

明治三十九年四月刊行

(非賣品)

造船協會會報

第四號

造船協會會報第四號

明治三十九年四月刊行

目次

本會記事

臨時總會

理事補缺選舉

通常總會

事務報告、豫算決算

評議員補缺選舉

講演會

晚餐會

講演

船級協會及其造船規程ニ就テ

「スチーム、タービン」ニ就テ

戰役中ノ日本船舶

「タービン」船ニ就テ

今岡純一郎君

齋藤眞君

小島門彌君

寺野精一君

前會報講演目次

最近十年間ニ於ケル我國造船事業

松長規一郎君

Tank experiments in the light of recent publications.

エフ、ビー、パービス君

北米合衆國航海業ニ就テ

若宮貞夫君

或ル種類ノ水管式汽罐ニ就テ

和田垣保造君

補助巡洋艦

寺野精一君

造船協會役員

會長 男爵 赤松 則良君

理事 三好 晋六郎君

理事 宮原 二郎君

理事 須田 利信君

理事 進 經太君

理事 石黑 五十二君

理事 眞野 文二君

理事 近藤 基樹君

監事 井口 在屋君

監事 內田 嘉吉君

監事 近藤 仙太郎君

評議員 寺野 精一君

評議員 小島 門彌君

評議員 藤島 範平君

評議員 斯波 忠三郎君

評議員 山本 開藏君

# 造船協會定款

## 第一章 名稱及事務所

第一條 本會ヲ名ケテ造船協會ト稱シ其事務所ヲ東京市京橋區山城町十五番地工學會内ニ置ケ

## 第二章 目的

第二條 本會ノ目的ハ船舶全般ノ學術技術ヲ考究シ其發達ヲ圖ルニアリテ左ノ方法ニ依リ此目的ヲ達スルモノトス

第一 會員中造船、造機ノ技術ニ關スル有益ナル經驗、改良、發明ヲ遂ケ若クハ學理上ノ研究ヲ爲シタル者ハ務メテ其詳細ヲ會員ニ告知スル事

第二 造船、造機ノ技術ニ關スル緊要ナル試驗ニシテ一個人ノ企テ及ハサルトキハ本會ハ其依頼ニ應ジテメテ便宜ノ方法ヲ採リ其試驗ヲ完成セシムル事

第三 造船、造機ノ工業ニ關シ重要ナル問題ヲ生シ若クハ之方諮詢ヲ受ケタルトキハ本會ハ務メテ其利害得失ヲ考究スル事

## 第三章 會員

第三條 本會會員ヲ分テ左ノ五種トス

正 員

協 同 員

准 員

名 譽 員

贊 成 員

第四條 正員ハ造船又ハ造機ノ専門家ニシテ學識及經驗ヲ備ヘタル者トス

第五條 協同員ハ船舶ノ乘員、造兵家其他造船、造機ノ技術又ハ工業ニ關係スル業務ニ經驗アル者トス

第六條 准員ハ造船、造機ノ専門家及船舶ノ乘員其他船體、

機關、兵器ノ技術又ハ工業ニ關係スル業務ニ従事スル者ニシテ未ダ正員若クハ協同員タルヲ得サル者トス

第七條 正員、協同員及准員ハ其入會申込者ニ就キ理事之ヲ承認ス

第八條 名譽員ハ社會高等ノ地位ヲ占メ又ハ大方ニ名望ヲ有シ本會ノ趣旨ヲ贊助シタル者ヨリ理事之ヲ推選ス

第九條 贊成員ハ前條諸員外ニシテ本會ノ趣旨ヲ贊成シ一時ニ金六拾圓以上ノ金員又ハ物品ヲ寄附シタル者ヨリ理事之ヲ推選ス

## 第四章 理事及監事

第十條 本會ニ理事七名及監事三名ヲ置ケ

第十一條 理事及監事ノ任期ハ各三年トス但シ再選スルコトヲ得

第十二條 理事ハ總會ニ於テ正員及協同員ヨリ選舉スルモノトス

第十三條 監事ハ總會ニ於テ正員及協同員ヨリ選舉スルモノトス

第十四條 理事及監事ニ缺員ヲ生シタルトキハ臨時總會ヲ開キ補缺選舉ヲ爲ス其後任者ノ任期ハ前任者ノ殘期ニ止マルモノトス

第十五條 理事ハ本會ノ事務ヲ委任セラレタルモノニシテ且ツ定款ニ規定シタル場合ヲ除ク外總會ノ決議ヲ經スシテ必要ナル處置ヲ爲スコトヲ得

## 第五章 會議

第十六條 通常總會ハ毎年一回開會スルモノトス

第十七條 通常總會ハ事務報告ヲ爲シ且ツ豫算及決算ニ關スルコトヲ議定スルモノトス

第十八條 臨時總會ハ會員五分ノ一以上ヨリ適法ノ請求アルトキ又ハ理事ニ於テ必要ト認ムルトキハ理事之ヲ召集スルモノトス

第十九條 准員名譽員及贊成員ハ總會ニ於テ表決ノ權ナキモノトス

第二十條 總會ニ出席セサル會員ハ書面ヲ以テ表決ヲ爲シ又ハ代理人ヲ出ダスコトヲ得ス但シ理事ノ選舉ハ書面ヲ以テ爲スコトヲ得

第二十一條 總會ノ會場及時日ハ理事ノ定ムル所ニ依ル

## 第六章 資産及會費

第二十二條 本會資産ノ保管、利用及運轉ハ理事之ニ任ス

第二十三條 本會ノ出納豫算及決算ハ通常總會ノ協贊ヲ經ヘシ

第二十四條 正員、協同員及准員ハ入會金トシテ入會ノ際左ノ金額ヲ本會ニ納附スルモノトス

正 員 金參圓  
協 同 員 金貳圓  
准 員 金壹圓

第二十五條 正員、協同員及准員ハ會費トシテ每一個年ニ左ノ金額ヲ本會ニ納附スルモノトス

正 員 金參圓  
協 同 員 金貳圓  
准 員 金壹圓

第二十六條 正員、協同員又ハ准員ニシテ一時ニ左ノ金額ヲ納附スルモノハ前條ノ會費ヲ要セス

正 員 金參拾圓  
協 同 員 金貳拾圓  
准 員 金拾圓

第二十七條 會員ニシテ會費意納一年半ニ及フモノ又ハ本會ノ體面ヲ汚スノ行爲アリタルモノハ理事ノ議決ニ由リ除名スルコトヲ得

# 造船協會細則

## 第一章 會務分擔

- 第一條 本會ニ會長一名ヲ置キ會務ノ指導ヲ受ク
- 第二條 會長ハ名譽員ヨリ理事之ヲ推選ス
- 第三條 會長ハ會務ノ執行ニ關シ法律上ノ責任ヲ負ハス
- 第四條 理事ノ互選ヲ以テ主事、主計、編輯主任各一名ヲ置キ會務ヲ分擔ス
- 第五條 主事ハ記録ヲ整理シ文書往復其他ノ庶務ヲ掌リ主計ハ金錢出納及會有財産ノ管理ヲ掌リ編輯主任ハ會報ノ編纂ヲ掌ル

## 第二章 評議員及地方委員

- 第五條 本會ニ評議員五名ヲ置キ役員會ノ議事ニ參與ス
- 第六條 評議員ハ總會ニ於テ在東京ノ理事及監事外ノ正員及協同員中ヨリ選舉シ其任期ヲ三年トス
- 第七條 評議員ニ缺員ヲ生シタルトキハ前條ニ依リ其補缺員ヲ選舉ス
- 第八條 左ノ各地ニ地方委員各一名ヲ置ク但理事ニ於テ必要ト認ムルトキハ地名及人員ヲ増減スルコトヲ得
- 第九條 地方委員ハ其地方在任會員ノ便宜ヲ計リ會員ノ動靜及其地方ニ於ケル船舶ニ關スル事業ノ狀況ヲ本會ニ報告スルモノトス
- 第十條 地方委員ハ第八條ニ定ムル各地方ニ在任スル正員若クハ協同員中ヨリ役員會ノ決議ニ依リ理事之ヲ囑托ス
- 第十一條 地方委員ハ役員會ニ出席シ意見ヲ述フルコトヲ得

## 第三章 役員會

- 第十二條 本會ノ事務ハ總テ役員會ノ決議ニ依リ理事之ヲ執行ス
- 第十三條 役員會ハ會長、理事、監事及評議員ヲ以テ組織ス
- 第十四條 役員會ハ通常毎年三月、六月、九月、十二月ノ四回ニ開ク但必要アルトキハ何時ニモ臨時開會スルコトヲ得

- 第十五條 役員會ハ六名以上出席スルニ非サルハ決議ヲ爲スコトヲ得ス
- 第十六條 役員會ニ於テ前條ニ定メタル定員ニ滿タサルトキハ假決議ヲ爲シ其事項ヲ缺席員ニ通知シ一週間以内ニ缺席員ノ半數以上ヨリ異議ノ申立ナキトキハ其決議ヲ有効ト爲スコトヲ得
- 第十七條 役員會ノ決議ト雖モ理事四名以上ノ同意ナキトキハ無効トス

## 第四章 總會及講演會

- 第十八條 總會及講演會ハ通常毎年十月若クハ十一月東京ニ於テ開ク但講演會ハ役員會ノ決議ニ依リ臨時東京若クハ地方ニ於テ開クコトヲ得
- 第十九條 講演會ハ造船、造機ノ技術及船舶全般ノ學術技術ニ關スル研究、經驗、改良、發明等ヲ爲シタル會員ニ於テ之ヲ講演シ又他ノ會員ニ於テ之ニ辨論批評ヲ加フルノ機會ヲ與フルモノトス
- 第二十條 講演會ニ於テ講演ヲ爲サントスル者ハ其旨本會ニ通告スルコトヲ要ス
- 第二十一條 講演通告者事故ノ爲メ講演會ニ出席セス又ハ自カラ講演スルコト能ハサルトキハ講演ノ原稿ヲ他ノ會員ニ托シ之ヲ朗讀セシムルコトヲ得
- 第二十二條 講演會ニハ臨時會員外ノ者ヲシテ講演セシムルコトヲ得
- 第二十三條 講演會ニハ會員ノ紹介ニ依リ傍聽人ノ入場ヲ許ス但傍聽人ハ會長ノ許可ヲ得シテ會場ニ於テ辨論質問等ヲ爲スコトヲ得ス

## 第五章 入會、退會

- 第二十四條 會員タルント欲スル者ハ正員ニ在テハ正員二名、協同員若クハ准員ニ在テハ正員若クハ協同員二名ノ紹介ヲ以テ其入會ヲ申込ムヘシ但時宜ニ依リ入會申込者ノ履歴ヲ提出セシムルコトアルヘシ
- 第二十五條 入會ヲ承認シタルトキハ其旨入會者ニ通知シ入會金納付ノ上其姓名ヲ會員名簿ニ登錄ス
- 第二十六條 退會セント欲スル者ハ其事由ヲ詳記申出ヘシ但會費意納アルトキハ退會ヲ許サス
- 退會ヲ承認シタルトキハ會員名簿ヨリ削除シ其旨退會者ニ通知ス

## 第六章 會費

- 第二十七條 准員トシテ入會シタル者更ニ正員若クハ協同員タルト欲スルトキハ第二十四條ニ依リ紹介人ヲ經テ申出ツヘシ
- 第二十八條 定款第二十七條ニ依リ除名セラレタル者アルトキハ會員名簿ヨリ除名シ其旨本人ニ通知ス
- 第二十九條 會費ハ一箇年分ヲ二分シ一月、七月ノ二回ニ納付スヘシ但數回分チ一時ニ納付スルハ隨意タルヘシ
- 第三十條 新ニ入會スル者ノ會費ハ其入會六月三十日以前ナルトキハ其年一箇年分、七月、日以後ナルトキハ其年一箇年分ノ半額ヲ納ムヘシ
- 第三十一條 定款第二十六條ニ定ムル納金ヲ爲ス者ト雖モ其納金ヲ爲ス以前ニ納ムヘキ會費ノ意納アルトキハ別ニ之ヲ納付スヘキモノトス
- 第三十二條 既納ノ會費及納金ハ還付セズ
- 第三十三條 未納ノ會費アル會員死亡シタルトキハ役員會ノ決議ニ依リ之ヲ免除スルコトヲ得
- 第三十四條 准員ヨリ正員若クハ協同員ニ轉スル者ノ入會金ハ准員トシテ納メタル入會金ニ差違キ其不足額ヲ納付スヘシ定款第二十六條ノ納金ヲ爲シタル者亦同シ但會費ハ其年分納済ノモノハ差違ヲ要セス

## 第七章 會報

- 第三十五條 本會ノ記事、報告、講演及會員ノ寄稿ヲ編纂シ毎年一回以上發刊ス之ヲ造船協會會報ト號ス
- 第三十六條 會報ハ發刊ノ都度會員ニ一部宛配付ス但會費ノ意納アル者ニハ役員會ノ決議ニ依リ配付ヲ止ムルコトアルヘシ
- 第三十七條 講演會ニ於テ講演ヲ爲シタル者又ハ講演ノ原稿ヲ朗讀セシメタル者又ハ有益ノ原稿ヲ寄送シタル者ニハ會報ノ外別ニ其講演ノ筆記若クハ寄稿ヲ印刷シタルモノ二十部ヲ交付ス

## 第八章 雜則

- 第三十八條 本會ノ趣旨ヲ贊助シ金員又ハ物件ヲ寄附シタル者ニハ會長ノ名ヲ以テ謝狀ヲ送リ之ヲ總會ニ報告ス
- 第三十九條 報酬、贈與、旅費、手當等ノ支出ハ役員會ノ決議ニ依ル

造 船 協 會 報 第 四 號

本 會 記 事

○總會速記録

明治三十八年十一月十二日東京市京橋區築地三丁目同氣俱樂部ニ於テ  
午後一時開會

臨時總會

理事補缺選舉

○會長男爵赤松則良君 諸君、是ヨリ開會致シマス、其前ニ一寸一言  
申陳ヘマス。

儲昨年以來十八ヶ月ニ亘ル大戰争ハ我軍連戰連勝ノ結果、開戰ノ目的  
ヲ達シマシテ茲ニ平和克復ノ大詔ヲ拜讀スルコト、相成リマシタ誠ニ  
感激ノ至リニ存シマス、此戰捷ニ於キマシテハ海陸トモ忠君愛國ノ念  
ヲ以テ滿タサレタル我將卒ノ善謀善戰ニ因ルハ勿論デアリマスガ、此  
技術上ノ進歩ト言フモノハ實ニ大ナル効績ヲ顯ハシタコト、存シマ  
ス、殊ニ海上ノ任務ニ於キマシテハ第一ニ造船及ヒ航海ノ技術デアリ  
マシテ、若シ此造船、航海ノ二事ニ付テ缺クル所ガアリマシタナラバ決  
シテ此大捷ヲ得ルコトハ出來ナカツタデアラウト存シマス、軍艦ハ勿  
論ノコト運送船通信船其他總テノ軍用船舶ニ於キマシテハ敵ノ攻撃或

ハ浮流水雷等ニ因リマシテ損害ヲ受ケタモノハアリマシタケレドモ、  
造船術ノ缺點或ハ航海術ノ缺點等ノ爲メ不測ノ損害ヲ被ツタト言フコ  
トハ少シモ聞及ヒマセヌ、隨分危險ナル場所ヲモ航海シタコト、思ヒ  
マス、又隨分無理ナル船ノ使ヒ方ヲシタコトモアリマセウト思ヒマス  
ガ、一モ船自身ニ過チテ來シタト言フコトノゴザイマセヌノハ即チ造  
船ト航海ノ術ニ於テ缺クル所ナキニ依ルコト、信シマス、若シ造船航  
海ノ二者其一ニ於テ不完全ノ點ガアリマシタナラバ海上ノ任務ニ如何  
ナル變化ヲ來シマシタカ誠ニ寒心スベキコトデアリマス。

我邦造船航海ノ技術ハ二十七八年ノ役以來特ニ警戒セラレ、大ニ研究  
ノ結果今日ノ如ク發達進歩ヲ來シタモノデ、此大捷ヲ博シタト言フ  
モノハ夫レガ一ツノ原因デアルト申シテモ宜シイダラウト存シマス、  
尙ホ世界ノ大勢ハ益々軍艦ヲ重クシ商船ヲ太クシ從テ海防ノ設備改良  
ヲ促シマシテ、特ニ本邦ハ東洋平和ノ維持上海上ノ任務ヲ益々重大ナ  
ラシムルコトデアリマスカラ、造船航海ノ技術モ其大勢ノ要求ニ應ジ  
マシテ後レヲ取ラヌヤウニ致サナケレバナリマセヌ、依テ本會々員諸  
君ノ責任ハ益々重キヲ加ヘル次第デゴザイマスカラ、此空前ノ海戰ニ  
依テ得タル經驗ト結果トニ鑑ミマシテ益々研究ヲ重キマシタナラバ世  
界ニ於テ他ニ見ルコトノ出來ナイ發明ヲ得ラル、コト、存シテ疑ヒマ  
セヌ、我技術界ノ爲メニ是等ハ誠ニ賀スヘキコトデアリマス、何卒此  
戰捷ニ依テ發揮シタル我國光ト共ニ我技術ノ發達ヲ宇内ニ冠絶ナラシ

メラレムコトヲ望ミマス、開會ノ始ニ於テ聊カ本會ノ希望ヲ陳ヘ置キマス。

是ヨリ臨時總會ヲ開キマシテ理事ノ補缺選舉ヲ行ヒマス、本會ノ理事佐雙左仲君ハ諸君御承知ノ通り本會創立者ノ一人デアリマシテ種々盡力致サレマシタガ、此度同君ヲ失ヒマシタノハ特リ本會ノ爲メノミナラズ我造船界ノ爲メニ最モ哀シムヘキコト、存シマス誠ニ遺憾ノ至リデアリマス、同君ノ葬儀ニ際シマシテ本會ヨリ生花一對ヲ靈前ニ供ヘ又本會ヲ代表シテ會長ヨリ弔詞ヲ呈シマシタ、茲ニ御披露致シマス、

弔 詞

本會理事工學博士佐雙左仲君ハ本會創立者ノ一人ニシテ會務ニ盡サレタル功勞至大ナリトス今ヤ長逝ノ報ニ接ス誠ニ哀悼ノ至リニ堪ヘス謹テ弔詞ヲ呈ス

明治三十八年十月十二日

造船協會會長 男爵 赤 松 則 良  
ソレデ是カラ選舉ヲ行ヒマス、正員協同員諸君ハ豫テ御通知致シ置キマシタ通り投票ヲ御差出シ下サイ。

(投票計算)

開票ノ結果ヲ報告致シマス、

- 十七票 近 藤 基 樹 君
- 三 票 櫻 井 省 三 君

- 三 票 寺 野 精 一 君
  - 二 票 志 道 貫 一 君
  - 二 票 辰 巳 一 君
- 外ニ一票ヅ、ノ分三名ゴザイマス、近藤基樹君多數ニテ當選セラレマシタ、左様御承知ヲ願ヒマス。

通常總會

事務報告、豫算決算

是ヨリ通常總會ニ移リマス、例ニ依リマシテ昨年ノ總會以後ノ會務ヲ報告致シマス、先ツ會員ノ異動ニ付キマシテハ入會者ガ

正 員 石 龜 敏 造 君

准 員 木 村 榮 君 橋 口 熊 太 郎 君

山口德次郎君 尾鷲松太郎君

木山繁之助君 河 合 定 二 君

准員ヨリ正員ニ轉セラレマシタノハ

西 島 啓 藏 君 平 賀 讓 君

退會者ハ

准 員 岡 田 鋼 三 君

死亡セラレマシタノハ

- 正 員 渥 美 貞 幹 君 佐 雙 左 仲 君
- 斯様ナ異動ガゴザイマシテ今日現在ノ會員數ハ

名譽員 二十五名 贊成員 十六名  
 正員 百四十三名 協同員 六十七名  
 准員 百七十三名

合計四百二十四名デアリマス、

夫レカラ佐雙左仲君ガ死亡セラレマシタニ付キ同君ノ擔當シテ居ラレマシタ主計ノ事務ハ宮原二郎君ガ引繼キ擔當シテ居ラレマスカラ左様御承知ヲ願ヒマス、之レハ先刻理事ノ補缺ガ出來マシタカラ更ニ理事ノ互選ヲ以テ本當ノ主計ガ出來ル筈デゴザイマス、

夫レカラ舞鶴地方委員ノ福田馬之助君ガ他ヘ轉任セラレマシタニ付キ役員會ノ決議ヲ以チマシテ同地方委員ヲ高木太刀三郎君ニ囑託致シマシタ、

次ニ會計ノコトニ移リマシテ諸君ノ御承諾ヲ求メマス、

明治三十七年十月一日ヨリ三十八年九月三十日ニ至ル一年間ノ收支決算デアリマス、

一金七百八拾壹圓八拾九錢八厘

收 入 額

内

金參拾四圓

入 會 金

金六百五拾貳圓五拾錢

會 費

金九拾四圓四拾九錢八厘

利 子

金九拾錢

雜 收 入

支 出 額

内

金壹圓八拾壹錢五厘

消 耗 品 費

金百九拾五圓拾壹錢參厘

印 刷 費

金四拾參圓

郵 便 費

金四拾四圓四拾八錢

總會及講演會費

金百八拾六圓

報 酬 及 手 當

金五圓

事 務 所 借 料

金五拾七圓參拾七錢

雜 費

差 引

金貳百四拾九圓拾貳錢

殘 金

一金貳千七百拾四圓七拾參錢八厘

繰 越 金

合計金貳千九百六拾參圓八拾五錢八厘 現 在 高

現在高ノ内譯左ノ如シ

金千四百拾九圓

第四回第五回國庫債券  
額面千五百七拾五圓

金千四百八拾七圓六拾四錢

銀 行 預 金

金五拾七圓貳拾壹錢八厘

現 金

彼様デゴザイマス、此決算ハ定款第二十三條ニ依リマシテ御承諾ヲ請ヒマス、御質問ガゴザイマスレバ御尋子下サイ、御異議ハゴザイマセスカ、



造船協會會報第四號

〔異議ハゴザイマセス〕ト述フル者アリ

異議カゴザイマセスケレバ此決算ハ御承諾ニナツタモノト決シマス。次ニ定款第二十三條ニ依リマシテ本年十月一日ヨリ來年九月三十日マデノ一ケ年間ノ收支豫算ヲ提出シテ諸君ノ協賛ヲ經ヘキ筈デアリマスルガ、是ハ先例モゴザイマスルコトデスカラ通常ノ收支豫算ハ役員會ニ御一任ニナルコトニ御承諾ヲ得タイノデゴザイマス、昨年モ其通りデゴザイマシタ、御異存ガ無ケレバ豫算ハ役員會ニ御任セニナツタモノト決シマシテ宜シウゴザイマスカ、

〔宜シウゴザイマス〕ト述フル者アリ

ソレデハ左様決シマス。是デ會務報告ト豫算決算ヲ了リマシタ、是ヨリ評議員ノ補缺選舉ニ移リマス、

評議員補缺選舉

評議員ノ和田垣保造君ガ佐世保ニ轉任ニナリマシタニ付キ其補缺ヲ要シマスルト、先刻理事ノ補缺選舉ニ於キマシテ評議員ノ近藤基樹君ガ理事ニ當選セラレマシタカラ其補缺ヲモ要シマスルデ、評議員二名ノ補缺選舉トナリマス左様御承知ヲ願ヒマス、正員協同員諸君ハ投票ヲ御差出シ下サイ、

五 (投票計算)

開票ノ結果ヲ報告致シマス、

十七票 斯波忠三郎君

十七票 山本開藏君

三票 松長規一郎君

三票 櫻井省三君

三票 山田銈太郎君

三票 東條玉太郎君

二票 茂木綱之君

外ニ一票ヅ、四名ゴザイマシテ斯波忠三郎君ト山本開藏君ガ多數ヲ當選ニナリマシタ左様御承知ヲ願ヒマス、是ニテ總會ヲ終リマシタ。

○講演會 講演會ニ於テ左ノ講演アリタリ

船級協會及其造船規程ニ就テ 今岡純一郎君

「スチーム、タービン」ニ就テ 齋藤真君

戰役中ノ日本船舶 小島門彌君

「タービン」船ニ就テ 寺野精一君

○晚餐會 十一月十二日講演會解散ノ後同氣俱樂部ニ於テ晚餐會ヲ開ク出席者左ノ如シ

今岡純一郎君 富岡俊次郎君

内田徳郎君 浦野喜三郎君

野中季雄君 國富吉信君

男爵

山田 銈太郎君

松長 規一郎君

小磯 勘次郎君

近藤 基樹君

寺野 精一君

赤松 則良君

佐波 一郎君

櫻井 省三君

三好 晋六郎君

宮廻 惣太郎君

進 經太君

須田 利信君

山崎 甲子次郎君

藤島 範平君

小島 門彌君

近藤 仙太郎君

男爵 有地品之允君

齋藤 真君

佐藤 秀顯君

湯河 元臣君

宮原 二郎君

斯波 忠三郎君

平野 龍亮君

末廣 恭二君

講 演

○船級協會及其造船規程二就テ

明治三十八年十一月十二日造船協會講演會ニ於テ

今 岡 純 一 郎

會長閣下竝ニ諸君、今日ハ先輩方ノ御勸メニ與リマシテ不肖ヲモ顧ミズ詰ラス事ヲバ少シばかり申上ゲヤウト思ヒマス、私ノ題ハ「船級協會及其造船規程二就テ」ト致シテ置キマシタガ、此船級協會ト申シマスルノハ船ノ等級ヲ附ケル協會乃チ「クラシヒケーション、ソサイエチー」ノ積デゴザイマス、今日ハ主トシテ英國ノ「ロイド」協會ノ造船規程ヲ實際ヤツテ居リマスルヤリ方ニ付テ私ノ存ジヨリヲ申上ゲル積デゴザイマスガ先ヅ大體船級協會ト其短イ歴史トモ云フベキモノニ付テ申上ゲマス。

一般ニ船ノ構造強弱ヲ定メマスルニハ船ヲ一ツノ「ビーム」又ハ「ガーター」トシテ取扱ヒ之ニ波ノ影響等ヲ受ケル場合ノ事ヲ考ニ入レタ位ノモノヲ恰モ陸ニ於テ橋若クハ家屋ノ構造強弱ヲ算定シマスルト略同シ方法デヤツテ居ルヤウニ考ヘマス、併シ其ヤリ方ハ絶對ニ船ノ構造強弱ヲ定メルモノデハ無ク種々ノ條件ヲ假定シマシタ或ル特別ノ場合ニノミ限ラレテ居リマスノデ、要スルニ比較強弱ヲ知ルニ過ギナイコトデアラウト考ヘマス、御承知ノ通り橋ヤ家屋ハ其形、長サ或ハ幅ノ

割合ト云フモノガ餘程規則正シク參ツテ居リマス、又重量デアルトカ或ハ外力ノ加ハリ方ガ比較的簡單デ變化モ少ナク數學上ノ計算ガ餘程實際ト近イ所マデ行ハレテ居リマスガ、波ノ上デ左右前後ニ運動シナガラ進行スル船ニナルト管ニ船自身ノ形ガ變化ノ多イばかりデナク、ソレニ付テノ荷物ノ多少、配置ノ工合、速力ノ大小、風波ノ作用等種々複雑ナル影響ヲ受ケテ居ルノデ、此種々ノ場合ト條件ノ何レヲモ滿足セシメ適當ノ寸法ヲ船ニ與ヘルコトハ科學上ノ智識ノミデハムヅカシイ、ドウシテモ實際上、經驗上ノ判斷ニ據ラナケレバナラヌト思ヒマス、故ニ經驗アル造船家ハ自分ガ年來ノ經驗及ヒ學理ニ依ツテ實際出來テ居ル船ヲ骨ト致シマシテ注文通リノ目的ニ適スル船ノ各部ノ構造寸法ヲ定メルコトガ出來ルノデアリマス、併ナガラ此方法ニ依ルト甲ノ人ノ設計シタ船ト乙ノ人ノ設計シタ船トハ假令同一ノ大サデ同一ノ目的ニ使用スル船デモ隨分相違ノ點ガ多カラウト思ヒマス、而シテ其二者ヲ比較スルニハ隨分面倒ナコトデアアル、商船ニ付テ保險業者ガ船體保險ヲ致シマスルノニ幾多ノ船ヲ彼是相比較スルト云フコトハ殆ト不可能ノコトデ保險ノ資格ヲ定メ何レノ船ニモ不公平ノ無イヤウニ致スニハ是非船ノ構造寸法ヲ定ムヘキ一ノ標準ガナクテハ甚ダ不便千萬デアリマス、ソレデ船主及保險業者ハ此點カラ船ノ構造寸法ニ就テ船ノ大小、喫水、荷物ノ種類、乾舷等ヲ考ニ入レテ、ドンナ海モ航海シ、ドンナ天候ニ遭遇シテモ安全ニ人命財産ヲ運搬スルコトノ出來ル

## 造 船 協 會 報 第 四 號

ヤウナ公平ノ標準ヲ立テタイト云フノガ目的デ組織サレタノガ船級協會ノ起原デアリマス、今日有力ナル船級協會ノ組織ハ頗ル大規模ノ物デアリマシテ船ニ關係ノアル諸方面ノ人士ヲ集メ學識經驗フル技術者ヲ検査員ニ置クノ外知名ノ造船業者造船學者等ヲ以テ一ノ委員會ヲ組織シ審議研究シ年來ノ經驗ト學理ノ應用ト相俟ツテ年々改正シタル造船規程ヲ發行シテ居リマス、今日商船ノ構造、寸法ヲ定メルニハ何人モ大體ハ此標準ニ從ツテ計畫ヲ立テ、居ル有様デ誠ニ必要缺クベカラザル所ノ設備デアルト私ハ考ヘルノデアリマス。

最初ハ先ヅ船級協會ノ歴史ニ付テ少シク申上ゲマスガ今日世界デ最モ信用ノアルノハ諸君ノ御承知ノ通り英國「ロイド」協會デアリマス、私ガ此講演ヲヤラウト思ツテ居リマスルト恰モ本年ノ英國造船協會ニ於テ「ロイド」協會検査員長コウニツシユ氏ガ「ロイド」協會ノ歴史成績ニ就テ述ベタ「ペーパー」ヲ横濱ノ「ロイド」協會検査員ウキリアムソン氏カラ私ノ所ヘ送ツテ呉レマシタ、ソレヲ見マシタ所ガ丁度私ガ此所デ申上ゲヤウト思ツタ事ト同ジヤウナ話ガゴザイマシテ猶ホ一層私ノ聞イタ事ヲ確メルコトガ出來マシタノデゴザイマス、ソコデ英國「ロイド」協會ノ起源ハ遠ク十七世紀ノ昔ノコトデ千六百六十八年頃ニ倫敦ニ一ノ珈琲店ガアツタ、其所有者エドワード、ロイドノ名カラ「ロイド」珈琲店ト稱ヘ其珈琲店ニ保險業者運漕業者ガ集ツテ恰モソコヲ事務所同様ニシテ、當時ノ海上保險事業ノ大部分ハ其家デ行ヒマシタ、

從ツテ其時ヨリ發行シタ船名録ハ此「ロイド」ト云フ名稱ト頗ル密接ノ關係ヲ有スルニ至リマシタ今日尙發行シテ居ル「ロイド、リスト」ハ當時發行セシ「シップング、リスト」ト全ク其性質ヲ同クスルモノデアアル、此船名録ハ最初手デ書イタ物ヲ人カラ人ニ傳ヘテ居ツタサウデアリマシタガ千七百二十六年頃カラ一ツノ印刷物ニナツテ關係業者ノ間ニ配付サレタサウデゴザイマス、兎ニ角右様ナ有様デ或ル年數ヲ經過シテ千七百六十年ニナツテ始メテ一ノ船級協會ガ創立セラレマシテ、「アンドーライタース、レヂスター」ト稱ヘマスル書物ヲ發行シマシタ、ソレヲ俗ニ「グリーン、ブック」ト稱ヘテ居リマス、其本ノ直段ハ實ニ十二磅十二志ノ高イ價デアツタ、又其本ハ非常ニ秘密ニシテ専ラ保險業者ノ間ニ使用シテソレヲ購入スル人ハ其本ヲ他人ニ示スコトヲシナイ、又本ノ中ニ書イテアル記事ヲ人ニ讀ミ聞カストカ其書物ヲ貸ストカ云フ事ハ罰則ヲ設ケテ禁ジテアツタ有様デゴザイマス、當時船體ノ等級ハA、E、I、O、Uノ五母字ヲ以テ區別シ屬具ハG(良)M(中)B(劣)ノ三字ヲ以テ區別シタノデアリマス、乃チAGナル記號ハ船體屬具共ニ良好ナル船ヲ示シ、UBノ記號ハ船體モ屬具モ劣等ノ船ヲ示シマシタノデアリマス、其後千七百七十九年ニハ此協會ノ方針ガ或ル地方ニ依ツテ船ノ等級ヲ區別シタ、其船ヲ拵ヘタ製造地ノ如何ニ依ツテ區別シタ、ソレヲ不當デアルト申シテソレニ反抗セル船主保險業者運漕業者ガ他ニ一ツノ協會ヲ立テ、「シップ、オーナーズ、レヂスター」ト稱ヘ船名録

ヲ發行シマシタ俗ニ之ヲ「レットド、ブツク」ト稱ヘA E I 及ヒ1234  
 ヲ以テ船體屬具ノ等差ヲ記シマシタ、爾來幾年ノ間此兩協會ガ互ニ相  
 競争シテ永ク兩方トモ存在シテ居リマシタガ種々不都合ノ點アル所カ  
 ラ此二ツノ物ヲ合併シヤウトシテ屢々集會ヲ開イタガ相談ガ纏ラズ、  
 遂ニ千八百二十三年ニ運漕業者、船主及ヒ保險業者カラ選出シタ委員  
 會ヲ拵ヘテ約十年間協議ノ上ニ協議ヲ重テテ其結果千八百三十四年ニ  
 「ロイド、レヂスター、コンミツチー」ト云フモノガ出來タ、之ガ今日ノ  
 英國「ロイド」協會ノ起源デアリマス、其當時ヨリ船名録ノ價ハ三磅三  
 志デアリマス、是ハ個人ガ買ツタ價デ或ル團體ガ買ヘバ二倍ノ直段ヲ  
 取ツテ居リマス、其會員ノ數ハ其當時七百二十一人デアリマシタガ其  
 後「ロイド」協會ハ英國航運業ノ非運ニ會シテ千八百三十六年ニハ却ツ  
 テ會員ガ六百二十人ニ減リマシタ、ソレト同時ニ其財政モ餘程ノ困難  
 ヲ感シマシテ當時ノ會長ノチャブマント云フ人ガ自分ノ「ポツケツト、  
 マチー」ヲ出シテ不足ヲ補ツテ居ツタト云フコトデアリマス、百事如  
 何ニ此協會ガ苦境ニ陥ツタト云フコトハ推察スルコトガ出來マセウ、  
 併シサウ云フ有様ハ長ク續キマセヌデ漸次好況ニ向ヒマシテ合併後五  
 十年、千八百八十四年ニハ其會員數三千五百ト云フ數ニナリマシタ、  
 其翌年ニハ又リバールニゴザイマシタ「アンダーライタース、レヂ  
 ストリー」ト云フ一ノ協會ト合併シテ爾來盛大ニ向ツテ昨年ノ末ニハ  
 普通船名録ニ五千六百二十六人「ヨット」船名録ニ二千百人ノ會員ヲ有

シテ、サウシテ此協會ノ等級ヲ附ケテ居ル汽船ノ數約八千艘帆船千七  
 百五十艘、合計九千七百五十艘、總噸數千八百二十五萬噸ノ莫大ナル船  
 ガ此會ノ検査ヲ受ケタ、本國英國ハ勿論世界デ登録シテ居リマスル百  
 噸以上ノ船ハ大半此協會ノ検査ヲ受ケテ居リマス、サウシテ「ロイド」  
 一〇〇A一ト云フ記號ハ一般ニ良イ船ノ代名詞デアル如キ感ヲ與ヘテ  
 居ル、其ノ信用ノ大ナルコトハ實ニ驚クベキモノダト考ヘマス。  
 此「ロイド」協會ニ古クカラ拮抗シマシテ其勢力モ「ロイド」ニ匹敵スル  
 ノハ佛國ノ「ブローローベリタ」協會デアリマス、是ハ世界的ノ事業デ  
 アルヘキ通商航海ヲ英人ノミニ專有セシムベキモノデナイトノ反抗カ  
 ラ、千八百二十八年ニ巴里ニ創立サレテ歐洲大陸ノ方ニ其勢力範圍ヲ  
 擴ケテ、世界ノ船舶ヲ英吉利ト佛蘭西ノ二國デ支配シテ居リマシタ、然  
 ルニ近年各國ニ於ケル航運業ガ發達シテ各國獨立ノ船級協會ヲ有スル  
 コトニナツテ參リマシタノト一方ニ於テ佛蘭西ノ造船業ガ消沈シテ次  
 第二ニ勢力ガ衰ヘテ參リマシタ、殊ニ近年佛蘭西ニ於ケル商船ノ汽船ハ  
 非常ニ少ナクナツテ其ノ等級ヲ附ケルモノカ甚タ少ナイ、コ、デチヨ  
 ツト申シマスガ亞米利加ノ大湖沿岸ノ船ハ數年前マデハ英國「ロイド」  
 協會ガ等級ヲ附ケタ船モアリマシタサウデゴザイマスガ、其頃カラ段  
 々其船ノ構造ガ湖水ノ上ニノミ使用スルト云フノデ輕クシテ參ツタノ  
 デ「ロイド」ノ造船規程デハ合格ト認メラレナクナツタ、ソレヲ好機會  
 トシテ亞米利加ノクリーブランドニアツタ「グレート、レーク、レヂス

## 造船協會報第四號

ター」協會ニ合併スルト云フ名ノ下ニ一種輕構造ノ造船規程ヲ拵ヘマシテ、サウシテ此佛國ノ「ブローローベリタ」協會ガ自分ノ勢力範圍ニ其等ノ船ヲ入レテ仕舞ツタ。今日此協會ノ等級ヲ附ケタ船ハ汽船ノ數ガ千六百五十七艘、帆船ハ殆ト之ニ倍シマシテ二千二百三十九艘、總計四千八百九十六艘デ約英國「ロイド」ノ半數ヲ支配シテ居リマス、振ハザルト雖モ第二ニ下ラザル位置ヲ持ツテ居リマス。

第三ニ位スルノハドコカト云フト近年航海及造船業ノ迅速ナル發達ニ非常ニ世界ヲ驚カシテ居ル獨逸デアリマス、此國ノ船級協會ハ乃チ日耳曼「ロイド」デ千八百六十七年ニ初メテ獨逸ノロストツクニ創立サレマシテ同國ノ沿岸地方ノ船主保險業者及ヒ造船業者カラ選出シタ委員會ヲ拵ヘテ造船技術上ノ問題ヲ研究シマシタガ、其後政府ノ獎勵ニ依ツテ千八百八十九年ニハ一ノ株式會社トナリ一年二萬「マーク」ノ保護金ヲ政府カラ貰ヒ、尙ホ此事業ガ有益デアルカラト云フノデ五分ノ配當ヲ株主カラ請求シ得ル様ノ定款ガ設ケラレマシタ結果、次第ニ發達シテ其造船規程及ヒ附屬諸規程ヲ發行シテ船級ヲ附ケル事業ヲ取ルヤウニナリマシタ、其後又千八百九十四年ニハ獨逸ノ船主船員等ノ組合團體ニナツテ居ル「ゼーベルフス、ケノツセンシャフト」ト云フモノガアル、ソレト規約ヲ結ンデ其團體カラ出シテ居ル乾舷規程、支水隔壁配置ニ關スル規程等ノ取締ヲ此協會ガ引受ケルコトニナツタ、其翌年ニハ尙ホハンブルグノ船主組合員ガ此協會ヲ發達サセヤウト云フ目

的デ此方ニ加入シマシタカラ千八百九十五年ニ此協會デ船級ヲ附ケマシタ九百十三艘ノ數ガ一躍シテ翌年ハ千四百艘トナツテソレカラ段々發達シマシテ昨年ノ末ニハ汽船ノ數ガ千二百五十八艘、帆船ノ數ガ千三十八艘總計約二千三百艘ト云フ有様ニナリマシタカラ將來獨逸ガ造船航海ノ發達ニ伴ヒマシテ此船級協會ガ重キヲ爲スニ至ルヘキモノト考ヘマス、其外亞米利加ニハ千八百五十七年ニ初メテ「アメリカン、ロイド、レヂスター」ト云フモノガ出來マシテ、ソレカラ千八百六十七年ニ更ニ「レコード、オブ、アメリカン、シツピング」ト云フモノガ出來マシタ是等ハ皆ナ紐育デ其事業ヲ取ツタノデアリマスガ、英吉利、佛蘭西其他ノ船級協會ノ勢力ノ爲ニ米國ニ於ケル此種ノ事業ガ橫奪セラレ加之近年亞米利加ノ造船事業、航海事業ガ衰ヘルニ伴ツテ或ハ廢絶シタノモアリ或ハ合併シタノモアツテ今日稍ヤ協會ラシキモノハ「ビフロ、オブ、アメリカン、シツピング」アルノミデゴザイマス、此協會ノ現狀モ萎靡振ヒマセスケレドモ尙ホ其船名錄ヲ發行シ又造船規程ヲ今年改正シタモノヲ出シテ居リマス、其登錄ノ船ノ數ガ汽船二百四十六艘、帆船八百八十五艘總計千百艘余ヲ持ツテ居リマス、其他諸國ニモ伊太利ニモ埃地利匈牙利ニモ和蘭ニモ夫々船級協會ガアリマス、蘇格蘭土ニハ千八百九十年英國ノ乾舷規則實施ノ際「ブリチツシユ、コーボレーシヨン」ト云フ一ノ協會ガ起ツテ初メ其協會ハ海ヲ行ク船ノ載貨噸水ヲ定メルト云フダケノ仕事ヲヤツタノミデアリマシタガ近年ハ全

ク一ツノ船級協會ニナツテ多少特色アル造船規程ヲ發行シ蘇國ニハ相當ノ勢力ヲ持ツテ居リマス、以上列舉シタ諸國ノ協會ハ大抵ハ其國ダケノ船ヲ支配シテ居ルノデ英吉利ノ「ロイド」協會ガ世界中ヲ支配シテ居ルノニ比ベマスルト一方ハ餘程一局部デアツテ同日ノ談デハナカラウト思ヒマス、我邦ニモ早晚此種ノ船級協會ガ組織セラレテ今日政府デアツテ居リマスル船舶検査ノ大部分ノ仕事ヲヤルコトノ時節ガ來ルダラウト思ヒマス、海事協會ハ一部此目的ニ向ツテ組織サレタヤウデ設立以來既ニ數年ニナルヤウニ考ヘマスガ私ノ存ジテ居リマスル範圍デハマダ是ト云フ船舶検査ノ實際ノ發展ガナイカノヤウニ存ジマス、ソレデ斯ウ云フ協會ハ何トカ其發達ノ方法ヲ講ゼラレタキモノト思ツテ居ルノデゴザイマス。

サテ船級協會ノ職務ハドウデアアルカト申シマスルト、是ハ船主ト造船者トノ中間ニ立テル「アービター」ノ位置ヲ占メ船舶航海ノ安全ヲ保證シ海上保險業者ノ參考ニナルヤウニ、又一方ニハ造船技術ノ發達ヲ助ケル目的ヲ有スルノデ各協會何レモ船體機關ノ構造、寸法、使用材料ノ可否ノ判定、船内附屬具ノ適否ヲ検査スルノ標準ヲ示シ、又一方ニ船ノ保存法ニ付テモ種々注意ヲ與ヘテ居ルノデアリマス、此等ノ點ニツキ各船級協會ガ發行シテ居ル造船及ビ検査規則ハ既ニ諸君ノ御承知ノ通りデアリマスガ、其中デモ英吉利ノ「ロイド」協會ノ造船規程ハ今日世界ニゴザイマスル色々ノ規程ノ元祖トモナリ又一方ニハ指南車ト

