

会誌



第 24 号

昭和 63 年

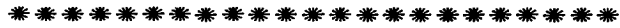
全国造船教育研究会

会誌

第二四号
(昭和六三年)

全国造船教育研究会

会 誌



第 24 号

昭和 63 年

全国造船教育研究会

巻 頭 言

会 長 池 田 稔

昨今、工業改革・技術革新の名のもとに、産業界の様相は一変した感がある。

工業高校でも、これに追従するかのような形で、学科改変の動きが活発になってきた。技術革新や構造の変化に応えるため、情報化・総合化へと進んでいるのである。わが造船教育研究会にも、この波はおしよせ、好むと好まざるとにかかわらず、避けてとおることのできぬ問題となってきた。

過去の工業教育をふり返ってみると、戦後一貫してその目標は、中堅技術者を養成することにあった。わが国の産業界・工業界の進歩発展を担う実質的な推進力・人材を養成することにあった。事実、工業高校出身者は、日本の工業を支え、その発展に力を尽した大きな実績をもっている。

それだけに、教育課程の改訂や学科の改変については、時代の動きに敏感に反応しなければならない事は勿論のこと、逆に将来を見通し、産業界をリードする位の気迫がなくてはならない事だと思う。

例えば、「造船業界からの求人が無くなったから」、「造船科を希望する生徒が少ないから」とかで、もう造船科は必要ないと結論づけるのは、少し短絡すぎるのではないかと思う。とは云ってもこんな状況では、一番困るのが学校であることも、実に痛い程よくわかるのである。

ただ、工業高校から造船科を廃止することが、「将来日本の工業界にとって、どんな意味をもつのか」、「広い海に囲まれたわが国で、造船科が無くなっていくことは、何を物語るのか」など、未来を展望した議論が、もっともっと公の場でもたれて然るべきだと考える。高校レベルの話なら、当然この研究会が中心となってすすめていかねばならぬ事だと思うが、国レベル、産業界の動きをみながらの話となると、少し荷が重すぎるような気もする。

しかし、生徒急減期は目前にせまり、事態は一刻の猶予もゆるされない状況にきている。

いまこそ英知をあつめ、建設的な具体策を練りあげねばならぬ時がきたと考える。会員各位の協力を切にお願いする次第である。

最後に、本会を陰からささえてくださる業界各社に対し、平素の御支援を謝し感謝の意を表したい。

目 次

巻 頭 言	会 長
思いだすままに (Ⅱ)	1
産業教育は何を目差すべきか	5
ボロボドールとアンコールの遺跡に残された船	19
学 校 一 覧	33
昭和63年3月卒業生進路状況	34
会 の あ ゆ み	35
会 則	41
教育課程および名簿	43
編 集 後 記	

思いだすままに(Ⅱ)

元木江工業高等学校教諭 田村 清典

春もうららの某月某日、といってももう40何年前、私がまだ学生だった頃、校庭の芝生の上での雑談に、最近昇進した某先輩の話がでた。その時某教授が言われた言葉に「彼の強みはデータを多く持っていることだ。」というのがあった。エンジニアである以上データを集めているのは当然で、要はその多いデータを整理し、利用できる状態にしておくことである。今ならコンピューターがそれをしてくれるが、当時はタイガーが貴重品の時代である。何をバロメーターにするかを探求して、グラフにするか、近似式にしておくのである。

「商船設計」は三菱から講師で来られる白井先生の講義を聞いた。今ページ数で計算すると、その講義の29%が「参考資料の整理と利用」の章に当てられている。情報化時代などと言われるが、エンジニアにとって重要度は昔も今もたいして変わりはない。

木江工高での終りの何年間か設計の時間をもった。30何年前に担当した頃の教材では古くさかろうと涉猟しはじめたら、あるわあるわグラフにしても近似式にしても沢山出廻っている。例えばBのきめ方について、国内だけに限っても、古くは山県博士の標準船の式から、大串・松浦・能美・池田・小船工、……等の経験式、便覧等のグラフなど等々。そんなのを一々生徒に紹介したり、選択したりじゃなかったものではない。

私は最近の新造船要目表から、船種別に主要寸法を抽出した表を作り、これを生徒に渡して、方眼紙にプロットさせていった。方眼紙には既に何年前の既製船のものをプロットしておいたので、それを目安にして生徒達は与えられたものをどンドン記入していった。或年度では油タンカーについて、翌年はばら積貨物船といったように年度毎に対象を変え、やらなかった船種については、私の方でやったものをプリントして配った。ただし木江工高には毎年FRP造船所の子弟が何名か来るので、その子達には前年度竣工のFRP漁船の数値を与えて、前年度の生徒がプロットしたものに追加プロットさせていった。

プロットが済むと、上限・下限・平均の線を描かせた。例えばLとBのグラフなら平均線はだいたい直線になるから、見当をつけて定規をおき、定規の縁の上方と下方の点がだいたい同じぐらいになるように修正して、平均直線を引く。机間を廻ってひどいのは訂正させ、その平均直線を $B = aL + b$ の形で表すよう計算させる。十人十色、いろんな近似式ができてくる。互に見せあっては、

「先生、どれがおおとるんか？」

「Lに数字をいれて、でた値を丸めて、比べてみい。」

「どうだ。同じ答になったか、ほとんど違わんだらう。皆自分の式がおおとるんだから、ノートに書いておくこと。ついでに自分の名もつけておけ。」

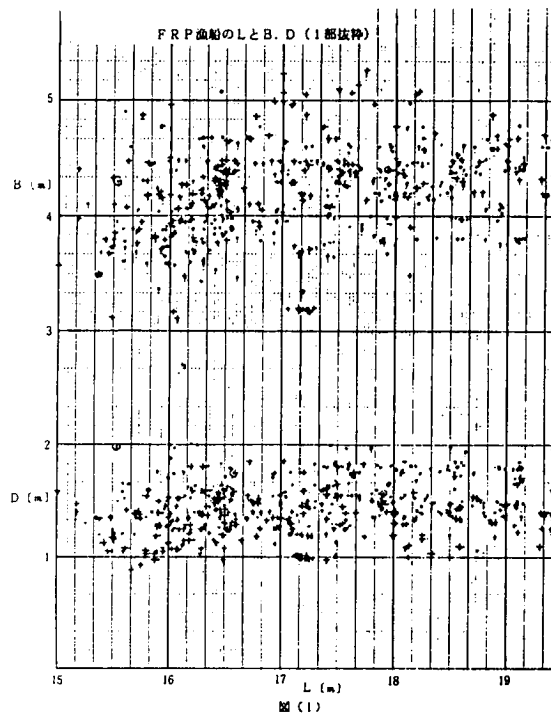
黒板に山県博士の式を書いて、昔はこれがよく使われたというと、生徒達は山県博士の近似

式何々、伊藤という子は伊藤の近似式何々、佐藤という子は佐藤の近似式何々というように、博士と自分の名を併記して、ひとかどのエンジニアになった気分を味わう。

人間がやるので僅差ではあるが近似式に違いがでた。パソコンにやらしたらどうだろうか。いやパソコンとまでいかななくても、データから機械的に求めたらどうなるか。数学的には回帰線の式を求めることになる。ところが回帰線を計算して記入してみると人間のやった平均直線とは大きく違ってくるが多かった。第一回帰線は x に対する y の回帰線と y に対する x の回帰線とが同じとは限らないのである。試みに人間の平均直線から相当離れた点、換言すれば例外的な船の値と思われるものを除いて両回帰線を求め、その交角の二等分線を引くと人間の平均直線に近くなった。ということは人間は無意識のうちに例外的存在を除いて平均直線を作っているのではなかろうか。

なお建造年度をグループ分けして平均直線を求めてみると、 L と B の関係の場合明らかにズレを生じてくる。これは時代とともに船の幅が増大している傾向を示すものだった。古い経験式で近頃の船のグラフの下限線より下にくることもあったのは、時代の流れであろう。

FRP 漁船では変わったことがおこった。長さ 19 m 以上では各点は傾斜した一直線の近くに集まっているのに、 19 m 以下では点がばらつき、その上幅も深さも長さに関係ありそうにも見えない。図(1)参照。

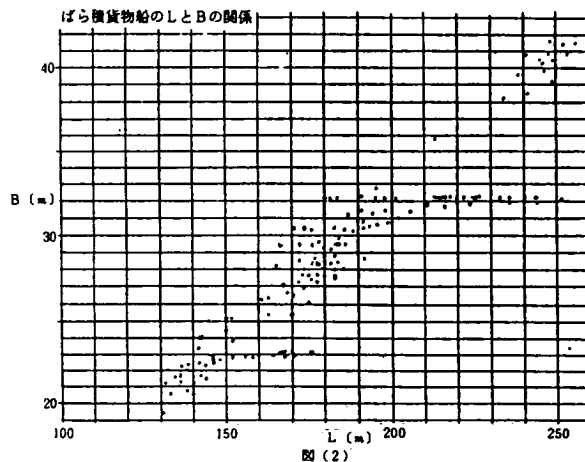


「長さ 19 m 以上では、 L が大きくなれば B も大きく、 L が小さくなれば B も小さくなる。ところが L 19 m 以下ではそうになってないのは何故と思うか。」

「小さい船で幅も小さくすると魚をとるとき仕事がやりにくいから。」

「Bを大きくした方が浮力(B)が増すんじゃないか。」
 「小さい船ほど初期復原力を重視するから。」
 「ではDもか?」
 「いやDは波をかぶりにくいように。」
 「船が小さくてもエンジンの方は低くならないから。」
 「中に人間が潜れる寸法にした。」
 「幅だけ広くしたのではつりあいが悪い。公平にDも。」
 いろいろ考えて答えてくれるなかで、ある造船所の子が、
 「なあに、長さが変わっても同じ型板を使ったのさ。」
 に一同「へー。」

同じような現象をもう一つ。図(2)はばら積貨物船で、似たような長さでも近頃の船は上に、少し以前の下にとばらついているが、それよりも途中で表れる2本の水平線。「その理由は?」の質問にどんな答が出てきたと思いますか。



新しいデータで整理し、グラフにしたり、上限・下限・平均の直線または曲線を描いたり、その近似式を作ったりすることは、エンジニアにとってたいせつなことであるが、私は「設計」の時間にやるよりも、工学の基礎科目としてやるべきだと思う。それとともに材料のことや「造船力学」教科書の前半も本来は切離して、工学の基礎科目の方に入れるのが至当と考えている。

さらに造船製図教科書の「製図の基礎」の大部分や現在工業数理でやっているものの大半と同じような内容のものをひっくるめて、例えば「工学基礎」とでもいうべき科目をつくったらどうだろうかというのが、以前からの持論である。

従って、前回の学習指導要領の改訂の際、「工業基礎」というのができるとのことを耳にした時は、大いに意を強くしたものであるが、いざ蓋を開けてみると、「工業基礎」と「工業数理」に分離されたあのようなものでできて、いささか期待外れの面もあった。殊に「工学基礎」には是非にと思っていた「製図の基礎」や「材料試験」がはいっていないのには失望した。

もっとも「製図の基礎」は中学校の技術・家庭でほんとうにかっちり実施してくれていたなら、工高では省くことも考えられた。中学校での実態は様々である。

ページ数の関係やその他で「造船力学」教科書には入れられず、造船力学ワークブックに入れて補充としたベルヌーイの定理関係や球形圧力タンク等の諸問題が、全造教では削除希望校の方が多くて遂には消滅したが、工業数理の教科書ができてみると、そこにはこれら排されたものが詳しくはいていたのは意外であった。もっとも全造教の方ではそうなることを見越しての希望であったのかも知れない。

「産業教育は何を目指すべきか」

(工業教育を通して)

三重県立伊勢工業高等学校 造船科 土屋末男

I 「まえがき」

生産は人間が生きる根底である。その生産の方途を学び、伝えていく産業教育の重要さは今更いうまでもない。

しかし、産業教育は「教育の傍系」という偏見を負い続けてきた。

1900年頃には、「近頃の青年は、小生意気の風が生じて、誠に慨嘆に堪えない。これを是正するには実業教育に如くはなし。」というような見方があった。産業教育に対する当時の考え方の一端を窺い知ることができる。

このような風潮の中で、1930年には、「実業教育を傍系とする偏見を是正する。」という意見も含めて、「工業学校規程」の改正があった。しかし、社会の思潮は遂に変えることはなかった。

このような偏見、蔑視にも拘らず、我が国の生産を主導し、支え続けてきた者は、実にこの産業教育を受けた者達であった。

今後も、この役割は負い続けていかななくてはならない。

それには、この近代化された時代に、真に産業教育を発展させる方向を明確にして、それを実現する努力を続けることである。

II 「産業教育の現状と問題点」

産業教育は、生産との関連もあって、いつの時代でも、一般普通教育には無い問題を包含し、その改善と発展とが論議され続けてきた。そして、特に学制改革以後は、再三に亘って改訂を加えられてきたが、問題点の解決にはならなかった。

即ち、現在に見る状態に至っているのである。

1975年頃の状況は次のようであった。高等学校への進学率は90%を超える上昇を示しながら、職業課程を希望する生徒は大幅に減少しているのである。

高知県の或る調査によれば、「中学時代に、現在通学している高校へ入学したいと思っていただかどうか。」という質問に対して、はじめから現在校を希望していたと答える者は、普通課程の場合50%以上と圧倒的多いにも拘らず、工業科の場合は30%、学校によっては10%という状況であった。

又、大阪のA高校の場合、「工業化学科在籍者の昭和46年、47年、48年度の各入学時の調査では、工業化学科の希望が27%、7%、4%と年々低下」していること。又、その学校全体の工業科志望も、43%、36%、26%と減少していると報告されている。

そして、入学してきた生徒の基礎学力については、「文章が読めない。文章が書けない。分数がわからない。」という状態さえもあったのである。

これは、一部の者であっても象徴的なことであろう。

表は、或る工業高校の入学時の数学の解答率である。

こういう状態では、高校としての普通の水準による授業は、彼等にとって苦痛でしかない。授業は困難になり、所謂、荒廃現象を生んでいくことになる。

「カバンは学校へ持ってこない。教科書はロッカーの中に入っている。帰宅してからの勉強時間が一時間を超える者は稀である。」という状況になる。

或る中小企業経営者は、「職業科を自分の意志で選んでいないから、入学してからもやる気がないし、ひがみ根性を起こす。こんな中であって、職業教育に対して、先生がいくら一生懸命になっても、生徒が、職業観や、人生観を確立することを望むのは無理と言えないだろうか。」と、産業教育誌の中で、その状況を憂慮しているのである。

この極端な状況から、当時、各界から「職業教育改革論」が出された。

このような状況も、1975年頃を最低として、社会情勢の変化、生産技術の進展、関係者の努力などがあって、若干の改善は見られた。しかし、根本的な解決には至らなかった。地方によっては、この1975年頃の状態が定着しているような観さえある。

この実状では、職業課程の社会的有用性は弱くならざるを得ない。

高等学校へ進学した者の基礎学力の問題は、小学校、中学校の課題であるにしても、基礎学力の有る生徒達の、職業課程希望が少ない現況は、その背景にあるものを含めて最大の課題である。

「いま、職業高校には`できない、生徒が集められる。」と、「高校職業教育の改革」は記述しているが、何がこの状況に至らしめたのか。それは、「高等学校における産業教育が、一人、一人の内奥に抱いている人間的欲求を満たすものになっていない。」ということに尽きるのである。

本来、人間の第一義は「生きている」ことであり、「生き続けていくこと」である。

一人一人の存在は、誰も代替することができない絶対のものであり、地球上の他の全ての生物から自由である。誠に「尊厳」であると言わざるを得ない。

一人一人は、この状態を保持し、持続するために、集団に帰属して社会を構成する。これは、人間が社会集団を構成する原理である。

このような人間の欲求は無意識的に内在するものであるが、人間の行動の原点となるものである。

言うならば、社会は一人一人のこの欲求を具現するものでなくてはならない。

人間の歴史とは、将にそのことへの努力の歴史であったと見ることができる。

教育は、この人間の社会活動の一つであるが、人間として、その「尊厳」を維持しながら、生存のより良い安定と、それが、生命の継承者に引継がれて、更に安定へと向うことを希求する本来的な活動である。

果口試験

以下の空白を2桁以内の数字で埋めよ。

1) $168 \div 7 = \square$

2) $214 \times 6 = 12\square\square$

3) $3204 \div 8 = \square\square.0.5$

4) $10 \times 4 - 7 \times 4 = \square$

5) $2.354 - 1.168 = 1.1\square\square$

6) $7.09 \times 49 = 3\square\square.41$

7) $1.4 \div 4 = 0.\square$

8) $\frac{7}{9} - \frac{4}{9} = \frac{1}{\square}$

9) $\frac{3}{4} - \frac{4}{15} = \frac{29}{\square}$

10) $1.6 \times 4.9 = 7.\square$

11) $21 \div 0.25 = \square$

12) $(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}) \div 21 = \frac{5}{\square 6}$

