

会 誌

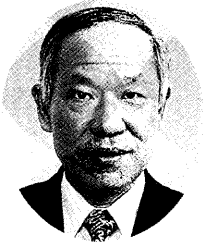


第 40 号

平成 16 年度

全国工業高等学校造船教育研究会

巻 頭 言



全国工業高等学校造船教育研究会
会 長 井 形 清
(長崎県立長崎工業高等学校長)

全国工業高等学校造船教育研究会（全造研）会員の皆さまには、日頃から造船教育の発展にご尽力いただいておりますことに感謝申し上げます。

現在の社会情勢は、長引く不況で失業者の数は一向に減る様子もなく、高い失業率で推移するなど暗いニュースが絶えることはありません。景気は徐々に回復基調にあるとは言われておりますが、先行き不透明感が漂い、経済や雇用問題など難問題が山積しております。

一方産業界は、産業構造や就業構造の大転換に加え、国内の企業は製造業を中心に生産拠点を生産賃金の安価な近隣諸国に次々と移転し、日本には技術開発などの頭脳部分のみを残すだけとなり、工場の統廃合も進んで産業の空洞化が急速な勢いで進んでいます。また、製造部門での国際競争の激化に加え、製造技能者の高齢化と若年者の製造業離れとが相まって、日本の製造業にも陰りがさしてきております。生産性のないところには新たな技術は育たず、今後日本の製造業はますます厳しくなることが予想されています。

このような時代だからこそ、これからの日本の産業界を支える人材の育成は急務であり、工業高校に寄せられる期待は大きいものがあります。日本は原材料を輸入する資源の乏しい国ですが、世界に誇れる唯一の資源は人であることは間違いありません。「ものづくりによる人づくり」を目指す工業高校は、専門的な知識や技能の基礎・基本を身につけ、日本産業界の活性化に役に立つ人材の育成に努めなければなりません。

日本造船業界は中国経済の急成長に伴う海上物流の活発化で、昨年度から受注量は高水準で推移し活況を呈しております。建造需要が増大すれば人材は不足し、企業は造船に関する技術・技能を身につけた工業高校生に人材を期待をしてくるものと信じております。海によって開かれた海洋国日本の造船業界の発展のためにも、工業高校は今後とも、造船の基礎・基本を身につけた人材の育成に力を入れていかなければなりません。

ところで、全造研は昭和34年に先輩諸氏のご尽力により発足し、造船教育の発展に多大なる貢献をしてまいりました。しかしながら、近年の産業界の動向や高校教育改革にもなる学科改編や統廃合により、縮小を余儀なくされてきております。昨年度末、伊勢工業高校造船科が廃科となり、現在、加盟校は4校だけという寂しい状況になりました。全造研の組織は小さくなりましたが、4校で互いにスクラムを組み、情報交換を常に行い魅力ある造船教育を構築していく決意を新たにしているところであります。各学校における会員の皆様のご研鑽を切にお願いいたします。

最後になりましたが、日頃から本会をご支援いただいております業界の皆さま方に衷心より感謝申し上げ、今後ともご指導をよろしくお願いいたします。

目 次

① 巻頭言	会長 井 形 清
② 目 次	
③ ソーラーボートの製作 — 第8回柳川ソーラーボート大会準優勝 —	長崎県立長崎工業高等学校 … 1
④ キャリアセミナーの講話内容 ～年の近い卒業生の講話～	山口県立下関中央工業高等学校 … 6
⑤ スターリングエンジンの製作	高知県立須崎工業高等学校 … 10
⑥ 特色ある教育活動 — 「新聞」と「掲示物」で学力の向上を —	広島県立大崎海星高等学校 … 14
⑦ 学校一覧	19
⑧ 全国工業高等学校造船教育研究会の歩み	21
⑨ 規 約	22
⑩ 会長賞についての表彰規定	23
⑪ 平成16年度役員	23
⑫ 企業紹介	25
⑬ 編集後記	40

ソーラーボートの製作

— 第 8 回柳川ソーラーボート大会準優勝 —

長崎県立長崎工業高等学校

造船科 長 池 紀 英

造船科 3 年 一瀬 博努 尾崎 信二 川口 智史

新宮 裕一 山田 修平 森 山太

I 研究目標

- 1 造船科の専門性を生かした船艇を製作する。
- 2 ソーラーエネルギーの回収や電気回路について学習する。
- 3 ソーラーエネルギーを有効的に利用して航行する。

II 研究内容

1 船体製作

出場した大会には 3 種類のレースがあります。全てのレースに出場するにはそれぞれのレースに合った船体を用意するのが理想ですが、各チーム一艇しかエントリーできませんので船体の製作が難しくなります。また、製作は 1 年近く必要としますので新年度から始めても間に合いません。例年、今年の反省のうえに次年度の船艇の製作を行っています。現在私達も 16 年夏の大会の船艇を製作しているところです。今年出場した船艇は昨年度から製作途中のものを引き継いだもので、未だ船底部分だけでした。この船底部分の上部に、合板を使用して甲板や操縦席を製作していきました。合板単体ではまったく強度はありませんでしたが、実習で船舶模型を製作したときのように、縦横に補強材を組み合わせていくとかなり丈夫になりました。最後に強化ガラス繊維で全体を被覆することで強度を出すことができ、少しくらい叩いても何ともない船体となりました。

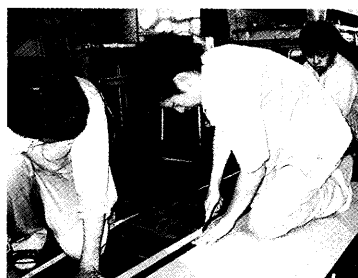


Fig 1 合板切断



Fig 2 甲板接着

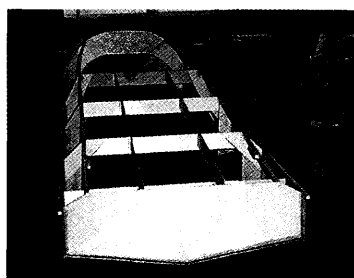


Fig 3 甲板接着前

2 艙装

完成した船体に各種の艙装品を取り付けて船艇は完成します。まず、操縦系としてハンドルや舵取り装置等を製作し取り付けました。次に電気系統として電圧計、電流計、開閉器、速度コントローラ、ソーラーパネルを取り付けました。計器類、ハンドルは操

縦パネルに配置し、ドライバーの顔の前に来るようにしています。最後に駆動系として電気モータ、軸受け、プロペラシャフトを製作し取り付けました。

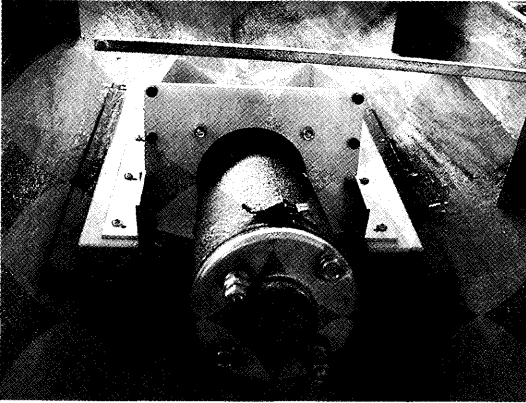


Fig 4 モータ取付

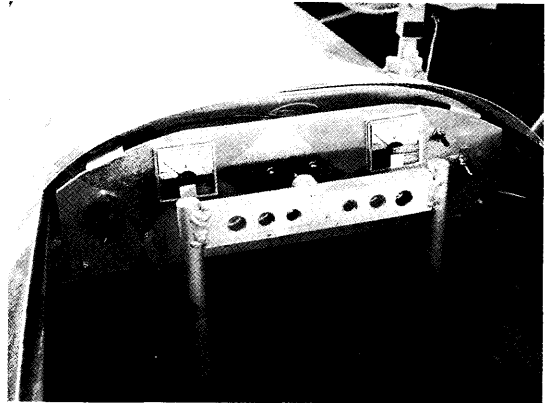


Fig 5 操縦パネル

3 試走

船にとって最も重要な部品のプロペラは、実験を何度も繰り返しました。先ず、本校の実験水槽において、喫水や推力、電流、電圧の関係を調べました。この結果、ある程度の相関関係を得ることができました。その後何度か川に試走に行き、問題点を洗い出しました。また、操船技術にも磨きをかけていきました。

船を動かす原動機は電気モータで、大会期間中に使用する電力は自前の太陽電池パネルにより発電しなくてはなりません。また、上手く航行するには、レース順や天候、消費電力等考慮に入れなければならないことがたくさんあり、船のこと以外に多くの学習をしました。

