノニシテ從テ斯ク一度矯正セル羅盤儀ハ自差等ヲ加減セズシテ直チニ實際ニ供用シテ可ナルモノト誤認シ居ルモノハ有ルナキヤ

答 不幸ニシテ斯ル誤認ヲ抱クモノ少ナカラズ且ツ其之ヲ誤信スルノ深キヨリシテ終ニハ大害ヲ招クヲアリ尤モ屢々巧ミニニ羅盤儀ヲ矯正シ得ルヲアリト雖モ種々ノ好機合併シテ其ノ誤指ヲ除去スルヲ助クルニ非ザレバ完全ノ矯正ヲ成スヲ能ハザルノミナラズ縱令ヒ完全ノ矯正ヲ成シ得ルニモセヨ相當ノ期限内スラ之ヲ持續スルヲ能ハザルモノナリ故ニ羅鍼ヲ用ヒテ最モ謹慎ニ羅盤ヲ矯正シタル後チ其殘餘ノ誤指即チ自差ヲ測定シ以テ自差表ヲ調製シ而シテ時々自差ノ増減ヲ正証スルヲ肝要ナリ準基羅盤儀ニ於テハ特ニ然リトス

問 準基羅盤儀ノ自差表ハ航行羅盤或ハ其他ノ羅盤ノ自差表ヨリモ特ニ要用ナル所以ヲ述ベヨ

答 前條ニモ述ブルガ如ク船ヲ航導スルニハ必ズ準基羅盤儀ニ據ラザルベカラズ自餘ノ羅盤儀ハ都テ有用ナル補助儀トモ稱スベキモノナレバ縱令ヒ各補助儀ノ誤指即チ自差ヲ概知スルヲ要スト雖此等ノ誤指ハ其ノ多少ニ拘ラズ更ニ船ノ航海ニハ關セズ且ツ補助儀ハ準基羅盤儀ヨリモ遙ニ變化ヲ受ケ易キニ由リ恒ニ其正格ナル自差表ヲ調製シ置クハ到底成シ難キヲナルガ故ニ航海者タルモノハ恒ニ注意シテ準基羅盤儀ノ自差ヲ精密ニ測定シ置クヲ緊要ナリ然カスルキハ之ト比較セバ補助儀ノ自差ハ總テ何時ニテモ確定スルヲ得ベシ是レ準基羅盤儀ノ自差表ヲ以テ特ニ要用トナス所以ナリ

問 準基羅盤儀ノ自差表ヲ算製スルノ方法ハ如何

答 回船繩ヲ用ヒテ船ヲ旋回シ船首ヲ諸方位ニ向ケテ靜止セシメ而シテ其都度一々準基羅盤儀ノ示ス船首ノ羅鍼方位ト左ニ記スル方法ノ一ニ據リ船首ノ磁鍼方位トヲ測定シ以テ自差表ヲ算製ス即チ

(一) 相互方位法

(二) 遠隔物方位法

(三) 太陽方位角及ビ其出沒方位法若クハ此ノ二者ヲ合併ス

問 右ノ諸法ハ如何ナル場合ニ於テ應用シ得ベキヤ

答 第一法ハ船其入船所若クハ狹隘ニシテ水波靜穩ノ港ニ繫泊シ〔陸近ニ泊スル鐵船ノノ恐アルベカラズ〕而シテ陸上ニハ羅盤儀ヲ据附ルニ地上地下ヲ問ハズ瓦斯管水管鉗或ハ埋沒セル砲銃或ハ磁石質ノ火山石其他岩石ノ如キ磁石質ノ妨害ヲ受ケザル〔ナカク下ニキ〕恰好ノ場所アルキ用フルニ便ナリ

第二法ハ船若シ港或ハ碇泊所ニ錨止シ而シテ船其錨ヲ中心トシテ回轉スル所ノ圓周ノ直徑ハ少シモ物体ノ方位ニ差違ヲ生ゼザル程ノ距離ニ於ケル塔著樹或ハ銳キ山嶽等ノ如キ遠隔物体ヲ船ヨリ明瞭ニ望觀シ得ルキ用フルニ便ナリ但シ斯ル物体ハ通常六哩乃至八哩ノ距離ニテ足レリトス此法ヲ行フニハ潮流若クハ風位變換ノ爲メニ船体ノ回轉スルニ際シ容易ニ遠隔物ノ方位ヲ測定シ得ルヲ以テ許多ノ時間アレバ特ニ回船繩ヲ用ヒテ船ヲ回轉スルニ及バズ又ク此法ハ航海中遠隔ノ燈臺島嶼或ハ山嶽ヲ望觀

シ得ルキ用フルモ可ナリ但シ此時ニハ成ル丈ケ小回ハリニ船ヲ回旋スルヲ良トス

第三法ハ前條何レノ場合ニ於テモ行フニ便ナリ是レ船ノ正シキ真時若クハ高度ヲ以テ直チニ太陽ノ真方位ヲ算出スルヲ得レバナリ斯ク算シ得タル太陽ノ真方位ト其羅鍼方位トノ差ハ自差ト偏差トヲ含有スルモノニシテ海圖上ノ偏差ヲ加減スレバ直チニ其測量ノ時ニ於テ船首ニ對スルノ自差ヲ得ルナリ

問相互方位ニ由リ準基羅盤儀ノ自差ヲ測定スルニハ如何テスヤ

答此レハ船陸二臺ノ羅盤ヲ以テ雙方互ニ其方位ヲ取ルモノニシテ始メ準基羅盤儀ヲ陸上ニ移シ他ノ磁石質ノ妨害ナキノ地ニ於テ遠隔物ノ方位ニ由テ之ヲ陸上羅盤ト相對比シ其ノ全ク相符合スルヤ否ヤヲ檢シ然ル後準基羅盤ハ之ヲ其位置ニ裝置シ陸上羅盤ハ他ノ磁石質ノ妨害ナク且ツ準基羅盤ト互ニ方位ヲ取ルニ當リ船ヨリ明亮ニ望觀シ得ベキ便宜ノ地ヲ擇ビテ之ヲ定置ス斯クシテ用意全ク整ハバ回船繩ヲ以テ船ヲ回轉シ羅盤三十二方位ノ各點ニ船首ヲ向ケ船体ト羅鍼トノ靜止スル時ヲ窺ヒ豫テ取極メ

タル信號ヲ以テ同時ニ船陸互ニ其羅盤ノ方位ヲ取り且ツ豫テ比較シ置キタル懷中時計ヲ以テ一々互ニ時間ヲ記シ信號ノ誤謬ヨリ生ズル誤測ヲ正ス爲メニス此ノ如クシテ雙方ヨリ測リタル各方位一モ其誤ナキヲ証セバ準基羅盤ニテ測リタル陸上羅盤儀ノ方位ヲ總テ反對ニナシ斯ク反對ニナシタル方位ト陸上羅盤ニテ測リタル準基羅盤儀ノ磁鍼方位トノ差ハ即チ自差ナリ而シテ磁鍼方位ガ羅鍼方位ノ右方ニ在ルキハ自差ヲ東ト名ツケ左ニ在ルキハ之ヲ西ト命ズ

問遠隔物ノ方位ニ由テ自差ヲ測定スル法ヲ詳述セヨ

答此レハ頗ル要用ニシテ通常實地ニ用フル法ナリ其主眼トスル所ハ船ヨリ望觀シ得ベキ遠隔物ノ磁鍼方位ヲ確定スルニアリ此ノ方位ハ左ノ方法ノ一ニ由テ確定スルヲ得ベシ

〔甲〕 準基羅盤儀ヲ陸上ニ移シ他ノ磁石物ノ妨害ナク且ツ船内準基羅盤ヲ裝置スル處ト遠隔物トヲ測者ノ眼目ヨリ正シク一直線ニ望觀シ得ベキノ地ヲ擇ビテ之ヲ定置シ而シテ此處ヨリ測リタル遠隔物ノ方位ハ即チ船内準基羅盤儀ノ位置ヨリ測リタル遠隔物ノ磁鍼方位

雙互方位法ニ由ル
明治廿三年五月一日橫濱港ニ於テ測定標準丸自差表

時辰	準基羅磁方位 船首	雙互方位				自差
		船内ヨリ測リタル ル磁ノ 方位	陸上ヨリ測リタル 船内準基羅磁ノ 方位	陸上ヨリ測リタル 船内準基羅磁ノ 方位	船内ヨリ測リタル ル磁ノ 方位	
9 10 A.M.	N.	S 37° 30'	E. N. 41° 0'	W. 3° 30' W.	3° 30' W.	
9 14 "	N.BY.E.	S 45 0	E. N. 42 30	W. 2 30 E.	2 30 E.	
9 17 "	N.N.E.	S 51 30	E. N. 43 30	W. 8 0 E.	8 0 E.	
9 21 "	N.E.BY.N.	S 57 30	E. N. 44 30	W. 13 0 E.	13 0 E.	
9 26 "	N.E.	S 61 30	E. N. 45 0	W. 16 0 E.	16 0 E.	

餘ハ之ニ做フベシ

遠隔物方位法ニ由ル
明治廿三年五月一日橫濱港ニ於テ測定標準丸自差表
富士山磁方位南八十七度三十分西其距離四十七哩

準基羅磁方位 船首	遠隔物			自差	
	遠隔物	方位	距離	自差	方位
N.	S 86° 30'	W.	1° 0' E.	1° 0' E.	
N.BY.E.	S 85 0	W.	2 30 E.	2 30 E.	
N.N.E.	S 83 0	W.	4 30 E.	4 30 E.	
N.E.BY.N.	S 80 30	W.	7 0 E.	7 0 E.	
N.E.	S 79 0	W.	8 30 E.	8 30 E.	

餘ハ之ニ做フベシ

太陽方位角法ニ由ル
標準丸 {明治三年一月一日航海中北緯十二度三十分} 東經四十四度〇分ニ在テ船ヲ徐々ニ旋回ス

準基羅磁ノ 示ス船首ノ 方位	船ノ時	太陽中心ノ方位			羅盤差	海圖上 偏差	準基羅磁ノ 自差
		真	羅	磁			
N.W.	日出方位	S 67° 30' E.	S. 59° 0' E.	8° 30' W.	3° 30' W.	5° 0' W.	
N.	VI 20 A.M.	67 30	63 40	3 50 W.	...	0 20 W.	
N.E.	" 23	67 20	68 30	1 10 E.	...	4 40 E.	
E.	" 26 1/2	67 10	62 30	4 40 W.	...	1 10 W.	
S.E.	" 28 1/2	67 0	56 30	10 30 W.	...	7 0 W.	
S.	" 30 1/2	66 55	59 50	7 5 W.	...	3 35 W.	
S.W.	" 33	66 45	66 0	0 45 W.	...	2 45 E.	
W.	" 40	66 20	61 30	4 50 W.	...	1 20 W.	

問右各種ノ方法ニ由テ自差ヲ算用スル爲メニ供用スベキ表ヲ調製スルコト如何

ト同一ノモノナリ
 乙 船ノ回轉スルニ從ヒ羅盤三十二方位ノ各點ニ於テ遠隔物ノ羅磁方位ヲ取り其全方位ノ平均數ハ正サニ遠隔物ノ磁方位ニシテ通常實地ニ八要點ノ平均數ヲ算シテ足レリトス又々時宜ニ依リ唯々僅ニ四要點ノ平均數ヲ用フルコトアリ
 丙 船首ヲ或ル一方ニ向ケテ靜止セシメ置キ而シテ遠隔物ト太陽ノ中心トノ方位ヲ準基羅磁ニテ測リ且ツ太陽ノ方位ヲ取ルト同時ニ船内ノ真時ヲ記スルカ或ハ若シ水平ノ觀ユルキハ太陽ノ高度ヲ測リ而シテ右ノ真時或ハ高度ト其地ノ緯度トニ由リ太陽ノ真方位ヲ算ス此ノ真方位ト其ノ羅磁方位トノ差ハ羅盤差即チ自差ト偏差トヲ含有スルモノニシテ之ニ海圖上ノ偏差ヲ加減スレバ直チニ其船首ニ對スルノ自差ヲ得ベシ而シテ此ノ自差ヲ遠隔物ノ羅磁方位ニ加減スレバ即チ其ノ磁方位ヲ得ルナリ但シ羅盤差若シ偏差ノ右ニ在ルキハ自差ハ東ニシテ其左ニ在ルキハ西ナリ

答右ニ掲載スルガ如シ

問右ノ自差表ハ如何ナル目的ニ供用スベキヤ

答第一 航行セル羅鍼々路ヲ磁鍼々路ニ改メ以テ之ヲ海圖上ニ記シ或ハ推測算ニ供用スル爲メナリ

第二 若シ一個或ハ一個以上ノ陸上視物ノ方位ヲ測リ得ルキ其ノ測量ノ時ニ於ケル羅盤船首點ニ對スルノ自差ニ由テ右ノ測方位ヲ磁鍼方位ニ改正スル爲メナリ

第三 若シ某港ニ向テ航行スベキ鍼路ヲ定メント欲シ算法或ハ海圖ニ據テ其ノ磁鍼々路ヲ求ムルキ之ニ自差ヲ加減シ以テ航行スベキ羅鍼々路ヲ得ル爲メナリ

問右ノ各場合ニ於テハ如何シテ自差ヲ加減スベキヤ
答第一 羅鍼々路ヲ以テ磁鍼々路ヲ求ムルニハ偏東自差ハ羅鍼々路ノ右方ニ偏西自差ハ之ヲ其ノ左方ニ通算ス例ヘバ羅鍼々路ハ北東ニシテ其ノ船首點ニ對スルノ自差ハ偏東十六度五十分ナレバ
如ク磁鍼々路ハ北六十一度五十分東或ハ北東微東半東ナリ又タ若シ
45°0'R.N.
16-50 R.
61-50R.N.
ノ如ク磁鍼々路ハ南三十

其船首點ノ自差ハ偏東十四度四十分ナレバ
度二十分東或ハ殆ド南々東四分ノ三東ナリ
ノ如ク磁鍼々路ハ南三十

45°0'L.S.
14-40 R.
30-20L.S.

第二 方位ヲ改正スルニハ方位ヲ測ル時ニ於ケル船ノ羅鍼々路ニ對スルノ自差ヲ加減ス即チ偏東自差ハ右方ニ偏西自差ハ左方ニ通算ス例ヘバ南東ト西南西トニ方テ二島アリ此ノ時ニ船首ハ北東ニシテ其ノ自差ハ偏東十度ナラバ二島ノ磁鍼方位ハ南三十五度東及ビ南七十七度三十分西ナリ
第三 此レハ第一ノ場合ト全ク相反セルノミナラズ羅鍼々路ニ加減スベキ自差ハ第一ノ場合ノ如ク磁鍼々路ニ對スルモノニアラズ磁鍼々路ニ對スルノ自差ヲ用ヒザルベカラズ即チ海圖若クハ算法ニ由テ求メタル羅鍼々路ニ對スルノ自差若シ偏東ナレバ之ヲ左方ニ偏西ナレバ之ヲ右方ニ通算シ以テ羅鍼々路ニ近キモノヲ求ムルナリ例ヘバ某港ニ向テ航行スベキ磁鍼々路ハ北五十六度東ニシテ其船首點ニ對スルノ自差十九度東ナラバ羅鍼々路ハ凡ソ北三十七度東ナリ故ニ尙ホ精密ニ之ヲ算用センニハ更ニ北三十七度東ノ船首點ニ對スルノ自差ヲ求メ之ヲ以テ更ニ磁鍼々路ヲ改正シテ假正ノ羅鍼々路ヲ求メ復タ此ノ假正羅鍼々路ニ對スルノ自差ヲ求メ

テ磁鍼々路ヲ改正セザルベカラズ然レドモ實地ニ於テハ右兩度ノ改正ヲ以テ充分ナリトス但シ自差頗ル多大ニシテ速ニ變更スル諸鍼路ノ近傍ニ在テハ既知ノ磁鍼々路ニ對スルノ自差ハ同名ノ羅鍼々路ニ對スルモノト著シク違フアリ之ガ爲メニ時トシテハ混雜ヲ生ズルノミナラズ誤算ヲ惹起シ易キモノナレバ鍼路ヲ定ムル如キ重要ナル場合ニ於テ誤算ヲ防グガ爲メ豫テ航行表ヲ調製シ置キテ直チニ用フルノ便ニ供セザルベカラズ

問自差ヲ確定スルニハ船首ヲ一方位以上ニ向クルヲ要スルハ何故ゾ

答自差ハ船首ノ各點ニ應ジテ其誤指ニ多少アルモノナレバナリ

問自差ヲ精密ニ測定スル爲メニ船首ヲ向クベキ方位ノ最少ノ點數ハ若干ナリヤ

答八點ナリ就中北、北東、東、南東、南、南西、西、北西ノ八要點ヲ以テ最モ良トス

問著名ノ濱岸ニ沿フテ航走スルキニハ如何シテ自差ヲ測定スルヤ

答船位ヨリ八哩若クハ十哩ノ距離ニ於ケル二箇ノ物体ヲ擇ビ其一直線ニ見ユルヲ俟テ船首ヲ諸方位ニ向ケ其都度一々準基磁盤ニテ右物体ノ方位ヲ取リ然ル後チ其ノ磁鍼方位ト羅鍼方位トノ差ヲ取ラバ則チ當時ノ船首點

ニ對スルノ自差ヲ得ルナリ但シ右物体ノ磁鍼方位ハ海圖ニ由テ之ヲ求ムルモノトス

問自差ハ常ニ變換スルモノナルヤ若シ然ラバ如何ナル事情ノ時ナルヤヲ述ベヨ

答然リ自差ハ決シテ一定ノモノニ非ズ常ニ變換スルモノニシテ造船後暫ラシノ間ハ其變換殊ニ著シク又チ船位ノ磁石緯度ヲ變ズルキ積荷ノ替リタルキ（鐵類ナレバ特ニ然リトス）久シキ間ダ一鍼路ニテ航走セル後チ俄ニ之ヲ變轉スルキ衝突若クハ波濤ノ痛ク船体ヲ擊衝スルキ船体ノ傾斜スルキ北光ノ現出スルキ及ビ船体（船木）ノ電光ニ感襲セルキハ都テ多少自差ヲ變換セシムルモノト必得ヘザルベカラズ

問自差表ノ正否ヲ試ムルハ幾回ニシテ満足ト思フヤ

答成ル丈ケ屢々之ヲ試ミザルベカラズ前答ノ場合ニ於テハ特ニ然リトス

問第二法ニ用フル遠隔物ノ距離ハ若干ナルヲ要スルヤ

答船ノ回轉スル圏周ノ直徑ハ遠隔物ノ距離ノ百分一ヲ超過スベカラズ例ヘバ遠隔物ノ距離五十哩ナラバ圏周ノ直徑ハ半哩以下ナルヲ要ス故ニ距離

ノ多少ハ全ク船ノ回轉スル面積ノ大小ニ關スルモノナリ

問船体ノ傾斜セルキハ自差ハ其正立ノ時ト同一ナリヤ將タ變化ヲ生ズルヤ

答木船ニ於テハ船体傾斜ノ爲メニ生ズル自差ノ變化〔此ノ變化ヲ傾斜ト稱ス〕ハ至テ微小ニ

シテ加算スルニ足ラザル程ナレバ船体正立ノ時ニ算製セル自差表ヲ用フ

ルモ妨ゲナシトス然レドモ鐵船ニ於テハ全ク之ト異ナリ之ヲ實際ニ徵ス

ルニ鐵船ノ傾斜セルキハ常ニ羅盤ノ自差ニ變化ヲ生ヅ時ニヨリ其結果實

ニ恐ルベキコトアリ

問傾差ハ船首ノ方向ニ關シテ多少アリヤ

答然リ船首ノ羅鍼方位東或ハ西ニ在ルキハ傾差ハ最も小ナリ然レドモ船首

ノ羅鍼方位北或ハ南ニ在ルキハ傾差ノ最も大ナルノ時ナリ故ニ鐵船ニ在

テ其ノ船体首尾線ノ子午線上ニ在ルキハ特ニ注意シ且ツ船体ノ傾斜度變

ズル毎ニ傾差即チ自差變化ノ數ヲ試ミ正スノ機會ハ決シテ之ヲ怠ルベカ

ラズ

問鐵船ノ傾斜セルキハ其羅鍼ハ何レノ方ヘ傾向スルヤ

答鐵船ノ傾斜セルキ傾差ハ通常其羅鍼ノ北端ヲ風上ニ傾向セシムルモノナ

リ但シ此レハ北緯ノ地ニ在ル時ニ限ルモノトス

問右ノ如ク船体傾斜ノ爲メニ羅鍼ノ北端風上ニ傾向セバ船ノ航海ニ關シテ

其結果ハ如何

答都テ北緯ノ地ニ在テ北方ノ一鍼路ニ航進スルキハ船ノ位置ハ豫定ノ地ヨ

リ風上ニ在ルベク南方ノ一鍼路ニ於テハ其風下ニ在ルベシ故ニ今マ若シ

地平線上遙カニ一陸點ヲ認メ依テ以テ進航スルキハ北方ノ鍼路ニ於テハ

〔船体ノ傾斜セルキ〕船ハ陸點ノ眞位ノ風下ニ南方ノ鍼路ニ於テハ其風上ニ在ルガ如キ

ヲ認ムベシ此ノ如キ理由ナルヲ以テ帆走ノ際羅盤ヲ以テ一直鍼路ヲ進航

セント欲スルキハ左右何レノ開キヲ問ハズ船体ノ傾斜セルキハ舵夫ヲシ

テ常ニ北方ノ鍼路ニハ之ヲ風下ニ南方ノ鍼路ニハ之ヲ風上ニ傾向セシム

ルヲ通則トス南半球ニ在テハ全ク之ニ反セリ

〔三〕那氏ノ圖及ビ自差ノ弧線

問天文及ビ理學ニ於テハ弧線ヲ引キ之ニ由テ錯雜ナル數字ノ表ヲ代章シ以

テ數字ノ内ニ隱伏ノ關係ヲ一目瞭然タラシムルヲ要スルコトアリ都テ此等

ノ法ヲ稱シテ摸寫法ト云フ此法ノ内自差表ニ適用スベキモノアルヲ知レリヤ

答然リ那氏ノ摸寫法ト稱スル自差表ヲ代章スルニ頗ル允當ナルモノアリ此圖ハ容易ニ調製スルヲ得ベク應用スルニ簡易ニシテ少シモ理論的ノ學識ヲ要スルモノニ非ズ此圖ノ有益ナルヲハ羅盤ノ點數少許リ或ハ不規則ナル間歇ニ於テ諸點ニ屬スル自差ヲ測定シ之ニ由テ羅盤各點ノ自差ヲ概定スルヲ得ベシ又一方ニ在テハ不規則ナル間歇ニ於テ若シ船首ノ諸方位羅盤三十二點ノ中間ノ方位ニシテ例ヘバ北半東南西四分ノ三四等ノ如シニ屬スル許多ノ自差ヲ測定スルヲ得バ之ニ由テ何時ニテモ容易ニ羅盤三十二方位ノ一ニ屬スル自差ノ凡ソ正シキ數ヲ求ムルヲ得ベシ

