

造機學

造機工事

理論及計算

鑄造法、鍛鐵法、組立法
其他諸施工法

教授は、當初主として佛人なりしも、十二三年頃より、重なる學科は、凡て邦人の手に移れり、十五年に至りて、所謂費舎生徒は募集せざるごと、なりしより、以來費舎の性質は全く一變し、専ら技手の養成を務むること、なり、其後校名また改まりて、二十二年には、海軍工學校となり、三十年には、海軍造船工練習所と稱せられしが、其内容に於ては、著しき變動なく、其目的とする所は、青年職工の優秀なるものを選定し、就業の傍ら、技手として、必要なる學業を授くるにあり、而して此等生徒の卒業後は、所定の年限間、海軍に奉職するの義務を負はしむること、なせり、

卒業生の數は、造船工學校四十四名、技手練習所四十名、造船工練習所百三十五名、之に費舎時代の卒業生を加ふれば、總計三百名を超ゆるもの、如し、此等の卒業生は、獨り海軍造船所に於て、重要な地位を占むるのみならず、

各地の民有造船所に於ても、技師又は技手として就職せるもの多し、以て此校の造船術發達に貢獻する所、大なるものありしを知るに足らん、然るに、近年に至りては、實業教育の發達に伴ひ、各地に此種の學校の設立あり、特に海軍に於て、技手養成を爲すの必要なきを以て、四十年三月に至り、終に廢校せられたり、

第二項 東京高等工業學校機械科

同校は、明治十四年に興されたる東京職工學校に濫觴し、爾來幾多の變遷を経て、現時の東京高等工業學校となれり、

同校機械科は、三ヶ年の修業年限を以て、尋常中學卒業以上の學力あるものを選抜して入學せしめたるものに、機械の學理と共に、主として技術を教授す、而して三十九年に至るまで、同科の卒業生は、七百九十二名の多きに達し、我國機械工業の發達は、此等人士に負ふ所少からず、然れども、船用機關に關する技術者となれるものは、比較的、少く、僅々三十七名を算するのみ、此

多半數以上は、三菱造船所に奉職し、同所に於て、重要なる地位を占むるもの多し、

第三項 大阪高等工業學校

造船事業の勃興と共に、實際の事務を執掌すべき技手職長等の需用、遽かに増加せしを以て、二十九年に至り、大阪に高等工業學校を設立し、三十三年には、造船科及船用機關學科の授業を開始せり、同校は亦尋常中學の卒業以上の學力を有するものを收容し、修業年限は三ヶ年とす、學科は其綱目に於ては、略ぼ帝國大學に同じく、唯學生の學力の低さと、實地修業に時間の大部を割くが故に、其程度の低さの差あるのみ、左に兩科の學科目を掲げん、

造船科

船用機關科

簡易微積分學

同上

應用力學

同上

英語

同上

物理化學

同上

機械工學

同上

電氣工學

同上

造船學(實地及理論)

同上(大意)

冶金學

同上

製圖

同上

機關學(實地及理論)

同上

工場實修

同上

此兩科は、何れも設立後日猶ほ淺きが故に、卒業生の數も僅少にして、三十九年まで、造船科に五十二名、船用機關科に四十六名を出し、に過ぎず、而して此等の人士も、未だ樞要の地位を得るに至らずと雖も、將來に於ては、此校の造船界に及ぼす効果は、蓋し大なるものあるべし、

第四項 其他高等工業學校

近頃熊本、名古屋、仙臺等の各地に、高等工業學校新設せられ、何れも機械學科の設あれども、皆な設立日猶ほ淺くして、未だ卒業生を出すに至らざるものすらあり、加ふるに、特に船用機關等を教授することなきが故に、造船界に對する貢獻は、猶ほ見るべきものなし。

第五項 工手學校

工手學校は、帝國大學出身者の發議を以て、工業に従事せる有志者により、二十二年、東京に設立せられたり、その目的は、晝間工業に従事せる徒弟に、夜間に於て、工業に必要な原理を授け、兼ねて普通教育の不足を補はんとするにあり、然るに、近時政治法律學卒業生の處世難甚しきによりて、志を工業に轉ずるもの多く、爲めに普通の學生にして、同校に入學するもの増加し、同校本來の目的に遠ざからんとするもの、如し。

豫科は、高等小學二年級卒業程度のもの、入學を許し、修業年限一ヶ年を以て、普通學を授け、本科は一ヶ年半にして、平易なる専門の學術を授く、造船

學科卒業生は、四十年に至るまで百七十三名にして、其多數は、各地の造船所に奉職して、實務に従事し、造船業の發達に資すること大なるものあり、機械學科卒業生は、七百五十九名にして、船舶機關の技術に従事せるもの亦少からず。

第六項 大湊造船徒弟學校

同校は、造船地として、古來著名なる伊勢國大湊町に在りて、明治二十九年、同地造船所主等の協力を以て、設立せられたるものなり、初めは工業補修學校と稱せしが、三十二年に至り、學校の組織稍變更せられしと共に、徒弟學校と改稱せられたり、同校は、創立の當時より、國庫の補助を受けたり、是蓋し其設立が、造船界を裨益すること、少からざるを認められたるによるなり、同校は、義務教育を終りたるものを收容し、晝間は各造船所に於て、年期奉公の務に服せしめ、夜間は簡易なる造船學、及普通學を授け、その修業年限を三ヶ年とす、三十九年に至るまで、卒業生の數は六十八名に達せり、此等は、多くは該

地方の造船所に奉職し、其發達を資くること少からず、

第七項 三菱工業學校

同校は、長崎市飽浦にありて、明治三十二年、岩崎男爵の設立せしものなり、同校は、もとより三菱造船所の使用人を養成するを以て目的とすれども、必ずしも、三菱造船所に奉職するの義務を負はしむることなし、尋常小學校卒業の少年に入學を許し、修業年限を五ヶ年とす、最初の四年間に於ては、國語、英語、數學、物理、化學、製圖等の普通學を授け、残りの一年間は、三菱造船所の各工場に就て、實地を修業せしめ、其餘暇を以て、蒸氣機關學の初歩を教授す、而して三菱造船所に奉職せんとするものは、更に卒業後五ヶ年間の年季奉公に服せしめ、其間就業の傍、應用力學、造船學、船用機關學及高等數學等を授く、四十年に至るまで、卒業生の數百四十八名にして、其多數は三菱造船所に入りて、目下年季奉公に服せり、同校の將來三菱造船所を益すること、期して俟つべきなり、

第八項 關西商工學校及其他

同校は、大阪市に在りて、明治三十五年設立せられ、其組織は、略ぼ工手學校に同じく、只本科の修業年限に於て、半ヶ年短きの差異あるのみ、機械學科は、既に百六十五名の卒業生を出せり、造船學科は、三十九年に新設せられ、四十年に十名の卒業生を出せり、向後東京の工手學校と、東西相俟つて、我造船界を裨益すべきを疑はず、