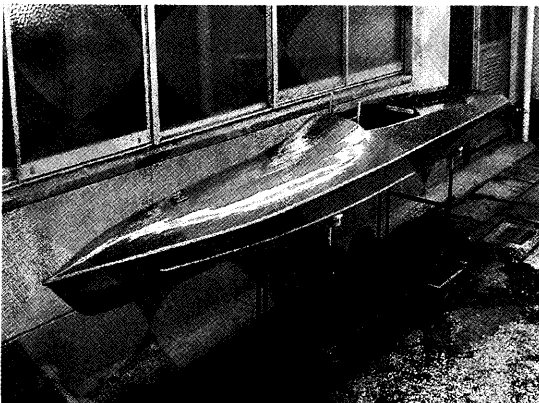


Fig 6 完成した船艇

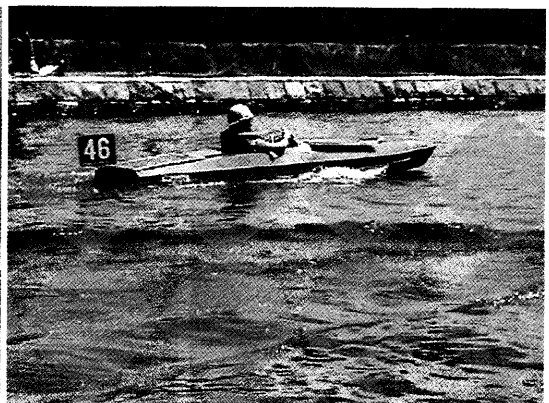


Fig 7 大会航行中の本船

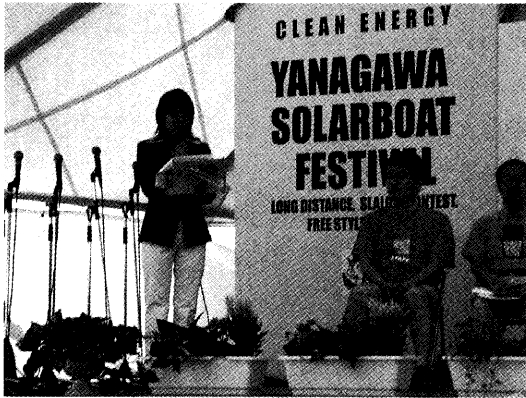


Fig 8 大会会場



Fig 9 大会パドック

III 大会結果

本校造船科チームとして8月2～3日開催の柳川ソーラーボート大会に参加しました。太陽エネルギーの有効利用と水辺の環境保全をテーマとしたこの大会は、北原白秋で有名な水郷柳川で毎年開催されます。8回目となる今大会は全国各地から71艇の参加があり、世界一規模の大会となりました。大会はメインレースとなる全長9.3kmの周回レース、操船技術等を競うフリースタイルレース、ランダムにブイが並んだ150mのスラロームレースの3種目があります。大会前の試走では不安材料がたくさんありましたが、1日目の周回レース予選は6位で楽々と予選通過できました。予選通過は一般、学生の部それぞれ15位以内のチームとなります。また、フリースタイルも操縦技術が見事で4位タイでした。2日目最初に行われたスラロームレースは前日の練習の成果が上がり7位でした。最後に行われたメインの周回決勝レースでは、スピード・省電力・電流と時間の配分・ピット作業どれをとっても素晴らしいレース運びができました。その結果、電力を使い切って辛うじてゴールする船が多い中で、かなり余力を残して堂々の準優勝でした。

【栄光の記録】	1 周回レース予選	6位
	2 フリースタイルレース	4位タイ
	3 スラロームレース	7位
	4 周回レース決勝	準優勝

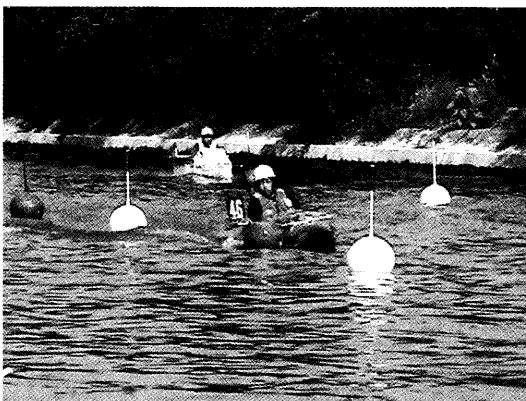


Fig 10 スラロームレース

ブイの間隔が船にとってとても狭く、操縦が難しい。かなり体を傾けなければならない。コースアウトする船が多い。

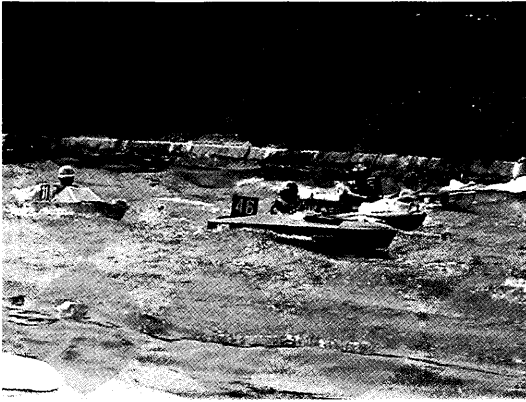


Fig 11 決勝スタート

決勝は30艇同時スタートなので、各船の曳き波が合成されかなり高くなる。船の高さを超える時があるため、毎年たくさんの船が転覆りタイヤする。スタートの並び順は予選成績順なので、前から3列目中央でまずまずのスタートとなる。

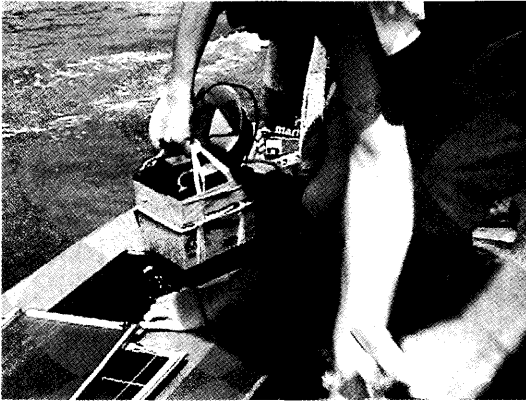


Fig 13 ピット作業中のクルー



Fig 14 表彰式

IV 今後の課題

今年度積み残した研究課題はたくさんあります。1つはもっと造波抵抗の少ない船型が開発できないかということです。船について理論的な学習をしていますが、今回のような小型の船は本校の実験設備では対応できないというのが分かりました。実際製作して航行させてみないと解らないことがあり、多くの船艇を製作する必要があります。次に、推進装置の問題です。電気回路、原動機についてはほとんど問題がありませんが、プロペラについては難題がいくつかあります。プロペラには直径、ピッチ、面積、捻れの分布等相反する要素ばかりです。船艇、速度とのマッチングもあり今年は全く整理できませんでした。最後に航行方法の検討です。毎年完走はするもののエネルギーの有効利用が図られているとは言えません。もっと基本から学習を行い検討する必要があると思います。来年度の後輩に期待します。

今年の結果は今までの参加の中で一番良かったということも嬉しかったのですが、それ以上に、自分達の手で作り上げてきたソーラーボートを走らせることが出来る感動は最高のものでした。私達はこの課題研究に参加することが出来て本当に良かったと思っています。各方面からの御支援・御協力ありがとうございました。

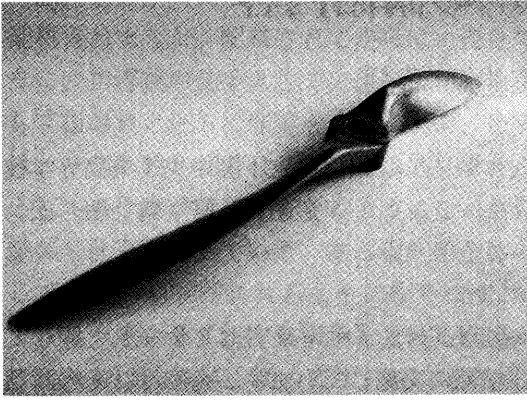


Fig 14 開発が待たれるプロペラ



Fig 15 調整に苦しむスタッフ

キャリアセミナーの講話内容

～年の近い卒業生の講話～

山口県立下関中央工業高等学校
造船科 宮崎 明 宏

1. キャリアセミナーの実施

本校では、生徒と年の近い卒業生に講師になってもらい、「キャリアセミナー」と題して講話+ディスカッション形式で2年生を対象に3学期に実施しています。今回は、その講話の内容を報告します。

2. キャリアセミナー講師の紹介

- (1) 氏名・年齢 西川 智久 氏 (当時29歳)
- (2) 所 属 三菱重工業株式会社下関造船所 造船工作部艤装課船装係
- (3) テーマ 「社会人としての心得」

3. キャリアセミナーの講話内容 (抜粋)

本日は、母校の卒業生として、後輩に何か話しをして欲しくないかと宮崎先生から御依頼があって、お受けしました。後輩諸君のお役に少しでも立てればと思い、私が卒業して社会人となってからの10年間の体験談をお話したいと思います。

まず、私の自己紹介をしますと、私は昭和47年生まれで、現在29歳になります。学生時代は、勉強よりもサッカーばかりしていたことしか記憶にありません。7年前に、ちょっと早かったのですが、結婚しました。妻は同じ会社で共稼ぎです。4年前に、念願のマイホームを手に入れ、現在5歳になる娘と3人で暮らしています。

皆さんも3年生で就職先を決めると思いますが、私は、求人票を見て、給料はいくらか、休みは多いか、県内か県外か、ということぐらいしか考えず、自分自身がどの分野で働きたいかは真剣に考えておりませんでした。設計関係は楽で、現場で働くのはキツイ感じだったので、最初は設計関係を希望していましたが、先生との会話の中で、自分は体力に自信があるから、現場の方が合っていると思い、三菱重工を志望し、入社することができました。

入社して1年目は、教育期間として基礎教育を受けました。学科では英語、数学、社会など、実習では電気溶接、ガス切断、旋盤など、学生時代とあまり変わらない社会生活でありました。ただ、給料をもらって勉強しているということが、学生時代とは大きく違うことです。