13) $6 \div \frac{2}{7} \times \frac{2}{9} = \frac{\square}{3}$

14) $(-6) + 4 = \square$

15) $4.5 + (-9) = \square.5$

16) $(-\frac{1}{5}) + (-\frac{4}{5}) = \frac{11}{\square}$

17) $(-7) - (+9) = -\square$

18) $-4 - (-13) = \square$

19) $\frac{2}{3} - (-\frac{5}{4}) = \frac{\square}{12}$

20) $-\frac{2}{3} \times (+2) = \frac{\square}{3}$

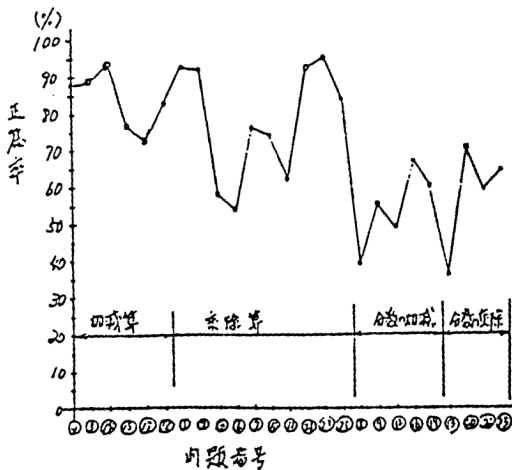
21) $3 \times (-4) = \square 2$

22) $-\frac{6}{5} \times (-\frac{2}{3}) = \frac{4}{\square}$

23) $-15 \div 5 = \square$

24) $-9 \div (-3) = \square$

25) $\frac{3}{5} \div (-\frac{3}{4}) = \frac{\square}{5}$



平均正答率 71.3%

教育がこの目標を向くものならば、それは一人一人の欲求に見合うものとして、多少の困難が伴うものであっても、その教育を受けることを希望するものであろう。

産業教育は果してこの方向に目標を据えてきたであろうか。産業教育に対する偏見と蔑視の社会思潮は、教育に求められる要件の根底を覆しているのである。

即ち、人間は一人一人に能力的差異はあっても、自尊、独立を希求し、従属を嫌う本性がある。偏見と蔑視は、この欲求と全く相反する。

この状況がある限り、表面的には改善されたかに見えることがあっても、産業教育の真の発展はあり得ない。

従って、産業教育に対する正鵠を得た視点を明らかにして、そのことに対する国民的理解を求めていかなくてはならない。

産業教育に対する視点の基本となるものは、将に「人間の生存の根底、社会維持の根底に関わるものである。」というところにある。

現在、我が国は大へん富裕である。従って「生存」に対する国家経済的な危惧は国民の間にないと言って良い。言うならば、国民の「生存」に対する意識は薄く、国家的視野において、生産と教育の関連を、強い認識で受けとめることは困難な状況にある。

太平洋戦争の後、人々は貧困の中で生きることを模索し続けた。そして、その時には「生きる」ということの原型を、心に深く刻みつけた筈である。いま、富裕な状態の到来によって、このことを忘れ去ってはならない。

先に、人間の個人の欲求と行動について述べた。しかしながら集団の中にあっては、集団化した目標のために、個人の「能力」が問題となる。

即ち、人間集団は、個人の欲求の具現を保障するために、集団化した欲求の具現に、個人の奉仕能力を要求するからである。何か或る仕事を達成する能力が問われるのである。これは極めて当然のことであって、人間の集団としての存在が、その一人一人の能力に依存するからである。

ここで、或る集団を維持するために、構成員が同じ量を分担することを考えてみよう。能力の有る者はその分担を消化し、能力の不足する者は、その分担を消化することはできない。誠に自明のことである。

この時、消化、不消化の結果が構成員夫々の力の限界の状態のものであるならば、この集団全体の結果としては不消化ということになる。即ち、その集団の状態は低下するか、或は、極端な場合には集団は崩壊するのである。荒海のボートであるならば岸へ着くことはできない。

即ち、集団を維持するエネルギーと、構成員の能力の総和が等しければ、集団は同じ状態で維持され、能力の総和が維持のエネルギーより大であれば、集団は余力を持って安定に維持されるのである。

従って、集団は構成員の能力がより大きくなることを期待するのである。

教育は、構成員の負担能力を増大するために行うという一面を持つのである。

公教育は、社会人としての負担能力を身に付けさせることを目指すのである。

こういう表現は、一見、大へん功利的に見られて、教育を冒瀆するかに思われがちであるが、現実には先に述べたように、極めて厳しい要求であることを認識しなくてはならない。

高校産業教育は、このような意味で社会的評価を与えられているであろうか。この評価のあり方が、人々をして産業教育に対する態度を決定させるものとなるのである。

嘗て、各企業を訪問して求人開拓を行ったことがある。その時に、「我が社では、普通高校の生徒で、一度だけ与えられた大学受験に失敗した者、そういう者達の中から選んで入社させています。そういう生徒を社内教育した方が、能力的によく伸びます。」と断りを受けた企業がある。

又、教員の実技講習会に参加した時に、指導員となった者は普通高校の卒業生であった。その若い卒業生は、かなり高度な専門の実技を持ち、且つ指導力があつたのである。

又、或る企業の人事登用の状況では、職業課程出身者の進出が極めて少ない結果が出ているのである。その企業では、止むを得ない結果であっても、将来の人事施策の上から苦慮しているということであった。

表は、1983年11月、内外教育誌上に発表された文部省の「工業、商業高校の卒業生等に関する調査」によるものであるが、満足できる結果ではない。

<表1> ここ2～3年以内に工業高校卒業生（新規学卒者）を採用した事業所

I	II	III	IV	V	VI	(%)
27.5	45.0	45.5	59.7	72.0	75.0	

I…従業員規模 30～49人 III…従業員規模 100～299人 V…従業員規模 500～1,000人
 II…従業員規模 50～99人 IV…従業員規模 300～499人 VI…従業員規模 1,000人以上

<表2> 今後高校の卒業生を採用する場合、工業科卒業生と普通科卒業生のどちらに重点を置いて採用するか (%)

区分	I	II	III	IV	V	VI
工業科卒業生	46.9	44.5	48.0	50.0	59.4	63.2
普通科卒業生	18.4	14.8	30.0	11.1	8.7	4.4
どちらでもよい	26.5	37.0	20.0	18.5	24.6	19.1
その他	8.2	3.7	2.0	20.4	7.3	13.3

<表3> 今後高校の卒業生を採用する場合、商業科卒業生と普通科卒業生のどちらに重点を置いて採用するか (%)

区分	男						女					
	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
工業科卒業生	25.0	22.4	33.3	13.2	13.0	10.9	32.6	27.7	37.3	26.8	23.1	18.6
普通科卒業生	25.0	12.2	12.5	13.2	22.2	10.9	16.3	10.6	11.8	10.7	16.9	10.0
どちらでもよい	43.2	59.2	47.9	55.3	53.7	60.0	56.5	59.6	50.9	51.8	55.4	68.6
その他	6.8	6.2	6.3	18.3	11.1	18.2	4.6	2.1	—	10.7	4.6	2.8

又、文部省が、1966年に出版した「学習指導の手びき」機械科編では、「基礎学力」と題して次のように記述している。

『基礎学力の不足は、新しい教育全体に下されている批判の一つであるが、本学科に対しては、宿命のとさえ考えられがちな非難の一つであるが、もし普通教育に比較してであるとすれば、基礎科目に費やす学習の絶対量が違うので、あるいは当然のことといえるかもしれない。

(中略)

また本学科内の問題としては「すぐ役立つ教育」に対して「将来伸びる教育」という形で、このことが積年論争の種となってきた。これは卒業生に対する産業界の要望において、中小企業と大企業との立場の相違を反映したもので、教育は矛盾した両者の中に立って去就に迷い続けてきたといえよう。この矛盾の解消は永久に不可能なのであろうか。すなわち「すぐに役だって、将来も伸びる教育」を求めるのは、2兎を追う愚行なのだろうか。あるいは進んで「すぐ役立つ教育なればこそ、将来も伸びる教育」の実現は、いよいよもって一片の夢に過ぎないのであろうか。(以下略)

この記述は、明らかに基礎学力の不足という批判を認め、卒業後の伸びが少ない状態を認めているものと言えよう。

このように、自分の将来に対して展望が持てないような進路を選択することに、果して積極的になれるであろうか。そういう進路は親が拒否し、子が拒否するであろう。

人間社会は、男女の性の別を根底として、夫々に付与されている天与の能力に差異があり、それによって相互扶助は必然のものではあるが、そのことを容認しながらも前記の能力の要求は厳然として存在するのである。その厳しさは、企業等の各種の社会集団の存続に関わるからである。

このような能力を身につけるについては、専念して学習することが効果的である。学校という学習形態の持つ一つの意義もそこにあるが、学習すべき量が増大すれば、在学期間は必然的に長くなる。

社会集団が構成員の高能力化を要求するのであれば、在学期間の長期化、即ち、高学歴化は止むを得ない方向である。そして、その社会集団の経済的余力が許す限り、その社会集団の高学歴化は進んでいくのである。

1984年8月の新聞の社説にも、「企業や官庁の求人動向を見ても高学歴化の動きは続いている。中卒より高卒、高卒より短大卒、短大卒より大卒、そして分野によっては大学院卒が求められるのである。」と論述している。

この傾向の中であって、高校職業課程にその窓は開かれているであろうか。職業課程を向上させる展望として軽視してはならない。

集団の最も理想的な状態は、構成員の負担能力が同等であって、夫々の職務は「役割」として分担し合う状態である。それは、職務の軽重、貴賤の差別も除去される理想社会であるが、一人一人の能力の向上によって、一步でもそれに近づく努力は、人間社会に与えられた一つの課題であろう。

集団の維持と能力、能力と学習との関連を見たが、果して、学校は学習形態の全てであろうか。

一つの形式というものは、そのことに関する経過の中で、無駄を省いて純化するという方向で生まれてくる。しかし、その本質を問いつけられない形式は形骸化し、墮落が生まれてくるのである。実力主義という言葉は、この学校制度、学校教育への一つの批判と言えるであろう。そしてこの批判は、単に高学歴に対するものだけでなく、全ての学校教育を含む響きがあるのである。

「望まずして進学した無気力と、シラケムードが充満している。やはり本校の教育が生産労働者を作るためのものである以上、現状は変わらないであろう。」という状況では、学校の内実が問われるであろう。

以上に、産業教育の現状の概要を見てきた。断ち難い問題を抱えているが、産業教育は国家的に欠くことのできないものである。それは冒頭に繰返して述べた。以下に改善の方策を考察したい。

Ⅲ 「改善の方策」

1 「社会思潮の啓蒙」

産業教育の視点を明らかにして、国民的理解を進めることは、ただ産業教育改善の基本であるばかりでなく、社会を健全化する道である。

高性能の乗用車を所持し、使用することは誇りとしながら、その乗用車の製作に従事する者に対しては、その価値を認めようとしなない。

この風潮は一朝一夕に変え得るものではないが、労働の価値を真の意味で認識するような教育がなくてはならない。それは社会政策というようなものではなくて、真に、人間の「生存」に関わることとしての価値の認識である。

我が国には、従来、ホワイトカラー、ブルーカラーと区別することが行われている。そして、ホワイトカラーは価値ある人間であり、ブルーカラーに対しては評価が低いのである。

いつ頃からの風潮であるかは明らかにしないが、誠に軽薄な思潮と言わざるを得ない。

或る大手製造工場の工場長は、20年前に次のように述べている。

「社会一般の風潮は、技能者の地位を不当に引き下げる傾向にあります。

それは、企業が最も必要としており、又、高く評価している人を萎縮させ、不安を抱かせるものです。

社会一般の考え方が技能者を軽視し、それを正当に評価しないがゆえに、高卒者は技能者としての道を歩むことを、躊躇する人が多いと思われます。（以下略）

「生存」と、「生産」と、「教育」との関連を明確にすることによって、労働者は積極的な労働意欲を持つことができるし、産業教育はその価値を一新するであろう。

即ち、価値観が評価を変え、人生を支えるのである。本来的に生産労働の価値は明らかである。その価値の認識は、それ程難事ではない筈である。

現在は、価値観が多様化している時代であると言われている。しかし、「存在」の原点を認識し、その価値を認識する国民教育は、「社会」が、次の世代に引継がれていくべきものであることを考えるならば、最も重要なことであって、多言を必要としない。

豊かである現在は、食糧をはじめ、各種の物資が存在するのは当然であると考えられている。換言すれば、「生存」が惰性であり、多様化された価値観には底流となるものがない。

産業教育は、産業教育を通して、生産の方途とそれに関わる各般の事項によって、「人間の生き様」を教えるものでなくてはならない。

三重県産業教育振興会会長として長くその職にあって、功績の厚かった宗村佐信氏は、振興会草創の頃の会報に次のように述べている。

「申すまでもなく産業教育の振興は、その時代に即した施設と設備にまたなければなりません。

併しながら教育の本義が窮極するところ、人間そのものの育成にあることと思います時、現代化された施設設備を基礎として、実にその上に時代の感覚に目覚め、国際経済上における我が国の現状を理解し、苦難の中にも理想に生き、しかも確固たる職業的信念を持った産業人の育成という人間教育が、この時においてこそ特に要請せられるのではないかと思います。

明治初期のわが国の国際経済上における地位と、現在のそれとの間には数多くの相一致するものを感じさせられます。その当時からわが国の実業教育には何か強いバックボーンがあったように思います。時代は移り国情は変わっても、産業人としての人間教育には、職業に対する専門的知識技能の外に、人間としての力強い教育がなければならぬことに変わりはないと思います。

古い伝統とドグマを「劇場の偶像」として粉碎し、人間の有する最高の行動様式としての知性……歴史と自然の桎梏のもとに蔽われている人間の生命に、自由と解放とを組織的に与えることを、常に約束する能動的な問題解決の能力としての……を信じているアメリカ人、最も物質的、現実的とされる彼等において、その持っている職業観が、その言葉の示す如く、神への奉仕としてのCallig^{ベルフ}であり「天職観」の自覚の裏付が、彼等の日常生活のうちに、精進、努力、克己、節制の美德を形成しつつ、組織的に実現せられており、「怠慢は最も恥ずべき悪徳であり、神への最大の叛逆に他ならぬ」と信じ、且つ、実行する姿……これを考えないわけにはまいりません。

解放されてゆく日本、脱皮する日本、幾多の波乱の中に渦巻を湛えて進む祖国、こうしたわが国においても、否、それなるが故に更に職業人としての自覚と信念がなければならぬと思います。こうした産業人に対する強力な人間教育こそ、現在産業教育人に向けられた期待の最大のものであらうと思います。」（以下略）

ドイツにおいては、「マイスター」という制度があると聞いている。技能的に優秀な生産労働者であり、人格的に社会の尊敬を受ける者に与えられる称号であるということである。この称号を与えられることは人間的に高い榮譽であるということである。

このような制度は、産業に対する深い認識がなくては生まれまいであろうし、国民の支持が

なければ成立たないであろう。即ち、産業に対する国民的理解があるということであろう。

産業に対する国民の明確な理解と認識こそ産業教育を支えるものであろう。

現在、第1次産業と呼ばれているものは我々の「生きる」ことを継ぐものであり、第2次産業はそれを助けるものとして発展してきた。

その第2次産業は飛躍的な発展を遂げて、質・量、共に歴大なものとなった。そのために、衣・食・住との直接的関わりを見失わせるものがあるが、本質を見誤ることがあってはならない。

その本質から遠ざかる時に、人間に対する阻害が起る。第3次産業は、この人間阻害から回復する一つの手段として、必然的に生まれたものである。

全てのことは、人間の生存との対比において考察されなくてはならない。

産業教育は、これらの全てのことを網羅して、将に、人間の生き様を教える教育の本流である。

このことを広く国民に啓蒙し、その認識を深めなくてはならない。

2 「教育課程の検討」

現状に対する検討で考察したように、産業教育に対する拒否反応は、産業教育終了者の「成長」に要因の一つがあることを述べた。このことに関する要素は極めて多岐に亘って、単純に規定することはできないが、高校入学時には同程度の学力を持ちながら、卒業後にその差が現われるというのは、教育の内容に強い原因があると考えられる。それらは是正できないものであるのか。

さて、産業教育において、授業される内容は大きく分けて、1.市民生活に必要な知識、2.生産に従事するために必要な知識、3.人間的教養としての知識、の三つを考えることができる。

これらは相互に複合して「全人」としての素地を養うものであるが、現在行われている教育課程は最良のものであろうか。

長い教育経験の中から検討を続けられ、精選されている普通教科の内容についても、専門家によって更に検討されることが必要であろう。

教育課程の作成に当たっての問題点は、所謂各教科のセクト主義である。直ちに関係教員の定数と関連することもあるが、「時間数」の確保によって、「勢力」の誇示、又は「領域」の拡大を考える傾向が強い。

このような教育課程編成上の問題点を極力排除して、純粹に国民教育を考える観点から検討されるべきであろう。

特に、教科内容の検討は専門教科に強く要求されるものである。

前記、「学習指導の手びき」にも次のように記述されている。

「思うに、普通教育における科目の配列や構成は、それなりに整然として、学習は順序よく系統的に進められ、科目間の混乱や重複なども少ないようである。

それに反し、工業教育の分野では、その内密が複雑多岐であり、日進月歩であるので、専門

科目と普通科目，専門科目と専門科目の間に，順序の不同，難易の混乱，教材の重複や間げき，関連の不足などがあって，学習を困難にし，理解を妨げ，したがって学習効果を低下させ，学習意欲を減殺している点が多いと思われる。」（以下略）

教育は，「知識をどう教えるか」について大へん幅の広い技術的なものを持っている。指導される知識は，先ず整理されていなくてはならない。未整理の教材が生徒に理解されることは，極めて困難であるからである。

整理され，系統化された教材によれば，指導に必要な時間は節約され，時間に余裕が出てくるのである。

現状は，時間数を増加し確保しようとする傾向は強いが，教科を整理する努力は不十分であると思われる。

1954年，教育課程審議会の第2次中間報告に対する一般の意見を調査していた文部省は，その調査結果を公表している。即ち，「職業課程の高等学校における職業教科，科目についても，普通課程の教科，科目の改善の結果を考慮して再検討する。」という改訂の方向に対して出された意見は，

1. 最大限に単位増加されることを望む。
2. 商業課程30単位の中には，英語を加えないものにしたい。
3. 工業課程では，基礎教養，専門教養を3ケ年で修めるのは困難で，年限延長の必要がある。

というものであった。まとめとして，「職業単位増加の主張が目立つ。」と報告されているのである。

常に，増単位傾向が強かったのである。教科内容を整理せずに，単位数だけを増加しても実効はない。

この教育課程改訂以前の職業課程は，専門教科は30単位の制限であった。しかし，この時代の卒業生は各企業での活躍が目覚ましい。

当時の高等学校への進学率は30%であり，基礎学力的には相応の者達が入学してきたのであるが，それらの生徒達は30単位の専門教科の学習で，企業でその役割を果し，しかも柔軟な活躍をしているのである。