モナツテ居ルヤウニ考ヘマス、前ニ申シマシタ如ク造船技術ト云フモノハ是非一方ニ高尚ナル學問上ノ智識ト、ソレカラ廣キ實地上ノ經驗カラ之ヲ定メナケレバ一定ノ標準ヲ出スト云フコトハムヅカシイ、是等ノ點ニ付キマシテ最モ完全ナル組織ヲ有シテ居ルノハ英吉利ノ「ロイド」協會デアアルヤウニ思ヒマス、此協會ハ船舶ノ製造ニ關係アル知名ノ大家ヲ以テ委員會ヲ組織シ又別ニ英國内ノ諸造船協會又ハ鐵鋼協會ノ内ヨリ其代表者ヲ集メテ技術委員會ヲ組織シ英吉利ニ於ケル學識ト經驗トノ粹ヲ集メ又幾百ノ實船ノ検査報告ヲ參照シソレ等ノ人ノ論究シタ結果カラ造船規程ヲ出シテ居ルノデアリマス、斯ウ云フ組織ハ今日デハマダ他ノ國ニ於テ企テ及ブ所デナイノデ其規程ガ勢力ノアルノモ寧ロ當然ナ事ト自分ハ考ヘルノデアリマス。

一體船體構造ノ事ハ重ニ錯雜シテ居ルバカリデ無ク、船ノ種類ハ千差萬別極リナキモノデアリマシテ實際出會ヒマスル色々ノ條件ニ對シテ、ドンナ場合ニモ當嵌メテ行ケルヤウニ一定ノ規則ヲ設ケルト云フコトハ頗ル困難デ殆ト出來難イ事ト考ヘマス、從ツテ其規則ヲ恰モ法律ノ文章ノ如キ一定ノ物トシテ之ヲ種々ノ船ノ上ニ當嵌メテ行クヤウナ方針ヲ取リマスルト此技術ノ進歩發達ヲ妨グルヤウナコトニナリハシナイカト思ヒマス、ソレ故ニ船級協會ノ規程ヲ見マスルト其規程ノ文言モ餘程婉曲ナ文字デ出來テ居リマス、又實際ノ場合ニ於テ經驗ト學理トヲ判斷シテ差支ナイト認メタモノハドシク其方法ヲ採用シ、

## 造船協會報第四號

又經驗ノ無イモノデモ其事ガ宜イモノナラソレヲ試験的ニ許シテ敢テ  
規程ノ文章ノ如何ニハ拘泥シナイ、今年「ベスト」ト認メタモノハ明年  
必ズシモ「ベスト」デナイ、ソレハ船級協會ガ年々其規程ヲ改正スルノ  
デモ分ルト思ヒマス、一例ヲ申シマスレバ鐵船ノ初期ニ三千噸ノ船デ  
アルト外板ノ厚ミガ一時デアリマシタガ勿論材料ノ進歩モ與ツテ居リ  
マスガ今日ハソレガ二十分ノ十一乃至十二時ニナツテ居リマス、是ハ  
昔ハ所謂經驗ガ足りナカツタノデ甚タ丈夫過ギルモノヲ使ツテ居ツタ  
コトガ判リマス、又之ニ反對ノ例モアリマス、從來ハ船ノ上ニアル「エ  
レクシヨン」又ハ艙口ノ爲ニ構造上ニ急激ノ變化ノアル部分ニ特別ノ  
補強法カ餘リ重ク見ラレテ居ナカツタガ近年斯ウ云フ「アブラプトチ  
エンジン」ノ場所ニ對スル構造法ガ段々重クナツテ參リマシタ、其他色  
々規程ヲ年々改正シテ居ル跡ヲ尋テ見マスルト構造上ノ變化が見ラ  
ル、ノデゴザイマス、ソレハ既ニ諸君ノ御承知ノコトダト思ヒマスカ  
ラ別段ニ一々ハ申述ヘマセヌガ、英國邊デ實際造ツテ居ル船ハ決シテ  
規程ノ文面通りノミニハ出來テ居ナイ或部分ハ規程ヨリ丈夫ニ或部分  
ハ却テ弱ク出來テ居ルノデゴザイマス。

此レカラ其造船規程ノ中ノ實施法ニ付テ聊カ自分ノ見聞イタシマシタ  
モノト卑見トヲ申上ゲヤウト思ヒマス。

第一ハ船ノ寸法ヲ定メル數ト云フモノガアル、ソレハ「ロイド」規程デ  
ハ第一數及ヒ第二數ト稱シテ居リマス、其第一數ハ船ノ中央横截面ノ

半分ヲ取ツテ其ノ「ベリメター」ヲ加ヘタモノデアアル、其數ニ依ツテ船  
ノ横強方ヲ與ヘテ居ル肋骨トカ肋板等ノ寸法ヲ定メテ居リマス、此方  
法ニ依リマスルト同ジ第一數ヲ有スル船デ甲ノ船ガ幅ガ廣クツテ深サ  
ガ淺イ、乙ノ船ハ幅ガ狭クツテ深サガ深い、サウ云フニツノ船ガ同ジ  
第一數ヲ持ツコトガ出來マス、今肋板ニ付テ考ヘルト「ロイド」ガ肋板  
ノ上ニ一樣ニ掛ルモノトスルト彎曲力率ハ幅ノ平方ト深サトヲ乗ケタ  
モノニ比例スルノデアリマス、即チ幅ノ廣イ船ハ幅ノ狭イ船カラ見ル  
ト肋板ノ寸法ヲ増シテ行カナケレバナラヌ筈デアアル、然ルニ「ロイド」  
ノ規程ヲ見ルト或ル制限ノ内デハ第一數ガ等シケレハ之ニ同様ノ寸法  
ヲ與ヘテ居リマスカラ理論上カラ見ルト多少不合理ノ感ガアリマス、  
「ロイド」ガ年々其規程ノ不合理ナル所又惡イ所ハ注意シテ改正ヲ加ヘ  
テ居ルニ拘ラズ此點ニ付テハ餘程長イ間同一ノ方法デ船ヲ造ラシメテ  
居リマス、又他ノ諸協會ニ於テモ略々之ト同様ナル規程ヲ採用シテ居  
リマス、但シ英國ノ「ビー、シー」協會ハ之ト違ツテ理論ニ近イ方法ヲ  
ヤツテ居ル様デアリマスカ一言ニシテ之ヲ評スレバ細カク分ケテアル  
ノデアリマス、之ヲ見ルト何か之ニ對スル證據ガナケレバナラヌト思  
ヒマス。

今ソレヲ考ヘルニ肋板ハ船ガ船渠ニ這入ル時トカ或ハ一部ノ肋板ニ重  
イ荷物ヲ積ンダ場合ニ受ケル非常ノ「ストレツス」ニ抵抗スルダケ充分  
強方ヲ與ヘテ居ルノデ、普通ノ船ノ形狀デハ肋板ニ長短ガアツテモ其



長短カラ來ル「ストレッツス」ノ差ハ殆ト考ニ入レル必要ガ無イカラ斯ウ云フ事ヲシテ居ルノデアリマセウ、尙ホ規程ヲ見ルト一ツ奇妙ナコトガアリマス、ソレハ同シ船デアツテモ普通ノ淺イ肋板ナレハ其寸法ヲ第一數デ定メテ居リマス、所ガ二重底ニナルト其肋板ハ第二數デ定メテ居リマス、是ヲ見テモ局部強力カラ要求サル、寸法ガ假設ノ理論上カラ橫強力ノ上ニ要求スル寸法ヨリ遙ニ上ニアルコトヲ示シテ居リマス、但シ第一數ガ僅ナ差デ肋板ノ深サ及ヒ厚ヲ「ロイド」ノ第一號表ニ出テ居リマス様一々其寸法ヲ増シテ行クノハドウモ私ハ餘リ理屈ニアツタヤウニ考ヘラレマセウ、此レハ却テ寸法ヲ大區分スル方ガヨクハナイカト思ヒマス、ソレカラ船ノ「サイド」ハドウカト云フト、是ハ深イ船ト淺イ船トデ水ノ傍壓力ニ大差ガゴザイマスカラ規程ノ上デモ此ヲ認メマシテ、一番下ノ層梁カラ船底マデノ深サニ從ツテ艙内縱通材ノ數ヲ増シタリ減シタリシテ適當ニ加減ヲシテ居リマス。

次ハ縱強力ヲ與ヘル第二數デアリマスガ、是ハ第一數ニ船ノ長サヲ乗ケマシタモノデアアル、此ノ點カラ見ルト船ノ中央部ノ形ダケニ關係シマシテ船ノ前後ノ形狀ニハ關係シナイ、前後ノ形ニ肥瘠ノ差異アルニ船ノ外板及ヒ縱通材ノ寸法ガ同様デアアル、此モ亦不合理デ前後ガ細クナツテ居ツテ荷物ヲ積ムコトノ出來ナイ船ハ前後ガ肥ツテ澤山荷物ヲ積ムコトノ出來ル船ニ比ベテ縱強力ヲ減シテ宜シイコトハ單ニ「ガーダー」トシテ船ノ強弱ヲ論スルトキハ誰シモ左様思ハレルコト、思ヒ

マス、然ルニ「ロイド」ハ矢張り此點ニ付キマシテモ其方針ヲ變ヘテ居リマセウ、其理由トシテ居ル所ヲ聞クト船ガ大キナ波ノ上ヲ航海スルトキハ上下運動ヲスル、其上下運動ガ度數ガ重ナルト、之ガ船ヲ曲ケル力ト特別ノ關係ヲ持チマス、即チ上下運動ガ船ノ進行中ニ繰返ヘサレルト船ガ波ノ峰ニ昇ツタトキノ重量ハ實際ノ船ノ重量ヨリハ輕クナリ又反對ニ波ノ谷ニ船ガ落チル場合ハ重クナル、此傾向ハ前後ノ細イ船程「ホイヤンシー」ノ「ロツス」ガ多イ爲メ尙ホ此傾向ガ多イ、十五年程前ニチー、シー、リイド氏ガ英國ノ造船協會デ發表シタ論文ガアル、其論文中ニ普通ノ船ノ彎曲力率ハ排水量ニ船ノ長サヲ乗ケテ、ソレヲ四十デ除ツタモノト假定シマシテ、排水量係數〇、六乃チ噸數係數〇、六七位ノ瘠セタ船デハ「ホツギング、モーメント」ガ百分ノ七、七減少シ「サツギング、モーメント」ハ百分ノ二十四餘増加スル、又同様ノ彎曲力率ヲ受ケル船デ排水量係數〇、七四噸數係數〇、七九位ノ肥ツタ船デハ前申上ケタ半分内外デ「ホツギング、モーメント」ガ百分ノ四、二減シ「サツギング、モーメント」ガ百分ノ一〇、七増シテ居リマス、其折リニ「ロイド」協會ノ前ノ検査員長マーテル氏ガ此計算ノ結果ガ「ロイド」協會ガ採ツテ居ル經驗上ノ結果ト一致シテ居ルト是認シテ居リマス、即チ一般ノ縱強力ヲ與ヘル寸法ハ船ノ中央部ノ形ガ等シケレバ前後ノ形ガ肥ツテ居ラウガ瘠セテ居ラウガ、ソナコトヲ問ハズ中央部ニ於ケル縱強力ヲ與フヘキ部分ノ寸法ヲ同シクシテ居リマス、併シ一方ノ規

程ヲ見マスルト近年段々肥ツタ船ノ前ノ方ニハ或ハ肋骨ヲ二重ニスル  
トカ或ハ外板ノ寸法ヲ減ラサナイトカ或ハ桁板ヲ餘計ニ附ケルトカ或  
ハ船首防撓構造ヲ丈夫ニスルトカ云フ風デアリマスカラ細イ船ト太イ  
船ト絶對ニ同ジニシテ居ナイコトハ明デアリマス、尙ホ其上一方乾  
舷規則カラ見ルト瘠セタ船ハ肥ツタ船ヨリ乾舷ノ高サヲ減シテ居リマ  
ス、斯ウ云フ點ヲ一緒ニシテ考ヘルト「ロイド」ノ第二數ナルモノハ普  
通ノ商船ニ於キマシテハ實際ニ於テ理論上ノ點カラ考ヘマシテモ差シ  
タル不合理ハ無イカト思フノデゴザイマス。

尙ホ申上ゲタイノハ船ノ種類デゴザイマス、從來「ロイド」ノ規程デ「ク  
ラス」ヲ附ケマシタ船ハ大別スルト三ツニナル、即チ「ヘビー」、デツキ  
ト「スバー」、デツキト「オーニング」、デツキ「デゴザイマス」、船全般ノ強  
力ヲ三ツノ等級ニ分ツタノハ全ク船ノ積荷及乾舷ト伴ツタ便宜上ノ處  
置デゴザイマスガ、正甲板以上ノ構造ガ著シク違ヒガアリマス、是ハ  
普通ノ「ガーダー」ノ構造法トハ違ツタヤリ方デゴザイマシテ即チ輕甲  
板船、覆甲板船ニアリマシテハ乾舷ガ高イカラ常ニ水ノ上ニアル正甲  
板以上ノ部分ハ輕イ構造ニシテモ實際差支ナイト思ツテ居ツタ、然ル  
ニ數年來「ロイド」ハ其規程ヲ改正シマシテ輕甲板船ト云フノハ矢張り  
輕イ荷物ヲ積ムモノデアアル、ソレデ全體ノ強力ヲ減スルコトハ同ジデ  
アリマスカラ船ノ上ノ部分ダケヲ輕クスルト云フ方法ハ段々廢メラル、  
傾キヲ持チ、サウシテ重イ材料ヲ頂部ニ使フヤウニナリマシタ、サウ

云フ船ヲ輕甲板船ト名ヅケルノハ名實相適ハヌヤウニ思ヒマス、又覆  
甲板船、是ハ一層上ノ方ガ輕イ構造デゴザイマスガ、是モ本年改正ノ  
「ロイド」規程デ從來ノ輕イ構造ヲ廢シテ殆ト平等ニ重イ材料ヲ用キル  
ヤウニナリマシタカラ今後事實上ニ於テ覆甲板船ト云フ字ガ不適當ニ  
ナツテ來ルヤウニ思ヒマス、要スルニ今マデノ如ク甲板ノ構造バカリ  
デ船ノ種類ヲ區別スルコトガ其名ト實トガ伴ヒマセヌ、近キ將來ニ於  
テハドウモ斯ウ云フ名稱デ船ヲ區別スルコトハ不穩當カト思ヒマス。  
サテ船ノ構造ヲ變更スルコトノ出來ルノハ是非其船ノ喫水ト相待ツ

テ、ソレカラ規程ヲ當嵌メテ行キマスノデ必ズシモ今申上ゲタ三ツノ  
等級ニ分ケルノガ適當ナ方法デモナイト思ヒマス、併シ兎ニ角規程ガ  
既ニ三ツノ船ヲ定メテ居リマスル以上ハ之ニ對スル各々ノ標準トナル  
ヘキ乾舷ノ規程ガ伴ハナケレバナラヌト思ヒマス、「ロイド」デ今日此  
乾舷ノ條件ニ入レテ船ノ「クラス」ヲ附ケテ居リマスノハ「スバー」、デツ  
キ「ノ或種類ト」「オーニング」、デツキ「及ヒ」「バーシヤル」、オーニング、デ  
ツキ「デアリマス」、併シ英國ノ實際ヲ見ルト重甲板船輕甲板船ハ英國  
ノ商務院カラ出シテ居リマスル「フリーポート」、ルール「ガゴザイマン  
テソレデ制限サレテ居リマスカラ要スルニ乾舷ト造船規程トハ二ツナ  
ガラ相離レラレナイ關係ヲ持ツテ居リマシテ之ヲ考ニ入レテ規程ヲ活  
用スルト云フコトハ極メテ必要ナコトデアラウト考ヘマス、大體ノ論  
ハ右申上ゲマシタコトデ止メテ置キマシテ是カラ船ノ局部ノ構造ニ付

テ少シク申上ゲヤウト思ヒマス。

平板龍骨ニ付テ一二申上グベキ事ハ、此者ト中心線桁板トノ取附ニ用  
 キル縦通山形材ハ、規程デハ内龍骨用山形材ヲ要求シテ居リマスガ實  
 際ハ等邊山形材ノ丈夫ナモノヲ用キテ居ル、近頃ノ施行法デハ相當ノ  
 大船デモ規程ニ求メテ居ル平板龍骨ノ二重張ヲ爲ス繁ヲ避ケテ、龍骨  
 板及ビ龍骨翼板ノ幅及厚並ニ中心線縦通板ノ厚ヲ増シテ之レガ補強ヲ  
 ナサシメルノガ多イ、從テ結合用ノ山形材ノ厚イノモ用ユルカラ太キ  
 鉸釘ニテ固著スルノデ底ノ「フランジ」ガ小ニ過ギ堅ノ「フランジ」ハ左  
 程大ナルヲ要セズ等邊山形材ニテ兩邊共同様ノ固著法ヲ用キテ居ル、  
 又大船ニナレバ二重張ノ代リニ「スラブ、キール」ヲツケルトカ、又ハ  
 今現ニ造リツ、アル七百五十呎ノ「キユナード」會社ノ大船ナドハ一時  
 ノ板ヲ三重張ニ致シテ居リマス、

船尾材ト船尾肋板トノ固著ニ用ユル山形材ハ之レ亦規程デハ正肋材大  
 ノ不等邊山形材ヲ要求シテ居リマスガ、事實ニ於テハ等邊山形材ノ兩  
 邊ガ正肋材ノ小邊ト同様カ或ハ稍ヤ大ナルモノヲ用キル、御承知ノ如  
 ク正肋材ハ船ノ橫強力ノ點カラ其橫邊ハ船ガ大ナルニ從ヒ著シク深ク  
 シテ居ル、小船デハ縱橫兩邊ノ差ハ半吋若ハ一時デアルガ、大船ニナ  
 ルト二吋以上三吋半ニモ及フ、然ルニ船尾材ト固著山形材トノ取付ケ  
 ノ鉸釘ハ、山形材ト船尾肋板ノ取付釘ヨリ大キクナルハ當然ナレド、敢  
 テ正肋材ノ如ク一邊ノミ甚タシク深クスル必要ハナク、實際鉸釘著ガ充

分出來ルダケ邊ノ幅ガアレバ規程ダケノ邊ノ幅ヲ付ケル様ナコトハシ  
 テ居ナイノデアリマス、之レト略同種類ノコトハ隔壁板ト船側ノ取附  
 ケ、特設肋骨ト船側トノ取付ケ、其他類似ノ部分ノ固著山形材ニ等邊  
 山形材ヲ使用スルハ敢テ差支ナキコトデ又實際ヤツテ居ルノデアリマ  
 ス、

正肋材ニ就テハ近來肋骨ニ球山形材ヲ使用スルコト次第ニ行ナハレ、  
 殊ニ石炭、礫石又ハ石油ヲ主トシテ運搬スル船ノ如キ、其腐蝕作用甚  
 ダシキモノハ比較的其ノ厚サ厚ク露出面ノ少キ木材ヲ使用スル方久キ  
 ニ耐ユル故ト、一ハ工事ノ簡ナルカ爲ト、又保存上カラ申シテモ普通  
 ノ副肋材ガ付イタ肋骨、又ハ溝形材乙字形材等ニ比較スルト、内邊ガ  
 ナイダケ塗料モ塗り易ク、錆落モ容易デアル、又重量ノ點カラ申シテ  
 モ、普通ノ正肋材ト副肋材ト組合セタモノヨリハ輕ク、溝形又ハ乙字  
 形トハ殆ト同様カ或ハ稍ヤ輕イ位デアル、唯副肋材ヲ通スコトガイラ  
 ナイ塙處ニ此ヲ用ユルト稍ヤ重クナルカラ、其處ダケハ不利益デハア  
 ルガ之ハ甲板上ノ船樓ノ爲メトカ、又輕甲板船覆甲板船デハ、乾舷ノ  
 制限ヲ緩メテ貰ウトカ、或ハ甲板間ノ高ヲ規程ノ制限ノ八呎以上ニス  
 ルトカト云フ之ニ伴フ利用法モアルノデ不利益ハナイノデアリマス、  
 但シ船ノ前後デハ「ビベル」ガ大キク仕事ガ面倒ナノデ普通ノ肋骨ヲ用  
 キテ居リマス、尙ホ一ツ近頃ノ方法ハ肋材ヲ「ジヨツグル」シテ外板ノ  
 填板ヲ省略スルコトデアル、數年前マデハ主ニ外板又ハ内底板ヲ「ジ

ヨツグル」シテ填板ヲ廢スルコトガ行ナハレタ様デアリマスガ、今日ハ彼ノ「タアレット、デツキ」船ノ發明者ナル「ドックスフオード」社以外ニハ厚イ外板ヲ「ジョツグル」スルコトハ殆ト行ナハレナイ、尤モ鋼甲板トカ内底板ノ如キ薄キ板ハ矢張「ジョツグル」シテ居リマスガ、此レサヘ大船デハ梁ヲ「ジョツグル」シ又二重底内ノ肋骨ヲ「ジョツグル」シテ板ハ平ラナモノヲ用キテ居リマス、支水隔壁ニハ從來廣キ填板ヲ補強ニ使ヒマシタガ、隨分面倒デ殊ニ此部分ノ填隙工事ガ面倒ナ爲メ、近來ハ之ヲ廢シテ船内縦通材ト隔壁トノ取付ヲ大肘板ニテ堅牢ニシテ之ヲ補ヒ、本年ノ「ロイド」規程ニ明ニ之ヲ發表致シマシタ、

船内縦通材ノ通ル部分デハ肋骨毎ニ副肋材ト同寸法ノ「ラツグピース」ヲ取付テ、肋骨ト縦通材トハ四本ノ釘デ結付ケル規定デアル、之レハ單ニ二重山形材又ハ二重山形材ノ間ニ球板ヲ挿入シタ縦通材ナレバ必要デアリマスガ、斷切板ヲ挿入シテ其ノ斷切板ヲ外板ニ結付ケル山形材ガアル縦通材ナレバ其上四本ノ釘デ固著スルコトハ必要デナイ、乃チ「ロイド」ハ此ノ如キ場合ニ「ラツグ」ヲ付ケナイデモ差支ガナイトシテ居ル、例ヘバ深式肋骨ヲ單山形材ト斷切板トカラ組立テタ縦通材ト共ニ使用スル場合ノ如キ無論此ノ「ラツグ」ハ付ケテハ居リマセス、次ハ船尾管ノ通ル部分デ正肋材ヲ二重ニスルト云フ規程ガアリマスガ、此目的ハ其部分ガ細クナツテ正肋材ノ横邊ガ管ノ爲ニ切取ラレタトキノ補強デ、今日多クノ貨物船ハ其形狀ガ肥ツテ僅ニ船尾ノ肋骨ガ

一本又ハ二本切ラル、位ニ過ギナイノデ特ニ之ヲ二重ニセズトモ車軸覆板ヲ厚クシテアレバ差支ガナイト云フ方針デヤツテ居リマス、素ヨリ瘠セタ高速力ノ船デハ推進器ノ震動ガ甚シケレバ該部ヲ每肋骨二重ノ正肋材ニ致シタノモアリマスガ、之レハ別箇ノ考ガ這入ツテ居ルノデアリマス、

船内縦通材用ノ山形材ノ接合部ニ用ユル覆山形材ノ長ハ二呎以上トシテ居ルガ、之レハ衝接ノ兩側ガ必スシモ一樣ニナツテ居ナイコトガ往々アル、其一例トシテ圖ニ就テ申シマスガ、第一圖ト第二圖ニ現ハシテゴザイマスノハ船内縦通材ノ山形材ノ接合方デゴザイマス、第一圖ノ上ニゴザイマスノハ深式肋骨ニ付スル船内縦通材ノ山形材ノ接合部ヲ示シタモノデ、之ヲ御覽ニナツテモ衝接部ノ左ノ方ノ長サト右ノ方ノ長サハ斯様ニ不同ニナツテ居リマス、單ニ縱強力ヲ連續セシムル目的カラ考ヘルト甚タ不合理ノ様ニ思ヒマスガ實際ハ縱強力ヲ續ケル目的ヨリハ局部ニ防撓力ヲ與ヘレバ宜イトシテ「バット」ノ兩側ハ四本ノ鋸ト二本ノ鋸トデ固著シテ居リマス、時トシテ中間軸附近ノ縦通材デハ「バット」ノ兩側ニハ釘二本ノミデアアル、其下ニアリマスノハ鋸釘ノ心距ヲ示シタ積リデアリマス、此「バット」ノ兩側ハ三本ヅ、鋸ヲ打ツテ居リマスガ、一方ノ山形材ガ通ツテ居ル所ハ二本ヅ、普通ノ山形材ト山形材ヲ取付ケル心距デ二本ノ鋸釘ヲ打ツタノミデアリマス、第二圖ノ下ニ書イタノハ一方カラ見マシタノヲ現ハシタニ過ギマセス、

ソレカラ第三圖ニハ甲板ト甲板トノ間ヲ高クシマシタ一班ヲ示シタノデアリマス、普通商船デハ甲板ト甲板トノ間ハ八呎以内ト云フコトニ定ツテ居リマスガ、近來ノ大客船デハ甲板間ノ高サヲ成ルベク大キクスルト云フ傾キニナツテ居リマス、九呎位ノ高サマデハ大抵大キナ溝形肋骨ヲ肋骨毎ニ上甲板マデ達セシムルトカ或ハ所々ニ特設肋骨ヲ設ケテ補強シテ居ル、第三圖ニゴザイマスノハ九呎六吋ノ甲板間ノ高サ第四圖ニゴザイマスノハ十一呎六吋ノ甲板間ヲ有シテ居ル補強法ヲ示シタモノデアリマス、大船デ船尾ノ車軸隧道頂板ガ平ニナリ一種ノ「フラットフォーム」ヲ形作ル場合ノ如キ矢張一ノ高キ甲板間トシテ取扱ヒ、此等ノ下ニ來ル梁ノ寸法ヲ増シ又支持ヲ充分ニ致シテ居リマス。梁及ヒ梁柱ヲ廢スル構造法、梁ヲ廢メマシテ其代リニ特設肋骨ヲ使ヒマシタノハ、既ニ十數年來ノヤリ方デ客船デモ普通ノ船デモ機關室等ハ先ツ邪魔ニナラスデ今日尙ホ廣ク採用セラレテ居リマスガ、荷物船ハ成ルベク艙内ニ突起物ノ出テ居ナイト云フコトガ荷物ヲ積ミマスル上ニ便利ナルコトハ喋々ヲ要シマセヌ、其後一種ノ深式肋骨ト云フモノガ出來マシタ、是ハ横ニ飛出シテ居リマスル「ウエツプ」ガ餘程小サクナリマシタガ尙ホ「ストリンガー」ガ外ニ出張ツテ邪魔ニナリマスカラ「ロイド」デハ餘程研究ヲ重キタ上、肋骨ノ深サヲ少シ増シタナレバ「ストリンガー」ハ單ニ肋骨ノ位置ヲ固定シ併セテ外板ニ防撓力ヲ與フレバ宜イノデアルカラ、從前ノ物カラ比ベマスルト遙ニ其寸法ヲ減シ

テ良イト云フノデ、昨年ノ規定カラ著シク縦通材ノ寸法ヲ減シ肋骨ノ深サハ漸ク半吋カ又ハ一時増シタバカリデ肋骨ノ内面カラ「ストリンガー」ノ突起ガ、六千噸以上ノ船デ僅ニ四吋半デ宜イ、從前ハ十四五吋突起シテ居ツタノデアリマスガ僅ニ四吋半デ宜イト云フコトニナツタノハ貨物船構造上ノ發達ト言ハナケレバナラヌト思ヒマス。ソレカラ沿岸ヲ航行シテ居リマスル小サナ貨物船デ其艙口ノ大ナルモノハ艙口ノ兩側ヲ通ル鋼甲板ノ幅ガ狹クアツテ其物ニ縱強力ヲ完全ニ與ヘヤウトスルニハ其板ノ防撓力ヲ充分ニ保タナケレバナラヌ、又一方デハ梁柱ヲ船ニ付ケルト邪魔ニナルト云フノデ梁柱ヲ廢メテ居リマス、其代リニ拵ヘマシタノハ第六圖ニ現ハシマシタヤウナ物デ、第六圖ト第五圖トハ關聯シテ居リマス、斯ウ云フ大肘板ヲ肋骨四本置、五本置ニ艙口ノ兩側ニ配置シテ、サウシテ梁ノ下ニハ單ニ前後ニ通ジテ居ル「ガーダー」ヲ附ケタバカリデ全ク中央ノ梁柱ヲ廢メテ居ル構造デゴザイマス、ソレカラ、第七圖ニ書キマシタノハ是ハ上ニ書キマシタ第六圖ト同ジャウナ船デ三角形ノ肘板ヲ船側頂部ニ附ケマシテ之ヲ四肋骨又ハ五肋骨ニ配置シ其内縁ニ山形材ヲ附ケ山形材ノ内側ニ内張板ヲ張詰メ三角形ノ部分ハ船艙カラ除外シテ居リマス、是ハ石炭又ハ等比重ノ貨物ナドヲ積ミマスル船デ「セルフ、トリミング」ヲヤラセル考デアツタノデ、全ク三角形ノ所ハ實際ノ荷物ヲ積ム場所ヲ損スルノデゴザイマスガ、是ハ「セルフ、トリム」ト云フコトニ重キヲ置イテ左様

ナ構造ヲ取ツタモノダト思ヒマス。

ソレカラ第八圖第九圖ニゴザイマスルノハ是ハ第七圖ニゴザイマスル部分ヲ「バラストタンク」ニ應用シマシタ、詰リ石炭ヲ運搬スルト云フ様ナ船ハ荷ノ無イ空船デ歸ヘルト云フ場合ガアルノデ、其際二重底ノ「バラスト」ダケデハ船ガ「ローリング」ヲヤルト困ルカラ上ノ方ニ船ノ重心ヲ上ゲタイト云フ考デヤツタモノデミツドルスブローノ「デクソン」社ノ專賣式デアリマス、此船ニモ梁柱及ヒ下方ノ梁ヲ全ク廢メテアルノデゴザイマス、是ノ續キトシテ近頃ハ一層甲板船ガ流行シテ來ルヤウニ考ヘマス、即チ從來「ロイド」ノ規程デハ「スリーデツキ」船又ハ「スパーデツキ」船ハ其正甲板マデノ深サ十七呎以上アツテ二層ノ甲板ガ全通シタ外ニ第三甲板又ハ艙梁又ハ之ニ代用スル特設肋骨又ハ深式肋骨ヲ有スルモノニ限ラレタノデアリマスガ、現行ノ規程デハ第五號表ニ據リ二層以上ノ鋼甲板ヲ張ルコトヲ要求シテ居ナイ船デハ其ノ肋骨ヲ丈夫ニスレバ縱強力ハ其儘デ第二甲板ヲ廢シテモ差支ガナイコト、ナツタ、然ルニ石炭穀類又ハ材木等ヲ運搬スル船デハ、其ノ深二十四呎半以上ノモノデモ單ニ一層ノ甲板ヲ有スルノミデ、上甲板以下ニハ全ク梁ノ設ケガナイ船ガ「ロイド」ノ等級ヲ付ケテ造ラレテ居リマス、私ノ見マシタ實際ノ例ハ長三百二十八呎餘幅五十呎深二十五呎半ノ貨物船デ略圖ヲ第十圖ニ掲ケテオキマシタ、此船ヲ二層重甲板船ト見做シテ算定シマシタ第一數ガ九七、八七第二數ハ三二、一七四デア

ル、船全般ノ縱強力部ハ大抵此第二數ニ依リ定メラレテ居ルガ、橫強力ノ或者ハ第一數ニ依ラナイデ二層ノ梁ニ代用シ得ル深式肋骨及ヒ艙内縱通材ヲ採用シテ居ル、乃チ肋骨ノ深ガ十二吋デ四個ノ圖ノ如キ艙内縱通材ヲ取付ケ同時ニ上甲板梁ハ每肋骨ニ強大ナル球山形梁九吋ニ三吋厚二十分ノ十二吋ノモノヲ用キ、梁ノ兩端ニハ梁ノ深ノ四倍モアル肘板デ船側ニ固著シ、尙ホ上甲板ノ鋼板ノ厚ヲ特ニ厚クシ特別ノ組合セ梁柱ヲ約四肋骨毎ニ配置シテ居リマス、尙ホ隔壁間ノ距離ガ比較的遠キ船艙ノ中間ニハ頗ル強力ノ特設肋骨乃チ部分隔壁ヲ設ケテ防撓力ヲ添ヘテ居ル、此構造法ハ多少斬新ナ構造法デ「ロイド」モ未タ經驗ガ少ナイトノコトデ甚タ堅牢ナルモノトナツテ居ル様考ヘマス、將來此種ノ船ガ増シテ行ケバ研究モ行届キ經驗モ得、輕減スベキ所モ補強スベキ場處モ判然シ規程ノ明文ニ現ハレテ來ル事ダラウト信ジマス、尙ホ長四百呎幅四十七呎深三十一呎ノ船ガ略同様ノ計畫デ「ロイド」ノ等級ヲ有シ、又長三百四十七呎幅五十一呎深二十七呎ノ木材運搬船ヲ見マシタガ、是亦一層甲板船デ其上前後艙ノ隔壁ヲ廢シタダケ部分隔壁ノ數ヲ増シテ付ケテアリマシタ、

近イ距離ニ配置シタ小サナ梁柱ヲ廢シテ組合梁柱ノ強大ナルモノヲ遠距離ニ配置シ其ノ間ヲ梁下縱通材デ支持スルノ構造法ハ、數年以前用キラレテ居リマシタガ、其公式ガ本年ノ規程ニ明文トナツテ發表セラレマシタ、之ハ梁柱一本ガ支ユル重量ヲ梁柱ノ縱ノ心距ト横ノ心距ト

甲板間ノ高ヲ加ヘタモノトノ相乗積、乃チ容積ニ比例スルモノト假定シテ或數ヲ算定シ、梁柱ノ長ニ從ヒ梁柱ノ寸法ヲ定メ、又梁下縱通材ハ其上ニ來ル甲板間ノ容積ニ重量ガ比例スルモノトシテ或數ヲ算定シ、梁ノ深ヲ考ニ入レテ夫々寸法ヲ定メマシタ從來一々計算ヲヤラナケレバ適當ノ寸法ヲ定メル事ガ出來ナカツタモノガ、今後ハ容易ニ定メルコトノ便利ヲ得マシタ、然シ此ノ新規程ハ今申上マシタ様ナ假定ガ這入ツテ居リマスカラ、使用スル場所ト條件ニ依リ無論融通加減ガ必要デアラウト考ヘマス、

「ロイド」規程ニ幅四十三呎以上ノ船ハ二列ノ梁柱ヲ付スルコトヲ要求シテ居リマスガ、船ハ多クノ場合中心線ニ「シフチングホウド」ヲ取付ケル爲メ中心線ニ梁柱ヲ付ケルコトヲ便トシマス、勿論規程ノ上ニモ中心線梁柱ト遠距離ニアル側梁柱トハ二列梁柱ト同効力ト認メテ居リマスガ、或船デハ船幅ガ二列梁柱ヲ要スル場合ニ中心線ノミニ梁柱ヲ付ケテ梁ノ寸法ヲ増サシメテ居リマス、之ハ實際便宜ナ計畫デアルト考ヘマシタ、

船首尾防撓構造ニ就テ大體ノヤリ方ハ規程ノ明文ニ出テ居リマスガ近來ノ船ハ前ニ申上ケマシタ如ク「デツキ」ヲ段々廢メルト云フコトガ貨物船ニ流行シテ其結果前ノ方ノ「バンチング、ストレッツス」ヲ感スルコトガ餘程甚シクナツタト見エテ「ロイド」ノ之ニ對スル要求ガ色々ノ方面ニ互ツテ居ルヤウデアリマス、ソレデ普通三層重甲板船程度ノ船デ

深式肋骨ヲ採用スルモノハ其各「ストリンガー」ノ端ニ「ビーム」ヲ付ケマス、假令ハ三個ノ「ストリンガー」アレバ第十一圖ノ如ク三層ノ梁ヲ設ケ尙ホ其下ニ「バンチング、ストリンガー」ヲ設ケ船底ト甲板トノ中央ニナツテ居ル所ニハ餘程大キナ「ホリゾンタル、ボツクスビーム」ヲ付ケルノガ普通デアアル、此圖ニ書イテアリマスルノハ丁度四呎ノ間張詰メテアルノデアリマス、モウ少シ大キナ船ニナルト大概此部分ダケ「デツキ」ヲ張詰メテゴザイマスガ、「デツキ」ヲ張ルヲ不便トスル所ノ船デハ四呎ノ幅ノ「ホリゾンタル、ビーム」ヲ「バルクヘッド」ノ直ク後ロトカ、ソレヨリ少シ後ロニ寄ツタ所ニ設ケテ居リマス、其他船首隔壁カラ後ノ方ニハ或ル長サノ間肋骨ヲ二重ニスルトカ或ハ副肋材ヲ二重ニスルトカ又時トシテハ其部分ニ特設肋骨ヲ設ケ尙ホ肋骨ト二重底トノ固著ニハ二重山形材ニ撥形板又ハ結合山形材ヲ用キテアル、尙ホ注意シタ計畫ノ船デハ此部分ノ肋骨ノ心距ヲ特ニ狭ク置イタノモアル、尙ホ隔壁ト船内縱通材トノ固著ノ肘板ハ長イモノヲ使用シテ居ル、

第十一圖ハザツト其一班ヲ示シタノデアリマス。

其次ハ支水隔壁ニ就テ二三申上ケタイト思ヒマス、隔壁ノ配置ハ規程ノ文面上ニ依ルト船ノ長サヲ以テ定メラレテ居リマス、ケレドモ是ハ實際ノ船デハ規程通りニ一様ノ間隔ニ配置スルコトハ不便デアルコトガ多イノデアリマス、今二三ノ實例ヲ舉ケテドウ云フ風ニヤツテ居ルカト云フコトヲ申シマス、規程ニ依ルト長サガ三百三十呎以上四百呎

未滿ノ船デハ船尾隔壁ト機關室後端ノ隔壁トノ大約中央ノ所ニ一ノ中間隔壁ヲ求メテ居リマスガ、此中間隔壁ガ時々機關室ノ直後ニ設ケラル、深水艙ノ後ノ境界ト兼用セシメラル、計畫ヲ取ル、此場合ニハ後艙ノ長サハ大變長クナル、私ノ見マシタ實例デハ殆ト八九十呎ノ間何等ノ横ニ支ヘル物ガ無イヤウニナリマス、又長サガ三百三十呎未滿ノ船デアリマスルト前ノ船艙ノ大約中央ニ設ケラルベキ第二隔壁ハ往々「メインホールド」ノ長サヲ長クスル計畫ノ爲ニ第二隔壁ト機關室前段ノ隔壁トノ間ガ是亦八九十呎モアルト云フノデ是ニモ横ノ支ヘガ無クナツテ仕舞フ、サウ云フ場合ニハ「バーシヤル、バルクヘッド」ヲ其間ニ設ケテ弱點ヲ補ツテ居リマス、此「バーシヤル、バルクヘッド」ハ第十二圖第十三圖ニ示シテアリマスガ其幅ガ約六呎モアリマス、勿論皆ナ六呎トモ限リマセム、或ル物ハ四呎位ノモアリマスガ、先ツ通例サウ云フ「バルクヘッド」ノ代リニ使ヒマシタノハ六呎バカリデ、板ノ厚サハ二分ノ一時デ其内縁ニハ六吋ニ六吋位ノ大山形材一本カ又ハ四吋ニ四吋位ノ二重山形材或ハ半圓材ヲ兩面ニ付ケ第二甲板カラカ又一層甲板船ナレバ上甲板カラ船底マデ通ツテ居リマス、略圖ノ如ク重量ヲ減スル爲メノ孔ヲアケ横防撓材ヲ付ケルトカ或ハ孔ヲアケズニ堅防撓材ヲ付ケタノモアリマス、此考ヘハ規程ノ制限カラ少シバカリ短キ船、假令ハ三百二十五呎トカ三百九十呎位ノ長サノモノデハ之ヲ三百三十五呎又ハ四百五呎位ノモノト比較シテ見レバ隔壁ノ數ガ一個少ナイダケ

機關室ノ位置ニ從ヒドワシテモ長イ船艙ガ出來ルノハ止ムヲ得ナイ、斯ウ云フ場合ニハ矢張令申上ケタ部分隔壁ヲ設ケサセテ居ルノデアリマス、ソレカラ又「ロイド」デハ船ガ商賣上ノ都合ニ依テ前ノ船艙並ニ後ノ船艙ノ中間ニ來ルヘキ隔壁ヲ付ケナクツテモ差支ヘナイト云フトヲ許スヤウニナツタノデアリマス、私ノ見マシタ實例デハ材木ヲ專ラ運搬スル船デ長サ三百五十呎バカリアル船デシタガ是ハ前後艙トモ中間隔壁ガ無イ、而シテ深サ二十七呎ノ間ト云フモノハ全ク開ケ放シ一層甲板船デゴザイマスカラ令申上ケタヤウナ「バーシヤル、バルクヘッド」ガ所々ニ付ケテゴザイマス、尙ホ「セルターデツキ」覆甲板船橋樓等ノ如キ頂部ノ甲板間ガ何等ノ區劃モ無ク開放セラレテ居ル場合ニハ夫々幅二呎位ノ防撓桁板ヲ或ハ下ノ隔壁ノ延長部又ハ適當ノ位置ニ設ケテ居リマスガ是モ矢張り前ニ申シタ原理カラ出タモノデアラウト思ヒマス、次ハ支水隔壁ノ防撓方法デアリマス、隔壁ノ横防撓材ノ心距ハ規程ニ四呎ト書イテアリマス、然ルニ往々船ノ最下甲板ト船底トノ深サガ四呎ノ倍數カラ少シバカリ大キクナル場合ニ特ニ一本ノ防撓材ヲ入レルト云フノハ幾ラカ仕事ノ上ノ損ニナルト云フノデ下ノ一本ヲ廢メマシテ其代リニ堅防撓材ノ距離ヲ幾分カ狭クシテ防撓材一本置ニ少シ高サノ高イ肘板ヲ付ケテ船底ニ固著シテ居リマス。近來一般ノ傾向ハ防撓材ヲ隔壁ノ片面ノミニ付ケテ他面ハ全ク平ラニスルノ方法ヲ採用シテ居ル、此方法ハ恰モ外板ノ防撓ノ爲メ外板ノ内



側ニ肋骨ト艙内縦通材トヲ付ケタ關係ヲ其儘應用シタノデ、緊防撓材ガ肋骨ナレハ橫防撓材ハ縦通材ノ如ク、之ニ斷切板ヲ付ケ短山形材デ隔壁板ニ結付ケテ居ル、第十四圖第十五圖ニ其ノ水平ニ截ツタ所ヲ示シテ置キマシタ、又橫防撓材ヲ全廢シ緊防撓材ノミヲ片面ニ付ケル防撓法モ大ニ採用セラレテ居リマス、此方法ニ依ルトキハ普通防撓材ノ心距ヲ二呎ニ減シ防撓材ノ寸法ヲ増シ或ハ矩形板ナレバ矩形部ヲ大キクシテ補ハシテ居ル、第十六圖ニ其ノ一例ヲ示シマシタ、但シ甲板ヲ廢セル場合ニハ其位置ニハ幅二呎又ハ四呎ノ「セミボツクス、ビーム」形ノ橫防撓材ヲ付ケテ居リマス、

