

会 誌



第 4 号

昭和 43 年

全国造船教育研究会

会 誌



第 4 号

昭和 4 3 年

全国造船教育研究会

目 次

巻 頭 の 辞	5
本校における計算尺プログラムについて	6
産業教育実技講習参加報告	11
実 技 講 習 資 料 (I)	14
実 技 講 習 資 料 (II)	24
学校紹介・学校一覧	35
名簿 役員・顧問・会員	65
会 の 歩 み	75
会 則	88
編 集 後 記	89

巻 頭 の 辞

会長 高 橋 孝 治

全国造船教育研究会が発足してから第10回の総会を開くまでになりましたことはまことに御同慶に耐えないところであります。私共のような団体にとって一口に十年と申しましてもそれぞれの団体の内容、事業によって坦々たる十年でもあり苦心惨胆の十年でもありますが、本研究会に就いては細いけれどもピンと張って十年を閉みすることにより会員が拠りどころあるを悟り、一人一人が仕事をして行く上の困難に直面しても自分達だけのものではなく全国共通の困難点であると受けとめ不平不満と云う形でなく、協同して解決して行こうと云う方向に進んで来たものであります。

例を使用する教科書にとりますと文部省・出版業者共少数利用者である故、取り上げてくれず各校毎に編集印刷することは出来ても40名位の生徒では負担が高額になり、本の形では使うことが出来ずプリントの形で配布せざるを得ませんが本会があることにより、内容も同じ教科専攻の人々の批判を得て向上し、全国でこれを使うことにより本の形で生徒に渡すことが出来、他校の造船科のものは勞せずして利益を得ることになり他の教科書編集のときは進んで分担しようとする気構えにもなりません。

年に1度全国の造船科を置く高校の教職員が集って意見交換、討議をするだけでありますが十年の歴史が如実に示すように他力本願でなく各校各自が努力して来たことは文部省を動かし、更に営利が本目的の書店まで協力するようになり個々の努力の成果が十二分に生きて生徒も大いに便利し本研究会の業績も各方面で認められて参り本研究会に対する理解援助も得やすくなりつつあります。

他教科の研究会のように会員の資質向上の研修のみでなく高等学校造船の将来と運営を共にする協同体のような本質を持っています本会を支えているのは全国に散らばっている十数校の会員の同志的結合であります。従って総会も所謂「お祭り総会」でなく待ちに待った意見持ち寄りの会であり事業決定と分担の場であります。この十年その通り運営され「細いけれどもピンと張った」と云う表現に値する本会であると思います。

高等学校教育課程の多様化が唱えられ、特に工業高校には、その趣旨に副うて一部新しい教科が誕生しつつあり昭和48年には指導要領の改訂も予定されていますが、今後少数学科が続出することが予想され、その学科の教職員が本研究会の歩んだ道を範とするにちがいません。

その意味に於いても会員各位がより一層の自主と自負自覚を振起されてのご研鑽ご努力を期待いたす次第です。

本校における計算尺プログラムについて

山口県立下関中央工業高等学校

福 田 豊

計算尺プログラムについては昨年度の研究会総会に於いて一部発表を致し、その一部である4級編を希望校にご使用願いました。

現在本校で計画しております計算尺プログラムは2級までを一応の目標としているものでありますが、昨年発表しました続報という意味で報告させて戴きます。

そもそも本校に於いて計算尺のプログラムを作成することを計画致したのは、各科に於いて教科・実験・実習にプログラム学習を導入しようという意図が出发点でありまして、そのためには先ずプログラム学習とは如何なるものか研究をし、共通点の多い何かをプログラム化してみようということになったわけでありまして、では共通点の多いものは何かということになりますと、専門科では計算尺の他はこれと云ってないよう思われ、結局計算尺をプログラム化することが決定された次第です。

計算尺のプログラム作成に当たり最初に問題となりましたのが位取りでありまして、概算法にするか位数法にするかの根本的な方針が討議されました。従来本校では造船科のみが位取りに位数法を採用していたわけですが、検定試験の結果が概算法で指導されていました他科に比して格段の好成績を得ていました。

最近の生徒の資質より考えて、できるだけ機械的な方法が良いだろうということから、結局位取りは位数法によることに致しました。従って計算尺操作という意味からはやや邪道に走った嫌いもありますが、あくまでも検定試験を目標としたもので、計算速度や技巧は殆んど考えずに編集されています。

昨年発表の資料と重複する部分もありますが概要を記してみます。

1. 4級編

昨年発表の如く第1図～第4図の通り、プログラムで要すると同程度の時間を当てて講義による指導をし、その後でテストを致しますと、プログラムによる方がかなり理解度が高く出ました。この比較に用いましたプログラムはミスプリント、プログラム不良もありまして通過率は理想よりかなり低いものでありましたので、更に改正印刷したものが先般印刷したものであります。従って今一度比較テストをすればその差はもっと大きいと思っております。現在のプログラムは通過率80%以上になっております。

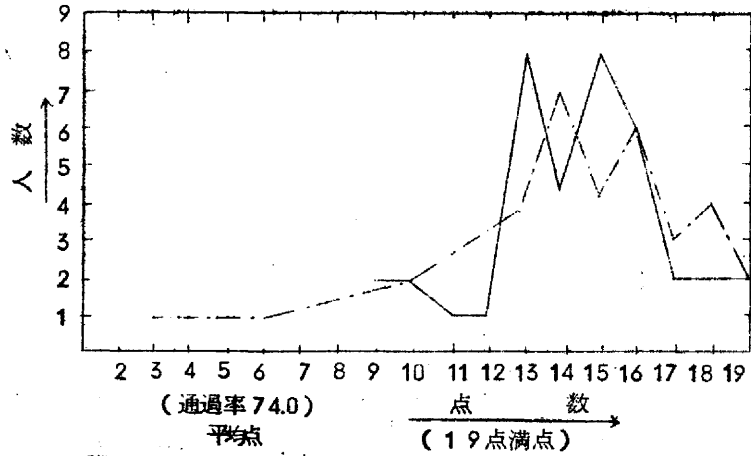
プログラムと講義の比較結果

第1表 充 当 時 間

	プログラム	講 義
基 礎	7 4. 4分	8 0. 0分
2・3 数	1 3 4. 5分	1 2 0. 0分
比例・反比例	6 2. 6分	6 0. 0分
合 計	2 7 1. 5分	2 6 0. 0分

第1図

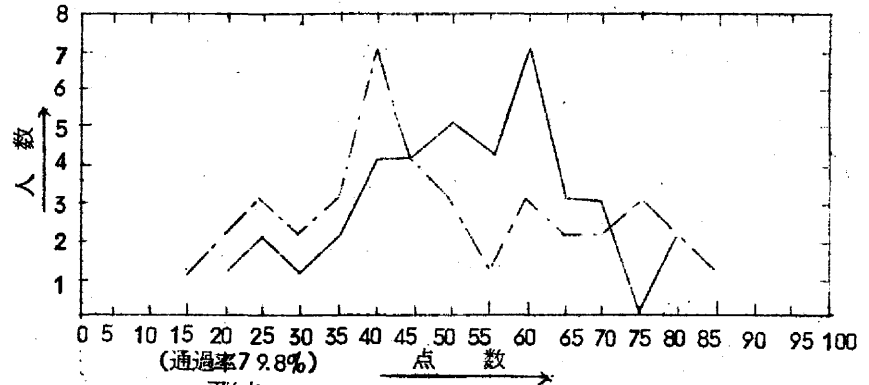
基礎編 人数



--- 講義 14.3
— プログラム 14.3

第2図

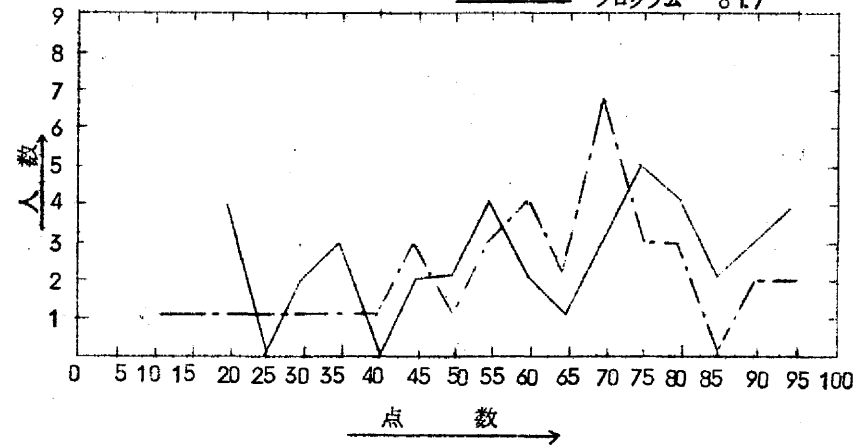
2・3巻
の乗除編 人数



--- 講義 48.2
— プログラム 51.7
(通過率78.0%)
--- 講義 54.5
— プログラム 61.7

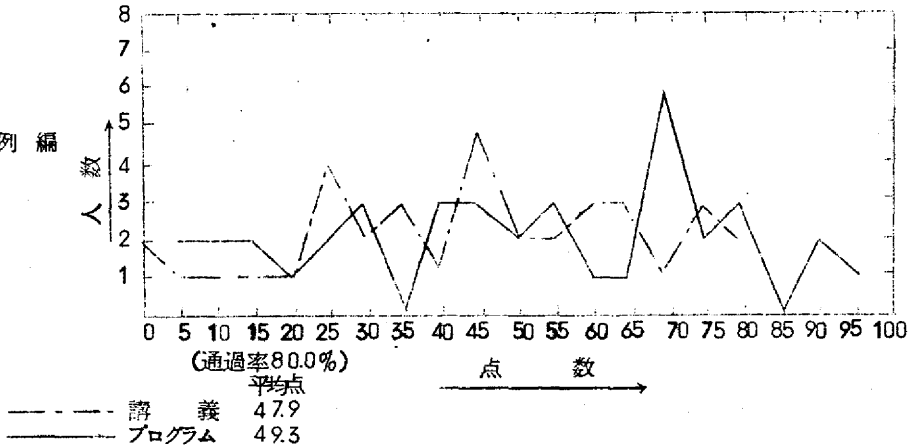
第3図

比例編 人数



第4図

反比例編



検定試験の結果は昨年5月がプログラムによって指導したクラスが合格率53%であり、先般の合格率が48%でありました。何れも主として講義によって指導されたクラスよりも上位にあります。

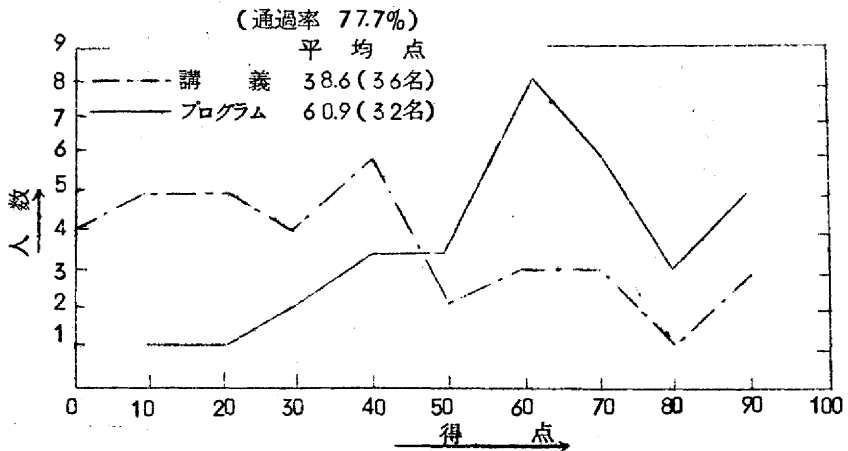
2. 3級編

3級編は4・5数の乗除、比例・反比例、平方・平方根・立方・立方根、三角関数よりなっていますが、これも現在改正中でありまして今年度中に印刷する計画であります。3級において生徒が最も困惑するのは4・5数の乗除ではないかと思われませんが、ここまでは概算法の方が生徒にとって取組みやすいかとも思われます。然し能率化ということを考えますとズラし尺が入って来ますので能力の低い生徒はかなり苦勞すると思います。本校のプログラムで位数法を採用しましたのは4・5数以上の乗除の位取りを機械的にすることを目的としたものであり、実際に生徒が方法を充分理解しますと、1年生の12月にはクラスの下の生徒でも2級に合格しています。

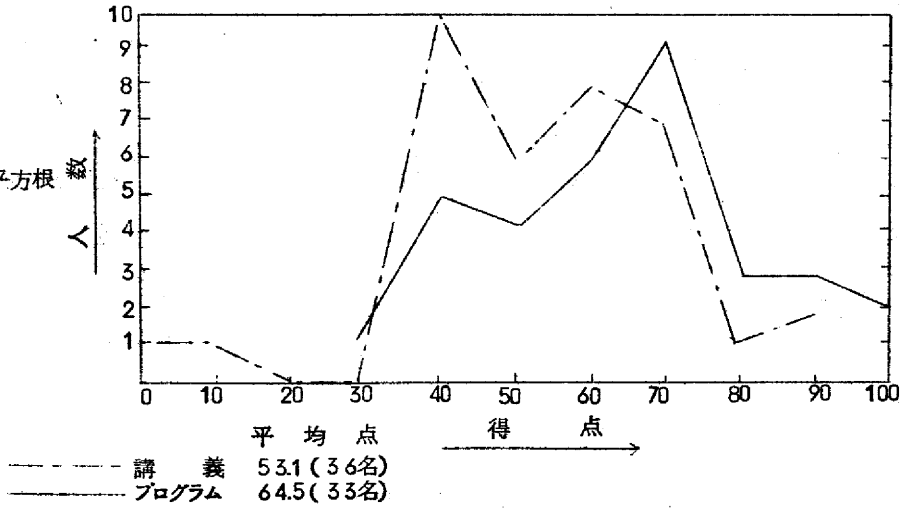
3級のプログラムの第1回の比較結果を第5～第9図に示してみました。

第5図

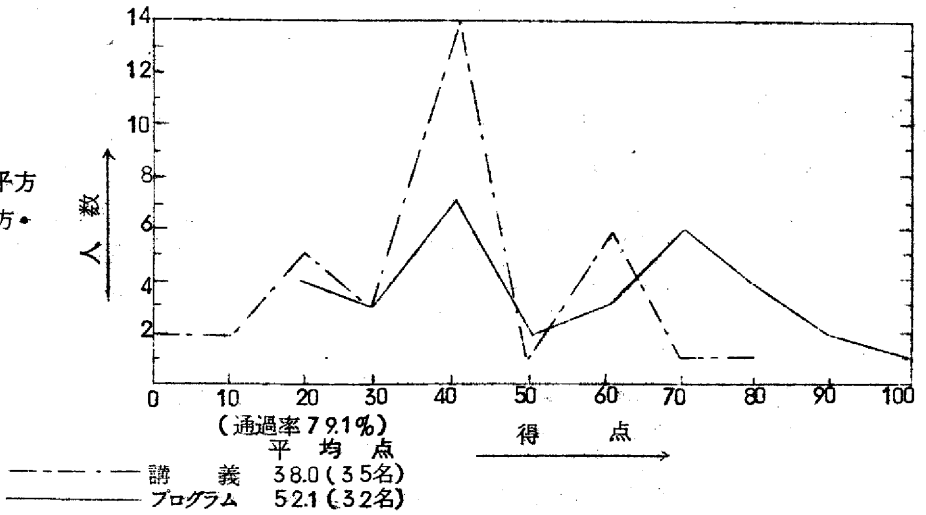
4・5数の乗除



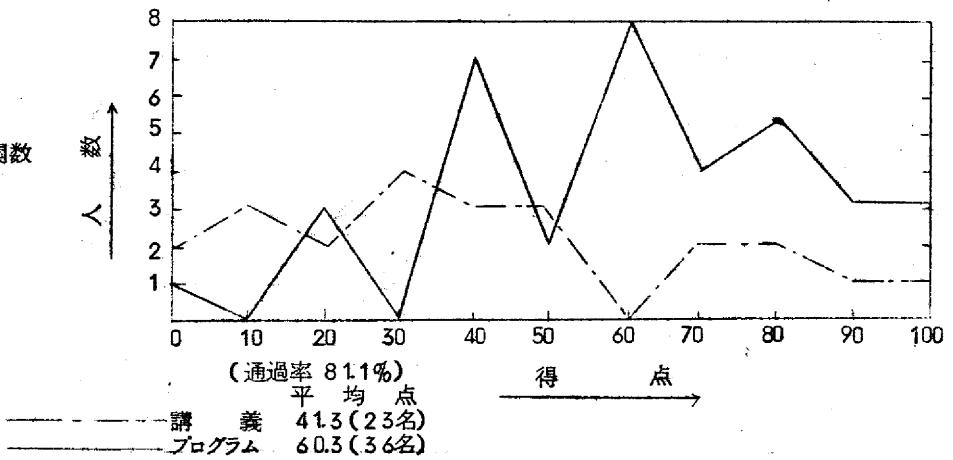
第6図
平方・平方根



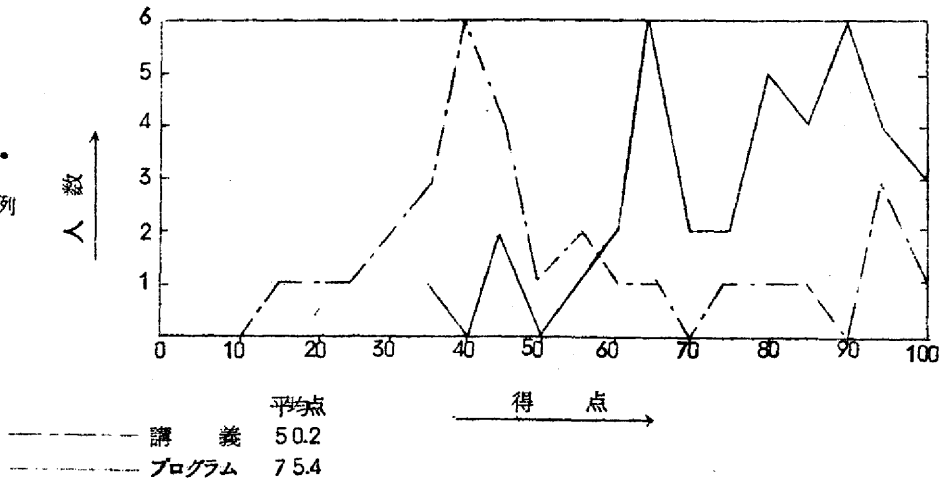
第7図
平方・平方根
根・立方
立方根



第8図
三角関数



第9図
比例・
反比例



現在改正中で前述の通り今年中にまとめる予定です。

3. 2級編

第1次原稿はすでに出来ていますが、トライアウトを実施しておりませんので、比較結果が不明です。従来の経験からプログラムの方がはるかに良い結果が得られるものと思っております。

4. 1級編

当初1級まで作成するという事で分担まできめました。理論問題を170スラップ位作っていただけで他は何も手掛けておりません。

5. 練習方法について

講義で指導してもプログラムで指導しても、検定に合格するとなると矢張り練習が必要であります。本校の現況は総指導時数20時間(練習を含む)程度であります。放課後を利用して練習させているが、先般の検定4級について示しますと、6クラス(一部2学級)で、

A	27.4%	18時間
B	46.2%	22時間
C	35.5%	20時間
D	48.0%	21時間

となっておりDがプログラムだけで指導したクラスとなっております。プログラム使用の場合は各編終了毎にある程度練習させて習熟させ、次の編に取掛る方がよいように思われます。

6. あとがき

恐らく今年プログラムをご使用になった各校におかれては、位数法を採用しています関係で面倒だと思われたのではないかと思います。本校では底辺の生徒を合格させることを目的としましたので、他校にそのまま通用するものかどうか全く判りません。より良い方法がありましたらご教示を仰ぎたいと思っております。

産業教育実技講習参加報告（昭和42年度）

伊勢工高 土屋末男

予ねてから一度勉強に出かけたいと考えていたところへ全造教から案内があったので、早速飛びついて参加申し込みをしたが、事務上の手違いがあって、参加許可を確認したのが開講前日の午前10時過ぎてあった。兎に角大慌てで12時出発、玉野着8時。駅前で夕食を終えてはっと一息ついたのを覚えている。

