

会 誌

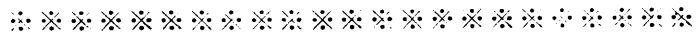
※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

第 8 号

昭和 47 年

全国造船教育研究会

会 誌



第 8 号

昭和 47 年

全国造船教育研究会

目 次

巻 頭 言

産業教育実技講習参加報告	1
神工高の電算機教育について	28
学校一覧・学校紹介	37
造船関係団体紹介	59
造船関係企業紹介	75
会 の 歩 み	93
会 則	113
名 簿（役員・顧問・会員）	115
編 集 後 記	124

巻 頭 言

会 長 大 山 一 信

昭和 47 年度の行事計画も軌道に乗って、各高校においては、教育活動も活発に行われている一面、48 年度以降の教育課程の編成について、最終の仕上げに心を傾けていることと思われまます。

生徒の学習指導等について、いま、工業高校は多くの困難な問題をかかえております。この時期に、従前にとらわれない、斬新な考え方をもつことが肝要であると思ひます。これらのことに関して、各校の意見を十分交換しながら、新しい授業のあり方を研究し、教育効果の向上を目ざして、更に努力して行きたいものであります。

本研究会では、すでに、「造船工学」の教科書の編集にとりかかっておりますが、造船科における今後の工業教育について、十分心を配っての作業と推測され、編集委員の先生方のご苦勞に対しまして、敬意を表する次第であります。

全国造船教育研究会は、造船科をもつ少数の工業高校の真摯な提携と密接な交流によって、造船教育の向上をはかる研究を進めてきました。またそのための運営の努力を重ねてまいりました。このたびの教育制度の転換期に当って、工業高校の造船教育の推進力となる本研究会の発展を期して、会員の皆様と共に、研鑽努力して行きたいと思ひます。

尚、日本造船工業会より、本研究会のために、物心両面のご援助をいただいております。このことにつきまして、深く感謝致し、紙上をかりて、厚く御礼申し上げます。

昭和46年度 文部省主催

高等学校産業教育実技講習参加報告

高知県立須崎工業高等学校 竹村 義典

広島県立木江工業高等学校 実近 芳郎

神戸市立神戸工業高等学校 上田 民平

優れた技術で、新しい管理の行なわれている、日本鋼管KK、津造船所で、実技研修の機会が与えられ、多くの貴重な資料を準備され、夫々専門の方々を講師に、ご指導賜わり、現場にうとい私達は多大の成果を挙げることが出来ました。ご多忙中、私達の為に格別のご配慮を下さいました造船所の方々に厚くお礼を申し上げます。

- I 題 目 造船工作における電子計算機利用ならびに船体構造とその溶接技術について
- II 会 場 日本鋼管KK、津造船所（三重県津市雲出鋼管町1）
- III 実習担当者 造船工作部造船計画室 斉藤課長 他
- IV 参 加 者 10名 文部省派遣 8名 自主参加 2名 順不同
久保木庄二（小樽工業高校）、西川 広（横須賀工業高校）、
内海 健（伊勢工業高校）、上田 民平（神戸工業高校）、
岩崎 寛（備南高校）、実近 芳郎（木江工業高校）、
今枝 靖雄（徳島東工業高校）、三浦 弘（長崎工業高校）、
山城 良隆（沖縄水産高校）、竹村 義典（須崎工業高校）、

V 日 程

- 8月4日(木) 9:00 開講式、日程説明
10:00～12:00 津造船所の概要及び特色（小沢造船工作部長）
1:00～4:45 超大型船の性能上及び構造上の特性（関川造船設計部長）
- 8月5日(木) 8:30～12:00 設計、現図工程における電子計算機の利用
(斉藤造船計画室課長)
1:00～3:00 工場一巡見学
3:00～4:45 FORTRANプログラム実習及びLOFTAN概要説明
(福島係員)
- 8月6日(金) 8:30～12:00 現図作業の自動化及び電子計算機室、現図室見学
(斉藤課長)
1:00～4:45 加工工程作業及び工場見学（金岡係員）
- 8月9日(月) 8:00～12:00 組立建造工程（ドックを含む）（須藤係長）
1:00～4:45 足場、盤木、建造ドック及びドックサイド見学
(渡辺係員)
- 8月10日(火) 8:00～10:00 塗装と防食（浜田係長）

- 10:00 ~ 12:00 ぎ装仕上工程作業 (近藤課長)
- 1:00 ~ 3:00 溶接作業の自動化 (上野係長)
- 3:00 ~ 4:15 品質管理 (Q.C) (吉岡係長)
- 6:00 ~ 9:00 設計部長、人事係長を囲んでの懇談会
- 8月11日(木) 8:00 ~ 10:00 建造工数と構造上の損傷等 (齊藤課長)
- 10:00 ~ 12:00 映画「日本の造船工業」及び「CANALOCK」
- 1:00 ~ 工場内自由見学

VI 津造船所の概要 (パンフ及び小沢部長の話より)

昭和44年竣工、200億円、1,860,000 m² 日本最大、最新の造船所

造船部と重工部に分れ、従業員3,000名

中間扉付の両開き建造ドック (500m×75m×11.8m)、修理ドック (375m×75m×14.1m)

岸壁 (600m×10m、375m×9m、425m×6.5m)、ゴライアスクレーン (200T×2)

カラーコンデショニングによる緑 (芝生) の造船所

省力化施設 (搬入加工用コンベア730m、組立用コンベア560m、NC作面機3台、

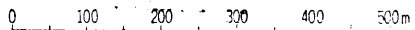
NC切断機2台、E.P.M.片面自動溶接機2台、隅内自動溶接機3台、

特殊トレーラー360T×2,150T 180T)

建造ピッチ……20~25万D/T,年間5隻 (昭和47年より6隻)

管理面の特長…… (出勤、退社にタイムカードなし (自己申告制による))

簡単な資材の供給は伝票なし



VII 講習内容の概略

(1) 津造船所の概要及び特色

昭42.10…埋立開始、昭44.

1…完成、昭44.5…操業開始

昭44.12…第一船進水 (10万T

型)、現在はS.16.7~8をぎ装、

建造中 (25万T型)

敷地は186万 m² (日本最大) …

船舶部門110万 m²、重工部門

67.5万 m²、その他8.5万 m²。

建設資金…200億円 (欲を云

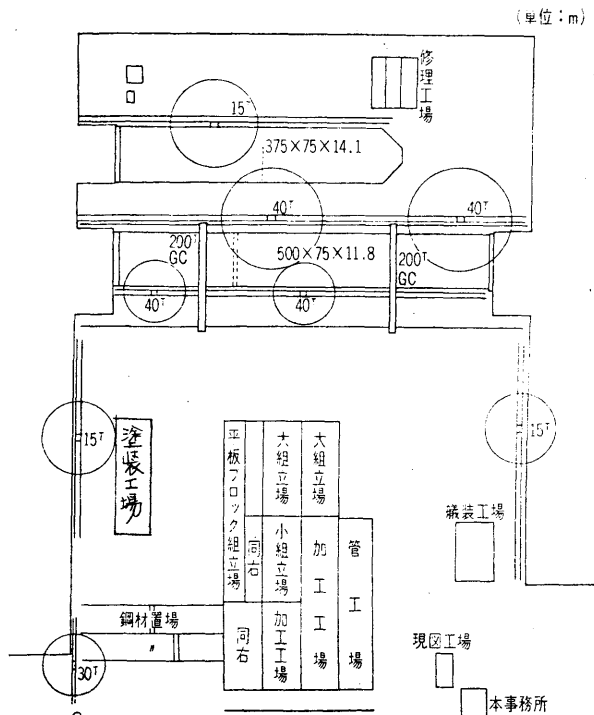
うと1,000億円位)

日本鋼管KKにおける船舶部門

の売上は20%位。

従来の造船所に対するイメージ

脱の為、構内はカラーコンディ



日本鋼管 津造船所

ジョニングによる美しい工場と徹底した路面舗装と芝生による緑化を行なった。

世界初の中間移動扉付の両開機式建造ドック（キヤナロック500m×75m×11.5m）。

従来は二つ以上の船台で工事の山谷を調整してきたが、ここでは一隻半建造により調整。進水ピッチは現在、75日であるが、来年より60日による予定。

従つて船尾機関部は4ヶ月要することになる。（全工事量の40%）

工場配置は建造ドックに対し、T型配置。

建造船舶の種類… Oil tanker (25万T)

Ore and Oil carrier (20万T、25万T)

Ore, Bulk and Oil carrier (15万T)

造船は機械化、自動化のむつかしい産業で本格的にやるなら100億位必要。

材料陸揚げよりE.P.M.までの自動化に2億円投資し、従来の20人が5人となつたが、更に2人減を考えてみると1人当り2,000万円位必要。

工場生産量は鋼材で12,000T/月だが来年より16,000T月の予定。

ブロック分割の考え方により工場配置及びクレーンが決つてくるが、「平面パネル」が主で、ブロック重量は最大360T（ドックのゴライアスクレーン200T×2の為）。

工場よりドックへの運搬は特殊トレーラー（360T×2,150T、80T）による。

修理ドック（375m×75m×14.1m）は2ヶ月に1回、仕上げ塗装に使用するのみ、夏の労務対策が造船所の泣きどころで、対策として、

{ 移動式屋根
{ タンクに冷風を送る（デッキ裏では45°C位になる）
{ コール牛乳の配給、水飲み場に塩粒
{ 土曜休み 等々

津市は冬、北風が強くて困るがクレーンは18m/secでストップ（運運を）

従業員は現在3,400人（他の同規模造船所の8割位、社外工はなるべく少なくする方針で14%位、また間接人員は、日本は一般に多いが、思い切つて減じ他の6割位）

タイムカードなし…出勤、退出は自己申告制による。

（8:00～12:00、1:00～4:15）一杯に働いているのには感心した）

溶接棒、電球等簡単な資材は伝票なしで処理。

（門衛のチェックは少々きびしいようだ）

船価（現在契約分）……25万T型で約100億。

H.T50（これ以上は溶接性価格に難点あり）を25%位使用。

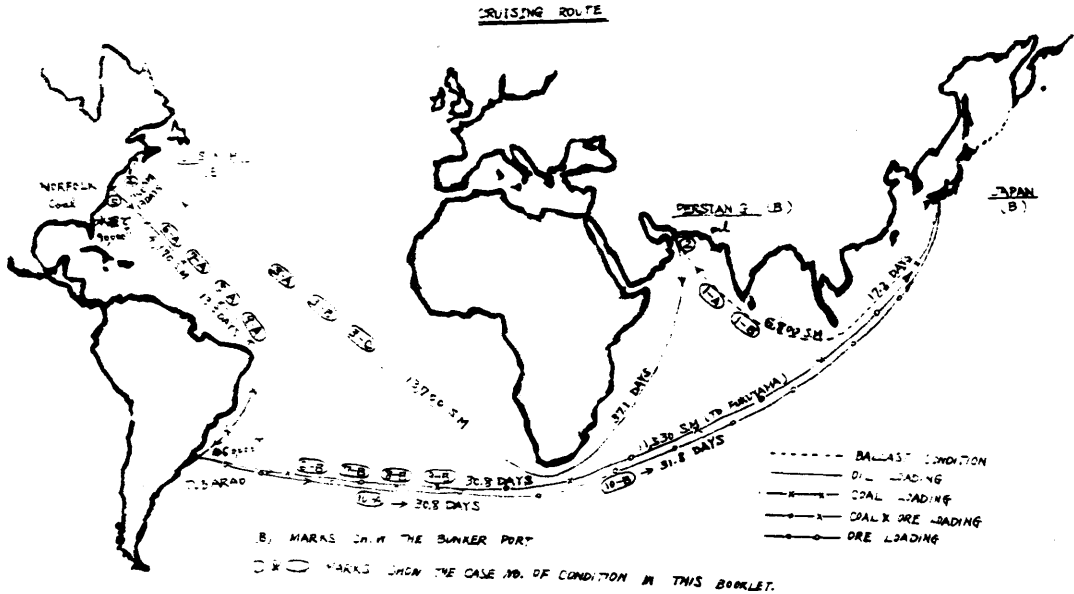
（鋼材に白ペンキで「ハイテン」と記入）

鋸の使用は0、耳栓はしない（騒音少なく考慮）

隅肉ラインウェルダを使用

(2) 超大型船の性能上及び構造上の特性

現在の超大型船の種類	$\left\{ \begin{array}{l} \text{TauKer} \\ \text{Combined carrier (Ore and oil)} \\ \text{Ore,bulk and oil carrier (O.B.O)} \end{array} \right.$	25万T (max. 航路の関係)
		25 " (" ")
		15 " (" ")



航路中の港の水深
マラッカ海峡、ペルシャ湾
鹿兒島湾 } 等により船型が左右される。

タンカーでは25万T型が100隻が多い。

国内船はマラッカ海峡の関係で21万T型が多かったが海峡調査の結果(水深19m→21m)より25万Tに移行中である。

超大型船(TANKER)の寸法比

	L/B	B/d	C _b	V/L _g
1950年(2万DW時代)	7	2.3	0.75~0.77	0.21
1970年(25万DW時代)	5.5	3	0.84~0.85	0.17

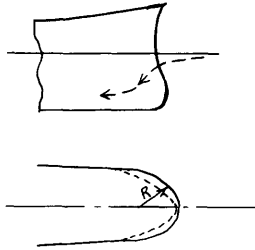
所謂「タライ船」型となった。

これは鋼材量が $L^{1.8}$ に比例して増加
 $B^{0.75}$ " } の関係でBを増加した為
 $D^{0.20\sim0.25}$ " }

大型船では60%が摩擦抵抗なのでL/Bが小さくなくてもスピードに大した影響なし。
大型船の出現と推移

	LT	m	m	m	BHP	Kt
Univers Isrand	312,000	346	$\times 53.3 \times 32 \times 24.1$		$18,700 \times 2$	14.6
日石丸	365,000	346.75	$\times 54.5 \times 35 \times 27$		40,000	14.5
Globdie	477,000	375.5	$\times 62 \times 36 \times 28$			
(東京タンカー)	1,000,000	492	$\times 86 \times 46 \times 35$		$45,000 \times 2$	15
(Parker氏)	1,000,000	500	$\times 88 \times 32 \times 27$			

船首形状



Bulbus Bow は造波抵抗の減少よりも水流効果をねらう傾向にある。高速船では剰余抵抗を減少させようとしたものである。

肥大船となるとBow DKのRは大きくなり、7mで契水上部に凹が生じた。波圧の関係で4.7m以下にすべきである。(60 T/m²で設計してあつたが逆算すると80 T/m²以上であるので150 T/m²にすべきようである)

Tank space (Length)は0.2 L以下とし0.1 Lに制水板を入れる。縦曲げモーメントを減すために、1/3 Tank を空にする。

IMCO (政府間海軍協議機構) の油流出量制限

(Center tank 50,000 m³以下, Win tank 22,500 m³以下で
流出量 (計算式による) を30,000 m³以下とし、 $l \leq \frac{1}{3} L^{\frac{1}{3}} \approx 14.5m$ である。

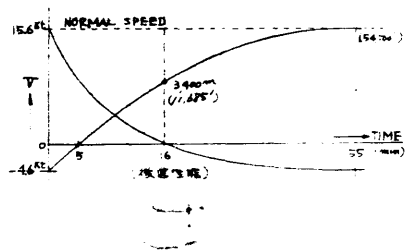
20万T Tankerの爆発事故防止の対策として、不活性ガス(CO₂)の充填がとられている。

30,000 PSでDieselかTurbineかの問題

(今の所タービンが多い。船全体のトリムの関係でE.R.の長さをなるべく短くしたいので立型タービンを使用)

操縦性

肥大船になるとL/Bの減少、L/dの増大、Cbの増大、Fnの減少が著しいが必然的結果として、旋回性は良くなるが保針性悪くなる。
2番船(L=320m)で旋回半径3L位(Rudder area 100 m², 1/60)

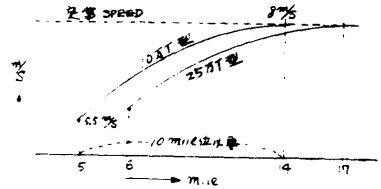
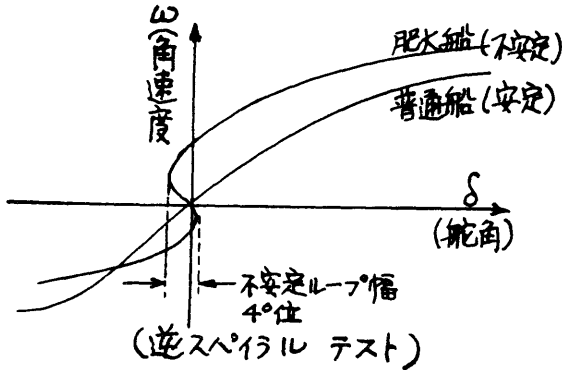


試運転

相模湾、遠州灘、五島沖等にあるが、どこでやるかが問題であつて、水深 50 m 以上欲しい。「ドブラー効果」利用でやるが助走距離（約 1 時間）が相当必要で、真進中他船に出会うとやり直しの LOSS が生ず。

Sec/10 m が Constant になると sec/mile を測つて決める。

潮流を水路部で資料を整えるよう研究中である。



ペナルティとボーナス

ペナルティ { V …… 0.25 K までは可。超えると 1,000 万円/0.1K (0.7K 以上は取引らぬ)
燃料消費量
D.W.

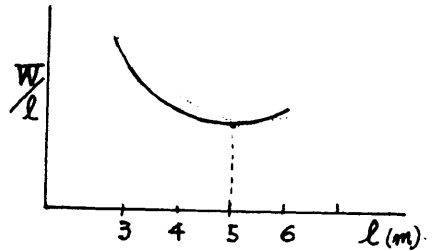
ボーナスは最近なし。

超大型船の構造

造船所としてはトラブルと重量の少なく造りやすいものを希望する。

- { Longl BHD を 1/4 B におくか、1/3 B におくか？
- { Trans の space は 4 m か 5 m か？ BLOCK で 22 m となる。
- { Longl の " 0.8 m か 1 m か？

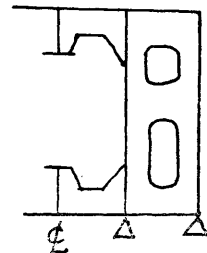
H.T. の使用 …… L/D が 11 ~ 15 のとき使用し、5.5 m TRANS のときは撓みのため、厚板となり、座屈を考える必要がある。N.K.K では Deck と Bottom に使用（重量にして 8,500 ~ 32,000 t 位）



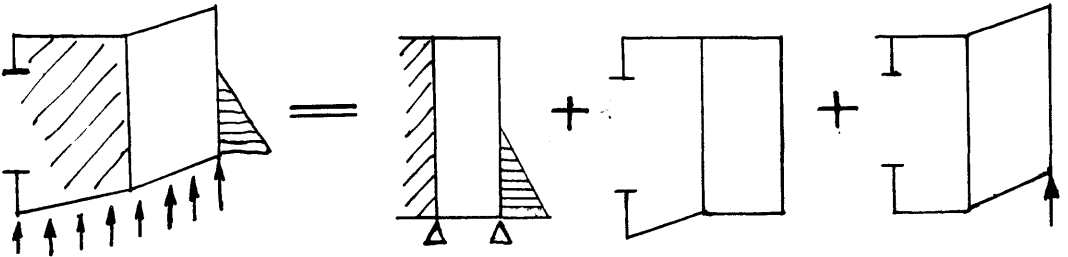
その他

超大型タンカーの横強度計算

小型タンカでは、LONGL BHD, S.S で支持した強度計算が必要、十分であつた。ところが、船が大型になるにつれ DEPTH が大となりせん断変形も大となり、LONGL BHD, S.S の縦方向のせ



断面変形が問題となり、タンカーのトランスバースリング設計上無視出来なくなつた。
 計算方法として、(1) 船全体を有限要素法で解く、(2) 船全体を骨組に置き換え、カゴ型モデルを解く、(3) 平面（横断面）と簡易立体との組み合わせが考えられる。
 (1), (2) は経費と時間との関係で研究的には可であるが、実船の船計には不可で (3) の方法が開発された。（横強度計算プログラム T-SAP）



波圧の影響による破損の問題（波高 2.5 m 位で破壊の可能性がある）

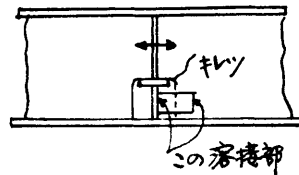
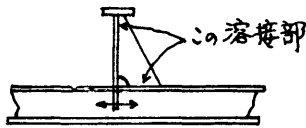
Docking の時の盤木配置と埋立地の渠底耐圧力の関係（Wing tank のたれ下りなどが生じる）、満載時に Sag になるので、L.W.L. の関係で Hog. につくが、ドッキングの時、盤木高さの調節がむつかしくなる（たわみの最大量は 200 mm 位である。）

船長の反対を押切つて Bridge をコストの関係で、船尾に移したが、高くせよとの要望で 6~7 段甲板となつた。

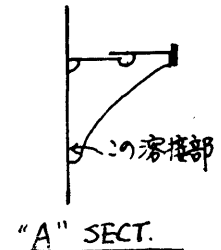
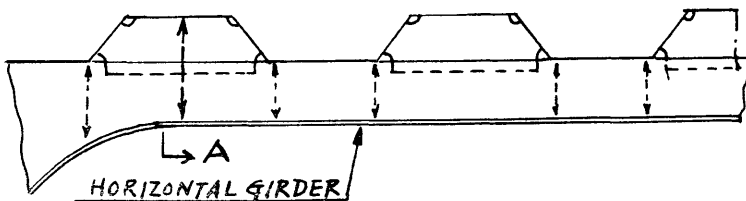
振動について

超大船では DIESEL よりも TURBINE が多いが、振動により CRACK が生じる事は否めない。この振動はプロペラが、起振源である。CRACK がよく生じるのは下図のような場所である。

(ENG. RM 内の F.O.T や LONG L FR)



(TRANS BHD)



(鉍石運搬船では下図の部分に鉍石の重量により損傷を発見することもある)

図の○内は鉍石重量で、LONGLに損傷を受ける事もある。またLONGLのSTIFF.に座屈を起すこともある。二重底内は、すべてにカラープレーをつけている。

(3) 設計、現図工程における電子計算機の利用 (参考別紙資料) …… (略)

「造船工業における設計生産システムの自動化と自動製図」

日本鋼管 K.K. 津造船所造船計画室 齊藤安雄

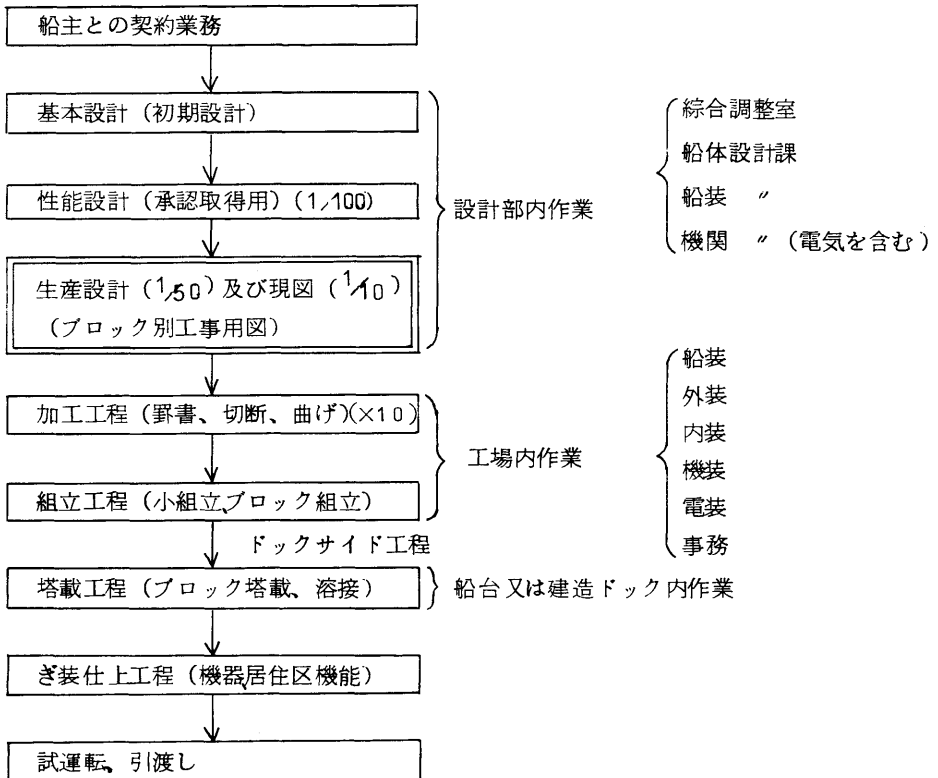
「造船現図作業とその自動化について」

日本鋼管 K.K. 津造船所造船計画室現図係

「自動作画機用ソフトウェア序論」 “

服部 幸英

建造工程の流れ区分



工場の自働化、省力化装置としては

(1) E.P.M. …… 5分位、切断は人海術で

(2) N/C マーキン兼ガス切断機 …… 国産で5,000万、外国製で7,000万～1億

日立、堺及び住友、追浜使用、将来はこれになるだろう

- (3) 各種自動溶接機
- (4) N/C ペンダー機
- (5) 組立ブロック反転装置を含む組立治具類
- (6) 素材、ブロック等の自動コンベアー装置
- (7) 材料統制、生産計画、工数管理等に電算機の利用

西欧造船所の代表的自動化器機としては

N/C 作画機では ESSI-KINGMATIC (KONGSBERG-VAPENFABRIKK、ノルウェー)
ARISTMAT (ARISTRO 社、西独)

N/C 切断機では LOGATOME (L'AIR-LIQUIDE 社、フランス)
TELEREX (KJELBERG-EBERLE 社、西独)

SICOMAT (MESSER-GRIESHEIM 社、西独) 等

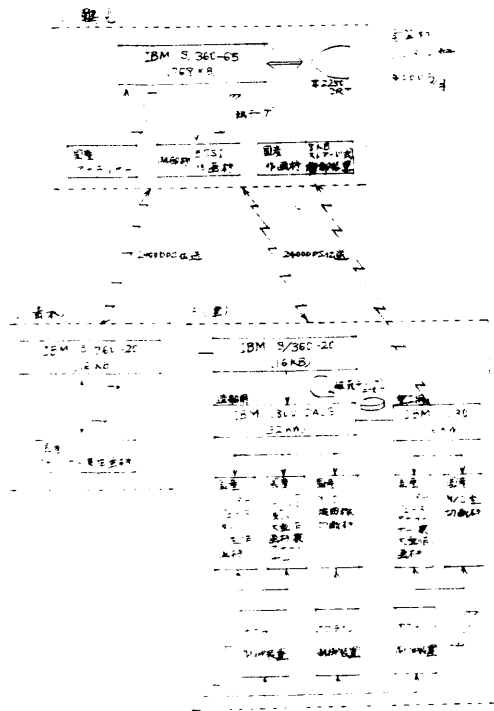
この他英国では切断用図形処理と N/C 切断機を磁気テープ制御入力で処理する EAGLE SYSTEM (BRITISH OXYGEN CO.) がある。

我が国で現在使用中の造船用自動化機器としては (昭和 45 年末)

- | | |
|----------------------------------|--------|
| (1) 作画機…国産 N/C 作画機 (座標読取り装置付も含む) | 約 20 台 |
| ESSI 系その他外国製作画機 | 約 5 台 |
| (2) EPM 装置…国産のみ | 約 15 台 |
| (3) 切断機…国産 N/C 切断機 (緩曲線切断機を含む) | 約 5 台 |
| ESSI 制御系その他外国製 N/C 切断機 | 約 5 台 |

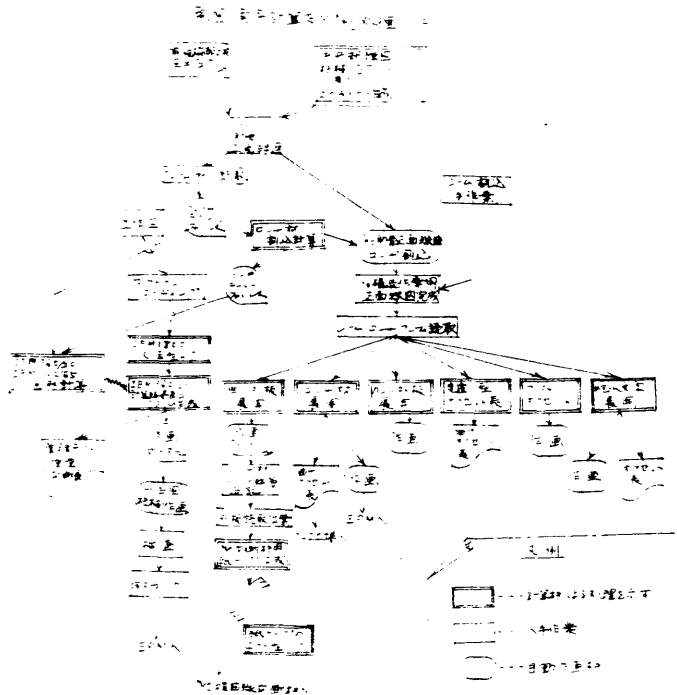
基本設計船体概略線図フェアリングから詳細設計、生産設計、更には N/C 切断、曲げ加工、組立用治具用データ作成に至る FULL SYSTEM の電算処理プログラム C.A.D (COMPUTER AIDED DESIGN) の開発が進められている。

更にテレプロセシング方式、オンライン作画方式の採用も多くなりつつある



今後の設計生産部門における自動化開発（MAN-MACHINE 対話方式について）。

米国では各種企業において GRAPHIC DISPLAY 装置などを使用した電算機との対話方式が行なわれており、我が国でも自動車産業その他製造工業の設計製図に研究が進められているが造船工業においても、ようやく研究が進められ始めた。人間の持つ図形認識力と電算機の持つ高速データ処理能力を DISPLAY 装置（ライトペン方式）



の使用により結びつけ、目で確認しながら種々の電算処理を行なうことは、大量の図面、原画を作成する船舶の設計にとつても画期的なものである。

予め電算機に記憶させた船型図型の呼出し、広範囲な部材図形の作成、変更、分割、記録、再表示、ネスティングが即時に出来る為、設計各ステージのデータを順次積重ね出来、又部分取出しが行え大いに設計生産の各組織の改革、省力化が見込まれる。

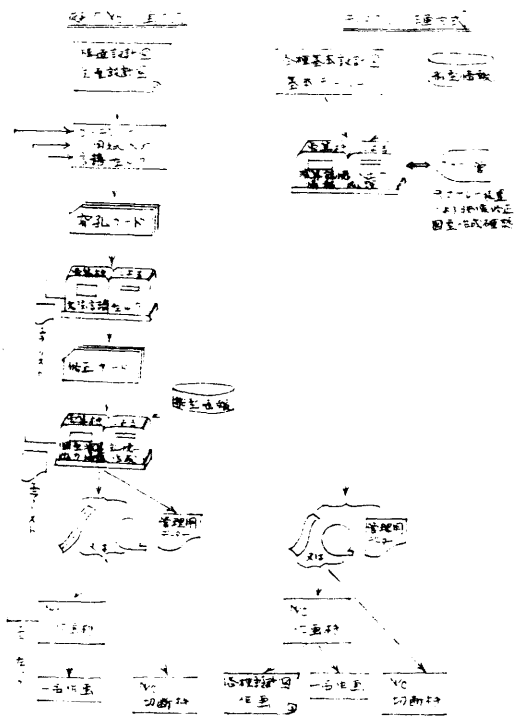
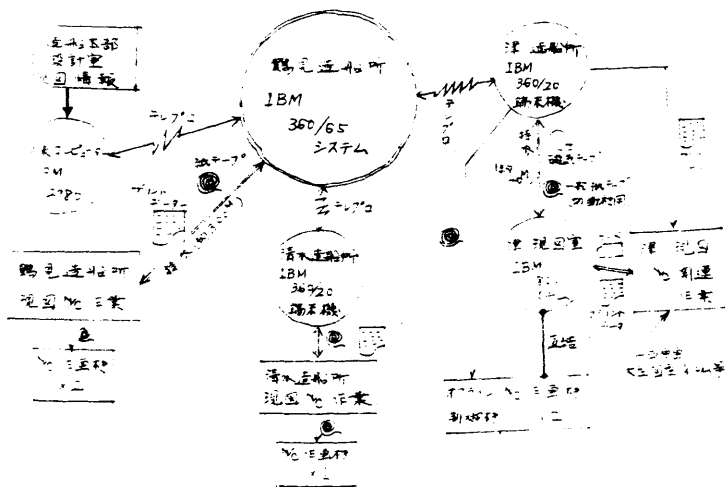
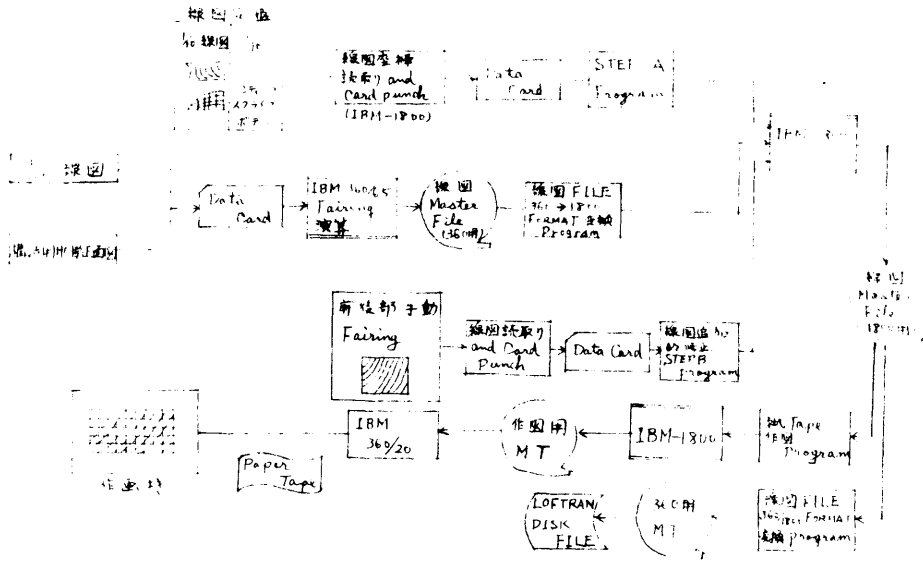


