

会 誌

第 7 号

昭和 46 年

全国造船教育研究会

会 誌

第 7 号

昭和**46**年

全 国 造 船 教 育 研 究 会

目 次

卷 頭 言	4
産業教育実技講習参加報告 「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」	5
電子計算機教育	28
造船科教育の現況と今後の問題について	38
学校一覧・学校紹介	40
造船関係企業紹介	63
会 の 歩 み	77
会 則	96
名簿（役員・顧問・会員）	77
編 集 後 記	108

言 頭 卷

会 長 黒 木 新 八 郎

全国造船教育研究会は、昭和34年11月発足して以来、役員諸氏の献身的な活動と、会員各位の積極的な協力によって、実績は着実に積みあげられ、小規模ながら、教育研究団体として今や、欠くことのできない機関となっております。これも日頃微力であっても本研究会が、造船教育のため精励している熱意を、お汲みとり下さって、物心両面からの絶大なご援助をいただいている日本造船工業会はじめ、造船各社のご協力の贈物と厚く御礼を申し上げます。

本年の第13回総会は、7月23日より会場校を担当される兵庫県立相生産業高等学校のご尽力によって、開催されることとなりました。真夏のさ中ですが、多数会員の参加を得て、例年のごとく内容のある研究協議を行ないたいと思います。

又、会誌も第7号が発行できる運びになりましたが、本号からは、去る1月大阪で催しました役員会の意向により、造船科に関係深い企業からの会社案内も集録致し、内容を更に幅広いものとする事となりました。

新指導要領による教育課程の改善にともなう諸問題の研究、整備という重要課題に取り組むに当たり、我々稀少学科である造船科関係者としましては、加盟校間の相互連絡を一層密にして、まとまりのよい利点を大いに活用、お互い造船教育のため今後も頑張っ

昭和45年度 高等学校産業教育実技講習参加報告

(代表) 神奈川県立横須賀工業高等学校 西川 広

船舶建造工程における基本設計・工作設計・工作技術・工程管理・品質管理・その他あらゆる面に省力化・自動化が進められ、作業環境の改善が行なわれつつある新設工場である川崎重工業KK坂出工場で、高等学校教員の産業教育実技研修の機会が与えられ、現場と学校をつなぐ糸口を得させて頂き、多大の成果を挙げる事が出来ました。参加報告をするに当たって、格別のご配慮、ご指導を賜りました造船所の方々に厚くお礼申し上げます。

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 川崎重工業株式会社坂出工場坂出造船事業部(香川県坂出市川崎町1)

III 参加者 13名(造船8名 機械5名)順不同

碓氷 久(小樽工高・船) 西川 広(横須賀工高・船) 市川 勇(市立神戸工高・船) 上野健次郎(同) 川村 卓(徳島東工高・船) 久 正一(須崎工高・船) 福田 豊(下関中央工高・船) 中川智愛(西野田工高・機) 佐野勝次(太成高・機) 渡辺 保(同) 青景完之(八幡浜工高・機) 大塚知通(八幡工高・機)

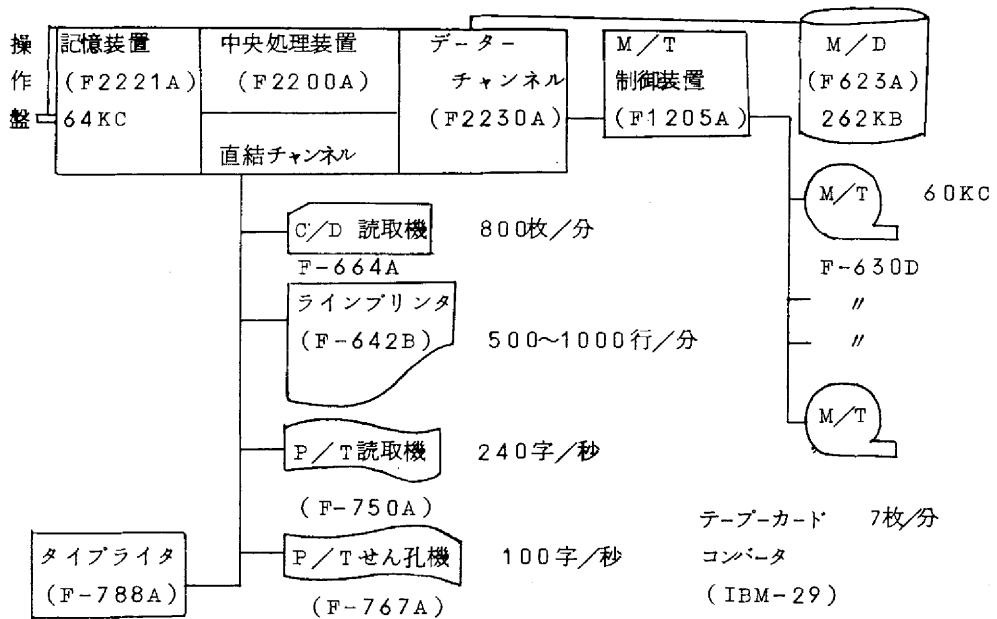
IV 日程

	午 前	午 後
8月 5日(水)	開 講 式 坂出工場における電算機の利用状況	SURGEについて SURGEプログラム実習(1)
8月 6日(木)	SURGE プログラム実習(2) 工場紹介映画・工場見学	生産管理システムの実例 管材管理システム
8月 7日(金)	技術計算の電算化について	F230-20による実習 懇談会・質疑応答
8月 8日(土)	大型船の溶接技術について	特殊自動溶接について
8月10日(月)	実習 ①片面自動溶接(FAB法) ②CO ₂ 半自動片面溶接(CSR法) ③ノーガス法 ④消耗式エレクトロスラグ法(CES法)	
8月11日(火)	現場における溶接の実際見学	懇談会・質疑応答・終了式

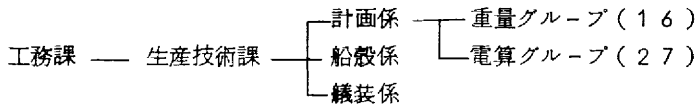
V 講習内容の概略

- ◆ 坂出工場における電算機の利用状況(EDP化の一般説明) 工務部技術課 三箇山係長
(1) 電子計算組織(FACOM230-20)

現在のSYSTEMは下図のように構成されており、UTILITY PROGRAMが760本位保持し、本工場での業務に当たっているが、作業量の増大と、スピードアップに対応するため、46年にF230-35に入れ替える予定である。



(2) 坂出工場における電算要員



	管理者	プログラマー	オペレーター	パンチャー	その他	計
男	1	10			1	12
女		2	2	11	1	16
計	1	12	2	11	2	28

(3) FACOM 230-20 業務内容

事務計算 39%、管理計算 21%、技術計算 9%、デバック 20% その他 11%

(4) EDP化業務 主なものは次のとおりである。

- ① 事務・原価計算(原価計算、買掛支払業務、材料受払計算、資材統計、人事統計、工数集計、その他)
- ② 管理計算(鋼材システム、管材システム、電線パレット、工数計画、就業管理、溶接棒システム、スケジューリング、工程管理、貯品管理、その他)
- ③ 技術計算(20数本のプログラムがある)

(5) 運営方式

	電算機種	組織	坂出・業務		
			事務計算	管理計算	技術計算
坂出工場	FACOM230-20	生産技術課	○	○	●
神戸工場	FACOM230-50	電算企画課	○	○	●

(注) 技術計算の大きいものは神戸へ委託

◆ SURGEについて

(三箇山 係長)

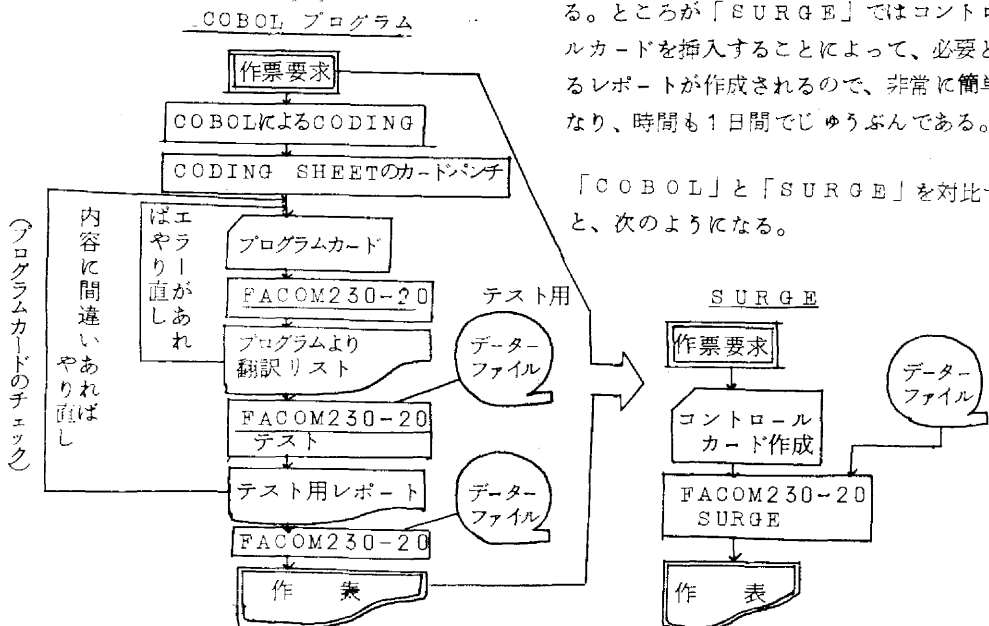
- 1 「SURGE」とは、SAKAID UNIVERSAL REPORTING GENERATOR の頭文字をとったもので、汎用レポート作成用のユティリティプログラムである。コンピュータの磁気テープにファイルされたデータを、必要なレポート様式に具現化するプログラムとも言うことができる。
- 2 「SURGE」開発の目的 管理、事務計算のEDP化については、現在のところクロス方式を採用し、要求元からの要求があれば、プログラム作成はすべて電算担当課で行ない作成レポートのみを要求元へ送付するといった手順を踏んでいるが、要求元からの依頼によって
 - 磁気テープに格納されてある情報から、○必要なレポートを見やすいフォームで、
 - タイミングよく、それぞれの階層要求(例えば、課長、係長、担当者)に応じ、
 - プログラムの負担をかけないで、
 要求元に答えることを狙って「SURGE」を開発している。
 その利点は、次のとおりである。

(1) 時間がかからない。COBOLでプログラムを組むと、次のようなステップを経て必要とするレポートを作成することになる。

- ① コーディング(COBOLでCOMPUTERに与える命令を文法に従って書く。)
- ② コーディングシートのパンチカード作成
- ③ プログラムのデバック
 - 文法上のエラーチェック
 - テストデータを流して、プログラマーの意図した通りにCOMPUTERが作動しているかどうかのチェック。
- ④ 本番(要求されたレポート作成)

このステップを踏むには、少なくとも1週間程度の時間を要するのが普通とされている。ところが「SURGE」ではコントロールカードを挿入することによって、必要とするレポートが作成されるので、非常に簡単になり、時間も1日間で済むふんである。

「COBOL」と「SURGE」を対比すると、次のようになる。



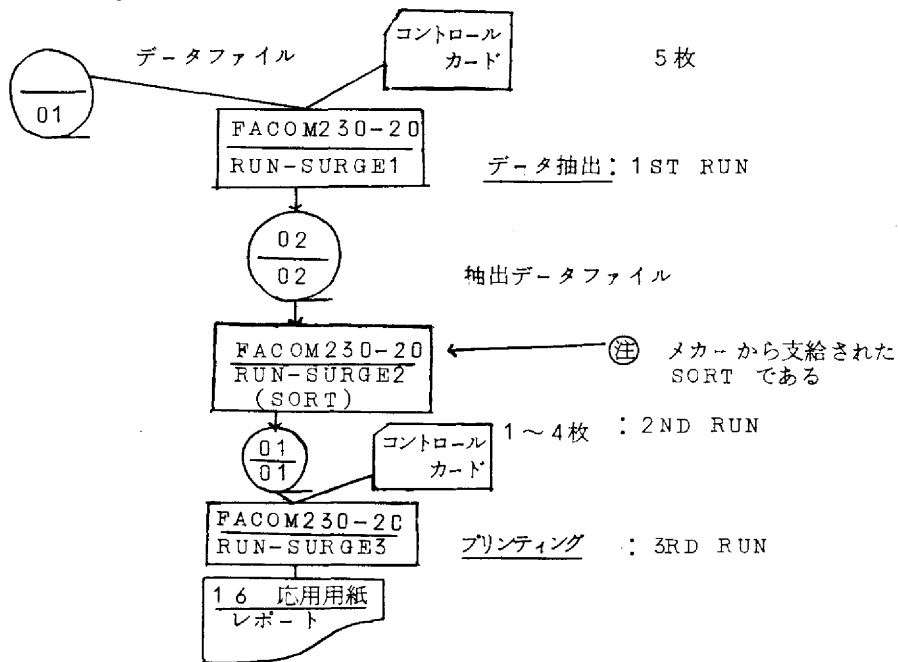
- (2) 定期的に発行されているレポート様式と同じ様式で作成することができる。レポートの HEADING ITEM には、カタカナ、英字、数字、いずれを使用してもよく、又、混在も自由である。レポートのタテ計、ヨコ計もとることが出来る。
- (3) 「SURGE」は誰れもが書くことが出来る。コントロールカードの作成方法を理解すれば COMPUTER の知識がなくても COMPUTER を利用することによって、必要とするレポートを作成することが出来る。当分の間、電算担当課の女子要員によって、要求元からの依頼によるコントロールカードを作成するが、将来は各要求元でコントロールカードを作成するよう、PR 並びに教育を進めたいと考えている。
- (4) どんなデータからでも作表できる。データが磁気テープに格納されている限り、自由自在な作表が出来る。
- (5) あらゆる階層からの要求に即刻応じることが出来る。どのファイルからでも短時間で作表出来るため、あらゆる階層からの要求にも応じることが出来、管理者、監督者層に直接 COMPUTER の偉力を認識していただける。

3 「SURGE」のゼネラル・フロー

「SURGE」は内容的に3つのRUNから成り立っており、各RUNは、

- 1ST RUN データファイルから必要なデータの抽出。
- 2ND RUN 必要あれば、抽出データを分類する。
- 3RD RUN データからレポートを作成する。

となっている。



4 「SURGE」の処理方法

- (1) RUN-SURGE1 データファイルから必要とするデータを抽出データファイルに抜き取るルーチンである。抽出データファイルの構成はBF=20、RL=146となっておりRECORDの内容は次のとおりで、元データファイルの1 RECORDは300桁である。

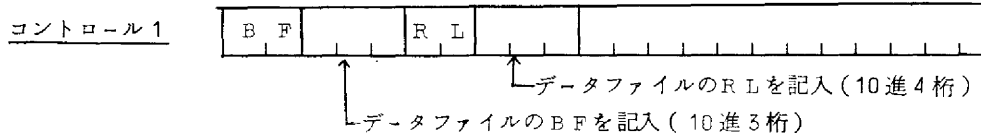
表示項目 (1)	表示項目 (2)	表示項目 (3)	表示項目 (4)	表示項目 (5)	数値項目 (1)	-----	数値項目 (8)
×(5)	×(5)	×(5)	×(5)	×(5)	S9(11)	-----	S9(11)

- 注(1) 表示項目とは、レポート上に打ち出される表示項目であって、加減算の出来ない項目
 (2) 数値項目とは、レポート上で加減算も出来る項目である。
 (3) ×(5)とは、ALPHA-NUMERIC(英数字)5ケタを意味する。
 (4) S9(11)とはSIGNケタ(正負符号ケタ)とNUMERIC(数字)11ケタ計12ケタを表現。

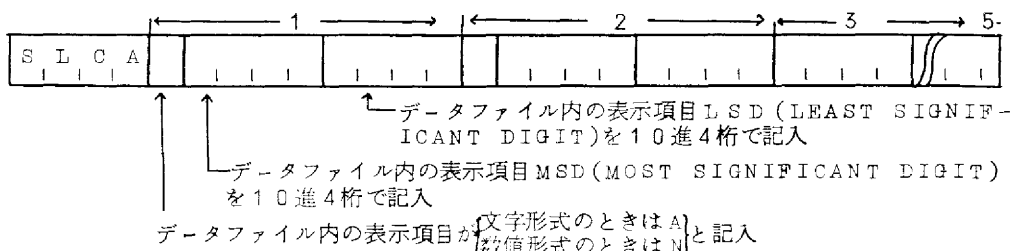
このRUNでは、

- ① データファイル表示項目(最大数5項目)と数値項目(最大数8項目)を抽出することが出来る。
- ② データ選択 任意の項目2コまで、条件(上限・下限)を与えることによって、抽出データを選択することが出来る。

コントロールカードの作成要領

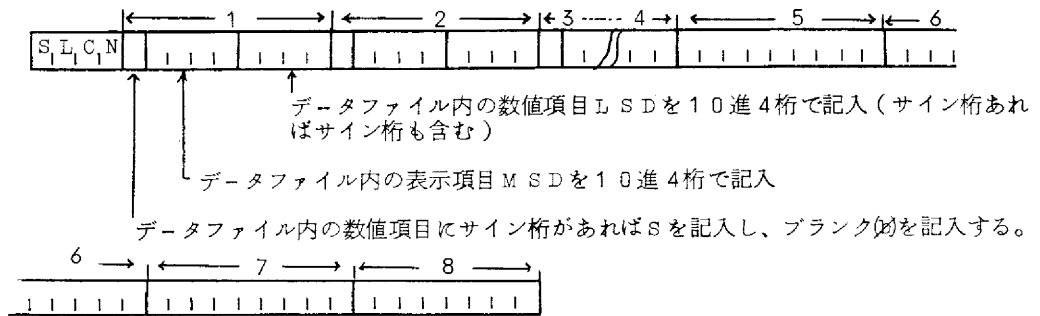


コントロール2 データファイルより抽出ファイルへ抜き取る表示項目を指定する。(最大数5項目まで)



コントロール3

データファイルより抽出データファイルへ抜き取る数値項目を指定する。(最大数8項目まで。)

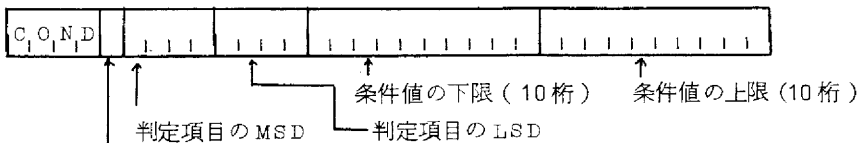


S 記入のとき…… 項目の各ケタは抽出データファイルの最右端から 1 ケタずつ順次入れる。
 〇 記入のとき…… 抽出データファイルの最右端ケタ (サインケタ) をとばして、1 ケタずつ順次数字がはいっていく。