以下に内容の概要を述べて報告としたいが、相当日時を経過してしまっているのが散文的になるのを了解願いたい。

8月1日午前9時から開講式、三井正門を入れて左手建物の2階で、我々グループと岡山県独自の研修グループ、高専の学生等併せて20余名である。岡山県教育委員会の指導課長のあいさつがあり会社の担当者から工場概要、安全に対する注意があり、技術映画で午前を終了する。このときの安全要項を略記すると次のようである。

1. 事故内訳（造船所に於ける事故件数の統計）

墜落	4.0%	爆発	28.3%	揚重機	1.9%
電気	6.3%	物品落下	6.3%		

2. 構内行動要領

1. 安全帽の「あごひも」は必ずしめておくこと。
2. 「はしご」の昇降は両手を自由に行う。
3. ガス検知の励行
4. くわえ煙草の厳禁
5. タンク内の単独行動厳禁
6. 船内火災の場合の避難経路を考えておくこと
7. 揚重機の下へ行かないこと

等々である。

午後からは講習テーマ縮尺原因の業務担当である生産設計課へ配属された。グループは7名で、森口課長、河野係長、横田指導員のお世話を受けることになる。

森口課長から工場組織、工程一般と生産設計の業務内容及びその展望について説明を受ける。我々の日常からは2歩、3歩先の話であり、電子工学については潜在的劣等感を持っている私としては全く驚かされた次第であり、高度の機械化に一抹のさびしさも感じさせられたのである。座標分析機を見学して、コマネズミがくるくる廻るように動く赤い数字が誠に印象的であって、略1年を経過しようというのに、今尙眼前にホウフツとしたものがある。このとき課長の説明には頂戴した資料があるので別掲する。

第2日は午前8時から、涼しいうちにということで8月7日引渡予定の10万トン油槽船と現場工

程を見学する。工程に関連した整備工事が一部にあったりして、造船所に於ける技術革新の片りんを覗きたいような思いがしたことであった。溶接仮付用のマグネットチャックが面白く仮付工の物に動じない挙措にしばらくは見とれたものである。南国生れで暑さに強い筈の身体にも、終り頃は正に酷暑で、冷房の生産設計室に休憩した時は大樹の緑蔭に憩うようであった。

午後からは縮尺原図の基礎訓練で、専用ペンによる線引き練習である。相当の習熟を必要とするもので、3本1点に重ねて拡大鏡で覗いて、ずれたのを見る感じは余り良いものではない。社内訓練では10日間で終るようだが資料を頂戴してあるので別掲する。

3日、4日、5日、は別表日程のようにすませたが、刷れると神戸の市川氏の真似をして小樽碓氷氏と教材写真を撮りに出かける。昼食休憩時を利用しての奮斗であるから、我ながら見上げたものであると自負している。

6日目は現場でマーキングの実習であるが、仕事であるから要領を見学するに止まる。写真投影によるものを顔料でとめていくのであるが、作業者の手際の良さには全く驚いた。一人前になるのに3年かよるといふ話であった。1日に10枚以上を送るようである。今考えて残念だったのは時間を満って見なかったことである。

顔料はクロームイエローを使っていたようである。近くにテープマーキングを実施している所があってそれも見学する。ポンチがリズミカルに響いている。丁度40㎝位のところで、パウスラスターの外板展開を原尺でやっているのを見たが複雑であった。

10倍拡大マーキングは雑材活用ということで利用しているようであったが、今後は投影塔の設備との関連もあって、写真投影に替って利用されるであろうということである。

午後はぎ装設計課と船殻設計課のグループに別れて夫々質疑に出向した。船殻設計では従来と比較した変化の特徴点を説明して載いたが、本質的には大差ないようである。その折高卒者と大卒者の入社後の能力について説明を受けたが、会社では高卒7年、大卒4年を同等と見ているようである。各会社に於ける~~処遇~~は種々であろうが、教育目標に対する参考資料となるように思う。

最終日は建造中の貨物船と、造機工場を見学、貨物船は外国船主で一風変わったものがあり、荷役用のデッキクレーンが子供達の好きなロボットに似ていたり、船尾は切りっぱなしの平面三角形であったり、相当思い切ったものである。

午後閉講式で暑中講習に終りをつけたのであるが、終始誠意を以って指導に当られた会社、並に関係者に対して末筆ながら厚く謝意を表したい。

日 程 表

8月1日(火)

午前9時より開講式、岡山県教育委員会、会社人事課担当者出席

10時より工場概要説明、安全に関する注意、技術映画

午後1時より生産設計課配属、森口課長から工程一般、生産設計の業務内容の説明を受け、関係電子機器見学

8月2日(水)

午前8時より10万トン油槽船及び現場工程見学

午後 縮尺原図用ベンによる線引き練習

8月3日(木) 縮尺原図台に於ける船体線図の1部について順整作業

作業上の要点

1. 定規は常に修正したものを使用
2. 垂線はネットプレートを利用
3. 鉛筆はPoint用とLine用とを区別
4. 距離測定は鋼尺を使用

8月4日(金) Fan Room 側壁の展開作業(記号は三井スタンダードによる)

作製上の要点

1. 基本図面は、Cutting Plan 工作図、構造図の3枚
2. Control Point 記入要領に注意
3. Edge 仕上要領指示記号の記入
4. ブロック記号、部品記号、部材記号の記入

8月5日(土) 外板展開作業

8月6日(月)

午前、現場マーキング作業実習

午後、き装設計、船殻設計に別れて質疑

8月7日(火)

午前、建造中の貨物船及び造機工場見学

午後 閉講式

実技講習資料〔Ⅰ〕

原図作業の機械化

三井造船株式会社 玉野造船所 造船工場

前田和雄 森口茂 ○目代昇

§ 1 まえがき

一般構造物に比較して、複雑な形状からなる船体の建造にあつては、生産工程の円滑な維持と建造コストの低減は、形状寸法を決定する原図工程がその鍵をなすといつて過言でなく、したがつて、少しの誤りも許されず、高度の精度が要求され、作業要員の適性の有無はもちろんのこと、熟練度はきわめて重要な問題で、その養成に長期を要した。

最近、大形電子計算機を利用した線図の Fairing にはじまり、罫書き・切断にいたる一貫した作業工程の機械化が各社において、研究、検討されつつあり、その成果は大いに期待されているところである。

当所においても、Fairing、展開などの各種主要原図作業の数値計算化を開発し、高度の注意力と熟練を要した作業を単純化して、自動化された座標読取り作業におきかえつつあるが、なかでも、すでに大形船、小形船を問わず実績をあげ、精度の向上、工程の短縮に成果を取めた2、3の例として新しい外板展開の手法、曲り外板組立用ジブ寸法およびドラフトマーク展開法等、さらに線図 Fairing の数値計算法についても述べ原図作業機械化の一端をここに紹介する。

なお、機械化にあつては、不慮の失策、誤差などの介入をなくするために、Tape to Tape 方式を開発し、座標値読取り作業、作図作業はすべて、Tape Controlとして、電子計算機との間を直結した。Tape により、読取りおよび作図を自動化するため使用している座標解析機 (Coordinate Analyzer) は、メーカを指導し、開発されたもので、その特徴もあわせてここに述べる。

§ 2 作業機械化の概要

開発した原図作業機械化の現状は、第1図に示すとおりである。船型の大略は基本設計で決定され、Station Offset となつて、原図工程に引きつがれる。原図工程は Fairing 計算でスタートし、計算結果の Frame Offset は、List および Tape の形で Output され、線図が得られる。これに船殻構造の詳細の書込みも行ない、基本となる Body plan が完成する。これから、すべての原図作業が開始される。図は主要原図作業が Body plan 上の x 、 y 座標値の読取り作業におきかえられ、座標解析機で自動的に読取り、穿孔 Tape を作り、電子計算機に送り、Output Data を穿孔 Tape にして再び座標解析機にかけ、 $\frac{1}{10}$ 縮尺原図を作る機械化の過程を示すものである。以下簡単に各作業機械化の要点を説明する。

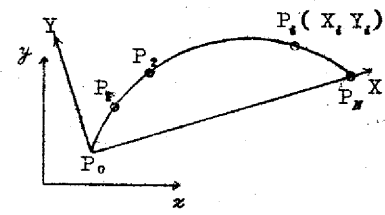
2-1 線図 Fairing の数値計算化

Fairing 作業の機械化にあつては、2つの問題がある。

1つは、Station Offset の Pairing から Frame Offset を得るまでの 1 貫した数値計算化であり、他の 1 つは、Body plan 作図の自動化である。

当所においては、Pairing 作業の数値計算化を既に実船に応用して良い結果を得ているが、後者自動作図の問題は、作図線の精度、その他機構上また工夫すべき問題があり、両者に関する詳細報告は次の機会にゆずり、今回は前者の概略報告にとどめる。

与えられた $N+1$ 個の点 ($P_0, P_1, P_2, \dots, P_N$) を完全に通る船体の各断面線は、各 Point 間で独立した連続 3 次曲線であると仮定すれば、次式で表わされる。



$$Y(X) = a + bX + cX^2 + A_0X^3 + A_1(X-X_1)_\#^3 + A_2(X-X_2)_\#^3 + \dots + A_{N-1}(X-X_{N-1})_\#^3 \quad (1)$$

ここで

$$(X-X_i)_\#^3 = \begin{cases} X \geq X_i \text{ のとき } (X-X_i)^3 \\ X \leq X_i \text{ のとき } 0 \end{cases}$$

一組の点に一つの最適な曲線をあてはめるには、すべてのフェア-の条件を満足し、点と曲線の間の偏差 λ を最小にする曲線をえらぶべきである。

$$\left. \begin{aligned} & |Y(X_i) - Y_i| \leq \lambda \\ & Y(X_i) \geq 0 \end{aligned} \right\} \quad i = 1, 2, 3, \dots, N-1$$

これは、一組の M 個の線型不等式、又は方程式を N 個の変数に与えて、この拘束を満たし N 個の変数の線型関数を最大又は最小にする変数の正の数値を求めることの出来る LP (線型計画法) 解法を適用して解くことが出来る。

線図の Pairing 計算で中心をなす式として、上述の LP 公式の他に、与えられた $N+1$ 個の点 ($P_0, P_1, P_2, \dots, P_N$) を完全に通過する曲線式が必要になる。

前述の第(1)式の係数を連立方程式によって求めるには、条件式より未知数の方が 2 個多い。そのため第(1)式を次の様に変える。

$$\begin{aligned} Y(X) &= Y_0 + B_0(X-X_0)^3 + B_1(X-X_1)_\#^3 + \dots + B_{N-1}(X-X_{N-1})_\#^3 \\ &+ P(X-X_0)^3 + C_0(X-X_0)^3 + C_1(X-X_1)_\#^3 + \dots + C_{N-1}(X-X_{N-1})_\#^3 \\ &+ g[(X-X_0)^3 + D_0(X-X_0)^3 + D_1(X-X_1)_\#^3 + \dots + D_{N-1}(X-X_{N-1})_\#^3] \\ &= f_0(X) + P f_1(X) + g f_2(X) \end{aligned}$$

ここで函数 $f_0(X)$ 、 $f_1(X)$ 及び $f_2(X)$ は次の条件を満足するものとする。

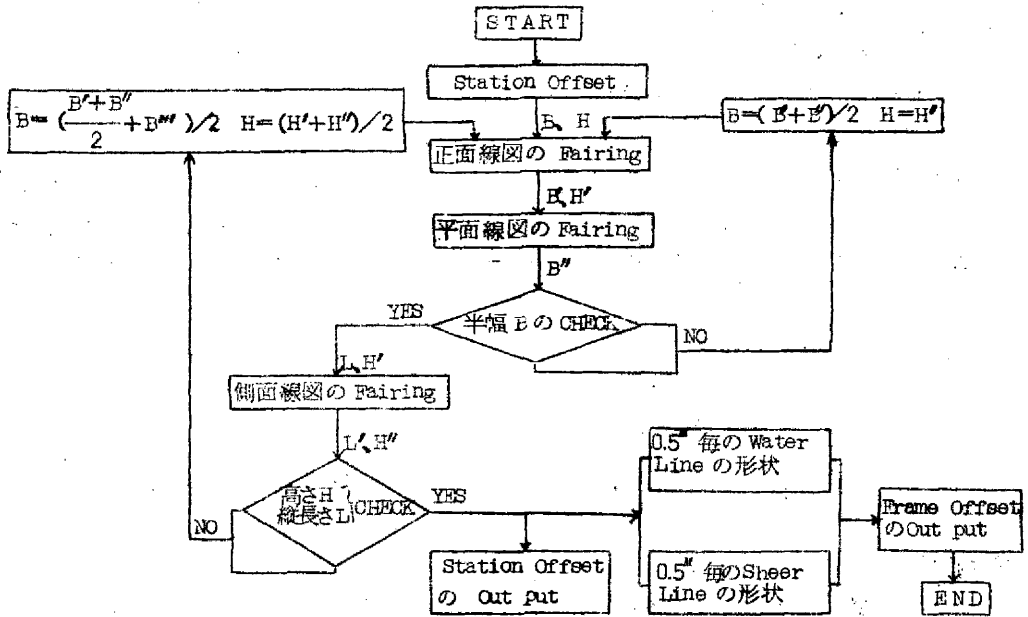
$$f_0(X_i) = Y_i \quad f_1(X_i) = 0 \quad f_2(X_i) = 0 \quad i = 0, 1, 2, \dots, N \quad (2)$$

この様に変形すると係数 B 、 C 及び D は、連立方程式を解くことなく第(2)式を用いることによって簡単に決定出来る。

函数 $f_0(X)$ 、 $f_1(X)$ 、 $f_2(X)$ がこの様にして決定されたらパラメータ P 及び g は、 $N+1$ 個の点を通るカーブのうち最も無理の無いカーブであるための条件、すなわち連続する 2 つの曲線間の 3 次微分の Jump 量がより少ない条件 $\sum_{i=1}^{N-1} (B_i + P C_i + g D_i)^2 \rightarrow \text{Min}$ を満足するものを選ぶこと

とによって決定出来る。

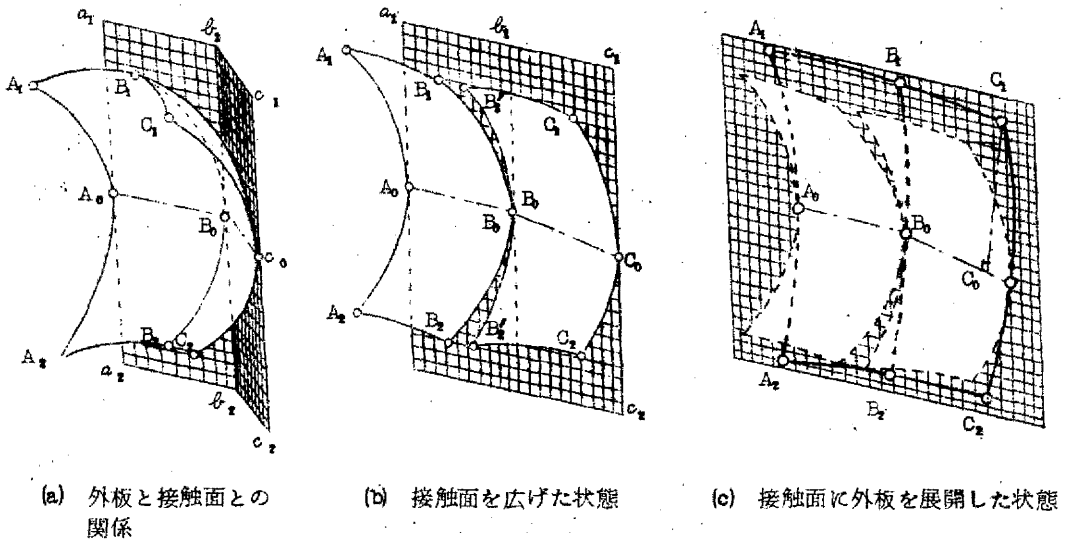
第2図にFairing 計算のFlow Chart を示す。



第2図 Fairing 計算のFlow Chart

2-2 外板展開作業の機械化

新展開法の開発



第3図 新外板展開法の原理

従来、外板の近似展開法には数種の展開法があり、線図の形状、すなわち、外板の曲り、あるいはねじれの様相によってどの展開法をとるか、撓曲加工法の特徴も十分理解の上、判断しなければならず、高度の経験が必要としてきた。また同様に電子計算機利用による機械化の場合も、従来法そのままの踏襲では、それぞれの展開法に対するプログラムを必要とし、かつ、線図に適合した展開法を選択するための判断プログラムの折込みも加わり、演算処理は複雑となり、実際的でないことが考えられ、1つの展開法でいかなる線図の形状に対しても適合し高精度の展開結果が得られる手法の必要が痛感され、ここにユニバーサルな新展開法を考案し、「接触面展開法」と名付けた。

第3図は新展開法の原理を示すものである。図において、外板曲面 $A_1, B_1, B_0, B_2, A_2, A_0$ と接触線 A_0, B_0 を共有する $a_1, b_1, B_0, b_2, a_2, A_0$ なる接触平面を想定する。同様に $b_1, c_1, C_0, c_2, b_2, B_0$ なる接触平面を順次想定してゆくこと、外板曲面に接し多角形を形成する屏風のごとき1連の接触平面群が生ずる。このとき外板曲面は接触線を共有しているため、接触面の数に分割され、引裂かれた外板曲面を接触線を展開軸として接触平面上に展開する。

座標値の読取りおよびプロット作業

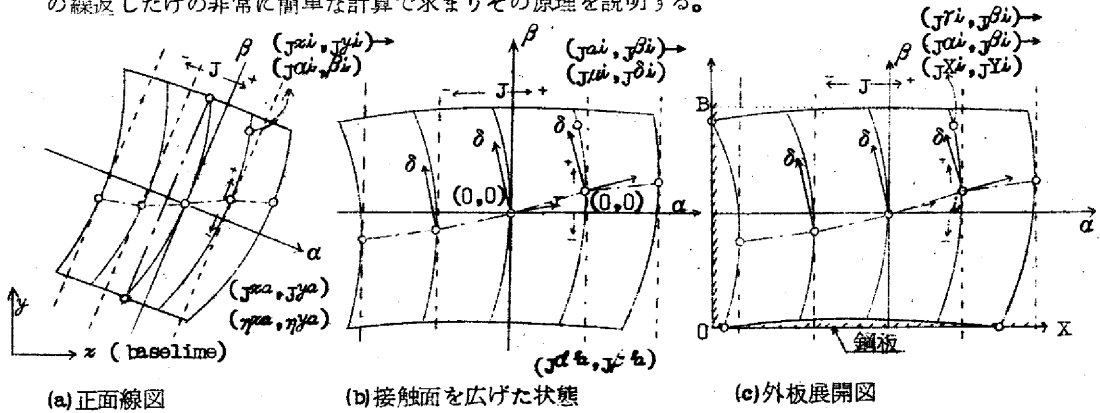
原図作業の機械化は、Body Plan上の各点を、 x, y 座標値として読取り、従来の作図手作業に代えて、電子計算機でこれら座標値を演算処理し、その解の数値をプロットして、原図を作製するものであるため、数多くの座標点の読取り、すなわち(x, y)値をいかに速く、誤りなく、高精度に読取るかがまず第1の問題となる。つきにおびたしいOut put Dataを手際よくプロットし、高精度の原図にいかに表示するかが第2の技術的課題点となる。われわれは、この2つの課題点を解決するために座標解析機なるものを開発し、機械化をスムーズに達成した。以下本機を使用した外板展開作業の機械化の概要を述べる。

座標解析機の外観は第1図に示されている。Body Planを本機の製図テーブル上(A)にセットし、操作盤上(B)の x, y 軸駆動モータのスイッチ操作で追跡してスクリーンに拡大投影された透図上の所要点(たとえばシーム、ウォーターライン、ロンジチュージナルメンバなどとフレームラインとの交点のごとき点)をスクリーン上の照準に合わせ、タイプ・オンのボタンを押すとカウンタ表示の(x, y)値がタイプ・アウトされ自動的にTapeに穿孔される(C)。

この穿孔Tapeを電子計算機にInputする。Out Putの穿孔Tapeを座標解析機のリーダーにかけ(C)、製図テーブル上にセットした用紙(トレスタ)上に展開図を自動的にプロットする。プロットの際各点はトレースに便なるよう機械的に○印で所在が明示される。なお、本機は作図線の高精度と付帯設備の簡略化をはかってPoint Control方式を採用したので、プロット後パッテンでトレースし、第1図に示される外板展開図(1/10縮尺原図)を得る。

数値計算法

電子計算機で行なう接触面展開法の計算は、手作業による手順、方法と全く同じで単なる座標変換の繰返しだけの非常に簡単な計算で求まりその原理を説明する。



第4図 外板展開計算の座標軸

第4・a図のごとく、Body Planにおいてベースラインをz軸、センタラインをy軸として所要点の座標値(jxi, jyi)を求め、外板のほぼ中央に位置するフレームラインの接線をbeta軸としその接点を原点(0,0)とするalpha, beta座標に座標変換すると、

(jxi, jyi)は、(jalpha, jbeta)となる。

$$\left. \begin{aligned}
 j\alpha &= \frac{(jxi - x_0)(y_0 - y_i) - (jyi - y_0)(x_0 - x_i)}{\sqrt{(x_0 - x_i)^2 + (y_0 - y_i)^2}} \\
 j\beta &= \frac{(jxi - x_0)(x_0 - x_i) + (jyi - y_0)(y_0 - y_i)}{\sqrt{(x_0 - x_i)^2 + (y_0 - y_i)^2}}
 \end{aligned} \right\} \dots (3)$$

j: はほぼ真中のフレームラインからのフレーム番号

l: 接触線からの構造線の位置を示す番号

第4・b図は、接線を含んだ接触面を一平面に展開したもので、座標点(jalpha, jbeta)のjbetaの値は変化することなくjalphaの値が変化してjalpha'になる。

$$j\alpha' = (0 + \dots + j-1 \cdot l_2) - (j\alpha_0 - j\alpha_1) \times \frac{j-1 \cdot l_2}{j-1 \cdot l_1}$$

(j=0.1.2, ..., l=0 ±1 ±2, ...)