下関造船所では、造船不況のため7年間も採用しておらず、久しぶりに私達が入社してきたので、私達に対する期待は大きく、また、常に注目されております。当然、教育も厳しく、一人前になるために、いろいろ鍛えられました。教育期間で学んだことは、社会人として、また、三菱重工の社員として自分のしたことに責任を持つこと、そして、組織の一員として技術、技能を磨き、社会に貢献していくことが大切である、ということです。

基礎教育が終わった後、10月からは現場配属となり、私は、艀装課船装課というところに配属されました。配属されてからは、自分で電気、ガスを使って仕事をするのはほとんどなく、指導員の先手として、先輩が仕事をするための段取りばかりやらされました。先手として指導員とともに作業をすることで、仕事のやり方や流れを覚えていくわけですが、先輩は、一から教えてくれるわけではありません。先輩の仕事を見て、盗んでいくのです。先手としての仕事が素早くできるようになったら、やっと仕事を与えてもらえるようになります。艀装の仕事を覚えていき、ある程度船全体の艀装の仕事がわかるようになると、ボースンとして一隻の船を任されるようになります。ボースンをやるということは今までの作業とはまったく違います。作業指示を受ける立場から、作業指示をする立場に変わるからです。

それでは、私が、初めてボースンとなった木材運搬船の時の話しをします。それは入社3年目だったのですが、その時初めて自分の責任で、図面を見て、作業内容を確認し、各人に作業指示と安全指示を行いながら、精度、品質、納期を管理するというボースンとしての仕事を経験しました。その頃は、技術面で未熟であり、船全体のことを見ることはおろか、自分のことで精一杯でした。だから、他人にどう作業指示をすればいいのかよくわかりませんでした。しかも、指示する相手は年上のベテランばかりです。先輩方は若い私の指示にはなかなか従わず、自分のやり方で仕事をしてしまいます。従って、私の思い通りに作業工程が進まず、大変困りました。そこで私は、その人がどんな考え方で作業しているかを知るために、よくコミュニケーションをとる事にしました。そうすると、人それぞれ考え方が違うことがよくわかりました。コミュニケーションをとることで、最初は言うことを聞いてくれなかった人も、だんだん聞いてくれるようになりました。

ボースンはまず、一人一人の性格、技量を把握し、グループ全体の士気を高めることが一番大事だと、その時思いました。このようにして、なんとか納期までに工事を完成させ船を引き渡した時は心からほっとし、また、大きな自信にもなりました。現場での作業は大変おもしろいのですが、また一方で、今申し上げたような苦労が絶えません。

今まで一番キツかった船は約2年前に担当した、スプリというオランダの貨物船でした。この船は、オーナーの要求する品質の基準がとても高く、作業結果に対してなかなかOKがもらえないとても難しい船でした。だから、本船を担当していた時は、数ヶ月間、帰りが深夜に及び、土曜、日曜も出勤で休みもろくにありませんでした。本当につらかったですが、この修羅場を体験したことで、自分自身どんなキツイ仕事でも絶対にやりとげることができると、という確かな自信ができました。

苦労した話ばかりですが、もちろん、仕事をしていて嬉しかったこともたくさんあります。特に嬉しかったのは、オーナーから、「いい船をつくってくれてありがとう」という言葉もらった時です。この言葉を聞くと、今までの苦労がいっぺんに吹き飛んでしまいますし、仕事をがんばってきて良かったと心の底から思います。

また、旅先などで私の手がけた船を見ると、嬉しくなります。最近では、東京ディズニーランドの近くのホテルから「さんふらわあきりしま」を見ました。そんな時、娘にむかって「あの船はお父さんが造った船なんだよ」という瞬間が、とても誇らしく思います。

このように、仕事をしていくと、嬉しいことがある反面、いろいろな困難や苦労がつきまといきます。でも、そこから学ぶこと、得るものはとても多く、かつ大きいものです。学ぶこ

とが多いという面では学生も社会人も同じであると思います。

しかし、学生時代は、あれこれ指示されたことだけをやるだけです。一方、社会人は、自分で仕事のやり方を考えてから作業する、さらには他人に指示する、という機会が大変増えます。その分、責任が重くのしかかります。

また、失敗することも多く、大変難しいです。しかし、そこから学べることは学生時代の比ではありません。また、何かを成し遂げた時の達成感というものは、やはり社会人でないと味わえないものだと思います。

もうひとつ、学生と社会人の違いをあげるとすれば、普段接する人の年齢層が幅広いということ。社会人になったら様々な人と付き合うことになります。また、私の様に、年上の人に作業指示を行うケースもあろうかと思えます。そういう場合、やはり必要最低限のマナーとか礼儀は絶対に必要であると痛感しております。一人前として認められるには、まず、礼儀がしっかりしていることが重要です。

私も入社して、はや、10年経ちました。私達は、平成に入って初めての入社でしたが、その後は、どんどん後輩が入ってきました。そこで思うことは、良き先輩であろう、ということ。後輩に自分の持っている技術を指導していくことはもちろん、私が入社したときの不安と同じ不安を持っているであろう後輩と歳の離れた年配の社員のよき橋渡し役になろう、と思っています。そして、自分自身もより高度な技術を身に付け、より難しい仕事にチャレンジしていき、誰からも認められるような存在になれるように頑張りたいと思っています。

最後に、皆さんに社会人としての立場から、3つのアドバイスをしたいと思います。まず一つ目は、「挨拶の重要性」であります。社会人になりますと、嫌でも年齢の違う人たちと、公私とも、付き合いなければなりません。そこで、一番大切なことは、挨拶の励行であります。毎日、朝には「おはようございます」、職場内では「御安全に」と言っております。「御安全に」の意味は、お互いに安全に頑張ろう、という意味で、先輩も後輩も職場で声を掛け合っております。挨拶ひとつで、お互いの信頼関係や親近感が生まれ、職場にも活気が出てくるし、元気よく大きい声で挨拶することで自分の存在をアピールできることであります。

もうひとつ大事なことは、「はい」「いいえ」「わかりません」をはっきりいうことが大切です。会社の先輩は、ちゃんと質問すれば誰でも、親切に教えてもらえます。その時に「わかったか」と聞かれたら、はっきり「わかりました」とか「まだわかりません」とか、はっきり返事をするのが肝心です。悪いのは、返事をしないで黙っていて、反応をしない態度では、教える方は腹が立つようで、そんな態度が長く続くと、しまいには何も教えてもらえなくなります。これは、常識的なことですが、なかなか難しく、私も最初の頃は返事ができなかったのですが、段々返事ができるようになり、先輩にも後輩にも好かれ、人間関係も良くなり、仕事の上でも大変プラスになってきました。

もうひとつ、マナーの問題があります。社会人として、ルールは守る必要があります。身だしなみや、ごみの捨て方や、交通ルールの遵守など、いろいろと細かく注意されます。むしろ、学生時代より規則が多く、厳しい感じがしましたが、決められたことを守っていれば、そんなにプレッシャーに感じなくなりました。

二つ目は、「ハウレンソウ精神」を確実に実行することです。ハウとは、報告のハウです。

仕事上でも、私生活でも、何かトラブルが起きたら、必ず上司に報告しなければなりません。家庭のことは必要最小限でよいですが、仕事では小さい問題点も報告することが大切です。特に、自分自身が失敗した時は、隠そうとする気持ちが働きますが、それが大きな問題に発展することがありますので、怒られてでも上司に報告し、指示をあおぐ必要があります。

レンは、連絡のレンです。組織の中で、連絡の徹底は必要不可欠であります。お互いに連絡を確実にいき、作業状況・工程確保などを確認し、チェックしながら仕事を進めていきます。特に、各職場で安全作業を行う上でも、正確な情報伝達が必要であります。

ソウとは、相談のソウです。社会人になりますと、色々悩みが出てきます。特に、仕事上の問題とか、人間関係とかで、まず悩みます。その時は、一人で悩まないことです。誰かに相談することが、一番良い解決方法です。

三つ目は、職場では積極的な人間、つまり、前向きな人間が求められるということです。私が入社した年は、各工業高校と普通高校から18名採用されましたが、基礎教育の時は、学科や実習の成績と技量は同レベルでありました。自分自身、学校で学んできたことは何だったんだろう、と悩んだときもありましたし、まあ、皆と一緒のレベルで良いか、とも考えた時もありました。しかし、現場配属になると、仕事上では技量の上手、下手が左右し、図面の把握が出来ないと仕事になりません。おまけに、外国船担当のときは英会話も必要になり、しみじみ学生時代に本気で学んでおけばよかったなあ、と反省もしました。でも自分なりに努力もしました。図面の見方を勉強し、技量も先輩の仕事を見て盗む努力もしました。その頃から、人に負けたくない、早く一人前になろう、と思って、常に積極的に行動することを心がけ、進んで仕事をするようにしました。そうすると、仕事も面白くなり、造船科で学んだことが役に立ってきました。

皆さんに言いたいことは、教えてもらえる時はしっかり教えてもらいなさい、ということです。それと、常に前向きにものごとを考え、積極的に動きなさい、ということです。私の上司はいつも、新入社員は、頭の良い人より、積極的に動き、ガッツのある社員の方が、現場には欲しいのだ、と言っております。最近の若い者は、「言われたことしかしない」とか「できない」とか言われておりますが、本人の気持ち次第で、先輩の見方も変わりますし、考え方も変わります。