圖 1-1 遠航部門 線圖 現圖 客運處理 系統



本体部製作用N/C計算処理方式



現図電算処理開発の経緯

年月	電算処理プログラム及びN/Cシステム開発内容
S40. 6	曲面外板展開計算、OKITAC 電算機による処理方式完成
" 8	" 見透し型オフセット量OKI 電算機 " "
" 8	" ブロック組立治具用オフセット量 " " "
" 10	曲り肋骨曲げ加工用オフセット量 " " "
S41. 12	CDC-3600 電算機による処理方式完成
S42. 3	内部構造部材N/C 作画 用電算処理方式研究開始
" 7	10 万 トン型鉍石運搬船中央部横強度トランス部材作画 (兼テスト)
" 10	捩れ縦通肋骨展開計算処理方式完成
" 11	フレームラインの自動座標読取/紙テープデータの電算機への記憶方式完成
" 12	ロフトラン言語の原語の原形 (LISシステム) 完成
S43. 2	I.B.M-360/40, 360/75 での処理方式完成
" 5	内部構造部材のロフトランN/C 作画方式確立
" 6	曲面外板展開形状N/C 作画方式確立
" 9	IBM-1800 制御用電算機による直接群制御方式開発研究開始
S44. 2	" 電算機によるオンラインN/C 作画準稼動
" 4	" " " 及びオフライン紙テープ作画稼動

- S44. 6 IBM-1800電算機による電算処理方式完成
- S45. 3 IBM360/65電算機による船形線図フェアリング計算方式完成
- S " 4 IBM-1800電算機への船形情報ファイル、呼出し、N/C作画、換れロンチ材オの割込み、N/C切断用紙テープの検査処理方式等完成
 - ドラフトマーク展用作画、同木あて型作成用原寸原画 N/C作画完成
- " 5 BKT類の専用作画方式、N/Cオンライン切断方式等研究開発中
- (4) 「FORTRAN」プログラム実習 (略)
- (5) LθFTAN

図 1 船形線図製作システム



25万トンタンカー現図電算化1船当り作業内容別工数

	図面理解 作業準備 等の時間	コーディ ング 時間	※座標読 取時間	紙テープパ ンチカード パンチ 修正時間	カードテー プ等 運 び 仕 訳 時間	※作 画 時 間	墨出し 修正 時間	エラー 修正 時間	成品チェ ック追記 及び完成 要時間	その他 の時間	合計
ロフトラン作業	800 ^H	9,200 ^H			100 ^H	1130 ^H	200 ^H	900 ^H	11,000 ^H		23,330 ^H
線図 "			70	20		30			2,000		2,120
振れロンヂ "	50		50			150					250
外板展開			40			50			250		440
ブロックオフセット	100					10					10
見透し型			30							型取30	60
吃水マーク						20				" 20	40
N/C緩曲線切断			30			30					60
枠書き						100					100
原画精度チェック			20								20
合計	950	9,200	240	20	100	1520	200	900	13,250	50	26,430 ^H

(註) ※印は作画機運転時間、その他は手作業の時間

尙合理化時間としては上部※印の他IBM1800, 360/20, 360/65等の機
械自身が直接行う瞬間的演算、I/O処理等の時間がある。

(6) 現図作業の自動化

N.K.Kの電算機利用開発状況

S36……算数、振動計算

39……構造基本計算 (Rule計算、強度計算など)

40……現図展開計算 (曲面外板、見とおし及び組立治具など)

41……フェアリング計算

42……内部構造一品図N/C作画、振れ縦通材展開計算

43……N/C作画オンライン処理 (IBM1800)

44……ドラフトマークN/C作画、切断機用テープ検査

45……N/C切断オンライン処理、設計、生産総合システムへの導入

自動作画機……誤差0.075 mm

自動切断機 { 緩曲線切断機……200~300 mmの直線のつなぎによる
型切り " ……0.02~0.05 mmのΔX, ΔY変位により曲り進行

(切断機は制御信号が複雑で、また一筆書進行なので熱変形が多くなる)

{ 紙テープは1"の長さに10文字

{ 磁気テープは " 800~1,600文字

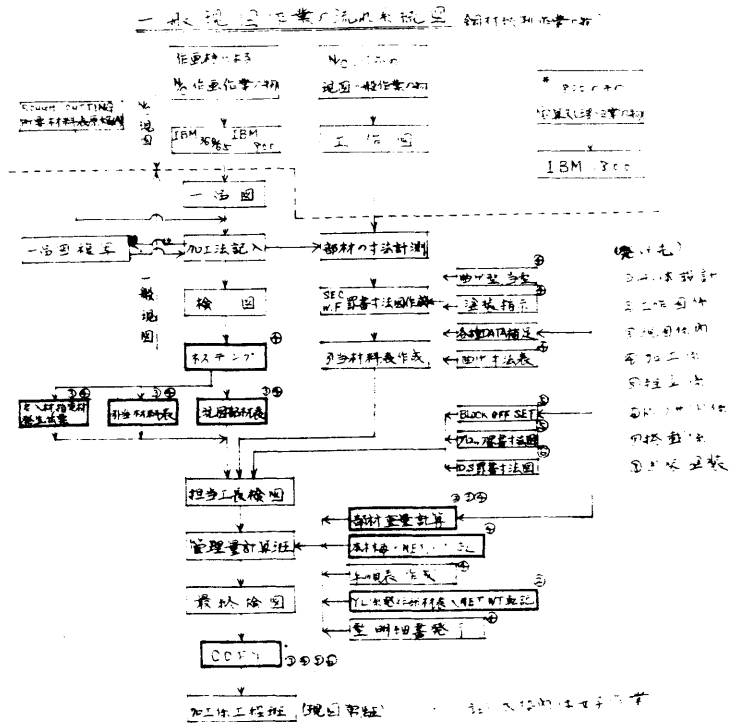
(但し磁気テープは呼出しに時間が少々かかるのでディスクにすると良い)

一般現図作業

1.10 縮尺原画（主として正面線図）フィルムを基に船体中央平行部の外板、甲板、隔壁板及びそれらを支持するスレーム、ビーム、スチフナ、又、ウェブ部材のスチフナ等で曲げ加工や複雑なマーキングを必要としない部材についてはケガキ、切断、寸法指示図（切図）を作成する。またN/C作画された各一品図フィルムはネスティング作業が必要であり、これ等を含め、加工整理仕訳分類の為の帳表類が必要となり、かなりの手作業（現図作業の約30～35%）が生じる。

これらも、帳表類の標準化、さきの電算処理時に発生する各種計算結果データの流用等を行い、出来得る限り合理化させる様に改良しつつある。

また治具では成型出来ない曲げ型（主として木型）、ブロックチェック用寸合せ定規（帯鋼スケール）等の作成の他、アンカー揚卸し用約1/5のホースパイプ、ペルーマウス部の模型を作成する。



鋼材の発注管理

現図係の担当

鋼材統制管理業務原書類及びレポート一覧表

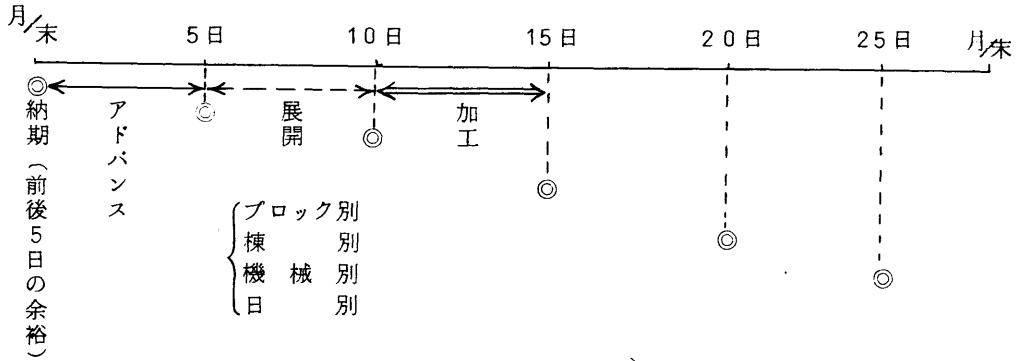
型钢

” ” ”

等の資料が配布されたが詳細は略する

ラフな材料取りによる「歩止り」は約93%（追究しすぎると却つて悪い結果が出る。）
残りの3%位は治具類に利用、更に3%はスクラップ（15,000円/Ton）

{ 鋼板入荷……5日ピッチ、10日アドバンス
 { 型鋼入荷……15日 “ 10日 “



材料には一品、一葉のサービスカードがついて入荷。

これをブロック別、サイズ別、切図№、加工日別、機械あるいは行先別に整理。

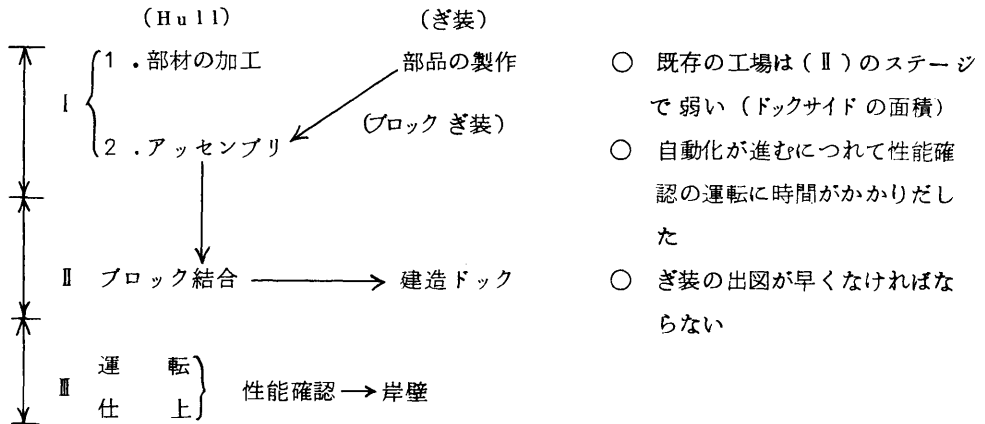
E.P.M の使用率約60%。

加工後の材料、部材の流れは整備班が「部材表」でチェックしながら流す。

(8) 組立建造工程 (ドックを含む)

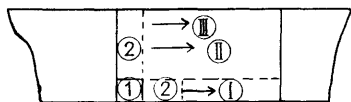
操業開始時は6割が新人だった。どの造船所も品質低下と工事遅延に悩むのだが S.№1 (10万トン), S.№2 (25万トン) でならし操業した。また S.№1 の監督が溶接に重点、S.№2 が取付精度に重点、S.№3 がひずみに重点をおかれたのも幸した。

建造ピッチのアップについて



建造法について

○ 層式



- 長所
- 1. 平面的
 - 2. 上下作業少なし → 安全
→ 作業環境良い (青空)
 - 3. 搭載ピッチ早い ((1)→(2)…1日、(1)→(2)…3~4日)
 - 4. 建造工程は、同一構造を流せる
- 短所
- 1. 同一構造を流す為に、職工別に山谷が出る
 - 2. 雨に弱い
 - 3. Sug (サギング) になり易い

短所の(1)で困り、輪切り式に切替えた。(搭載はピラミット式で)

○ 輪切り式 (箱型) 長所、短所が層式と逆

○ ピラミット式 前記二者の間

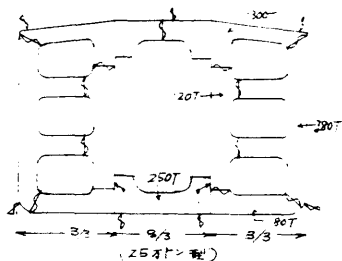
両開きドックの為、船尾部4ヶ月、前部2ヶ月のピッチで建造している。

ブロック分割について

1. 重量…クレーン容量に制限される

(200T×2だから360Tに制限)

組立工程は小ブロックが回転が良いが搭載では、工数の点から大ブロックが良い



小組 大組 搭載

(工数割合) 1 : 3 : 5

2. 寸法… { 長…F S × n (5.5m×4 = 22m)

{ 幅…大組定盤の大きさによる

(20~30m)

3. 接手の位置…作業量を最少に、現場溶接の区

間を同一に、作業し易いこと

(足場に関係)

4. 形状…ブロック精度 } を考えること
搭載後の安定性

地震に対しては、建築学会の基準を準用している。(マグネチュード4位)

工作法について

1. 伸し… 溶接による収縮 (3~5 m/m) ブロック変形の調整 (20 m/m)

マスターバットの調整 (20 m/m)

2. 溶接待ち…ブロック取合の調整, 溶接順序との関連

3. 工事用孔…交通、換気 (100~150回/個)

(9) 工場の流れについて

20棟のパネルブロック (10ステージに分ける)

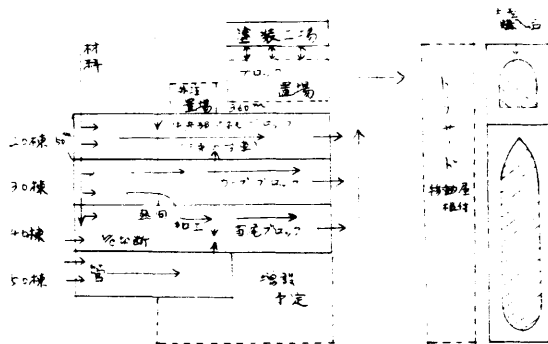
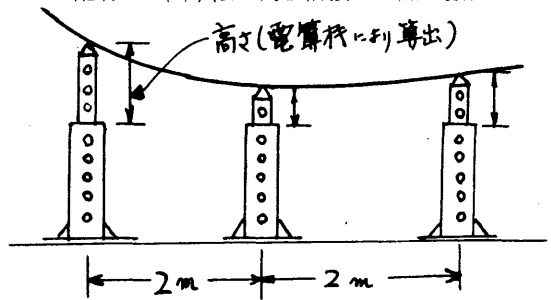
- (1) 板配材、仮付 (2) シームウェルダ (A号機) (3) 仕上マーキン、切断
- (4) ロンジ配材、仮付 (5) ラインウェルダ (B号機)
- (6), (7) トランスバース or ウェブフレーム配材 (8), (9) 同上溶接 (10) 搬出

30棟…カーブブロック

- オフセット棒 (間隔1mに)

40棟…首尾ブロック (立体ブロック)

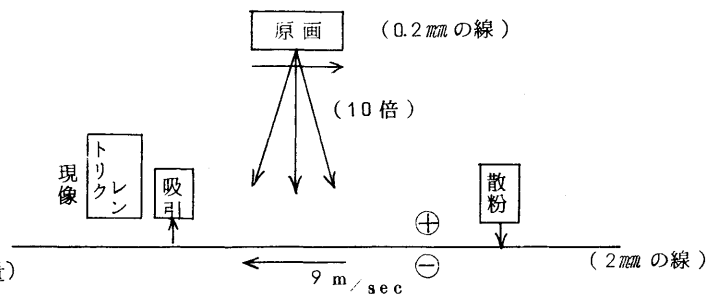
50棟…管工場



NC切断 (緩曲線)

3軸制御で切断スピードは人間と同じなので、コスト面では機械代 (国産で5,000万) が余分 E.P.M との関係で精度向上、24時間運転、多重切断等を考えねばならぬ。

E.P.M (粉体)



工数 (1時間の仕事量)

25万 T型…600,000工数

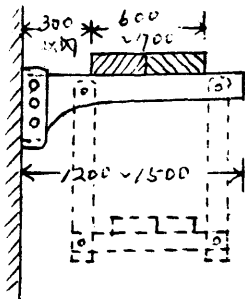
(Hullのみ)

(その中足場関係に30,000工数…5,000万円位)

(10) 足場関係他

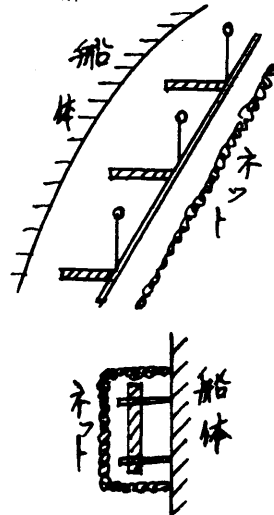
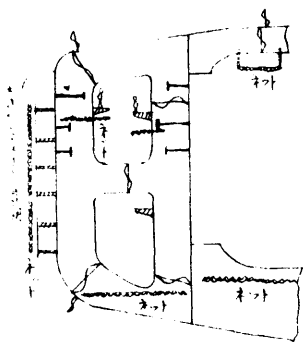
I.H.I. では20億円かけて「足場ユニット」をつくつたようだが、船内足場が工数

の大部分を占め、将来は溶接機、治具を含んだ「ユニット」の方向に進むだろう。



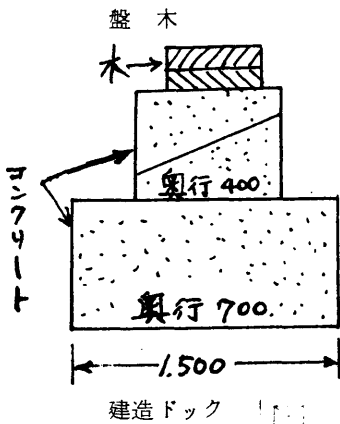
足場は取外しの時、特に危険を伴うので、armを一部で本船付にしている。(足場板26,000枚の中、5,000枚分位で重量が約60T増)

一般に船体外部を除き、足場関係の自動化がおこなわれている。
安全ネット…はり易い所、仕事量の多いところに使用、ネット代が年間1,000万円位必要だが、1人死亡すると1,000万円以上補償せねばならぬし、年間2~3人助かっている例もある。



Slide Langlの深さを大きくしてStae代りにする事も試みられている。

命綱…全員が持っている
手摺等に巻きつける



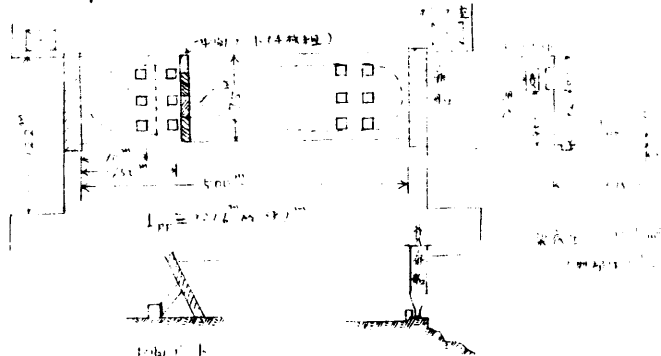
木盤木…上段は堅材(檜、樺、アビトン)で本船のダメージをなくす。下段は柔材(米松)で荷重の均一化をはかる。

矢盤木…高さ調整(渠底よりの)

荷重…1ヶ15Tとして使用(max 500T)

首尾部では受圧面積が小さくなるので、特別の盤木(300T用で、角部に金属枠付のもの)を使用する

(25万トン型でHull weightが31,000T位)

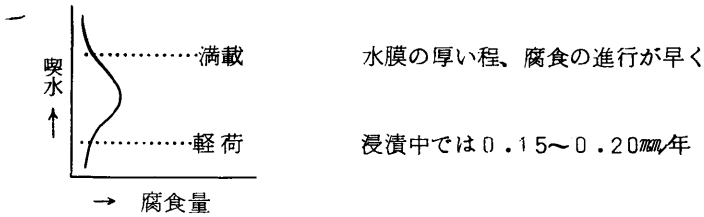


(1) 塗装と防食

○ 鋼の大気中における腐食量に影響するもの

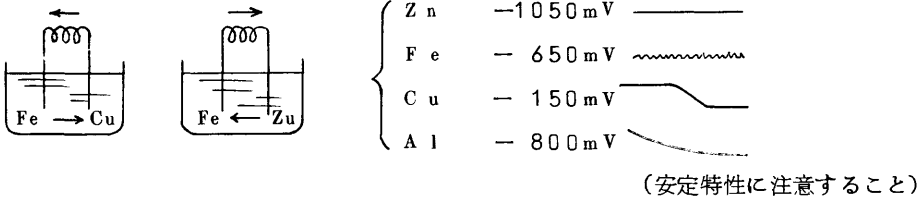
{	大気汚染	日本の平均 ≒ 0.05mm/年 (最高…川崎地区…0.15mm/年 (SO ₂ 多し) 最低…飛弾高山地区…0.03 mm/年)
	降雨量	
	結露	
	海塩粒子	
	日照量 (これは⊕に働く)	

○ 鋼の海水中腐食量

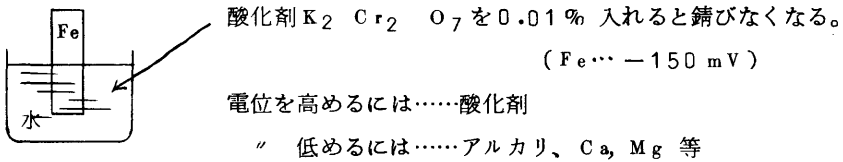


○ 防食法

(1) 電位差の解消……電気防食



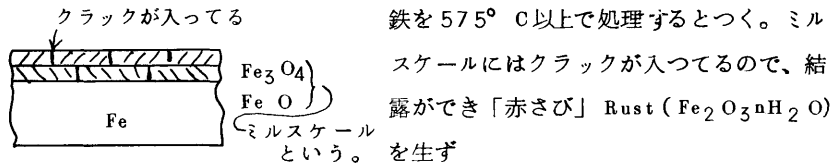
(2) 腐食抑制剤を入れる



(3) 腐食環境とのシャ断

ライニング (0.5 mm 以上の平均皮膜をもつもの), コーティング

○ 黒皮 (ミルスケール)



Fe と Fe₃O₄ の間に E = 0.25 V を生ず

○ 表面処理

Shot blast { Steel shot ● (C 0.5 ~ 0.6%のもの)
 Cut-wire shot 
 Steel grit ★

「赤さび」をとる為には Steel shot(3)と Steel grit (1)の割合で混合使用
 { Mill scale の除去率…材質と厚さを考えて、コンペアーのスピードを調節
 (厚 4.5 mm 以下は不可)
 表面アラサ…研掃材のサイズによる。

○ 塗装

鋼材の一次表面処理 (規格)

(スエーデン)	S.I.S	Sa 3.0	Sa 2.5	Sa 2.0	(写真)
(米)	S.S.P.C	W.M.B.C	N.W.M.B.C	C.B.C	(文章)
(欧)	O.E.C.D	95~100%	90%	75%	(数値)
(日)	国鉄		第一 ~ 第四ケレン		
			(標準)		(表現法)

このように処理したものに対する塗装として

Primer … Wash primer 厚さ 10 ~ 15 ポリビニール、ブチウール、ジクロ 80%
 EPM用 { Epoxy zinc " 15 ~ 20 エポキシ Zn 15%
 " noon zinc " 20 ~ 25 エポキシ、酸化鉄、ジクロ他 5%
 Zinc silicate 15 ~ 20 SiO₂ - Zn

(Wash Primer は Al 添加使用)

○ ブロック塗装

外板…二次表面処理は大体人手で行う。

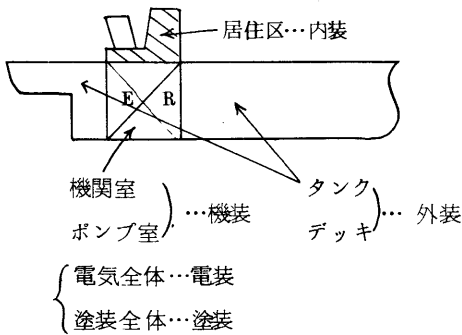
{ 塩化ゴム A/C × 2 C/P × 1
 ビニール (サビ止) (カラーペイント)
 油性
 エポキシ

タンク… Coal tar.Epoxy paint 2 coats

Special " " " (min.200μ) (経費3倍要す点注意)

甲板… A/C × 2

(12) ぎ装仕上工程作業 (詳細 略)



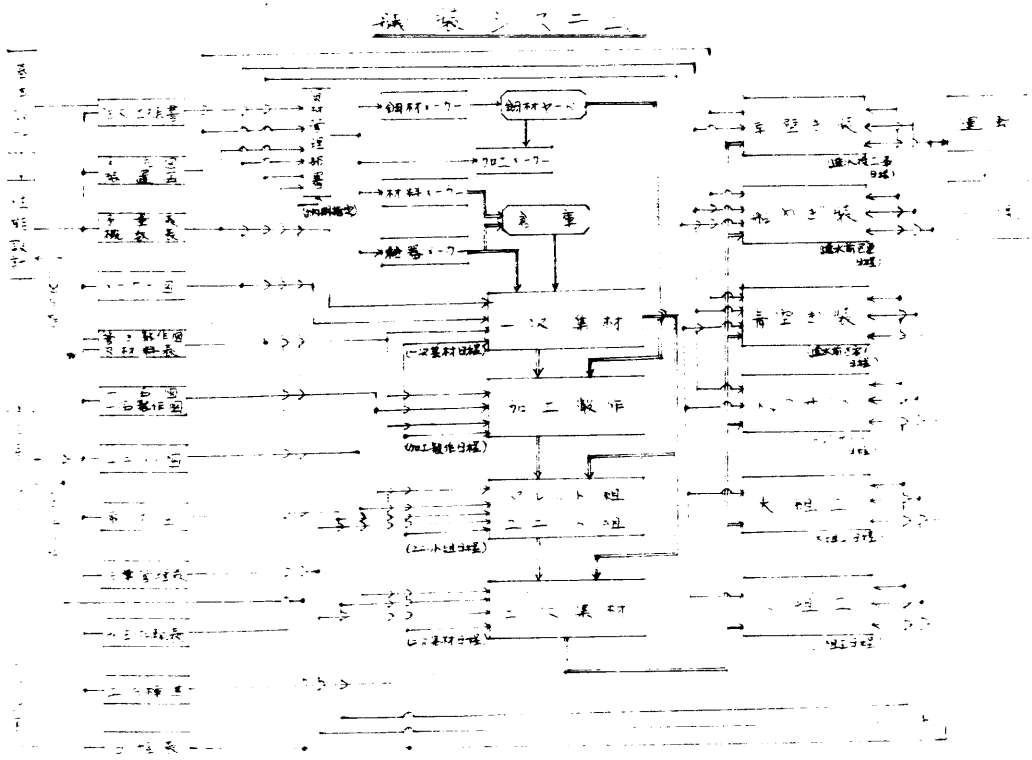
保証期間が一年あり、品質は外注が多いので機能別になる。

単能工組織でやると、ジャングルの王者的 (tool) になり易い。

現在は工長、作業長組織をとり入れたので、図面の総合化が必要となる。即ちブラモデル式で、仕上がった部材を揃えると云った形で、労働過重の方向には進む

『起工3年前に受注し、1年半位費して基本性能設計をやり、1年前位から生産設計に入る必要がある』

ただ、生産設計で10時間費すと、現場で10時間減ならば当然やるべきだが、20時間費して、10時間減をどうするかになると物の考え方によることになる。

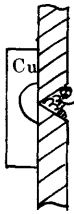


(13) 溶接作業の自動化 (「スライド」により説明あり)

溶接長 { 小組 40%, 大組 50% (時間的には30%)
 { ドック 10%, 従つて大組主体に自動化

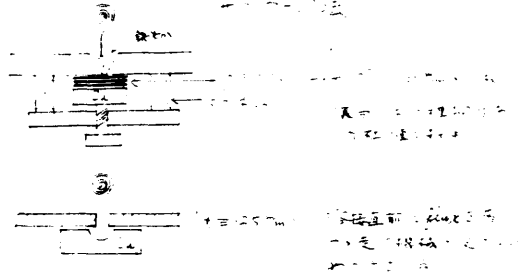
工場内では機械を固定化する方向で、上部構造は手動が主（厚7～8 m/mの為）、
Hullを主に自動化（厚20 m/m前後）。

Horizontal方向



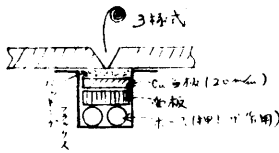
サブ、マーシ、アーク溶接法
一回で出来ないので自動化がむづかしい。それで
外板ブロック } は一般に手動
曲り外板 }

Over方向

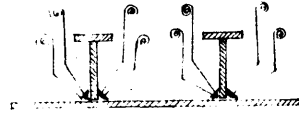


F.C.B 溶接（銅当て金法とフラックスパッキング法を併合）

縦通り板自動溶接法

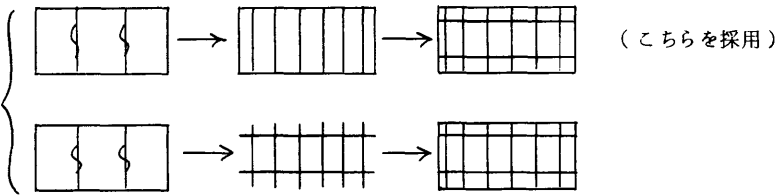


片面自動溶接
板厚に応じたチャンネル方式

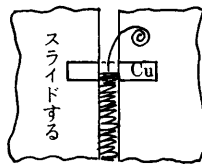
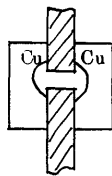


同時4本隅肉自動溶接
（Longlの深さが大きくなったので、従来のグラビティ型は使用しにくくなった）

（パネルの組方）



Vertical方向



エレクトロスラグ溶接

CO₂ ガスシールドタイプもある。
板厚が大きくなれば、ウィーピングさすが、電極を2～3本にする。

(14) 品質管理 (Q.C) について

造船は他の産業と違い、複雑な工程となるので人間の精神教育から始めなければならぬ。

（溶接長だけでも 500,000 m もある）

それで自主検査によることとした。検査課には船主及び船級協会のガイドとして、10人位居る。

自主管理…賛成だが、どうしてやるか？ 先ず基準値を決める。


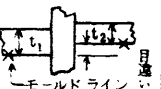
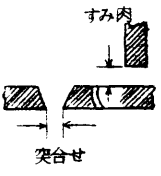
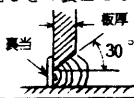
71版


K Q S (抜粋)

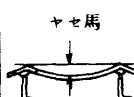
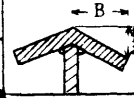
1. 本標準の許容限界は、一切の理由を問わず厳守すること。
1. このに記載する許容限界を超えたものは、すべて手直しをするが一部取替を要する場合は上司の許可を得ること。
1. 本標準に記載されていない項目に関しては、K・Q・Sの本文を参照のこと。
1. 本文中の数字は特記外はすべてMMを示す。

造船工作部

昭46-7

No.	取付	許容限界	手直し要領
1	目違い(突合せ) 		手直し
2	目違い(すみ肉) 		手直し
3	ギャップ 		左記以上のギャップは上司に報告し一部取替とする。 新替基準 主要構造 500 一般 300
<p>備考 オミ肉継手の許容限界内の手直し要領</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ギャップが3から5の時は、(ギャップ-2)の増脚長 2) ギャップが5以上の時は、開先をとり裏当をして溶接する。 			

No.	溶接ガス	許容限界	備考
4	脚長, ノド厚 脚長 ノド厚	指定脚長以上 0.7 脚長以上	
5	アンダーカット	深さ0.8未満	
6	余盛 余盛の高さ つら	7.0まで 3.0まで	
7	HTのビードの長さ	5.0以下	高張力鋼のビードの長さ
8	加熱温度 最高加熱温度 "水冷" 但しE級鋼を加熱 水冷する時は	800℃(S04) 450℃(154) 冷却温度を 650℃とする。	()内の温度は、チェック用のサーモメルの温度を示す
9	カス切断 アラサ ノッチ	突さりとて 4mm以下 自由端 溶接継手	左記を超えたら グラインダーで 手直しをする。

No.	至量	許容限界	備考
10	甲板 上甲板 中央部 前後部 非暴露部	10	
11	上部構造 暴露部 非暴露部	5 12	計測は1フレーム・スペース間で行う
12	隔壁, フロアー ガーダー, トランス等	10	
13	ブラケット	10	L=遊辺の長さ
14	ビーム, スチフナー, フレーム	10 2000	L=支点間距離
15	コアイスの折れ	5 700	
16	通り歪 中央部外板 その他 室壁	10 1000 1000	長さは1トランススペースを基準にする。 L=計測長

N.K.K.の船殻品質基準を簡易化して、現場実習的なものを作った。これを各人常時所持している。

これは、造船所の能力というよりも、強力上、作業可能面より検討して生れたものである。精神面訓練としてQ.Cサークル活動を採用している。

工長以下7~10人グループ…品質、工程、能率、安全等身近な問題からとり上げる。

↓
作業長段階発表会

↓
係内発表会

↓
課 Or 部発表会

↓
所 Or 社内発表会

↓
(他社との交流会)

これらは有形の効果よりも、ストレス解消の効果に重点がおかれる。

職制はリーダーにはならない。

検査課の内検廃止により依存心がなくなった

クレームがない事は、自尊心をよくし

やり甲斐をおこさす

工長はブロック単位で仕事を受ける

(検査課下見)

各人の自主検査……………白チョークを使う

工長Or 担当者検査……………黄チョーク "

作業長検査……………赤チョーク "

船主Or 検査官の検査……………緑チョーク "

(15) 建造工数、構造上損傷等

工数

	Total	Hull	構造部搭載重量	MH/T
25万T Tanker	92万H	55万H	32,000 T	17~17.5
21 " Ore/Oil	90	52	30,000	18~18.2
15 " O.B.O	88	55	26,000	21~22

損傷

内部船底側部のバックリング、割れ、デッキ裏側部、Aft Peak Tank隔壁の上部、Trank BHDのWeb下部のFace bar等に損傷がみられる。

<あとがき>

会誌編集にあたり、造船関係の参加者の感想と今後の希望を収録しようと思いましたが、2、3の方から戴いた実習報告をもととして、前記のように、じゆぶんとは言えないが、限られた紙面をもつて、会員の皆様様にその内容を報告し、造船教育のための資料となれば幸いと考えております。さらに、酷暑の最中、私達のために、ご多忙中にもかかわらず、格別のご配慮を賜りました、日本鋼管株式会社、津造船所の方々に報いることができるものと考えております。

(西川)