ここでは $j-1 \cdot l_2 = \sqrt{(j\alpha_0 - j-1 \cdot \alpha_0)^2 + j-1 \cdot \beta_2^2}$

$j-1 \cdot \beta_2 = j\alpha_0 - j-1 \cdot \alpha_0$

$j-1 \cdot \beta_2 =$ フレーム j-1, j間のフレームスペース

以上のようにして求めた座標点(jalpha', jbeta')は、つぎの段階で外板を平面、すなわち接触面に展開するために第4・b図に示すごとく、接触線をr軸とした(r, delta)座標に移す必要がある。

この座標変換は第3式と同様の操作を行えばよい。

最後に、すでに一平面に展開された接触面に外板を1フレームスペースごとに展開する。その際フレームライン上の各点は、母線である接触線（r軸）に直角な方向に移動し第4・0図に示すごとく（ $j r l'$ 、 $j \theta l'$ ）になる。ただし $j r l'$ は変化することなく $j r l' = j \theta l'$ のままである。

外板を平面に展開すると、フレームラインのカーブは、非常におとなしくなるので、各座標点間では直線で近似できる。

したがってプラスm方向の座標点に関して

$$\left. \begin{aligned} j r l' &= j \theta l' \\ j r l' &= j \theta l' - 1 + \sqrt{(j l l' - 1 - l)^2 - (j r l' - j r l' - 1)^2} \end{aligned} \right\}$$

ここで $j l l' - 1 - l$ は、Body Planにおいて円弧近似したフレームラインに沿った各座標点間の実長で板厚とを考慮して決める。

最終的に第4・0図のごとく鋼板の縦線をY軸と定めた座標軸に対する値を求めるため、

$(r, \theta) \rightarrow (\alpha, \beta) \rightarrow (X, Y)$ 座標すなわち

$(j r l', j \theta l') \rightarrow (j r l'', j \theta l'') \rightarrow (j x l, j y l)$ への座標変換を行なう。また鋼板の必要な大きさも第4・0図において、長さ $X = L$ 、幅 $Y = B$ で指示される。

2-3 曲り外板ブロック組立用ジグ寸法の決定

組立用ジグ寸法の新しい決定法

Analogicalな寸法決定を必要とする船体建造にあって、最もその特徴をあらわしているが、曲り外板ブロックの工法である。外板ブロックの精度チェックのポイントは可撓性に富むパネル構造の故もあって、全く押え難いといって過言でなく、いきおい船形維持上ジグ精度の確保が重要となってくる。

曲り外板ジグを使用した外板ブロックの組立作業の状況は、第1図に示されている。

この様に外板組立用ジグ寸法の決定は、精度はもちろんのこと、作業能率、定盤計画の3点を十分満足するよう計画されねばならない重要な原図作業の1つである。

数値計算化に当っては、特にこれらの3点を手作業以上に満足し、かつ、原図工程の短縮と作業の単純化によるコスト低減を狙った。

すなわち、精度に関しては、座標解析機によるTape to Tape方式の採用で作業中における誤差の介入の最少化と原図作業の単純化が計られ、現場組立作業に対しては、組立中の外板ブロックの対象線上の相対する2すみを水平に置き、作業姿勢を安定させ、作業能率の向上を計り、ジグ配置は普通2Mピッチとして格子定盤のシームとはほぼ直交する格子が、シームをよぎる点に選りジグ立作業を単純化するとともに定盤の専用化を便にした。

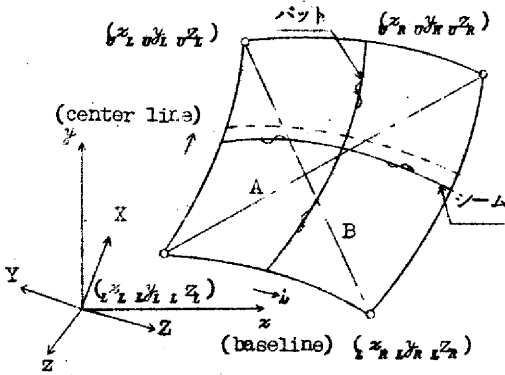
第5図は、ジグ立位置を示すものであり、各位置に示される○内番号はOutput Dataのリストに示される番号と対応しジグの諸寸法が求まる。（第5図は省略）

数値計算法

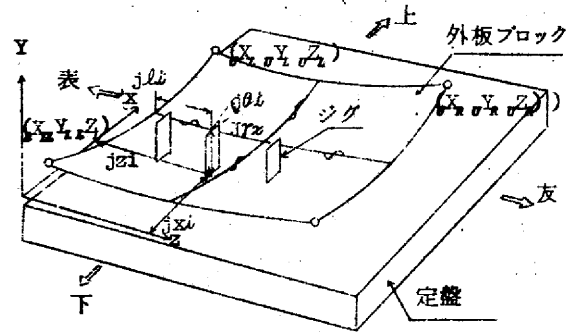
第6図のごとくBody Planにおいて、ベースライン、センターラインをそれぞれ x 、 y 軸、船の長さ方向を z 軸とし、組立用定盤に設けられる新座標軸は、 XZ 平面を定盤面、 Y 軸を定盤面に垂直にとる。

なお、 Y 軸は、外板ブロックの対角線上の相対するすみがそれぞれ同じ高さになるように決め、 X 軸は定盤の一方の格子をフレームラインにはほぼ平行にとるため x 、 y 平面に含まれ、当然 Y 軸に直交する軸にとる。

したがって、 Z 軸は X 、 Y 軸に直交し、ほぼフレームラインに直交することになる。



第6図 シグ計算の座標軸



第7図 シグ計算される諸寸法

x 、 y 、 z 軸の単位ベクトルを $\ell, \mathcal{J}, \mathcal{K}$ とすれば、各座標軸はつぎの形にあらわされる。

$$\vec{Y} = \vec{A} \times \vec{B} = u\ell + v\mathcal{J} + w\mathcal{K}$$

$$\vec{X} = \frac{v}{\sqrt{u^2 + v^2}} \ell + \frac{-u}{\sqrt{u^2 + v^2}} \mathcal{J} = m\ell + n\mathcal{J}$$

$$\vec{Z} = \vec{X} \times \vec{Y} = nm\ell - mw\mathcal{J} + (mv - nu)\mathcal{K}$$

また、 (x, y, z) 座標の (X, Y, Z) 座標への座標変換は、新座標軸の方向余弦をそれぞれ $(\lambda_1, \mu_1, \nu_1)$ $(\lambda_2, \mu_2, \nu_2)$ $(\lambda_3, \mu_3, \nu_3)$ とすると、

$$\left. \begin{aligned} X &= \lambda_1 x + \mu_1 y + \nu_1 z \\ Y &= \lambda_2 x + \mu_2 y + \nu_2 z \\ Z &= \lambda_3 x + \mu_3 y + \nu_3 z \end{aligned} \right\} \text{---(4)}$$

一般に空間曲線であるシームは、各座標面に投影されたとき2次曲線で近似できるものと仮定して、 Y および X を Z の2次関数であらわす。

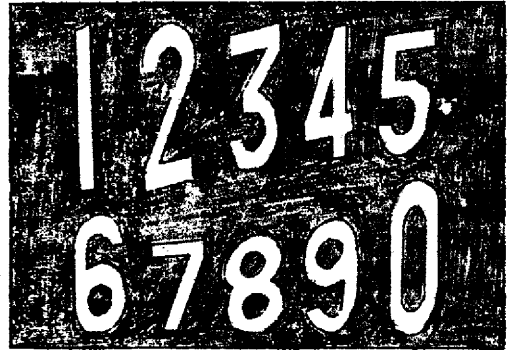
$$\left. \begin{aligned} Y &= f(z) = A Z^2 + B Z + C \\ X &= g(z) = A' Z^2 + B' Z + C' \end{aligned} \right\}$$

以上の様にして、適当な間隔で定盤のジグの立つ格子を取出し、その格子の座標値 jz_k (j はジグの位置、 k は治具の立つ位置)を代入することによってジグの高さおよび定盤上のジグの足の位等が求まる。しかし、これらの値は、外板の内面に対する値のため、外面に対する値に修正する必要がある。

第7回は、計算により求めるジグの寸法および位置を示す。

2-4 ドラフトマークなどの展開

吃水を表示する船体のドラフトマークは、浮上時水平方向から見て正規の字形をあらわすものであるため、船体曲面に書き込まれた実際の文字形は曲面への投影像で、第8図のごとく船体外面のカーブによって変形している。原図作業では、取付位置の線図からドラフトマークの投影像、すなわち、展開図を作成しており相当の作業時間を必要としてきた。



第8図 展開されたドラフトマーク

これを数値計算化するため、まず、ドラフトマークに使用する数字および文字はすべて標準化し、線図よりマーク取付点におけるウオータラインの振れ、フレームラインの振れを読み取り標準字形の曲面における投影像を電子計算機で数値的に求め、Tapeに穿孔して座標解析機で自動的に作図させる。

数値計算法

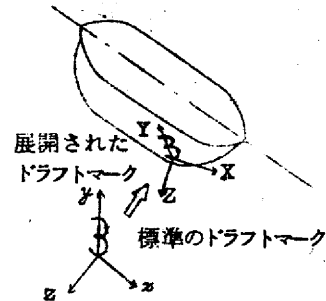
第9図のごとく、標準のドラフトマークを含む面を x, y 平面、展開図の取付けられる外板面を X, Y 平面にとる。その際 Y 軸は、フレームラインの接線に一致させ、新旧両座標軸の原点は一致させて考える。

原点 $(0, 0, 0)$ を含むベクトル $\vec{N} = (A, B, C)$ に垂直な平面の方程式は、この平面上の任意の点を $P(x, y, z)$ とするとつぎの形になる。

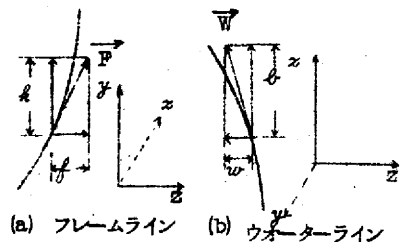
$$Ax + By + Cz = 0$$

ここで、ドラフトマークの取付けられる外板面は、フレームラインおよびウオータラインの接線で決まる平面だと考えたば、法ベクトル \vec{N} の成分 A, B, C はつぎのとおりになる。

$$\text{フレームラインの接線ベクトル } \vec{F} = f_j + f_k$$



第9図 ドラフトマーク計算の座標軸



第10図 成分の A, B, C の決定

ウオータラインの接線ベクトル $W = D\ell \pm wk$

$$\vec{N} = \vec{W} \times \vec{F} = \pm h w \ell - b f \beta + h b k$$

したがって、 $A = \pm h w$ $B = -b f$ $C = h b$

結局、吃水文字が取付けられる外板面は、つぎの形で表わされる。

$$\pm h w \cdot x - b f \cdot y + b h \cdot z = 0$$

いま、標準のドラフトマークの縁線上のある1点の座標値を (m, n) とすると、外板面上への投

$$x = m, \quad y = n, \quad z = \pm \frac{w}{b} m + \frac{f}{h} n$$

これらの投影点を外板面に設けた座標軸系で求めてみる。

新旧両座標軸の原点が一致している場合の座標変換式は、第(4)式に全く同じである。 また新座標軸の X、Y、Z 軸は、つぎの形に表わされる。

$$\vec{N} = \vec{N} = A\ell + B\beta + Ck$$

$$\vec{Y} = \vec{F} = h\beta + fk$$

$$\vec{X} = \vec{Y} \times \vec{Z} = (hc - fB)\ell + fA\beta - hAk$$

結局、 $x = m, y = n, z = \pm (w/b)m + (f/h)n$ を座標変換式に代入して整理すると、

$$X = \sqrt{\frac{A^2 + B^2 + C^2}{B^2 + C^2}} m$$

$$Y = \pm \frac{A}{C} \frac{B}{\sqrt{B^2 + C^2}} m + \frac{\sqrt{B^2 + C^2}}{C} n$$

$$Z = 0$$

$$\text{ここで } \begin{cases} A = \pm h w \\ B = -b f \\ C = h b \end{cases}$$

§ 3 総 括

船体強度の信頼性の向上と建造コスト低減のために設計、生産の全工程を連結した広汎な電子計算機活用方式の確立は近代造船工場の究極の姿である。われわれは、この観点から設計と生産現場の間を結ぶ原図工程の数値計算化を開発し、高度の注意力と熟練を要した作業を単純化し、自動化した座標読取作業におきかえ、精度の向上と工程の短縮に顕著な成果を収めた。

本報告に述べた線図の Fairing 作業、外板展開作業、外板ジグ寸法決定作業およびドラフトマーク作成作業の機械化によるコスト低減効果は、作業時数において見るにそれぞれ 70% 減、67% 減、90% 減および 75% 減で、全く驚異的なものがあり、工程の短縮においてもほぼ、従来のまに達し、また作業の単純化は女子従業員の養成で容易に就業可能とし、高度の注意力から経験者を解放し、より有効な原図業務に全力を投入させ得るにいたったことは、特筆すべき成果であるといわねばならない。

われわれは、この経験を推しすすめ、設計寸法の現場生産工程への伝達方式の近代化という観点か

ら野書および切断作業の関連において、さらに高度の機械化を開発し、建造コスト低減を達成すべく目下鋭意推進中である。

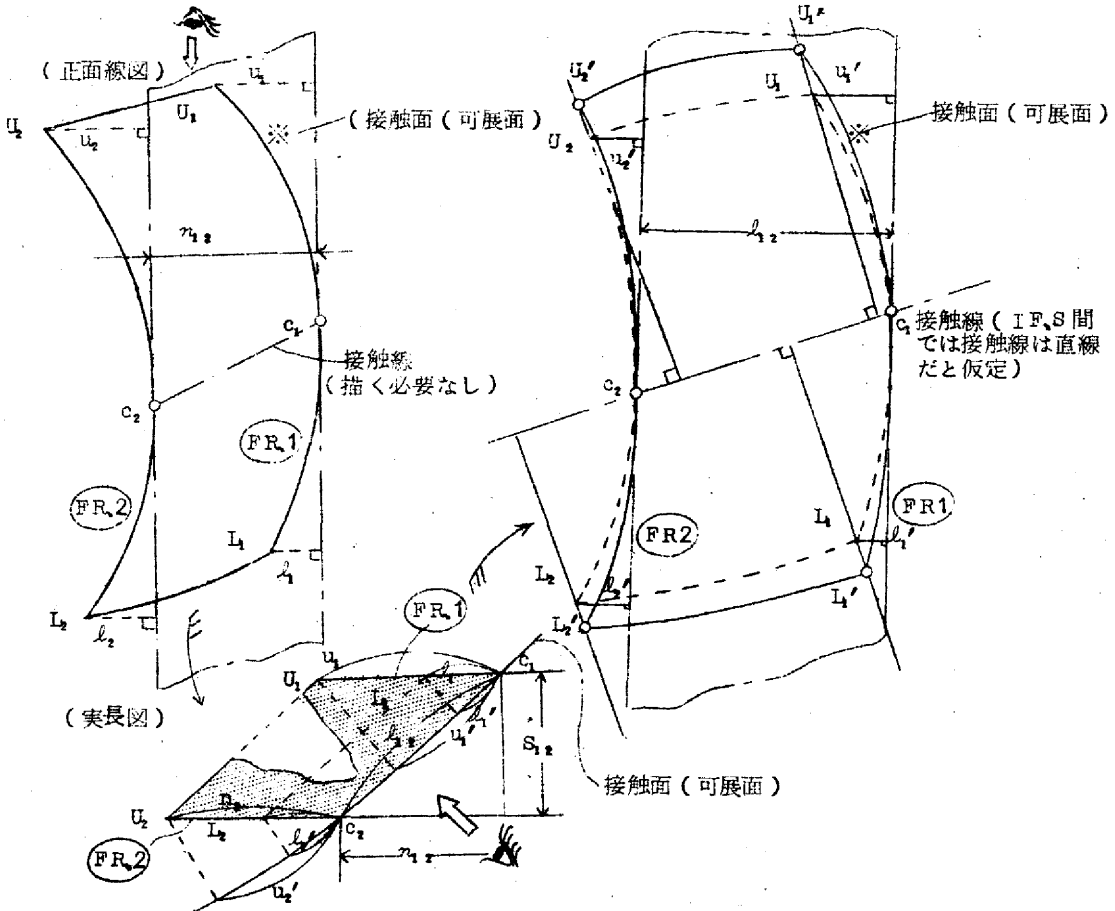
実技講習資料 (II)

可展面 (接触面) に展開する外板展開法

INTRODUCTION

従来より行われてきた外板展開法として、片金送り展開法両金送り展開法、直角線展開法、たすき送り返し展開法、さらにローラ線展開法、フラット展開法等が挙げられるが、これらの展開法は展開せんとする外板の形状によって選択しなければならない。また選択に迷う個所もある。外板展開作業の最終目的を電子計算機を利用した数値計算法によるものとするならば一つの外板展開法によって出来るだけ広範囲にわたって展開可能で、精度がよく、しかも出来るだけ単純な外板展開法が考え出されねばならない。その一つとして測地線展開法が発表されているが、その発表論文だけでは理解しにくい点が多い。そこで納得ゆく展開法を考え最終目的の「数値計算法による原図展開作業」にまで進む。