問然ラバ船ノ投錨中風潮ノ爲メニ振レ回ハルニ當リ自差ヲ測定センニハ頗ル不規則ナル間歇ニ於テセザルヲ得ズ又々時ニヨリ正シク羅盤ノ點上或ハ同距離ノ諸點上ニ於テ之ヲ測定スル能ハザルヲアリ斯ル場合ト航海中、帆船ニテ上手回ハシテ行ヒ或ハ漁船ニテ小回ハリニ旋轉スル場合トニ於テ此法ハ殊ニ適當スルガ如シ實ニ然リヤ

答然リ斯ル場合ニ於テハ申スニ及バズ其他船舶ノ磁石力ニ關スル推究ヲナスニハ那氏ノ圖ノ緊要ナルヲ實ニ大ナリ然ルニ海員ノ普ク此法ヲ用ヒザルハ誠ニ驚異ノヲナリ何トナレバ既ニ前條ニ述ベタル効用ニ加フルニ此ノ圖上ニ自差ノ弧線ヲ描クキハ直チニ之ニ由テ羅盤各路ヲ磁鍼各路ニ改メ或ハ磁鍼各路ヲ以テ正シク之ニ應合スベキ羅盤各路ヲ求ムルヲ得ルノ便アルノミナラズ此圖ヲ措テ他ニ此レ程ト精密ナル法ハ非ザルナリ

問此圖ヲ調製スル方法ハ如何

答此圖ハ北點ノ所ニ於テ羅盤カアドヲ切斷シ其三十二方位ヲ記スル周圍ヲ縱線ニ引延バシタルモノト見做シテ可ナリ此縱線ヲ適宜ノ長サニ實地上用フルニ都合ヨキ長サヲ十八吋トス然レドモ此レヨリ減縮スベカラズ若シ印刷シタル圖ヲ所持セザルハ常規一吋ノ八分一十六分一或ハ二十分一ヲ以テ一度ノ長サニ充ツベシ引キ羅盤ノ三十二方位

ヲ表スル爲メニ之ヲ三十二個ニ等分シ先ヅ其頂點北ヨリ始メ逐次北微東、北々東、北東微北等ヲ列記シ然ル後三十二ノ各點ニ於テ此ノ縱線ニ對シ六十度ノ角ヲナス二個ノ直線ヲ以テ此縱線ヲ又切シ其一ハ實線ヲ以テ示シ他ノ一ハ點線ヲ以テス而シテ點線ハ水平線ヨリ次第ニ右方ヘ傾斜シ實線ハ左方ヘ傾斜ス

此他縱線ヲ三百六十度ニ分ツ即チ其頂點ニ於テ零度即チ北ヨリ始メ其底ニ至テ三百六十度トス又々之ヲ通常ノ羅盤「カード」ニ等シク北南ノ兩端ニ於テ零度ヨリ東西へ各九十度ヅ、ニ等分スルモノトス第五十五圖ヲ參照セヨ

問自差ノ弧線ヲ描ク爲メニ測定ノ自差ヲ圖上ニ記スル法ハ如何

答偏東ノ自差ハ縱線ノ右ニ記シ偏西ノ自差ハ其左ニ記スルナリ實線及ビ點線ハ縱線ト共ニ數多ノ等邊三角形ヲナシ其呎度各相等シキガ故ニ自差ノ數ハ總テ割度縱線ノ度數ニ依テ之ヲ定メ若シ船首ノ正シク羅盤三十二點ノ内其一ニ於ケル時ニ自差ヲ測定シタルキハ其點ヲ貫キテ描キタル點線上ニ此自差ヲ記ス然レドモ若シ兩點ノ中間ニ於テ測定セルキハ點線ニ平行シテ別ニ小點線ヲ引キ以テ此線上ニ記ス此時ニモ羅盤々路或ハ船首ノ向キハ矢張り縱線ニ依テ之ヲ求ムルモノトス第五十五圖ハ線ヲ見ヨ而シテ自差ノ點ヲ記スルニハ黑點若シハ十字形ヲ以テシ斯クテ自差ヲ記シ了ラバ鉛筆ニテ成ル丈ケ總黑點或ハ十字形ヲ貫キテ極メテ輕ク弧線ヲ描キ此弧線ヲ以テ満足スルカ又ハ各測定ノ自差ハ何レモ程ヨク弧線中ニ顯ハル

、^マ或ハ供用ニ適セザル程ノ誤謬アルヤ否ヤ〔此ハ一目シテ容易ニ判定スルヲ得ベシ〕ヲ改メ然ル後

問實線上ニ自差ヲ記スル様ノ場合アリヤ

答然リ稀レニ之レアリ即チ磁鐵々路或ハ船首ノ磁鐵方位ノ爲メニ設ケタル

自差表ナレバ點線ノ代リニ實線ヲ用フ然レドモ此法ハ實用ニ反シ違算ノ

基トナルコトハ海員ノ一般ニ知ル所ナリ

問完全ナル自差ノ弧線ヲ描クニ所要ナル測定自差ノ最少數ハ若干ナリ

答若シ北東、南東、南西、北西ノ四象限方位或ハ其近傍ニ於テ精密ニ自差ヲ測定

スルヲ得バ可ナリニ満足ナル自差ノ弧線ヲ描クヲ得ベシ若シ重ナル八方

位〔北、北東、東、南東、南、南西、西、北西、北〕或ハ其近傍ノ自差ヲ測定スルヲ得バ之ニ由テ自差ノ弧線

ヲ描キ以テ羅盤三十二ノ各方位ニ屬スル自差ノ精密ナルモノヲ求ムルヲ

得ベシ

〔四〕船ノ羅盤路へ自差ヲ應用スル法

問完全ナル自差ノ弧線ヲ描キタル那氏ノ圖ハ船ノ鍼路へ自差ヲ應用スルニ
便利ニシテ且ツ正シキ法ヲ供フト説了セリ今之ヲ實際ニ行フニハ如何ナ
スヤ

答自差ノ改正ヲ要スルハ左ノ場合ニ於テス

第一 航行セル羅鍼々路ニ由テ海圖上ニ記スル爲メニ磁鍼々路ヲ求
ムルコト

第二 海圖ニ於テ求メタル磁鍼々路ニ應合スル羅鍼々路ヲ求ムル
コト

第一ノ場合ニ於テハ縦線上ニテ既知ノ羅鍼々路ヲ求メ此點上ニ兩脚規ノ
一脚ヲ据エ他ノ一脚ヲ點線ニ平行シタル向キニ於テ弧線ニ達スルマデ進
メ然ル後テ實線ニ平行シタル向キニ於テ縦線ニ退カシムルキハ其達シタ
ル縦線上ノ點ハ即チ要スル所ノ磁鍼々路ナリ例へバ標準丸ニ在テ其準基
羅鍼々路ヲ北東微北トシ之ニ應合スベキ磁鍼々路ヲ求メノニハ先ツ兩脚
規ノ一脚ヲ縦線上ノ北東微北ニ据エ此方位ノ點線ニ沿フテ弧線ニ達スル
マデ他脚ヲ進メ然ル後テ實線ニ平行シタル向キニ於テ縦線ニ歸ルキハ他

脚ハ北東微東ヲ指示ス是レ即チ要スル所ノ磁鍼々路ナリ又々例へバ標準
丸其ノ準基羅盤ニ據テ北六十度西ニ向テ航行スルキハ之ニ應合スベキ磁
鍼々路ハ北八十一度西ナリ

第五十五圖自差ノ弧線ヲ用フ

第二ノ場合ニ於テハ縦線上ニテ既知ノ磁鍼々路ヲ求メ兩脚規ノ一脚ヲ此
點上ニ据エ弧線ニ達スルマデ實線ニ平行シタル向キニ於テ他脚ヲ進メ然
ル後テ點線ニ平行シタル向キニ於テ縦線ニ退カシムルキハ其達シタル縦
線上ノ點ハ即チ要スル所ノ羅鍼々路ナリ例へバ標準丸ニ在テ要スル所ノ
磁鍼々路ヲ北西微北トスレバ先ツ縦線上ニテ北西微北ヲ求メ此點ノ實線
ニ沿フテ弧線ニ達スルマデ進メ然ル後テ點線ニ平行シタル向キニ於テ縦
線ニ退クキハ要スル所ノ準基羅鍼々路北々西ヲ得ルナリ又々例へバ標準
丸正午ノ位置ヨリ神子元島燈臺ニ至ル磁鍼々路北八十六度東ナルコト海
圖ニテ求メ得タリ今之ニ應合スベキ準基羅鍼々路北六十一度二分ノ一
東ナリ

第五十五圖自差ノ弧線ヲ用フ

問前條ニ述ベタル利益ノ他ニ那氏圖ノ効用ヲ知レリヤ

答然リ、準基羅鍼ノ自差ヲ測定スル爲メ船ヲ旋回スルニ當リ船内ノ諸所ニ裝置セル各羅盤儀ノ自差表ヲ調製セント欲スルモ其効用殊ニ大ナルモノトス

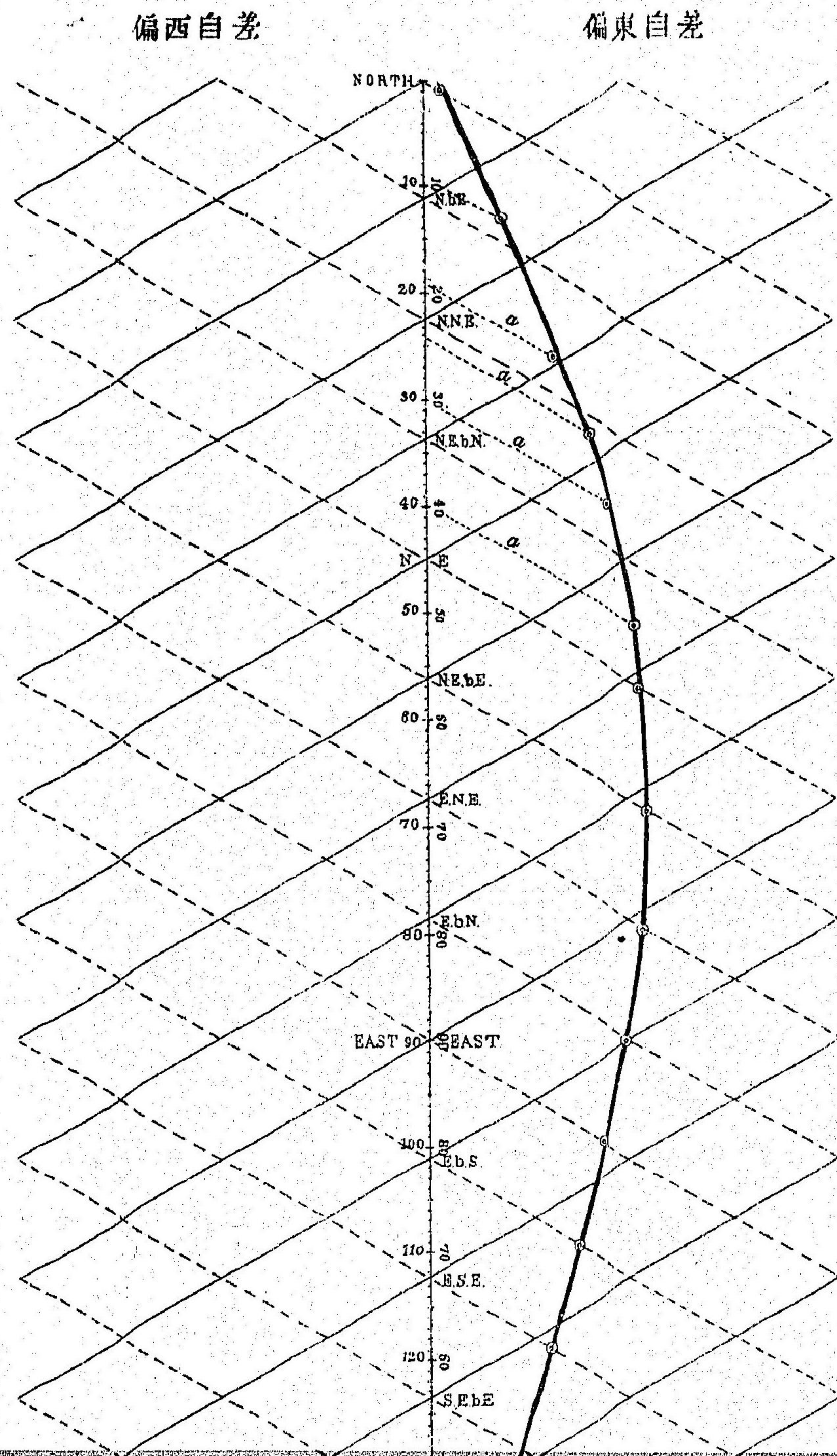
問如何ニシテ之ヲナシ得ルヤ

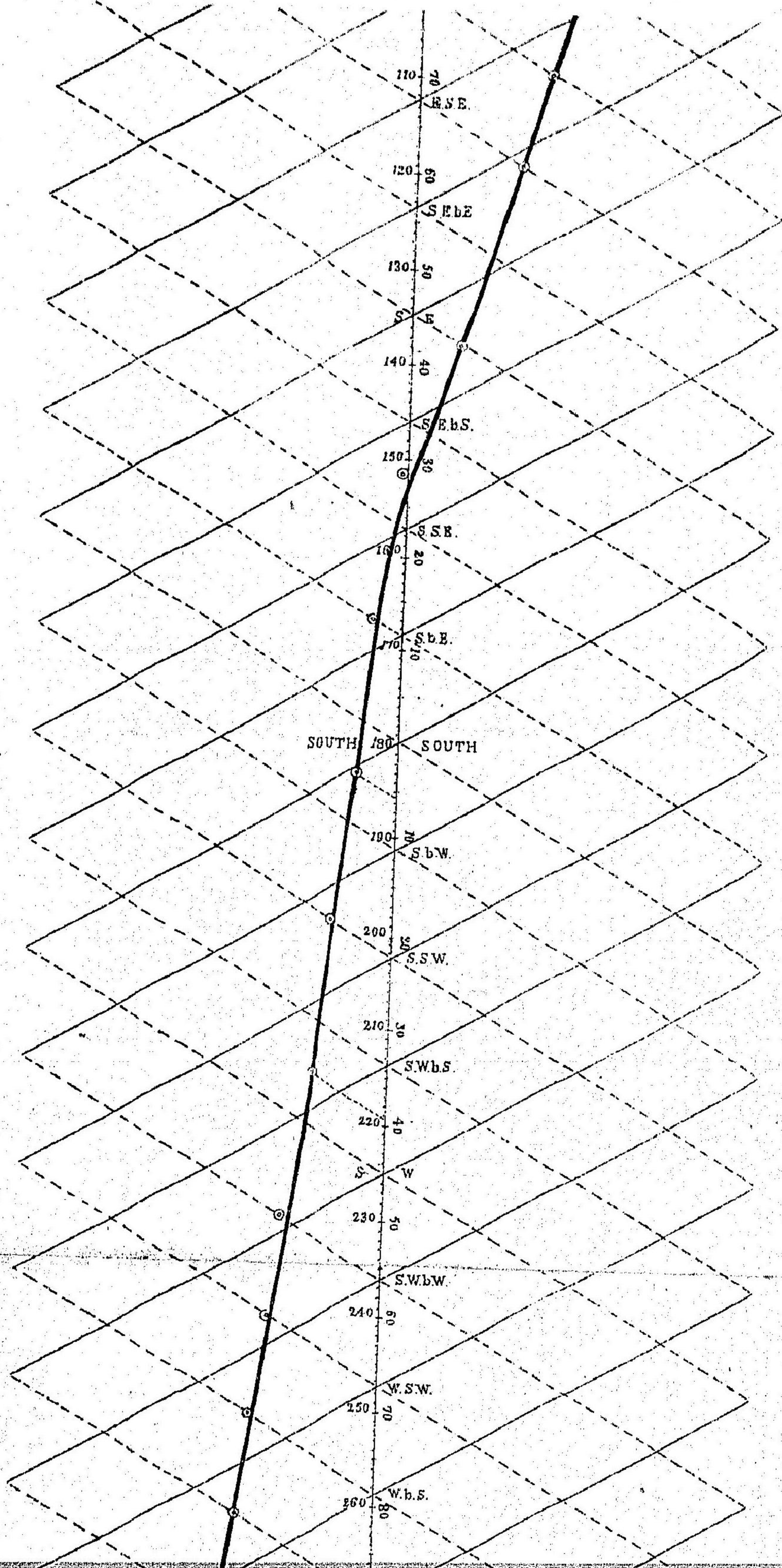
答準基羅鍼ノ自差ヲ測定スルノ時ニ於テ極メテ精密ニ其ノ指示スル船首ノ方位角ヲ記シ同時ニ前以テ定メタル信號ニ依テ亦テ精密ニ他ノ諸羅鍼ノ指示スル船首ノ方位角ヲ測ル等船ヲ旋回スル間ハ逐次此ノ如クシテ而シテ每測定ノ準基羅鍼方位角ヲ磁鍼方位角ニ改正シ然カル後チ此ノ磁鍼方位角ト各羅盤ニテ測定シタル方位角トノ差ハ即チ各羅鍼ニ屬スル自差ナリ此ノ如クシテ得タル各羅鍼ノ自差ヲ那氏ノ圖上ニ記シ以テ弧線ヲ描クトキハ容易ニ三十二方位ノ各點ニ對スル各羅盤ノ自差表ヲ調製スルヲ得ベシ

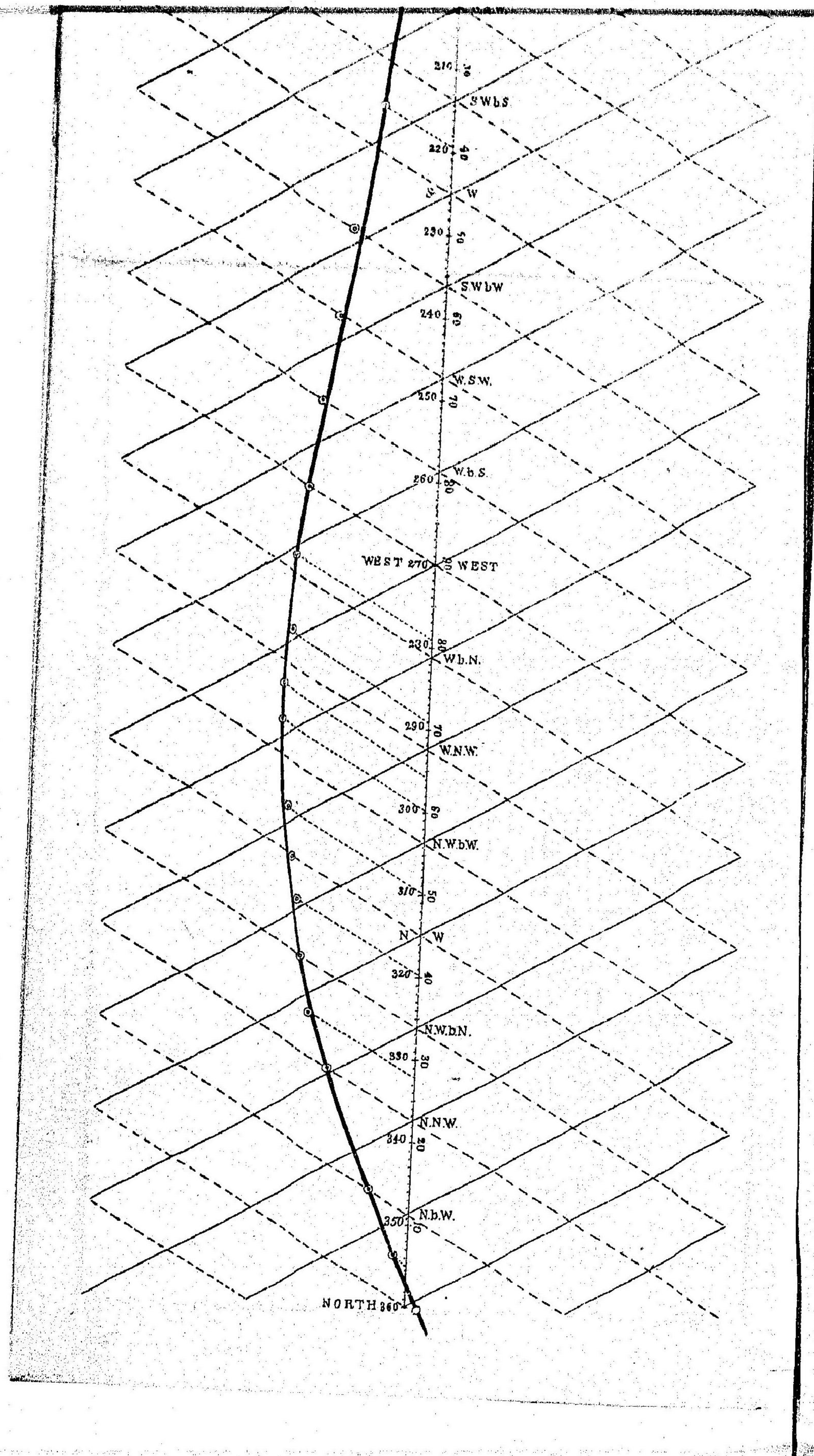
問左表ニ示ス所ノモノハ明治廿三年一月一日及び二日ノ兩日神戸港ニ於テ測定シタル自差ナリ今之ニ由テ標準丸準基羅盤ノ用ニ供スベキ自差ノ弧線ヲ描クノ如何

第五十五圖
那氏圖

明治廿三年一月神戸港ニ於テ測定一標準九準基羅盤自差ノ弧線附屬







答第五十五圖ニ示スガ如シ

一月一日

一月二日

準基羅盤 方位	雙互方位		自差
	船内準基羅盤 ニテ測リタル 陸上羅盤ノ 方位	陸上羅盤ニテ 測リタル船内 準基羅盤ノ 方位	
N. 71½ W.	S. 83° 20' E.	S. 76° 40' W.	20° 0' W.
- 64½ -	84 0	75 10	20 50 W.
- 60 -	84 10	74 50	21 0 W.
- 50 -	86 50	73 20	19 50 W.
N. W.	88 30	72 50	18 40 W.
N. 40 W.	N. 89° 20' E.	71 40	17 40 W.
N. W. by N.	87 50	71 0	16 50 W.
N. 28 W.	85 10	70 0	15 10 W.
N. N. W.	82 0	70 0	12 0 W.
N. by W.	76 0	69 40	6 20 W.
N. 5 W.	71 30	69 50	1 40 W.
North.	68 50	70 20	1 30 E.
N. 9 E.	63 40	71 40	8 0 E.
- 19 -	60 10	74 10	1 0 E.
陸上盤羅ノ位置ヲ換ヘテ測リタルキ			
N. 24° E.	N. 64° 0' W.	S. 46° 0' E.	18° 0' E.
- 30 -	66 10	45 50	20 20 E.
- 40 -	69 10	45 50	23 20 E.
- 45 -	70 0	46 10	23 50 E.
N. E. by E.	71 30	46 50	24 40 E.
E. N. E.	71 30	47 40	23 50 E.
E. by N.	70 50	48 50	22 0 E.
E.	69 0	50 20	18 40 E.
E. by S.	67 0	51 20	15 40 E.
E. S. E.	65 30	52 20	12 40 E.
S. E.	61 0	55 0	6 0 E.
S. S. E. ½ E.	56 40	57 20	0 40 W.
S. by E.	55 0	58 40	3 40 W.
S. ½ W.	54 30	59 40	5 10 W.
S. S. W.	52 0	59 50	7 50 W.
S. W. ½ S.	50 0	59 50	9 50 W.
S. W. by W.	46 30	59 50	13 20 W.
W. S. W.	45 0	59 40	14 40 W.
W. by S.	43 0	59 30	16 30 W.
W.	41 0	59 0	18 0 W.
N. 81 W.	39 10	58 30	19 20 W.

