

造船協會雜纂附錄

時報

第 11 號

目 次

第 50 期年度臨時總會及春季講演會記事

太平洋戰爭勃發より終戦迄の船腹喪失量に就て

4 月中の各委員會の活動狀況

造船關係諸學校優等卒業者へ本協會褒賞授與

新入會者氏名

營業品目

各種ウォーターポンプ・W 3 號ウエアー給水並重油噴燃ポンプ
W 8 號ウエアー給水並重油噴燃ポンプ・TL 型ウエアー潤滑油ポンプ
B 型ウエアー給水ポンプ・その他ウエアー式各種ポンプ
渦巻ポンプ及タービンポンプ・吸上雑用水ポンプ

株 式 會 社

田 中 鐵 工 所

本社 東京都墨田區東兩國四ノ七 (商工會館内)

電 話 深 川 1459・1476・1479・1812

工場 埼玉・千住・本所 大阪營業所 大阪市福島區上福島二ノ五九
電 話 土 佐 堀 841・4164

鑛山機械並 化學工業用諸機械

設計・製作

(最古ノ歴史・最新ノ技術)

株式會社

大塚工場

東京都港區芝三田豐岡町六六
電話三田(45)1161-3・4823

煖房用バルブ・トラツプ一式

減壓弁・溫度調節弁・安全弁・伸縮接手

造船用バルブ一式

株式會社

フシマン製作所

東京都大田區森ヶ崎町五五〇一
電話大森 1507・1503・1509・3282

工場 森ヶ崎・矢幅・石鳥谷・名古屋
出張所 大阪・名古屋・盛岡



此の中に特許がかくれてゐる

芯の中に含まれた特許化合物の働きで

- (1) なめらかに濃く紙に附着する
- (2) 烏口で引き直さなくともそのまま青寫眞の原圖になる

特許第 111938 號



三菱鉛筆

小糸の船舶用照明器と電氣器具

船舶用探照燈・投光器・裝飾天井燈・天井燈二號二型
 點滅信號燈・天井燈二號一型・事業燈・卓上燈一型・手提燈
 隔壁燈・海圖臺燈・接栓接續座・ソケット・開閉器
 カーゴランプ・集魚燈・其他各種設計ニ應ズ

株式會社 小糸製作所



本社 東京都港區芝高輪南町二八 電話大崎 209・803・803
 静岡工場・沼津工場・品川工場・京都出張所・名古屋出張所

本誌上への広告は 取扱社 共榮通信社へ 假事務所 東京都品川區西品川四ノ九三二

第 50 期年度臨時總會及春季 講演會記事

豫て御通知してありました通り第 50 期年度臨時總會及春季講演會は 5 月 17, 18 の兩日に亘つて東京帝國大學第一工學部船舶工學科第 31 號講義室で開催せられました。ちようど帝大の五月祭と重なりまして混雑を懸念されましたが會場が離れておりましたため何等の支障もなく順調に進行したのは幸でありました。

第 1 日 9 時半からの臨時總會は委任状を合せて約 200 名の出席で、事務所位置變更と會誌發行方針の變更による定款改正の件は原案通り可決せられました。

講演會は正 10 時から參會者 250 名を得て、山縣會長代理の開會の辭に始まり次の順序で行われ、活潑な質疑應答があつて午後 4 時 10 分に終了しました。

- (1) 水面滑走板の壓力抵抗に關する一考察
准員 工學士 丸尾 孟君
 - (2) 可展面の中速船々體外板えの應用
正員 工學士 木下 昌雄君
准員 工學士 田中 秀雄君
 - (3) 三翼推進器の單獨試験
正員 工學士 土田 陽君
 - (4) 單螺旋小型客船の推進性能に關する二三の資料
正員 工學士 志波 久光君
 - (5) 高速艇の波中に於ける運動
正員 工學士 井上 正祐君
 - (6) シャフトブラケットの強度計算
准員 工學士 岡部 利正君
(古賀繁一君代讀)
 - (7) 圓孔を有する直交異方性板の引張強度
准員 工學士 山越 道郎君
 - (8) 平面板の自由振動及強制振動に及ぼす防
・ 機材の影響に就て
准員 工學士 梶原 二郎君
- 第 2 日は生憎の降雨にも拘わらず約 200 名の參會者がありまして 9 時 40 分から次の順序で講演が行われ最後に山縣主事の閉會の辭があつて午後 4 時 20 分終了、引續いて別室で有志の