専門教科の単位を増加し，その学習量を増加しても，前記に繰返して述べたように，企業内での能力の伸びがない。一人の人間の生涯を考える時に，軽々に扱ってはならない問題を抱えているのである。

1974年に発表された，産業教育審議会の「産業教育分科会の職業教育改善に関する委員会」の中間報告によると，

「産業経済や職業分野における急速で複雑な変化に対して，職業人はその生涯を通じて絶えず新しい知識，技術を吸収し，消化しながら，変化に対応していくことが必要であり，そのため，いわゆる生涯教育の理念に基づく体系化が，今後の課題であるといわれている。その場合，高等学校における職業教育の役割は，生徒の発達段階に応じつつ，将来与えられるであろう教

育の機会や、職業的訓練の基礎となる教育を行うべきであり、その意味で、基礎教育を一層重視する必要がある。」と述べている。

ここに述べられているように、将来に人間の一生は、生涯をかけて学び続けるものであろう。言うならば「生涯学習」である。学校教育は全ての意味において、その基礎でなければならない。

学校教育が完成されたものと考えるところに学歴主義の思考は生まれる。学習の一段階と考えれば、その思考は弱いものとなるであろう。

次の段階の基礎となるものとして、その知識、理解を確かにするような教育課程が考えられるべきであろう。

さて、しかしながら現在実施されている普通課程のように、普通教科の学習量が多ければ、それで直ちに「将来伸びる」教育になるものとは考えられない。普通教科の内容の再検討も必要であることは前に述べたところである。要は教育課程を一貫する思考が必要である。

前述に引用した各資料に見られるのは、系統化されない未整理の専門教科群の問題であった。確かに、日進月歩の産業界に直ちに反応するように、変動する産業教育は効果が少ない。

関連する知識を一本の木の木に譬えれば、原理は木の幹であり、応用された現象は木の枝である。木の枝に相当する知識は多く与えられても、新しい諸現象に対応する力は弱い。幹をしっかり理解していれば、新しい枝についても理解は早い。しかもその理解は要点を誤ることがない。

繰返しになるが、産業教育の専門教科の教育課程は、産業の手法を科学的、系統的に教えるものでなくてはならない。

例えば、機械の学習であれば、人間がその機械に要求する機能、その機能を果すための構造・材料・強度・材料の加工、即ち工作法がその要素になる。そして統括的には、この機械は使用して安全であることである。

これらを整理して、年令の発達段階に応じた内容を教えるとするれば、どれ程の学習量が必要になるであろうか。

入学してくる生徒の基礎学力が不足しているならば、尚更に専門教科の精選は必要である。

教科の統合が行われて大教科制がとられているが、系統化の点では意義があったが、内容の区分を明確にしないと単なる複合である。指導を受ける側としては、膨大な知識量に驚くだけで、整理能力、応用能力を養うことにはならない。

旧制工業学校から教師の道を選んだ者があった。この道に進んだ理由を次のように話していた。「私は工業学校の教育に怒りがあった。特に公式の扱いでは、その公式が導かれる過程の説明はなくて、数値を入れて計算練習をするだけであった。私達はその過程をこそ知りたくて申し出てみたが駄目であった。私はこんな教育があってはならないと思って教師になったのだ。」と。

現在の産業教育が、このような誤りを犯していることはないであろうか。

これらの諸問題に留意して、教育課程全般に亘って鋭意検討が加えられなくてはならない。

3 「教員の研修」

「教育は人である。」と言われる。又、親はその背中で子を育て、教師はその背中で生徒を教え導くとも言われる。

教師が常に学ぶ姿を生徒に見せることは、そのまま生徒への教育である。

教員の研修については、己に各般からの意見が出されている。1983年に行われた大阪府立工業高等学校長のアンケート調査に、「将来の工業高校教育について」という項目がある。その中で「特に強調したいこと」という一条があって、教員について記述してある。それには、「教員の資質向上が重要である。安住しているように思われる。また、新採教員の実技指導力が低下した。その対策が必要である。」と述べられているのである。

又、同じ調査の中で、「教育諸条件の改善」の項では、

ア、教員の意識改革と情熱を高め、資質の向上をはかる。

イ、教員の工業教育観の意思統一に努める。

ウ、校内指導体制の整備と調整。

エ、教育研修の充実。

(以下略)

というように挙げられている。

時代、状況の如何を問わず、教員の研修は重要である。

現状の教員研修体制は不十分である。十分に研修の機会が与えられなくてはならない。

研修の時期としては、特に夏期休業中のような時期になることは止むを得ないが、研修に必要な経費等は十分に補償されるべきである。研修会では、資料等の経費に関連して、参加費の徴収があるが、この参加費、旅費等について、研修しようとする教員が、研修を断念するような状態があってはならない。

教員が研修によって力を身につければ、自信を持って教壇に立つことができる。生徒に対する好影響は計り知れないものがあるのである。

又、大切なことは、教員は生徒が学習する基礎技能に熟達していることである。このことについては二つの意義がある。即ち、一つは当然のこととして指導の効果である。模範演技によって基礎技能に対する生徒の到達度に差が出るのである。生徒は示された模範演技の程度には比較的到達し易い。しかし、それを超えて上達することは困難が伴うのである。従って、模範演技の程度は高いものでなくてはならない。

他の一つは、教員が技能を身につけていることによって、技能に対する生徒の考え方を正しくすることができる。

即ち、勉強が嫌いだから技能を身につけるといふ技能蔑視に結びつく偏見を是正し、技能には学習が必要であるという学習意欲の刺激にもなるのである。

嘗て、大学の研究室を見学した時に、試験片を製作しているのを見た。製作者は研究者であったが、その製作技能は専門の技能工でも及ばぬ程の高いものであった。その研究者は今、大学教授として在職されているが、この時の印象は忘れることができない。

又、教師が自分で体験することによって、技能の真価を知ることができるのである。技能を正しく評価することは産業教育の基礎であろう。

さて、この教員研修の中で重要なものの一つに、産業教育観の共通理解がある。産業教育こそ人間社会の教育要求に根差す教育の本流であるという理解である。そういう理解に立った時に、「人類の歴史の一駒を生きる」一人の人間として、次の世代への伝承に責任を負う教師として、燃え上がる情熱を抱くことができるであろう。

そして、こういう理解を持った時は、人間の歴史の中で、しかも同じ時代に、一人の人間として生きていく生徒を見詰めることになるであろう。

前記「学習指導の手びき」では、「現在の機械科の問題点」の中で、「機械科に対する批判」の第一に「人間教育」を挙げている。

即ち、「機械科に対してされる批判のうち最も重大なものは、人間教育の問題であろう。功利打算的で気概に乏しい。小成に安んじて研究向上の意欲が薄弱だ。見解が狭く、常識に欠け、協調性が少ない。勤労意欲が低調で責任感が低い。創意・くふうの訓練が不じゅうぶんで、統率指導の資質がじゅうぶん養われていない。数えきれないこれらの批判の中には、現在の教育全体の通弊とみるべきもの、普通教育に比べて職業教育全般に与えられているものももちろん含まれているだろうし、その当否もじゅうぶん検討の余地はあるであろう。しかしこれらの批判は、何物にも優先して卒直に受け入れ、深刻に反省・検討がなされなければならぬ。

思うに、現代は科学技術の時代と呼ばれるべきときである。現代文明において、人間の生活を規定するものは科学技術である。そして科学は自然を対象として、その真理を探求するに対し、技術はこれを人間生活に結びつけて、文化を進める使命をになっている。かかる時代に、このような使命をになう技術者は果たしてどんな責任と光栄を負うものであるか。正しい世界観・社会観・人生観または職業観に基いて、技術者としての信念を確立することがまず肝要であろう。」（以下略）

これは教師自身の問題であろう。教師は積み重ねの研修の中から、このような問題を克服して、未来に向けて歩みを進めていかななくてはならない。

「授業というのは、生徒達の生涯の中で、再び帰ることのない彼等の時間を、教師が管理し、支配している状態にある。」

教師は、この責任の重さに堪えるものでなければならない。

IV 「むすび」

以上に「産業教育が目指すべきもの」について小論を述べた。この産業教育を仕上げるものは、産業教育修了者に対する社会の処遇である。しかし、それは産業教育修了者の社会での活躍と併行しなくては国民の支持はない。従って、それは長い道程である。

さて、本論の中で繰返して教育の本質について述べたつもりであるが、教育はまた、人を他に従属させるためのものであってはならない。近代化の意義はそこにあるのである。

従って、教育を受けた者の将来は、この意味において自由でなければならない。

しかし、一般には受けた教育によって将来を拘束される傾向が強い。特に産業教育は、国家の産業構造の中で、一定の役割を果す者を養成する目的を内在させているので、卒業者が、直接的に学習に関連する産業に従事しないことは、社会の損失であるという見方がある。

この拘束は個人にとって、経済的に「安定」することと関連して一長一短があるが、それでも尚、自由が保障されることが大切であろう。

一例をあげれば、高校職業課程からの大学進学も当然であるとして扱われるべきであるし、又、産業教育を受けた者が、学習と直接的に関連する職業に就業しなくても、産業教育によって培われた世界観、人生観を持ってその生涯を送ることは、一人の人間の生涯にとって、換え難い価値があると考えられるのである。

この寛容が、産業教育を支え、発展させる一助となるであろう。精神的に未発達で、その進路を特定する産業教育の課程を選択しても、尚、将来の進路に自由があることは、個人の発展の可能性を保障するからである。

人間の歴史の目指したものは、一面には動物性からの脱却であった。そのことによって自然の脅威から自由になれるからであった。

しかし、今、人間解放と呼んで、この歴史の歩みに逆行する風潮が強い。理性によって制御される、真に人間的な思潮が生まれるために、産業教育が大きく貢献することを祈念してやまない。

(終)

ボロブドールとアンコールの遺跡に残された船

大阪大学工学部 造船学科 多田 納 久 義

1. 序

東南アジアに見られる遺跡としてはインドネシアのボロブドールとカンボジアのアンコールの2つが世界的な文化遺産としてつとに有名である。そうしてこれらの遺跡には多くの船の浮彫があって我々には縁が深い。

幸、著者はボロブドールを訪ねる機会を得たし、タイのバンコックではアンコールの遺跡が築かれた頃の船によく似たタイ王室の古い軍船に関する資料を手に入れることも出来たので、ここにまとめて紹介し御参考に供したいと思う。

2. ボロブドールについて

図1 (A) はインドネシアのジャワ島とその付近を示したものである。この島の中部にある旧都、ジョグジャカルタから北西に40キロメートル程行ったところにボロブドールの遺跡がある。天然の丘の上に安山岩で作った仏像や浮彫の壁画を図1 (B) のように積み上げて築いた仏教の一大遺跡であり、方形の基壇の一辺の長さ、123メートル、高さは昔42メートル、現在はやや低く31.5メートルであるが、壮大な建築、仏像浮彫、繊細な壁画の彫刻は実に見事であらうとさせられる。写真1はこのボロブドールの仏教遺跡を境内から写したものである。

遺跡のある丘はやや低い場所に位置しており、遠方から眺めた場合それほど目立つ存在ではないようであるが、近づくにつれてその巨大さに驚く。作者は不明であるが、中部ジャワに栄えたジャイレンドラ仏教王朝時代(8世紀後半から9世紀、日本の奈良時代に当り、大仏開眼から京都へ遷都した頃であろう。)の建立と推定されている。そうしてボロブドールとは丘の上の寺院という意味のサンスクリット語らしい。この王国は仏教と共に200年も続いたのであろうか、イスラム教の伝来と共に衰微し、忘れ去られたのである。これを1814年、ジャワの貴族が半ばジャングルに埋れていた塔を発掘したらしいが、ヨーロッパ人によるとの説もあってはっきりしない。この遺跡の本格的な救済は1973年から国際協力を得て着手され、1983年に現在見られるような形に復元された。これには日本も資金、技術の両面から援助したのである。

写真2は回廊の様子を示したものであり、写真3はこの回廊の壁に刻まれた浮彫の一例である。このように回廊の浮彫には王様あり、戦いあり、日常生活ありと様々だが文字或は文字らしいものは一つも見当たらないから、各々の画面の意味は推測する以外にないと思う。ガイドさんたちは面白い物語に仕立てて話しているようだけれども、あれは伝承と創作によるものであろう。

写真4は上層部にある籠状の構造物で中には仏像が一体づつ安置されており、籠の目に相当する穴から中に手を差入れて仏像に触れると幸運がさずかると言われている。この外にも禅定

ボロブドール

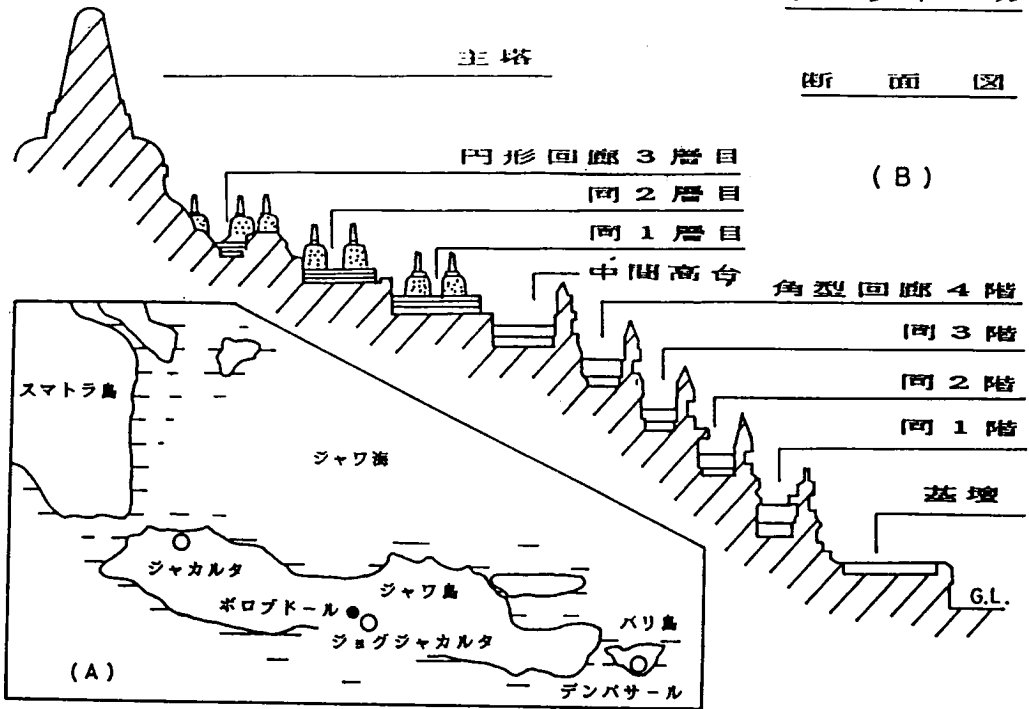


図1 ジャワ島とボロブドールの断面図

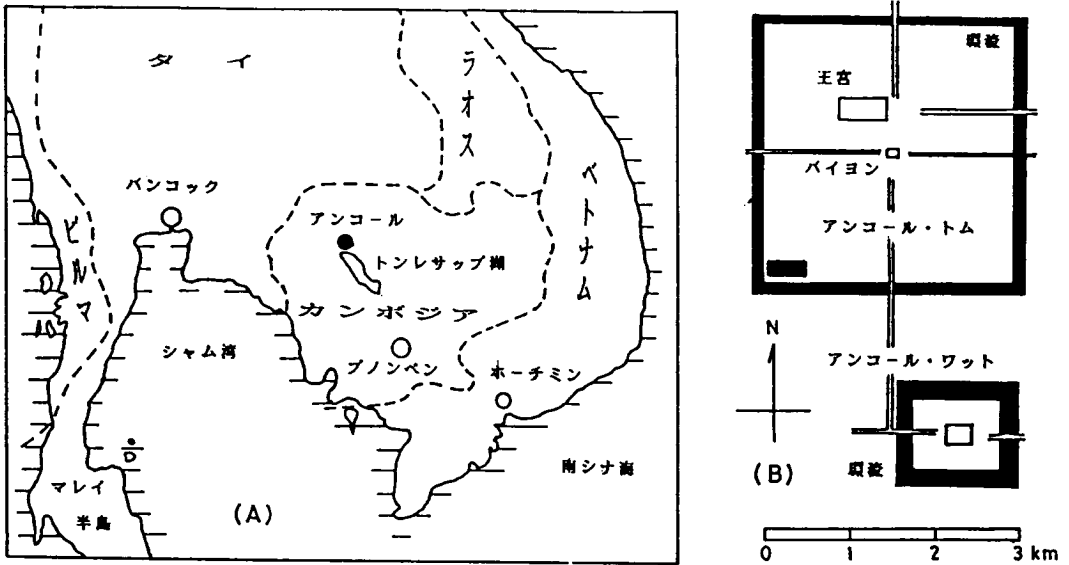


図2 カンボジア国とアンコール遺跡

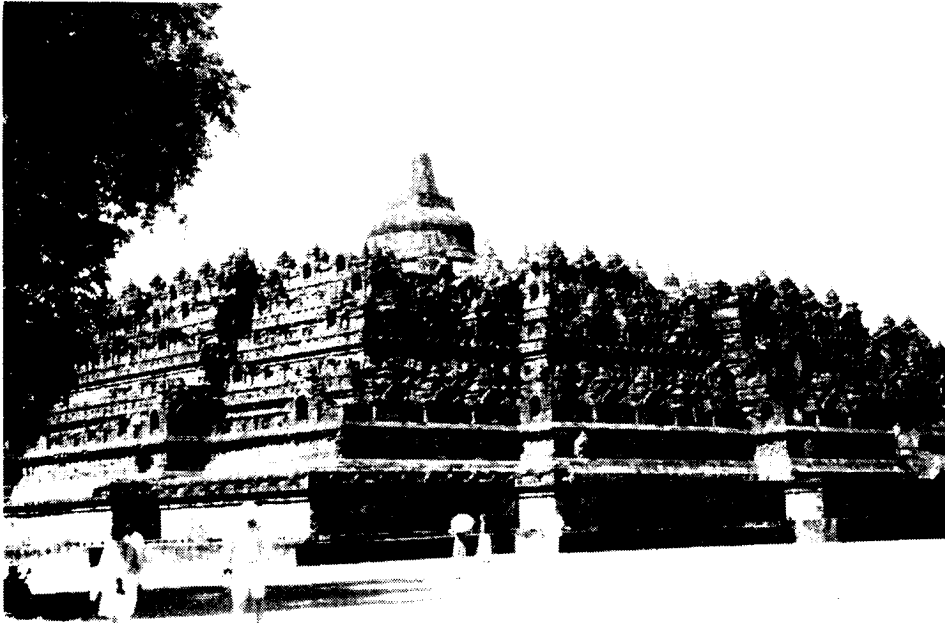


写真1 境内から見たボロブドールの遺跡

中と思われる座像があるが、整った顔立ち、薄物をまとい、均整のとれた体型は大層美しく、当時の第一級の石工の作品かと想像される。

この寺院の企画から完成までは何10年かかったのであろうか。来る日もくる日も文字どおり、コツコツと浮彫を続け、石段を切り、一個また一個と積み上げてゆく気の遠くなるような大事業だったのである。それだけに完成時の喜びは五体で表現しきれないほどのものがあつたであろう。それにつけても少しばかりの文

