

会 誌



第 2 号

全 国 造 船 教 育 研 究 会

目 次

はじめに	会長 中 村 春 雄	1
感ずるまゝに	顧問 清 水 三奇夫	2
研究報告		
縦波中の復原性について	広島県立因島高校 楠 見 昭 三	5
船舶性能試験水槽と生徒実験	山口県立下関中央工業高校 遠 山 貞之助	23
	” 村 上 進	
学校一覧		39
学校紹介		43
会 則		67
名 簿		69
役 員		71
顧 問		72
会 員		73
会の歩み		79
編集後記		87

は　じ　め　に

日本の造船工業が現在、世界の首位にあることは周知の事実であるが、元来、企業としては、幾多の難題な問題を包蔵しているのではなからうか。このことが、学校における造船教育の動向に少なからぬ影響を与えているように思われる。私共の脳裡をかすめる蔭影は、半ば宿命的なものと考えられるのである。

有志が集まつて苦衷を語り、協力して問題の解決を計るために、この会を発足させて、早くも数年の月日が経過したが、この間、会員諸氏の熱心な活動と各界、関係者の理解と指導のもとに漸次、光明に向いつつあることは喜ばしい。

しかし、核心的問題の解決には、まだまだ道遠しの感が深い。もともと、教育上の諸問題は次元が高いのであるが、特に造船教育のように業界の需要数の少ないものでは、その実施上、私共、教育を直接担当するものを失望させるほど、高い所に問題がある場合が多いのである。

しかし、私共は目前の障害に意気阻喪して、手を拱き、わが国、造船工業の将来に禍根を残すようなことがあつてはならない。

いや、今日の世界的地位を確固不動のものとするために、工夫と努力を積み重ねたいものである。私は、高等学校の場における造船教育の重要性に疑念をもたない。すべての工業を包含すると云われる造船工業が、日本の産業の全体を運び進めてくれるであろうことを期待する気持ちで一杯である。どうか、会員の先生方の結束と御健闘を祈つてやまない。

また、教育行政機関の方々に需要数と重要度が必ずしも、一致しないことを、また、業界の方々に造船教育の実際おかれている立場を御理解いただいて、今後とも、一層の御支援を賜りたいのである。

会　長　中　村　春　雄

感 ず る ま と に

石川島播磨重工 名古屋造船所
清 水 三 奇 夫

はじめて会誌が発行されて、紙上で意見交換を通じ、親睦がはかれることは何よりも嬉しく思います。

元来私は造船所には長く勤めていますが、根が事務屋でありまして、技術の方はよくわかりません。たゞ事務屋の職掌柄こゝで動らくいろいろの人に接して、万般を見たり、聞いたり、考えたりしていますので、その点から日頃感じていることを二、三述べてみませう。

造船業は成程技術的に数量的に世界一を誇っています。研究的な一部技術屋を除いては、他の従業員はみんな、将来造船業は斜陽化するのではないかと、思っているようです。

思うだけならよいが、おのれの職につながる問題として、心配のあまり安定性を失う結果になつては困りものです。

そんなことを考えれば、どの産業といえども（鉄、自動車、石油、電機、土木建築等々）みな同じことだ。出来過ぎ、飽和状態、になるような気もする。しかし時代とともに、生活様式、生産様式、経済状態もどんどん変化するものです。造船界も確かに現在のような新造船ブームは去つても世界的に大量の修理船ブームが来るであろうし、新造船も目的や型の変わったものが必要を産むようになつてくるであります。

それにしても今後のすう勢としては、若年労働者は余暇を充分に楽しみ、賃金は高く危険でなくて、作業環境の整備を望んでいるから、造船所は、時間的にも、肉体的にも、賃金的にも不足労働者を、集中固定する条件にはかけ離れていることは否めません。

受注生産で船主には極めて弱い業界ですが、匠は仁術なり の感覚でいつ迄も夜昼の別なく、日曜祭日の別なく作業をすることだけは止揚しなくてはなるまい。更に環境整備と安全第一は不可欠の問題です。

若者の人格形成も大事な問題です。中学、高校の時代に充分この面に力を注ぐことです。特に技術系の学生の長所でもあり短所でもある没社会、没人間性を矯正しておきたいものです。

宮本武蔵の剣法も彼自身の磨いた人格の中からあみ出されているようなものです。人間の労働感、は人類社会への貢献のため自己の天分、趣向に従い創造の仕事に打込む喜びを得ることかと思えます。たゞ喰はんがためなら、職業を選択したり、学校を選ぶ必要はないのです。お互に職を選んだ以上、その職を通じ最善を尽し人間として価値を認められ、生甲斐を感受したいものです。

教育には目標がなければならぬ。教育の効果は相手がこれを受け入れ、先生から引つ張り出す意思意欲のムード作りが大切です。

戦争に負けた日本の傷も癒えて、先進工業国の仲間入りが出来るようになった今日、こと教育の面に於て透慮が過ぎていないでせうか。欧米各国の学校教育、社会教育は封建的と思ふ程厳格なようだ。悪い封建は捨て、よい本質は見失うことなく、民族繁栄のため勇気をもつて取り返して行きたいものです。

以上



研 究 報 告

縦波中の復原性について

広島県因島高等学校教諭 楠見 昭三

1. 緒言 2. 波に関する諸計算 3. インテグレータを用いての縦波中の復原力の計算法
 4. 縦波中の復原性の計算結果 5. (イ) 縦波中の復原力交叉曲線と静水中での復原力交叉曲線との比較 (ロ) 縦波中の復原力曲線と静水中の復原力曲線との比較 5. 考察 6. 結言

1. 緒言

船の基本的性能のひとつである復原性について従来かなり多くの研究がなされているにも拘らず種々の複雑な問題を多く含んでいるため、未だ不明な部分があり、大型船と小型船とで復原性能としての原理の相違は考えられないのであるが、特に小型船において波浪中での転覆事故があつたをたないのが現状である。

そこで従来の研究と基礎として静水中における復原力と波浪中における復原力とを比較することにより波浪中の復原力が如何に減少するかを調べ事故の原因を追求せんとして、この研究を進め、その方法に就いては後の項目にて詳述するものである。

2. 波に関する諸計算

トロコイド波の一般的なものを書くため θ が $0 \sim \pi$ まで変化した場合の $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$
 $y/Lw/2$ 、 y/Hw を第1表にすると次の通りになる。

第 1 表				$y/Lw/2$		
θ	$\sin \theta$	$\cos \theta$	y/Hw	1/10	1/15	1/20
0	0	1	0	0	0	0
$\pi/10$	0.3088	0.9511	0.0244	0.1308	0.1203	0.1154
$2\pi/10$	0.5857	0.8092	0.0954	0.2587	0.2387	0.2293
$3\pi/10$	0.8087	0.5881	0.2059	0.3808	0.3533	0.3404
$4\pi/10$	0.9508	0.3096	0.3451	0.4950	0.4627	0.4475
$5\pi/10$	0.9999	+0.00079	0.4996	0.5999	0.5659	0.5499
$6\pi/10$	0.9525	-0.3043	0.6521	0.6952	0.6628	0.6476
$7\pi/10$	0.8143	-0.5803	0.7901	0.7814	0.7537	0.7407
$8\pi/10$	0.5904	-0.8070	0.9035	0.8590	0.8389	0.8295
$9\pi/10$	0.3160	-0.9487	0.9743	0.9316	0.9208	0.9158
π	+0.0015	-0.9999	0.9999	1.0015	1.0000	1.0000

$y/L_w = y/H_w \cdot H_w/L_w$ なる故、今 10 m、15 m、20 m の波を考え、 H_w/L_w を $1/10$ 、 $1/15$ 、 $1/20$ と固定し、 y/H_w を 0.1、0.2、0.3 …… 0.6 まで変化させた場合の r を計算すると次の第 2 表の如くなる。

第 2 表	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
$H_w/L_w = \frac{1}{10}$	0.9398	0.8824	0.8286	0.7780	0.7305	0.6860
$H_w/L_w = \frac{1}{15}$	0.9636	0.9221	0.8878	0.8607	0.8286	0.7977
$H_w/L_w = \frac{1}{20}$	0.9694	0.9398	0.9102	0.8824	0.8547	0.8286

したがって、上記のように y/H_w を変化させた場合の y/H_w の値も又、第 3. 4. 5. 表の様に計算されるのである。

第 3 表 $X/L_w/2 = \frac{1}{10}$ の場合の Y/H_w

	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
$\pi/10 \pi$	0.0244	0.0229	0.0215	0.0202	0.0190	0.0178	0.0167
$2/10 \pi$	0.09540	0.0896	0.0841	0.0790	0.0742	0.0696	0.0655
$3/10 \pi$	前 表 と 同 じ	0.1935	0.1816	0.1706	0.1601	0.1504	0.1413
$4/10 \pi$		0.3244	0.3045	0.2860	0.2685	0.2521	0.2370
$5/10 \pi$		0.4695	0.4143	0.4139	0.3886	0.3649	0.3430
$6/10 \pi$		0.6128	0.5408	0.5403	0.5073	0.4763	0.4477
$7/10 \pi$		0.7426	0.6972	0.6547	0.6147	0.5772	0.5425
$8/10 \pi$		0.8491	0.7972	0.7486	0.7029	0.6600	0.6203
$9/10 \pi$		0.9157	0.8597	0.8073	0.7580	0.7117	0.6689
		0.9397	0.8823	0.8285	0.7779	0.7304	0.6865

第 4 表 $X/L_w/2 = \frac{1}{15}$ の場合の Y/H_w

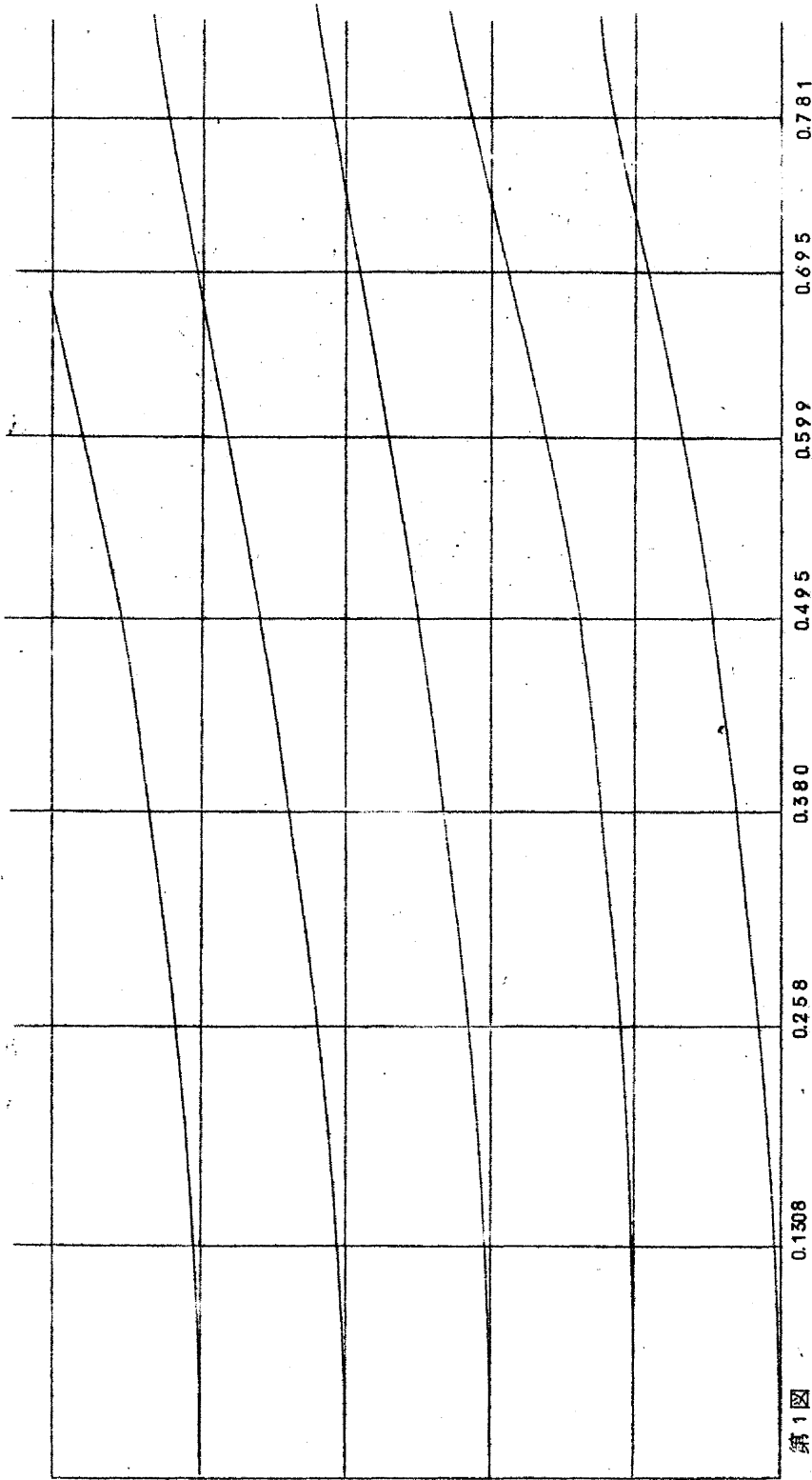
$\pi/10 \pi$	前 表 に 同 じ	0.0235	0.0225	0.0217	0.0210	0.0202	0.0195
$2/10 \pi$		0.0919	0.0879	0.0846	0.0821	0.0790	0.0761
$3/10 \pi$		0.1984	0.1898	0.1828	0.1772	0.1706	0.1642
$4/10 \pi$		0.3326	0.3182	0.3064	0.2971	0.2860	0.2753
$5/10 \pi$		0.4814	0.4606	0.4435	0.4300	0.4139	0.3985
$6/10 \pi$		0.6284	0.6013	0.5789	0.5613	0.5403	0.5202
$7/10 \pi$		0.7614	0.7286	0.7015	0.6801	0.6547	0.6303
$8/10 \pi$		0.8706	0.8331	0.8021	0.7776	0.7486	0.7207
$9/10 \pi$		0.9388	0.8984	0.8650	0.8386	0.8073	0.7772
	0.9635	0.9220	0.8877	0.8606	0.8285	0.7976	

第5表

 $X/Lw/2 = \frac{1}{20}$ の場合の y/Hw

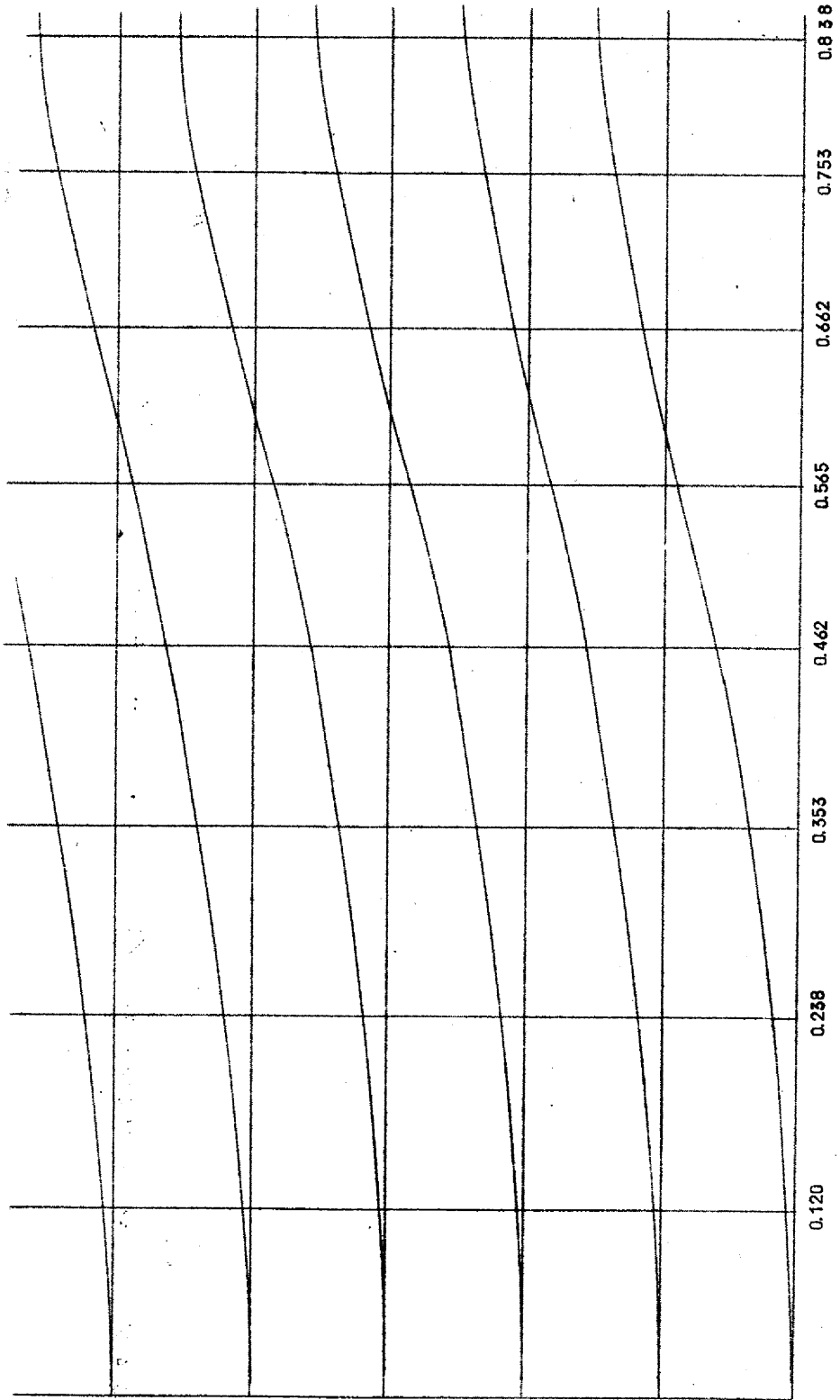
$\pi/10$		0.0237	0.0229	0.0222	0.0215	0.0208	0.0202
$2/10\pi$		0.0924	0.0896	0.8683	0.0841	0.0815	0.0790
$3/10\pi$	前	0.1996	0.1935	0.1874	0.1816	0.1759	0.1706
$4/10\pi$	表	0.3346	0.3244	0.3141	0.3045	0.2950	0.2860
$5/10\pi$	に	0.4843	0.4695	0.4547	0.4408	0.4270	0.4139
$6/10\pi$	同	0.6321	0.6128	0.5935	0.5754	0.5573	0.5403
$7/10\pi$	じ	0.7660	0.7426	0.7192	0.6972	0.6753	0.6547
$8/10\pi$		0.8758	0.8491	0.8224	0.7972	0.7722	0.7486
$9/10\pi$		0.9445	0.9157	0.8868	0.8597	0.8327	0.8073
		0.9693	0.9397	0.9101	0.8823	0.8546	0.8285