神工高の電算機教育について

神戸市立神戸工業高等学校

市川 勇

造船所においても設計、工作、工程管理など広範囲にわたって電算機は実用化されている。

そのため工業高等学校造船科の生徒が卒業後造船所において勤務するとき電算機を利用する、電算機の話を書くなどの機会が多くなるので、在学中から電算機のハード、ソフト両面における完全な消化は無理としても「電算機とはこんなものか」案外我々でもかんたんにできるのではないかと電算機への親しみを持たせることは是非必要である。

幸いS46年度産振法国庫補助事業費が配当され細目変更を行い、次の基準にしたがつてキャノーラ164P4台を購入した。

- 1). 小型電算機でもよいから実際に電算機に触れる時間をできるだけ多くするため可能な限り台数を多数揃えること。
- 2). 学校で学ぶ程度の数学、船舶算法、材料力学等の諸公式のプログラムが組め、その計算ができること
- 3). 排水量等諸計算のプログラム計算ができること。

1. 電算機の実習方法について

生徒の能力から3学年で行う方が一番適切であるが、授業時間教員の配置からやむを得ず2年生において週3時間の実習時間を5班編成にして、電算機演習班として1班(約8人)を編成し、5~6週単位15~18時間で交代して行く計画でS46年より実施している。

A 使用電算機

- (1) キャノーラ 164P 4台
- (2) キャノーラ 164P 1台
- (3) セイコー 301 1台 (数学科から借用)

B 使用テキスト

「キャノーラ164Pによる排水量諸計算のためのプログラム演習について」

兵庫県工業教育研究会造船部会編

2. 使用テキストの概略

本テキストは兵庫県工業教育研究会その他の資金的な援助を得て46年度末に完成したもので内容は次の各章に合けられている。

- 第1章 電算機の概略 (4ページ)
- 第2章 通常の計算機としての使い方 (12ページ)

第3章 プログラミングによる計算 (18ページ)

第4章 排水量諸計算への応用 (10ページ)

第2章は次の練習問題ができるように編集した。

練習問題 (1) (小数点以下第1位まで四捨五入によって求めよ)

1 343をM₁に59をM₂に入れて次の計算をせよ。

1.1 $343 + 59 =$

1.2 $343 - 59 =$

1.3 $343 \div 59 =$

1.4 $343 \times 59 =$

2 19^2 をSM₄に、 24^2 をM₁に入れて次の計算をせよ。

2.1 $24^2 + 19^2 =$

2.2 $24^2 - 19^2 =$

2.3 $24^2 \times 19^2 =$

2.4 $24^2 \div 19^2 =$

3 8^3 をSM₄に、 9^3 をM₁に入れて次の計算をせよ。

3.1 $9^3 + 8^3 =$

3.2 $8^3 - 9^3 =$

3.3 $8^3 \times 9^3 =$

3.4 $8^3 \div 9^3 =$

4 5^2 をM₁、 6^2 をM₂、 8^2 をSM₄に入れて次の計算をせよ。

4.1 $5^2 + 6^2 + 8^2 =$

4.2 $5^2 - 6^2 + 8^2 =$

4.3 $5^2 \times 6^2 \div 8^2 =$

4.4 $5^2 \div 6^2 \times 8^2 =$

4.5 $5^2 + 6^2 \times 8^2 =$

4.6 $5^2 \times 6^2 - 8^2 =$

5 AM1キーを使って次の計算をせよ。

$$(243 \times 18 \times 0.86) + (576 \times 32 \times 0.78) - (387 \times 29 \div 0.88) =$$

6 AM1キー、Kキーを使って次の計算をせよ。

6.1 $(0.85 \times 123) + (0.85 \times 456) + (0.85 \times 789) =$

6.2 $(37750 \div 360) + (54236 \div 360) - (78912 \div 360) =$

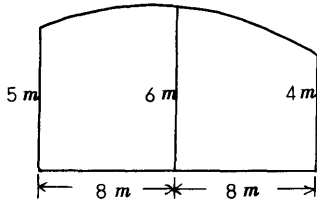
7 AM1キー、M₂M₃メモリーを使って次の計算をせよ。

$$270 \times 35.25 \times 358.27 + 123 \times 35.25 \div 358.27 =$$

8 $f(x) = 4x^4 + 6x^3 + 3x + 5$ において
 $f(5)$ 、 $f(6)$ 、 $f(7)$ を求めよ。

9 2次方程 $3x^2 + 5x - 8 = 0$ において
 判別式を求めよ。

10



左図の面積をシンプソン第一則により求めよ。

11 5^3 、 12^6 、 13^7 を求めよ。

練習問題 (2)

次の順序でキーを押した。これは何の計算か。最も解りやすい式で示し演算を行え。

- 1) $6 = 8 =$
- 2) $6 = 8 (=)$
- 3) $6 \times 8 (=)$
- 4) $6 = 8 = 9 =$
- 5) $6 (=) 8 = 9 =$
- 6) $2 \sqrt{\quad}$
- 7) $16 \sqrt{\quad} \sqrt{\quad}$
- 8) $5 \times =$
- 9) $8 \div 4 R V =$
- 10) $K 3 X = =$
- 11) $6 = 8 \div 7 0$
- 12) $6 = 8 = \div 7 0 =$
- 13) $8 = 2 = \div 5 = 3 =$
- 14) $10 = 2 = \times 5 (=) 3 =$
- 15) $10 = 4 = \div 7 R V =$
- 16) $A M 1 5 \times 6 = 3 \times 4 = R M 1$
- 17) $A M 1 6 \div 5 (=) 4 \times 3 = R M 1$
- 18) $6.89 \rightarrow = 3 (=)$
- 19) $5.39 \rightarrow = 10.48 \rightarrow =$
- 20) $6 M 1 9 M 2 R M 1$
- 21) $3 S M 4 4 M 1 R M 4$
- 22) $5 M 1 6 M 2 3 S M 4 R M 1 S M 4 R M 4$

- 23) $5M_1 4M_2 CM_1 3M_3 RM_1$
 24) $3SM_4 \times = \times RM_4 =$
 25) $3SM_4 \times = \times =$
 26) $3SM_4 \times = \div RM_4 =$
 27) $2SM_4 \times = \div 5 =$
 28) $5M_1 6M_2 RM_1 RM_2 =$
 29) $5M_1 6M_2 RM_1 \times RM_2 (=)$
 30) $5M_1 6M_2 RM_2 \div RM_1 =$
 31) $5M_1 6M_2 7M_3 RM_1 = RM_2 = RM_3 =$
 32) $5M_1 6M_2 7M_3 RM_1 RM_2 = RM_3 =$
 33) $5M_1 6M_2 7M_3 CI RM_1 = RM_2 = RM_3 =$
 34) $5M_1 6M_2 7M_3 RM_1 RM_2 (=) RM_3 =$
 35) $5M_1 6M_2 7M_3 RM_1 (=) RM_2 = RM_3 =$
 36) $5M_1 6M_2 7M_3 CI RM_1 (=) RM_2 = RM_3 =$
 37) $8 = 2 = M_1 5 = 3 = M_2 RM_1 \times RM_2 =$
 38) $8 = 2 = M_1 CI 5 = 3 = M_2 RM_1 \times RM_2 =$
 39) $8 = 2 = M_1 CI 5 = 3 = \div RM_1 =$
 40) $8 = 2 = M_1 CI 5 = 3 = \div RM_1 RV =$
 41) $4 \times = M_1 3 \times M_1 RM_1 \sqrt{\quad}$
 42) $3M_1 4M_2 RM_1 M_3 RM_2 M_3 RM_3$
 43) $3M_1 2M_2 5M_3 RM_1 \times = CM_1 M_1 RM_2 \times = M_1 RM_1$
 44) $RM_3 \times = M_1 RM_1$
 45) $6SM_4 = 3 (=) M_1 CI RM_4 = 4 (=) M_2 CI RM_4 = 5 (=) M_3$
 $RM_4 \times RM_1 \times RM_2 \times RM_3 = \sqrt{\quad}$
 46) $2 \times 3SM_4 (=) M_1 CI 10 = I (=) \times 4 = M_1 RM_1 \times RM_4 \div 2 =$

第3章は次の練習問題ができるように編集した。

練習問題

1. プログラム例1, 2, 3, 4, 5によって次の諸値を求めよ
 - 1.1 半径10 cmの球の体積を求めよ
 - 1.2 $f(x) = 3x^5 + 2x^2 + 6$ において $f(2), f(3), f(4)$ を求めよ
 - 1.3 $5^2 + 2^2, 5^2 - 2^2, 5^2 \times 2^2, 5^2 \div 2^2$ を求めよ
 - 1.4 初項10, 公比3の等比数列において第5項, 第6項を求めよ
 - 1.5 2次方程式 $2x^2 - 5x - 12 = 0$ を解け
 - 1.6 $8!, 9!, 10!$ を求めよ
2. 次の諸公式のプログラムを作れ

2.1 円の面積 $A = \frac{1}{4}\pi r^2$

2.2 円すいの体積 $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$

2.3 慣性モーメント $I_x = \frac{1}{12} ab^3$, $I_x = \frac{\pi}{64} d^4$

2.4 三平方の定理 $\sqrt{a^2 + b^2}$

2.5 2点 (x_1, y_1) , (x_2, y_2) を $m:n$ に内分, 外分したときの

内分点 $(\frac{mx_2 + nx_1}{m+n}, \frac{my_2 + ny_1}{m+n})$

外分点 $(\frac{mx_2 - nx_1}{m-n}, \frac{my_2 - ny_1}{m-n})$

2.6 シムソンの公式 $S = \frac{h}{3} (y_1 + 4y_2 + y_3)$

2.7 " $M = \frac{h}{8} (y_1^2 + 4y_2^2 + y_3^2)$

2.8 " $I = \frac{h}{9} (y_1^3 + 4y_2^3 + y_3^3)$

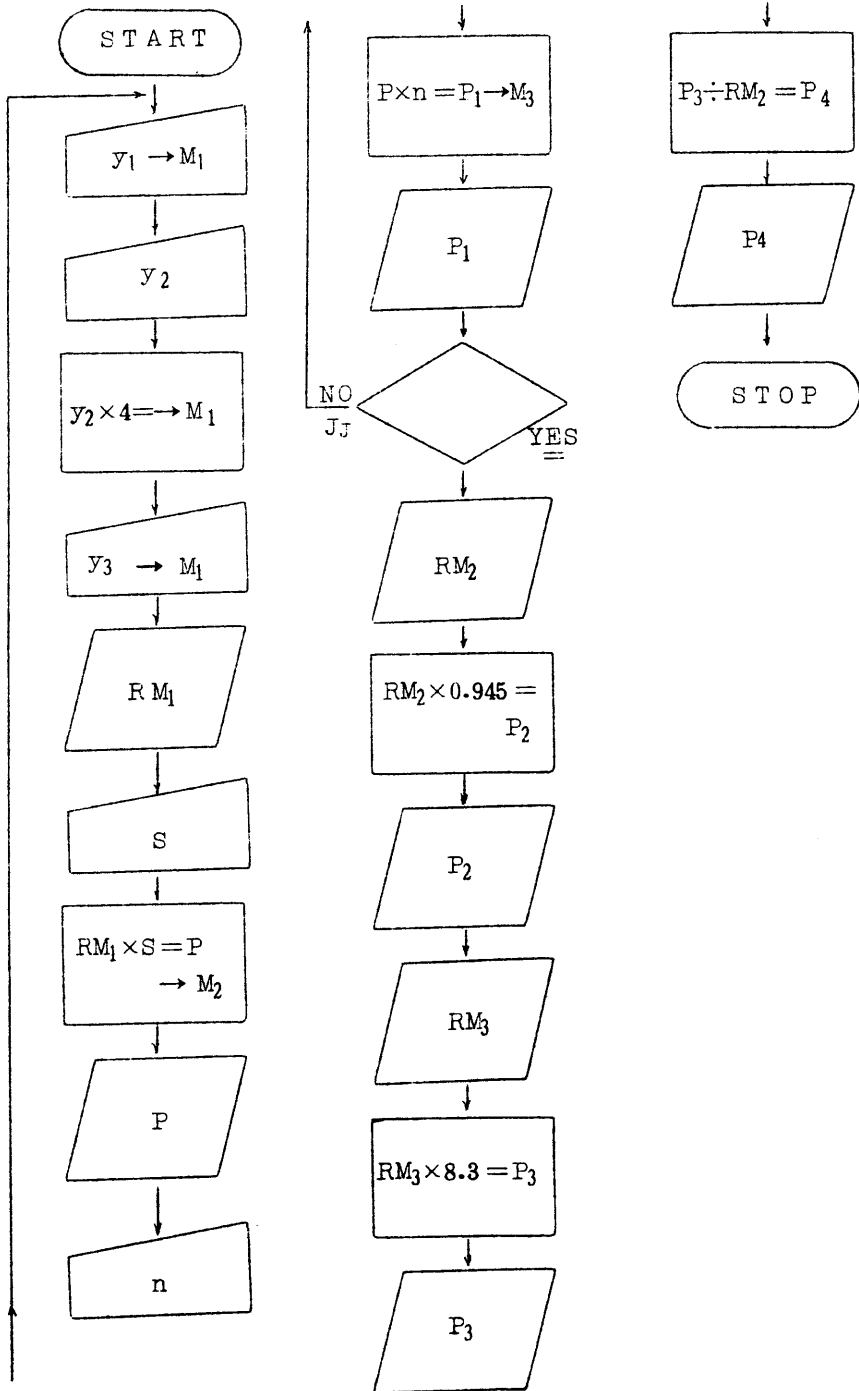
第4章は教科書「船舶製図」付図2.1, 2.2, 排水量計算表(1), (2)より次の8項目に分け、フローチャート、キー操作、表示内容を指定してプログラム命令、プログラムカードを作らせる。ただし本文では第1項目のみ転記している

1. 排水量 LONGITUDINAL C.B の計算 (1)
2. VERTICAL C.B の計算
3. 排水量 (Δ), VERTICAL C.B. LONGITUDINAL C.B の SUMMARY
4. C.G FROM MIDSHIP, LONGITUDINAL METACENTER の計算
5. TRANSVERSE METACENTER の計算
6. 中央横断面積 (A_{\otimes}), 中央横断面積 (C_{\otimes}) の計算
7. 肥せき係数 (C_b), 柱形係数 (C_p) の計算
8. 水線面積 (A_w), 水線面積係数 (C_w) 毎 cm 排水トン数 (TCM) の計算

1) 排水量 LONGITUDINAL C.B の計算 (1)

NO OF ORD	MULTS FOR LEV (n)	S.M.P MULTS (s)	1 ^M .0 ~ 2 ^M .0 WATER LINE					
			1.0 WL	1.5WL	2.0WL	FUNCTS OF AREAS	MULTIPLES OF AREAS	MOMENTS
			1	4	1			
A.P.	5	0.5						
	4.5	2	0.277	0.329	0.406			
	4	1	1.060	1.327	1.615			
	3.5	2	2.181	2.642	3.052			
	3	1.5	3.428	3.944	4.349			
	2	4	5.540	5.856	6.064			
	1	2	6.400	6.400	6.400			
	0	4	6.400	6.400	6.400			
	-1	2	6.400	6.400	6.400			
	-2	4	6.400	6.400	6.400			
	-3	1.5	4.870	5.215	5.464			
	-3.5	2	3.405	3.868	4.231			
	-4	1	1.902	2.343	2.692			
	-4.5	2	0.620	0.839	1.072			
F.P.	-5	0.5						
							(1)	(2)
							※	×
							(□)	(=)
							△	(木)
LONGL.C.B								

フローチャート



手 頁	プログラム 命 令	コード	プログラムカード							キー操作	表示内容
			40	20	10	8	4	2	1		
1										C	
2										0.277	0.277
3										=	0.277
4										0.329	0.329
5										=	1.316
6										0.406	0.406
7										=	0.406
8										=	1.999
9										2	2
10										=	3.998
11										4.5	4.5
12										=	17.991
13										J	
14											
15											
16											
17											
18										=	(イ)
19										=	(ロ)
20										=	(ハ)
21										=	(ニ)
22										=	(ホ)
23											

3.実施しての感想および今後の計画について。

正誤が比較的容易に判断できるものの演習は非常に興味をもつてやっている。小人数なので個人指導ができることで電算機への親しみを持たせる目的はこれで十分達成できるようである。また学習後他の実習実験などで使う機会に恵まれなければ忘れてしまう傾向があり、船体性能、材料実験その他で実験結果の整理に多用すれば或る程度身につくのではないかと思う。

そのため予算の許せる範囲で各実験室に配置する積りである。またより理解をスピーディにするためオーバヘッド、シンクロフアックスを併用してどうしてもでてくる理解しにくい生徒のために作成して全員が分かる電算機演習を行うよう計画していきたい。

しかし実施してから間がなく、生徒の理解の程度、教え方による生徒のさまざまな反応の程度、生徒の興味、関心への程度等の統計的資料は本年度中に整理したいと思い、その結果は機会があれば諸先生方へ発表し、御批判を頂きたいと思います。

以 上

* * * * *
* 学 校 紹 介 *
* * * * *

●海文堂・造船関係図書一覧●

船舶工作

全国造船教育研究会編 A 5判 950円

商船設計

全国造船教育研究会編 A 5判 800円

初等船舶算法

西川 広著 A 5判 650円

船舶艙装

岩佐英介著 A 5判 800円

理論船舶工学 (上巻)

大串雅信著 B 5判 2,800円

理論船舶工学 (中巻)

大串雅信著 B 5判 2,300円

理論船舶工学 (下巻)

大串雅信著 B 5判 2,000円

新訂 造船用語辞典

山口増人著 B 6判 1,200円

船体各部名称図

池田 勝著 B 5判 900円

小型鋼船の設計と製図

池田 勝著 B 5判 5,000円

造船設計便覧

関西造船協会編 B 6判 4,000円

最新英和造船用語集

矢追秀保編 ポケット判 800円

船用電気機器

平野喜一著 A 5判 1,500円

船舶電気工学便覧

日本船用機関学会編 A 5判 5,000円

船の構造

池田 勝著 A 5判 800円

造船工作法

岩佐英介著 A 5判 600円

鋼船構造

岩佐英介著 A 5判 800円

実用船舶算法

岩佐英介著 A 5判 1,000円

船舶溶接

稲井/市川共著 渡辺監修 1,100円

船の常識

山口増人著 A 5判 2,500円

船の知識

上野喜一郎著 A 5判 2,000円

船の種類

池田 勝著 B 5判 1,700円

小型船の馬力と速力

池田 勝著 B 5判 2,300円

船舶法及関係法令

船舶局監修 A 5判 500円

船舶安全法及関係法令

船舶局監修 A 5判 750円

鋼船構造規程

船舶局監修 A 5判 400円

船舶設備関係法令

船舶局監修 A 5判 750円

小型鋼船構造規準集

海運局監修 A 5判 800円

1966年 国際満載喫水線条約

船舶局監修 A 5判 750円

基本造船六法 47年度

船舶局監修 A 5判 2,800円

技術革新時代をリードする総合誌

造船工業 (隔月刊)

国内外の造船関係事情、技術開発・資料解説記事、実務講座・知識を満載。

第1号～第15号発売中 A 4判 750円

東京神田神保町2-48
振替口座 東京 2873

海文堂出版株式会社

神戸生田元町通3-146
振替口座 神戸 815

学 校 一 覧

区分	校 名	郵便番号	所 在 地	電 話	校 長 名	科 長 名
東 三	北海道小樽工業 高等学校	0 4 7	小樽市最上 1丁目29番1号	(0134) (3)6105(代)	田村 武男	久保木庄二
	岩手県立釜石 工業高等学校	0 2 6	釜石市大平町 3丁目2番1号	(01932) (2)3029~30	浅沼 英夫	佐々木一郎
	神奈川県立横須賀 工業高等学校	2 3 8	横須賀市公郷町 4丁目22番地	(0468) 51-2122~3	大山 一信	西川 広
二	三重県立伊勢 工業高等学校	5 1 6	伊勢市神久 2丁目7番18号	(05963) 8-5971・9041	里中 武一	土屋 末男
	神戸市立神戸 工業高等学校	6 5 3	神戸市長田区 松野通3丁目2番34	(078) 611-7385	中谷 烈	市川 勇
	兵庫県立相生 産業高等学校	6 7 8	相生市千尋 10番50号	(07912) 2-0595・0596	新林 茂	小谷 俊彦
	玉野市立備南 高等学校	7 0 6	玉野市玉 3丁目5~4	(0863) 2-2559	春名 治	岩崎 寛
	徳島県立徳島東 工業高等学校	7 7 0	徳島市大和町 2丁目2番15号	(0886) 53-3274(代)	林 鹿雄	若槻 忠嗣
四	高知県立須崎 工業高等学校	7 8 5	須崎市多ノ郷 5445-20	(08894) 2-1861~2	村木 威	合田 正寛
	島根県立松江 工業高等学校	6 9 0	松江市古志原町 500	(0852) 21-4164(代)	瀬尾 正三	神田 黄道
	学校法人尾道学園 広島県 尾道高等学校	7 2 2	尾道市栗原町 1268~1	(0848) 代表23-2311~2 工業科22-7941	佐藤 暢三	主任 杉本 温而
	広島県立 因島北高等学校	7 2 2 ~ 2 1	因島市重井町長浜	(08452) 4-1281~2	東 正	造船コース 主任 榎井 真介
三	広島県立 木江工業高等学校	7 2 5 ~ 0 4	広島県豊田郡 木江町大字沖浦 1980-1	(08466) 2-0055・0715	松岡 正三	田村 清典
	山口県立下関中央 工業高等学校	7 5 1	下関市後田町 4丁目25~1	(0832) 23-4117(代)	河村 達郎	遠山貞之助
	長崎県立長崎 工業高等学校	8 5 2	長崎市岩屋町 637番地	(0958) 56-0115	井上 初巳	辻 憲治
	瓊浦高等学校	8 5 0	長崎市伊良林町 2-93	(0958) 26-1261~2	宮本 正之	小山秀太郎

北海道小樽工業高等学校

1. 沿革

昭和14年3月30日	北海道庁小樽工業学校として開校、設置学科 採鉱科・機械科・ 応用化学科・（修業年限3年）
昭和18年3月13日	電気科設置
昭和21年3月30日	修業年限を5年に変更
昭和23年4月14日	小樽市工業学校造船科・建築科を受け入れる
昭和24年4月1日	普通科程を設置
昭和25年4月1日	総合高等学校制度を採用して名称を北海道小樽千秋高等学校と改称する。
昭和27年4月1日	採鉱科の募集停止。機械科2学級となる。
昭和34年4月1日	普通課程1学級増と電気通信課程の新設
昭和38年4月1日	電気通信科を電子科と名称改称
昭和41年4月1日	普通科募集停止並びに土木科新設
昭和43年4月1日	北海道小樽工業高等学校と改称
昭和45年9月21日	開校30周年記念式典を挙げる。

2. 設置学科および定員

学科	全 日 制							定 時 制		
	造船	機械	工業化学	電気	建築	電子	土木	機械	電気	建築
定員	40	80	40	40	40	40	40	40	40	40
1年	42	75	42	40	40	40	40	33	18	21
2年	37	80	38	41	38	44	37	32	12	25
3年	35	75	41	40	40	38	38	29	34	31
4年								21	17	27
合計	114	230	121	121	118	122	115	115	81	104

3. 造船科教育課程表

教科	国語		社会		数学		理科		保体		芸術		小計	専門科目							小計	ホーム・ルーム	総計		
	現代国語	古典甲	倫理社会	政治経済	世界史A	地理A	数学I	応用数学	物理学A	化学A	体育	保健		美術I	英語A	造船実習	船舶製図	船舶構造	船舶き装	船舶工作				船舶計算	船舶応用力学
学年	1	3				2	5	2	3	3		1	3	22	3	5	3						11	1	34
	2	2	1	2		3		3	2		2	1		3	19	3	4				3	3	13	2	34
	3	2	1		2			3			2	1		3	14	6	6	3	3				18	2	34
計	9		9		11		7		9		1		9	55	12	15	3	3	3	3	3	3	43	5	102

岩手県立釜石工業高等学校

1. 沿革

昭和14年4月24日	釜石市立工業学校として創立
昭和15年12月5日	釜石市太平地区に新築移転
昭和19年4月1日	岩手県立釜石工業学校と改称
昭和23年4月1日	学制改革により岩手県立釜石工業高等学校と改称 造船科新設
昭和24年4月1日	岩手県立尾崎高等学校と改称
昭和25年4月1日	釜石高等学校商業部を分離合併, 尾崎高等学校工業部と改称
昭和27年4月1日	岩手県立釜石工業高等学校と改称 商業部を分離
昭和38年4月1日	機械科1学級増募, 電子科新設
昭和39年4月1日	土木科, 工業化学科 新設

2. 設置学科および生徒数

学科	全 日 制						合 計
	造 船	機 械	電 気	電 子	工業化学	土 木	
定 員	1 2 0	2 4 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	8 4 0
1 年	3 9	8 3	3 9	4 0	4 2	4 2	2 8 5
2 年	3 8	7 4	4 0	4 0	3 8	4 2	2 7 2
3 年	3 4	7 7	3 6	4 2	3 5	3 1	2 5 5
4 年							
全生徒数	1 1 1	2 3 4	1 1 5	1 2 2	1 1 5	1 1 5	8 1 2

3. 造船科教育課程表

教科 科 目	普 通 教 科 目											小 計	専 門 教 科 目								小 計	特 活	合 計						
	国語	社会		数学	理科	保体	美	英	船 船 船 船 船 船 船 船	電	機		小	特	合														
目	現代 国語	古典 甲	倫理 社会	政治 経済 世界 史	地理 A	数学 I	応用 数学	物理 A	化学 A	保 体 健 育	美 術	英 語	習	函	造	装	工 作 計 算	力 学	設 計	機 関	電 機 一 般	機 械 一 般	計	活	計				
単 位	7	2	2	2	3	2	6	6	4	3	2	7	2	9	57	9	9	4	4	2	3	4	2	4	2	2	45	3	105
学 年	1	3				2	6		4		1	2	1	3	22	3	3	2				2			2	12	1	35	
	2	2	1	2			3		3	1	2	1	3	18	3	3	2	2	1	2	1	2				16	1	35	
	3	2	1		2	3		3				3	3	17	3	3		2	1	1	1	2	2			17	1	35	

神奈川県立横須賀工業高等学校

1. 沿革の概要

昭和16年2月18日	設立認可。名称 神奈川県立横須賀工業学校 学科 機械科・電気科・修業年限5年
昭和16年4月1日	横浜市中区大岡町610番地，神奈川県立商工実習学校内，仮校舎にて開校
昭和18年4月1日	造船科設置
昭和19年4月6日	校舎一部完成，現在地に移転
昭和23年4月1日	学制改正により神奈川県立横須賀工業高等学校と改称 学科 機械科・電気科・造船科・修業年限3年
昭和33年4月1日	化学工学科設置
昭和44年4月	校舎改築完了

2. 設置学科および生徒数

学 科	造 船	機 械	電 気	化学工学	計
1 年	4 1	8 1	8 0	8 2	2 8 4
2 年	3 8	7 8	8 0	6 6	2 6 2
3 年	3 4	8 0	7 5	7 6	2 6 5
現 在 員	1 1 3	2 3 9	2 3 5	2 2 4	8 2 1
定 員	1 2 0	2 4 0	2 4 0	2 4 0	8 4 0

3. 造船科教育課程表

教科	国語		社会		数学		理科		保体		芸外		工 業											特別教育活動	合 計							
	現代国語	古典社会	倫理	政治経済	世界史	地理	数学I	応用数学	物理学	化学	体育	保健	音楽	英語	小計	造船実習	船舶製作	船舶構造	船舶工作	船舶計算	船舶応用力学	機械工作	溶接			電気一般	船舶設計	機械設計	造船実習(現場実習)	小計		
単 位	9		9			11		8		9	1	9	56	9	10	6	4	5	7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	49	105	6	111
学 年	1	3				3	5	5		3	1	3	23	3	3	2			2	2								12	35	2	37	
	2	2	1	2		2		3		3	2	1	3	19	3	3	2	2	3	3								16	35	2	37	
	3	2	1		2			3		2	1		3	14	3	4	2	2	2	2			2	2	2	2	2	21	35	2	37	
																												23	37		39	

三重県立伊勢工業高等学校

1. 学校の沿革

明治29年5月22日	大湊工業補習学校として創設 造船科設置
明治32年4月1日	大湊造船徒弟学校 機械科増設
昭和3年4月12日	大湊町立工業学校となる
昭和18年12月1日	宇治山田市立大湊工業学校となる
昭和21年4月1日	建築科増設
昭和23年5月23日	三重県宇治山田実業高等学校に合併され県立となる
昭和24年4月1日	三重県宇治山田高等学校河崎校舎として普通課程と総合さる
昭和25年4月1日	三重県宇治山田商工高等学校として普通課程分離
昭和30年4月1日	三重県立宇治山田商工高等学校と改称
昭和33年4月1日	分離独立 三重県立伊勢工業高等学校と称す
昭和37年4月1日	電気科・工業化学科増設

2. 設置課程及び定員

学年	造船	機械	建築	電気	工業化学	計
1年	39	119	40	80	39	317
2年	39	121	41	76	41	318
3年	40	116	37	77	39	309
計	118	356	118	233	119	944
1学年定員	40	120	40	80	40	320

3. 教育課程表

教科 科目	普通教科目											職業教科目											職業科目計	特別教育活動	合計						
	国語		社会		数学		理科		保体		芸外		工業																		
	現代国語	古典	倫理社会	政治経済	世界史A	地理A	数学I	応用数学	物理学B	化学A	体育	保健	音楽	英語A	普通科目計	造船実習	設計製造	船舶構造	船舶機装	船舶工作	船舶計算	船舶応用力学				金属材料	溶接工作	溶接設計	機械一般	電気一般	
単位	7	2	2	2	3	3	6	6	5	3	7	2	1	12	61	6	10	4	2	2	4	6	2	2	2	2	2	2	44	3	108
学年	1	2	1			3	6	2	3	3		1	4	25	2	2				2	2					2			10	1	36
	2	2	1	2				3	3		2	1	4	18	2	3	2	2		2	2	2	2	2				17	1	36	
	3	3			2	3		3			2	1	4	18	4	5			2		2				2	2		17	1	36	

神戸市立神戸工業高等学校

1. 学校の沿革

(イ) 神戸市立松野実業学校

昭和13年4月 本校の前身神戸市立松野実業学校は2年制乙種実業学校として機械、電気、工芸、商業の各科を併設して長田区松野通に創立された。

(ロ) 神戸市立第一工業学校

昭和18年4月 甲種工業学校に昇格し校名を神戸市立第一工業学校と改称する。

(ハ) 神戸市立第一機械工業学校

昭和19年3月 建築科を廃し電気科を分離して校名を神戸市立第一機械工業学校と改称する。

(ニ) 神戸市立第一電気工業学校

昭和19年4月 分離した電気科は第一電気工業学校として創設され、校舎を兵庫区会山町3丁目に設置。

(ホ) 神戸市立第一工業学校

昭和21年4月 第一電気工業学校は造船工業学校と統合し神戸市立第一工業学校となる

昭和21年12月 第一機械工業学校は国立工事に校舎をゆずり兵庫区吉田町1丁目55に移転する。

昭和23年4月 学制改革で第一機械工業、第一工業両校共に工業高等学校となる。

(ヘ) 神戸市立神戸工業高等学校

昭和23年9月 両校共兵庫区吉田町1丁目55番地にて統合し校名は神戸市立神戸工業高等学校となる。

昭和26年8月 通商産業省告示第315号により神戸市立第一工業学校は電気事業主任技術者資格検定規則第15条による第三種の認定学校に加えられる。

昭和37年4月 電気科電気通信科を分離し現在地に移転する。電気科電気通信科は神戸市立御影工業高等学校として創立される。

2. 学年別学科別学級数生徒数および定員

要項 課程	学 級 数				在 学 生 徒 数			
	1 年	2 年	3 年	計	1 年	2 年	3 年	計
機 械	4	4	4	12	161	159	152	472
造 船	1	1	1	3	41	43	35	119
計	5	5	5	15	202	202	187	591

3. 造船科教育課程表

教科	国語		社会			数学		理科	保体	芸外		小計	工業										小計	特別教育活動	小計							
	現代国語	古典甲	倫理社会	政治経済	世界史A	地理A	数学I	応用数学B	物理A	化学	体育		保健	芸術I	英語A	造船実習	船舶製図	船舶構造	船舶機装	船舶工作	船舶計算	船舶応用力学				船舶設計	船舶用機関	溶接	機械一般	電気一般		
単位	7	2	2	2	2	3	5	6	5	3	7	2	1	9	5	6	10	11	2	2	3	3	4	3	2	2	2	2	4	6	3	10
学年	1	3				3	5		3	3	3		1	3	24	3	3	2			2									10	1	35
	2	2	1	2	2		4	2		2	1		3	19	3	4			3	3	2								15	1	35	
	3	2	1	2			2			2	1		3	13	4	4		2					3	2	2	2	2	2	2	2	21	1

兵庫県立相生産業高等学校

1. 学校の沿革

- 昭和19年2月11日 相生市那波丘の台に相生市相生造船工業学校設立認可（定員800名・修業年限5ケ年・学級数造船科10・機械科5・電気科5）
- 昭和20年4月1日 県営移管となり兵庫県立相生造船工業学校と改称
- 昭和20年12月18日 校地を現在の所に移転
- 昭和23年4月1日 学制改革により兵庫県立相生工業高等学校と改称
- 昭和24年4月1日 機械科および電気科の生徒募集を停止し、造船科のみ2学級の生徒募集認可
- 昭和26年4月1日 設置課程の内容一部変更され、造船科1学級、機械科1学級の生徒募集認可
- 昭和27年4月1日 機械科1学級増加の認可、定時制課程新設（定員360名・修業年限4ケ年、学級数機械科4・普通科4）
- 昭和34年4月1日 相生市相生高等学校を合併し校名を兵庫県立相生産業高等学校と改称
- 昭和37年4月1日 昼間定時制機械科新設（定員320名・修業年限4ケ年）
- 昭和38年4月1日 商業科2学級（定員80名）増認可、本年度より家庭科を被服科と改称