其他近時實業教育の發達と共に、各地に府縣立の工業學校設立せられ、其出身者にして、身を造船界に投ぜるもの、亦少からずと雖も、造船又は船用機關の學科を授くるもの稀にして、従つて未だ造船界に、其効果を及ぼすに至らざるを以て、茲には之を省略す、

以上は、單に學校教育に關し、記述せしに過ぎず、然るに、元來造船所は、實に一大造船學校なるが故に、之に出務せる職工にして、長年月の實地經驗により、終に堪能なる技手となり、更に技師に累進せしもの、少しとせず、況んや、各

地の大造船所に於ては、何れも青年職工には、就業の餘暇を以て、學業を授くるの組織ありて、向上の門戸は開かれたるに於てをや、

其の組織ありて、向上の門戸は開かれたるに於てをや、

其の組織ありて、向上の門戸は開かれたるに於てをや、

其の組織ありて、向上の門戸は開かれたるに於てをや、

其の組織ありて、向上の門戸は開かれたるに於てをや、

其の組織ありて、向上の門戸は開かれたるに於てをや、

第三章 職工養成

第一節 幕府時代に於ける職工養成の狀況

第一項 浦賀石川島及鹿兒島に於ける大和船大工

安政元年〔西暦千八百五十四年〕浦賀に於て、鳳凰丸を、鹿兒島に於て昌平丸、鳳瑞丸及大元丸を、翌二年には、江戸石川島に於て旭日丸を建造せし際には、從來の大和船大工が、其工事に従事したり、かくて竣成したる船舶は、外形のみ歐式に擬すと雖も、其構造法に缺くる所ありて、多少不成功に終りたるは、第二編に於て敘せしが如し、故に此等船舶の建造は、職工養成の點に於ては、貢獻せし所少し、

第二項 伊豆君澤郡戸田村に於ける露人よりの傳習

安政二年〔西暦千八百五十五年〕露艦「ディヤナ」の伊豆下田に於て沈没するや、露人は新に船を造り、之に依りて、歸國せんと欲し、伊豆君澤郡戸田村に於て、一隻の

「スクーナ」を製造したり、此一事は、露西亞人の爲めには不幸なりしも、我に在りては、實に造船術を學ぶの好機會なりき、即ち其製造法の原則に基き、船體の要部なる龍骨材肋材等の組織より、瀝青製法に至るまで、悉皆傳習することを得たり、爾來陸續此方法に依りて、製造せしものを、君澤形と稱せり、右の如く、戸田に於ける露艦の製造は、實に有益なる實地の學校となりて、此時修業せしものは、後日我造船界に大なる貢獻をなせり、就中上田寅吉、緒明、菊三郎、佐山芳太郎等は、最も善く其技倆を發揮したるものと謂ふべし、君澤形二橋「スクーナ」は、總ての點に於て、缺如する所なく成功したるものなるが故に、幕府は、同形のもの十隻の製造を命じ、其中六隻は、戸田、殘餘は、石川島に於て、其工事を施行せしめたり、而して此全數は、悉皆戸田に於て、露西亞人より傳習を受けたる職工の手に成り、輒近我國に於て、西洋形船舶を正式に製造し、其構造法を眞に會得したるは、之を以て初とす、鎖國以來、萎靡として久しく振はざりし我國造船術は、是に於てか、復興の曙光を認むるに至

れり、

第三項 長崎に於ける和蘭人よりの傳習

安政三年〔西曆千八百五十六年〕幕府は、長崎製鐵所に、和蘭より技師及技手を聘し、艦船造修工事を開始せり、最初に著手したる新造船は、瓊浦形と名けられたる木製汽船なりしが、當時は長崎以外に造船工場なかりしを以て、有志者の此地に來りて、技術を學びしもの多し、かくて和蘭人は、我國造船教育に少からざる貢獻をなせり、

第四項 石川島造船所に於ける木製汽船軍艦千代田

形の製造

文久三年〔西曆千八百六十三年〕石川島に於ける軍艦千代田形の建造は、造船學術を、實地に於て研究するの好機會なりき、而して我國に於ける蒸氣軍艦の嚆矢たる此千代田形の設計は、曾て長崎に於て、傳習生たりしもの、手に成れり、又其船體工事を實施せしものは、戸田に於ける修業者にして、其機關工事は、

曾て長崎製鐵所に於て、瓊浦形汽船等の製造に従事せしもの多かりしならん。

千代田形の製造は、其起工より竣工に至るまで、五ヶ年の星霜を費したれば、造船技術を學ぶに、無二の好機會にして、多數の良工を養成したること疑ふべからざるなり。

第五項

横濱及横須賀に於ける佛國人よりの傳習

慶應元年〔西曆千八百六十五年〕幕府は、先づ艦船修繕の爲め、横濱に製鐵所を設立し、之れと同時に、艦船製造の目的を以て、横須賀に一大製鐵所を興し、首長ヅエルニ一の外、各種の職業に従事せしむべき佛國人技師技手數十名を備聘し、技術の傳習を圖り、職工の養成に努めたり、佛國人は、十三年間〔明治十年まで〕横須賀に滞在し、數千の良工を教育したり、他日海軍擴張に際し、各海軍工廠に分與したる職工は、皆な横須賀に於て養成せられたるものなり、其他各所に興りたる私立造船所も、概ね横須賀に於て練習したるものを歡迎したれ

ば、横須賀造船所は、職工に對し、一大練習學校たるの觀をなせり。

第六項

和蘭に於ける軍艦開陽の製造の機會

以上は、幕府時代にありて、我國造船地に於ける職工養成の概況なるが、其後幕府は、和蘭に命じ、軍艦開陽を製造せしめたる時、此機會を利用して、職工を彼地に派遣し、造船技術を學ばしめたり、而して之に選拔せられたるものは、鑄物師中島兼吉、測器師大野彌三郎、船工上田寅吉、鍛冶師大川喜太郎〔派遺す〕の四名なりき、彼等は歸朝後、各、我造船界に多少の貢獻をなせり、殊に上田寅吉の如きは、後年横須賀製鐵所開應當時より、工長として軍艦迅鯨、清輝、天城、蒼龍、利根等の設計及製造に與り、又多數の職工を養成して、其功績頗る顯著なりとす。

第二節

明治維新後に於ける職工養成法の進歩

江戸幕府時代に於ては、造船のことは、最初は和蘭に、次には亞米利加に、終に佛蘭西に依頼せしを以て、造船教育も亦、最初は和蘭、後に佛蘭西を煩すこ

と、なれり、然れども、明治維新後は、汎く歐米各國と和親を結びて、彼の長を取り、我が短を補ふの主義に基き、海軍は英に學ぶこと、なりたれば、造船學術も、亦勢ひ英式に依ること、なれり、是を以て、我國に於て、鐵船製造を創めたる當時、官立及民設造船所は、皆な英國人を聘し、之が教導を受けたり、爾來我造船界は英式を模擬し、近年漸く我獨立の國風を成すに至れり、