以上、上記の計算をもとにして画いたWave が第1.2.3.図の如きものである。

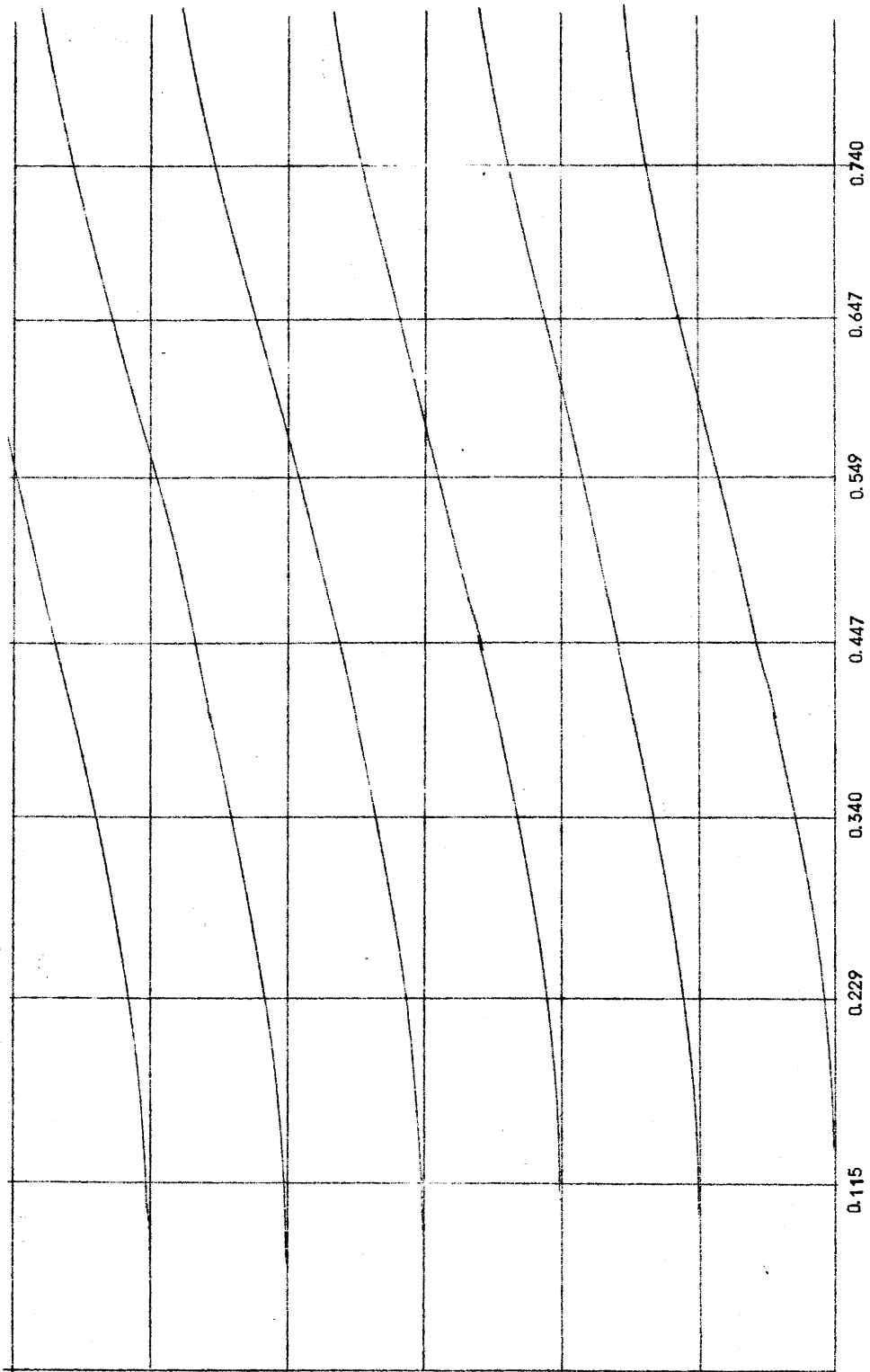


第1図

$X/L_w/2 = \frac{1}{10}$ のとき $\sqrt{H_w}$ を 0.1, 0.2, 0.3, ... 0.6 迄変化させた場合の wave



第 2 図 $X/LW/2 = K_{15}$ のとき Y/HW を 0.1, 0.2, 0.3 0.6 迄変化させた場合の wave



第 5 図 $X/LW/2 = 1/20$ のとき ∇/HW を 0.1, 0.2, 0.3, 0.5, 0.6 と変化させた場合の wave

3. インテグレークを用いた縦波中の復原力の計算法

今までに作成した一般的なTrochoid wave のグラフを使い、すでに作成されている静水中における正面線図を用い、復原てこを求める。Lw/Hw=20について求める。

すなわちTrochoid wave のX軸の方向をチエビチエフの規則を使用するため、これに8座標を立てる。($l = \frac{L}{2}$ = 基線長Lの半分とし基線中央より各縦座標迄の距離を $\pm 0.1026 l$ 、 $\pm 0.4062 l$ 、 $\pm 0.5938 l$ 、 $\pm 0.8974 l$ にとる)

今、Lw/Hw = 20の場合の復原力を調べるためL=62175の船について考えてみると、Hw = 3.108 mとなる。故に上記チエビチエフの法則により立てた座標の位置における波高の読みを係数として、Hwに乘じWL、を求めて行く。この際WLの基準線はdraft = 4.45 mを基準とする。したがってグラフの波高の波頂の $\frac{1}{2}$ に縦に線を引き、これを基準としてWLの線を定める。次にdraftを基準にした各座標の水線位置の数を示す。

仮定重心は基線上3 mとし

① ⑧ 断面におけるもの

draftより → 14017 → 16130 → 15850 → 15540 → 15229

② ⑦ 断面におけるもの

draft → 0.4071 → 1.5881 → 1.569 → 1.566 → 1.563 → 1.562

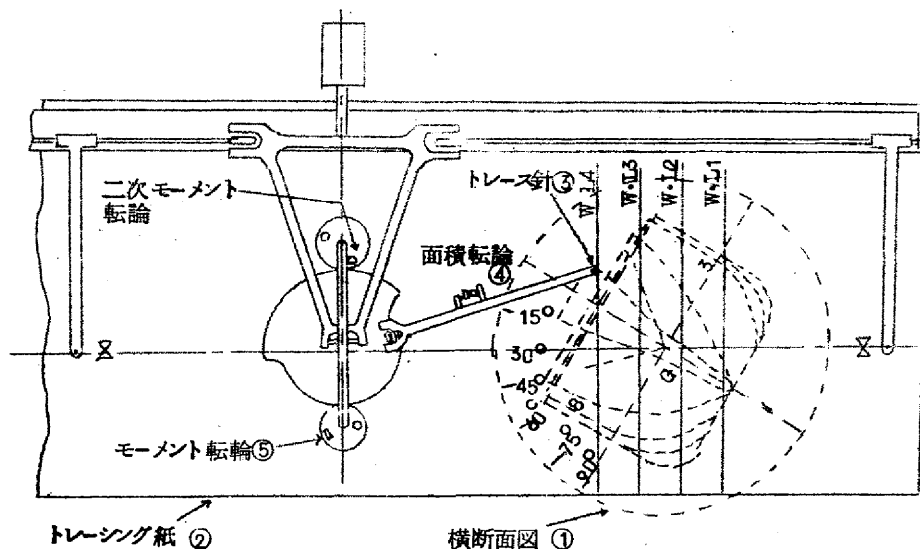
③ ⑥ 断面におけるもの

0.4972 ← draft → 1.118 → 1.613 → 1.609 → 1.600 → 1.585

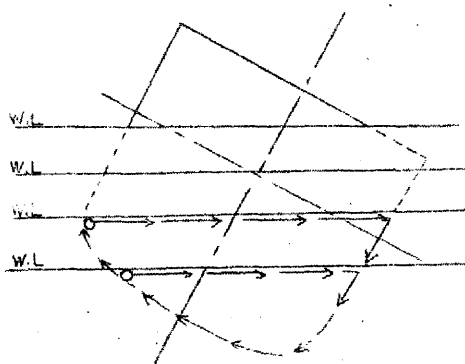
④ ⑤ 断面におけるもの

1522 ← draft → 0.124 → 1.644 → 1.641 → 1.634 → 1.631 → 1.628

以上の様に計算したものをインテグレータを用い、いわゆる縦波中の復原力を計算するのである。



第4図の如き大きなトレーシング紙②を置き、これに軸X X及びこれに直角に上記計算した水線を書き入れる。仮定重心Gを軸X Xに一致させて上からピンでGを押え①を所定傾斜角迄回転させる。① or ②の紙の上にGを中心とする傾斜角度を $15^\circ, 30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 75^\circ, 90^\circ$ と記入して置く。積分器の軸がXと一致する如く積分器を定置する。積分器のトレース針③を下図の如く船体中心線とW.L.との交点上に置き、面積転輪④とmoment転輪⑤の読みを計算表に記録する。針の廻し方は時計の方向に廻す。この際各々の傾斜用における横断面1, 2, ……8断面と前記Trochoid waveに立てた座標に対するもの例えば±0.8974 l の位置のものは2断面と7断面の如くそれぞれの水線間の横断面を別々に巡回し、最初と最後の読みを記録し、この手順を各傾斜角 $15^\circ, 30^\circ, \dots, 90^\circ$ に対して行い計算し、最後に各水線間各々のTotalを出して排水量、復原てこを求める。



○印トレース針の出発点

第5図

4. 縦波中の復原性計算結果

上記の様にして行つた総合結果は第6~11表の如し。

その計算結果より画いた縦波中のクロスカーブ及び静水中のクロスカーブは第6, 7図に示す如く両者を比較した場合GZの差があまりあらわれなかつた。これは一定傾斜角における復原てこを各喫水線に対して求め同時にその各喫水線の排水量をも求める。これを各傾斜角について行い、横軸に排水量、縦軸に復原てこを表わした各傾斜角に対する一組の曲線である。任意の排水量に対する復原てこ曲線を求めるには、先のクロスカーブの横軸上にその排水量の位置に垂線を立てて各傾斜角のところにおけるGZを読み取れば直ちに得られる。そこで今この曲線により800トン、1200トン、1600トン、1800トンのものを縦波中と静水中とを比較するため同一グラフにあらわしてみた。(別紙第8・9・10・11図)これによると静水中のものより縦波中の方が幾分低くなつているものの、いちじるしい変化はみられなかつた。

第6表 復原てこ計算 ①

船体番号 _____ (仮定重心: 基線上3m)

傾斜角 = 15°

()

水線 番号	面積の読み					排水量 (t)	モーメントの読み					復原てこ (m)
	最初の 読み	最後の 読み	差	差の 平均	合計		最初の 読み	最後の 読み	差	差の 平均	合計	
	①	②	②-①	A	ΣA		ΣA×C ₁	③	④	④-③	M	
0~1												
1~2				18		4694				24		3.342
2~3				682	700	18256				434	458	1.6404
3~4				2036	2736	71354				278	736	0.6745
4~				2694	5430	141644				173	909	0.4197
~				2326	7756	202276				-224	685	0.2214

$$C_1 = \alpha \times \left(\frac{n}{100}\right)^2 \times \frac{I}{N} \times 10.25 = 0.2608$$

$$C_2 = (\beta/\alpha) \times \frac{n}{100} = 2.5075$$

第7表 復原てこ計算 ②

船体番号 _____ (仮定重心: 基線上3m)

傾斜角 = 30°

()

水線 番号	面積の読み					排水量 (t)	モーメントの読み					復原てこ (m)
	最初の 読み	最後の 読み	差	差の 平均	合計		最初の 読み	最後の 読み	差	差の 平均	合計	
	①	②	②-①	A	ΣA		ΣA×G	③	④	④-③	M	
0~1												
1~2				131		3416				117		2.239
2~3				794	925	24124				506	625	1.694
3~4				1899	2824	73549				694	1319	1.171
4~				2539	5363	139867				92	1411	0.659
~				2114	7477	195000				-570	841	0.281

$$C_1 = \alpha \times \left(\frac{n}{100}\right) \times \frac{I}{N} \times 10.25 = 0.2608$$

$$C_2 = (\beta/\alpha) \times \frac{n}{100} = 2.5075$$

第8表 復原てと計算 ③

船体番号 (仮定重心: 基線上3 m)
傾斜角 = 45°

()

水線 番号	面積の読み					排水量 (t)	モーメントの読み					合計 ΣM	復原てと (m)
	最初の 読み	最後の 読み	差	差の 平均	合計		最初の 読み	最後の 読み	差	差の 平均	合計		
	①	②	②-①	A	ΣA	ΣA×C1	③	④	④-③	M	ΣM	(ΣM/ΣA)×C2	
0~1													
1~2					247	6441					152	1542	
2~3					969	31713				572	724	1.492	
3~4					1795	78526				755	1479	1.231	
4~					2125	133946				51	1530	0.746	
~					2013	7149	186445			-679	851	0.298	

$$C_1 = a \times \left(\frac{n}{100}\right)^2 \times \frac{L}{N} \times 1.025 = 0.2698$$

$$C_2 = (\beta/a) \times \frac{n}{100} = 2.5075$$

第9表 復原てと計算 ④

船体番号 (仮定重心: 基線上3 m)
傾斜角 = 60°

()

水線 番号	面積の読み					排水量 (t)	モーメントの読み					合計 ΣM	復原てと (m)
	最初の 読み	最後の 読み	差	差の 平均	合計		最初の 読み	最後の 読み	差	差の 平均	合計		
	①	②	②-①	A	ΣA	ΣA×C1	③	④	④-③	M	ΣM	(ΣM/ΣA)×C2	
0~1					6	1564					2	0.834	
1~2					348	9232				129	131	0.927	
2~3					1112	38233				517	648	1.108	
3~4					1682	82099				537	1185	0.943	
4~					1773	128339				-14	1144	0.582	
~					1973	179795				-466	678	0.246	

$$C_1 = a \times \left(\frac{n}{100}\right)^2 \times \frac{L}{N} \times 1.025 = 0.2608$$

$$C_2 = (\beta/a) \times \frac{n}{100} = 2.5075$$

第 10 表 復原てと計算 ⑤

船体番号 _____ (仮定重心: 基線上 3 m)

傾斜角 = 75°

()

水線 番号	面積の読み					排水量 (t)	モーメントの読み					復原てと (m)
	最初の 読み	最後の 読み	差	差の 平均	合計		最初の 読み	最後の 読み	差	差の 平均	合計	
	①	②	②-①	A	ΣA	ΣA×0.5	③	④	④-③	M	ΣM	ΣM/ΣA)×C ₂
0~1					12	3129					-4	-0.834
1~2					455	467				77	73	0.3919
2~3					1190	1657				314	387	0.585
3~4					1528	3185				176	563	0.443
4~					1626	4811				-81	482	0.251
~					1897	6708				-143	339	0.126

$$C_1 = \alpha \times \left(\frac{n}{100}\right)^2 \times \frac{L}{N} \times 10.25 = 0.2608$$

$$C_2 = (\beta/\alpha) \times \frac{n}{100} = 2.5075$$

第 11 表 復原てと計算 ⑥

船体番号 _____ (仮定重心: 基線上 3 m)

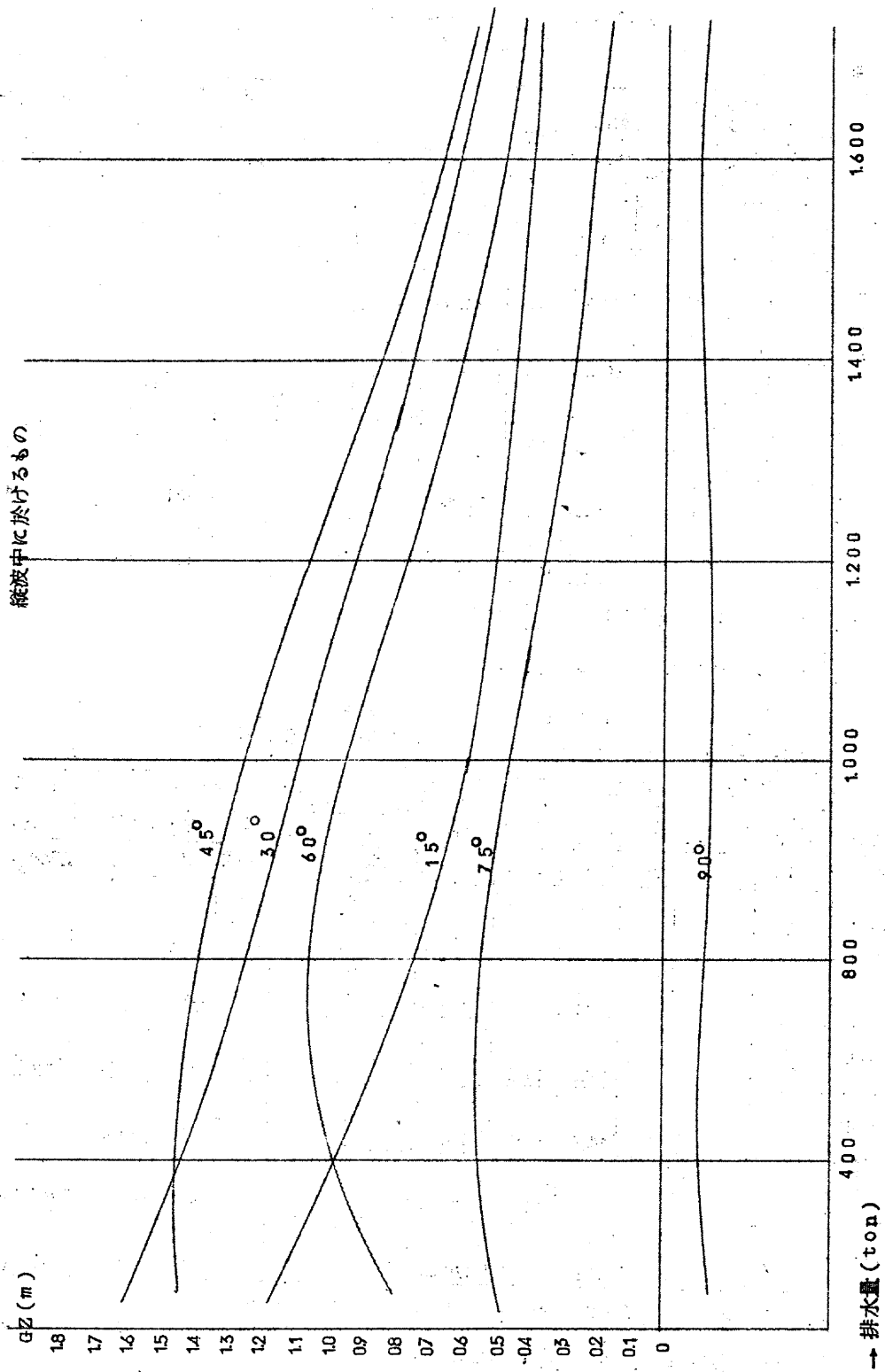
傾斜角 = 90°

()

水線 番号	面積の読み					排水量 (t)	モーメント読み					復原てと (m)
	最初の 読み	最後の 読み	差	差の 平均	合計		最初の 読み	最後の 読み	差	差の 平均	合計	
	①	②	②-①	A	ΣA	ΣA×0.5	③	④	④-③	M	ΣM	ΣM/ΣA)×C ₂
0~1												
1~2					518	13509					-28	-0.135
2~3					1032	1550				-43	-71	-0.114
3~4					1460	3010				-98	-169	-0.136
4~					1600	4610				-83	-252	-0.137
~					1923	6533				77	-175	-0.067