2. 設置学科および生徒数

学 科	全 日 制					定 時 制	
	造 船	機 械	被 服	商 業	普 通	昼間制	夜 間
定 員	4 0	8 0	4 5	1 3 5	9 0	機械 8 0	機械 4 4
1 年	4 0	8 0	4 6	1 3 5	9 0	7 8	4 0
2 年	4 0	8 0	4 4	1 3 4	8 9	8 1	2 9
3 年	4 0	7 7	4 6	1 3 4	9 0	7 3	3 6
4 年						7 4	3 1
全生徒数	1 2 0	2 3 7	1 3 6	4 0 3	2 6 9	3 0 6	1 3 6

3. 造船科教育課程表

教科	国語	社会			数学		理科		保体		芸外		小計	工 業								小計	特別教育活動	合計				
		現代	古典	倫理	政治	日本	地理	数学	応用	物理	化学	体育		保健	工芸	英語	造船	船舶	船舶	船舶	船舶				船舶	応用	船舶	船舶
単 位	7	2	2	2	3	2	5	6	3	3	7	2	1	9	54	12	11	4	2	3	2	5	2	2	2	45	3	102
学 年	1	3				2	5	3	3	3		1	3	23	4	4	2									10	1	34
	2	2		2		3		4			2	1	3	17	4	3	2				2	3		2		16	1	34
	3	2	2		2			2			2	1	3	14	4	4		2	3		2	2		2		19	1	34

玉野市立備南高等学校

1. 学校の沿革

- 昭和23年3月10日 岡山県玉野市立高等学校の定時部（工業課程）として、設立認可。定員400名（機械科、造船科）
- 昭和23年10月1日 全日部が県営に移管され、岡山県立第二玉野高等学校と改称されたので、市立のまま同校併設定時部と称することになった。
- 昭和26年9月 1日 併設のまま岡山県玉野市立備南高等学校と改称。
- 昭和27年4月 1日 商業科ぬ設定、定員200名。
- 昭和27年11月1日 玉野市教育委員会の所管となる。
- 昭和34年4月 1日 玉野市立商業学校併設となる。
- 昭和40年4月 1日 独立校となる。

2. 設置学科および生徒数

造船	1	2	3	4	計
(昼間)	37	36	36	33	142

3. 造船科教育課程表

教科	国語		社会			数学		理科		保体		芸外		小計	工業								小計	特別教育活動	合計			
	国語	古文	地理	日本史	倫理社会	政治経済	数学I	応用数学	物理学A	化学A	体育	保健	工芸I		英語A	実習	製図	船舶構造	船舶装	船舶工作	船舶応用力学	船舶計算				電機一般	船舶機関	
単位	7	2	3	2	2	2	5	4	3	3	7	2	1	6	49	10	6	5	3	5	6	2	2	2	41	90	4	94
学年	1	2	2	2			5			3	2		1	2	19	3	2			2					7	26	1	27
	2	2			3			2	3		2			2	14	3	2	1		2	2		2		12	26	1	27
	3	2				2		2			2	1		2	11	4	2	2	3	3	2				16	27	1	28
	4	1				2					1	1			5			2				2	2		6	11	1	12

徳島県立徳島東工業高等学校

1. 学校の沿革

- 昭和12年4月 1日 徳島市立工芸青年学校設立。木材工芸科，塗装工芸科の2科を置く。
- 昭和16年4月 1日 徳島市立工業学校設置。木材工芸科，金属工芸科の2科を置く。
- 昭和17年3月31日 金属工芸科を廃止し，機械科を設置する。

昭和18年2月17日 採鉱冶金および造船科を設置する。

昭和23年3月31日 採鉱冶金科を廃止する。

昭和23年4月1日 徳島市立工業高等学校設置。木材工芸科，機械科，造船科の3科を置く。
徳島県徳島工業高等学校設置せられ，徳島県工業高等学校（矢三町）と徳島市立工業高等学校（大和町）は統合せられて1校となる。
ただし大和町校舎を東校と称す。

昭和24年4月1日 電気科増設される。

昭和31年4月1日 独立して徳島県立徳島東工業高等学校となる。
木材工芸科，機械科，造船科，電気科，電気通信科の5科を置く。

昭和32年4月1日 電子応用科新設される。

昭和33年4月1日 定時制電気科設置される。

昭和38年4月1日 木材工芸科を産業工芸科に，電気通信科を電子科に改称される。

昭和42年2月22日 創立30周年記念式典挙げる。

昭和46年6月 造船科実習工場改築完了

2. 設置学科および生徒数

学 科	全 日 制						定 時 制
	造 船	産 業 工 芸	機 械	電 気	電 子	電 子 応 用	電 気
定 員	120	120	240	120	120	120	160
1 年	41	43	78	38	39	38	26
2 年	34	39	78	41	41	37	26
3 年	35	39	78	40	38	37	22
4 年							19
合 計	114	121	234	119	118	112	93

3. 造船科の教科課程表

教科	国語		社会		数学		理科		保体		芸外		普通科目計	工業										特別教育活動	合計				
	現代国語	古典甲	政治社会	世界史A	地理A	数学I	応用数学	物理学A	化学A	体育	保健	美術I		英語A	造船実習	船舶製造	船舶構造	船舶機装	船舶工作	船舶計算	船舶応用力学	船舶設計	船舶用機関			溶接	船舶法規	電気一般	職業科目計
単位	7	2	2	2	3	5	6	3	3	7	2	1	9	54	9	11	4	2	4	7	7	3	2	2	1	2	54	3	111
学年	1	3			3	5		3	3	3		1	3	24	3	3	2		2		2					12	1	37	
	2	2	1	2		2		3		2	1		3	16	3	4	2		2	4	3		2			20	1	37	
	3	2	1		2			3		2	1		3	14	3	4		2	3	2	3	2		1	2	22	1	37	

高知県立須崎工業高等学校

1. 学校の沿革

- 昭和16年2月 文部省告示をもって高知県須崎工業高等学校設立認可。機械科1種・2種を置く。
- 昭年18年4月 造船科 増設
- 昭和22年4月 学制改革により高知県立須崎工業高等学校と改称
- 昭和27年4月 電気通信科増設
- 昭和34年2月 化学工業科設置認可
- 昭和38年4月 電気科増設
- 昭和40年4月 電気通信科を廃止し電気科を2学級(強電・弱電コース)とする。
- 昭和42年4月 新校地買収
- 昭和43年4月 新校地造成工事完了(33,000m²)
- 昭和47年4月 須崎市西糺町4-21より新校舎の現地須崎市多の郷和佐田5445の20に移転。校地12,000坪,鉄筋4階,3階,須崎湾を見下す高台である。

2. 設置学科および生徒数

学 科	造 船	機 械	化学工業	電 気
定 員	40	80	40	80
1 年	40	80	40	80
2 年	38	80	40	80
3 年	40	80	40	80
合 計	118	240	120	240

3. 造船科教科課程表

教科	国語	社会				数学	理科	保体	芸外	工 業													小計	特計	合計									
		現代国語	古典	倫理社会	政治経済					世界史A	地理A	数I	応用数学A	物理A	化学A	体育	保健	音楽A	英語	小計	実習	製図				構造	ぎ装	工船	船舶計	船舶力	溶接	船舶設計	船舶機	法規
単位	9			11		11	6	9	1	9	54	9	9	3	2	2	3	4	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	45	3	102
学年	1	3				2	5		3	3	1	4	21	3	3	3	1			2												12	1	34
	2	2	2	2		3		3	3	2	1		3	21	3	3		1	1	2	2											12	1	34
	3	2		2				3			2	1		2	12	3	3			1	3			2	2	1	2	2	2	2	21	1	34	

島根県立松江工業高等学校

1. 学校の沿革

- 明治40年4月 松江市立工業学校修道館（松江市南田町）に設置
金工部（鍛工・鑄工・仕上工科）・木工部（大工・指物科）（徒弟学校規定による）
- 明治41年4月 県立移管・島根県立工業学校修道館と改称
- 大正9年4月 学校昇格し甲種工業学校（3年制）となる。設置学科（機械・建築・木材工芸科）
- 昭和4年4月 制度変更（5年制）
- 昭和12年4月 二部新設（機械科）
- 昭和14年4月 電気科設置・夜間部機械科新設
- 昭和15年4月 夜間部電気科新設
- 昭和16年4月 土木部・夜間部建築・機械・電気科新設
- 昭和17年4月 造船科昼夜間部新設
- 昭和19年4月 校名変更 島根県立松江第一工業学校 電気通信・工業化学科新設
- 昭和21年4月 校名変更 島根県立松江工業学校（第1第2工業合併）
- 昭和23年4月 学制改革により島根県立松江工業高等学校
- 昭和24年4月 校名変更 島根県立松江産業高等学校（工業と商業を統合）
- 昭和26年4月 通信教育部を設置（昭和30年4月 松江高校へ移管）
- 昭和28年4月 校名変更 島根県立松江工業高等学校（商工分離）
- 昭和38年4月 電気通信科を電子科と科名変更
- 昭和42年10月 創立60周年記念式典

2. 設置学科および定員

学 校	全 日 制							定 時 制			
	造船	土木	建築	機械	電気	電子	工業化学	建築	機械	電気	普通
定 員	40	40	40	80	80	80	80	40	40	40	40
1 年	41	41	40	71	77	78	81	34	29	28	14
2 年	26	35	39	74	78	84	74	40	37	21	22
3 年	37	42	39	78	77	81	80	36	31	23	24
4 年								27	26	15	21
全生徒数	104	118	118	223	232	243	235	137	123	87	81

3. 造船科教科課程表

教科	国語		社会		数学		理科		保体		芸外		工 業										小計	特別教育活動	総計			
	現代国語	古典甲	倫理社会	政治経済	世界史A	地理A	数学I	応用数学B	物理学A	化学	体育	保健	音楽	英語	造船実習	船舶製造	船舶構築	船舶工作	船舶計算	船舶応用力学	船舶設計	船舶機関				電気一般	小計	
単 位	7	2	2	2	3	2	5	6	5	3	7	2	2	9	57	9	13	4	3	3	5	5	2	2	2	48	3	108
学 年	1	2	1			2	5		3	3	3		2	3	24	3	4	4							11	1	36	
	2	2	1	2		3		3	2		2	1		3	19	3	4		3	3	3				16	1	36	
	3	3			2			3			2	1		3	14	3	5			3	2	2	2	2	2	21	1	36

広島県尾道高等学校

1. 沿 革

- 昭和31年7月 尾道市民の郷土子弟育成を目的として金尾馨を理事長とする高等学校設立準備委員会を設置し設立に着手す。
- 昭和31年11月 金尾馨を理事長とする学校法人尾道学園設置認可
- 昭和32年1月 広島県尾道高等学校設立認可
- 昭和32年4月 岡田茂二初代校長に就任，職員21名，第1回生429名の入学式を挙行（商業科普通科各4学級計8学級）

昭和35年1月 工業，機械科の増設
 昭和36年4月 工業，造船科の増設
 昭和37年4月 工業，電気科の増設
 昭和46年10月 創立15周年記念式典

2. 設置学科および生徒数

学 年	造 船	機 械	電 気	商 業	普 通
定 員	600			600	450
1 年	29	175	60	180	132
2 年	25	163	40	137	182
3 年	30	180	37	176	225
合 計	84	518	137	493	539

3. 造船科教育課程表

教科	国語		社会		数学		理科		保体		芸外		小計	工 業							小計	特別教育活動	合計			
	現代国語	古典	倫理社会	政治経済	地理	数I	物理	化学	体育	保健	工芸	英語		実習	製図	船舶構造	船舶装	船舶工作	船舶力学	船舶設計				電気一般	溶接	機械一般
学 年	1	2	1		2	3	2	2	2	1	1	2	18	2	4	2			2	2		2	14	2	34	
	2	2	2	2		3		1		2	1	3	17	2	2	3	2	2			2	2		15	2	34
	3	4			2	4			2	1		3	17	4	2		2	2	2	2		2		16	1	34

広島県因島北高等学校

1. 沿 革

大正10年4月 土生町広島県土生実科高等女学校として開校
 昭和11年4月 広島県土生高等女学校と改革
 昭和13年4月 県移管により広島県立土生高等女学校と称する。

昭和23年5月 新制高等学校設置せられ、広島県土生高等学校と称する。

昭和24年4月 再編成により広島県土生高等学校を設置し普通科、商業科、生活科の課程をおく。

昭和30年4月 定時制、機械科（昼間）設置（機械コース、造船コース）

昭和33年4月 広島県因島高等学校と名称変更

昭和37年4月 定時制、機械科、因北分校、全日制となる。

昭和41年4月 広島県因島北高等学校に昇格独立校となる。

2. 設置学科および生徒数（機械科のうち40名造船コース）

学 科	造 船	機 械	普 通	家 庭	計
定 員	40	40	90	45	215
1 年	40	39	89	45	213
2 年	40	40	86	44	210
3 年	38	40	90	43	211
4 年					
合 計	118	119	265	132	634

3. 造船コース教科課程表

教科	国語		社会		数学		理科		保体		芸外		工 業										小計	特別教育活動	合計					
	現代国語	古典甲	地理A	世界史A	倫理社会	政治経済I	応用数学	物理学A	化学A	体育	保健	工芸	英A	小計	造船実習	船舶製造	船舶構造	船舶装束	船舶工作	船舶計算	船舶力学	船舶設計				機械工作	原動機	機械設計		
単位	7	2	3	2	2	2	5	5	3	3	7	2	1	8	52	13	11	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	44	3	102
学 年	1	3		3			5			3	3		1	3	21	3	2	2		2							11	1	34	
	2	2			2	2		3	3		2	1		3	18	4	4			2	2		2				14	1	34	
	3	2	2				2	2			2	1		2	13	6	5		2				2	2	2		19	1	34	

広島県立木江工業高等学校

1. 沿革

旧木江造船学校

大正 8 年 6 月 1 3 日	木江町に豊田郡立造船徒弟学校として設立
大正 1 0 年 1 月 1 8 日	校名を広島県豊田郡立木江造船工手学校と改め、工業学校規定による。
大正 1 2 年 4 月 1 日	県移管、広島県立商船学校分校木江造船工手学校と改称
昭和 9 年 3 月 6 日	甲種工業学校に昇格、造船分科、航空機分科をおき、校名を広島県立木江造船学校と改め、同年 4 月 1 日より実施。
昭和 1 6 年 2 月 2 0 日	造船科、航空科の二科をおき、生徒募集定員 1 0 0 名となる。
昭和 1 8 年 7 月 1 6 日	校名を広島県立木江工業学校と改めた。
昭和 2 0 年 1 0 月 1 日	航空科を機械科に変更。
昭和 2 3 年 5 月 3 日	学制改革により、校名を広島県立木江工業高等学校に改めた。
昭和 2 3 年 9 月 1 日	村立芸陽高等学校の県移管を実施して、本校に吸収し、校名を広島県甲陽高等学校と改めた。定時制を併置、造船科、機械科、普通科、生活科の 4 科を併置した。
昭和 2 4 年 4 月 3 0 日	広島県下高等学校再編成により、甲陽高等学校を母体とし、総合制広島県大崎高等学校が設置せられ、工業課程—造船科（機械科廃止）（木江町校舎）、普通、家庭課程（大崎町校舎）
昭和 2 8 年 4 月 1 0 日	広島県皆実高等学校の造船科を吸収
昭和 3 8 年 4 月 1 日	機械科増設
昭和 4 4 年 4 月 1 日	広島県立木江工業高等学校と独立、改称する。

2. 設置学科および生徒数

	定 員	1 年	2 年	3 年	計
造 船	2 0 0	3 5	6 3	6 2	1 6 0
機 械					

3. 造船科教育課程表

教科	国語		社会			数学		理科		保体		芸術		小計	工業								小計	特活	合計			
	現代国語	古典甲	倫理社会	政治経済	世界史A	地理A	数学I	応用数学A	物理学A	保健	体育	美術	英語		造船実習	船舶製造	船舶構造	船舶装	船舶工作	船舶計算	船舶応力	船舶設計				容接	工業経営	
単位	7	2	2	2	2	3	5	5	4	3	2	7	1	7	52	10	8	6	4	4	4	5	2	2	2	52	3	102
学年	1	3				3	5		2	3		3	1	3	23	4	2	2				2				10	1	34
	2	2	1	2		2			3	2		1	2	2	17	3	3	2	2	2	2	2				16	1	34
	3	2	1		2				2			1	2	2	12	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	21	1	34

山口県立下関中央工業高校

1. 沿革

- 明治43年3月 下関市立実業補習学校として発足，その後校名変更3回に及ぶ。
- 昭和10年9月 下関市立下関商工学校として甲種に昇格。
- 昭和19年3月 学制改革により山口県下関実業高等学校となる。
- 昭和24年3月 現山口県立下関工業高等学校と統合，山口県立下関工業高等学校と改称する。なお，当時，本校設置の機械科を現下関工業高等学校へ移し，同校の土木科建築科を本校へ受け入れ，従来の造船科，木材工芸科を併置する。
- 昭和29年4月 山口県立下関工業高等学校は二分され本校を山口県立下関幡生工業高等学校と改称する。
- 昭和37年4月 化学工業科を設置，木材工芸科を廃止し工芸科を設置する。
- 昭和39年4月 機械科を設置
- 昭和40年4月 山口県立下関中央工業高等学校と改称する。
- 昭和45年 HR棟，管理棟 4階廻りに改築
- 昭和46年1月 造船実習棟改築

2. 設置学科および生徒数

学 科	全 日 制						
	造 船	機 械	建 築	土 木	化学工学	工 芸	計
定 員	40	75	40	40	70	40	305
1 年	40	75	40	40	70	40	305
2 年	41	74	42	37	68	40	302
3 年	37	70	37	38	66	39	287
全校生徒	118	219	119	115	204	119	894

3. 造船科教科課程表

教科	国語		社会		数学		理科		保体		芸外		普通科目計	工 業							工業科目計	特別教育活動	単位数総計				
	現 代 国 語	古 典 甲	倫 理 社 会	政 治 経 済	世 界 史 A	地 理 A	数 学 I	応 用 数 学	物 理 A	化 学 A	体 育	保 健		芸 術	英 語 A	造 船 実 習	船 舶 製 図	船 舶 構 造	船 舶 装 装	船 舶 工 作				船 舶 計 算	船 舶 応 用 力 学	船 舶 設 計	機 械 ・ 電 気
単 位	7	2	2	2	3	3	6	7	4	3	7	2	1	10	60	10	10	5	4	5	4	6	2	2	48	4	111
学 年	1	3				3	6	2	3	3		1	3	24	2	4	3				2				11	2	37
	2	2	1	2	3		4	2		2	1		4	21	3	3	2		3	2	2				15	1	37
	3	2	1	2			3			2	1		3	14	4	3	5	2	2	2	2	2	4	2	22	1	37

(注) 1年の特活は必修クラブ1を含む

佐伯高等学校

1. 沿革

- 昭和30年3月 学校法人佐伯産業高等学校として設立認可される。
(設置学科・造船科・建築科・林業科・家庭科)
- 昭和31年4月 佐伯高等学校と改称
- 昭和32年12月 普通科・商業科増設
- 昭和35年3月 土木科・電気科増設
- 昭和38年3月 機械科新設
- 昭和39年3月 学校法人佐伯学園に法人名を変更
- 昭和46年3月 休科となる

長崎県立長崎工業高等学校

1. 沿革

昭和12年4月	長崎市丸尾町長崎県水産試験場内元水産講習所跡仮校舎として開校（尋卒5ケ年）設置学科，応用化学科，造船科，土木工芸科
昭和15年4月	新校舎（長崎市上野町）竣工移転す 第2本科，応用力学科，土木科（高卒2ケ年）併設
昭和16年4月	第1本科，建築科増設，第2本科，土木科，建築科増設
昭和16年5月	第3本科，機械科，電気科（高卒4ケ年）併設
昭和18年4月	第3本科，造船科，応用化学科増設
昭和19年4月	第1本科，機械科，電気科増設
昭和20年8月	原子爆弾により全校焼失，職員27名，生徒181名死亡
昭和20年10月	大村市 出津町元二十一海軍航空廠工員養成所の仮校舎に移転
昭和23年4月	六三制学制改革により長崎県立長崎工業高等学校と改称し次の課程を置く 機械科，造船科，電気科，工業化学科，建築科，木材工芸科
昭和24年5月	定時制，機械科，電気科，工業化学科の課程併設
昭和25年8月	長崎市家野町100番地に校舎落成
昭和29年4月	第2機械科増設
昭和31年2月	第2機械科，自動車科と改称
昭和33年4月	電子工学科増設
昭和37年4月	自動車科を機械に改称
昭和38年4月	電子工学科，一学級増設，定時制，建築科，電子工学科増設
昭和42年4月	造船科0.5学級増募・機械科0.5学級増募
昭和46年3月	長崎市岩屋町637番地へ新築移転全面完了
昭和47年4月	情報技術科増設

2. 設置学科および生徒数

学科	全 日 制								定 時 制				
	造船	機械	電気	工業化学	建築	工芸	電子工学	情報技術	機械	電気	工業化学	建築	電子工学
定員	40	80	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
1年	44	87	41	42	43	43	43	42	41	36	17	39	25
2年	42	88	43	41	41	42	84		37	34	22	35	36
3年	41	85	43	43	43	42	89		31	27	27	40	29
4年									22	20	25	26	30
合計	127	260	127	126	127	127	216	42	131	117	91	140	120

3. 造船科教育課程表

教科	国語		社会		数学		理科		保体		芸外		普通科目計	工業										特別教育活動	合計						
	科	目	現代国語	古典甲	倫理社会	政治経済史	世界地理A	数学I	応用数学B	物理A	化学	体育		保健	美術	英語	造船実習	船舶製図	船舶構造	船舶装	船舶工作	船舶計算	船舶心用力学			船舶設計	溶接	機械一般	電気一般	船舶法規	工業科目計
単位	7	3	2	2	3	2	6	6	5	3	8	1	1	9	56	12	7	3	2	6	6	4	2	2	2	2	2	1	49	6	111
学年	1	3				2	6		3	3	3		1	3	24	2	2	1		2	2	2						11	2	37	
	2	2	2	2	3		3	2		2	1		3	18	4	3	2		2	2	2			2				17	2	37	
	3	2	1		2		3			3			3	14	6	2		2	2	2		2	2		2	1	21	2	37		

瓊浦高等学校

1. 学校の沿革

- 大正14年4月 1日 4年制高等女学校として開校
- 昭和22年4月12日 学制改革により瓊浦学園中学校と改称
- 昭和23年4月 六三制学制改革により瓊浦女子高等学校及び瓊浦中学校となる
- 昭和24年4月 瓊浦高等学校と改称，男子生徒も募集
- 昭和43年4月 1日 工業課程造船科設置

2. 設置学科および生徒数

学 科	全 日 制			定 時 制
	造 船	普 通	商 業	普 通
定 員	150	350	150	0
1 年	149	201	97	0
2 年	152	262	123	9
3 年	144	266	145	27
4 年				32
合 計	445	736	365	68

(注) 47年より定時制募集取止め

3. 造船科教育課程表

教科 科目	国語		社会		数学		理科	保健	体育	芸術	外国語	小計	職業 (工業)										小計	特活	合計				
	現 国	古 甲	倫 社	政 経	世 A	地 A	数 I	物 理	化 学	保 健	体 育		工 芸	英 語	実 習	製 図	構 造	ぎ 装	船 工	船 計	応 力	溶 接				設 計	船 機 関	船 法 規	機 電
1年	3	2				2	6	2	3	1	3	1	3	26	2	2	2								2	8	1	35	
2年	2		2		3		3	3		1	2	1	3	20	3	3	2		2		2				2	14	1	35	
3年	2			2			3				2		3	12	4	3		2	3	2	3	2	2	1		22	1	35	
計	9			9			12	8		9	2	9	58	9	8	4	2	3	4	3	2	2	2	1	2	2	44	3	105

造船関係団体紹介

(1) 日本海事協会

(2) 日本中型造船工業会

(3) 日本小型船舶工業会

船級事業の沿革と日本海事協会の現況

日本海事協会（NK）

日本海事協会は、船級事業を主目的とする非営利の公益法人である。日本海事協会（一般に、NKと呼ばれている）の事業を理解してもらうためには、船級事業から説明する方がわかりやすいと思う。

1. 船級事業の沿革

船級事業の元祖は、英国のLloyd's Register of Shippingで、その生立ちが船級事業の発端や性格をよく説明してくれると思う。

この事業は、海上保険と非常に深い関係ある。海上保険の起源ははっきりしていないが、14世紀の初めごろイタリア北部の港で盛んに行なわれた模様である。その後、スペインを経て、英国へ渡り、16世紀の後半英国は興隆期を迎え、欧大陸との交通が盛んになり、さらに海外に次々と植民地を獲得して交易が盛んになるに及んで、海上保険業もロンドンに根を下ろし、英国なりに消化され、著しく発展した。当時英国の海上保険業は、ほとんど全部財力のある個人がいとんでいた。

ちょうどそのころ、英国へコーヒーが初めてはいってきて、ロンドンの各所にコーヒー店が開かれ、特定の業種の人人が特定の店に集まるようになった。たまたまEdward Lloydという人が経営するLloyd's Coffee Houseには、海運関係の人々が集まり、いきおい海運関係の情報交換の場となった。

やがて、Lloyd's Coffee Houseに集まっていた海上保険関係の人人が組合を結成し、店主の名をとり、Corporation of Lloyd'sと名付けた。この組合が海上保険交換所の形となり、今日世界の海上保険界をリードしているロイズ方式を産み出したのである。この組合の構成員は、前述のとおり、個人営業の者が多い関係から、種類の業務を各人が直接処理することが困難なので、それぞれの部門を受け持つ機関が作られた。すなわち、Claim agent, adjuster, broker などである。Claim agentは保険金請求の窓口で、これにはSurveyerがいて、請求内容について調査を行ない報告を出す仕組みになっている。AdjusterはClaim agentから出た報告の審査機関であり、brokerは保険契約の受け付け窓口である。

組合は、1760年に組台員の海上保険業者とブローカーとで委員会を設け、その年に船名録を作った。この資料は現在残っていないので記載内容は全くわからないが、現存最古の1764-65-66年版によれば、船舶のトン数、建造地、建造年、船主名、船長名等のほか、船体の構造と保守状況についてはA,E,I,O,Uの5等級、ぎ装についてはG,M,Bの3等級に分けて格付け標示を行なっている。この標示によると、AGは船体、ぎ装とも最高、UBは最低ということになる。その後、この標示要領が多少変わって、AGがA1となった。（このA1を、現在のLloyd's Register of Shippingが最高の船級を表わす標示として用いている。）

当時、船はもっぱら船大工の経験によって建造され、保守も区區で、船の危険度もまちまちであって、海上保険業者が大きな打撃をこおむったこともしばしばあった。そこで、技術基準を定

め、検査にも練達の士を充て、船舶の水準を保つために、従来古参船長がなっていた Surveyor に、船舶技術者を加えることとなり、他方船舶の格付け（船級付与）も Surveyor の報告に基づき委員会で審議決定する形となった。この船級付与のための検査、船級決定、技術基準の設定、船名録の編集を行なうグループが Lloyd's Register of shipping となった。

このようにして、当初海上保険業者の専属機関の形で、船名録も海上保険業者間の極秘資料として扱われていたが、船級協会の形となってから、海上保険業者だけでなく、船主、造船関係者も管理に加わるようになり、船名録も公刊され、広く関係業界で利用されるようになった。

その後、1828 年以降主要海運国に、相継いで船級協会が設立され、現在約 20 個国に及んでいる。そのうち、おもなものを設立順にあげると、Lloyd's Register of Shipping (1760)、Bureau Veritas (1828)、Registro Italiano Navale (1861)、American Bureau of Shipping (1862)、Det norske Veritas (1864)、Germanischer Lloyd (1867)、日本海事協会 (1899)、Register of shipping of the USSR (1932)、Polish Register of Shipping (1946) 等がありアジア地域では中華民国、中華人民共和国、韓国、インドネシアにある。

これらの船級協会は、多少の差異はあるが、船体、機関、関連機器設備に関する技術規則を定め、これに基づいて、設計の審査から始め、建造中から、使用材料、構造、工作について試験検査を行ない、基準に適合したのに対し船級を与え、（既成の船の場合は現状検査が主となる）船名録にその主要目を掲載公表し、さらに就航後も定期的に、また損傷のあった場合や改造をしようとする場合はその都度、検査を行ない、保守状況を確認するとともに、必要に応じ補修を指示して、船級を維持するのにふさわしい状態に保つようになっている。そのほか、船籍国の政府から与えられた権限に基づき、満載喫水線の指定、海上人命安全条約による検査、積量測定、揚貨装置の制限荷重、制限角度等の指定を行なっている。さらに、近時脚光を浴びている海上輸送のコンテナ化に呼応して、海上コンテナの製造検査も行なっている。また、多年つちかかった技術経験を生かして、海洋開発機器や陸上の精油、発電その他の施設に対しても検査サービスを展開しており、船のみに限らず、多方面にわたり、技術顧問的役割も果たしている。また、それぞれの技術規則に技術の進歩と使用実績を反映させ、近代合理化する努力が絶えず払われている。

各国の船級協会のうち、自由主義国にあるものは、ほとんどすべて、資本金がなく、したがって配当もない、非営利の民間団体の形をとっているが、共産主義国にあるものは、国家機関の一部となっている模様である。

上に掲げた日、英、米、仏、西独、伊、ノルウェー、ソ連、ポーランドの 9 船級協会の最高の船級を持つ船に対しては、最低の保険料率を適用することが、Institute of London Underwriters によって認められている。

また、この 9 船級協会が、現在国際船級協会連合 (International Association of Classification Societies, IACS) を結成している。これより先、日、英、米、仏、西独、伊、ノルウェーの 7 船級協会は、1939 年以来 1968 年まで前後 6 回にわたり、国際船級協会会議を催し、主として技術問題につき意見の交換を行なってきた。そのうち、1957 年の第 4 回会議で、船体

構造用圧延鋼材の規格統一が課題として採択され、各協会からの専門家で構成された作業委員会が翌1958年に成案を得、やがて各協会の規則に採り入れられた。これが船級協会間の統一規格の走りであった。その後もいろいろの規則の統一作業が行なわれてきた。他方、1958年に国際連合の下部組織として、Inter-Governmental Maritime Consultative Organization (IMCO: 政府間海事協議機構) が設立され、この機構の下で、1960年には海上人命安全条約、1966年には国際満載喫水線条約が締結されたほか、従来船級協会が扱っていた問題に関連のあるいろいろの事項が討議されるようになったので、船級協会としての経験や見解を、IMCOの討議に反映させる必要が感じられ、関係の国際団体は顧問として討議に参加できる定めがあるところから、その資格を得るために、1968年前記の7船級協会が国際連合体を結成した。(その後、ソ連とポーランドの船級協会が加盟して、現在は9協会が構成されている。)これがIACSである。以後、IMCOの諸会議にIACS代表を派遣して連係を密にするとともに、従前から行なわれていた規則の統一作業もこの新組織の下で続けられている。

現在、日本海事協会は、1971、72の2年間を任期として、IACSの幹事協会をつとめており、理事会議長を出している。

2. 日本海事協会 (NK) の沿革と現況

日本海事協会は、日清戦争(1894-95年)後、航海奨励、造船奨励が国策として打ち出された機に、造船奨励、船質改善、港湾施設の研究、海員の養成、海上保険業の振興等を目的として、帝國海事協会の名で、明治32年(1899年)創立された。その事業目的にある船質改善、海上保険業の振興が今日の船級事業の芽であって、明治36年(1903年)には、船舶検定部を設けて、船舶検査業務を開始した。

明治37年(1904年)日露戦争が起こり、海防に対する関心が高まるに及び、協会は各方面からの義金を集め、義勇艦隊(平時は商業活動に用い、有事の際は軍用に充てようとする商船隊)の建造に全面的に傾注していたが、大正8年(1919年)この事業は義勇財団海防議会に引き継がれ、協会は本来の姿に立ちもつた。しかし、この間にも、船舶検査業務を遂次拡張し、大正3年(1914年)には当時の船舶行政官庁であった通信省(現在は運輸省)から材料試験実施機関として認可を受け、大正4年(1915年)には、船級部を設置して、本格的な船級事業に踏み出した。

大正8年(1919年)には、British Corporation Register of shipping (1890年に設立されたが、1949年にLloyd's Register of Shippingに吸収合併された。), American Bureau of Shipping, Registro Italiano Navaleの各協会と、四国船級協会連盟を結び、相互に船級を認め合うこととなり、世界の船級協会の仲間入りをした。(この連盟は、昭和24年(1949年)に、解消した。)次いで、大正15年(1926年)には、Institute of London UnderwritersとバリのUnion des Syndicate de Compagnie d'Assurancesから、NKの最高船級NS*に対し、他の先進船級協会(英、米、仏、独、伊、ノルウェー)の最高船級と同様に、保険料率で最恵扱いが認められ、国際的地位を確保するに至つた。なお、戦後のことになるが、昭和27年(1952年)には、American Marine Insurance Clearing Houseからも同様の取扱いが認められた。

一方、国内においては、昭和9年（1934年）船舶安全法が実施されるに及び、NKは、同法第八条により日本の船級協会として認められ、NKが検査を行ない船級を付与した日本船舶（旅客船は除かれている。）は、船級を持っている間は、船体、機関、帆装、排水設備、操舵、係船および揚錨設備、危険物その他の特殊貨物の積付け設備、荷役その他の作業設備、電気設備および満載喫水線については、国の検査を受けて合格したものとみなされ、国の検査は省略されることになった。

このことから、NKが行なう船舶の検査を国の検査の代行と見る向きもあるが、上記の満載喫水線以外の諸事項については、NK独自の規則（このことは後に触れる。）に基づいて検査を行っており、その結果、船級を付与したことあるいは船級を維持していることが、国の法律が定めるところと同等以上であると認められているわけである。

満載喫水線については、事情が異なっている。これは国際条約に基づき国が行なうべき事項であるが、条約の定めにより、国が認める団体または練達の士に権限を与えて代行させることができることになっていて、わが国ではNKが運輸大臣からその権限を与えられ、国際条約を基にした国の規則に基づき、満載喫水線の指定、検査、証書の発給を行っており、これは国の代行である。

このほか、NKの船級を持つ日本船舶（旅客船を除く）に対し、海上人命安全条約（SOLAS条約）に基づく貨物船安全構造証書の発給、ILO 32号条約に準拠した揚貨装置の制限荷重制限角度等の指定の権限も、運輸大臣から与えられている。