第一項 長崎に於ける英國人よりの傳習

明治三年、長崎製鐵所は、長崎縣裁判所の管理を離れ、工部省の所管に移り、長崎造船局と改稱せられたり、當時政府は、此造船局に於て、釜石産の鐵鋼材を以て、鐵鋼船製造の業を興さんとし、英國人ヘラングを招聘したりしが、釜石の事業失敗に終りし爲め、木製の汽船及帆船數隻を造り、之に依りて、數多の職工を養成したり、十七年に至りて、政府は造船業を民間に移し、長崎造船局を擧げて、三菱合資會社に貸與すること、なし、爾來三菱造船所は、數名の英國人を備入れ、益、事業を擴張すると共に、職工の養成に注意し、多數の良工

を出せり、而して邦人技師の技倆の進歩するに従ひ、漸次英國人を解備し、現今は僅に六名を殘せるのみ、

第二項 横須賀に於ける英國人よりの傳習

横須賀工場創設以來、明治十年まで、佛國人の職工養成に従事せしことは、前段既に述べたるが如し、其後暫く外國人の跡を絶ちたりしが、十六年に至り、鐵骨木皮の軍艦葛城武藏の製造に際し、鐵船製造法傳習の爲め、英國人二名を招聘したり、又、海軍顧問として、佛國造船大監ベルタンを聘したるとき、その補助として、佛國人二名を備入れたるも、何れも數年にして、歸國の途に就きたり、

第三項 神阪地方にありし外國人所有鐵工所及神戸

小野濱造船所に於ける職工練習の狀況

明治初年に於て、神阪地方は、既に造船地と目せられ、二三の外國人所有の鐵工所あり、熾に神阪間の交通機關たる船舶、其他瀬戸内海用の汽船等を製

造し、以て幾多の良工を産出したる。蓋し神戸小野濱にありし英國人キルビ
 ー所有の鐵工所は、我國に於ける鐵船の先驅たる朝日丸及鐵骨木皮の軍艦
 大和等の製造に従事せんが爲め、英國より數多の技師を招聘したり、而して
 此等の技師は、主として邦人の職工を使役し、鐵船製造の技術を傳習し、以て
 我造船界に貢獻せしこと少とせず、此處に養成せられたる職工は、他日各地
 方に分れ、斯界の牛耳を執れりと云ふ。

十七年、キルビー死去の後、其鐵工所は、海軍省の買収する所となりしが、
 海軍省は、英人技師の多數を雇繼ぎ、未成に係る艦船の工事に従事し、同時に
 職工の養成に怠らざりき、而して邦人技術者の熟達するに従ひ、外人は漸次
 解僱せられたり、然るに、二十三年に及び、佛國クルゾー會社が、水雷艇數隻を
 供給するや、其若干數は、佛國に於て製造の上、神戸小野濱造船所に於て、組立
 工事を施し、他は悉く小野濱に於て製造し、以て邦人に、此種の製造法を練習
 せしむるの條件の下に、契約を締結せり、是に於て、クルゾー會社は、技師長技

師技手等を、小野濱に派遣し、此契約を實行したり、かくて職工は、外人の教導
 を受け、熱心に業務を學びたる結果、邦人のみにて製造せし水雷艇は、小野濱
 に於て、佛人の手にて組立られたるものに比して、毫も遜色なかりしかば、佛
 人は、此成績に満足を表し、歸國の途に上れり、當時また我國職工中有爲のも
 のを彼地に出張せしめ、水雷艇製造に關する技術を學ばしめ、佛國人の我國
 を去りたる後は、彼我兩國に於て、研修したる者、其後を繼承して、水雷艇製
 造の技術に、一段の進歩を爲せり。

第四項 東京附近及函館に於ける職工養成の狀況

東京附近に於ては、横濱に修理工場ありて、元郵便汽船三菱會社に屬せし
 ものなりしが、日本郵船株式會社設立後は、その管理に移り、尋で、横濱船渠株
 式會社創立の際、其買収する所となれり、而して此工場に於ては、三菱時代よ
 り、多數の英人を備聘し、職工教育に意を注ぎたりしを以て、此等の職工を收
 容したる横濱船渠株式會社は、其設立の日尙ほ淺きに拘らず、修繕工事の點

に於ては、第一流の同業者と伍するを得るに至れり、

石川島造船所は、曾て分工場を横濱川口に設けし時、又其後横濱分工場を、石川島本工場に合併せし時も、また英國人を招聘し、設計及製造に従事せしめ、殊に軍艦鳥海を製造せし時は、鐵船製造業の創始なりしを以て、特に英國より技師を備入れ、該艦の成功を計ると共に、職工の練習に留意したり、其結果として、多數の良工を得て、終に外國人を解備するに至れり、其後石川島造船所は、外國人を雇ふことなく、單に邦人技師を以て、社會の好評を保てり、函館は、由來内外船舶の輻輳する所なれば、造船業に對し、多少有望なるものあれども、外國人は、神戸の如く、之に囑目せず、唯曾て船場町北方豊川町に英國人トムソンが一の造船所を興し、多少職工を養成したることあり、然れども、其詳細を窺ふに由なし、

第五項 官立工場より外國へ派遣せられたる職工、及 自費渡航者

我海軍は、數度の擴張に際し、軍艦を外國に於て製造せしめたるもの頗る多し、此機會を利用し、我海軍より、主に英國に有爲の職工を派遣し、造船技術の蘊奥を極めしめたり、其他私費を投じて、歐米各國に渡航せしものも亦少しとせず、此等の者は、多少の智識を齎し歸りて、大に我國斯業の發達進歩に、貢獻したること疑を容れず、

第六項 職工養成の現状

江戸幕府時代、又明治初年に於て設立せられたる造船工場は、前述の如く、概ね外國人を招聘し、職工をして造船技術を直接に傳習せしめたりと雖も、近年の創設に係るものは、多く前者の養成したるものを備入れ、以て所用に充てたり、

其外國人を招聘し、職工をして造船技術を直接に研修せしめたる工場中、現存せるものは左の如し、

官立工場 横須賀海軍工廠

民設工場 合資會社長崎三菱造船所 大阪鐵工所 株式會社東京石川島造船所

此等の四工場は、職工養成の母工場と稱するを得べし、次に外國人を招聘せず、右の母工場に於て養成せられたる職工を使用する工場中、現存するものは、

官立工場 吳海軍工廠 佐世保海軍工廠 舞鶴海軍工廠 旅順海軍工作部 竹敷大湊馬公海軍修理工場
民設工場 株式會社川崎造船所 合資會社神戸三菱造船所 備後船渠株式會社 合資會社鳥羽造船所 浦賀船渠株式會社 横濱船渠株式會社 函館船渠株式會社 其他

此等の工場は、前者に對して、子工場とも稱すべきものとす、而して我國に於て、第二位を占むる株式會社川崎造船所の如き、曾て外人の手を借らずして、現今の發展を遂げたり、是れ蓋し該會社の誇とする所ならん、