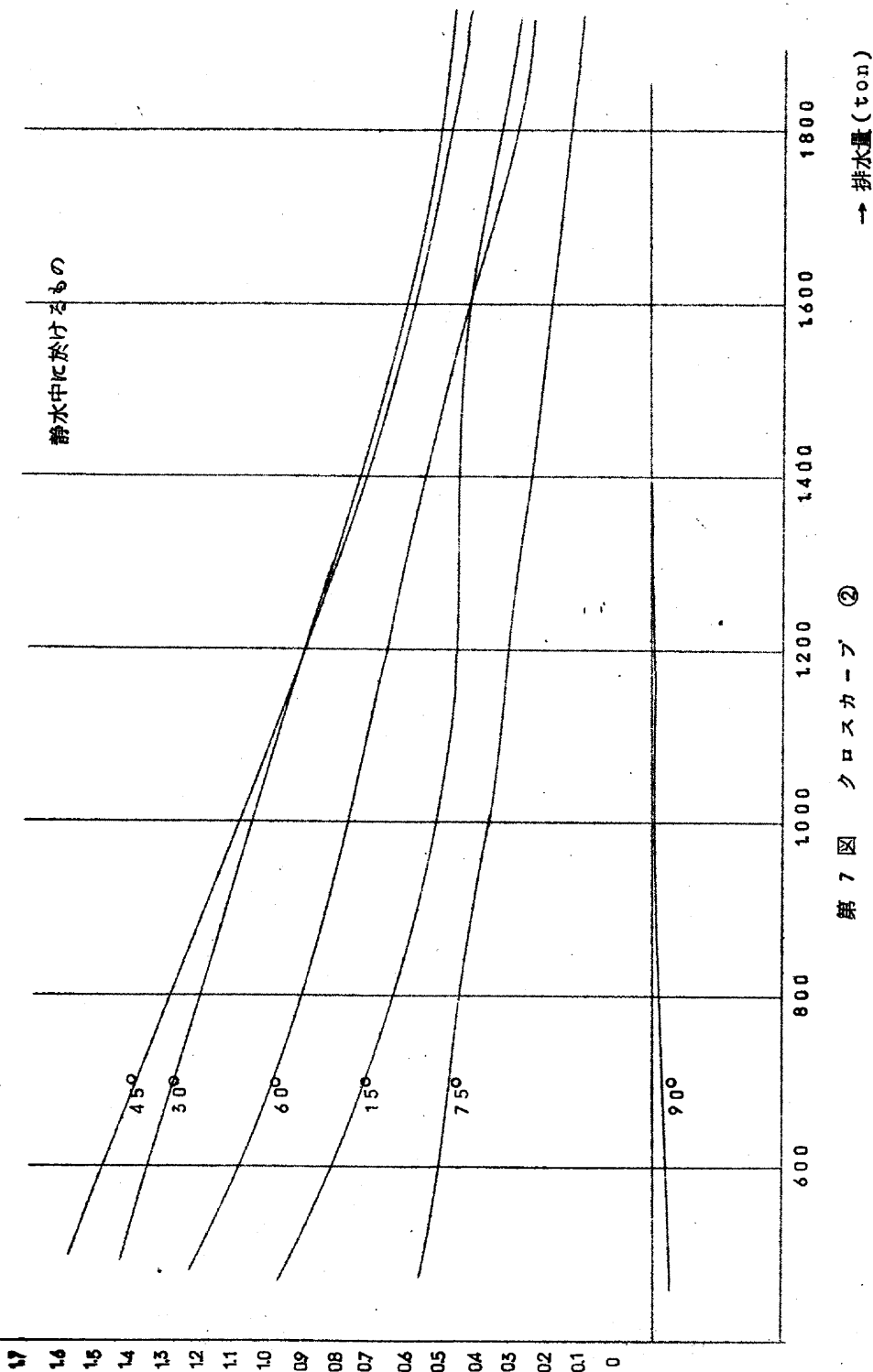
$$C_1 = \alpha \times \left(\frac{n}{100}\right)^2 \times \frac{L}{N} \times 10.25 = 0.2608$$

$$C_2 = (\beta/\alpha) \times \frac{n}{100} = 2.5075$$

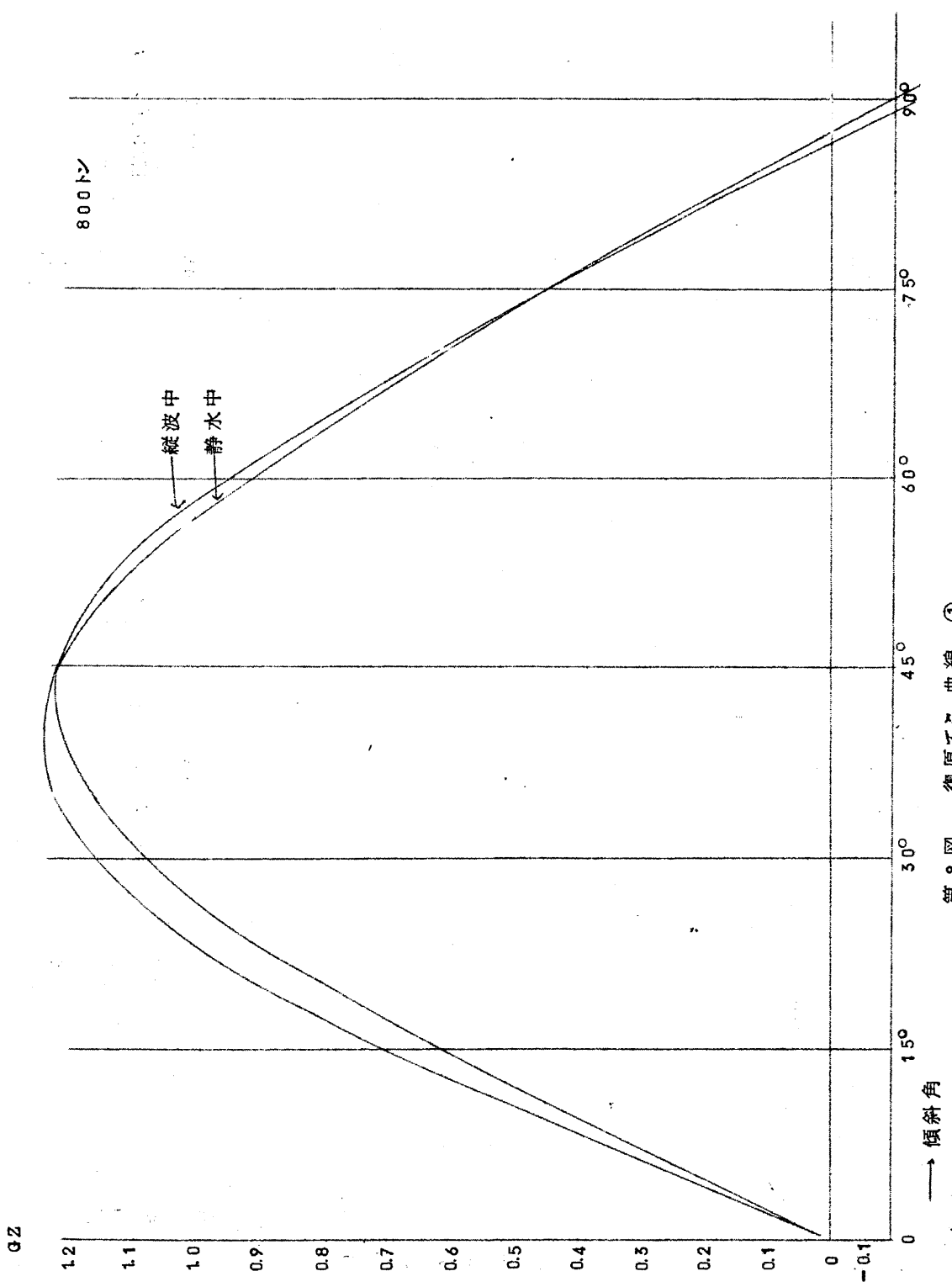


第 6 図 クロスカーブ ①

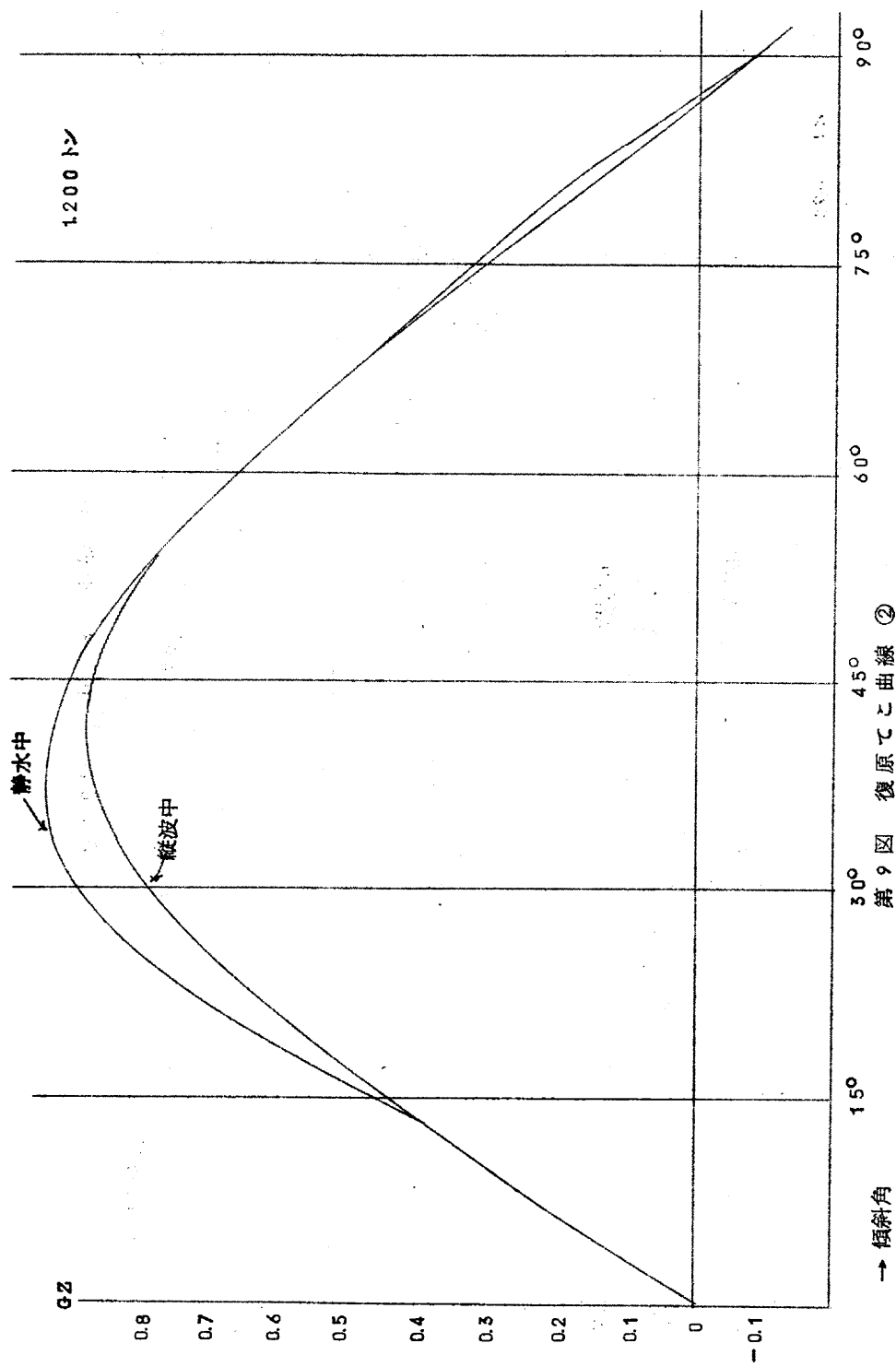
OS(M)



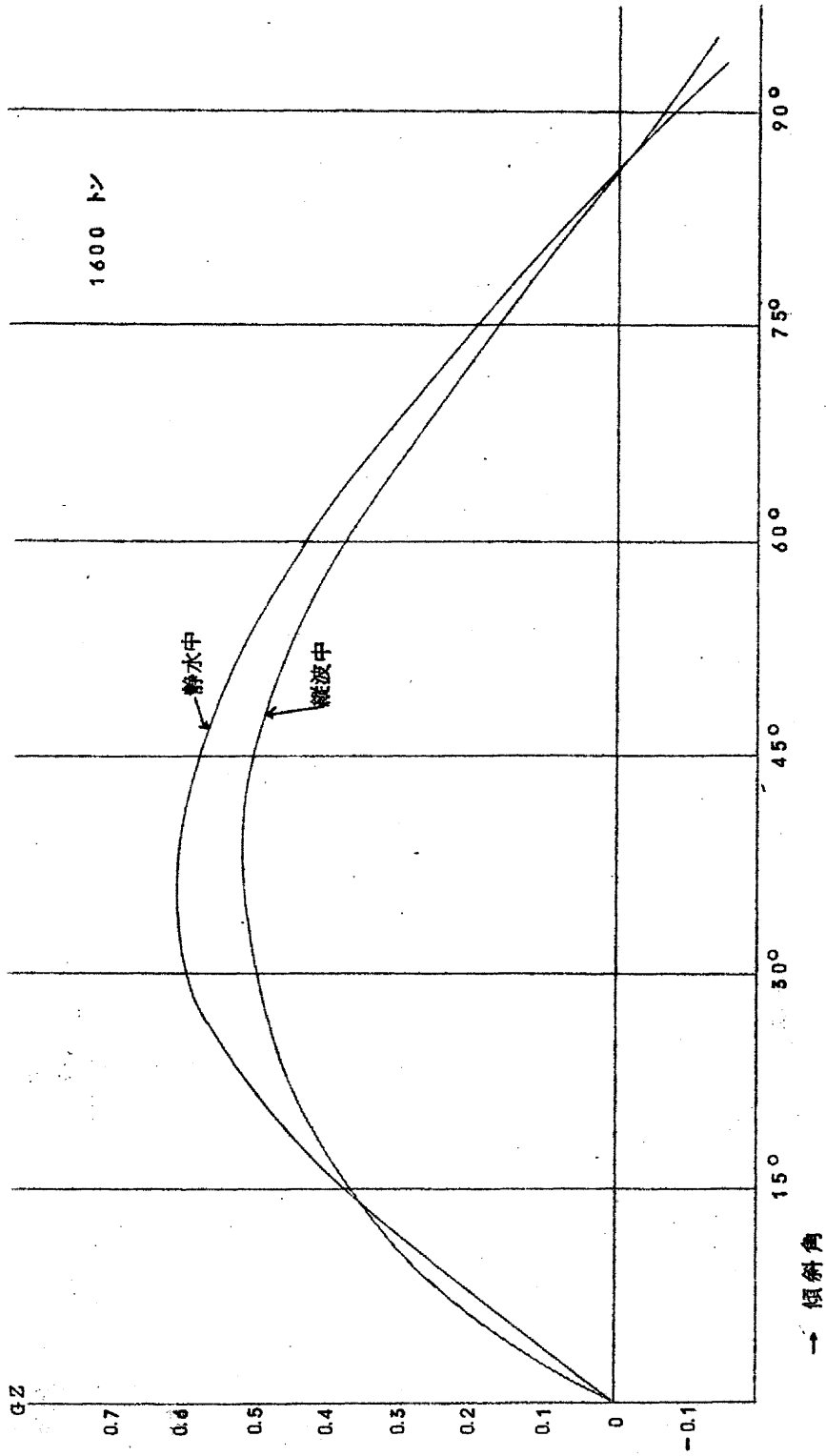
第 7 図 クロスカーブ ②



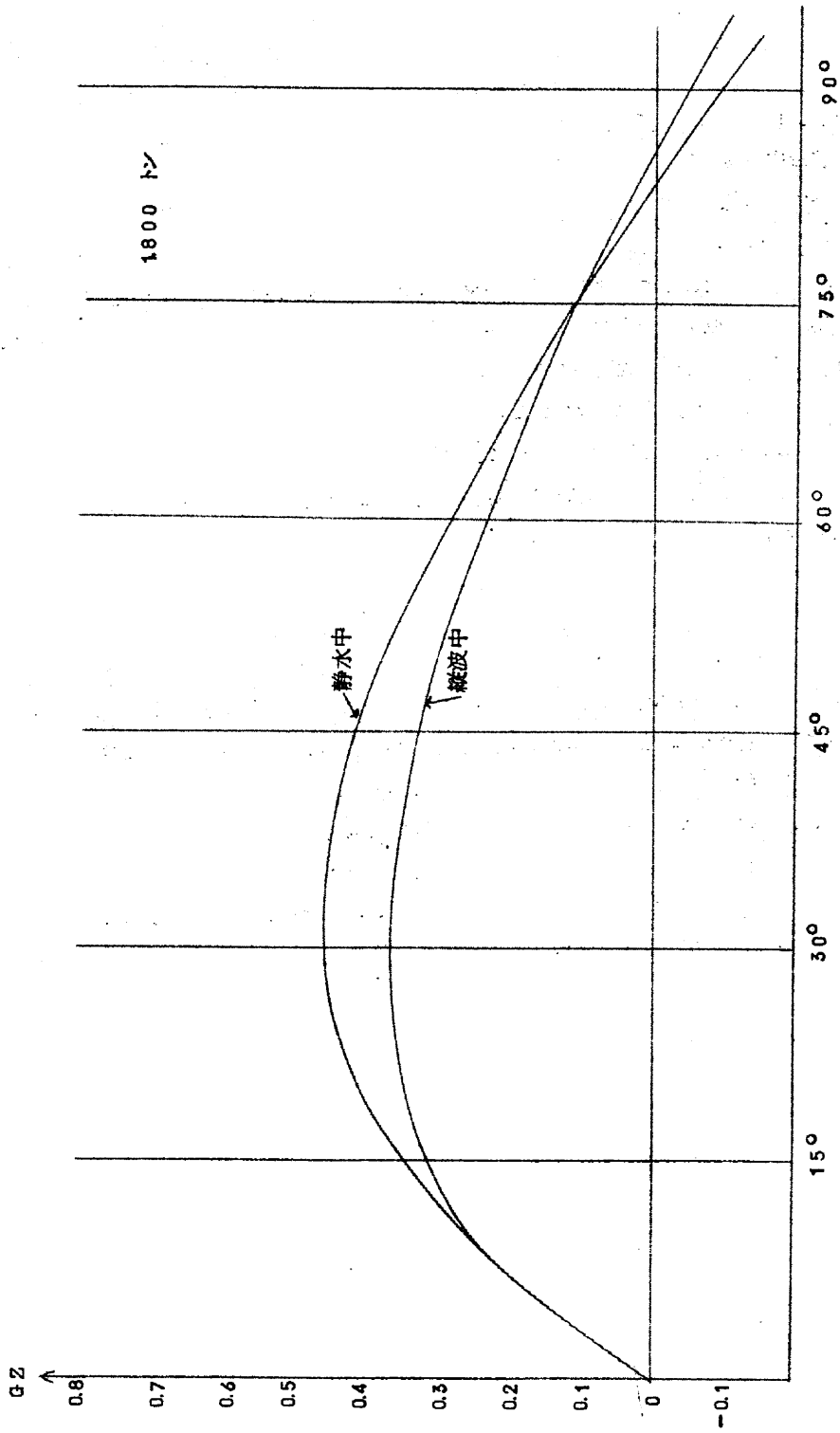
第 8 図 復原てこ曲線 ①



第9図 復原てこ曲線②



第 10 図 復原てこ曲線 ③



第 1 1 図 復原てこ曲線

5. 考 察

インテグレータによつて計算された静水中の復原力と同様に前記の方法にてインテグレータを使用し、波浪中の復原力を計算し両者の復原力が如何に異なるかを調べてみたわけであるが、その相違については当然予想されるものがあつたわけであるにも拘らず結果としては当初の予期程の差はみいだせなかつた。

現在の船型の場合にはこのような結果が得られたわけであるが、Paulling の研究でみられる如く、縦波中の復原力は静水中のものとかかなり異なることが予想されるので、他の多くの小型船について同様の計算を行えば、荒天中の小型船の転覆原因が明らかにされるものと考えられる。

実際の海洋波は進行速度をもつているので、この様な縦波中の復原力の減少は船と波とが同じ方向にほぼ等しい速度で進行しているときに、復原力の低下によつて転覆するものと考えられる。両者の進行速度が反対方向即ち向い波の場合は縦波に乗つた状態が極く短期間であるから、この危険は少いものと予想される。

6. 結 言

最初に述べた様な目的で復原力の研究を3ヶ月に渡り広島大学船舶工学科教授川上先生の懇説な指導を受けながらやつて来たが、時日の関係上1隻の船についてのみしか計算できなかつたので、小型船の明確な転覆原因を握むことはやゝ困難であつたが、縦波中で復原力が減少することは明らかである。Paulling の研究では非常に複雑な数値積分を行つて、このような計算を行つてゐるが、この研究は従来の方法を修正してintegrater を用いて計算する方法を考えたのである。もつと数多くの船につき同様な計算を行えば、この様な性質がもつと分明になつたことと思われるが、今回はやむを得なかつた。