なお、現在のNKは、日本以外の10個国政府から、それぞれの国に籍を置く船舶に対し、いろいろの国際条約に基づく代行権限を与えられている。また、NKの最高船級を保有する船舶は、スエズとパナマ両運河通航の要件を満たすものと認められている。

NKの船級事業は、わが国の国力の増進と海運の発展に伴い進展し、第二次大戦前には、船級船は330万総トンに達したが、大戦による喪失で、終戦時は85万総トンにまで減ってしまった。しかし、平和回復後、わが国海運界のめざましい復興と外国籍船の入級の漸増により、昭和47年（1972年）4月末現在、NK船級船は、2,837隻、31,404,676総トン、うち外国籍船（26個国）463隻、2,299,890総トンとなり、総トン数において、Lloyd's Register of Shipping, American Bureau of Shippingに次ぎ、世界第3位である。

NKの事業目的、組織等にも幾多の変遷があったが、現在のNK（昭和21年に日本海事協会と改称）は、船級とその関連事業に専念する財団法人で、非営利の公益団体であって、海運、造船海上保険、材料機器製造その他海事関係団体等の代表者で構成される管理委員会により管理されている。管理委員会は、船級および検査の決定、諸規則の制定改廃等を行なう最高機関である。管理委員会から選出された理事と監事がそれぞれ通常業務の処理と会計監査に当たり、理事から選出された会長と常務理事が日常業務を処理している。

このほかに、会長の諮問機関として、海運、造船、材料機器製造等の業界の代表技術者で構成される技術委員会が設けられていて、技術的諸問題の諮問に応じるわけであるが、特に技術規則

の制定改廃については、この委員会の議を経ることになっている。さらに、必要に応じ、専門部門ごとに、業界代表の専門技術者で構成する専門委員会が設けられる。船級協会の技術規則は、海上における人命と財産の安全を目的として船級付与の要件を示すものであって、実在船の就航実績はすみやかにフィードバックされなければならないが、協会の独善に陥ってはならないし、技術の進歩に即応したものでなければならない。上述のような構成の技術委員会が設けられているのは、その時点時点における関係業界の技術的知識経験を十分に規則に反映させ、合理化近代化を図ろうとするにほかならない。

現業面においては、本部（東京都港区）、技術研究所（三鷹市）のほか、国内に13支部、3事務所、海外にはシンガポールに支部、台北、ロンドン、ニューヨークに駐在員を置き、昭和47年6月初め現在、260名の専属検査員を配置し、さらに海外主要港119港に170名の嘱託検査員を配置している。そのほか、Registro Italiano Navale, Germanischer Lloyd, Register of Shipping of the USSRと相互協定を結び、これらの国の港においては、それぞれの協会の検査員（Surveyor）をわずらわすように取り決められていて、全世界にサービス網を張りめぐらせているわけである。なおさらに、専属検査員の増強、外地への派遣等の計画を遂次進めつつある。

最後に、NKのおもな業務を列挙して、この稿を終えることとする。

- (1) 船名録（Register of ships）の刊行
- (2) 諸規則の制定改廃と刊行
- (3) 船体、機関等の設計の審査承認
- (4) 船級登録検査
- (5) 船級継続のための検査
- (6) 消防設備、冷蔵装置の検査
- (7) 船体、機関等構造材料の試験検査
- (8) 満載喫水線の指定と証書の発給
- (9) 揚貨装置の制限荷重等の指定
- (10) 積量測度
- (11) 海上人命安全条約に基づく検査と証書の発給
- (12) 法定船用品（航海用具、救命設備用品等）の検査と検定
- (13) 海上コンテナの検査
- (14) 材料試験機の検査と検定
- (15) 溶接材料、電気機器、防火材料、防火塗料、防熱材等の認定
- (16) 溶接工の技量検定
- (17) 技術研究所における受託試験
- (18) 海洋開発構造物と機器の検査
- (19) 船体、機関に関する各種鑑定
- (20) 上記諸項に関する技術的助言

（以上）

社団法人 日本中型造船工業会のあらし

(社) 日本中型造船工業会

当工業会設立までの経過

昭和28年のはじめ頃、当時の海運界の不況を反映して、中小造船所の受注量も激減が必至の見通しとなったため、この局面打開のため日本造船工業会の中に中小造船所対策特別委員会が設けられたが、それとは別個に中小造船業界が結果して、中級造船所懇談会が設けられ、これが全国中小造船懇談会、全国中小造船協議会と発展し、当工業会設立の母体となった。

たまたま、当時運輸省においては、中小造船業合理化の急務に着眼され、第31回通常国会に「中小型鋼船造船業合理化臨時措置法」を上提し、昭和34年4月1日 法律第101号をもって公布施行されたので、全国中小造船協議会は総会において新組織結成の決定を行ない、また、日本造船工業会の中小対策部も廃止されたので、同年3月に日本中小型造船工業会発起人会が開催されるに至った。

その後、昭和34年4月3日会員65社をもって創立総会を開催し、同5月1日付にて運輸大臣の設立認可によって、ここに「社団法人日本中小型造船工業会」が発足するに至った。

当工業会の発展

社団法人日本中小型造船工業会は、その後業界の好況を反映して年と共に活発な活動を続け、発展の一途を辿ってきたが、一方中小型鋼船業合理化臨時措置法は時限立法であったため、昭和42年3月まで延長されたが、その後の再延長は不可能な情勢にあり、一方500総トン未満の造船所対策として「小型船造船業法」が41年7月制定され、中小型造船業の中小企業近代化促進法による業種指定も、昭和41年4月行なわれる等により、中型造船工業会としての方向に相当の改革が要請されるに至ったので、昭和45年5月に総会の議を経て「社団法人日本中型造船工業会」と改称し、その後、さらに伸長を続け、現在普通会員100社、賛助会員6社、計106社の多数を擁するまでに発展し、今日に至っている。

当工業会の事業

当工業会の事業は、定款に定められているが、時に応じ緊急な重要事項もあり、それぞれ即応して活発な活動を行なって今日に至っているが、その主なるものは、

- 1 中型造船業の経営基礎の強化に関する調査、研究および指導
- 2 中型造船業の技術の向上に関する調査、研究および指導
- 3 中型造船業の設備の合理化に関する調査、研究および指導
- 4 中型造船業の資金および資材に関する調査、研究およびあつ旋
- 5 中型造船業の労務に関する調査、研究
- 6 中小型船の輸出の振興に関する調査、研究、指導および輸出のあつ旋

7 中型造船業に関し、政府、国会その他に対する意見具申

8 その他

となっており、さらに以上のほか新たに中小企業近代化促進法に基づく中小型造船業の構造改善計画の作成、構造改善事業の推進指導を行なうために、目下運輸省に定款変更を申請中である。

以上の事業は一般事業と財団法人日本船舶振興会より受ける補助金、基金により運営する補助事業、基金事業に大別されるが、事業を遂行するため、年1回定時総会と、毎月理事会を開催し、さらに各種の委員会を設けその運営を図っており、また本部には事務局と指導室を設け、事務局には総務、業務、技術、労務の4部を設け、地方には東海（清水）、近畿（大阪）、神戸（神戸）、中国（尾道及び広島）、四国（高松）、関門（下関）、九州（長崎）の7支部を設けている。

なお、前記の定款変更にもない、指導室を「近代化推進本部」に改組し、さらに強力に業務の推進を図る計画である。

参考に昭和47年度の事業計画の概要と、地方海運局別の会員数を掲げておく。

昭和47年度事業計画

1 経営基盤の強化に関する事業

- 1.1 適正工事量確保に関する調査、研究
- 1.2 取引条件の改善に関する調査、研究
- 1.3 経営に関する調査、研究及び分析
- 1.4 財務及び税制に関する調査、研究、分析
- 1.5 公団共有船等の建造あつ旋
- 1.6 中型鋼船造船業経営講習及び指導書作成
- 1.7 造船下請業の振興に関する指導
- 1.8 中型鋼船造船業振興対策のための資料の収集、調査研究及び推進

2 技術の向上に関する事業

- 2.1 中型鋼船造船業の技術に関する調査、研究及び資料の収集、頒布
- 2.2 中型鋼船造船業の電算機導入に関する調査、研究
- 2.3 近代的内航船の建造促進のための調査、研究及び指導
- 2.4 海水油濁防止対策としての中型油槽船の標準基本設計の作成及び普及
- 2.5 電算機による船舶計算
- 2.6 中小型貨物船等の改造マニュアルの研究、開発及び普及
- 2.7 中型鋼船造船業初級者の技術研修に関する育成

- 3 中型鋼船造船業の設備の合理化に関する調査、研究
- 4 中型鋼船造船業の資金及び資材に関する調査、研究及びあつ旋
- 5 中型鋼船造船業の労務対策
 - 5.1 造船所従業員への雇用、技能者確保、給与、福利厚生、安全衛生に関する対策の研究推進
 - 5.2 労務に関する資料の収集、情報の交換、調査、研究
- 6 輸出の振興に関する事業
 - 6.1 輸出船幹旋
 - 6.2 輸出船引合、受注に関する情報収集、調査、研究
 - 6.3 設計ライブラリーの整備
 - 6.4 中小型鋼船輸出振興のための調査、研究及び広報宣伝
- 7 中小企業近代化促進法に基づく構造改善計画の作成、指導事業
- 8 技術向上等のための実地指導
- 9 陳情並びに要望等に関する事業
- 10 その他の事業
 - 10.1 会報等の発行
 - 10.2 他団体との協力、共同事業
 - 10.3 造船関係労組（上部団体）との懇談
 - 10.4 業界動向に関する調査、研究
 - 10.5 会員相互の親睦

昭和47年6月1日現在

海運局 別	北海	東北	関東	東海	近畿	神戸	中国	四国	九州	計
普通会員	3	3	15	10	3	11	25	16	14	100
賛助会員	0	0	1	2	0	1	0	0	2	6
計	3	3	16	12	3	12	25	16	16	106

(以上)

小型造船業界の沿革とその動向

(財)日本小型船舶工業会

1 小型船造船業の性格

船は、水上の運搬機器として人類の発祥とともにあり、造船を業とする者は、海運、漁撈等の船主の需要意向にしたがって、一品受注生産に終始して今日に至っている。その長い年月の造船の企業形態がいわゆる造船屋気質を生み、小型船ほど因習を墨守し、自からの殻に籠り、不況の苦難を克服してきた。よくいえば根強い性格で、世の景況不況に押し流され潰滅するものもないかわりに、いつになってもうだつがあがらぬ底辺の産業として、真の安定成長の望めない企業者もかなり多い。小型船造船業は全国で1300企業といわれる中には前記の企業というには余りに零細なものも含まれているが、中には相当の経営力をもち、経済の変動に柔軟性をもって上手に運営している向もある。

2 戦後業界の団体的な動き

しかし、小型船造船業は、一般に経営基盤がぜい弱で、長い過去はあっても、政府の施策の歴史は浅くかつ薄いために、前記のような自己防衛型ができ、苦難の中にも、主として地場産業に水産業に重要な役割を果している。戦後、政府の施策が積極化し「中小企業等協同組合法」(昭24年)の施行から「中小企業近代化促進法」(昭36年)にいたる中小企業対策が大巾に打出されたことによって、木造船を含む小型船造船業に一縷の光明がみえはじめた。そして木造船業者による事業協同組合が設立し始め、昭和30年頃までに全国で40組合を数えるまでに設立された。これは政府当局の指導により小型船業界が旧套を脱して団体意識に目覚めかけた証左であるが、残念ながら事業協同組合の多くは、その組合の特長である経済行為(共同施設、共同受注、資材の共同購入等)が行なわれず、その活動は消極的で有名無実の組合となっている。このほか戦後、各地に任意団体の造船組合や協議会的なものができたが、離合集散がはげしく、同業者の単なる親睦友誼的な存在に過ぎないものが多かった。この頃から全国各地の業者の中には、全国的統一団体の必要性を望む声があったが、その結成を促進する意欲は持ち合わさなかった。

こうした状況の中で全国中小造船業協議会が、中型造船所20社によって昭和32年4月に結成された。この団体が母体となって※「中小型鋼船造船合理化臨時措置法」(昭和34年4月)の施行を大きな寄り所として「社団法人日本中小型造船工業会」(現在の日本中型造船工業会)が昭和34年に70の中小造船業(木造船業を含む)者によって発足した。

この中小型の団体は、その設立の経緯からみて、木造船業者にとって余り有効な団体とはいえなかった。

3 (社)日本木造船工業会の誕生

大体、木造船業を含む小型船造船業者はさきに述べたような性格から団体意識は乏しかったが、中小企業基本法を中軸とする中小企業近代化が打ち出される時代に当面し、漸く団体の重要性を意識するにいたった。そして自分たちにふさわしい団体の結成を痛感する向きが多くなった。その一因は中造工の設立に刺激された点もあろうが、当時、木造船業をとりまく情勢は不安で、業界には解決を要する諸問題が山積していたことが挙げられる。とくに中央における東京都木造

船工業協同組合（現在の東京都船舶工業協同組合）で、長く専務理事の職に在った宮田三代司氏が、戦後間もなく設立された東京木造船工業会の役員当時から 中央に木造船業の全国統一団体の実現をみおして業界の向上発展はあり得ない。その実現を期することが中央にある業者の責任でもある とする信念を堅持して、意欲を燃やし、時機を待っていたことは知る人ぞ知るところである。（この点は同氏のその後の全国統一団体における情熱的活躍によって立証される。

かくして、全国各地の木造船業者の間に、政府の施策の前進体制と相まって、全国統一団体の気運がほうはいとして高まり、中央からの呼びかけにこたまして、遂に昭和38年6月「社団法人日本木造船工業会」が東京において生ぶ声をあげ、全国木造船業者の過半数に及ぶ各地650企業者をもって組織されたのである。（会長に東京都の銚江戸川造船所社長浅見房次郎氏、前記宮田氏はその専務理事に推された。）この団体は、木造船業者の自主的な興望の上に生れるべくして生れた待望の全国的統一団体であり、業者の自覚の前進の第一歩でもあった。

それからの木造船を主体とする小型船造船業界の動きはこの工業会を枢軸として展開していく。すなわち、この団体は業界の与望を担って、業界に山積する諸問題の解決の動力源として活動を始めたのである。

4 工業会の課題

- ① その当時（昭和38年頃）の業界は、経営管理が極めて遅れていた。造船技術も設備も労働管理も同様で、この立ち遅れから一日も速く脱却するため、経営の近代化合理化を促進する必要に迫られた。
- ② 業界の秩序ある発展のために、是非とも企業の登録制度を確立しなければならなかった。
- ③ 木造船業を、近促法の指定業種とすることが要望されていた。
- ④ 地方会員との連絡を密にし、業界の要望を施策に反映するため、地方海運局単位に、工業会の支部をおく必要があった。
- ⑤ 中央、地方の情報交流、官庁その他の情報伝達、経営、技術の研究指導、融資あつせん等を充実する必要があった。

以上の問題点は、毎年度の事業計画の中にも盛りられ、会員業者の協力はもちろん、国会議員への働きかけによる賛成、運輸当局の指導、(財)日本船舶振興会の助成金、補助金および会員業者への融資等の事業により、いずれも予想以上の成果を挙げ、実現をみた。とくに顕著な点は次のとおりである。

(1) 指定業種

指定業種は、中小企業近代化促進法（以下促進法という。）によって、政府がその業種を指定して、企業の近代化を図るための施策を立て、その生産性を高め、産業の発展を促進させようとするもので、木造船業も昭和39年3月その対象として政令による指定をうけた。それによって政府の近代化基本計画が立てられ、施策が毎年実行されてきた。その過程において、業者間に木造船の鋼船化傾向が強まり、その頃の時点で、木造船業の4割が鋼造船業を兼ねている実情が明らかになり、木造船業だけを対象とした近代化基本計画は、現実と合わなくなり、かつ、その効果も期待できないとの見解をとるに至った政府当局は、中・小型鋼船造船業を含めた近代化基本

計画を策定することとなった。そこで、昭和41年3月には3000総トン未満の船舶に対する指定業種の政令が公布された。(中小型造船工業会は、臨時措置法施行8年目の41年3月で延期の時限がきれ、打切りとなるが、上記の近促法の指定業種としてその存続ができることとなった。)

かくして、造船業の指定は、広く中小造船業(3000総トン以上の船舶の造修を除く。)に該当することとなったわけで、小型造船業も生産性を一段と高めるために、生産規模を適正化し、ますます技術の向上を図り、企業の構造の高度化を促進するため、企業の合併、協業化を実現する構造改善計画が進められることとなり、その結果特定業種からさらにメリットの大きい特定業種になる準備が鋭意すすめられている。中小造船業の指定業種はその目標年次は昭和46年度であるが、それを俟たずして、すでに一応の目標を達成することができた。すなわち

①設備投資について	②売上高について	③工数(500G/T貨物船)
目標(42~46年) -- 49億円	目標 -- 95億円	目標 -- 6,500工数
実績(42~46年) -- 273億円	実績 -- 175億円	実績 -- 6120工数

という成果が挙げられた。これはここ4~5年の経済好況のおかげが大きい、指定業種としての中小造船業は成功であったが、最近の経済不況に忽ちしぼんでしまったことは、企業の体質が弱くその底が浅い証拠であり、他の産業に伍して優るとも劣らない体質を改善するためには、どうしても協業化・合併等の構造改善を断行し、総合的に近代化を図るのほかない。そのためにも特定業種となって発展を期する必要があることはさきの動向についてふれたとおりである。

(2) 木造船から鋼造船への転換

父祖の時代から受け継いできたいわゆる伝統の木造船業を鋼造船業に転換することは、木造船業者にとって深刻な脱皮であった。木造船業は昭和34年をピークに漸次生産量は減少し、38~39年頃は不況にあえぎ、休業続出の悲境に立たされ、新造船の半減はまだしも、中には新造皆無でわずかに修繕で息をついでいるという木造船所が多かった。それ以前から木材は入手難となり、高年層の工員をかかえて労賃が高いうえに、工員の後続性がなく、工数は鋼船より余計にかかる。また、木造漁船は小型化の傾向をたどる等の木造船に悪条件が加わるに反し、鋼船はその反対に有利であるため、需要においても、鋼船の方が増大してきた。昭和38年度(社)日本木造船工業会設立の当時一木造船の建造は、中小型鋼船建造の6分の1に過ぎなかった。

木造船から鋼船への転換はなお日が浅いため、技術がこれに伴わず、その向上を図ることは当時の大きな問題であった。そうでなくてさえ、小型船造船業の技術水準は低く、施設等も充分合理化されず、近代化がおくれていることは否めない。鋼船への転換業者の多くは、雑船の鉄ばしけ、貨物船でも主に砂利、碎石、セメントなどの船で、その他は引船、タンカーの199総トン以下が多く、最近漸く499総トン型を建造する向きも多くなったが、また最近の不況はその生産がストップしている。

この木から鋼への転換傾向が強くなり、鋼船業者が増加したので、木造船工業会では、その構成する会の実態にそぐわなくなったので、40年度の総会で、会名を「社団法人日本小型船舶工業会」と改め、木・鋼船合わせての事業の推進を決議し、同年9月大臣認可を得た。

(3) 登録制度の実現（小型船造船業法制定）

小型船造船業は、従来、造船法により20総トン以上または長さ15メートル以上の船舶を造修する事業については運輸大臣に届出をするだけでよい制度になっていた。（500総トン以上または長さ50メートル以上の船の造修は許可制。）そのため、届出船程度には大規模の設備を要せず、資格なき技能工（舟大工）で、技術者がいなくても割合容易に建造ができるところから技術の向上などは望めそうもなかった。（鋼造船の場合は溶接工技働検定制度がある。）経営についても極めてラフなものであった。そこで、近促法の指定業種として、技術や設備の近代化、経営の合理化によって、船質の向上、業界の発展のために、企業の登録制度促進委員会で研究を重ね、その法制化を、業界を挙げて実現すべく政府当局はもちろん、国会に対し大々的に働きかけ、ついに「小型船造船業法」の制定をみるに至った。（41年7月公布、同10月施行）

この法律では、20総トン長さ15メートル以上、500総トン未満の船舶を小型船舶といい、一定の登録条件を具備しないものは、前記の大きさの船は造修できないことになった。登録条件は①特定設備の充実と②主任技術者の確保で、法施行後2年後の43年10月以前にほとんどの既存業者は登録を完了した。これによって同法の目的とする斯業の健全な発達と船質の向上の路線は開通した。①船台設備、クレーン、現図場等②一定の学歴、経験をもつ専任の主任技術者、

(4) 内航二法と中小造船業

中小造船業者にとって大きな衝動は内航海運二法の改正である。この二法の改正は昭和39年7月に公布施行された。当時中小造船業会は、漸く不況を切抜けて、陽の目をみようとする頃であった。わが国の船腹は過剰であり、適正船腹量を決めて規制すべきであるというにあり、100総トン未満を規整から除外すべしとする木造船業界の要望は られなかったが附帯決議付きで通過した因縁の深いもので、今日の不況期になお尾を引いているものである。本問題の国会陳情の反復は木造船業の社会的地位を国民の代表の府に認識させた効果はあった。

5 財団法人日本小型船舶工業会の誕生と地方組織の改革

以上、社団法人日本小型船舶工業会の足跡を重点的に述べ、小型船造船業界に山積する諸問題が着々解決した経緯を述べてきたが、中小企業としてかつその体質が弱いこの企業の宿命は、現在の中央、地方の強化された団体の指導協力をもってしても、なお解決し切れぬ問題をかかえており、さらに業界発展のために新たに研究開発すべき課題と取組んでいかなければならない。社団の小型船舶工業会の問題は、現在の財団の工業会の問題でもある。

社団の日本小型船舶工業会は、社団の日本木造船工業会当時から地方海運局単位に10の支部を置いた。この支部は任意組織であって、専ら地方に散在する800余の会員と中央団体との緊密連絡や指導調整に役立ってきた。これだけではなお十分な組織とはいえないので、次の理由によって地方組織の強化を断行した。

地域別に団体（社団法人）をつくることによって、地方の会員（業者）による責任体制が布かれ、地域的問題の解決が地元で迅速に図れるとともに会員相互の親密化、結束が強化されること、地域的過当競争の排除が図られること、事業の協業化の育成強化に役立ち、構造改善の推進が期待されること等の利点がある。そのために中央団体は事務の能率化、近代化が図られることに

よって、経営や技術の面における各会員共通の諸問題の解決に重点的にできることになる。しかも地方組織の指導体制が確立される等の大きな利点がある。これらの理由から、昭和43年5月の社団の工業会総会で、満5年の歴史ある社団の中央団体を発展的に解散し、新たに中央に「財団法人日本小型船舶工業会」の設立をみたのである。財団の基金構成は、財団法人日本船舶振興会からの助成金1億5千7百万円を受けた。(昭和47年には4億円となる。)

この地方団体の強化は、43年度内に、新潟を除く9地区に社団法人の小型船舶工業会が発足により、会員各社団等総計1000余企業に達した。(社)中国小船が最も多く185企業、最少は新潟小船工の41企業である。新潟は47年6月社団となる。)

これによって中央の財団と地方の各社団とその所属会員との関係はピラミッド型の、連合体的の紐帯としてのつながりができた。ここにおいて中央の財団と地方社団の役割は大きく、中央の財団は全国の業界の総合指導調整の機関として、地方社団は、中央との緊密な連絡のもと、それぞれの地方色を発揮して、地方小型船舶造船業界の発展に寄与することとなり、今日に至っている。とくに、中央の財団は後に述べるように、4大事業(主任技術者養成講習、企業高度化促進指導、FRP製船舶建造諸標準作成および小型船技術講習)を掲げて44年度来継続事業(財)日本船舶振興会の補助金による。)を、その内容を拡大または高度化して実施中であり、地方の社団はこれらに協力する一方独自の事業を計画して、業界の安定成長に努力している。

(財)日本小型船舶工業会の47年度事業の主なものは次のとおり。

昭和47年度事業計画

本年度において実施する事業をつぎのとおり計画する。

1 小型船舶造船業の経営基盤の強化に関すること。

(1) 小型船舶造船業の企業高度化促進指導事業(財団法人日本船舶振興会補助事業)

(イ) 小型船舶造船業の構造改善推進指導の部

- 現地推進指導を全国33カ所で実施する。
- 構造改善委員会に木船造修業対策小委員会を設けその対策を策定する。
- 構造改善に関する指導業務の一部を地方10団体に委託して実施する。

(ロ) 中小企業近代化促進協力の部

- 木船造修業を主たる対象とした現地実態調査を全国10カ所で実施する。

(ハ) 下請企業の振興促進協力の部

- 下請中小企業振興法の振興事業計画の立案並びに作成指導を全国10カ所で実施する。

2 小型船舶造船業の技術の向上に関すること。

(1) 主任技術者養成講習事業(財団法人日本船舶振興会補助事業)

- (イ) 6カ月の通信教育と10日間の面接指導を全国5カ所で実施する。
- (ロ) 全国から10名(年間)の研修生を募集し(財)日本造船技術センターへ特別技術研修を依頼する。
- (ハ) 沖縄地区技術(経営1日を含む)講習会を木船、鋼船に分け4科目について各1日宛実施する。

- (2) 小型造船技術講習事業（財団法人日本船舶振興会補助事業）
- (1) F R P 船建造技術指導講習の部
 - 建造実技講習会を全国4カ所で実施する。
 - (ロ) 小型鋼船溶接技術指導の部
 - 溶接技術指導講習会を全国14カ所で実施する。
 - (ハ) 小型船舶塗装技術指導の部
 - 塗装技術指導講習会を全国9カ所で実施する。
 - (ニ) 小型鋼船建造技術実地指導の部
 - 鋼船建造技術実地指導を東北小船工管内3カ所で実施する。
- (3) F R P 製船舶の建造に関する諸標準作成事業（財団法人日本船舶振興会補助事業）
- (イ) 基本工作試験を実施する。
 - 試験用材料片の作成
 - 基本工作試験の実施
 - (ロ) 船体強度試験の実施
 - 4隻を全国4カ所において実施する。
 - (ハ) F R P 製燃料タンクの試作研究試験を実施する。
 - F R P 製タンク3個および基材組合せ平板48枚を作製し耐火性等の試験を実施する。
 - (ニ) F R P 製船舶の諸標準を作成する。
 - F R P 製船舶の工作標準
 - " 構造標準
 - " 検査標準
 - " 修理標準
 - (ホ) F R P 製船舶建造技術者技倆認定標準作成のための実態調査を実施する。
 - 現地技能実態調査を全国3カ所で実施する。
- 3 小型造船船業に必要な資金の確保に関すること。
- 関係官庁、財団法人日本船舶振興会および金融機関等への連絡、斡旋。
- 4 小型造船船業に必要な主要資材の確保のための調査研究に関すること。
- 鋼材その他主要資材の共同購入、国鉄レール払下げ等の斡旋および調査研究。
- 5 小型造船船業の需要確保に関すること。
- 官公庁、船舶公団等の受注確保のための連絡斡旋を行なうほか、市場の開拓に関し常時調査研究し、必要に応じ学識経験者等による委員会で調査研究する。
- 6 小型造船船業の関係法令の調査研究に関すること。
- 小型造船船業法、中小企業近代化促進法、下請中小企業振興法、その他法令、並びに通達等に関し、常時調査研究を行なう。
- 7 中小企業問題に関する総合的調査研究に関すること。
- 関係官庁、関係団体との連絡を緊密化し、その指導協力のもとに調査研究を行なう。

- 8 地方団体（賛助会員）が行なう事業に関する総合指導および相互協調並びに連絡。
- 9 小型船造船業に関し、政府、国会その他に対する意見の具申を行なう。
- 10 機関誌 造船業だより の発行
 - 前記各項に関する特報の提供
 - 政府の施策その他通達等の周知徹底
 - 地方団体との連絡、情報交換
 - 各種調査研究、資料の提供等

以 上



石川島播磨重工業株式会社

〔会社概要〕

設立 明治22年1月(創業 嘉永6年)
 資本金 388億5,600万円
 売上高 年間4,000億円
 本社 東京都千代田区大手町2-1-1(新大手町ビル)
 代表者 取締役社長 田口連三

工場

東京第一工場	東京都中央区佃2-1-1
東京第二工場	東京都江東区豊洲2-1-1
東京第三工場	東京都江東区豊洲3-1-15
田無工場	東京都田無市向台町3-1-1
瑞穂工場	東京都西多摩郡瑞穂町殿ヶ谷土手向229
横浜第一工場	横浜市磯子区新中原町1
横浜第二工場	横浜市磯子区新杉田町12
横浜第三工場	横浜市磯子区新中原町1
名古屋造船所	名古屋市港区昭和町13
相生第一工場	兵庫県相生市相生5292
相生第二工場	兵庫県相生市相生5292
呉造船所第一工場	広島県呉市昭和通2-1
呉造船所第二工場	広島県呉市昭和通2-1
呉造船所新宮工場	広島県呉市光町3

事業構成 売上高のうち船舶40%・陸上機械、航空エンジン60%

待遇

勤務時間	8.00～16.30(休憩 12.00～13.00)
定期昇給	年1回
賞与	年2回
休日・休暇	第1, 第3, 第5土曜, 日曜, 国民の祝日, 夏季休暇, 年末年始, メーデー, 年次休暇, 特別休暇
定年	58才

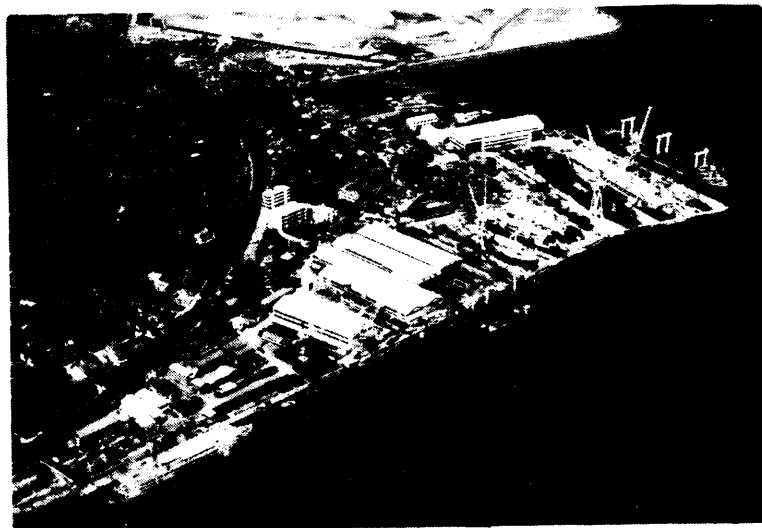
福利厚生

社会保険	健康, 労災, 厚生年金, 失業保険加入
医療施設	健康保険組合病院, 診療所, 療養所
給食設備	完備
独身寮	完備
レクリエーション施設	保養施設, 体育館, グランドなど
体育文化活動	体育クラブ, 文化クラブ

〔問合せ連絡先〕

東京労働課	東京都江東区豊洲3-2-16	TEL 03(531)5111
横浜労働課	横浜市磯子区新中原町1	TEL 045(751)1231
名古屋労働課	名古屋市港区昭和町13	TEL 052(611)3111
相生労働課	兵庫県相生市相生5292	TEL 07912(2)3111
呉労働課	広島県呉市昭和通2-1	TEL 0823(22)5151

⊕ 尾道造船株式会社



(尾道工場全景)

代表者 取締役社長 浜根 康夫 電話 0848-37-1111(代)
所在地 尾道市山波町 1005 番地 〒722
創 立 昭和18年4月1日 資本金 6,000 万円 従業員 1,200 名(女子48名)
労務担当者 勤労課長 大本 忠雄

会社の概況・特色

当工場は自然環境に恵まれた瀬戸内海の中央に位置し、近畿と中四国を結ぶ要衝に近代的設備を誇る代表的な工場であり、技術水準の高さは、わが国造船界で広く知られ、又、経営の堅実さにおいても、高く評価されております。現在の船舶建造能力は4,000トン級の貨物船、高速客船、大型フェリーなど、常に技術革新に努め、新鋭設備の導入によるレイアウトされた合理的な工場へ推移致しております。又、毎月約15～20隻の修繕船の入港があり、4基のドックを常時埋めております。

生産営業品目

船舶の建造、修理、解体並びに運営、各種構築物および機械の製作、修理

労働条件

勤 務 常昼勤務、拘束8時間、実働7時間、休憩1時間
休 日 日曜、祝祭日、会社創立記念日、メーデー、年末年始休暇5日間、夏季休暇、有給休暇
昇給・賞与 昇給年1回(4月1日)実施とする。夏季及び年末に一時金を支給。
退職金制度 あり

福 利 厚 生

宿舍状況 独身寮、社宅完備(独身寮収容人員200名)
加入状況 健康、厚生、失業、労災の各保険加入
住宅資金貸付金制度 あり
その他の施設 診療所、食堂、売店、従業員浴場、文化体育関係諸施設、海の家(岩子島)
採用予定人員(技能職社員) 高卒男子 80名

社 名 旭洋造船鉄工株式会社

本 社 下関市長府町港町 8 番地の 5 電話 0832(45) 1291

東京東務所 東京都中央区日本橋本町 1 の 3 電話 03(279)2840 夜間 (269)6854

資 本 金 ￥ 50,000,000

常 勤 役 員
取締役社長 越 智 義 治
専務取締役 森 稔
常務取締役 秋 本 幸 雄
取締役総務部長 池 田 敏 明
取締役工場長 西 本 光 雄
取締役営業部長 木戸崎 功

会社設立年月日 昭和17年10月10日

工場所在地 彦島工場 下関市大字彦島4316の5 船台 1,000総屯 7 線
長府工場 下関市長府町 8 番地の5 建造・修理3,000屯ドック
各 1 基

営 業 種 目
1. 各種船舶の建造修理
2. 船舶用発動機並びに諸機械の製造修理

従 業 員 数 常勤役員 6 名 社員 80 名 総数 556 名

常備工員 300名

内訳 イ. 鉄工工員150名 ロ. 造機工員100名

ハ. 木工工員 20名 ニ. ドック上架工員30名

下請工員 200名

内訳 イ. 鉄工工員100名 ロ. 造機工員 20名

ハ. 木工工員 20名 ハ. 塗装工員 60名



陸・海・空 世界に伸びる 川崎重工

船舶、航空機、車両、機械、鉄構など、陸・海・空にワイドな製品群を送り出し、年間売上げ 3,000億円というわが国有数の総合機械メーカーに成長した川崎重工は、さらに世界の“KAWASAKI”として力強く歩んでいます。