此母工場及子工場の關係は、各會社創立當時にありては、その必要を感ぜし、目今交通機關の便利に依り、職工は屢、甲地より乙地に轉じ、殆んど各工場の共用とも云ふべき姿となれり、現今にありては、職工募集の方法は、各造船所に於て、多少差違ありと雖も、普通は義務教育を卒へ、身體強壯にして、年齢十四五歳のものに入所を許すを例とす、而して此等少年は、最初見習として手傳に使役せられ、漸次職業を修むるを常とすと雖も、中には向上の精神を有し、夜間學校に通ひ、相當の學問を修め、技手となり、又技師に累進するものなきにあらず、然れども、又實技に巧みにして、學問に興味を有せざるものあり、此等は純然たる職工として、一生を終るものとす、

近來職工の養成法大に開け、各地に存在する工場は、見習少年の爲めには、眞に技術練習學校とも稱すべきものとなりて、秩序的に技術を學習するを得るに至れり、されば現今に於ては、何れの工場に於ても、技術員養成の爲めには、概して外國人を用ひず、假令二三の少數外人を雇用する所あるも、單に

營業上の策略たるに過ぎざるが如し、若し夫れ輓近發明に係る蒸氣旋轉機の如きものを輸入するに當りては、一時外國人を招聘することあり、然れども、一般造船事業には、邦人のみにて足れりとするに至りたるは、以て我造船界の進歩を證明するに足らん、

日本近世造船史終

語彙

ア

| | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| アウロラ | Aurora |
| アスコリッド | Askold |
| アダムス. ウィリアム | Adams, William |
| アドミラル. ウシヤーク | Admiral Onshakoff |
| アドミラル. セニヤウイン | Admiral Seniavin |
| アドミラル. ナヒモフ | Admiral Nakhimoff |
| アドラー | Adler |
| アトリエ. エ. シャンチュエ. ド. ラ. ロワール | Ateliers et Chantiers de la Loire |
| アナスイリ | Anastney |
| アフロダイト | Aphrodite |
| アンガラ | Angara |
| アンサルド社 | Ansaldo & Company |
| 安社 | Armstrong |
| アムステルダム | Amsterdam |
| アームストロング社 | 安社, Armstrong |
| アムペア | amper |
| アームールド. クルーザ | 装甲巡洋艦, armoured cruiser |
| アリヨール | Orel |
| アルウィン | Alwin |
| アルガス | Argas |
| アルト商會 | Alt & Company |
| アルマーズ | Almaz |
| アルミステス | Armistice |
| アレキサンダー三世 | Alexander III |

イ 井

| | |
|-----------------|---------------------|
| イウセニー | Eugénie |
| イーグル | Eagle |
| イズムールド | Izumrud |
| 板打瀬網 | otter trawler |
| インビンシブル | Invincible |
| 陰砲塔 | turret |
| イムペラートル. ニコライ壹世 | Imperator Nikolai I |
| イルチッシュ | Iltis |

ウ

| | |
|--------------------------------|---|
| ウァリヤグ | Variag |
| ヴァルカン社 | Vulcan & Company |
| ウイグナル社 | Wignal & Company |
| ウィルモット | Wilmot |
| ウィリアム貳世 | William II |
| ヴェーナス | Venus |
| ウェーア | Weir |
| ウェーキ | wake |
| ウェスト | West |
| ヴェルニー | Verny |
| ウォザスプーン. エンド. デービー式 壓力給水濾過器 | Wotherspoon & Davy's pressure type feed water filter |
| ウォシングトン | Worthington |
| 浮船渠 | floating dock |
| 打瀬網漁船 | trawler |
| ウラジミル. モノマフ | Vladimir Monomakh |
| ウラール | Ural |

エ 工

| | |
|--------------|--------------|
| 柄 | lever |
| 衛帶環 | packing ring |
| エ. エツチ. ハンター | A. H. Hunter |

| | |
|-------------|--------------------|
| エカテリノスラブ | Ekaterinoslav |
| エスメラルダ | Esmeralda |
| エドワード. リード | Edward J. Reed |
| 焔櫃 | uptake |
| 焔管, 煙管, 汽罐管 | smoke tube |
| 圓材 | spar |
| 遠心式循環唧筒 | centrifugal pump |
| 圓筒形 (筒形) 汽罐 | cylindrical boiler |
| 圓筒滑弁 | piston valve |
| エンペロル | Emperor |

オ ヲ

| | |
|------------|----------------------------------|
| 横置不凝機關 | horizontal non-condensing engine |
| 往復運動汽機 | reciprocating engine |
| 汚水 (滲水) 唧筒 | bilge pump |
| オスラビヤ | Oslyabya |
| オルコック | Alcock (Sir Rutherford) |
| オレゴニアン | Oregonian |
| オレグ | Oleg |

カ ガ

| | |
|------------|----------------------|
| 海員寄宿舍 | sailors' home |
| 外車 | paddle wheel |
| ガイダマーク | Gaidamak |
| 海底電線布設船 | submarine cable ship |
| カウ | Cowe |
| 隔心器 | eccentric |
| カザン | Kazan |
| カストロマー | Kastroma |
| カタリナ. テレシヤ | Catharina Theresia |
| カーチス | Curtis |

カーネル、パルマー
甲比丹
柬埔寨
觀察塔
炭筒
ガロウエー、チューブ

Colonel Palmer
captain
カンボジア, Cambodia-
observation tower
cylinder liner
Galloway tube

キキ

氣壓
汽壓
汽衣
吸鈎
吸鈎桿
吸鈎速度
吸子身
給水機
給水唧筒
給水油濾過器
汽機
汽機室
機關
汽罐, 汽鐘
汽罐包匣
汽車罐
汽水共發
汽船
吃水(平均)
汽筒
金氏身
金屬衝帶
キヤンシヤン
義勇艦

air pressure
steam pressure
steam jacket
piston
piston rod
piston speed
bucket valve
feed engine
feed pump
feed water filter
steam engine
engine room
machinery
boiler
boiler casing
locomotive boiler
priming
steam vessel, steam ship
draught (mean) of water
cylinder
Kingston valve
metallic packing
Kinchang
volunteer fleet vessel

キユナード社
曲拐軸, 曲腕軸
曲腕坑
強壓注油裝置
強壓通風
漁船
切支丹
ギリヤク
キルビー

Cunard Company
crank shaft
crank pit
forced lubrication
forced draught
fishing boat
Christian
Gilyak
Kirby

クグ

驅逐艇
口輪
クニヤージ、スワロフ
クーバ
クラーク
クラーク、スタンドフィールド
グラマー
グラビテーション給水濾過器
クラムプ社
グリフィス
クリミヤ
クルゾー社
グレミヤシチ
グロースター
グロムスキー
グロモボイ
灰局密閉式
外車
同轉機械
快遊船
火床面積

torpedo boat destroyer
ferrule
Kniaz Suvaroff
Kuper (Admiral)
Clark
Clark & Standfield
Glover
gravitation feed water filter
Cramp Ship-building Company
Griffith
Crimea
Le Creusot
Gremiastchy
Gloucester
Gromsky
Gromoboi
closed ash-pit system
paddle
turning engine
yacht
grate area

| | |
|-------|-------------------------|
| 火端 | fire bridge |
| 火爐 | furnace |
| 串形汽機 | tandem engine |
| 罐室密閉式 | closed stokehold system |
| 罐水 | boiler water |
| 管板 | tube plate |