標準丸 航行表

明治廿三年五月五日紀伊水道ニ於テ測定

航行セント欲スル磁鍼々路	左行ニ用セル磁鍼々路ニ應合スベキ航行用ノ準基羅磁鍼々路	右行ニ用セル磁鍼々路ニ應合スベキ航行用ノ準基羅磁鍼々路
N.	N. 1° 0' W.	又ハ殆ト N.
N. by E.	N. 5 40 E.	" N. ½ E.
N. N. E.	12 0	" N. by E.
N. E. by N.	19 0	" N. by E. ¾ E.
N. E.	26 0	" N. N. E. ¾ E.
N. E. by E.	34 0	" N. E. by N.
E. N. E.	43 30	" N. E. ½ N.
E. by N.	54 30	" N. E. ¼ E.
E.	N. 66 0 E.	" N. E. by E. ¾ E.
E. by S.	80 30	" E. ¾ N.
E. S. E.	S. 85 0 E.	" E. ¾ S.
S. E. by E.	69 30	" E. by S. ¾ S.
S. E.	54 0	" S. E. ¾ E.
S. E. by S.	37 0	" S. E. ¾ S.
S. S. E.	21 0	" S. by E. ¾ E.
S. by E.	7 20	" S. ¾ E.
S.	S. 5 0 W.	" S. ½ W.
S. by W.	18 0	" S. by W. ¾ W.
S. S. W.	31 0	" S. S. W. ¾ W.
S. W. by S.	44 0	" S. W. ½ S.
S. W.	57 30	" S. W. by W. ¾ W.
S. W. by W.	70 40	" W. by S. ¾ S.
W. S. W.	84 30	" W. ½ S.
W. by S.	N. 82 0 W.	" W. ¾ N.
W.	N. 69 30 W.	" W. by N. ¾ N.
W. by N.	58 0	" N. W. by W. ¾ W.
W. N. W.	48 0	" N. W. ½ W.
N. W. by W.	38 30	" N. W. ½ N.
N. W.	29 40	" N. N. W. ¾ W.
N. W. by N.	22 30	" N. N. W.
N. N. W.	15 0	" N. by W. ¾ W.
N. by W.	8 0	" N. ¾ W.

答 左表ノ通りナリ

今那氏ノ圖ト之ニ描キタル自差ノ弧線トニ據テ日用ニ供スル爲メ標準丸

準基羅盤ニ適當スル航行表ヲ調製スルヲ如何

ムルノ難キコトハ既ニ前條ニ示スガ如シ斯ル重要ニシテ且ツ航海中瞬時モ忽ニスベカラザルモノニ於テハ一モ誤謬アルベカラザルハ勿論ナリ故ニ

問 自差著大ナル船ニ在テハ磁鍼々路ニ正シク應合スベキ準基羅磁鍼々路ヲ求

天明會社海船標準丸準基羅盤自差表
明治廿三年五月二日神戶港ニ於テ調製 船長...

準基羅盤方位	自差	準基羅盤方位	自差
船首		船首	
N.	1 40 E.	S.	4 30 W.
N. by E.	9 30 E.	S. by W.	6 0 W.
N. N. E.	16 40 E.	S. S. W.	7 30 W.
N. E. by N.	22 10 E.	S. W. by S.	9 0 W.
N. E.	24 10 E.	S. W.	10 30 W.
N. E. by E.	24 50 E.	S. W. by W.	12 20 W.
E. N. E.	24 30 E.	W. S. W.	14 20 W.
E. by N.	22 30 E.	W. by S.	16 0 W.
E.	19 0 E.	W.	18 0 W.
E. by S.	15 50 E.	W. by N.	19 50 W.
E. S. E.	12 50 E.	W. N. W.	20 50 W.
S. E. by E.	9 0 E.	N. W. by W.	21 0 W.
S. E.	6 0 E.	N. W.	19 30 W.
S. E. by S.	2 0 E.	N. W. by N.	16 30 W.
S. S. E.	1 0 W.	N. N. W.	12 0 W.
S. by E.	3 20 W.	N. by W.	5 30 W.

問 船首若シ羅盤ノ全キ點上ニ在テザルキ其中間ノ諸方位ニ於テ測定セル許多ノ自差ニ據テ描キタル自差ノ弧線ヲ用ヒテ弧線ヨリ縱線ニ至ル度分ヲ點線ニ沿フテ測リ以テ準基羅盤ノ三十二方位ノ各點ニ屬スル自差表ヲ調製スルヲ如何

答 左ノ表ニ示ス通りナリ

問那氏ノ圖上ニ自差ノ弧線ヲ描キ之ニ由テ準基羅盤ノ航行表ヲ調製スレバ
其他掛念スルコトナク航海シ得ベキヤ
答然リ更ニ掛念スルコトナク航海スルヲ得ベシ然レドモ船体傾斜スルキハ傾
差ト稱スル誤指ヲ生ズルコトニ注意セザルベカラズ

〔五〕颶風概則

問颶風トハ如何ナル類ノ風ヲ云フヤ

答颶風トハ一直線ノ方向ニ於テ吹ク所ノ暴風トハ異ニシテ其覆積ノ大小ヲ
論ゼズ都テ空氣激烈ノ勢カヲ以テ一個ノ中心ノ周ニ旋轉シ又々同時ニ行
進轉動スル所ノ一種特有ノ狂風ヲ云フナリ

問颶風ノ運動ニハ幾種アリヤ



答旋轉及ビ行進運動ノ二種アリ

問北半球ニ於テ颶風ノ進行スル一般ノ行路ハ如何

答概テ北緯八度ヨリ二十度ノ間ニ起リ西北西^{ソラツク}及ビ北西ノ方ニ進ミ回歸線ニ
近ヅクニ從ヒ漸ク北方ニ傾向シ該線ニ至テ幾ンド正北ニ進ミ北緯三十度

ノ近傍ニ至テ復々方向ヲ轉シ北東及ビ東北東ニ向ヒ愈々其直徑ヲ擴メ前
ニ比スレバ稍々其猛勢ヲ減シ漸ク進ンデ漸ク衰ヘ終ニ解散スルモノナリ
問南半球ニ於テ颶風ノ進行スル一般ノ行路ハ如何

答概テ南緯八度ヨリ二十度ノ間ニ起リ西南西及ビ南西ニ向テ進ミ回歸線ニ
近ヅクニ從ヒ漸ク南方ニ傾向シ該線ニ至テ幾ンド正南ニ進ミ南緯三十度
ノ近傍ニ至テ復々方向ヲ轉シ南東及ビ東南東ニ向ヒ益々其直徑ヲ擴メ漸
次其猛勢ヲ減シ愈々進ンデ愈々衰ヘ終ニ解散スルモノナリ
問其旋轉スル順序ハ如何

答北半球ニ於テハ  形ノ如ク其旋轉ノ方向時計ノ針ト相反シ即チ左^{ヒリ}撚^リノ
索ヲ縮テルト同シク又々南半球ニ於テハ  形ノ如ク時計ノ針ニ等シク
即チ右撚^リノ索ヲ縮テルト同一ナリ

問北半球ニ於テ颶風ノ北南東西ノ縁ニハ各如何ナル風アリヤ

答其北縁ニ於テハ東風、西縁ニハ北風、南縁ニハ西風、東縁ニハ南風アリ 〔第五十〕
〔六圖甲〕

問南半球ニ於テ颶風ノ北南東西ノ各縁ニハ北半球ノ颶風ト同一ノ風アリヤ
答否ラズ全ク相反ス即チ其北縁ニハ西風、東縁ニハ北風、南縁ニハ東風、西縁ニ

ハ南風アリ〔第五十〕
六圖乙

問赤道ニ最モ近キ颶風ノ各縁ニハ恒ニ如何ナル風ヲ覺ユベキヤ

答赤道ノ南北ヲ問ハズ恒ニ西風ヲ覺ユルナリ

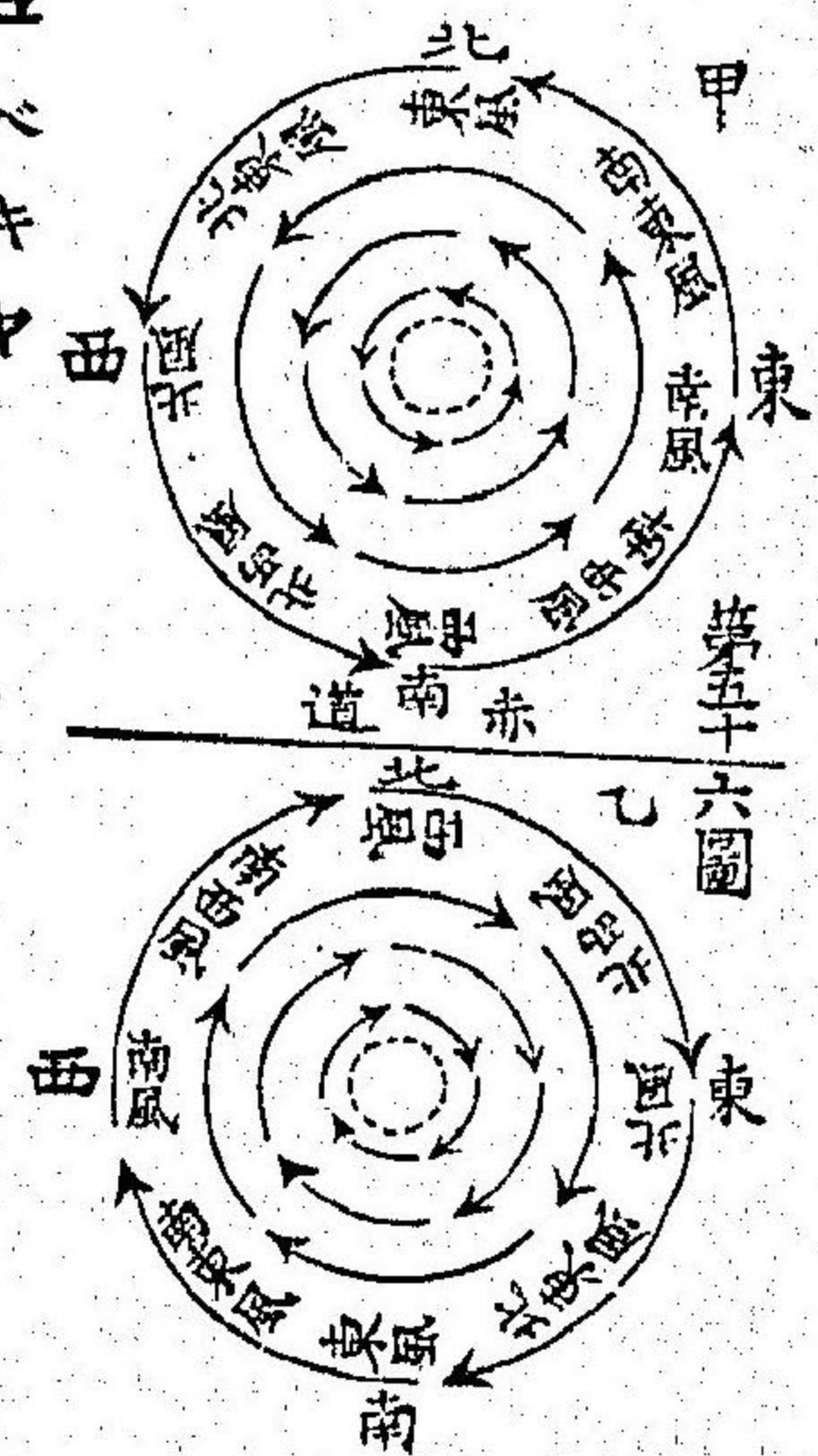
問兩極ニ最モ近キ各縁ニハ如何ナル風ヲ覺ユベキヤ
答東風ナリ

問颶風ノ如何ナル部分ヲ以テ最モ危険トナスヤ
答其中心ヲ以テ最モ危険ナルモノトス故ニ颶風ニ出會スルキハ其中心ヲ避

クルノ術ヲ盡サルベカラズ是レ一朝此ノ中心ニ陥ルキハ其船沈没セザレバ必ズ櫓ヲ失フノ恐アレバナリ

問颶風ノ中心トハ如何ナルモノヲ云フヤ

答此中心ハ一名渦心トモ云ヒ常ニ無風ニシテ颶風ノ大小ニヨリ其直徑ニモ亦ク廣狹アリ故ニ幾何學的ノ中心トハ全ク異ナルモノナリ
問颶風ノ行路一名線路トハ如何ナルモノヲ云フヤ



四百十二

答颶風ノ中心即チ渦心ノ進向スル所ノ方向ヲ云フナリ

問中心ノ位置ヲ知ルニ簡易ノ法アリヤ

答有リ颶風ノ中心ハ赤道ノ南北ヲ問ハズ必ズ風ノ方位ヨリ八點ノ處ニアリ即チ北半球ニ於テハ風位ノ右へ八點南半球ニ於テハ左へ八點ノ處ニアルモノナリ

問今マ晴雨計大ニ下降シ其他颶風特有ノ徴候アルニ方リ北東ノ風ヲ感ズルキハ其中心ノ位置ハ何レノ方位ニアリヤ

答北半球ニ於テハ北東ノ右、八點ノ處ハ南東ニシテ即チ中心ハ船ノ位置ヨリ南東ニアリ又チ南半球ニ於テハ北東ノ左、八點ノ處ハ北西ナルヲ以テ中心ハ船ノ位置ヨリ北西ノ方位ニ當ルナリ

問南々東ノ風ヲ感ズルキハ中心ノ方位ハ何レニ當ルヤ

答北緯ノ地ニ於テハ西南西、南緯ノ地ニ於テハ東北東ナリ

問船ノ位置ハ颶風圈ノ何レノ部分ニ在ルヤヲ知ル法ハ如何

答北緯ニ在テハ船ノ位置ハ風位ノ左、八點、南緯ニ於テハ風位ノ右、八點ノ處ニ在リ

問若シ北東ノ風ヲ覺ユルキハ颶風圈ニ於テ船ノ位置ハ何レノ處ニ在リヤ
答北緯ニ於テハ其北西ノ線ニ南緯ニ於テハ其南東ノ線ニ在ルナリ

問若シ南々東ノ風ヲ覺ユルキハ船ハ颶風圈ノ何レノ處ニ在リヤ

答北緯ニ於テハ其東北東ノ線ニ南緯ニ於テハ其西南西ノ線ニ在ルナリ

問前條ノ二法ヲ約シテ一法トナスコト得ベキヤ

答然リ先ヅ船ノ位置ハ颶風圈ノ何レノ線部ニ在ルチ確認シ然ル後チ此位置

ニ反對ノ羅盤方位ヲ求ムルキハ則チ颶風ノ中心ノ方位ヲ得ルナリ例ハバ

北緯ニ於テ北東ノ風ヲ覺ユルキハ船ハ颶風圈ノ北西ノ線部ニ在ルガ故ニ

其中心ノ方位ハ南東ナリ又チ南緯ニ於テ南々東ノ風ヲ覺ユルキハ船ノ位

置ハ颶風圈ノ西南西ノ線部ニアルガ故ニ其中心ノ方位ハ東北東ナリ

問颶風ノ軸線トハ如何ナルモノヲ云フヤ

答其中心ノ經過スル線路ヲ名ヅケテ軸線ト云フ即チ其行路ト同一ノモノナ

リ而シテ此線ハ颶風ノ中心ト同幅ニシテ其廣狹ハ颶風圈体ノ大小ニ由ル

モノナリ故ニ幾何學的ノ所謂軸線トハ全ク異ナルモノトス

問右半圓及ビ左半圓トハ如何ナルモノヲ云フヤ

答右半圓ト云ヒ左方ニアルヲ左半圓ト云フ

問今靜止セル船ニ在テ颶風ニ出會スルキハ其經過スルニ從テ如何ナル風ヲ

覺ユルヤ

答之ハ颶風ノ行進スル方向ト颶風圈ニ於ケル船ノ位置トニ關スルモノナリ

例ハバ北緯ニ於テ颶風西ニ行進スルキ船若シ其北西ノ線部即チ右半圓ニ

アレバ初メ北東風ヲ受ケ風位次第ニ右方へ變轉シ北東微東トナリ東北東

トナリ東微北トナリ東風トナリ東微南トナリ東南東トナリ南東微東トナ

リ終ニ南東ニ至テ止ム又チ船若シ其南西ノ線部即チ左半圓ニアルキハ風

北西ヨリ始マリ次第ニ左方へ變轉シテ北西微西トナリ西北西トナリ西微

北トナリ西風トナリ西微南トナリ西南西トナリ南西微西トナリ終ニ南西

ニ至テ止ム南緯ニ於テ颶風西ニ行進スルキ船若シ其北西ノ線部即チ右半

圓ニアレバ初メ南西風ヲ受ケ次第ニ右方へ變轉シテ南西微西トナリ西南

西トナリ西微南トナリ西トナリ西微北トナリ西北西トナリ北西微西トナ

リ終ニ北西ニ至テ止ム又チ船若シ其南西ノ線部即チ左半圓ニアルキハ南

西トナリ西微南トナリ西トナリ西微北トナリ西北西トナリ北西微西トナ

リ終ニ北西ニ至テ止ム又チ船若シ其南西ノ線部即チ左半圓ニアルキハ南

西トナリ西微南トナリ西トナリ西微北トナリ西北西トナリ北西微西トナ

リ終ニ北西ニ至テ止ム又チ船若シ其南西ノ線部即チ左半圓ニアルキハ南

西トナリ西微南トナリ西トナリ西微北トナリ西北西トナリ北西微西トナ

リ終ニ北西ニ至テ止ム又チ船若シ其南西ノ線部即チ左半圓ニアルキハ南

西トナリ西微南トナリ西トナリ西微北トナリ西北西トナリ北西微西トナ

東風ヨリ始マリ風位次第二ニ左方へ變轉シテ南東微東トナリ東南東トナリ東微南トナリ東風トナリ東微北トナリ東北東トナリ北東微東トナリ北東風ニ至テ終ニ止ム

問北緯ニ於テ颶風北西ニ行進スルキ其左右ノ兩半圓ニ於テ各如何ナル風ヲ覺ユルヤ

答右半圓ニ在レバ初メ北東微東ノ風ヲ受ケ次第ニ風位右方へ變轉シ且ツ其勢力ヲ増シテ東北東トナリ東風トナル等推テ此ノ如ク南東風最モ烈シク夫ヨリ風力次第ニ衰へ南西風ニ至テ終ニ止ム又タ左半圓ニアルキハ北東微北ヨリ始メ次第ニ左方へ變シテ北々東トナリ北風トナル等推テ此ノ如ク北西風最モ烈シク南西風ニ至テ終ニ止ム

問北緯ニ於テ颶風正北ニ行進スルキ其左右兩半圓ニ於テ各如何ナル風ヲ覺ユルヤ

答右半圓ニ在テ覺ユル風ハ右方へ變シ東微南ヨリ南ニ至ル迄ハ風力次第ニ増シテ南風最モ烈シク西風ニ至テ終ニ止ム又タ左半圓ニアルバ風位左方へ變轉シ東微北ヨリ北ニ至ル迄ハ風力次第ニ増シテ北風最モ烈シク西風

ニ至テ終ニ止ム

問北緯ニ於テ颶風北東ニ行進スルトキ其兩半圓ニ於テ各如何ナル風ヲ覺ユルヤ

答右半圓ニ覺ユル風ハ南東微南ヨリ右方へ變シテ南西ニ至ルニ從ヒ風力次第ニ増シ南西ヨリ北西ニ至テ其力次第ニ減殺ス而シテ左半圓ニ在テハ南東微東ヨリ左方へ變シテ北東ニ至ルニ從ヒ風力次第ニ増シ北東ヨリ北西ニ至ルニ及ンテ風力次第ニ減殺ス

問南緯ニ於テ颶風南西ニ行進スルキ其左右兩半圓ニ在テハ如何ナル風ヲ覺ユルヤ

答船右半圓ニアレバ初ニ南東微南ノ風ヲ受ケ漸ク右方ニ變シ且ツ其勢力ヲ増シテ南々東トナリ南風トナル等推テ此ノ如ク南西風最モ烈シク夫ヨリ風力次第ニ衰へ北西風ニ至テ終ニ止ム又タ左半圓ニ在レバ南東微東ヨリ始メ次第ニ風位左方へ變シ勢力ヲ増シテ東南東トナリ東風トナル等推テ此ノ如ク北東風最モ烈シク夫ヨリ次第ニ衰へ北西風ニ至テ終ニ止ム

問前條ニ述ブル如ク颶風ノ行進スル方向ニ從ヒ左右兩半圓ニ於テ風位ノ變

ズル順序ヲ知ルニ簡便ノ法アリヤ
答有リ赤道ノ南北ヲ論ゼズ總テ颶風ノ右半圓ニ於テハ風位恒ニ右方ヘ變シ
又テ左半圓ニ於テハ恒ニ左方ヘ變ズルモノナレバ唯ダ此法則ヲ暗記シ置
クノミニテ足レリトス

問船颶風ノ何レノ半圓ニアルヤヲ確認スル法ハ如何

答赤道ノ南北ヲ論ゼズ風位若シ右方ヘ變轉スレバ船ハ其右半圓ニアリ然レ
ドモ若シ左方ヘ變轉スレバ其左半圓ニ在ルコトヲ知ルナリ但シ風位ノ何レ
ノ方ヘ變轉スルヤヲ知ラント欲セバ先ヅ船ヲ風上ニ溯ラシメ詰メ開キノ
位置ニ備ヘテ漂颶英辭ニテ之ヲ「ライツ」ト云セザルベカラズ何トナレバ若シ然ラズシテ船
颶風行進ノ速力ヨリモ稍々疾ク之ト同方向ニ航走スルキハ風位ノ變轉ス
ルコト靜止セル船ニ在テ覺ユル風位トハ全ク相反スルガ故ニ大ニ船ノ所在
地ヲ誤認スルコトアレバナリ