船側ニ突起物ノアルノガ邪魔ニナルノト同様隔壁ニモ成ルヘク突出物ノ出ナイ計畫ヲスル、乃チ船底ニ重底内底板上ニ取付ケル肘板ヲ廢シタモノガアル、是ハ如何ナル代用法ヲヤツテ居ルカト言フニ或ハ大キナ邊ノ山形材ヲ二列釘デ隔壁ト船底トヲ結付ケルトカ或ハ溝形材ヲ堅防撓材ニ使用シテ肘板ハ溝形材ノ一邊ニ隔壁ト平行シテ付ケルトカ或ハ又船底ニ近キ防撓材取付釘ノ心距ヲ狭クスルトカ又或船デハ最下ノ隔壁板ノ厚サヲ二十分ノ二吋又ハ二十分ノ三吋増シテ強力ナ山形材デ内底板ニ取付ケルトカ、時ト場合ニ依リ夫々適當ノ工事ヲ施シテ居リマス、

夫レカラ機關室ノ隔壁ハ機關各部ノ配置上中央部デ屈折シテ居ル場合ガ殆ント常態デアアル、假令ハ「ストラストブロツク、リセツス」ノ如キ車

軸隧道ノ一部トシテ取扱ヒ得ルモノハ、其防撓モ副肋材大ノ山形材ニテ宜シキモ稍ヤ大ナルモノハ全ク隔壁ノ一部トシテ頂板モ側壁モ球山形材ノ如キ強キモノニテ補強シ、尙ホ第十七圖ニ示スカ如ク橫防撓材兼用ノ梁ニテ船側トノ連絡ヲ保タシメテ居ル、又副汽罐室ノ爲メ隔壁ガ第二甲板ノ位置ニテ屈折スルトキハ其ノ甲板ノ位置ニ隔壁ノ一部ト他ノ一部トヲ連結スル強キ「ブライドルビーム」ヲ入レテ居ル等ノ工事ハ普通デアリマス、

次ハ鋼甲板ニ就テ述べマス、第二數一萬二千以下ノ船デ其長深ノ十四倍以上ヲ有スル如キ適當比例ノ船デハ特別ノ構造法ヲ要スルモノトシ、鋼甲板ノ設置ニ付キ規程ノ表ニ明記シテ居ナイ、彼様ナ小船デ此ノ如ク淺イ船ハ一定ノ規程ヲ設クルコトガ出來ナイ爲メカト考ヘマス、此等ハ各實船ニ就キ各部ノ構造ヲ調査シテ相當ノ鋼甲板ナリ縱強力ヲ與ヘルモノ、寸法ヲ定メテハナラヌノデアリマス、

鋼甲板ヲ要求シテ居ル「ロイド」規程ノ意味ハ、巨大ナル大洋航船トカ、比較的淺イ船デハ主要甲板ノ鋼甲板ハ縱強力ヲ付與スル元素トシテ其接合ヲ堅牢ニスルコト最モ有効ナルモ普通ノ船ノ鋼甲板又ハ大船ノ下甲板ニ至リテハ最早縱強力ノ爲メデハナイノデアアル、要スルニ甲板ニ鋼板ヲ要求スルニ二様アル、一ツハ船ガ適當比例ニ依リ之ニ縱強力ヲ與ヘル場合ト一ハ船體ガ大キクナツテ防撓ノ爲メニ要求スル場合トアリマス、何ゼカト云ヘバ現ニ輕甲板船ノ如キ一層ノ鋼甲板ハ、上甲

板ニ張ツテモ宜シケレバ正甲板ニ張ツテモ宜イトシテ隨意ニ任セテ居  
リマス、又甲板ノ位置ニ於テモ其目的ニ差異アルハ言ヲ俟タス、此理由  
カラ鋼甲板ノ縱横ノ接合ノ如キ船毎ニ種々ノ方法ヲ取テ外板ノ如ク單  
ニ外板ノ厚ミガ増シタカラ直チニ其接合ヲ二列釘ニスル又ハ三列釘ニ  
スルト云フコトニハ行ツテ居ナイノデアリマス、一例ヲ申シマスト昨  
年進水式ヲ舉ケタ「キヤロニヤ」デゴザイマスガ、其上甲板ノ梁上側板及  
ヒ其隣接板ノ縱縁ガ二列釘デ第二甲板ハ梁上側板ノ縱縁ダケガ二列釘  
デ他ハ悉ク一列デアリマス、但シ大艙口ノ兩側ノ板ハ一部二列釘ニシ  
テ居リマス、少シ小サイ板デハ「バージニヤン」ト云フ船ガアリマス、  
其船ノ鋼甲板ノ縱縁ニハ二列釘ヲ用キタ所ハナイノデアリマス、此考  
ハ艙口ノ爲ニ鋼甲板ヲ切斷シタル場合ニ適用セラレ其補強法ニ付テハ  
別ニ「ロイド」ニハ明文ハアリマセヌガ實際普通ノ船ヲ見ルニ其補ヒ方  
ハ局部防撓工事ニ重キヲ置テ居ル船ノ中心線ニ近イ鋼甲板ハ既ニ多少  
艙口ナリ機關室口ノ爲ニ切斷セラレテ居ルノガ普通ノ船ノ有様デ、既  
ニ孔ノ開イタモノガ多年海上ニ浮ンデ受ケタ「ストレイン」ノ跡ヲ研究  
シテ鋼甲板ノ要求ガ設ケラレテアルノデ、非常ニ大キナ艙口ヲ開ケマ  
シタ場合ハ別問題トシテ普通ノ商船ニアルカナリノ大艙口ニ對シテノ  
補ヒ方ハ「ローカルスタッフテッス」ヲ主トシテ居リマス、ソレハ艙口  
ノ四隅ヲ二重張りニスルトカ或ハソレヘ特ニ大キナ山形材ヲ附ケルト  
カ其他ニハ此等ノ部分ノ固著ヲ充分ナラシムル爲メ艙口兩側ノ板ノ厚

ヲ二十分ノ一吋カ二十分ノ二吋増シテ居ル、即チ此三十一圖三十二圖  
及ヒ三十圖二十九圖等ニ書イテゴザイマスノハザツト船ノ艙口ノ四隅  
ノ固著方ヲ示シタノデゴザイマス、然ルニ其補強法ヲ見ルト、ドウモ  
一番上ノ上甲板ダケデ第二甲板以下ニナルト更ニ何等ノコトモシテ居  
ナイノデゴザイマス、即チ中央部ヲ通ツテ居リマスル板ヲ切ルト云フ  
事ニ付テハ別ニ縱強力ノ補強ヲ要セサルモノト認メテ居ルヤウニ考ラ  
レマス、之ニ反シテ船側ニ近イ梁上側板又ハ其隣接板ニ「コールハツ  
チ」トカ「トリミング、ハツチ」トカノ比較的小サナ口ヲ開ケマシタ場  
合ノ補強法ヲ見ルト是ハ何レモ比較的小サナ孔デアアルニモ拘ラズ多ク  
ハ二重張板ヲ以テ補ツテ居リマス、之ヲ見ルト鋼甲板ハ或ル部分ハ縱  
強力ヲ付與スル元素トハ考ヘナイガ又或ル部分ハ縱強力ニ重キヲ置イ  
タヤリ方モ必要デ、乃チ場所ト孔ノ位置、船ノ全般ノ構造ニ依リ補強法  
ヲ違ヘルノガ實際ニ適切ナル方法デアルト私ハ信スルノデアリマス、  
却説次ハ二重底ニ就テ申述ヘマス、肋骨一本置ニ肋板ヲ有スル區畫式  
二重底ヲ規程ノ明文ニ掲ケ出シマシタ、是ハ英圖デモサンダーランド  
地方ニ多ククライド地方ニハ殆ト見當リマセヌ、此式ハ重量ヲ減スル  
コトハ出來ルデシヤウガ餘リ良式トハ考ヘマセヌ、殊ニ肋板ノナイ所  
ノ内底板下ノ副助材ヲ廢シタモノハ、假令内底板ノ厚サヲ二十分ノ一  
吋増セバ規程ニ合格スルトシテモ少シ年數ガ經ツト到底重イ水壓力ニ  
耐ユルコトガ出來マイト考ヘラレルノデアリマス、

汽罐室ノ下デ腐蝕シ易イト云フノデ此部分ダケニ重底ヲ廢シ普通肋板式ヲ採用スル船ガ時々ゴザイマスガ、是ハドウモ構造物ノ連續方ガ惡イ、殊ニ「バラストタンク」ヲ使フ場合ニ一方ニ水ガ一抔入レテ直ク其隣リノ場所ニ水ガ少シモナイノデ空船デ船ガ時化ニ出會ツタ場合ニハ其部分ノ傷ミハ甚シイノデ矢張ニ重底ノ構造ヲ採用スルモノガ多イ、ソレデニ重底式ヲ通シタ船デハ汽罐室ノ下ニ長サ四呎幅三呎位ノ橢圓形ノ孔ガ所々ニ設ケテアルモノヲ見マシタ、是ハ通風孔デアツテ縱強力ノ激變ナシニ中ノ空氣ヲ變ヘ得ル効力ガアル良方法ト考ヘマス、尙ホニ重底内ノ構造ニ就テモ追々簡便法ガ廣ク採用サレル様ニナリマシタ、中心線桁板ト肋板トノ固著、肋板ト内底板トノ固著、緣板ト緣板外ノ肘板トノ固著等ニ二重山形材ヲ要求スル場合ニハ大抵一個ノ大山形材ヲ二列釘デ結ヒ付ケテ居ルモノガ多イ、但シ汽機ノ下ハ出來得ルダケ「リジヂチー」ヲ要スルノデ其部分ニ限り今日尙ホ二重山形材ヲ使用シタモノガ多イガ之ハ寧ロ例外ノ方デアリマス、緣板ハ外側デハ二重山形材ニテ肘板ニ内側ハ一個ノ山形材デ肋板ニ結付ケルコトニナツテ居リマスガ、之ヲ折衷シタ構造法ガアル乃チ一本ノ山形材ヲ二分シテ特ニ「ストレッス」ヲ受ケル緣板ノ上部ヲ内外トモ二重山形材トナシ下ノ半分ハ内外トモ單山形材ニシタ方法デ第十九圖ニ其一例ヲ示シマシタ、

緣板ノ頂部ト肋骨ノ下端トヲ互ニ結付ケル爲メ撥形板（ガッセットプレート）ヲ要求シテ居リマスガ、此場合ニハ緣板ノ矩形部ヲ廣クシテ撥形板ヲ内底板ト緣板トノ縱線上ニ重テシメルコトヲシナイ、撥形板ト内底板トノ固著釘ハ新造ノ際完全ニ水密ニスルコトガ困難ナル上航海中激シキ「ストレッス」ヲ受ケル爲メ常ニ緩ミヲ來シ易クドウモ良好ナル方法トハ思ハレナイ、夫レデ近來ハ此撥形板ノ代リニ山形材ヲ使用スルモノガ増加シテ「ロイド」モ之ヲ認許シテ居リマス、此山形材ノ大サハ普通三吋半ニ三吋半乃至四吋半ニ四吋半位デ第二十圖第二十一圖第二十二圖第二十三圖ニ實船デ目撃シマシタ略圖ヲ示シテ置キマシタ、乃チ御覽ノ如ク約三本乃至五本ノ鉸釘デ内底板及ヒ肘板ニ固著シテ居ル特設肋骨ノ底部デハ此山形材ヲ二重ニシテ居リマス、之レハ有効ナ方法デ同時ニ船底内底板ノ受ケトモナリ又船ノ前後デハ梁柱ヲ内底板ニ取付ケル臺ニモ兼用セシムルコトガ出來、水密工事モ撥形板カラ見レバ餘程完全ニ行ク様デアリマス、

巨大船デハ一ノ縦通板ヲ以テ撥形板ヲ合併シテ居ルモノガアル、是ハ板ガ獨立シテ居ナイダケ其効力ハ餘程宜イトノコトデアリマスガ、矢張水密工事ガ完全ニ行カナイ様デアリマス、此縦通板ハ必スシモ前後ニ通ス必要ハナイノデ六七肋骨ニ跨ラシテハ一二肋骨ヲ置イテ又六七肋骨ニ跨ラスト云フ風ニヤツテ居ル或船デハ汽機室ダケハ全通セシメタノガアリマスガ是等ハ至極宜シカラウト考ヘマス、

雙螺旋又ハ三螺旋汽船デ機關臺ガ緣板ノ外部マデ出ル様ナ場合ニハ緣

板ノ上部ヲ曲ゲルコトヲ廢シテ縁板ヲ直立セシメ内底板ヲ船側ニ延長シ二重山形材ニテ互ニ固著シテ居ル、此場合ニハ汽機室ト其前後ノ縁板トハ全ク連續ハシテ居ナイノデ前後ノ縁板ノ端ハ汽機室兩端ノ肋板ニ結付ケラレテ二重底ノ「タンクマージン」ガ斷切屈折シテ居ルノデアリマス、内底板ノ配置ハ縦ニ通スノガ普通ノ方法デアリマスガ、矢張サンダーランド地方ノ實施法デ隔壁板ヲ内底板ヲ張ル前ニ取付ケ得ル爲メニ丁度隔壁ノ下ニ一枚ノ横ニ通ツタ内底板ヲ置キ他ノ隔壁間ノ内底板ハ縦ニ通シテ其端末ハ悉ク横置板ニ接合スルノデ縱強力ノ連續ヲ保ツ爲メ三列釘固著トスル、又汽機床ヲ直接内底板ニ取付ケル場合ニ内底板ノ厚ハ約一時近イ厚板トナリマス、是等ノ内底板ノ接合ハ規程ヨリハ強ク横縁ハ三列釘縱縁ハ二列釘固著トシテ居リマス、

ソレカラ船樓ノ構造デアリマス、是ハ船樓ノ長サガ船ノ長サニ比較シテ割合ニ長イモノト短イモノトデ其構造寸法ヲ變ヘナケレバナラナイ、從來船樓ノ構造法ハ頗ル區々ノ有様デ或ル造船所ハ之ヲ船體構造ノ主部ニ入レテ堅牢ニ作ツタノモアレバ又或造船所ハ全ク船體主部ト別物ニシテ輕クシタノモアル、私ノ意見デハ長イ船樓ハ之ヲ船體主部ニ入レルノガ適當デアルト考ヘマス、本年ノ「ロイド」規程ハ從來ノ曖昧ナル規程ヲ廢シテ覆甲板、一部ノ覆甲板及ヒ船橋樓等ニ就テハ船ノ適當比例カラ頂部ニ要スル補強方法ト合併シテ餘程重イ構造法ヲ採用スルコトニ改正シマシタガ、私ハ大ニ此ノ構造法ヲ賛成スルモノデ大

ニ理論ニモ適ツテ來タト考ヘマス、

實際大客船ニ乗ツテ居リマスルト殆トドノ船デモ「スーバー、ストラクチャー」ガ輕イ爲ニギイ／＼ト音ガ始終シマス、殊ニ早イ速力ノ船ガ荒イ浪ノ間ヲ行クトキハ尙ホ甚シイノデアリマス、其結果客船ノ立派ナモノデアツテモ天窗近邊ニ弛ミガ出テソレガ爲ニ雨ノ漏ルノハ敢テ珍シイ現象デハナイト思ヒマス、殊ニ此頃出來ル大キナ客船ハ遊歩甲板、遮陽甲板、端艇甲板ト云フ風ニ普通ノ「アッパーデッキ」以上ニ層モ三層モ船樓甲板ヲ拵ヘテ居ル、然ルニ斯ウ云フモノヲ丈夫ニスルコトハ第一重量ガ増スノミナラズ仕事モ餘計ニ掛ツテ不經濟ト云フ點カラシテ大洋航行ノ大船ハ上ノ方デ大概一ヶ所若クハ二ヶ所デ「エレクション、デッキ」並ニ甲板室ノ側壁ヲ切斷シ或ハ一種ノ「エキスパンション、ジョイント」ヲ採用シテ縱屈曲ニ對スル餘裕ヲ付ケテ居リマス、ソレデ縦ノ屈曲カラ來ル「ストレイン」ヲ防グマスガ此ノ如キ高イ樓閣ノ如キ部分ガ横ニ「ローリング」スルト「フリーポート」ノズツト高イ此部分デハ頭部ノ量重ガ重イト左右ニ船ノ頭ガ搖レマス、ソレガ段々繰返サレマスルト「ラツキングストレス」ガ相當ニ大クナリマシテ頂部ノ構造ガ壞ハサレルコトガアリマス、「ロイド」ハ此點ニ就テ甲板室ノアル部分ニハ其甲板ヲ鋼板ヲ張詰メサセ、又端艇甲板デ端艇鈎ノアル所ニハ梁上ニ斜帶板ヲ入レサセテ居リマス、然ルニ甲板室ガ甲板ノ全部ニ連續シテ設ケラレテナイ乃チ所々甲板室ガナイ所ガアル、此

部分デ「ラツキングストレス」ヲ防ク爲ニ「ダイアゴナル、タイ」ヲ入  
 レテ居ル第二十四圖ニ示シタノハ普通ノ梁柱ノ如キ丸棒ヲ斜ニツケテ  
 居ル又梁毎ニ山形材ヲ組合セタ「トラツス」ヲ入レタモノ第二十五圖ノ  
 如キモノモアル、是等ハ確ニ適切ナ工事デ船ノ構造上ノ變化進歩ニ伴  
 ヒ自然ノ必要カラ此種ノ新工事ガ船體ノ色々ノ部分ニモ起リ得ルコト  
 、考ヘマス、

船體構造ニ急激ノ變化ヲ避ケルコトハ頗ル必要ノ事デ甲板ノ斷切シタ  
 場合、二重ノ斷切シタル場合隔壁ガ一平面デ通ツテ居ナイ部分船樓ノ  
 端等ニ就テハ夫々強力連續工事を行ナツテ居リマスガ、殊ニ大洋航船  
 ニ長イ船橋樓ヲ付ケタ場合ニハ種々ノ方法ヲ行ナウ様デ、一二近時製  
 造中ノ大船デ目撃シマシタ方法ヲ申上マス、第二十六圖ニ示シタノハ  
 約四百五十呎ノ船デ「セルター、デツキ」ノ上ニ長イ船橋樓ヲ付ケタ船  
 デ、之レハ船橋樓ノ梁上側板ヲ四分ノ三吋ノ厚板トシ圖ノ如ク船橋樓  
 外ニ下ノ方ニ延長シテ漸次其幅ヲ減シナガラ「セルター、デツキ」ノ梁  
 上側板ニ至ラシメ、尙ホ船橋樓前段ノ隔壁ヨリ前ニ二本ノ「ウエップ」  
 ヲ設ケ船側ノ外板ヲ支ヘテ居リマス、梁上側板ノ山形材モ五吋ニ五吋  
 ニ厚二十分ノ十四吋ノ強大ナルモノデ船橋樓カラ斜ニ下リテ「セルタ  
 ー、デツキ」ノ梁上側板ノ山形材ト相連絡シテ居ル其上舷側厚板ヲ二重  
 張ニシ尙ホ船橋樓ノ外板ヲ厚クシテアル等注意周到ト稱スヘキ構造デ  
 アリマス、第二十七圖ハ約六百七十呎ノ大船ノ船橋樓デ「ブルオーク」ノ

高マデ下グルニ二段トナツテ居ル、之モ全ク急激ノ減少ヲ防ク目的デ  
 舷牆板ノ厚ガ四分ノ三吋其上端ニハ六吋ニ六吋四分ノ三吋ノ大山形材  
 ト強キ半圓材トヲ付ケテ居ル、勿論舷側厚板ハ二重張デ船橋樓端ノ外  
 板モ厚クシテ居リマス、第二十八圖ハ船橋樓端ノ外板二重張ノ一例ヲ  
 舉ケタノデ、是ハ工事ハ高クナルデシヤウガ効力ハ宜シイコト、考ヘ  
 マス、艙口ノ構造法ニ就テハ規程ハ二十四呎ヲ最大限トシ其構造ヲ示  
 シテ居リマスガ、實際ノ船デハ隨分大艙口ヲ付ケテ居ル、是等ニ對シ  
 テハ梁ヲ切ツタ補強トシテ其部分ノ船側ニ特設肋骨ヲ入レ、或ハ強キ  
 深式肋骨ヲ用キテ橫強力ヲ補ヒ、又艙口其モノニ就テハ緣材ノ厚ヲ増  
 シ取外シ得ヘキ梁ヲ増設シ、緣材ト甲板トノ固著山形材ハ特ニ艙口ノ  
 四隅ダケカ又ハ艙口ノ兩側カラ四隅ヲ曲ケテ取付ケテ居ル、此山形材  
 ハ普通緣材ニ付スル山形材ヨリハ大キク二列釘千鳥形固著法ト致シテ  
 居リマス、第二十九圖第三十圖ノ通りデアリマス、第三十一圖ハ丁度  
 艙口ノ隅ニ當ル所ダケ鋼片ヲ鍛合シテ釘數ヲ増シタモノヲ示シ第三十  
 二圖ハ他ノ一例デ艙口ノ四隅ガ角デアルカラ甲板ダケ其部分ヲ圓クシ  
 緣材ノ兩側ノ板ノ厚ヲ増シ特ニ其部分ノ甲板ノ橫線ヲ三列釘ト致シテ  
 居ル固メ方ヲ示シタモノデアリマス、

「ホモゼニアス、カーゴ」ヲ積ム船ノ艙口ハ甲板上艙口ニ圍マル、部分  
 ノ容積ヲ艙口下ノ艙内ノ容積ノ百分ノ二以上ニ爲サシメル英國ノ法規  
 アリテ之ガ爲ニ艙口緣材ノ高サヲ高クセルモノト又閉塞舷牆ヲ具フル

「ウエル」デハ常ニ波ガ打込シテ「ウエル」ノ部分ガ水ニ浸サレルノデ特ニ縁材ノ高サヲ増シテ四呎、四呎六吋位ノモノガ往々アル、此ノ如キ高キ縁材ヲ三十呎四十呎モアル長イ艙口ニ付ケルト縁材板ノ防撓力ガ不足デアル、其處デ第三十三圖ニアル如ク約十呎置ニ「ステー」ヲ付ケテ支持シテ居ルモアレバ又三十四圖ノ如ク球山形防撓材ヲ付ケテ防撓シテ居ルノモアリマス、

近來ハ梁柱ヲ遠キ間隔ニ置テ梁下ニ縦通材ヲ設ケ之レデ梁ヲ支ヘシムル構造法ガ大ニ流行シテ來タ、此ノ如キ船デハ艙口縁材ト梁ト縦通材ト成ルヘク一直線ニ置キ同様ノ職務ヲ持タシメル様計畫スルノガ便利デアル、今其一二ノ例ヲ申上ルト、第三十三圖ニ於テハ長四十二呎モアル大正艙口ト長二十四呎ノ第一艙口ト僅ニ中間ニ揚貨機ヲ隔テ、相接セシメテ居ルノデ其艙口縁材ハ上甲板上下ハ相連結シテ同一ノモノトナツテ居ル、而シテ甲板下デハ大正艙口ノ縁材ヲ前後ニ四呎バカリヅ、延長セシメテ急激ノ變化ヲ避ケテ居リマス、第三十四圖ニ示シタノハ全ク縦通材ノ一部ヲ形造ツテ居ル艙口縁材デ甲板下デハ明カニ縦通材ノ一部トナリ甲板上ハ縁材ノ一部並ニ縁材ニ付ケタ水平ノ防撓材、縁材兩側ノ山形材等ヲ艙口ノ前後約十六呎バカリノ所マデ延長シ尙ホ縁材ノ防撓ヲ完全ナラシムル爲メ長三十二呎ノ艙口ニ七本ノ取外シ得ベキ梁ト此梁ヲ受ケルニ重山形材ガ堅ニ付ケテアリマス、梁ト縦通材並ニ梁柱ノ取付方ハ同圖ニ概略ヲ示シテ置キマシタカラ御覽ヲ願

ヒマス、

工事及試験ノ方法ニ就テ申上マスガ、船體構造工事ノ大部ノ仕事ハ鉸釘接合デアリマス、此鉸釘接合ヲ最モ有効ナラシムルニハ、各接合部ヲ充分密著セシムルコト極メテ必要ナルハ今更言ヲ要シマセン、之カ爲ニ接合間ノ摩擦抵抗ヲ著シク増加シ普通ノ場合ニ於ケル追力ニ耐エシムルハ大ニ船體ノ耐久上利益アル次第デアリマス、一般ニ船ト申シテモ軍艦、「ヨット」、客船ト純粹ノ貨物船トハ大ニ工事ノ差違ガアル、乃チ貨物船デハ兎ニ角船艙ヲ成ルベク乾燥ニシテ乾燥貨物ヲ運搬スルニ適スルダケノ程度デ随分粗造ノモノデアル、然シ一ノ船體デモ其場所如何ニ依テ其ノ工事ノ精粗ノ別ハアルノデ「ロイト」協會ハ其規程ノ上ニモ又検査員ニ對スル内訓ノ上ニモ工事上ノ點ニ就テ種々ノ注意ヲ與ヘテ居リマス、今其ノ概略ヲ申述マス、

鉸釘孔ノ不合ハ幾萬ヲ以テ算スル船體各部ノ鉸釘孔ノコトナレバ多少ハ免レ難キコトデ、殊ニ粗製廉價ヲ主トスル貨物船ニアリテハ相當ニ重要ナル外板ノ鉸釘孔デモ約 $\frac{1}{16}$ 内外ノ不合ハ「ドリフト」ヲ以テ合一セシムルコトヲ許シテ居リマス、最モ重要ナル部分例ヘハ龍骨又ハ船首尾材ノ接合並ニ外板トノ固著ノ如キ大船ノ舷側厚板ノ如キハ不合ノ個所ハ必ス「ライミング」ニ依リ孔ノ徑ヲ大ニシ同時ニ其部分ノ「カウンターサンク」モ適當ニ修正セシメテ居リマス「カウンターサンク」ノ割合ニ就テハ規程ノ内ニ略圖ヲ出シテ示シテ居リマスガ事實一枚ノ板ニ

「ドリル」デ「カウンタースタンク、ホール」ヲ揉ミ穿ケルニ一々「ドリル」ヲ取替ルコトハ困難デ大差ナキ限リハ同一ノ「ドリル」ヲ使ツテ居リマスカラ實物ハ必ス規程ノ略圖通りニハ出來テ居ナイノデアリマス、但シ検査員ハ三角形ノ「カウンタースタンク、ゲージ」ヲ以テ實際ノ個所ニ當テ、其度合ヲ調ヘテ居リマス、次ハ鉸釘ノ心距ガ適當ノ距離ニアルヤ否ヤヲ検査シテ居ルコトデ外板ノ縱縁ト肋骨トヲ取付ル鉸釘ノ上下ノ心距等ハ常ニ注意シテ遠クナツタ所ヘハ必ス増釘ヲセシメテ居ル、又板ノ銜接部ハ充分平削ヲサシテ密接セシメテ居ル、又規程ニ依レハ總テ板類又ハ形材ハ接面カラ打貫セシムルコト、ナツテ居リマスガ例ヘハ肋板ノ片面ニ正肋材ガ付キ他面ニ副肋材ガ付クヤウナ場合ニ各接面カラ打貫シヤウトスレバ一枚ノ板毎ニ打貫機ニ掛ケル際裏返シニスル手數ガカ、ルノデ是等ハ實際ハ正肋材ノ付ク方面ノミカラ打貫シテ居ル、鋼甲板内底板ナドモ板ノ排置上一部「クリンカー」ニナル所ノ打貫孔ハ矢張今述ヘタ様ナ同シコトニナルノデアリマス、鉸釘ノ緊著ヲ調ヘルノハ相當ニ精密デ小サナ鐵槌デ船ノ全部ニ涉リ仕事ノヤリニクイ部分ハ悉ク手ヲ觸レテ打ツテ廻ツテ居リマス、尙ホ又板ト板又ハ形材等ノ密接ノ程度ヲ調ヘル爲メ約厚千分ノ十二ノ「テステンダ、ナイフ」ヲ接面間ニ挿入シ若シ其「ナイフ」ガ這入ルヤウナレバ尙ホ鉸釘ヲ締メサセルトカ或ハ時ニ増釘ヲサシテ居ル、深式肋骨デ大キナ副肋材ト正肋材トガ彎曲部デ急ニ屈曲シツ、相合スル所トカ前後デ肋骨ニ

「ビベル」ガ多ク付テ居ル所デハ艙内縦通材ノ山形材ト副肋材トノ接面ヲ充分密接セシムルコトモ重キ材料トナルト中々困難デ時々「ライナー」ヲ入レテ合格セシメテ居ルノヲ見受ケマシタ、水密構造ノ接合部ニ於ケル鉸釘ノ必距ハ釘ノ徑ノ四倍又ハ四倍半ヲ普通ト致シマスガ狹隘ナル部分デ鐵槌又ハ其他ノ器具ヲ自由ニ使ヒ難イ所ハ心距ヲ特ニ小サクシテ特ニ填隙ヲセズニ水密トナル様ニナサシメル、尙ホ船體ノ重要ナル部分ノ鉸釘ノ心距ハ規程ノ表ニ記シテ居リマスガ規程ニ出テ居ナイ各細部ノ心距ハ其職務ト個所トニ依リ適宜ノ處置ヲ取テ居リマ스가自ラ一ノ定マリガ出來テ居ルノデアリマス、其他特設肋骨、肋板、桁板、梁上側板等ニ過大ノ孔ヲ穿ケナイ様ニスルトカ、梁柱ヲ付ケテアルニ重底ノ下部ニ肋板ノ人孔ガ來ナイ様ニサセルトカ「ホースパイプ」ガ船側ノ肋骨ヲ切ツタ部分ノ充分ノ補強ヲ注意スルトカ、舷外ニ付ケル「モールド」デングアイラン」ニハ必ス「ソリツド」ノモノヲ付ケサセルトカ、二重底上ノ内張板ヲ密接セシメルトカ甲板間ノ排水孔ハ充分ニシテ排水ヲ善クセシムルトカ、水艙ノ通氣管、測水管等ノ甲板ニ於ケル取付ケ方ヲ注意シテ漏水ノ患ナキ様ニスルトカ、内龍骨又ハ縦通材ガ支水隔壁ヲ貫通スルトキハ隔壁ノ片面ニハ「アングル、コラー」他面ニハ「プレート、コラー」ヲ必ス付ケルトカ「キャンパス」デ水密ヲ保タシムル部分ニハ充分「レッドレツド」ヲ塗抹セシムル等、種々ノ點ニ向ツテ注意ヲ拂ツテ居リマス、

## 造船協會會報第四號

水壓試験ハ多クノ場合ニ於テ「スクルーブラツグ」ヲ「タンクトップ」ニ差込シテ置キマシテ一方ニテ水ヲ注入スヘキ樋ヲ作り之レカラ水ヲ注入シテ「タンク」ノ内外ヲ精査シ涙ホドノ漏水デモ一々填隙セシメテ居ル、斯クシテ最後ニ「スクルーブラツグ」ヲ抜取レバ水ハ其「ヘッド」ノ位置マデ噴出スル夫レデ「ヘッド」ヲ見ルノデアリマスガ確ナ方法デアルト考ヘマシタ、但シ隔壁ハ「ボース」デ試験ヲシテ居ルガドウモ充分ナル試験トハ認メラレマセヌ、

錨鎖ノ試験ハ御承知ノ「フルービングハウス」ガ所々ニゴザイマシテ夫々専務ノ検査員ガ常時詰切デ試験ヲヤツテ居リマス、却説錨鎖ノ試験ハ二様アリマシテ最初ハ「ケーブル」ノ内カラ三「リンクス」切取りマシテ其中央ノ「リンク」ノ「ブリーキング」ノ内カラ三「リンクス」切取りマシテ試験機デ規程ノ「ブリーキング」ノ「ロード」ヲ掛ケテ断レナケレバ合格トシテ居ル、此試験ニ合格シタル「ケーブル」ハ再ビ三「リンク」切去ツタモノヲ元ノ如ク不足ノ長サダケ増加スル、此時「ウエルド」ハ其試験場内ニテヤツテ居リマス、此ノ如クシテ出來タ「ケーブル」ノ錨鎖ヲ、特別ニ設ケテアル溝ノ内ニ入レテ一端ヲ固定シ、他ノ端ヲ試験機ニ掛ケテ前ニヤツタ「ブリーキング」ノ「ロード」ノ約三分ノ二ノ力デ之ニ「フルーフテスト」ヲ行ヒマシテ適當ノ時間引張ツテ後、試験機カラ外シ之ヲ場内ニ陳列シテ「リンク」一個毎ニ反覆丁寧ニ疵ノ有無ヲ調べ尙ホ特ニ「ウエルド」ノ部分ヲ調べテ「ミナル」ノ徑ヨ

リ小サイ所ガアレバ夫レハ不合格トシテはねる中々念ノ入ツタ試験ヲ行ツテ居リマシタ、次ハ錨ノ「テスト」デアリマスガ、之ハ各種形チヲ異ニスルニ從ヒ多少ノ差ハアリマスガ、普通ノ「アドミラルチー」形ナレバ「シヤンク」ノ端ト「アーム」ノ端カラ「アーム」ノ長サノ三分ノ一ノ所トヲ水平線ニナル様ニ他ノ「アーム」ヲ上ノ方ニ吊シマシテ「シヤンク」ノ端ヲ試験器ニ結ヒ付ケ「アーム」ヲ一方ニ丈夫ナ錨鎖等デ固定シ規程ノ「テンサイルフルーフテスト」ノ「ロード」デ引張ツテ見テ疵ノ有無ヲ檢シテ居リマス、近頃種々ノ形ノ無錨鎖ガ出來マスガ、矢張「シヤンク」ノ一端ヲ試験器ニ「アーム」ノ端カラ三分ノ一ノ所ヲ一方ニ固定シ同様ノ試験ヲ行ツテ居リマス、尙ホ鑄鋼製ノ錨ニ付テハ「バーカ」ツシブテスト「ハムマリソングテスト」屈曲試験ノ三通リヲ行ツテ其何レニモ合格シナケレバ合格ト致シマセヌ、其方法ハ規程ニ出テ居ル通りデアリマス。

未ダ細目ニ就テハ種々申上ゲタイ事ガ澤山ゴザイマスガ大略之ニテ終結致シマシタ積リデアリマス、却説以上申述べタ種々ノ實例ニ依リマシテ、如何ニ「ロイド」協會ガ夫々船ヲ異ニスルニ從ヒ規程ノ明文トハ違ツタ工事ヲヤツテ居ルカト云フコトノ大體ガ御了解ニナツタコト、存ジマス、御承知ノ通り造船規程ト云フモノハ何レノ協會ヲ問ハス或ル數トカ長サトカ或ハ長サト深サトノ割合ニ依リ總テノ寸法ヲ表ニシテ拵ヘテ居ルノデアリマスカラ處々「ギャツプ」ノ起ルノハ已ムヲ得

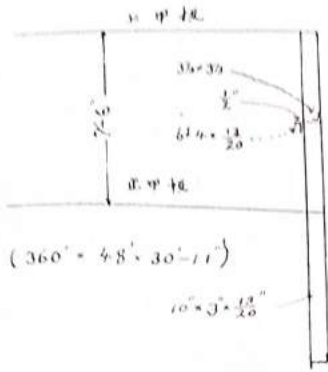


ナイ、又主トシテ貨物船ノ規程デアルコトヲ承知シテ居ラナケレバナ  
 ラヌ、故ニ造船規程ナルモノハ文章通り、表通りニ何ナ種類ノ船ニモ  
 行フモノト見マスト頗ル不合理ナル現象ヲ呈シマス、ソレデ「ロイド」  
 協會ニ於テハ其本局デ最初新船ノ承認ヲ與ヘルトキ充分考ヘテ適當ニ  
 取捨ヲ致シテ居リマス、例ヘバ或ル船ノ長サト深サノ割合ガ十二、九  
 ニナツテ居リマス「ロイド」ハサウ云フ時分ニハ十三倍以上ノモノニ  
 行フ方法ト略同様ニ要求シテ居リマス、又第二甲板マデノ深サガ十六  
 呎位アル船ハ規程ノ正文デハ輕甲板船ノ構造ヲ許サナイノデアリマス  
 ガ、實際ハ「フリーボード」ヲ條件トシテ輕甲板ノ等級ヲ與ヘテ居ル實  
 例ハ「ロイド」船名録ニ載ツテ居リマス、斯ノ如ク臨機應變ノ處置ヲ取  
 リ得ルノハ船級協會ノ造船規程ノ特徴ダト思ヒマス、一體技術上ノ  
 構造寸法ヲ一ノ標準トスルニハ是非之ニ伴フ所ノ融通法、融通法ト云  
 ツテハ惡イカ知ラヌガ斟酌ノ途ヲ開カナケレバナラヌモノト考ヘル、  
 何デモ標準ノミニ支配サレルト大ヒニ不合理ナモノトナリ、時ニハ技  
 術ノ發達ヲ妨ゲル虞ガ起ルノデゴザイマス、我邦ノ如キ造船航海業ノ  
 發達ハ極近年ノコトデアツテ未ダ完全ナル船級協會ノ成立ヲ見スノハ  
 已ムヲ得ヌカ知レマセヌガ確ニ缺點デハナイカト思ヒマス、我邦デハ  
 政府ガ殆ド船級協會ト同様ナ仕事ヲヤツテ居リマスガ、之ヲ外國カラ  
 見ルト少シク妙ニ感ゼラレハシナイカト私ハ思ヒマス、又民間ノ當業  
 者ニハ隨分不便ナ點モアリハシナイカト思フデアリマス、勿論我邦

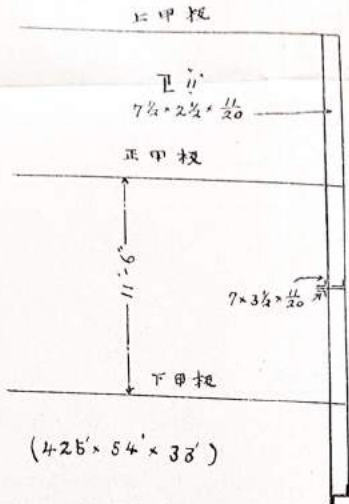
ノ造船規程ハ政府ガ造船業獎勵ノ爲ニサレタ特別ノ法律ニ伴ツタ規程  
 デアリマスカラ之ヲ以テ直ニ船級協會ノ規程ニ比較シテ云々スルコト  
 ハ出來ナイ場合モゴザイマセウガ、一般ノ船ニ對スル鐵鋼船検査規程  
 ニアツテハ其大部分ハ船級協會ノ規程ト性質ニ於テ毫モ相違ガ無イカ  
 ト思ヒマス、サウスルト斯ウ云フ船ニ對シテ船級協會ノ造船規程ノヤ  
 ウニ最モ我邦ノ事情ニ適合シタ融通ノ付ク規程ヲ標準トシテ各船特殊  
 ノ用途ニ從ヒ適當ナル處置ヲ取ラレルヤウニナツタナラバ私ノ考デハ  
 船價モ安ク出來又計畫サレル人モ思フ存分ニ技術ヲ發展スルコトガ出  
 來テ結果我邦ノ造船業ヲ尙ホ一層容易ニ發達シ得ル「アクセレレーシ  
 ヨン」ヲ與ヘルコト、信ズルノデアリマス、私ガ此頃山陽鐵道デ朝鮮  
 通ヒノ一種ノ海峽船ヲ造ラレタモノ、構造圖面ヲ見ルト其構造法ハ太  
 洋ヲ橫斷ル「オーニング、デツキ」ノ規程ニ從ツテ造ラレアル、之ヲ  
 歐洲邊ノ「チャンテル、ボート」ト比ベテ見ルト大分重クナツテ居ルヤ  
 ウデ部分ニ依ツテハ實際ソレダケ重クスル必要ハナイカト思フノデア  
 リマス、又近頃日本鐵道デモ北海道ト連絡スル「チャンテル、ボート」ヲ  
 計畫サレテ居ルト云フコトデアリマスガ、此船ナドハ距離モ短イコト  
 デアルカラ出來ルダケ重量ヲ減ジテ之ヲ速力其他ノ方面ニ利用セラレ  
 ムコトヲ望ミマス、此種類ノ船ニハドウシテモ今日ノ大海ヲ行ク爲ニ  
 造ラレタ造船規程ガ全部圓滿ニ適用スルコトハムツカシイ事ト考ヘマ  
 ス、私ハ個人トシテ一般商船界ノ爲ニ標準ヲ示スベキ造船規程ナルモ

ノ、極メテ必要ナルコトヲ信ズルノデアリマスガ之ニ伴フ「フリーポ  
ート」ト技術者ノ適當ナリト認ムル加減斟酌ガ行ハレナイト、ドウモ規  
程ノ活用ガ完全ニ行ハレナイカト思ヒマス、殊ニ今日ノ規程ハ過去ノ  
經驗ガ骨子トナツテ作ラレタモノデアリマスカラ若シ進歩シタ方法ニ  
依ツテ案出シタ船ヲ造ラントスル時分ニハ之ヲ試驗的ニ許スト云フ方  
法ガ備ツテ居ナイト技術ノ進歩ヲ速ニスルコトハ望ミ難イコト、思ヒ  
マス、ドウカ斯ウ云フ方法ガ我邦ニ遺憾ナク行ハレルヤウニ切望ノ餘  
リ極メテ淺見寡聞ヲモ顧ミズ聊カ船級協會及造船規程ニ付テ卑見ヲ此  
席ニ述ベテ會員諸君ノ清聽ヲ汚シマシタノハ深く謝スル所デゴザイマ  
ス。

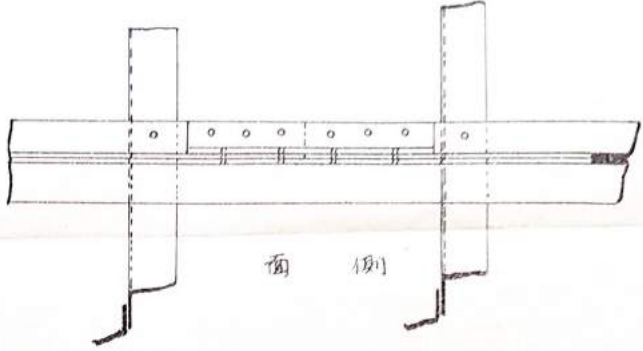
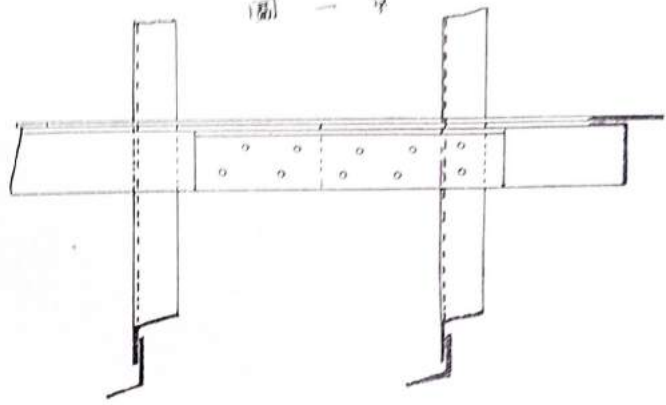
圖三第