コントロール 4 データファイルより抽出データファイルへの抜き出し条件を指定する。

抜き出し条件によって、

- ① 条件は 2 項目まで指定できるが、2 項目を指定したときは、両方の条件を満足するデータのみ抽出される。条件の与え方は下限、上限で指示する。
- ② 条件値は絶対値の判定でおこなわれる。



データファイルの判定項目が文字形式のときは A、数値形式のときは N を記入。

このカードは 2 枚まで許される。なお下限、上限の範囲には、いずれも下限値、上限値を含む。

コントロール 5 コントロールが ENDであることを示す。

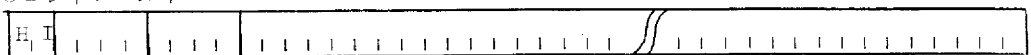


(2) RUN-SURGE 2 抽出データファイルの分類を行なう。分類の要なき場合は、この RUN を省略すること。コントロールカード作成要領は MCP III 支配下での SORT 3B UTILITY による。

(3) RUN-SURGE 3 抽出データファイルから必要とするレポートを作成するルーチンである。この RUN において、ASW-5 ON のときは必要とする数値項目の縦総合計が最後に打ち出され、ASW-5 OFF のときは縦総合計が打ち出されない。

コントロールカード作成要項

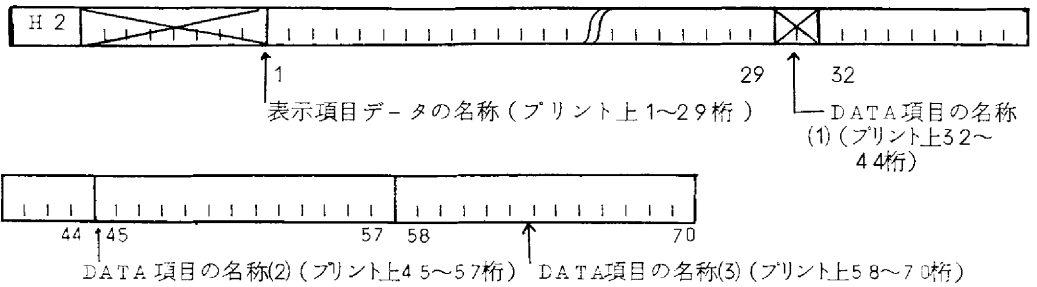
○コントロール 1



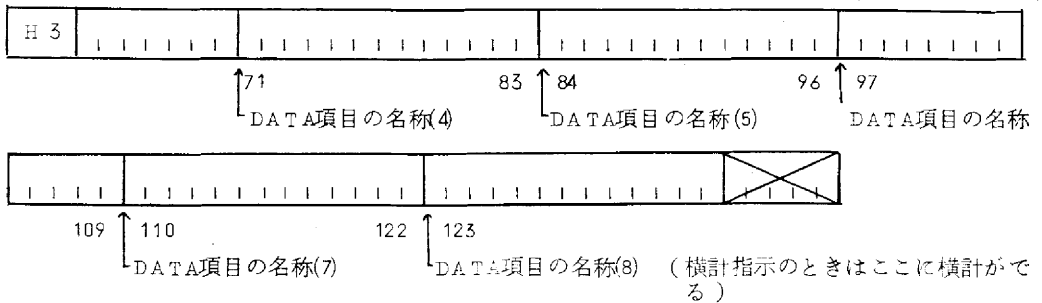
レポート名称 (プリント上 21 ~ 90 桁) を記入する。

明細プリントのとき、MEIS を記入する。(行間隔はつめて打たれる)

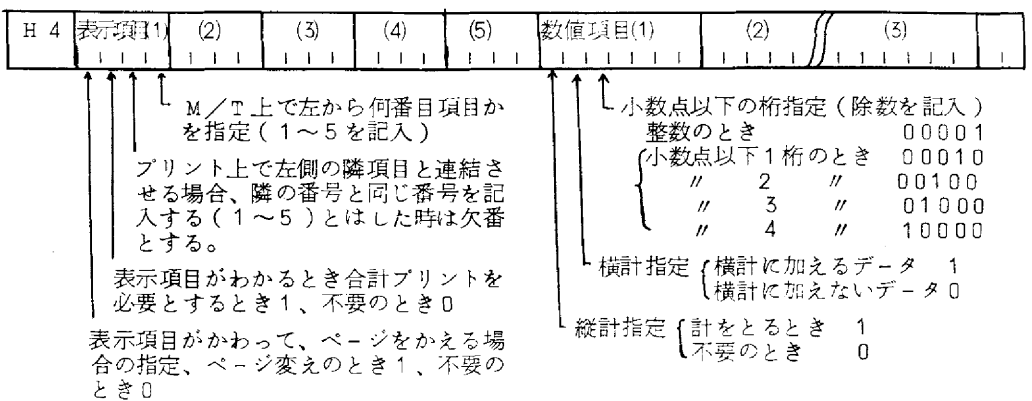
○コントロール 2



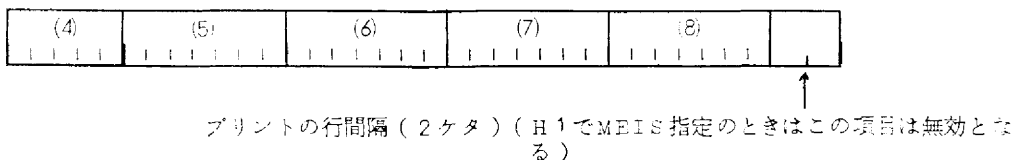
○ コントロール3



○ コントロール4



(注) 数値項目を指定しなければ、0000001と記入



5 コントロールカードの記入ミスに対する処理

(1) RUN-SURGE1のコントロールカード

- ① コントロール1~5の各カードが挿入もれの場合は、いずれもカードもれのナンバーをタイプアウトしてCOMPUTERがストップする。

② コントロール 1 データファイルにおけるBF、RLの数値を間違えて記入したときはCASE BY CASEによって、MTCSE13がタイプアウトされる。のいずれかで処理される。いずれもやり直す。

理される。いずれもやり直す。

③ コントロール 2 (I)文字形式A、数値形式Nの記号間違いをしたときは次のように処理される。○文字形式が正しいにもかかわらず、Nと記入した場合は数値となって、抽出データファイルにMOVEされる。○文字形式が正しいにもかかわらず、N以外の英字を記入した場合は、文字形式のデータがそのまま抽出データファイルにMOVEされる。

(II)MSDとLSDの指定ケタを間違えたときは、RUNを続行するが、やり直しをする。

④ コントロール 3 サイン記号Sの記入間違いのときは、RUNを続行するが、やり直しをする。

⑤ コントロール 4

(I) 数値形式のNを記入間違いをしたときは、A以外の英字であれば正しく処理される。

(II) 文字形式のAを記入間違いしたときは、すべて数値とみなして処理されるのでやり直す。

(III) MSDとLSDの指定ケタ間違いについては、②(II)と同じ処理をしなければならない。

(2) RUN-SURGE 3のコントロールカード

H1からH4カード以外のものが混在したときは、「ERROR CARD」とタイプアウトして、COMPUTERがストップする。

◆ SURGE PROGRAM 実習

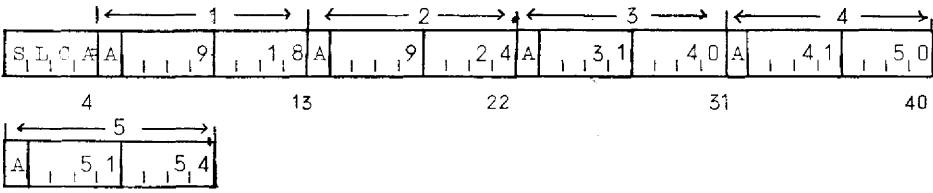
折込にした勤務実績ファイルによって、必要とするデータを抽出ファイルに抜き取るルーチンである(1)RUN-SURGE1をPROGRAMし、次いで(3)RUN-SURGE3、をPROGRAMして、必要としたレポートを作成するルーチンを考えた。その実施要点を参考に示します。

RUN-SURGE1 コントロールカード作成

CONTROL (1)

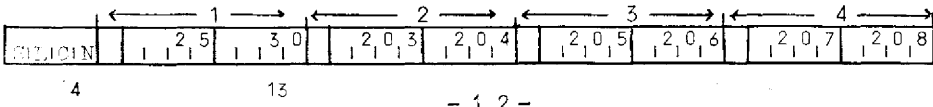
B	F	1	0	R	L	3	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---

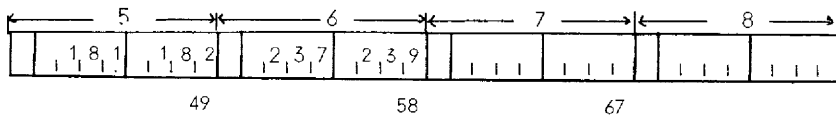
CONTROL (2) 表示項目の抜取り



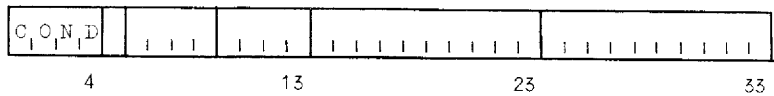
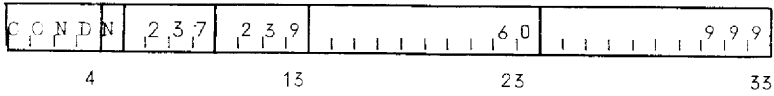
49

CONTROL (3) 数値項目の抜取り

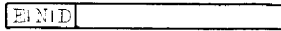




CONTROL (4) 抽出データの抜取条件

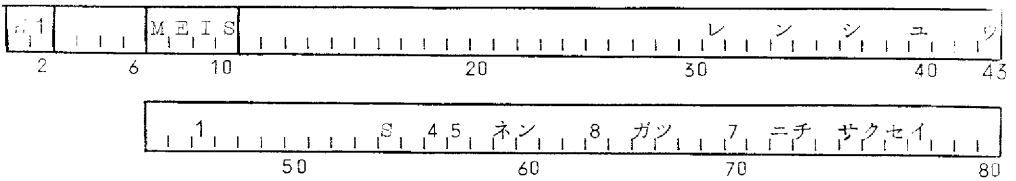


CONTROL (5)

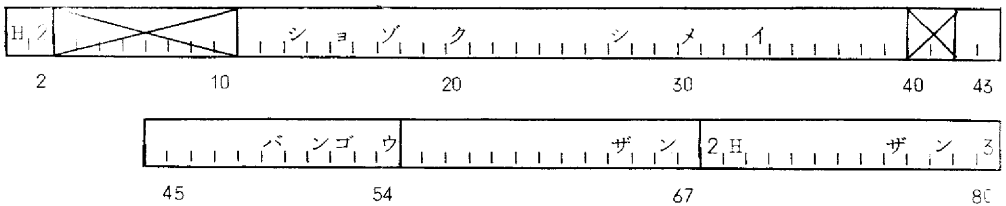


RUN - SERGE 3 コントロールカード作成

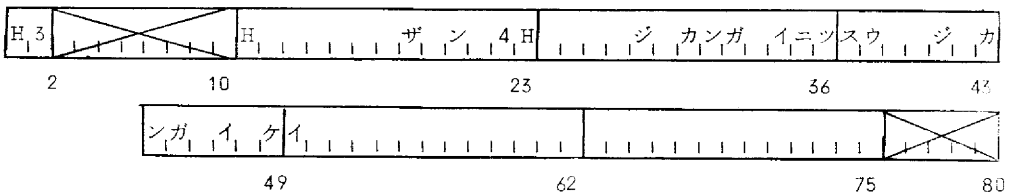
CONTROL (1)



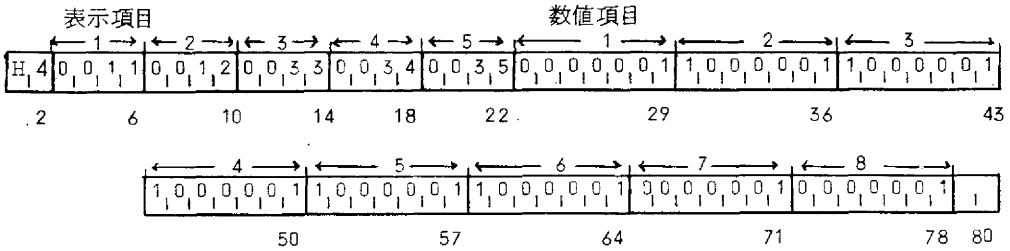
CONTROL (2)



CONTROL (3)

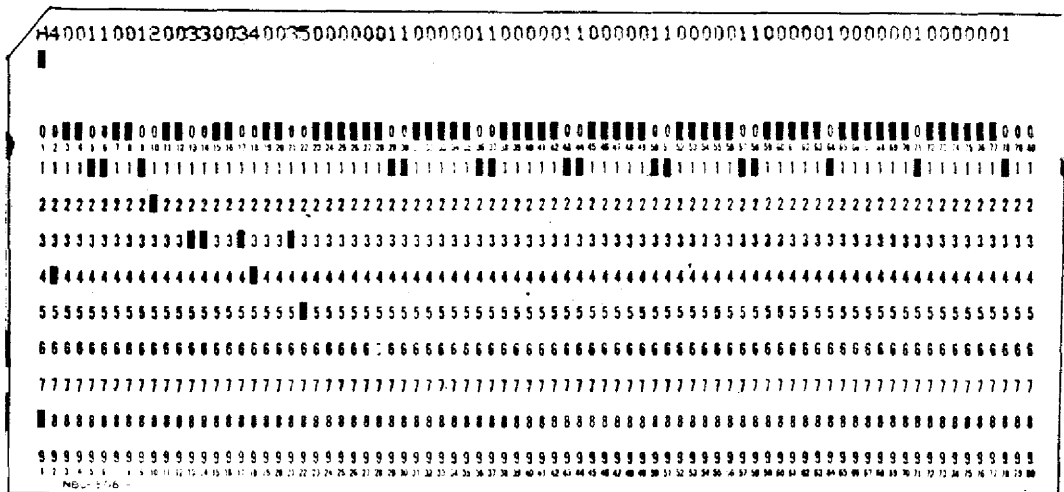


CONTROL (4)



(図3)に示したSYSTEM FLOWによって上記のプログラムをRUNするには、各コントロールをカードにパンチングしなければならない。パンチングカードの枚数は、RUN-SURGE 1で6枚、RUN-SORTで5枚、RUN-SURGE 3で5枚、計16枚であった。CONTROL(2)(3)は作表のための出力で、SPACINGを定めにはSPACING CHARTによって定める。

RUN-SURGE 3、CONTROL(4)のパンチカードを例示します。



◆ 生産システムについて

(三箇山 係長)

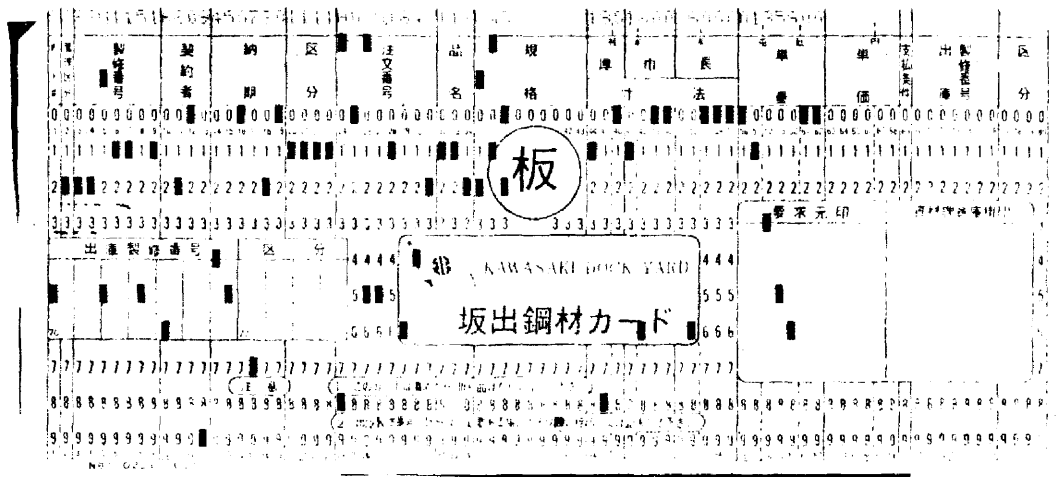
線表(起工、進水、引渡の時期をグラフで表したもの)には営業線表と、実行線表とがあり、これらによって、工程計画並びに主要材料の入手期間が定められる。

実行線表によって、定盤計画がなされ、鋼材の発注、搭載計画が行なわれる。一般に船殻工事は生産ロッド(ERECTORする単位)を単位して計画され、鋼材はこの生産ロッド方式で搬入される。従って、JUST IN TIME、NO STOCKING方式で3~4日分単位(1200~1400T)で搬入されるようにしている。この鋼材注文で標準板注文と、取材注文(エキストラ料が加算される)のいずれが良いか、検討すべき点が残っている。

工数計画は、職種別工数計画をなし、職種による目標工数と工事に対する工数線表とによって計画をなし、職種、製修番号、工事区分、時間の報告によって就業日報を作成する。この就業日報は給与計算、原価計算への入力としている。

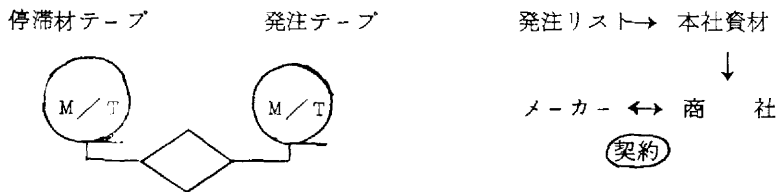
これらの処理はCOMPUTERで行なっており入力は「ブロックカード」、「予量カード」、「鋼材カード」、「作業カード」、「工程カード」、「需要家サービスカード」。「加工カード」などである。これらのカードはパンチカードであるのでCOMPUTERの速度に合わせるために、OCR、MARK READERなどを用いて人手作業に代り、SPEED UPする方法を考えている。

生産管理用入力カードで、例えば「鋼材カード」は使用方法によって、発注カード、入庫カード、引当カード、出庫カードなどと一枚でいろいろと使えるのである。



現在、注文は磁気テープによって行なっており、1品1葉のカード(サービスカード)を作り運搬船が持参し、これによって検収を行なっている。

(参考)



将来の方向として

- ◎ 材料に1貫番号をつける。①入庫は従来通り、②自動出庫、③M/T発注、④発注の機械化
- ⑤工程の負荷計画
- ◎ 発注をコンピューターで材料費が最小になるように計算決定し、行なわそうと計画している。

◎ 現行では、前日までの結果が求められているが、明日、将来の仕事量、加工量がわからないので、これらを予測する方法をSYSTEM化する仕事で計画を進めている。

◆ 管材管理システムについて

(三箇山 係長)