問風位變轉ノ遲速ハ颶風圈ノ何レノ部分ニ在リヤ

答風位ノ變轉ハ颶風圈ノ邊端ニ在テハ漸ク遲緩ニシテ其中心ニ近ヅクニ從
ヒ益々急速ナルモノナリ

問颶風ノ行進スル方向ヲ考定スル法ハ如何

答中心ノ方位風位ノ變轉及ビ颶風圈ニ於ケル船ノ位置ニ由テ之ヲ判定スル
ナリ

問颶風ニ出會スルニ方テハ如何スベキヤ

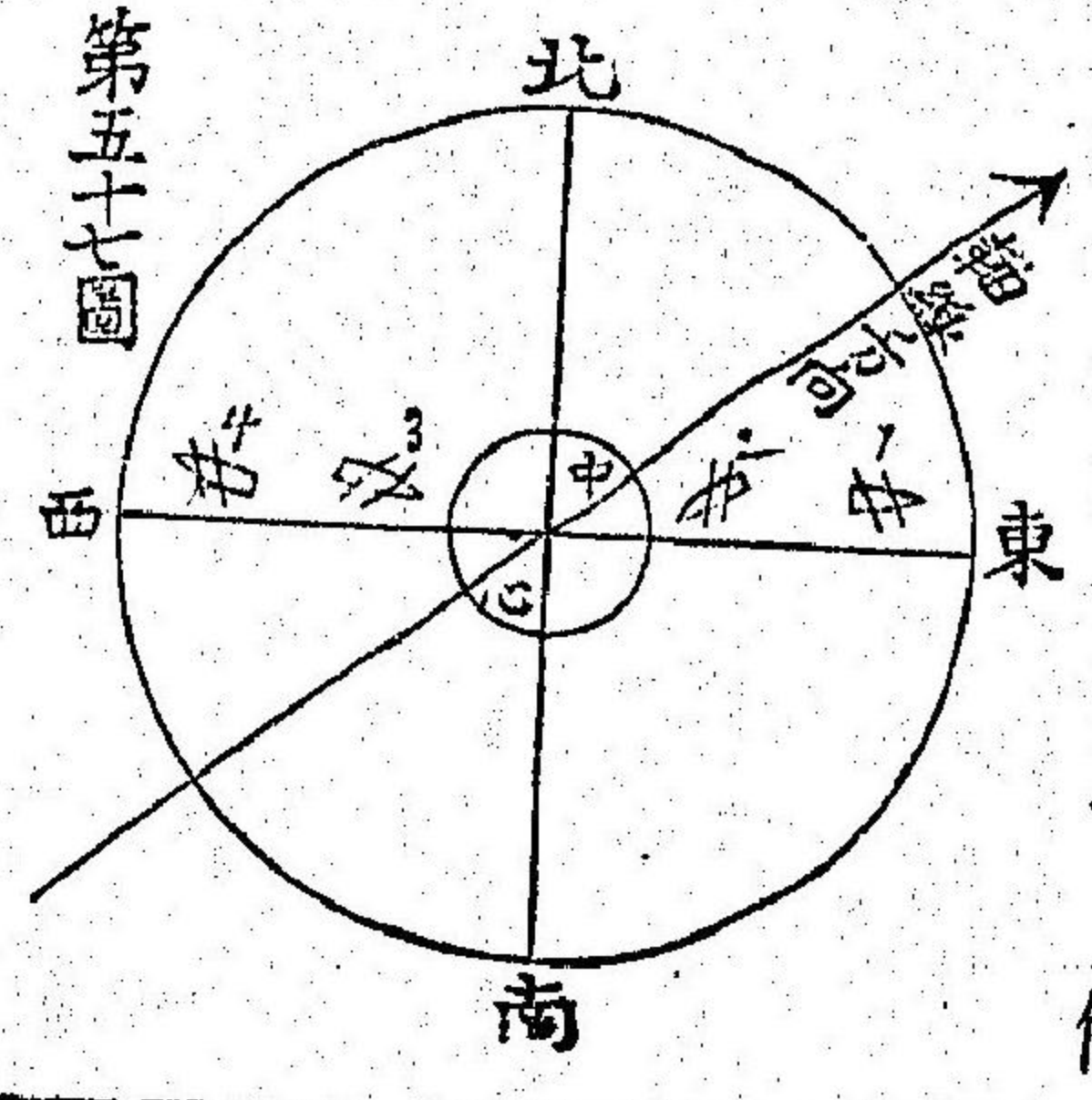
答先ヅ風ノ方位ニ由テ船ノ位置ハ颶風圈ノ何レノ部分ニ在ルヤヲ確認シテ
其中心ハ船ノ位置ヨリ何レノ方位ニ方ルヤヲ判定シ次ニハ風位ノ變轉ニ
由テ船ハ颶風圈ノ何レノ半圓ニ在ルヤヲ確認シテ颶風ノ行進スル方向ヲ
判定シ然ル後テ風ヲ眞艦ニ受テ順走スベキヤ又ハ漂颶スベキヤヲ決定ス
ルナリ

問颶風ニ出會シ漂颶セント欲スルキハ如何ナル用心ヲ取ルベキヤ

答斯ルキハ必ズ風位ノ次第々々ニ船尾ノ方ヘ變轉スル方ノ開キヲ選ンデ漂
颶シ以テ船ヲシテ次第ニ風上ヘ開キ上ルコトヲ得セシムル様ニ用心セザル
ベカラズ何トナレバ若シ然ラズシテ他ノ開キニテ漂颶スルキハ風位ハ次
第二船首ノ方ヘ變轉シ船ハ益々風下ヘ落テ爲メニ颶風ノ中心ノ方ヘ排流
セラル、ノ患アルノミナラズ終ニ大浪ノ谷間ニ陥リテ沈没ノ恐ヲ招クニ

至レバナリ
 問然ラバ今マ颶風ニ襲ハレ漂廻セザルヲ得ザルノ場合ニ於テハ如何ナル規
 則ニ遵テ漂廻スベキヤ

答赤道ノ南北ヲ論ゼズ船其右半圓ニ在ルキハ右舷開キニテ漂廻シ左半圓ニ
 在ルキハ左舷開キニテ漂廻スルヲ法トス斯クナスキハ風位ハ次第々々ニ
 船尾ノ方ニ變轉スルヲ以テ諸帆逆ヲ打テ船ヲ引テ後退セシムルノ恐ナキ
 ガ故ニ船ヲ風下ニ落スノ必要ナク從テ之ヲ引テ少シモ大浪ノ谷間ニ陷ラ
 シムルノ患ナク同時ニ颶風ノ中心ヨリ次第ニ遠ザカルノ傾向アルナリ例
 ヘバ第五十七圖ハ北半球ニ於テ北東ニ行進スル颶
 風ヲ示スモノニシテ圖中(1)船ハ其右半圓ニ在テ右
 舷開キニ(2)船ハ同半圓ニ在テ左舷開キニ漂廻ス又
 (3)船ハ同颶風ノ左半圓ニ在テ左舷開キニ(4)船ハ
 同半圓ニ在テ右舷開キニ漂廻スルモノナリ而シテ
 (1)船ハ東方ニ向ヒ南々東ノ風ヲ受ケ(2)船ハ南西ニ
 向ヒ南々東ノ風ヲ受ケ(3)船ハ東南東ニ向ヒ北東ノ



風ヲ受ケ(4)船ハ西北西ニ向テ北風ヲ受ク今左右ノ兩半圓ニ於テ風位ノ變
 轉スル順序ノ異ナルニ從ヒ各船風ヲ受ルニ順逆ヲ生ズルヲ左表ニ示スガ
 如シ但シ此レハ唯マ北半球ノ颶風ニ就テ論シタルモノナレドモ南半球ニ
 於テモ開キノ順逆ニ由テ風ヲ受ルニモ亦タ順逆ヲ生ズルヲ此理ト更ニ異
 ナルヲナシ

右		半		圓		風位右方ニ變 轉スル順序
南々東	南々西	南々東	南々西	南々東	南々西	風位ニ從ヒ(1)船其 船首ヲ轉ズル向
全右		(2)船全右				
東微南	東南東	東南東	南東	南西微西	西南微西	
左		半		圓		風位左方ニ變 轉スル順序
北東微北	北々東	北々東	北微東	北々西	北西微北	風位ニ從ヒ(3)船其 船首ヲ轉ズル向
全左		(4)船全右				
東微南	東微北	東微北	東北東	西微北	西南微南	

問 颶風ニ襲ハレタルキ逆風ナレバ漂蕩スルヲ可トスルヤ

答 否ラズ時宜ニヨリ風ヲ真艦ニ受テ颶風圏ヲ脱出スルヲ要スルヲアリ

問 颶風ニ襲ハレタルキ如何ナル部分ニ在ルチ最モ危険トナスヤ

答 颶風ノ前面ニ於テ其行路即チ軸線上ニ在ルヲ最モ危険ナリトス

問 船其軸線上ニ在ルキハ何ニ由テ之ヲ判知スルヲ得ベキヤ

答 總テ颶風圏内ニ在ルキ風雨針漸降スルハ其中心ノ船ニ漸近スルノ徴ニシ

テ特ニ颶風ノ前面ニ在テ其軸線上チ航スルカ或ハ漂蕩スルキハ風雨針ハ

次第ニ著シク下降シ且ツ斷エテ風位ノ變轉ヲ覺ユルヲナク風勢益々猖猛

ヲ加フルニ至ルヲ以テ之ヲ知ルナリ

問 軸線上ニ在ルキ船若シ不幸ニシテ之ヲ航脱スルヲ能ハザルキハ如何ナル

ヲニ出會スベキヤ

答 船ハ斷エテ風位ノ變轉ヲ覺ユザルモノニシテ中心漸ク近寄ルニ從ヒ風力

益々猛烈チ加ヘ風雨針ハ著シク下降シ狂風極マリテ遂ニ中心ニ入り一時

無風トナリ海浪ハ宛モ大鐘ノ湯ノ沸騰スルガ如キ狀況ヲ顯呈シ中心既ニ

經過シ去リタル後チ復々狂風一頓ニ吹キ起リ最初中心ニ入りタル前トハ

全ク反對ノ風位ニシテ尙ホ更ニ其變轉ヲ覺ユルヲナシ然レドモ風雨針ハ
漸ク昇リ始メテ風力次第ニ衰へ終ニ止ムモノナリ

問 此時ハ如何ナル危険ニ遭フベキヤ

答 一朝不幸ニシテ此中心即チ渦心ニ陥ルキハ船ハ其檣ヲ失ハザレバ不意ナル

風位ノ變轉ニ由リ帆ハ忽然逆ヲ打チ船ハ爲メニ沈没スルノ危険ニ遭フナラン

問 船若シ颶風ノ前半圓ニ於テ其軸線上ニ在ルヲ判定セバ如何スベキヤ

答 直チニ風ヲ真艦ニ受テ順走シ以テ之ヲ避ケザルベカラズ

問 軸線ニ亞テ颶風ノ最モ危険ナル部分ハ何レナリヤ

答 前半圓風上ノ象限ヲ最モ危険ナル部分トス換言スレバ北半球ニ於テハ前

半圓右象限南半球ニ於テハ前半圓左象限ハ最モ危険ナル位置ニシテ軸線

ニ乗クモノトス但シ颶風ハ其中心ヲ貫キ軸線チ横ギリテ一線ヲ引キ以テ

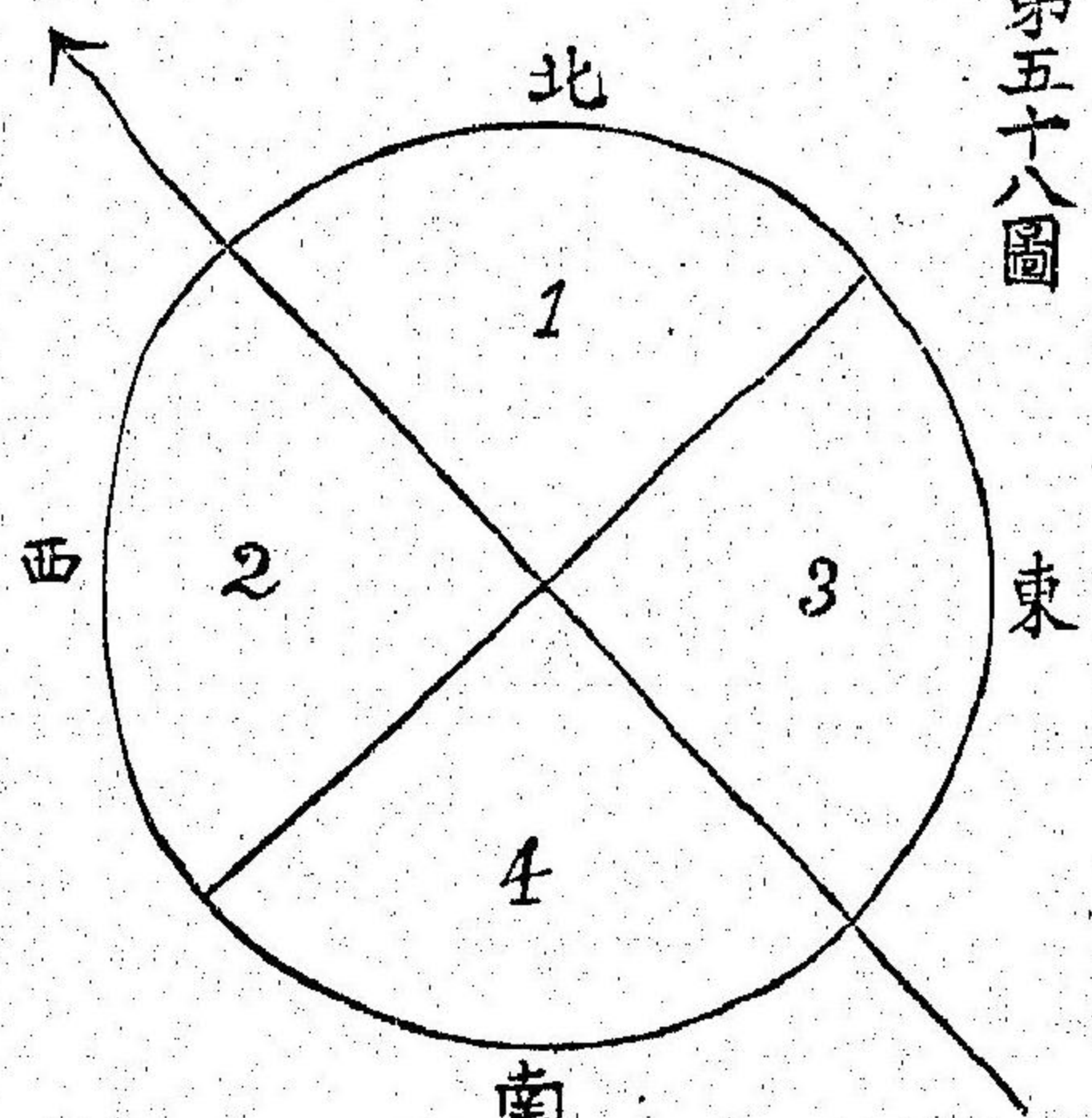
第五十八圖ノ如ク其圓体ヲ四象限ニ分ツモノトス即チ同圖(1)ヲ前半圓右

象限(2)ヲ前半圓左象限(3)ヲ後半圓右象限(4)ヲ後半圓左象限ト云フ凡テ颶

風ハ其左右ヲ論ゼズ前半圓ハ風力次第ニ増加シ後半圓ハ次第ニ減衰スル

モノナルガ故ニ前半圓ヲ颶風ノ最モ危険ナル位置トス又々之ヲ細別スレ

北半球ニ於テ前半圓右象限ハ軸線ニ亞
 テ最モ危險ナル位置ニシテ颶風行進ノ方
 向ヲ轉ズルニ際シテハ殊ニ危險ナリトス
 前半圓左象限ハ風勢猛烈ナリト雖ドモ風
 ノ變轉漸ク中心ヲ遠ザカルノ方向
「ストロム、カアード」ニ依テ
「ム、カアード」
 軸線ヲ離レテ危險ニ陥ルノ恐ナキガ故ニ
 右ニ亞グモノトス後半圓右象限ハ風ノ變
 轉漸ク中心ニ近ヅクノ方向ナレドモ前半
 圓ノ象限ニ比スレバ風勢弱ク少シク安穩ノ位置トス後半圓左象限ハ風ノ
 變轉漸ク中心ヲ離レ風力次第ニ衰フルヲ以テ他ノ象限ニ比スレバ最モ安
 穩ノ位置トス又々南半球ニ於テハ前半圓左象限ヲ最モ危險ノ位置トシ前
 半圓右象限之ニ亞シ他ハ推テ知ルベキナリ
 問若シ不幸ニシテ前半圓風上ノ象限ニ陥リタルキ船ヲ運轉スル方法ハ如何
 答止ムヲ得ザレバ漂擱シ否ラザレバ風ヲ真艦ニ受テ順走シ風雨針ニ配意シ



第五十八圖

テ絶エズ之ヲ靜定スル様ニナシ船ヲシテ颶風ノ軸線ヲ横ギリテ前半圓風
 下ノ象限ニ走入セシメ然ル後ヲ船ノ鍼路ニ從ヒ順風ニ乗ジテ航走スルカ
 或ハ漂擱スルナリ

問船若シ陸地ニ近キ危險ノ位置ニ在テ颶風ニ襲ハル、キハ縦令ヒ唯ダ五十
 哩以内ニ其距離ヲ判知スルヲ能ハザルニモセヨ船ノ所在地ヨリ颶風ノ中
 心マデノ距離ヲ豫定スルヲハ取り分ケ要用ナリトス今之ヲ豫定スルニ方
 テ海員ノ一助トナスベキモノアリヤ
 答有リ左ノ表ハ風雨針下降ノ度ニ由リ颶風ノ中心マデノ距離ヲ豫算セル中數
 ヲ舉ゲタルモノニシテ船ヨリ中心マデノ距離ヲ豫定スルニ當リテ大ナル一助トナラン

風雨針一時間ノ降度		船ヨリ颶風ノ中心マデノ距離	
自 0.12 吋	至 0.15 吋	自 250 哩	至 150 哩
自 0.08 吋	至 0.12 吋	自 150 哩	至 100 哩
自 0.06 吋	至 0.08 吋	自 100 哩	至 80 哩
自 0.02 吋	至 0.06 吋	自 80 哩	至 50 哩

〔六〕救命火箭使用法

問 暴風大浪ノ際不幸ニシテ船若シ淺瀬等ニ乗揚ケ難破セルニ方リ陸濱ニハ
數多ノ人アリテ船員ヲ救助セント欲スルモ其術ナキキハ船ニ於テハ如何
ナルヲヲナスベキヤ

答 船ヨリ陸ニ向テ細キ線〔是ヲ火箭線ト云フ〕ヲ結附ケタル救命火箭ヲ砲發スルナリ

問 船ヨリ此ノ火箭ヲ砲發セルキハ陸上ノ人ハ如何ナルヲヲナスベキヤ

答 火箭線ヲ取り之ヲ陸上ニテ固結シタラバ直チニ船ニ向テ信號ヲナスナリ

問 如何ナル信號ナリヤ

答 晝間ハ陸上ノ一人他ノモノヨリ分レテ赤旗ヲ振り夜間ハ赤燈ヲ標シ再ビ
之ヲ隠スナリ

問 其次ニハ陸上ノモノハ如何ナスベキヤ

答 船ヨリ應答ノ信號ヲ俟ツナリ

問 如何ナル信號ナリヤ

答 晝間ハ船員ノ一人他ノモノヨリ分レテ帽子或ハ手ヲ振り若クハ旗或ハ手

巾ヲ振り夜間ハ火箭或ハ藍光火ヲ發シ又ハ砲發シ若クハ舷上ニ燈火ヲ標
シ再ビ之ヲ隠スナリ

問 此ノ信號ヲ受ケタル陸上ニテハ如何スベキヤ

答 無端索〔是ヲホウイップ、ライ
ン即チ輪索ト云フ〕ヲ引通シタル「テイル、ブロック」ヲ得ルマデ火箭線ヲ曳キ
入ルナリ

問 右ノ「ホウイップ、ライン」ト「テイル、ブロック」トヲ得タラバ陸上ノモノハ如何ナル
ヲヲナスヤ

答 此ノ「ブロック」ニ接着セル「テイル」ヲ陸上適宜ノ高處ニ「ホウイップ、ライン」ヲ扭レ
ザルヤウ注意シテ固結ス斯クシテ既ニ「テイル、ブロック」ヲ固結シ火箭線ヲ「ホ
ウイップ、ライン」ヨリ取離シ了ラバ直チニ陸上ノ一人他ノモノヨリ分レ船ニ
向テ前條ノ如ク信號ヲナスナリ

問 陸ヨリ此ノ信號ヲ受ケタラバ船員ハ何ヲナスベキヤ

答 直チニ「ホウイップ、ライン」ニ「ホウサア」ヲ結附ケ「ホウイップ、ライン」ヲ曳テ船ヨリ
陸ヘ「ホウサア」ヲ送り遣ルナリ

問 陸上ノモノハ此「ホウサア」ヲ以テ如何ナスベキヤ

答此「ホウサア」ヲ得タルヤ否ヤ之ヲ「テイル、ブロッツ」ノ上方十八吋許ノ處ニ於テ「ホウイップ、ライソ」ニ據マラザルヤウ注意シテ固結シ而シテ能ク之ヲ緊張スルナリ

問右ノ如ク「ホウサア」ヲ緊張シタラバ次ニハ如何スベキヤ
答船ニ向テ前條ノ如ク信號ヲナスナリ

問陸ヨリ此ノ信號ヲ受ケタラバ船員ハ何ヲナスベキヤ

答搖籃或ハスリング若クハ「ライフボーイ」中ニ一人一名ヲ入レ而シテ波浪ノ

爲メニ森ヒ去ラレザルヤウ充分ニ縛止シタラバ再ビ前條ノ如ク陸ニ向テ

信號ヲナシ陸上ノモノヲシテ「ホウイップ、ライソ」ヲ曳カシメ既ニ一人ヲ上陸

セシメタラバ陸上ノモノハ復タ「ホウイップ、ライソ」ヲ逆ニ曳テ籃ヲ船ヘ送り

返シ此ノ如クシテ船客、船員ヲ一度ニ一名ツ、陸ニ送り遣ルナリ

問此ノ救命法ヲ執行スルキハ如何ナルヲ嚴守スベキヤ

答信號ノ方法ヲ嚴守スルナリ

問此ノ法ニ依テ人命ヲ救助スルニハ如何ナル人ヲ先ニスベキヤ

答船員ヲ助クルニ先ダチ婦人、子女、乗客及ビ孱弱ナル人ヲ救助スルナリ

問天候ノ模様ト難破船ノ狀況トニ因リ此ノ方法ニ用フル「ホウサア」ヲ緊張スルヲ能ハザルヲアリ斯ル場合ニ於テハ如何スベキヤ

答搖籃ノ代リニ「ライフボーイ」或ハ「スリング」ヲ用ヒ波浪ノ中ヲ犯シテ難破船員ヲ救助スルナリ然レドモ波浪ノ中ヲ犯シテ難破船員ヲ救助スルニハ往々溺没シ或ハ甚シク身体ヲ毀傷スルノ危険アルモノナレバ此法ハ非常ノ場合ニ限り行フモノトス