以 上

船舶性能試験水槽と生徒実験

山口県立下関中央工業高等学校 造船科

遠山 貞之助
村上 進

本校において昨年度造波装置を設置しました。本機は学校に於いて基本設計を行ない、詳細部について工場設計の上、作製したものです。(別図写真参照)

基本的な考え方は、模造船1~2mのものについて波長0.3m~2.5m、波高 $\lambda/10$ として計画立案したものです。また波長・波高は別系統に操作出来るものとしました。(波長を先ず設定し後波高を調整出来る装置) すなわち、波長はモーターの回転数を変えることにより、その周期を決め、波高はフラツプのストロークの変換を、一定速度で回転中端部のレバーの上下により行ない得るようにしたものです。

現在、上記目標については略々達成しています。ただ外部よりの依頼実験では5~6m波長のものまで要求され、波長については、難なく出現可能ですが、波高が $1/20$ 以上にすると背面に生ずる波の干渉の為と馬力不足の為波形がくずれ、目下その対策を考慮中でありませう。

因に使用モーターはV Sモーターで、低迷にする程、比例して馬力が落ちます。

未だ設置して日も浅くデータのものは何も持ちませんが、いわゆるシーマージンの測定は出来るようです。12の実験では(押船のテスト)8ノット平水中の船が波によつては6.7ノットまで下る状態も確認されました。

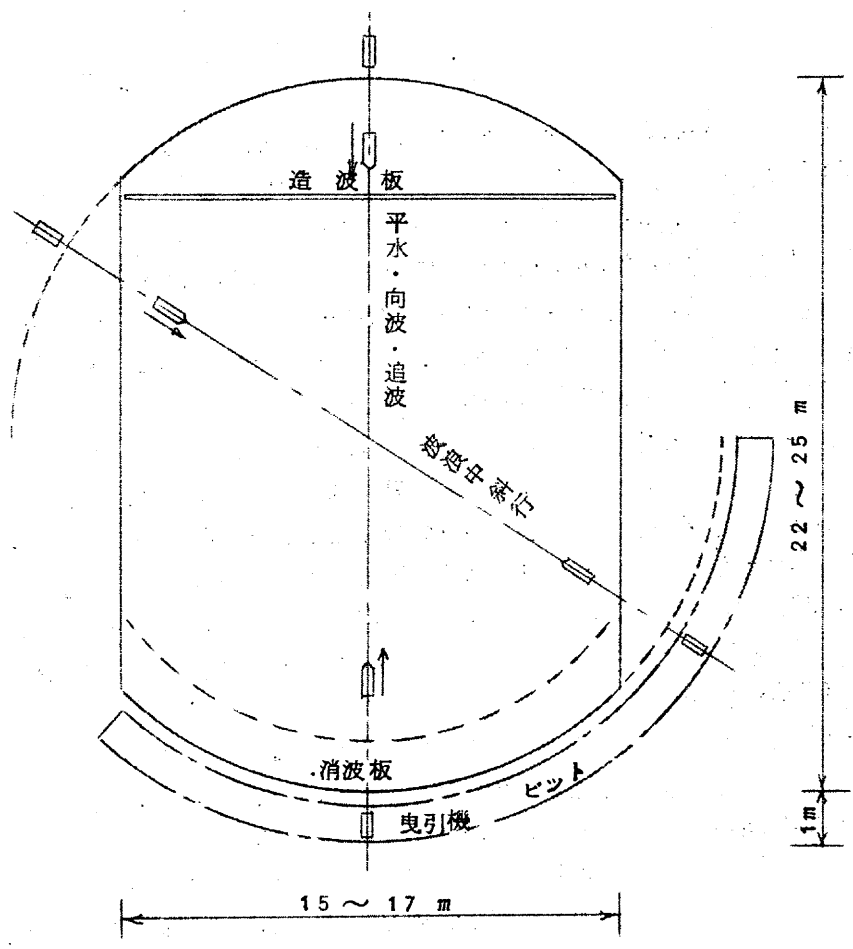
こゝで私見ではありますが、これ位の水槽では学校教育および一部地域社会の産業に結びつくということで、たゞ平水中又は向波、追波の実験だけではなく、波浪に対して斜行する場合も出来る水槽が万能的で有効ではないかと考えます。

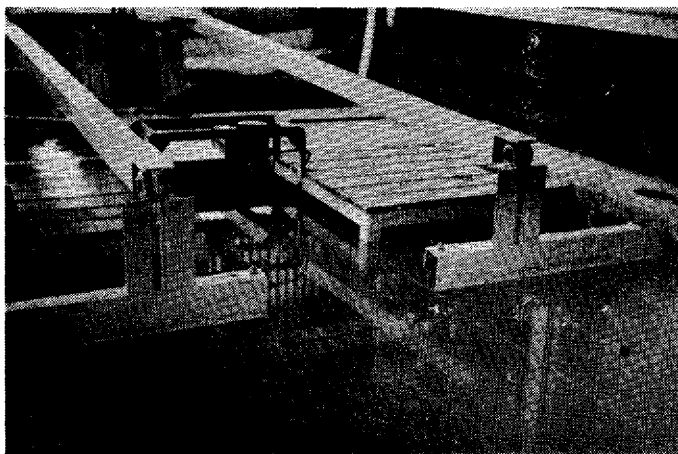
第1図のように曳引機が波に対して自由に角度がとりうるような小型水槽(2.5m x 1.7m)が出来れば重錘式の特徴としての波浪中の抵抗測定も出来、その他の性能実験も可能で、水槽としての実力を発揮するものと考えられます。

因にこの場合造波装置の馬力は15PS V Sモーターで可変変速ギヤーで充分運用出来ると思ひます。

要物語はそれとして、私どもの学校における生徒用テキストおよび計算用紙、計算例、例題グラフは別紙のようなものです。本部よりのご要望がありましたので提出させていたゞますが、**何卒**ご批判の上ご高見を聞かせていたゞければ幸甚に存じます。(40・5・26)

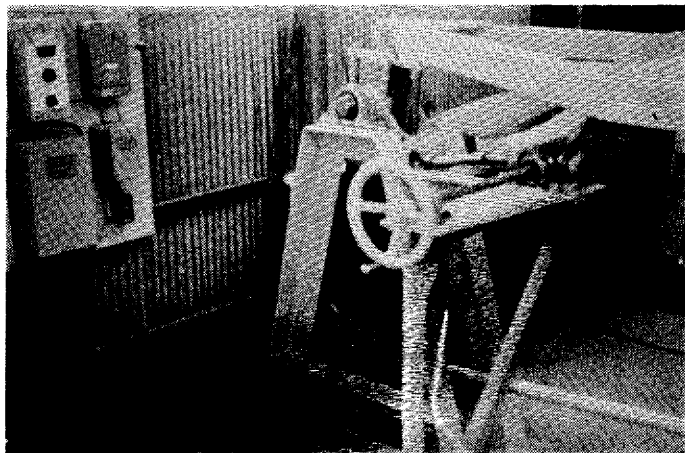
第 1 図





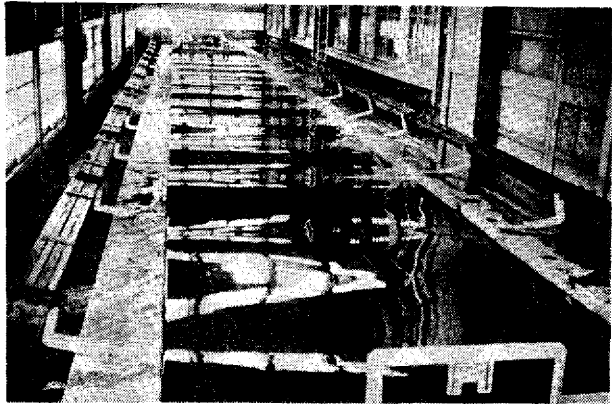
平 水 中 出 発 点

平水中ではフラップの扉をひらいておきます。



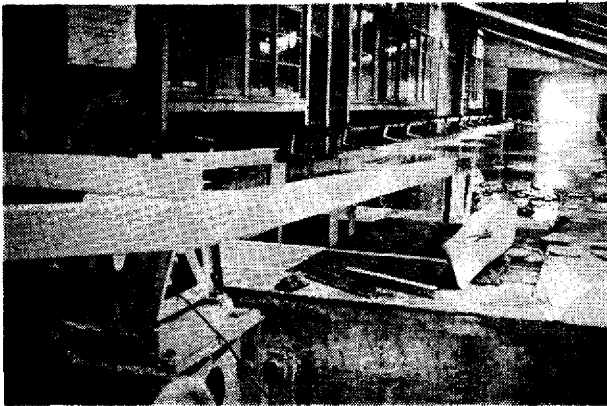
配電箱及び可動挺の部分

左上のボリュームで波長（周期）をコントロールします。
右の丸ハンドルで垂直の挺を上下させ波高を設定します。

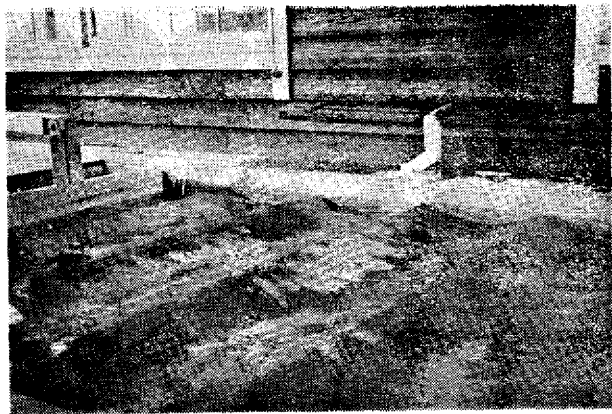


波長約 1.8 m 波高約 7 cm
 向波のときは手前より船を出発させます。
 (計測側よりうつす)

側部消波板
 ははねあげ
 ます。

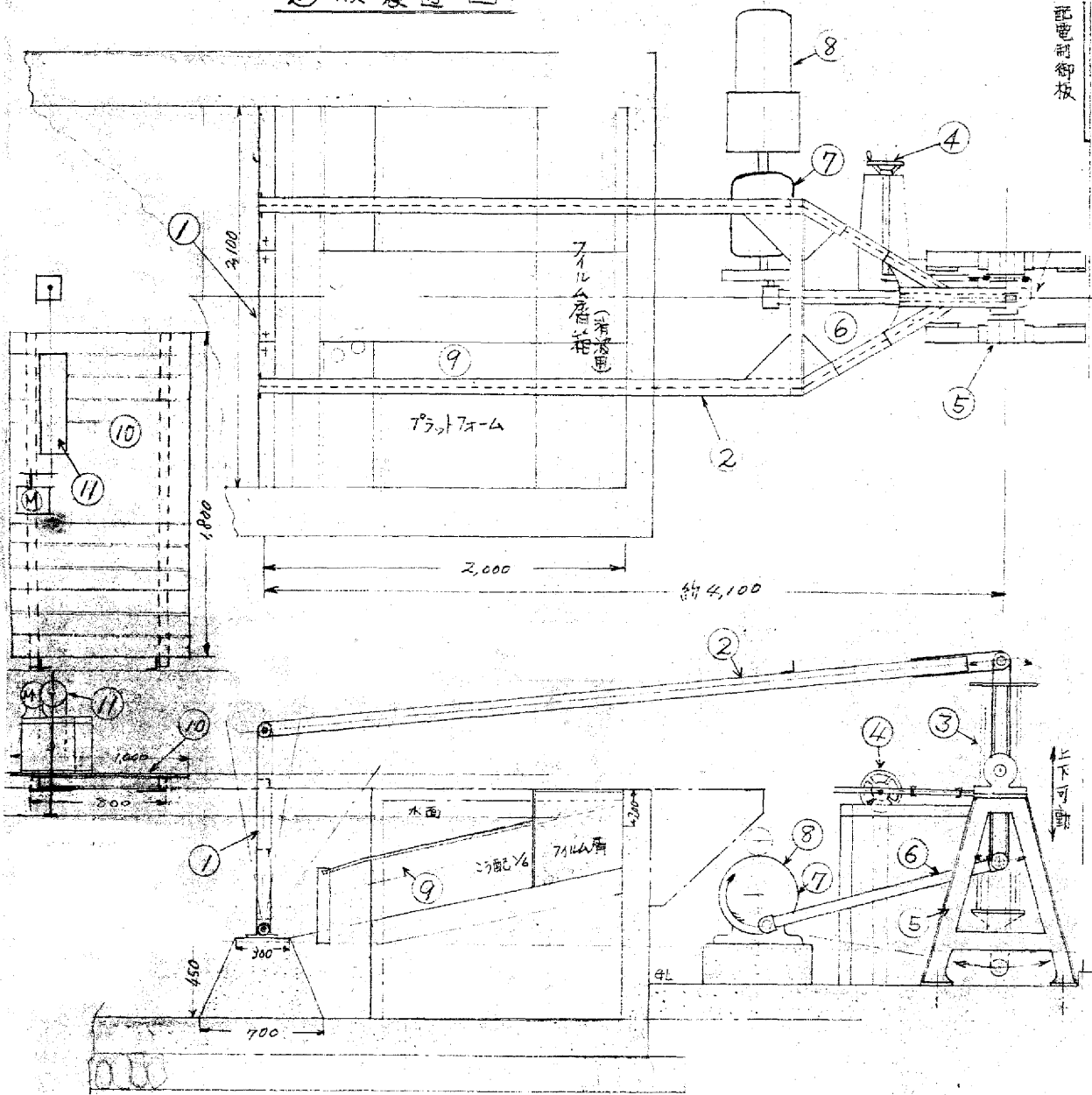


波長約 2.5 m 波高 5 cm (造機側より)



波長約 0.3 m 波高 0.09 m (短い波長のとき)

造波装置図



駆動制御板

上下可動

1	フラット (造波板)	4.5% PL 6x6x65A	7	減速機 (10:1)	
2	連結棒 (上)	100x100x3.2 軽量角材	8	VS モータ	5PS 安川製
3	可動レール	100x100x100 15% PL 鋳鉄	9	消波板	4.5% PL 50φ穴付き
4	全上回転ハンドル		10	波高計測位	15mm パラ打位
5	フレーム	9x100x100A	11	波高計	2:式 記録装置付き
6	連結棒 (下)	90φ 引抜鋼管			

水槽試験の方法と解析計算

(生徒用テキスト)

実船の有効馬力を推定する確実な手段として、抵抗試験が行なわれている。この試験は一般に水槽上を走行する台車上の天秤で模型船の抵抗値を測定する方法が行なわれている。しかし一般的な方法では相当の設備費用と経費（電力、補修費等）を要するので、学校では重錘式と称する簡単な方法で抵抗値を算出することになっている。

この実験を通して各種抵抗の意味を解し、フルードの比較則の利用方法を知り、推力と抵抗のバランス、波型等の状態観察により各種船型の特徴がわかれば幸いである。

各人当りの実験時間は少いがその時間の間を有効に使用し実験中に生ずる状態について良く観察して欲しい。

抵抗試験の原理

- a) 船体抵抗は 1) 摩擦抵抗 2) 造波抵抗 3) 造渦抵抗 4) 空気抵抗より成りこれを分離して計算することが出来る。(各々異つた変化法則に従う)
- b) 2)~4)の合計を剰余抵抗と言ひフルードの比較則に従う。
 「剰余抵抗(主として造波抵抗)は相似船を同一フルード数の速さで航走するとき排水量に比例する。」
- c) 1)は船体と同じ長さ表面積、表面性質の長方形平板の同じ速度における抵抗値に等しいとして計算により求める。(この平板を相等平板と云う)

上記を式で表わすと a) $R_t = R_r + R_f$ $R_r = R_w + R_e + R_a + R_v$

b) 同一 $F_n = \frac{V}{\sqrt{gL}}$ で $\left(\sqrt{\frac{V_s}{gL_s}} = \sqrt{\frac{V_m}{gL_m}} \right)$ で

$$\frac{R_{rs}}{R_{rm}} = \frac{\Delta_s}{\Delta_m} \quad \therefore R_{rs} = R_{rm} \times \frac{1.025 V_s}{\rho V_m} = R_m \alpha^3 \times \frac{1.025}{\alpha}$$

$$\text{又は } R_m \alpha^3 \times \frac{\rho_s}{\rho_m}$$

c) 但し Δ は排水量 V は排水体積 α は縮尺比の逆数

ρ は水の密度

c) $R_f = C_f \rho S V^{1.285}$ f はフルードの摩擦係数

$R_f = C_f \frac{1}{2} \rho S V^2$ C_f は摩擦抵抗係数

シエーンヘル、ブランドルシュリヒテ
イレグ、ヒューズ法

実験方法

a) 実船と完全な相似状態にする

$$\text{排水量} \quad \Delta_m = \Delta_s \times \frac{1}{\alpha^3} \times \frac{\rho_m \theta}{\rho_s} \quad (\text{水温を計測すること})$$

$$\text{喫水} \quad d_m = d_s \times \frac{1}{\alpha}$$

$$(\text{従つて浸水面積} \quad S_m = S_s \times \frac{1}{\alpha^2})$$

$$\text{排水体積} \quad V_m = V_s \times \frac{1}{\alpha^3}$$

b) 同一 F_m で航走させる。(速長比を等しくする。)

この場合速度は一定速度にする必要がある。

上の条件に当てはまる状態で実験を行なう。

実験の手順

A) 準備

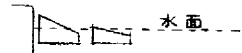
準備すべきもの	生徒	教科書(船の抵抗) スケール、デイバイダー又は中コンパス、計算尺 筆記用具、方眼紙(1mm方眼 A2)
	当日渡されるもの	「水槽試験方法及解析計算」(付数表、記録例) 計測計算記録紙
	学校備品	模型船、曳引ブラケット、積込重量、線図、小製 図板、ドラフター(トリマー)、抵抗測定重錘 速度計(光電回転計)砂時計、台秤

B) 準備作業

a) 水道をひらきオーバーフローパイプのコックをひらく。

1) 水位は側消波板右図の位置に水位をもつて来る。

2) オーバークロパイプ端の位置確認(これが水位を決定する)。



b) 除塵板で計測端より出発端に向け水面掃除を行ない、浮遊物をオーバーフローパイプより流出させる。

c) 水温を測定する……排水量の計算及レイノルズ数計算(摩擦係数計算)に使用する。

d) 光電回転計を机上に据え電源及トランジスターヘッドにつなぐ。(孔の大きさに注意する)

e) 出発用マグネットのコードを電源に結合する。

C) 模型船の重量(排水量)喫水の計算及測定

1) 課題より模型船の L 、 B 、 d 、trim を算出(いずれも $\frac{1}{\alpha}$)

2) d_m 、 d_{fm} で LINES に喫水線を描き所定の位置における乾舷(甲板にシヤーのあるときは傾く)をトリマーに移す(製図板を使用)

3) APより後 FPより前(後)の船体端部までを測り L_{wl} (水線長)を求める。

- 4) 排水量、排水体積を求める
- 5) 浸水面積算出
- 6) $V \frac{3}{4}$ (VをK尺にとり、A尺で答を読む)
- 7) ρV
- 8) 曳引ブラケットをつけて、台秤で重量をあわせる。

この場合トリマーを含めて、重量をつみあわせ、次にトリマーの分だけ積み込み合わせる。

〔9〕 定盤のあるときは模型船に奥水マークを入れる。〕

D) 模型船を取付ける。

- 1) TOWING BRACKET前端のビスナットをはずし、エンドレスワイヤーのつなぎにある輪をビスにはめて止める。後端のビスをはずしワイヤーを下にはさみビス止めする。
- 2) ストッパーをビス止めする。
- 3) TOWING BRACKETの下端(後下部)が船体についていないか確認する。航行中接触するおそれのあるときは高さを次図のビスをはずして位置を調整する。