20万トンタンカー建造に要する管材は、1隻当り16000本、総重量600トンに達し、これらの管材は、原油、清水、海水、燃料油、蒸気、潤滑油など、また船級規格、流体種類、使用圧力、温度などのために、材質、形状、寸法が千差万別である。さらに、船内取付位置によって工作管(図面から寸法をとるもの)、合せ管(1回現場で合わさなければならない)、型取管と形態が異なり取扱い複雑さをましている。これらの管材は人手作業による管理の限度をはるかに越えている。

(1) EDP化のねらい。

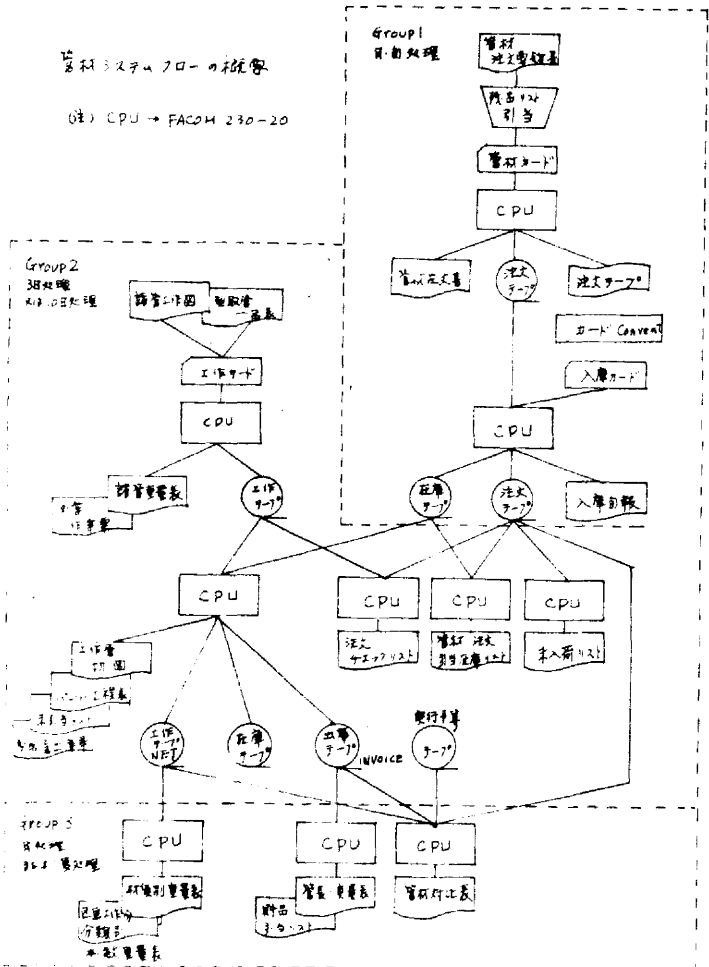
- ① 管材の買入要求から、出庫までの過程を一元化する。
- ② 納期管理のカムアップシステム。
- ③ 管工場でのカッテンプランおよびパレット工程表の作成。
- ④ 銅工職職装工事の仕事票作成。
- ⑤ 設計サイドに対する機械化認識。
- ⑥ 管材のデータバンキング。

(2) システムフロー

(図参照)

(3) 効果について。

- ① 設計・資材情報の迅速化。
- ② 管工場生産計画の精度向上。
- ③ フォローアップ資料の活用。
- ④ 銅工職の標準時間の算出



(4) 今後の問題点。

- ① 管工場の工程管理機械化。 ② パイプ付着金物のE D P化。 ③ 縫装パイプ工事職の工程管理 E D P化。

◆ 技術計算の電算化について。 (工務部生産技術課 小野靖彦 係長)

1 技術計算の特徴 技術計算は基本計算が最も多く、次に生産設計である。

項 目	技 術 計 算	事 務 計 算
データと計算	入出データの量が比較的少なく、計算が複雑・多量のことが多い。	多種・多様の入出データがあり、量も多いが、計算は簡単なことが多い
電 算 機	演算機能がすぐれているのが良い	入出力装置が多様で高速のものが良い
コンパイラ言語	ALGOL , FORTRAN	COBOL
プログラム	OPEN SYSTEMとし、利用者が自分でプログラムを組む例が多い	CLOSED SYSTEMとし専門のプログラマがプログラムを組む。

2 技術計算を電算化する理由、しない理由。

電算化する理由。

- ① ムード的 ○電算機があるから、○データが関係者に信頼される。
 ② 実利的 ○手計算では手間・工数がかかる。 ○手計算では不可能。 ○手計算では計算違いが多い。 ○短時間で結果がでる。 ○精度が高い。
 ○プログラムを作れば、あとは誰でも利用できる。 ○手計算よりコストが安い。 ○定規・コンパス代わりに使う(自動化)

電算化しない理由。

- 実利的 ○利用できる電算機がない。 ○手続きが面倒で、かえって時間がかかる
 ○プログラムの作成とデバックに手間がかかる。 ○臨機応変の判断をしてくれない。 ○図形や文字に弱い。 ○手でやる方が安い。

3 入出力の形態

現在広く使用されているのはデジタル型であり、入出力情報はデジタルなものでなければならない。技術計算には、つぎのようなタイプがあり、一般に下にいくほど取り扱いが面倒になる。

- (1) Digital → 演算 → Digital (2) Digital → 演算 → Digital → Analogue
 (3) Analogue → Digital → 演算 → Digital
 (4) Analogue → Digital → 演算 → Digital → Analogue

4 造船における技術計算の発達過程。

〔第1段階〕 手計算の一部をそのまま電算化する。

〔第2段階〕 電算機向きの計算方式をとる。また、手では困難だった計算を電算化する。

〔第3段階〕 計算をシステム化し、入力を少なくする。この段階では各部門の協力が一層必要となる。電算機については、計算機能のほか記憶・探索の機能が重要な意味を持つ。

5 技術計算の電算化の現状 (川崎重工業KK、造船部門の例)

部 門	プログラムの例	数
基本設計 (初期設計)	近似式による VOLUME & HYDRO 計算、HYDRO STATIC TABLE PRELIMINARY CAPACITY、HULL WEIGHT ESTIMATION PIPING NETWORK、その他	28
基本設計 (運航採算馬力)	TANKER DESIGN、TANKER ECONOMY その他	7
〃 (線図)	LINE PAIRING、BULBE の数式近似、その他	9
〃 (性能)	TANK TEST(TOWING TEST)、RUDDER TORQUE、潮流予報、その他	57
総 合	容量計算、進水計算、TRIM DIAGRAM、排水量計算、任意図形のZの計算(I/Y)、その他	40
船 殻	縦強度計算、MIDSHIP SECTION、ROUGH HULL STEEL WEIGHT、渠底強度計算、かじ計算、その他	34
船 装	C.O. & W.B. DISCHARGING CAL、TANK HEATING CAL.FOR MECHANICAL VENT. その他	23
機 関	戻り振動、軸のたわみ、軸受け反力計算、蒸気断熱々落差の計算 その他	32
電 気	短絡計算、モータ出力計算、電力計算、その他	9
生産技術	外板展開、ロンヅ展開、組立治具、計算原図、重量重心、その他	39
潜水艦	縦運動方程式、HYDRO TABLE、その他	47
管 理	定盤計画、その他	23
雑	分散分析、3変数の最小自乗、連立微分方程式、KFAPP、その他	28

船舶の初期計画から引渡しにいたる作業は、連続的、システム的なものであり、電算機による技術計算も一連のシステムとして体系づけることができるはずである。

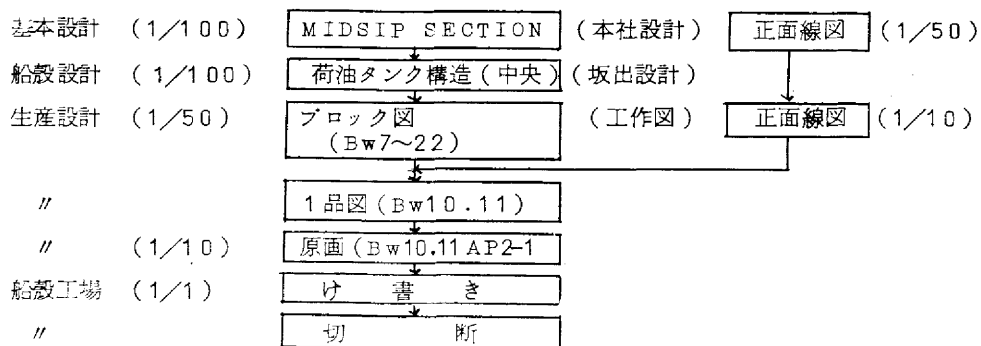
たとえば、下記のプログラムは、KFAPP(Kawasaki-Figure-Analyzing-Processor With Fujitsu)システムとして有機的に関連づける方向に向っている。

LINE FAIRING、FAS(SEAM LONG LANDING) MIDSHIP SECTION、
 KFAPP PRECOMPILER、KFAPP SUB ROUTINE、KFAPP POST PROCES-
 SER、線図作画、外板展開、ロンジおよびフレーム展開、組立治具、内構部材作画
 プログラム(R番)、PART PROGRAM(W番)

6 技術計算の将来

将来の方向がシステム化にあり、船殻部材を例にとれば、切断を含めて7回もの段階を経ている。
 しかも、各段階は、それぞれ意味があり、簡単に省略することはできない。

内部構造の例



これら個々のステージを電算化しただけでは、INPUT DATAの作成に工数を費やし、ミスも発生しやすくなる。また設計変更のあった場合の情報伝達速度もおそくなる。システム化に当たりの諸点に配慮する必要がある。

- (1) 1つのDATAは1回INPUTすれば、あとは必要に応じ引き出せる。
- (2) 人間と電算機が交互に作業する方式となる。ボタン1つで基本設計から切断まで自動的に処理することは不可能だし、可能だとしてもその時点から技術の進歩はなくなるであろう。考えるのは人間の役割りである。
- (3) 人間は本来 ANALOGUE 的であり、電算機は DIGITAL 的であるという特徴を生かし、たくみに連続したシステムとする。
- (4) BATCH 方式から一步進めて、たとえば、GRAPHIC DISPLAYによる人間と電算機の対話の実現すれば、よりすぐれたシステムが得られるだろう。
- (5) 生産方式とシステム化に適した方式に修正する必要がある。
- (6) DIGITAL な情報を ANALOGUE に変換する装置として自動作画機、NC切断機などが続々と実用化されつつある。これらNC機械を、有効に利用することにより製品の精度を飛躍的に向上させることも可能となる。
- (7) 入力のリダクションをやるだけでなく、単純で機械的な作業は電算機に移管すべきことは言うまでもない。そのためには、設計および工作の標準化が要求される。

(8) システムは、改正・改善に弾力的なものでなければならない。

◆ KFAPP (ファップ) システムについて (関西造船協会講演集参照) (小野 係長)

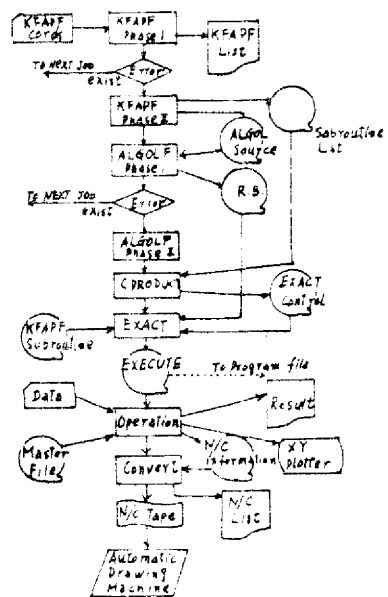
生産設計の内部構造部材の作画、ガス切断のためのパートプログラミングを容易にする新しい方法を開発しなければ、加工精度の向上は得られても工数的にはペイしない危険がある。国際的な汎用語としてAPT (Automatic Programming Tools) があるが、造船用として使用するには造船特有のデータファイルの組込み等、システムに大幅な追加を必要とする。海外で開発されたESSIやBOCシステムがあるが、自社の生産システムに適した弾力性に富んだプログラム開発は自らの手で行なわなければならない。以上より、N/Cテープ作成だけでなく設計にも使用し得る言語とそのプロセッサとしてKFAPP (K wasaki Figure Analyzing Processor with Fujitsu) の開発である。KFAPPの基本点は、

- (1) 電算機およびその言語についての知識の乏しい技術者、技能者でも容易にプログラムが書ける。
- (2) 図形処理 (定義と必要な図形要素の計算) が簡単に行なえるようにする。
- (3) N/Cテープ作成が可能とする。(テープに保管し、入力データを変えて反復使用を可能にし、標準化プログラムの蓄積と使用は容易になる)。
- (4) 造船特有のデータ・ファイル (フレームライン、ウォータライン等の基準線の集積ファイル) をシステムの中に自包し、簡単な記述で利用できる。
- (5) Slot, man hole 等の設計基準、工作基準は、サブルーチンとしてシステムに集積し、簡単な記述で取出し得る。

このような考え方のもとで、計算用語として用いているALGOLのPre-Compilerとし、KFAPPステートメントのエラーチェックを第1フェーズで実行し、のちALGOLにプロダクトする処理方式である。

処理フローを示す。

(注) ②の意味は船体形状をモジュール化 (似たものを集める) して、標準化し、定義によって、要素を入れれば、処理できる。



◆ 大型船の溶接技術について

金谷文善 工場課長

I 坂出工場における船殻溶接の現状

- (1) 建造船は200,000～230,000DWT TANKER連続。313×48.2×25.2mの寸法のTANKERは、船殻重量(NET、製品として)30,000T、溶接長700,000m位である。
- (2) 建造期間 第2ドック 60日(船尾部・機関室・第1荷油タンク)
第1ドック 70日(上記残り部分) } 130日
現在、5隻/年であるが、将来7隻/年に移行するよう計画している。
- (3) 溶接作業について、溶接作業員600名(うち協力工30%) (小組70人、大組200人、現場330人)である。組織として、15人～20人に1人の監督工(組長)、5～10組に職場長→係長を配し、社外工は組長の監督のもとで行なっている。溶接機は1700台(手溶接機、船殻用)、一般自動溶接機38台、エレクトロスラグ機4台、消耗電極エレクトロスラグ機16台、水平自動溶接機2台、ノーガス機5台、CO₂機6台である。
- (4) 品質管理、溶接工の自主検査を立前えとするが、組長による検査、検査課・監督による検査を行なう。非破壊検査(X線・マグナフラックス)は20万DWT TANKERでNK、NV、LR、の指定箇所500枚、自主箇所1940枚のX線検査を実施している。できるだけ現場溶接を手から自動溶接にもって行くことによって、品質が向上するが、現在は、上甲板・側外板・底部外板のトランス面材継手、ロンジ継手は本工が担当し、これらの内部構造については社外工に依存している。

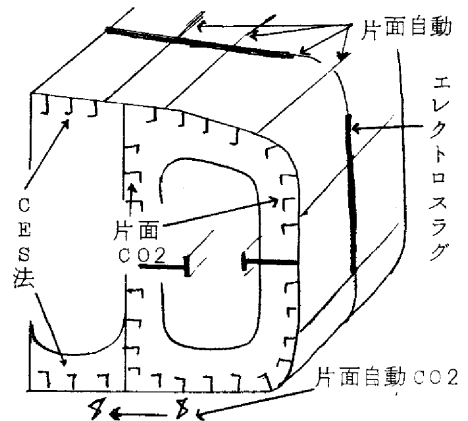
(5) 溶接の自動化

① 品質の確保 ② 能率の向上 ③ 作業性の改善 である。

坂出での自動化率は21% (=自動溶接材料(wt)/全溶接材料(wt))×100%であって、内業では直線突合部全線、大組では、平行部シーム全部、外業では、甲板のバット・シーム、底外板のバット・シームを片面自動溶接(ユニオンメルト)、側外板のバットをエレクトロスラグ溶接、甲板・船底ロンジはCES法、船側ロンジ・縦隔壁ロンジはCO₂片面溶接を採用している。

(6) HTの溶接

50Kg高張力鋼は船殻重量30,000Tのうち6,000Tを使用している。使用区分は、船底外板、船底ロンジ、甲板、甲板ロンジである。一般にMS45mm厚のものはHTで33mm厚に相当する。溶接施工に当っては管理面でじゅうぶんな対策を立てておかなければならない。



(7) 200,000 DWT タンカーにおけるステージ別溶接表

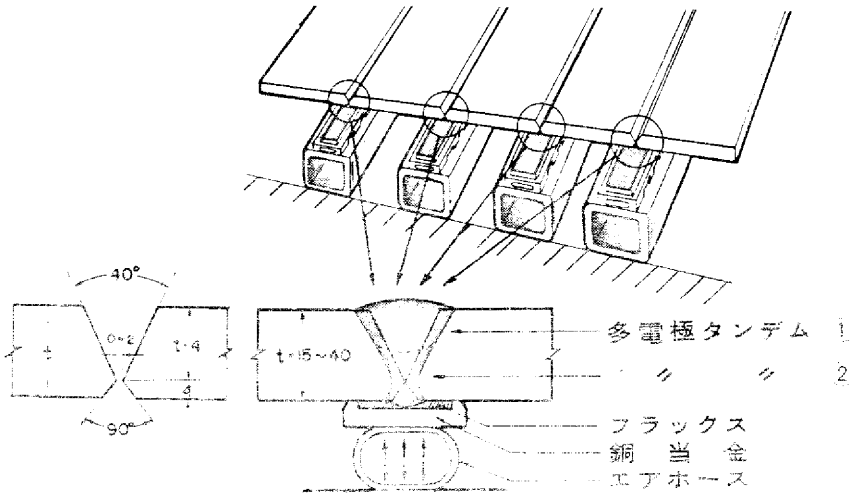
項目	継手	船型		200,000 DWT タンカー (鋼材重量 26900 ton)				
		姿勢	工程	小 組	大 組	現 場	計	%
溶接長	すみ肉	上向・水平		251,167.4	200,940.6	26,357.8	478,465.8	69.04
		立 向		9,752.8	50,656.8	17,994.6	78,404.2	11.32
		上 向		26.0	4,920.2	17,155.6	22,101.8	3.19
		計		260,946.2	256,517.6	61,508.0	578,971.8	83.55
	合せ	下向	手	1,065.4	1,637.0	5,079.6	7,782.0	1.12
			目 撃	10,693.6	42,916.6	4,708.0	57,318.2	8.36
		立向	手	451.4	3,368.8	1,668.62	20,708.4	2.99
			目 撃	-	-	1,786.4	1,786.4	0.26
		横 向		484.6	1,671.6	14,064.0	16,220.2	2.34
		上 向		62.0	6,376	6,001.8	13,051.4	1.88
計		12,747.0	49,971.6	51,223.2	114,113.2	16.45		
計	下向	手	250,232.8	200,377.6	21,437.6	478,048.0	70.16	
		目 撃	10,493.6	42,548.6	4,708.0	57,750.2	8.60	
	立向	手	1,026.4	3,368.8	34,155.6	38,550.8	5.61	
		目 撃	-	-	1,786.4	1,786.4	0.26	
	横 向		484.6	1,671.6	14,064.0	16,220.2	2.34	
	上 向		76.0	6,480.8	26,117.4	33,365.2	4.87	
	計		273,693.2	306,489.2	112,801.2	692,983.6	100%	