このKAWASAKIを支えるのは、3万6,000名の豊かな人材と、長い伝統の中で育てあげてきた深く幅広い技術力——。そしてさらにそのたくましい総合力を武器にして、輸送革新、各種自動化・省力化、海洋開発、原子力など次代を約束されたシステム時代の大型プロジェクトにも取り組んでいます

とくに、創業90余年の伝統をもつ造船部門は、日本造船界の名門として早くから艦艇、潜水艦建造の先駆者として名をなし、また巨船建造時代を迎えたいま、大型船専門の坂出工場に35万トンに続き60万トンの建造能力をもつ第3ドックを建設して時代の要請に応えるなど、豊かな伝統の技術に新技術を加えながら、つねに業界をリードしています。

会社概要

創立 明治29年10月15日

資本金 433億2,600万円

従業員 3万6,000人

売上高 年間 3,000億円

製品 船舶、航空機、鉄道車両、自動車、オートバイ、空港用地上設備、コンテナ、荷役機械、各種プラント、鉄構製品、管槽製品、土木機械、建設機械、鉱山機械、化学機械、海洋開発製品、自動・省力化機械、原子力機器、原動機、ボイラ、船用機械、風水力機械、伝動装置、油圧機器、環境衛生設備、空調・冷熱設備、化学廃棄物焼却設備、医療・保安・防災装置、レジャー関連製品

事業所

本社・神戸

支社・東京

営業所・札幌、仙台、名古屋、大阪、広島、福岡

海外・ニューヨーク、ロンドン、デュッセルドルフ、シドニー、バンコック、香港、台北

工場・宇都宮、野田、八千代、生浜、川崎、岐阜、滋賀、大阪、神戸、兵庫、西神戸、明石、明石南、加古川、加古川車両、播州、播磨、稲美、坂出

職務内容

あすを築き、未来を開くために、絶え間ない前進を続ける川崎重工——当社の職務は、いづれも未来への前進を使命とする価値ある

仕事です。

しかも、近代設備を整えて高度な技術に挑む当社の工場は、働く人に技術をつけ、働くことの喜びを教えてくれるはずです。

あなたの若い力と限りない能力を求め、この「未来に挑む仕事」——価値ある技術を身につけて、あなたが未来に挑むとき、川崎重工はその若さに応え、能力に応えます。

このダイナミックな仕事に、あなたの若さと能力をぶつけて、ゆくてに広がる明るい未来を手にしてください。

技術職・研究設計、見積、工作技術、施設、

電子計算、特許、航空操縦など

技能職・電気溶接、ガス切断、機装仕上組立、船渠、船体組合、現図野書、パイプ、電気機装、動力、起重機など

教育制度

入社して6ヵ月——あなたはもう立派なKAWASAKI MANとして第一線で活躍します。

適材適所主義を基盤とし、自己啓発を重視しながら人材の育成に力を入れる当社では、基礎知識から配属先の実習まで、6ヵ月間の教育訓練期間を設けています。

KAWASAKI MAN へのコースを安心して歩いていただけるように、つねに安全性を重視しながらの教育訓練——この間に基礎から応用までを学びながら、あなた自身で自分に最も合った職種を見つけてください。

そして6ヵ月後、立派なKAWASAKI MAN となって職場の第一線に立ち、あなたが明るい未来をめざすとき、川崎重工はあなたの能力と意欲に応えるため、限りない前進への道を開きます。

資格制度

当社は、人事管理の基本理念を「人間尊重」においています。

資格制度も人間中心のものとするため、すべての従業員を仕事と能力に応じて、公平に処遇しようという考え方に立ち、

①従業員1人1人の能力向上を促進し

②仕事と能力に応じた公平な所遇を行なうことを目的として、職能等級制度を設けております。

次のような体系により、仕事と能力の2つの面から、従業員を分類・格付けし、それに応じた処遇をするとともに、各人の能力向上の目標を明らかにするため、資格制度を運営しております。

職能等級制度

職 群	職 能 区 分	等 級
管理・専門職群	管理・専門職能	F 2
		F 1
事務職群	管理補佐職能	E 2
		E 1
技術職群	主務・監督職能	D 2
		D 1
現業職群	担当職能	C 2
		C 1
特務職群	担当補佐職能	B 2
		B 1
	見習・補佐職能	A 2
		A 1

福利厚生

あすの生活設計をより豊かなものとするために、川崎重工は福利厚生のみでも充実した制度と施設を提供しています。

各工場に設備のゆき届いた独身寮、社宅を完備しているほか、マイハウスのために住宅預金制度、住宅融資制度も完備して持家援助をはかっています。

また週末や休暇をグループや家族連れで過ごすために、湯の町・熱海や有馬をはじめ、湯河原、伊豆、館山、鵜沼、箕面、須磨、淡路島、瀬戸内海など全国各地に保養所、宿泊施設をもち、低料金で手軽に利用されています。

体育文化活動

仕事を離れたひととときに——スポーツや趣味を通して健康な肉体と豊かな心を養い、明るい友情を育てるために体育と文化の両面に活発なサークル活動を奨励しています。

労働条件

誰もが描く“あす”への夢——明るい未来をひらくために、川崎重工は安定した豊かな生活をお約束します。

初任給	49,500円(技能職種) 48,300円(事務・技術職種) 47年度実績 定時間分
昇給	年1回(4月)
賞与	年2回(7・12月)年間約6ヶ月分
諸手当	通勤費、昼食支給
勤務時間	実働7.5時間 交替制勤務はありません
休日	日曜日、祝祭日、5月1日、夏季、 年末年始、毎月第1, 3, 5土曜日
休暇	年次有給休暇(10日~20日)慶弔 有給休暇(2日~7日)
勤務場所	全国各工場
独身寮	希望者は全員入室可能 寮費は2食付で約6,000円~7,000円程度

募集要項

応募資格 昭和48年3月卒業見込みの男子
身体に障害のない者(色盲、四肢視聴覚)

提出書類 入社申込書(当社指定用紙)

学業成績証明書
卒業見込証明書
身体検査証明書
戸籍謄本

学校長推薦書

選考 選考期日、場所は学校から推薦あり次第通知いたします。
選考方法は面接、筆記試験、身体検査です。

連絡先 東京都港区浜松町2-4-1

世界貿易センタービル
川崎重工業株式会社
東京総務部勤労課
TEL 03(435)2097
郵便番号 105

神戸市生田区中町通2-16-1

日生川崎ビル
川崎重工業株式会社
人事業務部採用課
TEL 078(341)7731
郵便番号 650-91

坂出市川崎町1
川崎重工業株式会社坂出工場
勤労部勤労課
TEL 08774(6)1111
郵便番号 762



陸・海・空 世界に伸びる
川崎重工

SSK 佐世保重工業 株式会社

☆☆造船王国の一翼を担う☆☆

当社は造船王国日本の主要メーカーとして、国の内外に広くその実力を認められています。昭和21年設立以来、幾多の困難にもめげず、力強く成長を続け、昭和37年には当時世界最大のタンカー「日章丸」を建造し、今日の巨船時代の端緒を開きました。

現在は当社標準船型の21万tタンカー21隻の連続建造を昭和42年秋から行っており、すでに17隻は好成績で就航しています。

さらに昨年12月25万tタンカー建造に着手し、いっその飛躍を目ざしています。

造船部門に加え、造機部門、鉄構部門の活躍も著しく、今や総合重工業会社として、確固たる地位を築くに至りました。

たくましく躍進する当社の明日をにない、さらに発展させるのは、あなたのその創造力とバイタリティです。

豊かな自然環境に恵まれた当所にファイトあふれる若人の入社を心からお待ちします。



【お問い合わせ】 本社総務部勤労課 TEL(03) 211-3631 (代)
造船所勤労部人事課 TEL(0956)24-2111 (代)

【会社概要】

設立 昭和21年10月1日
資本金 30億円
代表者 代表取締役社長 大木 直正
従業員 約6,700名
本社 東京都千代田区大手町2-2-1
(新大手町ビル5階)
工場 長崎県佐世保市立神町
営業所 名古屋、大阪、広島、門司、福岡、
長崎、ニューヨーク、ロンドン、
香港
事業内容 船舶部門／各種船舶の建造・改造
・修理
機械部門／製鉄機械・プレス・化
工機などの各種産業機械・鋳鍛造
品など
鉄構部門／橋梁・水門扉・水圧鉄
管などの一般鉄構造物・各種海洋
構造物など
売上高 約590億円(昭和47年見込み)

【入社後の待遇】

初任給 昭和47年度 46,800円(但し
基本給であり、時間外手当などの
諸手当は含んでいない)
昇給 年1回(4月)
賞与 年2回(7月、12月)
社会保険 健康保険、厚生年金、失業保険、
労災保険の各保険

【入社後の勤務】

勤務時間 8:00～16:30
休日 日曜日、隔週土曜日、祝日、年始
年末、夏期連休(4日)、その他
会社が定めたる日
休暇 結婚、忌引休暇
年次有給休暇は勤続年数により、
最低6日から最高20日まで

【人事制度】

当社は昭和48年4月より新しい人事制度
を実施すべく検討を進めています。これは学
歴、勤続年数に関係なく、自分で努力し、研
さんする若人の将来を約束する制度です。す
なわち、あなたの仕事とその仕事をやりとげ
る能力に応じて給与を支給し、それにふさわ
しい昇進・昇給を行なう制度です。

【福利厚生】

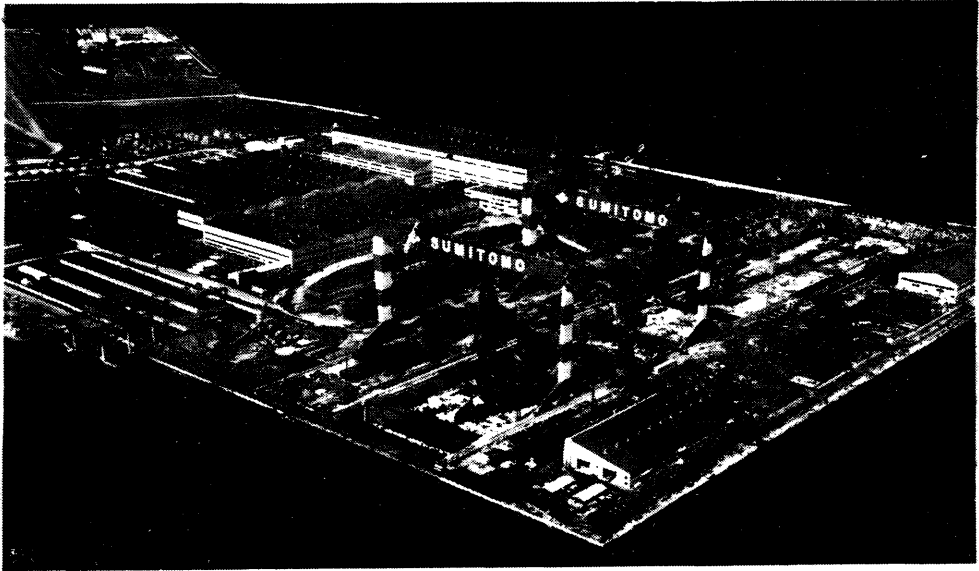
住宅 独身寮完備(324名入寮可能)
寮費(2食付)約8,500円
保養所 嬉野、小浜、雲仙、別府など25
ヶ所
体育施設 総合グラウンド、テニスコート、バ
レーコート、バスケットコート、
卓球場、プール、武道場など
保険施設 保険会館
諸制度 共済組合制度、教育資金貸付制度、
給食制度、生活協同組合、住宅積
立預金制度、住宅資金貸付制度な
ど

【募集要項】

応募資格 昭和48年3月高校卒業見込みの
男子
応募方法 学校を通じて申し込んで下さい。
提出書類 高等学校統一書式
選考方法 学科(専門、英語、数学、常識)
適性検査、面接、身体検査
選考時期 10月1日以降、詳細は応募受付
次第通知の予定
選考場所 原則として当社造船所で行います。

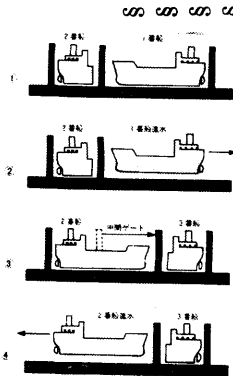


住友重機械工業株式会社



(最新鋭を誇る追浜造船所)

製 品 : 大型船舶新造修理、各種機械、起重機、鉄骨構造物その他
 社 長 : 岩 崎 信 彦
 資 本 金 : 107億4000万円
 従 業 員 : (男)10,337 (女)984 (計)11,321名
 本 社 : 東 京
 造 船 所 : 浦賀造船所 明治30年6月操業
 追浜造船所 昭和47年1月操業
 機 械 工 場 : 新居浜/名古屋/玉島/千葉



同時に1隻を建造するカンテム方式

追浜造船所は、当社が横須賀市追浜地先の海面を埋立て昭和45年から2年余かけて本年5月完成した世界新鋭の造船所です。建造ドックは長さ560m、幅80m、深さ12.6mあり、50万トンの船を同時に1隻半建造できる巨大なものです。本年9月竣工する16万8,000トン第一船として、20万トン台、30万トン台の超大型船が續々誕生します。

昔から歌や詩にうたわれた自然豊かな三浦半島に、安全性を十分とりにれた近代的造船所が出現したことは、造船マンにとって、魅力あふれるものといえましょう。

神奈川県	
横須賀	№ 1

高等学校卒業生募集要項

住友重機械工業株式会社
浦賀造船所
追浜造船所

1. 資格 入社と同時に社員として採用します。

2. 初任給

初任給 (基準内)		
47年度実績	46年度実績	45年度実績
50,200	43,400	36,800

3. 給与

勤続別モデル賃金(実働9時間)(47年6月現在)

	年令	基準内	基準外(30時間増働)	計
初任給	18	50,200	11,300	61,500
勤続3年	21	58,030	12,788	70,818
〃 5年	23	63,102	13,913	77,015
〃 10年	28	74,110	16,313	90,423

4. 必要書類

推薦書 学校長の推薦書 成績証明書 学校発行のもの

履歴書 本人ペン書きのもの 卒業見込書 〃

写真 縦36~40mm 横24~30mm 上半身無帽、履歴書に貼付

身体検査表 最近実施したもの

人物観察書 当方所定用紙、ただし学校規定のものでも可

身上調書 同上

戸籍謄本

5. 選考

基礎学科の試験、面接および身体検査

6. 選考場所

原則として浦賀造船所で行ないます。

7. 国内留学制度

高校卒業して20才になると選考の上、鉄鋼短期大学へ国内留学させる道がひらけている。

8. 独身寮

6畳2人、1人当月額800円、食費朝55円、昼65円、夕115円(47.6.1現行)

☆緑の山と青い海、白いヨットの三浦半島☆

緑の山と青い海に囲まれた三浦半島。ここには公害企業はまったくない、工場そのものの数も少ないのです。

東京、川崎、横浜という超マンモス都市に隣接し乍ら、このように良い環境に恵まれている例は極めてまれである。その原因をさぐってみると、歴史の町、保養地でもある鎌倉や、逗子、葉山、最近レジャー中心地となりつつある横須賀、三崎など、三浦半島に住む誰もが豊かな自然を愛し、保護に努めているからです。

当社は三浦半島に浦賀、追浜の二大造船所を持ち、従業員およびその家族が安心して生活できる、豊かな自然環境と調和した職場を提供しています。

又、職場には人間性あふれる自己啓発の場として、次のような若さにみちたサークルがあります。

体育系サークル

ヨット部、柔道部、スキー部、卓球部、バレーボール部、陸上競技部、スケート部、サッカー部、野球部、剣道部、硬式庭球部、ラグビー部

文化系サークル

写真部、釣部、囲碁部、詩吟部、謡曲部、民謡部、絵画部、将棋部、書道部、俳句部、茶道部、コーラス部、尺八部

常石造船株式会社

〒720-03 広島県沼隈郡沼隈町大字常石1083番地 TEL 08498-7-1111

- 会社特徴
- ※ 豊かな自然環境に恵まれた無公害企業です。
 - ※ 交替制のない健康的な昼間勤務です。
 - ※ 変化に富む、やりがいのある作業が多く高度な技術が得られます。
 - ※ 家族的で明るく、能力に応じて昇格や昇給を行っています。
 - ※ 成長力あふれる会社です。

会社概要

- 設立 昭和17年4月30日（創業大正7年）
資本金 1億8千万円
従業員 1,500名
事業内容 貨物船、タンカー、各種専用船、その他建造、修理

募集要項

- 応募資格 1. 明春高校卒業見込の男子
2. 健康明朗で忍耐力のある人
- 応募書類 学校推薦状、成績証明書、履歴書、身体検査書
- 選考 1. 試験 一般常識、作文及び面接
2. 場所 本社
3. 日時 応募書類到着次第連絡します。
4. 費用 会社が負担します。

採否通知 面接後10日以内に本人及び学校宛に連絡します。

待遇

- 勤務時間 8:00~16:00（休憩12:00~13:00）実働7時間
休日、休暇 日曜日、夏季休暇、年末年始休暇、年次有給休暇
初任給 44,200円（時間外手当等含まず）
昇給 年2回（1月、8月）
賞与 年2回（8月、12月）昨年度実績約5ヶ月分
退職金制度 有り

福利厚生施設

- 保険関係 健康保険、厚生年金保険、失業保険、労災保険適用
購買施設 生活協同組合
給食施設 完備
レクリエーション施設 保養施設、体育館、グラウンド等
独身寮 鉄筋6階建2棟全員個室、寮費（2食付）1ヶ月3,000円
住宅 3DKアパート 家賃1ヶ月3,000円
体育、文化活動 野球、バレーボール、空手、剣道、柔道、弓道、ボーリング、ヨット、水泳等各クラブ。音楽、囲碁、将棋、茶道、華道、書道等各クラブ。



日本鋼管

〔沿革〕

明治45年6月	わが国で最初に鋼管製造を目的として創立（資本金200万円）
大正3年4月	営業開始
昭和2年10月	鍛接鋼管製造開始
昭和11年6月	第1高炉火入れ、銑鋼一貫メーカーとなる
昭和13年3月	トーマス転炉製鋼開始
昭和15年10月	鶴見製鉄造船(株)を合併、鉄と船の兼営メーカーへ
昭和23年4月	第5高炉火入れ、戦後復興自立への第一歩を印す
昭和33年1月	純酸素転炉製鋼開始
昭和34年10月	水江製鉄所第1期工事完工
昭和41年8月	福山製鉄所第1期工事完成、最新式一貫体制確立
昭和44年12月	世界最大50万tドックをもつ津造船所竣工
昭和45年1月	鉄鋼・重工・船舶の三部門制確立による体制強化

〔日本鋼管の特色〕

ユニークな鉄鋼メーカー 単なる製鉄のみにとどまらず、造船、プラント、産業機械、橋梁、鉄骨にいたる総合メーカーとして、大型多角経営の威力を示しています。

このような企業形態の会社は世界でも3社しかなく、その中でも日本鋼管はもっとも進んだ経営を行なっています。

技術のパイオニア 世界初の高炉・転炉のコンピューター制御、大型高炉建設・操業技術の欧米輸出、多目的専用船、両開きドックの開発など、次々に新技術開発の旗手となり、「技術の鋼管」と評されています。ここにもまた鉄船兼営の利点がいかにされています。

人間尊重の明るい社風 民間製鉄会社の草分けとしての伝統は今日に至るまで受けつがれ、健全な野党精神は仕事の上に果敢に反映されています。また民間企業随一をほころ心身含めた健康管理は定評のあるところで、常に時代の要請に先んじて、適応していく経営姿勢は明るい社風を形成しています。

〔造船部門事業所紹介〕

当社の造船部門は重工・船舶の両部門の工場をかかえ、ともに当社製鉄部門で生産する鉄鋼の付加価値を一段と高めています。

南極観測船「ふじ」、定点観測船「おじか」など学術用船舶の建造もさかんです。

1. 鶴見造船所

製鉄部門の鶴見工場に隣接し、15万tまでの大型船の建造を行なうほか、生麦地区では溶接鋼管、各種プラント・船用ザーセルなどの製作をしており、浅野船渠は大型船の改造・修理で世界的に有名です。

2. 清水造船所

中船舶の建造を主とするほか、特殊船の新造、鉄構物などの製作も行なっています。

3. 津造船所

わが国最大の、50万重量tの超大型船の建造・修理ができる世界最新の両開きドックをもつ新鋭造船所です。なお、45年から陸上機器の専用工場も新設されて、大型海洋構造物、長大橋梁、大型塔槽類の製作が始まりました。

〔会社概要〕

創 立 明治45年6月8日

資 本 金 1,018億4,640万円

代 表 者 取締役社長 横田 久生

従 業 員 4万2,000名(男3万9,400 女2,600)

従業員平均年齢 34.8歳(男35.1 女26.2)

売 上 高 6,000億円(45年度)

事業内容 製鉄、船舶新造・改造修理、プラント、産業機械、橋梁鉄構ほか

本 社 東京都千代田区大手町1-1-3

製 鉄 所 京浜、福山、富山、新潟

造 船 所 鶴見、清水、津

営 業 所 札幌、仙台、新潟、富山、東京、千葉、静岡、名古屋、大阪、岡山、広島、高松、福岡

海外事務所 ニューヨーク、ロスアンゼルス、デュッセルドルフ、ロンドン、シンガポール、香港

海に陸に世界に飛躍する日立造船

日立造船は海・陸にまたがる総合重工業会社です。

マンモスタンカーから水中翼船まで、さらにハイグレードのコンテナ船、超自動化船に至るまで、バラエティーに富み、年間建造量はイギリス一国にも匹敵し、世界の "Big 3" としての地位を築いています。

また最近の公害問題に対処して大型ゴミ焼却プラント、プラスチック焼却設備など公害防止機器に力を注ぎ、さらに海洋開発部門へも積極的に進出しています。

一方70年代飛躍の足場を築くため当社は世界最新鋭、超大型の造船・機械工場をめざして本年4月熊本県に有明工場の起工式を行ない、現在着々と建設を進めております。

これにより、国際企業としての実力を強化し一段の飛躍を計る体制を整えています。

1. 当社の概要

創 立	明治14年4月
資 本 金	280億円
職 員 数	約26,000名
売 上 高	約2,100億円(47年度見込み)
営 業 品 目	
船 舶	タンカー、各種専用船、工船その他船舶の建造、改造・修繕
機 械	製鉄機械、プレス、食品機械、建設機械、クレーン、車両、ディーゼル機関、タービンその他
プ ラ ン ト	パルプ・製紙・石油精製・化学肥料などの製造装置、遠心分離機などの各種化学工業用装置
鉄 構	橋梁・鉄骨・水圧鉄管・鉄塔など
環 境 装 置	じん芥焼却・地域冷暖房・廃棄物処理・大気汚染防止などの各種装置
海 洋 構 造 物	海中展望塔・海底作業基地・イモドコブイなど
事 業 所	
本 社	大阪市西区江戸堀1丁目47番地 〒550 電話 大阪(443)8051(大代表)
支 社	東 京
営 業 所	神戸、九州、名古屋、仙台、札幌
工 場	堺、桜島、築港、因島、向島、神奈川、舞鶴
技術研究所	大 阪
海外事務所	ロンドン、ニューヨーク、オスロ、デュッセルドルフ、香港、ギリシヤ、シンガポール

2. 教育訓練

日立造船は、25才でスキルドワーカー「心・技・体」の全人的教育をめざしています。具体的施策の2～3を説明します。

(1) 技能基準：

これは職種別の技能段階の基準で、技能向上の目標を示したものです。

(2) 技能訓練指導員とカリキュラム：

技能基準で初級Ⅱの腕前になるまで、専門の指導員が定められたカリキュラム(教科課程)もとづいて計画的に指導します。

なお、初級Ⅱ以上の腕前になると、技能基準をベースに上司と話しあつて、各人の訓練必要点に応じた訓練計画をたて、これにもとづいて一人前の熟練技能職員になるまで、継続的に実施されます。

(3) 高等技能研修校：

日立造船では、新職業訓練法にもとづく高等技能研修校を各工場に設置しており、この課程（1年間）を修了すれば、「技能士補」の資格（全国共通）が与えられます。この資格を取得すれば、技能検定の学科試験が免除されます。

3. 資格制度

本人の仕事とその仕事をやりとげる能力に応じて給与を支給し、昇進・昇格を行なう制度として「職能管理制度」を実施しています。

そして、それぞれの資格に応じた訓練を行ない、技倆を向上してもらい、能力と実力しだいで昇進・昇格を行なえるようにしています。

4. 安全衛生

日立造船は、人間尊重の精神に基づき安全衛生管理の徹底的推進を行ない、日本産業界の指導的役割を果しています。とくに、安全運動は、労使一体となり推進しており、優れた成績をおさめ、数多くの表彰を受賞しています。

5. 福利厚生

制 度	持家、持株、厚生会などの各種制度
施 設	单身寮（暖房完備、2人1部屋、娯楽・体育・教育施設完備） 文化・体育諸施設、病院・診療所、海の家、山の家などの保養所施設
そ の 他	クラブ活動、体育・文化諸行事

6. 募集要領

応募資格	48年3月高校卒業見込みの男子 身体強健な方
選考方法	素養、適性検査、身体検査、面接、作文
選考場所	各工場人事課。なお必要により現地選考も行ないます。
選考費用	旅費、宿泊費は会社負担
初任給	48,200円（47年4月現行賃金）
昇給	年 1 回
賞与	年2回（7月、12月）ただし、初年度は夏季は寸志を支給します。
そ の 他	通勤費のほか各種手当があります。 入寮者は寮費1,200円、食費6,600円程度（1日3食）
労働時間	1か月実働170時間（1日7.5時間）
休 日	隔週々休2日制（第1、3、5土曜日）、日曜日、祝祭日、 会社創立記念日（4/1）、メーデー（5/1）、夏季休日（8/14～8/16 のうち2日間）、年末年始休日（12/31～1/4）
休 暇	年次有給（1年目9日～最高20日）その他各種有給休暇があります。
職 種	入社後、本人の適正、希望などを勘案して、つぎのような職種に配属します。 現図、マーキン、鉄機、ガス切断、電気溶接、組立、取付、配管、製缶、 運搬、足場、機械、仕上、電気、塗装、鋳鍛造など

7. お問い合わせ

本社人事部整員課ならびに各工場人事課へお問い合わせください。



日立造船株式会社 人事部整員課

電話 大阪(06)443-8051(大代表)

“海の世紀”をになう伸びゆく三井造船

21世紀は海の世紀！ 地球上に残された数少ない夢と将来性に富んだ海洋部門。しかしその豊かな恩恵を我々の手に入れるためには、幅広く高度な技術のシステムティックな展開が必要です。海を母体に育った総合重工業会社・三井造船は、その主役として活躍のチャンスをむかえています。

◎会社概要

- 創 立 大正6年(1917年)11月
- 資本金 202億円
- 従業員 15,000名
- 売上高 約1,400億円/年
- 事業所 本社 東京都中央区築地5-6-4
工場 千葉・鶴見・大阪・由良・玉野・大分
事務所 札幌・仙台・横浜・新潟・大阪・神戸・広島・福岡・
その他海外5ヶ所

◎事業内容

- (1) 海上部門 ●貨物船、タンカー、コンテナ船、各種専用船、艦艇等の造修
●ホーバークラフト
●各種バージ、海底掘削装置等海洋開発機器類
- (2) 陸上部門 ●三井B&W型ディーゼル機関
●ボイラー・ブローア・発電機、電機類
●化学プラント類(各種無機、有機化学装置)
●公害防止機器(排水、排煙、産業廃棄物処理装置)
●鉱山建設機械(ロッカーショベル、スクレーパー等)
●鉄構、運搬機(橋梁、鉄骨、鉄管、各種クレーン等)
●ブロック・コンストラクション・ハウス等

◎会社特徴

- ★世界一の我国造船産業の5大企業の一つとして半世紀をこえる歴史をもっています。
- ★三井グループの重工業メーカーとして中核的地位をしめ共に躍進しています。
- ★技術と信用を重んじる会社として世界を相手に活躍しています。
- ★基盤のしっかりした不況に強い会社です。

- ★豊かな自然環境の事業所を持つ無公害企業です。
- ★変化に富んだやりがいのある仕事です。
- ★充実した教育訓練と明るい能力主義人事を進めています。

◎福利厚生関係

- ★独身寮 各事業所に近代的な寮が完備しています。
- ★住宅 多数の社宅を持つほか、特別預金や融資制度で持家化を推進しています。
- ★医療 病院・診療所を完備し、安全衛生管理を強力に実施しています。
- ★購買 生活協同組合売店があります。
- ★レクリエーション施設 体育館、グラウンド、クラブ、保養所など。
- ★サークル活動
 - 〈体育関係〉 野球、卓球、バレー、テニス、サッカー、ラグビー、ホーリング、柔道、剣道、弓道、スキー、ヨット、登山、その他
 - 〈文化関係〉 コーラス、茶道、華道、書道、絵画、器楽、写真、囲碁、その他

◎募集要項（高校卒）

- ★提出書類 統一応募書類
- ★試験日時 応募受付次第連絡します（10月1日以降）
- ★試験内容 筆記テスト（常識的なもの）、面接、身体検査
- ★試験場所 就職希望事業所
- ★その他 旅費は会社負担（詳細は求人票等ご参照下さい）

- ★勤務時間 8時～16時30分（実働7時間30分、隔週土曜日休日制）
- ★休日 日曜、祭日、第1・3・5土曜、年末年始、夏休
- ★休暇 1年目10日、2年目以降14日～20日、結婚・忌服等の諸休暇あり
- ★配属 本人の希望聴取

◎お問い合わせ

下記本社または各事業所人事2課へお問い合わせください。



三井造船株式会社

〒104 東京都中央区築地5-6-4

電話 ダイヤルイン (03) 544-3154



若ものの創造性に

海の奥深く、空のかなた。そして時間を超越したかなたに。まだ人間の手に触れていない無限の世界が広がっています。

それは人類にとって新しい楽園かも知れません。この未知の世界からいつの日か光を聞きとることが出来るのは、探検し創造することを知っている人間だけ。三菱重工は、今新鮮な英知と高い技術でこの呼びかけに応えようとしています。〈創造する集団〉として、過去100年にわたって船舶、原動機、機械、自動車、航空機などの製作によって培って来た実力を生かして、これからの産業として、海洋開発、原子力開発、宇宙開発、公害対策、住宅産業、情報産業、交通運輸革命などに積極的にとりこんでいます。

三菱重工の事業所はあなたの活躍を待っています。



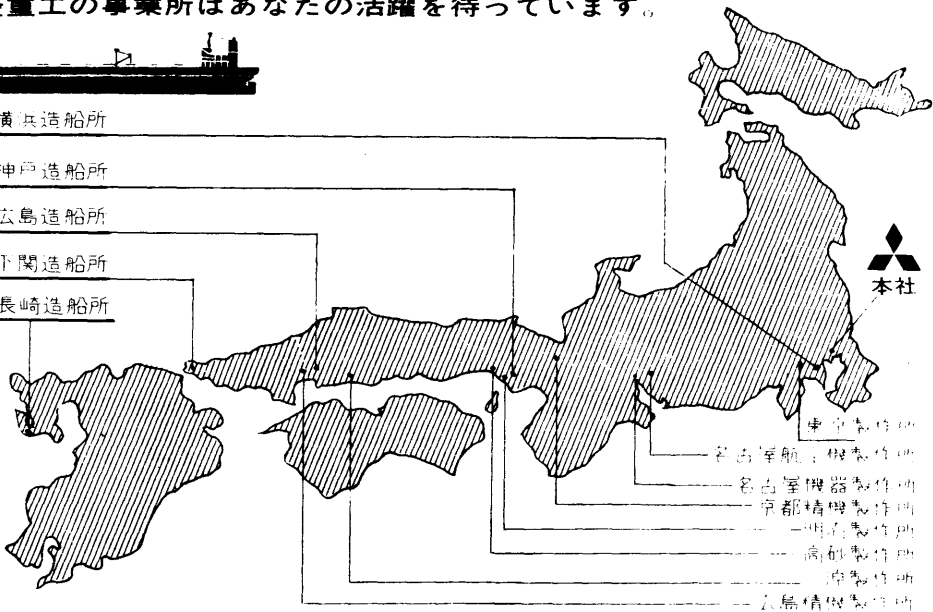
横浜造船所

神戸造船所

広島造船所

下関造船所

長崎造船所



当社各造船所の主要製品

造船所名	主 要 製 品
横浜造船所	新造船(10-15万t)大型タンカー、LPG船、修繕船、欧造船、船用機械、船舶用内燃機関、サイラ・タービン、産業機械、環境装置、鉄構製品、その他
神戸造船所	新造船(コンテナ船、貨物船、バルクキャリア)、中型タンカー、修繕船、汽船、艦艇、船用機械、陸船用内燃機関、サイラ、原子力装置、産業機械、船舶機械、環境装置、集塵装置、鉄構製品、その他
広島造船所	新造船(12万t級大型タンカー、バルクキャリア)、修繕船、船用機械、汽船、船舶機械、製鉄機械、化学・繊維機械(フランジ含む)、環境装置、集塵装置、鉄構製品、セメント機械、海洋開発、その他
下関造船所	新造船(1.5万t級客船、貨物船)、修繕船、舟艇、船用機械、船舶機械、汽船、建設機械、その他
長崎造船所	新造船(超大型タンカー、修繕船、艦艇、船用機械、汽船、船舶機械、汽船用タービンエンジン、産業機械、化学機械、環境装置、汽機、船舶機械、その他)

期待する“三菱重工”