- 4) トリマーをのせ突水を合せる(船内重量移動)
- 5) トリマーをのせたまま追加重量をのせ、水面を吹きトリマー端の位置を確認する。
- 6) トリマーをはずす。(各ビスネジゆるみの皆無点検)

E) 航走方向調整

- 1) 重錘箱に2〜6kgの重錘を入れ加速錘をかけ(ハンドル左側左廻し)出発させ試し引きをする。(注意 除塵板をはずす)
- 2) 航走時ワイヤー延長線のみをみて、船の傾斜がなければよい。
(制動がかよって船が中心線にもどる→船の傾きがなくなるときは斜め方向に引いているときである。)
斜航するときは方向調整ビスで調整する。
- 3) 直航するまで繰返す。

F) 配置につく (計測開始) (計測は1名3点 10名で計30点)

1名は記録(回転計のよみ決定)及び加速距離調整

〔針が制動のかよるまで上昇しつとけるとき→加速不足→左廻しでのばす
針が “ ” 上昇して降下するとき→加速過大→右廻しで縮める〕

定速状態まで何回も行なう。

他の2名中1名は航走間隔を一定にする(到着後出発まで3分間隔)砂時計使用

もう1名は船をおくり返し出発点にセットする。

G) 計測上の注意

- 1) 上昇して1下る状態と上昇して停止する状態とを確認する。
- 2) 間隔1定
- 3) 航走時波型観測
- 4) 波の速度観測

実験後の解析計算

- a) 曳引力 $\frac{W}{10} = W$ 定速重錘の $\frac{1}{10}$
- b) 速度計算 V 廻転計の読み $n \times \frac{0.5 \pi}{720}$ 720 スリットの数
0.5 プリ-直線(ワイヤ-溝で)
- c) 機械摩擦損失 ΔW 別紙グラフによる
- d) 全抵抗 $W - \Delta W = R_{tm}$
- e) フルード数 $F_n = \frac{V}{\sqrt{gL}}$ L は水線長
- f) レイレズ数 $Rn = \frac{V \cdot l}{\nu}$ l は水線長
- g) 摩擦係数 $\lambda'_m = \left\{ 1 + 0.0043(15^\circ - \theta^\circ) \right\} \times \left\{ 0.1392 + \frac{0.258}{2.68 + L} \right\}$ L 水線長
- h) 摩擦抵抗 $R_{fm} = \rho \lambda'_m S_m V_m^{1.825}$ $\sigma = \frac{\rho \theta}{\rho 15^\circ}$ 1.825 乗は表によるか計算
尺で行う。
 $V_m^{1.825} = \log^{-1} (1.825 \log V_m)$
- i) 剰余抵抗 $R_{rm} = R_{tm} - R_{fm}$
- j) 剰余抵抗係数 $C_{rm} = \frac{R_{rm}}{\frac{1}{2} \rho V^2 \frac{2}{3} V^2}$
- k) 摩擦抵抗係数 $C_{fm} = \frac{R_{fm}}{\frac{1}{2} \rho V^2 \frac{2}{3} V^2}$

上記計算後 $C_{rm}, C_{fm}, F_n, R_n, U_m$ の関係をグラフ(曲線)にする。〔方眼紙 $\frac{1}{2}$ 使用〕

注 C_{rm} は平均曲線を用いるが、抵抗の山谷を失わないようにする。

- 1) C_r 曲線より F_n に対する C_r を読む。

(曲線を区切のよい F_n に分割しておく。)

- m) 実船速度 $V_s = F_n \times \sqrt{gL_s}$ [L_s は水線長]
- n) 実船摩擦係数 $\lambda_s = 0.1392 + \frac{0.258}{2.68 + L_s}$ [L_s は水線長]
- o) 実船摩擦抵抗 $R_{fs} = \sigma \lambda_s S_s V_s^{1.825}$ $\sigma = 1.025$
- p) 実船剰余抵抗 $R_r = C_r \frac{1}{2} \rho S V_s^2$
- q) 実船全抵抗 $R_{ts} = R_{fs} + R_r$
- r) 有効馬力 $\frac{R_{ts} \times V_s}{75} = E \cdot H \cdot P$

(付加物があれば部増をする)

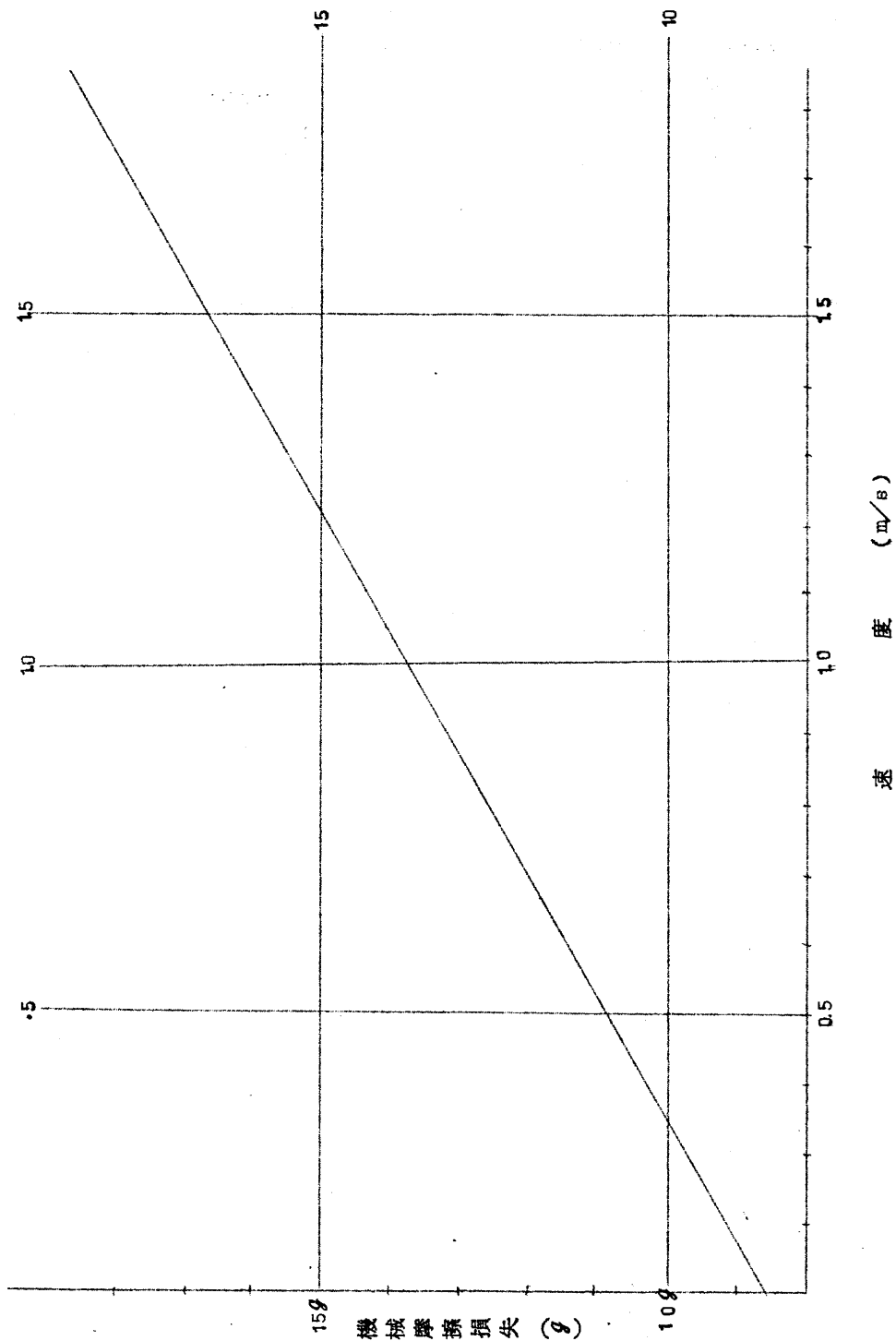
- s) 実船速度(ノットで) $\frac{V_s}{0.514}$

上記計算後、速度、有効馬力の関係を曲線にする。(有効馬力曲線図)

以上で目的に到達したので、各人一枚記録計算紙と各班で1枚Cr曲線、E・H・P曲線を提出する。

- 波 型 (船首、尾、及び肩よりどんな波が出るか))
(船後の水の状態))
(横波と船長の関係)) を調べてみよ。
(波長と速度の関係))
)

第2図 機械摩擦損失

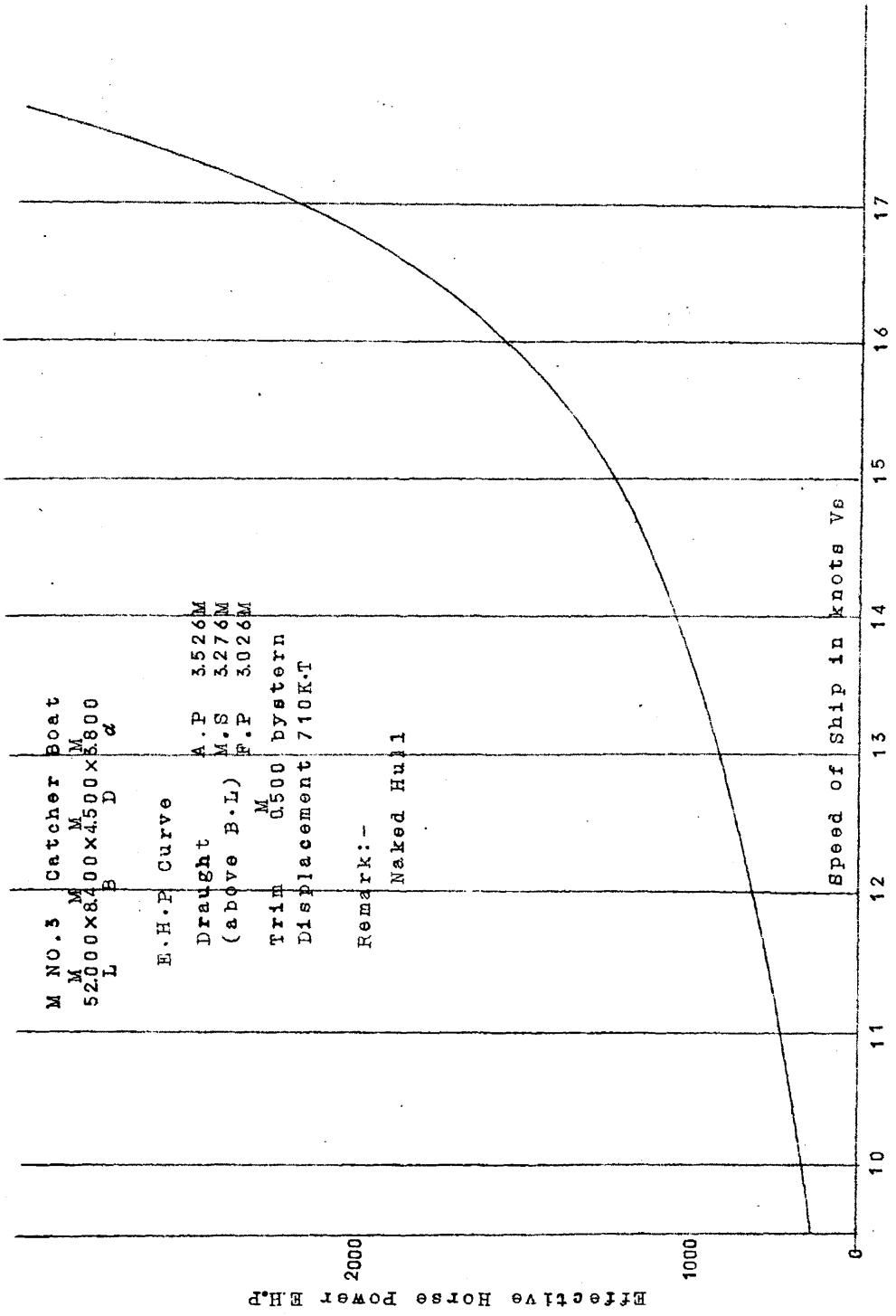


船型試驗課題

生徒課題表

	第 A 班	第 B 班	第 C 班	第 D 班
模型船番号	No 6	No 6	No 6	No 6
船種	CATCHER BOAT	CATCHER BOAT	CATCHER BOAT	CATCHER BOAT
縮尺比	1/50	1/50	1/50	1/50
載貨狀態	TRIAL	FULL	WHALING	WHALING (AFT)
Lpp	61000 M	61000 M	61000 M	61000 M
B	9900 "	9900 "	9900 "	9900 "
D	5150 "	5150 "	5150 "	5150 "
da	4172 "	4849 "	4607 "	4883 "
df	2372 "	3349 "	3107 "	2883 "
dm	3272 "	4049 "	3857 "	3883 "
△	905t	1272t	1160t	1160t
S	603m ²	726m ²	690m ²	690m ²
①	① 50, 60, ② 70	50, 60, 70	50, 60, 70	50, 60, 70
②	80, 90, 100	80, 90, 100	80, 90, 100	80, 90, 100
③	③ 115, 130, 145	115, 130, 150	115, 130, 145	115, 130, 150
④	④ 160, 180, 200	170, 190, 210	160, 180, 200	170, 190, 210
⑤	⑤ 230, 260, 300	240, 270, 300	230, 260, 300	240, 270, 300
⑥	⑥ 350, 400, 450	350, 400, 450	350, 400, 450	350, 400, 450
⑦	45, 55, 65	45, 55, 65	45, 55, 65	45, 55, 65
⑧	75, 85, 95	75, 85, 95	75, 85, 95	75, 85, 95
⑨	105, 120, 135	105, 120, 140	105, 120, 135	105, 120, 140
⑩	150, 170, 190	160, 180, 200	150, 170, 190	160, 180, 200
⑪	210, 230, 270	220, 260, 280	210, 240, 270	220, 260, 280

①	45, 50, 55, 60, 70
②	80, 90, 100, 110, 120
③	135, 150, 165, 180, 200
④	220, 250, 280, 310, 350
⑤	390, 430, 470, 510, 550
⑥	65, 75, 85, 95, 105
⑦	115, 130, 145, 150, 175
⑧	210, 235, 265, 295, 330



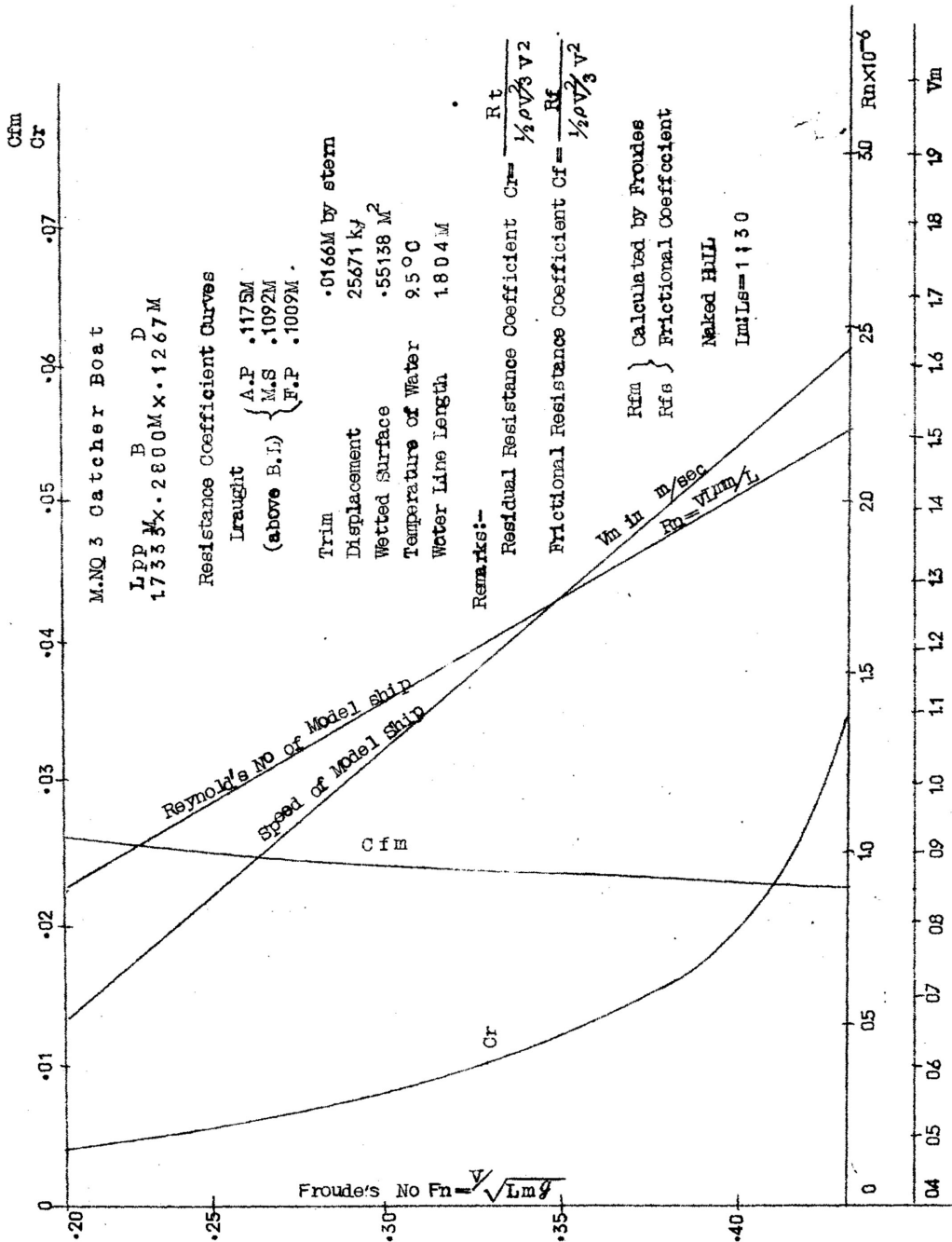
M NO.3 Catcher Boat
 M M M
 52000x8400x4500x5800
 L B D a

E.H.P Curve

Draught A.P 3.526M
 (above B.L) M.S 3.276M
 M P.P 3.026M
 Trim 0.500 bystern
 Displacement 710K.T