方々のお集りを願つてさゝやかな茶話會を催し閑談の後 6 時に散會しました。

(9) 機關室配置と船體振動との關係

- 正員 工學博士 吉識 雅夫君
正員 工學士 原田 正道君
准員 工學士 金澤 武君
准員 工學士 山本 善之君
准員 工學士 高橋 幸伯君

(10) 軸系振動の一計算法

- 理學士 藤野 勉君

(11) 商船用水管式汽缸に關する諸問題

- 正員 吉見 豊君

(12) 電氣熔接に適する高張力鋼の研究

- 正員 工學士 寺尾 貞一君

(13) 内燃機關の熱効率改善に對する新提案

- 正員 工學博士 長野 利平君

(14) 軍艦武藏の進水工事

- 正員 工學士 古賀 繁一君

- 正員 大宮 文七君

(15) 合成樹脂を應用する木船虫害防除方策に

就て 正員 理學士 馬渡 靜夫君

- 准員 香川 忠夫君

尙第一日に講演される豫定であつた次の 2 篇は著者缺席と全文原稿が到着しませんでしたため講演を中止し、會報に全文を掲載した上で討論を願うことになりました。

復原性より見たる船舶安全性の安全示度

- 正員 工學博士 渡邊 恵弘君

衝撃壓縮による塑性柱の變形に就て

- 正員 工學士 熊井 豊二君

これ等の論文は前の時報でも申上げました如く大體 2 回に分けて會報に載せ、秋季講演會迄に發行を終る積りで諸般の準備を進めております。

大平洋戰勃發より終戰迄の船

腹喪失量に就て

(船舶運營會調査月報第 6 號より拔萃)

我國の保有船腹は昭和 22 年 1 月 5 日現在 1,400,000 總噸除である。太平洋戰爭勃發直前即ち昭和 16 年 12 月初旬に於ける保有量は約

6,000,000 総噸であり、戦時中に於ける新造船は戦艦船・級行船・其他戦艦型雑船等を含めて約 3,300,000 総噸 それに多少の拿捕船・沈船引揚もあつたから終戦に至る迄の約 3 年半の間に 7,900,000 総噸餘の船腹を喪失したわけである。戦時中に於けるかゝる船腹の消耗状況は船腹統計が作戦遂行上の機密事項として戦争の全期間を通じて知ることが出来なかつたので、こゝに喪失船舶に関する資料を掲げ簡単に説明を加えることとする。

別表によれば、開戦第 1 年目の 16 年 12 月には合計 53,130 噸を示しているが、以來ジツグザグを描き乍ら次第に果増し、トラック島攻略戦が激化した昭和 19 年 2 月の 484,620 噸並に臺灣、沖繩方面航空戦の酣となつた昭和 19 年 10 月には 485,625 噸と最高に達しているのを知る。本表に於て明かな如く開戦の當初は我國にとつて所謂攻勢期とも稱すべき時期であり、昭和 17 年當初に於けるビルマ作戦、次でアリュージョン、ミッドウェー、サモア等の諸作戦が引續き實施せられたとは言へ昭和 17 年秋頃迄には船舶の喪失は 25,000 噸を底として最高 95,000 噸の間を上下しつゝ推移している。ところが同年秋以來激化したガダルカナル攻防戦を中心として之に要する軍隊輸送船の強化補給並に「ガ」島喪失による米國側海陸軍基地の推進は一撃に優秀船の大量喪失を招來した。これが爲同年 10 月には 169,338 噸 同 11 月には 138,434 噸と船舶の喪失は激増を來し、結局昭和 17 年には合計 929,930 噸の喪失を見たのである。