〔七〕船体ヲ傾倒スル法

問船渠ノ設置ナキ地方ニ在テ船底ノ損所ヲ修繕スル爲メニ古船ヲ用ヒテ船ヲ傾倒センニハ如何ナスヤ

答先ヅ適宜ノ地ヘ船ヲ寄セ二個ノ錨ヲ船ノ首尾ニ投シテ之ヲ繫留シ「ロウワー、マスト」及ビ「ボウスプロット」ヲ除クノ外諸圓材ヲ悉ク下シ支柱又ハ「アウトリツ」ガ「ニ」供スベキ圓材並ニ「プリヴンター、シユラウド」等ニ用フベキモノ、ミヲ殘シ置キ其他甲板、上及ビ艙内ニアリテ動搖スベキ物品ハ悉ク陸上ニ送致シ總テ甲板上ノ孔口ヲ閉ヂ又タ下手ニナルベキ方ノ「エーア、ポート」及ビ

船側ノ透間アル處々ニハ悉ク「コーキング」ヲ施シテ水ノ漏入スルヲ防ギ上
甲板ノ「ハッチ」ニ平板ヲ以テ床ヲ造リ唧筒ヲ裝置シ其筒ヲ下手ニナルベキ
方ノ弛底ニ導キ漏水ヲ汲出スルニ供シ〔豫備ノ唧筒ナキハ船内常ニ用ノモノヲ以テ之ニ代用ス〕而シテ「ステーシユ」
「オーカム」「ピッチ」等ヲ整備スルナリ

「マスト」ノ際ニ於テ「ブルワァー」ヲ貫キ「アウトトリック」ヲ「ガンウエル」ノ上ニ横ニ
亘シ鎖ノ一端ヲ各「アウトトリック」ノ外端ニ固縛シ其他端ヲ船底ニ廻ハシ
下手ノ船側ニ於テ船内ニ固ク止メ〔時宜ニヨリ成ル丈ケ船側ノ下方ニ適宜ノ間隔ニ於テ二個ノ環
環ニ鎖ノ下端ヲ〕而シテ「プリヴェンター」「シユラウド」ヲ裝シ其下端ヲ「アウトトリック」
ノ環ニ鎖スルナリ

「ニ」固定シ然ル後テ下手ノ「リッキング」ヲ弛メ「バァー」トナァーノ木樞ヲ打チ抜キ
上手ノ「リッキング」ト「プリヴェンター」「シユラウド」トチ均一ニ緊張シテ「マスト」チ
「マストホール」ノ少シク上邊ニ引寄せ下手ノ「リッキング」ノ弛ミヲ張り置クナ
リ

次ニハ下手ノ「ウァー」ト「ウァー」ヨリ各檣ニ「シィアス」ノ形ノ如クニ二個ノ支
柱ヲ建テ「ツレッスルツリ」ノ下ニテ之ヲ交叉シ「マスト」ノ周ニ充分ニ帆布ヲ
巻キ強索ヲ以テ「マスト」ト共ニ之ヲ綁着スルナリ但シ船傾倒シタルキ支柱

滑テ「ツレッスルツリ」ヲ損害スルコトアルモノナレバ能ク注意セザルベカラ
ズ

支柱ノ下端ヲ据ル處ニハ堅牢ナル板ヲ敷キ「ビーム」ハモ下ヨリ支柱ヲ建テ
、之ヲ保支シ且ツ支柱ノ下端ハ木樞ヲ打チ込ミ以テ上手ノ「リッキング」ト「プ
リヴェンター」「シユラウド」トニ強ク張力ヲ受ケザラシム又々其ノ兩脚ノ前後
へ開クヲ防グガ爲メニ強索ヲ以テ之ヲ綁着スルナリ

右ノ準備完ク整ヒタラバ古船ヲ本船ニ平行セシメテ其傍ニ寄セ二個ノ錨
ヲ以テ之ヲ固定シ而シテ本船ヲ傾倒スル爲メニ用フル「バァー」ト「エィス」ノ上
部ノ滑車ヲ支柱ノ交叉セル所ノ直上ニテ「マスト」ニ固ク綁着シ下部ノ滑車

ハ「バァー」ト「エィス」ノ上部ノ滑車ヲ綁着セル本船各「マスト」ノ位置ニ準ベテ古
船ニ綁着シ其上下ノ滑車ニ索ヲ通シ曳手ヲ古船ノ甲板上ニ据タル「ケプス
」ト「ニ」取り之ヲ捲キテ船ヲ傾倒スルナリ但シ錨ハ上手ノ方ニ離シテ投シ
錨鎖ヲ船底ヨリ導キ下手ノ舷ヨリ船内ニ取リテ固縛スルヲ良トス斯クナ
スキハ兩船互ニ密接スルコトナク又々上手ノ舷ヨリ錨ヘ「バァー」ト「エィス」ヲ附
着シ置シキハ船ノ過倒スルノ豫防ニ併スルヲ得ルナリ

問古船又ハ物揚場等ノ設ケナキカ或ハ遠淺^{トウアル}ノ爲メ船ヲ陸岸ニ引寄セ能ハザルヲ以テ「パーチエース」ノ下部ノ滑車ヲ固定スベキ場所ナキハ如何シテ船ヲ傾倒スルヤ

答第五十九圖ノ如ク數個ノ圓材ヲ以テ筏ヲ造リ船ノ大小ニ應ジ二三個若クハ數多ノ錨ヲ泥中ニ埋メ其錨鎖ヲ筏ニ結止シテ其浮キ揚ルヲ防ギ然ル後「パーチエース」ノ下部ノ滑車ヲ此筏ニ取附ルナリ

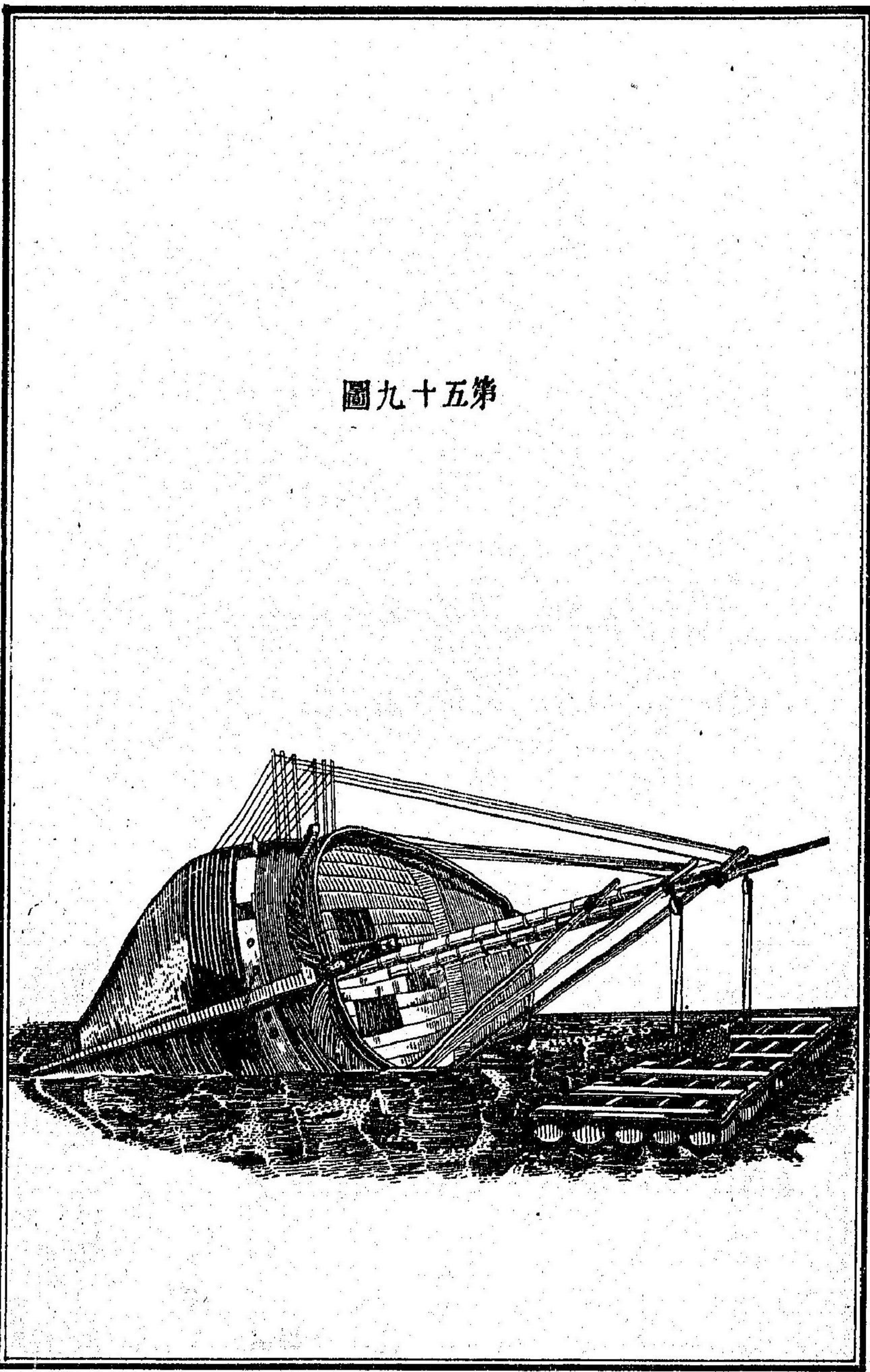
〔八〕船長ノ職務

船長トシテ某船ニ乗組ミタルトキノ心得

問若シ船長トシテ某船ニ乗組ミ其指揮ヲ取ルニ當テ最初ナスベキコトハ如何
答前船長ヨリ本船ニ關スル登簿船免狀其他ノ書類ノ引繼ヲ受ケ其目錄ヲ公用日誌^{〔本邦ニテハ未ダ其制アラザルヲ以テ假ニ船用航海日誌ヲ代用ス〕}ニ登録シ之レニ前船長ト連名調印スベキモノトス

問船若シ雜貨ヲ積マントスルハ乗船シタラバ之ヲ積ミ始ムルニ先ダテ如何ナルコトヲ聞キ實シ置クベキヤ

圖九十五第



答先ツ積マントスル所ノ重貨ノ量ヲ聞キ質シ置クナリ若シ重貨ニ加フルコ

液体ノ貨物アラバ重貨ヲ中央ニ液体ヲ兩端ニ積ミ以テ其破漏ノ場合ニ臨

ミ他ノ貨物ニ滯損ヲ及ボサル様ニ豫テ注意シ置カザルベカラズ

問新造船ニテ貨物ヲ積ミ入ルキハ運轉手ニ如何ナル注意ヲ加フベキヤ

答時々艙内塗水ノ量ヲ測ル様ニ注意ヲ加フルナリ

問出帆ニ先ダテ食料ノ割合ヲ標示スル所ノ書出ニ就テハ如何ナルヲナス

答「フォックスル」ニテ船員ノ目ニ留リ易キ處ヘ之ヲ釘着シ置クナリ

夜間「ブリッジ」又ハ甲板上ニ出タルキノ心得

問夜間若シ「ブリッジ」又ハ甲板上ニ出タルキハ當直運轉手ニ向テ如何ナルヲ

尋問スベキヤ

答先ツ撰定スル所ノ艙路ヲ遵守シテ航行シ居ルヤヲ確認シ然ル後チ風力天

候ハ定一ナリシヤ前ニ「ブリッジ」或ハ甲板ヲ立去リシ以來何モ變リタルコ

トハナキヤ船舶、島嶼其他何カ見エタルモノハナキヤヲ尋問シ又タ唧筒ニ關

ス

ス

シテ注意ヲ加ヘ而シテ天候不穩ノ徵アラバ直チニ報知シ且ツ晴雨計ニ注意スルヤウ命令ヲ加ヘ置シナリ

電氣燈ヲ點シテ航海スルキノ心得

問電氣燈ヲ點用シテ航行スルニ際シテハ一等運轉手及ビ一等機關手ニ如何ナル注意ヲ加ヘ置シベキヤ

答電氣燈ハ時々不意ニ消滅スルコトアルモノニシテ此ノキ甲板ト機關室トチ問ハズ各部各員ノ狼狽一方ナラザルモノナレバ斯ル場合ニ方テ各員チシテ周章狼狽ナカラシメンガ爲メ甲板機關ノ兩部ヲシテ豫テ常用規則燈ノ用意ヲナサシメ置キ何時ニテモ點燈シ得ル様ニ兩部ノ主任者ニ警戒ヲ加ヘ置シナリ

降雨降雪及ビ霧中航海ノキノ心得

問雨、雪、霧三者ノ中何レカ最モ危険ナリヤ

答霧ハ最モ危険ニシテ雨之ニ次ギ雪ハ雨霧ノ二者ニ比スレバ其危険遙ニ少

ナシトス

問雨ノ雪ヨリモ尙ホ危険ナル理由ヲ述ベヨ

答雨ハ陸上ノ物体チシテ總テ實際ノ距離ヨリモ遠ク見セシムルノ恐アルノミナラズ一タビ降り始メタラバ晴レ止ムハ甚メ遲緩ナリ之ニ反シテ雪ハ陸上ノ物体ヲシテ其ノ真距離ヨリモ數倍近ク見セシムルガ故ニ航海者ニ充分ノ警戒ヲ加ヘシムルノミナラズ時々晴レ止ムコトアリ是レ雪ハ雨ニ比スレバ其危険ノ少ナキ所以ナリ此ノ如キ理由ナルヲ以テ若シ不幸ニシテ我國北海ニ於テ冬季ノ降雪ヲシテ雨ト其地ヲ替ヘシメナバ年々冬季北海ニ於テ破船スルモノ今ヨリ幾倍多キヤ實ニ測リ難カルベシ

問降雨降雪若クハ霧中航海中ニハ船長ハ何ヲナスベキヤ

答必要ノ場合ニ非ザレバ決シテブリヂニ又ハ甲板ヲ立去ルベカラズ

端艇ニテ人命救助ニ赴カシムルキノ心得

問日没前若クハ夜間端艇ヲ下シテ人命救助ニ赴カシムルキハ端艇ノ乗組員ヲシテ如何ナルモノヲ携帯セシムルヤ

答必ズ「ブリユール」ヲ携帯セシムルナリ

問何ノ爲メグ

答是レ強風暗夜ノ際ハ本船ニテハ屢々端艇ノ位置ヲ見失ヒ從テ本船ヲ端艇ノ風下ニ廻船スル等ノ救助ヲナスコト能ハザルモノナレバ斯ル場合ニ於テ「ブリユール」ヲ點火シ本船ニ向テ端艇ノ位置ヲ知ラシムル爲メナリ

火藥ヲ積ミテ入港セシキノ心得

問火藥ヲ積ミテ入港セルキハ如何ナルヲナスベキヤ

答何レノ港ヲ問ハズ入船スルニ先ダテ必ズ赤旗ヲ「フォール」マストヘッドニ掲ゲ而シテ港外ニ投錨スルヲ法トス外國ノ諸港ニ入船スルキハ殊ニ然リトス

永航海中某港ニ寄船シテ病人ヲ

上陸セシムルキノ心得

問永航海中病人ヲ上陸セシムル爲メ中間ノ某港ニ寄船スルトキハ如何ナスヤ

答港ニ近ヅカバ患者病氣ノ如何ヲ問ハズQノ黃旗ヲ「フォール」マストヘッドニ掲示シ其港外ニ投錨スルカ或ハ脚艇シテ其地ノ衛生官若シハ檢疫官ノ來船スルヲ待テ其許可ヲ得テ入港シ然ル後テ患者ヲ上陸セシメ之ヲ本邦ノ領事官或ハ其地ノ病院ニ依托スルナリ

航海中分娩者アルキノ心得

問航海中船客ノ内若シ分娩スルモノアルキハ如何スベキヤ

答嬰兒誕生地ノ經緯度ヲ紙片ニ記シ以テ之ヲ分娩者ニ附與スルヲ例トス

問右ノ場合ニ於テ公用日誌ニ記入スベキコト何々ナリヤ

答嬰兒ノ男女性ト其兩親ノ姓名トヲ記入スルナリ

問嬰兒ハ何レノ籍ニ屬スベキヤ

答父母ノ本籍ニ屬スルヲ慣例トス然レドモ國風ニヨリテ小異アリ例ヘバ佛國人民ニシテ外國若シハ海洋ニ於テ誕生セルキハ父母本籍ノ如何ニ拘ハラズ揮テ其首府巴里ニ屬スルヲ法トナスガ如キ是レナリ

航海中死者アルキノ心得

問 航海中船客船員ニ拘ハラズ死者アルキハ第一着ニ如何ナルコトナスベキヤ

答 第一着ニナスベキコトハ其假死ト眞死トヲ判別スルニアリ

問 何ニ由テ之ヲ判別スルヲ得ルヤ

答 試ニ鏡ヲ死者ノ口頭ニ當テ而シテ若シ微少ニテモ鏡面ニ曇氣ヲ帶ルキハ是レ其假死ニシテ眞死ナラザルノ証ナリ但シ死体臭氣ヲ發スルニ至ラバ眞死ノ確証ナリ

水葬及び埋葬ノキノ心得

問 死後幾時間ヲ經テ死者ヲ水葬スベキヤ

答 死後ト雖モ成ル丈ケ長ク死体ヲ船中ニ留メ置クヲ倫法トス故ニ死体腐敗シテ臭氣ヲ發シ始ムルニ非ザレバ之ヲ水葬セザルナリ但シ虎列刺病等ノ如キ傳染病ハ此限ニアラズ

問 水葬ト埋葬トヲ執行スルハ何レノ場合ニ於テスベキヤ

答 遠洋航海中ナラバ已ムヲ得ザルヲ以テ死者ヲ水葬スト雖モ近海航行中ナ

ラバ成ル丈ケ水葬ヲ避ケ着港ノ上其地浦役場若シハ領事官ノ手ヲ經テ死者ヲ埋葬スルヲ慣例トス

問 水葬ノ法ハ如何

答 先ツ新シキ帆布ヲ以テ身体ノ形ニ應ジテ死体ヲ縫包シ其腰部ニ重錘ヲ附着シテ之ヲスライドボード〔死体ヲ乗セル爲メノ厚木板ニシテ内端ノ兩側ニ環ヲ備ヘ此環ニ「ラニヤード」ヲ接着セルモノヲ云フ〕ノ上ニ乗セ船客船員ヲシテ後甲板ノ左右兩舷ニ整列セシメ次ニスライドボードノ中心ヲ少シク内方ニ保テ之ヲ舷上ニ置キ船員二名ヲシテ其内端ノ「ラニヤード」ヲ固止セシメ國旗ヲ死者頭部ノ近傍ニ建テ然ル後船長ハ艦方ノ中央ニ起テ祭文ヲ哀讀シ其ノ終ルヲ俟テ二名ノ船員「スライドボード」ノ内端ヲ徐々ニ上揚シ以テ死体ヲ海中ニ滑落スルナリ

漁船ノ部

二等運轉手

〔一〕スチーム、ウインチ、ユノ扱方

問 新規ニ水夫ヲ雇入レタルキハ第一着ニ如何ナルコトヲ水夫ニ教フルヤ

答「スチーム、ウインチ」ノ扱方ヲ教フルナリ

問「ウインチ」ヲ取扱フ者ノ身体ノ構ヘ方ハ如何

答「ウインチ」ヲ扱フ者ハ必ズ先ヅ何レカ一方ノ足ヲ「ブレイク」ノ近所ニ据エ而シテ其左手ヲ「スロツル、ヴァルヴ」若クハ其近邊ニ右手ヲ「スライド、ヴァルヴ」ノ「レヴァー」ニ掛ケルヲ法トス

問「蒸氣」ヲ通シタル儘ニテ「ウインチ」ヲ停止シ置クニハ如何ナル用心ヲナスヤ

答「先ヅ」「スロツル、ヴァルヴ」ヲ閉ヂ次ニハ「シリンドラー」ノ底部ニ設ケアル「ブレイク、コック」ヲ開キ以テ「蒸氣筒」内ニ凝縮セル水分ヲ脱出セシムルナリ若シ否ラズシテ再ビ「ウインチ」ヲ廻轉スルキハ或ハ「シリンドラー」ノ底ヲ破裂スルノ恐れモノナリ

〔三〕通氣筒

問「蒸氣」ノ通氣筒ノ配置法ハ如何

答「通氣法」〔六十七〕ノ條ニ詳ナリ

〔三〕「ウオーター、バラスト、タンク」ノ構造、用方及ビ其利害

問「ウオーター、バラスト、タンク」ハ如何ナルモノナルヤ

答「船」足ヲ増減スル爲メニ船ノ内底ニ建設セル水槽ニシテ現今多クハ船体ノ一部分ヲナスモノナリ

問「ウオーター、バラスト、タンク」ニ水ヲ脹ルニハ如何ナスヤ

答「シー、コック」ヲ開ケバ海水ハ之ヲ通りテ自然ニ水槽ニ流れ入り終ニ槽内ニ充滿スルナリ

問如何シテ「バラスト、タンク」ノ水ヲ排出スルヤ

答「副機關」ノ「バラスト、ポンプ」ニテ水ヲ排出スルナリ

問「バラスト、タンク」ノ水門口ニ關シ其最新シキ構造ヲ述ベヨ

答「バラスト、タンク」最新ノ構造ニ於テハ之ニ水ヲ脹充スル爲メニ唯ダ一個ノ水門口ヲ備フ此ノ水門口ハ機關室ニ設ケタル「ヴァルヴ、ボックス」ヲ通過シ機關手之ヲ統轄ス而シテ「バラスト、タンク」ノ爲メノ「ヴァルヴ」ハ孰レモ皆此ノ「ヴァルヴ、ボックス」ニ連絡シ之ヲ前艙、中艙、後艙等ト一々明記シ以テ之ヲ區別ス此ノ