Remark: -
 Naked Hull

第 3 圖



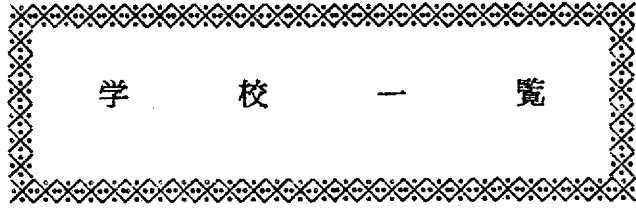
第 4 图

	°C	.0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9
清水の 動粘性係数	0	1794	1788	1782	1776	1770	1764	1758	1752	1746	1740
	1	1734	1728	1723	1717	1711	1705	1699	1694	1688	1683
	2	1677	1672	1666	1661	1655	1650	1644	1639	1633	1628
KINEMATIC VISCOSITY OF FRESH WATER ×10 ⁶ $\frac{m^2}{sec}$	3	1622	1617	1612	1607	1601	1596	1591	1585	1580	1575
	4	1570	1565	1560	1555	1550	1545	1540	1535	1530	1525
	5	1520	1516	1511	1506	1501	1496	1491	1487	1482	1477
	6	1473	1468	1464	1459	1455	1450	1466	1442	1437	1433
	7	1428	1424	1420	1416	1411	1407	1403	1399	1395	1391
	8	1386	1382	1376	1374	1370	1366	1362	1358	1354	1350
	9	1346	1342	1339	1335	1331	1327	1323	1320	1316	1313
	10	1309	1305	1302	1298	1295	1291	1288	1284	1281	1277
	11	1274	1270	1267	1264	1260	1257	1253	1250	1247	1243
	12	1240	1236	1233	1230	1226	1223	1220	1217	1213	1210
第27図 日本試験水 清委員会採 用 ITTC 1935 (防衛庁 技術研究 所資料よ り)	13	1207	1204	1201	1197	1194	1191	1188	1185	1182	1178
	14	1175	1172	1169	1166	1163	1160	1157	1153	1150	1147
	15	1144	1141	1138	1135	1132	1129	1126	1124	1121	1118
	16	1115	1112	1109	1106	1104	1101	1098	1096	1093	1090
	17	1087	1085	1082	1079	1076	1074	1071	1068	1066	1063
	18	1060	1058	1055	1052	1050	1047	1045	1043	1040	1037
	19	1035	1033	1030	1028	1026	1023	1021	1018	1016	1013
	20	1011	1008	1006	1004	1001	0999	0997	0995	0992	0990
	21	0988	0986	0983	0981	0979	0977	0974	0972	0970	0968
	22	0965	0963	0961	0959	0956	0954	0952	0950	0947	0945
	23	0943	0941	0939	0937	0935	0933	0930	0928	0926	0924
	24	0922	0920	0918	0916	0913	0911	0909	0907	0905	0903
	25	0901	0899	0897	0895	0893	0891	0889	0887	0885	0883
	26	0881	0879	0877	0875	0873	0871	0869	0867	0866	0864
	27	0862	0860	0858	0856	0854	0852	0850	0848	0847	0845
	28	0843	0841	0839	0837	0835	0834	0832	0830	0828	0826
29	0824	0822	0820	0818	0817	0815	0813	0811	0810	0808	

水の密度 m (清水)

DENSITY OF FRESH WATER (kg sec²/m⁴) (但し g = 9.80 m/sec²)

°C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	10203	10230	10204	10204	10204	10204	10204	10203	10203	10202
10	10201	10200	10199	10198	10197	10195	10193	10192	10190	10188
20	10186	10184	10182	10179	10177	10174	10171	10169	10166	10163
30	10160									



学 校 一 覽

区分	校名	所在地	電話	校長名	科長名
東 部	北海道小樽千秋高等学校	北海道小樽市最上町22	小樽 ③6105 7	本田茂	久保木庄二
	岩手県立釜石工業高等学校	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	神奈川県横須賀市公郷町 4-22	横須賀 ⑤2122 2123	中村春雄	西川 広
中 部	三重県立伊勢工業高等学校	三重県伊勢市神田久志本 町857	伊勢 ⑧5971 ⑧9041	下村四郎	土屋末男
	神戸市立神戸工業高等学校	神戸市長田区松野通3-11	神戸 (71)8386 5069	三宅克次	中島三千一
	兵庫県立相生産業高等学校	兵庫県相生市佐方10	相生 595 596	大仁武夫	小谷俊彦
	玉野市立備南高等学校	岡山県玉野市玉10	玉野 2559	守屋岩男	前田利典
	徳島県立徳島東工業高等学校	徳島県徳島市大和町3-32	徳島 ③5274 (代表)	川西勝信	若槻 正
高知県立須崎工業高等学校	高知県須崎市須崎568-2	須崎 259 1224	西本澄夫	久 正一	
西 部	島根県立松江工業高等学校	島根県松江市古志原町500	松江 ②4164 ②2732 ②0301	原本利雄	池尾房雄
	広島県尾道高等学校	広島県尾道市栗原1268-1	尾道 7941 4298 6416	岡田茂二	中西健太郎
	広島県因島高等学校	広島県因島市土生町1083	因島 799	土屋貞男	造船コース主任 榊井真介
	広島県大崎高等学校	広島県豊田郡木江町 大字沖浦	木江55	水野幾雄	笹野 節
	山口県立 下関中央工業高等学校	山口県下関市後田町 字狭間564	下関 (22)2247 6834	末永寿登	遠山貞之助
	佐伯高等学校	大分県佐伯市駅前3481	2100 (代表)	菅 幸雄	河野明德
	長崎県立長崎工業高等学校	長崎県長崎市文教町2-5	長崎 ④0626	清田金三郎	辻 憲治



学 校 紹 介

北海道小樽千秋高等学校

1 沿革

- 昭和14年3月30日 北海道庁立小樽工業学校として開校 設置学科=採鉱科・機械科・
応用化学科・(修業年限3年)
- 昭和18年3月13日 電気科を設置
- 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。

2 設置学科および定員

学 科	全 日 制							定 時 制		
	造船	機械	工業化学	電気	建築	電子	普通	機械	電気	建築
定 員	42	85	42	42	42	42	164	40	40	35
全生徒数	123	257	131	126	125	132	487	125	129	95

3 造船科教育課程表

年 次	科目	社 会										専 門 科 目										ホムルーム	総 計							
		古	倫	政	日	地	数	応	物	化	体	保	英	美	小	造	船	"	"	"	"			"	船	溶	船			
	典	理	治	本	理	学	用	理	学	育	健	語	術	計	船	船	機	構	工	計	応	設	用	機	接	法	規	小	計	
3					2	5		5		3		3	1	22	3	3		2	3		2							13	1	36
2	1	2		3		3		3		2	1	3		20	3	3		3	2	2	2							15	1	36
2	1		2			3				2	1	3		14	3	3	3				2	2	3	2	2	1	21	1	36	
9					9	11		8		9		9	1	54	9	9	3	5	5	4	6	3	2	2	1	49	3	108		

4. 造船科施設・設備の現況(新基準40・4・30施行による調べ)

施設設備現有状況調

(昭40・4・1現在)

整理番号	名 称	数量	整理番号	名 称	数量
	施設		514	作業台	2
1	製図室	165m ²	515	器具戸だな	1
6	現図実習室	82		(6) 現図実習室関係	
	計	247㎡		(7) 溶接板金実習室関係	
	(基準に対する比率)	11%	701	電気溶接機	2
			704	アセチレンガス発生器	1
	設備		700	ガス溶接・切断機	1式
	(1) 製図室関係		709	しや光架	2
101	製図板(200cm×100cm)	44	715	はちの巣	1
102	製図板(105cm×75cm)	15	716	電気ドリル	1
103	万能製図機	1	718	電気グラインダー	1
104	造船用曲線定規	3組		(8) 建造実習室関係	
105	製図パツテン	5組	803	木材蒸しかん	1
107	図面焼付機(A0用)	1	808	電気サンダ	1
109	複写機(B4用)	2	809	電気ドリル	1
111	計算機(手動用)	9	810	電気ねじ回し	1
112	プランメータ	9	817	チェーンブロック	1
113	インテグレータ	2	818	作業台	1
114	製図机・いす	44組		(9) 材料試験実習室関係	
117	器具戸だな(鋼製)	1	916	ひずみ計	1
	(2) 鑄造実習室関係	なし		(10) 船体性能試験実習室関係	
	(3) 鑄造実習室関係		1004	動ひずみ測定器	1
304	金敷(150kg)	1	1008	重心査定器	1
	(4) 機械実習室関係		1010	オシロスコープ(撮影装置付)	1
405	万能フライス盤	1	1011	ペン書オシログラフ	1
413	外側マイクロメータ	5		(11) 船用機関実習室関係	
	万力	4	1101	ディーゼル機関(10PS用)	1
	(5) 木工実習室関係		1103	プロペラ軸類(10PS用)	1その他
501	丸のこ盤	1	1114	作業台	2
502	帯のこ盤	1		(12) 電気実習室関係	
504	かんな盤	1		(13) 模型標本室関係	
506	木工旋盤	1	1301	線図説明模型	1
	研磨盤	1	1302	一般配置模型	1
	角のみ機	1	1303	船体中央横断構造模型	1
508	木工万力	6	1313	アンカー模型	1
				アンカーチェーン模型	1
				採光・通風装置模型	1

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設
昭和15年12月5日	釜石市大平地区に新築移転
昭和19年4月1日	岩手県立釜石工業学校と改称
昭和23年4月1日	学制改革により岩手県立釜石工業高等学校と改称 造船科新設
昭和24年4月1日	岩手県立尾崎高等学校と改称
昭和25年4月1日	釜石高等学校商業部を分離合併、尾崎高等学校工業部と改称
昭和27年4月1日	岩手県立釜石工業高等学校と改称 商業部を分離
昭和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
学 年																		
生徒数	80	82	82	41	39	36	40	41	41	41	41	39	40	37		40	41	
計	244			116			122			121			77			81		

3. 造船科教育課程表

教 育 目 的	普 通 教 科 目													専 門 教 科 目										小 計	特 計	合 計		
	国語		社 会			数 学		理 科		保 体		音 楽	英 語	小 算	実 習	船 舶 製 造	船 舶 構 造	船 舶 機 装	船 舶 工 作	船 舶 計 算	船 舶 応 用 力 学	電 気 機 関	機 械 一 般					
	現 代 国 語	古 典 甲	倫 理 社 会	政 治 経 済	世 界 史	地 理 A	数 学 I	応 用 数 学	物 理 A	化 学 A	保 体 健 育	体 育 楽	英 語 A	小 算 計 習	実 習	船 舶 製 造	船 舶 構 造	船 舶 機 装	船 舶 工 作	船 舶 計 算	船 舶 応 用 力 学	電 気 機 関	機 械 一 般					
単 位	7	2	2	2	3	2	7	6	4	3	2	7	1	9	57	9	12	4	3	4	2	6	4	3	4	51	3	111
1 年 生	3					2	7		4			3	1	3	23	3	4	2			2				2	13	1	37
2 年 生	2	1	2					3		3	1	2		3	17	3	4	2		2	2	2	2		2	19	1	37
3 年 生	2	1		2	3			3			1	2		3	17	3	4		3	2		2	2	3		19	1	37

4. 造船科設備・施設の現況（昭和27年施行基準による。）

実習室名	基準金額	金額	現有率%
(1) 製 図 室	7 5 7.8 0 0	6 0 0.0 0 0	7 9.2
(2) 現 図 場	9 5.1 0 0	5 1.4 0 0	5 4.1
(3) 木 工 場	6 7 4.9 1 0	4 5 7.0 5 0	6 8.0
(4) 鑄 造 工 場	5 7 8.8 8 0	2 6 7.3 5 0	4 6.1
(5) 鍛 造 工 場	2 8 6.3 5 0	2 2 5.4 5 0	8 7.5
(6) よ う 接 工 場	3 6 3.0 0 0	2 5 7.5 0 0	7 0.6
(7) 機 械 工 場	2.0 5 2.5 0 0	1 3 0 3.8 0 0	6 4.0
(8) 材 料 試 験	5 4 6.4 0 0	2 9 4.0 0 0	5 4.8
(9) 電 気 実 験 室	7 1 7.1 0 0	1 2 5.0 0 0	1 7.4
(10) 模 型 標 本 室	1 4 1.0 0 0	1 1 1.5 0 0	7 8.8

基準に対する現有率 59%

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	85	90	88	44	307
2 年	87	89	87	42	305
3 年	87	85	84	33	289
現在員	259	264	259	119	901
定 員	264	264	264	132	924

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	工 業										小計	特別教育活動 (ホーム・ルーム)	合計											
	現代 国語	古 典 社 会	倫 理 社 会	政 治 経 済	地 理 学	数 学 A	数 学 B	物 理 学	化 学 A	体 育	保 健	音 楽	英 語	小 計	造 船 実 習	船 舶 製 図				船 舶 構 造 学	船 舶 工 作	船 舶 計 算	船 舶 応 用 力 学	機 械 工 作	機 械 設 計	溶 接	電 気 一 般	機 械 設 計	造 船 実 習	(現場実習)
年数	9		9		11	8	9	1	9	56	9	9	6	4	4	4	6	2	2	2	2	2	3	3	2	2	49	105	3	108
1 年	3				3	5	5	2	1	1	3	23	3	3	2		2	2									12	35	1	36
2 年	2	1	2	2		3	3	2	1	3	19	3	3	2	2	2	2	2									16	35	1	36
3 年	2	1	2			3	3			3	14	3	3	2	2	2	2					2	2	3	3	21	35	1	36	
																							3	3	2	23	37	1	38	

4 造船科の施設・設備の現況(昭和40.4.30施行の新基準による)

	施設名	施設		設備		備考
		現有床面積	現有率	現有設備金額	現有率	
1	製 図 室	180 m ²	45%	2,031,000円	59.2%	機械科にて実施
2	鑄造実習室	0	0	0	0	
3	鍛造実習室	0	0	0	0	
4	機械実習室	0	0	640,000	15.3	
5	木工実習室	160	123	925,000	86.1	
6	現図実習室	200	66.7	625,000	82.3	溶接設備のみ 木工実習室を共用
7	溶接板金実習室	36.3	19.6	675,000	27.0	
8	建造実習室	0	0	176,000	27.3	
9	材料試験実習室	0	0	445,000	10.5	機械科施設を使用
10	船体性能試験実習室	0	0	430,000	16.8	
11	船用機関実習室	0	0	300,000	9.2	
12	電気実習室	0	0	0	0	
13	模型標本室	64	80	300,000	26.1	

三重県立伊勢工業高等学校

1. 学校の沿革

本校は明治29年5月22日、三重県度合郡大湊町（現伊勢市大湊町）に創設された。

校史には

「明治28年6月、辻新次、加納治五郎氏等が造船所の盛況を視察し、技術の発展には学校の設置が必要であると示唆した。」と記されている。

設立当初は造船科だけを設置する工業補習学校であつて、日本の造船教育の草分であつたように「近世日本造船史」に記述されている。3年後には機械科を設置し、その後は、

昭和18年 宇治山田市立大湊工業学校

昭和23年 県立宇治山田実業高等学校

昭和33年 県立伊勢工業高等学校

となつて現在に至っている。

創立の歴史は前述のように古いが、所在地伊勢市は人も知る神社の門前町であつて工業教育にとつては必ずしも肥沃の土地ではなかつたようである。

今漸く風雪を乗り越えて、鉄筋コンクリートの殿堂に1000余名を包容する名実共に堂々たる工業高校に発展した。そして地域の技術教育センターとしての役割を果たしつつある。

2. 設置課程及び定員

課 程	機 械	建 築	造 船	電 気	工業化学	計
定 員	135名	45名	30名	90名	45名	345名

3. 教育課程表

科 目	普通教科目															職業教科目										職 業 科 目	特 別 教 育 活 動	合 計						
	国語	社会	数学	理科	保健	体育	音楽	英語	普通	造船	船舶	船舶	船舶	応用	選	扱	電	機	工															
	現代 国語	古典 社会	倫理 社会	政治 経済	世界 史	地理 学	数 学	応 用 学	物 理	化 学	体 育	保 健	音 楽	英 語	通 計	造 船 実 習	船 舶 製 図	船 舶 構 造	船 舶 装 束	船 舶 計 算	応 用 力 学	選 造 船 舶 工 作	扱 溶 接 工 作	溶 接 工 作	溶 接 工 作				金 属 材 料	電 機 一 般	機 械 一 般	工 業 経 営		
単位数	7	2	2	2	3	3	6	7	5	3	7	2	1	12	62	6	10	3	2	4	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	43	3	108
1年	2	1			3	6		2	3	3	1	4	25	2	2	2				2	2											10	1	36
2年	2	1	2		3		3	3		2	1	4	21	2	3	1			2	2	2					2	2				14	1	36	
3年	3			2			4			2	1	4	16	2	5		2		2		2	2	2	2	2	2	2			2	19	1	36	

4. 造船科設備、施設の現況（昭和40.4.30日施行の新基準による。）

	施設名	現有床面積	充実率%	設備現有金額円	充実率%
1	製 図 室	109 m ²	27.3	604,600	14.3
2	木工実習工場	機械借0	0	0	0
3	機械実習工場	" 0	0	0	0
4	鍛造実習工場	" 0	0	0	0
5	鋳造実習工場	" 0	0	0	0
6	現 図 実 習 室	198	66	59,900	6.4
7	溶接板金実習工場	99	53.5	2,100,000	68.2
8	建造実習工場	168	90.8	571,910	57.8
9	材料試験実習室	66	66	4,500,000	92.3
10	船体性能実験実習室	0	0	0	0
11	船用機関実験室	0	0	430,000	12.2
12	電気実験実習室	電気借0	0	0	0
13	設計・計画標本室	33	41	240,900	12.9

- 備 考
- 1 溶接板金実習工場は特別産振390万円で充実した。この中関係試験機器を材料試験に移して計算した。
 - 2 船用機関の設備はディーゼル機関1基を建造実習工場に据付けてあるもの。

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二年制乙種実業学校として機械、電気工芸、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。

(ハ) 神戸市立第一機械工業学校

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

(ニ) 神戸市立第一電気工業学校

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

(ホ) 神戸市立第一工業学校

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

昭和21年12月 第一機械工業学校は国立工専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。

(一) 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	10	176	175	170	521	480
造 船	1	1	1	3	41	44	40	125	120
計	5	5	5	13	217	219	219	646	600

3. 造船科教育課程表

教科 科 目	国語	社会	数学	理科	保健	音楽	美術	英語	小 計	工 業											小 計	合 計	ホーム ルーム 特別 教育 活動																
	現代 国語	古典 社会	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	音 楽	美 術	英 語	造 船 実 習	船 舶 製 図	船 舶 機 造	船 舶 装 束				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 經 営	電 機 一 般	機 械 一 般	船 舶 応 用 力 学	航 空 工 学					
単位数	7	2	2	2	2	3	5	6	5	3	7	2	1	1	9	56	10	11	4	3	3	2	5	3	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	55	11	3	
1年	3					3	5		3	3	3			1	3	24	3	3	2			3														13	37	1	
2年	2	1	2		2			4	2		2	1			3	19	3	4	2		3	2	2		2												18	37	1
3年	2	1		2				2			2	1			3	13	4	4	3				3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	37	1		

4. 造船科の施設・設備の現況（昭和39年中産審答申による）

施設名	施設		設備		備考
	現有床面積	現有率	現有設備金額	現有率	
1 製図室	71坪	59.2%	1027250円	24.3%	施設：共用を含まない面積は246坪47.5% 設備：5963750円、17.5% 4512000円 13.5%あり
2 鋳造実習室	機械と共用(42)	(100)	0	0	
3 鍛造実習室	*(30)	(100)	30000	2.5	
4 機械実習室	*(50)	(100)	115000	2.0	
5 木工実習室	44	110	1109500	75.3	
6 現図実習室	48	53.4	56000	5.6	
7 溶接・板金実習室	42	75	2181000	71.0	
8 建造実習室	0	0	110000	11.1	
9 材料試験実習室	機械と共用(50)	(100)	395000	8.1	
10 船体性能試験実習室	0	0	255000	9.2	
11 船用機関実習室	11	26.2	300000	8.0	
12 電気実習室	23	100	165000	7.8	
13 模型標本室	7	29.2	220000	12.0	

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 県管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

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		300			150			450			240			120			1260
現在生徒数	男	116			0			191			245			129			681
	女	197			162			290			0			0			649
	計	313			162			481			245			129			1330

3. 造船科教育課程表

教科	国語		社会			数学		理科	保健	芸術	小	工業										小	合									
	現代国語	古典	倫理	政治	日本史	世界史	地理	数学I	数学II	応用数学	物理	化学	体育	保健	英語	英語I	英語A	英語計	実習	船舶製図	船舶構造	船舶工作	船舶計測	船舶設計	船舶関接	溶接	電気	機械	機械	特別教育	計	
1年	3					2	5		3	3	3	1	3	23	4	2	3						2					2	13	1	57	
2年	2		2		3			4	2		2	1		3	19	4	3	2				2	2		2				2	18	1	57
3年	2	2		2				2			2	1		3	14	4	4		2	3		2	2		3	2			22	1	57	
単位数	7	2	2	2	3	2	5	6	5	3	7	2	1	9	56	12	9	5	2	3	2	6	2	2	3	2	2	2	52	3	111	