ケゲ

| | |
|-------------------|--------------------------|
| 輕甲板船 | spar deck |
| 形削機械 | shaping machine |
| 鯨獵船 | whaler |
| 繫留式浚渫船 | non-propelling dredger |
| ケーシング | casing |
| 桁打瀾網 | beam trawler |
| ケツチ | ketch |
| ゲネラル、アドミラル、アブラキシン | General Admiral Apraxine |

コゴ

| | |
|---------|--------------------------------|
| 臥亞 | ゴア, Goa |
| 高壓汽筒 | high pressure cylinder |
| 後縁 | following edge |
| 高圓筒形汽罐 | cylindrical return tube boiler |
| 工形鋼 | joist |
| 後退 | go astern |
| 後退旋轉汽機 | astern turbine |
| 行長 | stroke |
| 交趾 | Cochin China |
| 交流 | alternate current |
| 穀 | boss |
| 掘掘式浚渫船 | grab dredger |
| コケツト | Coquette |
| コスメリカ | Costa Rica |
| コスモゴライト | Cosmopolite |

| | |
|----------|-----------------|
| 滑弁, 滑瓣 | slide valve |
| コックス | Cocks (Richard) |
| 骨炭碎入 | case hardening |
| 滑頭栓 | gudgeon pin |
| 忽必烈 | Kublai Khan |
| 護砲甲壁 | casemate |
| コンケロール | Conqueror |
| 混燒 | mixed firing |
| コルタイト | cordite |
| ゴルデン エーヂ | Golden Age |
| コルト船 | cutter |
| コルベット | corvette |
| コルモラント | Cormorant |
| コレーツ | Koriez |
| コレヤ | Corea |
| コロムビヤ | Columbia |
| 開龍 | Columbus |

サ

| | |
|-----------|-------------------------|
| 載貨吃水線 | load water line |
| サイベリア | Siberia |
| サスクハナ | Susquehanna |
| 三脚式單樁 | tripod single mast |
| 鑽探機械 | drilling machine |
| サン・ナゼール | St. Nazaire |
| サンベナベンツーラ | San Buenaventura |
| 三聯成汽機 | triple expansion engine |
| サラトガ | Saratoga |

シシ

| | |
|------|----------|
| 翅 | 翼, blade |
| シアトル | Seattle |

| | |
|---------|-----------------------------|
| 軸馬力 | shaft horse power |
| 自航式浚渫船 | self propelling dredger |
| シー式灰捨機械 | See's ash ejector. |
| 齒車裝置 | toothed gear |
| 支水隔壁 | water tight bulkhead |
| 自然循環 | natural circulation |
| 自然通風 | natural draught |
| シソイベリキー | Sissoi Veilky |
| 支柱管 | stay tube |
| 失脚 | slip |
| 實馬力 | indicated horse power |
| シツヒヤウ | Schichau |
| ジバング | Zipangu |
| 真空計 | vacuum guage |
| 信號橋 | signal mast |
| 新城 | New castle |
| 新城安社 | Armstrong (New castle) |
| 眞鍮鑄物 | brass casting |
| 震動 | vibration |
| シーメン火爐 | Siemen Martin's Open Hearth |
| シーモア | Seymour |
| 咬嚼吧 | Jacatra |
| 遮汽弁 | throttle valve |
| 車軸系 | shafting |
| 斜置汽機 | diagonal engine |
| 暹羅 | 暹羅, Siam |
| ジヤンビ | Jambi |
| 遮浪甲板 | shelter deck vessel |
| 瓜哇 | Java |
| 縱置汽機 | vertical engine |
| 縱通材 | longitudinals |
| 重油 | fuel oil |
| 主汽機 | main engine |

| | |
|-----------|----------------------------|
| 手働裝置 | hand working gear |
| 受熱面積 | heating surface |
| 循環唧筒 | 送水唧筒, circulating pump |
| 浚渫船 | dredger |
| 巡洋艦 | cruiser |
| 衝角 | ram |
| 上甲板 | upper deck |
| 蒸氣主管 | main steam pipe |
| 蒸氣速成爐 | express type boiler |
| 蒸化器 | evaporator |
| 上甲帶 | upper belt |
| 正面直働 | direct acting |
| 蒸溜器 | distiller |
| ジヨスリン | Josling |
| ジョン.セーリス | John Saris |
| ジョンブラウン會社 | John Brown & Company |
| ジョーレ | Jaurés |
| 鋤鏈式浚渫船 | bucket dredger |
| 司令塔 | conning tower |
| 四聯成汽機 | quadruple expansion engine |
| シールヌイ | Silni |
| シロコファン | Siloco fan |

ス

| | |
|-----------------|--|
| 水管式汽爐 | water tube boiler |
| 水師提督 | Commodore |
| 推進器 | propeller |
| 推進車軸 | propeller shaft |
| 水線甲帶 | water line belt |
| 水密隔壁 | 支水隔壁, water tight bulkhead |
| 水雷發射管(水面上, 水而下) | torpedo ejecting tube (above water, below water) |
| 水雷艇 | torpedo boat |
| 推力軸承 | 受推臺, thrust block (bearer) |

| | |
|----------------|------------------------|
| 圖解 | illustration |
| スクーナ | schooner |
| スクルー、アパーチュア | screw aperture |
| スチーム、セネレーティング | steam generating |
| ステージ、カアチス | stage (Curtis turbine) |
| ストーンウチール、ツヤクソン | Stonewall Jackson |
| ストーン式青銅 | Stone's bronze |
| ストルク | Stork |
| スピエトラナ | Svietlana |
| スペツキス | Specks (Jacques) |
| スンガリ | Sungari |
| スームビング | Soembing |
| スワルスコフ | Schwartzkopf |

セセ

| | |
|-------------------|--|
| 齊備品 | equipment |
| 石絨 | asbestos |
| 石炭(定量,庫量) | coal(normal capacity, bunker capacity) |
| 石油發動機 | oil engine |
| セー、ケー、ボード會社 | J. K. Board & Co. |
| 接合器、接續器 | connecting rod |
| セニヤウイン | Seniavin |
| セネラル、アドミラル、アブラキシン | General Admiral Apraxine |
| セバストポール | Sevastopol |
| セー、バックトン式抗振試験器 | the Buckton's testing machine |
| セフヘルツゾーン | Segertsoon |
| セミラミス | Semiramis |
| 前縁 | leading edge |
| 船殻 | hull |
| 戦艦 | battle ship |
| 浅吃水船 | shallow draught vessel |
| 船渠 | dry dock |

| | |
|---------|-----------------------|
| 旋回汽機 | turning engine |
| 旋回式 | all round type |
| 前進 | go ahead |
| 船首樓 | forecastle |
| セームス壹世 | James I |
| 船側龍骨 | 彎曲部龍骨, bilge keel |
| セムチュグ | Jemchug |
| 旋轉汽機 | タービン汽機, steam turbine |
| セント、ポール | Saint Paul |
| セント、ルイス | Saint Louice |
| センナビル | St. Nazaire |
| セーリス | Saris (John) |