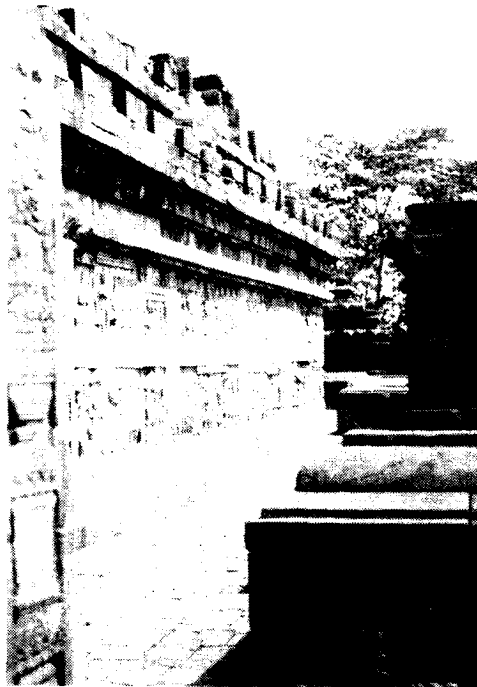


写真2 回廊の風景



写真3 均整のとれた体の女性群



写真4 美しい仏像が青空に映える

字，この大寺院建立の意義や絵物語の大意を理解し，起工ならびに完成のおおよその時代が現代に伝えられるほどのものが欲しかったと惜まれる。

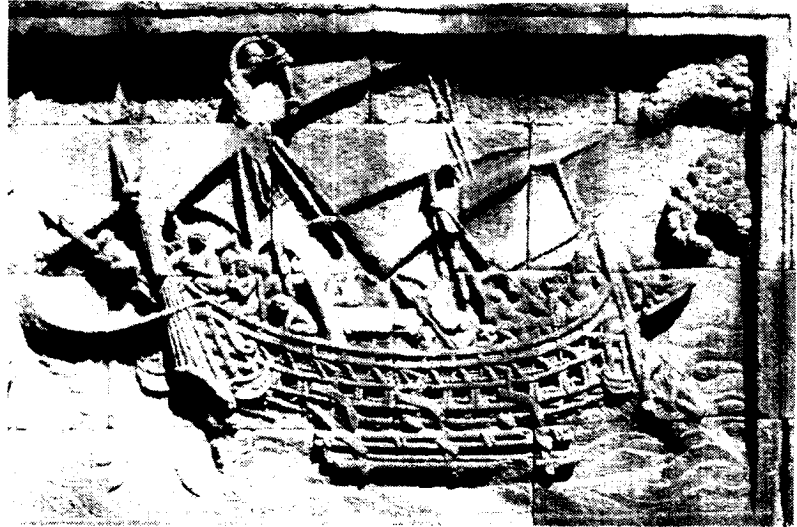


写真5 最もきれいで大きい帆船

3. 船の浮彫

このボロブドールの回廊には船の浮彫がある。その中の1隻を写真5に示す。これは非常に有名なもので、ボロブドールの帆船と言ふとこの浮彫が示される。向かって左が船首，右が船尾。断定的なことは言えないが多分主船体は

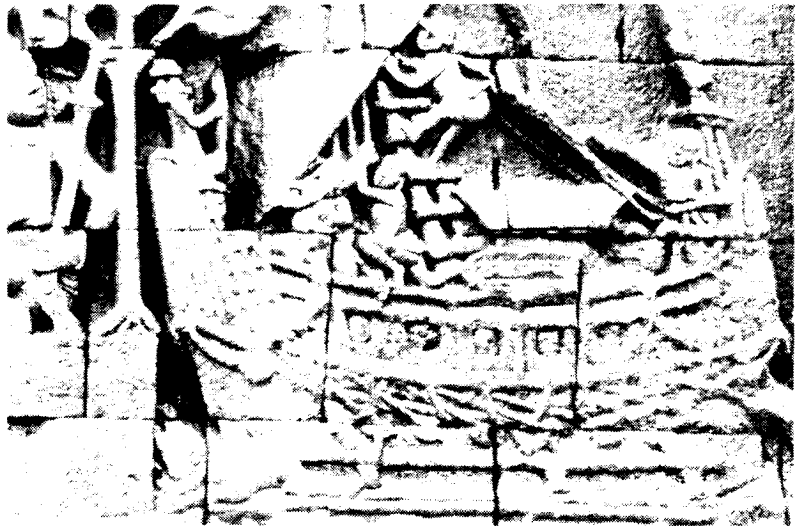


写真6 オールを備えた帆船

くり船であり，上方にのびした船首材と船尾材の間に防舷材を組みあげて波やしぶきを防ぐ構造かと思われる。主船体の上端から手前側，舷外の水面方向に曲った材が数本突き出してあり，その先端に4本の浮体が結んである。これらの浮体は竹であろう。このような構造を片舷にのみ採用する場合もあるが本例では右舷，つまり船の向う側もこれと同じ構造をしていたに相違ない。この形式はアウトリガーと呼ばれるもので船の横復原力を増大する目的で設けられる。マストは2本。各々のマストを左右舷から支柱で支えているようである。帆は横長の矩形で帆

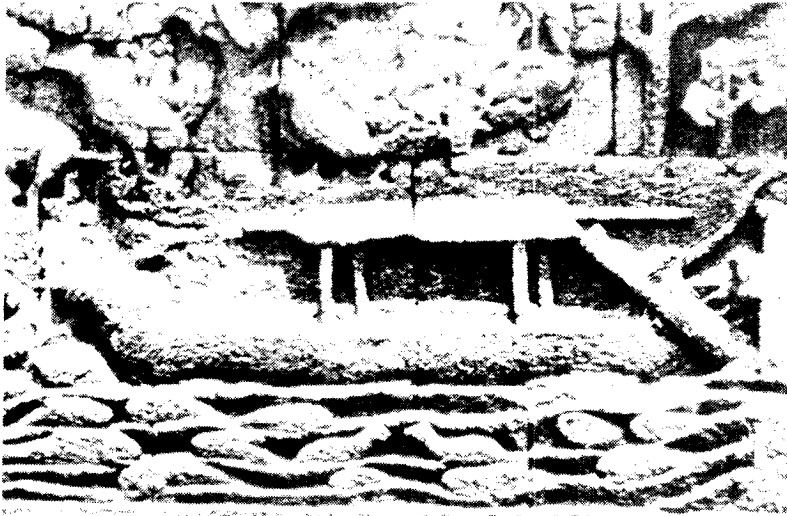


写真7 屋形船

桁は帆の上下縁にあるものと想像される。また船首材の前方、写真の左端にも小さな帆が見られる。帆の材料は帆の形がきれいな曲面をしているところを見ると布製だったに違いない。右側の船尾端から

右斜め下方に板らしいものが伸びており、その上に人が一人しがみついているのが舵である。

写真6はまた別の船である。この船の舷側に5人の人の顔が刻んであり、この下方、右斜め後方に向かってオールが伸びている。これは先の写真5にはなかったもののものである。そう思って別の船をよく見直すと、風化による痛みがひどいものの、本例と同じように人の顔らしいものが刻んであった。従って当時、この種の帆船にはオールも備えており、無風時の推進や出入港時の操船に使用していたことがわかる。

これらは立派な帆船であったが屋形船もある。写真7がそれである。外の船にはあふればかりの人が乗っているのに対し、この船には一人も刻まれていないという点でも特色がある。右端は船尾であろう、舵が両舷にあるが、オールや帆等の船を推進させるための用具や装置は見られない。その代わり水面を表わす流れ紋の間には海であることを認識させるために魚が描かれている。

このようにここ、ボロブドールには帆船が8隻、屋形船、小舟各1隻の合計10隻の浮彫がある。その中、2本マストのものが4隻、1本マストのものが残りの4隻。帆の形はいずれも長方形のように見える。またオールの漕ぎ手が片舷に5～8名見られるものが3隻ある。乗員の数は風化による欠落があったりしてはっきりしないが、7～16名を数えることが出来る。なお、この員数は画面に描かれた人の数であり、反対舷に居るであろう漕ぎ手を加えていない。

なにしろ何段もの回廊であり、しかも両面に並んでいる画面のこと、これら船の浮彫はよほど注意深く観察しないと見落とすようである。著者自身も4隻の帆船を写すのがやっとで、あとの帆船や小舟の写真は大阪大学文学部の肥塚助教授から頂いたものである。

4. アンコール遺跡に残された船

第2及び3節ではインドネシアのボロブドール遺跡について述べたが、同じ東南アジアの一角、図2(A)に示したカンボジア国にはアンコールの都城遺跡群がある。およそ900年から1430年までの500余年にわたって続いたアンコール王朝が、国王の交代や外敵に攻められるなどの理由で首都をこの地方に転々と移しながらも、いわゆるアンコール様式と呼ばれる多くの石造建築物を残したのがそれである。これらは長い年月にわたる自然の浸食や、戦火に傷つきながらも現代に昔の面影を残していると言われている。写真8は参考文献3)から引用した遺跡群の中でも最高の傑作と言われる1100年代に建設されたアンコール・ワットの遠景である。

図2(B)はこのアンコール・ワットとこれより数10年遅れ、1200年頃に完成した、一辺が3キロメートルの方形で、高い城壁とその外側を更に幅が100メートルを越える環濠で囲った都城跡、アンコール・トムの平面図である。これら2つの時代の異なる遺跡間の距離は図中のスケールによりほぼ1kmであり、環濠を含む面積の比はほぼ1:4であることがわかる。そうしてこの3km四方という広大なアンコール・トムの都城の中央にはバイヨンと呼ばれる中心寺院があって、高さ8メートルの回廊を東西160メートル、南北140メートルにわたって築いている。この長大な回廊には当時の人々の生活や戦争の様子が無数に浮彫りされているが、本節ではこの中から数隻の船を取り出してみよう。

写真9は軍船の例である。船首尾に立派な飾りをつけた船に槍を手に持つ11人の戦士が乗っており、これを14人の漕ぎ手がオールで推進し、船尾左舷の舵手が操船している。オールの根本にはクラッチらしいものがあり、従って漕ぎ手は後ろ向きに座っている。総勢26人。これだけ沢山の人々を乗せても大丈夫なほど船の幅は広いと見えてボロブドールの帆船のようなアウトリガーは見当たらない。

もっともこの船は川船で帆を持たないからその必要がないのかもしれない。また別の浮彫り、写真10を見ると日傘をさしてもらっている高貴なお方らしい人を含め、16人が乗

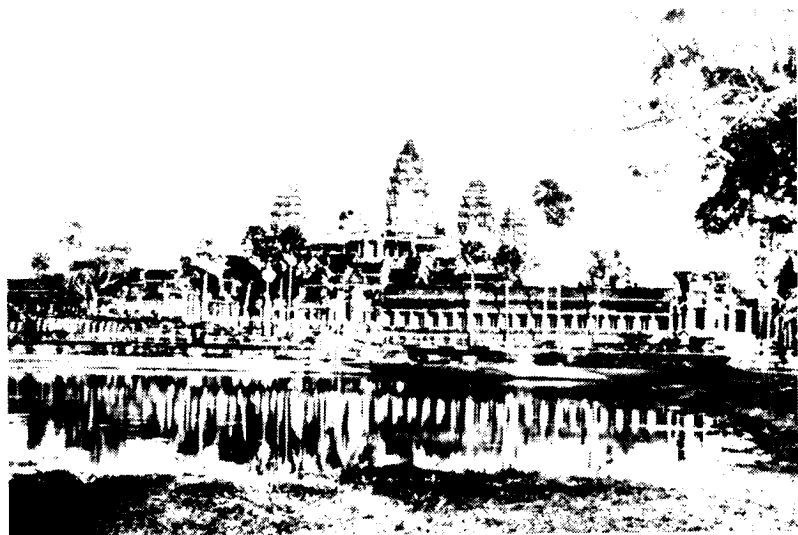


写真8 アンコールワットの遠景



写真9 アンコールトムの軍船の浮彫

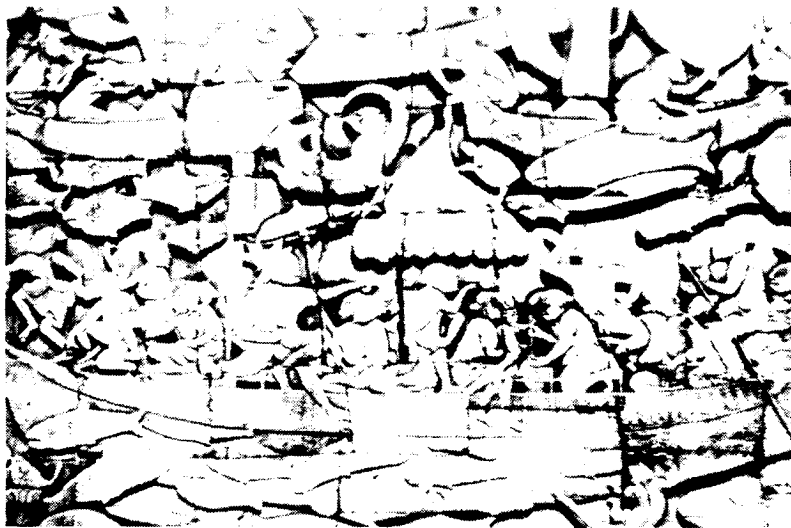


写真10 大小様々な船の浮彫

った長い船がまず目に入る。そうしてこの船には推進するための櫓もオールもないのに舵があるところをみると、高貴な方の背後にある『のぼり』のようなものは帆であろうか。もしそうだとそうすると実際にはこの寸法比から受ける感じよりずっと大きかったのであろう。

この船の上方、左右には3人乗りの投網をしている小舟が描かれており、そのまた上の方には構造船らしい船の下半分が見える。左

に船首材があり、これから3枚の外板が右側に伸びている。その右端に見える垂直な板は舵だと思われるが、舵頭材が舵板の後側にあるのが少々気になる。そうしてこの船の甲板上がどうなっているのかはもっと気になるところである。写真11がこの気になる船の全体を表わしたものである。但しこの写真は文献4)から引用したもので船首を右に描き直してある。この船の場合、外板一枚一枚を示しているからはっきり構造船だとわかる。先にも述べたように船首材もあり船尾端にもトランサムらしい垂直な材がある。甲板上には2本のマストがあり、これに

植物の葉かあるいは竹を編んだように見える帆が取り付けられている。そうしてこれらの帆の後端の数カ所からシートが引いてあるがこれはジャンクと全く同じである。また船首にはアンカーのためのウインドラスが設けてある。この浮彫りからはこのウインドラスの詳細な構造まではっきり把握することは出来ないが、アンカー・ロープを巻き取るローラーがあることは確かである。アンカーは奇妙な形であるが、矢の部分は木製であり、その先端の楕円形のは石のおもりに違いない。後方、舵の上あたりに頭だけが見える人は舵手であろう。

参考文献4)によればこの舵は引き上げ式であるとの説明があるが、船尾端のマスト並びにこれから下げられたロープは舵の為のものであろうか。乗員は全部で11人。全長は10メートルはあろう。なかなか立派な船である。

5. タイ王室の軍船とコレ・レバ型船

カンボジア国は1970年以来戦乱の連続であり、最近まで一般の人々の入国を許さない状態にあった。今は情勢がやや好転しているものの、この世界的な文化遺産であるアンコール遺跡を訪ね、浮彫を自由に気のすむまで見るわけにはいかないようである。

しかしこの浮彫とよく似た船を隣国のタイ王室に現存する軍船に見ることが出来る。タイの首都バンコックはよく知られているようにメナム川を中心に無数の水路が縦横に走る水の都である。昔の都、アユタヤもバンコックからこのメナム川を逆のぼること70kmのところ位置しており、バンコック同様水路や川が多い関係上、この地方において船は昔から農耕や交通、物資の移動或はまた悲しい戦争にも欠かせぬものだったのである。従って現代のタイ王朝に古い形の軍船が残されているのは当然であろう。

そうしてこれらの古い軍船による王様の船渡御が平和な御代に時々行われている。記録によれば17世紀に、当時の都、アユタヤでナライ大王によって147隻の船を集めて行われた船渡御が豪華で本格的なものの最初だったと伝えられている。これ以来戴冠式などにしばしばこの船渡御があり、最近の例としては1987年10月16日に国王陛下の還暦を記念し、陛下自らがワット・アルン寺の大僧上に法衣を授けるために51隻から成る船団で実施されている。著者がバンコックを訪ねたのはこれより3週間後の11月11日であって、写真12のような盛大な行事を見ることが出来ず非常に残念であった。