4. 造船科の施設・設備の現況（中産審答申基準による。）

	施設名	施設		設備		備考
		現有床面積	現有率	現有金額	現有率	
1	製 図 室	182 m ²	45.5%	855,500	20.2%	} 機械科 施設を使用
2	鑄造実習室	(218)		0	0	
3	鍛造実習室	(232)		0	0	
4	機械実習室	(397)		0	0	
5	木工実習室	141	107	835,500	56.8	
6	現図実習室	141	47	8,000	0.8	
7	溶接・板金実習室	132 (166)		1105,000	35.9	

	施設名	施設		設備		備考
		現有床面積	現有率	現有金額	現有率	
8	建造実習室	199		272,000	27.5	機械科施設を使用
9	材料試験実習室	105		2,205,000	45.2	
10	船体性能試験実習室	0		0	0	
11	船用機関実習室	(150)		0	0	
12	電気実習室	(136)		0	0	
13	模型標本室	40	50	750,000	40.2	

実践記録

A 溶接補充実習

NK溶接工技師資格取得のため、昭和33年度より毎年夏期に補充実習を実施、NK2種2級3級の資格を161名取得実社会にて活躍して居ります。

昭和39年7月25日～8月25日 NK 2種2級 5名
 三年生 2種3級 17名

昭和40年3月21日～4月6日
 二年生 NKA2-F 10名
 JISA2-F

- ◎ 夏期休暇中にA2-Vを補習の予定
- ◎ 消耗品高価のため個人より2500円徴集

B 建造実習

木船建造により実施、指導検討中なるも競艇用ナツクル、ローボートを製作

問題点

造船実習の中に実験をどの程度までの種別について実施すべきか。

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。

2. 設置学科および生徒数

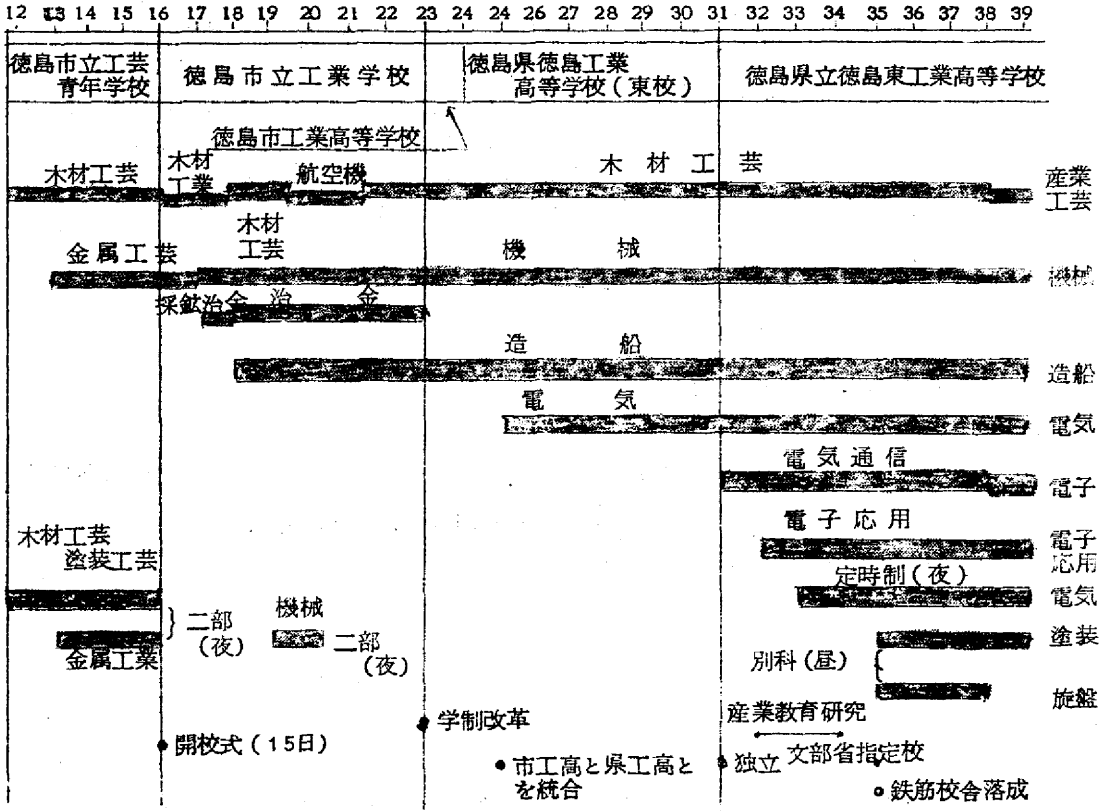
			午 前			夜 間		合 計		勤務先別			
			1 年	2 年	3 年	4 年							
工 業	造 船	男	45	41	43	47		176		462 養成工 510	三井 造船		
	機 械	〃	45	61	75	105		286					
商 業	〃	〃	40	35	41	19		135		222	一 般		
		男	27	14	29	6	21	3	10			5	28
		女		13		23		18				5	59
		計		67		64		62				29	222
合 計			157	166	180	181				684			

3. 造船科教育課程表

教科 科 目	国語	社会	数学	理科	保健	芸術	外国	工 業											特別 教育 活動	合 計									
	国語	古典	地理	日本史	倫理	世界史	数学I	応用数学	物理A	化学A	保健	体育	英語I	英語計	実習	製図	船舶構造	船舶工作			船舶力学	船舶設計	船舶電機	船舶用機	船舶法規	小計			
単位数	9	2	2	3	2	3	5	4	3	3	6	1	1	8	(10)	6	3	3	10	6	2	2	2	2	1	67	89	4	93
学 年	1	3	2	2			5			3	2			1	4	(3)	2		2	2						6	28	1	29
	2	2			3			2	3		2			2	(3)	2	2	2	2	2						10	21	1	25
	3	2				2				2	1			2	(4)	2	1	1	2	2		2				10	21	1	22
	4	2				3									5				4	2	2	2	1			11	16	1	17

徳島県立徳島東工業高等学校

1. 学校の沿革



2. 設置学科および生徒数

課程	全 日 制						定時制	別 科
	産業工業	機 械	造 船	電 気	電 子	電子応用		
学科	産業工業	機 械	造 船	電 気	電 子	電子応用	電 気	塗 装
定員	45	100	45	90	45	45	45	
1	47	100	44		173		45	4
2	44	99	45	82	39	44	47	
3	37	102	37	52	42	37	28	
4							26	
計	128	301	126		469		146	4

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 科目	国語		社会		数学		理科		保健体育		芸術		外国語		工業										職業科	普通科+職業科	特別教育活動	合計			
	現代国語	古典	倫理	政治	世界史	数学A	数学I	物理A	化学A	体育	保健	美術	英語	通科実習	造船製図	船舶構造	船舶工作	船舶計測	船舶応用力学	船舶設計	船舶機械	船舶法規	電気一般	職業科目計	普通科+職業科	特別教育活動					
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
学年	1	3				3	5	3	3	3		1	3	24	3	3	2		2									12	36	1	37
	2	2	1	2	2		3			2	1		3	16	3	4	2		2	4	3		2				20	36	1	37	
	3	2	1	2			3			2	1		3	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

施設は現在約50坪の製図室と55坪の現図室、8坪の標本室のみ(機械、電気関係は共用)ですが目下計300坪の建物を計画中(こゝに現図場100、電気・溶接・船機約30宛、船性実験など)設備は旧基準に対して73%

高知県立須崎工業高等学校

1. 学校の沿革

- 昭和16年2月 文部省告示をもつ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

2. 設置学科および生徒数

学科	機 械	造 船	電気通信	化学工業	電 気	計
定員	90	30	45	45	45	255
1年	90	30	45	45	45	255
2年	90	34	48	48	46	266
3年	87	24	44	40	42	237
合計	267	88	137	133	133	758

3. 造船科教科課程表

教科	社会										工業										小計													
	国語	現代語	古語	倫理	社会	日史	世界史	地史	数学I	数学II	応用数学	物理	化学	生物	体育	保健	音楽	英語	英語A	英語計		造船実習	船舶製造	船舶構造	応用力学	船舶工作	溶接	船舶ぎ装	船舶設計	船舶計算	船舶機械	工業一般	電気一般	船舶法規
単位数	10					11			12		7				9		2	10	61	9	10	3	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2	1	47
学年	1	3					3	6		4		3			2	4	25	3	3	3	2													11
	2	3	1	2		3			3	5		2	1		3	21	3	3		2	2	2	2				1							15
	3	2	1		3				3			2	1		3	15	3	4									2	3	2	2	2	2	1	21

4. 造船科施設・設備の現況

施設： 現図室（45坪）、木工実習室（40坪）、製図室（40坪）、溶接実習室（12坪）
船体性能実験室（40坪）

設備： 特別産振設備費を含む現有額8,780,000円

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・鋳工・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 土木科、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1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38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	全 日 制							定 時 制			
	学科 土木	建築	機械	電気	電子	造船	工業 化学	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

3. 造船科教科課程表

教科 科目	国語		社会		数学		理科		保健		芸術		外小		工 業										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	地理 A	数学 I	物理 A	化学 A	体育	保健	音楽 I	英語 A	計	造 船 実 習	船 舶 製 図	船 舶 構 造	船 舶 老 装	船 舶 工 作	船 舶 計 算	船 舶 応 用 力 学	船 舶 設 計	船 舶 機 関	電 機 一 般			機 械 一 般	計		
単位数	7	2	2	2	3	2	5	6	5	3	7	2	2	9	5	7	9	12	4	2	5	5	5	2	2	2	2	50	3	111
学 年	1	3				2	5		3	3	3		1	3	2	4	3	3	4								2	12	1	37
	2	2	1	2		3		3	2		2	1	1	3	2	0	3	4		2	2	2	3					16	1	37
	3	2	1		2	2		3			2	1		3	1	4	3	5			3	3	2	2	2	2	2	22	1	37

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40年3月 第六回卒業式挙行（普通科100名、商業科243名、機械科128名、造船科34名、電気科41名、計546名）

2. 設置学科および生徒数

科別 性別 学年	普通科			商業科			工業科			計	合計
	男	女	計	男	女	計	機械(男)	造船(男)	電気(男)		
1 学年	109	122	231	79	259	338	223	56	40	319	888
2 学年	109	127	236	98	262	360	217	56	35	308	904
3 学年	118	154	272	119	281	400	189	45	38	272	944
合 計	336	403	739	296	802	1098	629	157	113	859	2736

3. 造船科教育課程表

教科 目	国語											社会											数学											理科											保体											芸外小											工業											小 計	特 別 教 育 活 動	総 計
	現 代 国 語	古 典 甲	政 治 経 済	倫 理 社 会	地 理	数 学 I	数 学 II	数 学 III	物 理	化 学	生 物	保 健	体 育	工 芸	英 語	計 習	実 習	製 図	製 造	船 舶 構 造	船 舶 装 装	船 舶 工 学	船 舶 機 関	船 舶 設 計	船 舶 計 算	電 気 一 般	溶 接	機 械 一 般	工 業 管 営	船 舶 法 規																																																		
単 位 数	6	3	2	2	2	5	6	3	3	7	2	2	9	5	2	8	11	4	3	4	2	2	2	4	2	2	2	2	1	4	9	3	104																																															
学 年	1	2	1		2	5		3	3	3		1	3	2	5	2	4	2						2								12	1	36																																														
	2	2	1	2		3			2	1	1	4	1	6	2	3	2	2	2					2	2	2						17	1	34																																														
	3	2	1	2		3			2	1		2	1	3	4	4		1	2	2	2	2					2	1			20	1	34																																															

4. 造船科施設、設備の現況

現有施設設備は溶接工場、...。(交流溶接器 10台、ガス切断器 3台) 現図場(10m～22m)。材料試験室(30t万能試験機、ロツクウエル、ブリネル試験機、シャルピー衝撃試験機)。木工場(バンドソー、丸鋸、プレーナー)
機械工場、鋳物工場、鍛造工場、仕上工場等は機械科と兼用

広島県因島高等学校

1. 沿革

- 大正10年4月 土生町立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称
 昭和13年4月 県移管により広島県立土生高等女学校と改称
 昭和23年5月 新制高等学校設置せられ、広島県立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立土生高等学校を設置し普通科、商業科、生活科の課程をおく。
 昭和30年4月 定時制、機械科(昼間)設置 (機械コース、造船コース)
 昭和33年4月 広島県因島高等学校と名称変更
 昭和34年3月 全日制商業科廃止

2. 設置学科および生徒数

課程	全日制		定時制			
			中心校			
学科	普通	生活	普通	機械	普通	生活
定員	200	88	50	80	50	44

(昭和34年資料による)

3. 造船コース教科課程表 (昭和34年のもの)

教科 科目	国	社会	数学	理科	保健	外	小	工業								工業 教科 計	合 計	() を含む 総合計	特 活 ホ ム ル ム 活 動	特 活 合 計			
	語 甲	社 界 史	数 文 地 理 I	物 理 学	化 学	体 育	英 語	実 習	(課 外 実 習)	製 造 計 画	船 舶 構 造	船 舶 装 置	船 舶 工 作	船 舶 力 学	船 舶 機 関						溶 接	電 気 一 般	工 業 関 係 法 規
単 位 数	9	9	11	8	9	8	54	20	(16)	4	6	3	5	5	4	2	2	2	154	108	(124)	(4)	128
学 年	1	3	3	6	3	1	4	2	2	(2)	2		3					7	28	(30)	(1)	31	
	2	3		3	5	3	1	2	2	19	2	(2)	2	3	2			9	28	(30)	(1)	31	
	3	3			2		2	2	9	2	(7)	2	2			2		17	26	(33)	(1)	34	
	4		3				2	5	9	(5)	2		3	2	2	2		121	26	(31)	(1)	32	

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 13 日 木江町に豊田郡立造船徒弟学校として設立
- 大正 10 年 1 月 18 日 校名を広島県豊田郡立木江造船工手学校と改め、工業学校規程による。
- 大正 12 年 4 月 1 日 県移管、広島県立商船学校分校木江造船工手学校と改称。
- 昭和 9 年 3 月 6 日 甲種工業学校に昇格、造船分科、航空機分科をおき、校名を広島県立木江造船学校と改め、同年 4 月 1 日より実施。
- 昭和 16 年 2 月 20 日 造船科、航空科の二科をおき、生徒募集定員 100 名となる。
- 昭和 18 年 7 月 16 日 校名を広島県立木江工業学校と改めた。
- 昭和 20 年 10 月 1 日 航空科を機械科に変更し、同科の生徒は機械科に転科した。
- 昭和 18 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 23 年 9 月 1 日 村立芸陽高等学校の県移管を実施して、本校に吸収し、校名を広島県甲陽高等学校と改めた。 定時制を併置、造船科、機械科普通科、生活科の四科を併置した。

大崎高等学校造船科

- 昭和 24 年 4 月 30 日 広島県下高等学校再編成により、甲陽高等学校を母体とし、総合制広島県大崎高等学校が設置せられ、工業課程-造船科(機械科廃止)
(木江町校舎)普通、家庭課程(大崎町校舎)

- 昭和28年4月10日 広島県皆実高等学校の造船科を吸収。
 昭和37年3月31日 材料試験室鉄骨ブロンク造り平家建一棟新築。
 昭和37年3月31日 溶接工場鉄骨造り平家建一棟新築
 昭和38年4月1日 機械科増科

2. 設置学科および生徒数

造船・機械・普通・家政・園芸科

学科	1年	2年	3年	計
造船	88	76	85	249
機械	41	47	46	134

3. 造船科教育課程表

教科 目	学年											工業										小計	特 計	合 計						
	国語	現代語	社会	倫理	政治	世界史	地理	数学	応用数学	理科	物理学	化学	保健体育	美術	英語	小計	造船実習	船舶製造	船舶構造	船舶計測	船舶応力				船舶設計	溶接	船舶機関	電気	工業	船舶
単位数	7	2	2	2	2	3	5	6	5	3	2	7	1	9	56	9	6	6	5	4	4	2	2	2	2	2	1	52	3	111
学 年	1	3				3	5		3	3		3	1	3	24	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				18	1	37
	3	2	1	2				3				1	2	3	14	3	3	2	5		2	2	2		2	1	22	1	37	

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幡生工業高等学校

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する。

2. 設置学科および生徒数

学科 学年	造船科	土木科	建築科	化学工学科	工芸科	機械科	合計
1年	44	44	44	88	44	88	352
2年	42	42	42	83	41	84	334
3年	39	82	41	83	41	-	286
計	125	168	127	254	126	172	972

(注) 1年は定員とおりである。

3. 造船科教科課程表

教科 科目	国語		社会		数学		理科		保体		芸術		英語		普通		工業		特別 教育 活動	単 位 数 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A	応 用 数 学	物 理A	物 理B	化 学A	保 育	音 楽	美 術	工 芸	書 道	英 語A	通 科 目 計			造 船 実 習	船 舶 製 図	船 舶 構 造	船 舶 機 算	船 舶 力 学	機 械 電 機	船 舶 法 規	工 業 科 目 計
単位数	7	2	2	2	3	3	6	7	5	3	7	2	1	11	6	9	10	7	3	4	4	7	2	2	2	50	3	114
学 1	3				3	6			2	3	3		1		4	25	2	3	2		2		3			12	1	38
2	2	1	2		3			4		3	2	1			4	22	3	4	2		2	2	2			15	1	30
年 3	2	1		2			3			2	1				5	14	4	3	3		2	2	2	2	2	23	1	38

4. 造船科施設・設備の現況 (旧基準による)

主要設備 現図実習室。溶接実習室。機械。鍛造実習室。製図室。木工実習室

(現有率58%) 材料試験実習室。船型試験水槽。模型・標本室

設備概要 ガス溶接機 2, イナートガス溶接機 1, アーク溶接機 2, 自動ガス切断機 1, X線検査装置 1, 鍛造炉 1, エアーハンマ 1, 工具研削盤 2, 旋盤1, 形削盤1, ボール盤1, ペンディングローラ1, プラニメータ10, 計算器7, 万能材料試験機1, 光弾性実験装置1, 動ひずみ測定器1, 電磁オシログラフ1, 模型船えい引装置1, 造波装置1, 抵抗測定用器具1式, デーゼル機関1, 電気動力計1, 船体構造模型1式

佐伯高等学校

1. 沿革

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

2. 設置学科および生徒数(昭和39年度)

学科	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	1937

3. 造船科教科課程表

教科	国語			社会			数学			理科			英	小	工業										合					
	現代	古典	国語	倫理	社会	歴史	地	理	I	II	III	物			化	生	地	実	製	船	船	船	船	船		応	原	電	工	法
目	語	語	甲	史	理			理	学	物	学	術	体	語	計	習	図	造	作	装	法	学	一	般	一	般	一	般	一	計
単位数	10	4	3	3	5	7		3	3			1	9	9	5	9	10	4	4	2	4	6	2	2	2	2	1	2	105	
学 年	1	4			3	5			3				1	3	3	22	3	4	2	2									35	
	2	3	2	3			4	3						3	3	21	3	3	2	2		2	2						35	
	3	3	2				3							3	3	14	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ヶ年） 設置学科、応用化学科、造船科、木材科、木材工芸科
- 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ヶ年）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ヶ年）併設
- 昭和18年4月 第3本科、造船科、応用化学科増設
- 昭和19年4月 第1本科、機械科、電気科増設
- 昭和20年8月 原子爆弾により全校焼失、職員27名、生徒181名死亡
- 昭和20年10月 大村市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