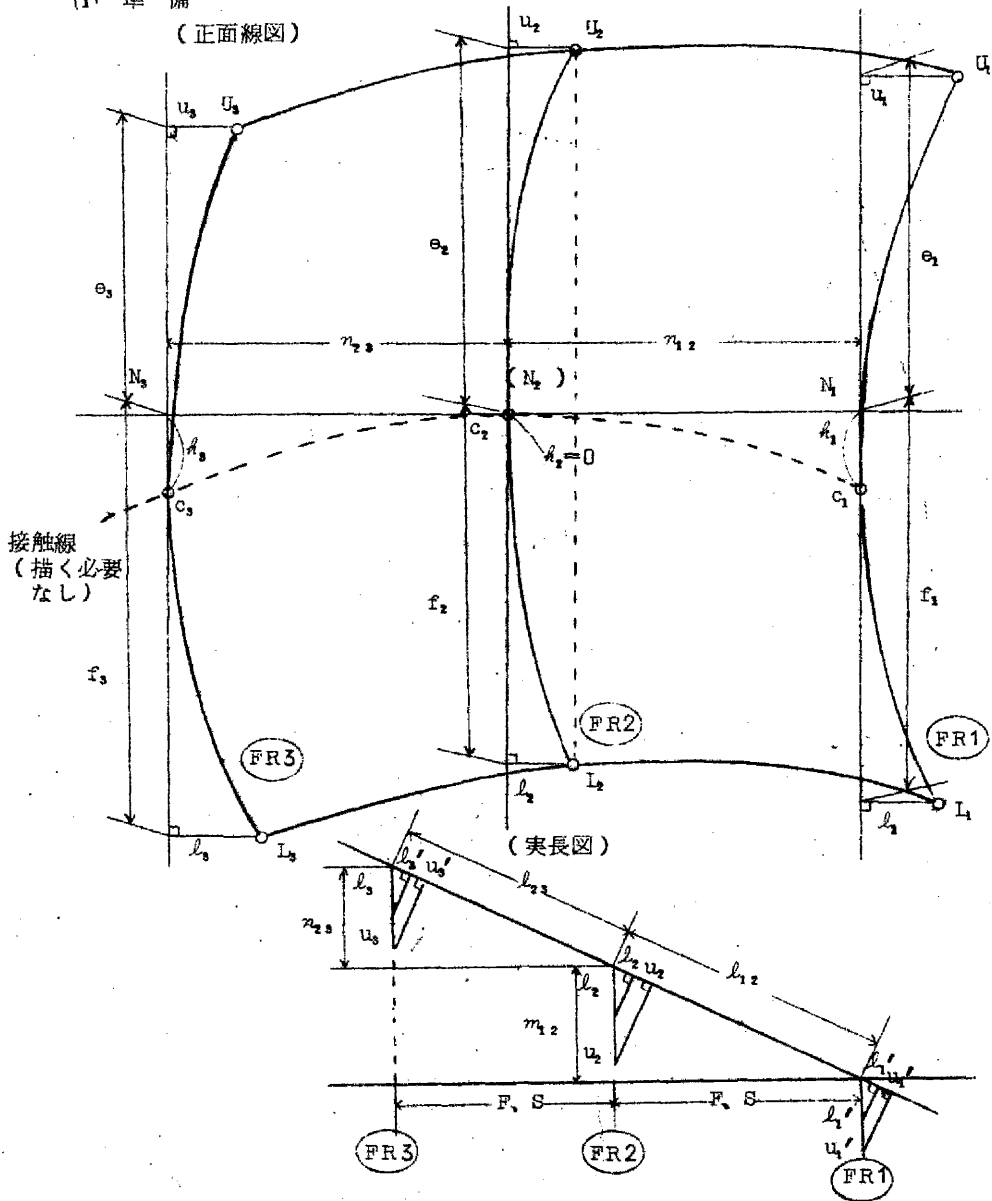
本方法によるやり方を①撃れの小さい外板、②撃れの大きい外板、③全体にわたってフラットな部分のある外板、④S字型形状の外板内曲り～外曲りに変化する外板、最後に「数値計算法によるやり方」を順次説明するが、それらの根本的な考え方をまず簡単に説明する。



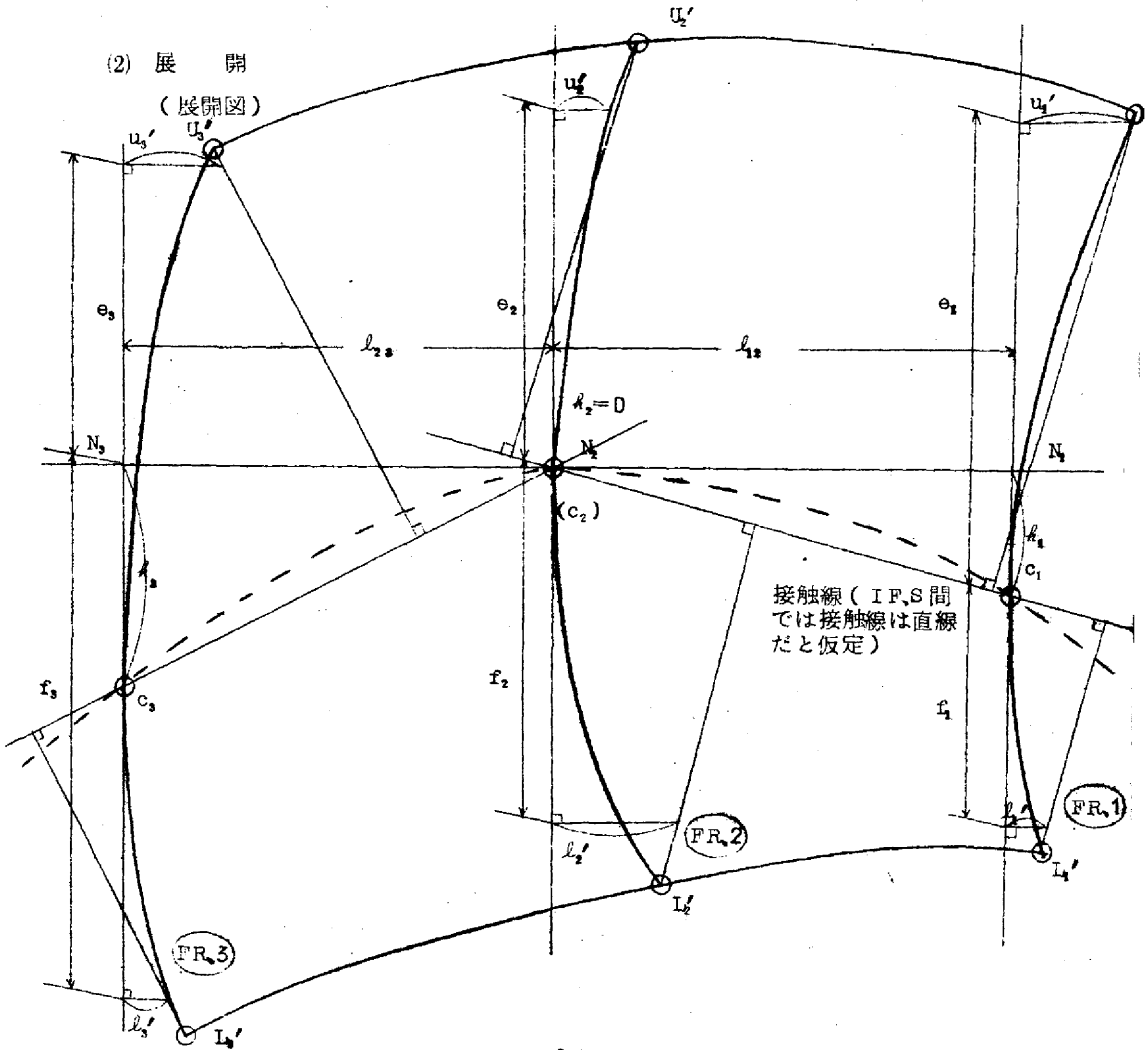
本方法は、展開せんとする外板に接触する曲面（可展面）に展開するやり方である。すなわち図にみられる様に接触面に曲り外板を押しつけてそれを抜ける。その際FR、LはC₁、C₂点で接しながら押しつけられる。展開図に示された点線の絵が可展面（紙面）に垂直な方向にみたものである。ここで唯一の仮定として曲り外板はI P、Sの間では円筒の一部だとすれば可展面に押しつけたとき曲り外板は、実線の展開形状になる。

(I) 全てのFR、Lに接線が引ける場合（換れの小さい外板）

(1) 準備



- ① 正面線図に於て略々中央のFR、L（図中FR、2）の仮FR、L(U_2, L_2) に平行な接線を全てのFR、Lに対して引く。
- ② その接点 C_1, C_2, C_3 とする（この接点は数学的に厳密な点ではなくてよい。接線とFR、Lが重った略々中央の点でよい。）
- ③ FR、2の接点 C_2 を通る直交線を引き各FR、Lの接線との交点を N_1, N_2, N_3 とする。
- ④ 正面線図に示す様に $e_1, e_2, e_3, f_1, f_2, f_3, h_1, h_2, h_3$ さらに $u_1, u_2, u_3, l_1, l_2, l_3$ を測る。
- ⑤ 直線 N_1, N_2, N_3 の実長図を描く（正面線図に於ける直線 N_1, N_2, N_3 の実長図は外板に接触する曲面即ち可展面の真上からみた形状を表わす。
- ⑥ u_1, u_2, u_3 、さらに l_1, l_2, l_3 のバックセット量、 $u_1', u_2', u_3', l_1', l_2', l_3'$ を求める。
- ⑦ FR、Lに沿った長さをパッテンにつけ、 u_i, C_i 及び L_i 点の位置を記入する。

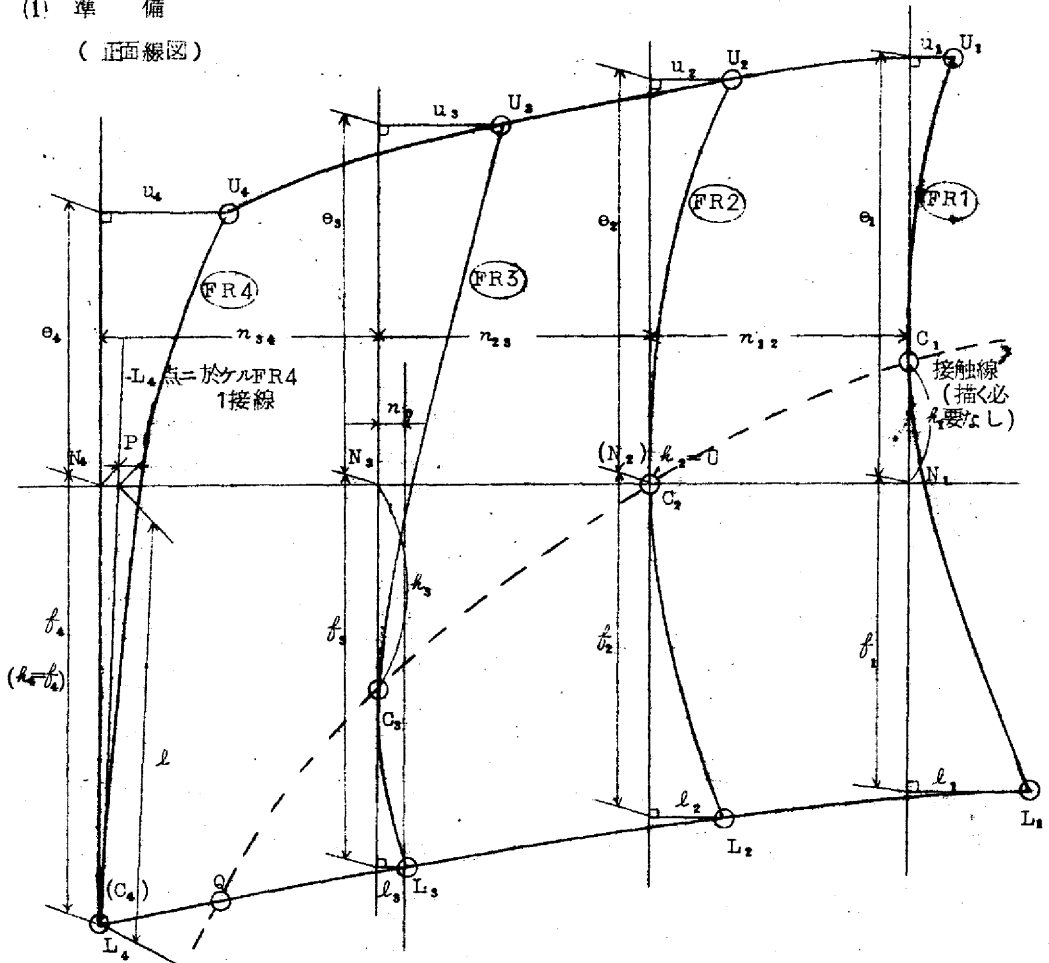


- ① 任意の直線⑩を引き実長図より $l_{1,2}$, $l_{2,3}$ を取ってきて直線上に N_1 , N_2 , N_3 の点をつける
- ② N_1 , N_2 , N_3 の各点より垂線を立て正面線より求めた h_1 , h_2 , h_3 ($h_2=0$) を N_1 , N_2 , N_3 よりとり C_1 , C_2 , C_3 ($C_2=N_2$) の点をつける。
- ③ N_1 , N_2 , N_3 の各点より e_1 , e_2 , e_3 , f_1 , f_2 , f_3 の距離に点をつけ実長図よりとってきたバックセット量 u_1 , u_2 , u_3 , l_1 , l_2 , l_3 をつける。
- ④ ③の点を通して接触線(直線とみなす)に直交する直線をひく。
- ⑤ C_n 点で接するようにパッテンを振らせて、パッテンにつけた U_n , L_n 点と④の直交線と交差する点を U_n' , L_n' とする。 ($n=1, 2, 3$)
- ⑥ U_1' , U_2' , U_3' , L_1' , L_2' , L_3' を FAIR に結ぶ。

(II) 一部のFR, Lで接線がはずれる場合(換れの大きい外板)

(1) 準備

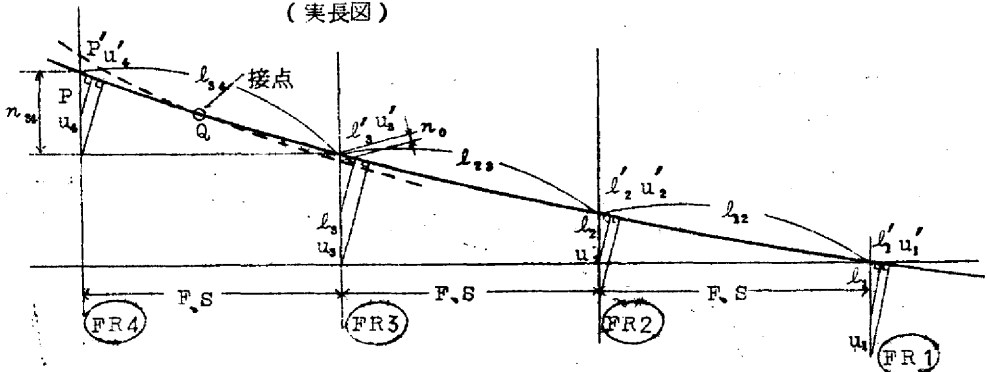
(正面線図)



やり方は(1)の場合と同じであるが接線のはずれるFR、Lだけに特別の手法を用いる。(考え方は接線のかかる場合と同じ。)

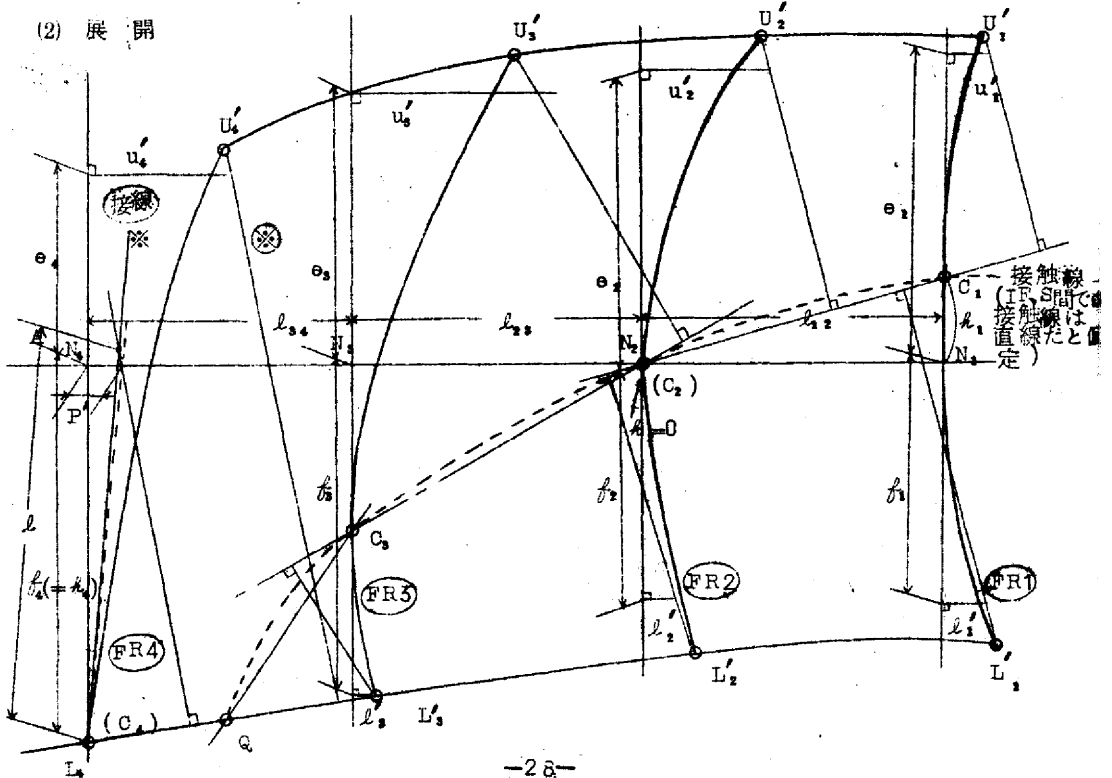
- ① 接線は(1)の場合と同じ様に引く。但しFR、Lは、接線のはずれるがL₄点を通過する直線を引く。さらに接線が外れた部分の接曲面(可展面)の形状を求めるためにL₄点を通る直線も引く。
- ② 他の点については(1)の場合と全く同じ。
- ③ 直線N₁、N₂、N₃、N₄の実長図を書く。この場合N₁、N₂、N₃、N₄の実長図即ち接触面の形状を表わす曲線の書き方に工夫がある。

(実長図)



実長図に示す様に下縁に接触した曲面の形状線は、外板に接触した曲面の形状線と接する。

(2) 展開

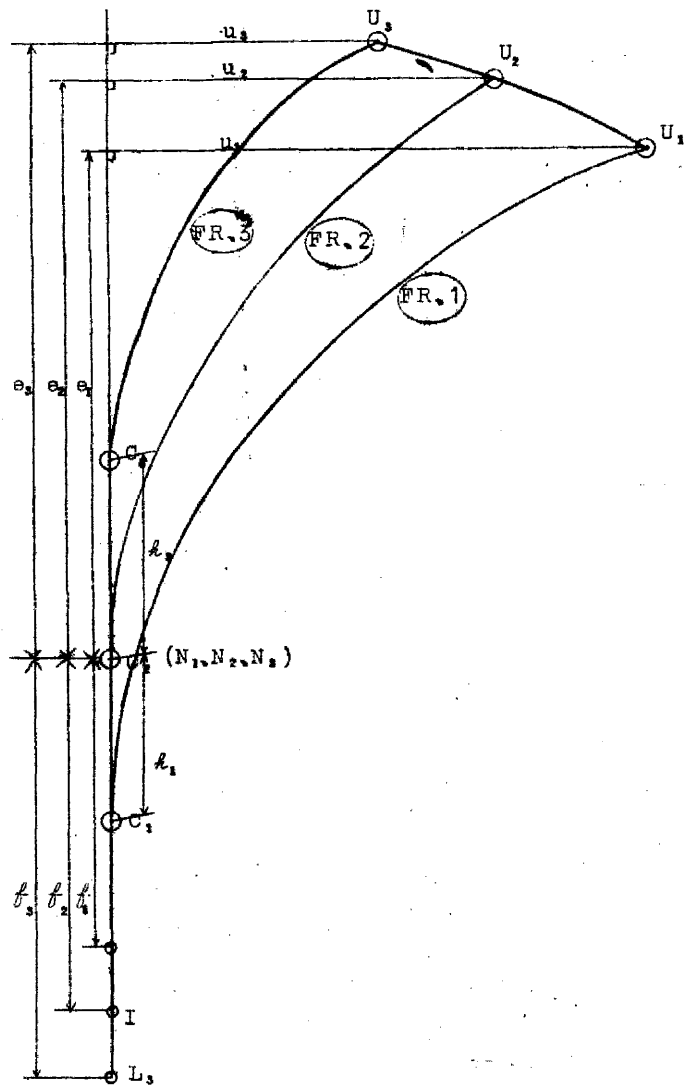


- ① FR.1 FR.2 FR.3を求める手続は、(I)(II)の場合と全く同じ。FR.4については展開図に示された接線(※印)に L_4' で接する様にパッテンを振らせて⊗印の直線と交差させる。
- ② L_4' を通るFR.4の接線(※印)の考え方を説明するとFR.4の下端の極近傍が展開した場合どこに行くかを見る場合BACK SET量が余りに小さ過ぎて読取りが出来ないので拡大してみる。その方法は正面線図に於てFR.4の下端 L_4 を通る鉛直線に垂線を下し、その距離を P としそのバックセット量 P' を求め展開図に示された作図をすると、FR.4の下端の極近傍の点は、※印接線の上にあるからFR.4は※印の接線に L_4 点で接する様にパッテンを振らせる。

(III) 全体にわたってFLATな部分のある外板

(1) 準備

(正面線図)