昭和 18 年には 2 月「ガ」島作戦の終了、5 月アッツ、6 月キスカ兩島の喪失によつて千島方面防衛強化の必要が急速にたかまり、同方面の要船腹量が増大した。これと共に潜水艦の出現も亦漸く繁くなり、2 月の 76,207 噸を最低とし、11 月の 265,068 噸を最頂として合計 1,668,283 噸を示し前年に比し倍増を來した。因みにこの年の 1 月には海運統制面に於ては所謂實務者の 5 班制度が編成され、同 7 月には船舶運統制緊急整備要領による實務者の一大集約

開戦以來喪失累計表

年 月	一ヶ月喪失量(噸)	喪失量累計(噸)
16・12	53,130	53,130
17・1	81,886	135,016
2	33,156	168,172
3	86,113	254,285
4	25,061	279,346
5	91,688	371,034
6	33,695	404,729
7	59,603	453,332
8	95,897	551,229
9	59,016	590,245
10	169,335	750,480
11	133,434	883,914
12	94,146	953,060
17年計	929,930	
18・1	142,921	1,125,981
2	76,207	1,202,188
3	112,210	1,314,398
4	147,202	1,461,600
5	126,764	1,588,364
6	114,596	1,702,870
7	93,878	1,796,748
8	109,852	1,906,600
9	172,082	2,078,682
10	129,168	2,207,850
11	265,068	2,472,918
12	178,425	2,651,343
18年計	1,668,283	
19・1	295,319	2,946,662
2	484,620	3,431,282
3	235,990	3,667,272
4	166,797	3,834,069
5	257,718	4,091,987
6	234,807	4,386,594
7	229,674	4,616,268
8	301,037	4,917,305
9	399,801	5,317,105
10	485,625	5,802,731
11	425,774	6,228,505
12	186,616	6,415,121
19年計	3,763,778	
20・1	395,920	6,812,041
2	98,077	6,910,118
3	164,651	7,074,769
20年3月迄	659,648	
合計	7,074,769	

同 10 月には船舶所有者整備要領によつて船主の合併 統合等の諸措置が採られている。

翌昭和 19 年には船舶の喪失はその絶頂に達している。先づ同年 2 月、史上最大の航空母艦群による米國航空隊のトラック島攻撃が開始され喪失は實に 480,000 餘噸に上つた。これが爲我國としては 3 月、中部太平洋諸島防衛強化手段として軍用船舶の大部を擧げて中部太平洋方面に轉用した。かくて戦場の中心は同方面

に移ることとなつたが6月15日米軍サイパン島上陸、7月4日同島の陥落、8月グアム島、9月大宮島、テニアン兩島陥落と戦場は益々移動し、これが対策として各種船の綜合輸送を實施すると共に更に油の國內逼迫に伴い作戦行動として特に作戦航空兵力を一時轉用して船隊護衛の強化に努めた。だがこの項には既に日本本土太平洋岸並に北九州起點の南方航路に於て米軍の攻撃は益々熾烈を極めるに至り、船舶の喪失は歴月平均280,000噸餘、19年10月485,625噸、昭和19年合計3,763,778總噸に上り、この1年間に於ては戦前保有船腹の過半数を失つたわけである。かくて作戦輸送の規模もまた技に變更の餘儀なきに至つた。

翌昭和20年には1月米軍リンガエン上陸、2月硫黄島上陸、3月沖繩上陸と戦場は日に本土に近づいて就航可能水域は益々狭まり、且船腹も概ね既に海底の藻屑と化した結果、3月までは合計659,684噸に終つている。かくて開戦以來20年3月末迄の喪失合計7,074,769總噸、4月以降8月終戦時までの約數十萬噸を加えて7百數十萬噸の喪失を見たのである。