II 新しい溶接法の現況 (参考図書「造船工作法Ⅶ、第6章 造船溶接)

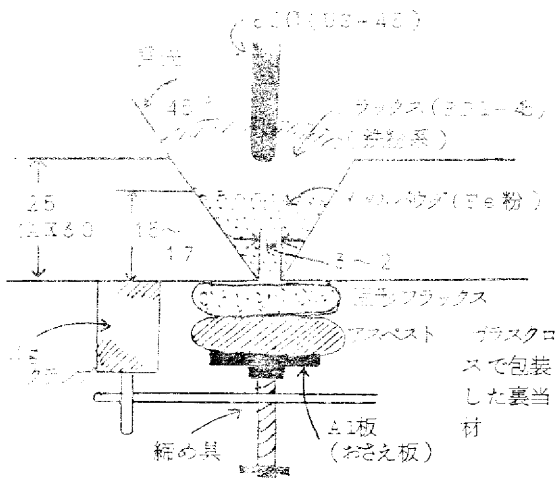
(1) 片面自動溶接法

溶接を鋼板の両面からそれぞれ行なうという従来の方法では、片側の溶接が終ると、つぎの裏側の溶接にかかる前に板全体をクレーンで反転しなければならない。このためにブロック建造の主力工程となる地上の定盤での組立溶接作業に一貫した流れを求めることが困難である。これが片面からだけの溶接で健全な継手が得られれば、工程、工数、設備あるいは作業上の面で非常に大きな利益となる。地上組立工程での実用化、さらに船台上現場における適用が行なわれるに至った。

① フラックス・銅バックング (FCB) 法



② シールド・フラックス方式半自動溶接 (FAB法)

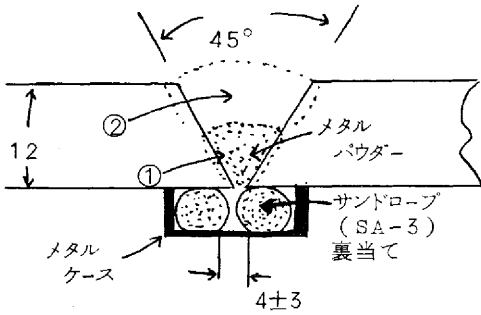


最近の溶接機を改善したシート・フラックス方式で、最近では圓形フラックスが薄く板状になっているため、簡単に長さが調整でき、止る 3° の傾斜あるいは曲りに対しても有効である。溶接機は単相オンメル式で、1250A 15~20mm/minである。電圧は1500A 1台でよいが、現場では1500A×2台とし電圧電流変化を許くようにしている。

銅板は、軟鋼 (MS) と高張力鋼 (HT) とがあるが、溶接フラックスを戻え、心線 (溶接棒) はそのままで行なっているが品質は十分保持されている。

③ SAND ROPE式片面溶接 (CO 半自動片面溶接 - CSR法)

最近の裏当て用フラックスをサンドロープに替え、固定用に金属製枠にはめてマグネットファンで風着させ、使用する個所はSIDE LONGI、BOTTOM SHELL BUTT JOINTなどで、一般にCO 半自動溶接機を用いて、多層盛りである。

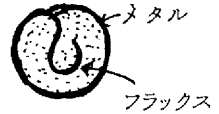


板厚 12mm に対して溶接条件は、ワイヤ MG-50T、1.2φ、メタルパウダ RR-2、初層 320A-34V、2層 300~320A、34V、CO 流量 20ℓ/min である。

④ ノーガス法 (半自動、オープンアーク溶接)

CSR法ではCO、冷却水などの付属装置が必要であるから、現場での使用に困難さがあるが、これを除くために考えられたもので、装置は、手溶機 (交流垂下特性のもの)、溶接ヘッド (ワイヤ制御器)、トーチとでよく、ワイヤは複合ワイヤと呼ばれるもので図のような構成である。

使用箇所はCSRと同様である。立向のすみ肉溶接の場合、上下端では上進で、中間は下進で行なうようにする。(2.4φ……320A、3.2φ……380~400A)



(2) 立向自動溶接

① エレクトロスラグ溶接法 (ES法)

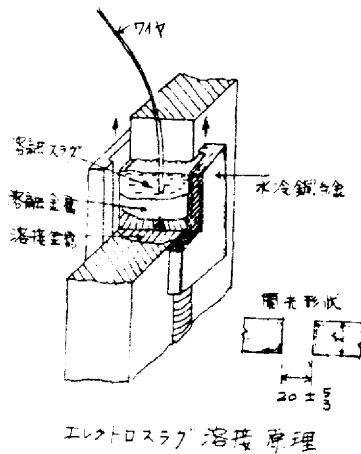
この方法是一种の電気融接法であって、熔融スラグ溶の電気抵抗熱によって、母材とワイヤを熔融し、溶接する方法である。施工可能範囲は原則として垂直直線継手を対象としている。

原理は図に示す。

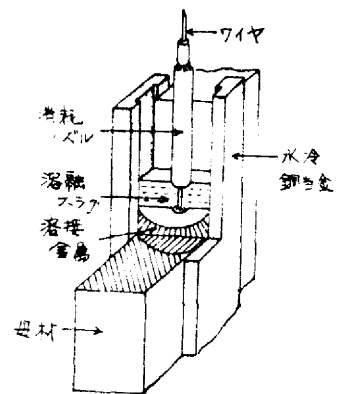
ルートギャップを大きくとるため、溶接金属の冷却による収縮が問題となるが手溶接より信頼性がある。

② 消耗ノズル式エレクトロスラグ溶接 (CES法)

短尺継手に適し、機械の構造も簡単で軽量であるから、船底ロンジ、甲板スラ



エレクトロスラグ溶接原理



CES法原理

ラブリッジなどの継手に用いられ効果をあげている。銅当金はES法のように移動させられないので、継手の全長よりやや長いものが必要である。スラグプール生成までの部分は溶込み不良となるので、当て金の底部に4～6mmのギャップをあけたり、銅当金底部の余盛みぞを大きくする方法が用いられている。甲板スラブリッジの継手などは上方が板で覆われてノズルをセットできない所は①板に孔をあける。②板継手とロンジ継手を一線に合わすなどし、上下部にタブを取付け端部の欠陥除去を行なう。

(3) 立向下進溶接法

普通は下から上方に向かって進められるが、立向下進溶接棒は、これと逆に上から下へ向って溶接できるように設計された専用溶接棒である。この棒の特徴は、塩基性被覆棒であるから耐われ性、機械的性質がすぐれており、溶接条件を守れば充分な溶込みも得られ良好であると共に溶接速度は2倍にも達している。現在、上下端部で欠陥の発生する恐れがあるため、上進法を用いている。

(4) グラビティ溶接

溶接棒ホルダを適当な滑降ガイドを組み合わせ、棒の溶融と重力により溶接方向に移動させる簡便な器具による溶接方法である。主として水平すみ肉溶接に用いられる。1人で数台の操作が可能であるため、アークタイムを大幅に増大し得られる。高酸化鉄系ならびに鉄粉酸化鉄系の1パスフィレットのすみ肉大径長尺棒の改良によるグラビティの適用性向上によって発展した。これによって未熟練素人工によってさえ使用可能となったのである。溶接線の終りのすみ部（ロンジとフロアの交わり部）で約800mmが使用できない欠点がある。

最近、すみ肉サブマージドアーク溶接法としてMISA法を材料メーカ、機器メーカ、造船所の三者協同開発によって実用に供し得るようになった。

◆ 特殊自動溶接について

須坂良一 係長

(1) 溶接の現状と問題点

36年頃までは継手の性質並びに母材の性質の研究に重点が置かれていたが、38年頃より片面自動溶接法が三菱重工長崎造船所で研究が始められ、船舶の大型化による溶接の諸問題を解決すべく各造船所・材料並びに機器メーカがその開発に励んで現在に及んでいる。今後の問題点としては、

- ① 境界工学として各分野の者が集って検討すべきで、開発の独自性でなくシステム化の方向に進むべきである。
- ② 使用者とメーカとのつながりを密にする。
- ③ 受容性の向上などである。

(2) 自動化の効果

- ① 工数を下げる。
- ② 熟練の移転、工員の短期間の養成でよい。
- ③ 作業環境の改善

が出来る。④ 品質の向上・均質化が計られる。 などの効果がある。現在20%自動化が出来た。

(3) 自動化の問題点

①自動化の程度が低い、(ワイヤ・フラックスを自動的に送るようにすること)

○電流・電圧を自動調節する動き(板厚のみinputすればよいなど)が必要

○ノートラック(No trac)方式の開発(Strain gaugeによる変換など)

などが考えらるべきである。

②経済性がなくても自動化を採用しなくてはならない。このためにはinstruction bookの整備によって、作業の進行が計れるようにする。

③環境改善が出来ていない。Out door 作業、粉塵、煙の除却などの問題がある。

(以上)

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X
X 電子計算機教育 X
X
X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

本校における電算機教育

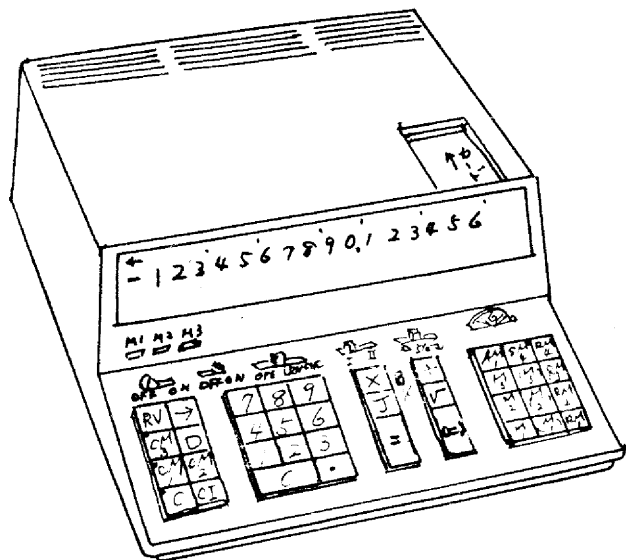
山口県立下関中央工業高等学校

遠山貞之助

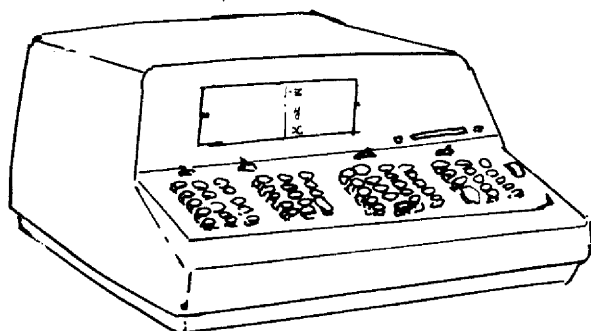
本校では昨年秋、電子式卓上計算機“キャノラ164P”2台と“横河ヒューレット・パッカートの9100A”を購入し、1～3月の実習時間に指導してみた。

164P・9100Aは電子計算機(コンピューター)ではなく、計算機(カルキュレーター)に属するものであるが、判断回路もあり電算機と類似する点も多く、これの使用を通じてプログラミングやフローチャート作りを練習し、ループ計算や判断を含む計算の考え方が体得できるよう努力している。

未だ指導経験も浅く、根本的な指導方法にも問題があるが、現状と、今までの経過を説明し、ご意見・ご批判をいたされれば幸である。



*41-7. 164P



横河ヒューレット・パッカート 9100A

キャノラ164Pは左図のような形で、入力にはキーボード又はカードを右上の方に入れ記憶させる。

購入に当たってはガードで入力させ、プリントで出力させるものが望ましいと考えた。これは小数の台数でも多人数を相手に指導することが可能であると考えたからである。然し32万円クラスのものでは出力をプリントするものは無かった。

左図は横河ヒューレット・パッカート9100Aで、この上にプリンターを乗せて固定し、側にカードリーダーを連結する。130万円クラスのものではプリンター付のものがなく、また紙カード入力の方が価格も安く多くの生徒に同時使用が可能となる。また関数キーの多い方が技術計算のプログ

ラムが短くなるのでこれを選定した。

電算機と卓電の類似点は

1. 予め計算の手順を記憶させておき、後でデータを入れて計算させる。従って、プログラムに間違いがないか、デバッグを行なう必要がある。
2. 同じ計算を繰返して行なう LOOP 計算（計算中の任意の所から、前の任意の所へ手順を JUMP させる計算）や、大小の判断により計算手順を変えることができる“ IF ”判定で相当複雑な計算もできる。（9100A は可能、164P は繰返しの一部のみ可能）
3. 記憶素子はコアであるからスイッチオフや停電があっても記憶させたプログラムは消えない。（9100A）

等計算そのものの速度は誠に速く、特に繰返し計算については目をみはるものがある。

相異点は

1. データを記憶させることが出来ないで、情報処理（データの分類・配列・集計等の作業）は不可能である。
2. メモリーの数が少ないので長い計算プログラムを記憶させることができない。
3. 文字は取扱えない。

等で、計算については卓電も高速かつプログラムし易いが、情報处理的な能力はない。

指導の目標

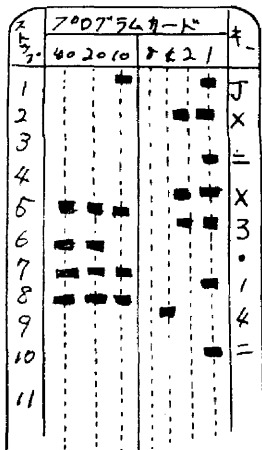
1. 各キーの働きを知って、計算プログラムを組むことができるようにする。（具体的にはプログラム作成）
2. 電算機の基礎的な事項を理解させ、併せて、ハードについての原理も理解させる。

指導内容（指導の順序）

キャノラ164P

- ① 四則計算 例 $5 - 3 + 9 \rightarrow$ $\boxed{5} \boxed{-} \boxed{3} \boxed{+} \boxed{9} \boxed{=}$
 $2 \times 3 \div 4 \rightarrow$ $\boxed{2} \boxed{\times} \boxed{3} \boxed{\div} \boxed{4} \boxed{=}$
- ② 平方・平方根 例 5^2 $\boxed{5} \boxed{\square} \boxed{=}$
 $\sqrt{5}$ $\boxed{5} \boxed{\sqrt{}} \boxed{=}$
- ③ プログラミング 例 πr $\boxed{J} \boxed{\times} \boxed{=} \boxed{\times} \boxed{3} \boxed{\cdot} \boxed{1} \boxed{4} \boxed{=}$ （J は未知数）

となりカードは下のコード表によって、
左のようにコード番号に従った孔をあける。



	位	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
計算記号	00		= (=)	X	÷	√					
未知数	10		J								
メモリ	20		M ₁	M ₂	M ₃	SM ₄					
マイナス											
Xメモリ	30		(M ₁)	(M ₂)	(M ₃)						
呼出し	40		RM ₁	RM ₂	RM ₃	RM ₄					
消去	50	CI	CM ₁	CM ₂	CM ₃						
変換	60	•	RV	→							
数字	70	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

- ④ 一時メモリー 例 $x \quad 6x^3 - 2x^2 + 3x - 10$
- ⑤ 分数式計算 (メモリー使用) 例 $\frac{a-b}{a+b}$
- ⑥ 繰返し計算 例 $e^x = 1 + \frac{x}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots$
- ⑦ ニュートン法による近似解 $6x^3 - 2x^2 + 3x - 10 = 0$ の根
- ⑧ 排小量計算 例 主部横計算

$$s, n, \begin{matrix} y_1 & a & y_2 & b & y_3 & c \\ \square & \square & \square & \square & \square & \square \end{matrix} \quad \begin{matrix} d & e & f \\ \square & \square & \square \end{matrix}$$

s, n, y を入れ $a \sim f$ が順に求まるようにプログラムする。

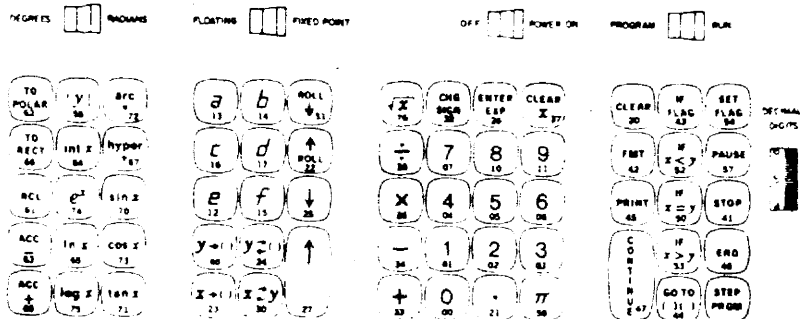
(プログラム)

J, SM4, J, M1, J, M2, X, RM4, =, J, X, 4, =, M2
 (s) (n) (y) a(y)
 ÷, 4, X, RM4, =, J, M2, X, RM4, =, J, RM2, J, X
 b(y3) c d
 RM4, =, J, X, RM = J
 e f

となり、生徒排量計算で主部を一棒行ったものは残りをこのプログラム使用で時間短縮を行っている。

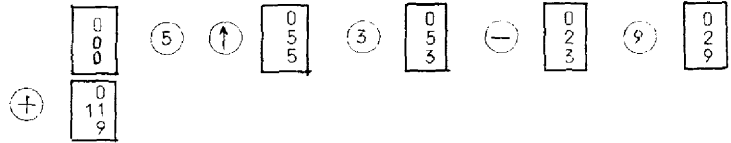
また抵抗計算のチェックにも用いている。

バックカード 9100A



- ① 四則計算 数字はすべて x レジスターに入り, y と x レジスターの間で計算され, 答は y レジスターに出る。

例 $5 - 3 + 9$



(○がキー操作順 □はディスプレイ(表示))
 $\times \div$ も同じ順序

- ② 浮動小数点 $1583427 \rightarrow 1.583427 \cdot 10^6$

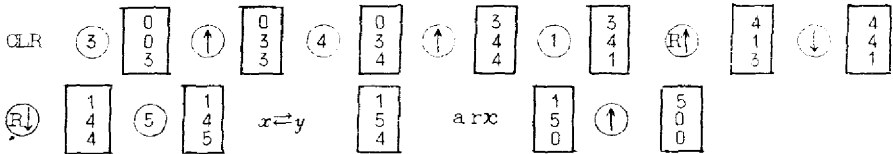
$$\begin{array}{c} 1.583427 \\ \parallel \\ 1.583427 \times 10^6 \end{array}$$