如ク「タンシ」ン「ヴァルヴ」ハ總テ「ヴァルヴ」ボックスニ連絡スルガ故ニ如何ナル水ト
 雖ドモ先ヅ一旦機關室ニ設ケアル此「ヴァルヴ」ボックスヲ通過スルニ非ザレバ
 決シテ水槽ノ中ニ流れ來ルヲ能ハズ但シ各水槽ハ一個ノ導管ヲ以テ「ヴァル
 ヴ」ボックスト連絡シ此導管ハ亦「ヴァルヴ」ヲ以テ副機關ニ連絡シ以テ何時ニ
 テモ槽内ノ水ヲ排出スルニ供ス又各槽ニハ量水管ヲ備ヘ艙内ニ貨物ヲ
 充積スルキ之ヲ以テ屢々槽ノ水量ヲ測ル爲メニス
 問「バラスト」タンクヲ管理スルモノハ何人ナリヤ
 答機關手ナリ

問水槽ニ水ヲ入ル、キハ如何ナル用心ヲ要スルヤ又タ其用心ヲ要スル理由
 ヲ述ベヨ

答水ノ槽内ニ全ク充滿スルヤウ注意セザルベカラズ否ラザレバ之ガ爲メニ
 船ノ動搖ヲ烈クシ從テ槽頂ニ非常ノ張力ヲ及ボスモノナリ

問其全ク充滿セルヤ否ヤヲ知ルニハ如何

答量水管ノ蓋ヲ取り置カバ容易ニ之ヲ知ルヲ得ベシ即チ槽内ノ殆ンド充滿
 セルハ水ハ甲板上、數呎ノ高サニ噴飛スベシ然レドモ槽内ノ水充滿スル

ニ從テ次第ニ沈降シ全ク充滿スレバ終ニ甲板ト水準ニ至ルベシ是レ槽内
 ニ於テ水ノ全ク充滿セルノ証ナリ

問水槽ノ量水管并ニ氣管ノ蓋ヲ開キタルキハ如何ナル用心ヲ要スルヤ

答量水管ト氣管トノ大サニ應ジ「ブリッキ」ヲ以テ豫テ高サ八九吋ノ「ファン」チル様
 ノモノヲ造リ之ヲ各管ニ挿入シ以テ塵芥ノ管中ヨリ槽内ニ入ラザルヤウ
 注意スルヲ要ス若シ之ヲ怠ルキハ塵芥槽内ニ入り其水ヲ排出スルニ方テ
 槽ノ「パイプ」ニ詰マリ込ムノ恐アリ

問水槽ノ利害ハ如何

答船ニ荷足ノミヲ積ミテ某港ヨリ某港ニ赴クニ方リ普通ノ荷足ヲ買ツト之
 ヲ積卸スルトノ費用ヲ省クノミナラズ船ノ出帆シタル後ニ於テ行進中ニ
 「ウオーターバラスト」コックヲ開キ槽内ニ水ヲ入レ復タ港ニ近ヅカバ副機關啣
 筒ヲ以テ槽内ノ水ヲ排出スルヲ得ルヲ以テ普通ノ荷足ヲ積卸スル爲メニ
 要スル許多ノ時間ヲ徒費スルヲナシ是レ水槽ノ利タル所以ナリ之ニ反シ
 テ貨物ヲ滿積シ槽内ノ水ヲ排出シテ槽内ヲ空虚ニナスキハ船ノ重心ハ高
 キニ過グルヲ以テ船ヲシテ過度ニ傾斜セシムルノ恐アリ是レ其害タル所

以ナリ

〔四〕封水バルクヘッドノ効用

問封水バルクヘッドハ如何ナルモノニシテ又タ此ハ何ノ爲メニ設クルヤ
答此ハ船内ノ一側ヨリ他側ニ到リ上甲板ノ下面ヨリ船底ニ達スル所ノ堅固ナル鐵造ノ隔壁ナリ之ニ依テ船艙ヲ數個ノ封水小艙ニ分チ以テ小艙ノ一ニ於テ萬一漏所チ生ズルモ他ノ小艙ニ漏水ノ侵襲スルヲ防グガ爲メニ設クルモノナリ

〔五〕スリユース〔導水門ト云フ義〕ノ裝置

問スリユースノ裝置ヲ畧述セヨ

答現今海船ノバラスト、タンクハ船側ニ達スルヲ稀ナルヲ以テ槽ノ外側ト船ノ内側トノ間ニ於テ槽ノ各側ニ沿フテ廣サ約ソ十八吋ノ餘地ヲ存ス此餘地ヲ以テ滲水若シハ漏水ノ通路ニ充テ而シテ此通路ノ要部ニスリユース即チ導水門ヲ設置ス此レハ槽頂以上ノ處ニ於テ船底ニ損所或ハ漏孔ヲ生

ズルモ機關室ノビルシニハ漏水ヲ導ク爲メノ目的ニ供スルナリ

問スリユースハ何處ニ設置シアリヤ

答前艙ニ在テハ槽ノ後部ニ後艙ニ在テハ槽ノ前部ニアリ孰レモ船ノ兩側ニ於テ前後ノ各封水バルクヘッドニ設置ス

問スリユース、バルクヘッドハ如何ナルモノナリヤ

答此レハ總テ封水バルクヘッドノ下部ニ設置セル水堰スイセキ即チ一個ノ瓣ニシテ之ヲ開ケバ一小艙ノ滲水若シハ漏水ヲ他ノ小艙ニ移シ乾スヲ得ルナリ

問スリユースハ何ノ爲メニ設クルヤ

答總テ漏泄ノ水ヲシテ機關室ノビルシニハ通シ導キ此處ニテ之ヲ排出スルヲ得セシムル爲メニ設ケタルモノナリ故ニスリユースニ通ズル水路ハ屢々掃除シテ塵芥ノ堆積セザル様ニナスヲ肝要ナリ是レ此スリユースハ船ニ貨物ヲ滿載スルモハ總テ艙内ノ汚水ヲ排除スルニ唯ダ一ノ手段〔ハンド、ピンプ〕ナレバナリ

問滲水又ハ漏水ハ如何ニシテ封水バルクヘッドヲ通過スルヲ得ルヤ

答スリユース、バルクヘッドハ揮テ甲板上ニ在テ之ヲ開閉シ得ル様ニ裝置シアルヲ

以テ之ヲ開ケバ水ヲシテ忽チ唧筒ノ方ヘ流集セシムルナリ

問「スリユース、ヴァルヴ」ハ如何ニシテ開閉スルヲ得ルヤ

答「スリユース、ヴァルヴ」ハ總テ其直上ニ於テ上甲板ニ通ズル縦棒ニ接續ス而シテ此縦棒ノ上端ニ鍵ヲ插ミ之ヲ旋廻セバ自在ニ「スリユース、ヴァルヴ」ヲ開閉スルヲ得ルナリ此縦棒ハ上甲板ニ於テ眞鍮製ノ封水蓋帽ヲ以テ之ヲ蓋ヒ且ツ縦棒ノ各上端ニハ符ヲ記シ以テ瓣ノ開閉ヲ知ルニ便ニシ木工之ヲ司ル又タ各「スリユース」ニハ量水管ヲ備ヘ以テ毎四時間ニ艙内滲水ノ吋量ヲ測ルヲ得セシムル爲メニス

問「スリユース、ヴァルヴ」ヲ使用セル後チ特ニ注意ヲ加フベキコトハ如何

答上甲板ニ設ケタル眞鍮製ノ封水蓋帽ハ固ク螺着セシヤ否ヤニ特別ノ注意ヲ加フルナリ是レ此ノ要點ノ解意ヨリシテ貴重ノ貨物ニ濡損ヲ生シタルト其例少ナカラザレバナリ

〔六〕リムバツ「ヲ掃除スル方

問「リムバツ」即チ各「スリユース、ヴァルヴ」間ノ水路ヲ掃除スルニハ何ヲ以テスル

ヤ

答成ルベクハ手ヲ以テス然レドモ若シ手ノ達セザルキハ柄杓等ヲ用フルナリ

〔七〕暗車ノ種類及ビ其効驗

問右旋暗車トハ如何ナルモノヲ云フヤ

答船ノ前進スルキ暗車上部ノ旋轉中ニ船ノ左舷ヨリ右舷ニ廻ハル所ノモノナリ即チ語ヲ換ヘテ之ヲ言ヘバ船尾ノ方ニ面セル時計ヲ船尾ノ方ヨリ見ルキ其ノ時計ノ廻轉スル方向ト同様ニ旋轉スルモノヲ云フナリ

問左旋暗車トハ如何ナルモノヲ云フヤ

答船ノ前進スルキ暗車上部ノ旋轉中ニ船ノ右舷ヨリ左舷ヘ廻ハル所ノモノナリ即チ語ヲ換ヘテ之ヲ言ヘバ前答ト同シ場合ニ於テ時計ノ廻轉スル方向ト全ク反對ニ旋轉スルモノヲ云フナリ

問右旋暗車ハ舵柄ヲ正中ニシテ前進スル所ノ船ニハ如何ナル結果ヲ生ズルヤ

答此レハ恰モ舵柄ヲ右舷ニ偏シタル儘ニテ前進スルガ如ク次第ニ船首ヲシテ其ノ鐵路ノ左方ニ偏向セシムルノ結果ヲ生ズルモノナリ
問右旋暗車ハ其舵柄ヲ正中ニシテ後退スル所ノ船ニハ如何ナル結果ヲ生ズルヤ

答船首ヲ其鐵路ノ右方ニ偏ス即チ換言スレバ斯ル場合ニ於テハ其船尾ヲシテ次第ニ左舷ノ方へ偏廻セシムルノ結果ヲ生ズルモノナリ
問左旋暗車ハ船ノ前進中ハ如何ナル結果ヲ生ズルヤ
答船首ヲ其鐵路ノ右舷ノ方へ偏向スルノ結果ヲ生ズルモノナリ
問左旋暗車ハ船ノ後退中ハ如何ナル結果ヲ生ズルヤ
答船首ヲ其鐵路ノ左舷ノ方へ偏向スルノ結果ヲ生ズルモノナリ

一等運轉手

〔一〕暗車瀛船後退ニ依テ生ズル結果

問瀛船ヲシテ一直線ニ後方へ行導セシムルヲ得ルヤ
答如何ナル用心ヲ取ルニモ拘ラズ瀛船ヲシテ一直線ニ後退セシムルヲハ到

底成シ得ベカラザルモノナリ是レ畢竟スルニ暗車ナルモノハ若シ潮流或ハ河海流水ノ爲メニ感動ヲ受ケザル間ハ右旋暗車ハ船ノ後退中始終船首ヲ右舷ニ偏向シ左旋暗車ハ船首ヲ左舷ニ偏向スルヲ以テ終ニ船ヲシテ全ク横向キニ振レ廻ハラシムルモノニシテ若シ廣濶ナル海上ニ在テハ全ク船ヲ一周セシムルモノナレバナリ今若シ少シモ潮流ノ感動ヲ受ケザルモノト假定セバ船ハ最初舵ニハ更ニ頓着セザルモノナリ然レドモ勿論船ノ後退ヲ始ムルヤ否ヤ舵ヲ用ヒテ船ノ廻轉ヲ助クルヲ法トス之ヲ約言スレバ舵ハ船ノ後退ヲ始ムル迄ハ全ク不用ノモノナリ何トナレバ舵其ノ効力ヲ顯ハスニ至ル迄ニハ稍々時間ヲ要スルヲ以テ船其舵ノ効力ヲ受ルニ先ダテ既ニ早ク暗車ノ爲メニ偏頭スルヲ以テナリ
以上論ズル所ノモノハ船ノ全ク潮流又ハ風力ノ爲メニ感動ヲ受ケザル時ニ限ル是レ此ノ二者ハ孰レモ却テ反對ノ結果ヲ惹起スルヲアルモノナレバナリ風潮ハ瀛船ヲシテ往々其暗車ノ力トハ反對ノ方向ニ偏廻セシムルノ結果ヲ生ズ輕船ニ於テハ殊ニ然リトス又タ後退ノキハ何レノ方ニテモ最初一タビ偏頭シ始ムレバ飽マデ引續キ最初ノ方向ニ偏廻スルモノナル

ヲ記應シ置シ肝要ナリ

問 瀛船後退中若シ其船首ヲシテ右舷ニ偏廻セシメント欲セバ暗車ノ右旋ト左旋トニ拘ハラズ之ヲ爲シ得ベキヤ

答 此レハ唯マ右旋暗車ニ限り舵柄ヲ一杯ニ右舷へ偏シ以テ船首ヲシテ右舷ニ偏廻セシムルヲ得ベシ然レドモ若シ右旋暗車ヲ以テ後退中ニ船首ヲシテ左舷ニ偏廻セシメント欲スルモ到底之ヲ成シ能ハザルモノナリ是レ舵柄ヲ左右何レノ方ニ偏スルニモ拘ラズ船若シ些少ノ後退力ヲ有スル以上ハ其船首ヲ右舷ニ偏廻スルヲ以テナリ但シ左旋暗車ハ全ク之ニ反ス

問 狹隘ナル水路ニ在テ船ハ危險物ヲ通過シ得ルヨリモ餘分ノ前進力ヲ有シ且ツ危險物ニ觸突セザル前ニ船ヲ停止スルニハ前進力強キニ過ルノ場合ニ於テハ舵柄ニ關シテ如何ナル用心ヲ取ルベキヤ

答 右旋暗車ナラバ過度ニ舵柄ヲ左舷ニ偏セザルヤウ能ク注意セザルベカラズ何トナレバ万一前進ニ依テ危險物ヲ避ケ難キキ全力ヲ以テ後退セバ船首ハ俄ニ右舷へ飛廻シ愈々惡結果ヲ生ズルヲ以テナリ又々左旋暗車ナラバ前ニ反シテ舵柄ヲ過度ニ右舷へ偏セザルヤウ能ク注意セザルベカラズ

如何トナレバ萬一前進シテ危險物ヲ避ケ得ザル場合ニ方リ全力ヲ以テ後退スルキハ船首ハ急ニ左舷へ飛ビ回ハリ益々不良ノ結果ヲ生ズルガ故ナリ

二 瀛船速轉法

問 海上ニテ右旋暗車瀛船ヲ廻轉セシムルニ最モ迅速ナル方法ヲ述ベヨ

答 今若シ瀛船全力ヲ以テ前進セルト假定シ其舵柄ヲ左舷へ一杯ニ操リ既ニシテ舵ノ充分ニ効力ヲ顯ハシ船之レガ爲メニ充分右舷へ廻頭スルニ至ラバ機關ノ運轉ヲ停止シ而シテ船行進力ヲ失フヤ否ヤ機關ヲ全力後退ニ掛ケ舵ヲ前ト反對即チ右舷へ一杯ニ操リ替フベシ此ノ如クスルキハ舵柄ヲ始終何レカ一方へ偏シタル儘ニ全力ヲ以テ前進スルヨリモ餘程小廻リニ且ツ迅速ニ回轉スルヲ得ベシ但シ左旋暗車瀛船ニ於テハ總テ之ニ反スルモノナリ

三 狹隘ノ水路ニ在テ小回ハリニ回轉スル法

問右旋暗車漁船ニテ狹隘ノ水路ヲ通航スルニ方リ其中流ハ潮流強ク船ノ左舷ノ方ニハ潮勢全ク弛ミアルキ小回ハリニ回轉セント欲セバ如何スベキヤ

答先ヅ舵柄ヲ右舷ニ偏シテ船ヲ水路ノ左舷ノ方へ來ラシメ置キ然ル後子舵柄ヲ一杯ニ左舷へ偏シ全力ヲ以テ前進シ其左舷「バウ」ヲシテ中流ノ強キ潮流ニ當ラシム是ニ於テ機關ヲ停止シ同時ニ舵柄ヲ右舷ニ取替へ全力ニテ後退シ以テ船尾ヲシテ絶エズ慢潮ヲ受ケシメ置ク爲メニス斯クテ再び舵柄ヲ一杯ニ左舷へ偏シ而シテ船ノ全ク回轉スルニ至ルマテ全力ヲ以テ前進スルナリ但シ左旋暗車漁船ナラバ全ク之ニ反ス

〔四〕川又ハ潮流強キ狹隘ノ水路ヲ下ルキ

俄ニ船ヲ停止スル法

問潮流ヲ具艦ニ受ケテ川ヲ下降スルニ方リ急ニ船ヲ停止セザルヲ得ザル場合ニ於テハ如何スベキヤ

答右旋暗車漁船ナラバ先ヅ舵ヲ以テ船首ヲ少シク左舷へ偏廻セシメ置キ然

ル後ヲ全力ヲ以テ後退セバ船ハ左右何レノ方ニモ偏頭スルコトナクシテ停止ス此時直チニ錨ヲ投シ船ヲシテ潮泊セシムルナリ

〔五〕棧橋等ニ繫留スルキノ用心

問漁船ヲ棧橋ニ繫留スルキハ如何ナル用心ヲ要スルヤ

答船ヲ繫留スベキ舷方へ護舷ヲ當テ以テ外舷ノ摩損ヲ防グ爲メニス且ツ船ノ首尾ヨリ陸上へ纜索ヲ傳へ取り之ヲ以テ船ヲ繫留スルナリ

問棧橋ニ繫留シ風力烈シクシテ船之ガ爲メニ空進突退スルキハ如何スベキヤ

答船ノ首尾ヨリ「スプリング」ヲ裝シ以テ之ヲ防グナリ

〔六〕餘地少ナキ港ヨリ出帆スル法

問今假ニ甚ダ狹隘ニシテ船ヲ進退スルニ充分ノ餘地ナキ港内ニ在テ船首ヲ北ニシテ碇泊セルキ船首ヲ南方即チ港口ニ向ケテ行進セント欲セバ如何スベキヤ

答右旋暗車漁船ニシテ左舷錨ヲ投シテ碇泊セルモノト假定シ先ヅ錨鎖ヲ殆ド
 垂直ニ至ルマデ捲キ縮メ機關ヲ前進極微力ニ掛ケ〔前以テ〕等機關手ニ告テ通常微力ニ
〔ナスベキモノヲ其代リニ極微力ニナ
 ムサシ〕同時ニ舵柄ヲ一杯ニ右舷へ偏ス然カスルキハ船ハ次第ニ左舷ノ方へ
 偏頭シテ終ニ南方ニ向フニ至ルヲ以テ此時船首ノ全ク南方ニ向ハザル前
 ニ時機ヲ窺ヒ一旦機關ヲ停止シ以テ船ノ廻ハリ過ギヌ様ニ注意シ錨ヲ捲
 キ揚ゲ然ル後チ行進スルナリ

〔七〕冬季「スチーム、ウインドラス」「ウインサユ」
 等ノ保護ニ關スル注意

問北海道ニ於ケルガ如ク冬時ニ在テ天候酷寒ノ節ニ向フキハ「スチーム、ウイ
 ンドラス」「ウインサユ」「ライディング、ケエーブル」等ノ保護ニ關シテ特別ニ注意
 ヲ要スルヲ如何

答華氏寒暖計ニテ三十二度以下ヲ示スニ至ルヤ否ヤ甲板上ノ諸瀛管、船首錨
 用ノ「クレエーン」等ハ悉ク繩索ヲ以テ巻被シ其凍凝スルヲ防ギ「クレエーン」ノ
 「パーチエース」ハ藁藎ニテ之ヲ包ミ以テ其「フール」ニ降雪ノ附着シテ凝結ス
〔ラフムシヨ〕

ル勿ラシメ又タ寒氣凜烈ナルキハ航海中ト碇泊中トヲ問ハズ晝夜ノ別ナ
 ク絶エズ「スチーム、ウインサユ」「スチーム、ウインドラス」及ビ「スチーム、スチー
 アリング、ギア」ニ蒸氣ヲ通シ極メテ徐々ニ之ヲ空轉セシメ以テ凍寒ノ爲
 メニ其要部ノ凍凝シ或ハ破裂スルヲ豫防セザルベカラズ而シテ諸瀛管、ク
 レエーン等ノ爲メノ巻被ハ酷寒全ク終ルマデ其儘ニ存シ置キ「クレエーン」
 「パーチエース」ノ蓋ニ用ヒタル藁藎ハ降雪烈シキ間ハ「パーチエース」ヲ使用
 スル毎ニ之ヲ取除キ其使用ヲ了ラバ亦タ直チニ藎ヲ以テ之ヲ蓋フナリ「ラ
 イディング、ケエーブル」ハ過度ノ寒氣ニ晒スキハ錨鎖孔ノ「ニップ」ノ處ニテ往々
 切斷スルヲアルモノナレバ此危險ヲ避ケンガ爲メ縱令ヒ一朝錨鎖ノ切斷
 スルヲアルモ一時船ヲ繫留スルニ足ルベキ適宜ノ「ホウサパー」ヲ取り其一端
 ヲ船首ノ「トランスポート」ナング、チヨックヲ通シテ錨鎖孔ノ直ク外方ニ於テ錨
 鎖ニ固結シタラバ錨鎖ト「ホウサパー」トヲ同時ニ繰リ延バシ「ホウサパー」ノ結ビ
 目ヲシテ少シク水面ノ下ニ至ラシメ然ル後チ「ホウサパー」ヲ船内ニ於テ固ク
 止メ以テ船員ノ知ラヌ間ニ錨鎖ノ切斷スル如キ場合ニ當テ「ストップパー」ヲ用
 チナサシムルナリ但シ此危險ハ冬季小樽港等ノ如キ寒氣凜烈ニシテ降雪

ノ止ムヲ稀ナル諸港ニ在テ放泊セルキハ往々起ルモノナリ

〔八〕出帆ノ準備

問出帆ニ際シ機關ノ回轉ヲ始ムルニ先ダチ點檢ヲ要スベキヲハ何々ナリヤ
 答先ヅ一等機關手ヲシテ機關ニ關シテ諸事出帆ニ支障ナキノ報告ヲナサシ
 ム次ニハ「ウインチュ」ウインドラス及ビ「スチーム」スチーアリンダ、ギーア
 之レア」ニ通ズル瀛管ノ「ツレイン、コック」ヲ開キ以テ管内ニ滯留セル水ヲ排出シ
 「ウインチュ」或ハ「ウインドラス」及ビ「スチーアリンダ、ギーア」ノ諸要部ニ能ク
 油ヲ注入シテ滑動ニ便ナラシメ舵柄ヲ一杯ニ左右兩舷へ取り以テ舵鎖等
 ハ充分使用ニ適スルヤヲ點檢ス若シ蒸氣操舵ノ裝置アルキハ其使用ヲ始
 ムルニ先ダチ必ズ機關手一名〔通例三等機關手〕ト共ニ能ク之ヲ檢視シ且ツ船尾ニ赴
 キ暗車ノ近傍ニ端舟等ハ繫留シアラザルヤヲ確認シ然ル後チ一等機關手
 ニ告ケテ前進及ビ後退ノ兩方ニ機關ノ試運轉ヲナサシム若シ阜頭或ハ棧
 橋ニ繫留セルキ出帆スルニハ先ヅ纜索ヲ總テ單條ニナシ而シテ解纜ニ臨
 ヲバ必ズ運轉手一名〔通例二等運轉手〕ヲシテ船尾ヲ守ラシメ船尾索ヲ弛ルキ其緩