この王室に現存する軍船の最大のもは長さ46.15m、幅3.17m、深さ0.94m、重量が15t、平底形式、一材造りの船に船首尾の飾りを設けており、この種の船としては世界最大のものらしい。但し、幅3mといっても直径がこのように大きい大木から作るのではなく、あらかじめ出来上がったくり船に水を含ませ、焼いて幅を押し広げるのだそうである。そうして50人ものオール手に、天蓋支持者7人。士官、操舵手が2人ずつの4人。リズムキーパー、歌手と船尾に立つ旗手が各々1人の合計64人が乗船するのが正式だと言われている。そうして国王陛下と妃殿下のためのパビリオンが船体中央に設置され、加えて金色まばゆいばかりの装飾が施されるから、総排水量は20tを超えるであろう。参考文献6)には喫水が0.41mとあるけれどもこれはどんな状態での喫水かは不明である。

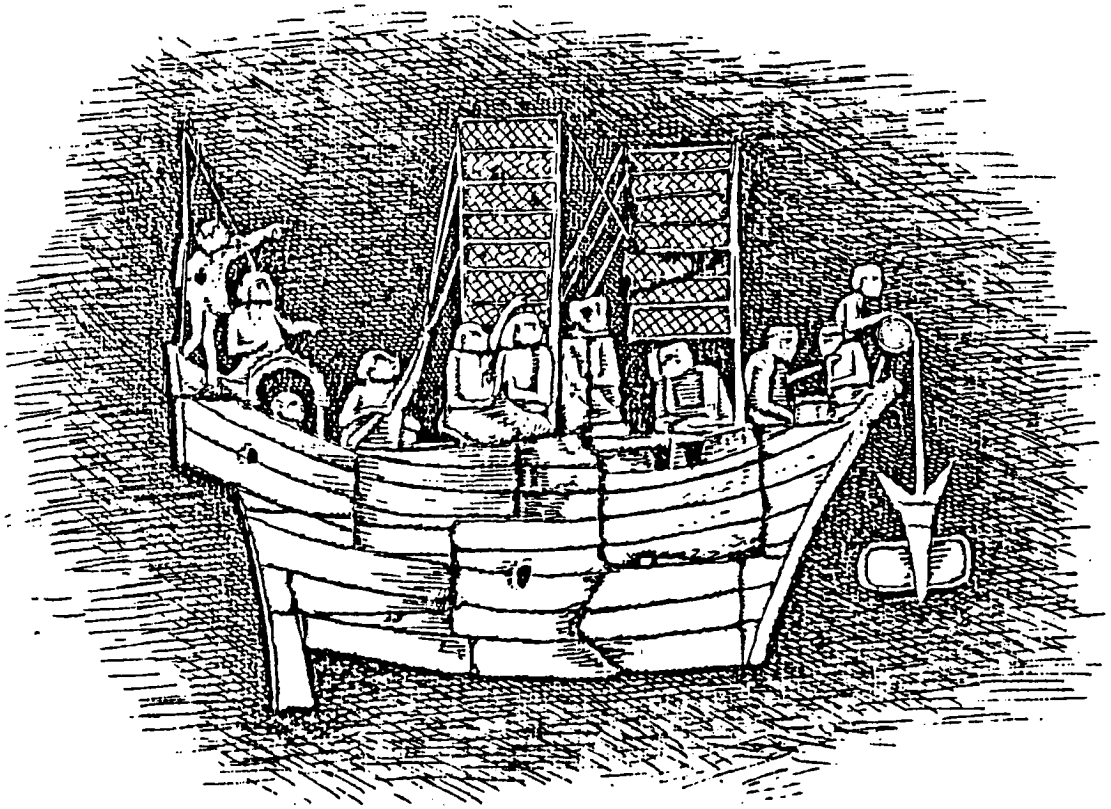


写真11 アンコール・トムの構造帆船

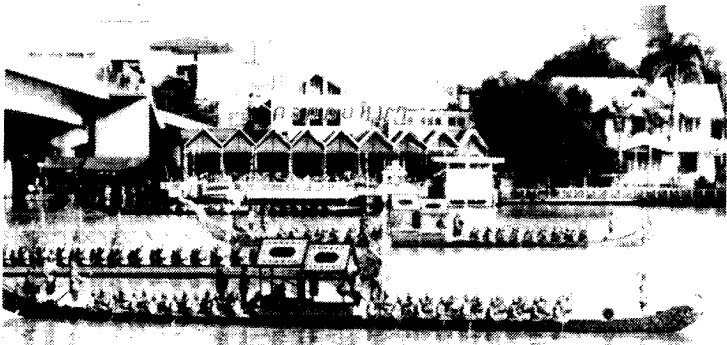


写真12 タイ王室の船渡御

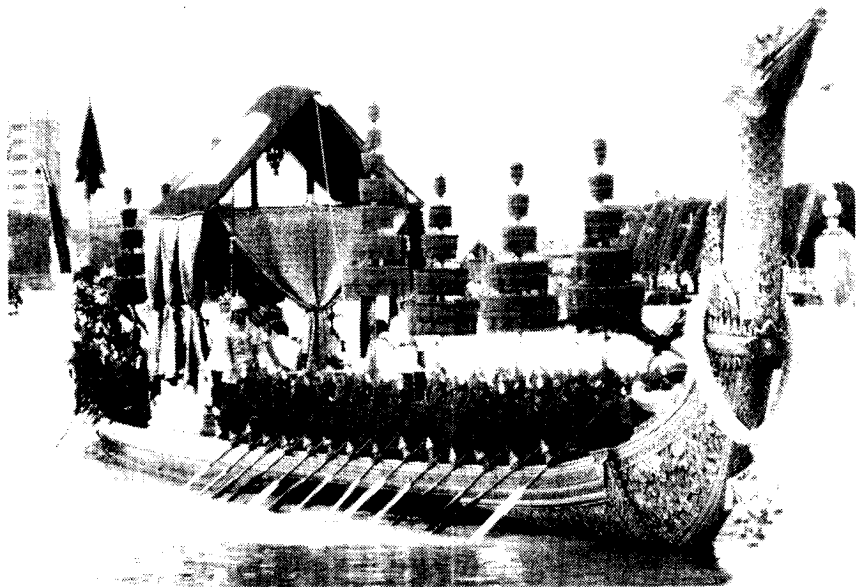


写真13 Subānahongsa号

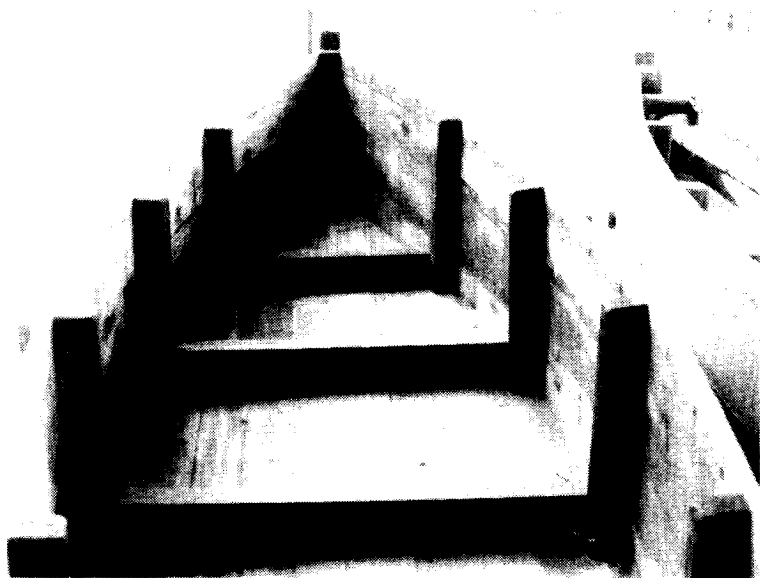


写真14 マレーシアのコレ・レパ船

写真13がこの船で船名は『金色の鶴』を意味するSubānahongsaである。この船はラマ1世(1782~1809年)の時代のものの代船としてラマ5世(1868~1910年)の時に一応作られたが、完成して進水したのはラマ6世(1910~1925年)の治世、1911年11月13日のことだと言われており、比較的新しいものであるけれども、数百年以前の建造形式をそのまま保持しているものと思われる。つまり、古くなった船を更新する際、王室としては出来るだけ古い船の建造形式を忠実に守るに違いないからである。そう思って見るとこの船は前節に示したアンコール・トムの彫刻、写真9に見られる軍船にそっくりであることに気づく。即ちカンボジアの遺跡に示された軍船もタイ王室に残るこの船と同じ建造方式のものではなかったかと想像することが出来る。これはまた単なる想像ではなく当然の事実とも考えられる。それはかつてのアンコール王朝がその最盛期、13世紀には東はインドシナ半島のメコン川から西はタイのメナム川に至る広大な地域を領する一大帝国であり、周辺地域の国々の文化に大きな影響を与えたと伝えられているからである。従って当時、同じ王朝の勢力下にあった現在のタイで本国のカンボジアと殆ど同じような形式の船が建造されていたとしても不思議ではなかろう。ただ、アンコール遺跡の船にはオール用のクラッチがあるが、タイ王室の船にはこれを備えたものは見当たらない。この点ではアンコールの船、つまりカンボジア地域の船が一步進んでいたと言えよう。一方、写真11に見られる構造船に似た船は存在していないだろうか。シンガポールの海洋博物館には写真14に見られるような極く原始的な西マレーシアの構造船が展示されている。コレ・レパと呼ばれるこの船は前後対称、平底、矩形横断面のもので、平板を作ることが出来、適当なキリさえあれば、木釘で外板と肋骨や船首尾材の間の固着は可能であり、工夫次第では彫刻に見られるようにオーバーハングを設けることや、船首材を若干前方に傾斜させることも簡単に出来る。更にまた船が大型化すれば必然的にビームを渡し、甲板を張ることになるだろう。

従ってアンコール・トムにある構造船は写真14の船、コレ・レパをやや大型化したようなものではなかったかと想像される。

6. おわりに

本文に述べたボロブドールやアンコールの遺跡に船の彫刻があることを私自身最近まで知らなかった。それが大阪大学創立50周年記念行事の一環として1985年に実施された「南太平洋学術調査」に加わり、インドネシアに渡る機会を得、ボロブドールを訪ねたことによって大層興味をそそられ、同じような石造のアンコールの遺跡についても調べてみることにしたわけである。またタイのバンコックへ行ったのは水産庁において漁船に関する情報交換をするのが目的であったが、たまたま宿泊したホテルで見たタイ航空の機関紙、『SAWASDEE』の記事から王室の船渡御を知るところとなり、これに使用される古い船に関する資料を手に入れることが出来たのである。最近カンボジアへの観光目的での入国は出来るらしいが自由は利かないようである。何日でも遺跡に留まって見学出来るようになったらすぐさまアンコール遺跡を訪ね、この目で船の浮彫やこの地方で使用されている船をゆっくり見たいものだと思ってい

る。

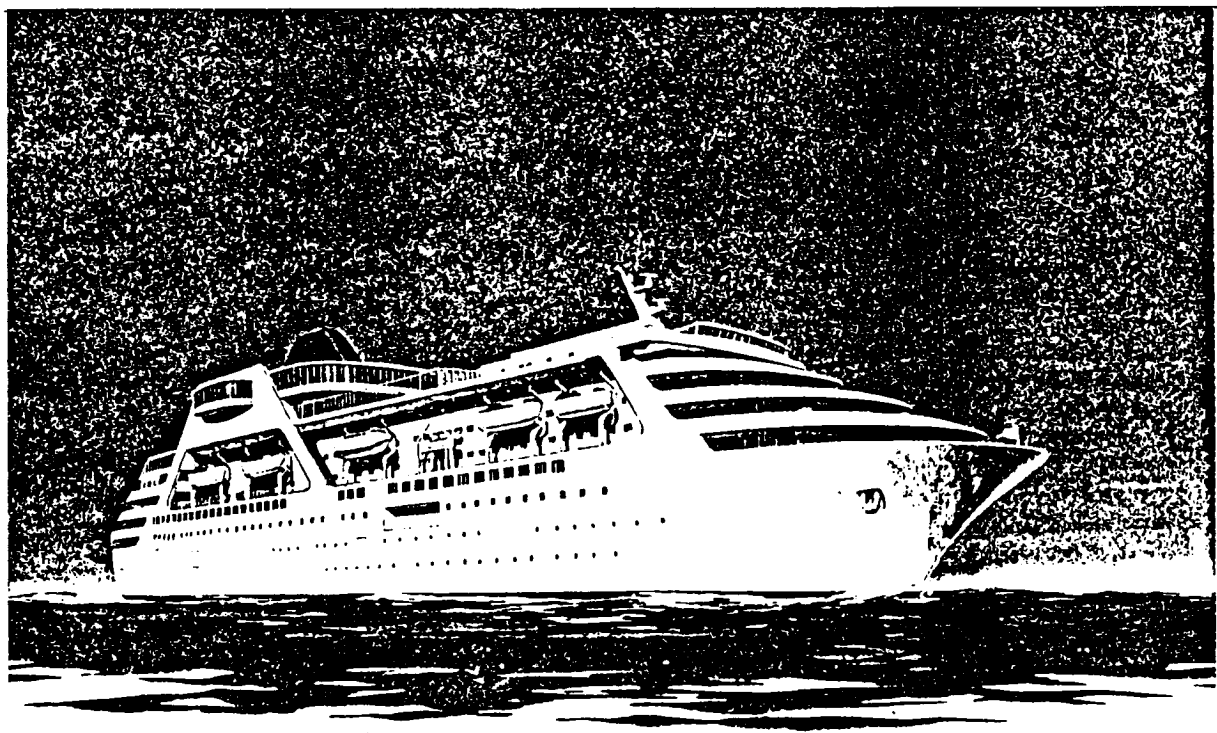
なおこの小文をまとめるにあたり、次の方々には御指導を仰ぎ且つまた貴重な資料や写真の提供を頂くなど大変お世話になった。ここに記して謝意を表する。

神戸商船大学	松 木 哲 教授
大阪大学文学部	木 村 重 信 教授
大阪大学文学部	肥 塚 隆 助教授
ジェットロバンコック駐在員	青 木 健 作 氏
タイ国大使館員	ソ ミ ヨ 氏


〔参考文献〕

- 1) jurgen D. Wichert, "Borobudur", PT Intermsa, Jakarta, 1984
- 2) 岩宮武二写真集 "アンコール" 岩波書店, 1987
- 3) "Le Temple D'angor Vat" Paris et Bruxelles, Les E'ditions G. Van Oest, 1929
- 4) Battelle Memorial Institute Columbus Laboratories, "Blue Book of Coastal Vessels, Thailand" Joint Thai-U. S. Military Research and Developmesnt Center, Bangkok, Thailand, 1967
- 5) "Sawasdee" Thai Airway, October, 1987
- 6) "The Royal Barge Procession", Tourism Authority of Thailnd, 4 Ratchadamnoen Nok Avenue Bangkok, 10100, Thailand,
- 7) 大林太良編, "船", 社会思想社刊, 昭和50年4月

我が国最初の豪華客船を建造



大型クルーズ客船完成予想図 (昭和64年4月完成予定)

 **三菱重工業株式会社 神戸造船所**

神戸市兵庫区和田岬町一丁目1番1号 〒652 神戸 (078) 672-3111 (大代表)

学 校 一 覧

区分	校 名	〒	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	小樽市最上 1丁目29番1号	(0134) 23-6105(代)	榊田 勇起	井澤 仁志
	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	(0193) 22-3029	三田 久	田村 孟
	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10番地	(0468) 51-2122	井上 厚宏	藤田 倫也
	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	(0468) 23-2234	高橋 章	石川 昌文
中 部	神戸市立神戸 工業高等学校	654 -01	神戸市須磨区西落 合1丁目1番5号	(078) 792-5095	池田 稔	上田 民平
	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	岩佐 健二	川村 卓
	高知県立須崎 工業高等学校	785	須崎市多の郷和佐 田中甲 4167-3	(0889) 42-1861	森岡 清	津野 隆
西 部	島根県立松江 工業高等学校	690	松江市古志原町 500	(0852) 21-4164	高宮 龍郎	神田 黄道
	広島県立木江 工業高等学校	725 -04	広島県豊田郡 木江町大字冲浦 1980--1	(08466) 2-0055	原田 高明	連絡係 黒田 正己
	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番1号	(0832) 23-4117	阿部 隆郎	檜 武俊
	長崎県立長崎 工業高等学校	852	長崎市岩屋町 637番地	(0958) 56-0115	坂田 正義	三島 康男

昭和63年3月卒業生徒進路状況

項目		学校											計	
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K		
就	造船	技術職			1			1				1		3
		技能職	1	1		1					2	2	4	11
	設計事務所			2	1	1				1		3	8	
	鉄工所	8	3		4		1	1	6		1	2	26	
	機械製造		2	3	3	6	9			12	9	2	46	
	車輜製造	2	1	3		3					8	3	20	
	車輜整備	1		1	2	5	1		3	2		3	18	
	車輜販売	1								1		2	4	
	建設業	1		1		1			3		1	2	9	
	運輸	1	3		1			1		1			7	
	電気機器	3	2		3	7		1	3		2	3	24	
	化学工業	1				1			1				3	
	木工	1			1				1		1		4	
	印刷	2				1	1				2	3	9	
	製陶							1					1	
	自営				3	1			2	2	1	1	10	
	食品	3	3		4	2	1	2		2	2		19	
	織維		1		2				1	1			5	
	職	公務員	技術職											
一般職														
警察自衛官				3					2	2			7	
サービス業	2	3	2	1	2				1	3	2	16		
その他	2		3	5		9	1	4		2		26		
計	29	22	16	31	30	23	9	26	25	35	30	276		
進	大学	理工系		4	1	1		3		1		2	12	
		文科系								3			3	
	短大	理工系	2			1	1	1	1				6	
		文科系	2										2	
	専門校	電子技術	1				2	3		1		2	3	12
		自動車整備					1			1			1	3
		職訓			1		1		1	1			1	5
		デザイン						2		1				3
		簿記					1							1
		放送	1							1				2
		理美容							1					1
		写真										1		1
	建設	1	1										2	
	園芸													
外語														
その他	1	2	3			3	1	2	1		1	14		
計	8	7	5	2	6	12	4	11	1	2	9	67		
その他														
合計	37	29	21	33	36	35	13	37	26	37	39	343		