圖四第



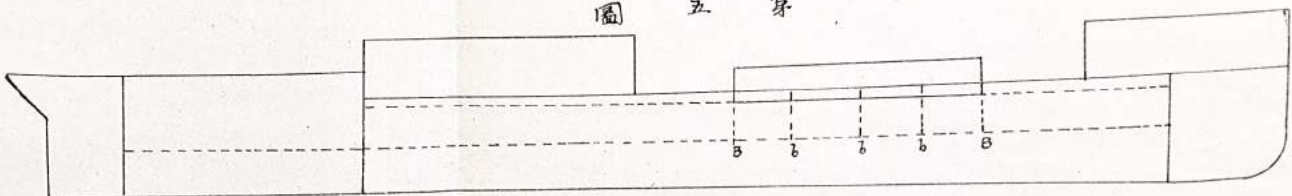
圖一第



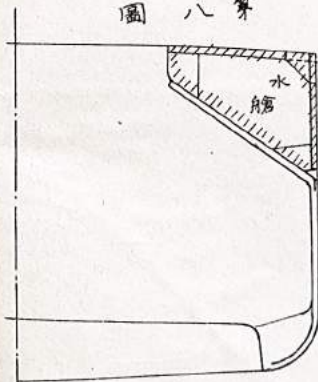
圖二第



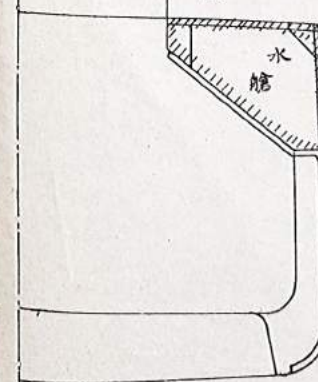
圖五第



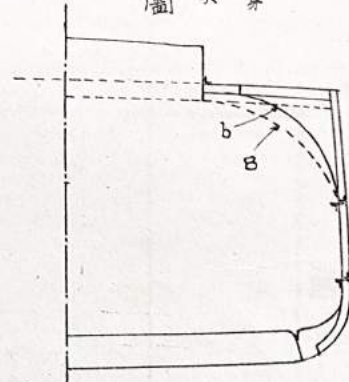
圖八第



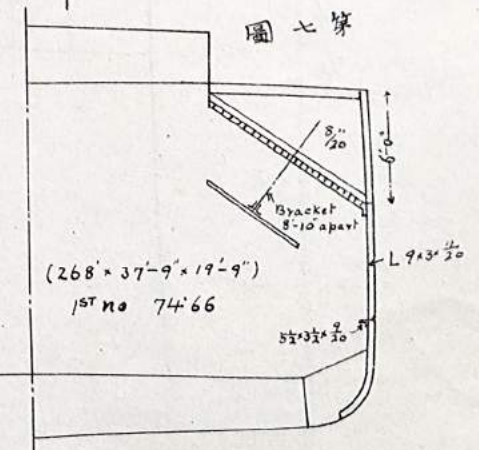
圖九第



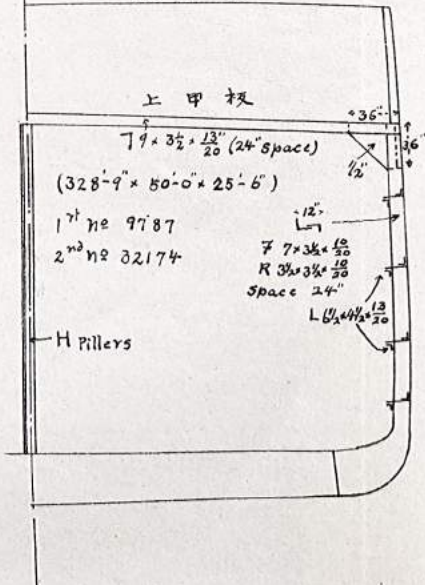
圖六第



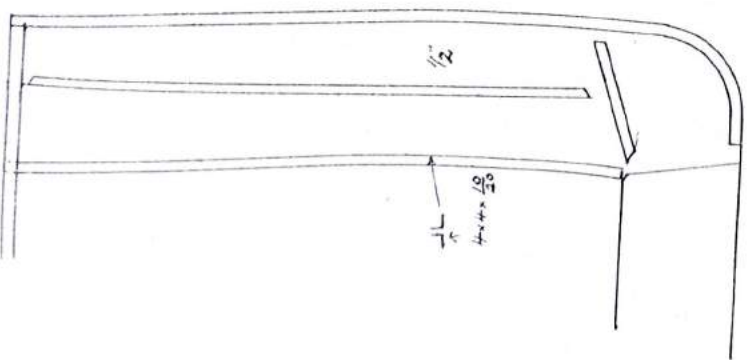
圖七第



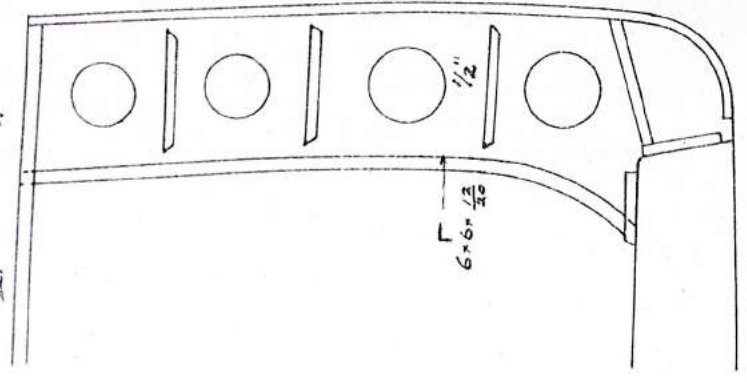
圖十第  
船橋樓



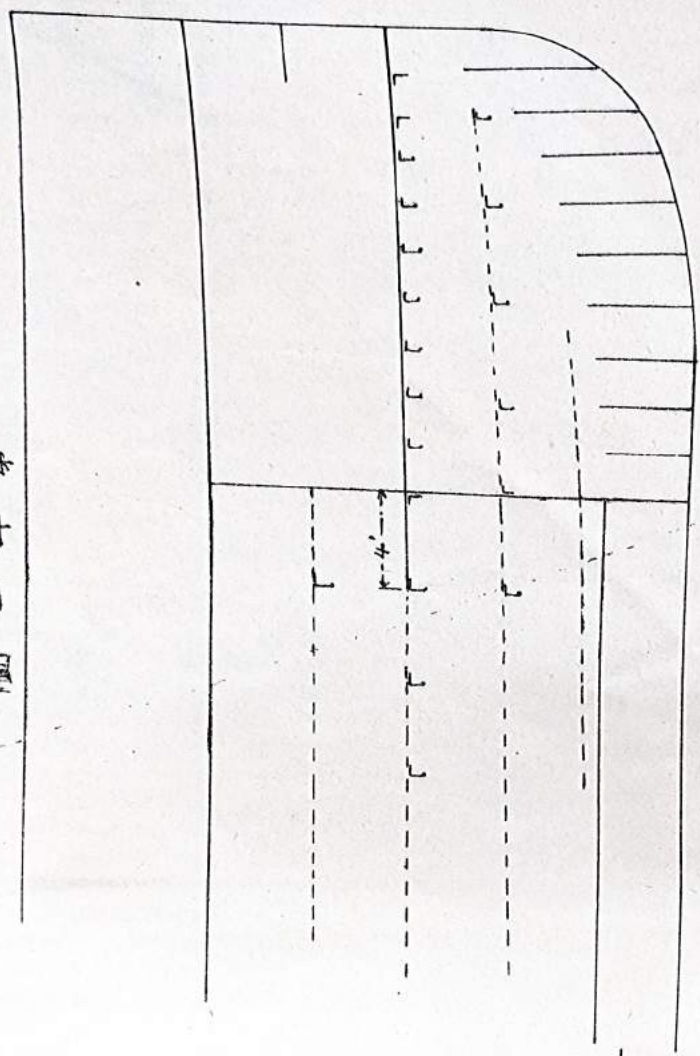
圖三十第



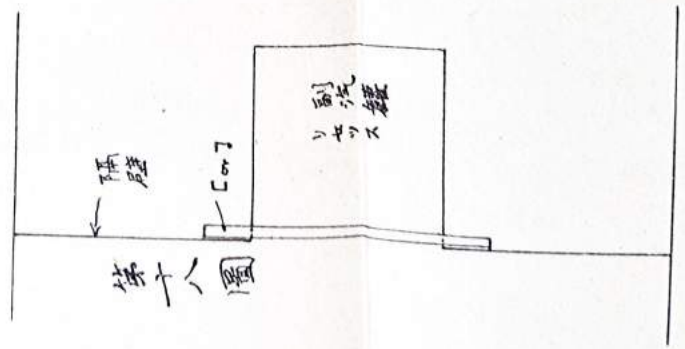
圖二十第



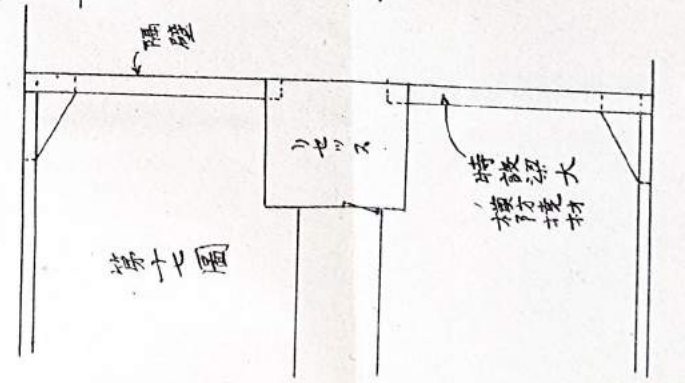
圖一十第



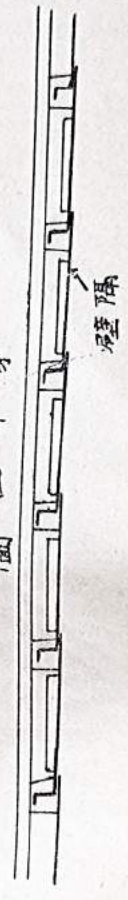
圖六第



圖七第



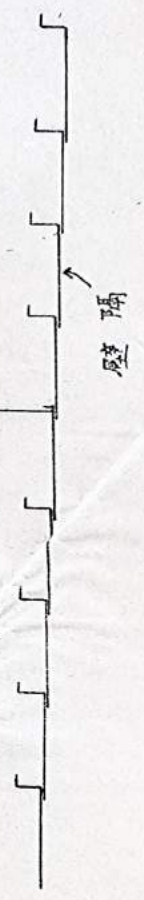
圖四十第



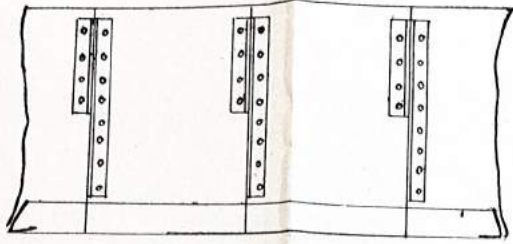
圖五十第



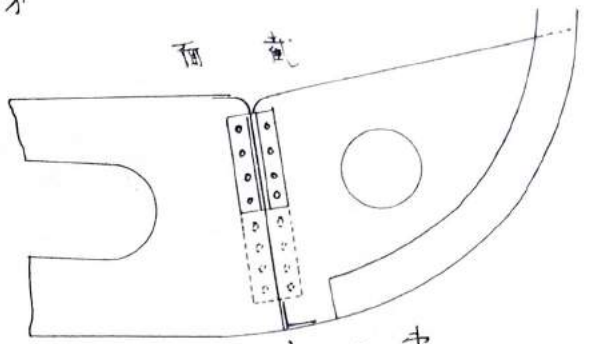
圖六十第



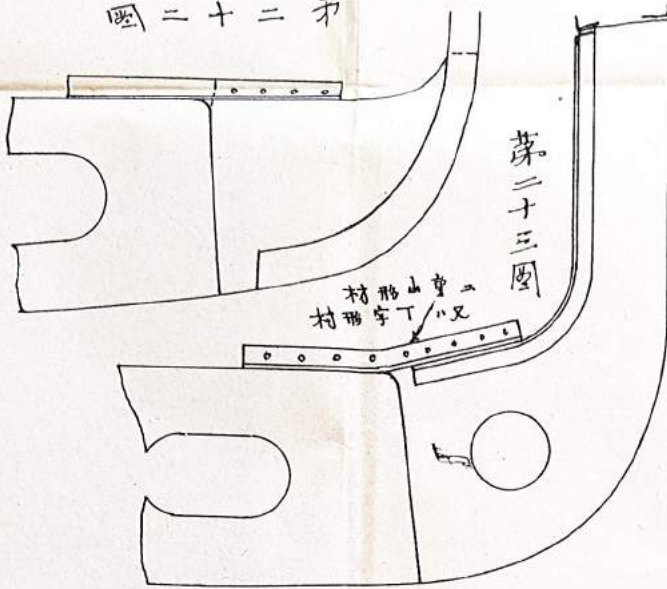
圖九十一 側面



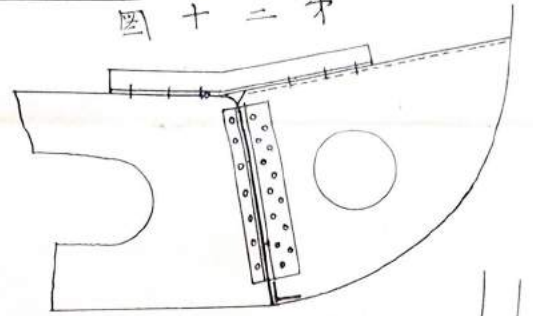
圖九十二 側面



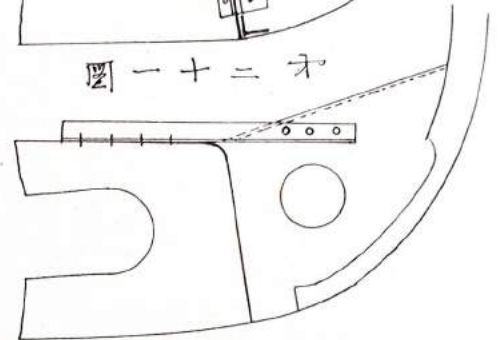
圖九十三



圖九十四

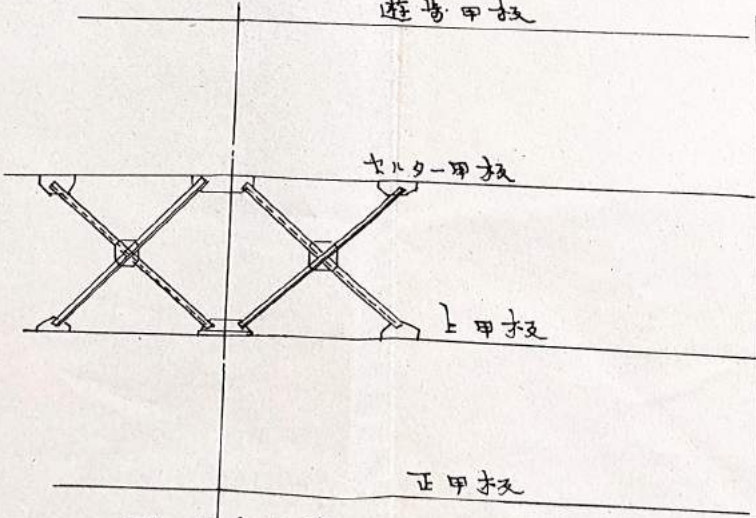


圖九十五



圖九十六

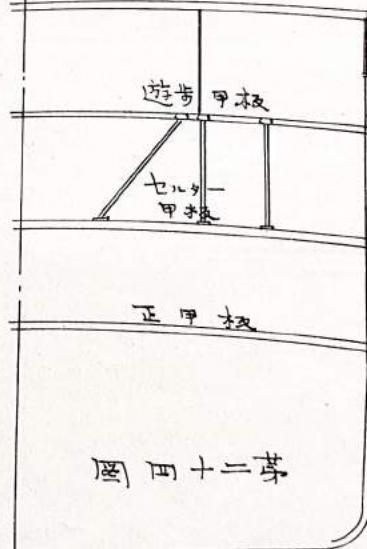
遊歩甲板



圖九十七

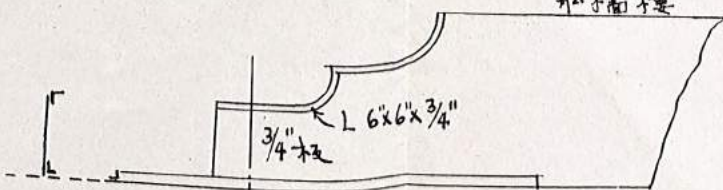
正甲板

遮陽甲板



圖九十八

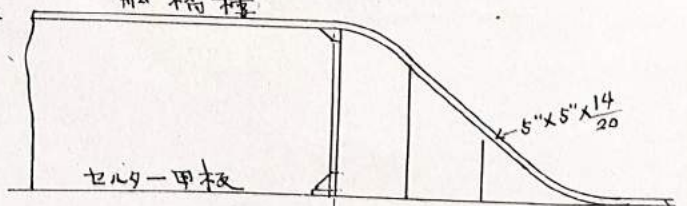
船橋檣



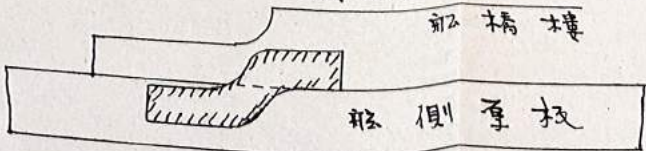
圖九十九

船橋檣

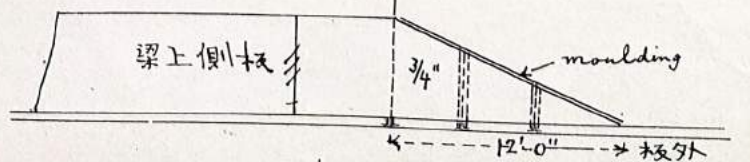
船橋檣



圖一百

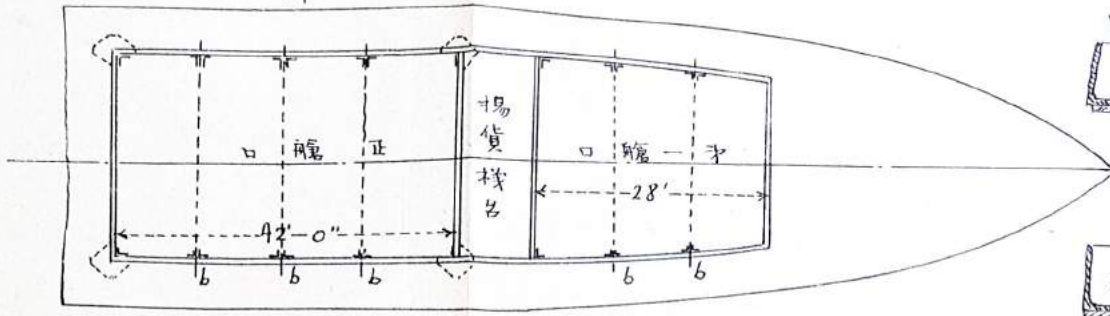


梁上側板

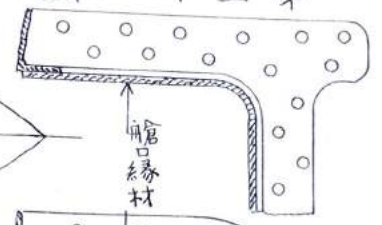


12'0" 板外

面 平



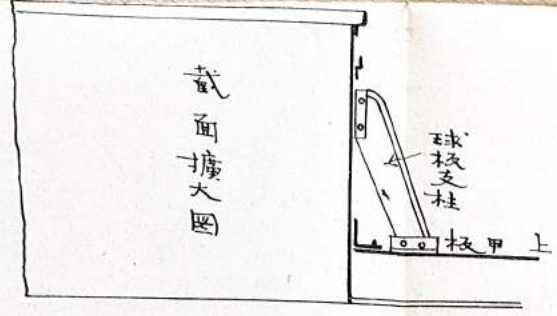
圖一十三第



第三十圖

圖三十三第

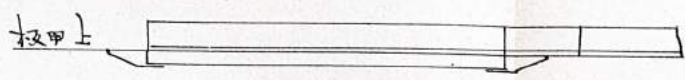
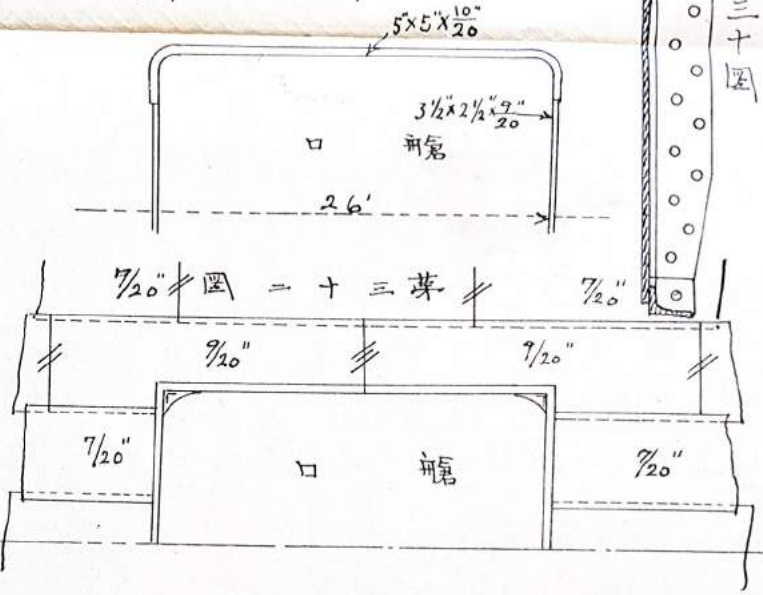
圖九十二第



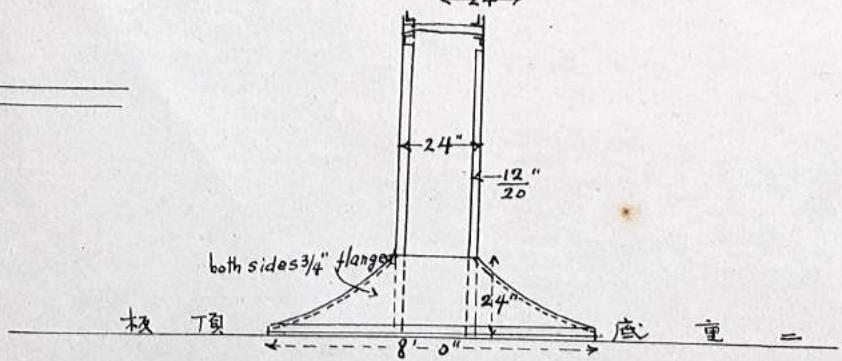
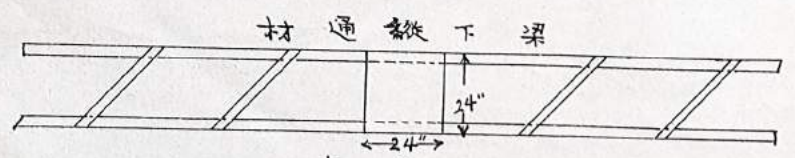
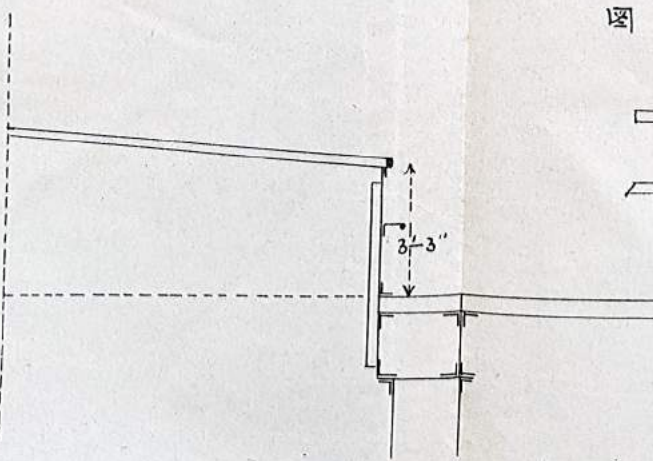
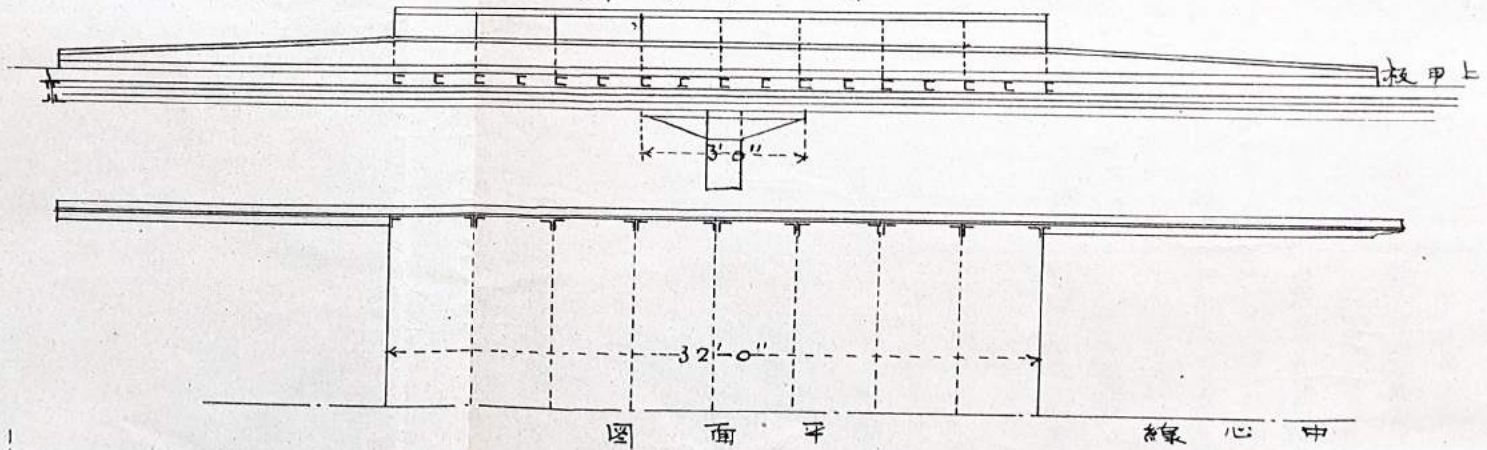
球板支柱

截面擴大圖

面 側



圖四十三第  
圖面側口艙



○「スチーム、ターバイン」ニ就テ

明治三十八年十一月十二日造船協會講演會ニ於テ

齋 藤 眞

會長閣下並ニ諸君、今日ハ會長ノ御勸メニ從ヒマシテ「スチーム、ターバイン」ノ現在ノ有様ニ付テ少シク御清聽ヲ煩ハシタウゴザイマス、從來船舶ニ用ヒラレテ居リマシタ「レシプロケイチング、エンジン」デ今日マデ何等ノ故障モアリマセナンダニモ拘ラズ「ターバイン」ガ何故ニ代用サレルヤウニナツタカト申シマス、其理由ノ重ナルモノハ速力及ビ石炭經濟ノ點デアリマス、今マデノ「レシプロケイチング、エンジン」デ今日船舶ガ要スル高速力ニ對スルダケノ馬力ノモノヲ計畫シマスト其重量モ非常ニ大キク又其容積モ頗ル大キナモノデナケテバナラス處カラシテ、容積ガ小サクシテ馬力ノ餘計出ルモノハ何デアルカト云フ一ツノ要求ガ出テ參リマス、ソレニ對シテハ瓦斯「エンジン」、

「オイルエンジン」、瓦斯「ターバイン」ト云フ物ガ出テ來マス、諸君御承知ノ通り瓦斯「ターバイン」ト云フモノガ近頃始ツテ居リマセガ、ドウモ極幼稚デアリマシテ只今英吉利ノミデモ二三ヶ所デ試験ヲシテ居リマセガ瓦斯ノ温度ガ非常ニ高クナル爲ニ「ターバイン」ノ構造ニ種々ノ困難ヲ來シマシテ未ダ實用ノ域ニ達シテ居リマセヌ、ソレカラ獨逸ニハボート(Voss)ト云フ人ノ考案ニ係ルモノデ「ボート、エンジン」ト名付クルモノヲ發明シマシタ、之ハ從來ノ蒸氣罐ヲ廢メテ仕舞ツテ、

原料ガ油ナレバ其油ヲ蒸發サシテ若シ原料ガ瓦斯ナラ瓦斯ノ儘ソレラ空氣ニ混ゼテ一ツノ「ベッセル」ニ移シテソレヲ電氣デ爆發サセル、爆發サセルト非常ニ高イ「プレッシユア」ヲ得マス、此「ベッセル」ニハ豫メ底部ヨリ三分目バカリハ水ヲ容レテ置イテ、此爆發ノ爲ニ高壓力ヲ受クルト同時ニ底部ノ弁ヲ開キ之カラ出タル水ハ非常ノ「ヘッド」ヲ以テ「ノZZル」ヨリ出デ、其所ニ備ヘテアル「ウオタア、ターバイン」ヲ回ハシ、之レガ直接ニ推進器ヲ回轉スルノ仕懸デアリマシテ、一度用ヒマシタ水ハ再ビ始メノ「ベッセル」ニ返シマシテ何度デモ用ヒラレマス、是ハ試驗中デマダ確ツカリシタモノハ出來マセヌガ、若シソレガ出來タラ船ノ大變更デアツテ、「スチーム、ターバイン」ドコロデハナイ、モツト激シイ進歩ダラウト思ヒマス、

サテ此「スチーム、ターバイン」ハ早く申シマスレバ蒸氣デ回ハル水車デアリマシテ、今日陸上デ「ダイナモ」ヲ回ハスノニ廣ク用ヒラレテ居リマセガ、未ダ船舶ニハ夫レ程ニハ採用サレテ居リマセヌ、是ガ何ゼ廣ク用ヒラレテ居ラスカト申シマス、第一ニ蒸氣ノ消費量ノ點デアリマス、蒸氣ガ速力ノ高イ時ニハ經濟ニ運轉スルコトガ出來マスガ、速力即チ回轉ガ少ナクナルト蒸氣ノ消費力モ從テ増シテ來ルト云フ其事ガ「ターバイン」ノ缺點トシテ今日マデ廣ク用ヒラレテ居リマセヌデシタ、ソレカラモウ一ツハ「ターバイン」ハ回轉ガ速イ爲ニ「ダイナモ」ノヤウナ物ニハ先ツ差支ナイケレドモ船デ使フトキハ「プロペラー」ニ「キャ

ビターション」ヲ起スカラ實用ニハムヅカシイト云フノデ使ヒマセエ  
 デシタガ、今日ハ船ノ大キサ速力等ノ増シタ爲ニ主機ノ力ノ強大ナル  
 モノヲ要スルト云フ必要上カラ、漸々「プロペラー」ヲ改良スルト同時  
 ニ「ターバイン」モ大ニ改良シ色々研究ノ結果遂ニ今日デハ船ニ使ツテ  
 モ差支ナイヤウニナツテ來マシタ、此所デ「ターバイン」ノ種類ヲ甚ダ  
 無味デアリマスガ現在最モ一般ニ用ヒラレテ居リマス三通リダケ申上  
 ゲマス、

第一ノ「ターバイン」ノ種類ハ此所ニ掲ゲマシタ圖(第一圖)デゴザイマ  
 ス、是ハ「ドラバル、ターバイン」ト申シマシテ發明者ノドラバルト云  
 フ人ノ名ヲ取ツタノデアリマス、是ハ鋼製ノ「ベエン」ヲ鋼製ノ圓板ニ  
 「リベット」シテ取付ケ、其「ベエン」ノ頭部ヲ扁平ニ仕上ダテ其平タキ  
 部分ヲ折曲ゲテ隣ノ「ベエン」ノ頂部ト重ナリ合セテ夫レヲ臘付ケシタ  
 モノデアリマスカラ「ベエン」ノ外圍ニ恰モ繩ヲ嵌メタヤウナモノニナ  
 リマス、サテ圖ノ内ノ「ノツズル」ニ蒸氣ガ這入ツテサウシテ其入口ハ  
 非常ニ小サナ「セクシヨン」デアツタノガ其出口デハ面積ガ大キクナツ  
 テ居リマスカラ蒸氣ガ膨脹シ從テ其速力ガ非常ニ大キクナリマシテ夫  
 レガ「ベエン」ニ打當ツテ車軸ガ回轉致シマス、丁度水車ノ作用ト同ジ  
 デアリマス、此「ターバイン」ノ計畫中一番肝腎ノ所ハ「ノツズル」ノ所  
 デアリマス、ソレカラ此「ターバイン」ノ回轉車ハ常ニ一個ダケテ之ヲ  
 通過シマシタ蒸氣ハ直チニ「コンデンサー」ニ這入リマス、此「ノツズ

ル」ノ一例ヲ申シマスレバ長サガ三吋デ入口ノ内徑ガ八分ノ一時、出  
 口ノ内徑ガ八分ノ三吋ト云フ大キサノ「ノツズル」ハ百六十五封度ノ蒸  
 氣ガ一方カラ這入ルトキハ其出口デハ僅カ三封度ノ壓力マデ降下スル  
 割合デアリマス、

此「ターバイン」ニ屬スル型ハ澤山ゴザイマスガ「ドラバル」ハ之ヲ代表  
 スル「ターバイン」デアリマシテ、蒸氣ノ加減即チ回轉ノ加減ハドウシ  
 テスルカト云フト、各「ノツズル」ノ入口ニ「バルブ」ガ付イテ居ツテ夫  
 レヲ開閉シ即チ使用スル「ノツズル」ノ數ヲ變更スレバ任意ノ速力ニ回  
 轉サセルコトガ出來マス、ソレカラ此車ノ回轉ノ「ベリフェリカル、ス  
 ビード」ト云フモノハ「ウオーター、ターバイン」ト同シヤウニ其出テ  
 來ル所ノ水若クハ蒸氣ノ速力ノ半分デ回ハシマスト非常ニ速ク車ガ回  
 ラナケレバナリマセヌ、例ヘバ其蒸氣ノ速力ノ早イコトハ「ノツズル」  
 ヲ出ルトキノ速サガ「セコンド」ニ四千呎ニ達シマスカラ、車ノ「ベリ  
 フェリカル、スビード」ガ一秒時間ニ二千呎ニナラナケレバナリマセ  
 ス、ソレデアリマスカラ「ダイナモ」ヲ回ハスニ用ユルノ「サヘモ」ギ  
 ヤリング」ヲ裝置スルノ必要ガアリマス程デスカラ、之ヲ其儘推進軸  
 ヲ回轉スルニ使フコトノ出來ナイト云フコトガ分リマス、是ハ「シン  
 プル、アクション、インバルス、ターバイン」ト名付ケマシテ「ターバ  
 イン」トシテハ考案ノ初步ナモノデアリマスガ發電機回轉ニハ隨分廣  
 ク用ヒラレテ居リマス、



ソレカラ其次ノ「ターバイン」ガ此第二圖デアリマスガ、是ハ回轉スル車ノ長サガ「ドラバル」ヨリ長クアリマシテ其周圍ニ無數ノ羽即チ「ベエン」ガ植エテアリ其隣同志ノ隙キ間ノ所ニハ外包ノ「ケエシング」ニ羽ガ植エテアリマシテ、車ニ取付ケテアリマス羽ハ「レボルビング」ベエン」デ外包ニ植エテアリマスノハ「フキックスド、ベエン」ト稱シマス、初メ汽罐カラ來ル蒸氣ハ第一ノ外包ノ羽ニ入り此間ヲ通過スルトキニ丁度前ニ申シマシタ「ノツズル」ノ如キ働キデ少シ膨脹シテ非常ナ速力トナツテ出テ第一ノ車軸ノ羽ニ衝當リマシテ之ヲ回轉サセマス夫レヲ出タ蒸氣ハ第二ノ外包ノ羽ニ當リマシテ其速サノ方向ヲ變ヘ同時ニ膨脹スルコト前回ノ如クデ、是ヲ各羽毎ニ繰返シテ終ニ復水器ニ入リマス、ソレデ蒸氣ガ「ターバイン」ヲ通過スルトキニハ外包ノ各羽毎ニ少シヅ、下ルノデ從テ蒸氣ガ「ムウビング、ベエン」ヲ通過スルトキノ速サハ其前ノ「フキックスド、ベエン」ノ間ダデ壓力降下即チ容積ノ膨脹ニ對スルダケノ速サデアリマスカラ「ドラバル」ノハ一遍ニ膨脹シマスノヲ是ハ區切ツテ致シマスカラ蒸氣ノ速力ガ遅クナリ從テ「シヤフト」ノ回轉ガ遅クナリマス此點ハ前ノ「ドラバル」ニ優ル點デアリマス、夫故船ニ使用スルニハ此方ガ「ドラバル」ヨリ宜イガ、唯タ困ルノハ「クリヤランス」ガ多イデアリマスノデ各「ムウビング、ベエン」ト「フキックスド、ベエン」トノ間毎ニ隙間ガアリマス故ニ其數ハ中々多クナリマス、而シテ蒸氣ハ此所ヲ通過スル度毎ニ膨脹シテ無益ニ壓力ガ降

下シマスシ、又此「クリヤランス」ノ間ニブラ〜浮游シテ居リマス蒸氣ガ、本當ニ仕事ヲシヤウトシテ非常ナ速力デ走ツテ參リマス蒸氣ト衝突シテ其所ニ「エヂイ」ヲ生シテ爲ニ其速力ヲ減殺サセマスカラ、此「クリヤランス」ハ「ターバイン」ノ効率ヲ減スルモノデアリマス、又此外ニ各「ベエン」ノ先端ト外包若クハ車體トノ間ノ空隙モ同様ノ理由デ効率ニ影響致シマス、夫故ニ此式ノ「ターバイン」即チ「バルソン」式デハ此各部ノ空隙ヲ爲シ得ルダケ少ナク致シテ製造シテアリマスカラ回轉スル車軸ハ其一定ノ位置ヨリ極僅カシカ移動スルコトヲ許サヌ否寧ロ少シデモ多ク移動スレバ「ムウビング、ベエン」ト「フキックスド、ベエン」若クハ外包ト相接觸シテ全部破壊ノ危險ニ會スル様ニナリマスノデ、是ガ此式ノ缺點デアリマス、此「バルソン、ターバイン」ハ英國ガ元祖デアリマシテ亞米利加ノ方デモ之ヲ買ツテ「ウエスチングハウス」デ專賣ニシテ居リマス、又獨逸デモ廣ク用キラレテ居リマス、ソレデ「ドラバル」ノハ餘リ回轉ガ速クテ其爲ニ船舶ニ實用ニ困難デアル、又「バルソン」ノハ回轉ハ宜イケレドモ「クリヤランス」ガ多イ爲ニ蒸氣ノ損ヲシ又運轉ニ危險ガ多イト云フ此兩方ノ缺點ヲ減少スル目的デ造ツタノガ「カーチス」ノ「スチーム、ターバイン」デアリマス（第三圖參照）是モ此車ヲ圓周並ニ切ツタ所ヲ書イタノデアリマスガ、此「ノツズル」カラ蒸氣ガ這入ツテ（此場合ハ「シヤフト」ガ豎ニナツテ居ルコト第二圖ト同様デアリマス）夫レガ非常ナ速力デ出マシテ「ム

## 造船協會會報第四號

ウビンダ、ベエン」ニ當リ再ビ「フキツクスド、ベエン」ト「ムウビンダ、ベエン」トヲ經テ此中間ノ「レシイバア」ニ入り此所カラ再ビ下ノ「ノツズル」ニ入りテ其下ノ羽ヲ通過シテ復水器ニ入りマスノデ、是ハ中途ニ「レシイバア」ガ一ツアリマスカラ「ツウ、ステエジ」ノ「ターバイン」ト申シマシテ「ステエジ」ノ數ハ多イモノハ七區ニモナツテ居リマス、此「レシイバア」(受室)内ノ壓力ハ汽罐ヨリハ遙カニ低クアリマシ

テ丁度初壓ト復水器ノ壓力トノ中間デアリマシテ初壓ヨリ受室ニ至ル間ノ容積ノ膨脹ノ度ガ受室ヨリ復水器ニ至ル間ノ膨脹ノ度ト同ジクアル様ナ壓力ニ受室内ノ蒸氣ガ保タレルヤウニ計畫シテアリマス、即チ「ツウ、ステエジ」ナレバ壓力ガ二分サレマスカラ蒸氣ノ速度モ其割合ニ低クナリ從テ回轉ノ速度ガ「ドラバル」ヨリハ遙カニ遲イト云フ利益ト、モウ一ツハ「バルソン」ノヤウニ澤山ノ「クリヤランス」ガ無イカラ蒸氣ノ無益ノ損失ガ少ナイト云フコト、車軸ガ如何ニズレマシテモ「レボルビング、ベエン」ト「フキツクスド、ベエン」トガ接觸スルコトガ無イ即チ「トオタル」デストラクシヨシ「ガ無イト」云フ點カラ前ノ二ツヨリモ優ツテ居ル一番良イ「ターバイン」ト考ヘマス、勿論此「ベリフエカル、スピイド」ハ「バルソン」ヨリハドウシテモ速クナリマスカラ船用ニセントセバ其直徑ハ大キクナル代リニ「ターバイン」ノ長サハ短クナリマス、是ハ「カーチス、ターバイレ」ト云ツテ「バルソン」ニ次デ一番餘計ニ用キラレテ居リマス、此外「ターバイン」ノ種類ハ澤山アリマシテ恰モ

今日水管式汽罐ガ無數ニ專賣ヲ取ツテ居リマスガ實用ニ適スルモノハ其小部分ニ過キナイ如ク「ターバイン」ノ專賣モ百以上アリマスガ一番廣ク使ハレテ居ルノハ以上申シタ三種類デアリマス、之ニ付テ尙ホ少シ「ターバイン」ヲ用ユル船舶ヲ御計畫ニナル必要ナ注意トモ云フベキモノヲ申上ケヤウト思ヒマス、

第一ニ復水器内ノ真空ノ度ガ高クナケレバナラヌト云フコト、ソレハ蒸氣ノ壓力降下ノ度ガ同一ナレバ其容積ノ膨脹ノ度合ヒハ壓力ノ低イモノホド多クアリマス、例ヘハ二十四吋ノ真空ノモノガ二十八吋半ノ真空ニ降下スルトキハ其容積ハ殆ト四倍ニナリマスカラ初メノ罐ノ壓力ヲ上ケルヨリハ真空ノ度ヲ良クシタ方ガ利益ガ多イ故ニ良イ「バキユーム」ヲ造ル方法ヲ備ヘ置クコトガ必要デアリマス、從來ノ往返式汽機ハ良イ「バキユーム」ヲ造ツテモソレヲ應用スルコトガ出來マセヌカラ其必要モアリマセヌガ、此「ターバイン」デハ「バキユーム」ノ利益ヲ充分收ムル必要ガアリマス、デ「ターバイン」ニ高壓低壓ト二ツアリマスル場合ニ高壓デ五倍、低壓デ二十五倍ヲ膨脹サセマスト其結果ハ百二十五倍トナリマス、ソレデ真空ノ程度ハ色々ノ「ターバイン」ノ經驗ニ依ルト先ツ二十七吋半ナケレバ充分ノ効率ガ得ラレマセヌ、其爲ニドウ云フ構造ニ變化ヲ要スルカト云フト復水器及抽氣唧筒機ヲ非常ニ大キクスルコトニナレバ無論「バキユーム」モ良クナリマスガ、之ヲ過大ニスルコトハ實際出來マセヌカラ通常從來ノモノヨリ少シク大キク

シタダケニ止メテ置キマシテ復水器ノ外ニ別ニ真空増進機トモ云フモノヲ製作シマシタ、是ハバーソン氏ノ發明デアリマシテ、「バキューム、オーグメンタル」ト「ドライ、エーヤパンブ」トノ二ツデアリマス、「バキューム、オーグメンタル」ハ復水器ノ底部ノ少シ上部ヨリ器内ノ空氣ヲ蒸氣ノ「ジエツト」デ「インジユウス、アウト」シテ其出テ來マシタ蒸氣ト空氣ノ混合體ヲ別ニ備ヘテアル小サナ復水器ニ入レテ復水サセテ之ヲ主復水器ヨリノ復水ト共ニ抽氣唧筒ニテ引出スヤウニナツテ居リマス、是ハ最近ノ「クロス、チャンセル」汽船ノ「マンクスマン」ト云フ船ニ始メテ應用シマシテ能ク二十八時ノ「バキューム」ヲ持ツテ居ルコトガ出來マス、ソレト同時ニ出來マシタ「ドライ、エーヤ、パンブ」ハ是ハ復水器カラ抽氣機ニ來ル管ノ途中ニ「エーヤ、ベツセル」ヲ付ケマシテ、ソレノ上カラ空氣ヲ「パンブ」デ引出ス裝置ヲシマシタ、ツマリ普通ノ抽氣唧筒ハ水ノミヲ引クノデアリマスカラ之ヲ「ウエツト、エーヤ、パンブ」ト云ヒマシテ、此空氣ダケヲ引クノヲ「ドライ、エーヤ、パンブ」ト名付ケマシタ、是ハ汽船「ロンドンデリイ」デ試験シマシタ所ガ其結果ハ非常ニ良イ成績デアリマシタ、此二ツノ考案ハ何レモ大シテ良イモノトモ思ハレマセヌガ先ツ差シタル不便モナキコト、他ニ名案モ出無イモノデアリマスカラ今日デモ用キラレテ居リマス、ソレデ真空ガ如何ニ蒸氣消費量ニ影響ヲ及ホスカハ第一表ヲ御覽ヲ願ヒマス、