4月中の各委員會の活動狀況

9日(水) 船舶工學術語改訂委員會第2回會合

一 時及場所 午後1時から4時迄協會事務所に於て

一 出席者 湊委員長 出淵 佐藤各幹事
上野 重川 瀧山 板部 井關
横山 池田 橋原 松山 鈴木
高木 濱田(代) 各委員

一 議 事

1. 文部省案「科學用語の選定方針」及び委員長執筆の「船舶工學術語の選定方針」を審議した。これは確固不動のものとして、實際問題に當つて見て不適當と思われる事項は適宜修正することとし一應この方針に則つて術語を選定することに申合せた。
2. 全科技連案の審議に入りAの一部を終了した。

10日(木) 電氣熔接研究委員會第3分科第5回會合

一 時及場所 午後1時30分から4時迄工業俱樂部に於て

一 出席者 福田委員長 會田主査 島田
今井 遠山 清水 木下各委員

一 議 事

1. 前回討議された工作上検討を要する箇所の件は今後逐次細部に亙り審議するのでその機会に譲ることになつた。
2. 漁船の bar keel を flat plate keel に變える件は漁船研究委員會から bar keel を採用しているのは確たる根拠があるわけではないが従來からの慣習によつてゐるものであり、船長もそれを希望している由回答があつたので、本委員會としては flat plate keel を基として立案し bar keel にも應用出来るような工作法を行うことに申合せた。
3. 清水委員から前回は引續き外板ブロック建造方式に關し計畫案の發表があつた。大體これは外板を13ブロックに分割し各ブロックの平均重量は約2トン、最大のもの2.6トンである。尙これ等のブロックの分割は隔壁、甲板等と相互的に種々検討せねば決定しない問題であつて、一般配置圖を十分知悉する必要がある旨の意見が出た。
外板の熔接に關し主なる事項は次の通である。
(1) Bilge keel の butt は bilge 外板の butt と shift する必要がある。
(2) Sheer strake は特に shift を要しない。
(3) 前後部 flat keel との取合は十分考慮すること。
4. 遠山委員から隔壁及び甲板に關するブロック建造方式の發表があつた。その中主なる事項としては縦壁を貫通させるか或は横壁を貫通させるかが問題となつたが大

(4)

體縱壁を通すことに決つた。尙これにより縦壁と横壁との取合は直接溶接するもよし又 strip を介して lap weld としてもよく適宜に施行することになつた。

5 次回には清水、遠山兩委員のブロック建造方式を基として検討し、一般配置圖をも十分参考とし総合的に全部を計畫立案することになつた。

10日(木) 漁船研究委員會第6回會合

一時及場所 午後1時半から4時迄事務所に於て

出席者 木村 高木 木下 栗田 伊藤 熊獎 中村各委員 元良幹事 出淵事務長

議事

- 1 前回懸案の bar keel と flat plate keel に就て高木委員から現場から聴取した意見として slip way に引揚げるために少くとも規程以上の bar keel が欲しい。又鮪船には風に流されぬために bar keel が欲しい旨述べられた。尙本作に關し清水委員から、操縦の見地から従来通りが望ましい。一方造船所は薄板があるなら bar keel でも工作に差支えなく、厚板では garboard strake の flange がつけ難いから flat plate としたい。帆を張ることになれば bar keel とした方がよいとの意見開陳があつた。
- 2 トロール船、底曳網船の回転数の研究は95噸型底曳、3.0 噸トロール船につき推進器を變えて實驗を行うこととし、費用は高木委員に斡旋方依頼することとなつた。
- 3 防熱材に就ては参考として海軍の彈火藥庫冷房裝置に關する data を集めることとなつた。
- 4 漁船の馬力の理論的研究の對象は25m以上の速洋のものとするに申合せた。