会 の あ ゆ 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することになる。 | |
| | 幹旋校 | 山口県立幡生工業高校（校長岡本喜作，造船科長高橋正治） |
| 34・8・21 | 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 |
| ～23 | 参加 | 13校 |
| | (1) | 全国工業高等学校造船教育研究会（仮称）の発表 |
| | (2) | 昭和34年度会長 松井 弘（市立神戸工業高等学校長） |
| | ” | 市立神戸工業高等学校 |
| 35・3・31 | 第1回総会 | 於神戸市垂水 教育研修場臨海荘 |
| ～4・1 | 14校 | 25名出席 |

中 間 省 略

- 60・8・1 会誌21号発行（200部）
- 8・1 役員会 於神戸舞子ビラ（18：00～20：00）
1. 総会提出案件の検討
 2. 総会・研究協議会の運営について
 3. 昭和60年度役員，当番校について
 4. 昭和59年度会計監査
- 8・2 第27回総会並びに研究協議会 於神戸舞子ビラ
- ～3 当番校 神戸市立神戸工業高等学校
- 来賓 神戸市教育委員会，兵庫県高等学校教育研究会工業部会
- 出席校 11校 26名
- ◎開会式・総会（8：30～10：20）
- 教育委員会祝辞 神戸市教育委員会指導第1課長 松尾卓郎先生
- 議事（議長 当番校 上野健治郎科長）
1. 昭和59年度事業報告，会計報告，同監査報告
 2. 昭和60年度役員，当番校の選出，
 3. 会費値上げ及規約の一部改正について，会員校の減少に伴う財政事情から値上げについて，小駒義就事務局長より提案あり，会費年額7,000円を昭和60年8月2日より施行することを承認される。
 4. 会長並びに事務局の移動について，横須賀工業高等学校の内部事情により，本日をもって神戸市立神戸工業高等学校長 難波 昭校長が会長として就任，事務局も同校に移ることで承認される。
- 神奈川県立横須賀工業高等学校長 林 義郎校長及小駒義就先生の事務局長辞任。
- 8・2 研究協議会（10：30～14：00）

1. 実習書の編集について（司会 長崎工 宮崎敏夫先生）
2. 造船力学ワークブックについて（司会 伊勢工 景山裕二先生）
3. 長崎総合科学大学船舶工学科及海洋コースにおける教育の基本的な考え方について（講演 長崎総合科学大学 森 正治教授）

◎見学会（14：30～17：00）

1. ユニバーシアード会場，神戸グリーンエキスポ会場外周
2. 神戸市立神戸工業高等学校実習施設
3. 須磨離宮公園

8・3 研究協議会（9：00～11：30）

4. 教育課程について（司会 徳島東工 田中幸次先生）
5. 造船工学一科目に対する反省（司会 神戸工 上田民平先生）
6. 各校提出議題について（司会 松江工 荒瀬清彦先生）
7. 各校の造船科の現状と将来の見とらしについて（横須賀，松江，相生産工）
（以上の研究協議会の討議内容については，昭和60年度（第27回）全国造船教育研究総会並びに研究協議会会議録に記載）

◎閉会式（11：30～12：00）

61・1・16 役員会 於六甲荘 出席者6名

- ～17
1. 61年度総会・研究協議会の件，伊勢工 景山裕二先生より準備報告
日時 昭和61年7月31日（木）～8月2日（土）3日間
会場 伊勢厚生年金休暇センターを主会場とする予定
 2. 62年度総会，研究協議会開催校を木江工とするにつき依頼・了承される。
 3. 教材整備について
 - ・実習書の編集については，各校よりのアンケートの結果必要数が少なく，各校の実習内容の相違もあり，今回見送ることとする
 - ・力学ワークブックⅢの編集について，現状では必要性が低いのではないかの意見であったが，総会の決議でもあり作業を進める。編集については各校に8章以下を割り当てで依頼することで了解
 4. 実技講習 水漕実験関係の実施内容を長崎総合大へ打診，参加可能者数を調査する
 5. 日本造船技術奨励会を来島ドックKKが発足させるにあたり，工業高校造船科の奨学金制度受入れについて
 6. 造船業界の見とらしについての資料，情報の収集

61・3 教材（ワークブック）等の印刷，各校へ発送

- 3・31 難波 昭会長（神戸工業高校長）神戸市教育委員会指導第1課へ転任のため会長を辞任
- 4・1 神戸市立神戸工業高等学校へ池田 稔学校長着任 会長代行として就任
- 4・20 会誌22号 編集開始，関係方面へ原稿依頼

61・8・1 会誌22号発行(200部)

7・31 役員会 於伊勢厚生年金休暇センター

1. 新会長として神戸市立神戸工業高等学校長 池田 稔校長が会長として就任
2. 総会提出案件の検討
3. 総会並びに研究協議会の運営について
4. 次期役員, 当番校の決定について, その他

8・1 第28回総会並びに研究協議会

～2 於伊勢厚生年金休暇センター・三重県立伊勢工業高等学校

当番校・三重県立伊勢工業高等学校

来賓・三重県教育委員会 尾山真一郎指導課長, 水越利幸指導主事

三重県高等学校産業教育研究会 山本芳衛工業部会副会長

参加校・11校 20名

◎開会式・総会(9:00～10:20)

議事(議長 当番校 浅沼 博主任)

1. 昭和60年度事業報告
2. 昭和60年度会計報告・同監査報告
3. 昭和61年度役員, 当番校の選出
4. 昭和61年度事業計画・会計予算案
5. 前々会長 林 義郎校長(前神奈川県立横須賀工業高校長), 前会長 難波 昭校長(前神戸市立神戸工業高等学校長) 辞任につき感謝状を贈るを了承

◎研究協議会(8・1 10:30～8・2 10:00)

1. 実習書の編集について (司会 徳島東工 井上 亮一)
2. 造船力学ワークブックについて (" 長崎工 宮崎 敏夫)
3. 教育課程について (" 釜石工 田村 孟)
- " (" 下関中央工 宮崎 明宏)
4. 奨学金について経過報告 (事務局 神戸工 上野健治郎)
5. 研究発表「造船設計プログラム」(発表 木江工 竹内 敏幸)
6. 造船科の現状と対応について (司会 松江工 神田 黄道)
7. 各校提出議題について

(以上の研究協議会の討議内容については昭和61年度第28回全国造船教育研究会総会並びに研究協議会会議録に記載)

◎見学会(8・2 10:30～12:30)

伊勢工業高校造船科実習施設・伊勢神宮(内宮)見学

◎閉会式(8・2 10:00～10:30)

61・11 「造船科における情報技術に関する調査」総会時提案の調査, アンケートの調査,

集計を各校に配布

62・1・16 幹事会（於神戸六甲荘 出席者6名）

- ～17
1. 62年度総会並びに研究協議会について 木江工 竹内敏幸先生より中間報告
日程 昭和62年8月6日（木）～8月8日（土）3日間
会場 国民宿舎「きのえ」を主会場とする予定
 2. 63年度総会，研究協議会開催校を徳島県立徳島工高とすることにつき依頼，了承される。
 3. 各校の情報技術に関する教科の取組み（調査報告）
 4. 力学ワークブックⅢの編集について
 5. 昭和61年度会計中間報告並びに関連事項として会誌発行。総会のあり方について
 6. 造船科として今後の取組みと展望について
 7. 工学の内容の扱いについて，その他（61年度幹事会報告書）

62・3 副教材 力学ワークブックⅡの印刷，各校へ発送

4・1 昭和61年度事業報告並びに昭和62年度事業計画を全国工業高等学校長協会へ提出

4・10 会誌23号 編集開始，関係方面へ原稿依頼

8・1 会誌23号発行（200部）

8・6 役員会 於国民宿舎「きのえ」

1. 総会提出案件の検討
2. 総会並びに研究協議会の運営について
3. 次期役員・当番校の決定について・その他

8・7 第29回総会並びに研究協議会

～8 於国民宿舎「きのえ」 広島県立木江工業高等学校

当番校・広島県立木江工業高等学校

来賓・広島県教育委員会 日高敬司指導室係長

広島県産業教育振興会 近藤章夫理事長

参加校・11校 23名

◎開会式・総会（8：30～10：30）

議事（議長 当番校 幸元敏幸教頭）

1. 昭和61年度事業報告
2. 昭和61年度会計報告・同監査報告
3. 昭和62年度役員・総会・研究協議会 当番校の選出
4. 昭和62年度事業計画・会計予算案審議

◎研究協議会（10：30～17：00）

1. 実習指導書の各校の実状について（司会 小樽工 中原博幸）
2. 各校提出議題

- イ、造船科卒業生の就職と実態 (司会 伊勢工 土屋末男)
 ロ、造船科の将来 (")
 ハ、造船科の現況と教育課程の改正について (司会 徳島東工 川村 卓)
 ニ、統廃合や転科にともなう今後の取組み (")
 ホ、造船不況下における専門教科の内容は如何にあるべきか
 (司会 相生産 吉積次郎)

3. 会誌の発行について (司会 長崎工 三島康男)

4. 造船力学ワークブックⅢの報告 (木江工 竹内敏幸)

(以上の研究協議会の討議内容については昭和62年度第29回全国造船教育研究会総会並びに研究協議会会議録に記載)

◎閉会式 (8・8 8:30~9:30)

◎見学会 (10:00~12:00)

大三島大山祇神社, 宝物館, 海事博物館

63・1・13 役員会 於神戸六甲荘 出席者7名

~14 会長 池田 稔 徳島東工 川村 卓 長崎工 三島康男

伊勢工 景山裕二 木江工 竹内敏幸 神戸工 上野健治郎 上田民平

議事

1. 昭和62年度総会以降の各校の実状について

- ・各校とも造船科のおかれている厳しい状況が報告され次総会における議題の中心になることが考えられる。
- ・相生産業が63年3月をもって廃科となる。
- ・横須賀工が63年4月より電子機械科に科名変更される。
- ・神戸工が自動車・造船科に情報機械コースを設置する。

2. 昭和63年度総会並びに研究協議会の開催について

徳島東工 川村 卓先生より準備報告

日時 昭和63年8月1日(月)~8月3日(水)3日間

会場 徳島市共済組合「眉山会館」徳島県立徳島東工を主会場とする予定。

3. 研究協議題

イ、各校の現状と今後の造船科のあり方について

ロ、造船工学・造船力学の教科書の内容についての改正点

ハ、工学の内容(大単位の学科の内容を外部的に表す工夫)など

ニ、各校より提起された問題点など

4. 昭和64年度総会(当番校)について

昭和64年度総会開催校については担当依頼校が校内事情により開催不可能との実情あり、又科の減少の中でブロック順の割当ての形態にも無理を生じて来ており、決定に至らなかった。次期総会で今後の開催のありかた、

日程・内容を含めて検討の上結論を出すことで了承。

5. 会計中間報告

6. 造船科に関するアンケート調査について

文案の検討 調査規模，発送の手順等について打合せ，事務局で集約し
63年度総会で報告の予定で作業を進めることとする。

- 63・3 教材・ワークブック（造船力学，力学W・B I，計算W・B，NK鋼船規則）等の印刷 各校へ配布。
- 63・4・21 全国工業高等学校長協会へ，昭和62年度事業報告並びに63年度事業計画書を提出。
- 63・5 造船科に関するアンケート，会員校を經由 全国企業に向け発送。
- 63・5 会誌24号編集開始，関係方面へ原稿依頼。
- 63・6 兵庫県立相生産業高等学校 退会
広島県立因島北高等学校 退会

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図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・教頭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） 若干名（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) 会費 年額1校 7,000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60年8月2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、昭和47年7月27日、昭和50年7月30日、昭和51年7月28日、昭和55年7月26日、昭和56年7月23日、昭和60年8月2日、上記の通り変更せるものである。

21世紀への挑戦

海、

廣大無辺な紺碧の広がり。生命の源。

それは計り知れないほどの恵みを、

私達に与えてくれます。

船、

より遠く、より早く、より安全に。

それは太古の昔から大海原を

駆ける、大切な交通手段です。

そして今、

時代とともに多様化してゆく

船はもとより、海上都市、

人工島、海洋牧場、豊富な

各種資源の開発…… と、

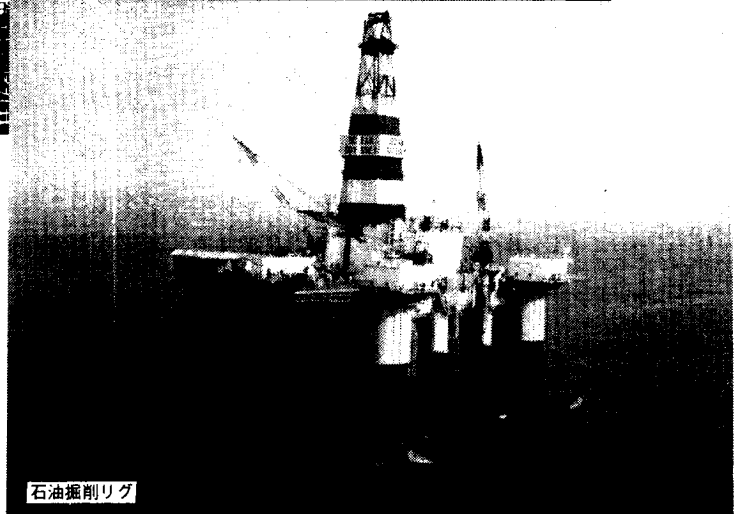
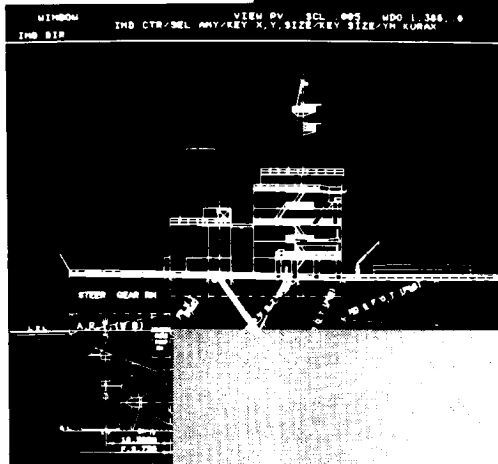
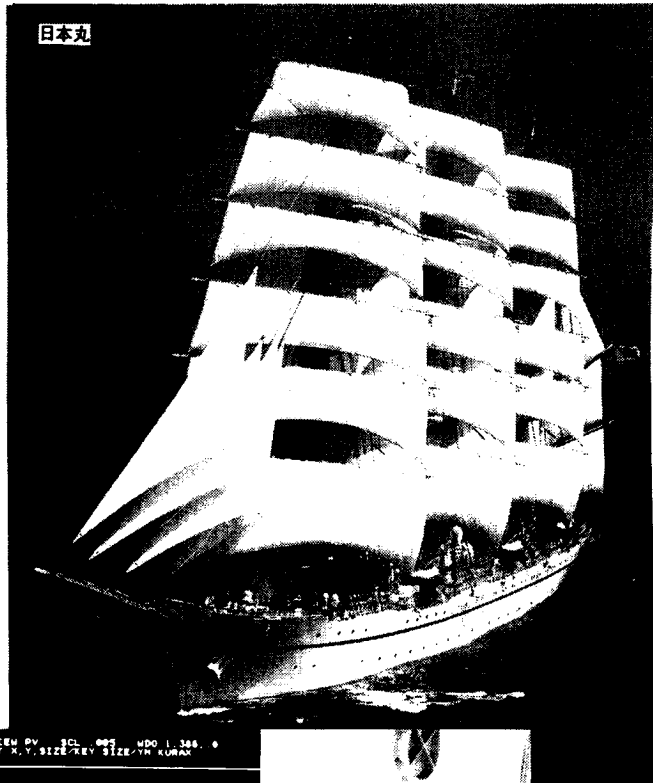
海との係わりにおいて

無限の可能性が広がってゆきます。

21世紀に挑戦する住友重機械。

私達は、いつの時代でもフューチャー

クリエイターでありたい、そう考えています。



住友重機械工業株式会社

追浜造船所

神奈川県横須賀市夏島町19番地 電話 (0468) 61-1850 (ダイヤルイン)

* 名 簿 *

昭和 63 年 度 役 員

会 長

.....

事 務 局 長

.....

理 事

.....

事 務 局

.....

委 員

監 事

.....

.....

総会当番校

.....