皆さんは、いずれは就職し、会社勤めになるとと思いますが、常に元気で挨拶ができ、何事にも積極的に行動すれば、仕事もおのずと覚えますし、信頼もされ、ひいては人間関係も良くなります。

以上で私の話を終わらせていただきます。本日は私の体験談を聞いていただきありがとうございました。私自身はこんな体験をさせていただいたことに感謝しております。

スターリングエンジンの製作

高知県立須崎工業高等学校

造船科 生徒氏名 門屋 興司 佐々木 務 島崎 裕大
玉井 洋平 奈路 陽平

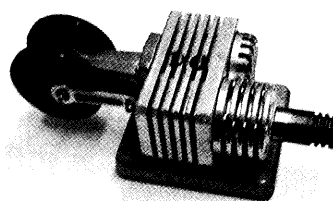
指導教員 福 原 大 海

1. はじめに

授業で学んだ内容を実際のエンジンを作ることによって理解を深めるために模型のスターリングエンジンを製作しました。

2. 計画

当初インターネットで調べたスターリングエンジンを作る計画をしていましたが、部品点数が多く高度な加工技術が必要でまた加工する工具も少なかったため、学校にあった(株)垣内製の2.4ccホットエアースターリングエンジンのコピーを製作する事にしました。



3. スケッチ作業

ある機械と全く同じ物をつくる時など、その機械をスケッチをして図面を作ります。初めは、ハンコを押すだけで簡単だと思っていましたが、寸法記入などしていくうちに見にくくなったり、図がおかしくなったりして苦労しました。



4. 素材

下記の材料は、スターリングエンジンを作るのに使用した材料です。

(1) アルミニウム合金

シリンダや台の部分など主要な部分には、アルミニウム合金（A2017）を使用しました。強度が高く、機械的性質や切削性に優れている合金ですが、耐食性が悪く高価なのが欠点です。

(2) 六四黄銅（真鍮）

フライホイールなどは、比重が大きく体積を小さくできるので、六四黄銅を用いています。切削性はよいが、熱膨張率が大きいので切削熱による寸法誤作がよく起るのが欠点です。

(3) ステンレス鋼（SUS304）

耐食性に優れ熱による体力低下が小さく機械加工性も良好なので加熱器に使用しました。

これらの材料を適材適所で用いることによって製品としての完成度を高めることもコンセプトの1つとしました。

5. 製作過程（機械加工）

(1) 旋盤

一年生の時に工業基礎で旋盤を勉強して作業にも慣れており、この製品には丸い部品が多いので旋盤を多用しました。

(2) ボール盤

余り精度を必要としない部分の穴あけ作業に使用しました。

(3) フライス盤

① 縦フライス盤

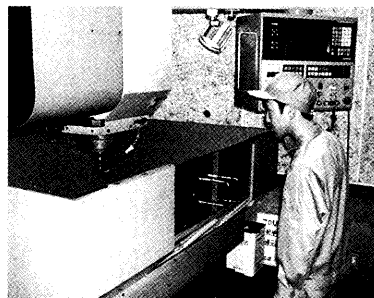
縦フライス盤は、主にエンドミルやフェイスミルを使って側面加工や平面加工をする工作機械で、テーブルに対して主軸が垂直方向にあるフライス盤です。

② 横フライス盤

この写真は、MCで加工できなかった部分を加工しているところです。

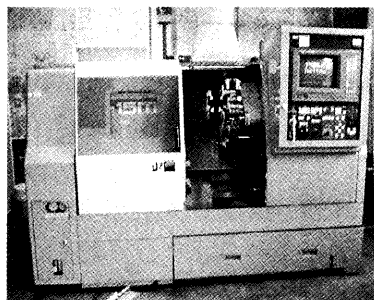
(4) MC（マシニングセンター）

コンピュータにより数値制御された工作機械で自動工具交換機能を備えたNC工作機械を特にマシニングセンターの頭文字を取ってMCと呼んでいます。1つの部品のためにいくつもプログラムを組んで何度も確認し、シミュレーションし加工しました。MCで加工することにより1000分の1mmまで正確に加工することができ、このおかげで部品の手直しが少なくなりました。



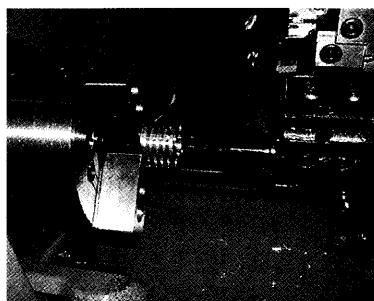
(5) CNC旋盤

この写真ではCNC旋盤という工作機械で、パワーシリンダを加工しました。CNC旋盤のパワーチャックは、それぞれの径に応じた物でならないのでチャック（生爪）を削り出しました。

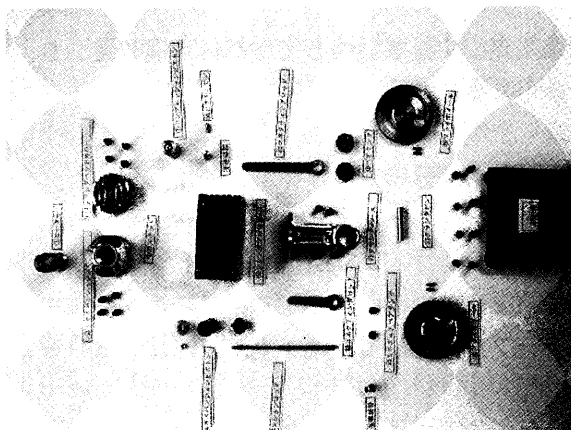


右の写真は、ヒーターとエキスパンションシリンダーを組み合わせる部分のめねじを切っているところの写真です。

ここが、バイトの径が大きくて逃げが少なくCNC旋盤での加工に一番苦勞したところです。



(6) 完成したスターリングエンジンの部品です。

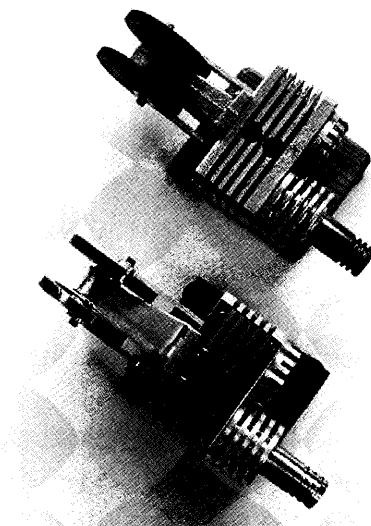


6. 組み立て

図面通りの寸法、公差で製作しても部品同士が合わない度に、微調整して修正していかなければならないので、組み立て作業も大変な作業です。

7. 完成

2つあるエンジンのうち下のものが僕達が作ったスターリングエンジンです。



8. 今後の改良点

- (1) ピストンとシリンダなどの勘合部分のクリアランスが多すぎる。
- (2) クランクベースの寸法精度が悪い。
- (3) 各部の動きが悪い。などが考えられました。

この対策として

- ① 勘合部分には、正確に穴をあけられるセンサーリーマを用いて加工し、これにピストン径を合わせるように加工する。

- ② クランクベースの製作プログラムを見直し、再度製作する。
- ③ 細かい部分のバリ取りなどをしてスムーズに動くようにする。

9. 課題研究を終えての感想・まとめ

スターリングエンジンはもっと大きいエンジンだと思っていたけど以外に小さい物なんだと思いました。製作するにあたって最初は何をしたいのかさっぱり分かりませんでした。とりあえず、寸法を測ってスケッチする事から始め、その図面で、MCやCNC旋盤のプログラムを組みました。このプログラムを組むのにも苦勞しました。加工手順など、どう組めばいいのかなかなか理解できずはかなり悩みました。先生にアドバイスをもらいながらも困難で、やっとプログラムができてパソコンで自分の作ったプログラムを確認すると、自分では気をつけてやったつもりが間違っていて手直しをしました。夏休み中は、ほとんど学校に来て毎日、朝9時から4時まで作業をしました。

機械加工では寸法の微妙な調整をしたり、かなり苦戦しました。その甲斐があって、自分達が見本にしたスターリングエンジンに負けない位の物ができたと思いました。

僕達は、このスターリングエンジンの製作を高知県の生徒研究発表会で発表することになりました。まず資料作りから始まり、やる事はたくさんありました。パソコンで自分達の作業をしている写真の貼り付けたり、文を書き直したりして何とか完成させる事ができました。次は、その資料を印刷し発表会に向けての原稿を作り、自分の読む部分を練習しました。

いよいよ生徒研究発表会の本番当日ともなると、みんな緊張している様子で、僕も少し緊張しました。自分達の番になると、後ろの人に自分の声が聞こえるように大きな声をだすように気をつけて読みました。みんな読み終わって、僕達の発表が終了しました。少しほっとしたような気がしました。

全部の高校の発表が終わり、審査結果が発表されました。僕達の発表の成績は、優秀賞という大変驚く結果となりました。班員全員が力を合わせて作った物が優秀というのはとても嬉しい結果でした。

この1年間で作り上げたスターリングエンジンは、僕達が努力したものを形にしたような物だと思います。とても苦勞して作り上げ、先生にアドバイスをしてもらいながら、班員全員が一生懸命作った事は、何にも変えがたい良い思い出になり、良い経験をしたと思います。