ミヲ引入レ以テ其暗車ニ攝マラザル様ニ注意セシムルヲ緊要ナリ但シ猶
 豫アラバ機關ノ運轉ヲ始ムル前ニ船尾索ヲ引入レシムルヲ良トス

船長

〔一〕裝帆暗車瀛船運用法

問帆ハ瀛船ニ多クノ便益ヲ與フルモノナルヤ
 答然リ帆ハ船ヲ靜定シ且ツ機關ノ受ル壓力ヲ輕減スルノ効アルモノナリ
 問裝帆瀛船ノ運轉ニ付キ一定ノ法則アリヤ
 答方今構造ノ瀛船ニ在テハ其桅樁ノ位置各々定一ナラザルヲ以テ到底一定
 ノ法則ヲ設クルヲ能ハズト雖ドモ瀛船ハ概シテ左右何レニテモ一舷方ニ
 風ヲ受ケテ裝帆航走スルキハ大ニ舵柄ヲ風上ニ偏スルヲ要スルモノナリ
 此レハ唯ダ後帆ノ力ヲ減シテ之ヲ正スヲ得ルノ一法アルノミ
 問今已ヲ得ズシテ蒸氣ヲ用ヒズ唯ダ帆ノミニテ航走セント欲セバ如何ナスヤ
 答機關破損ノ爲メ已ヲ得ズシテ長時ノ間ダ航走スルキニハ機關ト暗車トノ
 聯絡ヲ斷ツ爲メ暗車「シャフト」ヲ脱ヅシ暗車ヲシテ自轉セシムルナリ若シ

機關修理ノ爲メ唯ダ暫時ノ間ダ帆走セシニハ「ブレード」ノ二葉【方今流行ノ暗車ハ多クハ四葉ナリ】ヲ上下縦ニ置シテ最良ノ位置トス然レモ暗車ヲ附着セル儘ニテ帆走スルキハ如何ナル位置ニ「ブレード」ヲ置クトモ更ニ效能ヲ見ザルハ通則ニシテ多クハ運用自由ヲ得ザルモノナリ

問 風下ニ陸アルキ機關全ク不能トナラバ如何スベキヤ

答 先ヅ帆ヲ以テ最モ安全ノ開キニ船ヲ向ケシムルノ手段ヲ行ハザルベカラズ然レモ時トシテハ何レノ方ニモ開向セシムルヲ能ハザルコトアリ斯ル場合ニ於テハ若シ海底深カラズ投錨シ得ベキ處ナラバ直チニ錨ヲ投下シ船首ノ風位ニ向フヲ俟テ「ヘッド、ステイスル」ヲ應用シテ船ヲ安全ノ開キニ偏頭セシメ然ル後チ錨鎖ヲ遣リ放ツノ一策アルノミ若シ海底深キニ過ギ投錨シ難キキハ多量ノ錨鎖ヲ繰出シ風上ノ「ミズン、リッキング」ノ外方ニ於テ「ターボ、リソ」ヲ張り以テ船ノ風位ニ向フヲ俟テ「ヘッド、ステイスル」ヲ應用シテ安全ノ開キニ偏頭セシムルヨリ他ニ術ナキナリ

〔二〕夜間暗礁等ニ近ヅキ船ノ位置不確定

ナルキノ用心

問 天氣朦朧ノ暗夜ニ於テ陸岸ニ漸近シ或ハ淺瀬ニ接近スルニ方リ本船ノ位置不確定ナラバ如何ナル注意ヲ要スルヤ

答 安全ト確認スル方ノ航路ヲ撰ビ錨路ノ外方ヲ通航シ測深、見張及ビ羅鍼ニハ特別ノ注意ヲ加ヘ且ツ務メテ船体ヲ正立セシメテ傾差ヲ避ケザルベカラズ

〔三〕暗車漏船荒天運用法

問 猛風大浪ノキ漂躰スルニハ如何ナスヤ

答 「ブーム、メインスル」ヲ二縮シ之ヲ充分ニ張り出シテ展帆シ其「ブーム」ヲ中央ニ引寄セ機關ヲ通常ノ微力ニ緩ムルカ若クハ僅ニ舵ノ効力ヲ保テ得ル丈ケノ速力ニ機關ヲ仕掛ケ然ル後チ波浪ヲ船ノ正首ヨリ二三點ノ處ニ受ケシメ「メインスル」ヲ緩ニ風ヲ含ムニ足ル丈ニナスキハ波浪ハ船首ノ底下ヲ通り過ギ從テ船首ヲ上揚スルヲ以テ安穩ニ漂躰スルヲ得ルナリ之ニ反シテ船首ヲ正シノ風位ニ向ケ保ツキハ船ハ全ク前進力ヲ失ヒ帆ハ拍動シ船

ハ終ニ浪間ニ陥リテ甚ダ危険ナル位置トナルベシ故ニ若シ一方ノ開キニ
 テ漂躰シ難キハ他ノ開キニ替ヘテ波浪ヲ他舷ノ「バウ」ニ來ラシム若シ船
 首ノ風下ニ落テ過グルルハ試ミニ後帆ヲ増展シテ機關ヲ少シク強ク回轉
 セシム斯クナスモ尙ホ其効ヲ奏セズ且ツ風浪ヲ眞艦ニ受ケテ順走スル
 ヲモ成シ得ザル場合ニ至ルルハ則チ海錨ニ頼テ漂躰スルナリ但シ瀛船ニ
 ヨリ至ク其機關ヲ停止シ只ダ前後ノ諸帆ヲ裝展シテ漂躰スルヲ得ルモノ
 アリ然レモ安全ニ之ヲ成シ得ルモノ甚ダ稀レナリ

問 猛風怒濤ニ在テ機關破損シテ其用ヲナサザルニ方リ船ノ浪間ニ陥ルヲ防
 ギ且ツ其漂流スルヲ輕減スルニハ如何ナスマヤ

答 海錨ニ頼テ漂躰スルナリ

問 最良ノ海錨ヲ裝作スル方ハ如何

答 二條ノ圓材ヲ各々船幅ノ凡ソ二分一ノ長サニ截斷シ假令ハ船幅三十六呎
 ナラバ長サ約ソ十七呎直徑九吋乃至十吋ノモノヲ用フ此兩材ノ中央ニハ
 強キ鐵釘ヲ貫通シ「ナット」及ビ「ウオシアー」ヲ以テ之ヲ固定シ宛モ鉄ノ形ノ如クナ
 シ不用ノ時ハ之ヲ閉ヂテ収メ置クノ便ニ供ス而シテ之ヲ用フルルハ之ヲ

開キテ十字架トナシ八分三吋ノ鎖ヲ以テ之ヲ各脚ニ結着シテ第六十圖

〔甲〕ノ如ク各脚ノ開閉ヲ防ギ且ツ圖中四個ノ黑點ヲ記スル處ニ「ダブル」チエ
 イソ、ブライドル〔レニハ強長ナル鎖ヲ用フ〕ヲ結附ケテ紙鷲ノ骨組ノ如クナシ次ニ二重ノ帆

布ヲ取り其周邊ニ設ケタル許多ノ「アイレット、ホー
 ル」ヲ兩材ノ各脚ニ結着シタル鎖ニ結止メテ同圖

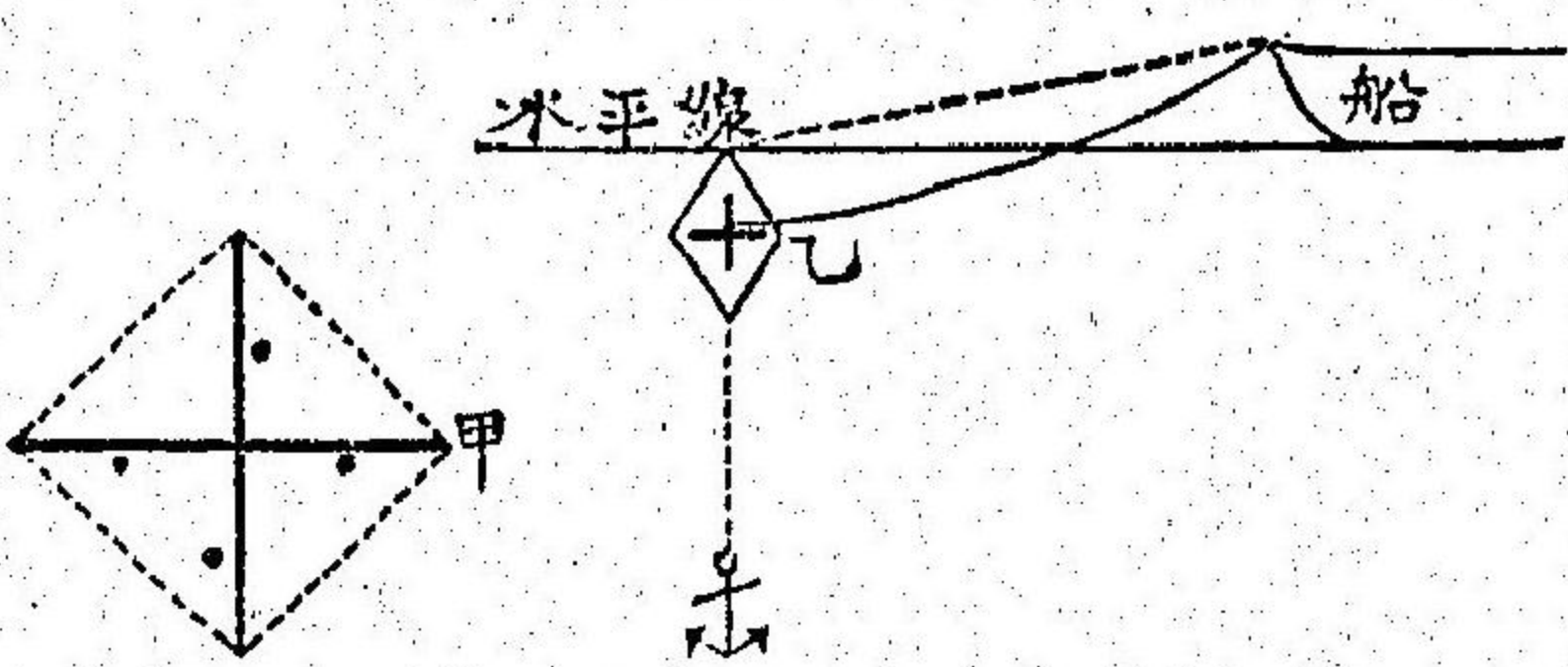
〔乙〕ノ如クナス今右ノ「ダブル」チエイソ、ブライドル
 ニ一條ノ「ホウサア」ヲ通シ紙鷲ノ糸目ヲ結ブト同
 様ニ之ヲ結着ス然ル後チ小錨ニ五尋許ノ索ヲ結

附ケ之ヲ下端トナスベキ十字架ノ一脚ノ端ニ固
 結シ同脚ノ上端ニ長索ヲ結附ケ之ヲ引ケバ海錨

ヲ轉覆シ容易ニ船側ヘ引寄スルヲ得ルノ便ニ供
 ス此ノ如ク準備整フヲ俟テ海錨ヲ船外ニ投ズレ
 バ海錨ハ自ラ海中ニ在テ垂直ノ位置ヲ保ツベシ

此時次第ニ「ホウサア」ヲ六十尋許リ繰出シ上端ノ索ヲ能ク弛メ置カバ海錨
 ハ宛モ紙鷲ノ空中ニ飄ルガ如ク海中ニ在テ水ニ抵抗スルガ故ニ船ハ安穩

第六十圖



ニ漂溺シ且ツ大ニ其漂流スルヲ減ズベシ是レ海錨ハ小錨ノ重量ニ由テ能ク沈入スルガ故ニ一百四十四平方呎以上ノ水面ニ抵抗スルヲ以テナリ
 既ニ其用ヲ終ラバ上端ノ小索ヲ「ウインチ」ニ取りテ之ヲ捲キ入ルルハ海錨ハ直チニ轉覆シテ水平トナルガ故ニ容易ニ船側ニ引寄スルヲ得ベシ而シテ船側ニ來ラバ「フイッシユ」テ「ク」ヲ鉤シ以テ之ヲ船内ニ取収ムルナリ
 注意 此ノ海錨ハ漁船ト帆船トヲ問ハズ豫テ各船ニ備ヘ置キテ常ニ應急ノ需メニ供シ得ル様ニ用意シ置クヲ緊要ナリ

〔四〕荒天測深法

問 猛風大浪ノキ九十尋乃至百尋ノ深處ニ在テ測深ヲナス法ハ如何
 答 此ハ實ニ至難ノ業ニシテ時ニヨリ成シ遂ル能ハザルヲアリ就中荷足ノミヲ積ミタル漁船ニ於テハ其困難尤モ甚シトス今假リニ測鉛ヲ充分ニ前方ヘ運び之ニ獸脂ヲ填充スル等準備悉ク整ヒ是ニ於テ機關ヲ緩メ船ノ前進ヲ止メテ測鉛ヲ投シタルモノトスレバ測鉛ハ沈下スルモ未ダ全ク百尋ヲ出ササル前ニ船首ハ風ノ爲メニ風下ヘ吹キ落サレ鉛線ハ遙ニ風上ニ停留

シテ到底測深ヲ成シ難キモノナリ故ニ眞深ニ最モ近キモノヲ得ルニ最良ノ法ハ「タフレイル」正後ヨリ凡ソ船ノ中程ニ鉛線ヲ導キ船ノ全ク行進力ヲ失ハントスルノ機ヲ窺ヒ是ニ於テ船ノ中程ヨリ測鉛ヲ投下スルナリ此ノ如クスルハ縦令ヒ船首ハ風下ニ吹キ落サル、モ船尾ハ恰モ轉回點上ニ於ケルガ如ク依然トシテ舊位ヲ變ゼザルヲ以テ鉛線ハ遙ニ風上ニ停留スルノ憂ナシ然レドモ此時ハ鉛線ノ暗車ニ據マラザル様ニ注意スルヲ要ス但シ荒天真黒ノ暗夜ニ際シ荷足ノミヲ積ミタル船若クハ水面上船体ノ高ク顯出セル船ニ在テ深水ノ眞深ヲ測リ得ルノ最モ難キ業タルヲハ海員ノ普ク知ル所ナリ

問 右ノ場合ニ於テ船足ノ多ク入りタル實船ニ在テモ矢張り同一ノ困難ヲ覺ユルヤ

答 船足ノ多ク入りタル實船ニテハ之ヲ輕船ニ比スレバ甚ダ容易ニ測深ヲ成シ得ルモノニシテ即チ鉛線ヲ前方凡ソ「フール」リ「ギンク」ノ邊ニ運び諸事用意整ハシ機關ヲ極微力ニナシ而シテ船全ク前進力ヲ失フニ至ルヲ俟テ暗車ノ旋轉ヲ止メテ測鉛ヲ投セバ十中ノ九ハ眞深ヲ測ルヲ得ベシ

問 漁船荒天ニ在テ真深ヲ得ント欲セバ如何ニ之ヲ運轉スベキヤ又タ斯ル場
合ニ於テハ填脂ノ必要アリヤ且ツ其理由ヲ述ベヨ

答 如何ナル場合ニ於テモ漁船ニ在テ真深ヲ測リ得ント欲セバ必ず先ヅ船首
ヲ風浪ニ對向セシメザルベカラズ又タ斯ル場合ニ於テハ縱令ヒ海底ノ質
ヲ探知スルヲ要セザルキト雖ドモ尙ホ鉛底ノ填脂ヲ怠ルベカラズ是レ測
鉛ノ海底ニ達セシヤ否ヤヲ疑フニ方リ之ヲ船内ニ引揚ゲタルキ鉛底ノ填
脂ヲ檢スレバ一見シテ疑點ヲ解クヲ得ルノ便アレバナリ

問 只マ一回ノ測深ヲ以テ確信スルニ足ルヤ
答 否ラズ測鉛ハ往々海底谷凹ノ處ニ陥リテ其真深ヲ誤報スルコトアルモノナ
レバ少ナクモ二回以上ノ測深ヲ成シ之ニ依テ確信スベキ證ヲ得ルニ非ザ
レバ決シテ誤リニ誠路ヲ變更スベカラズ

〔五荒天ニ難破船々員ヲ救助スルキ

ノ運轉法

問 漁船ニ在テ難破船乗組員ヲ救助スル爲メ該船ニ近ヅクニハ如何ナル處ニ

位置ヲ占ムベキヤ

答 先ヅ難破船ノ正シク風上ニ在テ殆ソド半哩ノ處ニ船ヲ進メ然ル後ヲ絶エ
ズ風位ニ向ケテ保ツ爲メ或ハ前進シ或ハ後退シテ近ヅキ得ベキ丈ケ漸々
難破船ノ方ニ本船ヲ近ヅケタラバ救助ヲ了ルマデ機關ヲ應用シテ本船ヲ
此位置ニ滯止セシムルナリ

問 難破船々員ヲ救助スルニ方リ本船ヲ其風上ニ滯止セシムルハ何故ナルヤ
答 是レ第一ニハ兩船間ノ通路ヲ開クニ便ニシテ第二ニハ若シ風下ニ在ルキ
ハ難破船ノ折材碎板等漂着シテ本船ノ暗車ニ攔絡スルノ恐アルモ風上ニ
在テハ其憂ナキヲ以テナリ

問 試ミニ前ノ如クシテ難破船ニ近ヅキタルモ大浪ノ爲メニ端艇ヲ卸スヲ能
ハザルキハ如何ナル處置ヲ施スベキヤ

答 先ヅ「ログ」「ライオン」等ノ如キ一條ノ索端ニ「ライフボーイ」ヲ結附テ之ヲ船尾ヨ
リ破船ノ方ニ漂流セシム既ニシテ破船々員ノ此「ライフボーイ」ニ他ノ索ヲ
結附ルヲ認メタラバ一旦「ライフボーイ」ヲ本船ニ引入レ別ニ強キ索ヲ以テ
前ニ用ヒタル「ログ」「ライオン」ノ如キ小索ニ換ヘ然ル後チ此「ライフボーイ」ニ依

テ破船々員ヲ一名ヅ、本船ニ引入ルナリ此時各人ノ身体ヲ「ボトイ」ニ縛止
 スルヲ緊要ナリ若シ此法ヲ執行スル能ハザルハ本船備附ノ「ロケット」ヲ取
 リ其杖柄ニ「マアリン」ノ一端ヲ固結シ「マアリン」ヲ甲板上ニ緩ク縮テ而シテ
 「ロケット」ヲ破船ニ向ケテ射發スルナリ但シ良キ「ロケット」ハ強風ノ作風ニ順テ
 射發セバ通常ノ「マアリン」ヲ距離二百三十呎ノ處ニ運ブヲ得ベク猶ホ細キ
 釣糸ノ如キモノヲ用フレバ三百呎ノ遠キニ達セシムルヲ得ベシ此レハ陸
 上ニ於テ實驗ヲ遂ゲタルモノニシテ船舶ニ裨益ヲ與フルヲ少ナカラズ
 問若シ端艇ヲ安全ニ卸シ得ルノ見込アルハ如何ナル處置ヲ施スベキヤ
 答船体ニ依テ風下ヲ造ル爲メニ船首ヲ風位ヨリ落シ船ヲシテ風浪ノ方位ニ
 對シテ半バ横向「英語ニテ之ヲ「プロ」ト云フ」ニナサシメ然ル後チ風下ノ端艇ヲ下シ之ヨ
 強索ヲ結附ケ「假ニ之ヲ艇」艇員二人ヲ乗組マシメ孰レモ「ライフベルト」ヲ着シ一
 名ハ船首ニ在テ艇索ヲ守リ一名ハ船尾ニ在テ長キ「スチーア」リノグ「オーア」
 ヲ以テ端艇ヲ左右スル爲メニス斯クシテ用意整ハハ本船ヨリ艇索ヲ少シ
 ヅ、弛ム若シ之ヲ過度ニ弛ルキハ端艇ハ忽チ横向ニナリテ波浪ヲ眞横ニ
 受ルニ至ルヲ以テ轉覆ノ恐アリ斯ル困難ノ場合ニ際シテ若シ端艇ノ轉覆

スルアラバ一同失意斷念シテ爲ス所ヲ知ラザルニ至リ破船々員ノ人命ハ
 徒ニ茫然タル天運ノ如何ニ任スノ外ナキニ至ラン注意セザルベカラズ但
 シ此時ハ船員ヲ盡ク救助スルヲ得ル迄ハ決シテ艇内ニ手荷物等ヲ載スル
 ヲ許スベカラズ
 問右人命救助ノ最中ニ於テ大浪ノ猛勢ヲ鎮靜スル法ハ如何
 答帆布ヲ以テ製シタル大囊ニ無數ノ小孔ヲ穿テ之ニ油ヲ充タシテ之ヲ船尾
 ヲリ下ケ置クキハ著シク波浪ノ猛勢ヲ滅殺シ船員ノ動作ヲシテ容易ナラ
 シムルニ大ナル効力アルモノナリ

〔六〕挽船法

問強風激浪ノ中他船ヲ挽クニハ如何ナスヤ
 答重大ナル船ヲ挽クニハ先ヅ其船ノ一方ノ「ホースホール」ヨリ錨鎖ノ一端ヲ
 出シ之ヲ他側ノ「ホースホール」ニ引入レ約ソ二十尋ノ中部ヲ造リ其中央ニ
 能ク巻被ヲ施シ更ニ挽船繩「スチール、ホウサア」ヲ本船ヨリ繰出シ之ヲ錨鎖ノ中央
 ニ固結或ハ鎖住シ一杯ニ之ヲ繰延バシテ船内ニ固定ス而シテ逆風強浪ノ

キハ風浪ニ逆フテ一百哩ノ港へ船ヲ挽クヨリモ風浪ニ順ツテ五百哩ノ港ニ行ク方遙ニ容易ニシテ且ツ安全ナルヲ心ニ銘シテ務メテ徐々ニ前進ヲ試ムルナリ何トナレバ烈風大浪ニ逆フテ進ムキハ十中ノ九ハ挽船繩切斷シテ終ニ首尾ヨク挽船ノ目的ヲ達スルヲ能ハザレバナリ