昭和 62 年 度 役 員

会 長

池 田 稔 (神戸市立神戸工業高等学校長)

事 務 局

神戸市立神戸工業高等学校

事 務 局 長

上 野 健治郎 (神戸市立神戸工業高等学校)

理 事

神戸市立神戸工業高等学校・自動車・造船科 造船コース教員

委 員

(東部)

井 澤 仁 志 (北海道小樽工業高等学校)

(中部)

川 村 卓 (徳島県立徳島東工業高等学校)

(西部)

三 島 康 男 (長崎県立長崎工業高等学校)

監 事

黒 田 正 己 (広島県立木江工業高等学校)

景 山 裕 二 (三重県立伊勢工業高等学校)

総会当番校

昭和63年度徳島県立徳島東工業高等学校

北海道小樽工業高等学校

設置学科及び定員・在籍数

全 日 制										定 時 制						
学 科	造船	機械	工業 化学	電気	建築	電子	土木			計	機械 電気	機械	電気	建築		計
定 員	120	240	120	120	120	120	120			960	160	40	40	160		400
在 籍	1年	40	80	40	40	40	40			320	35	-	/	18		53
	2年	39	79	41	41	41	40	39		320	24		-	7		31
	3年	37	81	38	35	40	40	41		312	15	0	0	9		24
	4年	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	/	5	8	10		23
	計	116	240	119	116	121	120	120		952	74	5	8	44		131

教育課程（昭和63年入学生用）表

教科	国語		社会		数 学			理 科		保 体		芸 外 国 語		普通 科目 計	工 業						工業 科目 計	教科 外活 動	合 計	
	科目	国 語	現 代 社 会	地 理	世 界 史	数 学	基 礎 解 析	微 分 ・ 積 分	理 科	体 育	保 健	美 術	英 語		工 業 基 礎	実 習	製 図	工業 数理	造船 工学	選 択				業
学 年 单 位 数	1	4	4			4		2		2	1	2	3	22	3	3	2					8	2	32
	2		2	2			3	4		2	1		2	16	4	4	2	4				14	2	32
	3		2			3		2		3			2	12	4	4		8	2			18	2	32
	計	8		9			9		6		9	2	7	50	3	8	11	4	12	2		40	6	96

会 員 名 簿

職名	氏 名	担 当 科 目	〒	住 所	電	備 考
校 長	榊田 勇起	(出身教科 電気)	047	小樽市松ヶ枝 1-5-25	22-4671	
教 頭	宮川 央章	(同 上 土木)	〃	〃 最上 1-30-2	34-2304	
科 長	井澤 仁志	工数, 実習, 製図, 工学	〃	〃 松ヶ枝 2-3-7	32-3226	
教 諭	中原 博幸	実習, 製図, 工業基礎, 工学	〃	〃 入船 4-23-6	23-4331	
〃	則友 進	工業基礎, 実習, 工数, 工学	〃	〃 緑 3-10-34	33-6674	
〃	神尾 正文	工業基礎, 製図, 工学, 工数	〃	〃 〃	27-3546	
実 習 教 諭	佐々木征治	工業基礎, 実習, 製図, 工学	048 -26	〃 オタモイ 3-7-19	26-2075	

岩手県立釜石工業高等学校

設置学科及び定員・在籍数

全 日 制										定 時 制						
学 科	造船	機械	電気	電子	土木	工業 花季				計						計
定 員	120	120	120	120	120	120				720						
在 籍	1年	32	38	37	40	40	40			227						
	2年	21	40	39	40	36	37			213						
	3年	22	41	37	40	31	35			206						
	4年	＼	＼	＼	＼	＼	＼	＼	＼	＼						
計	75	119	113	120	107	112			646							

教育課程（昭和63年入学生用）表

教科 科目 学年	国語		社会		数 学		理 科		保 体		芸 術		外国語		普通 科目 計	工 業							工業 科目 計	教科 外活 動	合 計		
	国 語 I	国 語 II	現 代 社 会	世 界 史	数 学 I	数 学 II	理 科 I		体 育	保 健	美 術	英 語 I				工業 基礎	実 習	製 図	工業 数学	造船 工学	機 械 工 作	原 動 機					
	1	2	3	4	1	2	1	2	1	2	1	2	3	4		3	4	2	3	2	3	2				3	4
単 位 数	4		2		5		3		2	1	2	3		22	3		2	2	2					9	2	33	
	2		2	2		3	2		2	1		3		18		4	2	3	2	3				13	2	33	
	2		2		3				3			2		12		6	2		6	2	3				19	2	33
計	8		8		11		5		9	2		8		51	3	10	6	5	10	5	3			42	6	99	

会 員 名 簿

職名	氏 名	担 当 科 目	〒	住 所	電	備 考
校長	三田 久	(出身教科 機械)	026	釜石市大平町3-2-1	0193 22-3031	
教 頭	沼田 聰	(同 上 建築)	"	" " 3-11-42	0193 22-2796	
教諭 (科長)	田村 孟	実習、工学、製図	"	" " 3-11-35	0193 24-2580	
教諭	菊池 健一	実習、工学	028 -06	遠野市 附馬牛町東禅寺5-15	01986 4-2521	
"	大敏 明	工基、実習、製図、原動機	028	釜石市大槌町大町15-13	0193 42-3853	
"	坂川 章浩	工基、実習、工学、工数	026	" 大字平田3-61-1	0193 26-6182	
実習 手	川畑 修	工基、実習	"	" 嬉石町2-1-1-302	0193 24-2640	
"	鈴木 孝行	工基、実習	"	" 大字平田3-61-1	0193 26-5088	
教諭	杉山 元基	工基、実習、工数、機械工作	"	" 大字平田2-8 くじやアパート	0193 26-5667	

神奈川県立横須賀工業高等学校

設置学科及び定員・在籍数

全 日 制										定 時 制						
学 科	造船	機械	電気	化学 工 学	電子 機 械	化学				計						計
定 員	82	248	248	164	42	84				868						
在 籍	1 年	47 (2)	85 (1)	87 (18)	42 (3)	102 (25)				316 (31)						
	2 年	29	78	80	56 (12)					243 (12)						
	3 年	31 (2)	83	83	85 (19)					282 (21)						
	4 年	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\						
	計	60 (2)	246 (2)	250 (1)	141 (31)	42 (3)	102 (25)				841 (64)					

教育課程（昭和62年入学生用）表（造船科）

学 年	科 目	国 語		社 会		数 学		理 科		保 体		芸 外 国 語		普 通 科 目 計	工 業						選 択 科 目	教 科 外 活 動	合 計				
		国 語 I	国 語 II	現 代 社 会	倫 理	政 治 経 済	数 学 I	数 学 II	理 科 I		体 育	保 健	音 楽 I		英 語 I	英 語 II	工 業 基 礎	実 習	製 図	工 業 数 理				造 船 工 学	情 報 技 術 I	構 造 設 計	工 業 科 目 計
		1	4	3		5		2		2	1	2	4			23	3	2	2	1							
2		2	3			4		4		2	1		19	3	3		4				2		12	2	33		
3		3		2	2					3			12	4	3		5	2	1				15	4	2	33	
計	9		10		9		6	9	2	9		54	3	7	8	2	10	2	3			35	4	6	99		

会 員 名 簿（電子機械・造船科）

職 名	氏 名	担 当 科 目	〒	住 所	電	備 考
校 長	井上 厚宏	(出身教科 建築)	233	横浜市港南区上永谷 1-31-14	045 842-7733	
教 頭	桜井 寛	(同上 電気)	238	横須賀市池田町1-11	0468 34-0854	
教 諭 (科 長)	藤田 倫也	造工、実習	"	" 平作2-6-2	0468 52-4715	
教 諭	岩瀬 律雄	(内地留学中)	"	" 小矢部3-23-1	0468 35-0426	
"	小川 忍	造工、情技	255	神奈川県 中郡大磯町 東町2-8-20	0463 61-2278	
実 習 手	西村 功	実習、製図	251	藤沢市本鶴沼1-1-22 早坂A P	0466 26-8754	
"	唐原 克之	実習、製図	239	横須賀市走水1-6-4	0468 41-8116	
特 講 師	小駒 義就	実習、製図	238	" 西逸見町2-98	0468 25-5571	
講 師	西川 廣	実習、構設	"	" 公郷町4-2-8	0468 53-4009	
"	末永 一三	実習	"	" 小矢部1-14-1	0468 36-4051	
"	清水 弘	実習	237	" 船越町4-56	0468 61-7493	

三重県立伊勢工業高等学校

設置学科及び定員・在籍数

全 日 制										定 時 制					
学 科	造船	機械	建築	電気	工業 化学					計					計
定 員	120	360	120	240	120					960					
在 籍	1年	41	119	40 (15)	79 (1)	40 (2)				319 (18)					
	2年	39 (2)	120	39 (7)	78	39 (2)				315 (11)					
	3年	38	119	38 (5)	80 (1)	38				313 (6)					
	4年	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\					
計	118 (2)	358	117 (27)	237 (2)	117 (4)					947 (35)					

教育課程（昭和63年入学生用）表

教 科	国語		社会		数 学			理 科		保体		芸		外国語		普通 科目 計	工 業								特 別 活 動	合 計
	国 語 I	国 語 II	現 代 社 会	地 理 史	数 学 I	基 礎 解 析	微 分 積 分	理 科 I	理 科 II	体 育	保 健	音 楽	英 語 I	英 語 II	工 業 基 礎		造 船 実 習	造 船 製 図	工 業 数 理	造 船 工 学	電 気 基 礎	溶 接	機 械 工 作	情 報 技 術 I		
学 年	1	4	2		4		4			2	1	2	3		22	3	2	3	2					10	2	34
	2		2	3		3		2		2	1		1	2	18	6	2	2	2		2			14	2	34
	3		2		3		3			3				2	13	6	2		5	2		2	2	19	2	34
	計	8		10		10		6		9	2		8		53	3	12	6	5	9	2	2	2	43	6	102

会 員 名 簿

職名	氏 名	担 当 科 目	〒	住 所	電	備 考
校 長	高橋 章	(出身教科 芸術、国語)	519-05	度会郡小俣町元町465	0596 22-3079	
教 頭	中北 義郎	(同 上 農、理)	516	伊勢市楠部町倉田山40-3	0596 25-4518	
教 諭 (科長)	石川 昌文	工数、電基、製図、実習	518-04	名張市桔梗が丘南 3-1-85	05956 5-5015	
特講師	土屋 末男	造工、溶接、製図、実習	516	伊勢市桜木町67-13	0596 24-3321	
"	内海 健	造工、工数、実習	"	" 浦口町山崎446-3	25-1089	
教 諭	景山 裕二	造工、製図、実習	"	" 上野町3400	39-0167	
実習 手	菊本 典夫	実習	"	" 常盤3丁目8-21	28-1877	
"	寺田 貞二	実習	"	" 一色町1560	24-2021	

神戸市立神戸工業高等学校

設置学科及び定員・在籍数

全 日 制										定 時 制					
学 科	造船	機械	自動車	インテ リア					計						計
定 員	40	120	40	40					240						
在 籍	1年	41 (情報)	124	42	40				247						
	2年	34	117	37	39				227						
	3年	33	112	36	36				217						
籍	4年	＼	＼	＼	＼	＼	＼	＼	＼						
計	108	353	115	115					691						

教育課程（昭和63年入学生用）表 1学年のみ情報機械コース

教科	国語		社会		数学		理科		保体		芸		外国語		普通 科目 計	工 業										合 計	
	科目	国 語	現 代 社 会	地 理	政 治 経 済	数 学	基 礎 解 析	微 分 ・ 積 分	理 科	体 育	保 健	美 術	英 語	英語		工業 基礎	工業 実習	製 図	工業 数学	造船 工学	電 気 基 礎	情 報 技 術 I	計 測 制 御	情 報 技 術 II	機 械 設 計		工業 科 目 計
単 位 数	1	4	2			4		2		3	1	2	3		21	3	2	2					2	2	11	2	34
	2	2	2	3			3	2		3	1		2		18	4	2	2	2	2					14	2	34
	3	2			2		2	2		2			2		12	6	4		6	2	2				20	2	34
計		8		9		9		6		10	2	7		51	3	10	8	4	8	2	4	2	2	2	45	6	106

会 員 名 簿

職名	氏 名	担 当 科 目	〒	住 所	電 話	備 考
校 長	池田 稔	(出身教科 数学)	652	神戸市兵庫区熊野町 5丁目19-17	078 521-0727	
教 頭	山田 福松	(同 上 数学)	651 -11	神戸市北区南五葉 4丁目10-11	078 592-0606	
教 諭 (科 長)	上田 民平	工基、実習、製図 造工、機設	655	神戸市垂水区小東山 6-7-5	078 792-2328	
教 諭	上野健治郎	工数、実習、製図	654 -01	神戸市須磨区妙法寺 字池ノ谷1-5	078 741-3540	
"	神 豊彦	工基、実習、造工、製図、工数	654	神戸市須磨区関守町 2丁目2-22	078 734-6390	
"	浜田 稔	造工、製図、実習	654 -01	神戸市須磨区西落合 7丁目2-18	078 791-9332	
"	森松佳比古	電基、造工、製図、実習	673	明石市藤江1625-1 シャルムシーサイド明石211	078 923-0259	
"	八田 久夫	工基、製図、情技、実習	661	尼崎市武庫之荘3-10-12	06 432-6990	

徳島県立徳島東工業高等学校

設置学科及び定員・在籍数

全 日 制										定 時 制						
学 科	造船	インテ リア	機械	電気	電子	情報 技術				計						計
定 員	120	120	240	120	120	150				870						
在 籍	1年	39	41	80	40	40	70			310						
	2年	38	38	80	41	40	39			276						
	3年	39	38	78	40	40	40			275						
	4年	＼	＼	＼	＼	＼	＼	＼	＼	＼						
計	116	117	238	121	120	149			861							

教育課程（昭和63年入学生用）表

学 年	科 目	国 語		社 会		数 学		理 科		保 体		芸 外 国 語		普 通 科 目 計	工 業						特 別 活 動	合 計				
		I	II	現 代 社 会	世 界 史	地 理	数 学 I	数 学 II	微 分 積 分	理 科 I	体 育	保 健	美 術 I		英 語 I	英 語 II	工 業 基 礎	造 船 実 習	造 船 製 図	工 業 数 理			造 船 工 学	機 械 設 計	原 動 機	電 気 基 礎
1	4		2			5		3		2	1	2	3	22	3	2	2	3						10	2	34
2		2	2		3		2	2		2	1		2	16	4	3	2	5				2	16	2	34	
3		2		3			2			3			3	13	6	4		5	2	2		19	2	2	34	
計		8		10		9		5		9	2	8		51	3	10	9	4	13	2	2	2	45	6	102	

会 員 名 簿

職名	氏 名	担 当 科 目	〒	住 所	電	備 考
校 長	岩佐 健二	(出身教科 国語)	779-11	徳島県那賀郡羽ノ浦町 中庄字西角	088444-2866	
教 頭	益田 宏一	(同 上 電気)	771	板野郡北島町鯛浜 字大西30-15	088698-5174	
”	横田 潤三	(同 上 社会)	772	鳴門市撫養町斎田 字浜端北63	088685-6261	
教 諭 (科 長)	川村 卓	実習、製図、工学、電気基礎	770	徳島市南島田町4丁目 42-15	088632-4239	
教 諭	武市 文雄	実習、製図、電気基礎、工数、工基	”	” 北沖洲1丁目 8番31号	088664-2745	
”	井内 亮一	実習、製図、工学、工基	”	” 論田町本浦下 24-22	088663-1545	
”	鶴本 卓宏	実習、製図、工学、機械設計	”	” 北前川町4丁目 5-6	088652-3796	
”	郡 季之	実習、製図、工学、原動機、工基	771-17	阿波郡阿波町南整理 377番地の1	088335-3981	
実 習 主 任	桂 勝時	実習、製図、工基	770	徳島市津田町1丁目 14-18	088662-3762	
”	宮本 文禧	実習、製図、工基	”	” 川内町鶴島361-1	088665-0260	

高知県立須崎工業高等学校

設置学科及び定員・在籍数

全 日 制										定 時 制					
学 科	造船	機械	化学工業	電気						計					計
定 員	120	240	120	240						720					
在 籍	1 年	33	78	42	81					234					
	2 年	36	80	35	72					223					
	3 年	29	73	29	81					212					
	4 年	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\					
	計	98	231	106	234					669					

教育課程（昭和63年入学生用）表

教 科	国 語		社 会		数 学		理 科		保 体		芸 術		外 国 語		普 通 科 目 計	工 業								工 業 科 目 計	教 科 外 活 動	合 計
	国 語 I	国 語 II	現 代 社 会	地 理 史	数 学 I	数 学 II	理 科 I		体 育	保 健	美 術 I	英 語 I	英 語 II	工 業 基 礎		造 船 実 習	造 船 製 図	工 業 数 理	造 船 工 学	機 械 設 計						
学 年	1	4	4		4		4		2	1		3		22	3	3	2	2						10	2	34
	2		3		3				3	1	2	3		18		3	3	2	4	2				14	2	34
	3		2			4	3						2	14		5	5	6	2					18	2	34
	計	9		11		10		4		10	2	8		54	3	8	11	4	12	4				42	6	102

職 名	氏 名	担 当 科 目	〒	住 所	電 話	備 考
校 長	森岡 清	(出身教科 電気)	785	須崎市多の郷甲 1139-150	0889 42-2496	
教 頭	森 峯雄	(同 上 英語)	789 -14	高岡郡佐川町中組 182-2	0889 22-2341	
教 諭	合田 正寛	実習, 工基, 工学,	785	須崎市西町 1-13-7	0889 42-2199	
〃	山崎 吉広	実習, 工基, 工学, 製図, 機設	〃	〃 東糺町 5-15	0889 42-2767	
〃 (科長)	津野 隆	実習, 工基, 工学	〃	須崎市多の郷甲 1139-150	0889 42-5203	
教 諭	古谷 恭啓	実習, 工基, 工学, 工数	789 -14	高岡郡大野見村奈路 764-1	0889 57-2120	
助 手	西山 庸一	実習, 工基, 製図	785	須崎市大間西町 12-18	0889 42-4065	
教 諭	小松 茂久	実習, 工基, 工数, 製図	〃	〃 妙見町 11-34	0889 43-1451	

島根県立松江工業高等学校

設置教科及び定員・在籍数

全 日 制										定 時 制						
学 科	造船	土木	建築	機械	電気	電子	工業 化学			計	建築	機械	電気	普通		計
定 員	120	120	120	240	240	240	240			1320	160	160	160	160		640
在 籍	1年	40	38	41	79	64	74	85		421	5	15	5	13		38
	2年	30	35	36	74	66	76	69		386	4	9	9	8		30
	3年	32	32	32	73	70	76	75		390	6	10	11	11		38
	4年	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	5	8	9	4		26
	計	102	105	109	226	200	226	229		1197	20	42	34	36		132

教育課程（昭和63年入学生用）表 63年入学生は来年度以降（2年、3年次）変更予定である。（工業科目のみ）

学 年	科 目	国 語		社 会		数 学		理 科		保 体		芸 芸		外 国 語		普 通 科 目 計	工 業						工 業 科 目 計	教 科 外 活 動	合 計
		国 語 I	国 語 II	現 代 社 会	地 理 史	数 学 I	数 学 II	理 科 I	理 科 学	体 育	保 健	音 楽 I	英 語 I	英 語 II	工 業 基 礎		実 習	製 図	工 業 数 理	造 船 工 学	電 気 基 礎				
単 位 数	1	4		2		4		4		2	1	2	3		22	3		3	2	2			10	2	34
	2		2	2		3		2		2	1			3	17		3	4	2	6			15	2	34
	3		3		3	2				3			2		13		5	5		7	2		19	2	34
	計	9		9		9		6		9	2		8		52	3	8	12	4	15	2		44	6	102