特色ある教育活動

—「新聞」と「掲示物」で学力の向上を—

広島県立大崎海星高等学校

総合学科 中土井 昭 司

1. はじめに

本校は、全校の生徒数が101名（5クラス）の小さな総合学科高校です。本校では、生徒の基礎学力の充実と一般教養を身につけるために、ユニークな教育活動を行っています。その2つの取り組み『朝の新聞タイム』と『掲示板学習』を報告します。

2. 学習内容など

(1) 『朝の新聞タイム』

① 学習内容と設定のきっかけ

『朝の新聞タイム』は、「2001（平成13）年度 N I E実践校」の指定を受けて、ホームルーム活動をはじめ、国語科、地歴科、公民科、家庭科、保健・体育科などの授業で担当者が新聞を活用し、学習しているものです。例えばホームルーム活動では、激動する社会の動きについて興味・関心を深め、自分の生き方を考えさせるために、生徒が『朝の新聞タイム』で新聞記事を読んでいます。また国語科では、作文指導や小論文指導で新聞記事を活用し、作品を投書欄に投稿しており、生徒に表現する意義と喜びをもたせるよう取り組んでいます。地歴科では、古墳の発掘や考古学の論説を取り上げ、最新の研究成果について学び、公民科では、株式市況をもとに一週間ごとのデータ分析を行って模擬株式売買を行い、商品経済社会における自己決定と自己責任の厳しさについて学習しています。さらに家庭科と保健・体育科では、食生活や健康面の記事を活用して学習を深めています。

『朝の新聞タイム』を発行することになったきっかけは、2000（平成12）年度に「朝の読書」を検討したことが始まりでした。しかし、国語の読解力を身につけさせることと、基礎学力の充実を目的として検討した「朝の読書」も、当時は読書習慣がついていなかったり、活字を敬遠したりする生徒が多少なりともいるという現状では、本よりも生徒が親しみやすいスポーツ記事や芸能記事なども取り入れた「新聞」の方が良いのではないかということになり、「朝の読書」への移行手段として『朝の新聞タイム』を作成することになりました。現在、「朝の読書」への橋渡しとする上記の意図は変わり『朝の新聞タイム』は今も継続され、発行し続けています。それは、3年生でいえば、進路に関わって面接や小論文の準備に新聞は必読であり、また1・2年生は、年齢に応じた世の中への興味・関心を育て深めていくための投げ入れ教材として、新聞が活用しやすいなど「新聞」の教育的効用が非常に大きいという理由からです。

※ N I E … Newspaper in Education（教育に新聞を）

② 新聞の作成

朝の「新聞」は《ひまわり》と命名されました。ひまわりの花がいつも太陽の方向に向けて成長するように、生徒達が常に世の中の出来事に興味・関心をもって生きて欲しいという理由からです。

《ひまわり》は、当初司書担当者が中心となって編集・作成を行っていました。しかし、その後はそれぞれの校務分掌でローテーションを行い、1つの分掌が1週間ずつ担当して年間を通して作成しています。昨年は、校長、教頭もこの《ひまわり》の作成に加わりました。NIE事業で配布される7種の新聞に目を通して記事を選び、作成していきます。紙面は、B4判の用紙の表と裏の2ページを使って、4～10の記事で埋めていきます。内訳は、政治・経済面から社会面、スポーツ面、芸能界と多彩な内容です。これらの中には、簡単な日常英会話が載せられたり、クロスワードパズルやクイズが含まれたりすることもあります。

2003（平成15）年度の記事分野の掲載頻度は、おおよそ次の通りです。

社会一般 30%、政治・経済関係 15%、くらし 15%、
 オピニオン 15%、国際関係 10%、スポーツ・芸能 10%、
 地域の出来事・その他 5%

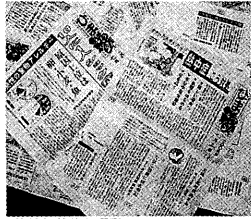
③ 『新聞タイム』の時間帯と生徒の様子

本校の始業時間は8時30分です。それから10分間を『新聞タイム』としています。《ひまわり》は教員が各クラスに赴き、生徒に配布して生徒と一緒に読んでいます。自分の好きな記事から読む生徒、あるいは、記事には目もくれず夢中でクロスワードパズルに取り組むもの様々です。たまに記事についての質問をする生徒もいますが、3年前の始まった当初と比べると、今ではほとんど私語もなく、毎日静かで落ち着いた朝が始まっています。

『朝の新聞タイム』の風景（右）

2003年(平成15年)9月14日 日曜日 第1頁

先生が編集 読者は生徒



新聞記事の切り抜きを再編集してつくる大崎海軍高校の『ひまわり』新聞



日刊紙発行、3年目

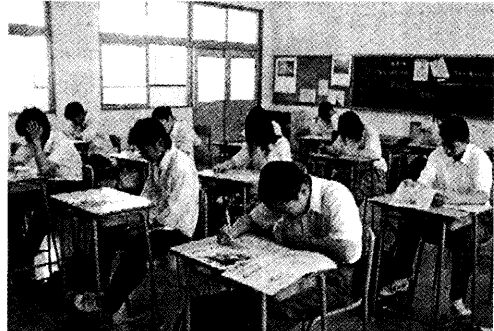
7紙を切り抜き利用 縮刷版使い自分史新聞も

先生が毎日、新聞記事を切り抜いてつくる生徒向けの新聞発行中心、縮刷版を利用した生徒の自主運営新聞『ひまわり』が、大崎海軍高校（大崎市長・大崎上島にある公立大崎海軍校（中込正幸校長）が取り組んでいる。新聞を生かす取組として活用するNIE（教育に新聞を）活動では、独特の手法（編集委員・松村英夫）

本校は、2000年（平成12）年度からNIE事業に参加し、2001年（平成13）年度からは、NIE事業の一環として、日刊紙『ひまわり』を発行している。この日刊紙は、7種の新聞から切り抜いた記事を再編集し、縮刷版を利用して発行している。発行部数は、全校生徒約1,000人に配布している。また、自分史新聞も発行している。自分史新聞は、生徒が自分自身の生活や学習の様子を、英語で綴り、縮刷版を利用して発行している。発行部数は、全校生徒約1,000人に配布している。

日刊紙の発行は、生徒の自主運営による。編集委員は、生徒の中から選出されている。編集委員は、毎日新聞記事を切り抜き、再編集し、縮刷版を利用して発行している。発行部数は、全校生徒約1,000人に配布している。また、自分史新聞も発行している。自分史新聞は、生徒が自分自身の生活や学習の様子を、英語で綴り、縮刷版を利用して発行している。発行部数は、全校生徒約1,000人に配布している。

日刊紙の発行は、生徒の自主運営による。編集委員は、生徒の中から選出されている。編集委員は、毎日新聞記事を切り抜き、再編集し、縮刷版を利用して発行している。発行部数は、全校生徒約1,000人に配布している。また、自分史新聞も発行している。自分史新聞は、生徒が自分自身の生活や学習の様子を、英語で綴り、縮刷版を利用して発行している。発行部数は、全校生徒約1,000人に配布している。



祝 ひまわり 500号

501号



2004. 4. 26
<月>
501号

中国

東広島 2004年(平成16年)4月24日(土曜日) 中国新聞 501号

新聞記者の切り抜きをまとめた「ひまわり」500冊を贈る生徒



3年
で
500
号

幅広い情報得られる

全教職員が担当 大崎海星高

大崎と隣町の大崎海星高で毎日発行している『朝の新聞タイム』で、全教職員が担当する新聞記者の切り抜きをまとめた「ひまわり」が23日、2004年5月の発行から3冊分限りで500号を発行。生徒が社会の動きに関心をもち、読書嫌いなど表現力も劣る教材として、今後も発行を検討する。

『朝の新聞タイム』は、毎月1冊、新聞記者の切り抜きをまとめた「ひまわり」が23日、2004年5月の発行から3冊分限りで500号を発行。生徒が社会の動きに関心をもち、読書嫌いなど表現力も劣る教材として、今後も発行を検討する。

注目



笑いの職人 妥協せず

いかりや長介

ザ・ドリフターズのリーダー
3月20日、72歳で死去

「第一、笑いの職人」として知られるいかりや長介が、3月20日午後1時、東京都港区の自宅で死去した。享年72歳。長介は、ザ・ドリフターズのリーダーとして、数々の人気番組に出演し、数々の笑星を育てた。長介の死は、多くのファンから惜しまれている。

いかりや長介は、ザ・ドリフターズのリーダーとして、数々の人気番組に出演し、数々の笑星を育てた。長介の死は、多くのファンから惜しまれている。

別れ

朝刊

みなみる人がきたがるよ。朝の新聞タイム。汗顔(あせもん) 顔に汗をかかばと書いて「あせもん」

『朝の新聞タイム』で配布し、校内で読まれている『ひまわり』(左)

- ④ 生徒の感想
- 新聞をあまり読まなかったけど、『朝の新聞タイム』ができてから、家の新聞も拾い読みしています。
 - 携帯電話のマナーの悪さとかメル友殺人事件とか、現代の特徴的な記事は考えさせられます。
 - 高校生の考えが載る投書欄は、とても共感できる。自分の生き方がどうなのかな、と振り返る機会になります。
 - 学生百人一首にはひきこまれます。
 - 最初は面倒だと思ったけど、習慣になると、今度はどんな記事が載るかな、と心待ちするようになりました。
 - 知らない漢字が出ると、辞書で調べるようになった。今までこんなことはなかったのに。読む力がついたかも……。