固定小数点表示

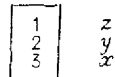
浮動小数点表示

- ③ レジスター移動

ロールアップ



- ④ メモリー



- $x \rightarrow$) ④ x レジスター(3)を a に記憶させる。
 $y \rightarrow$) ⑤ y レジスター(2)を c に記憶させる。
 $y \rightleftarrows$) ⑧ y レジスター(2)と 8 に記憶させたものと交換する。つまり(2)は 8 にメモリーされ, 8 にメモリーされた値が y レジスターに出る。



- ⑨ x レジスターへ a のメモリーを表示
 (前に 3 を入れてあれば, 3 を表示)
 ⑩ x レジスターへ c のメモリー表示

⑤ LOOP計算とIF計算

問題 $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + n$

I) 式通り途中までプログラムする。

II) ループを作ってみる。

		レジスター			
	KEY	x	y	z	
クリアー	CLR	0	0	0	計算
	1	1	0	0	↓
	↑	1	1	0	
	↑	1	1	1	(1)
	+	1	2	1	(2)
	↓	2	1	1	(2+1)
	+	2	3	1	
	↑	2	2	3	
	1	1	2	3	
	+	1	3	3	(3)
	↓	3	3	3	
	+	3	6	3	(3+2+1)
	↑	3	3	6	
	1	1	3	6	
	+	1	4	6	(4)
	↓	4	6	6	
	+	4	10	6	(4+3+2+1)
	↑	4	4	10	
	1	1	4	10	
	+	1	5	10	(5)

.....をループにすればよい。

番地	KEY	コード	x	y	z
00	CLR	20	0	0	0
01	1	01	1	0	0
02	↑	27	1	1	0
03	↑	27	1	1	1
04	+	33	1	2	1
05	↓	25	2	1	1
06	+	33	2	3	1
07	↑	27	2	2	3
08	1	01	1	2	3
09	GO TO	44			
0a	0	00			
0b	4	04			
0c	END	46			

プログラムにENDを入れないと前に記憶した計算をつづけて行い。

コード番号はキーボード表のキーの中に示してある。

II)でプログラムをカードにして入力させ計算させてみる。

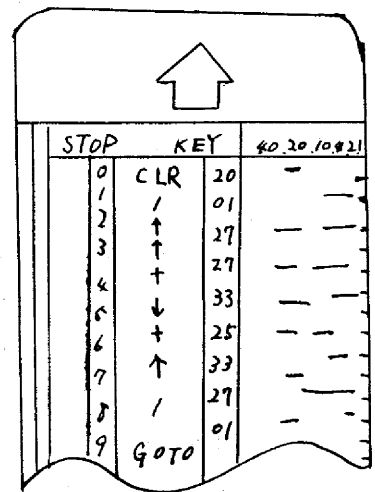
1秒間で約500まで累加している。

カードには40, 20, 10, 4, 2, 1のビットの位置に、コード数に相当するよう鉛筆で線を引けばよい。

(キャノーラ164Pは孔をあける)

III) プログラムを更に簡単にする。

番地	KEY	x	y	z
00	CLR	0	0	0
01	1	1	0	0
02	+	1	1	0
03	↓	1	0	0
04	+	1	1	0
05	↑	1	1	1
06	GO TO			
07	0			
08	1			
09	END			



IV) nまで行って止めるようにするには、IFを用いる。

上のプログラム 05番地のyレジスターは 1, 2, 3……と変ってゆくので、05と06の間でnを入れてxレジスターとyレジスターを比較して、等しくなった所で止めればよい。

然し、LOOPの中にnを一回一回入れたのでは繁雑であるから、LOOPの前に入れてメモリーしておく。

番地	KEY	コード	x	y	z	メモリー f
00	CLR		0	0	0	
01	STOP		n	0	0	
02	x→()		n	0	0	
03	f		n	0	0	n
04	1		1	0	0	
05	+		1	1	0	
06	↓		1	0	0	
07	+		1	1	0	
08	↑		1	1	1	
09	f		n	1	1	
0a	IF x=y		n	1	1	
0b	1					
0c	0					
0d	GO TO					
0e	0					
0f	4					
10	END					
11						

←後の計算操作でnを入れるのでSTOPをかけておく。

IFのあとyes のとき(この場合xレジスターとyレジスターが等しいとき)は次に示した10番地へ続く。no のときは2つとばした番地のKEY にとぶ。(この場合はGO TOにゆく)

V) 計算途中を見たいときは、前のプログラム 08と09番地の間に PAUSE を入れると、 $\frac{1}{8}$ 秒ディスプレイしながら計算をすすめる。またPRINTを入れるとプリントしながら計算をすすめる。

VI) nを入れたとき、 $n + (n-1) + (n-2) + \dots + 2 + 1$ の順にプログラムすることもできる。

⑥ 排水量計算

主部、横メタセンター、縦メタセンター等について練習

⑦ 抵抗実験より直にE.H.P.を出す例

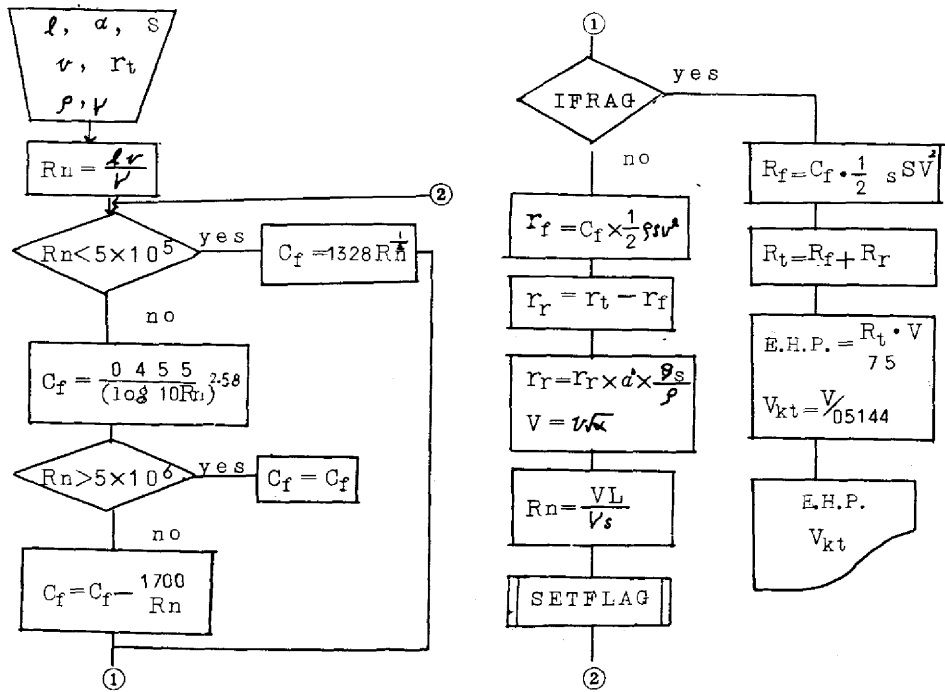
モケイ船の長さ(l)、縮尺($\frac{1}{\alpha}$)、浸水面積(S)、曳引速さ(v)、抵抗値(r_t)、水の密度(ρ)、水の動粘性係数(ν)を知って、実船の(E.H.P.)(V_{kt})を算出
但し、 $R_f = C_f \cdot \frac{1}{2} \rho S v^2$ において C_f は

$$R_n < 5 \times 10^5 \text{ のとき } 1.328 R_n^{\frac{1}{2}}$$

$$5 \times 10^5 < R_n < 5 \times 10^6 \quad \text{〃} \quad \frac{0.455}{(\log_{10} R_n)^{2.58}} - \frac{1700}{R_n}$$

$$5 \times 10^6 < R_n \quad \text{〃} \quad \frac{0.455}{(\log_{10} R_n)^{3.82}}$$

上記のプロチャートは



上記のプログラムは

行	00	10	20	30	40	50	60	70	80	90	10	20	
1	CLR	d	↓	5	0	3	×	×	c	6	f	2	1
2	STOP	↑	log x	5	0	2	e	1	×	CHNGS	↑	÷	4
3	y → ()	f	en x	x = y	x = y	8	×	0	√x	÷	×	a	4
4	d	×	↑	÷	÷	x = y	b	1	↑	↓	e	×	÷
5	x → ()	a	2	y = ()	a	√x	×	·	f	×	×	b	↓
6	c	÷	·	a	x = y	+	2	9	×	SETRAG	c	+	PRINT
7	STOP	5	5	5	-	y → ()	÷	5	y → ()	GOTO	×	7	END
8	ACC	ENTEXP	8	ENTEXP	y → ()	a	a	×	5	1	×	5	
9	STOP	5	×	6	a	IFRAG	×	b	1	6	1	÷	
10	y → ()	IF x > y	↓	IF x < y	GOTO	9	↓	÷	·	9	0	f	
11	a	b	4	e x	5	5	9	-	y → ()	1	↑	3	×
12	b	x → ()	c	↑	8	8	↓	c	b	8	9	·	↑
13	c	a	y → ()	·	1	1	f	×	d	7	PRINT	5	·
14	d	↓	a	4	7	·	↑	×	↑	ENTEXP	END	×	5

入力は $l, \alpha; S, v; Y_t, \rho, V$ の順で x, y レジスターをプリントできるようにして、
 00~9dのプログラムが通過すると99をプリントするので、2回目00~2dのプログラムを入れ、計算をSTARTさせてE.H.P. V_{kt} が印刷される。

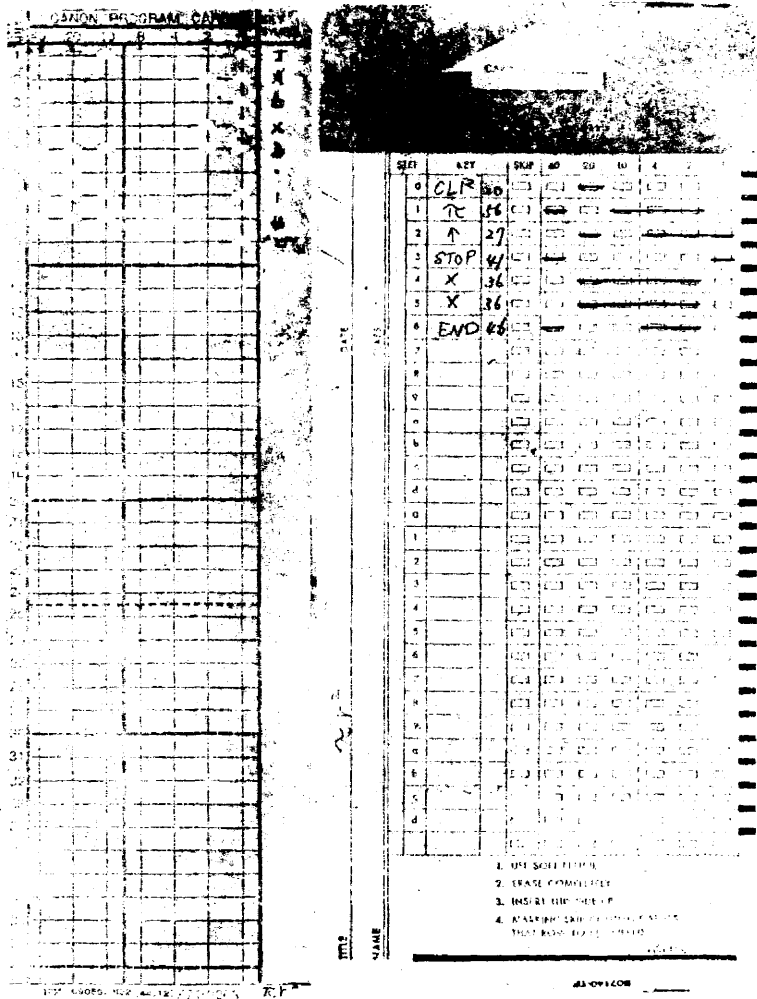
⑦は、こんな計算も可能であることを示すもので生徒への課題ではない。

以上の計画で キャノータ を4時間×3回で⑥⑦は実行できなかった。

また パッカート9100Aを4時間×2回で⑥⑦は取扱えなかった。

が、関数キー、ベクトルキーについては説明を行った。

電算機については、基礎とハードを少々(3時間)取扱った程度であるが、今年よりテキストを作ったので、テキストに従ってすすめる予定である。



(167P/A)
 パッカート

(9100A/A)
 パッカート

造船科教職員の現況調査と 今後の問題点について

全国の工業高等学校において、造船科およびこれに準ずる学科を設置する学校は現在17校あり、本会加盟校は16校、不参加校は企業設置の1校である。公立学校で道県立12校、市立2校、私学では3校であり、課程別では全日制15校、定時制2校となっている。生徒数は全国で66学級、1年760名、2年762名、3年673名、4年21名の合計2216名となっている。本会加盟校の詳細は本誌の学校一覧を参照していただきたい。しかし、現在に至るまでには、相当の曲折があり、昭和20年台終りに市立名古屋工業高校、昭和30年台終りに市立新潟工業高校・市立横浜工業高校、昭和45年に法人佐伯高校において造船科の廃科あるいは休科があり、各校においても定員の削減、逆に統合による学級数増、進学率の上昇に伴なり定員増などがあった。高等学校における造船科の教育は学習指導要領に準拠し、産業教育振興法による施設・設備基準によって実験・実習設備が整備され、国庫補助対象額に対し、充実金額は全国平均で57%（930万円）となっている。このような現状で、造船科教職員は造船教育の向上と、造船日本に第一線で働く中堅の技術・技能者を養成しているのである。

今回、事務局は、造船科教職員の現状を調査し、今後の教職員の動向をさぐり、充実した教育の施策を考えるべく各校にアンケートを求め、下記のような結果を集計したのである。

工業 学科	教 諭										実 習 教 員									
	造 船		機 械		機 関		検 定		その他 (注)		計		実 習 教 諭	実 習 手 助	実 習 員	計				
61以上	3	52	1	17							4	69		3	86	3	86	6	172	
56~60	1	17	2	34			2	34			5	86	1	28	5	143			6	172
51~55	2	35	—	—					1	17	3	52		1	28				1	28
46~50	7	121	—	—			1	17	1	17	9	155		1	28				1	28
41~45	21	362	1	17	3	52					25	431	1	28	2	57			3	86
36~40	3	52	—	—					1	17	4	69	1	28	2	57			3	86
31~35	—	—	1	17			1	17			2	35	1	28	2	57			3	86
26~30	2	34	—	—					1	17	3	52			4	114			4	114
21~25	2	34	1	17							3	52			7	200	1	28	8	228
合 計	41	707	6	103	3	52	4	69	4	69	58	100	4	114	27	772	4	114	35	100

(注) その他には教頭(造船)、航空、溶接、自動車各1である。

造船科教職員数は、生徒定員（募集定員・学級数）に従い、その概数は学校の併置学科の学級数とによって定められているが、「職員定数法」によって推計すると、全国で造船科学級数は58クラスとなるので教諭は約70名、実習教員は約45名となるはずである。しかるに、前記の表によると、それぞれ10名位欠員が生じている。さらに、年齢構成上より考えられることは、退職ならびに管理職（教頭等）への登用による欠員が存在することである。

これらのことを総合的に考慮すると今後10年間、特に5年間に下記のように充員しなければ高等学校における造船科の教育は崩壊せざるを得ない窮地に追い込まれるものと思われる。

造船科 教職員の 需要表	年度	昭和47年	48年	49年	50年	51年
	教諭	7人	3人	3人	2人	2人
実習教員	3	2	2	1	1	

各学校では、現在までに充足に対し努力を払って来たが、大学の造船科を卒業する学生は、造船会社ならびに造船関係会社あるいは一般公務員として就職し、教育公務員を志す方達は全くない現状である。これには、種々の要因が窺われているのであるが、そのうち、第1に云えることは、給与の点であると考えられる。この問題は直ちに解消すること不可能と思われるが、企業の雇用対策として実施されている初任給の引き上げと同様に、教職員の初任給の大幅引き上げがなければならぬ。幸い6月5日に発表された中央教育審議会の答申に、この問題がふれてあるので、速からず実現するであろうと思われる。第2には、幸い職責にたずさわりたい希望者があっても、学校における定員数の関係で任用が直ちに出来ない場合があったり、教員採用に当たっては一定期間に募集をし、採用試験を受けなければならない等、行政上の制約があって、任用の機会を逃がす等の欠陥がある。

ここに、造船科教職員の現況と将来の動向調査の結果を、学校教育に対し直接・間接に関係ある諸方面の方々に認識をいただき、窮境の打開にご尽力いただけるよう期待します。

（事務局 西川）

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 700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

山口増大著 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 造船用語集

英和 和英 矢道秀保編 B 5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

日本船用機器学会編 A 5判 5,000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 600円

実用船舶算法

岩佐英介著 A 5判 600円

船舶溶接

種市三市川共著 渡辺監修 1,100円

船の常識

山口増大著 A 5判 2,000円

船の知識

上野喜一郎著 A 5判 1,500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 650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 700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

船の構造

池田 勝著 A 5判 800円

■船体寸法・船体・船工の構造・設計・構造の歴史等、多数の図・スケッチを入れたわかりやすい解説 46年8月刊

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10号発売中 A 4判 750円

東京神田神保町2-48 海文堂出版株式会社 神戸生田元町通3-146
北橋口室 東京 2873 振替口座 神戸 815

学 校 一 覧

校 名	郵便番号	所 在 地	電 話	校 長 名	科 長 名
北海道小樽工業 高等学校	047	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	026	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	238	横須賀市公郷町 4丁目22番地	(0468) 51-2122~3	黒木新八郎	西川 広
三重県立伊勢 工業高等学校	516	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	653	神戸市長田区 松野通3~11	(078) 61-7385	中谷 烈	市川 勇
兵庫県立相生 産業高等学校	678	相生市千尋 10番50号	(07912) 2-0595・0596	新林 茂	小谷 俊彦
三野市立備南 高等学校	706	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	770	徳島市大和町 2丁目2番15号	(0886) 53-3274	齊藤 明	若柳 忠嗣
高知県立須崎 工業高等学校	785	須崎市西礼町 4~21	(08894) 2-1861~2	沢本 豊	合田 正寛
広島県立松江 工業高等学校	690	松江市古志原町 500	(0852) 21-4164	瀬尾 正三	神田 黄道
学校法人尾道学園 二島県 尾道高等学校	722	尾道市栗原 1268~1	(0848) 代表23-2311~2 工業科22-7941	佐藤 暢三	主任 杉本 温而
二島県 尾道北高等学校	722 ~21	因島市重井町長浜	(08452) 4-1281~2	川村 豪	造路コース 主任 榎井 真介
二島県立 大正高等学校	725 ~04	広島県豊田郡 木江町大字沖浦	(08466) 2-0055・0089 8715	松岡 正三	田村 清典
山口県立下関中央 工業高等学校	751	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	852	長崎市岩室町 637番地	(0958) 86-0115	村上 邦巳	西 憲治
愛媛県立学校	850	長崎県伊良林町 2098	(0958) 26-261~2	佐藤 三善	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