16日(水) 船舶工學術語改訂委員會第3回會合

一時及場所 午後1時から4時30分迄工業俱樂部會議室に於て

出席者 湊委員長 出淵 佐藤各幹事 重川 瀧山 板部 井關(代) 横山 池田 榑原 南波 濱田 松山 鈴木各委員

議事 全科技連案Aの部の審議を續行した。

16日(水) 電氣溶接研究委員會第4分科第5回會合

一時及場所 午後1時30分から4時迄協會事務所に於て

出席者 福田委員長 榑原主査 増淵 御嶋 今井 島田 松本各委員

議事

- 1 前回中央横断面の縦強度の計算を依頼してあつた今井委員から同一船を全溶接したものと AB rule によつて鉄構造とした場合との計算結果について報告があつた。
- 2 1に述べた事項に關連して次の諸項を次回迄に研究して置くことを申合せた。
 - (1) 効率を77%とした鉄構造船の hogging 状態に於ける應力計算を追加すること。
 - (2) 鉄構造船の sagging 状態(効率77%)の應力數値を再検討すること。
 - (3) 今井委員の計算では鉄構造船の應力計算は従來の慣例に従つて壓縮側は10%引張り側は83.5%、77%としての應力を出してあるが、この場合鉄孔の reduction を従來の通りとして考えるか、又果してそれを考慮した場合その効率は如何にするか。

22日(火) 木船研究委員會第8回會合

一時及場所 午後2時から4時半迄協會事務所に於て

一 出席者 吉識委員長 山縣 小山 上村
高木 市川 芥川 西岡 武原
各委員 金子 竹鼻各幹事

- 一 議 事 1 旭造船勝浦工場に於ける船體
変測定の結果について委員長から説明が
あり、結論として進水前船臺上にある時
を基準状態にとるのは船の剛性の比較に
ならぬことが判つた。高木、芥川、武原
各委員に依頼し適當な船について荷重状
態を換えて測定することに決定した。尙
テレスコープを使用した測定法も資料と
して配布し竹鼻幹事から説明があつた。
- 2 釘の耐え得る力について市川委員から説
明があつた。

23日(水) 定例理事会

一 時及場所 午後2時半から5時半迄協會事
務所に於て

一 出席者 井口會長 山縣 加藤 吉識
常松各理事 朝永監事

一 議 事

- 1 入退會者承認の件 (別項参照)
- 2 第50期年度通常總會及創立50年記念
行事の件
大體次のような日程及行事を豫定し夫々
準備することに申合せた。
第1日 第50期年度通常總會
研究委員會委員長經過及成果報
告
第2日 講演會
第3日 祝典(會長式辭 功勞者表彰
來賓祝辭 講演 懷舊座談會)
第4日 工場見學(出來得れば)
- 3 學術研究體制刷新委員會委員選出に關
する懇談會の件
學術研究體制世話人會工學部門世話
人と學會代表者との懇談會に事務長を出席
せしめ上述委員選出法を協議せしむるこ
とに申合せた。
- 4 造船及造機技術者教育制度刷新に關する
委員會設置の件

井口會長から日本海運界の見透もつき
造船施設の賠償に關する見透しもつた
ので今後の造船及造機技術者の養成方法
及員數等を學會として一應審議するのが
適當と思われるので本協會内に委員會を
設置したい旨發言あり一同之を了承し、
委員の人選を大體次のように豫定した。

加藤 弘君 山縣昌夫君 村田義鑑君
山中三郎君 東 道生君 高木 淳君
小野木敏夫君 小野暢三君 龍山敏夫君
千葉四郎君 常松四郎君 吉識雅夫君
秀島義人君 加藤知夫君 藤井義六君
尙以上の外に事務局から出淵、佐藤の
兩名が幹事として加わることとする。

- 5 工業標準調査會フランジ委員會委員推薦
の件

商工省から照會のあつた上記委員は三
菱重工業から人選して賣うよう手配する
事となつた。

28日(月) 29日(火) 30日(水) 鋼船工作法研 究委員會第4回會合

- 一 時及場所 午前8時より午後5時迄 三井
造船株式會社玉野製作所に於て
- 一 出席者 吉識委員長 秋友、福田、高岡
藤田、淺沼、山田各委員、古賀
松山、長谷川、狩野各委員代理
他に三井から數名