2. 設置学科および生徒数（定員）

科別 学年	全 日 制								定 時 制						
	機 械	造 船	電 気	工 化 業 学	建 築	木 工 材 芸	電 工 子 学	計	科別 学年	機 械	電 気	工 化 業 学	建 築	電 工 子 学	計
1年	68	23	45	45	45	45	90	361	1年	45	45	45	45	45	225
2年	68	23	45	45	45	45	90	361	2年	45	45	45	45	45	225
3年	68	23	45	45	45	45	90	361	3年	40	40	40	45	45	225
									4年	40	40	40			120
計	204	69	135	135	135	135	270	1083		170	170	170	135	135	780

3. 造船科教育課程表

教科 科目	基礎科目										専門科目										職業科目計②	特別教育活動③	合計①+②+③						
	国語 現代 国語	古 典	倫 理 社 会	政 治 経 済 史	世 界 史	地 理 学 A	数 学 用 学 B	物 理 学 A	化 学 B	体 育 A	保 健 学	美 術	英 語	普 通 科 目 計	造 船 実 習	船 舶 製 造	船 舶 構 造	船 舶 装 置	船 舶 工 作	船 舶 計 算				船 舶 応 用 学	建 築 構 造 力 学	溶 接	機 械 電 気	船 舶 法 規	
単 位 数	7	2	2	2	3	2	6	6	5	3	7	2	1	10	58	14	7	5	2	3	6	4	2	2	4	1	50	6	114
学 1	3					2	6		5	3	3		1	4	25	2	3	2			2	2					11	2	38
2	2	1	2		3			3	2		2	1		3	19	6	2	2	1		2	2		2			17	2	38
年 3	2	1		2				3			2	1		3	14	6	2	1	1	3	2		2	2	2	1	22	2	38

4. 施設・設備の現況 (旧基準による)

施設 製図室(109㎡)・現図実習室(198㎡)・溶接実習室(115.5㎡)
模型・標本室(66㎡) 現有率 67%

設備 2,005,000円 現有率 14%(基準14,422,000円)

◎ 3年生工場実習について

本校造船科では、例年夏休み中の約3週間三菱重工業株式会社社長崎造船所造船部にお願
いして ① 現図展開、② マーキング について実習をさせていたとています。なお、この
期間に進水式があれば、その見学も行なっています。

この結果につきましては、

- 1) 直接、現場の空気、作業、設備を身につけることにより、基礎的な勉強の必要性と、新しい勉強への体制を準備させるのに大いに役立つと思われる。
- 2) 卒業後の進路のほんの一部を知るとはいえ、その心構えをつけさせるのに効果があると信じます。
- 3) 現場の空気、人間的関係、組織を窺知し、それが良悪相方の点を覚えてきますので、その善導に研究の余地があると思われる。
- 4) 夏期ですので、各人の健康状態の調節、危険防止(安全衛生の問題)など、相当難しい問題も起り勝ちで、注意しなければならない多くの点もあります。
- 5) 我々教師側としまして、現場の新しい技術・設備に触れることができ、色々考えさせられます。

以上

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	2名
(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年とし再選を妨げない。
8. 本会には若干名の顧問をおく。
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 1500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. 本会の会計年度は4月1日に始まり翌年3月31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40年8月4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日上記の通り変更せるものである。



名 簿

昭和40年度役員

会 長	中 村 春 雄	神奈川県立横須賀工業高等学校長
理 事	西 川 広	同上 教諭
	小 駒 義 就	同上 教諭
委 員	佐々木 一 郎	釜石工業高等学校 造船科長
	中 島 三千一	神戸工業高等学校 "
	中 西 健太郎	尾道高等学校 "

当番校(総会) 岩手県立釜石工業高等学校

監 事	土 屋 末 男	伊勢工業高等学校 造船科長
	辻 憲 治	長崎工業高等学校 造船科長

昭和41年度役員

会 長	中村春雄(留任)
理 事	西川 広・小駒義就(留任)
委 員	小谷俊彦(相生)・池尾房雄(松江)・西川
監 事	前田利典(備南)・藤川卓三(大崎)
当番校	島根県立松江工業高等学校

顧 問 (顧不同 敬称略)

- 井 上 英 治 日本鋼管株式会社鶴見造船所(造船設計課長代理)
横浜市鶴見区末広町2の1 (TEL (51)-1331)
- 大 井 浩 三菱重工業株式会社横浜造船所(船舶設計 部長付)
横浜市西区緑町3の4-2 (TEL (20)-2931)
- 青 戸 帰 一 浦賀重工業株式会社 浦賀工場 (造船部長)
横須賀市浦賀町4の7 (TEL 浦賀 80.180)
- 中 林 幸 吉 徳島造船産業株式会社(代表取締役)
徳島市昭和町8の27 (TEL (2)-2533)
- 沢 村 鶴 松 横浜国立大学工学部造船工学科(助教授)
横浜市南区大岡町 (TEL (74)-3541)
- 寺 沢 一 雄 大阪大学工学部造船工学科 (教授)
大阪市都島区東野田町 (TEL (35)-6351)
- 清 水 三 奇 夫 名古屋造船株式会社 (勤務部長)
名古屋市港区昭和町13 (TEL (81)-5151)
- 田 辺 良 貞 三井造船株式会社玉野造船所 (教育課長)
玉野市玉10 (TEL 3111)
- 浜 本 博 澄 広島大学工学部造船工学科(教授)
広島市田町3丁目 (TEL (4)-1161)
- 古 関 精 一 新三菱重工業株式会社神戸造船所(造船設計次長)
神戸市兵庫区和田岬町3丁目 (TEL (67)-5061)
- 長 谷 川 謙 治 川崎重工業株式会社 (造船設計部長)
神戸市生田区東川崎町2-14 (TEL (67)-5001)
- 佐 藤 茂 日立造船株式会社船舶設計所 (設計部長)
大阪市此花区桜島南之町17 (TEL (461)-2231)
- 岩 佐 英 介 大阪府立大学工学部船舶工学科(教授)
大阪府堺市百鳥町東之町178 (TEL 堺 4780~3)
- 岡 部 利 正 三菱重工業株式会社長崎造船所(造船設計部長)
長崎市飽ノ浦町1丁目 (TEL (3)-2111)

会 員

北海道小樽千秋高等学校

北海道小樽市最上町22 TEL 3-6105(代)

職名	氏名	主な担当科目	住 所	備考
校長	本田 茂			
教諭	久保木 庄二	船舶設計・船舶製図 応用力学・応用数学	小樽市桜町69	科長
教諭	岩水 正敏	船舶計算・応用力学 応用数学	〃 最上町23	
教諭	鮫田 章市	船舶ぎ装・船用機関 船舶工作・船舶法規	〃 若竹町52	
教諭	碓氷 久	船舶構造・溶接・現図実習	〃 南赤岩町128	
実習助手	広瀬 優	溶接実習	〃 豊川町37	

岩手県立釜石工業高等学校

岩手県釜石市大平3丁目2 TEL 釜石 290.1122

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	TEL 597 官古市藤原下 TEL807	
〃	下野 平助	造船	釜石市緑町	
〃	吉田 博	力学	釜石市大平町3丁目2の16	
助教諭	田村 孟	造船	〃 大平町1丁目7の23	
助手	大久保 勝雄 後藤 一輔	溶接 機械	〃 松原町 〃 大渡町2丁目2番3号	
	渡辺 文正	県立盛岡工業高等学校教頭		元造船科 教諭

神奈川県立横須賀工業高等学校

神奈川県横須賀市公郷町4〜22 TEL 5-2122.2123

校長	中村 春雄		川崎市下小田中1023	会長 科長 理事 理事
教諭	西川 広	構造・ぎ装・溶接・製図 実習	横須賀市佐野町2の18 ⑤-1990	
〃	小駒 義就	船工・機設・実験・実習	〃 西逸見町2の98	
〃	寺西 弘	応力・船計・船設・実験 製図	横浜市金沢区富岡町1568	
〃	中込 仁	船計・製図・数Ⅲ・実習	横須賀市安浦町1の16②-1044	
実習指導員	村上 長平	実習(木工・建造)	〃 小矢部町1113	

三重県立伊勢工業高等学校

三重県伊勢市神田久志本町 57 TEL 伊勢② -5971.9041

校長	下村 四郎		伊勢市吹上町 332 ②-7087	
教頭	倉知 慶四	設計・応用・製図	" 中村町 531	科長
教諭	土屋 未男	製図・構造・計算・船工 溶接・溶工・経営・実習	" 勢田町 773~2	
"	内海 健	製図・応力・計算・金材 ぎ装・溶接・実習	" 八日市場町 木本義一方	
"	奥野 忠男	実習	" 神社港 287	
実習助手	中津 長兵衛	実習	" 二俣町 172	
"	石井 徳次郎	実習	松坂市駅部田	

神戸市立神戸工業高等学校

兵庫県神戸市長田区松野通 3 の 1 1 TEL 71-8386.5069

校長	三宅 克治		明石市茶園場町 1609	科長
教諭	中島 三千一	機一般(工作)・船工・ 船計・工程・実習・航空	神戸市垂水区西垂水町宗の上 1347 TEL 垂水 5585	
"	市川 勇	溶接・船設・船構・船ぎ 実習	" 葺合区神若通 5 丁目 4 TEL 22-6781	
"	富田 昭悦	機一(設計)・船力・舶 機・製図・実習	" 灘区畑原通 3 丁目 2-7 87-4429	
"	定松 増治	製図・実習	神戸市須磨区離宮前町 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下 2-1	
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

兵庫県相生市佐方 10 TEL 相生 595.596

校長	大仁 武夫			科長
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	
"	竹内 弘憲	船舶ぎ装・工作・製図 応用力学	" 相生市旭区南本町	

教 諭	吉 積 次 郎	船舶構造・力学。 船用機関	兵庫県相生市双葉町	
"	岡 田 正 志	(建造)製図。 造船実習	" " 那波東本町	
実習助手	伊賀上 秋 広	(木工)	" 龍野市神岡町大源寺市営 住宅	
助 教	柏 原 寛 二	機械仕上・手仕上	" 相生市松浦町	
"	竹 内 実 造	鍛造・板金	" 龍野市揖西畑	
"	岩 村 佐市郎	現図・製図	" 揖保郡太子町角島	
"	榎山甚左エ門	溶 接	" 相生市郡波町中芝	
"	山 下 一 則	溶接・現図	" 赤穂市木生谷	

玉 野 市 立 備 南 高 等 学 校

岡山県玉野市玉10

TEL 玉野 2559

校 長	守 屋 岩 男		笠岡市	
教 諭	前 田 利 典		玉野市	科長
"	岩 崎 寛		"	

徳 島 県 立 徳 島 東 工 業 高 等 学 校

徳島県徳島市大和町3丁目32

TEL 3-3274(代)

校 長	川 西 勝 信		徳島市大和町3-26	
教 諭	若 槻 正	船計・構造・ぎ装・法規 製図・実習	徳島市徳島本町3の1~2 TEL ⑤-9004	科長
"	今 枝 靖 雄	船工・船力・船計・船機 関・製図	" 住吉東町1の26~3	
"	川 村 卓	船力・構造・溶接・製図 実習	" 昭和町6丁目31番地の6	
講 師	土 田 幸 雄	船舶設計・船体強弱	" 中常三島町2の9 宿舍11号	徳大 教授
実習助手	桂 勝 時	実習・製図	" 津田市津田町1丁目4の14	

高知県立須崎工業高等学校

高知県須崎市須崎568の2 TEL 須崎 259.1224

校長	西本澄夫		高知市新屋敷	科長
教諭	久正一	設計。製図実習。数学	" 北八反町36の2	
"	竹村義典	ぎ装。工作。実習。数学	須崎市糺町	
"	合田正寛	計算。溶接。力学。実習 製図	" 西町	
"	川島隆志	機一。工経。力学。実習 数学	" 中新町	
"	山崎吉広	構造。舶機。法規。実習 製図	" 浦の内鳴無	
実習助手	山本直子	実習	" 浜町	

島根県立松江工業高等学校

島根県松江市古志原町500 TEL 2-4164.2732.0301

校長	原本利雄		島根県安来市安来町2043	科長
教諭	池尾房雄	構造。応力。計算。 設計。製図	" 松江市北堀町292	
"	神田黄道	ぎ装。工作。計算。製 図	" 松江市山代町清水 542県営住宅21号	

広島県尾道高等学校

広島県尾道市栗原1268の1 TEL 7941.4298.6416

校長	岡田茂二			科長
教諭	中西健太郎	構造。溶接。応力。法規 工業経営	尾道市吉和町新浜1 TEL 4633	
"	小和田市蔵	製図。工作。ぎ装。設計 船計	" 栗原町5233	

広島県因島高等学校

広島県因島市土生町

TEL 因島 799

校長	土屋 貞 男			
教諭	楠 見 昭 三	法規・ぎ装・設計・ 実習・製図	因島市土生町塩南	
"	榊 井 真 介	溶接・工作・構造・ 船舶一般・実習	" " 江之内	造船コース 主 任
"	大 村 勝	設計・製図・船計・ 数学	" 三庄町4区	

広島県大崎高等学校

広島県豊田郡木江町大字沖浦

TEL 木江 55

校長	水 野 幾 雄			
教諭	笹 野 節	社会	広島県豊田郡木江町木江	科長
"	藤 川 卓 三	数学・実習・製図	" " 明石	
"	田 村 清 典	実習・構造・製図	" " 木江	
"	大 本 幸 三	実習・ぎ装・工作	" " 木江	
"	音 谷 悟 朗	船用機関	" " 東野町	
"	黒 田 正 己	実習・応力・設計・法規	" " 木江町木江	
"	唐 沢 聖 二	実習・工作・構造・溶接	" " " 木江	
"	面 田 信 昭	実習・製図・計算	" " " 木江	
"	橋 本 秀 人	工業経営	" " " 木江	
実習助手	長 尾 貢	実 習	" " " 木江	
"	寺 本 久 夫	実 習	" " " 沖浦	
"	住 吉 利 政	実 習	" " " 沖浦	
"	蔵 木 健 一	実 習	" " 東野町	

山口県立下関中央工業高等学校

山口県下関市後田町字狭間564

TEL 22-2247.0834

校長	末 永 寿 登			
教諭	高 橋 正 治	構造・製図	下関市安岡町富任475-15	職業指導 主 事
"	遠 山 貞之助	応力・船計・製図・ 構造・実験	下関市彦島老町186	科 長

教諭	福田 豊	工作・ぎ装・製図・ 実習・実験・法規	下関市上新地町2504	
"	岡本 公一	応力・製図・実験 数学	下関市山の田公団住宅343	
助手	長尾 潔	実習	下関市彦島江の浦7丁22	
"	村上 進	実習・実験	下関市東大坪町273	
非常勤 指導員	板谷 昇	実習・実験	下関市西大坪町向山94	

佐伯高等学校

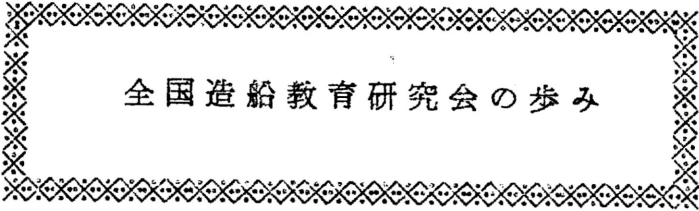
大分県佐伯市駅前3481 TEL 佐伯 2100(代)

校長	菅 幸雄		大分県佐伯市駅前3481 電1906	
副校長	疋田 平三		" " 春日通り 電638	
教諭	河野 明德	船舶力学	" " 坂山市菅住宅7号	科長
助教諭	清家 弘	ぎ装・製図	" " 鶴谷区 電165	
"	勝田	工作・構造	" " 長島佐伯学園アパート	
助手	汐月 円治	実習	" " 鶴区	

長崎県立長崎工業高等学校

長崎県長崎市文教町2番5号 TEL 4-0626(代)

校長	清田 金三郎		長崎市文教町2校長公舎	
教諭	辻 憲治	力学・製図・機械・電気	" 花丘町21-13 ④4468	科長
"	甲木 利男	計算・工作・法規・製図	" 本石灰町52 ②3836	
"	森 裕	ぎ装・構造・製図	" 館内町23 ②0838	
"	三浦 弘	溶接	" 家野町7 森内方	



全国造船教育研究会の歩み

年月日	事 項
昭和34.6	中国五県工業教育研究集会の機械物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 山口県立宇部工業高校 於(林業造船所クラブ) 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(帝国酸素、神戸製鋼、市内見学)
35.4.14	造船科科目「船舶構造」、「船舶ぎ装」「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

35.6.6

学習指導要領改訂案 各校に送る。

「造船科用教科書編集出版についての要望書」

文部大臣へ提出

35.6.30

文部省 教科書「船舶構造」編集に決定

35.8.7~9

第2回総会 於 熱海市来の宮 日本鋼管寮

来賓 榎山氏 (県工業教育研究会長)

沢村氏 (横浜国大助教授)

参加校 14校 18名

つぎの通り協議した。

- ① 学習指導要領改訂案 高等学校産業教育施設設備基準 改訂案教科書編集経過等について報告・質ぎ・承認
- ② 実習指導上の問題点の研究
- ③ 「船舶工作」「船舶設計」の単元展開を計画
- ④ 昭和36年度会長 中村春雄(横須賀工高長)を選出
総会当番校 広島県大崎高校 とする。
- ⑤ 見学会 日本鋼管KK 鶴見造船所 鶴見製鉄所

35.9.5

教科書「船舶構造」編集着手

委員 中村春雄・大井 浩(三菱日重) 沢村鶴松(横浜国大)

手塚 敦(日本鋼管) 故吉田精一(浦賀船渠)

西川 広・小駒義就

36.2.1

会則および名簿印刷 発送

36.2.26~27

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)

「船舶構造」第1次原稿内容および編集方針の説明協議

「船舶構造」審議用原稿提出

第3回総会。 於 広島県大崎高等学校

出席 14校 25名

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。

下関播生工高校 遠山貞之助氏

2. 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K.K. 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. 2. 1

会誌(名簿)発行

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. 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. 19~20

中央産業教育審議会特別委員会 於文部省

沢村先生 西川理事出席

37. 4. 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. 28~29

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. 6~8

第4回総会 於 伊勢市 内宮如雪荘

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KK造船部長 白谷 太平 先生
 ” 三菱日重・横浜造船所 大井 浩 先生

協議事項はつぎの通り

① 経過報告 会計報告・設備基準改訂案・提出資料通り承認

② 昭和37年度行事計画・予算原案通り承認

③ 講演「我が国造船業の現状と見通し」

講 師 東海海運局船舶部長 米山一郎先生

④ 研究協議会(分科会)

1. 船舶設計単元展開 講師 大井 浩先生

2. 船舶工作単元展開 講師 白谷太平先生

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 (相生)

工作的実習を実験的実習にすることについて

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
 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. 8

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

会誌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(文部省委頼)

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、三菱長崎技校)

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、次年度総会の席上校討し、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	全国工業高等学校長協会へ 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
22	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 研究協議題について

- a 水槽の基準細案のようなものの作製について
- b 実習指導書と評価について
- 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	会誌2号 発行
40. 8	高等学校教員実技講習会（三菱重工・横浜造船所）参加者5名

編 集 後 記

「毎年発行の予定でしたが、年度も変り、早々編集にかゝり、総会までには第2号を皆様のお手元にお届け致そうと考えていました。が、産業教育振興法による基準が改訂せられ、施行に当り、各校とも切り替え業務、さらに、産業界の不況ムードに吹き荒らされて、予定よりも大変遅れました。編集子一同、誠に申し訳けなく、皆様に深くお詫び申し上げます。

幸い皆様のあたたかいお心持ちにより、こゝに第2号をお送りできますこと、うれしく存じます。この小誌が会員相互の励みの一助となりますことを祈り、雑な編集ですが、御堪能の程をお願い致します。

昭和40年夏

西川記