全 日 制								定 時 制		
学 科	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	40	80	40	40	40	42	41	38	15	38
2 年	35	73	41	41	40	39	37	32	28	28
3 年	37	79	36	39	39	35	40	24	25	37
4 年								25	18	25
合 計	112	232	117	120	119	116	118	119	86	128

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	専 門 科 目						小 計	ホ ム ・ ル ーム	総 計			
	現 代 国 語	古 典 甲	倫 理 社 会	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		美 術	英 語	造 船 実 習	船 舶 製 造	船 舶 構 造	船 舶 工 装				船 舶 計 算	船 舶 応 用 力 学	
学 年	1	3				2	5	2	3	3		1	3	22	3	3	3				11	1	34		
	2	2	1	2		3		2	2	1		3	19	3	3		3	3		14	1	34			
	3	2	1	2		3			2	1		3	14	6	6	3	3			18	1	34			
計	9			9		11		7		9		1	9	55	12	16	3	3	3	3	3	3	43	3	102

岩手県立釜石工業高等学校

変 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	釜石市大平地区に新築移転
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28年4月1日	機械科1学級増募，電子科新設
昭和29年4月1日	土木科，工業化学科 新設

一 設置学科および生徒数

年 科	全 日 制						
	造 船	機 械	電 気	電 子	工業化学	土 木	合 計
三 員	120	240	120	120	120	120	840
一 年	42	80	40	40	42	42	286
二 年	36	80	38	42	34	35	265
三 年	40	79	41	40	39	42	281
四 年							
三 生 徒 数	118	239	120	122	115	119	832

二 造船科教育課程表

年 次	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	音 英	実 習		船 船	船 船	船 船	船 船	船 船	船 船	電 機	機 械											
		現 古	倫 政																		世 地	應 物	保 体	語 英	製 図	構 造	機 装	工 作
三 二	7	2	2	3	2	6	6	4	3	2	7	1	9	56	9	9	4	2	3	3	5	2	4	2	3	46	3	105
三 一	3			2	6	4	1	2	1	3	22	3	3	2						2					2	12	1	35
二 二	1	2			3	3	1	2	3	17	3	3	2						2	2	2			2	1	17	1	35
三 三	1	2	3		3			3	3	17	3	3	2	1	1	1	2	2	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	37	81	83	73	274
2 年	37	81	78	77	273
3 年	38	74	73	74	259
現 在 員	112	236	234	233	806
定 員	120	240	240	240	840

3. 造船科教育課程表

教科	国語										社会										数学										理科										保健										芸術										工 業										小計	特別教育活動	合計
	現代国語	古典	倫理	政治	世界	地理	数学I	数学II	物理	化学	生物	体育	音楽	英語	小計	造船実習	船舶製造	船舶構造	船舶工作	船舶計算	船舶応用力学	機械工作	電気一般	船舶設計	機械設計	造船実習	(現場実習)	小計	特別教育活動	合計																																											
単 位	9						11		8		9	1	9	56	9	10	6	4	5	7	2	2	2	2	2	2	2	49	35	108																																											
学 年	1	3					3	5	5		2	1	1	3	35	3	3	2		2	2						12	35	1	36																																											
	2	2	1	2		2		3	3	2	1		3	19	3	3	2	2	3	3							16	35	1	36																																											
	3	2	1		2			3		3			3	14	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21	35	1	36																																											
																											7	7	57	58																																											

三重県立伊勢工業高等学校

沿革の沿革

昭和19年5月22日	大湊工業補習学校として創設 造船科設置
昭和20年4月 1日	大湊造船徒弟学校 機械科増設
昭和23年4月12日	大湊町立工業学校となる
昭和25年12月1日	宇治山田市立大湊工業学校となる
昭和27年4月 1日	建築科増設
昭和33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34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35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37年4月 1日	三重県立宇治山田商工高等学校と改称
昭和38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39年4月 1日	電気科・工業化学科増設

種別及び定員

種	三	造船	機	機	建	電	電	工	業		
造	船	3 8		1 2 0		4 0		7 8		4 0	
機	械		4 0		1 2 0		4 0		7 8	4 1	
建	築			3 6		1 1 9		4 0		7 8	3 8
計			1 1 4		3 5 2		1 2 0		2 3 4		1 1 9
定員			4 0		1 2 0		4 0		8 0		4 0

科目表

年	普通教科目										職業教科目										特別教育活動	合計							
	英語		社会		数学		理科		体育		音楽		英語		工														
	第1	第2	第1	第2	第1	第2	第1	第2	第1	第2	第1	第2	英語	英語	造船実習	設計製図	船舶構造	船舶機装	船舶工作	船舶計測			船舶応用力学	金属材料	溶接工作	漆接設計	機械一般	電気一般	職業科目計
第一			2	3	3	6	6	5	3	7	2	1	12	6	1	6	10	4	2	4	6	2	2	2	2	2	44	3	198
第二					3	6		2	3	3		1	4	25		2	2		2	2					2		10	1	36
第三							3	3		2	1		4	18		2	3	2	2	2	2	2	2				17	1	36
第四			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	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	163	157	157	477
造 船	1	1	1	3	42	40	37	119
計	5	5	5	15	204	198	596	596

2 造船科教育課程表

学年	科目	社会	数学	理科	保体	芸外	小計	工業										小計	特別 育活動	小計									
								倫理	政治	世界史	地理	数学I	応用数学	物理学B	化学A	体育	保健				英語I	英語A	造船実習	船舶製造	船舶構造	船舶儀装	船舶工計	船舶応用力学	船舶設計
Ⅰ	英語	2	2	2	3	5	6	5	3	7	2	1	9	56	10	11	4	2	2	2	4	3	2	2	2	2	46	6	108
Ⅱ	英語				3	5		3	3	3		1	3	24	3	3	2				2						10	2	36
Ⅲ	英語	2		2		4		2		2		1	3	19	3	4	2			2	2	2					15	2	36
Ⅳ	英語	2				2				2		1	3	13	4	4	2					3	2	2	2	2	21	2	36

兵庫県立相生産業高等学校

年表の沿革

- 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21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25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28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30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31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

全 日 制						定 時 制	
学 科	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 0
1 年	4 0	8 0	4 5	1 3 5	9 0	8 0	3 4
2 年	4 2	7 9	4 6	1 3 5	9 1	7 8	3 8
3 年	3 7	7 8	4 5	1 3 4	9 1	7 4	3 9
4 年						7 9	3 2
全生徒数	1 1 9	2 3 7	1 3 6	4 0 4	2 7 2	3 1 1	1 4 3

3. 造船科教育課程表

教科	国語	社会	数学	理科	保健	芸術	小計	工 業										小計	特別教育活動	合計				
								造船	船舶	船舶	船舶	船舶	船舶	船舶	船舶	船舶	船舶				船舶	船舶		
科目	現代国語	古典	倫理	政治	地理	数学	応用	物理	化学	体育	英語	小計	造船実習	船舶製造	船舶構造	船舶製作	船舶計測	船舶設計	船舶関係	船舶接合	船舶電気	小計	特別教育活動	合計
単位	7 2	2 2	3 2	5 6	3 3	7 2	1 9	54	12	11	4 2	3 2	3 2	3 2	2 2	2 2	2 2	2 2	2 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。

二 設置学科および生徒数

科	学年		1				2				3				4				計		勤務先別	
	男	女																				
造船科	機械	男	80		56		58		61		255		養成工		三井造船							
	造船	男	39		42		35		21		137											
商業科	機械	男	31		20		10		19		80				一般							
		女	2		2		2		4		10											
	商業	男	15	17		10		7		49		129										
		女	13		15		8		3		39											
計		166		133		107		122		528												

三 課程科教育課程地（昭和45年度）

年次	科目	課程科										工業										小計	特別教育活動	合計		
		社会	数学	理科	保体	芸外	英語	小計	実習	製図	船舶構造	船舶装束	船舶工作	船舶力学	船舶設計	電機一般	船舶機械	小計	特別教育活動							
一	英語	3	2	2	5	4	3	3	7	2	1	6	49	10	6	5	3	5	6	2	2	2	41	90	4	94
二	英語	2	2		5		3	2		1	2	19	3	2				2					7	26	1	27
三	英語		3		2	3		2			2	14	3	2	1		2	2		2			12	26	1	27
四	英語			2	2		2	1		2	2	11	4	2	2	3	3	2					16	27	1	28
五	英語			2			1	1				5			2			2		2			6	11	1	12

徳島県立徳島東工業高等学校

一 学校沿革

- 昭和20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21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27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2日	創立30周年記念式典挙げる。

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	1 2 0	1 2 0	2 4 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 6 0
1 年	3 8	4 2	8 0	4 0	4 0	4 0	4 2
2 年	4 0	3 9	7 7	4 1	3 8	3 9	3 2
3 年	3 5	3 6	7 7	4 2	3 9	4 0	2 4
4 年							2 2
全 年 生 徒 数	1 1 3	1 1 7	2 3 6	1 2 3	1 1 7	1 1 9	1 2 0

3. 造船科の教科課程表

教科	国語	社会		数学		理科		保健		芸術		普通科目計	工業											職業科目計	特別教育活動	合計									
		現代語	古典	倫理	政治	世界史	地理	数学I	応用数学	物理	化学		体育	美術	英語	造船	船舶	船舶	船舶	船舶	船舶	船舶	船舶				船舶	船舶	船舶	船舶	船舶	船舶	船舶	船舶	船舶
単 位	7	2	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。機材科1種・2種を置く。
- 昭和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（33,000㎡）

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	41	80	40	82
2 年	41	80	43	77
3 年	32	80	29	64
合 計	114	240	112	223

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	合						
							現古 代国 語甲	倫理 政治 社会	世 界 史	地 理	数 学	物 理	化 学	体 育	保 健	音 楽				英 語	小 計	実 習	製 造	構 造	工 装
単 位	9	11	11	6	9	1	9	54	9	9	3	2	2	3	4	2	2	1	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	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	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	28	39	39	77	79	83	73	35	39	25	24
2 年	37	42	39	79	82	85	86	41	39	24	28
3 年	34	38	41	78	78	77	63	32	29	17	22
4 年								37	31	14	25
全生徒数	99	119	119	234	239	245	222	145	138	80	99

3. 造船科教科課程表

教科	国語		社会		数学		理科		保体		芸術		小計	工 業								小計	特別教育活動	総計				
	現代国語	古典	倫理	政治	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	造船実習	船舶製造	船舶構造	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	
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 生	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	3					16	1	56
	3	3								2	1		3	14	3	5			3	2	2	2	2	2	2	21	1	56

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3月 第12回卒業式挙行（普通科133名・商業科196名・械機科149名
 造船科20名・電気科28名・計526名）

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	1 2 0	2 4 0	2 4 0	6 0 0	4 5 0
1 年	3 0	2 1 3	4 2	1 8 3	1 3 2
2 年	2 9	1 7 0	5 6	2 0 0	1 5 1
3 年	2 1	1 4 9	2 8	1 9 8	1 3 5
合 計	8 0	5 3 2	1 2 6	5 8 1	4 1 8

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										小計	特別教育活動	総計			
	現代国語	古典	倫理社会	政治経済	地理	数I	応用数学	物理	化学	体育	保健	工芸	英語	小計	実習	製図	船舶構造	船舶機装	船舶工作	船舶計算	船舶力学	船舶設計				電気一般	溶接	機械一般
学 年	1	2	1		2	4		2	2	2	1	1	3	20	3	4	2			2					2	13	2	35
	2	2	1	3			2			2	1	1	4	19	2	3	2	2	1				2	2		14	2	35
	3	4		2		3				2	1		4	16	3	3		2	2	1	2	2		2	1	18	1	35

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	40	87	45	212
2 年	39	40	89	45	213
3 年	37	40	90	45	212
4 年					
合 計	116	120	266	135	647

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		小計	工 業								小計	特別教育活動	合計					
	現代国語	古典	地理	世界史	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	英A	造船実習	船舶製造	船舶構造	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	4	2	2	44	3	102
学 年	1	3	3				5		3	3	1	3	21	3	2	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	2	13	6	5		2					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13日 木江町に豊田郡立造船徒弟学校として設立
- 大正10年1月18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12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16年2月20日 造船科、航空科の二科をおき、生徒募集定員100名となる。
- 昭和18年7月16日 校名を広島県立木江工業学校と改めた。
- 昭和20年10月1日 航空科を機械科に変更。
- 昭和23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23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24年4月30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28年4月10日 広島県誓実高等学校の造船科を吸収
- 昭和38年4月 1日 機械科増設
- 昭和44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	240	66	70	69	205
機 械	200	63	75	62	200
	440	129	145	131	405

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	特活	合計	
	現代国語	古典	倫理	政治	世界史	地理	数学I	応用数学	物理A	化学A	保健	体育	美術		英語	造船実習	船舶製図	船舶構造	船舶き装	船舶工作	船舶計算	船舶応力	船舶設計	溶接				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				3	2		1	2		2	17	3	3	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 下関市立下関工業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衛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 H R棟，管理棟 4階地に改築

2. 設置学科および生徒数

学 科	全 日 制					
	造 船	機 械	土 木	建 築	化学工業	工 芸
定 員	4 0	7 5	4 0	4 0	7 0	4 0
1 年	4 0	7 5	4 0	4 2	7 1	4 0
2 年	3 8	7 1	3 8	3 8	6 7	4 0
3 年	4 0	7 4	3 5	3 5	6 1	4 0
全校生徒	1 1 8	2 2 0	1 1 3	1 1 5	1 9 9	1 2 0

3. 造船科教科課程表

教科	国語		社会		数学		進科	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	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	船舶き装				船舶工作	船舶計算	船舶応用力学	船舶設計	船舶機械	機械・電気
単 位	7	2	2	2	3	3	6	7	4	3	7	2	1	11	60	9	10	5	3	5	4	6	2	2	2	48	3	111
学 年	1	3				3	6		2	3	3		1	4	25	2	4	3				2				11	1	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		3	2	2	2	2	2	2	22	1	37

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

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	機械	電気	工業 化学	建築	電子 工学
定 員	40	80	40	40	40	40	80	40	40	40	40	40
1 年	45	89	42	43	44	43	89	41	37	27	42	36
2 年	43	88	44	44	43	44	90	38	32	30	41	36
3 年	43	81	44	38	43	44	87	24	27	27	32	32
4 年								31	31	24	27	22
合 計	131	258	130	125	130	131	266	134	127	108	142	126

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							
	現代国語	古典	倫理社会	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		美術	英語	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	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	2	2	2	3	2	6	6	5	3	8	1	1	9	57	12	6	3	2	6	6	4	2	2	2	2	2	2	1	48	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	1	2	3			3	2		2	1		3	19	4	2	2		2	2	2		2					16	2	37	
	3	2	1	2				3			3			3	14	6	2	2	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		6 5 0		
1 年	1 5 7	2 9 1	1 2 7	1 5
2 年	1 5 1	2 7 7	1 5 7	2 7
3 年	9 6	2 5 1	9 8	4 1
4 年				4 4
合 計	4 0 4	8 1 9	3 8 2	1 2 7

3. 造船科教育課程表

教科 科目	国語		社会		数学		理科	保体		芸外	小計	職 業 (工業)											小計	特 活 計	合 計		
	現古 国甲	倫社	政世 経 A A	地	数応 用 数 理学	物化 理学	保体 健育	工英 芸語	実 習	製 図		構 造	き 装	工 作	船 計	応 力	溶 接	設 計	船 機 関	船 法 規	電 一						
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	5	4	3	2	2	2	1	2	2	44	3	105

*
* 造船關係企業紹介 *
*

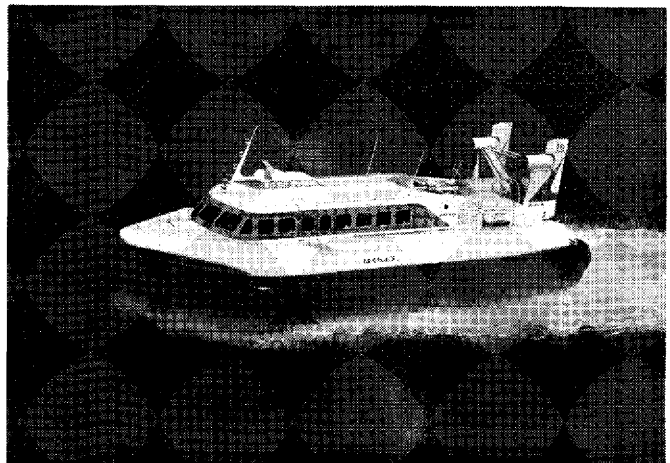
M 三井造船

会社概要

◎ 創立	大正 6 年 11 月
◎ 資本金	2 0 2 億円
◎ 従業員	1 4,000 人
◎ 売上高	約 1,400 億円 / 年 (輸出 約 40%)
◎ 事業所	本社：東京 工場：千葉・鶴見・大阪 由良・玉野・大分 事務所：札幌・仙台・横浜 四日市・大阪・神戸 大竹・福岡 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・鉱石・自動車等各種専用船・客船・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



- (2) 陸上部門
- 三井 B & W 型 ディーゼル機関
 - 産業機械（ボイラー・ブロワ発電機・冷凍機等）
 - 化学プラント類（各種無機・有機化学用装置等）
 - 公害防止機器（排水・排煙・産業廃棄物の処理装置等）
 - 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）
 - ユニット住宅その他

会社特徴

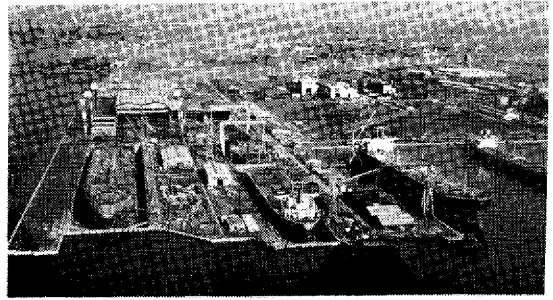
- ★ 世界一の我国造船産業の5大企業の一つとして半世紀の歴史をもっています。
- ★ 三井グループの重工業メーカーとして中核的地位をしめ、共に躍進しています。
- ★ 技術と信用を重んじる会社として世界的な名声を得ています。
- ★ 総合重工業会社として活躍分野がますます拡大しています。
- ★ 未来産業分野への夢と発展性に富んでいます（海洋開発・公害防止・住宅等）
- ★ 財務内容の良好な不況に強い会社です。
- ★ 常に時代の先端をゆく近代的設備を有し安全管理にも積極的です。
- ★ 豊かな自然環境の事業所をもつ無公害企業です。
- ★ 交替制のない（一部職場を除く）健康的な昼間勤務です。
- ★ 変化に富む、やりがいのある作業が多く入社後一年間の充実した訓練制度と相まって高度な技術が身につきます。
- ★ 明るい能力主義人事を進めています。