一 議 事

- 1 機械器具の改良に關する件

- (1) 鋼材の電極切断に就て、前回報告
に引續き直流により裸棒及被覆棒
の實驗結果の報告があつた。尙更
に三井での實驗資料を加えて取纏
めることとする。
- (2) 進水臺の乾燥装置、Hot compr-
essed air 裝置に就て説明あり種
々意見の交換があつた。實驗を行
つて次回に報告ある筈。
- (3) ポータブルの機械鋸。引續き各所
で研究することとなる。

(6)

- (4) 粉炭(粉コークス) 爐装置。川崎三井共に次回に報告することになった。
- (5) 簡単な Scarphing machine に就て、播磨で研究した瓦斯切斷式のものの紹介があつた。
- (6) Circular friction saw の刃に就て。大型々物類の切斷に使用する上記諸刃の入手法につき依頼があつた。

2 工作法改良に関する件

- (1) 秋友委員から船體中央部に爆彈を受けた戦艦船 T L の改造工事施行のため船臺に引上げる計器について説明があつた。
- (2) 工作法改良に関する件は本委員会の採り上げる重要案件であるから各委員からの積極的な提案を希望する旨委員長の希望があつた。

3 工作法基準作製に関する件

(1) 現圖

(イ) 前回下讀みを終り三井で取纏めた資料により山田委員の説明を中心に審議し最終審議を終つた。

(ロ) 各種の施行要領中には現圖工事のみならず各分野に共通するものが頗る多い。之を單に一分野のみで採り上げることは適當でないので別に「船殼施工要領」の章を設けることとした。

(2) 鐵機

(イ) 第1回審議を實施、時間の都合で鶴見及横濱の案を讀み乍ら方針を定めた。

(ロ) 著述順序に就ては一應次のように分類することにした。

- (a) 工場配置
- (b) 機械設備及工具の種類
- (c) 加工法
- (d) 作業管理

(ハ) (b) 項には各機械の生産量をも入れること

(ニ) 加工法としては曲げ加工を全部鑄鐵に入れる案、鑄鐵は機曲に止め、機械曲は全部鐵機に入れる案など出たが一應機械曲の中水壓曲のみを鑄鐵に入れることとした。

(ホ) 作業管理の説明は簡單にし詳細は作業管理の章で纏めることにした。

(3) 鑄鐵、山形鍛冶、水壓曲

(イ) 著述順序は大體鐵機に依ること。

(ロ) 構造別に纏める方法と作業別に纏める方法とあるがこれは取纏委員一任となつた。

造船關係諸學校優等卒業考え
本協會褒賞授與

今春造船關係諸學校を首席で卒業した 17 校 28 名に對し本協會褒賞を授與した。

新入會者氏名(4 月理事會承認の分)。

正員 山田 善吉君

准員 間庭 愛信君 准員 大倉 慶一君

會 告

第五十期年度通常總會の決議により、昭和 23 年 1 月から會費が次の通り改正されますから御了承下さい。

尙同時に准員が廢止せられ、從來の准員はすべて正員となります。

團體員一級	年額	6,000 圓
" 二級	"	4,000 圓
" 三級	"	3,000 圓
" 四級	"	1,000 圓
正員	"	120 圓
學生員	"	60 圓

——— 主 要 製 品 ———

ポンプ・冷凍機・送風機・濾過機
 壓縮機・ブロワー・水車

株 式 會 社
荏 原 製 作 所

本 社 神奈川縣川崎市北加瀬五〇 電話川崎 2611-4
 事務所 東京都千代田區丸ノ内丸ビル八階 電話丸ノ内(23)221-2
 大阪 市 北 區 朝 日 ビル 内 電話福島 2860-7
 出張所 福岡市春吉高砂町五-