『掲示板学習』に関わる生徒へのアンケート調査によると、四字熟語や英単語は「よく見る」14%、「ときどき見る」46%となっており、60%の生徒が掲示板学習に関心をもっています。しかし、「この掲示板学習があなたの学習に役に立っていますか」との問いに対しては、「おおいに役立っている」3%、「少しは役立っている」36%と関心をもって掲示物を見ているにもかかわらず、学習効果はやや逆傾向になっています。

4. おわりに

『朝の新聞タイム』を始めて3年が経過し、今年の4月23日に記念すべき500号を発行することができました。この記念号については、新聞にも掲載されるなど、作る側の私たちにとっても大きな励みになりました。『掲示板学習』も今年で2年目を迎えます。

このような取り組みは、長く続けることによって少しずつ学習の成果が表れてくるものだと思います。今後も、これらの教育活動が生徒の学習の一助になるよう、地道に取り組んでいきます。

学 校 一 覧

学校名・科名・コース	〒番号	所在地	電話・FAX・E-mail	会 員 名	
				校長	職員
高知県立 須崎工業高等学校 ・造船科	785-8533	高知県須崎市 多ノ郷和佐田 甲4167-3	TEL (0889) 42-1861 FAX (0889) 42-1715 E-mail susakikogyo-h@kochinet.ed.jp	校長	山崎 澄夫
				科長	福原 大海
				職員	津野 隆
				〃	西山 庸一
				〃	三浦 叙裕
				〃	乾 聡
広島県立 大崎海星高等学校 ・総合学科	725-0301	広島県豊田郡 大崎上島町 中野3989-1	TEL (08466) 4-3535 FAX (08466) 4-3537 E-mail osakikaisei-h@hiroshima-c.ed.jp	校長	中山 正幸
				職員	中村 秀樹
				〃	中土井昭司 (連絡係)
				〃	
				〃	
				〃	
山口県立下関中央 工業高等学校 ・造船科 ・機械・造船科 造船コース	751-0826	山口県下関市 後田町4丁目 25番1号	TEL (0832) 23-4117 FAX (0832) 23-4117 E-mail miyazaki.akihiro@ysn21.jp	校長	藤井 博明
				科長	宮崎 明宏
				職員	楨 武俊
				〃	高槻 雄一
				〃	松田 壮司
				〃	中谷 真史
長崎県立 長崎工業高等学校 ・造船科 ・機械システム科 造船コース	852-8052	長崎県長崎市 岩屋町41番22号	TEL (095) 856-0115 FAX (095) 856-0117 E-mail zens@nagasaki-th.ed.jp	校長	井形 清
				科長	瀬戸口達志
				職員	富永 雅生
				〃	上野 哲夫
				〃	長池 紀英
				〃	野崎慎一郎
〃	芦塚 弘道				
〃	米田 久幸				

高知県立須崎工業高等学校

全 日 制					
学 科	造 船	機 械	電 気 電 気 情 報	計	
定員	120	120	120	360	
在 籍	1年	37	33	28 (3)	98 (3)
	2年	17	32	29 (2)	78 (2)
	3年	27	40	27	94
	計	81	105	84 (5)	270 (5)

() 内は女子の内数

広島県立大崎海星高等学校

全 日 制	学 科	定 員	在 籍			
			1年	2年	3年	計
	総合	160	26 (12)	41 (17)	34 (15)	101 (44)

() 内は女子の内数

山口県立下関中央工業高等学校

全 日 制									
学 科	造 船	機 械	建 築	土 木	化学工業	機 械・造 船		計	
コース						造 船	機 械		
定員	40	40	120	120	120	80		520	
在 籍	1年	(160名くくり入学)							161
	2年			35 (4)	35 (3)	30 (5)	25 (0)	34 (3)	159 (15)
	3年	37 (0)	39 (12)	40 (5)	40 (1)	29 (4)			185 (22)
	計	37 (0)	39 (12)	75 (9)	75 (4)	59 (9)	25 (0)	34 (3)	505 (37)

() 内は進学クラスの内数

長崎県立長崎工業高等学校

全 日 制												
学 科	造 船	機 械 シ ス テ ム	機 械	電 子 機 械	電 気	工 業 化 学	建 築	イ ン テ リ ア	電 子 工 学	情 報 技 術	計	
定員	80	40	120	80	120	120	120	120	120	120	1,040	
在 籍	1年		40	40		40 (6)	40 (4)	40 (32)	40 (1)	40 (6)	320 (49)	
	2年	39		39	40	40	39 (4)	40 (5)	40 (33)	40 (6)	357 (48)	
	3年	40 (2)		39	40	40	38 (7)	39 (8)	36 (29)	40 (1)	37 (5)	349 (52)
	計	79 (2)	40	118	80	120	117 (17)	119 (17)	116 (94)	120 (2)	117 (17)	1,026 (149)

() 内は女子の内数

全国工業高等学校造船教育研究会の歩み（抜粋）

年月日	事	項
昭和		
34. 6	中国五県工業教育研究集会の機械部会に造船分科会を特設し、全国的な集会とすることになる。	
34. 8 .21 ～23	中国五県工業教育研究集会 於山口県立宇部工業高校・林兼造船クラブ 参加校13校 あっせん校 下関幡生工業高等学校（校長・岡本喜作、造船科長・高橋正治） 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	
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	
35. 3 .31	第1回総会 於神戸市垂水 教育研修場臨海荘	
35. 8 . 7	第2回総会 於熱海市来の宮 日本鋼管寮	
36. 8 . 7	第3回総会 於広島県大崎高等学校	
37. 8 . 6	第4回総会 於伊勢市内宮如雪苑 鳥羽市観光センター	
38. 7 .20	会誌第1号発行	
38. 7 .26 ～29	役員会（別府市 紫雲荘） 第5回総会・協議会・研究会（於別府市 紫雲荘 当番校佐伯高校）	
39. 8 .20	第6回総会・協議会・研究会（徳島市眉山荘）	
40. 8 . 2	第7回総会・協議会・研究会（釜石海人会館） （中 略）	
平成	第39回総会並びに研究協議会	
10. 8 . 2 ～ 4	於「ロマン長崎会館」長崎県立長崎工業高等学校 実技講習会「コンピュータグラフィクスを使った設計ソフトウェア」 事務局 下関中央工業高校より伊勢工業高校に移る。	
11. 2 .11 ～12	役員会 於広島市「東方2001」	
11. 7 .28 ～30	第40回総会並びに研究協議会 実技講習会「船舶設計及び造船 CAD」	
12. 2 .24 ～25	役員会 於広島市「東方2001」	
12. 7 .26 ～28	第41回総会並びに研究協議会 実技講習会「インターネット実習」	
13. 2 .22 ～23	役員会 於広島市「東方2001」	
13. 7 .30 ～ 8 . 1	第42回総会並びに研究協議会 実技講習会「三菱重工業㈱下関造船所見学」	
14. 2 .21 ～22	役員会 於広島市「東方2001」	
15. 2 .18 ～19	役員会 於広島市「東方2001」	
15. 8 . 6 ～ 8	第43回総会並びに研究協議会 実技講習会「今治造船㈱見学」 於西条市	
16. 2 .19 ～20	役員会 於広島市「東方2001」	

全国工業高等学校造船教育研究会規約

1. 本会は、全国工業高等学校造船教育研究会（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) 造船科並びにこれに類する学科等を設置する高等学校の校長・教頭及び関係教職員。
 - (2) 本会の趣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) 副会長 若干名
 - (3) 理事（事務局）若干名（事務局長・理事）
 - (4) 委員 若干名
 - (5) 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) 副会長 会長を補佐し、会の運営にあたる。
 - (3) 理事 会長を補佐し、庶務・会計の事務にあたる。
 - (4) 委員 各学校間の連絡にあたり、会の活動運営をたすける。
 - (5) 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 15,000円
 - (2) 寄付金
 - (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日に終わる。
13. 本会の規約の変更は、総会の決議による。

（改正）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、平成3年7月30日、平成9年8月5日、平成11年7月29日上記の通り変更せるものである。

附 則 本規約は平成11年7月29日より施行する。

全国工業高等学校造船教育研究会会長賞についての表彰規定

1 趣 旨

全国工業高等学校造船教育研究会に加盟している学校に在籍する生徒を対象に在学中の物作りに対する設計・製作・研究などの成果を顕彰し、工業教育の目標である物作りを奨励するとともに、造船教育の振興に寄与する。

2 規 定

- (1) 設計活動・製作活動・研究活動が顕著であり、かつ人物・出席状況などを総合的に考慮して、当該校長が推薦した生徒を対象とする。
- (2) 当該校当該科における個人2名以内とする。
- (3) 卒業時に表彰状並びに副賞を授与する。

(附則)

平成6年2月7日決定

平成9年1月18日改正

平成16年度役員

会 長	井形 清 (長崎県立長崎工業高等学校長)
事 務 局	長崎県立長崎工業高等学校
事務局長	瀬戸口達志 (長崎県立長崎工業高等学校)
理 事	長崎県立長崎工業高等学校 造船科教員
委 員	広島県立大崎海星高等学校
監 事	山口県立下関中央工業高等学校 高知県立須崎工業高等学校