事業所紹介

- ◆ 本社 東京都中央区築地5-6-4 〒104 TEL 03-543-3111(代)
（新橋駅下車徒歩10分、浜離宮正門横）
- ＜特徴＞ システムや基本設計部門を持つ全社の中枢、対外窓口。東京港を背景に、ホバークラフトも横付けできます。
- ◆ 玉野造船場 玉野市玉3-1-1 〒706 TEL 0863-3-3111(代)
- ＜工場敷地＞ 約5.8万㎡
- ◆ ＜従業員数＞ 約8,500人
- ◆ ＜生産分野＞ 船舶、ディーゼルエンジン、産業機械、化学工業用機器、鉄構運搬機その他
- ◆ ＜特徴＞ 自然環境に恵まれた会社創立以来の造船所。生産分野が多彩で特に原動機工場は世界一。

- ◆ 千葉造船所 市原市八幡海岸通1
〒290
TEL 0477-4-1111(代)

〈工場敷地〉 約100万㎡
 〈従業員数〉 約3,000人
 〈生産分野〉 超大型船、海洋機器
 ホーバークラフト、
 化学プラント、鉄鋼
 構造物その他



〈特徴〉 広々とした敷地に50万トンドックをはじめ巨大な新鋭設備が並ぶ若々しい工場。東京にも近く都会と田園両方の良さを味わえる工場です。

- ◆ 藤永田造船所 大阪市住吉区柴谷町2-9 〒558 TEL 06-681-3111(代)

〈工場敷地〉 約35万㎡
 〈従業員数〉 約2,500人
 〈生産分野〉 船舶、化学プラント、鉄鋼構造物、その他。

〈特徴〉 経済都市大阪の伝統ある造船所。高度、広範な技術で三井の発展力を強化しています。

- ◆ 鶴見工場 横浜市鶴見区市場下町11-15 〒230 TEL 045-521-2141(代)

〈工場敷地〉 約24,000㎡
 〈従業員数〉 約350人
 〈生産分野〉 鉱山建設機械

〈特徴〉 「日本開発機製造」が前身の建設機械専門工場。小粒ながら高い技術と家族的雰囲気あり

職 場 と 仕 事

- 〈造船部門〉 電気溶接、組立、配管、機関織装、
電気織装、仕上等
 - 〈機械部門〉 機械加工、仕上組立、電気組立、
製缶等
 - 〈化工機部門〉 電気溶接、機械加工、鉄工組立等
 - 〈鉄構運搬機部門〉 機械加工、組立、溶接
 - 〈建設機械部門〉 機械、製缶、溶接、組立、検査等
- ④ 製図、工程管理等技術的業務へも能力適性に
 応じ配置しています。



福 利 厚 生 関 係

- ◆ 独 身 寮 近代的な寮が完備しています。
- ◆ 住 宅 全社で2,000戸以上の社宅を持つほか住宅特別預金や住宅融資制度があり持家化を推進中です。

- ◆ 医 療 病院、診療所等があります。
- ◆ 購 売 生活協同組合買店があります。
- ◆ そ の 他 各種の集会、保養施設多数。
- ◆ サークル活動

<体育関係> 野球・卓球・バレー・テニス・サッカー・バドミントン・ラグビー
陸上競技・登山・柔道・剣道・弓道・スキー・ヨット・その他。

<文化関係> コーラス・茶道・華道・書道・囲碁・将棋・絵画・写真
器楽・謡曲・その他

募 集 要 項 (高 校 卒)

- ◆ 応募資格 ① 明春高校卒業予定の男子
② 健康で忍耐力のある人
- ◆ 募集学科(工業) 造船・機械・電気・土木・その他
- ◆ 提出書類 統一応募書類・戸籍謄本
- ◆ 選 考 ① 10月1日以降、詳細は応募受付次第通知の予定
② 面接・常識テスト・身体検査
- ◆ 連絡先 各事業所人事(前記参照)

待 遇

- ◆ 勤務時間 8時～16時(実働7時間)
- ◆ 休 日 日曜、祭日、メーデー、年末年始、夏休(隔週土曜休日についても組合との間で検討中)
- ◆ 休 暇 入社3ヶ月後～1年目10日、2年目14日、以後順次増加(最高20日)の年次休暇の外、結婚、忌服等の諸休暇があります
- ◆ 初 任 給 (47年4月) 基本給 45,000円以上(見込)
- ◆ 昇 給 年1回(4月) 46年4月ベアとも平均 19.1%
- ◆ 賞 与 年2回(7、12月) 45年年間実績 平均32万円
- ◆ 社会保険 健保、厚生年金、失業保険、労災保険適用
- ◆ 定 年 58才、退職金のほか退職年金制度があります

⑨ 先主方の工場ご来訪を歓迎いたします。

石川島播磨重工は創業より100年、どの財閥にも属さず、産業界のバイオニヤとして常に時代の先端を歩んできました。我国最初の原子力船「むつ」の建造、マンモスタンカーの記録更新、航空機用ジェットエンジンの国産化、原子力発電所原子炉容器の製作、海外造船所の設立など、常に業界のトップを歩んでいます。また重工業産業として始めて、第1、第3、第5、土曜日を休日としました。人間性をとりもどし、より豊かな生活を楽しむために、IHIは時代の先端を歩いています。

【会社概要】

設立 明治22年1月(創業 嘉永6年)
資本金 385億8,100万円
売上高 年間3,750億円
本社 東京都千代田区大手町2-2-1(新大手町ビル)
代表者 社長 田口 達三
工場 東京第一工場……東京都中央区佃2-1-1
(製品) (運搬荷役機械、製紙機械、産業機械)
 東京第二工場……東京都江東区豊洲2-1-1
 (多目的貨物船、警備艦、原子力船、特殊船舶)
 東京第三工場……東京都江東区豊洲3-1-15
 (船用タービン、送風機、圧縮機、冷凍機)
 田無工場……東京都田無市向台町3-1-1
 (航空機用ジェットエンジン)
 瑞穂工場……東京都西多摩郡瑞穂町殿ヶ谷土手向229
 (航空機用ジェットエンジン)
 横浜第一工場……横浜市磯子区新中原町1
 (製鉄製鋼用機械、プレス、成形加工機械、産業機械)
 横浜第二工場……横浜市磯子区新杉田町12
 (大型タンカー、大型鋁油船)
 横浜第三工場……横浜市磯子区新中原町1
 (原子力容器、工業炉、化学プラント)
 名古屋造船所……名古屋市港区昭和町13
 (貨物船、甲板機械、鉄構物)
 相生第一工場……兵庫県相生市相生5292
 (鋁石運搬船、大型専用船、貨物船)
 相生第二工場……兵庫県相生市相生5292
 (ディーゼルエンジン、ボイラー化学プラント)
 呉造船所第一工場……広島県呉市昭和通2-1
 (大型タンカー、大型鋁石船)
 呉造船所第二工場……広島県呉市昭和通2-1
 (小型ボイラー、産業機械)
 呉造船所新宮工場……広島県呉市光町3
 (橋梁、鉄構物、化学プラント)

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)実働7.5時間
- 初任給 48,000円(47年度見込金額、時間外手当など含まず。
46年度実績43,400円)
- 賞与 年2回(45年度従業員平均実績年間32万円)
- 定期昇給 年1回(46年度従業員平均11,000円)
- 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、年次休暇等
- 退職金 高卒勤続35年定年退職のときのモデル退職金約745万円
- 定年 57才、会社が特に必要と認めたる者は60才まで延長される制度がある。

福利厚生

- 加入する保険 健康保険、労災保険、厚生年金保険、失業保険
- 医療施設 健康保険組合病院、診療所、療養所
- 購買施設 生活協同組合
- 給食施設 完備(朝食50円、昼食75円、夕食80円)
- レクリエーション施設 保養施設、体育館、グラウンドなど
- 独身寮 完備(寮費1ヶ月1,600円)
- 体育文化活動 野球、サッカー、バレー、柔道、剣道等各種体育クラブ
写真、囲碁、音楽等各種文化クラブ

【募集要綱】

応募資格

1. 来春高校卒業見込の男子(定時制も可)
2. 健康で現業員として労働意欲のある者(内臓疾患強度の近視、色盲は不可)

選考

1. 提出書類 履歴書、身体検査書、人物推薦書、成績証明書、戸籍謄本
2. 選考日時 } 追って連絡します
3. 選考場所 }
4. 選考内容 面接、筆記テスト(基礎学科)



石川島播磨重工業株式会社

お問合せは下記に

東京都江東区豊洲3丁目2番16号 〒135-91
 石川島播磨重工業株式会社 豊洲総合事務所東京雇用課
 TEL 東京 (03) 531-5111(大代表)
 名古屋港区昭和町13番地 〒455
 石川島播磨重工業株式会社 名古屋造船所名古屋雇用課
 TEL 名古屋 (052) 611-3111(大代表)

兵庫県相生市相生5292番地 〒678
 石川島播磨重工業株式会社 相生総合事務所相生雇用課
 TEL 相生 (079) 22-3111(大代表)
 広島県呉市昭和通2丁目1番地 〒737
 石川島播磨重工業株式会社 呉造船所 呉雇用課
 TEL 呉 (0823) 22-5151(代表)

創業90年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です。

マンモスタンカーをはじめとする各種船舶のほか、陸上機械部門の多岐にわたり活躍しています。

とくに最近の公害問題に対処して、各種の公害防止機器の開発を行なうと共に、海洋開発部門へも積極的に進出しています。

46年4月に舞鶴重工業を合併し、当社7番目の工場として、日本海側随一の造船所となります。

一方、超大型船の需要に対応して熊本県に最新鋭超大型の有明工場を建設することになりました。

これにより文字どおり、創業90年世界に飛躍する日立造船となります。

1. 当社の概要

- 創 立 明治14年4月
 - 資 本 金 209億6千万円
 - 職 員 数 26,000名
 - 売 上 高 約2,000億円(46年度見込み)
 - 営業品目
 - 船 舶 客船、タンカー、各種専用船、工船その他建造、改修
 - 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 一 大阪市西区江戸堀1-47
〒550 電話 大阪(443)8051(大代表)
 - 支 社 一 東京
 - 営 業 所 一 神戸、九州、名古屋、仙台、札幌
 - 工 場 一 堺、桜島、築港、因島、向島、神奈川、舞鶴
 - 技術研究所 一 大阪
 - 海外事務所 一 ロンドン、ニューヨーク、オスロ、デュッセルドルフ、香港
-

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、あなたの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：

技能基準であなたが初級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）に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って、各人の訓練必要点に応じた訓練計画をたて、これにもとづいてみなさんが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、技術を向上してもらい、能力と実力しだいで昇進昇格を行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たしています。

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、共済などの各種制度
施設—単身寮（暖房完備、2人1部屋、娯楽・体育・教育施設完備）
文体諸施設、病院・診療所
海の家、山の家などの保養所設置
その他—クラブ活動、体育・文化諸行事

6. 募集要領

応募資格—47年3月高校卒業見込みの男子

採用試験

技能職—素養・適性検査、身体検査、面接、感想文

技術職—専門科目、数学、適性検査、身体検査、面接

試験地

技能職—各工場人事課（必要により現地選考）

技術職—本社人事課

受験費用

旅費、宿泊費は会社負担

採用人員

約1,300名

初任給

資格系統	46年実績	47年見込
技能職員	42,270円	47,500円前後
技術職員	40,820円	46,000円前後

（基本給であり、時間外手当などの諸手当はきんでない）

昇給—年1回（原則として4月）

賞与—年2回（7月、12月）

その他—通勤費のほか、各種手当あり

入寮者は、寮費1,200円、食費6,000円程度（1日3食）

勤務時間—1日7時間（週42時間）、なお、47/4以後隔週々休2日制へ移行予定

休日—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（8/14～16、うち1日は日曜日と振替え）、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あり

入社後の配属—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、鑄鍛造など

7. お問い合わせ

本社人事部整員課ならびに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)
人事課



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、鉄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。

技術のバイオニア 世界初の高炉・転炉のコンピュータ制御、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る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。

〔適材適所と能力主義〕

日本鋼管は、社員の努力をなによりも大切にします。当社が半世紀にわたって築いた業績や、「技術の鋼管」といわれるに至った優秀な技術は、みな先人が歳月を費やし、心血を注いだ結晶です。その意味でも企業は人によって成長発展するものだといえます。基幹産業、とくに重工業を志す者は、つねに大いなる夢と覇気が必要です。当社は創立以来、このことに重点をおいた人事方針で人を育ててきました。そのため適材適所主義を貫き、勇気ある人材の抜擢を行なっているのは、誰もが努力することによって正当に評価され、能力を伸ばせる職場づくりに心を砕いているからです。鋼管はきたるべき未来の実現に、世界を志向する人を求めます。

〔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)
- 利 益 高** 270億円(45年度)
- 配 当 率** 10%
- 株式上場** 東京株式第1部上場
- 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

〔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・船用ディーゼ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。

〔入社後の待遇〕

初任給	46年4月実績	47年度予定
	4万7,000円 (基準内)	
諸手当	1万500円(残業30時間分)	46年度より約10%増額される見込み
総月収	5万7,500円	
昇給	年1回(4月)	
賞与	年2回(7月、12月)	

〔入社後の勤務〕

勤務時間 8:15～16:30(実働7時間15分)なお業務の都合により超過勤務がありません。

勤務地 鶴見造船所(神奈川県横浜市)
清水造船所(静岡県清水市)
津造船所(三重県津市)
(勤務地は本人希望を尊重します)

配属先 造船部門(造船、艀装、修理)
重工部門(鉄構、橋梁、原動機)

休日 日曜日、祝日、労働祭、年末年始、創立記念日、第3土曜日、夏期休暇などで年間休日84日(業界最高)

休暇 年次休暇は勤続年数により下表のとおりで繰越しもできます。

1年～2年	16日
2年～3年	18日
3年以上	20日

このほか各種特別休暇もあります。

〔福利厚生〕

住宅 独身寮完備、全員入寮可能です。

寮費(2食付)約4,500円

保養所 熱海、箱根、赤倉、山中湖、逗子のほか有名観光地に多数あります。

厚生施設 クラブハウス、体育館

医療施設 日本鋼管総合病院のほか、各事業所ごとに診療所を設け、年2回の定期健康診断をはじめとした従業員の健康管理を行なっています。

クラブ活動 バスケット、バレー、サッカー、野球など50部あります。

社会保険 健康、厚生年金、失業、労災保険

諸制度 持家制度、社内預金、退職金制度

〔教育・研修〕

新入社員教育訓練

造船部門は注文生産ですので、単純労働はなく、各人の技能に依存することが多く、やりがいのある仕事ばかりです。そのため、入社後1週間の導入教育が終わると、各職種に共通的な基礎技能訓練(ガス切断、電気溶接、図面の見方など)を1ヵ月間受講してから、仮配属されます。それから係別に専門技能訓練を5ヵ月間行ない、さらにそのあと6ヵ月間の職場適応訓練を終えて、正式配属となります。この1年間の教育期間中は専門指導員がついて、基礎から応用までの正しい標準作業が習得できます。したがって工業系でなくても不利な面はまったくありません。

人材開発

各職場にはQCサークル(品質管理の自主的な活動単位)や職場グループ教育などがあり、人間味あふれる雰囲気の中で自己啓発ができます。こうした活動、研究の優秀なものは発表会で公表され、社内にその成果が普及されるしくみになっています。

〔募集要項〕

応募資格 昭和47年3月高校卒業予定者で、健康なる男子(強度の色盲不可)

応募方法 学校を通して申し込んでください。

提出書類 入社志願書(会社あるいは学校指定用紙)1通 成績証明書(学校発行)1通 戸籍謄本1通

選考方法 個人面接、常識テスト(工業系は専門学科テストも行ないます)

適性検査、身体検査

選考時期 応募受付後、追って連絡します。

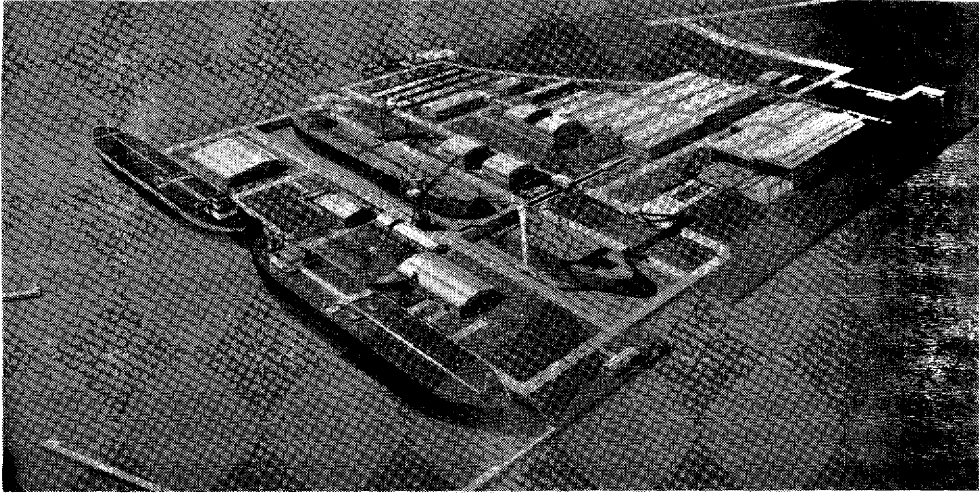
選考場所 原則として当社(工場見学もその際実施します)

採否通知 試験後10日以内に本人および学校あてに連絡します。



住友重機械工業株式会社

浦賀造船所



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)10337 (女)984 (計)11321
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