創 立 明治34年
資 本 金 1,005億円
従 業 員 数 28,000名
生 産 高 7,000億円

勤務のあらまし

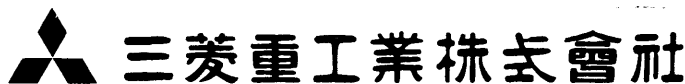
- ・勤務時間 8：00～16：30実働 7.5時間（休憩12：00～13：00）
- ・休日 日曜日、毎月 1・第3及び第5土曜日 国民の祝日、メーデー、
夏季特別休日1日、年末年始5日
- ・休暇 入社之年9日、翌年14日、6年目から1日ずつ増え最高20日。
（翌年への繰越しも出来ます。）さらに転任、結婚、忌引、休暇な
どがあります。
- ・初任給 46,870円（47年入社者実績）
- ・昇給 年1回（47年度実績はベースアップを含み社員1人平均11,800円）
- ・賞与 年2回（46年度年間実績社員1人平均 365,000円）
- ・通勤交通費 片道50kmまで全額支給されます。
- ・昼食 給食制度が完備しています。

福利と厚生

- ・独身寮 希望者は全員入寮出来ます。（標準タイプとしては鉄筋コンク
リート建4階、6畳1室に2人）
- ・社宅 結婚後の家族アパートも完備しています。
- ・保養所 社員の憩いと休養のため箱根、鎌倉、伊東、山中湖、京都、有
馬、六甲、宮島、湯田、雲仙など全国に30ヶ所あり1泊2食つ
き約 600円程度で利用できます。
- ・医療施設 全国各地に診療所や完全看護の総合病院が完備しています。
- ・スポーツ 日本リーグで活躍するサッカー部、夏の都市対抗に毎年出場す
る野球部、実業団優勝を遂げたラグビー部をはじめ柔道、相撲
剣道、山岳、スキー、スケート等あらゆる種目が全国各事業所
で活発に行なわれています。
- ・文化活動 俳句、短歌、書道、囲碁、将棋、洋楽、ダンス、絵画、華道、
写真、演劇など社員相互の友情と教養を高める各種文化活動が
盛んです。

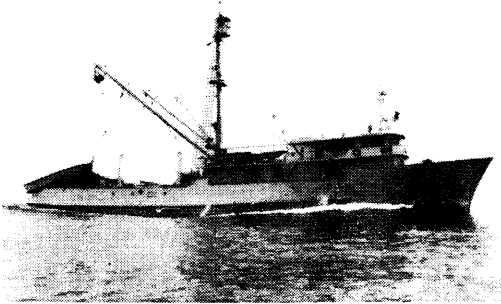
募集要項

- ・募集職種 技術職社員
（なお、このほか技能訓練生の募集も行なっております。）
- ・職務内容 船舶に関する研究開発、設計、生産管理、製造。
- ・応募資格 昭和48年3月高等学校卒業見込の男子で学校から推薦された方。
- ・提出書類 ○学校推薦状（含む学業成績証明書）
○入社志願書（県統一フォーム又は市販履歴書でも可）
○勤務希望事業所申告書（当社指定のもの）
○戸籍謄本 各1通
- ・選考場所・期日の詳細につきましては別途学校宛お知らせ致します。

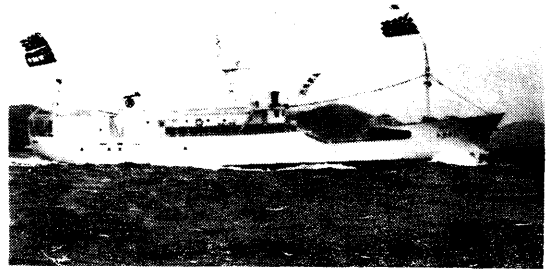


本社 東京都十代田区丸の内2-5-1 〒100
TEL 03-212-3111

(株) 三保造船所



【日本初の大型まき網船・日本丸 999トン】



【まぐろ延縄漁船・第26天龍丸 299トン】

沿革 当社は大正8年に漁船の建造及び修理を目的として創立しました。以来半世紀余にわたり遠洋漁船、冷凍運搬船、缶詰工船、大学、高校の練習船及び水産試験場の指導船、特殊貨物船等 750 隻余の各種船舶を建造しています。

特に漁船においては、日本遠洋漁業を支える有力な一流メーカーとして国内をはじめ、広く台湾、フィリピン、インドネシア等、東南アジア諸国にも名声と評価を博しています。

現在、当社建造のカツオ・マグロ漁船は（200トン以下を除く）全国建造船の約40%を占めるまでに至っています。

当社の特色 “漁船のパイオニア”

当社は創立以来、職場や社員間の「和」を最も重要視し、明るい人間関係づくりに務めています。

また常に時代の要請に応え、進んだ経営姿勢と技術の革新を旨とし、明るい社風をつくっています。

本社工場 静岡県清水市三保 3797 番地

〒424 TEL 清水 34-5211

創立年月日 大正8年6月13日

生産品目 各種鋼製船舶の建造及び修理

入社後の待遇、初任給

平均月収 未確定（超過30時間勤務の場合） 未確定（新ベース）

昇給 年一回（4月）

賞与 年二回（7月、12月）

勤務条件

就業時間 8時～16時（実働7時間）

（業務の都合により超過勤務あり）

休憩 11時30分～12時30分（1時間）

休日 日曜日、国民祝祭日、

会社創立記念日、労働祭、

夏期休日、年末年始休日

休暇 年次有給休暇（最高20日）

結婚、忌引など特別休暇

福利厚生

宿 舎 独身寮完備（全員入寮可能）

アパート、社宅

クラブ活動 バレー、ソフトボール、野球、

剣・柔道等16部あります。

社会保険 健康保険、厚生年金、失業保険

労災保険

諸制度

慶弔見舞金制度、退職金制度、

持家制度、貸付金制度、その他

明日をひらくサンボウ

本書を次の方々におすす めします

造船所における生産設計、現図などの図形処理担当部門の方々
設計技術者、現場の管理者、その他NC技術に携わる方々
NC関連技術者、NC技術に関心のある一般技術者、学生の方々

造船技術シリーズ〈全3巻〉

(社)日本造船学会鋼船工作法研究委員会編
造船技術シリーズは、わが国造船工学における諸技術を、適切な項目に分類してわかりやすく解説したもので、執筆には主要造船所の第一線技術者約50名があたり、それぞれの専門分野を担当した画期的な内容である、造船関係者必読の技術書である。

(A)船の建造および工作概論〔全4冊〕

定価1,100円 / 〒160円

造船会社および関連会社の新入社員教育用テキスト!

- I. 造船業概論
- II. 船の構造と建造方法
- III. 船の建造工程
- IV. 船の生産システム

(B)共通基本技術編〔全6冊〕

定価2,000円 / 〒160円

現場技術の実際について初心者にもわかるよう解説

- I. 工作図の見方
- II. 罫書作業、取付作業
- III. ガス切断作業
- IV. 溶接作業
- V. 玉掛作業
- VI. 工器具と安全衛生

(C)専門技術編〔全2冊〕

定価1,100円 / 〒160円

中級技術者を対象に専門的技術の概要を理論から解説

- I. 現図作業
- II. 歪取作業

鋼船工作法〈全7巻〉

(社)日本造船学会鋼船工作法研究委員会編

- 1. 総括 670円
- 2. 工作管理図表および現図工作法 1200円
- 3. 内業工作法 920円
- 4. 組立工作法 880円
- 5. 船台工作法 1200円
- 6. 進水工作法 510円
- 7. 新しい工作法 1300円 (送料各160円)

年 月 日	事 項
昭和34. 6	中国五県工業教育研究集会の機械部会に造船分科会を特設し、全国的な集会和することになる。
34. 3. 21 ～23	中国五県工業教育研究集会 於山口県立宇部工業高校・林兼造船所クラブ参加校13校 参加校 下関幡生工業高等学校(校長 阪本喜作・造船科長 高橋正弘) 次の事が協議され、承認される。 ① 全国工業高等学校造船教育研究会(仮称)の発足 ② 昭和34年度会長 松 井 弘(市立神戸工高長) // 当番校 市立神戸工業高等学校 ③ 造船科科目の標準単位として、製図10, 船舶構造4, 船舶き装3, 船舶工作4, 船舶計算5, 応用力学4とする。 ④ 造船科用教科書編集準備として、製図, 船舶構造, 船舶き装の単位研究の担当を定めた。
34. 11. 3	全国工業高等学校造船教育研究会発足 加盟校 17校 名簿発行
34. 11. 20	工業高等学校長協会委嘱による「高等学校産業教育施設設備基準」改訂案作成に着手
34. 12. 13 ～14	委員会(於神戸工高校)参加校 5校 「高等学校産業教育設備基準」改訂案を作成する。
35. 1. 25	「同上基準改訂案」印刷 完成 提出する。
35. 3. 30 ～4. 1	第1回総会 及神戸市垂水 教育研修場臨海荘 出席校 14校 25名 次の通り協議された。 ① 名称を「全国造船教育研究会」と改め、会則の承認 ② 「船舶構造」(横須賀)・「船舶き装」(神戸)・「船舶製図」(大崎)の単元, 副単元をまとめる。 ③ 昭和35年度 会長 中村春雄(横須賀工高校長)選出 ④ 「高等学校産業教育施設設備基準」改訂案を承認 ⑤ 見学会(帝国酸素・神戸製鋼・市内見学)
35. 4. 14	造船科科目「船舶構造」・「船舶き装」・「船舶製図」の単元, 副単元展開を文部省・工高校長協会に提出。 学習指導要領改訂開始さる。委員として西川(横須賀)参加
35. 5. 2	産業教育設備基準改訂案調整会議 西川理事出席
35. 5. 7 ～ 8	役員会 横須賀工高校にて ① 学習指導要領改訂案の協議 ② 産業教育設備改訂案の作成

35. 6. 6 学習指導要領改訂案 各校に送る。
「造船科用教科書編集出版についての要望書」文部省へ提出
35. 6. 30 文部省 教科書「船舶構造」編集に決定
35. 8. 7 第2回総会 於 熱海市来の宮 日本鋼管寮 参加校 14校 18名
～ 9 つぎの通り協議した。
- ① 学習指導要領改訂案 高等学校産業教育施設設備基準改訂案 教科書編集経過等について報告・質ぎ・承認
 - ② 実習指導上の問題点の研究
 - ③ 「船舶工作」「船舶設計」の単元展開を計画
 - ④ 昭和36年度会長 中村春雄(横須賀工高長)を選出、総会当番校広島県大崎高校とする。
 - ⑤ 見学会 日本鋼管KK鶴見造船所、鶴見製鉄所
35. 9. 5 教科書「船舶構造」編集着手
委員 中村春雄, 大井 浩(三菱日重), 沢村鶴松(横浜国大), 手塚 敦(日本鋼管), 故吉田精一(浦賀船渠)・西川 広・小駒義就
36. 2. 1 会則および名簿印刷 発送
36. 2. 26 臨時総会 於相生市 楽々荘 出席者 吉田編集委員他 11名(7校)
～27 「船舶構造」第1次原稿内容および編集方針の説明・協議
36. 5. 14 「船舶構造」審議用原案提出
36. 8. 7 第3回総会 於広島県大崎高等学校 出席 14校 25名
～ 9 つぎの通り協議された。
- ① 各種報告・新指導要領の取扱い・産振補助・今後の教科書編集計画、造船実習の現状など討議
 - ② 「船舶工作」「船舶設計」の単元展開
 - ③ 講演 小型試験タンクの建設はついで 下関幡生工高校 遠山貞之助氏
瀬戸内海水軍の歴史について 大崎高校 田村 清典氏
 - ④ 昭和37年度会長 中村春雄(横須賀工高校長)
総会当番校 伊勢工業高校選出
 - ⑤ 見学会 呉造船所KK・大山祇神社
36. 9. 25 教科書「船舶構造」審議会 於文部省
36. 12. 20 教科書「船舶構造」原稿改訂 提出
37. 1. 13 技能教育に関する高等学校単位認定に関する特別研究委員会(工高校長協会主催)西川理事出席
37. 2. 1 会誌(名簿)発行
37. 2. 5 中央産業教育審議会特別委員会(高等学校の工業に関する学科の設備基準改訂

に関するもの)の委員に本会より西川理事および顧問沢村先生(横浜国大)委嘱さる。

37. 3.24 同上に対する資料を各校に送付
37. 4.19 中央産業教育審議会特別委員会 於文部省 沢村先生・西川理事出席
37. 4.28 昭和38年度研究会長連絡会議 於工業教育会館 中村会長出席
37. 5. 2 第4回総会・研究会に関するアンケート発送(伊勢工業高校より)
37. 5.28 役員会(造船科施設設備基準改訂案作成について) 於神戸六甲荘
出席校 神戸・須崎・佐伯・伊勢・相生・因島・徳島東・横須賀。
横須賀案について討議修正 6月10日文部省へ提出
37. 6.13 { 産振設備の時価換算および耐用年数(設備更新年限)作成打ち合せ(文部依頼)
18.25 於工高長会館
37. 8. 5 役員会 協議事項 ①総会日程・②総会役員・③協議会の運営・④総会運営費
について
37. 8. 6 第4回総会 於伊勢市内宮如雪苑 鳥羽市観光センター
参加校 15校 23名 不参加校 2校
講師 東海海運局船舶部長 米山一郎先生
〃 名古屋造船KK造船部長 白谷太平先生
〃 三菱日重・横浜造船所 大井 浩先生
協議事項は下記の通り
- ① 経過報告・会計報告・設備基準改訂案・提出資料通り承認
 - ② 昭和37年度行事計画・予算原案通り承認
 - ③ 講演「我が国造船業の現状と見通し」
講師 東海海運局船舶部長 米山一郎先生
 - ④ 研究協議会(分科会)
 1. 船舶設計単元展開 講師 大井 浩先生
 2. 船舶工作単元展開 講師 白谷太平先生
 - ⑤ 協議および研究発表
 1. 造船教育に関する調査結果について(伊勢)
 2. 造船実習の在り方(工作的実習にすることについて) (相生)
 3. 各校の設備状況について(調査報告)
 4. 視聴覚資料について (因島に依頼する)
 - ⑥ 昭和38年度役員選出
会 長 中村 春雄(横須賀工高校長)
総会当番校 大分県佐伯高校
委 員 校 徳島東・佐伯・横須賀

監事校 備南・下関幡生

- ⑦ 兄学会 内宮参拝・真高・真珠養殖見学・ハイドリボイル試乗
37. 8. 8 産業教育振興法施行令第7条の実習のための施設・設備の基準の改訂について依頼される。8月末提出,各校へ資料として配布。
38. 3. 27 高等学校産業教育の施設・設備の基準改訂案に関する会議開催され西川理事出席。①基準改訂案(第2次草案)の施設・設備の規格および設備の半価の他料との調整 ②施設の配列訂正 ③設備品目の類型化 など協議打合せ。
38. 4. 27 昭和38年度研究会長連絡会議(工高長協会)会長代理として西川理事出席
38. 7. 20 会誌 第1号発行
38. 7. 26 役員会(別府市 紫雲荘) ①総会日程 ②総会提出議案の内容について
③38年度事業計画・会計予算の方針について
38. 7. 27 総会,協議会,研究会(於別府市 紫雲荘 当番校佐伯高校)
~29 総会出席校 12校 欠席校 5校
- 議事 ① 37年度事業報告・会計報告
② 教科書「船舶構造」「船舶ぎ装」編集,出版経過報告・「船舶ぎ装」の出版までの間,原案をプリント,使用することとする。
③ 役員改選 昭和39年度
会長 中村春雄 理事 西川 広・小駒義就
当番校 徳島東工業高校
委員校 徳島東工高・大崎高校
監事校 須崎工高校・下関幡生工高校
- 分科会 (第1分科会 船舶工作,第2 船舶設計)
- 船舶工作分科会 昨年度決定を見た单元展開をもとにして,指導手引書の編集に本年度は行なうこととし,各問題点について討論。各单元を出席校で分担編集をなし,次年度総会の席上検討し,プリントを発行することとする。
 - 船舶設計分科会 前年度に引つづき討議の結果,单元展開により,徳島大学教授土田先生に原案を作成して頂き,テキストとなり得るよう計画する。
- 協議会
- ① 実習指導における指導書はどうするのがよいか。
 - ② 教材の共同印刷について
 - ③ 工場実習について
 - ④ 機械関係教科を大幅に取り入れた造船科教科課程について
38. 9. 11 広島県尾道高等学校入会

- 38.10 「船舶ぎ装」草案 テキストとしてプリント（神戸）
- 38.11.18 「船舶製図」編集打ち合せ（文部省へ下関幡生工高 高橋氏・理事西川）
- 39.4.20 全国工業高校長協会へ 昭和38年度事業報告・39年度事業計画提出
- 39.4 「船舶設計」教材用プリント印刷発行（徳島東担当）
教科書「船舶製図」編集と決定（文部省）担当 下関幡生工高
- 39.8.19 役員会（眉山荘） ①総会日程 ②総会提出議案の内容 ③38年度の経過・決算案 ④39年度の事業計画・会計予算の方針について
- 39.8.20 第6回総会・協議会・研究会（徳島市眉山荘）
総会 出席校 16校（35名） 欠席校 2校
- 議事・報告
- ① 38年度事業経過報告・会計報告並びに承認の件
 - ② 教科書「船舶ぎ装」，「船舶製図」編集経過報告
 - ③ 産業教育施設・設備基準改訂に関する報告
 - ④ 昭和40年度 役員並びに当番校の決定
会 長 中村春雄（横須賀工高）
理 事 西川 広・小駒義就（同上）
委 員 中島三千一（神戸工高） 中西健太郎（尾道高）
監 事 土屋 末男（伊勢工高） 辻 憲治（長崎工高）
当番校 釜石工業高校
 - ⑤ 39年度事業計画並びに会計予算に関する件
- 研究協議会
- ① 第1分科会（船舶工作） 各担当校で執筆された原案について討論され、結果として各々の意見及び要望を加筆し、横須賀工高にて編集し、明年度に教材として使用できるよう印刷することになる。
 - ② 第3分科会（船舶設計） 出席校よりの意見・要望について討議の結果、原案（既に印刷された教材）を修正・加筆の上、明年度までに印刷し、各校で教材として使用することとし、徳島大学土田先生に編集を願ひ、徳島東工高で、その手数を煩すこととなる。
 - ③ 研究協議題について
 - a 水槽の基準細案のようなものの作製について
 - b 実習指導者と評価について
 - c 自動車普通免許試験に対し、構造試験免除の扱いについて
 - d 造船教育に関して資料提供を造船教育研究会名でお願いして頂きたい。
- 40.3 「船舶設計」プリント各校に配布（徳島東工高）
- 40.6 「船舶工作」 // （横須賀工業高校）

- 40.8.3~9 高等学校教員実技講習会（三菱重工業，横浜造船所） 参加者 5名
- 40.8.1 役員会 ①総会提案事項の内容 ②総会運営に関する司会者・議長などの
内定 ③次年度役員について ④研究協議会の運営方法について
- 40.8.2 第7回総会・協議会・研究会（釜石海人会館） 出席校 13校 23名
- ～ 4
- 議事・報告
 - ① 39年度事業報告・同会計報告……承認 ②造船科用教科書に関する報告
 - ③ 産業教育施設・設備に関する報告
 - ④ 役員改選（41年度）
 - 会 長 中村春雄 理事 西川 広・小駒義就（横須賀）
 - 委 員 小谷俊彦（相生），池尾房雄（松江），西川（横須賀）
 - 監 事 前田利典（備南），藤川卓三（大崎）
 - 当番校 松江工業高校
 - ⑤ 映 画 「5トン交通艇の建造」（大崎）
 - 研究協議会
 - ① 「船舶工作」 41年度用は現在のまま不足分印刷，42年度用対し改訂，次期研究会にてまとめる。
 - ② 「船舶設計」 42年度用印刷時に訂正・41年総会時に協議する。
 - ③ 「船舶応用力学」 各校へのアンケート集計による具体的な単元展開案が担当校（大崎）より提出あり，これにより協議の結果8単位程度とし，各校の実情および意向を改味したもので草案作成を一任する。
 - ④ 各校提出議題
 - (1) 造船科卒業生に対する就職対策（相生）
 - (2) 船舶製図の実施内容の現状をお聞きしたい（釜石）
 - (3) 現図実習をどの程度やるべきか各校実施内容の現状（徳島）
 - (4) 船体性能実験室を今年度建設する学校は，又どのようなものが妥当であるか（徳島）
 - (5) 造船独自の自作実験設備で何か話合ってみる話題があれば教示願いたい（神戸）
 - (6) 造船実習の指導票を作成してはどうか（横須賀）
 以上のうち(3)～(6)を一括協議の結果，指導票について次期総会に討議するよう各校分担準備し原案提出することになる。
 - 「規約改正」3項を訂正
 - ⑤ 見学会 富士製鉄KK釜石製鉄所ならびに海上保安庁釜石支所
- 40.10.10 会誌2号発行（150部）
- 40.11 「船舶製図」審議会（文部省）

41. 4 「船舶製図」プリント各校に配布（下関中央工業高校）
「船舶工作」 // （横須賀工業高校）
41. 5 同上教材整備補助金を日本造船工業会より受ける。
41. 5. 6 「船舶工作」の校閲を日本鋼管KK 浦賀重工業KK 三菱重工業KKに依頼
41. 6. 3 造船科教員実技講習を石川島播磨重工業に依頼 8月1日～7日相生工場にて実施に内定 文部省後援となる。
41. 7. 27 役員会（18.00～21.00） 松江市灘町 湖東会館
 (1) 昭和40年度事業・会計に関する総会提案事項
 (2) 役員改選による候補者の打合せ
 (3) 総会・研究協議会の運営と司会者・議長と内容を協議
 (4) 「船舶工作」の出版について
41. 7. 28 総会（9.00～11.15） 出席校 15校 欠席1校 参加者 30名
 ○ 議事・報告
 (1) 昭和40年度事業報告並びに承認の件（西川理事） } …… 承認
 (2) 昭和40年度会計報告並びに承認の件（小駒理事） }
 (3) 造船科用教材編集出版に関する報告並びに提案 …… 承認
 (4) 役員改選・新役員紹介並びに挨拶・次期当番校決定
 会 長 高橋孝治（横須賀工高校長）
 事務局 事務局長 西川 広・会計理事 小駒義就
 委 員 （東部）西川 広・（中部）久 正一
 （西部）中西健太郎
 監 事 若樹 正・榊井真介
 次期当番校 高知県立須崎工業高校
 (5) 会計予算・事業計画案の提案 …… 承認
 ○ 研究協議会 7/28（11.15～16.30）
 (1) 提出議題
 (イ) 施設設備の充実について各校の現況および将来の対策について
 （長崎工高）……アンケート用紙による報告
 (ロ) 教科書「船舶構造」の改訂を計りたい（長崎工高）
 (ハ) 「船舶製図」プリントについての意見と訂正について（下関中央工）
 (ニ) その他「指導法と評価」について（神戸工高）
 ○ 分科会
 (1) 船舶設計分科会（講師 土田先生） 現在使用中のプリント内容に対するアンケートに対し逐次検討し次年度改訂版に加味する。
 (2) 船舶工作分科会 総会で決定したように、明年出版を目標に内容を検

討する。

- (イ) 文章表現に検討を加える。
- (ロ) 各章の内容のバランスを考える。
- (ハ) 付図は担当校でトレースをする。
- (ニ) 内容の追加，付図の整備および追加をし，4月に出版する。担当は事務局とする。

○ 全体研究会 7/29 (9.00～13.50)，7/30(9.00～11.45)

(1) 全体会報告，質疑

(2) 「船舶応用力学」単元展開並びに内容 全般に亘る単元開案が提出されたが，全体討議の結果，工業力学については「機械応用力学」にて当分の間行ない，船体強度については討議の線に沿って担当校で原案作成，次年度研究協議会にて検討する。

(3) 「造船実習」指導内容について 各分担任より各校独自の考えによる原案の提出があり，検討の結果，一応全項目にわたり指導要領を指導票の形で調整し教師用手引書とし，逐次生使用テキストとしてプリントするのがよいとなる。次期協議会までに各資料を整備し，継続討議とする。

○ 見学会 7/29 14.00～市内教育施設設備見学

41. 8. 1 高等学校造船科教員実技講習開催 参加者 6名(テーマ)溶接実技・造船工作の2班

主催 全国工業高等学校長協会・本会

後援 文部省・石川島播磨重工業株式会社

場所 石川島播磨重工業KK相生工場

41. 9. 7 会員名簿発行

41. 9. ～ 「船舶工作」出版のための編集開始 42年4月1日発行(2,000部)

42. 4 「船舶設計」プリント各校に配布(徳島東工業高校)

42. 4. 20 会誌3号編集開始 42年7月25日発行

42. 4. 20 造船科教員実技講習を三井造船KKに依頼。 文部省主催として実施さる。

42. 4. 25 工業高校造船科用教材整備補助金を日本造船工業会に申請

42. 7. 26 役員会(19.00～20.00) 高知市鷹匠荘

(1) 昭和41年度事業・会計に関する総会報告案について

(2) 昭和42年度役員改選の打ち合わせ

(3) 第9回総会並びに研究協議会の日程と運営について

(4) 会計監査

42. 7. 27 総会(9.00～12.00) 高知電気ビル

出席 14校 30名 欠席2校

○ 議事

(1) 昭和41年度経過報告並びに承認の件 …… 承認

- (2) 昭和41年度会計報告並びに承認の件 …… 承認
- (3) 造船科用教科書・準教科書に関する報告と今後の方針について
- (4) 役員改選 役員決定の前に会則の変更あり
「12, 本会の年度は7月21日に始まり翌年7月20日に終る」
「附則 本規約は昭和42年7月27日より施行する」
会 長 高橋孝治(横須賀工校長)
事務局理事 (事務局長)西川 広 (会計担当)小駒義就
委 員 久保木庄二(小樽千秋高) 土屋 末男(伊 勢 工)
田村 清典(大 崎 高)
監 事 中島三千一(神 戸 工) 遠山貞之助(下関中央工)
総会当番校 北海道小樽千秋高等学校
- (5) 昭和42年事業計画 (イ) 準教科書の出版。(ロ) 第10回総会を小樽千秋高校で開催する。(ハ) 会誌の発行 (ニ) 実技講習を東京地区で開催 (ホ) その他
- (6) 昭和42年会計予算に関する件 承認
- 講 演 7/27(13.00~14.00)
「最近の造船事情について」 四国海運局船舶部長 越智 博文氏
 - 見学会 (14.50~17.30) 市内並び五台山・桂浜
 - 研究協議会 7/28(9.00~15.00) 三翠園
第1分科会「船舶応用力学」の内容検討 (イ) 担当校大崎高校より提案の資料により検討の上, 2年分を印刷し, 使用。結果を44年総会で検討し, 45年度より出版したい。(ロ) 上巻については10回総会において討議することになる。
第2分科会「造船実習」指導書の検討 (イ) 指導票の使用の仕方は教師用とする。(ロ) 実習科目としては現図・ガス溶接・電気溶接・材料試験・船体性能試験・電気・船用機関の7テーマとし, 機械工作・舟艇工作・木工・計測については今回は除外し, 4月間に間に合わすようにする。
(ハ) 10回総会には生徒用テキスト作成のための資料を検討する。20部を担当校は準備する。
 - 全体研究協議会 7/28(15.00~17.00)
(イ) 分科会報告 (ロ) 標準テストを早急に考えてほしい(釜石工)
(ハ) 問題集の作成について(伊勢工) (各校で行なった専門科目のテスト問題を釜石工へ送り, まとめる。)
(ニ) 教科書「船舶製図」を各校どのように使用しているか。
(各学年単位数と実施内容) (徳島東) 9月20日までアンケー

提出，集計結果を各校へ流す。

- 全体会議 7/29(9.00~12.00) (イ) 視聴覚教材の内容・作成方法の検討及びその具体化について(徳島東) 第10回総会の議題として取上げるので各校で研究し，結果を持寄ること。(ロ) 計算尺プログラム学習について(下関中央)発表 (ハ) 教科書(準)の発行について不足している教科書について本会編集し，出版を進める。
- 須崎工高試験水槽見学会(13.00~17.00) 11名参加
- 43. 3. 19 「教員実技講習」についてアンケート，「会報第4号」用原稿，「船舶工作」再版について連絡。 「船舶設計」出版について徳島東工業高校と打ち合わせ。
- 43. 4. 15 昭和42年度事業報告・昭和43年度事業計画を工校長協会に提出
- 43. 4. 22 教員実技講習の依頼を日本鋼管KKに提出
- 43. 6. 10 「船舶工作」再版2,000部印刷
- 43. 7. 25 会誌第4号発行(200部)
- 43. 7. 29 役員会(19.30~20.30) ホテルアカシヤ
 - (1) 昭和43年事業・会計に関する総会報告案について
 - (2) 昭和43年役員改選の打ち合わせ
 - (3) 総会並びに研究協議会の日程と運営について
 - (4) 会計監査
- 43. 7. 30 総会並びに研究協議会 出席 10校 23名 欠席 6校 於ホテルアカシヤ
 - 開会式・総会(9.00~12.00)
 - ① 42年事業経過報告並びに会計報告 …… 承認
 - ② 43年役員改選
 - 会 長 高橋孝治(横須賀工高校長) (事務局の学校長とする)
 - 事務局 (横須賀工高校) 事務局長 西川 広 理事 小駒義就
 - 委 員 佐々木一郎(釜石工高校) 若槻 忠嗣(徳島東工高校)
 - 遠山貞之助(下関中央工高校)
 - 監 事 久 正一(須崎工高校) 榊井 真介(因島北高校)
 - 当番校 長崎工業高等学校
 - ③ 昭和43年事業計画 次の通り承認
 - (1) 準教科書の出版(船舶設計・船舶応用力学・実習指導) (2) 教科課程の改訂に対する意見具申 (3) 総会・役員会の開催 (4) 会誌の発行 (5) 教員実技研修会の実施 (6) その他必要な事項
 - ④ 昭和43年会計予算案 次のように承認
 - 収 入 319,993円
 - (会費24,000円，繰越金245,993円，雑収入50,000円)

○支出 319,993円

(総会補助20,000円,庶務費2,000円,通信費8,000円,
事務局費20,000円,会誌75,000円,予備費194,993円)

- 全体会議(13.00～16.00)
 - ① 造船科用教材の出版について経過報告並びに今後の方針
 - ② 造船科学習指導要領の改訂についての研究
 - ③ 「船舶構造」問題集について
 - ④ 製図教科書アンケートについて

43. 7.31 分科会(9.00～12.00)

- 第1分科会「造船実習」指導票案の検討
実習テーマに対する時間数を次のように見当をつけ、提出された案を各校で検討し、意見を担当校に提出、担当校は意見調整の上、11月末に原稿を事務局に送付、タイプ印刷し、4月に使用するようにしたい。
(テーマ指導単位時間案)
現図48h, ガス溶接30h, 電気溶接48h, 材料試験48h,
船体性能48h, 電気20h, 船用機関20h
- 第2分科会「船舶応用力学」(船体強度)テキスト原案の検討
全体として難解であり、単位上どこでおさえるかなど問題となったが、9月中に各校より意見を出してもらい、4月より使用できるようにしたい。
- 第3分科会「船舶設計」の原稿の検討
修正の時期として遅いが、修正可能な点は出来るだけ意見を入れて修正し、4月に出版するようにする。
- 校長分科会 会長の選出について
事務局は会員の内から事務局長を選ぶ。会長は事務局のある学校長が当たる。今後の総会時には校長分科会を必ず設けるよう努力されたい。

講演会並びに懇談(13.00～15.00)

「高等学校における技術技能教育と教科目の内容について」

文部省教科書調査官 土井正志智先生

全体会議(15.00～16.00) 各分科会での審議経過並びに結果報告

43. 8. 1 見学会(09.00～14.00) 札幌市内見学

43. 8. 5 高等学校産業教育実技講習(文部省主催) 日本鋼管KK鶴見造船所
～10 参加者7名 「船舶工作および生産設計計画についてのテーマ実習・研究」
会誌5号に報告を収録

43. 9.15 「船舶設計」を書名「商船設計」として刊行し、その手続について徳島東工高校並びに海文堂と打ち合わせる。

◎ 全国工業高等学校長協会創立50周年記念事業費募金への協力

- 43.11.2 工業教育会館にて打ち合わせ
- 44.1.8 各校を通じ造船会社・工場に賛助金として依頼
- 44.5 本会割当金額納入し、募金を完了す。

◎ 第11回(昭和44年)総会並びに研究協議会関係

- 44.1.末 当番校長崎工業高等学校と打ち合わせ。
- 3.上旬 総合的打ち合わせ並びに関係方面へ協賛依頼のため会長、長崎工高へ出張
- 5.13 日程・内容について連絡打ち合わせ
- 5.中旬 長崎工高 造船科長 辻先生 会長訪問され、細部打ち合わせ
- 7.1 長崎工高校長より総会通知各校へ送付

◎ 44年高等学校産業教育実技講習

- 44.2.上 実施についてのアンケートを各校に依頼
- 4.10 アンケートの集計にもとづき、日立造船KK本社に依頼、市立神戸工業高校にその推進方をお願いする。
- 5.10 日立造船KKより堺工場で引受ける旨連絡あり、文部省主催となる。
- 6.18 各校に実施要項を連絡、各教育委員会へ特別配慮方を要請

◎ 「造船実習指導票」共同印刷

- 43.10.18 総会での意見を参考にして正原稿を各担当校に依頼
- 44.1.末 編集完了し、印刷所に依頼、下図の再調査のため印刷着手遅れる。
- 4.15 「造船実習書」としてタイプオフセット印刷完了し、各校に配布(375冊)
- 44.3.末 「商船設計」出版(初版2,000部印刷)

○ 「会報」第5号

- 44.5.13 各校に原稿依頼。7/25 印刷発行(2,000部)

○ 「学習指導要領」教育課程改善(西川事務局長 委員として参加)

- 43.9.上 「造船科の教育課程について、改善すべき点にはどのようなものがあるか」についてアンケート依頼(学校・会社)
- 10.9 同上について工業部会開催さる。(全体会議)
- 11.8 工業部会(機械・自動車・造船・金属)(第1部会)
- 44.4.3 「新しい教育課程の編成について」アンケート依頼
- 4.17 工業部会(全体会議) 教育課程編成方針の今までの説明と調整
- 5.8 第1部部会議 各学科の方針検討
- 6.5 同上 科目の編成と内容・意見交換
- 44.7.31 役員会(13.00~15.00) ながさき荘
 - (1) 総会提出議案の検討
 - (2) 総会・研究協議会の日程と運営
 - (3) 会計監査
 - (4) 45年役員改選について