第二ニハ高壓力ノ蒸氣ヲ使用スルコトデアリマス、是ハ「ターバイン」ニ依ツテ其状態ヲ異ニシテ居リマスガ例ヘバ「ドラバル」ノ「ノツズル」カラ蒸氣ガ出ル場合ニハ凡テノ勢力ガ「カイチチックエナアヂー」トナルノデアリマスカラ「ターバイン」ノ直徑ヲ大キクスレバ何ノ差支ヘナク高壓力ノ蒸氣ヲ利用出來マス、ケレドモ「バーソン」ノ方ノ場合デハ「ベエン」ノ數ヲ澤山ニ増ス必要ガ出テ來マス、ソレハ陸上デ使フニハ比較的差支アリマセヌガ船ニ於テハ長イ「ターバイン」ヲ使フコトガ出來マセヌト云フコト、又「ベエン」ノ數ガ多クナレバ「クリヤランス」ガ増シテ從テ不經濟ニナルコト、ナリマスカラ實際ニ於テ英國海軍ノ新巡洋艦ニ付ケマス「バーソン」式「ターバイン」ノ壓力ハ僅ニ百八十五封度ニ過キマセヌガ「ドラバル」及「カアチス」デハ昔カラ二百五十封度ノ蒸氣ヲ使用シテ居リマス、

第三ニ此「ターバイン」ヲ使フニ付テハ必ス給水加熱器ヲ備ヘナケレバナラス、是ハ復水ノ冷却サル、コトガ普通ノ機械ノモノヨリ激シイカラ汽罐ノ爲ニ加熱スルコトノ必要ガアリマス、

第四ニ「シユウバアヒーテツド、スチーム」ヲ用ユルコトデアリマス、從來ノ往返式汽機デアルト此蒸氣ヲ入レルトキハ温度ガ高クナル爲ニアチコチニ色々ノ故障ガ出テ十分ニ應用スルコトガ出來マセヌガ、「ターバイン」ノ場合デハ何等ノ故障ナク「シユウバアヒー」シタダケノ利益ヲ收ムルコトガ出來マス、即チ經濟ノ點ニ於テ大ニ利益ガアルト共

## 造船協會會報第四號

ニ蒸氣ガ多少「コンデンス」シテ蒸氣ト水ト混ツタ物ガ「ターバイン」ノ中ニ這入ルト其爲ニ摩擦ヲ生シ「ハイドロリックブレーキ」ノヤウナ作用ヲナシテ車ノ回轉力ヲ減シタリ或ハ「ベエン」ヲ水分ノ摩擦ノ爲ニ擦リ減ラス憂ガ無イト云フ利益モゴザイマス、

ソレカラ第五ニハ「シャフト」ノ「ベヤリング」ノコトデアリマス、是ハ此圖（第四圖、是ハ英國軍艦「アメシスト」號ノ汽機室平面圖デアリマス）ニモアリマス通り各「ターバイン」ノ前後ニハ必ス一ツ宛ノ擔架ガアリマス、元來往返機デハ主擔架ノ「ブラス」ノ上ニ來ル壓力ハ吸錐ノ上ニ來ル壓力ノ幾分ヲ受マスカラ、可ナリ高イ力ヲ受ケマスケレドモ、「ターバイン」ノ擔架ニハ此種類ノ壓力ハ皆無デ單リ回轉スル物體ノ重量及ヒ回轉體ノ重力中心ガ車軸中心ヨリ外レテ居ルダケノ爲メヨリ生スル遠心力ノ和ダケデ甚タ僅カノ壓力ニシカナリマセスケレドモ車軸ノ一分時間ノ回轉ガ非常ニ速イ爲ニ擔架ニ於ケル摩擦ハ往返機ヨリモ大キクアリマスカラ是ヲ燒イタリ何カスルコトヲ防ク方法ヲ能ク付ケテ置ク必要ガアリマス、即チ擔架内ノ構造ハ全ク從來ノ様ナ簡單ノモノトハ異ナツテ居リマシテ其上ニ強壓注油及ヒ「ウォータ」、シヤケット「ラ」施シマシテ其油ノ壓力ハ五封度カラ十封度グラキデアリマス、是ハ乗組員等ガ注意ヲ拂フ點デアツテ常ニ「エンジニヤ」ハ手ヲ當テ、燒ケハセヌカト特別ニ注意ヲ要スルコトデアリマス、

第六ニハチヨット乗ツテ見マスト氣ノ付クコトデアリマスガ、此「タ

ーバイン、エンジン」ヲ扱フ人ハ丁度往返機ノ「シリندان」ノ上ニ乗ツテ働イテ居ルノト同シヤウニ汽機室ノ床板ガ高ク出來テアリマスカラ（是ハ重ニ軍艦ニ「ターバイン」ヲ用ヒタトキニ於テ）運轉者ハ非常ニ熱ク感シマスカラ汽機室通風機ノ力量ハ普通ノ倍グラキニシテ置ク必要ガアリマス、ソレト同時ニ「ターバイン」及ヒ復水器ノ包温劑モ普通ノ場合ニ比シテ二倍以上モ厚クシテ居リマス、

第七ニ「ターバイン」ヲ用ヒマスト汽機室ハ概シテ小形ノ船デハ利益ハアリマセンガ大形ノモノデアリマスト床ノ面積デハ「カアチス」式デハ大ニ利益ガアリマスガ「バーソン」式デハ利益カアリマセンケレドモ高サノ方カラ申シマスト「バーソン」式ノ方ガ利益デアリマス、其理由ハ先キニ申シマシタ處デ御判リト存シマス、又色々ノ船ノ實例ガサウナツテ居リマス、ソレカラ是ハ話ガ少シ横道ニ入りマスカラ「エンジン、ルーム」ノ後ノ部分デアリマスガ、ソレハ「シャフト」ガ二本ノ場合ニハ當リ前ノ船ノ「シャフト」ノ場合ト變リマセヌ、ケレドモ是ガ二萬馬力ニモナルト四本ノ「シャフト」ニナリマシハ八千馬力ヨリ以上ハドウシテモ二本ニセチバナリマセヌカラ「シャフト、タンチル」ノコトモ豫メ變ルト云フコトヲ心懸ケテ置ク必要ガアリマス、

第八ニ「ターバイン」ノ車軸ノ位置ハ一定ノ位置カラ或ル限界ヨリ外ヘハズレ出サナイヤウニ注意スルコトガ最モ必要デアリマスカラ此爲メニ「ゲージ」ヲ用ヒテ常ニ車軸ノ位置ノ變更ヲ測定シテ常ニ一定ノ位置

ニ「シャフト」ヲ持ツテ來テ調整スルヤウニシテアリマス、ソレカラ第九ニ「クリヤランス」ハ先程申シタ通り非常ニ大切ナモノデ此「クリヤランス」ノ爲ニ生スル蒸氣ノ損ト云フモノハ非常ナモノデアリマシテ、「ターバイン」ノ小サイホド蒸氣ノ損ガ大キク、「ターバイン」ノ大キイホド損ガ少クナイガ其大小ニ拘ラズ「クリヤランス」ヲ各所至ル所「ユニホーム」ニシテ損ヲ少ナクスルト云フコトガ肝腎デアリマス、例ヘハ「ベエン」ノ内ノ或ル一本「テモガ」少シデモ其先端ガ外ノ「ベエン」ヨリ出テ居ルト、ソコハ「クリヤランス」ガ少クナクナリマスカラ此所ガ最モ先キニ接觸スル即チ車軸ノ緩ミノ度合ヲ狭メマスカラ甚タ危険デアリマス、此「ターバイン」式就中「バーソン」式デハ一步ヲ過チマスト些細ノコトガ全體ノ機械ヲ破壊致シマスカラ中々注意シナケレバナリマセヌガ、其一例ハ英吉利ノ或ル驅逐艦デ是ハ「バーソン」式デアリマスガ「ベヤリング」ヲ燒キマシタ、ソレハ乗組員ノ不注意カ油ノ供給ガ止ツタノカ知リマセヌガ、兎ニ角擔架ガ燒ケテ「ホワイトメタル」ガ熔ケタ爲ニ車軸ガ少シバカリ下ツタ、下ガルト羽ノ内デ他ヨリ少シバカリ頭ヲ出シテ居ツタヤツガ外包ニ接觸シタ爲ニ缺ケテ隣ニ挾マルト隣ノ「ベエン」ガ皆破壊シソレカラ順ニ齒ヲ皆ナ缺イテ一瞬間ニ「ターバイン」ヲ壞ハシテ仕舞マシタ、ソレ以來ト云フモノハ大イニ製造方法モ注意シテ現今ハ「エメリー、ウキイル」デ此羽ノ全周ノ仕上ゲヲ致シマスカラ其内ノ一本ガ飛出シテ居ルト云フコトハ無イヤウニナリマ

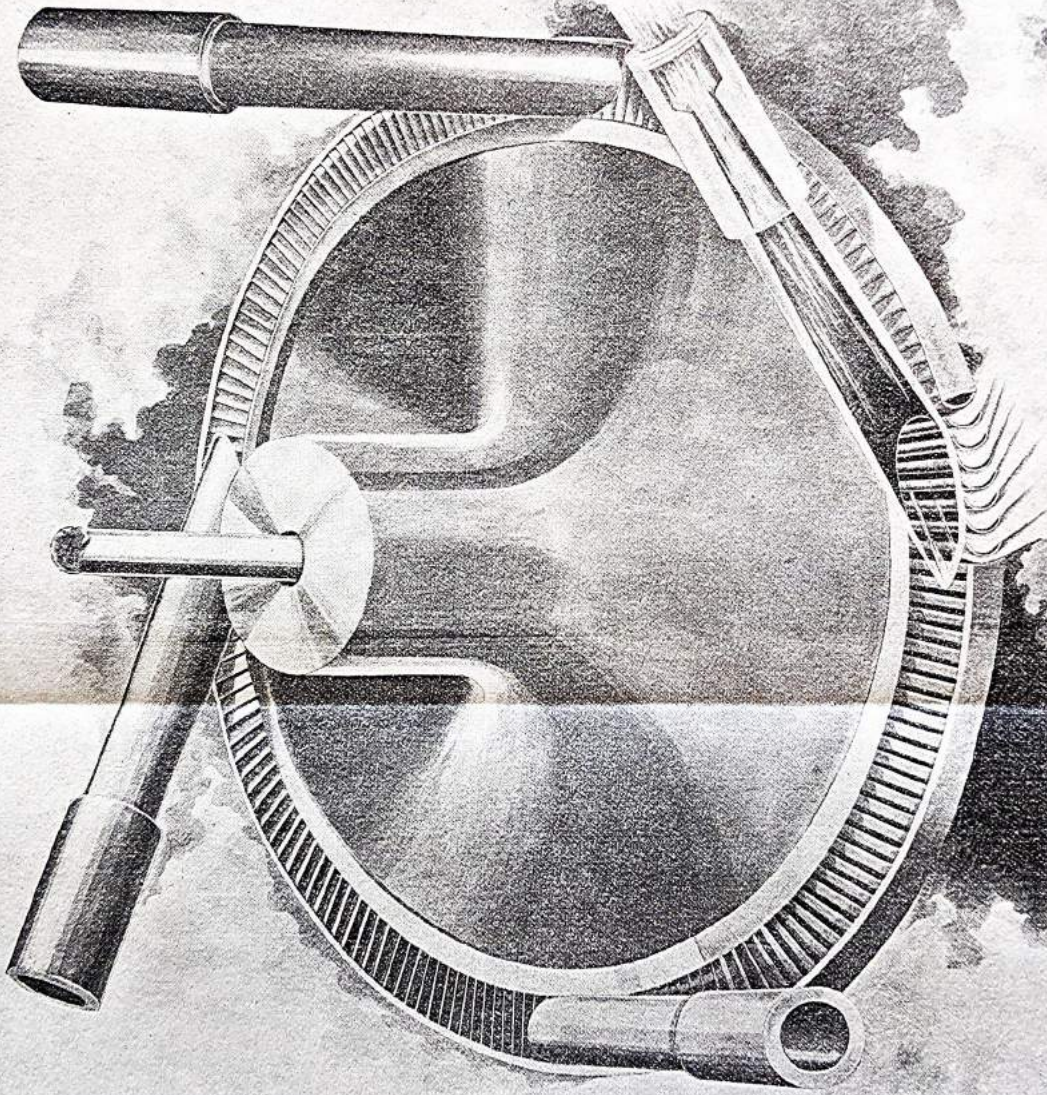
シタカラ大變安全デアリマス、ソレカラ第十ニハ此「ベエン」ヲ植込ダ後ニ於テ大キナ「ターバイン」デハ是ヲドウシテモ一遍試ミテ見ル必要ガアリマス、何故ナレバ是ガ非常ナ速サデグル／＼回ツテ居ル際ニ植エ方ニ誤テ緩ミガアツテ飛出スヤウナコトガアツテハ大變デスカラ抜ケルカ抜ケナイカラ二三ノ方法デ試ミテ、ドウシテモ抜ケナイト云フコトヲ確メテ始メテ「ケース」ニ入レルノデアリマス、第十一ニ「マツス」ノ「センター」モ是モ車軸ノ中心ノ外ニ出ナイヤウニ常ニ注意シテ製造シテ若シ出タ場合ニハ之ヲ調整シテ居リマス、第十二「ターバイン」ハ「ダイナモエンジン」ニ用ヒマシタトキハ逆ニ回ルコトハアリマセヌカラ差支ヘ無イデアリマスガ、之ヲ船ニ應用スルニハ逆轉スル必要ガアリマス、是ニハ必ズ後進用「ターバイン」ヲ備ヘテ前進ノトキハ眞空中ニ回轉シテ力ノ損失ヲ防ギマス、ソレデ此「ターバイン」ヲ使ツタ船ノ蒸氣ノ消費量ハドウカト云フニ英艦「アメシスト」號ノ結果ニ依リマスト二十三海里ト云フ全速力ニ對シテ十四海里以上デナイト蒸氣ノ消費量ガ往返式機ヨリ餘計ニ費ヘルノデアリマスガ全速力ノトキハ一馬力ニ付水ノ量ガ十三封度半バカリデアリマシタ、是ハ大ニ注目スベキ點デアルト思ヒマス、今英吉利アイerland間ヲ通ツテ居ル中陸鐵道會社ノ持船ガ四艘アリマスガ、内二艘ハ往返機デ他ノ二艘ハ「ターバイン」ヲ設ケタ船デアリマスガ、ドウ

モ「ターバイン」ノ方ガ結果ガ宜イ、ソレハ十九海里カラ二十海里ノ場  
合ニ付テ申シマスノデアリマスガ、往返機ヨリモ「ターバイン」ノ方ハ  
蒸氣ノ消費量ガ八「パーセント」少ケナイカラ石炭量ニ於テ大變ニ利益  
デアリマス、ソレカラ「ターバイン」ハ船ノ振動ガ無イ、ソレガ爲ニ飛  
脚船ナドハ御客ニ對シテ不愉快ヲ來シマセヌ、又軍艦ニ於テハ大砲ノ  
發射等ニ妨ゲラシナイト云フ利益ガアリ又「ターバイン」ニスルト機械  
ノ重量ガ輕クナリマス、是ハ大小型式ニ依ツテ差ハアリマスガ先ツ百  
ニ對シテ十「パーセント」カラ五「パーセント」ノ目方ヲ減スコトガ出來  
マスカラ軍艦ナドデハソレダケノ量ヲ大砲甲飯ノ方ニ向ケテ積メバ非  
常ニ利益ガアリマス、ソレカラ乗組員ノ機械操縦上ニモ便利デ唯「バ  
ルブ」サヘ取扱ヘバ誰ニデモ出來ル位デ、六千馬力モアルモノヲ一人  
デヤツテ居リマス、又危險ノ點カラ云ツテモ「ターバイン」ハ安全デア  
リマスガ是ハ型式ニ依ツテ差ガアリマス、ソレカラ直段ハ今ノ所ハ「タ  
ーバイン」ノ方ガ高クナツテ居リマスガ是ハ實際ノ製造上高イノデハ  
アリマセヌデ、專賣上カラ來テ居ルノデ段々ニハ安クナツテ往返式ノ  
殆ト半分グラキデ出來ラウト思ヒマス、ソレカラ回轉數ノ早ヤ  
過ギル事モ今ノ「パーソン」ノデモマダ不充分ノ所ガアリマスガ是モ尙  
ホ研究ヲ重キタラバ改良スルコトガ出來ヤウト思ヒマス、  
前ニ申上グルコトヲ忘レマシタガ蒸氣消費量ガ其發展ノ力ニ依ツテ其  
降下セルトキデモ昔時ヨリハ餘程宜シクナリマシタコトハ第二表ニ就

テ御覽ヲ願ヒマス、尙ホ昨年(一九〇四年)十一月ノ「エンジンヤリン  
グ」ニ軍艦「アメシスト」號ト其姊妹艦トノ比較ガ出テ居リマスカラ其  
レニ就テ御覽ヲ願ヒマス、甚ダ詰ラヌコトヲ申上ゲテ清聽ヲ瀆シマシ  
タ、

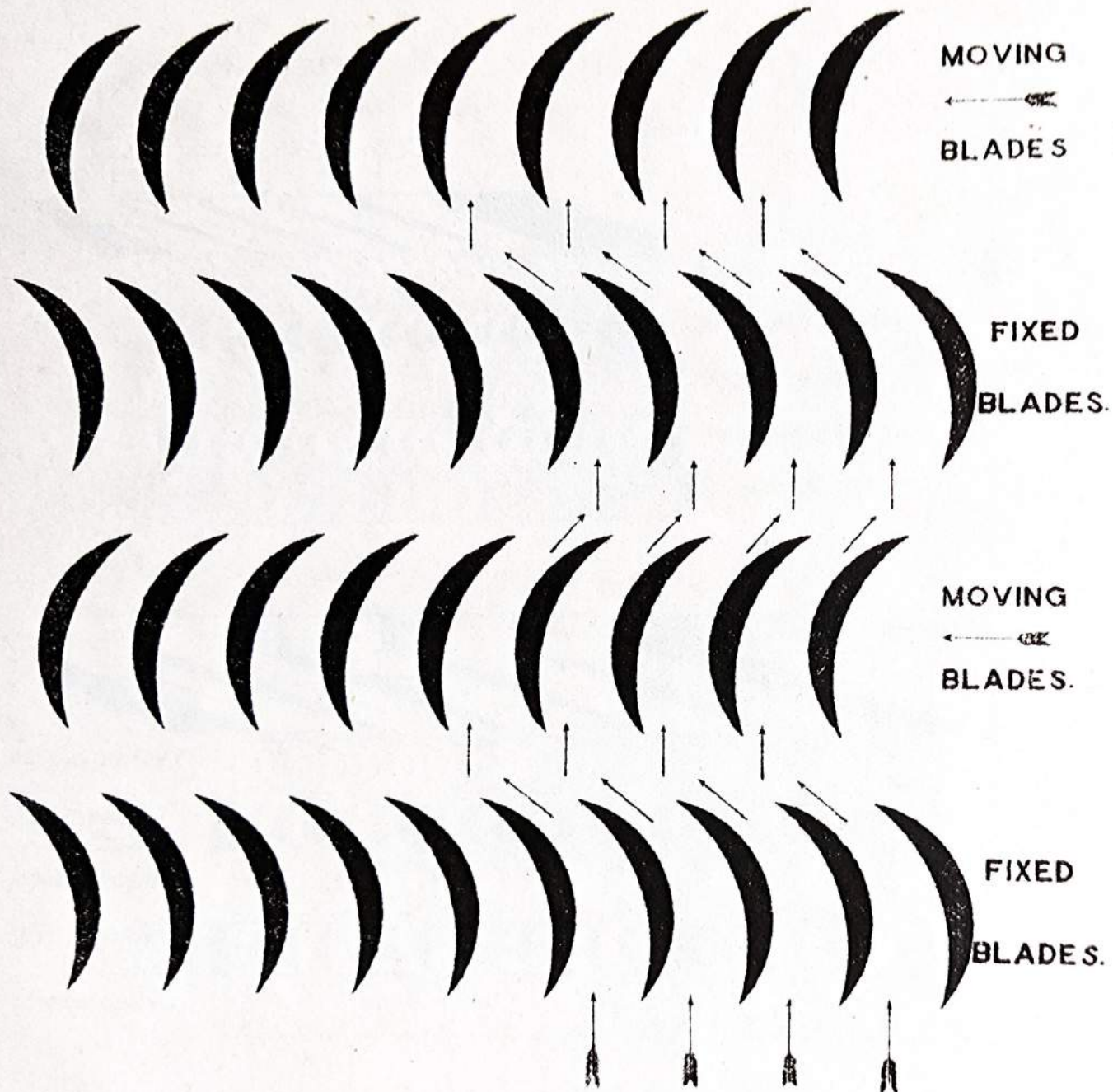
備考 明治三十八年(一九〇五年)十二月ノ「エンジンヤリング」

ニ大商船「カルマニヤ」號ノ「ターバイン」ノ説明アリ就テ參  
照セラレンコトヲ望ム



DE LAVAL TURBINE .

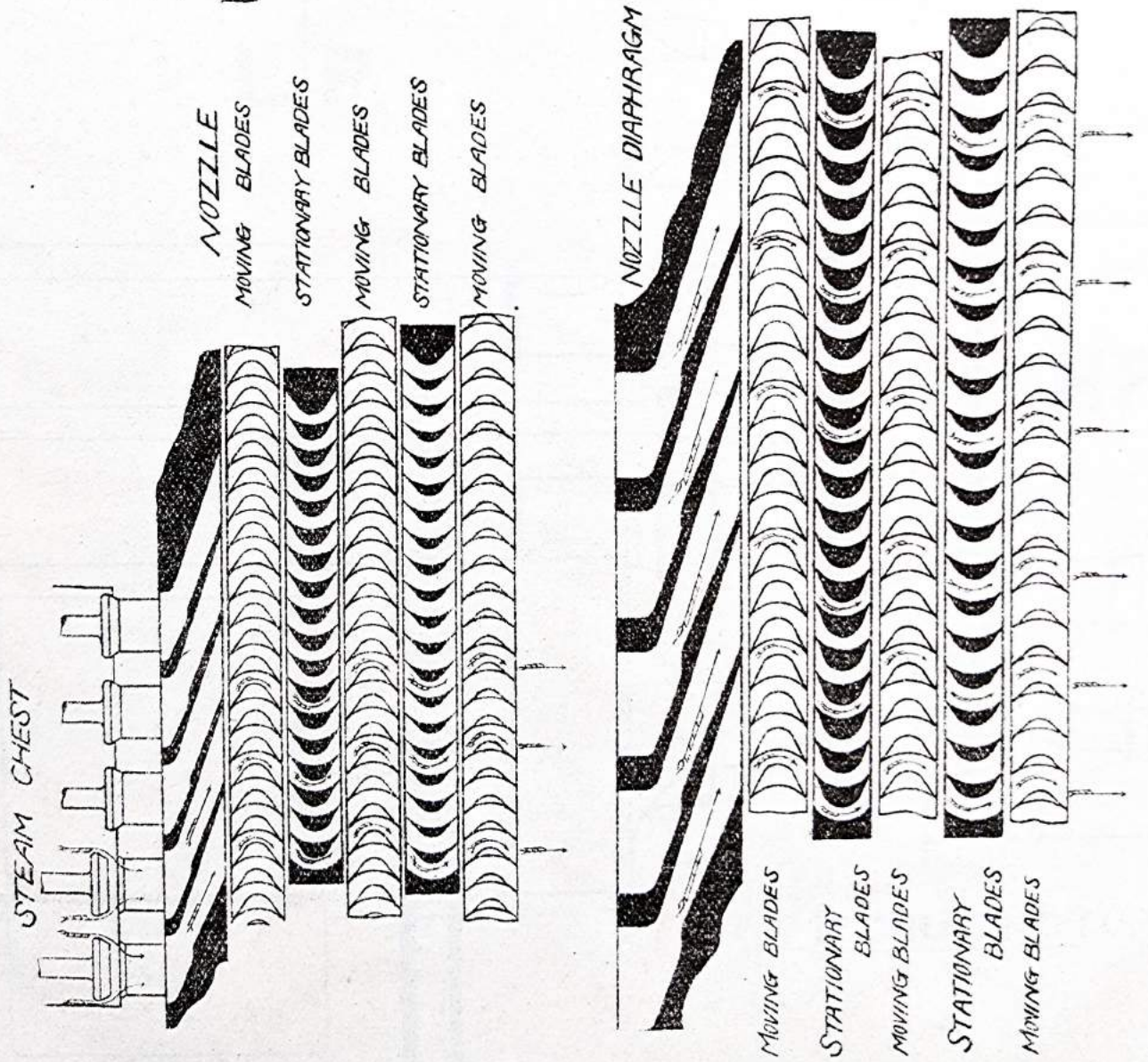
第二圖





# カタナ式タービン

第三圖



第四圖

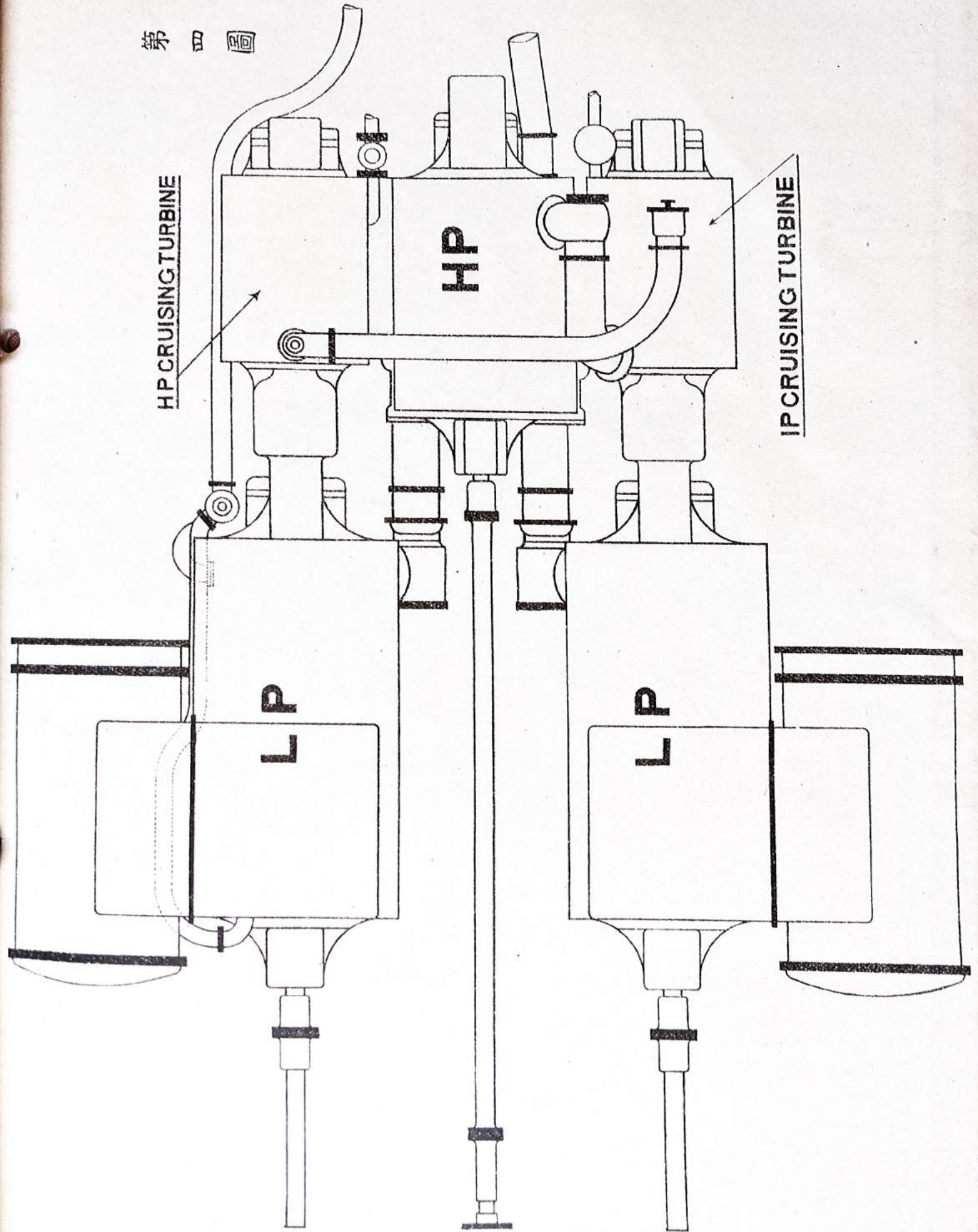
HP CRUISING TURBINE

IP CRUISING TURBINE

HP

LP

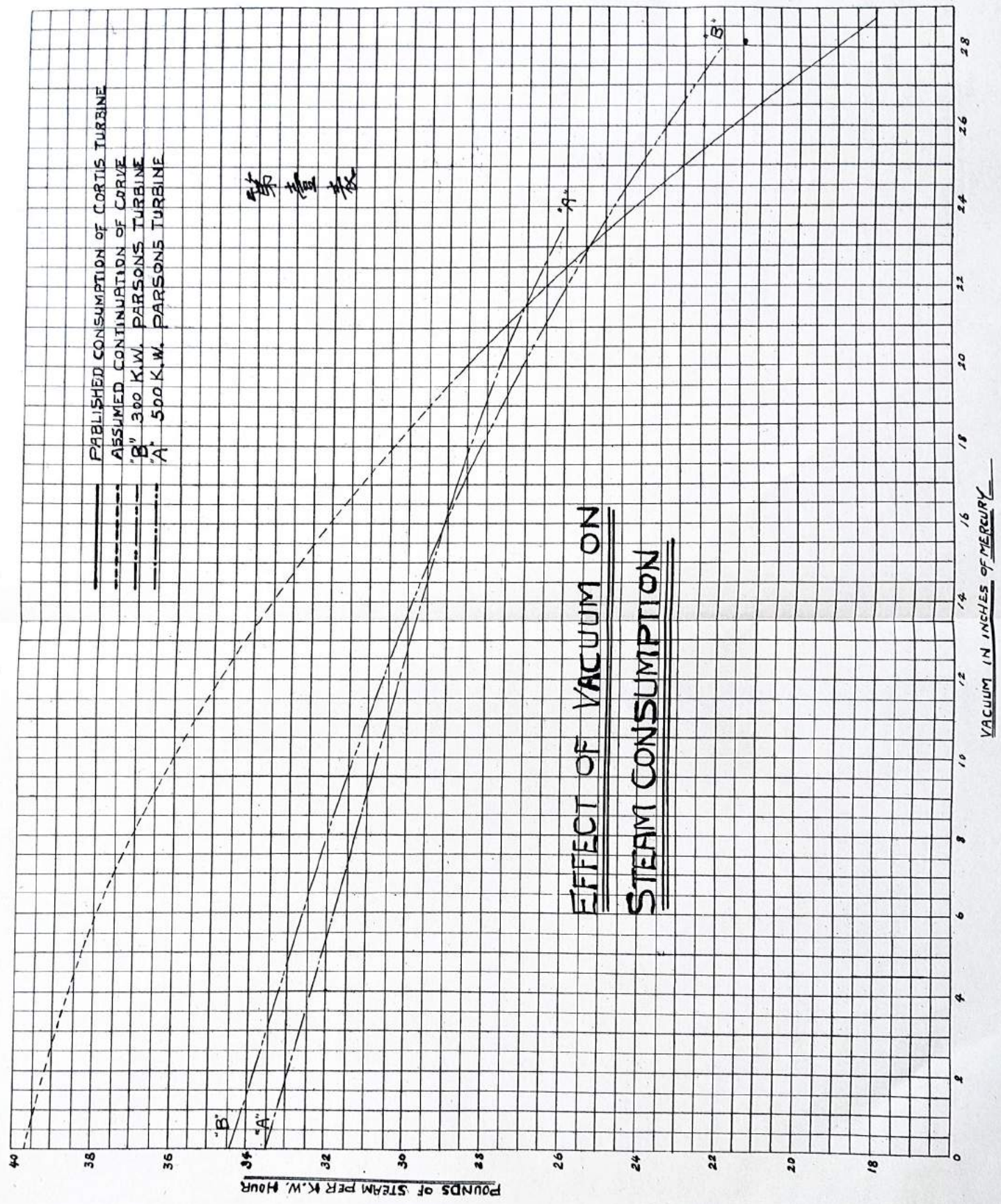
LP



第壹表

PUBLISHED CONSUMPTION OF CORTIS TURBINE  
ASSUMED CONTINUATION OF CURVE  
"B" 300 K.W. PARSONS TURBINE  
"A" 500 K.W. PARSONS TURBINE

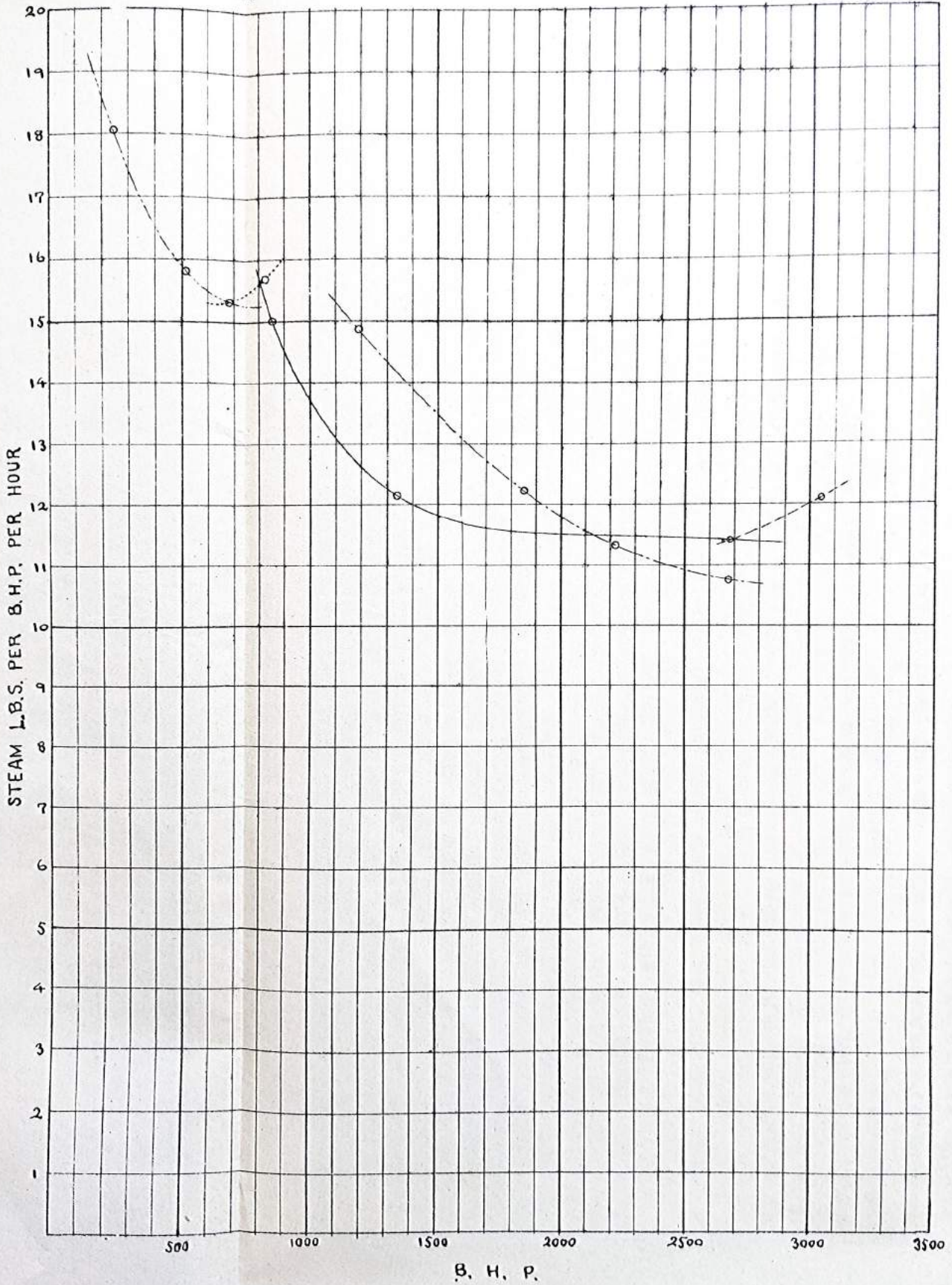
EFFECT OF VACUUM ON  
STEAM CONSUMPTION



VACUUM IN INCHES OF MERCURY

POUNDS OF STEAM PER K.W. HOUR

# STEAM CONSUMPTION AT VARIABLE LOAD.



第貳表

CURTIS TURBINE - GENERAL ELECTRIC CO. U.S.A.

PARSONS TURBINE.

CURTIS TURBINE - BRITISH THOMSON-HOUGHTON CO. RUGBY.