造船関係企業紹介

今 治 造 船 株 式 会 社

幸 陽 船 渠 株 式 会 社

常 石 造 船 株 式 会 社

株 式 会 社 神 田 造 船 所

株 式 会 社 新 来 島 ど っ く

新 高 知 重 工 株 式 会 社

ニ ュ ー ジャ パ ン マ リ ン 株 式 会 社

株 式 会 社 ナ カ タ ・ マ ッ ク コ ー ポ レ ー シ ョ ン

株 式 会 社 大 島 造 船 所

三 菱 重 工 業 株 式 会 社 長 崎 造 船 所

長 崎 総 合 科 学 大 学

海 文 堂 出 版 株 式 会 社



今治造船株式會社

本社・今治工場 〒799-2195 愛媛県今治市小浦町1丁目4番52号 TEL 0898-36-5000
丸亀事業本部 〒763-8511 香川県丸亀市昭和町30番地 TEL 0877-25-5000
西条工場 〒793-8515 愛媛県西条市ひうち7番6号 TEL 0897-53-5000
ホームページ <http://www.imazo.co.jp> メール jinji@imazo.co.jp

当社は、古くからの海上輸送の要衝である来島海峡に面した愛媛県今治市を発祥の地とし、創業以来100余年の歴史を有し、生産効率の向上に取り組み、経済性の高い優秀な船を世に送り続けてきました。

造船業界における日本の年間建造量の約19%、世界の年間建造量の7%を占めるに至り、中手では稀な国内トップシェア企業へと成長しています。

それは「船主と共に伸びる」という経営理念の基に、「速く大量」そして「効率が良く安全な海上輸送」の一役を担う企業として、海洋新時代の輸送システムに適合した多種多様な船舶を建造しうる環境を常に整えてきた事と、設計・現場・事務所の各々がプロ意識を持ち、造船専門メーカーとして弊社グループが一丸となって顧客重視の船舶の供給に力を注いできた事の結果であると言えます。

各工場に関していえば、しまなみ海道を臨む本社・今治工場ではフェリー、ロールオン・ロールオフ船など特殊船や中型船を、丸亀工場では

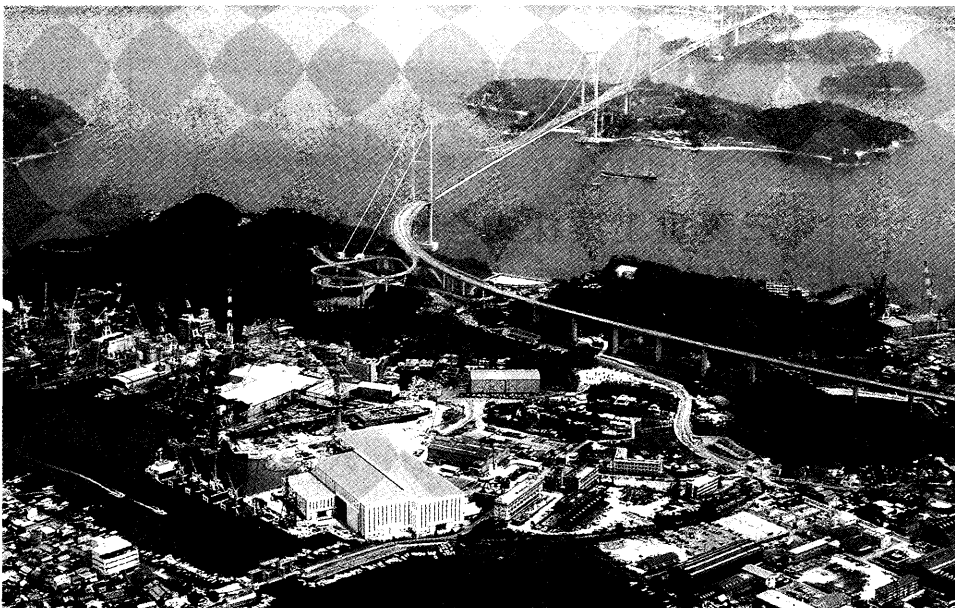
タンカー、コンテナ、バラ積み船、自動車専用運搬船などの大型船舶を、そして西条工場では、世界最大級の搭載能力と機敏性を兼ね備えた800トンゴライアスクレーン二基を備え、30万トンクラスの超大型船等を建造しています。

福利厚生面では、各工場に独身寮・社宅を完備しています。社内行事では、ソフトボール大会や運動会等を催しており、社員・家族交流の場となっています。

地域の祭典や社外行事にも積極的に参加し、地域の活性化にも貢献しています。

又、クラブ活動も盛んで、ソフトボールチームは地域の大会に参加して好成績をあげているほか、気の合った仲間と各種スポーツを楽しんでおり、仕事以外の生活も充実しています。

当社は、今後も新しい船舶の可能性を追究すべく、時代の流れに適応した優秀な若い人材を求めています。皆さんも、船を作る充実感・楽しみを一緒に味わってみませんか。



今治本社工場



廣瀬 光基 (2004年入社)

西条工場
須崎工業高等学校造船科出身

私が、今治造船に入社して2カ月が過ぎました。
入社式には、本社、丸亀の同期の仲間たちと出席し、緊張のうちに終わりました。

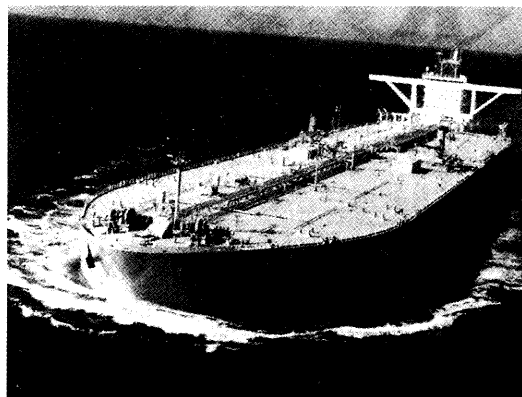
入社式後1週間の新入社員合宿研修に始まり、自衛隊への体験入隊、溶接実習、現場の巡回実習と、あっという間に時間が過ぎていきました。

現在は現場の巡回実習をしています。各セッションを3日間の短期間ではありますが、実習をしながら船の建造過程、作業内容を勉強しています。私は、造船科出身で造船所の見学に行ったことはありますが、船に上がったことがなく、実習で船に上がった時、船の長さ、高さとその大きさに驚きました。作業一つにおいても、数十人で塗装や溶接など船一隻造ることに、大勢の作業者が一つになることがどれだけ大変か知ることができました。又、先輩たちが現場でしか分からないことを丁寧に指導してくださるので、充実した研修を送ることができています。

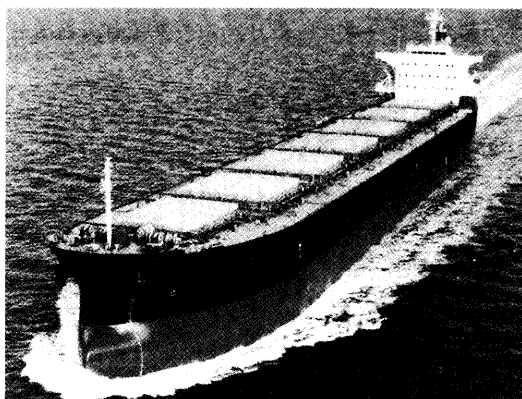
私は、在学中に学んだ知識はありますが、毎日が勉強の日々です。

これからも早く一人前になれるよう、頑張っていきたいと思います。

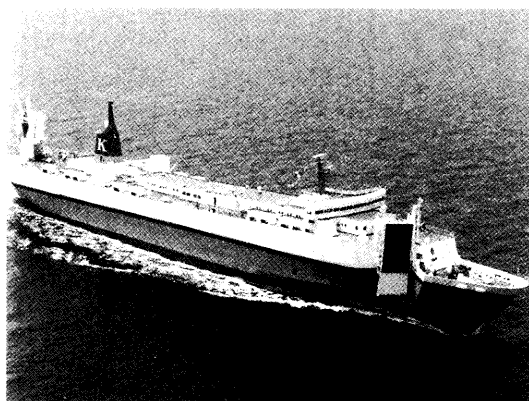
～ 建造実績～



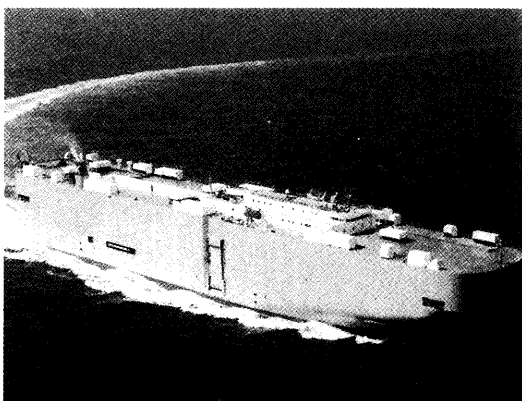
300,000DWT Crude Oil Carrier
(L) 317.0×(B) 60.0×(D) 30.3



91,800DWT Bulk Carrier
(L) 226.0×(B) 43.0×(D) 19.3



71,000GT Roll on/Roll off Cargo Ship
(L) 142.8×(B) 21.4×(D) 12.4



6,000Cars Pure Car Carrier
(L) 190.0×(B) 32.2×(D) 33.74



幸陽船渠株式会社

〒729-2292 広島県三原市幸崎町能地544番地の13 TEL 0848-69-3303

FAX 0848-69-2400

URL <http://www.koyodockyard.co.jp/>

大海原を走る船、希望を満載した船、夢を抱く造船所、それが幸陽船渠の姿です。危険、きつい、汚いが造船所の代名詞とされていますが、決してそうではありません。造る喜び、即ち、感動、興奮満足感が味わえるのです。船は何千という数の人たちの手によって造られる構造物の中で最も巨大な物であり、完成した時の喜びは実際に携わった人のみが知ることの出来るものです。