ソ

| | |
|---------|-------------------------------|
| 装甲隔壁 | armour bulkhead |
| 装甲巡洋艦 | armoured cruiser |
| 倉庫品 | stores |
| 雑作 | fittings |
| 操縦弁 | manœuvring valve |
| 送水金氏弁 | Kingston valve |
| 送水唧筒 | 循環唧筒, circulating pump |
| 造船用起重機 | gantry crane |
| 總噸數 | gross tonnage |
| 雙唧筒 | duplex pump |
| 雙螺旋 | twin screw |
| 阻汽接手 | steam tight joint |
| 唧子汽機 | piston engine |
| ソテロ | Sotelo |
| 唧筒式浚渫船 | suction pump(sandpump)dredger |
| ソーニクロフト | Thornycroft |

タダ

| | |
|----|-------------------------|
| 舵機 | 操舵機, steering apparatus |
|----|-------------------------|

| | |
|--------------|-------------------------------------|
| ターキヤン | Ta-Kiang |
| ダグラス | Douglas(Archibad) |
| ダコタ | Dakota |
| タコマ | Tacoma |
| タータ | Tartar |
| 舵頭 | rudder head |
| 大泥 | パタニ, Patani |
| ダニエル. ウェブスター | Daniel Webster |
| タービン汽機 | 旋轉汽機 steam turbine |
| ターボオルタネーター | Turbo alternator |
| タンギ | Tangy |
| タンクレ | Tancred |
| 單式汽機 | single engine, high pressure engine |
| ダンジック | Danzig |
| 探照燈 | search light |
| 單梯式浚渫船 | single ladder dredger |
| 單筒汽機 | single cylinder engine |
| ダンバートン | Dumbarton |
| 單面汽罐 | 單口汽罐, single ended boiler |
| 單螺旋 | single screw |

チ

| | |
|-----------|---------------------------|
| チボツエ | Thibaudier |
| 中壓汽筒 | intermediate cylinder |
| 中央横載面積 | midship section area |
| 重甲板船 | heavy deck vessel |
| 抽氣唧筒, 同機械 | air pump, air pump engine |
| 鑄鋼, 鑄鋼品 | cast steel, steel casting |
| 注射復水器 | jet condenser |
| 注射冷汽器 | jet condenser |
| 鑄鐵 | cast iron |
| チュドル蓄電池 | Tudor storage battery |
| デュープレッキス | duplex |

| | |
|----------|--|
| 調速機 | governor |
| 直働式 | direct acting |
| 直流 | direct current |
| 直立螺旋管加熱器 | vertical coiled pipe feed water heater |

ツ

| | |
|----------|-----------------|
| 通報艦 | despatch vessel |
| ツエザレウキッチ | Tsarevitch |
| 釣合吸鈔 | balanced piston |

テ

| | |
|------------------|------------------------------|
| 低壓汽筒 | low pressure cylinder |
| 低圓筒形汽罐 | low cylindrical boiler |
| テイトン式皺形火爐 | Deighton's corrugated boiler |
| テイヤナ | Diana |
| 鐵骨木皮船 | composite vessel |
| テットフォート | Dedfold |
| テームス. アイヨン. ヴォーク | Thames Iron Works |
| 雷動機 | electric motor |

ト

| | |
|-------------|---------------------------|
| 筒形汽罐 | 圓筒形汽罐, cylindrical boiler |
| 登簿船 | registered vessel |
| 繞甲 | armour belt |
| トップスル. スクーナ | top-sail schooner |
| トーマス. ラウ | Thomas Law |
| ドミトリ. ドンスコイ | Dmitri Donskoi |
| 東京 | トンキン, Tonquin |
| ドンケル. カルサス | Donker Cursus |
| トンブリ | Tombly |

| | |
|---------------|--------------|
| トムソン | Thomson |
| ドライ. エーア. ポンプ | dry air pump |
| ドラム | drum |
| ドルドレクト | Dordrecht |
| ドレッドノート | Dread nought |
| トロテル | Trotter(Le) |

ナ

| | |
|---------|--------------------------------|
| 内嵌筒 | cylinder liner |
| 長(垂線間) | length(between perpendiculars) |
| ナガサキ | Nangasaki |
| 流網漁船 | drifter |
| ナマリ | Navarin |
| ナヒモッフ | Nakhimoff |
| ナポレオン壹世 | Napoleon I |
| 波形火爐 | 皺形火爐, corrugated furnace |

ニ

| | |
|--------|-----------------------|
| ニコロース | Niclausse |
| ニコライ壹世 | Nikolai I |
| 二重固體鏈條 | double solid bar link |
| 二重中空鏈條 | double slotted link |
| ニール | Neale(Co'onel) |

ネ

| | |
|------------|----------------------|
| 寧波 | ニンボウ, Ningpo |
| 燃料 | fuel |
| ネバダ | Nevada |
| ネボカドフ | Nebogatoff (Admiral) |
| 燃焼室 | combustion chamber |
| ネリング, ボーゲル | Nering Bogel |

| | |
|--------|-------|
| ノーヴィツク | Novik |
|--------|-------|

| | |
|--------|---------------|
| ノビスパニア | Nova Hispania |
| ノブルマン | Nobleman |
| ノルマン | Normand |

ハババ

| | |
|---------------------|------------------------------------|
| 排汽 | exhaust steam |
| 排水量 | displacement |
| バーヤン | Bayan |
| ハウデン式強壓通風 | Howden's forced draught |
| バーク | bark |
| パークス | Parkes |
| 白銅鋼 | nickel steel |
| 船用機関 | marine engine |
| 爆裂薬 | explosive |
| バケット. セグメント | bucket segment |
| 媽港 | マカオ, Macao |
| 箱形汽罐. 方形汽罐 | rectangular boiler |
| パーソンズ蒸氣汽機 | Parsons steam turbine |
| バタビア | Batavia |
| 發電機 | electric generator |
| バツーム | Batoum |
| 馬蹄形 | horse-shoe type |
| 帆船 | sailing vessel |
| 伴天連 | Padre |
| 幅(最大) | breadth (extreme) |
| ハーバートン | Harbarton |
| パーブス | Purves |
| バブコック. エンド. ウィルコックス | Babcock & Wilcox |
| ハボック | Havock |
| ハンフリ | Humphrys, Tennant |
| 反面運動 | return acting |
| 馬力, 實馬力 | horse power, indicated horse power |
| ハル | Hull |

| | |
|---------|-------------------|
| バルカン鐵工所 | Vulcan Iron Works |
| バルシユス | Perseus |
| パールンク | Pahloong |
| バルブ式火爐 | Bulb furnace |
| バルラダ | Pallada |
| ハルリス | Harris |
| パール | Pearl |
| バロサ | Earosa |