○日露戰役中ノ日本船舶ニ就テ

明治三十八年十一月十二日造船協會講演會ニ於テ

小 島 門 彌

一、緒 言

私ハ今回ノ戰役中日本ノ登簿商船ガ如何ニ變化ヲ爲シタカ、又如何ナル用務ヲ爲シタカト云フコトヲ御話シタイト存ジマス、サテ我國海運發達ノ跡ヲ見マスルニ、戰役ト海運トハ淺カラザル關係ヲ有シテ居リマシテ、戰役毎ニ商船ノ不足ヲ感ジテ船舶ノ増加ヲ來タシ是等増加シタル船舶ノ爲メ戰後新航路ヲ開拓シマシテ、イツモ戰役後ニ非常ノ發達ヲ致シテ居リマス、近代ニ於テハ御承知ノ通り臺灣ノ戰役、明治十年ノ西南役、ソレカラ明治二十七八年ノ日清戰役ノ爲メニ我國海運ハ急激ナル進歩ヲ呈シマシタ、殊ニ日清戰役ニ於キマシテハ最モ著シク、チヨット噸數ヲ擧ゲテ見マスルニ、二十七八年ノ戰役前即チ明治二十六年末ニ於ケル我國汽船ノ總數ガ僅カニ六百八十隻其總噸數ガ十一萬餘噸デアリマシタガ、戰役中ニハ非常ニ増加シマシテ明治二十八年末ニ於テハ八百二十隻其總噸數ガ二十一萬三千餘噸ニ増加シマシタ、即チ總噸數ノ割合テ約九割三分ノ増加ヲ致シマシタ、ソレデ今度ノ戰役デハドウカト云フト噸數ハ日清戰役ノ際ヨリ遙ニ増加シマシタ即チ戰役前ノ二十六年末現在ノ汽船總數ガ千八十八隻デ其總噸數ガ六十五萬七千餘噸デアリマシタモノガ、明治三十八年九月末日ニ

ハ千三百六十隻總噸數ガ九十二萬七千餘噸ニナリマシタカラ、差引總噸數ハ二十七萬噸増加シマシタ併シ増加ノ割合ハ日清戰役ノ時ヨリ少ナク、戰役前ニ比較シテ四割一分強ノ増加デアリマス、序ニ御話致シマスガ、我國登簿船舶ノ總噸數ガ百萬噸ニ達シマシタノハ何ツデアルカト云フト戰爭ノ前明治三十六年ノ四月デアリマス、是ハ汽船ト西洋形帆船ト日本形船トヲ合セテ計算デアリマスガ汽船及ビ西洋形帆船デ百萬噸ノ聲ヲ聞キマシタノハ恰モ今回ノ戰爭ヲ開始シタル明治三十七年ノ三月デアリマス、又汽船バカリデハ前ニ述べマシタル通り未ダ百萬噸ニ達シマセヌ、併シ戰利船並ニ捕獲船中既ニ沒收確定ノ判決ヲ與ヘラレタル船舶ヲ加ヘマスレバ優ニ百萬噸ヲ超過致シマス、即チ我國汽船ノ總噸數ガ事實上百萬噸ニ達シマシタノハ今回ノ戰役中デアリマシテ日露戰役ト共ニ我國ノ海運史上特筆スベキ事柄ト存ジマス、斯ノ如ク我ガ船舶ガ非常ニ増加シマシテ之ヲ世界各國ニ比較シテ見マスルニ戰爭前ニハ汽船、帆船、汽帆船合計ノ三者トモ世界ノ第九位ニ位シテ居ツタノデアリマスガ、今日デハ汽船ハ第六番目、帆船ハ第九番目汽帆船合計ハ第七番目ニ當リマス、然ルニ帆船ハ汽船ニ比シ海運上重要デアリマセヌカラ世界ニ於ケル我海運上ノ位置ハ第六位デアルト申シテ差支ナカラウト思ヒマス、即チ今回ノ戰爭中ニ和蘭、伊太利、西班牙ノ三國ヲ凌駕シテ英、獨、米、佛、諾ノ次ニ位スルコト、ナリマシタ、而シテ第五位ニ今日位シテ居ル諾威ト我國トヲ比ベルト其差僅ニ

造 船 協 會 報 第 四 號

六萬噸デアリマス、尤モ是ハ戰利船、捕獲沒收確定船ヲ加ヘタル上ノ計算デアリマス、ソレデ諾威ヲ凌駕シテ世界ノ第五位トナル事ハ近キ將來デアルト期待シテ差支ナカラウト存ジマス、

斯ノ如ク我國ハ世界ノ海運國トナツタニ付テハ御同様慶賀スベキコトデアリマス、併ナガラズ如ク盛ナル景況デアルニモ拘ラズ我ヨリ劣ツテ居ル他ノ海運國ニ比較シテ我國ニハ尙ホ設備ノ足りナイモノガアリマス、例ヘバ先刻今岡サンノ御話ノ通り船級協會ト云フモノハ事實上日本ニハ未ダ無イト申シテ宜イ、是ハ是非日本ニ立派ナモノヲ立テル必要ガアリマスカラ海事協會アタリデハ充分御奮發アラムコトヲ希望スル次第デゴザイマス、ソレカラ度々造船協會デ御話ノ出ル「エキスベリメンタル、タンク」デアリマスガ、是ハ我國ヨリ劣ツテ居ル海運國ニアルニモ拘ラズ我國ニハ未ダ此設備ガゴザイマセヌ、是ハ我國ノ大ナル缺點ト云ハナケレバナリマセヌカラ、諸君ノ御盡力ニ依ツテ成ルベク早く出來上ラムコトヲ希望致シマス、

デ今回ノ戰役中斯ノ如キ有様ニ日本船舶ガ増加シマシタノハ第一外國購入船第二新造船第三捕獲船ノ多クアツタ結果デアリマスカラ以下順次項ヲ分チテ御話ヲ致シマス、

二、明治三十六年末ノ船舶

戰役中我船舶ノ働及ビ其異動ヲ調べマスニハ、戰役前ニ於ケル我船舶ノ狀況ヲ知ルノ必要ガアルト思ヒマスカラ、先明治三十六年末ノ狀況

ヲ申シ述べマス、

明治三十六年末ニ於テ我汽船ハ隻數千八百八隻總噸數六十五萬七千二百六十九噸、帆船ハ三千五百十四隻三十二萬二千五百三十三噸、合計四千六百二隻九十七萬九千四百二十三噸、外ニ日本形船千四百四隻積石數四十七萬五千九百八十八石アリマシタ、然ルニ我帆船ハ總ベテ小形ニシテ總噸數五百噸以上ノモノハ僅ニ二隻ニ止マリ、日本形船モ亦小形ニシテ積石數千石以上ノモノ僅ニ二十三隻ニ止マリマスカラ海運上重要ナル要素デアリマセヌ、且又小形汽船モ小區域ノミヲ航行スルモノデアリマスカラ是亦海運上重キヲ置クニ足りマセヌ、故ニ是等ノ船舶ヲ除キ總噸數五百噸以上ノ汽船ノミノ狀況ヲ申述ブルコトニ致シマス、

總噸數五百噸以上千噸未満ノ汽船ハ隻數七十七隻總噸數五萬五千九十六噸平均噸數六百五十七噸デアリマシテ之ヲ船質デ區別シマスレバ木船二十一隻一萬三千四百六噸、木鐵交造船四隻二千九百五十六噸、鐵船二十一隻一萬三千六百噸、鋼船三十一隻二萬九百五十五噸即チ總噸數ニ於テ木船ハ二割六分、木鐵交造船ハ六分、鐵船ハ二割七分、鋼船ハ四割ノ割合デアリマス、又旅客船ト貨物船トニ區別シマスレバ旅客船ハ五十四隻三萬五千噸即チ七割、貨物船ハ其殘餘デ三割ヲ占メテ居リマス、次ニ船型デ區別シマスレバ「フラッシュ」ノモノ最モ多クテ五十四隻三萬四千六百五十七噸即チ約七割ヲ占メ「ウェルデッキ」型ハ四隻二

千六百七十三噸、一部覆甲板船ハ二隻千二百七十四噸デアリマス、構造デ區別スレバ覆甲板船最モ多クシテ二十七隻一萬七千九百十七噸即チ三割六分、次ハ輕甲板船デ十七隻一萬五千噸即チ二割デアリマス、甲板ノ數ハ二層最モ多クシテ六十隻三萬八千九百五十三噸即チ七割ヲ占メテ居リマス、二重底全通ノモノハ僅ニ二隻千六百三十四噸全ク二重底ヲ備ヘザルモノハ六十九隻四萬四千九百三十四噸即チ九割デアリマス、汽機ハ聯成冷汽最モ多ク四十二隻二萬七千八十一噸即チ五割四分、三聯成ハ三十隻二萬百四十六噸即チ四割、雙螺旋ノモノハ十一隻八千五十五噸即チ一割六分、他ハ總テ單螺旋汽船ニシテ外車汽船ハ一隻モアリマセス、汽罐ハ總テ筒形ニシテ汽壓ハ聯成冷汽ニ在テハ八十封度、三聯成ニ在テハ六十封度ノモノガ多數デアリマス、平均最快速力(各船ノ最快速力ニ其總噸數ヲ乘シタルモノ、和ヲ總噸數ノ和ニテ除シタルモノ)ハ九、二五節、平均船齡(各船ノ船齡ニ其ノ總噸數ヲ乘シタル和ヲ總噸數ノ和ニテ除シタルモノ)ハ十二年デアリマス、

總噸數千噸以上ノ汽船ハ隻數百九十七隻總噸數五十一萬千七百六十九噸デアリマシテ汽船總體ノ七割八分弱ニ當リ平均噸數ハ二千五百九十八噸トナリマス、船質デ區別シマスレハ木船二隻二千七百三十三噸木鐵交造船一隻モナク、鐵船八十七隻十七萬九百三十六噸鋼船百八隻三十四萬七百三十噸即チ鐵船ハ三割三分強、鋼船ハ六割六分強ニ當リマス、旅客船ハ九十一隻三十一萬二千七百七噸即チ六割ヲ占メ殘餘ノ四割

ハ貨物船デアリマス、船型デ區別シマスレハ船首樓、船橋樓及船尾樓ヲ備フルモノ最モ多クシテ六十五隻二十三萬八千九百五十五噸即チ四割七分ヲ占メ、「フラッシュ」ノモノハ三十八隻六萬八千二百十八噸即チ一割三分、船首樓及船橋樓ヲ備フルモノハ三十八隻七萬九百九噸即チ一割四分、「ウエルデッキ」ノモノハ二十隻三萬九千二百三十六噸即チ八分、船橋樓ノミヲ有スルモノハ八隻一萬五千八百八十九噸即チ三分、船首樓及船尾樓ノミヲ有スルモノハ七隻一萬五千八百八十九噸即チ三分餘、「バーシヤル、オーニング」ノモノハ五隻九千五百八十噸即チ二分ニ當リマス、次ニ構造デ區別シマスレハ重甲板船八十一隻二十八萬二千四百四噸即チ五割五分、輕甲板船七十九隻十六萬八千五百九噸即チ三割三分、覆甲板船ハ十六隻二萬五千九百九十四噸即チ五分デアリマス、甲板ハ二層ヲ有スルモノ最モ多クシテ百五十九隻四十三萬三千六百八十三噸即チ八割四分、一層甲板ノモノ二十五隻四萬二千五百一十一噸、三層ヲ有スルモノ十三隻三萬四千五百七十五噸デアリマス、二重底全通ノモノハ九十四隻三十一萬二千八百八十五噸即チ六割ニ當リ、二重底ヲ全ク備ヘザルモノハ四十三隻九萬二千八百九噸即チ一割八分ニ當リマス、汽機ハ總テ「レシプロケーチング、エンジン」デアリマシテ三聯成最モ多ク百三隻三十二萬二千九百四十八噸即チ六割三分、聯成冷汽ハ九十一隻十八萬二千二百二十三噸即チ三割五分、四聯成ハ僅ニ三隻八千四百九十五噸デアリマス、而シテ雙螺旋ノモノハ二十八隻十四萬四千

## 造 船 協 會 報 第 四 號

八百十噸即チ二割八分、他ハ總テ單螺旋ニシテ外車汽船ハ一隻モアリマセヌ、汽罐ハ水管式一隻千二十八噸、橢圓形十三隻三萬百二十一噸ノ外ハ總テ箱形ニシテ汽壓ハ聯成冷汽ニテハ八十封度、三聯成ニテハ百六十封度ノモノ最モ多クシテ汽壓ノ最高ナル罐ハ二百封度デアリマス、最強速力ハ最低ナルモノ八節半、最高ナルモノ十八節二、平均速力十二節八、船齡ハ最高三十九年、平均船齡十三年デアリマス、

## 三、購入船

我國船舶ノ實質ハ以上述べマシタル如キ有様ニ於テ戰鬪開始セラレ續々是等ノ船舶ハ陸海軍用ニ借上ゲラレマシタカラ一般ノ海運ニ差支ヲ來タスニ至リマシテ其不足ヲ補フガ爲メ外國船ノ購入盛ニ行ハレマシタ、昨年一月以來本年九月末ニ至ル間ニ總噸數千噸以上ノ汽船百二十隻總噸數二十八萬五千八百六十七噸、五百噸以上千噸未滿ノ汽船二十隻一萬七千九百九十三噸、五百噸未滿ノ汽船八隻千四百六十七噸總計百四十八隻三十萬四千五百二十七噸ノ巨額ヲ購入シマシタ其金額ハ正確ニハ分リマセヌガ約千八百萬圓デアリマス、而シテ是等購入船ハ如何ナル實質ナルカラ五百噸以上ノモノニ付キテ申述ベマス、

五百噸乃至千噸ノ購入汽船ハ船質ニテ區別シマスレバ鐵船九隻七千八百十噸、鋼船十一隻一萬百十三噸デアリマシテ内旅客船ハ六隻五千七百十四噸デ其他ハ貨物船デアリマス、又船型テ區別シマスレバ「フラッシュ、デッキ」ノモノ最モ多ク七隻六千四百九十一噸、次ハ船首樓、船橋

樓及船尾樓ヲ有スルモノ五隻四千五百八十噸、「ウエル、デッキ」ノモノ五隻三千四百七十八噸デアリマシテ比較的「ウエル、デッキ」ノ船ガ多クアリマシタ、次ニ構造カラ調べマスト重甲板船ガ最モ多クシテ六隻五千五百七十九噸、輕甲板船ト覆甲板船トハ殆ント同數デアリマス、二重底ノ全通セルモノ僅ニ三隻二千五百九十八噸、全ク二重底ノ設備ナキモノ九隻七千九百八噸デアリマス、甲板ハ一層ノモノ九隻六千九百七十一噸、二層ノモノ十一隻一萬二百二十二噸、汽機ハ聯成冷汽九隻七千三百七十八噸、三聯成十隻八千八百八十八噸、雙螺旋汽船ハ二隻五千九百九十三噸、其他ハ總テ單螺旋汽船デアリマス、汽罐ハ橢圓形二隻千八百九十三噸其他ハ總テ箱形、汽壓ハ聯成冷汽ニテハ八十封度、三聯成ニテハ百六十封度最モ多クシテ最高ナルモノハ百七十封度、平均噸數ハ八百六十噸、最強速力ハ最低八節最高十二節平均十節一九、船齡ハ最高三十五年平均十八年、原船籍ハ英、獨、佛、蘭、露ノ五國ニシテ英國最モ多ク、平均一噸ノ購入價格ハ約八十五圓デアリマス、千噸以上ノ購入船ハ船質ヨリ區別シマスレバ鐵船四十六隻九萬五千四百九十噸、鋼船七十三隻十八萬九千九百七十七噸、木鐵交造船一隻一千二百噸内旅客船ハ二十六隻六萬四千二百三十八噸、貨物船ハ九十四隻二十二萬千六百二十八噸、即チ總體ノ七割七分ハ貨物船デアリマス、次ニ船型ヲ調べマスニ船首樓、船橋樓及ヒ船尾樓ヲ有スルモノ最モ多クシテ五十一隻十四萬八千四百八十四噸即チ總體ノ五割二分ヲ占メテ居リ



マス、次ハ「フラッシュ、デッキ」ノモノ十四隻五萬六千五百八十一噸、船首樓船橋樓ヲ有スルモノ十九隻四萬三千二百五十三噸、一部覆甲板船十二隻二萬六千六百二十二噸、「ウエル、デッキ」ノモノ十隻一萬六千七百九十噸ノ順序デアリマシテ比較の一部覆甲板船ガ多數デアリマス、次ニ構造ノ種別ヲ申シマスト重甲板船最モ多數ニシテ五十七隻十四萬八千四十五噸、次ハ輕甲板船ニシテ三十六隻八萬四千二百四十五噸、覆甲板船ハ僅ニ五隻九千九百六十八噸デアリマス、甲板ハ二層ヲ有スルモノ最モ多クシテ八十八隻二十二萬三千四十八噸即チ總體ノ八割一分ニ當リ、一層ノミヲ有スルモノハ二十八隻五萬五千七百七十九噸即チ一割九分、三層ヲ有スルモノハ四隻七千四百二十二噸デアリマス、又二重底ノ全通セルモノハ四十四隻十一萬四千二百二十八噸即チ三割八分、機關室ヲ除ク全部ニ備フルモノ三十隻七萬八千二百六十六噸即チ二割五分、全ク二重底ヲ備ヘサルモノ二十一隻四萬四千八百八噸即チ一割五分、汽機ノ種類ハ三聯成最モ多クシテ六十七隻十七萬五千七百五十九噸即チ六割一分、聯成冷汽ハ四十九隻十萬千九百九十八噸即チ三割六分、四聯成ハ四隻八千九百十噸、雙螺旋ヲ備フルモノハ僅ニ一隻二千八百三十六噸ニシテ其他ハ總テ單螺旋汽船デアリマス、汽罐ハ橢圓形七隻一萬千三百四十三噸即チ四分ヲ除クノ外總テ筒形デアリマシテ汽壓ハ聯成冷汽ニテハ八十封度、三聯成ニテハ百六十封度、四聯成ニテハ百八十封度ノモノ多ク而シテ最高ノ汽壓ハ二百十封度、噸數ハ二千噸乃至三千噸

ノモノ最モ多ク四十五隻十萬八千八十一噸即チ三割七分ヲ占メ、最大噸數ノモノハ五千二百四十八噸、平均噸數ハ二千三百八十二噸ニシテ日清戰役ノ際購入シタルモノニ比較セハ概シテ大船ヲ購入致シマシタ、最強速力ハ最低八節半最高十四節一平均十節九、船齡ハ最高三十二年ニシテ二十二年ノモノ最モ多數ヲ占メ平均船齡ハ十七年トナリマス、而シテ總噸數一噸ノ購入價格ハ平均約五十七圓デアリマス、是等購入船ヲ供給シタル原國籍ハ英、獨、諾、蘭、伊、白、丁、清ノ諸國デアリマシテ内重モナルハ英國七十隻十八萬八千四百三十噸即チ六割六分、獨逸國二十隻三萬三千五百一十一噸即チ一割二分弱、諾威國十七隻三萬二千二百一噸即チ一割一分弱ノ諸國デアリマス、

四、新造船

戰時中即チ明治三十七年一月ヨリ本年九月末マデノ間ニ内地ニ於テ新造シマシタ船舶ハ汽帆船ヲ合シテ五百八十一隻七萬三千七百六十一噸内汽船二百七十四隻四萬二千四百二十二噸、帆船三百七隻二萬九千九百九噸デアリマスガ、帆船ハ商船學校練習船ヲ除クノ外ハ總テ小形ノ木船デアリマス、尙ホ汽船ヲ細別シマスレハ百噸未満ノモノガ百三十三隻二千六百噸、百噸以上五百噸未満ノモノガ四十七隻一萬三千八百八十七噸、五百噸以上千噸未満ノモノガ十六隻一萬一千五百三十三噸、千噸以上ノモノガ九隻二萬三千九百八十八噸デ、五百噸未満ノ帆船ハ殆ント全部木造デアリマス、

五百噸以上千噸未満ノ汽船十六隻一萬一千五十三噸ノ内木船ハ七隻四千四百四十九噸、鋼船ハ九隻六千六百四噸即チ五割九分ニ當リ、一隻ヲ除クノ外總テ旅客船ニ屬シ船型ハ船橋樓ヲ有スルモノ最モ多クシテ九隻六千四百四噸デアリマス、又構造ヨリ見レハ輕甲板船最モ多數ニシテ十三隻九千二百二噸即チ八割三分ヲ占メ、二重底ハ一隻モ之ヲ備

フルモノナク、甲板ハ總テ二層ヲ備ヘ、汽機ハ一隻聯成冷汽ナル外總テ三聯成ニシテ、雙螺旋ノモノハ一隻七百八十七噸其他ハ總テ單螺旋、汽機ハ總テ箱形、汽壓ハ百八十封度最モ多ク、最強速力ハ八節乃至十二節ニシテ平均十節八ニナリマス、

千噸以上ノ汽船ハ九隻二萬三千九百八十八噸デアリマシテ内鋼船七隻二萬四百五十六噸、木船二隻三千五百三十二噸、旅客船ハ五隻一萬三千三百五十九噸、貨物船ハ四隻一萬六百二十九噸、鋼船ノ内二隻ヲ除クノ外全通ノ二重底ヲ備ヘテ居リマス、甲板ハ二隻一層ヲ有シ其他ハ總テ二層ヲ有シ、汽機ハ木船二隻聯成冷汽ニシテ鋼船ハ總テ三聯成、雙螺旋ハ二隻其他ハ單螺旋、汽機ハ總テ箱形ニシテ汽壓ハ二百封度ノモノ多ク、最強速力ハ九節半乃至十五節六デアリマス、

四面海ヲ以テ圍マレタル海運國日本トシテハ船舶ノ製造額上述ノ如ク誠ニ微々タル有様デアリマシタガ戰役中ノ我邦造船業ニ於テ我々ノ注意ヲ喚フハ日本開關以來最大ナル千八百九十七噸ノ木船第二十七觀音丸ガ品川ノ緒明造船所ニ於テ新造セラレタルコト、日本最大ノ七千

四百六十三噸ノ汽船丹後丸カ長崎ノ三菱造船所ニ於テ新造セラレタルコトデアリマス、尙ホ又注意スヘキハ新造セラレタル千噸以上ノ汽船九隻中強壓通風ノ裝置ヲ有スルモノ五隻ニシテ過半数ヲ占メテ居ル一事デアリマス、

### 五、借入外國船

今回ノ戰役中我海運上ニ貢獻シタ外國船ガ多數ニアリマス、是ハ無論日本船舶デハアリマセヌケレドモ、殆ド日本船舶ト同ジ様ニ使用セラレマシタカラ、茲ニ其大略ノ狀況ヲ申述ベマス、

既ニ述ベマシタル如ク購入船モ新造船モ相當ニ出來マシタニモ拘ハラズ、海陸軍ノ役務ニ使用セラル、モノ續々増加スルノデ、一般ノ海運上ニ差支ヲ生ジマシタ、其爲ニ政府ハ特ニ借入外國船ニ日本各港ニ出入シ得ルノ特許ヲ與ヘルコトニシマシタ結果急ニ借入外國船ノ噸數ガ増加シマシテ、最モ多キ月ニハ九十一隻十九萬五千六十二噸ニ達シ、今モ尙ホ多數アリマシタ、三十七年二月ヨリ本年九月ニ至ル二十ヶ月間ニ總計千三百四十一隻二百八十八萬六千九百六十三噸、平均毎月六十七隻十四萬三千四十八噸、平均噸數一隻二千五百五十一噸ニナリマス、是等外國船ノ船籍ヲ區別シマシレバ、隻數ニ於テハ諾威最モ多クアリマスガ、噸數ニ於テハ英國最モ多クシテ總體ノ四割八分ヲ占メ、次ハ諾威ニシテ三割五分、之ニ次グハ獨逸ニシテ一割三分、其他瑞典、佛國、韓國、丁抹等ノ順序デアリマス、而シテ各國船ノ平均噸數ハ英船

二千九百四十五噸、獨船千七百九十六噸、諾船千六百二噸トナリマス、所ガ是等ノ借入船ハ多クハ所謂「トランプシップ」デアリマシテ、旅客船ハ少數デアリマスカラ、我ガ沿岸ノ貨物運輸ニ用キルニハ、大ナル差支ハ生ジマセスガ、旅客ヲ搭載スル爲メニ大ニ困難ヲ感ジマシタ、定メテ我會員中ニモ是等ノ船舶ニ便乗セラレタル方ハ其設備ノ不完全ナル爲メ御不便ヲ感ゼラレタ事ト存ジマス、是等借入船ノ備船料ヲ假ニ一ヶ月一噸三圓半ト看做シマスレバ總計デ約千萬圓ニナリマシテ、購入船ノ爲メニ仕拂ツタ金ト合シテ約三千萬圓ニナル勘定デアリマス、

六、戰利船及捕獲船

昨年開戦以來多數ノ敵船及中立國船舶ヲ捕獲シ又仁川、旅順、大連等ニ沈没シタル敵船ヲ浮揚セシメマシタコトハ諸君ノ御承知ノ通りデアリマス、是等船舶中本年九月末日迄ニ帝國ノ所有ト確定シマシタモノハ總噸數千噸以上ノ汽船三十五隻十一萬六千八百六十七噸、五百噸以上ノ汽船四隻三千四百二十七噸、五百噸未滿ノ汽船四隻九百六十四噸合計四十三隻十二萬二千二百六十噸ノ多キニ達シ尙ホ此外ニ沒收確定ノモノ小蒸氣船二隻、小帆船三隻アリマス、斯ク多數沒收確定ノ船舶ガアリマシテ其内ノ高速力ノモノハ戰時中假裝巡洋艦ニ艦裝ヲ改メラレテ戰役ニ從事シ其他或ルモノハ陸海軍ノ雜役船ニ使用セラレマシテ我軍事行動ニ利便ヲ與ヘマシタ、是等船舶ハ二三隻ヲ除クノ外目下海軍

ノ所屬船デアリマシテ未ダ帝國商船トシテ登録サレテ居リマセヌ、次ニ千噸以上ノ戰利船及捕獲沒收確定船ノ狀況ヲ申述べマス、千噸以上ノ戰利及沒收汽船ハ船質ヨリ區別シマスレバ鋼船ハ二十九隻十萬三千八百四十七噸即チ殆ト九割ヲ占メテ居リマシテ殘餘ノ一割ハ鐵船デアリマス、船型デ區別シマスレバ船首樓、船橋樓、船尾樓ヲ備ヘテ居ルモノガ大部分ヲ占メテ居リマス、即チ二十三隻七萬六千三百八噸約六割半「ウェルデッキ」ノモノ五隻八千九百十八噸、一部覆甲板船四隻一萬四千噸デアリマス、構造デ區別シマスルト輕甲板船ガ十七隻五萬五千七百五噸、重甲板船ガ十七隻五萬五千六百十七噸デ殆ト相等シク覆甲板船ハ少數デアリマス、甲板ハ一層ノモノ十隻二萬五千四十五噸、二層ノモノ十九隻六萬七千三百七十七噸、三層ノモノ六隻二萬四千四百四十七噸デ三層ノモノガ比較的多數デアリマス、又二重底全通ノモノハ十五隻五萬六千六百三十四噸即チ四割四分ヲ占メ、汽機ハ六隻聯成冷汽デアリマス外總テ三聯成デアリマシテ、雙螺旋ノ汽船ハ六隻二萬九千四百六十九噸デアリマス、汽罐ハ一隻水管式デアリマス外總テ筒形デアリマシテ汽壓ハ百六十封度ノモノガ最多數ヲ占メテ居リマス、總噸數ハ三千乃至四千噸ノモノガ多數デ十一隻三萬七千七百九十四噸ヲ占メ、最大噸數ノモノガ七千二百九十七噸、平均噸數ハ三千三百三十九噸デアリマス、速力ハ未ダ充分ニ分リマセヌガ最高ノモノハ二十節ニ達シ在來ノ帝國商船ニテ比肩スルモノガアリマセヌ、船齡ハ

## 造 船 協 會 報 第 四 號

最高四十一年ニ達スルモノガアリマスケレドモ多クハ比較的新ラシクシテ平均船齡ハ十一年半デアリマス、是等船舶ノ原國籍ハ英國最モ多クシテ十四隻四萬七千九百五噸、次ハ露國十三隻四萬七千六百六十五噸（五百噸未滿ヲ入ルレバ露國最大ナリ）其外獨、埃、蘭、米、瑞典等ノ諸國デアリマス、

## 七、登錄抹消船

以上申述べマシタ如ク購入船、新造船、沒收船ガ多數デアリマシタカラ帝國船舶ハ大ニ増加シマシタガ同時ニ遭難船モ隨分多數デアリマシテ、三十七年一月ヨリ本年九月迄ニ登錄抹消ノ手續ヲ爲シマシタモノガ總噸數五百噸以上千噸未滿ノ汽船ハ四隻二千六百三十噸、千噸以上ノ汽船ハ三十五隻八萬三千五百六十噸ニ達シ尙ホ抹消ノ手續未濟ノモノガ數隻アリマス、既ニ抹消シタル千噸以上ノ汽船ヲ見マスルニ鐵船十九隻四萬四千二十四噸、鋼船十五隻三萬八千三百二十九噸、木船二隻千二百七噸デアリマシテ汽機ハ聯成冷汽ノモノ二十隻四萬四千四百十九噸、三聯成十五隻三萬九千四百一十一噸、テ船齡十五年未滿ノモノハ僅ニ七隻一萬九千五百三十噸ニ止マリ其他ハ十五年以上ノ老船デアリマスカラ比較的下等ノ船ヲ失フタル次第デアリマス、

沈沒船中天災又ハ船員ノ過失ニヨリ滅失シタルモノヲ除キマシテ、戰役ノ爲メ直接ノ犠牲トナリマシタノハ旅順口ノ閉塞船、敵艦ノ爲メ撃沈セラレマシタル船舶及ビ水雷ニ罹リマシタル船舶デアリマス、

旅順口ノ閉塞ハ明治三十七年二月二十四日、三月二十七日、五月三日ノ三回ニ試ミラレマシテ第一次ニ用キラレマシタル汽船ハ五隻一萬四百五十一噸、第二次ニハ四隻一萬一千三十五噸、第三次ニハ八隻一萬七千三百四十噸合計十七隻三萬八千八百二十六噸デアリマス、各船ノ總噸數ハ千六百六十三噸乃至二千九百七十八噸、船齡ハ十五年乃至三十四年デ二十年前後ノモノ多ク平均船齡ハ二十二年デアリマス、又速力ハ十節乃至十二節デ二重底全通ノモノハ八隻一萬八千五百八十一噸、全ク二重底ノナキモノハ四隻九千四百二十五噸デアリマス、

敵艦ニ撃沈セラレマシタル汽船ハ千噸未滿ノモノ五隻千二百四十八噸、千噸以上ノモノ四隻一萬四千三百四十一噸デアリマシテ内陸海軍使用船ハ三隻一萬三千二百五十七噸、テ造船規程ニ合格セル良好ナル船舶デアリマスガ、其他ノ船舶ハ平均船齡二十八年ノ老朽ノ船舶デアリマス、此外帆船石數船デ撃沈又ハ拿捕セラレマシタモノガ約二十隻アリマス、以上申述べマシタル船舶ハ全ク撃沈セラレマシタカラ浮揚セシメナケレバ如何ナル損傷ヲ蒙リマシタカラ調ベルコトガ出來マセヌガ、明治三十七年六月十五日沖島附近ニ於テ浦鹽艦隊ニ攻撃セラレ水雷二發命中シタルニモ拘ラス幸ニ沈沒ヲ免レマシタル佐渡丸ハ誠ニ稀有ノ例デアリ損傷ノ模様モ調ベル事ガ出來マシタカラ序ニ其一班ヲ御話致シマス（第一圖乃至第三圖参照）佐渡丸ハ御承知ノ通り鐵道隊ヲ搭載シテ戰地ニ向フ途中敵艦ニ襲撃セラレタノデアリマシテ當時各水

船ハ淡水ヲ以テ滿タサレ石炭庫ニハ石炭ヲ滿載シテ居リマシタ、水雷  
 ノ一發ハ汽機室右舷ニ命中シテ其爆發ノ爲メ長十七呎高十六呎ニシテ  
 上部ハ船内縦通材下部ハ二重底緣板ニテ墜セル大破孔ヲ穿テ同所ニ存  
 在シタル冷汽機其他補助汽機ヲ破壊シ正汽機モ少シク損傷シマシタ、  
 又他ノ一發ハ左舷炭庫ニ命中シマシテ長十二呎半幅六呎九吋ノ孔ヲ穿  
 テマシタ、此部分ニハ内部ニ石炭滿載シテアリマシタガ故ニ振動ヲ隔  
 壁、甲板及二重底ニ傳播シマシテ是等ノ部分ヲ損傷シマシタカラ海水  
 ハ炭庫ノ前部ニアル船内へ侵入シマシタ、斯ノ如ク二發ノ水雷ガ船ノ  
 中央部ニ爆發シ而カモ都合ヨク汽罐ノ少シク前方及ヒ後方ニ命中シテ  
 汽罐ヲ外レマシタカラ汽罐ハ爆發セズ浸水ハ中央部ニ止マリマシテ船  
 ノ「トリム」ヲ變シマセヌカラ前後ノ支水隔壁ガ完全ナル限リ船ノ沈没  
 スルコトハ無イ筈デアリマス、併シ漸々海水ハ支水隔壁ヨリ前後ノ船  
 内ニ漏水シマシテ船ノ浮力ヲ減シ且「トリム」ヲ變化シテ救助船ガ救  
 助シタル時ハ船首喫水二十呎船尾ハ船尾樓甲板ガ水面下二呎ニ沈ミ船  
 橋樓ノ後端ニ於ケル上甲板ガ又水面下二呎ニ沈ミ全體ニ十五度右舷ニ  
 傾イテ居ツタト云フコトデス、其後私ハ本船入渠ノ後調ベテ見マシタ  
 ガ、第一船内ニ於テ第一隔壁ニ二重底ノ頂部ヨリ高四呎第二隔壁ニ同  
 七呎半浸水ノ痕跡ヲ認メ、第二船内ニ於テハ第二隔壁最下ノ橫防撓材  
 マデ第三隔壁ニ下ヨリ第二ノ橫防撓材マデ浸水ノ痕跡ヲ止メテ居リマ  
 シタ、其外一發ノ砲彈ガ右舷船橋樓浴室ニ中リマシタガ、之ハ舷側厚

板ヲ貫キ内部ノ浴槽ヲ破壊シタノミデアリマシタ、斯クテ本船ハ幸ニ  
 救助船ニ救助セラレ七月九日長崎ノ船渠ニ入渠シマシタ、私ノ實際調  
 ベマシタノハ入渠後デアリマスガ水雷ノ命中シマシタ所ヲ見マスルト  
 水雷ノ中リマシタ局部ニ於キマシテハ非常ナ力デ爆發シタノデアリマ  
 スカラ構造ノ強弱ヲ問ハズ其儘破壊シテ最モ劇シイ所ハ凡徑二尺位ノ  
 圓イ板トナツテ機關室ニ飛込デ居リマシタ、之ハ非常ナ力ガ一時ニ  
 掛リマシテ弱點ヲ擇ンテ破壊スルノ餘裕ガナカツタカラダラウト思ハ  
 レマス、又此局部ヲ少シク離レタ所デハ所謂最弱點ヨリ破レテ居リマ  
 シタ、左右兩舷ノ損傷ヲ比較シマスルト外部ヨリ見タ所ハ左舷ノ方ガ  
 少ナイ様デスガ内部ハ却テ損害ガ大キクアリマシタ、是ハ該部ニ滿載  
 シテアツタ石炭ガ其力ヲ傳ヘタカラデアリマス、斯様ニシテ石炭庫ノ  
 前方ニアル支水隔壁ヲ破壊シテ第三船内ニ浸水シマシタカラ第三船ノ  
 前方ニアル第三隔壁ハ水壓力ノ爲メ下ノ方ノ部分ハ前方へ膨ランデ居  
 リマシタガ、此隔壁ガ幸ニ破レマセヌデシタカラ本船ハ沈没ヲ免レタ  
 譯デアリマス、而シテ第三隔壁ノ膨ラミガ橫防撓板ニテ止マリテ居  
 リマシタ、即チ橫防撓板ハ餘程有効ナルコトヲ認メマシタ、併シ若シ  
 此板ガモウ少シ下方ニ付ケラレテアツタナラバ隔壁ノ膨ラミハ尙ホ  
 少ナカツタダラウ、即チ今日普通ニ取付ケラル、橫防撓板ノ位置ハ  
 少シク高過ギハシナイカト疑ヒマシタ、敵艦襲撃ノ爲メ蒙リマシタ本  
 船ノ直接ノ損害ハ左迄多クハアリマセヌガ間接ノ損害ガ随分多クアリ

マシタ、例ハバ船内浸水ノ爲メ硫化水素ヲ發生シテ之ニ冒サル、モノ  
數十名ノ多キニ達シ且ツ船内ノ金物及裝飾ハ總テ變色シマシタ、又當  
時乗合ハセタ人々ガ避難ノ爲メ筏ヲ造ラントテ扉、卓子等ヲ破壊シタ  
ル如キ間接ノ損害ガ随分多クアリマシタカラ本船ノ修繕ニハ約半年ノ  
日子ト約船價ノ半分ニ均シキ修繕費ヲ要シマシタ、併シ此修繕ノ爲メ  
後日日本海ノ海戰ニ假裝巡洋艦ニ艤裝セラレマシテ敵艦ヲ攻撃スル機  
會ヲ得、往日ノ怨ミヲ晴ラス事ガ出來マシタカラ船若シ靈アラバ定メ  
テ満足ニ思フ事デアリマシヤウ、

次ニ水雷ニ罹リマシタ汽船ハ數隻アリマスガ、其内デ終ニ沈没シマシ  
タノハ舞子三鎮ノ二隻デ總噸數二千八百五十二噸デアリマス、

八、明治三十八年九月末ノ船舶

以上陳述シマシタル通り戰役前ヨリ日本ニ船籍ヲ有スル者カラ登録抹  
消船ヲ除キ、之ニ外國購入船及新造船ヲ加ヘマスレハ、現在ノ帝國船舶  
(戰利船捕獲船ハ數隻ヲ除クノ外未ダ登録セサルヲ以テ除外ス)ハ西洋  
形船四千九百五十八隻百二十五萬千七百六十四噸(明治三十六年末四  
千六百二隻九十七萬九千四百二十三噸)日本形船千二百二十六隻四十四  
萬千二百五十一石(三十六年末千四百四十七萬五千九百八十八石)  
デ西洋形船中汽船ハ千三百六十隻九十二萬七千四百五十七噸(三十六  
年末千八十八隻六十五萬七隻二百六十九噸)帆船ハ三千五百九十八隻  
三十二萬四千三百七噸(三十六年末三千五百十四隻三十二萬二千五百

十三噸)デアリマス、即チ戰役前ニ比シ汽船ハ二百七十二隻二十七萬  
百八十八噸、帆船ハ八十四隻二千五百五十四噸ダケ増加シ石數船ハ十二  
隻増加シタルモ積石數ニ於テハ反テ三萬四千七百三十七石減少シテ居  
リマス、又平均積量ニ於テ汽船ハ六百八十二噸(三十六年末六百噸)帆  
船ハ九十噸(三十六年末九十一噸)石數船ハ三百九十二石(三十六年末  
四百十八石)デアリマシテ戰役前ニ比較シ汽船ノ平均積量ハ増加シタ  
ルモ帆船及ヒ石數船ハ減少シマシタ、而シテ帆船石數船ハ海運上汽船  
ニ比シテ重要デナク加フルニ帆船ハ五百噸以上ノモノ僅ニ二隻ニ過キ  
ス、又石數船ハ千石以上ノモノ僅ニ十一隻ニ過キマセヌカラ之ヲ論外  
ニ置キマシテ専ラ汽船ノ狀況ヲ次ニ申シ述ヘマス、  
現在ノ汽船ハ尙ホ之ヲ細別シマスレハ總噸數百噸未滿ノモノ六百十七  
隻二萬八千四百七十六噸(三十六年末五百二隻二萬三千八百噸)百噸乃  
至五百噸ノモノ三百四十隻七萬七千九百五十四噸(三十六年末三百十  
二隻七萬一千二百噸)五百噸乃至千噸ノモノ百十二隻七萬八千七百六  
十一噸(三十六年末七十七隻五萬五千九十七噸)千噸以上ノモノ二百九  
十一隻七十四萬二千二百六十五噸(三十六年末百九十七隻五十一萬千  
七百七十噸)デ噸數ノ割合ニテハ百噸未滿ノモノ汽船全體ノ三分(三  
十六年末三分六厘)百噸乃至五百噸ノモノノ八分(三十六年末一割)五百  
噸乃至千噸ノモノノ八分(三十六年モ八分)千噸以上ノモノノ八割強(三十  
六年末七割七分)、平均積量ニ於テハ百噸未滿ノモノハ四十六噸(三十

六年末モ四十六噸、百噸乃至五百噸ノモノ二百三十噸（三十六年末二百二十八噸）五百噸乃至千噸ノモノ七百三噸（三十六年末六百五十七噸）千噸以上ノモノ二千五百五十一噸（三十六年末二千五百九十八噸）デアリマス、尙ホ五百噸以上ノ汽船ヲ三十六年末船舶ト同様ニ調ヘマシタ結果ヲ申上ケマス、

總噸數五百噸以上千噸未滿ノ汽船ハ右申述ヘマシタル通り隻數百十二隻總噸數七萬八千七百六十一噸平均噸數七百三噸デアリマシテ、之ヲ船質ニテ區別シマスレハ木船二十八隻一萬七千四百九十五噸、木鐵交造船四隻二千六百七十三噸、鐵船二十九隻二萬五百四十四噸、鋼船五十一隻三萬七千六百七十二噸、即チ總噸數ニテ木船ハ二割二分強（三十六年末二割六分）鐵船ハ二割六分（三十六年末二割七分）鋼船ハ四割八分（三十六年末四割）デアリマシテ戰役前ニ比シ割合上鋼船ハ増加シテ居リマス、又旅客船ハ七十四隻五萬七千七百七十四噸、即チ六割四分（三十六年末七割）デ戰役前ニ比シ割合上減少シテ貨物船ハ比較的多クナツテ居リマス、次ニ船型デ區別シマスレハ「フラッシュ」ノモノハ戰役前ニ同ク多數デアリマスケレドモ六十一隻四萬一千七十一噸、即チ五割二分（三十六年末七割）デ割合ハ減少シ、比較的増加シマシタル船型ハ「ウェル、デッキ」デ八隻五千五百五十一噸デアリマス、構造デ區別シマスレハ輕甲板船四十二隻二萬八千三百五十七噸即チ三割六分、覆甲板船三十隻二萬三千三十噸即チ二割七分、重甲板船二十二隻一萬六千四

百八十八噸即チ二割一分デアリマシテ比較的輕甲板船ガ増加シマシテ戰役前ニ比シ覆甲板船ト位置顛倒シマシタ、甲板ノ數ハ二層ノモノ増加シテ九十四隻六萬五千八百五十五噸即チ八割三分（三十六年末七割）ノ多キニ達シ二重底全通ノモノ五隻四千二百三十二噸（三十六年末二隻）二重底ヲ全ク備ヘサルモノ九十五隻六萬五千七百七十一噸デアリマス、汽機ハ三聯成ノモノ増加シテ五十二隻三萬七千二百二十八噸、即チ四割七分トナリ聯成冷汽五十三隻三萬六千五百五十九噸ヲ少シク凌駕シテ戰役前トハ位置顛倒致シマシタ、雙螺旋ノモノハ十四隻一萬四百三十五噸即チ一割三分トナリ他ハ總テ單螺旋汽船ニシテ外車汽船ハ戰役前ニ等シク一隻モアリマセヌ、汽罐ハ戰役前ニ無カリシ橢圓形ノモノ二隻ヲ生シ汽壓ハ戰役前ニ等シク、平均最速力ハ九、六七節（三十六年末九、二五節）ニ進ミ、平均船齡ハ十四年ニ達シテ戰役前ニ比シ約二年増加シマシタ、

總噸數千噸以上ノ汽船ハ隻數二百九十一隻總噸數七十四萬二千二百六十五噸デアリマシテ、汽船總體ノ八割強ニ當リ平均噸數ハ二千五百五十一噸トナリマス、船質デ區別シマスレハ木船三隻五千五十八噸、木鐵交造船一隻千二百噸、鐵船百十三隻二十二萬三千九百七十八噸、鋼船百七十四隻五十一萬二千二十九噸、即チ鐵船ハ三割鋼船ハ六割九分トナリマシテ戰役前ニ比シ鐵船ハ三分減シ鋼船ハ三分増シテ差引六分ノ差ヲ生シマシタ、旅客船ハ百十八隻三十五萬二千四百五十六噸即チ

造 船 協 會 報 第 四 號

四割八分トナリ戰役前ノ六割ニ比シ著シク減シ之ニ反シテ貨物船ハ甚シク増加シ戰役前ニ無カリシ「タンク、スチーマー」モ一隻出來マシタ、次ニ船型デ區別シマスレハ戰役前ニ同シク船首樓、船橋樓及船尾樓ヲ備フルモノ最モ多クシテ百八隻三十六萬六千四百六十七噸即チ四割九分ヲ占メ、次ハ船首樓ト船橋樓トヲ備フルモノ五十一隻十萬七千二百五噸即チ一割四分、「フラッシュ」ノモノ四十九隻八萬五千九百三十四噸即チ一割三分、「ウエルデッキ」ノモノ二十八隻五萬二千九百二十噸即チ七分、「バーシヤル、オーニング」ノモノ十六隻三萬四千六百二十六噸即チ四分餘、船首樓又ハ船橋樓ノミヲ有スルモノ、船首樓及船尾樓ヲ有スルモノハ各十隻内外二萬噸内外デアリマシテ、之ヲ戰役前ニ比較シマスルト船首樓、船橋樓及船尾樓ヲ有スルモノ並ニ「バーシヤル、オーニング」ノモノハ割合上増加シマシタ、次ニ構造デ區別シマスレハ重甲板船百十五隻三十九萬八千五百五十五噸即チ五割四分、輕甲板船百七隻二十三萬三千四百三十一噸即チ三割一分、覆甲板船十八隻三萬一千四百四十二噸即チ四分ノ順序デ割合ハ戰役前ト大差アリマセヌ、甲板ハ二層ヲ有スルモノ二百三十二隻六十一萬千八百七十七噸即チ八割二分、一層ヲ有スルモノ五十一隻九萬六千九百八噸即チ一割三分、三層ヲ有スルモノ八隻三萬三千四百八十噸即チ四分ノ割合デ戰役前ニ比シ一層甲板ノモノ増加シ三層甲板ノモノ減少シマシタ、二重底全通ノモノハ百三十二隻四十萬八千六百六十六噸即チ五割五分ニ當リ、二重底ヲ

全ク備ヘサルモノハ五十八隻十二萬五百八十一噸即チ一割六分ニ當リマシテ、戰役前ニ比シ何レモ割合上減少シテ居リマス、而シテ二重底ノ全通シテ居ル船舶ニ於テ二重底内ノ水量ト總噸數トノ割合ヲ見マスルニ、百三十一隻ノ平均ニ於テ總噸數一噸ニ對シ水量ハ〇、一七五噸デアリマシテ戰役前ノ九十四隻ノ平均〇、一七二噸ニ比シ少シク増加シテ居リマス、尙ホ之ヲ總噸數ニ依リ細別シマスレハ左表ノ如キ結果ヲ生シマシテ戰前戰後共三千噸以上四千噸未滿ノ船舶ガ比較的最モ少量ノ「バラスト」ヲ有シ其レヨリ船積ガ大ナルニ隨ヒ又ハ小ナルニ隨ヒ「バ

三 十 六 年 末	總噸數一噸ニ對スルニ平均噸數	二七	二八	一三	四	三	一九	三 十 三 年 末	
								總噸數一噸ニ對スルニ平均噸數	噸數
二百六	一九〇	三九	三九	二二	七	四	一八	二〇六	三九
一八二	一七七	三九	三九	二二	七	四	一八	一八二	三九
一五二	一四四	三九	三九	二二	七	四	一八	一五二	三九
一六一	一五四	三九	三九	二二	七	四	一八	一六一	三九
一七九	一七九	三九	三九	二二	七	四	一八	一七九	三九
一七五	一七六	三九	三九	二二	七	四	一八	一七五	三九

ラスト」ハ比較的順次増加シテ居リマス、次ニ汽機ハ戰役前ニ同シク總テ「レシプロケータンク、エンジン」デアリマシテ三聯成最モ多ク百六十三隻四十八萬二千三百九十三噸即チ六割五分、聯成冷汽ハ百二十一隻二十一萬三千九百噸即チ二割九分、四聯成ハ僅ニ七隻一萬七千四百五噸ニ過ギマセヌ、之ヲ戰役前ニ比較シマスルト聯成冷汽ハ減シテ三



聯成及四聯成ガ増加シマシタ、而シテ雙螺旋ノモノハ二十八隻十四萬八千八百二十一噸ヲ戰前ト殆ト同シク他ハ總テ單螺旋デアリマス、汽罐ハ水管式一隻千二十八噸、橢圓形十七隻三萬三千三百四十六噸即チ四分ノ外ハ總テ筒形デアリマシテ、汽壓ハ聯成冷汽ニテハ八十封度、三聯成ニテハ百六十封度、四聯成ニテハ二百封度ノモノ最モ多數ニシテ汽壓ノ最高ナル汽罐ハ二百十封度デアリマス、公稱馬力ト實馬力トノ比ヲ見マスルニ汽壓八十封度ノ聯成冷汽ノ船三十一隻ノ平均ハ四、八一、汽壓百六十封度ノ三聯成ノ船四十五隻ノ平均ハ六、五六汽壓二百封度ノ四聯成ノ船三隻ノ平均ハ九、二七汽壓百八十封度乃至二百封度デ強壓通風裝置ヲ有スル船七隻ノ平均ハ一三、七トナリマス、最強速力ハ最高最低ハ戰役前ニ同シキモ平均ハ十一節五七デ戰役前ニ比シ一節餘劣リ、船齡ハ最高三十四年ニシテ戰役前ヨリ若クナリマシタガ平均ハ十四年半ニシテ戰役前ニ比シ一年半増加シマシタ、要スルニ汽船ノ總數ハ増加シマシタケレトモ其實質ニ於テハ戰役前ニ比シテ劣等トナリマシタ次第デアリマス、