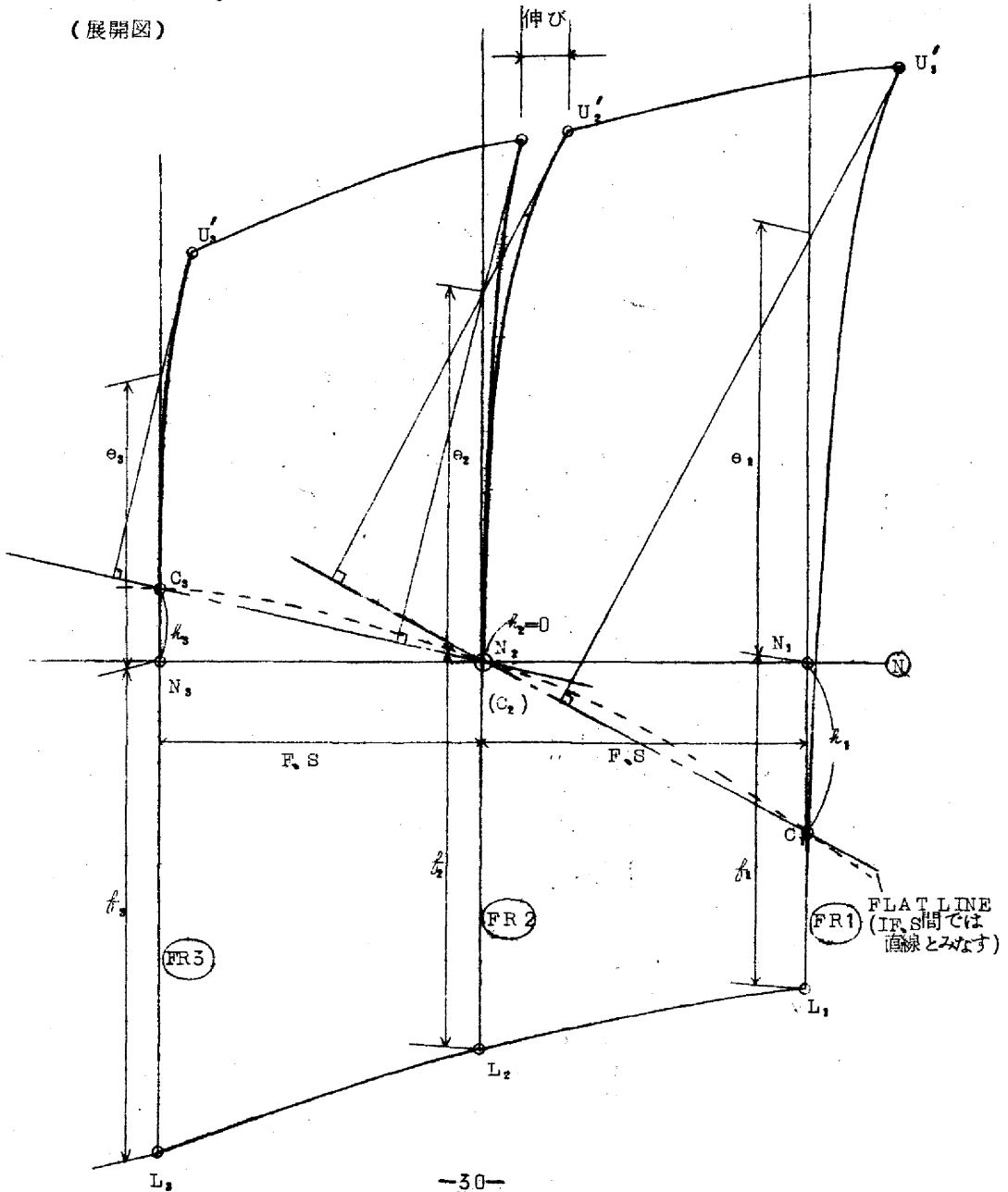


展開方法は従来のフラット展開方法と同じ。準備段階としては(Ⅰ)(Ⅱ)の場合と全く同じ。可展面(接触面)は、FLATな平面、実長図は描く必要なし。

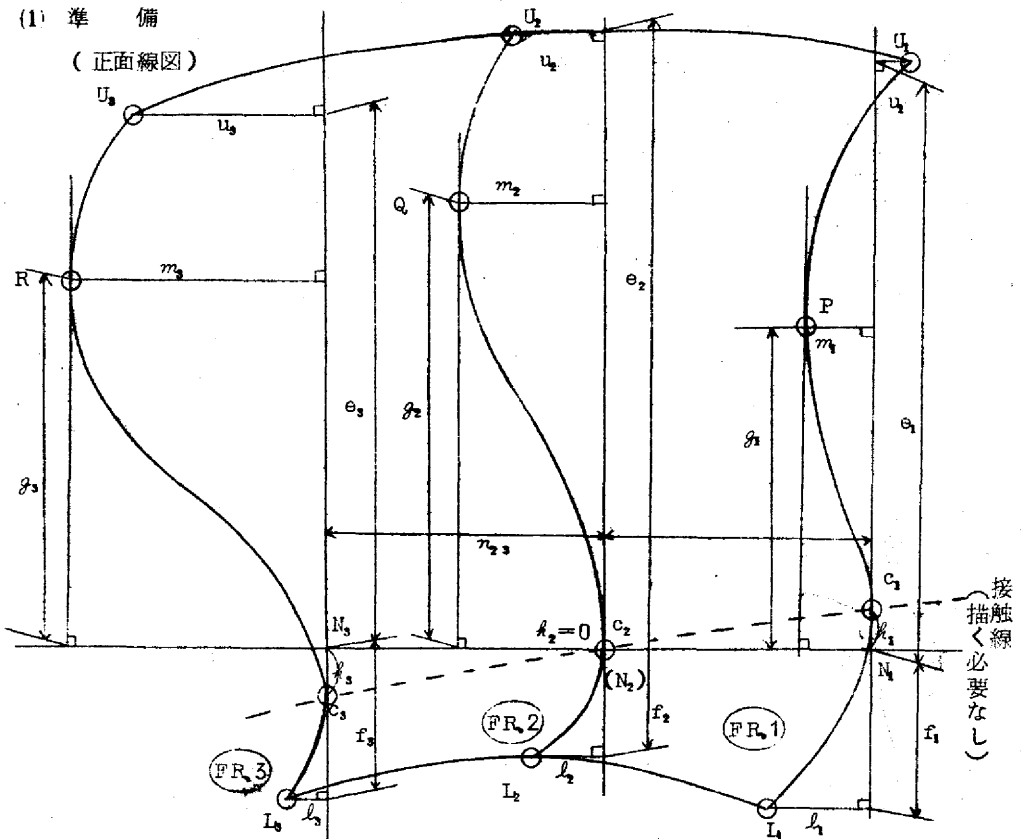
(2) 展開

展開図に示す通り作図の考え方、方法は(Ⅰ)(Ⅱ)と全く同じ。 C_1, C_2, C_3 点で接する様にパテンに振らせる。

(展開図)

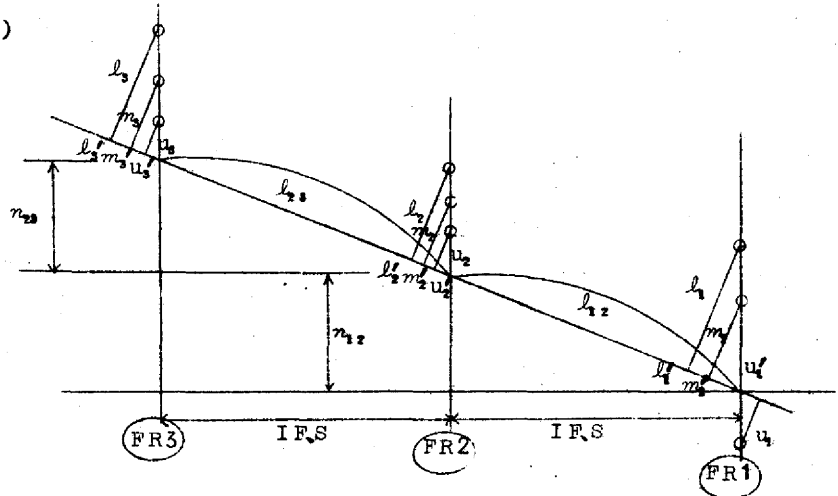


(IV) S字形形状の外板(内曲り~外曲りに移行する部分の外板)



展開方法はすべて述べてきた方法と全く同じ。ただしS字形形状を決めるために図に示す様に、FR, Lの途中のポイント(P, Q, R)をおさえる。

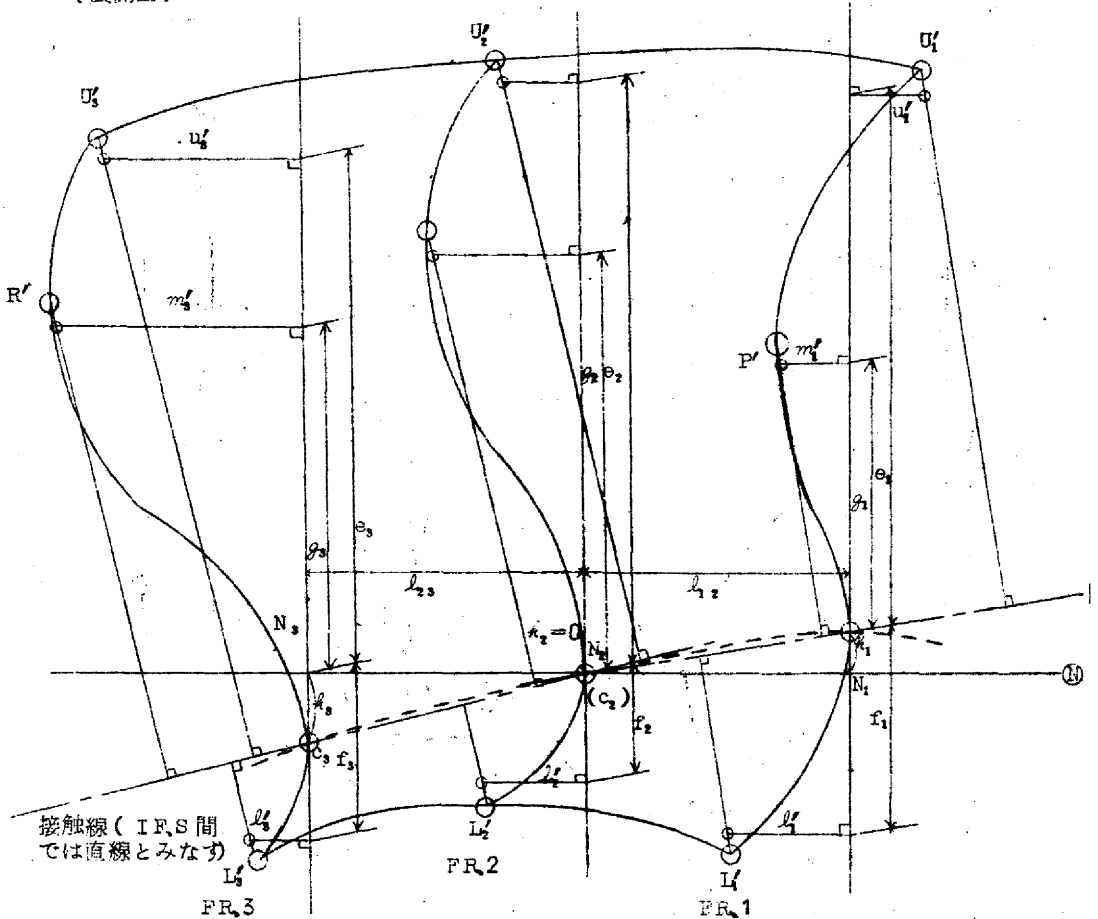
(実長図)



(2) 展 開

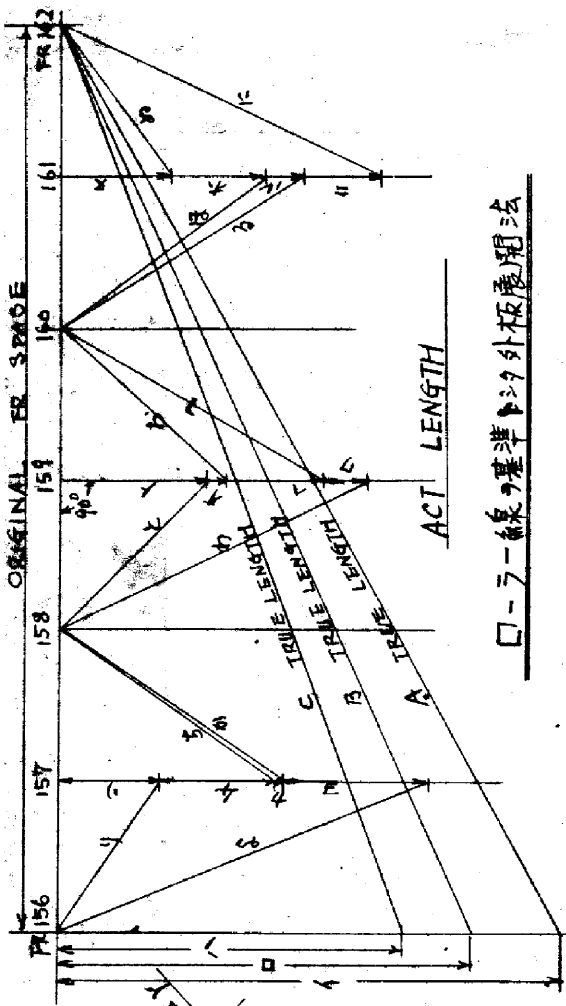
これまでに述べてきた展開方法と同じ。

(展開図)

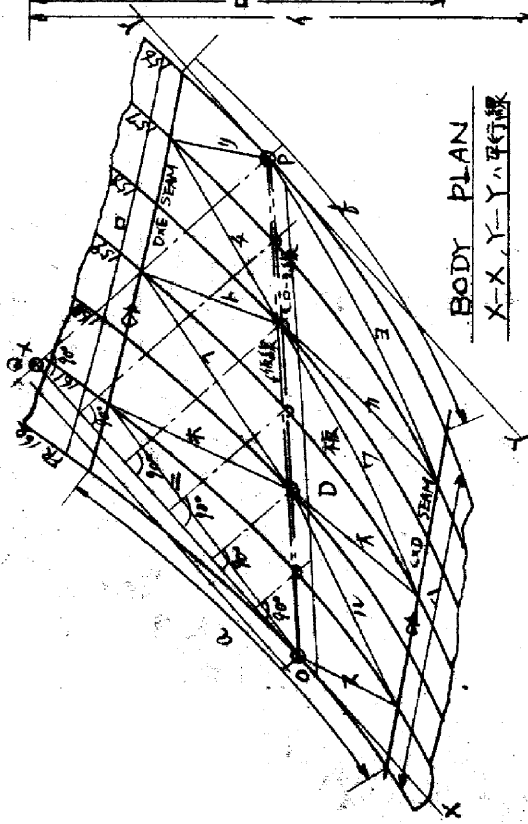


特徴、

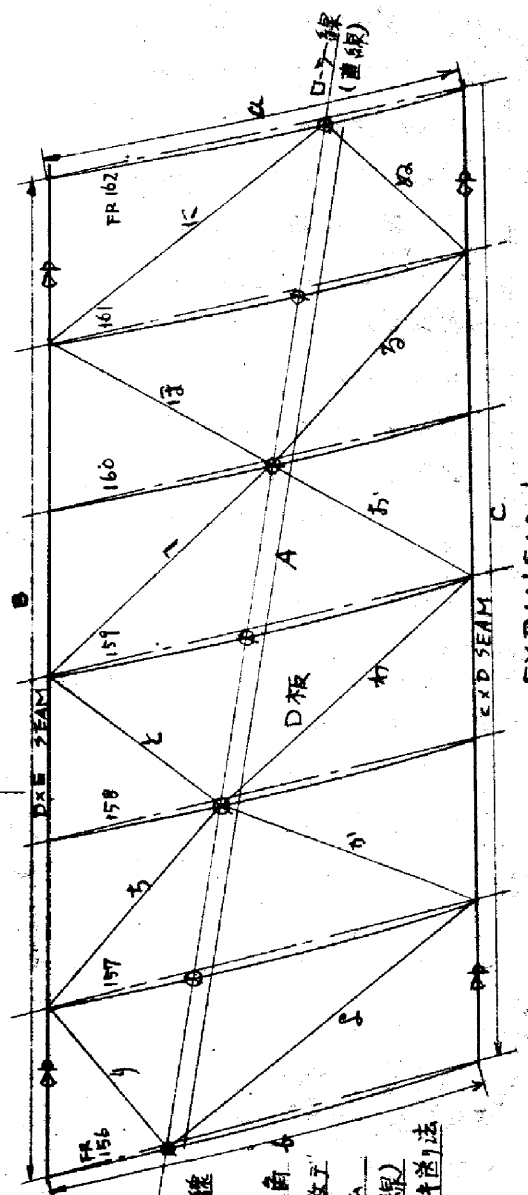
- ① 振れが小さくなればなる程接触線は直線にしかも中央のFR、Lの仮FR、Lに直角になるので直角線展開法になる。
- ② 従来の外板展開法の基準線は展開の時にのみ必要で展開后には何の意味も持っていない。本方法での接触線はローラー線の意味を持つ。
- ③ 従来の諸展開法で展開出来た外板は、すべて本方法のみで展開可能である。しかも従来の外板展開法と比較して若干手数は増える展開法がSIMPLEなので慣れれば早くしかも十分正確な展開が行える。換言すれば「数値計算法による外板展開」も可能であることを意味する。
- ④ 本方法によれば、一つのFR、Lに縁点だけでなく途中の任意の点もどこにゆくかが解る。
- ⑤ 伸び代、縮み代は全然考えることなく自然に割り込まれる。



□-□-線ヲ基準トシテ外板展開法



BODY PLAN
X-X, Y-Y 平行線



EXPANSION

図解

1. BODY PLAN / PRLINE = 接線 X-X, Y-Y 平行線ヲ求ム
2. 接線 O-P 7 X-X 線 = 直角ニ持シ O-Q 7 FR, SP / 数字等介シ FR, SP 上ノ交點ヲ求ム
3. 展開圖ハ「□-□-線(直線)ヲ引キ □-線ヲ基準 = 7 X-X 法ニヨリ展開スル

技術員（原図関係）教育計画

第1期（配属直後）教育

	講義（午前）	実技（午後）
第1日	船殻工程について	工場見学
2	原図作業の進め方	線引き練習（直線）
3	内業加工	” （ ” ）
4	設計図の見方	” （ ” ）
5	トレスの仕方	” （カーブ）
6	カッチングプランの解説	” （ ” ）
7	工作図の解説	器具の使用法
8	船殻工事社内基準の解説	ネットプレートによる格子図
9	全 上	ポイントのつけ方
10	設計基準の解説	トレス及仕上

第2期（入社后、満2年）教育

	講 義 （ 午後 ）
第1日	船殻工事施工要領の解説
2	展開及求角度法の研究
3	各構造の特異点と作業のキーポイント
4	船殻と議装の開連工事について
5	船殻工事社内基準の解説
6	設計基準及生産設計取決め事項の解説
7	工作図及ブロック、部品の分割について
8	電子計算機使用による原図作業について
9	作業改善の進め方について
10	工程管理及品質、管理について

昭和41年度夏期教員実技講習報告

昭和41年7月31日より8月6日まで1週間石川島播磨重工株式会社相生工場で参加者小樽千秋高校、神戸工高、相摩工、下関高校5校 教員計6名で船こく工作と電気溶接の2班に分れ行われました。

第1日	午前 近代の企業の歩み 工場安全教育の重要性(工場災害の事例について) 労働基準法について 午後 工場全般の見学説明	
第2日	現業小組立 内業関係 現図	下向直進ビード、シングル、ウイピングビード
第3日	地上取付け大組立	下向 角溶接 T型 V型
第4日	船台、搭載	立向 角溶接 T型
第5日	溶接、全般講義と実習	〃
第6日	研究所	立向 V型 レントゲン検査

参加者が非常に少ないにもかかわらず会社側の協力と熱心な専門家の講義で、学校教育(造船)にたづさわる我々として全体的な動きと造船技術の進歩を短期間ではあるが良く理解出来ました。教育の現場に帰り現実にそくした教育指導が出来る事を喜び、会社側の態度に厚く御礼を申し上げますと共に今後の協力と約し無事講習を修了しました。