〔七〕舵ヲ流失セル和船ヲ挽ク法

問 暴風大浪ノ後チ舵ヲ流失セル和船ニ出會シ此レヨリ彼レマデ挽カンヲ請フキハ之ヲ挽クニハ如何ナスヤ

答 先ヅ和船ノ船尾ヲ本船ノ船尾ニ向ケテ之ヲ挽クナリ之ニ反シテ其船首ヲ本船々尾ニ向ケテ之ヲ挽クキハ烈シク左右へ振レ回ハリテ到底之ヲ挽クヲ能ハザルモノナリ

〔八〕舵ヲ流失セル瀛船ヲ挽ク法

問 陸ニ程近キ處ニ在テ機關ニハ異狀ナキモ舵ヲ流失シタル瀛船ニ出會スルニ方リ彼レヨリ若シ助力ヲ與ヘンヲ請フキハ之ヲ挽クヤ否ヤ

答 他船ノ舵ヲ流失スルモ機關ニハ異狀ナキニヨリ我船ヲ他船ノ船尾ニ繋ギ彼此共ニ前進シ而シテ鐵路ヲ左右スルニハ我船ノ舵ヲ應用シテ他船ノ鐵路ヲ左右スルナリ此ノ如クスルキハ他船ヲ我船ニテ挽クヨリモ助力ヲ與フルニ遠ク便ナリ

〔九〕火災ヲ防ク法

問 航海中不幸ニシテ火災ニ罹ルキハ如何ナスヤ

答 火災若シ船尾ノ方ニ起ルキハ直チニ船首ヲ風位ニ溯ラシメ而シテ船ヲシテ風位ニ向ケ保ツニ必要ノ外ハ成ル丈ケ前進ヲ減少シ務メテ空氣ノ流通ヲ防ギ又タ若シ前方ニ發スルキハ船ヲ起シテ風ヲ真艦ニ受ケシメ然ル後チ機關ヲ停止ス艙口空氣窓等若シ開放シアラバ直チニ之ヲ密閉シ且ツ通氣筒ヲ悉ク蓋鎖シ以テ空氣ノ侵入ヲ防グ爲メニス此時火元ノ位置ニ達スル能ハザルキハ火元ト思惟スル直上ニ於テ甲板若クハ「ハツチユウエー」ニ「ホース」ノ尖口ヲ挿入スルニ足ルベキ小孔ヲ穿チ「ホース」ヲ裝整シテ絶エズ水ヲ注射スルナリ但シ此時ハ「スリユース」ヲ開キテ注射セル水ヲ機關室ノ「ピ

ルシユ」へ流集セシメ副機關ヲ以テ水ヲ船外ニ排出スルコトヲ忘ルベカラズ

問火勢漸ク衰フルキハ如何スベキヤ

答艙口ヲ少シク開キテ火元ヲ發見シ燻燒セル貨物ヲ取出スヲ得バ速ニ之ヲ船外ニ投棄スルナリ但シ艙口ヲ開クニハ決シテ空氣ノ急ニ下通セザル様ニ注意スルヲ緊要ナリ

問「ホース」ヲ用ヒテ可及的ノ水ヲ注射シ死力ヲ竭シテ消防ニ從事スルモ火勢益々加ハルキハ如何スベキヤ

答端艇ニ食料飲料水其他ノ必需品ヲ積ミ人命ヲ救助スルニ支障ナカラシムル爲メ何時ニテモ之ヲ卸シ得ル様ニ用意ヲナシ置キ而シテ若シ火勢急ニ延燒シ船海濱ニ乗揚ルヲ得ベキ處ニ在ラバ最後ノ手段トシテ船ヲ乗揚ゲ「スリユース」及ビ「シー、ゴック」ヲ悉ク開放シ船ヲシテ沈入セシムレバ恐ラクハ人命船体共ニ助カルヲ得ルナラン

問今己ヲ得ズ船ヲ乗揚グベキ位置ニ臨ミ尙ホ二三時間ノ猶豫アリトセバ潮時ノ如何ナルキニ之ヲ次行スベキヤ

答成ルベクハ高潮ノ時若クハ其少シク後ナニ於テスルヲ良トス

〔十〕淺灘等ニ乗揚ゲタル船ヲ

挽キ出ス法

問今淺灘ニ乗揚ゲタル一船アリ之ヲ挽キ卸スニハ如何ナスヤ

答先ヅ其船体ト一直線ノ向キニ於テ我船ノ船首錨ヲ投下シ機關ヲ應用シテ成シ得ラル、丈ケ他船ニ近ヅキ然ル後ヲ我船ヨリ鋼鐵索ヲ繰出シテ之ヲ他船ニ導キ是ニ於テ最初ハ機關ヲ前進極微力ニ掛ケ徐々ニ速力ヲ強クシ以テ之ヲ挽キ出スナリ但シ他船ノ半バ卸リ掛リタルキ一旦機關ヲ停止シ然ル後ヲ再ビ極微力ニテ他船ヲ挽キ卸スヲニ注意スルヲ肝要ナリ

〔十一〕浮標ニ繫泊スル法

問今マ右旋暗直派船ヲ浮標ニ繫泊スルニハ如何ナスヤ

答浮標ヲ距ル約ソ一哩ノ地ニ達セバ此レヨリ絶エズ浮標ヲ右舷「バウ」約ソ二點ノ處ニ保ナテ徐々ニ進行シ次ニ適宜ノ地ニ至ラバ機關ヲ停止シ既ニシ

テ充分浮標ニ近ツカバ時宜ニ應シ機關ヲ微力半力若クハ全力後退ニ掛ケ好機ヲ見定メテ亦々之ヲ停止シ浮標ヲシテ正シク船首ノ直下ニ來ラシメ是ニ於テ直チニ「ボーイ、ロープ」ヲ浮標ノ環ニ鉤シ此ニテ假ニ船ヲ繫留シ然ル後チ錨鎖ヲ鎖住シ之ヲ捲キ入レテ成ル丈ケ縮メ置クヲ法トス但シ左旋暗車派船ナラバ全ク之ニ反ス

注意 此法ハ船ノ全ク潮流又ハ風力ノ爲メニ感動ヲ受ケザルキニ限り施行スルヲ得是レ此ノ二者ハ前ニモ述ベタルガ如ク船ヲシテ往々其暗車力トハ反對ノ方向ニ偏頭セシムルノ結果チ生ズルモノナレバナリ但シ輕船ハ風力ニ制セラレ實船ハ潮流ノ感動ヲ受ケ易キモノナリ

〔十二〕 重貨物揚卸ノ爲メニ用フル「パーチエース」ノ裝置法

間甚ダ丈長キ派船ニ在テ其「マスト」ノ間隔甚ダ遠ク從テ其「ヤード」ヲ使用スルヲ能ハズ在リトテ廣濶ナル碇泊所ニ在ルガ故ニ在陸「シャーアス」ヲ利用スル

等陸上ノ助力ヲ得ルヲ能ハザルニ方チ重貨物例ヘバ三十噸ノ機械類ヲ船内ヨリ船外ヘ卸ス爲メニ「パーチエース」ヲ裝置スルニハ如何

答先ヅ一對ノ「シャーアス」ヲ横ニ建設シ之ヲ「アスウルトシップ」ト稱ス「之ヲ以テ一旦重貨物ヲ

上甲板マデ捲キ揚ゲ次ニ之ヲ船外ニ卸ス爲メニ貨物ヲ卸サントスル對舷ニ於テ別ニ「シャーアス」ヲ縱ニ建設シ之ヲ「フォール、エンド、アフト」ト稱ス且ツ二個ノ圓材ヲ

前後適宜ノ間隔ニ於テ「ポート」ヨリ外方ハ約ソ二十呎突出セシメ此ノ兩材ヲ「パト、スパアー」ト稱ス其内端ヲ孰レモ固ク綁着シ其外端ニ重大ナル「パーチエース」ノ下

部ノ「ブロック」ヲ取附ケ之ヲ以テ重貨ヲ外方ヘ張り出シ以テ船側ニ當ルヲ防

少爲メニス今「アスウルトシップ、シャーアス」ヲ以テ重貨ヲ船内ヨリ捲キ揚ゲ上甲板ト水準ニ至ラバ之ニ「フォール、エンド、アフト、シャーアス」ノ下部ノ滑車ヲ綁着シ此綁着ノ處ヘ「パウシングアウト、スパアー」ノ外端ニ綁着セル「パーチエース」ノ上部ノ「ブロック」ヲ鉤シ再ビ「アスウルトシップ、シャーアス」ノ「パーチエース」ヲ以テ「レイル」ヨリ二三呎以上ノ高サニ至ルマデ重貨物ヲ捲キ揚ゲタラバ一旦此「パーチエース」ヲ止メ置キ次ニ「フォール、エンド、アフト、シャーアス」ノ「パーチエース」ヲ「ワインチユ」ニ導キ「パウシングアウト、スパアー」ノ「パーチエース」ヲ捲

キ同時ニ「アスウオトシップ、シリアス」ノ「パーチエース」ヲ適宜ニ弛メ既ニシテ「フォール、エンド、アフト、シリアス」ノ充分ニ重量ヲ負擔スルニ至ラバ諸「パーチエース」ヲ隨意ニ弛メテ重貨物ヲ卸スナリ但シ重貨物ヲ取入ルニモ此法ニ據ル

重貨ヲ揚卸スルキノ危険ハ多クハ「フォール、エンド、アフト、シリアス」ノ一脚ノ上揚スルガ爲メニ起ルモノナレバ此「シリアス」ノ各下端ヲ固定スルニハ之ニ「クリート」ヲ釘着シ鐵鎖ヲ以テ成ル丈ケ充分ニ綁着スル等注意ノ上ニ注意ヲ加ヘ以テ其上揚ヲ豫防セザルベカラズ是レ其一脚一タビ上揚スレバ危険免ルベカラザレバナリ又々此「シリアス」ハ二條ノ「トッピング、リフト」ヲ以テ其頭部ヲ維持ス此「トッピング、リフト」ハ一ハ後方ニ導キテ「メイン、マスト」ニ取り一ハ前方「フォール、マスト」ニ導キ之ヲ加減シ以テ「シリアヘッド」ヲ正シク舷上ニ對シテ垂直ナラシメタラバ能ク之ヲ緊張シ置クナリ此「シリアス」ハ千憂万慮ノ原因ナレバ焦思苦心以テ其危難ヲ避ルノ術ヲ竭ササルベカラズ

問 兩橋間ノ距離大ナルガ爲メニ「フォール、エンド、アフト、シリアス」ノ「トッピング、リフト」長キニ過ギ危難ノ懼アルキハ如何ナル豫防ヲ要スルヤ

答 強長ナル「ホウサパー」ノ中央ヲ「シリアヘッド」ニ「クラヴ、ヒッチ」ヲ以テ固結シ兩條ノ各端ヲ船底ノ下ニ廻ハシテ他側ニ導キ上甲板ニ於テ充分ニ緊張シテ固ク止メ以テ豫備ノ「トッピング、リフト」ニ供スルナリ但シ其必要タルヤ甚メ稀ナリト雖ドモ「過」ヲ後ナ悔ノヨリハ寧ロ怯ニ失セヨト云フ老海員ノ古諺ヲ忘ルベカラズ

問 「アスウオトシップ、シリアス」及ビ「フォール、エンド、アフト、シリアス」ノ兩脚ハ各々如何ナル處ニ定着スルヤ

答 「フォール、エンド、アフト、シリアス」ハ貨物ヲ揚卸スベキ對舷ノ甲板上ニ於テ一脚ツ、前後縱ニ其脚ヲ据エ「アスウオトシップ、シリアス」ハ艙口ノ後部ニ於テ各側ニ一脚ツ、甲板上ニ据エ孰レモ「デック、ビーム」ノ直上ニ置ク様ニ注意シ甲板ノ下ニハ堅固ナル支柱ヲ建テ以テ甲板ヲ維持シ且ツ「シリアヘッド、ラッシュ」ノ直下ニハ強キ「クリート」ヲ釘着シテ其滑下スルヲ防グ爲メニス

十三 船舶入渠ノキノ準備

問 船ノ入渠ニ關シテ準備ノ要點ヲ述ベヨ

答入渠ニ先ダナ「ウオーターバラスト」ノ水ヲ排除シ而シテ船尾ヲシテ首尾共ニ均一ノ吃水ヲ保クシメ且ツ船体ヲシテ正立ナラシメ決シテ一方へ傾斜セザル様ニ注意シ此ノ注意ヲ加フルルハ船ヲシテ容易ニ其船臺ニ安置スルヲ得レバナリ既ニ入渠シタラバ直チニ船底ノ椗ヲ拔キ「ウオーターバラスト」ヲ「タンク」其他總テ底内ニ滯溜セル海水ヲ流出セシメ淡水ヲ以テ能ク之ヲ洗滌シ其乾燥スルヲ俟テ直チニ「レッド」若クハ「セメント」ヲ以テ之ヲ塗ルナリ又ク「フール」及ビ「アーク」ハ至テ塵鏽等ノ堆積シ易キ處ナレバ特ニ注意シテ之ヲ検査シ舵ノ「ピントル」及ビ「ガッヤヨン」暗車ノ「ボックス」及ビ「キー」其他「シー」コック「ヴルヴ」等總テ平素修繕ヲ加ヘ難キ水面下ノ要所ヲ遺漏ナク點檢スルヲ以テ入渠中ノ最大要務トス

別項

十四霧中陸地ノ有無遠近ヲ判定スル法

問濃霧ノ爲メ船ノ位置不確定ナルル陸地ノ有無遠近ヲ知ル法ハ如何
答斯ル場合ニ於テハ小銃ニ紙ヲ詰メ込ミ之ヲ彈丸ニ代用シ以テ之ヲ放發セ

バ陸若シ近キハ甚シキ返響ヲ覺エ又ク陸アルモ稍々遠キハ返響ハ遠クニ聞ヘ陸ナキカ若クハ陸アルモ遠キニ過グルルハ返響ヲ覺エザルモノナレバ從テ其有無遠近ヲ判知スルヲ得ベシ此法ニ由テ少シク經驗ヲ得バ一哩内外ノ距離ニ陸ノ有無遠近ヲ判定スルヲ難カラズ既ニ此法ニ由テ多年ノ經驗ヲ積マバ霧中航海ハ恰モ白晝晴朗ノ天氣ニ航海スルト一般ナルニ至ラン但シ此法ヲ行フニハ決シテ實彈ヲ用フベカラズ

十五海流ノ方向ト其速力トヲ測ル法

問海流ノ方向及ビ其速力ヲ測定スル法ハ如何
答天氣靜穩ナルル一艇ノ内ニ測程線、砂漏計及ビ艇用羅盤ヲ收メテ端艇ヲ仰シ之ヲ本船ヨリ少シク漕ギ出シ然ル後チ索ノ一端ニ鐵、鉛等ノ如キ重量物ヲ結止シテ之ヲ投下シ凡ソ一百尋ホド其索ヲ繰延ブ然カスルルハ重量物ハ假令ヒ海底ニ達セザルモ艇ヲ靜止セシムルノ効力アリ此ノ如クシテ端艇ノ靜止スルヲ俟テ通常測程器ヲ以テ航程ヲ測ルガ如クシ其得タル距離ハ即チ海流一時間ノ速力ニシテ同時ニ羅盤ヲ以テ測程線ノ方位ヲ測リ之

商船運用問答全書 畢

明治二十三年九月一日印刷
明治二十三年九月三日出版

定價金貳圓廿五錢

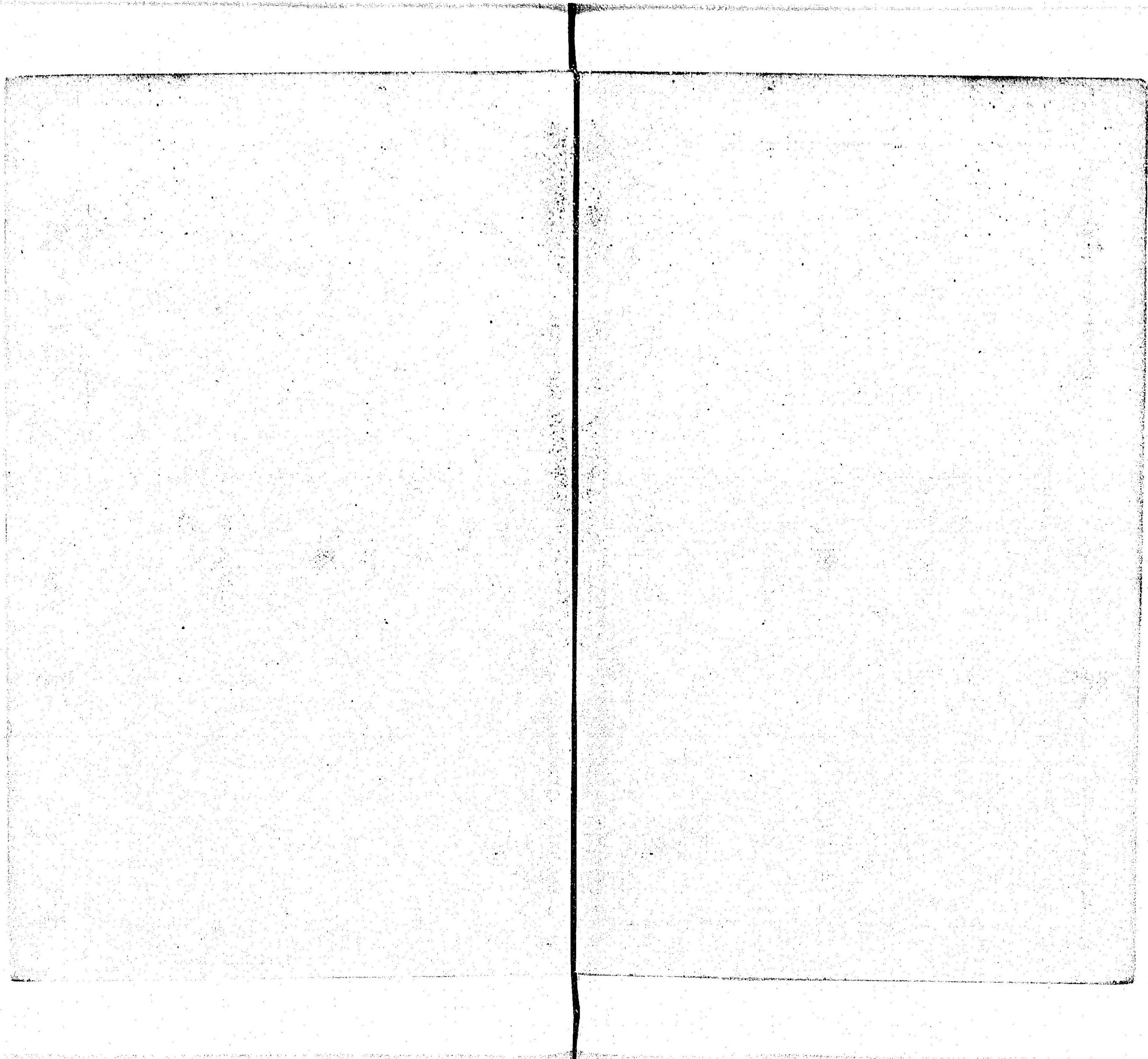
版權登錄

版權
所有

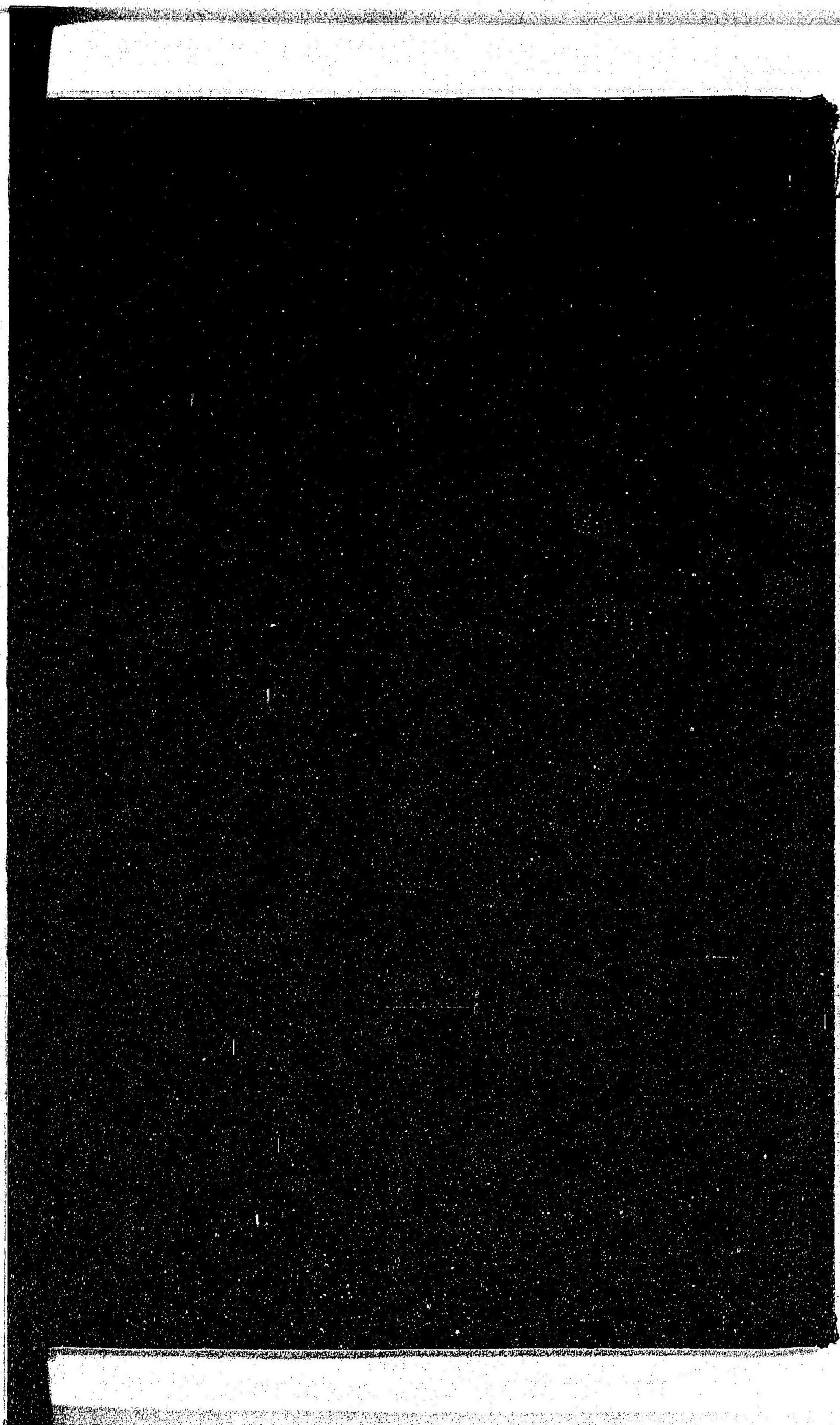
編輯人 兵庫縣士族 松本安藏
東京市京橋區木挽町一丁目
二番地

發行人 兵庫縣士族 櫻井敬三
東京市京橋區築港二丁目
五番地

印刷人 岡山縣士族 下野信郎
東京市京橋區築港三丁目
十六番地寄留



26
5
2/1



067126-000-8

26-211

商船運用問答全書

松本 安藏 / 編

M23.9

CDG-0259



26
211