上述ノ如ク我國汽船ノ現數ハ増加シマシタケレトモ老船ガ多數ヲ占メテ居リマスカラ近キ將來ニ於テ之ヲ補充シナケレバナリマセス、假ニ汽船ノ平均噸數ヲ二十五年トシマスレバ現在汽船ノ平均船齡カ十四年デアリマスカラ今後十一年間ニ全部補充シナケレバナリマセス、即チ每年平均總噸數八萬四千三百十四噸ニ達シ在來ノ我國最高造船年額三

萬三千六百十二噸ノ二倍半強ニ當リ、此外帆船ヲ十五年間ニ補充スルトシマスレハ每年平均二萬一千六百二十噸ノ額ニ達シマスカラ汽帆船ヲ合スレハ年額十萬五千九百三十四噸補充スルヲ要シマシテ、外國ノ援助ヲ借ラス我國ガ獨立シテ之ヲ爲サントスルニハ我國ノ造船業ヲ擴張シナケレバナリマセス、以上現狀ヲ維持スルノミニテモ斯ノ如キ有様デアリマスカラ尙ホ我海運業ヲ發達進歩セシメマスニハ大ニ我國造船業ヲ擴張スルノ必要アルハ明白ナル事柄ト存シマス、然ルニ我國造船ノ狀態ヲ顧ミマスニ造船獎勵法アリテ大ニ獎勵スルニ係ハラス造船ノ注文少ナクシテ在來千噸以上ノ鋼船ハ航海獎勵法ノ恩典ニ浴セントスル者又ハ政府ノ命令航路ニ使用セントスル者ノミニシテ而カモ其數甚ダ少ナク、一般航業者ハ船舶ノ必要アレハ常ニ外國ノ老朽船ヲ購入シテ居リマス、斯ル現象ヲ呈シマスノハ我國航業者ノ薄資ナルニモ依リマシヤウガ一般ノ金利ガ高イカラ、修繕費若ハ經費ガ嵩ミマシテモ尙船價ノ安キコトガ商賣上利益デアル、即チ船價ノ高クナルハ注文者ノ最モ厭フ所デアル、今後外資輸入ノ爲メ金利ヲ安クシ海上保險ノ事業整頓シテ船ノ良否ヲ一層吟味スルニ至リマスレハ多少船主ノ意向モ變化スルデアラウト思ハレマスガ、一方造船業者ハ目下ノ狀態ニ顧ミ造船技術ヲ研磨スルハ勿論必要デアルガ、刻下ノ急務ハ造船費ヲ可及的安クシテ船主ニ割安ノ船舶ヲ供給スルコトデアラウト考ヘマス、即チ不急ノ機具設備ヲ後ニシ工場ノ取締ヲ嚴ニシテ職工ノ功程ヲ多ク

## 造 船 協 會 報 告 第 四 號

シ、妄ニ計畫ノ新奇ヲ術ハスシテ成ルベク同一ノ鑄型、模型等ヲ使用シ得ル様工夫スル事ガ肝要デアラウト思ハレマス、

## 九、陸海軍使用船

總噸數千噸以上ノ汽船ニシテ明治三十七年一月以來三十八年九月ニ至ル二十一ヶ月間ニ於テ陸軍ニ使用セラレタルモノ平均毎月百十八隻三十一萬八千九百九十五噸デ最モ多キ月ニハ百五十八隻四十二萬二千九百九十七噸ニ達シ、又海軍ニ使用セラレタルモノハ平均毎月六十一隻十七萬七千九百二十四噸デ最モ多キ月ニハ七十六隻二十三萬五千五百二十九噸ニ達シ、陸海軍合セテ平均毎月百七十九隻四十九萬六千九百十九噸デ最モ多キ月ニハ二百二十六隻六十二萬六千二百六十四噸ニ達シマシテ、一時ハ我國千噸以上ノ船舶ノ殆ト全部ハ陸海軍ニ使用セラレマシタカラ、前ニ述ヘマシタル通り購入船ト借入船トヲ以テ之ヲ補欠シ一般ノ貨物輸送ヲ爲シタル次第アリマス、此外千噸未滿ノ汽船ニシテ陸海軍ニ使用セラレタルモノ約三萬噸アリマシテ帆船モ少シク陸軍ニ使用セラレマシタ、

海軍用船ハ假裝巡洋艦、水雷母艦、假裝砲艦、病院船、通信船、工作船、軍需品運搬船等ニ使用セラレマシテ一般ニ比較的優秀ナル船舶デアリマシタ、私ハ直接之ニ關係シマセスカラ海軍用船ニ付キマシテハ論シマセズ、陸軍用船ハ軍隊輸送船、軍需品輸送船、工作船、病院船、通信船等ニ使用セラレマシタ、

第一軍隊輸送船ニハ如何ナル船舶ガ適當デアるかト申シマスニ、是ニハ種々ナル資格ヲ要シマス、此種ノ船舶ハ主トシテ人馬ヲ搭載スヘキモノデアリマスカラ成ルヘク甲板ヲ多ク有シ舷窓、通風管等ヲ多ク備ヘ且端艇救命具等ノ救命裝置ヲ具備スルヲ要シ而カモ船室ノ餘リ多カラザルヲ貴ビマス、何故ナレハ船室ガ多數デアリマスレハ將校ヲ運ブニハ便利デアリマスレド船室ノ爲メニ甲板ノ大部分ヲ占メラレテ軍隊ヲ搭載スヘキ餘地ガ減少スル故デアリマス、是ニハ如何ナル船舶ガ適當デアリマシヤウカ旅客船ハ船室過多ナルガ故ニ不適當デアリ、貨物船ハ船室過少ニシテ舷窓通風器ナク又救命裝置ガ不十分デアリ殊ニ近時ノ貨物船ハ成ルヘク載貨量ヲ多クスル爲メ特設肋骨又ハ深式肋骨等ヲ採用シテ梁ノ層數ヲ減シマスカラ尙ホ更軍隊輸送船ニ不適當デアリマス、舊式貨物船ハ比較的ニ軍隊輸送船ニ適シマシテ、現ニ船齡三十年ニ垂ントスル老船ニシテ甲板三層ヲ有スルモノガ大ニ珍重セラレ、却テ新ラシキ六千噸船ノ如キハ甲板二層ヲ有スルノミニシテ船積ニ比シ人馬ヲ搭載シ得ル數少ナキガ故ニ所謂獨活ノ大木ナリトノ評ヲ受ケマシタ、依テ是等ノ船ニハ艙内ニ假設甲板ヲ急造シマシテ其輸送力ヲ増加シマシタ、要スルニ純然タル旅客船、貨物船ハ孰レモ不適當デアリマシテ、寧ロ貨客搭載船即「インターメデイト、シップ」ガ比較的モ適當デアラウト考ヘマス、又軍隊ニハ軍馬ガ伴ヒマスカラ軍隊輸送船ノ甲板間ノ高サハ軍馬ヲ搭載スルニ十分ナルヲ要シマス、然ルニ我

國普通ノ船舶ハ甲板間ノ高サ七呎半デアリマスカラ甲板ノ厚及梁ノ深ヲ減スレハ「クリヤーハイト」ハ六呎半位ニナリマシテ軍馬ヲ搭載スルコトガ出來マセヌ、已ムヲ得ス軍馬ヲ上甲板上及艙内ニ搭載シ兵士ヲ甲板間ニ搭載シマシタ隨テ惡臭甲板間ニ浸入シテ兵士ニハ誠ニ氣ノ毒デアリ且衛生ニ害アリトノ非難ガアリマシタ、ケレドモ兵士ト軍馬トヲ全ク區劃シテ搭載セントシマスレハ我國船舶ノ現狀ニ於テハ軍馬ヲ甲板間ニ容レ得ル船少ナキガ故ニ艙内ニ搭載シナケレバナラス、而シテ軍馬ヲ艙内ニ積メバ甲板間ニ兵士ヲ搭載スルコトガ出來ナクナリマシテ大ニ輸送力ヲ減シマスカラ衛生上ノ注文ハ犠牲ニ供セナケレハナリマセヌデシタ、幸ニ今回ノヤウニ近キ所ニ輸送スルノデアレハ差シタル不都合ハアリマセヌガ距離ガ遠イト困難デアラウト思ヒマス、此點カラ見マスルト軍隊輸送船ノ甲板間ノ高サハ十分ナケレバナリマセヌ殊ニ今後馬匹改良ノ爲メ馬ガ大キクナルトシマスレハ甲板間ノ高サハ益々高キヲ要シテ少ナクモ八呎半ハ必要デアラウト考ヘマス、又軍隊輸送船ハ艙内底部ノ平ナルヲ要シマス、ソレハドウカト云フト艙内ニ軍馬ヲ積ムニ底ガ尖ツテ居レハ積ムコトガ出來ナイ其外兵器彈藥ヲ積ムニモ底ガ平デナケレバ不便デアリマス、此點カラ云フト二重底ガアレバ便利デアリマス今日我航海獎勵法デ獎勵金ヲ受クル船ニ二重底ヲ備フルコトヲ要セラル、ハ航海上安全ノ爲メデアリマスガ軍隊輸送上カラ見マシテモ必要ナ事ト考ヘマス、次ニ軍隊輸送船ニハ甲板上

ノ面積廣クシテ邪魔物ノ無キコト即チ「クリヤースペース」ノ多キコトガ必要デアリマス、之ハ營ニ兵員軍馬ヲ多ク搭載スル爲メノミデナク上甲板上ニ兵員運動ノ爲メ極必要デアリマス、普通ノ船舶ニハ通風管、便所、賄所等ガ不足デアリマスカラ今回ノ戰役ニモ斯カルモノヲ上甲板上ニ臨時ニ設ケマシタカラ上甲板上ノ面積ハ益々減シマシテ非常ニ窮屈ヲ感シマシタ、其外設備ニ於テハ飲用水函、端艇、救命具等不充分デ當局者ハ不便ヲ感シマシタ、又舷梯ノ數少ナク構造脆弱ニシテ時々損傷ヲ受ケ不便デアリマシタ棧橋ナキ行ニ於テ急ニ乗船又ハ上陸スルニハ舷梯ノ十分ナルコトガ必要デアリマス、次ニ軍需品輸送船ニハ如何ナル船ガ適當デアるかト申シマスニ、先ツ普通ノ貨物船デ差支ナキ様ニ思ヒマス、唯出來ルダケ喫水ノ淺キコトガ必要デアリマシテ若シ深ケレハ遠淺ノ所デ荷役スルニ非常ニ困難デアリマス、其外揚貨機及其附屬具ノ強力ナルコトガ極メテ必要デアリマシテ港ノ設備ナキ所ニ上陸スル必要ガアリマスカラ「ウインチ」ハ特ニ注意ヲ要シマス、普通ノ船舶ニハ「ウインチ」及「デリック」ノ力ガ弱クテ不便デアリマス軍需品中ニハ大砲其他隨分重イ物ガアリマスカラ軍需品輸送船ニハ約二十噸位ノモノヲ揚卸シ得ル設備ヲ要シマス、今回ノ戰役ニハ三十噸ノ「デリック」ヲ備フル日本郵船株式會社ノ六千噸船ガ十數隻アリ又新瀉丸ノ如キ船ガアリマシタカラ大ニ便利デアリマシタガ尙ホ喫水ノ少ナキ小形ノ船ニ斯ル裝置ヲ有スルモノガ有リマシタ

ナラバ著シク便利ドラウト考ヘマス、其外軍需品中ニハ巨大ナルモノ  
 ガアリマスカラ軍需品輸送船ノ艙口ハ大ナル事ヲ要シマス、  
 病院船ハ今回ノ如キ大戦争ニハ意外ノ多數ヲ要シマシタ、我邦ニハ博  
 愛丸弘濟丸ト云フ二隻ノ赤十字社病院船ガアリマシテ今回非常ニ用立  
 チマシタガ到底二隻デハ足りマセヌカラ、横濱、「ロセッタ」、「ロヒラ」  
 大連、琴平、小雛、東英、土洋、幸運、御吉野、「チヨイサン」河野浦、  
 目尾、神宮、樺太、羽後等ノ船ハ病院船ニ改造セラレマシタ、元來病  
 院船ニハ船室ヲ多ク備ヘ速方モ相當ニ早ク動搖ノ少ナキ船即チ旅客船  
 ガ之ニ適シテ居リマスガ、今回ノ戦役ニハ我邦第一流ノ旅客船ハ海軍  
 ノ假裝巡洋艦ニ採用サレマシタカラ、病院船ニ使用シマシタノハ第二  
 流以下ノ旅客船デアリマシテ不十分デアリマシタ、之カラ考ヘテ見マ  
 スルト義勇艦隊トシテ速力ノ非常ニ早キ優秀ナル旅客船ヲ造ル必要ハ  
 無論デシヤウガ夫程デナクトモ相當ナル速力設備ヲ有スル旅客船ガ我  
 邦ニ澤山ナケレバナラヌト思ハレマス、  
 通信船ハアチコチト通信スル船デアリマスカラ比較的小形ニシテ多少  
 ノ船室ヲ備ヘ速力ノ優等ナルモノガ必要デスガ斯ノ如キ船舶ハ多ク海  
 軍用船トナリマシタカラ陸軍ノ方デ使用シタノハ劣等ナル船デアリマ  
 シタ、  
 工作船ハチヨツト考ヘルト陸軍ニ必要ガナイト思フ方ガアリマシヤウ  
 ガ大ニ必要デアリマス即チ遭難船ノ救助ニ必要デ又内地ニ隔離シテ工

場ノナキ場所ニ於テ船舶ノ修繕ヲ爲スニハ工作船ガ必要デアリマス、  
 現ニ佐渡丸ノ助カツタノハ此工作船ノ御蔭デ其他戦地ニ於ケル小蒸氣  
 船ガ無事其任務ヲ盡シタノハ全ク工作船ノ御蔭デアラウト考ヘマス、  
 今回ノ戦役ニ専ラ之ニ使用セラレタノハ高砂丸デアリマス、  
 デ戦争中ニアリマシタ日本船舶ハ概シテ老船ガ多クアリマシテ時々故  
 障ヲ來タシマスカラ其操縦ノ任ニ當ル乗組員ハ勿論検査ヲ爲ス者、修  
 繕ヲ爲ス者ハ餘程注意シナケレバナリマセヌデシタ、斯ル不十分ナル  
 船舶ナルニ係ハラズ戦役中幸ニ故障ナク目的ヲ達スルコトガ出來タノ  
 ハ輸送當局者ノ用意周到ナルニ依ルハ無論デスガ乗組員、検査官、造  
 船修繕者ガ其責任ヲ重ンジテ職務ニ忠實ナリシ結果デアリマスカラ、  
 我々ハ深く是等ノ人々ニ感謝シナケレバナラヌ事ト考ヘマス、  
 以上述べマシタル通り普通船舶ヲ以テ海陸軍ノ用ニ供スルニハドウシ  
 テモ不便ガ多イノデス、サウシテ一朝事ノ有ツタ時分ニ之ヲ修繕シテ  
 適當ノ船ニナスニハ造船所ノ力ヲ借リナケレバナリマセヌカラ我國造  
 船業ハ今後益々擴張シナケレバナラヌコト、考ヘマス、若シ日英同盟  
 ノ結果今後不幸ニシテ遠隔ノ地方ニ出兵スル必要ガアリトシマスレバ  
 今回ノ戦役ノ如キ有様デハ不十分デアリマスカラ普通船舶ノ構造設備  
 ヲ軍用ニ適スル様ニ平常ヨリ準備シテ置ク必要ガアラウト思ヒマス、  
 然ルニ一般ノ船舶ニ此準備ヲ期待スルハ無理ナ注文デアリマシヤウ  
 ガ、私ノ考ヘル處デハ政府ヨリ航路助成金ヲ受クルモノ又ハ航海獎勵

金ヲ受クルモノハ其特典ニ對シテ他日有事ノ際ニ直ニ必要ニ應ズル様  
 平素其設備ヲナサシメ置クコトガ適當デアラウト思ヒマス、即チ摘ン  
 デ申シマスレバ梁ノ層數ヲ相當ニ設ケシムルコト、甲板間ノ高ヲ相當  
 ニナサシムルコト、舷窓ヲ設ケシムルコト、強力ナル揚貨機具ヲ備ヘ  
 シムルコト及相當ナル旅客定員ヲ有セシムルコトハ著シク其船ノ目的  
 ヲ害サナイ限り政府カラ之ヲ命ジテモ無理ナコトデナイシ又一朝有事  
 ノ時ニハ夫レガ爲メ非常ニ便益ヲ得ルコト、考ヘマス、誠ニ詰ラナイ  
 無趣味ナル事ヲ以テ長ク清聽ヲ煩ハシマシタノハ深ク謝スル所デアリ  
 マス、

第一表

戰役中月別船舶員數表

月次	汽										帆										船		汽帆船合計	
	二十噸以上 百噸未滿		五十噸以上 百噸未滿		千噸以上		合計		二十噸以上 百噸未滿		五十噸以上 百噸未滿		合計		五百噸以上		合計		隻數	總噸數				
	隻數	總噸數	隻數	總噸數	隻數	總噸數	隻數	總噸數	隻數	總噸數	隻數	總噸數	隻數	總噸數	隻數	總噸數	隻數	總噸數						
三十六年十二月	502	23,800.45	312	71,102.51	77	50,596.91	197	511,769.00	1088	657,269.47	2291	154,049.58	1222	166,883.21	2	1,350.82	3514	322,153.97	4602	979,423.44				
三十七年一月	505	23,800.36	312	70,875.49	"	"	198	514,955.72	1092	660,318.48	2284	153,505.92	1216	165,948.29	2	"	3502	320,805.03	4594	981,123.51				
同 二月	509	24,449.12	311	70,710.75	"	"	204	533,713.84	1101	679,170.62	2283	153,325.36	1212	165,446.26	2	"	3497	320,122.44	4598	999,293.06				
同 三月	512	24,359.35	312	70,713.35	79	51,764.10	203	536,401.66	1106	683,238.46	2284	153,293.94	1213	165,498.62	2	"	3499	320,143.38	4605	1,003,381.84				
同 四月	518	24,665.12	318	72,129.97	80	52,744.80	211	559,973.47	1127	709,453.36	2286	153,471.70	1207	164,896.70	3	3,637.97	3496	322,006.37	4623	1,031,459.73				
同 五月	527	24,923.23	321	72,687.83	"	52,740.84	203	539,734.59	1131	690,086.49	2294	153,843.58	1212	165,581.65	"	"	3509	323,063.20	4640	1,013,149.69				
同 六月	533	25,257.23	322	73,004.69	"	"	207	542,091.87	1144	703,094.63	2295	153,785.77	1212	165,841.73	"	"	3510	323,265.47	4654	1,026,366.10				
同 七月	542	25,535.22	324	73,562.16	"	"	212	559,970.70	1158	711,808.92	2302	154,343.23	1212	165,853.49	"	"	3517	323,834.69	4675	1,035,643.61				
同 八月	552	26,000.97	326	73,691.86	83	54,090.26	218	576,868.97	1179	731,558.06	2316	155,088.18	1211	165,628.78	"	"	3530	324,354.93	4709	1,055,912.99				
同 九月	555	26,111.34	327	73,942.49	85	56,549.68	226	596,544.69	1193	753,148.50	2314	154,951.90	1207	165,071.54	"	"	3524	323,661.41	4717	1,076,809.91				
同 十月	559	26,257.78	327	73,803.39	86	57,137.38	233	613,287.23	1205	770,485.78	2309	154,587.26	1206	164,699.83	"	"	3518	322,925.06	4723	1,093,410.84				
同 十一月	564	26,423.33	328	73,642.22	87	57,997.68	236	620,261.05	1215	778,324.28	2315	154,723.06	1208	164,847.92	"	"	3526	323,208.95	4741	1,101,533.23				
同 十二月	566	26,491.37	329	73,866.82	88	58,665.71	241	632,033.49	1224	791,057.39	2314	154,368.84	1206	164,627.55	"	"	3523	322,634.36	4747	1,113,691.75				
三十八年一月	568	26,511.90	332	74,372.26	87	57,953.49	244	636,416.57	1231	795,254.56	2309	154,109.20	1209	165,012.01	"	"	3521	322,760.18	4752	1,118,024.74				
同 二月	571	26,635.53	329	73,494.37	89	59,235.66	246	638,924.24	1235	798,289.74	2306	153,942.35	1205	164,311.09	"	"	3514	321,891.41	4749	1,120,181.15				
同 三月	571	26,652.73	330	73,669.45	91	61,158.07	254	656,576.65	1246	818,056.90	2315	154,156.48	1203	164,016.80	"	"	3521	321,811.25	4767	1,139,868.15				
同 四月	579	26,877.56	333	74,109.71	96	65,423.47	265	683,352.92	1273	849,463.66	2319	153,963.34	1203	163,897.05	"	"	3525	321,498.36	4798	1,170,962.02				
同 五月	585	27,997.62	334	74,665.47	101	69,063.92	269	692,773.97	1289	863,540.08	2348	155,341.52	1204	163,879.27	"	"	3555	322,858.76	4844	1,186,398.84				
同 六月	595	27,437.46	335	75,031.89	103	70,874.88	276	708,748.86	1309	882,092.83	2357	155,781.02	1204	163,919.47	"	"	3564	323,338.46	4873	1,205,431.29				
同 七月	601	27,671.19	336	75,410.02	111	77,372.93	283	726,310.93	1331	906,765.07	2372	156,373.85	1205	164,095.51	"	"	3586	324,107.33	4911	1,230,872.40				
同 八月	607	27,939.92	339	76,613.27	112	78,761.05	287	734,509.50	1345	917,823.74	2380	156,488.46	1203	163,817.77	"	"	3586	323,044.20	4931	1,241,767.94				
同 九月	617	28,476.47	340	77,954.09	"	"	291	742,265.61	1360	927,457.22	2393	156,983.10	1202	163,686.16	"	"	3598	324,397.23	4958	1,251,764.45				

第二表

戰役中借入外國船月別表

原籍 月次	英國		獨國		諾威國		瑞典國		丁抹國		韓國		佛國		合計	
	艘數	總噸數	艘數	總噸數	艘數	總噸數	艘數	總噸數	艘數	總噸數	艘數	總噸數	艘數	總噸數	艘數	總噸數
三十七年二月	5	14,202	2	4,468	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	18,760
" 三月	21	65,733	13	24,244	17	25,037	2	3,214	1	1,404	1,027	0	0	0	55	120,659
" 四月	27	84,444	10	29,802	23	33,005	2	"	1	"	"	0	0	0	70	152,596
" 五月	30	92,010	17	31,488	25	36,406	2	"	1	"	"	0	0	0	76	166,149
" 六月	28	84,058	18	33,735	25	36,223	2	"	1	"	"	0	0	0	75	160,261
" 七月	22	62,831	17	32,122	23	33,955	2	"	1	"	"	0	0	0	66	134,553
" 八月	24	68,723	14	26,625	22	33,031	2	"	1	"	"	0	0	0	64	134,024
" 九月	21	60,076	16	28,114	31	48,767	3	4,354	0	0	"	0	0	0	72	142,338
" 十月	23	64,569	14	24,233	31	48,767	3	"	0	0	"	0	0	0	72	142,950
" 十一月	21	57,621	14	23,957	27	41,990	3	"	0	0	"	0	0	0	66	128,949
" 十二月	18	52,305	10	16,443	24	38,914	2	3,214	0	0	"	0	0	0	55	111,903
三十八年一月	13	36,335	8	13,055	27	41,111	2	"	0	0	"	0	0	0	51	94,742
" 二月	17	48,576	5	8,324	27	41,271	1	1,637	0	0	"	1	694	52	101,529	
" 三月	22	62,156	2	3,859	30	47,434	1	"	0	0	0	1	"	56	115,780	
" 四月	27	76,921	4	8,251	41	69,395	2	3,214	0	0	0	1	"	75	158,475	
" 五月	27	77,364	5	10,279	46	80,630	2	"	0	0	0	2	2,493	82	173,980	
" 六月	31	91,011	8	15,326	48	83,018	2	"	0	0	0	2	"	91	195,062	
" 七月	28	85,896	8	14,263	49	85,841	1	1,637	0	0	0	2	"	88	190,130	
" 八月	28	85,844	9	15,783	47	80,442	1	"	0	0	0	1	1,799	86	185,305	
" 九月	30	88,692	7	12,758	41	70,266	3	5,103	0	0	0	1	"	82	178,618	
合計	463	1,560,357	207	377,129	604	975,503	38	60,067	6	8,424	12	12,324	11	13,159	1,341	2,806,963





第四表

戰役中五百噸以上購入外國船

船名	原籍	原名	總噸數	買馬力	最快速力	製造年	船質	構造及船樓	長×幅×深	吹水	噸數	第一數	第二數	甲板數	二重底及量	水艙	航路	旅客數	石炭庫量	汽機種類	汽機數、種類、汽壓
滿州	英	Strathgyle	5248	2436	11.6	1894	鋼	3 D. F.B.P.	394×49×32	14'-3" 24'-5"	105	41494	2	312' 913噸	F.P.—244 A.P.—52 A.D.T.—633	遠洋	...	1125	triple	3 S. B.—170 Donk—72	
古倫母	"	Willowdene	4709	1673	11.5	1901	"	3 S.D. F.B.P.	358×48×24	13'-0" 24'-2"	90	32468	2	全通—306' 780	F.P.—140 A.P.—10	近海	6	1390	"	2 S. B.—180	
字品	"	Hackney	4403	...	10.4	1889	"	3 S.D. F. B.	373×46×24	11'-3" 24'-9"	89	33390	2	全通—809	F.P.—155 A.P.—35	遠洋	6	480	"	2 D. B.—150 40	
第武琴平	"	Nankin	4367	1732	11.4	1888	"	3 D. F.B.P.	377×45×31	13'-6" 24'-6"	97	36572	2	266' 770	A.P.—37	"	8	950	"	2 D. B.—150 68	
八橋	"	Arara	4312	1874	10.0	1886	鐵	"	369×42×31	7'-6" 26'-0"	92	33917	2	186' 596	"	"	6	430	"	2 D. B.—160 50	
福井	"	Westminster	4189	1326	9.5	1890	鋼	"	366×44×32	11'-3" 24'-0"	94	34696	2	230' 744	D.T.—455	"	14	600	"	2 D. B.—150 55	
天津	"	Saint Irene	4172	1656	11.2	1894	"	3 S.D. F.B.P.	355×45×22	13'-0" 24'-6"	86	30128	2	全通—300' 662	A.P.—50	近海	13	440	"	3 S. B.—180	
吉林	"	Afridi	3808	1915	12.3	1895	"	3 D. F.B.P.	357×45×29	13'-6" 23'-4"	92	32888	2	302' 640	A.P.—60	"	8	550	"	2 S. B.—170 82	
仁川	"	Mogul	3781	1728	11.5	1895	"	"	358×45×29	8'-2" 23'-3"	93	33334	2	280 640	"	"	10	640	"	2 S. B.—170 100	
琴平	"	Greusiel	3728	2479	14.1	1887	"	"	368×45×29	13'-6" 23'-0"	89	32939	2	...	"	"	25 8	1770	"	3 D. B.—140 50	
御吉野	"	Glengyle	3706	1517	11.7	1886	"	"	368×45×28	13'-0" 23'-3"	89	32998	2	...	"	遠洋	34 10	1020	"	3 D. B.—140 30	
興安	"	Grosmont	3460	...	...	1899	"	"	323×46×26	...	...	...	1	全通—615	A.P.—64	近海	...	...	"	2 S. B.—210 80	
多喜	"	Lacroma	3433	...	8.9	1883	"	"	347×41×30	12'-0" 23'-0"	89	31188	2	全通—262' 456	F.P.—76	遠洋	10	400	c.c.	2 D. B.—85 80	
神州	"	Baron Cowdor	3419	1119	10.0	1895	"	3 S.D. F.B.P.	323×43×22	10'-6" 22'-10"	83	26894	2	230' 565	A.P.—66	"	6	555	triple	2 S. B.—170 90	
遠江	"	Grafton	3412	1408	10.4	1901	"	3 D. F.B.P.	328×46×25	12'-7" 20'-5"	84	27926	1	268' 707	A.P.—58	近海	2	890	"	2 S. B.—170 75	
千代	"	Fonar	3351	1888	9.8	1889	"	3 S.D. F.B.P.	310×41×23	10'-9" 25'-3"	82	26173	2	96' 153	F.P.—76 F.D.T.—417 A.D.T.—340 A.P.—20	"	6	856	quad.	2 S. B.—180 75	
愛國	白	Colonies	3333	1195	10.9	"	"	"	318×40×22	9'-6" 23'-11"	81	25967	2	全通—264' 493	A.P.—60	遠洋	8	325	triple	2 S. B.—160 35	
鋼彥伊	"	Vega	3304	754	10.2	1883	鐵	3 S.D. F. B.	328×42×21	11'-6" 22'-6"	80	26270	2	全通—268' 518	F.P.—87 A.P.—14	"	2	690	c.c.	2 D. B.—80 100	
第一東鄉	蘭	Memnon	3290	1282	11.5	1888	鋼	Awn. D.	320×40×26	13'-10" 24'-0"	87	27974	3	全通—250' 430	F.P.—42 A.P.—34	近海	10	716	triple	3 S. B.—160 145	
北都	英	Clever Hill	3282	801	10.6	1896	"	3 S.D. F.B.P.	307×42×20	9'-6" 22'-0"	79	24420	2	全通—262' 619	A.P.—27	遠洋	...	326	"	2 S. B.—160 75	
萬里諾	"	Aggi	3230	1178	10.9	1891	"	3 S.D. F.B.P.	317×40×23	10'-0" 22'-9"	80	25547	2	全通—278' 433	A.P.—20	"	2	247	"	2 S. B.—150 75	
江戶	英	Saint Hubert	3221	1376	10.4	1890	"	"	318×41×22	11'-3" 25'-6"	82	26260	2	全通—249' 482	F.P.—32 A.P.—45	"	13	1070	"	2 D. B.—160 55	
大森山	"	Glentaney	3216	2362	13.3	1885	"	3 S.D. F. B.	324×41×22	11'-6" 23'-6"	80	25943	2	全通—379	"	近海	12	500	"	2 D. B.—160 80	
依姬	"	Muscotte	3198	865	10.2	1883	鐵	"	318×40×23	11'-2" 24'-0"	82	26182	2	178' 399	"	遠洋	2 8	560	c.c.	2 S. B.—80 80	
小羅	"	Kohinur	3192	1147	11.3	1884	鋼	3 D. F. P.	349×40×27	11'-9" 23'-0"	84	29625	2	150' 388	F.P.—58 A.P.—26	"	17 20	400	"	3 S. B.—90 85	
江都	"	Glengary	3182	1488	13.0	1883	鐵	3 D. F.B.P.	358×43×28	12'-6" 22'-8"	86	30941	2	全通—248' 473	"	近海	10	430	tandem triple	2 S. B.—150 70	
高嶺	"	Lytton	3152	...	11.1	1889	鋼	"	308×40×30	12'-6" 24'-0"	90	27854	2	全通—239' 683	F.P.—50	遠洋	9 4 34 16	926	triple	2 S. B.—150 80	
辰蘭	"	Myrmidon	3148	1396	11.2	1890	"	3 D. F. B.	334×38×29	12'-9" 25'-0"	84	28260	2	...	"	近海	...	1050	tandem c.c.	1 D. E.—100 93	
第二辰	"	Polyphemus	3146	1297	12.5	1890	"	"	"	"	"	"	2	...	"	"	17	"	"	1 D. E.—90 78	
福浦諾	"	Bogstad.	3139	1205	11.0	1894	"	Part Awn. F. Q. P.	321×41×25	9'-2" 23'-0"	86	27853	1	全通—266' 678	A.P.—50	"	3	560	triple	2 S. B.—150 80	
新竹	英	Firth of Forth	3127	1148	10.9	1890	"	3 D. F.B.P.	306×42×29	9'-0" 22'-6"	88	26980	2	219' 466	"	"	2	510	"	2 S. B.—150 85	
三河	"	Kirkdale	2931	1628	11.6	1894	"	3 S.D. F.B.P.	308×41×22	11'-0" 22'-6"	79	24598	2	212' 421	A.P.—39	"	6	320	"	2 S. B.—160 64	
宜蘭	"	Argus	2928	1447	11.2	1885	"	3 D. F.B.P.	322×40×26	9'-3" 21'-9"	82	26488	2	126' 227	"	"	14	617	"	2 D. B.—150 70	
武陽獨	"	Hochhimer	2924	1137	11.0	1889	"	3 S.D. F. B.	307×41×22	11'-0" 23'-6"	80	24574	2	全通—252' 442	"	遠洋	4 4	400	"	2 S. B.—160 100	
樺夫伊	"	S. Gottardo	2895	1332	11.0	1884	鐵	3 D. F.B.P.	317×38×28	13'-6" 23'-0"	82	25767	2	全通—216' 420	"	近海	22	500	"	2 S. B.—160 80	

第四表ノ二  
戰役中五百噸以上購入外國船

船名	原籍	原名	總噸數	實馬力	最高速度	製造年	船質	構造及船樓	長×幅×深	喫水	第一戰	第二戰	甲板戰	二重底及重量	水艙	航路	旅客數	石炭車ノ量	汽機ノ種類	汽機ノ數、種類、汽壓
米山英	英	Cloncurry	2823	1418	11.7	1884	鐵	3 D. F.B.P.	298×40×26	11-9 22-9	82	24588	2	130' 285	A.P.-27	遠洋	6	550	c.c.	2 D.B.-80 75
遼陽	露	Skallagrim	2808	1115	10.7	1883	"	"	298×39×27	11-6 22-6	83	24877	2	50' 141	F.D.T.-300	近海	...	328	"	2 D.B.-80 90
乾坤伊	伊	Dante	2787	678	10.3	1882	"	"	310×39×28	10-7 22-6	85	26440	2	208' 323	A.P.-10	遠洋	6	950	"	2 S.B.-70 80
日進丁	丁	Wineiland	2725	...	10.0	1883	"	3 S.D.	298×38×25	13-9 26-0	82	24529	2	144' 232	...	近海	...	500	"	2 S.B.-70
恒春	露	Stollberg	2673	1360	11.5	1889	鋼	3 D. F.B.P.	320×40×20	11-6 22-3	80	25747	2	全通-268' 450	...	"	16 36	480	triple	4 S.B.-160
竹島	英	Giang Bee	2673	1974	12.2	1902	"	Awn. D.	288×40×21	11-6 16-6	78	22489	2	...	F.P.-92 A.P.-19	"	414 12 28	420	triple	2 S.B.-170 100
彰化	露	Cassius	2622	845	10.7	1881	鐵	3 D. F.P.	300×37×27	11-10 22-3	81	24285	2	218' 341	A.P.-34	"	312 10	333	C.C.	2 S.B.-80 2 Donk.-80
神幸	露	Carl	2588	...	9.7	1882	"	3 D. F.B.P.	315×38×28	10-7 22-0	81	25707	2	281	...	"	5	760	"	2 D.B.-85 45
巴美	英	Twickenham	2581	972	10.2	1888	鋼	Part. Awn. F.Q.P.	298×38×24	10-6 22-0	82	24567	1	全通-256' 625	A.P.-30	"	6	710	triple	2 S.B.-160 90
遼東	"	Ilen lowers	2521	1167	12.0	1886	"	3 D. F.B.P.	307×38×27	12-0 23-0	80	24761	2	66' 180	A.P.-14	遠洋	12	370	"	2 D.B.-160 100
美代	"	Clitus	2497	996	11.9	"	"	"	298×38×25	10-3 22-0	77	23120	2	102' 216	...	近海	11	190	"	2 S.B.-145 75
明保野	"	Crown of Arragon	2450	859	10.7	1883	鐵	3 D. F.B.	298×37×28	11-7 23-1	81	24133	2	...	D.T.-249	遠洋	...	360	C.C.	2 S.B.-90 70
大安	"	Gloucester City	2449	1105	10.9	1889	鋼	Part. Awn. F.Q.P.	290×39×22	10-6 21-6	78	22837	1	全通-244' 508	A.P.-33	"	4	240	triple	2 S.B.-160 74
豐宮	"	Benladi	2444	1404	10.6	1888	"	3 D. F.B.P.	309×38×27	11-3 23-0	80	24964	2	62' 165	A.P.-14	近海	10	371	"	2 D.B.-165 80
御室	"	Kulpino	2424	803	9.1	1889	"	Part. Awn. F.Q.	293×39×22	10-6 20-7	80	23466	1	全通-234' 486	F.P.-70 A.P.-26	"	4	265	"	2 S.B.-150 100
第二大安	"	Henley	2389	898	10.6	1887	"	Part. Awn. F.Q.P.	280×37×23	7-10 21-0	78	21893	1	全通-236' 509	...	遠洋	4	268	"	2 S.B.-160 80
鹿島	"	Hampsted	2382	784	10.3	"	"	"	280×37×22	7-9 21-6	79	22210	1	全通-236' 500	A.P.-20	近海	5 4	235	"	"
第二喜佐方	"	Sanda	2373	828	10.8	1886	鐵	3 S.D. F.	297×38×24	10-9 22-6	76	20292	2	124' 223	...	近海	2	470	"	2 S.B.-150
第一共榮	"	Ocampo	2332	...	12.3	1873	"	3 D. F.B.P.	312×35×25	11-7 21-0	74	23324	2	...	...	"	8	427	C.C.	2 E.B.-80 40
日英	露	Celebes	2302	821	11.3	1883	鋼	"	283×37×26	10-9 22-0	78	22152	2	...	...	遠洋	20 12	558	"	2 D.B.-80 60
須磨浦	英	Ran moor	2302	491	9.2	"	"	"	283×36×26	11-6 21-6	75	21540	2	182' 316	A.P.-45	近海	8	330	"	1 D.B.-75 80
加賀	露	Marie Jelski	2302	870	10.4	1894	"	3 D. F.B.	282×40×25	7-0 20-0	79	22484	2	全通 538	...	遠洋	10	290	triple	2 S.B.-160
神王	英	Loch Elive	2291	742	10.6	1886	"	3 D. F.B.P.	292×37×27	12-0 23-0	79	23260	2	全通-216' 316	F.P.-37 D.T.-15 A.P.-47	"	40 8	390	"	2 S.B.-140 80
香取	"	Kerbela	2206	...	10.3	1880	鐵	"	283×35×27	10-3 22-4	82	23210	2	全通-236' 396	...	近海	16 28	310	C.C.	2 S.B.-75 75
壽滿	"	Mutual	2192	661	10.2	1892	鋼	Part. Awn. F.Q.P.	270×41×19	7-0 18-0	75	20252	1	186' 486	A.P.-40	遠洋	99 6	435	triple	2 S.B.-160 80
香川	"	Kangra	2164	834	10.0	1884	鐵	3 D. F.B.	283×35×27	13-0 22-3	79	22379	2	全通-236' 411	A.P.-22	近海	16 14	492	c.c.	2 S.B.-75 82
鐵海	"	Karoom	2160	476	10.2	1889	鋼	Well. D. F.B.Q.P.	274×37×22	9-6 19-9	77	21325	1	190' 477	...	"	3	250	triple	2 S.B.-160 70
鳥羽	露	Taurus	2153	770	11.3	1894	"	Well. D. F.B.Q.	276×37×22	9-9 19-6	"	21239	1	210' 430	A.P.-33	遠洋	...	261	"	2 S.B.-160 80
第二多聞	英	Rochampton	2136	768	9.5	1882	鐵	3 D. F.B.P.	283×36×26	10-6 21-0	75	21446	2	316	A.P.-50	"	9	350	c.c.	1 D.B.-80 70
成興	"	Rochton	2135	670	11.4	"	"	"	268×37×24	11-0 20-0	83	22323	2	...	F.P.-31 A.P.-13	近海	57 30	585	"	4 E.B.-85
第二南越	"	Rotokino	2128	857	10.5	1890	鋼	Part. Awn. F.Q.P.	268×38×23	11-8 20-6	79	21278	1	全通-226' 483	F.P.-17 A.P.-69	遠洋	175 18	350	tand. quad.	2 S.B.-180 80
第五多聞	"	Comila	2128	763	10.3	1882	鐵	3 D. F.B.P.	284×37×26	10-0 21-6	79	22427	2	82' 120	...	"	7	550	c.c.	2 S.B.-80 78
富善	"	March	2118	671	10.0	1883	"	3 S.D. F.B.P.	284×36×19	10-9 22-3	69	19749	2	266' 331	A.P.-48	近海	5	280	"	2 S.B.-84 80
富美	"	Robert Dickinso	2079	998	11.2	1884	"	3 D. F.P.	274×35×24	15-9 23-0	74	19695	2	...	F.P.-20 A.P.-20	"	46 5	490	"	2 S.B.-75 85
雲海	"	Fulham	2057	756	11.0	1890	鋼	Part. Awn. F.Q.P.	268×36×22	10-3 20-6	77	20650	1	全通-226' 495	...	"	4	340	triple	2 S.B.-154 80
榮三生田	露	Jeanne	2043	889	10.9	1892	鐵	3 D. F.B.P.	278×37×25	10-3 20-6	76	21230	2	152' 300	A.P.-14	遠洋	4	184	c.c.	1 S.B.-75 45