相生産高 岡田正志

学 校 一 覧

区分	校 名	郵便番号	所 在 地	電 話	校 長 名	科 長 名
東 部	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	小樽(0134) (3)6105(代)	石田 方正	久保木庄二
	岩手県立釜石 工業高等学校	026	岩手県釜石市大平町 3-2-1	釜石 290 1122	関口 勝利	佐々木一郎
	神奈川県立横須 賀工業高等学校	238	神奈川県横須賀市 公郷町4-22	横須賀(0468) 51-2122 51-2123	高橋 孝治	西川 広
中 部	三重県立伊勢 工業高等学校	516	三重県伊勢市神田久志 本町857	伊勢(05963) 8-5971 8-9041	境 貞一	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	神戸(078) 61-7385 61-7386	中谷 烈	市川 勇
	兵庫県立相生 産業高等学校	678	兵庫県相生市千尋町 10-50	相生(2)595 595	嶋田 幸雄	小谷 俊彦
	玉野市立備南 高等学校	706	岡山県玉野市玉 3-5-4	玉野(0863) 2-2559	春名 治	前田 利典
	徳島県立徳島東 工業高等学校	770	徳島県徳島市大和町 2丁目2-15	徳島(0886) 53-3274 (代表)	大崎 中男	若槻 正
高知県立須崎 工業高等学校	785	高知県須崎市西礼町 4-21	須崎(08894) 2-1861 1862	沢本 豊	久 正一	
西 部	島根県立松江 工業高等学校	690	島根県松江市古志高町 500	松江(0852) 21-4164	原本 利雄	神田 黄道
	学校法人尾道学園 広島県 尾道高等学校	722	広島県尾道市栗原 1268-1	尾道(0848) 代表23-2311 工業科22-7941	佐藤 陽三	科主任 杉本 温而
	広島県 因島北高等学校	722 -21	広島県因島市 重井町長浜	因島重井 160 161	毛利 和美	造船コース 主任 榊井 真介
	広島県 大崎高等学校	725 -04	広島県豊田郡木江町 大字沖浦	木江 55	水野 幾雄	藤川 卓三
	山口県立下関中 央工業高等学校	753	山口県下関市後田町 4-25-1	下関(0832) 23-4117	中村 正樹	遠山貞之助
	佐伯高等学校	876	大分県佐伯市野岡 12426	佐伯(09722) 2-3501	菅 幸雄	河野 明德
	長崎県立長崎 工業高等学校	852	長崎県長崎市文教町 2-5	長崎(0958) 45-1164	吉田 隆房	辻 憲治

北海道小樽工業高等学校

1. 沿革

- 昭和14年3月30日 北海道庁市小樽工業工学校として開校、設置学科＝採鉱科・機械化・
 応用化学科・（修業年限3年）
- 昭和18年3月13日 電気科を設置
- 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 小樽市立工業学校造船科・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変更
- 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

2. 設置学科および定員

学 科	全 日 制							定 時 制		
	造 船	機 械	工業学	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
全生徒数	117	238	118	119	121	119	121	134	128	129

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	地理学A	数学Ⅰ	数学Ⅱ	数学Ⅲ	物理学B	化学A	体育	保健	美術		英語	造船実習	船舶製図	船舶構造	船舶ぎ装	船舶工作	船舶計算	船舶力学	船舶設計	船舶機関				溶接
学 1	3					2	6		3	3	3			4	24	3	3	3			2						11	1	36
2	2	1	2		3		5		2		2	1		4	22	3	3			3	2	2				13	1	36	
年 3	2	1		2				3			2	1	1	4	16	3	3	3			2	3	2	2	1	19	1	36	
計	9			9			14		8		9	1	12	62	9	9	3	3	3	3	4	4	3	2	2	1	43	3	108

4. 造船科施設設備の現況(昭和41年9月現在)

施設名称	施 設					設 備								
	基準床面積 (㎡)	A (㎡)	A	B	C	D	E	原台帳細目金 (単位千円)	A (単位千円)	A	B	C	D	E
1製 図 室	400	(165)	○		○			3,431.5	2,036	○				
2鑄造実習室	140	0		○		○		910.0	0		○		○	
3鍛造実習室	100	0		○		○		795.0	20		○		○	
4機械実習室	160	0		○	○			4,165.0	1,500		○	○		
5木工実習室	130	0	○					1,075.0	755	○				
6現図実習室	300	165	○					760.0	0	○				
7溶接板金実習室	185	50	○					2,504.0	399	○				
8建造実習室	185	135	○					645.0	147	○				
9材料試験実習室	100	0		○		○		4,240.0	305		○		○	
10船体性能試験実習室	250	0	○					2,549.0	670	○				
11船用機関実習室	140	83	○					3,265.0	400	○				
12電気実習室	60	0		○		○		1,665.0	10		○		○	
13模型標本室	80	0	○					1,150.0	150	○				
合 計	2,230	(b)433						27,154.5	(a)6,392					
減率後の床面積(a)	1,673						減率後の台帳細目金額(c)	16,292.0						
現有率 (b/a)	25.9%						現有率 (b/c)	39.2%						

備 考

- A : 現有床面積および現有設備(41年度計画も含む)を記入する。この欄には造船科が専用または主に使用している場合のみ記入し、その他についてはD・E・Fの該当欄に記入する。
- B B : 将来機会があれば新規または拡充計画のあるもの。
- C : 学校事情その他の理由により将来計画の可能性が殆どないと思われるもの。
- D : 現在共用しているもの。
- E : 現在共用していないが共用可能なもの。
- F : 共用不可能なもの。
- B ~ Fまでは該当のところに○印をつける。

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 釜石高等学校高業部を分離合併、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	機 械			造 船			電 気			電 子			工業化学			土 木		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
生徒数	80	81	71	42	39	38	39	42	40	40	43	38	42	37	29	41	37	32
計	232			119			121			127			108			110		

3. 造船科教育課程表

教 科 目	普 通 教 科 目											専 門 教 科 目											小 特 計	合 計				
	国語		社 会			数 学		理 科	保 体		音 楽	英 語	小 計	実 習	船 製	船 機	船 装	船 工	船 計	船 力	船 設	電 機			機 械	小 計	特 計	合 計
	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 健	体 育		英 語 A	計	習	製	機	装	工	計	力			設			
単 位	8	1	2	2	3	2	7	6	4	3	2	6	1	9	57	9	9	4	5	3	5	2	4	2	2	45	3	105
学 年	1	3				2	7		4		1	2	1	3	23	3	3	2			2				1	11	1	35
	2	3		2				3		3	1	2		3	17	3	3	2	2	2	2		2		1	17	1	35
	3	2	1		2	3					1	2		3	17	3	3		3	1	1	2	2	2		17	1	35

4. 造船科設備・施設の現況

施設名称	施 設						設 備							
	基準床面積 (㎡)	A (㎡)	B	C	D	E	F	原台帳細目 金額 (単位千円)	A (単位千円)	B	C	D	E	F
1製 図 室	400	93						3,431.5	1,395.5					
2鑄 造 実 習 室	140							910.0						
3鍛 造 実 習 室	100							795.0	45.0					
4機 械 実 習 室	160							4,165.0	40.0					
5木 工 実 習 室	130							1,075.0	610.0					
6現 図 実 習 室	300							760.0	210.0					
7溶 接 板 金 実 習 室	185							2,504.0	634.0					
8建 造 実 習 室	185							645.0	52.0					
9材 料 試 験 実 習 室	100							4,240.0						
10船 体 性 能 試 験 実 習 室	250							2,569.0	1,049.0					
11船 用 機 関 実 習 室	140							3,265.0	1,350.0					
12電 気 実 習 室	60							1,665.0						
13模 型 標 本 室	80							1,150.0	650.0					
合 計	2,230	(b)93						27,154.0	(d)16,035.5					
減率後の床面積a)	1,450		減率後の台帳 細目金額c)					16,292.7						
現 有 率 (b/a)	6.4%		現有率 (b/c)					37.04%						

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

2. 設置学科および生徒数

学 科	機 械	電 気	化学工学	造 船	計
1 年	80	82	83	40	286
2 年	80	75	77	39	271
3 年	77	79	70	35	261
現在員	237	236	230	114	817
定 員	244	242	244	122	854

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 (ホームルーム)	合 計
	現代国語	古典甲	倫理社	政治経	世界史	地理	数	応用数	物理	化学	体育	保健	音楽	英語	小計	造船実習	船舶製図	船舶構造	船舶製作	船舶計	船舶応用力学	機械工	溶接	電気一般	船舶設計	機械設計	造船(現場実習)	小計																																													
単位数	9						11	8							9	9	6	4	4	7	3	2	2	3	3	2	49	105	107	3	108																																										
学 1	3					3	5	5			2	1	1	3	23	3	3	2		2	2							12	35	1	36																																										
2	2	1	2		2		3	3		2	1	1	3	20	3	3	2	2	2	3	1						16	35	1	36																																											
年 3	2	1		2			3			3			3	14	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	選2	21	35	37	1	36																																										
																											23				38																																										

4. 造船科の施設・設備の現況

施設名称	施 設						設 備					
	基準床面積(m ²)	A (m ²)	B	C	D	E F	現台帳細目金額(単位千円)	A (単位千円)	B	C	D	E F
1 製 図 室	400	208				○	3,431.5	3,431.5				
2 鑄造実習室	140	0		○			910.0	0			○	
3 鍛造実習室	100	0		○			795.0	0			○	
4 機械実習室	160	0		○			4,165.0	640			○	
5 木工実習室	130	90				○	1,075.0	1,075				
6 現 図 実習室	300	277					760.0	625				
7 溶接板金実習室	185	139					2,504.0	1,069				
8 建 造 実習室	185	94		○			645.0	350				
9 材料試験実習室	100	0		○	○		4,240.0	1,245			○	
10 船体性能試験実習室	250	0		○			2,549.0	500				
11 船舶機関実習室	140	45				○	3,265.0	1,050				
12 電気実習室	60	0				○	1,665.0	20				○
13 模 型 標 本 室	80	69					1,150.0	300				
合 計	2,230	922					27,154.5	10,305.5				
減率後の床面積(a)	1,896					減率後の台帳細目金額(c)	16,292.7					
現有率(b/a)	48.7%					現有率(d/c)	63.3%					

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改称
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
1 年	40	119	41	80	41
2 年	39	115	41	79	39
3 年	36	128	39	80	39
計	115	362	121	239	119
1 学 年 定 員	40	120	40	40	40

3. 教育課程表

科 目	普通教科目											職業教科目											特別 教育 活動	合 計								
	国語		社会		数学		理科		保健		芸術		普通 科目 計		工 業					職業 科目 計												
	現 代 語	古 典 語	倫 理 社 会	政 治 経 済	世 界 史	地 理	数 学 I	数 学 B	物 理	化 学	体 育	保 健	音 楽	英 語	造 船 実 習	船 舶 製 図	船 舶 構 造	船 舶 機 装	船 舶 計 算		船 舶 力 学	金 属 工 作			溶 接 材 料	溶 接 工 作	機 械 設 計	電 機 一 般				
単 位 数	7	2	2	2	3	3	6	6	5	3	7	2	1	12	61	6	10	4	2	4	6	2	2	2	2	2	2	2	2	44	3	108
1 学 年	2	1				3	6		2	3	3		1	4	25		2	2		2	2				2				10	1	36	
2 学 年	2	1	2					3	3		2	1		4	18	2	3	2	2	2	2		2	2					17	1	36	
3 学 年	3			2	3			3			2	1		4	18	4	5				2	2		2		2		17	1	36		

4. 造船科設備・施設の現況

施設名称	施 設						設 備							
	基準床面積 (㎡)	A (㎡)	B	C	D	E	F	現台帳細目金 (単位千円)	A (単位千円)	B	C	D	E	F
1製 図 室	400	109	○					3,431・5	(192B)	○				
2鑄 造 実 習 室	140			○	○			910・0						
3鍛 造 実 習 室	100			○	○			795・0						
4機 械 実 習 室	160			○	○			4,165・0	200 (48)					
5木 工 実 習 室	130	130						1,075・0	657 (31991)					
6現 図 実 習 室	300	132	○					760・0	(693)					
7溶 接 板 金 実 習 室	185	(132)	○					2,504・0	1,644	○				
8建 造 実 習 室	185		○					645・0	27	○				
9材 料 試 験 実 習 室	100	(66)	○					4,240・0	3,930 (150)	○				
10船 体 性 能 試 験 実 習 室	250		○					2,549・0		○				
11船 用 機 関 実 習 室	140		○					3,265・0	300	○				
12電 気 実 習 室	60			○	○			1,665・0		○				
13模 型 標 本 室	80	33	○					1,150・0	50 (1,2549)					
合 計	2,230	(b)404 (198)	/					27,154・5	(d)7,7685					
減率後の床面積(a)	1,672		減率後の台帳 細目金額(c)					16,292・0	(203491)					
現有率 (b/a)	24.1% (11.8)		現有率 (b/c)					47.6% (12.4)						

(注) 1. 建造実習室と船用機関実習の設備は現在木工実習室内に設置している。

2. 括弧内は仮設

3. 設備の括弧内は基準外目

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
工業、商業の各科を併置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。

- (イ) 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。
- (ロ) 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立され、校舎を兵庫区会下山町3丁目に設置。
- (ハ) 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。
- (ニ) 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				定 員
	1年	2年	3年	計	1年	2年	3年	計	
機 械	4	4	4	16	158	165	176	509	480
造 船	1	1	1	3	41	40	40	121	120
計	5	5	5	13	199	205	216	630	600

3. 造船科教育課程表

教科 科 目	国語										社会										数学										理科										保体										芸術										小										工 業										小 計	特別 教育 活動	合 計
	現 代 国 語	古 典 甲	倫 理 社 会	政 治 経 済	世 界 史	地 理	数 学	応 用 数 学	物 理	化 学	体 育	保 健	芸 術	英 語	小 計	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 機 関	溶 接	工 業 経 営	電 機 一 般	機 械 工 作	機 械 設 計	航 空 工 学	航 空 工 学																																																				
単 位 数	7	2	2	2	2	3	5	6	5	3	7	2	1	9	56	10	11	4	3	3	2	5	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	55	3	114																																										
学1	3					3	5		3	3	3		1	3	24	3	3	2				3																13	1	38																																											
	2	2	1	2		2			4	2		2	1	3	19	3	4	2		3	2	2			2														18	1	38																																										
年3	2	1		2				2			2	1	3	13	4	4	3							3	2		2	2		2	2							24	1	38																																											

4. 造船科の施設・設備の現況

施設名称	施 設						設 備							
	基準床面積 (㎡)	A (㎡)	B	C	D	E	F	現台帳細目 金 (単位千円)	A (単位千円)	B	C	D	E	F
1製 図 室	400	235	○	○	○	○	○	3,431・5	1,427.5	○	○	○	○	○
2鋳 造 実 習 室	140				○			910・0				○		
3鍛 造 実 習 室	100				○			795・0				○		
4機 械 実 習 室	160				○			4,165・0				○		
5木 工 実 習 室	130	147						1,075・0	925.0					
6規 図 実 習 室	300	158						760・0	0					
7溶 接 板 金 実 習 室	185	140						2,504・0	2,014.0					
8建 造 実 習 室	185		○					645・0		○				
9材 料 試 験 実 習 室	100				○			4,240・0				○		
10船 体 性 能 試 験 実 習 室	250		○					2,549・0	300.0	○				
11船 用 機 関 実 習 室	140	36						3,265・0	300.0					
12電 気 実 習 室	60	76						1,665・0	150.0					
13模 型 標 本 室	80	23						1,150・0	0					
合 計	2,230	(b)815						27,154・5	(d)5,795.5					
減率後の床面積a)	1,673		減率後の台帳 細目金額c)					1,6292・7						
現有率 (b / a)	48.7%		現有率 (d / c)					33.4%						

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立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4）

昭和34年4月 1日 相生市立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

（全日制）

種別	科別	普通科			被服科			商業科			機械科			造船科			計
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
学年		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
学級数		2	2	2	1	1	1	3	3	1	2	2	2	1	1	1	27
生徒定員		396			148			444			240			120			1248
現在生徒数	男	119			0			152			239			120			630
	女	178			149			296			0			0			630
	計	297			149			448			239			120			1253

（定時制）

種別	科	機 械 科														
		昼 間 部					夜 間 部									
		1	2	3	4	計	1	2	3	4	計					
学年																
学級数		2	2	2	2	8	1	1	1	1	4					4
定員		80	80	80	80	320	40	30	40	40	150					
生徒数		80	77	79	79	315	35	24	21	28	108					

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	合計						
	現代国語	古典	倫理	政治	地本	数理	応用	物	化	体	保	工	英	小計	造船実習	船舶製造	船舶構築	船舶製作	船舶計測	船舶設計	船舶用機				溶接	電気	機械	小計		
単位数	7	2	2	2	3	2	5	6	5	3	7	2	1	9	56	12	10	5	2	3	3	6	2	2	3	2	2	52	3	111
学年	1	3				2	5	3	3	3		1	3	23	4	3	2			2						2	13	1	37	
	2	2		2	3		4	2			2	1	3	19	4	3	3		3	2		2					17	1	37	
	3	2	2		2		2				2	1	3	14	4	4	2	3	2	2		2	2			22	1	37		

4. 造船科の施設・設備の現況

施設名称	施 設						設 備							
	基準床面積 (㎡)	A (㎡)	B	C	D	E	F	現台帳細目 金 額 (単位千円)	A (単位千円)	B	C	D	E	F
1 製 図 室	400	208						3,431・5	22255	○				
2 鋳 造 実 習 室	140				○			910・0	80	○	○			
3 鍛 造 実 習 室	100				○			795・0		○	○			
4 機 械 実 習 室	160				○			4,165・0		○	○			
5 木 工 実 習 室	130	141						1,075・0	865	○				
6 現 図 実 習 室	300	141						760・0		○				
7 溶 接 板 金 実 習 室	185	211						2,504・0	1955	○				
8 建 造 実 習 室	185	198						645・0	279	○				
9 材 料 試 験 実 習 室	100	105						4,240・0	3745	○				
10 船 体 性 能 試 験 実 習 室	250		○					2,549・0	547	○				
11 船 用 機 関 実 習 室	140				○			3,265・0	450	○	○			
12 電 気 実 習 室	60				○			1,665・0	160	○				
13 模 型 標 本 室	80	23			○			1,150・0	500	○				
合 計	2,230	(b)1037						27,154・5	(d)109365	○				
減率後の床面積(a)	1,673					減率後の台帳 細目金額(c)		16,292・0						
現有率 (b/a)	62%					現有率(d/c)		67.1%						

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 全日部が県管に移管され、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 商業科を設定、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。

3. 設置学科および生徒数

		午 前			夜 間		合 計	勤 務 先 別					
		1 年	2 年	3 年	4 年	合 計							
工 業	造 船 男	41	41	32	37	151	352	三井 造船					
	機 械 "	61	61	39	40	201			養成工 275				
	" "	37	33	40	14	124							
商 業	男	13	4	9	5	11	2	11	5	44	16	168	一 般
	女		9		4		9		6		28		
	計	50	42	51	25	168							
合 計		152	144	122	102	520							

3. 造船科教育課程表 (昭和43年度)

教科	国語		社会		数学		理科		保体		英		小		工 業								特別 教育 活動	合 計				
	国 語	古 典	地 理	日 本 史	倫 理 社 会	世 界 史	数 学	応 用	物 理	化 学	体 育	保 健	英 語	小 計	実 習	製 図	船 舶 構 造	船 舶 装 置	船 舶 工 作	船 舶 心 力 学	船 舶 設 計	電 機			船 機	小 計	計	
単 位 数	6	2	2	3	2	2	5	4	3	3	7	1	1	6	47	10	6	5	3	5	6	2	2	2	41	88	4	92
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	
年	3	2			2		2			2	1		2	11	4	2	2	1	3	2	2			16	27	1	28	
	4					2					1			3			2			2	2			6	9	1	10	

4. 造船科施設・設備の現況

製 図 室 132㎡ 656,000円

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 金属工芸科を廃し、機械科を設置する。
- 昭和18年2月17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。
- 昭和24年3月31日 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。
- 昭和31年4月 1日 機械科、木材工芸科、造船科、電気通信科、電気科の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周年記念式典挙行する。

2. 設置学科および生徒数

課程	全 日 制						定時制
学 科	産業工芸	機 械	造 船	電 気	電 子	電子応用	電 気
定 員	40	80	40	40	40	40	40
1	39	80	42	120			40
2	46	78	43	46	41	35	38
3	40	99	38	48	46	44	30
4							37
計	125	257	126	380			145