会 員 名 簿

職 名	氏 名	担 当 科 目	〒	住 所	電 話	備 考
校 長	高宮 龍郎	（出身教科 電気）	690	松江市山代町 814-20	0852-24-5538	
教 頭	高橋 肇	（同 上 英語）	〃	〃 法吉町 892-9	0852-23-0904	
教 諭 （科 長）	神田 黄道	実習，製図，工学	〃	〃 山代町 702 教職員宿舎 222号	0852-24-5849	
教 諭	小村 孝志	実習，製図，工基，工数	〃	〃 上乃木町 1858	0852-26-6412	
〃	荒瀬 清彦	実習，製図，工学	693	出雲市大津新崎町 4-47-10	0853-23-1778	
実 習 手 助	小藤 包	実習，工基	690	松江市山代町 702 教職員宿舎 230号	0852-25-1897	

山口県立下関中央工業高等学校

設置学科及び定員・在籍数

全 日 制								定 時 制								
学 科	造船	機械	建築	土木	化学工業	インテリア					計					計
定 員	120	240	120	120	120	120					840					
在 籍	1年	40	80	40	40	40	40	(0)			280					
	2年	38	80	40	40	40	40	39			277					
	3年	37	74	39	37	38	38	37			262					
籍	4年	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\			\\					
	計	115	234	119	117	118	116	(7)			819					(7)

教育課程（昭和63年入学生用）表

教 科	国語		社会		数 学		理 科		保 体		芸 外 国 語		普 通 科 目 計	工 業						工 業 科 目 計	教 科 外 活 動	合 計			
	科 目	国 語 I	国 語 II	現 代 社 会	世 界 史	数 学 I	数 学 II	理 物 科 I	理 理	体 育	保 健	美 術		英 語 I	英 語 II	工 業 基 礎	実 習	製 図	工 業 数 理				造 船 工 学	電 気 基 礎	情 報 技 術 II
単 位 数	1	4		2		4		4		2	1	2	3	22	3	3	2	2					10	2	34
	2		2	2			3		3	2	1		3	16	3	4	2	5		2			16	2	34
	3		2		4		3			3			2	14	6	3		7	2				18	2	34
	計	8		8		10		7		9	2	8	52	3	9	10	4	14	2	2			44	6	102

会 員 名 簿

職 名	氏 名	担 当 科 目	〒	住 所	☎	備 考
校 長	阿部 隆郎	(出身教科 電気)	751	下関市幡生本町 33-4	0832 22-4864	
教 頭	利根川貞夫	(同 上 電気)	"	" 幡生本町23-10 ツリーンハイム	52-8805	
教 諭 (科 長)	楨 武俊	実習, 工基, 工学	751	" 綾羅木新町 2-4- 40-206 号	53-4436	
教 諭	高槻 雄一	実習, 工基	"	" 大学町 5-9-20 フラワerview 302	54-2360	
"	武田 種雄	実習, 工基, 製図, 工学	"	" 上田中町 5-14-3	33-0094	
"	宮崎 明宏	実習, 製図, 工数, 工学	"	" 綾羅木本町 1-5- 2-536 号	53-7496	
"	松田 壮司	実習, 工基, 製図, 工数, 工学	"	" 綾羅木本町 3-4- 28 美園ハウス 102	53-3943	
実 習 手	橋本 博之	実習, 工基	759 -63	山口県豊浦郡豊浦町 川棚 4075-2	08377 4-2739	

長 崎 県 立 長 崎 工 業 高 等 学 校

設置学科及び定員・在籍数

全 日 制										定 時 制					
学 科	造船	機械	電気	工業 花学	建築	イン テ	電子 工学	情報 技術	計	機械	電気	建築	計	計	
定 員	40	80	40	40	40	40	40	40	360	40	40	40			
在 籍	1 年	39	80	40	40	40	40	40	359	28	19	17		64	
	2 年	37	79	40	40	38	40	41	355	23	16	14		53	
	3 年	36	80	40	39	38	33	38	344	20	18	15		53	
	4 年	＼	＼	＼	＼	＼	＼	＼	＼	18	18	14		50	
計	112	239	120	119	116	113	119	120	1058	89	71	60		220	

教育課程（昭和63年入学生用）表

教 科	国 語										社 会		数 学			理 科		保 体		芸 術		外 国 語		普 通 科 日 計	工 業							工 業 科 目 計	教 科 外 活 動	合 計
	学 年	国 語		国 語		現 代 社 会		世 界 史		政 治 ・ 経 済		数 学		微 分 ・ 積 分		理 科		体 育		美 術		英 語			工 業 基 礎	実 習	製 図	工 業 数 理	造 船 工 学	機 械 工 作	電 気 基 礎			
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II															
単 位 数	1	3		4			4				3				3		3		2	3		22	3		3	2	2				10	2	34	
	2	2			3					3				3		2	1		1	2		17		4	3	2	4	2			15	2	34	
	3		3			2				3					2	1				3		14		4	3		7	2	2		18	2	34	
	計	8		9			10				6				9	2			9		53	3	8	9	4	13	4	2		43	6	102		

会 員 名 簿

職名	氏 名	担 当 科 目	〒	住 所	電 話	備 考
校 長	坂田 正義	(出身教科 電子)	852	長崎市葉山町 243-19	56-9130	
教 頭	坂井 孝好	(同 上 電気)	851-04	西彼多良見町代屋名	43-2678	
教 諭 (科長)	三島 康男	実習, 工数, 力学, 工学, 製図	852	長崎市昭和町 958	44-4616	
教 諭	三浦 弘	実習, 工基, 工学, 製図, 機械工作	"	" 滑石 3-34-12	56-4464	
"	瀬戸口達志	実習, 工基, 工数, 電基, 工学	851-01	" 宿町 300-13 教職員アパート 203号	39-3848	
実 習 手	芦塚 弘道	実習, 工基, 製図	850	" 館内町 10-11	24-1421	
教 諭	野崎慎一郎	工学, 工作, 製図, 実習	852	" 住吉町 5-2	44-0831	
"	富永 雅生	工数, 工作, 製図, 実習	852	" 滑石 3-37-37	57-6046	

造船図書案内

●解説付図書目録進呈

造船工学 全国造船教育研究会編

船に関する一般的なことから、船舶の建造過程に及び船の構造と設備、船の理論と設計、船の建造・修理と改造など、造船全般の必要な知識のすべてを詳細に解説したもので、学生・現場技術者向の絶好のテキスト。 B5・5500円(〒300円)

商船設計 全国造船教育研究会編

船舶設計に必要な造船学をはじめ、材料・機械の知識を解説したもので、商船設計の基礎知識の理解に役立つ好著。 A5・1400円(〒250円)

船舶工作 全国造船教育研究会編

造船材料、現図、各種工事、検査・試験など船舶工作の実際がわかる。 A5・2200円(〒250円)

造船用語辞典 山口増人著

造船・造船機・設計関係用語約8,000語を英和・和英と図面により解説。 B6・3200円(〒250円)

改訂 船体各部名称図

池田 勝著 / 各種船舶の船体各部名称、船体構造名称、船体艤装名称が立体的作図の絵と英和名称によりすぐ覚えられる。 B5・3000円(〒300円)

船舶設備関係法令

運輸省海上技術安全局監修 価2,500円(〒250円)

船舶設備関係法令の解説

運輸省海上技術安全局監修 価3,500円(〒250円)

1983年 海上人命安全条約

—1974年海上人命安全条約の1983年改正—

74 SOLAS第二次改正。 正訳(英和对訳)

運輸省海上技術安全局監修 価10,000円(〒350円)

造船設計便覧 関西造船協会編

【最新のルール、資料により全面改訂した】

〈第4版〉 一般・材料・基本計画・船殻・艤装・海洋、港湾その他と6章にわけ、造船設計に関する最新の理論とデータを集大成したわが国最高の造船設計指針。 A5・25,000円(〒400円)

船体構造力学 寺沢一雄監修

船体構造要素を対象とした基礎的問題の強度解析から船体構造解析、マトリックス有限要素法まで最近の研究成果をもとに解説した基本図書。 A5・20,000円(〒400円)

理論船舶工学 大串雅徳著

広範囲にわたる造船学の諸理論をわかりやすく解説した船舶工学の決定版。(B5・千各300円)
上巻・算術・復原力・進水・積置測定 5000円
中巻・トロコイド波理論・強度・振動 (品切)
下巻・船体動揺・抵抗・推進・旋回 4200円

船舶・海洋技術者のための

不規則現象論 山内保文監修

菅井/高石/安藤/平野/大津/小林/織田共著
海洋における船舶や海洋開発用の各種構造物の性能に関する基本的な方法——不規則変動現象の見方・解析の理論・それらの設計や運用に対する適用法の知識——のガイダンスとなることを意図した技術書です。 A5・4,800円(〒300円)

海洋汚染防止条約 (英和对訳)

運輸省運輸政策局環境課監修 8,500円(〒300円)

MARPOL73/78条約本文につづき、84改正、85改正を取りこみ、P&A基準の最終決議収録。

池田 勝著 ▶ 小型船造船業法による主任技術者の唯一の設計参考書。(〒300円)

高速艇の設計と製図 A5・17000円

小型船の設計と製図 A5・15000円

小型船設計図集 B5・5000円

12m以上、699トンまでの小型船を対象とした設計と製図に関する詳細な実務書。小型船舶安全規則の施行に伴った解説書で、著者設計による各種小型船、高速艇がとりあげられている。

船舶電気・電子工学便覧

日本船用機関学会 編

A5・1050頁 22,000円(〒400円)

船舶電気艤装ハンドブック

日本造船学会艤装研究委員会 編

A5・900頁 25,000円(〒400円)

海文堂出版株式会社

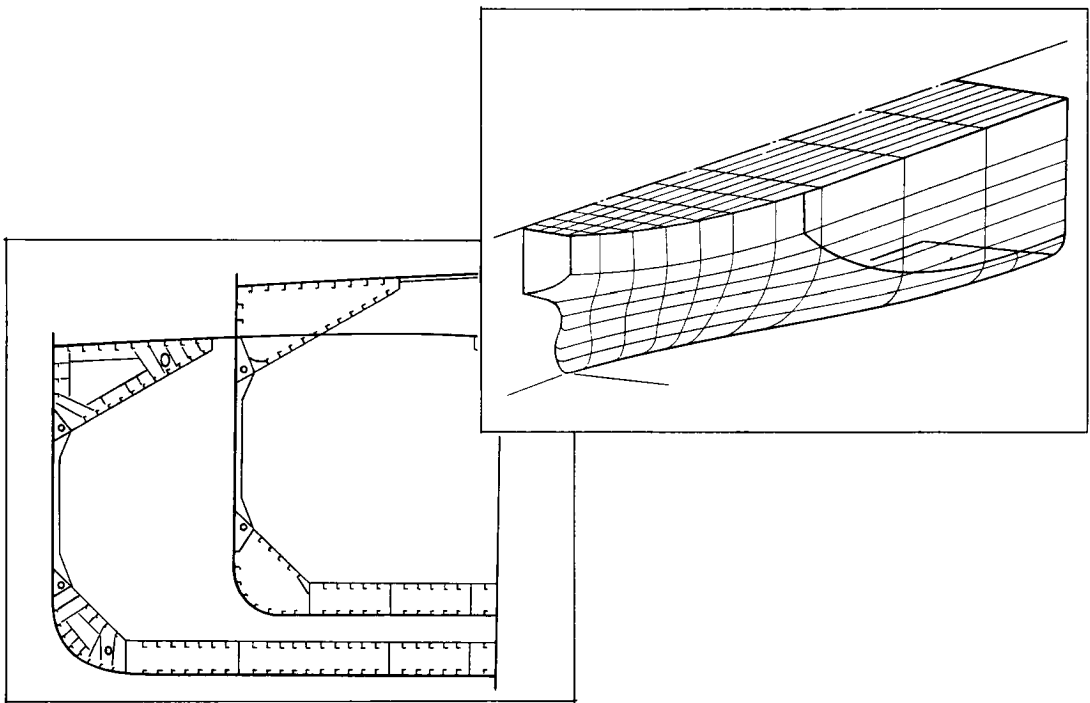
112 東京都文京区水道2-5-4 ☎(03)815-3292

船舶から海洋開発まで…

時代と共に多様化してゆく船はもとより

海との係わりにおいて無限の可能性が広がってゆきます。

J T Mは、信頼のパートナーです。



業 設計・製造・販売・リース
種 技術サービス/コンサルタント



株式会社 ジャパンテクノメイト

〒514-03 津市雲出伊倉津町14-1187

TEL (0592)46-3095(代表) FAX (0592)46-3366

NKKグループ



高千穂精機株式会社

豊田工機(株)

半導体小形圧力変換器、半導体小形荷重変換
 半導体小形拡散形圧力変換器
 半導体圧力伝送器
 直流増巾器、水位計

●大阪営業所

大阪市北区末広町3-21 星和地所扇町ビル 〒530
 ☎06(361)2727(代表) FAX06(361)0124

●本社

東京都新宿区西早稲田3-30-22 第二荻生ビル 〒160
 ☎03(204)0611(代表) FAX03(207)6411

日章電機(株)

多分力検出器、抵抗動力計、自航動力計
 トルク・スラスト計
 各種水槽及風洞計測システム

(株)溝尻光学工業所

マッハツェンダー干渉計、シュリーレン法装置
 ホログラフィー実験装置
 光弾性実験装置

電子工業(株)

超微小トルク計、磁わい式トルク計
 トルク測定装置、超音波式精密流速計
 精密高計

理化精機工業(株)

ピトーヨーメーター、ピトー管、ピトー管移動装置
 マノメーター(ゲッチングン型・アスカニア型・ベッツ型)
 ・U字管式・多管式・傾斜型・精密傾斜型)、デジタル微差圧計
 大型回流水槽、造波装置
 キャピテーション試験装置

(株)東測

(米) ミシガン社製スリップリング
 式荷重変換器・圧力変換器
 (米) インターフェース社製ストレンゲージ

日本バイブレーションシステム(株)

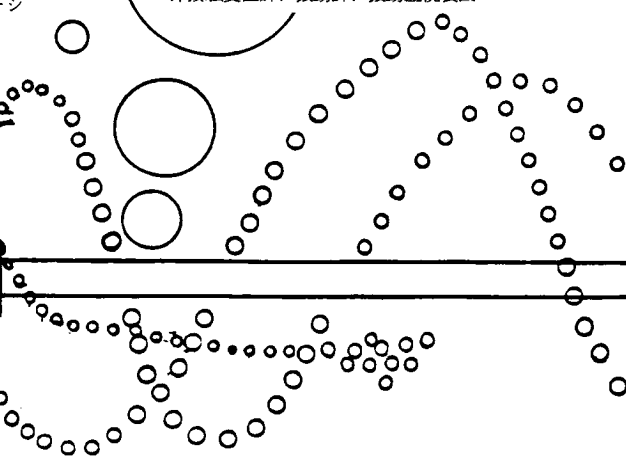
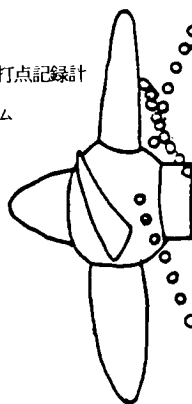
非接触変位計、振動計、振動監視装置

理化電機工業(株)

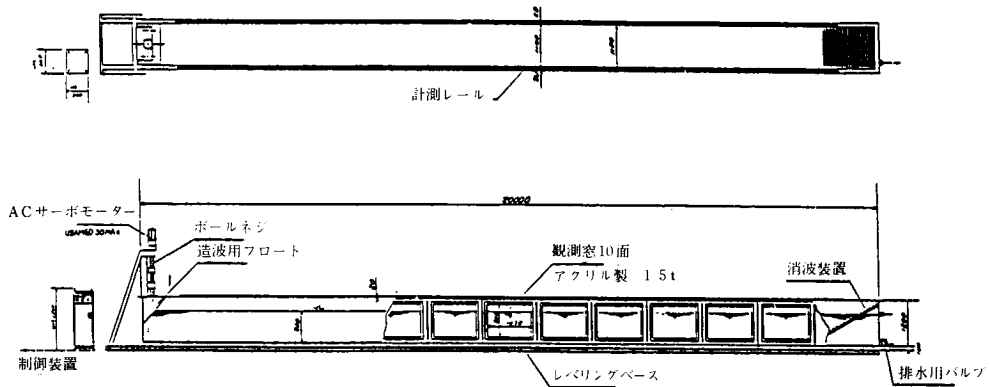
X-Yプロッター、自動平衡型打点記録計
 コンピュータ自動計測システム
 多ベンレコーダー

ユニパルス(株)

プリンター及び周辺機器
 高精度ロードセル指示計
 直流増巾器



2次元造波水槽 新発売



仕様 水槽寸法

幅 1, 100 mm 深さ 1, 200 mm
 長さ 20, 000 mm 水深 800 mm

造波方法

プランジャー方式 ストローク ± 100 mm
 使用モーター ACサーボモーター 3 Kw
 波高 100 mm P.P 1.0 Hz 前後に於いて



三真製作所

須磨工場 神戸市須磨区妙法寺字上野路1061-1

TEL 078(743)2005(代)

FAX 078(743)7114

編 集 後 記

年を追って会員校の減少が見られ、時代の変遷が強く感じられる昨今です。また教育課程にも諸先生方のご苦勞のあとが見受けられ、各校の現状と方針を知る上での会誌の果す役割の重さを感じます。

お忙しい中、寄稿下さった先生方、広告を掲載下さった各々の企業のご協力を深く感謝いたします。

事務局 上野 健治郎

会 誌 第 24 号

昭和63年8月1日 印刷発行

全国造船教育研究会会長 池田 稔

神戸市須磨区西落合1丁目1番5号

神戸市立神戸工業高等学校 内

(〒654-01) 電話 078-792-5095 (代)

(非売品) (200)