ヒビビ

| | |
|----------------|--------------------------------------|
| 彼阿會社 | Peninsular & Oriental Steam Ship Co. |
| ビエードウイー | Biedvi |
| ビクトリア | Victoria |
| 被板鐵船 | sheathed vessel |
| 被覆船 | " |
| ピント(フェルナムメンデス) | Pinto(Fernum Mendez) |
| 表面復水汽機 | 表面冷汽々機, surface condensing engine |

フブフ

| | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| ファビヤス | Fabius |
| フィッセラルド. エンド. ストロム會社 | Fitzgeald & Strome Company |
| ブイメイ | Buini |
| フォア. リバー | Fore River |
| フォックヌ式皺形火爐 | Fox corrugated furnace |
| フォルジウ. エ. シヤンチエ. ド. ラ. メディテラニー會社 | Forges et Chantiers de la Mediteranee |
| 深(船脊骨上部より上甲板側まで) | depth (moulded) |
| 覆甲板船 | awning deck |
| 復原力 | stability |
| 復孔式 | double ported type |
| 復水器 | 冷汽器, condenser |
| 復水器管 | condenser tube |
| 復底 | 二重底, double bottom |
| 復筒汽機 | double cylinder |

| | |
|--------------------|----------------------|
| プーチヤチン | Putiatine |
| ブーンサ | Bouncer |
| 分離器 | separator |
| ブラーウィ | Bravi |
| フランソア. レチンス. ヴエルニー | Francois Leons Verny |
| ブリカントイン | brigantine |
| フリゲート | frigate |
| ブリッグ | brig |
| プリマス | Plymouth |
| プレスチヤースチー | Blestyashchchi |
| フレンジク | Flissingen |
| フロートリング | float ring |

へへへ

| | |
|----------|-------------------------|
| 兵器 | armament |
| 平衡舵 | balanced ladder |
| ヘソブラゾフ | Besobrazoff (Admiral) |
| ヘデー | Gedeh |
| ヘトロパヴロスク | Petropavlovsk |
| ヘンブローク | Pembroke |
| 扁平滑弁 | flat valve |
| ベルクール | Bellecourt |
| ペレスヴィット | Peresviet |
| ベルタン | Bertin |
| ベルビール | Belleville |
| ペルリ | Perry(Mathew Calbraith) |
| ベルリン | Berlin |

ホホホ

| | |
|---------|------------|
| 母 | centimetre |
| ホワイトヘッド | Whitehead |
| 砲艦 | gun boat |

砲艦式汽罐
 防禦甲板(傾斜, 平坦)
 防禦巡洋艦
 砲壘(主砲, 副砲, 補砲)
 防水區劃
 砲臺
 膨脹弁
 ボカチール
 補助機關
 補助汽罐
 補助汽筒
 補助復水
 ホーゲル
 ホーソーン・リスリ會社
 ポーハタン
 ポヘーダ
 ホンコーヘ
 ボヤリン
 母羅伽
 ボルタワ
 ボルト
 ボルドー
 ボロジノ

マ

マカロフ
 マクベーン
 滿俺鑄, 滿俺青銅
 マンチュリア
 マルコポーロ

ミ

ミシシピー

gun boat type or low type boiler
 protective deck (slope, flat)
 protected cruiser
 main, secondary, auxiliary battery
 water-tight compartment
 battery
 expansion valve
 Bogatyr
 auxiliary machinery
 donkey boiler
 auxiliary cylinder
 auxiliary condenser
 Bogel, Nering
 Hawthorn Leslie & Compery
 Powhatan
 Pobieda
 Honkole Bay
 Boyarin
 マラッカ, Malacca
 Poltava
 volt
 Bordeaux
 Borodino

Makaroff
 Mc Bain
 manganese bronze
 Manchuria
 Marco Polo

Mississippi

ミネソタ
 ミユアヘッド
 ミルウォーキー

Minnesota
 Muirhead
 Milwaukee

ム

ムルドック式調速機

Murdock governor

メ

メタリック・リング
 メヂユサ
 緬甸

metallic ring
 Medusa
 ベルマ, Burmah

モ

モノタイプ
 モンゴリア
 モンド式瓦斯發生器
 モリソン式蒸機器
 モリソン式駝形火爐

monotype
 Mongolia
 Mond gas producer
 Morrison's distiller
 Morrison's corrugated furnace

ヤ

ヤン・ヨーステン
 ヤンツエ
 ヤーヤン式
 ヤーロー社

Jan Joosten
 Yang-tsze
 Yaryan
 Yarrow & Company

ユ

遊覽船
 ユニオン社
 ユリアラス
 湯槽唧筒

Yacht
 Union Iron Works
 Euryalus
 hot well pump

ヨ

| | |
|----|-----------|
| 翼 | 翅, blade |
| 抑環 | jank ring |

ラ

| | |
|----------------|----------------------------|
| ライジングサン | Rising Sun |
| 螺距 | pitch |
| ラーク | Lark |
| 螺旋齒輪 | worm gear |
| ラ・セーヌ | La Seine |
| 螺旋軸 | screw shaft |
| 螺旋推進器 | screw propeller |
| ラッソー. ラブキン式燃油器 | Laeso Lovekin's oil burner |
| ランキン | Rankin |
| ラング | Lang |
| ラムスポットム環 | Ramsbottom's ring |

リ

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| リグナム. バイター | lignum vitæ |
| 離心器 | eccentric |
| 離心式(又ハ遠心式)唧筒 | centrifugal pump |
| 離心注油装置 | centrifugal lubricating apparatus |
| リーズフォージ社 | Leeds Forge Company |
| リチャードソン | Richardson |
| リバウ | Libau |
| クバープール | Liverpool |
| リニフデ | Liefde |
| 龍骨 | keel |
| 兩側梯式 | double ladder bucket system |
| 兩口(又ハ兩面)汽爐 | double ended boiler |
| ルーリック | Rurik |

ル

| | |
|--------|-----------|
| ル.アーブル | Le Havres |
| ルッシ | Russi |
| ルッサン | Roussin |

レ

| | |
|-------------|-----------------------------|
| 冷汽器 | 復水器, condenser |
| 冷汽器管 | condenser tube |
| 冷汽面積 | cooling surface |
| レウエリー | Revel |
| レオン. ロシウ | Leons Roches |
| レザノフ | Lezanov |
| レシテリメイ | Reshitelni |
| レシントン | Lethington |
| レースホース | Race Horse |
| レプアード | Leopard |
| レーマン. ハートマン | Lehman & Hartman |
| レトウィザン | Retvisan |
| 聯成(二聯成)汽機 | compound engine |
| 煉炭 | briquette |
| 聯筒汽機 | two cylinder coupled engine |

ロ

| | |
|---------------|-------------------|
| 六甲 | Lokon |
| ローシユ | Roches |
| ローズリ | Roseley |
| ロジエストウエンスキー | Rozhdestvenski |
| ロセッタ | Rosetta |
| ロックファスト. アイヨン | lock-fast iron |
| ロドリゴ | Rodrigo |
| ロートル | rotor |
| ロヒラ | Rohila |
| ロブニツ社 | Lobnitz & Company |