◎ 第11回総会並びに研究協議会 出席15校 欠席2校 参加者35名

8. 1 ◎ 総会(9.00～10.30) ながさき荘

議 事

- (1) 昭和43年度経過報告 } 事務局より報告 承認
(2) // 会計報告 }
(3) 造船科用教科書並びに教材整備に関する報告
(4) 役員改選・当番校の決定

会 長 黒木新八郎(横須賀工高長)……全国工高校長会で承認を求める
事務局 (横須賀工高) 事務局長(理事)西川 広, 会計理事 小駒義就
委 員 久保木庄二(小樽工高), 市川 勇(市立神戸工高)
辻 憲治(長崎工高)
監 事 土屋末男(伊勢工高), 神田黄道(松江工高)
当番校 広島県尾道高等学校

- (5) 昭和44年度事業計画並びに会計予算案(事務局) 承認

7.31 ◎ 研究協議会(全体会議)(13.30～17.00, 19.00～20.00)

- ① 「造船実習書」について 44年度用として印刷したが,各校での使用あるいは内容の検討の結果によって,これに対する意見・要望などが提出され,研究討議された。これらの意見を参考にして逐次改訂し,よりよきものへと努力することになる。
- ② 「船舶応用力学」について 木江工高が主となって編集中であるが,欠席のため従来の線で推進するように依頼することを再確認した。
- ③ 「溶接」に関する教材について (提案 神戸工・市川)
教科書「溶接」は造船科用としては不便と難解さ感がぜられるので,教材として,「造船溶接」をとりあげるのが至当であると考え。幸い阪大溶接学科で編集の企画があるが,本会に協力依頼があるので検討されたいとの事であった。討議の結果,可能な範囲で協力することとし,アンケートに基づき,粗稿のでき次第各校に流し研究し,意向を述べて有効なものになるよう要望した。
- ④ 「船舶構造」の内容について
編集されてから10年経過したので内容を一新する必要があるが,固定であるので可能性は少ない。ワークブックを編集してはどうかとの提案があった。
- ⑤ 学習指導要領改訂について
審議会の経過報告(中教審の答申,工業教育で改訂すべき問題点,改訂の基本方針,科目の内容と単位数)の後,問題点について検討した結果
(ア) 工業の教育目標については変更の要なし (イ) 大科目か中科目か,

又必修科目の設定とその単位数については実習・製図の必要最少限の内容を必修とし、中科目3～4を設定し、多様化に応じたカリキュラム編成ができるようにするとの意見になった。今後、アンケート・役員会などによって本会としての意向を具申するようにされたいとの要望であった。

8. 1 ◎ 見学会 三菱重工株式会社技術本部長崎研究所船型試験場

8. 2 ◎ 講演会(9.00～10.00)

① 「船舶の大型化について」 岡部利正氏(三菱重工・長崎)

大型化の傾向をいろいろなデータから分析して見ると、船体重量・運航費・船価などの諸条件により、100万トン以上は不可能かもしれないが、中央タンクで5万トン、側タンクで3万トン位にしようと考えられるので40～50万DWが最大化となり、これ以上になれば船価が増大して不経済となる傾向が出るとのことである。

② 「三菱長崎造船所の歴史」 喜多岡伸雄氏(発明協会長崎支部)

造船所発足までの情勢と発足後の発展、進水奇談など先人達の苦勞など談話され、有意義であった。

11.29 教材整備・実技研修・産業教育施設設備・学習指導要領についてアンケート依頼，役員会開催通知発送。

45.1.6～7 役員会 出席11名(なには会館)

(1) 会務報告 (2) 会計中間報告

(3) 会務運営について

① 教材整備 (ア) ワークブックの編集 (イ) 準教科書の一括注文
(ウ) 共同印刷(造船実習書，応力(下)，鋼船規則など)

② 総会について(7月30日)，役員会について(7月29日)，研究協議会について(7月30日～8月1日)この間に見学会等を入れる。

③ フィルムライブラリの設置

④ 会誌 ⑤ 実技研修(8月5日～11日，於川崎重工業KK坂出工場)

(4) 教育課程改善についての協議

2.10 実技研修について川崎重工業KKに依頼，承諾あり，文部省主催となる。

4. フィルムライブラリ設置

「船舶工作」重版(1500)，「鋼船規則抜率」(420部)(NK承諾済み)，
「造船実習書」(220部)を共同印刷

45.5.6 「会誌」6号原稿依頼し編集に着手，7月25日印刷・発行(200部)

6.8 フィルムライブラリの教育用映画の巡回を開始，46年2月巡回終る。

6.22 高等学校産業教育実技講習(文部省主催)の案内発送

6.25 第12回総会ならびに研究協議会 通知発送(尾道高校)

45. 7.29 役員会(19.00~20.30) 尾道市千光寺山荘

- ① 総会提出議案(事業報告・会計報告)の検討
- ② 総会・研究協議会の運営(日程・進行・議長・司会など)について協議
- ③ 昭和46年度 役員・当番校の原案協議
- ④ 会計監査(昭和44年度)

7.30 第12回総会ならびに研究協議会

③ 開会式(7月30日 9.00~9.45) 16校 36名出席 欠席1校

8.1 ③ 総会(7月30日 10.00~12.00) 当番校 広島県尾道高等学校
議事報告(議長 黒木会長)

- ① 昭和44年事業経過報告・昭和44年度会計報告(承認),会計監査報告
- ② 高等学校教育課程の改善に関する報告
- ③ 昭和45年度役員並びに当番校の選出

会 長 黒木新八郎(横須賀工高校長)

事務局 (横須賀工高) 事務局長(理事)西川 広,

会計理事 小駒義就

委 員 久保木庄二(小樽工高),小谷俊彦(相生産高),
遠山貞之助(下関中央工高)

監 事 市川 勇(神戸工高),田村清典(木江工高)

当番校 兵庫県立相生産業高等学校

- ④ 佐伯高校造船科 生徒数減少のため当分の間休科
- ⑤ 昭和45年度事業計画

(1) 総会・役員会の開催

(2) 「船舶応用力学」テキスト共同印刷・配布

(3) 「造船工学」テキスト編集のための研究 (4) 会誌7号の発行

(5) 実技講習の開催(文部省主催) (6) フィルムライブラリの充実

(7) 教材用図書の共同印刷・購入 (8) その他必要な事項

⑥ 昭和45年度予算

○ 収 入 328,485円

(会費25,000円,繰越金202,985円,雑収入100,000円)

○ 支 出 328,485円

(総会補助30,000円,庶務費2,000円,通信費10,000円,
事務局費25,000円,会誌印刷費120,000円,役員会費
65,000円,予備費76,485円)

- ◎ 研究協議会 { 7月30日 13.00～16.00
7月31日 10.30～12.00, 15.00～16.00
- ① 学習指導要領(教育課程の改善)についての研究
- ② 教材について 一般説明の後, つぎのように協議された。
- 船舶応用力学(下巻 船体強度)は木江工高と事務局で打ち合わせ, 共同印刷する。
 - 船舶構造, ワークブックはアンケートによって検討する。
 - 新科目「造船工学」について 原案作成委員(小谷俊彦, 梶井真介, 西川 広)によって編集に当たり, 日本造工より資金援助が得られるようにする
- ③ 教育課程改正にともなうコース制のあり方(教育指導)について 設計コース, 現場コースの必要性があるか。実習・製図・造船工作・応用数学・英語などの単位数はどうあるべきかなど討議され, 「技能職へ就職した生徒に造船科卒としての特性を見出さすような職場配置を考慮するよう, 関係方面に申し入れて欲しい」との要望があった。
- ◎ 講演会(7月31日 13.00～15.00)
- 造船におけるN.C. 日立造船因島工場 生産設計課長 大島 日吉氏
- ① 生産設計におけるN.C.システム ② N.C.化の今後の方向
- ③ N.C.システムの概要
- ④ HIZAC SYSTEM (プログラム言語, 処理プログラム)
- ◎ 見学会 日立造船向島工場(7月31日 8.30～10.00)
日立造船因島工場(8月1日 9.00～12.00)
- 10.20 フィルムライブラリー(情報の科学シリーズ5巻 日本造船工業会補助)充実し, 各校へ巡回開始
46. 1.17 役員会 (大阪宿泊所 なにわ会館) 7名出席
- ～18
- ① 会務報告(会誌編集・フィルムライブラリー・会計中間報告など)
 - ② 教材整備(準教科書共同購入, 共同印刷・フィルムの巡回方法など)
 - ③ 総会について ④ 実技研修(日本鋼管KK津造船所を第一希望とする)
 - ⑤ 会誌編集(造船企業の紹介を入れ, 発行経費に充てる。その他)
 - ⑥ 学習指導要領解説書の編集について(原案について検討)
 - ⑦ 「造船工学」の内容について(編集方針の協議)
- 1.28 役員会に基づいた連絡およびアンケート依頼 (教材, フィルム巡回, 教員実態調査, 実技研修)
- 2.18 高等学校教員実技講習を日本鋼管に依頼 3月30日 承認-文部省主催
- 3.10 商船設計 再版(1518冊)

46. 3.20 学習指導要領解説書(草案) 各校に配布
 3.22 全国工業高等学校長協会50年史を記念事業協力企業に寄贈
 4.15 フィルムライブラリー(造船関係映画)12本を3班に分け巡回開始
 4.28 会誌7号原稿依頼, 編集着手,
 5.10 船舶工作 4版(2517冊)
 6.17 高等学校教員産業教育実技講習(文部省主催)案内の発送
 教材用16mm映画フィルム(世界の船をつくる・笠戸ドック)の巡回開始
 7.20 会誌7号(250部)
 7.22 役員会(7:30~10:00) IHI 相生 鷺鳴寮 13名出席
 ① 総会提出議案(事業報告・会計報告・役員改選など)の検討
 ② 総会ならびに研究協議会の運営について
 ③ 昭和45年度会計監査 など

第13回 総会ならびに研究協議会 出席15校 31名 欠席1校

- 7.23 当番校 兵庫県立相生産業高等学校
 (③ 開会式 (7月23日 9:00~10:00) 於 IHI 鷺鳴寮

- 7.25 ④ 総会 (" 10:00~11:30)

議事・報告(議長 新林 相生産高校長)

- ① 昭和45年事業経過報告・昭和45年度会計報告(承認), 会計監査報告
 ② 学習指導要領解説書について報告
 ③ 昭和46年度役員選出

会 長 黒木新八郎(横須賀工業高校長)

事務局 横須賀工業高等学校 局長 西川 広, 理事 小駒義就

委 員 佐々木一郎(釜石工業高校), 合田正寛(須崎工業高校)

榊井真介(因島北高校)

監 事 若槻忠嗣(徳島東工業高校), 小山秀太郎(瓊浦高校)

当番校 山口県立下関中央工業高等学校

- ④ 昭和46年度 事業計画・会計予算

㊦ 事業計画

- (1) 総会・役員会の開催
 (2) 造船工学テキストの編集
 (3) 会誌の発行
 (4) 実技講習の開催
 (5) フィルムライブラリーの充実
 (6) 教材図書共同印刷・購入
 (7) その他必要な事項

① 会計予算

(収入) 会 費	24,000
繰越金	235,588
雑収入	100,000
計	359,588
(支出) 総会補助	40,000
庶務費	3,500
通信費	15,000
事務局費	25,000

印刷費	150,000
会議費	50,000
予備費	76,088
計	359,588

◎ 研究協議会（7. 23 11:00~17:00, 7. 25 9:00~12:00）

(1) 学習指導要領について 司会 辻 先生

改訂指導要領による教育課程の編成についての討論が主となり、各校で考えられている単位数は102~108（普通教科51~57, 工業科目45~39, 特活6）とするのが多く、造船工学・実習の取扱いに討論が重ねられた。

(2) 造船工学の編集について

学習指導要領・同解説書案によって話し合いが進められ、編集方針として、船舶の計画→設計→施工→保守のように建造の過程に合わせ、学術体系や技術体系にこだわることなく、内容の配列や練習問題等をじっくり考え、編集されたいと、要望があった。

(3) 船舶工作の改訂について

新しい工作法を加味して、従来のものを時代に応じた内容に改訂したい。各担当校は次期総会に改訂原案30部プリントし、検討の資料とする。

(4) 造船科施設・設備について

指導要領の改訂にともない施設・設備の基準改訂は当然行なわれるべきで、各校での要望をまとめてほしい。提出された意見に、電卓の20台、溶接・板金実習室の面積の拡大、建造実習室の充実、現図のNC化、情報処理装置の新設などがあった。

(5) 提出議題について（司会 西川, 市川 先生）

(ア) 新教育課程による産振施設・設備の改訂要望（長崎）

(イ) 施設・設備の共用減額率の是正について（伊勢）

造船実習最低単位10, 機械実習最低単位14となれば実習運営に支障を来さず。共用減額率を少なくすれば細目変更, 新設備が可能となる。各関係方面に陳情し, 改訂の実現を計るようにすることとなった。

(ウ) 新教育課程「造船実習」のあり方は如何にあるべきか（相生）

種々討論されたが, 一般的にやるか, 専門的にやるか, なお問題を含んでいる。次期研究協議会に資料を出し合い, 話し合うこととなった。

(エ) EPMやNCを授業にどのように取り入れているか（木江）

各校の現状の説明に終る。

(オ) 水槽の設備状況とその活用状態について（木江）

下関中央, 須崎, 長崎, 徳島東の各校より現況説明があり。計画中は, 釜石, 松江の2校である。

◎ 講演会 (7 , 24 , 10 : 30 ~ 12 : 00)

“ IHI 相生における現図の電算化 ” 船殻工作部内業工場係長 前田氏

- ① 相生工場への電算機システムの導入
- ② データバンクを中心とする現図電算システム
- ③ 内部材関係の電算システム
- ④ APT およびシステムプログラム

現図の電算化によって、床面積は $1/10$ 縮尺で $2,100 m^2 \rightarrow 1,000 m^2$ に減少し、 116 名 $\rightarrow 72$ 名となったが、現図の本質の低下があり、従来より論理判断が作業に必要となった。

◎ 工場見学

- ① 相生産業高校の昼間定時制 (I H I 養成工) の実習と学校施設
- ② I H I 相生第 1 工場 (現図室 , COMPUTER 室 , 造船工場)

46 . 9 . 1

現行施設・設備の改訂案作成について依頼 (全工高校長協会より)

同上、各校にアンケート依頼

会長黒木新八郎先生、川崎工業高校長に転任、後任として大山一信先生着任、残任期間の引受を依頼し、承諾を受ける。

9 . 10 造船工学編集に対する援助を日本造船工業会に申請一承認 (10 月 27 日)

11 . 10 同上、編集委員を石川島播磨重工、住友重機、日本鋼管、三井造船、三菱重工に依頼

12 . 25 会務運営のためのアンケート 及び 役員会通知 発送

47 . 1 . 4 造船工学編集委員会の通知発送

1 . 2 1 産振施設・設備の改訂について打合せ会 (於 全工高校長協会)

1 . 2 6 ◎ 役員会 (於 工業教育会館、佐々木委員欠席)

{ ① 会務報告 ② 会計報告

27 ③ 総会について 下関中央工業高校遠山先生より次の通り報告一了承
会期 8 月 27 日 ~ 29 日、 8 月 26 日 役員会

④ 教材整備 (造船工学の編集、船舶応力の印刷、共同印刷、共同購入等)

⑤ 実技講習 (造船技術センター) ⑥ 会誌編集 (7 号と同様に行なり)

⑦ 産振施設・設備の基準改訂について

2 . 1 8 船舶応用力学 (下) の印刷補助金を木江工高校へ送る。

2 . 7 鋼船規則抜萃の複製を NK に申請 — 許可

2 . 2 8 日本造船技術センターに実技講習を依頼 \rightarrow 許可 \rightarrow 全国工高校長協会共催

3 . 2 2 会誌 8 号原稿を依頼、5 月編集に着手 \rightarrow 7 月 20 日発行 (250 部)

4 . 2 0 全国工業高校長協会へ事業報告を提出

5 . 6 高校産業教育実技講習の開催通知発送

5 . 1 0 同上の後援を日本中型造船工業会に依頼一承諾

47. 5.10 共同印刷による造船実習書・鋼船規則 各校に発送

◎ 造船工学 編集 について

第1回 編集会議 1月25日 (於 工業教育会館)

第2回 編集会議 2月15日 (")

第3回 編集会議 3月28日 (")

第4回 編集会議 4月14日 以上によって節・項・目の設定終り，執筆担当を決定，7月末～9月末に第1草案を決定し，11月末に完成の予定。

全国造船教育研究会規約

1. 本会は、全国造船教育研究会（以下本会という）と称する。
2. 本会は、特に造船教育に関して資料の収集、作成並びに研究をなし、造船教育の充実振興を計ることを目的とする。
3. 本会の会員はつぎのとおりとする。
 - (1) 造船科を設置する高等学校の校長並びに造船科教職員。
 - (2) 本会の主旨に賛同し総会で認められたもの。
4. 本会は次の役員をおく。
 - (1) 会 長 1名 (2) 理 事(事務局) 2名 (事務局長・理事)
 - (3) 委 員 若干名 (4) 監 事 2名
5. 役員の仕事は次の通りとする。
 - (1) 会 長 本会を代表し、会の運営にあたる。
 - (2) 理 事 会長を補佐し、庶務、会計の事務にあたる。
 - (3) 委 員 各地区間の連絡にあたり、会の活動運営をたすける。
 - (4) 監 事 会計の監査にあたる。
6. 役員は総会において選出する。
7. 役員の仕事は、1年とし再任を妨げない。
8. 本会には若干の顧問をおく。
9. 本会は次の集会を行う。
 - (1) 総 会 原則として毎年1回これを開く。
 - (2) 役員会 必要に応じて開く。
10. 本会の収入は、次による。
 - (1) 会 員 年額1枚 1,500円
 - (2) 寄附金
 - (3) 雑収入
11. 本会の予算及び決算は、総会の承認を得るものとする。
12. 本会の年度は7月21日に始まり翌年7月20日に終る。
13. 本会の規約の変更は、総会の決議による。

附 則 本規約は昭和41年7月28日より施行する。

(注) 昭和34年11月3日発会当時の規約を昭和35年3月30日、昭和40年8月4日、昭和41年7月28日、昭和42年7月27日上記の通り変更せるものである。

名簿

役立つ図書（参考書・法令集・法規解説書）ご案内

基本造船学（船体編）

上野喜一郎著 1,200円

金属材料の基礎

長崎 相生著 1,600円

船舶の速力と馬力の概算法

橋本 徳寿著 950円

新しい小型鋼船の造り方

村上 長平著 1,600円

新しい木船の造り方

村松 省吾著 650円

船舶六法（海事法令②）47年版

運輸省船舶局監修 2300円

鋼船構造規程

運輸省船舶局監修 350円

船舶法規の解説（登録測度等編）

上野喜一郎著 1,400円

船舶法規の解説（安全検査編）

上野喜一郎著 1,800円

基本的な鋼船の構造に係のある事項を、図表を多数使用し、法規で裏付けをして説明。

船舶の自動化に伴う信頼性の問題、船体用高張力鋼、耐食用AL合金など基礎知識を詳述
かって日本海軍が作った精度の高い曲線によって馬力、速力などの概算法を示して便利。

小型鋼船基準を主体として鋼船構造規程、日本海事協会等の規則に準じて船体構造を説明
木船構造規則、漁船特殊規程、漁船検査規則などにもとづいて、船体各部を建造順に説明

船舶建造に関する法規はすべて網羅し、これに豊富な注釈をほどこした使い易い法規集。

船舶の構造を規定する法規のうち最も重要な役割を果たす本規則の全文を最新時点で収録

船舶の登録、積量測度その他を一括して体系化し、詳細な索引と手続書式をつけて説明。

船舶安全法を中心に、検査、構造、安全基準喫水にいたるまで、造船に関する法規を詳説

船舶の居住性能

神田 寛著 1,200円

船用機関データ・ブック

機関研G編 3000円

推進軸系標準

軸系委会編 2,800円

油圧装置の解説

香良光雄著 1,400円

船用機関の自動制御

葛西松四郎著 1,800円

ディーゼル機関の自動制御

葛西松四郎著 1,800円

交流電気テキスト

青木 健著 550円

直流電気テキスト

青木 健著 450円

航海力学とその応用

高城勇造著 1500円

機関科テキスト

砂川晴寛著 1,000円

船舶読本

教育課監修 550円

船舶法及び関係法令

船舶局監修 650円

船舶安全法及び関係法令

船舶局監修 950円

船舶機関規則

船舶局監修 400円

船舶設備関係法令

船舶局監修 700円

満載喫水線規則

船舶局監修 150円

機関関係法規集

船舶局監修 600円

危険物船舶運送及び貯蔵規則

船舶局監修 150円

最新船舶安全法早わかり

酒井徳三郎著 980円

造船関係の本を精選してご案内いたします。実物はお近くの書店でご覧いただけます。万一、ご入手不可能の際は小社あて、直接お申付けください。早速、見本としてお送りします。

海事関係図書出版

(株)成山堂書店

図書目録進呈

東京都渋谷区富ヶ谷1の13

TEL 03(467)7474-8

振替口座 東京 78174

昭和 47 年 役 員

会 長

事務局長

理 事

事 務 局

委 員

監 事

次期総会当番校

昭和 46 年 役 員

会 長

大 山 一 信 (黒木新八郎先生転任による後任)
(神奈川県立横須賀工業高等学校長)

事 務 局

神奈川県立横須賀工業高等学校
(横須賀市公郷町4丁目22番地)

事務局長

西 川 広 (神奈川県立横須賀工業高等学校)

理 事

小 駒 義 就 (同 上)

委 員

佐々木 一 郎 (岩手県立釜石工業高等学校)

合 田 正 寛 (高知県立須崎工業高等学校)

楢 井 真 介 (広島県立因島北高等学校)

監 事

若 槻 忠 嗣 (徳島県立徳島東工業高等学校)

小 山 秀 太 郎 (瓊浦高等学校)

当 番 校

山口県立下関中央工業高等学校

三重県立伊勢工業高等学校

(〒516) 三重県伊勢市神久2丁目7番18号 TEL(05963)8-5971・9041

校長	里中 武一		516	度合郡御園村王中島681	2-3665
教諭 (主任)	土屋 末男	製図・実習・構造 ・溶工・船工	516	伊勢市桜木町67-13	
教諭	奥野 忠男	実習	516	// 神社港287	05963 2-1885
//	内海 健	製図・き装・応力 船計・溶設・実習	516	// 浦口町466の3	
//	田辺 泰宏	応力・実習・機一 金材・製図	516	// 大世古4丁目5の5	05963 8-9943
実習 助手	中津 長兵衛	実習	519 -05	三重県度会郡小俣町2321-6	05963 5-3436
//	石井 徳次郎	実習	515	松阪市駅部田町1998	05982 3-1248

神戸市立神戸工業高等学校

(〒653) 神戸市長田区松野通3丁目2番34号 TEL(078)611-7386

校長	中谷 烈		657	神戸市灘区篠原北町4-15-5	078 861-7151
教諭 (科長)	市川 勇	溶接・計算・船構	651	// 查合区神若通5-4	241-3776
教諭	中島 三千一	工作・設計・機一	655	// 垂水区五色山2-3-27	771-5585
//	富田 昭悦	船力・船機・製図	667	// 灘区畑原通3丁目2-14	871-4429
//	定松 増治	製図・現図実習	654	// 須磨区宮前町2丁目5-25	733-9626
//	上野 健治郎	実習(溶接・材試)	654	// 須磨区妙法寺宮の下2-1	741-3540
講師	福井 善陸	製図・実習 (板金・ガス)	673	明石市西王寺町2丁目市住117	
実習 助手	上田 民平	製図・実習 (木工・建造)	654	神戸市須磨区北町2丁目1-7	711-6374

兵庫県立相生産業高等学校

(〒678) 兵庫県相生市千尋10-50 TEL(07912)2-0595・0596

校長	新林 茂		678	相生市千尋10-77	2-1068
教諭 (科長)	小谷 俊彦	設計・計算・溶接	678 -12	兵庫県赤穂郡上郡町大枝新392	07915 2-1783

教諭	竹内弘憲	工作・製図・力学	678	相生市旭3丁目13-4	2-8372
〃	吉積次郎	構造・ぎ装・舶機	678	〃 大石町11-5	2-7670
〃	岡田正志	実習・製図	678	〃 緑ヶ丘1丁目3-14	2-5797
実習助手	伊賀上秋広	実習(木工)	679 -42	姫路市林田町中構309	姫路(林田) △079173 -3273
〃	射延好則	〃(原動機・溶接)	678	相生市若狭野町野口	2-0288
実習員	竹内実造	〃(鍛造)	679 -41	龍野市揖西町小畑	07916 6-0085
〃	横山基左衛門	〃(溶接)	678	相生市郡波野町中芝	07912 2-6235
〃	岡田亮一	〃(現図)・製図	678	〃 佐方2丁目7-5	07912 2-2043
〃	高橋伸造	〃(機械・仕上)	678 -01	赤穂市高野110	07914 8-7317

岡山県玉野市立備南高等学校

(〒706) 岡山県玉野市玉3丁目5-4 TEL(0863)2-2559

校長	春名治	(物理)	706	玉野市玉6丁目10-2	0863 3-0015
教諭 (科長)	岩崎寛	構造	700	岡山市原999-2	0862 28-0652
教諭	前田利典	ぎ装	706	玉野市宇野5丁目20-3	2-4270

徳島県立徳島東工業高等学校

(〒770) 徳島市大和町2丁目2番15号 TEL(0886)53-3274(代)

校長	林鹿雄	(社会)	770	徳島市大和町2丁目3-51	0886 53-5597
教諭 (科長)	若槻忠嗣	構・応力・舶機・ 溶接・法・製・実	770	〃 徳島本町3丁目1-2	53-9004
〃	今枝靖雄	船工・応力・船計 製・実	770	〃 住吉2丁目8-40	54-1821
〃	川村卓	応力・船計・構・ ぎ装・製・実	770	〃 南島田町4丁目42-15	22-4239
講師 (徳大教授)	土田幸雄	船舶設計・ 船体強弱	770	〃 中常三島町2-9 宿舎11号	53-6572
実習 助手	桂勝時	実習・製図	770	〃 津田町1丁目14-48	62-3762
〃	中村文福	実習・製図	770	〃 川内町鶴島361-1	65-0260

高知県立須崎工業高等学校

(〒785) 高知県須崎市多の郷和佐田 5445-20 TEL(08894)2-1861・1862

校長	村木 威		785	須崎市西糺町1-8	08894 2-2496
教頭	久 正 一	設計・実習・ぎ装	780	高知市北八反町36-1	0888 72-8946
教諭 (科長)	合田 正 寛	力学・計算・実習 溶接・製図	785	須崎市西町1-13-7	08894 2-2199
教諭 (職主事)	竹村 義 典	工作・法規・実習	780	高知市朝倉丙2148-3	
教諭	川島 隆 志	力学・機一・工経 ・実習	781 -03	高知県吾川郡春野町秋山	
〃	山崎 吉 広	船機・製図・実習 ・構造	785	須崎市東糺町5-15	08894 2-3299
実習 助手	津野 隆	実習	786	高知県高岡郡窪川町琴平町 27-1	

島根県立松江工業高等学校

(〒690) 松江市古志原町500 TEL(0852)21-4164

校長	瀬尾 正 三		693	出雲市松寄下町771の3	0853 21-2932
教諭 (科長)	神田 黄 道	製図・実習・構造 ・計算	690	松江市山代町 来美702 教職員住宅222号	
教諭	藤本 保 敏	製図・工作・計算 実習	690	〃 山代町 来美702 教職員住宅110号	
講師 (常勤)	池尾 房 雄	製図・実習・応力 設計	690	〃 北堀町292	0852 23-5441
実習 助手	小藤 包	造船実習	690	〃 山代町 来美702 教職員住宅230号	21-4085

広島県尾道高等学校

(〒772) 広島県尾道市栗原町1268-1 TEL(0848)23-2311~2
22-7941(工業科)

校長	佐藤 暢 三			尾道市原田町梶山田484	原田 8451
工業 科長	松本 茂			〃 東久保町6番1号	0848 37-3409
教諭 (科長)	杉本 温 而	構造・ぎ装・工作 ・製図・設計		〃 美之郷町 県営三美園アパート県R-1 102号	
助教諭	黒田 定 一	製図・現図 木工実習		〃 吉浦町21-10	22-9301 3747
講師	吉原 貞 松	溶接・溶接実習		〃 向東町大町6295	44-2968

広島県立因島北高等学校

(〒722-21) 広島県因島市重井町長浜 TEL (08452)4-1281~2

校長	東 正	(機 械)	722 -21	因島市重井町西浦校長官舎	4-0350
教諭 (主任)	梶井真介	工作・船舶一般・ 実習・製図	722 -23	〃 土生町江之内	2-4055
教諭	楠見昭三	構造・設計・製図 ・実習	722 -23	〃 土生町1906-1	2-0109
〃	大村 勝	設計・実習・数学	722 -21	〃 重井町小田浦	4-0116
〃	小丸鉄夫	ぎ装・実習	722 -23	〃 土生町郷	2-0889

広島県立木江工業高等学校

(〒725-04) 広島県豊田郡木江町沖浦 1980-1 TEL (08466) 2-0055・0715

校長	松岡正三		725 -04	広島県豊田郡木江町大字沖浦 1978	2-0126
教諭 (科長)	田村清典	製図・構造・溶接 ・数I	〃	〃 〃 木江町大字木江甲1	
教諭	藤川卓三	実習・製図・応数	〃	〃 〃 明石684	3-0210
〃	大本幸三	製図・船工・実習 船ぎ	〃	〃 〃 木江5233	2-0244
〃	黒田正己	実習・船設・船ぎ 応力・製図・数I	〃	〃 〃 木江8976	
〃	唐沢聖二	実習・応力・船構 船工・製図	〃	〃 〃 木江5998	
〃	面田信昭	実習・製図・計算	〃	〃 〃 木江143	2-0763
〃	篠塚裕司	実習・製図・書道	〃	〃 〃 沖浦1978	
〃	宗近芳郎	製図・実習・構造 ・応力・計算	725 -03	〃 〃 大崎町大字中野5887	
〃	尾末二良	工経・化学	725 -03	〃 〃 東野町原田670	084664 -2122
実習 助手	長尾 貢	実 習	725 -04	〃 〃 木江町木江4793	2-0343
〃	住吉利政	実 習	〃	〃 〃 木江町沖浦1341	
〃	長岡武男	実 習	725 -02	〃 〃 東野町外表5327	084665 -3191

山口県立下関中央工業高等学校

(〒751)山口県下関市後田町4丁目25-1 TEL(0832)23-4117(代)

校長	河村 達郎		751	下関市後田町4丁目校長官舎	22-4864
教諭 (科長)	遠山 貞之助	製図・応力・実験 工作	750	彦島老町186	66-7572
教諭 (生徒指導主事)	福田 豊	工作・実験・実習	750	上新地3町1-19	24-0810
〃	岡本 公一	設計・計算・製図 ・実験	751	宮田町2丁目6-26	23-0914
〃	村上 進	実験・実習	751	東向山町11-16	31-0570
〃	榎 武俊	構造・応力・実験	750	彦島福浦2535	
〃	武田 種雄	ぎ装・製図・実験 ・実習	751	山の田東町1-18	
助手	高槻 雄一	実習	751	大字宇部27番地の9	

長崎県立長崎工業高等学校

(〒852)長崎市岩屋町637番地 TEL(0958)56-0115

校長	井上 初巳		852	長崎市葉山町243-19	56-9130
教諭 (科長)	辻 憲治	力学・製図・実習	852	花丘町21-13	44-4468
教諭	甲木 利男	計算・工作・法規 設計	850	本石灰町5-1	22-3836
〃	宮崎 敏夫	構造・ぎ装・工作	852	片淵町3-718	26-5812
助教諭	森田 正隆	製図・造船一般	851 -11	大浜町796-37	65-1338
助手	三浦 弘	溶接・造船一般	852	滑石町1636-10	44-3787
非常勤 講師	稿 則義	現図実習	852	城栄町35-22	46-0870

瓊 浦 高 等 学 校

(〒850)長崎市伊良林町2の93 TEL(0958)26-1261・2

校 長	宮 本 正 之		850	長崎市大浦元町477	26-6420
教 諭 (主任)	小 山 秀 太 郎	構造・計算・溶接	850	〃 西山町1-334	26-9439
教 諭	臼 井 正 三	(機械設計・機械力学 船用機関・機械材料 計測実習)	850	〃 矢の平町1209-12	26-1980
〃	古 田 豊	機械工作・実習	852	〃 川平町1090	46-7303
実習 教諭	西 田 秀 雄	実 習	852	〃 橋口町23-21	45-7433
〃	森 山 吉 平	実 習	850	〃 大浦出雲町100	26-3384
〃	田 中 虎 雄	船舶設計・船舶法規 ぎ装・製図・実習	850	〃 江川町483-2	78-8453
〃	田 口 孝 雅	実 習	850	〃 立山町336	23-2630
〃	谷 崎 正 一	船舶工作・実習・ 構造	850	〃 矢の平町193	26-9695
講 師	井手尾 元 治	製図・原動機	851 -01	〃 現川町1942	38-2974
〃	平 井 吉 道	船舶製図・機械一般 実 習	852	〃 平和町26-13	45-6630
〃	岸 高 久 司	船舶力学	852	〃 田上町410-5	24-1685
〃	源 安 興	電気一般	852	〃 立山町295	26-4888
〃	増 田 裕	船舶工作	850	〃 矢の平町889の8 井上アパート内	

編 集 後 記

会誌発行も資金の調整ができ、毎年発行の目鼻が立ち、ここに第8号を皆様のお手元にお届けできるようになり、事務局一同心よりよろこんでおります。

本号はコンピューター（電子式卓上計算機を含む）を造船教育の教材としてのとらえ方について各先生方の研究報告を得て、その方向を探るとともに、造船界・特に造船会社の実態と学校への要望の一端でも知り得たいと希い、特集して見ました。誠に不本意であります。公私ともに多忙のため、雑な編集で皆様の期待を裏切るような結果となりました。しかし、この小冊誌が会員相互の励みの一助となりますことを願ひ、ご寛容の程をお願い致します。

昭和47年夏

事務局・西川記