備考 電気科は第1学年で電気・電子・電応・3科分一諸にとり、第2学年以後3科にわかれる。

3. 造船科の教科課程表

教科	工業											普通科目計	造船実習	船舶製造	船舶構造	船舶織装	船舶工作	船舶計測	船舶応用力学	船舶設計	船用機関	溶接	船舶法規	電気一般	職業科目計	普通科試験料	特別教育活動	合計			
	現代国語	古典	倫理	政治	世界史	地理	数学I	数学II	応用数学	物理学A	物理学B																		保健体育	美術	英語
単位数	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	108	3	111
1学	3				3	5		3	3	3		1	3	24	3	3	2		2								12	36	1	37	
2年	2	1	2		2			3			2	1		16	3	4	2		2	4	3		2				20	36	1	37	
3年	2	1		2				3			2	1		14	3	4	2		3	2	3	2	1	2			22	36	1	37	

4. 造船科施設・設備の現況

施設名称	施設						設備					
	基準床面積 (㎡)	A (㎡)	B	C	D	E F	原台帳細目金 (単位千円)	A (単位千円)	B	C	D	E F
1 製図室	400	163					3,431.5	2,102.5	○			
2 鑄造実習室	140				○		910.0				○	
3 鍛造実習室	100				○		795.0				○	
4 機械実習室	160				○		4,165.0	400.0			○	
5 木工実習室	130				○		1,075.0	160.0			○	
6 現図実習室	300	173	○				760.0	135.0	○			
7 溶接板金実習室	185		○				2,504.0	139.5	○	○		
8 建造実習室	185			○			645.0	99.0		○		
9 材料試験実習室	100		○	○			4,240.0	140.0	○	○		
10 船体性能試験実習室	250		○				2,549.0		○			
11 船用機関実習室	140		○				3,265.0		○			
12 電気実習室	60	38	○	○			1,665.0	1,204.0	○			
13 模型標本室	80	34		○			1,150.0	76.0	○			
合計	2,230	(b)408					27,154.5	(d)4,780.0				
減率後の床面積(a)	1,673					減率後の台帳細目金額(c)	16,292.7					
現有率 (b/a)	24.4%					現有率 (d/c)	29.3%					

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立須崎工業高等学校設立認可。機械科1種・2種を置く。
昭和19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。

2. 設置学科および生徒数

学 科	機 械	造 船	化学工業	電 気
定 員	80	40	40	80
1 年	80	40	40	87
2 年	79	35	43	71
3 年	85	23	37	82

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				
	現 代 国 語	古 典 社 会 語	倫 理 社 会	政 治 経 済	世 界 史	地 理	数 学	応 用 数 学	物 理	化 学	体 育	保 育	音 楽	英 語	小 計	造 船 実 習	船 舶 製 造	船 舶 機 構	船 舶 計 算	船 舶 工 作	溶 接	船 舶 機 設 計	機 械 関 機		工 業 一 般	電 気 一 般	船 舶 法 規	
単 位 数	9		11		11		6		9	1	9	5	4	21	9	9	3	4	3	2	2	2	2	2	2	2	1	45
学 年	1	3			2	5	3		3		1	4	21	3	3	3	2				1						12	
	2	2	2	2	3		3		2	1		3	21	3	3		2		1	2	1						12	
	3	2		2			3				2	1	2	12	3	3			3	1			2	2	2	2	1	21

4. 造船科施設・設備の現況

施設名称	施 設						設 備							
	基準床面積 (㎡)	A (㎡)	B	C	D	E	F	原台帳細目金額 (単位千円)	A (単位千円)	B	C	D	E	F
1 製 図 室	400	132	○					3,431.5	2,363.5					
2 鑄 造 実 習 室	140				○			910.0	80.0					
3 鍛 造 実 習 室	100				○			795.0	0					
4 機 械 実 習 室	160				○			4,165.0	1,000.0					
5 木 工 実 習 室	130	115.5	○					1,075.0	470.0					
6 塊 図 実 習 室	300	165						760.0	0					
7 溶 接 板 金 実 習 室	185				○			2,504.0	1,220.0					
8 建 造 実 習 室	185		○					645.0	145.0					
9 材 料 試 験 実 習 室	100				○			4,240.0	1,565.0					
10 船 体 性 能 試 験 実 習 室	250	132						2,549.0	1,950.0					
11 船 用 機 関 実 習 室	140		○					3,265.0	650.0					
12 電 気 実 習 室	60				○			1,665.0	0					
13 模 型 標 本 室	80		○					1,150.0	150.0					
合 計	2,230	(b)540.5						27,154.5	(d)9,593.5					
減率後の床面積(a)	1,226.5					減率後の台帳細目金額(c)		14,935.0						
現有率 (b/a)	4406%					現有率 (d/c)		64.24						

船体性能実験室 建坪 木造平家建
 実験水槽 25^m00×2^m00×1^m20

造波装置	1 式	波高計	1
船型模型	5	G M 計測器	1
模型曳引装置 (重錘式)	1 式	インテグレーター	2
船速記録装置	1 式	動歪測定器	1

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 島根県立工業学校(第1第2合併)

昭和23年4月 学制改革により島根県立松江工業学校

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33年4月 電気通信科を電子科と科名変更

2. 設置学科および定員

課程 学年学科	全 日 制							定 時 制			
	土木	建築	機械	電気	電子	造船	工業学	建築	機械	電気	普通
1	50	50	100	100	100	50	100	40	40	40	40
2	50	50	100	100	100	50	100	40	40	40	40
3	50	50	100	100	100	50	100	40	40	40	40
4								40	40	40	40

(昭和39年の資料による)

3. 造船科教科課程表

教科 科目	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	小計	造船実習	船舶製造	船舶構造	船舶製作	船舶計算	船舶応用力学	船舶設計				船舶機関	電気一般	機械一般	
単位数	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	2	48	3	108
学 1	2	1				2	5		3	3	3		2	3	24	3	4	4									11	1	36
年 2	2	1	2		3			3	2		2	1	3	19	3	4		3		3	3						16	1	36
年 3	3			2				3			2	1	3	14	3	5			3	2	2	2	2	2	2	2	21	1	36

4. 造船科施設・設備の現況

施設名称	施 設						設 備							
	基準床 面積(m ²)	A (m ²)	B	C	D	E	F	原簿細目金額 (単位千円)	A (単位千円)	B	C	D	E	F
1 製 図 室	400	207						3,431.5	2,643.5					
2 鑄 造 実 習 室	140				○			910.0				○		
3 鍛 造 実 習 室	100				○			795.0				○		
4 機 械 実 習 室	160				○			4,165.0				○		
5 木 工 実 習 室	130				○			1,075.0	395.0			○		
6 規 図 実 習 室	300	179						760.0	760.0	○				
7 溶 接 板 金 実 習 室	185				○			2,504.0				○		
8 建 造 実 習 室	185			○				645.0				○		
9 材 料 試 験 実 習 室	100		○			○		4,240.0		○				○
10 船 体 性 能 試 験 実 習 室	250		○					2,549.0		○				
11 船 用 機 関 実 習 室	140			○		○		3,265.0						○
12 電 気 実 習 室	60			○		○		1,665.0				○		○
13 模 型 標 本 室	80		○					1,150.0	650.0	○				
合 計	2,230	(b)386						27,154.5	(d)4,448.5					
減率後の床面積(a)	1,672			減率後の台帳 細目金額(c)				16,292.7						
現有率 (b/a)	23.1%			現有率 (d/c)				28.5%						

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、第一回生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42年3月 第8回卒業式挙行(普通科219名・商業科345名・機械科205名
造船科50名・電気科35名・計854名)

2. 設置学科および生徒数

課別 性別 学年	普通科			商業科			工業科			合計	
	男	女	計	男	女	計	機械造船	電気	計		
							(男)	(男)			(男)
1学年	78	69	147	34	178	212	170	27	30	227	586
2学年	81	80	161	48	162	210	177	47	44	268	639
3学年	61	55	116	48	156	204	163	49	46	258	578
合計	220	204	424	130	496	626	510	123	120	753	1,803

3. 造船科教育課程表 (昭和43年度)

教科	工業																特別教育活動	総計											
	現代国語	古典	政治経済	倫理社会	地理	数学I	応用数学	物理	化学	体育	保健	工芸	英語	実習	製図	造船			船舶構造	船舶機械	船舶製作	船舶力学	船舶設計	船舶計算	電気一般	溶接	機械一般	工業経営	船舶法規
1学年	2	2	1		2	4		2	2	2	1	1	3	2	4	2		1				2			2			2	35
2学年	2	2	1	3		2		2	1	1	4	2	3	2	2	2					2	2	2					2	35
3学年	3	3	2			3		2	1		4	3	4			1	2	2	2	2						2	1	1	35

4. 造船科施設・設備の現況 (機械科共用を含む)

機械・仕上工場 238.4㎡
 施盤8・ボール盤4・形削型1・フライス盤1・ポプ盤1・金切鋸盤1・万力27・定盤1
 けがき器具一式・電気ボール1等

木工・木型工場 113.4㎡
 帯鋸盤1・丸鋸盤1・手押鉋盤1・自動送鉋盤1・木工旋盤1・手鋸・手鉋・ノミ曲尺等一式

鑄造工場 100㎡
 キュボラー1基・送風機1・モーター合金用・重油炉用各1

鍛造工場 100㎡
 エヤーハンマ1・送風機3・両頭グラインダー1馬力 1台
 135Kアルビル4 170K1・バイス台等

溶接工場 120㎡
 電気溶接器12・電撃防止器1・コンデンサー1・バイス台4・酸素ポンペ2
 ガスポンペ2・ゲージ6・トーチ5等

製図室 280㎡
 現図室 180㎡

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日4月 県移管により広島県立土生高等学校と称する。
- 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、商等科、生活科の課題をおく。
- 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34年3月 全日制商業科廃止
- 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

学年別 科別	1年		2年		3年		計		
	男	女	男	女	男	女	男	女	計
普通科	45	55	35	70	27	27	107	152	259
家政科		53		54		54		161	161
園芸科					15	10	15	10	25
機械科	86		85		84		255		255
小計	131	108	120	124	126	91	377	323	700
	239		244		217		700		

昭和41年4月現在

3. 造船コース教科課程表

教科 科目	国語										社会										数学										理科										保健										芸術										工業										特別 教育 活動	合計
	現代 国語	古文 甲	地理 A	世界 史A	倫理 社会	政治 経済	数学 I	応用 数学	物理 B	化学 A	生物 A	保健 体育	美術 I	英語 A	小計	機械 実習	機械 工作	機械 製図	機械 設計	応用 力学	原動 機	電気 一般	造船 実習	船舶 製図	船舶 設計	船舶 構造	船舶 装束	船舶 工作	船舶 計算	小計																																										
単位数	7	2	3	2	2	2	6	6	5	3	7	2	1	9	57	9	4	6	2	2	3	2	5	4	4	2	2	2	4	51	3	111																																								
1学年	2	2	1		2	2		3	2		3	1		3	18	2	2	2		2			2	2	2			2	18	1	37																																									
2学年	3	3	1			2	3		3					3	15	2		1	2		3	2	3	2	2		2	2	21	1	37																																									

広島県大崎高等学校

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 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 月 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 1 8 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と改めた。
- 昭和 2 0 年 1 0 月 1 日 航空科を機械に変更し、同科の生徒は機械科と改めた。
- 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。

大崎高等学校造船科

- 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、工業課程一造船課（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 機械科属科

2. 設置学科および生徒数

造船・機械・普通・家政・園芸科

学科	学年			
	1 年	2 年	3 年	計
造 船	8 2	7 8	7 2	2 3 2
機 械	4 1	4 7	4 6	1 3 4

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		工 業										特 計	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	物 理A	化 学A	保 健	体 育	美 術	英 語	小 計	造 船 実 習	船 船 製 図	船 船 構 造	船 船 工 作	船 船 計 算	船 船 応 力	船 船 老 装	溶 接			船 船 機 関	電 氣 一 般	工 業 經 営	船 船 法 規	小 計	
単 数	7	2	2	2	2	3	5	6	5	5	2	7	1	9	56	9	9	6	6	5	4	4	2	2	2	2	2	1	52	3	111
学 年	1	3	0			3	5	3	3		3	1	3	24	3	3	2	2	2									12	1	37	
	2	2	1	2	2		3	2		1	2		3	18	3	3	2	2	2	2	2	2		2				18	1	37	
	3	2	1		2		3			1	2		3	14	3	3	2	2	3		2	2	2		選	2	1	22	1	37	

4. 造船科施設・設備の現況

施設名称	施 設						設 備							
	基準床 面積 (㎡)	A (㎡)	B	C	D	E/F	原台帳 目金額 (単位千円)	帳 目金額 (単位千円)	A	B	C	D	E	F
1製 図 室	400	258		○			3,431.5	1,548.5				○		
2鑄 造 実 習 室	140	24		○			910.0	265				○		
3鍛 造 実 習 室	100	93		○			795.0	245				○		
4機 械 実 習 室	160	0			○		4,165.0	2,235				○		
5木 工 実 習 室	130	0			○		1,075.0	925				○		
6現 図 実 習 室	300	304		○			760.0	75	○					
7溶 接 板 金 実 習 室	185	110		○			2,504.0	1,974	○					
8建 造 実 習 室	185	123		○			645.0	394	○					
9材 料 試 験 実 習 室	100	50		○			4,240.0	3,265				○		
10船体性能試験実習室	250	0	○				2,549.0	227	○					
11船 用 機 関 実 習 室	140	0			○		3,265.0	90				○		
12電 気 実 習 室	660	0	○				1,665.0	235	○					
13模 型 標 本 室	80	0	○				1,150	350	○					
合 計	2,230	(b)1,078					27,154.5	(d)11,828.5						
減率後の床面積(a)	1,672		減率後の台帳 細目金額(c)				1,629.2							
現 有 率 (b / a)	64.5%		現 有 率 (c / d)				72.6							

旧並びに新基準以外の施設・設備の主なもの

現 有

船 台 長さ60m 最狭幅7m50 キャンパーフッキ50kgレール式
 上架進水用台地 心間 1m60

1 基
2 台

ウインチ	心間1 m 6 0	2台	デリックポスト	0.97 t	3基	
キール	ブロック	24個	地上組立用定盤	8 m 0 0 × 5 m 0 0	1基	
焼	鉄 炉	長さ4 m 5 0	1基	焼鉄用はちのす定盤	1 m 8 0 × 0 m 9 0	4
炭酸ガスアーク半自動溶接機		1台	ビッカース微小硬度計		1台	
角 穴 機		1台				

将来計画

上架進水用台車		1台	デリックポスト		3基
乾ドック	長さ2.5 m	1	実験艇	長さ 1.2 m位	1隻

山口県立下関中央工業高校

1. 沿革

明治43年3月	下関市立下関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輪生工業高等学校と改称する。
昭和37年4月	化学工学科を設置、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る。

2. 設置学科および生徒数

学年 \ 科	機 械 科	造 船 科	建 築 科	土 木 科	化 学 工 学 科	工 芸 科	計
第1学年	80	40	39	40	77	40	316
第2学年	75	40	40	38	77	39	309
第3学年	87	42	41	44	87	42	343
計	248	122	120	122	241	121	968

3. 造船科教科課程表

教科 科目	普通科											工業										特別 教育 活動	単 位 数 計												
	国語	社会	数学	理科	保健	音楽	美術	工芸	書道	英語	通科 目計	造船 実習	船舶 製造	船舶 構造	船舶 工作	船舶 計算	船舶 力学	機械 ・電気	船舶 法規	船舶 設計	工業 科計														
単位数	7	2	2	2	3	3	6	7	5	3	7	2	1	1	1	1	1	1	1	1	6	9	10	6	3	5	4	6	2	2	1	2	50	3	114
学年	1	5			3	6		2	3	3				1					4	25	2	4	2		2							12	1	38	
	2	2	1	2		3		4	3		2	1							4	22	3	3	2		3	2	2					15	1	38	
	3	2	1		2			3			2	1							3	14	4	3	2	3		2	2	2	2	1	2	23	1	38	

4. 造船科施設・設備の現況

施設名称	施設						設備							
	基準床 面積 (㎡)	A (㎡)	B	C	D	E	F	原台帳 細目 金額 (単位千円)	A (単位千円)	B	C	D	E	F
1製図室	400	132	○	○	○	○	○	3,431.5	3,244	○	○	○	○	○
2鑄造実習室	140	0		○				910.0	0		○			
3鍛造実習室	100	26		○		○		795.0	620		○		○	
4機械実習室	160	40			○			4,165.0	1,690					
5木工実習室	130	0			○	○		1,075.0	0		○			
6現図実習室	300	204	○					760.0	685					
7溶接板金実習室	185	69	○		○			2,504.0	1,694			○		
8建造実習室	185	40	○				○	645.0	201					○
9材料試験実習室	100	26	○		○			4,240.0	2,755	○				
10船体性能試験実習室	250	146	○				○	2,549.0	2,344					○
11船用機関実習室	140	26	○					3,263.0	800					
12電気実習室	60	0		○				1,665.0	0	○				
13模型標本室	80	66						1,150.0	200	○				
合計	2,230	(b)775						27,154.5	14,233					
減率後の床面積(a)	1,672		減率後の台帳 細目金額(c)					16,292.0						
現有率 (b/a)	48.1%		現有率(d/c)					87.4%						

伯 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・林現科・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

2. 設置学科および生徒数(昭和39年度)

学 年	機 械	電 気	造 船	土 木	建 築	家 庭	商 業	普 通	合 計
1 年	155	128	38	52	114	70	164	75	796
2 年	94	78	43	40	81	106	109	83	634
3 年		74	73	52	47	85	125	51	507
合 計	249	280	154	144	242	261	398	209	1,937

3. 造船科教科課程表

教科	国語		社会		数学		理 科			英	保	工 業										合 計						
	現代	古	倫理	歴史	数	算	物	化	生			地	小	実	製	船	船	船	船	応	原		電	工	法	機		
目	語	語	語	語	I	II	理	学	物	学	術	語	計	習	図	造	工	装	算	力	機	機	業	規	機			
単位数	10	4	3	3	5	7	3	3			1	9	9	5	7	9	10	4	4	4	4	6	2	2	2	1	2	105
学 年	1	4			3	5			3			1	3	3	2	3	4	2	2		2							35
	2	3	2	3		4			3			3	3	2	3	3	2	2		2	2							35
	3	3	2			3						3	3	1	4	3	3			2	2	2	2	2	2	1	2	35

4. 造船科施設・設備の現況

施設：造船工場・溶接実習室

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、木材科、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、応用化学科、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、応用力学科増設
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	大村市杭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

2. 設置学科および生徒数（定員）

科別 学年	機 械	造 船	電 気	工 業 学 化	建 築	工 芸	電 工 電 子 学	計
定 員	86	40	40	40	40	40	80	360
1 年	92	45	47	46	47	44	87	408
2 年	89	45	44	42	46	46	83	394
3 年	65	23	43	43	46	45	83	348
計	246	113	134	131	139	134	253	1159

3. 造船科教育課程表(43年度)

教科 目	国語		社会			数学		理科		保健		芸術		普通	工業										職業 科目計	特別 教育 活動 計	合 計				
	現代 国語	古典 語	倫理 社会	政治 経済	世界 史	地 理	数 学	応 用 数 学	物 理	化 学	体 育	保 健	美 術	英 語	通 計	造 船 実 習	船 船 製 図	船 船 構 造	船 船 装 装	船 船 工 作	船 船 計 算	船 船 力 学	建 築 構 造 学	溶 接				機 械 一 般	電 氣 一 般	船 船 法 規	
単位数	7	2	2	2	3	2	6	6	5	3	7	2	1	9	57	14	5	5	2	3	6	4	2	2	2	2	2	1	48	6	111
学 年	1	3				2	6	3	3	2	1	1	3	24	4	1	2				2	2						11	2	37	
	2	2	1	2	3		3	2	2	1		3	19	5	2	2	1			2	2			2				16	2	37	
	3	2	1	2			3			2	1	3	14	5	2	1	1	3	2			2	2		2	1	21	2	37		