50万トンの船をつくる

追浜造船所建設に総力をあげています

従来の浦賀造船所は、約14万重量トン位しか建造できないので、47年1月稼働を目標に、近代化された50万トン級超大型ドックを追浜に建設すべく総力をあげています。

47年を初年度として以後4～5年度には船舶の売上は現在の約4.3倍になるものと期待されています。

高等学校卒業者
募集要項

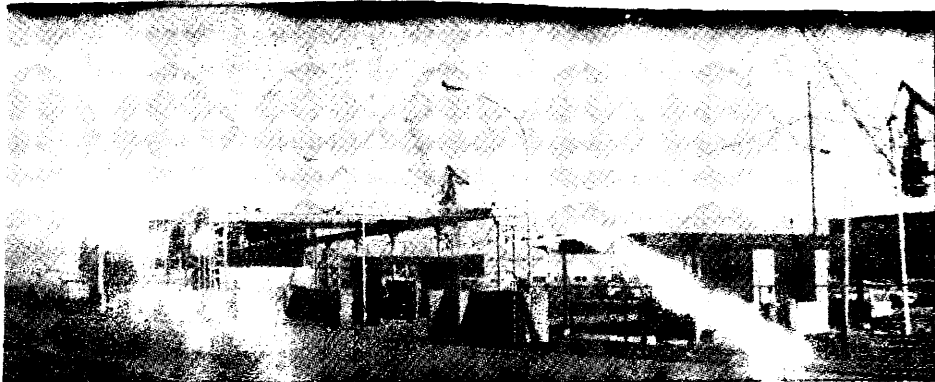
住友重機械工業株式会社
浦賀造船所

1. 資格	入社と同時に社員として採用します。																									
2. 初任給	<table border="1"> <tr> <th colspan="3">初任給 (基準内)</th> </tr> <tr> <td>47年度見込</td> <td>46年度実績</td> <td>45年度実績</td> </tr> <tr> <td>48,000円以上</td> <td>43,400円</td> <td>36,800円</td> </tr> </table>	初任給 (基準内)			47年度見込	46年度実績	45年度実績	48,000円以上	43,400円	36,800円																
初任給 (基準内)																										
47年度見込	46年度実績	45年度実績																								
48,000円以上	43,400円	36,800円																								
3. 給与	<p>勤続別モデル賃金(実働9時間)(46.4現在)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>年齢</th> <th>基準内</th> <th>基準外(増働)</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>初任給</td> <td>18</td> <td>43,400</td> <td>15,500</td> <td>58,900</td> </tr> <tr> <td>勤続 2年</td> <td>20</td> <td>49,635</td> <td>17,926</td> <td>67,361</td> </tr> <tr> <td>" 7年</td> <td>25</td> <td>56,325</td> <td>20,115</td> <td>76,440</td> </tr> <tr> <td>" 12年</td> <td>30</td> <td>64,950</td> <td>23,196</td> <td>88,146</td> </tr> </tbody> </table> <p>45年度一時金(45年入社者実績)</p> <p>夏季(7月) 31,500円 年末(12月) 102,700円 } 計 134,200円</p>		年齢	基準内	基準外(増働)	計	初任給	18	43,400	15,500	58,900	勤続 2年	20	49,635	17,926	67,361	" 7年	25	56,325	20,115	76,440	" 12年	30	64,950	23,196	88,146
	年齢	基準内	基準外(増働)	計																						
初任給	18	43,400	15,500	58,900																						
勤続 2年	20	49,635	17,926	67,361																						
" 7年	25	56,325	20,115	76,440																						
" 12年	30	64,950	23,196	88,146																						
4. 必要書類	<p>推薦書 学校長の推薦書</p> <p>写真 縦 36~40% 横 24~30% 程度 上半身無帽 履歴書に貼付</p> <p>卒業見込書 学校発行のもの</p> <p>履歴書 本人ペン書きのもの</p> <p>成績証明書 学校発行のもの</p> <p>戸籍謄本</p> <p>身上調書 当社指定のもの。ただし学校で規定されているものについては学校指定のもの</p> <p>人物観察書 同上</p> <p>身体検査表 最近実施したもの</p>																									
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	高校を卒業した者には選考のうえ大学へ国内留学させる道がひらけています。																									
8. 独身寮	<p>6畳2人 1人当月額800円</p> <p>食費 朝55円 昼58円 夕115円(46.6.1現行)</p>																									

会社紹介

弊社は、昭和44年1月遠洋漁業並びに造船関係者を中心に設立され、優れた立地条件と、優秀なスタッフに恵まれ、漁船建造を通じて四日市遠洋漁業基地の振興と、三重県の水産業に貢献することを使命としております。

事業所名	三重造船株式会社
本社工場	三重県四日市市富双町1丁目1番地の2
創立年月日	昭和44年1月25日
生産品目	各種鋼製船舶（漁船・貨物船・油槽船・作業船）
勤務の条件	就業時間 8時～16時（7時間制） 休憩時間 12時～13時（1時間） 時間外及び 16時～22時（27%割増） 休日出勤手当 22時～5時（50%割増） 休日 週 休（日曜日） 国民祝祭日（有給休日） 会社創立記念日（1月25日） 休 暇 年次有給休暇（最高20日） 結婚・忌引などの特別休暇
福利厚生	独身寮 鉄筋4階建 2棟（200名入寮可能） 安全衛生 安全委員会により事故絶無を指導しています。 衛生委員会により年1回以上の健康診断を行い 保健衛生に万全を期しております。 レクリエーション 春秋社内慰安旅行 体育・情操関係のクラブ結成し、意欲的な活動を 援助します。
賃金賞与	初任給（昭和45年度実績賃金男子） 16才 27,650円（基本額） 18才 31,850円（基本額） 昇給 年 1 回 賞与 初年度 約3ヶ月 2年目 約4ヶ月



三重造船株式会社

三重県四日市市富双町1丁目1番地の2

* 全国造船教育研究会の歩み *

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、全国的な集会とすることになる。
34.8.21 ～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 あつ旋校 下関幡生工業高等学校(校長 岡本喜作・造船科長 高橋正治) 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 「高等学校産業教育施設設備基準」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)の単位, 副単位をまとめる。 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」の単位, 副単位展開を文部省・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 熱海市米の宮 日本鋼管系 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・質疑・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・小野義就
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 桑々荘 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
協議事項はつぎの通り
 - 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・下関峯生

- ⑦ 見学会 内宮参拝・賢島・真珠養殖見学・ハイドロオイル試乗
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単価の他料との調整
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」「船舶き装」編集,出版経過報告・「船舶き装」
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・小野義就
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・下関峯生工高校
- 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 昨年度決定を見た単元展開をもとにして,指導手引書の編集に本年度は行なりこととし,各問題点について討論。各単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,単元展開により,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（横須賀工高校）
- 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、その手続を煩すこととなる。
- ③ 教材の課題について
- a. 標準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（徳島東工高校）
- 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・小駱義就（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（備前），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訂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）
(2) 昭和40年度会計報告並びに承認の件（小駒理事） } …… 承認
(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・事業計画書の提案 …… 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）
(レ) 「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 各分担校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，逐次生徒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(2000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) 高知市隣匠荘

(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日までアンケート

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

事務局は会員の中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願う。
- 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

8.1.1 ◎ 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

7.3.1 ◎ 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が感ぜられるので, 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, 国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 三菱重工業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、これ以上にす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(発明協会长崎支部)

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部)、「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 ◎ 開会式(7月30日 9.00~9.45) 16校 36名出席 欠席1校
◎ 総会(7月30日 10.00~12.00) 当番校 広島県尾道高等学校

8. 1 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 小野義就

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) 会 費 25,000円

繰越金 202,985円

雑収入 100,000円

計 328,485円

(支出) 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

計 328,485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、榎井真介、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.について

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

- 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（日本筑管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。その他形式について）
- 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）

- 45. 2.18 高等学校教員実技講習を日本鋼管に依頼 3月30日 承認一文部省主催となる。
- 3.10 商船設計 再版(1518冊)
- 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
- 4.25 全国工業高校長協会へ事業報告を提出
- 4.28 会誌7号原稿依頼, 編集着手, 5月10日 企業紹介原稿依頼,
- 4.28 第13回総会について 当番校相生産業高校へ事務連絡
- 5.10 船舶工作 4版(2517冊)

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 1,400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 350円

船舶六法（海事法令②）46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 1,400円

基本的な鋼船の構造に関係のある事項を、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

棧関研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 1,500円

ディーゼル機関の自動制御

葛西松四郎著 1,200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 350円

航海力学とその応用

高城勇造著 1,200円

機関科テキスト

砂川晴寛著 850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 450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 650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 450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くだされば幸いです。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 4 6 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 4 5 年 役 員

会 長

黒 木 新 八 郎

(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 2 2 番地)

事務局長

西 川 広 (同 上)

理 事

小 駒 義 就 (同 上)

委 員

久 保 木 庄 二 (北海道小樽工業高校)

小 谷 俊 彦 (兵庫県相生産業高校)

速 山 貞 之 助 (山口県下関中央工業高校)

監 事

市 川 勇 (神戸市立神戸工業高校)

田 村 清 典 (広島県木江工業高校)

当 番 校

兵庫県立相生産業高等学校

顧 問 (順不同 敬称略)

井 上 英 治	日本鋼管株式会社
大 井 浩	三菱重工業株式会社
沢 村 鶴 松	横浜国立大学工学部
寺 沢 一 雄	(大阪大学工学部)
清 水 三 寄 夫	石川県播磨重工業株式会社
木 村 義 之	三井造船株式会社玉野造船所人事課
浜 本 博 澄	広島大学工学部
古 関 精 一	三菱重工業株式会社神戸造船所
長谷川 謙 浩	川崎重工業株式会社
佐 藤 茂	日立造船株式会社
岩 佐 英 介	大阪府立大学工学部
岡 部 利 正	三菱重工業株式会社長崎造船所
渡 辺 文 正	岩手県立黒沢尻工業高等学校長
塚 本 周 吉	函館トック株式会社函館造船所
安 藤 和 昌	檜崎造船株式会社
高 橋 孝 治	神奈川県立希望ヶ丘高等学校長(前会長)

会 員

北海道小樽工業高等学校

(047)北海道小樽市最上1丁目29番1号 TEL(0134)3-6105(代)

職名	氏名	担当教科目	郵便番号	住所	電話
校長	田村武男		047	小樽市松ヶ枝1丁目5-24	0134 2-4671
教諭 (科長)	久保木庄二	計算・力学・製図	047 -01	〃 桜1丁目10-12	4-6306
〃	鮎田章市	き装・機関・製図	047	〃 若竹町30-15	3-8023
〃	確永久	工作・溶接・実習	047	〃 松ヶ枝2丁目20-18	3-6888
〃	六車善彦	構造・設計・製図	048 -26	〃 オタモイ3-36	
実習手 助	佐々木征治	溶接実習	047	〃 緑2丁目15-3	2-4251

岩手県立釜石工業高等学校

(026)岩手県釜石市大平町3丁目2-5 TEL(01932)2-3029・3030

校長	浅沼英夫	(機械)	026	釜石市大平町3丁目2-1	01932 2-3197
教諭 (科長)	佐々木一郎	船用機関・製図	027	宮古市藤原3丁目2-4	01936 2-4692
〃	下野平助	船舶構造・製図	026	釜石市中妻緑町9-8-2	3-7721
〃	昆正実	応力・船舶構造	028 -13	下閉伊郡山田町織笠11	2-4073
助教	田村孟	船舶計算・工作	026	釜石市中妻2丁目16-19	
助手	大久保勝雄	実習(溶接・板金)	026	〃 松原町1丁目3-3	呼01932 2-2742
〃	川畑修	実習(機械・現図)	026	〃 嬉石町2丁目4-34	

神奈川県立横須賀工業高等学校

(238)横須賀市公郷町4丁目22番地 TEL(0468)51-2122・2123

校長	黒木新八郎	(社会)	213	川崎市作延1923-32	044 83-4259
教諭 (科長)	西川広	実習・製図・構造 溶接	238	横須賀市佐野町2-18	0468 51-1990
〃	中込仁	実習・製図・応力	238	〃 安浦町1-16	22-1044
〃	小駒義就	実習・工作・機械 設計	238	〃 西逸見町2-98	
〃	寺西弘	実習・構造き装・ 船計・設計	236	横浜市金沢区富岡町1568	045 771-40
実習手 指導員	村上長平	造船実習	238	横須賀市小矢部3-8-3	0468 52-22

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・9061

校長	里中武一		516	度合郡御園村王中島681	2-3665
教諭	奥野忠男	実習	516	伊勢市神社港287	05963 2-1885
教諭 (主任)	土屋末男	製図・実習・構造 溶工・船工	516	〃 桜木町67-13	
教諭	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	5-3436
〃	石井徳次郎	実習	515	松阪市駅前田町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11 TEL(078)61-7385・7386

校長	中谷烈		657	神戸市灘区シル谷1045-5	078 86-7151
教諭 (科長)	市川勇	溶接・船設・船構	651	〃 葦合区神若通5-4	24-3776
教諭	中島三千一	工作・設計・工経	655	〃 垂水区五色山2-3-27	77-5585
〃	富田昭悦	船力・船機・製図	667	〃 灘区畑原通3丁目2-14	87-4429
〃	定松増治	製図・現図実習	654	〃 須磨区宮前町2丁目5-25	
〃	上野健治郎	実習(溶接・材試)	654	〃 須磨区妙法寺宮の下2-1	74-3540
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	71-6374

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	嶋田幸雄		678	相生市千尋10-50	2-0595
教諭 (科長)	小谷俊彦	船設設計・溶接	678 -12	兵庫県赤穂郡上郡町大枝新	07915 2-1783

教諭	竹内弘憲	工作・製図	678	相生市旭3丁目13-4	2-4771
〃	吉積次郎	構造・力学	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	2-2797
実習助手	伊賀上秋広	実習(木工)	679 -42	姫路市林田町中構309	
実習員	射延好則	〃(原動機・溶接)	678	相生市若狭野町野口	2-0288
〃	竹内実造	〃(鍛造)	679 -41	龍野市揖波町小畑	07916 2-0085
〃	横山甚左衛門	〃(溶接)	678	相生市郡波野中芝町	07916 2-6235
〃	岡田亮一	〃(現図・製図)	678	〃 佐方2丁目7-5	2-2043
〃	藤本真人	〃(機械・製図)	678 -02	赤穂市大町9-2	

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		706	玉野市玉6丁目10-2	0863 3-0015
教諭 (科長)	岩崎寛	構造・工作・製図	700	岡山市原999-2	0862 28-0662
教諭	前田利典	製図・応力・設計	706	玉野市宇野5丁目20-2	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

校長	斎藤明		770	徳島市大和町3-26	0886 53-3597
教諭	若槻忠親	構・応力・船機・ 溶接・法・製・実	770	〃 徳島本町3-1-2	53-9304
〃	今枝靖雄	船工・応力・船計 製・実	770	〃 住吉2-8-40	54-1821
〃	川村卓	応力・船計・構・ き装・製・実	770	〃 昭和町6-31-6	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 宿舍11号	53-6572
実習 助手	桂勝時	実習・製図	770	〃 津田町1丁目14-48	
〃	中村文禧	実習・製図	770	徳島県板野郡若穂町徳命字名田 330-2	(08869) 2475

高知県立須崎工業高等学校

(785) 高知県須崎市西糺町4-21 TEL(08894)2-1861・1862

校長	沢本 豊		785	須崎市西糺町1-8	08894 2-2496
教頭	久 正 一	構造・実習	780	高知市中水道6-22	
教諭 (科長)	合田 正 寛	力学・計算・実習	785	須崎市西町1-13-7	2-2199
教諭 主事	竹村 義典	工作・き装・実習	780	高知市朝倉丙2148-3	
教諭	川島 隆志	機一・工経・実習	781 -03	〃 吾川郡春野町秋山	
〃	山崎 吉 広	舶機・製図・実習	785	須崎市西糺町5-15	
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・工作	690	松江市山代町字清水542	
教諭	藤本 保 敏	製図・構造・計算 実習	690	〃 山代町字来美702	
講師 (常勤)	池尾 房 雄	製図・計算・応力 設計・き装	690	〃 北堀町292	23-5441
実習 助手	小藤 包	造船実習	690	〃 古志原町550	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)23-7311~2
22-7941(工業科)

校長	佐藤 暢 三			尾道市原田町樺山田484	原田 8451
教頭	中上 延 次			〃 栗原町7946 尾校職員住宅B棟	23-4761
工業 科長	松本 茂			〃 東久保町6番1号	呼 22-7588
教諭 (科長)	杉本 温 而	計算・構造・き装 工作・製図・設計		〃 美之郷町 県営三美園アパート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 (△084529) 160・161

校長	川村 豪	(数 学)	722 -21	因島市重井町西浦校長官舎	
教諭	榎見 昭三	き装・製図・実習	722 -23	〃 土生町1906-1	
教諭 (主任)	栴井 真介	工作・船舶一般・ 実習	722 -23	〃 土生町江之内	
〃	大村 勝	製図・力学・計算	722 -21	〃 重井町田浦	

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・0089・0715

校長	松岡 正三		725 -04	広島県豊田郡木江町	2-0126
教諭	藤川 卓三	実習・製図・数学	〃	〃 〃 明石	3-0210
教諭 (科長)	田村 清典	実習・溶接・設計	〃	〃 〃 木江	
〃	大本 幸三	製図・船工・船構 船ぎ	〃	〃 〃	2-0244
〃	黒田 正己	実習・船設・船ぎ 応力	〃	〃 〃	
〃	唐沢 聖二	実習・応力・船構 船工	〃	〃 〃	
〃	面田 信昭	実習・製図・船計	〃	〃 〃	
〃	篠塚 裕司	実 習	〃	〃 〃	
〃	宗近 芳郎	製図・応力・船工 工経	725 -03	〃 〃 大崎町中野	
実習 助手	長尾 貢	実 習	725 -04	〃 〃 木江町木江	
〃	住吉利 政	実 習	〃	〃 〃 沖浦	
〃	神野 松雄	実 習	〃	〃 〃 木江	
〃	長岡 武男	実 習	725 -02	〃 〃 東野町外表	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・き装・実験 工作	750	彦島老町186	66-7572
教諭	福田 豊	製図・構造	750	上新地3町1-19	24-0810
〃	岡本 公一	応力・船機・船計 製図・実験・計算	751	宮田町2丁目6-26	23-0914
〃	権 武俊	構造・応力・実験	750	東神田町4-8	
助手	村上 進	実験・実習	751	東向山町11-16	
〃	高 嶺 雄一	実習	751	大字字部27番地の9	

長崎県立長崎工業高等学校

(852)長崎市岩谷町637番地 TEL(0958)56-0115

校長	井上 初己		852	長崎市夫婦川町85	23-4081
教諭 (科長)	辻 憲治	力学・製図・電気	852	花丘町21-23	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・き装・工作	852	片瀬町3-718	26-5812
助教諭	森田 正隆	造船一般	851 -11	大浜町796-37	23-7037
講師	馬場 熊男	造船一般	852	城栄町26-24	44-5737
助手	三浦 弘	造船一般	852	温石町教職員アパート3-1	

瓊 浦 高 等 学 校

(850)長崎市伊良林町2の93 TEL(0958)26-1261・2

校長	佐藤三善		850	長崎市桜馬場町135	22-2600
教諭 (主任)	小山秀太郎	構造・計算・溶接	850	〃 西山町1-334	26-9439
〃	岸高久司	船舶力学	852	〃 田上町410-5	24-1685
〃	平井吉道	製図・機械一般	850	〃 平和町21-10	45-6630
〃	吉田豊	機工・実習(機械)	852	〃 川平町1090	
〃	井手尾元治	製図	851 -01	〃 現川名1942	38-2974
実習 指導	西田秀雄	実習(機械)	852	〃 浜口町23-21	45-7453
〃	森山吉平	実習(溶接)	850	〃 大浦出雲町100	26-3384
〃	田中虎雄	構造・塗装 実習(製図)	852	〃 大橋町16-6	44-7023
講師	源安興	電気一般	852	〃 立山町468	
〃	増田裕	船舶工作	852	〃 文教町 昭和寮	44-3157

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7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、ご堪能の程をお願い致します。

昭和46年夏

事務局・西川記