ダイカスト月産能力
1,000,000 個

一 般 化 學 機 械 並
 高水壓ポンプ・プレス
 空氣壓縮器・遠心分離機

愛知ダイカスト工業株式會社 名 機 製 作 所
 東京都千代田區丸ノ内三菱仲三號館四號 東京都千代田區丸ノ内三菱仲三號館四號
 電話丸ノ内(23)873-4・1949・2456・3878 電話丸ノ内(23)873-4・1949・2456・3898
 工場 名古屋・大阪 工場 名古屋・大阪

~~~~~ 化 學 工 業 用 諸 機 械 裝 置 ~~~~~

|                         |          |          |
|-------------------------|----------|----------|
| オートクレーヴ<br>(試験用工業用在庫豊富) | 遠心分離機    | 硫安機械裝置   |
| 反應釜・濃縮釜                 | フキルタープレス | 製藥機械裝置   |
| 眞空蒸發罐                   | 製鹽機械裝置   | 食用油機械裝置  |
| 眞空乾燥機                   | 飴・葡萄糖裝置  | 合成樹脂製造裝置 |

株 式 會 社  
**東 京 製 作 所**

東京都中央區京橋横町一ノ五東京製作所ビル  
 (東京驛八重洲口下車3分)  
 電話京橋(56)2823・8281・8292・8293

本誌上への広告は 一手取扱 共榮通信社 假事務所 東京都品川區西品川四ノ九三二

能美式 (船舶安全法規定)  
 煙管式火災探知機・空氣管式火災警報裝置  
 其他警防消火機一般・設計裝作施工  
 日本防災通信工業改メ

**能美防災工業株式會社**

本社及工場 東京都北多摩郡三鷹町牟禮五八八 電話 吉祥寺 2558・3415  
 銀座・事務所 東京都中央區銀座一ノ六皆川ビル 電話 京橋 (56) 2552

米第八軍用品指定工場

株式會社 **明電舍** 東京大崎  
 MEIDENSHA CO., LTD.

— 製品 —

電動機・發電機・變壓器・配電盤・開閉制御機器・電氣ホキスト・電氣計器・其他電氣機器

電話大崎(49) { 3151(9)0171(5)  
 3161(4)(長)3150

— (營業品目) —

鑛山機械・製鐵機械・化學機械  
 橫山水管式汽罐・各種製罐工事  
 各種鑄鋼鍛鋼製品

**橫山工業株式會社**

東京都中央區江戸橋一ノ二加賀ビル

各種 **變壓器** 專門製作

**東京變壓器株式會社**  
 東京都太田區本蒲田一ノ二〇  
 電話蒲田 (03) 三四五五

トンボ印石綿製品  
 電解用石綿布  
 一般石綿紡績製品  
 石綿制動帶摩擦板  
 アスベストジョイントシート  
 各種保溫材料  
 保溫工事設計施工  
**日本アスベスト株式會社**

本社 東京都中央區銀座西六ノ三  
 支店 大阪市船場區下福島五ノ一八  
 電話此花 二八三〇・二八七九  
 出張所 名古屋・福岡

專賣特許實用新案  
**超遠心噴霧乾燥裝置**

特長 洗狀物粉化・洗狀物濃縮  
 其の他の製品

超遠心液體清淨機・遠心油分離機  
 超遠心牛乳分離機・超遠心酵母分離機  
 壓力油濾過機・鐵道車輛部分品裝修

株式會社 **大行社化機製作所** 東京・大田區大森9ノ4822 電話大森(06) 1225・2215  
 2989・3306

株式會社 **宇野澤組鐵工所**

— 主要製品 —

汽動唧筒 渦卷唧筒  
 暖房用唧筒 タービン唧筒  
 眞空唧筒 氣體壓縮機

本社及澁谷工場 東京都澁谷區山下町六二番地  
 玉川工場 東京都大田區矢口町九四五番地

**CRAFT** 印

高 溫・高 壓 用  
 耐酸・耐アルカリ

製鹽・硫安等凡ユル化學裝置ニ必要ナ  
 總テノ配管部品ノ責任アルメーカー

**バルブとコック**

**石田弁工業株式會社**

東京都港區白金志田町 電話三田(45) 3448・3189

昭和廿貳年十二月廿日  
 第三種郵便物認可