第四表ノ三  
戰役中五百噸以上購入外國船

船名	原籍	原名	總噸數	實馬力	最快速力	製造年	船質	構造及機	長×幅×深	喫水	水載	第一號	第二號	甲板數	二重及底量	水艙	航路	旅客數	石炭庫量	汽機ノ種類	汽機ノ數、種類、汽壓
金城	英	North	2038	708	9.3	1883	鐵	3 D F.B.P.	274×36×27	9-8	78	21442	2	154' 286	A.P.—10	近海	6	520	c.c.	2 S.B.—65 65	
第三辰	"	Chilka	2012	813	11.0	1878	"	3 D B	283×35×27	11-6 22-3	77	21977	2	全通—216' 328	"	"	11	335	"	2 S.B.—70 70	
大山	"	Perla	2012	...	10.4	"	"	3 D F.B.P.	283×35×26	11-6 22-6	76	21577	2	66' 119	F.P.—35	遠洋	30	307	tanl. quad.	2 S.B.—180 60	
第五辰	"	Chupra	2001	...	9.7	"	"	3 D B	283×35×27	11-6 22-3	77	21977	2	全通—216' 328	"	近海	8	335	c.c.	2 S.B.—70 70	
第三琴平	"	Saladin	1979	736	10.4	1890	"	3 S.D F.P.	355×39×17	13-0 19-3	67	17274	2	...	F.P.—35 D.T.—135	"	24 20 132 12 16 106 10	500	"	1 E.D.B.—105 110	
相模	"	Mazagan	1934	1562	12.1	1902	鋼	3 D F.B.P.	268×37×21	7-8 17-11	76	20403	2	全通—196' 402	A.P.—68	"	...	390	triple	2 S.B.—170 78	
三島	"	Sultana	1922	642	9.8	1888	鐵	"	263×36×25	11-0 20-6	74	19696	2	138' 333	F.P.—19 A.P.—19	"	...	420	tanl. triple	2 S.B.—130 100	
盛運	"	Firth of Beaul	1886	750	10.0	"	鋼	well D. F.B.Q.	258×37×20	9-0 18-0	72	18699	1	全通—222' 337	A.P.—29	"	...	350	triple	1 S.B.—150 90	
第二乾坤	"	Picqua	1867	...	8.9	1882	鐵	3 D F.B.	276×34×26	11-6 22-0	76	20953	2	全通—198' 330	"	遠洋	7	245	c.c.	1 S.B.—190 75	
第三多聞	獨	Tritos	1761	776	10.9	1882	鐵	3 S.D.	257×34×19	10-6 19-0	68	17691	2	150' 260	"	近海	6	315	"	1 S.B.—103 90	
浪花	英	Cydonia	1708	577	9.2	1876	"	3 D.	264×34×26	9-0	75	19933	2	174' 238	F.P.—18 A.P.—35	"	...	210	"	2 S.B.—75 85	
千珠	獨	Phra Chom Klao	1680	853	10.8	1883	鋼	2 D F.B.	262×35×24	10-10 19-0	79	20846	2	198' 368	F.P.—36 A.P.—12	"	...	350	"	2 S.B.—80 65	
三鎮	英	Dean	1674	405	9.5	1889	"	Well D. F.B.Q.	256×36×20	9-0 17-3	71	18343	1	全通—205' 269	F.P.—32	"	...	230	triple	2 S.B.—160 80	
潮州	獨	Orange	1670	912	10.0	1896	"	2 S.D. B.	250×37×16	7-0 18-0	73	18365	2	186' 288	A.P.—38	"	...	275	"	2 S.B.—155 87	
長幸	獨	Pioneer	1668	660	10.4	1884	鐵	3 S.D. F.B.P.	230×34×17	12-0 21-6	65	15007	2	43' 61	F.P.—20 A.P.—22	"	...	274	"	1 S.B.—150 95	
滿珠	"	Phra Chula Chom Klao	1661	1018	11.6	1883	鋼	2 D F.	262×35×24	10-9 18-9	79	20847	2	198' 320	F.P.—36 A.P.—12	"	...	224	C.C.	2 S.B.—80 60	
日海	獨	Nor	1639	...	9.5	1888	"	Well D. F.B.Q.	259×37×21	8-6 17-3	73	19014	1	全通—226' 543	A.P.—53	"	...	425	triple	1 D.B.—150 70	
九州	英	Tagliaterra	1626	482	8.5	1882	鐵	2 D F.B.P.	258×35×23	9-0 19-6	77	19994	1	178' 288	A.P.—36	"	...	660	C.C.	2 S.B.—80 80	
泉州	獨	Nangang	1623	1017	12.1	1883	"	2 S.D. F.B.	250×34×16	10-9 19-0	71	17717	2	全通—190' 240	F.P.—14 A.P.—7	"	...	320	"	"	
漳州	英	Anplo	1611	...	11.8	1891	鋼	3 S.D. F.	237×35×17	6-9 18-0	65	15375	2	30' 44	F.P.—78 A.P.—21	"	...	200	triple	2 S.B.—155 80	
吾島	"	Jesmond	1593	720	10.1	1879	鐵	3 D	250×33×24	6-10 19-4	71	17858	2	88' 159	"	"	...	327	C.C.	2 S.B.—85 60	
西都	"	Jarkgate	1597	...	9.5	1882	"	3 S.D.	255×33×17	8-0 17-6	65	16585	2	...	266	"	...	350	"	2 E.B.—80 50	
田浦	獨	Aricls	1569	773	10.9	1894	鋼	Well D. F.B.Q.	249×35×18	8-0 17-8	68	16890	1	全通—198' 332	A.P.—45	"	...	240	triple	1 S.B.—160 80	
太和	獨	Kong beng	1519	914	11.5	1883	"	3 S.D. F.	238×35×17	10-5 18-0	72	17312	2	...	A.P.—20	"	...	319	C.C.	2 S.B.—100 70	
御代	獨	Helios	1480	568	9.0	1897	鋼	2 D F.B.	235×35×21	9-0 17-0	75	17764	1	171' 274	A.P.—48	"	...	170	triple	1 S.B.—160 80	
福州	"	Standard	1473	695	10.5	1904	"	2 S.D. B.	230×35×15	7-4 16-0	69	16120	2	174' 263	F.P.—63 A.P.—26	"	...	245	"	1 S.B.—164 90	
日勝	"	Her mes	1468	...	9.2	1896	"	2 D F.B.	236×37×21	8-3 17-3	76	17911	1	172' 274	A.P.—48	"	...	141	"	1 S.B.—150 79	
竹島	"	Tran sit	1458	613	10.1	1889	"	Well D F.B.Q.	248×35×18	9-0 17-0	68	16898	1	176' 267	A.P.—22	"	...	280	"	2 S.B.—150 100	
豊臣	獨	Graaf Van Ilylandt	1450	614	12.1	1876	鐵	Awning D	253×32×19	11-9 16-4	64	16344	3	...	"	"	...	300	C.C.	2 S.B.—75 60	
太州	獨	Tatchow	1453	620	11.0	1883	鋼	Awning D	240×35×16	11-6 15-9	65	15578	2	...	AP—30	近海	100	340	"	2 S.B.—150 80	
喜代	"	Else	1448	...	10.6	1895	"	2 S.D. F.B.	229×33×16	6-0 18-0	69	15991	2	102' 196	AP—16	遠洋	5	170	triple	2 S.B.—175 85	
金喜	"	Independent	1440	437	9.5	1885	鐵	3 S.D. F.B.	231×34×17	9-6 18-3	61	14220	2	35' 56	DT—207	近海	12	260	C.C.	2 S.B.—80 80	
錦生	"	Argo	1427	...	8.8	1884	鋼	2 S.D.	235×33×16	9-9 18-6	70	16595	2	全通—195' 300	"	"	...	270	"	2 S.B.—85 80	
日米	英	Salamanca	1420	532	8.8	1882	鐵	Well D. F.B.Q.P.	248×36×17	9-0 15-6	67	16897	1	169' 337	AP—17	"	...	376	"	2 S.B.—80 45	
大島	獨	Bratsberg	1419	523	8.5	1884	"	2 S.D. B.	233×33×16	7-9 18-3	70	16411	2	160' 236	FP—10	"	...	175	tanl. quad.	1 S.B.—200	
西國	獨	Mongkut	1404	651	11.5	1883	鋼	2 S.D. F.	240×34×16	8-10 18-6	61	15414	2	...	AP—29	"	...	300	C.C.	2 S.B.—100 80	

第四表ノ四  
戰役中五百噸以上購入外國船

船名	原籍	原名	總噸數	買馬力	最速速力	製造年	船質	構造及船樓	長×幅×深	喫水	第一數	第二數	甲板數	二長	重及重量	水給量	航路	旅ノ客數	石炭庫ノ噸數	汽機ノ種類	汽機ノ數、種類、汽缸
壽寶	諸	Activ	1400	791	10.5	1889	鋼	Well D. F.B.Q.	248×35×19	7-0 16-9	69	17208	1	160' 241	A.P.—20	近海	...	315	triple	2 S.B.—160 80	
久滿加多	英	Prosper	1361	748	11.1	1895	鋼	Part. Awn. F.Q.	229×33×18	8-6 16-8	64	14830	1	149' 205	A.P.—80	"	11 1	230	"	"	
能登獨	獨	Tai lee	1316	799	10.8	1889	鋼	2 S.D. F.P.	224×32×15	9-6 17-6	66	14823	2	全通—180' 215	"	"	10 8	225	"	2 S.B.—165 90	
廣運	"	Taicheong	1312	645	10.4	"	"	"	224×33×15	10-9 16-0	69	15534	2	"	"	"	34 172	150	"	2 S.B.—160 80	
仁義雷	雷	Iygydo	1267	...	10.1	1882	鐵	2 S.D.	225×31×16	8-0	68	15277	2	...	D.T.—240 A.P.—35	"	4	170	C.C.	2 S.B.—80 80	
長久	"	Mira	1238	670	9.8	1896	鋼	Well D. F.B.Q.	220×33×15	6-6 16-0	61	13512	1	全通 257	F.P.—73 A.P.—35	"	3	214	triple	1 S.B.—165 65	
濶州	"	Ijerson	1202	585	10.5	1904	鋼	2 S.D.	224×33×13	7-0 16-0	64	14413	2	159' 247	A.P.—17	"	2	200	"	1 S.B.—175 90	
日清	清	復清	1200	550	10.1	1878	木	3 S.D.	212×30×19	12-6	64	13559	3	...	"	"	10	234	C.C.	4 S.B.—73	
第二生田	獨	Patani	1157	427	10.3	1885	鐵	2 D. F.B.P.	235×34×17	8-3 15-6	65	15338	1	...	F.P.—23	"	6	178	"	1 E.B.—70 75	
神代蘭	蘭	G.G. Van Lanchergo	1096	618	10.0	1875	"	Awn. D.	229×28×18	11-6 15-0	59	13642	3	...	"	"	22	120	"	2 E.B.—60	
第六福山	獨	Alhoim	1074	521	9.7	1889	"	Part. Awn. F.Q.P.	209×30×16	7-7	60	12520	1	全通—172' 210	"	"	8	154	triple	1 S.B.—160 60	
松島	"	Kudat	1047	518	10.0	1882	"	2 D. F.B.	232×32×16	8-0 12-0	62	14373	1	...	"	"	30 10	130	C.C.	1 E.B.—75 75	
第貳吉辰	英	Sea Lion	999	...	9.2	1870	"	2 D.	248×28×23	11-7 18-0	71	17721	2	56' 120	A.P.—8	"	26	160	tand. triple	1 S.B.—160 75	
秀	"	Eurimbla	998	552	11.0	1884	鋼	2 S.D.	213×31×13	8-3 14-3	61	12965	2	43' 83	A.P.—14	"	5 100	150	c.c.	2 S.B.—80 55	
第三仁義	獨	Medusa	997	...	10.3	1886	鐵	2 D. F.B.P.	234×34×17	9-3 15-0	64	15117	1	...	"	"	10	150	"	2 E.B.—85 95	
摩耶山	"	Michael Jepsen	980	385	11.8	1889	鋼	2 S.D. B.	204×30×14	8-9 16-0	61	12433	2	全通—175' 188	A.P.—10	"	233 4	225	triple	1 S.B.—153 60	
肥前	"	Matlde	979	...	11.0	1891	鋼	"	214×30×13	7-4 15-6	60	12932	2	全通 183	"	"	10 14 105	180	triple twin	1 S.B.—160 60	
仰拉	英	Vita	958	751	12.2	1890	"	Awn. D.	199×29×14	8-4 13-8	51	10776	2	...	"	"	12 13 26 11	110	triple	1 D.B.—160 80	
吉辰	"	Vasna	952	748	11.5	"	"	"	199×29×13	7-6 12-10	52	10407	2	...	"	"	3	90	"	"	
第二長久	"	Aviemore	927	390	8.7	1882	鐵	"	203×30×15	7-8 14-4	57	11628	2	99' 130	A.P.—17	"	3	65	c.c.	1 S.B.—80 50	
第二仁義	"	Yung Ping	924	...	8.4	1891	鋼	1 D. F.B.P.	213×32×15	5-10 12-3	58	12590	1	35' 60	F.P.—40 A.P.—33	"	20	125	triple	1 D.B.—160 80	
中國	"	Commilla	896	655	11.1	1875	鐵	Shel. D. F.B.P.	230×28×18	9-9 15-6	60	13857	2	...	"	"	8 8 94	165	c.c.	2 E.B.—65 60	
萬成	獨	Ban Seng Guan	886	573	10.9	1886	"	2 D. F.B.P.	215×30×17	7-10 14-6	61	13097	2	...	"	"	10	180	"	1 D.B.—85 80	
浦捷	獨	Progress	882	574	10.6	1890	鐵鋼	Well D. F.B.Q.	195×30×17	7-6 16-0	60	11778	1	99' 123	F.P.—40 A.P.—14	"	51 2	162	triple	1 S.B.—160 60	
爾嶽山	英	Ibadan	877	...	8.4	1896	鋼	1 D. F.B.P.	203×35×14	4-7 10-0	60	12261	1	...	F.P.—35 A.P.—40	"	4	70	"	2 S.B.—150	
生玉	獨	Medan	849	451	9.3	1889	"	Awn. D.	186×31×12	5-10 12-0	51	9576	2	...	"	"	6	53	c.c.	1 S.B.—90 90	
三並	英	Eugene Crohn	798	351	9.2	1883	鐵	2 S.D.	185×27×14	7-8	59	11050	2	...	D.T.—155	"	39 3	130	"	2 S.B.—85	
小浦	獨	Melita	698	434	9.5	1898	鋼	Well D. F.B.Q.	179×29×14	6-9 13-9	54	9614	1	99' 153	F.P.—9 A.P.—3	"	2	72	triple	1 S.B.—170 70	
第一救助	獨	Bornico	695	450	9.6	1882	鐵	1 D. S.F.Q.	205×26×15	7-7 14-0	54	11084	1	...	"	"	4	100	c.c.	1 S.B.—80 70	
第三長久	英	Dingadee	604	384	8.7	1883	鋼	Well D. F.B.Q.	179×28×15	8-3 11-6	55	9871	1	39' 45	F.P.—30	"	10	80	1 c.c. twin	1 S.B.—75 75	
海運	"	Walker	639	480	9.2	1890	鐵鋼	Well D. F.B.Q.P.	183×30×15	6-0	56	10441	1	全通—145' 213	F.P.—35 A.P.—19	"	18	86	triple	1 S.B.—150 100	
達赫	"	Herald	595	350	9.5	1884	鋼	1 D. S.F.B.Q.	171×28×15	6-6 13-0	54	9268	1	40' 60	F.P.—27	"	94	74	c.c.	1 S.B.—80 60	

備考 構造欄内 D. 甲板, S.D. 輕甲板, F. 船首樓, B. 船橋樓, P. 船尾樓, Q. 低船尾樓ヲ示シ水給欄内 F.P. 船首水給, A.P. 船尾水給, D. 深水給ヲ示シ汽機欄内, SB 汽機ノ種類, D.B. 兩日汽機, E.D. 輪圓形ヲ示スモノトス

第五表 戰役中製造ノ五百噸以上ノ船舶

船名	總噸數	買馬力	最速力	進水年	船質	構造及船機	長×幅×深	噸空載	第一數	第二數	甲板數	二重底 長×量	水槍量	航路	旅客ノ數	石炭庫 量	汽機ノ 種類	汽機ノ 種類、汽壓
後	7465	6502	15.6	1904	鋼	3 D. F.B.P.	443×52×34	14-9 25-0	110	48876	2	全通-382/ 1366	F.P.-115 D.T.- A.P.-28	遠洋	94	1700	triple twin	5 S.B.-200
揚	5068	3797	14.1	1903	"	"	383×48×31	14-4	99	37979	2	全通	F.P.-53 A.P.-31	"	102	1534	triple	3 S.B.-185
長白	2029	1894	12.0	1904	"	2 D. F.B.	278×38×22	11-6 17-6	80	22277	1	全通 469	D.T.- A.P.-47	"	4	250	"	2 S.B.-180 100
二十七親音	1897	...	9.5	1905	木	S.D.	266×31×24	9-0 19-6	36	174257	2	...	...	近海	6	170	e.c.	1 S.B.-110 110
大	1759	1427	10.2	1905	鋼	River B.	290×40×10	3-7 8-0	59	13671	1	...	F.P.-113 A.P.-88	平水	8	155	triple twin	1 S.B.-200 100
壹	1680	2437	14.9	"	"	Awn. D.	258×36×15	8-4 12-6	62	16107	2	15' 24	F.P.-24 A.P.-43	近海	18	170	"	2 S.B.-180
二十六觀音	1635	...	10.2	1903	木	S.I.	266×30×24	9-6 19-0	36	166841	2	...	...	"	...	"	tand e.c.	1 S.B.-100 120
大	1258	1308	12.3	1905	鋼	Awn. D.	227×34×12	7-0 14-0	57	12965	2	全通-186/ 285	F.P.-30 A.P.-16	"	6	220	triple	1 S.B.-200 100
大	1109	1378	12.7	1904	"	2 S.D. F.B.P.	212×31×14	7-9 14-6	64	13677	2	全通 209	F.P.-20 A.P.-10	"	10	220	"	1 S.B.-180 100
安	863	752	12.0	"	"	2 S.D. E.	179×28×13	7-7	57	10254	2	...	F.P.-18 A.P.-12	"	10	110	"	1 S.B.-180 100
義	"	686	"	"	"	"	"	"	"	"	2	...	"	"	"	"	"	"
群	779	952	12.4	"	"	"	"	8-6 14-9	"	10169	2	...	F.P.-26 A.P.-10	"	10	128	"	"
水	"	983	"	"	"	"	"	"	"	"	2	...	"	"	"	"	"	"
金	787	...	8.6	"	木	S.D. E.	177×27×21	7-9 12-9	30	82107	2	...	...	"	4	36	triple twin	1 S.B.-160 100
天	778	422	10.2	"	鋼	2 S.D. F.B.P.	179×27×14	6-9	58	10493	2	...	F.P.-25 A.P.-17	"	25	85	triple	2 S.B.-165
甲	757	521	11.2	"	"	2 S.D. F.B.	179×27×13	7-9 14-6	55	9956	2	...	F.P.-18 A.P.-11	"	10	120	"	1 S.B.-190
千	"	551	11.5	1905	"	"	"	"	"	"	"	...	"	"	6	"	"	"
第一深川	703	388	9.5	1904	木	2 D. F.B.	171×26×19	6-9	31	82840	"	...	...	"	4	85	"	2 S.B.-165
第十四水田	668	331	10.0	"	"	S.D. E.	166×26×20	6-9 12-9	29	71178	"	...	...	"	10	45	"	1 S.B.-160
東	645	360	11.5	"	鋼	Awn. D. E.	164×25×12	8-3 11-9	45	75900	"	...	F.P.-25 A.P.-25	"	6	165	"	1 S.B.-165
柳	643	...	8.4	"	木	S.D. E.	165×26×19	7-2	28	64795	"	...	...	"	6	32	"	1 S.B.-160
大	642	...	8.1	"	"	"	165×25×20	6-2 12-6	29	98602	"	...	...	"	6	45	tand triple	1 S.B.-160 160
第五平安	566	...	10.0	"	"	S.D.	157×24×18	7-6 11-6	26	54466	"	...	...	"	8	27	c.c.	1 S.B.-110
第貳勢至	503	370	11.0	1905	鋼	Awn. D.	154×23×12	7-2	44	6818	"	...	F.P.-20 A.P.-15	"	8	82	triple	1 S.B.-160
英	500	243	10.0	1904	木	S.D. E.	155×24×18	7-5 10-9	18	53963	"	...	...	"	15	17	"	1 S.B.-165

第六表

戰利汽船及ヒ沒收確定汽船 (三十八年九月末日調)

船名	原籍	原名	總噸數	公稱馬力	製造年	船質	構造及船樓	長×幅×深	甲板數	二重底 長及量	水輪量	汽機ノ 種類	汽機ノ數、種類 汽壓	記 事
妹川	魯	Moskva	7297	2310	1898	鋼	3 D. F.B.P.	457×58×26	3	394'-949	...	triple twin	30 W.T.B.	旅順ニテ浮揚
關東	...	Manchuria	6193	591	1900	...	3 S.D. F.P.	410×49×30	2	320'-895	F.P.-131 A.P.-43	triple	4 S.B.-170	三十七年二月九日旅順口東南十八海里沖ニテ龍田ニ捕獲セラル
笠戸	...	Kazan	6076	411	...	...	...	400×50×27	...	...	...	triple twin	...	旅順ニテ浮揚
韓崎	...	Ekaterinoslav	5627	532	1896	...	3 D. F.B.P.	431×50×29	3	...	...	...	...	三十七年二月七日釜山沖ニテ濟遠ニ捕獲セラル
捕保	...	Orel	5074	1089	1890	...	3 S.D. F.B.P.	432×48×24	3	320'-600	F.P.-55	...	4 D.B.	三十八年五月二十七日對馬附近ニテ滿州丸ニ捕獲セラル
若宮	英	Lxthington	4421	336	1901	...	...	365×48×20	2	318'-960	A.P.-57	triple	3 S.B.-180	三十八年五月十二日對馬附近ニテ水雷艇第七十二號ニ捕獲セラル
高崎	...	Roseley	4370	309	1902	...	...	374×48×20	2	310'-958	A.P.-53	...	...	三十八年一月十二日膠州灣高崎山ノ北約十海里ニテ水雷艇第七十二號ニ捕獲セラル
影島	蘭	Wilhelmina	4295	326	1898	...	...	361×48×20	2	306'-829	F.P.-65 A.P.-30	...	3 S.B.-200	三十八年一月十六日對馬附近ニテ水雷艇第七十二號ニ捕獲セラル
龍飛	英	M. S. Dollar	4216	434	1890	...	3 S.D. F.B.	375×46×20	2	322'-735	F.P.-76 A.P.-35	...	2 D.B.-160	三十八年一月二十七日龍飛崎附近ニテ淺間ニ捕獲セラル
五島	...	Sylvania	4187	334	1898	...	3 S.D. F.B.P.	360×48×20	2	304'-830	F.P.-188 A.P.-59	...	3 S.B.-200	三十八年二月十九日對馬海峽ニテ日光丸ニ捕獲セラル
擇提	...	Aphrodite	3949	346	1898	...	...	345×50×18	2	294'-885	A.P.-71	...	2 S.B.-160	三十八年三月六日青邱崎ノ南東十七海里中ニテ日光丸ニ捕獲セラル
國後	...	Apollo	3829	294	1896	...	3 D. F.B.P.	340×47×27	1	...	...	...	...	三十八年二月十四日擇提海峽ニテ香港丸ニ捕獲セラル
鳥飼	...	Oakley	3798	297	1901	...	...	340×50×26	1	277'-912	A.P.-71	...	2 S.B.-160	三十八年一月十八日沖島ノ北四十海里ニテ常磐ニ捕獲セラル
ミハイル	魯	Michael	3603	355	1883	鐵	3 D. F.P.	350×41×27	2	...	...	...	c.c.	三十七年二月十日長崎沖ニテ宮古ニ捕獲セラル
曾天	英	Venus	3558	294	1896	鋼	3 S.D. F.B.	339×46×18	2	288'-792	A.P.-56	triple	2 S.B.-160	三十八年三月四日擇提水道附近ニテ日本丸ニ捕獲セラル
蕊取	...	Severus	3307	295	1894	...	3 D. F.B.P.	330×44×24	2	268'-752	A.P.-65	...	2 S.B.-160	三十八年二月二十三日彭亨ニテ香港丸ニ捕獲セラル
藻寄	英	Harborton	3265	306	1902	...	3 S.D. F.B.P.	331×45×18	2	264'-679	F.P.-108 A.P.-113	...	2 S.B.-180	三十八年三月十八日青邱崎ノ南東九海里ニテ秋津洲ニ捕獲セラル
沙首	...	Wyeftield	3235	301	1898	...	...	329×45×16	1	258'-727	A.P.-177	...	2 S.B.-160	三十八年一月三十日沙首岬附近ニテ武藏ニ捕獲セラル
樓叢	...	Siam	3160	369	1893	...	...	325×42×18	2	222'-510	F.P.-73 A.P.-55	...	2 S.B.-170	三十八年一月三十一日樓叢岬ノ南四十海里ニテ淺間ニ捕獲セラル
蕙山	...	Burma	3071	256	...	...	Part. Awn. F.Q.P.	315×42×23	1	234'-632	A.P.-44	...	2 S.B.-160	三十八年一月二十日沙首岬ノ南東十海里ニテ水雷艇第三十號ニ捕獲セラル
磯部	...	Powderham	3019	266	1892	...	3 S.D. B.P.	315×41×18	2	244'-494	A.P.-79	...	2 S.B.-160	三十八年二月十九日韓崎ノ北約十海里ニテ日光丸ニ捕獲セラル
滿州	魯	Easly Abbey	2963	256	...	...	Part. Awn. F.Q.P.	315×40×20	1	262'-545	...	...	2 S.B.-160	三十八年二月二十七日擇提島附近ニテ日本丸ニ捕獲セラル
丹米	...	Manchuria	2937	710	1901	...	Awn. D.	344×43×24	3	208'-365	F.P.-20 A.P.-6	triple twin	5 S.B.-180	三十七年二月十七日長崎ニテ蕙城ニ捕獲セラル
瑞	...	Tacoma	2812	218	1870	鐵	F.P.	327×39×26	2	...	...	triple	...	三十八年三月十四日色丹島沖ニテ高千穂ニ捕獲セラル
羅州	魯	Vegga	2562	222	1892	鋼	Aart. Awn. F.Q.P.	293×40×19	1	250'-567	...	...	2 S.B.-160	三十八年三月三日對馬海峽ニテ日光丸ニ捕獲セラル
濟州	...	Argun	2458	426	1901	...	S.D. F.B.P.	275×41×14	2	212'-362	...	triple twin	2 S.B.-170	三十七年二月七日八日浦附近ニテ晋妻ニ捕獲セラル
奉天	英	Russia	2313	329	1872	鐵	3 D. F.	321×37×26	3	...	...	triple	2 S.B.-160	三十七年二月七日九日針岩附近ニテ薩中丸ニ捕獲セラル
松江	...	Scotsman	1679	178	1880	...	3 D. F.B.	360×34×22	2	202'-336	A.P.-27	c.c.	1 D.B.-70	三十八年二月十四日沙首岬附近ニテ水雷艇第三十號ニ捕獲セラル
吉林	...	Mukden	1565	155	1891	鋼	Well D. F.P.	244×34×18	1	147'-301	F.P.-47	triple	2 S.B.-160	三十七年二月六日釜山ニテ平遠ニ捕獲セラル
英	...	Sungari	1550	214	1898	...	...	237×34×18	1	...	D.T.-140 A.P.-30	...	...	仁川ニテ浮揚
長山	...	Girin	1444	145	1889	鋼鐵	Part. Awn. F.Q.P.	250×34×15	1	171'-248	...	...	...	旅順ニテ浮揚
八浦	...	King Arthur	1416	151	1874	鐵	2 D. B.	264×31×22	2	...	F.P.-86 A.P.-20	c.c.	...	三十七年十二月二十一日芝罘沖ニテ音羽ニ捕獲セラル
弓張	魯	Fuping	1393	99	1891	鋼	2 D. F.B.P.	251×32×13	2	...	...	triple	...	三十七年十月十二日北陸城島ノ北方約十海里ニテ水雷艇白鷺ニ捕獲セラル
生田	魯	Veterau	1199	120	1864	鐵	S.D. F.	231×31×23	3	...	...	c.c.	...	三十七年十一月十九日四島ノ南東三十二海里沖ニテ龍田ニ捕獲セラル
二河	魯	Tzizikar	1028	150	1894	鋼	Well D. F.B.Q.	221×32×15	1	142'-256	F.P.-40 A.P.-40	triple	1 S.B.-160	旅順ニテ浮揚
由夏	魯	Ninguta	990	292	1889	鋼	2 D. F.B.P.	260×31×15	1	113'-127	...	triple	2 D.B.-100	旅順ニテ浮揚
長柄	...	Zeia	919	101	1901	...	Awn. D.	207×30×11	2	92'-115	F.P.-26 A.P.-14	...	2 S.B.-170	同
北洋	...	Bareia	...	...	1900	...	...	...	...	...	...	...	...	同
歷山	...	Nagadan	599	384	1891	...	Excursion Boat F.B.Q.	244×28×10	1	...	...	triple paddle	1 D.B.	大連ニテ浮揚
老鐵	佛	Kotic	400	59	...	...	Well D. F.B.Q.P.	148×23×12	1	...	F.P.-42 A.P.-4	triple	1 S.B.-160	三十七年二月十日橫濱ニテ天城ニ捕獲セラル
ニウライ	魯	Well D. F.B.Q.	261	41	1900	...	Well D. F.B.Q.	124×22×9	1	...	F.P.-11 A.P.-10	c.c.	1 S.B.-120	三十七年二月十日懸原ニテ第十七水雷艇隊ニ捕獲セラル
		George	179	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	三十七年八月十九日老鐵山沖約五海里ニテ水雷艇第六十五號ニ捕獲セラル
		Nicolai	124	38	1895	...	1 D.	94×18×11	1	...	...	triple	...	三十七年二月十日長崎沖ニテ宮古ニ捕獲セラル

## 第七表

### 閉塞船及被擊沈汽船

#### 第一次閉塞船

船名	總噸數	實馬力	最快速力	製造年	船質	構造及船樓	長×幅×深	喫水 空載	甲板數	二重及 底量	水量	給 航路	旅客 一二三等	汽機之 種類	汽機之數、 種類、汽壓
天津	2942	1792	11.9	1887	鋼	3 D. F.B.	312×44×21	11'-10" 21-3	2	全通—234' 572	F.P.—47	近海	6 4 84 8	triple	2 D.B.—147 100
仁川	2331	1070	11.5	1877	鐵	3 S.D. F.B.	309×25×21	12-6 20-3	2	...	...	"	117 2	"	2 S.B.—130 60
武州	1249	664	11.1	1883	鋼	3 S.D. F.	233×32×17	8-8 19-4	2	118' 125	F.P.—21 A.P.—6	"	14	c.c.	2 S.B.—85 50
武陽	1163	703	12.0	1889	"	Well D. F.B.Q.P.	226×32×17	10-10 16-4	1	全通—167' 259	F.P.—15 A.P.—47	"	...	triple	2 S.B.—150 65

#### 第二次閉塞船

福井	2943	1250	12.5	1882	鐵	3 S.D. F.	313×40×23	13-3 23-9	2	184' 260	A.P.—15	遠洋	14 42 10	c.c.	2 D.B.—70 50
千代	2707	1089	11.9	1885	鋼	3 D. F.B.P.	298×40×28	12-3 22-10	2	192' 328	A.P.—8	近海	—	triple	2 D.B.—145 80
米山	2693	854	11.7	1883	鐵	"	297×39×28	10-9 23-3	2	全通—240' 473	...	遠洋	3	c.c.	2 S.B.—80 80
彌彦	2692	948	9.9	1888	鋼	"	298×40×27	10-10 23-0	2	全通—248' 455	A.P.—41	"	—	triple	2 S.B.—160 66

#### 第三次閉塞船

佐倉	2978	1250	12.0	1887	"	3 S.D.	334×40×19	14-0 21-0	2	202	F.P.—110	近海	14 10 73	"	2 D.B.—150 70
小樽	2547	1191	11.7	1886	鐵	3 D. F.B.	320×36×28	14-8 23-6	2	...	...	"	12 8 104 8	tand. c.c.	1 D.B.—75 80
朝顏	2464	1426	11.6	1889	鋼	3 D. F.B.P.	298×38×27	14-2 19-7	2	全通—244' 420	...	"	—	triple	2 S.B.—150 25
三河	1967	908	11.2	1884	鐵	3 S.D. B.	258×36×19	12-3 20-3	2	全通—204' 277	A.P.—9	"	110 4	c.c.	2 S.B.—120 50
遠江	1953	821	10.5	1883	"	3 S.D. F.B.	259×36×19	13-3 20-3	2	全通—209' 328	F.P.—59 A.P.—9	"	8 2	"	2 S.B.—76 50
相模	1926	1133	11.5	1884	"	"	268×37×19	10-9 19-3	2	202' 323	F.P.—25 A.P.—8	"	140 20 18	"	2 S.B.—90 80
從國	1781	955	12.0	1879	"	3 D. F.B.P.	258×32×26	12-10 20-0	2	...	F.P.— D.T.—167 A.P.—	遠洋	12 —	"	2 S.B.—100 60
江戸	1724	611	11.3	1884	"	3 S.D. F.	248×34×17	9-6 20-9	2	73' 99	F.P.—27	"	92 8 — 48	"	2 S.B.—90 40

#### 被擊沈船

常陸	6175	4083	14.4	1898	鋼	3 D. F.B.P.	443×49×34	13-3 25-0	2	全通—370' 1142	F.P.—66 D.T.—441 A.P.—37	"	24 20 124	triple twin	2 D.B.—200
金州	3853	3221	14.3	1890	"	"	358×45×31	11-4 24-7	2	全通—290' 633	...	"	12 16 160 8 8	triple	2 D.B.—160 75
和泉	3229	1789	12.1	1893	"	3 S.D. F.B.P.	315×40×23	12-0 23-6	2	全通—274' 433	A.P.—	"	62 9	"	2 S.B.—160 70
奈古浦	1084	...	10.2	1865	鐵	Awn. D	210×28×19	10-0 16-0	2	...	...	近海	52 8	c.c.	1 S.B.—75 60
五洋	600	324	9.7	1884	"	Well D. F.B.Q.	169×26×15	9-6 13-9	1	...	D.T.—120 A.P.—17	"	5 52	"	2 S.B.—85
高島	318	...	9.5	1891	木	S.D.	128×21×17	7-6 12-0	2	...	...	"	— 11	"	1 S.B.—85
萩ノ浦	219	...	8.5	1889	"	"	106×18×16	6-7 9-7	2	...	...	"	— 21 72	"	1 S.B.—75
紫榮	75	...	7.0	1862	鐵	1 D.	79×14×8	4-3 5-9	1	...	...	近海	—	"	1 S.B.—60
幸運	36	...	7.0	1901	木	"	60×12×6	2-10 3-10	1	...	...	平水	—	"	1 S.B.—100

○「ターバイン」船ニ就テ

明治三十八年十一月十二日造船協會講演會ニ於テ

寺 野 精 一

唯今ノ齋藤君ノ御演說ニ關聯シタ事柄ニ就テ少シク意見ヲ述ヘタイト  
思ヒマス、私ハ本年夏期休業中米國旅行ノ序ヲ以テ「アラン」會社ノ新造  
船「ヴァーデニヤン」號ヲモントリオルデ一見シマシタ、同船ハ「グキク  
トリヤ」號ト姉妹船デ共ニ「バーソン」式「ターバイン」ヲ備ヘテ居ル、此  
二隻ハ大西洋ニ於テ「ターバイン」ヲ實用ニ供シタ最初ノ客船デアリマ  
ス、而シテ同船ノ重要寸法ハ左ノ如クデアル、

長 五百二十呎  
幅 六十呎  
深 四十呎半  
最大喫水 二十九呎半  
排水量 一萬七千二百噸  
總噸數 約一萬二千  
機關實馬力(推定) 約一萬二千  
汽罐 九個  
徑十七呎長十二呎火床面積七二六平方呎  
受熱面積三〇、八〇七平方呎  
最快速力(喫水二十三呎ニテ)十九海里八三

「ヴァーデニヤン」號ノ「ターバイン」ハ「バーソン」氏ノ工場ニ於テ設計製造  
セラレタモノデ、二隻中ニテ比較的良好ナルモノト認メラレテ居ル、  
同船ノ詳細ナル説明ハ之ヲ省略シマシテ、唯平均海上速力ト石炭消費  
額トノ關係ヲ舉クレバ左ノ如クデアル(機關日誌ニ依ル)

	平均海上速力	推進器回轉數	一晝夜石炭消費量
第一回	一五、三八	二二五乃至二三五	一八二
第二回	一五、七	二二五——二三〇	一六七
第三回	一五、七二	二三〇——二四〇	二〇〇
第四回	一六、〇七	二二六——二三三	一九二
第五回	一七、〇五	二三八——二五二	二二二
第六回	一六、九五	二三二——二四九	二二八
第七回	一五、五	二三三——二三二	一六九
第八回	一六、四	二四〇——二五三	二〇四
第九回	一七、二	中心線軸二七五(最大) 兩側軸三三〇(最大)	二〇四

備考 第八回航海ニ於テハ螺旋推進器ノ翅ノ尖端ヲ損傷セリト  
云フ

私ガ參觀シタトキ(三十八年八月中旬)ハ第九回ノ航海ヲ終ツタ後デ  
アリマシタガ、此航海ニ於テハ平均速力十七節ニテ得テ最良ノ結果ヲ  
收メタノデアル、而シテ石炭ノ總消費額二百四噸デ其中ヨリ補助機械



ニ使用セラル、モノ約十二噸ヲ除去スレバ推進用トシテハ百九十餘噸ノ石炭ヲ消費シタノデアアル、此航海ノ始メ即チリバーブル出帆ノ時ノ喫水ハ二十七呎六吋デクキベック到著ノ時ハ二十五呎八吋デ船體ハ可ナリ重イノデアリマスガ、之ヲ通常ノ複働式機關ヲ備ヘテ居ル船ニ比較スルニ餘リ著シキ差ハアリマセヌ、勿論アラン氏ノ語ル所ニ依ルモ前記ノ表中石炭消費量ノ不同ナルハ石炭供給ノ場合ニ充分炭質ヲ選擇スルコトガ出來ナカツタ爲ニ斯ノ如キ結果ヲ現ハシタノダト云フコトデアアル、先刻齋藤君ノ御説ニ高速力ニテハ「ターバイン」ハ通常ノ複働式機關ニ比シテ經濟デアアルト言ハレタガ、尠ナク「ヴァーデニヤン」及「ヴァクトリヤン」ノ場合ニハ前表ヨリ推究スルモ經濟上大ナル利益ハ認めラレマセヌ、要スルニ十七海里位ノ低速力ニテハ石炭消費量ニ於テ普通機關ニ比シテ大ニ優ルモノトハ斷言シ難イト思ヒマス、此船ノ載貨重量ハ二十九呎半ノ喫水デ七千八百五十噸デス、之ヲ普通汽船ニ比較スルト約四百噸バカリ増加シテ居ル、即チ此一例ヲ以テスレバ重量ノ點ニ於テハ「ターバイン」ノ方ガ利益デアアルト思ハレマス、機關室ノ大サニ就テハ齋藤君ノ述ヘラレタ如ク長及幅ニ於テハ普通ノ汽船ト大差ハアリマセヌガ唯高サヲ減シタル爲ニ機關室上部ニ幾分ノ客室ヲ増加スルコトヲ得マシタ、是モ一ノ利益デアリマセウ、然シ機關室内ノ温度ハ「ターバイン」ノ圍壁ヨリ放散スル熱ノ爲ニ著シク上騰シテ「ヴァクトリヤン」號ノ如キハ殆ト堪ヘ難イ程デアルト云フ報告モア

リマスガ「ヴァーデニヤン」デハ特ニ通風換氣法ニ意ヲ注イダ結果トシテ左程苦痛ヲ感シナイト云フテ居リマシタ、「ターバイン」船ノ一缺點ト云フベキハ螺旋推進器ノ直徑ノ小ナルコトデアアル、之ガ爲ニ逆風ニ遭ヘバ大ニ速力ヲ減少セラレ、又進行始メ及ヒ進行停止ニハ多クノ時間ヲ要シ敏活ヲ缺ク恐レガアリマス、「ヴァーデニヤン」ノ螺旋推進器ハ最初直徑九呎六吋、螺旋八呎三吋デシタガ、翅ノ尖端ヲ損ジタ爲ニ直徑約八呎二吋ニ減セラレタ、此時代ノ最大回轉數ハ二百四五十デアリマス、而シテ第九回航海ニハ左右兩軸ニ更ニ徑八呎四吋、螺旋七呎四吋ノモノヲ取附ケ、中心線軸ニハ從來ノ徑八呎二吋ノモノヲ用ヒタ結果ハ頗ル良好デ、左右軸ハ三百三十回轉、中心軸ハ二百七十五回轉ヲナシ、平均速力モ前ニ述ヘタ通り十七海里以上ニ達シ、石炭消費量モ割合ニ少ナイノデアリマス、斯ノ如ク小直徑ノ推進器ヲ用ユル爲ニ逆風ニ向テ進行スルトキハ多少速力ヲ減セラル、様デアアル、勿論「ヴァーデニヤン」ハ三十八年八月以前ニハ未タ曾テ暴風ニ遭遇シタコトガアリマセヌカラ此點ニ就テハ充分ノ經驗ヲ有シテ居ナカツタデス、又「ターバイン」ノ逆轉裝置ハ極メテ簡便デ普通機關ヨリモ反テ容易デアアル、而シテ後進用「ターバイン」ニテ約十二海里ノ速力ヲ得、微速ノトキハ回轉數ヲ五六十マデ減少スルコトモ出來ルノデ、操縦ハ左程不便デナイト云ツテ居リマス、然ルニ或ル船員ノ話ニハ「ヴァーデニヤン」

號ハ急ニ進行ヲ始メ若クハ停止スルニ不便デアアル爲ニリバープール港ノ出入ニハ常ニ曳船二隻程ヲ伴フテ居ルト云フ、其說ノ眞僞ヲ確メルコトガ出來マセヌカラ爰ニハ暫ク疑ヲ存シテ置キマス、

「ヴァーデニヤン」號ニテハ未タ減速力デ長時間航海シタコトガナイカラ其場合ニ於ケル石炭消費額ノ比較研究ハ出來マセヌガ、複働式機關ニ比シテ利益デアルトハ認メラレマセヌ、殊ニ後進用「ターバイン」ハ著シク不經濟デアアルコトヲ機關長ハ斷言シテ居リマシタ、

螺旋推進器ノ直徑小ナルガ爲ニ船ガ如何ニ縱搖ヲナスモ「レーシング」スルコトハアリマセヌ、其他船體ノ振動ヲ絶對的ニ防クコトガ出來ルト云ツテ居ル、是等ハ皆「ターバイン」船ニ於ケル大ナル利益デアリマス、

次ニ米國ニ於テ近來「カーチス」式ノ「ターバイン」ガ追々勢力ヲ得ツ、アル、同國ニ於テモ「バーソン」式ヲ用ユル船ハ目下四五隻製造中デアリマスガ、「カーチス」式ト競争ノ氣味デアアル、當時米國政府ニ於テ三隻ノ偵察艦ヲ新造中デアアルガ（長四百二十三呎、排水量三千七百五十噸、實馬力一萬六千、最強速力二十五海里）其一隻「サーレム」號ニハ「カーチス」式ノ「ターバイン」ヲ備ヘ、他ノ一隻「チエスター」號ハ「バーソン」式ヲ備ヘ、殘餘ノ一隻「バーミンガム」號ニハ通常ノ複働機關ヲ用ユル計畫デアリマス、此船ニ就テカーチス氏ハ自己ノ「ターバイン」ガ「バーソン」式ニ比シテ約七分ノ利益アルコトヲ保證シテ居ル、又「バ

ーソン」式ノ船ニテハ四個ノ螺旋軸ヲ要スルニ對シテ「カーチス」式ハ僅ニ二個ヲ要スルノミデアアル、從テ螺旋推進器ノ直徑モ後者ハ前者ニ比シテ大ニスルコトヲ得ルカラ、前ニ述ベタ小螺旋推進器ニ對スル缺點ヲ幾分カ除クコトヲ得タノデアアル、

「カーチス」式ハ陸上ノ原働機トシテハ長キ歴史ヲ有シテ居リマスガ、船用トシテハ一九〇二年ニ製造サレタ一ノ小快船其他一二隻ニ備付ケタノミデ實歴ニハ乏シイノデアリマス、然シ其理論ニ至ツテハ先刻齋藤君ガ述ヘラレタ如ク他式ニ比シテ優レテ居ル、又前記ノ偵察艦ニ用ユル「ターバイン」ハ七個ノ「ステージ」ヨリ成立ツテ居リマシテ、各「ステージ」ニ這入ル蒸氣量ヲ適宜ニ加減シ得ル様ニ設計サレテアルカラ、減速力ニ於テモ石炭消費量ヲ充分節約シ得ルト云ツテ居リマス、果シテ製造者ノ誇稱スル如キ利益ガアルヤ否ヤ未タ斷言スルコトハ出來マセヌガ、兎ニ角右ニ述ベタ三隻ノ偵察艦ガ竣工ノ上ニテ實蹟ヲ比較シタナラバ、學術上ニ貢獻スルトコロ頗ル大ナルヤ疑ヲ容レマセヌ、

明治三十九年五月十日印刷

明治三十九年五月十四日發行

東京市京橋區山城町十五番地

工學會內

發行所

造船協會

編輯兼發行者

沖野定賢

東京市四谷區南寺町四番地

印刷者

中村彌助

東京市京橋區日吉町十番地

印刷所

近藤商店

東京市京橋區日吉町十番地