4. 施設・設備の現況

施設名称	施 設						設 備					
	基準床 面積 (m^2)	A (m^2)	B	C	D	E F	原台帳細目 金 額 (単位 千円)	A (単位千円)	B	C	D	E F
1 製 図 室	400	129	○	○	○	○	3,431.5	2,019.5	○	○	○	○
2 鑄 造 実 習 室	140				○		910.0				○	
3 鍛 造 実 習 室	100				○		795.0				○	
4 機 械 実 習 室	160				○		4,165.0	40			○	
5 木 工 実 習 室	130				○		1,075.0				○	
6 原 図 実 習 室	300	199					760.0	22	○			
7 溶 接 板 金 実 習 室	185	116					2,504.0	1,280	○			
8 建 造 実 習 室	185		○				645.0	22	○			
9 材 料 試 験 実 習 室	100				○		4,240.0	1,255	○		○	
10 船 体 性 能 試 験 実 習 室	250		○				2,549.0	150	○			
11 船 用 機 関 実 習 室	140		○				3,265.0		○			
12 電 気 実 習 室	60						1,665.0				○	
13 模 型 標 本 室	80	66					1,150.0	400	○			
合 計	2,230	(b)510					27,154.0	(d)5,166.5				
減 率 後 の 床 面 積 (a)	1,672			減 率 後 の 台 帳 細 目 金 額 (c)		16,292.0						
現 有 率 (b/a)	3.05%			原 有 率 (d/c)		3.17%						

昭和43年役員

会 長

事務局長

理 事

委 員

監 事

次期総会当番校

昭和42年役員

会 長 高 橋 孝 治

事 務 局 神奈川県立横須賀工業高等学校

理 事 (事務局長) 西 川 広 ・ (会計担当) 小 駒 義 就

委 員 東部(小樽千秋高等学校) 久保木 庄 二

中部(伊勢工業高校) 土 屋 末 男

中部(大崎高校) 田 村 清 典

監 事 中部(神戸工) 中 島 三千一。 西部(F関中央) 遠 山 貞之助

当 番 校 北海道小樽千秋高等学校

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
青 戸 滯 一	
中 村 幸 吉	徳島造船産業株式会社
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
奥 村 幸 二	三井造船株式会社玉野造船所
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
中 村 春 雄	神奈川県立神奈川工業高等学校長(前会長)
滝 沢 敏 行	北海道海運局
塚 本 周 吉	函館ドック株式会社函館造船所
安 藤 和 昌	樽崎造船株式会社

会 員

北海道小樽千秋高等学校

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	住 所	備考
校長	石田方正		小樽市松ヶ枝1丁目5-24 (2)-4671	科長
教諭	久保木庄二	構造・設計・製図	〃 桜町69	
〃	岩水正敏	船舶計算・船舶応用力学	〃 最上1丁目30-23 (3)-8958	
〃	鮎田章市	ぎ装・船用機関・製図	〃 若竹町30番15	
〃	碓氷久	工作・溶接・現図実習	〃 松ヶ枝2丁目20~18 (3)-6888	
実習助手	佐々木征治	溶接実習	〃 緑2丁目15~3 (2)-4251	

岩手県立釜石工業高等学校

岩手県釜石市大平町3丁目2-5 TEL 290・1122

職名	氏名	担当教科	住 所	備考
校長	関口勝利	電気	釜石市大平町3丁目	科長
教諭	佐々木一郎	船用機関・機械一般	宮古市藤原3丁目2-4	
〃	下野平助	船舶構造・船舶製図	釜石市中妻緑町9-8-2	
〃	吉田博	応用力学・機械一般	〃 大平町3丁目2-16	
助教	田村孟	船舶計算・船殻工作・ぎ装	〃 大平町1丁目7-23	
助手	大久保勝雄	溶接実習	〃 松原町1丁目3-3	
〃	後藤一輔	機械実習	〃 大渡町1丁目	

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 TEL(0468)51-2122・2123

職名	氏名	担当教科	住 所	備考
校長	高橋孝治		横須賀市三春町6-33 (0468)22-5933	科長
教諭	西川広	実習・製図・構造ぎ装 溶接・応用力学	〃 佐野町2-18 (0468)51-1990	
〃	小駒義就	実習・船舶工作・船舶設計 機械工作	〃 西逸見町2-98	
〃	寺西弘	構造ぎ装・船舶設計・船舶 計算・実習・応数	横浜市金沢区富岡町1568	
〃	中込仁	応用力学・実習・製図 応用数学	横須賀市安浦町1-16 (0468)22-1044	
実習指導員	村上長平	造船実習	〃 小矢部3-8-3	

三重県立伊勢工業高等学校

三重県伊勢市神田久志本857番地 TEL (05963) 8-5971
8-9041

学校長	境 貞 一		一志郡嬉野町大字Fの生	
教 頭	倉 知 慶 四	船舶設計製図	伊勢市中村町531	
教 諭	奥 野 忠 男	船舶応用力学・船舶ぎ装 実習・船舶設計・製図	" 神社港287	
"	土 屋 末 男	船舶設計製図・構造・実習・ 金材・機械一般・溶接工 作・船舶工作	" 勢田町773-2	主 任
"	内 海 健	船舶計算・船舶応用力学・応教 溶接設計・船舶設計製図・実習	" 浦口町 " 二俣町	
実 習 手 " "			松阪市駅部田1998	

神戸市立神戸工業高等学校

神戸市長田区松野通3丁目11 TEL (078) 61-7385・7386

学校長	中 谷 烈		神戸市灘区シル谷1045-5 (078) 86-7151	
教 諭	中 島 三千一	機械工作・船工・設計 工経・実習・航空	" 垂水区五色山2丁目3-37 (078) 77-5585	
"	市 川 勇	溶接・船設・船構・船ぎ・ 実習	" 葺合区神若通5丁目4	科 長
"	富 田 昭 悦	機械設計・船力・舶機 製図	" 灘区畑原通3丁目2-7 (87) 4429	
"	定 松 増 治	製図・実習	" 須磨区離宮前町166-1	
"	岡 田 政 二	製図・実習	加古川市平岡町新在家 2241-39	
"	上 野 健治郎	実習	神戸市須磨区妙法寺宮のF2-1	
講 師	福 井 善 陸	製図・実習	明石市西王寺町2丁目市住11号	

兵庫県立相生産業高等学校

兵庫県相生市千尋10-50 . TEL. 相生(2)595・596

校 長	嶋 田 幸 雄		相生市千尋10-50	
教 諭	小 谷 俊 彦	船舶計算・設計・製図 溶接	兵庫県赤穂郡上郡町大枝新392 (上郡) 8626	科 長
"	竹 内 弘 憲	船舶ぎ装・工作・製図 応用力学	" 相生市旭3丁目13-4	
"	吉 積 次 郎	船舶構造・ぎ装・力学・ 製図・船用機関	" 相生市大石町11-5 " (相生) 2-0065	

教諭	岡田正志	建造・製図・機械一般	兵庫県相生市那波東本町9-12 (相生) 2-2507
実習 助手	伊賀上秋広	木工	姫路市林田町中構309
助教	柏原寛二	機械仕上・手仕上	" 相生市旭2丁目21-4 (2)-4222
"	竹内実造	鍛造・板金	" 龍野市揖西町小畑 (龍野) 6-0085
"	横山甚左工門	溶接	" 相生市那波町中芝
"	岡田亮一	現図	" 相生市佐方2丁目7-5 (2)-2043
"	射延好則	鑄造・原動機	" 相生市若狭野町野々

岡山県玉野市立備南高等学校

岡山県玉野市玉3丁目5-4 TEL(0863) 2-2559

校長	春名治		玉野市玉6丁目10-7	
教諭	前田利典	ぎ装・応力	" 字野1463	科長
"	岩崎寛	構造・船工	" 玉6丁目8-14	

徳島県立徳島東工業高等学校

徳島市大和町2丁目2番15号 TEL(0886) 53-3274

校長	大崎中男		徳島市大和町3-26	
教諭	若槻正	構造・船計・船機・法規 製図・実習	" 徳島本町3の1-2 TEL 53-9004	科長
"	今枝靖雄	船工・船応力・船計・ 製図・実習	" 住吉2の8~40 TEL 54-1821	
"	川村卓	船応力・構造・ぎ装・ 溶接・製図・実習	" 昭和町6の31-6	
講師	土田幸雄	船舶設計・船体強弱	" 中堂三島町2の9 宿舎11号 TEL 3-6572	徳大 教授
実習 助手	桂勝時	実習・製図	" 津田町1丁目14-48	
"	中村文禧	"	徳島県板野郡藍住町名田	

高知県立須崎工業高等学校

高知県須崎市西糺町4-21 TEL(08894)2-1861・1862

校長	沢本 豊		須崎市西糺町1-8 TEL 2-2496	
教諭	久 正 一	設計・ぎ装・製図・実習	高知市北八反町36-1 TEL 2-8946	科 長
"	竹村 義典	工作・法規・実習	高知市朝倉丙2148の3	進路指導 部 長
"	合田 正寛	力学・溶接・計算・製図 実習	須崎市西町1-13-4 TEL 2-2199	厚生部長
"	川島 隆志	力学・実習・機一・工経	高知県吾川郡春野村秋山	
"	山崎 吉広	構造・船機・製図・実習	須崎市東糺町5-15	
助手	津野 隆	実習	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

松江市古志原町500 TEL(0852)21-4164

校長	原本 利雄		島根県安来町2043	
教諭	神田 黄道	計算・ぎ装・工作・製図	松江市山代町字清水542	科 長
"	池尾 房雄	構造・計算・応力・設計	松江市北堀町292	
助手	小藤 包	製図	松江市上乃木町後廻 高橋区夫方	

広島県尾道高等学校

23-2311

広島県尾道市栗原町1268-1 TEL(0848)22-7941(工業科)

校長	佐藤 暢三			
教諭	中西 健太郎	土経・船力・溶接・船計 法規	尾道市吉和町新浜1丁目 4-11号 (2)4833	工業科 主 任
"	杉本 温而	船舶設計・製図	広島県因島市土生町郷区 字広畑1327-6 因島(20)0758	

広島県立因島北高等学校

広島県因島市重井町長浜 TEL 因島重井局 160・161

校長	毛利和美		因島市三庄町千守	
教諭	楠見昭三	ぎ装・製図・実習・設計	" 土生町1906-1	
"	榭井真介	工作・各種機械・構造・実習	" 土生町江之内	造船コース 主任
"	大村勝	製図・力学・実習・計算・ 数学	" 重井町新開	

広島県大崎高等学校

広島県豊田郡木江町沖浦1980-1 TEL 木江 55

校長	水野幾雄		広島県豊田郡大崎町中野	
教頭	山内一郎	工業経営	" " 大江町木江	
教諭	藤川卓三	船舶製図・造船実習・数学	" " 木江町明石	科 長
"	田村清典	船舶設計・造船実習・数学	" " 木江町木江	主任
"	音谷悟朗	船用校閲	" " 東野町魚休崎	
"	大本幸三	船舶ぎ装・船舶構造・工作 実習・法規	" " 木江町木江	
"	黒田正己	応力・ぎ装・構造・ 実習	" " "	
"	唐沢聖二	船舶構造・ぎ装・応力・溶 接・実習	" " "	
"	面田信昭	船舶製図・設計・実習	" " "	
"	橋本秀人	工作	" " "	
実習 助手	長尾貢	造船実習	" " "	
"	寺本久夫	"	" " 木江町沖浦	
"	住吉利政	"	" " "	
"	蔵木健一	"	" " 東野町外表	
"	神野松雄	"	" " 木江町木江	

山口県立下関中央工業高等学校

山口県下関市後田町4丁目25-1 TEL(0832)23-4117

校長	中村正樹		下関市後田町4丁目校長官舎 TEL22-4864	
教諭	遠山貞之助	応力・船機・製図・構造 実験	" 彦島老町186	科長
"	高橋正治	構造・製図・実験	" 安岡町富任475-15	職業指導主事
"	福田豊	工作・応力・船計・実験 法規	" 上新地町2504	
"	岡本公一	応力・製図・実験・ぎ装	" 宮田町2丁目6-26	
助手	長尾潔	実習	" 彦島江の浦7丁目22	
"	村上進	実習	" 東向山町11-16	

佐伯高等学校

大分県佐伯市野岡12426 TEL(09722)2-3501

校長	菅幸雄		大分県佐伯市長島	
副校長	疋田平三		" 佐伯市春日通 TEL 638	
教諭	河野明德		" 佐伯市坂山市営住宅7号	科長
"	河村美志男		" 佐伯市米島区7班松本方	
助教諭	汐月円治	実習	" 佐伯市灘区	

長崎県立長崎工業高等学校

長崎市文教町2番5号 TEL(0958)45-1164

校長	吉田隆房		長崎市文教町2 校長公舎 TEL44-4612	
教諭	辻憲治	力学・製図・電気	" 花丘町21-13 TEL44-4468	科長
"	甲木利男	計算・工作・法規・製図	" 本石灰町5-1 TEL22-3836	
助教諭	宮崎敏夫	構造・ぎ装・製図・機械	" 片瀨町3-718	
講師	馬場熊男	造船一般	" 城栄町26-24 TEL44-3787	
"	森田正隆	造船一般	" 大浜町 TEL23-7037	
助手	三浦弘	溶接	" 小江原町183 市営住宅B-4	

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、船舶ぎ装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、船舶ぎ装の単元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」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 於神戸市垂水 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)・「船舶ぎ装」(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(帝國酸素・神戸製鋼・市内見学)
35・4・14	造船科科目「船舶構造」・「船舶ぎ装」「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 於横須賀工高校 ① 学習指導要領改訂原案の協議 ② 産業教育設備改訂案の作成 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
来賓 梶山氏（原工業教育研究会長） 沢村氏（横浜国大助教授）
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、総会当番校広島大崎高校とする。
 - ⑤ 見学会 日本鋼管（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」審議用原稿提出
- 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について 下関幡生工高校 速山貞之助氏
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」原稿訂正 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
~20
- 37・ 4・23 同上の結果各校にアンケート依頼
- 37・ 4・28 昭和28年度研究会長連絡会議 於工業教育会館 主催全国工業高等学校長協会
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)
- 18・25 作成打ち合せ(文部省依頼)於工高長会館
- 37・ 7・10 第4回総会・研究会通知(伊勢工高校より発送)
- 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 於伊勢市内官如雪荘 鳥羽市鳥羽観光センター
参加校 15校 23名 不参加校 2校
来賓 三重県教育委員会 県産業教育振興会長 その他
講師 東海海運局船舶部長 米山一郎先生
" 名古屋造船K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 白谷太平先生両先生の助言と指導により所期の目的を達した。
 - 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) (徳島東)
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・横須賀の3校
- 監 事 校 備南・下関幡生の2校
- ⑦ 見学会 内宮参拝・賢島・真珠養殖見学・ハイドロホイル試乗
- 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る。
- 37・8・末 同上(第2次草案)提出
- 37・9・24 同上 各校へ資料として送付
- 37・10・ 第4回総会記録各校送付(伊勢工高校より)
- 38・3・20 会試原稿を顧問および各校に依頼
- 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(文部省依頼)
- 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・15 同上訂正の上提出した。
- 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・6・13 入会勧誘(三菱広島工校・三菱長崎校)
- 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
- ③ 38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)
- 総会出席校 12校 欠席校 5校 来賓 大分県教育委員会
- 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、草案をプリントし、使用することとす。
- 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

昨年度決定を見た単元展開をもとにし、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なる。

○ 船舶設計分科会

前年度に引つづき討論の結果、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)

38・12・16 顧問として三菱長崎造船設計部長 岡部利正氏就任さる。

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 下関幡生工高とし、編集委員の決定

39・8・19 役員会(眉山荘) ① 総合日程 ② 総会提出議案の内容 ③ 38年度の経過・決算案 ④ 39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

来賓 徳島県教育委員会・徳島県造船工業会

○ 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) 留任

理事 西川 広・小駒義就(同上) 留任

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2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い、徳島東工高で、その手数を煩すこととなる。

③ 研究協議会について

- a 水槽の基準細案のようなものの作製について
- b 実習指導書と評価について
- 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(徳島東工業高校)

40・6 「船舶工作」プリント各校に配布(横須賀工業高校)

40・8・3 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
~9

40・8・1 役員会 1.総会提案事項の内容、 2.研究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(釜石市海人会館)

~4 出席校 13校 23名・欠席校 3校

○ 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 房雄(松江)、西川

監事事 前田利典(備南) 藤 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年度用は現在のものゝまま不足分印刷。42年度用に対し改訂。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、各校の実状および意向を加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

○ 「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)

40・12

日本造船工業会へ教材整備費補助を申請

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」プリント各校に配布(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日相生工場実施に内定 文部省後援となる。

41・6・10

第8回総会、研究会案内各校に発送(松江工業高校)

41・7・8

教員実技講習について各校、各教委へ案内発送

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ち合わせ
- (3) 総会・研究協議会の運営と司会・議長の内定と協議
- (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

- 7・30 (1) 昭和40年度事業報告並びに承認の件 (西川理事)
- (2) 昭和41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派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・次期当番決定

会 長 高橋孝治(横須賀工業高校)
 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 若槻 正・榊井真介
 次期当番校 高知県須崎工業高校

- (5) 会計予算・事業計画の提案……………承認

○ 研究協議会 7/28 11・15~16・30

- (1) 提出協議題 司会 原本校長
 - (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 司会 若槻 正 講師 土田光生
 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 司会 西川 広 担当校出席
 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月に出版とする。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) 分科会報告、質疑
- (2) 「船舶応用力学」単元展開並びに内容 担当 大崎高校 司会 西川広

全般に亙る単元展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、船体強度について討議の線に沿って担当校で原案作製の上、次年度研究懇話会にて検討する。

(3) 「造船実習」指導内容について 司会 広・若槻 正

各分担校より各校独自の考えにより原案の提出があり、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、遂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 会員名簿発送

41・9～ 「船舶工作」出版のための編集開始 42年4月1日発行

42・4 「船舶設計」プリント各校に配布(徳島東工業高校)

42・4・1 「船舶工作」海文堂出版KKより出版(2,000部)初版

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・6・6 高知県教育委員会に総会並びに研究協議会の共催を依頼

42・6・20 第9回総会並びに研究協議会の共催について承諾を受く。

42・6・28 高等学校産業教育実技講習(文部省主催)に対する特別配慮方を各関係教育委員会に要請する。

42・7・26 役員会(19.00～21.00) 高知市鷹匠荘

(1) 昭和41年度専業・会計に関する総会報告案について

(2) 昭和42年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

7・29 高橋会長 挨拶

高知県教育長藤本氏 当番校校長沢本先生挨拶

日程説明並びに議長選出。竹村義典先生

○議事

- (1) 昭和41年度事業経過報告並びに承認の件(西川) }承認
(2) 昭和41年度会計報告並びに承認の件(西川) }承認
(3) 造船用教科書・準教科書に関する報告と今後の方針について

西川理事報告

- (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 西川理事提案承認

(イ) 準教科書の出版をできるだけ推進する。(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
その他

- (6) 昭和42年会計予算に関する件 西川理事提案承認

○講演 7/27(13.00~14.40)

「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) 市内並びに五台山・桂浜

○懇親会(18.00~) 山翠園ホテル

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 司会 竹村義典 出席者13名

(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 司会 西川 広 出席者14名

(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)

(1) 分科会報告

(2) 標準テストを早急に考えてほしい(釜石工)

(3) 問題集の作成について(伊勢工)

各校で行なった専門教科目のテスト問題を釜石工へ送り、まとめる。

(4) 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日までにアンケート提出。集計結果を各校へ流す。

○全体会議 7/29 (9.00~12.00) 議長 竹村氏

(1) 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。

(2) 計算尺プログラム学習について(下関中央)発表

(3) 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名参加し、よき資料を得る。

- 42・9・25 「工業教育」11号原稿として「研究会の動」を提出
- 43・3 会長「第10回総会」打ち合わせのため、札幌へ出張
- 43・3・19 「教員実技講習」についてアンケート依頼
- 「会報第4号」用原稿依頼
- 「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・5 第10回総会並びに研究協議会について小樽工業高校と打ち合わせ。
- 43・6・10 「船舶工作」再版2,000部印刷
- 43・7・1 第10回総会並びに研究協議会案内発送(小樽工高校)

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. 本会には次の役員をおく。
 - (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校 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。

編 集 後 記

会誌発行も資金の調整ができ、毎年発行の目鼻も立ち、ここに第4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。

公私ともに多忙のため、誠に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が、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い、ご堪能の程をお願い致します。

昭和43年夏

事務局・西川記

会 誌 第4号

昭和43年7月25日 印刷

全国造船教育研究会会長 高橋孝治

横須賀市公郷町4丁目22番地

神奈川県立横須賀工業高等学校内

電話 0468-51-2122・3