ロホキン
露砲塔

Lovekin
barbette

ワ

ワイチミング
ワシヨ
ワリヤーク

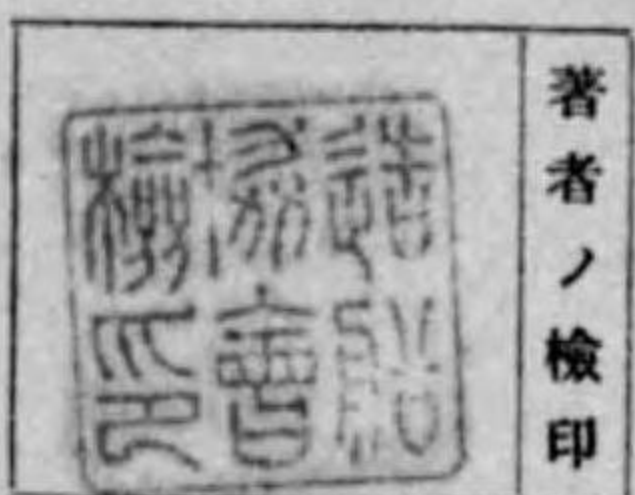
Wyoming
Washi
Valiag

明治四十四年一月二日印刷
明治四十四年一月五日發行

日本近世造船史奥付

正價金七圓

著作權所有



著者ノ檢印

著作者

東京市京橋區山城町十五番地工學會內

造船協會

發行者

辻本卯藏

印刷者

中野鏝太郎

印刷所

東洋印刷株式會社

東京市芝區愛宕町三丁目二番地

發行所

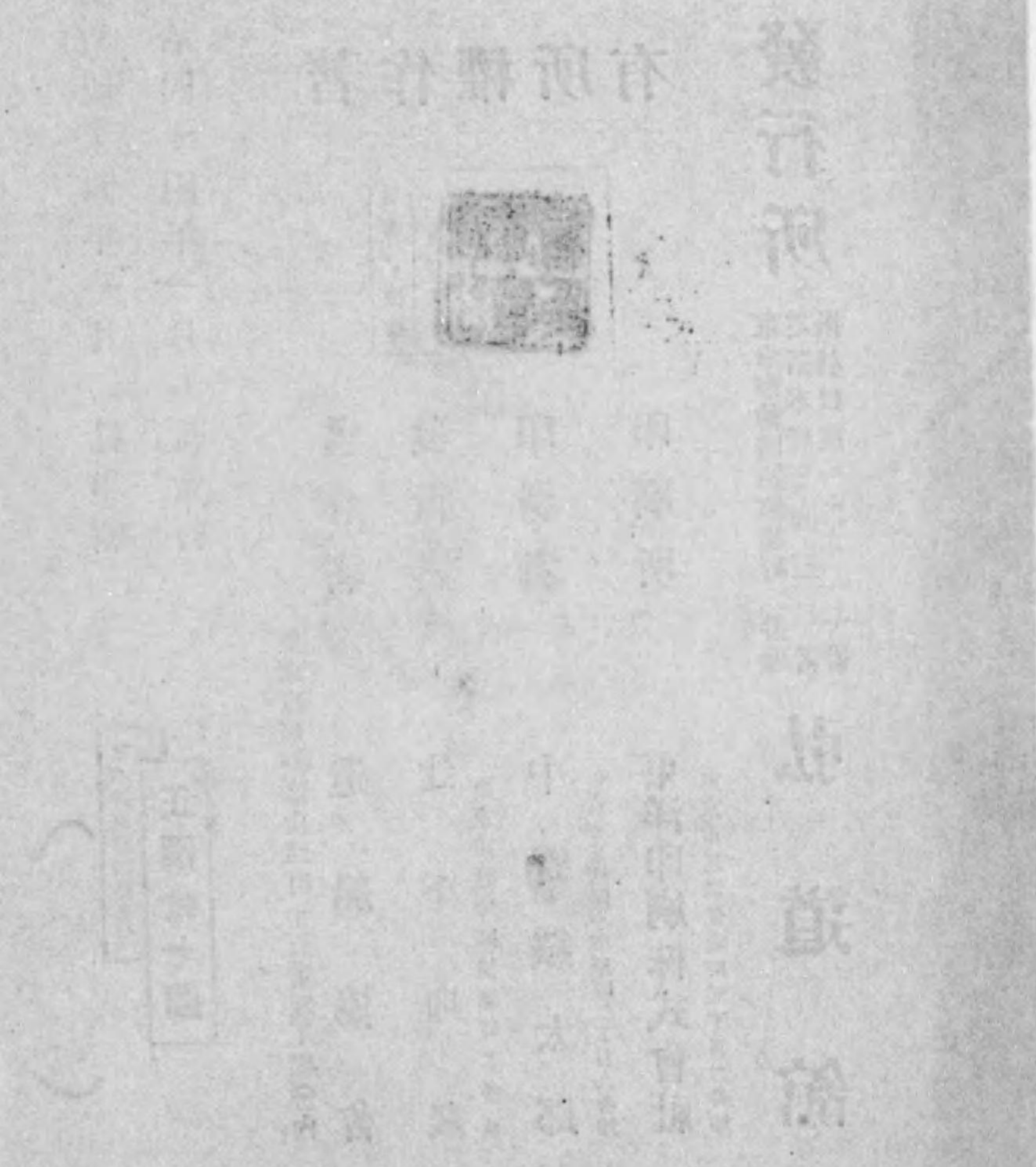
東京市神田區猿樂町二番地
電話本局三四三二一
振替口座一二二一三番

弘道館

參考書目

古事記
 續日本紀
 延喜式
 朝野群載
 大乘院日記目錄
 太閤記
 吉川家什書
 鍋島直茂譜考補
 白沙集
 安宅文書
 來島系譜
 海賊流古法傳記

日本書紀
 續日本後紀
 小右記
 東鑑
 信長記
 毛利家記
 薩藩舊記
 南路志
 國朝寶鑑
 來島文書
 村上文書
 備前軍記



異稱 日本傳
 野史
 日本海運史資料
 海運史料
 交通資料
 海軍歷史
 通航一覽
 幕府時代の長崎
 官制沿革略史
 史學雜誌
 江川家記録
 月本ガゼット社英文横濱五十年史
 大阪府誌
 武家名目抄
 大日本史料
 日本海運圖史
 工藝志料
 長崎古今集覽
 砲菴十種
 外交志稿
 神都名勝志
 征戰偉績
 舊幕府
 横須賀造船史
 大阪築港誌

三重縣度會郡造船沿革誌
 青淵先生五十年史
 海事摘要
 水交社記事
 明治二十七八年海戰史
 日露海戰記
 伊勢大湊町造船誌
 海軍省年報
 日本船名錄
 造船協會々報
 明治三十七八年海戰史
 大日本帝國軍艦帖

550.2

Z 5

終