船舶の建造は客先との契約から始まり、数限らない段階を踏んで初めて船となります。

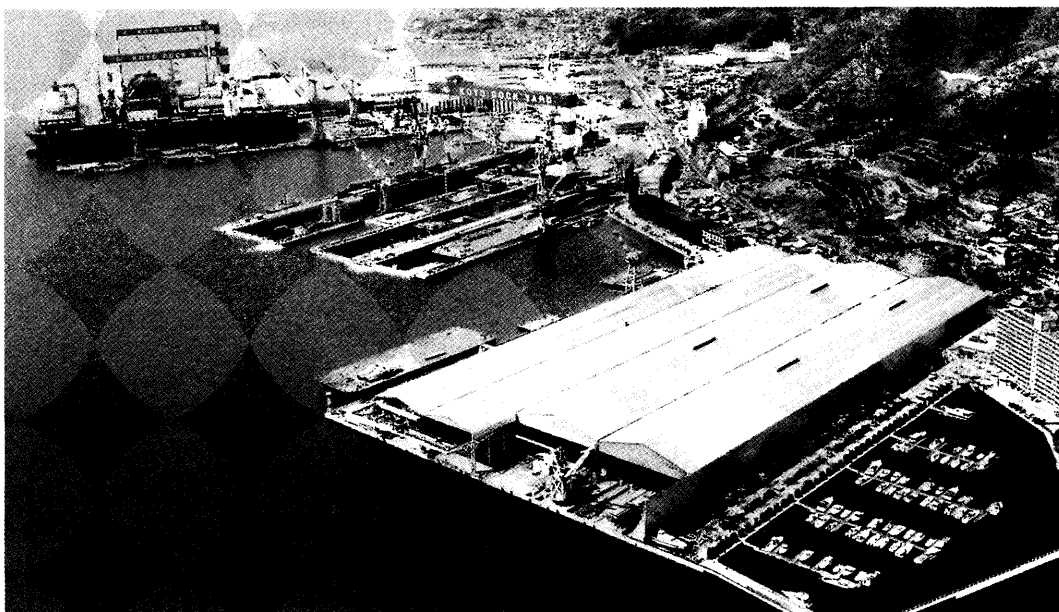
私達の会社は、造船専門ヤードとして設計から引き渡しまでをトータルにこなすため超近代化設備の必要性を認識し、これまでも、自動溶接などの最新鋭設備を積極的に取り入れてきました。

近年ウォーターフロント開発が活発となり、造船所に求められるアイデアと技術は、より高度になっています。こういった時代背景を踏まえ、

平成2年から、さらに意欲的に設備の近代化を推進しています。

まず、同年に導入した2基の新ラインウェルダー。愛称を「プラ」、「プル」といいます。5本ロンジ加工の装置化を世界で初めて可能にした画期的なラインウェルダーで、溶接速度をセンチからメートルの世界に実現。業界で注目の的となりました。その後も、NC.Y開先切断機、FCB、NC型鋼切断機、SWL、管一品NC装置等をメーカーと共同開発し、さらに平成7年には、幸陽船渠のシンボルである200トン吊りゴライアスクリーン2基に加え国内最大級の800トン吊りゴライアスクリーン1基を導入し、搭載ブロックの大型化により、大幅な工数削減に努めています。

平成14年2月には、新たに5号造船船渠に800トン吊りゴライアスクリーン1基を導入し、2つの新造船渠で多様化するニーズにこたえています。





尾崎 信二 (2004年入社)

長崎県立長崎工業高等学校 造船科

入社して間もなく始まった現場研修では先輩方の御指導の中、現場にどのような仕事があるかを学んでいます。仕事の流れを一日でも早く覚え、自分に合う職場で頑張りたいと思います。



江崎 祐一郎 (2004年入社)

長崎県立長崎工業高等学校 造船科

入社して、はや一ヶ月が経ち、日々研修生として頑張っています。現場の方々は、とても親切なので、すぐに職場に慣れることが出来ました。



樋渡 洋平 (2004年入社)

長崎県立長崎工業高等学校 造船科

現場実習が始まってからは、毎日色々な作業が見られてとても勉強になっています。先輩や従業員の方々の親切な指導のおかげで、すぐに職場に溶け込むことが出来ました。



山口 純一 (2004年入社)

長崎県立長崎工業高等学校 造船科

今年の春から社会人の仲間入りをして、これから自分の力でやって行けるかとても不安でした。しかし、会社の先輩方の親切な指導のおかげで、仕事に早く慣れることが出来ました。



井上 浩延 (2004年入社)

高知県立須崎工業高等学校 造船科

この幸陽ドックに入社して一ヶ月半になりました。研修では先輩達といっしょに仕事を教えてもらったりして自分も頑張りたいと思いました。



久岡 佐多央 (2004年入社)

高知県立須崎工業高等学校 機械科

入社当時は、造船所の職場とはどういうものなのか不安で一杯でした。現場では親切な指導をしていただき、職場にも溶け込む事が出来ました。



片岡 弘行 (2004年入社)

高知県立須崎工業高等学校 造船科

入社して一ヶ月半が経ち、初めのうちはうまくやっていけるか不安でしたが、今はだいぶ慣れました。現場でもはやく仕事に慣れて頑張りたいです。



宮内 力矢 (2004年入社)

山口県立下関中央工業高等学校 造船科

入社して二ヶ月が経ちました。初めは不安でしたがすぐに慣れ、うまくやっています。早く役に立てるようになりたいと思います。



北村 慶介 (2004年入社)

山口県立下関中央工業高等学校 造船科

入社して一ヶ月半が過ぎました。最初はうまくやっていけるかなと思ったけど、みなさんが親切なのですぐ会社の雰囲気に慣れました。

平成16年度 新入社員教育予定

- 4月1日……………入社式
- 4月2～15日……………同和教育・マナー教育・消防署体験入隊・各職場説明
溶接実習等
- 4月16日～7月26日…職場巡回実習
- 7月27～29日……………電気溶接 座学・実技講習
(NK技量資格取得目標)
- 7月30日……………辞令・配属

✕ 常石造船株式会社

本社・工場 〒720-0393 広島県沼隈郡沼隈町常石1083 TEL 084-987-1102
多度津工場 〒764-8503 香川県仲多度郡多度津町東港町1-1 TEL 0877-33-2111
東 京 〒102-0082 東京都千代田区一番町2番地9 (TGビル) TEL 03-3264-7715
URL <http://www.tsuneishi.co.jp>

常石造船は、国内に常石工場（広島）・多度津工場（香川）の2つの工場を有し、船舶の建造や修繕業を営んでいます。積極的な海外展開（フィリピン・中国）と高付加価値船の自社開発により厳しい国際競争の中で発展し続けております。

当社の目指す企業像は、高収益かつ従業員満足度の高い会社です。「社員の幸せのために事業の安定と発展を追求する」という企業理念のもと、一人ひとりが責任を持って自発的に行動し、お互いが協力し合い、かつ刺激し合って、絶えず笑いとユーモアにあふれた活気ある職場で、みんなが生き生きと仕事をする「全社員参加型経営」を目指しています。

「船が好き」「船を作りたい」という熱い気持ちを持った人、向上心を持ち続け、失敗を恐れず、アグレッシブに挑戦できる人、先輩たちとともに当社で力を発揮してみませんか。



小 川 一 洋

2003年入社 長崎県立長崎工業高等学校卒
常石工場 生産部 加工グループ 加工・PG

入社して1年が経ちましたが、最初の2ヶ月は溶接センターでガス切断や溶接技術の習得を行いました。加工職場に配属となり、現在は、NCプラズマ切断機による切断加工を行っています。最初のうちは、図面通りに手マーキンするのに毎日必死でした。日勤と夜勤を1週間ごとで交代して作業しており忙しいですが、船を造る最初の工程なので、やりがいのある職場です。まだまだ覚えなければならないことも多いですが、オペレーターとして一人前になれるよう一生懸命努力したいと考えています。



上 野 能 弘

2003年入社 高知県立須崎工業高等学校卒
常石工場 生産部 組立グループ 組立・PW

私は、常石造船に入社して2年目になりました。入社してからの1年間学ぶことがたくさんあり、あっという間だったような気がします。私は、組立グループに配属となり、電気溶接をやっています。先輩を見習いながら、溶接の技術を自分のものにしようと毎日頑張っています。また、同じ職場のフィリピン研修生とも仕事を通じたコミュニケーションを積極的に取るよう心がけています。これからも会社の役に立てるよう努力していきたいです。



株式会社 神田造船所

本 社 工 場 〒729-2607 広島県呉市川尻町東二丁目14番21号 TEL 0823-87-3521(代表)
FAX 0823-87-3803

若 葉 工 場 〒737-0832 広島県呉市若葉町1番地16号
東京営業所 〒103-0022 東京都中央区日本橋室町二丁目4番15号 千石ビル8階

当社は1937年（昭和12年）広島県呉市で造船鉄工所として操業を開始。以来67年間、新造船の建造及び船舶の修理を専業に営み、堅実な地場企業としての高い評価を受けながら、確実に成長を続けて現在にいたりました。

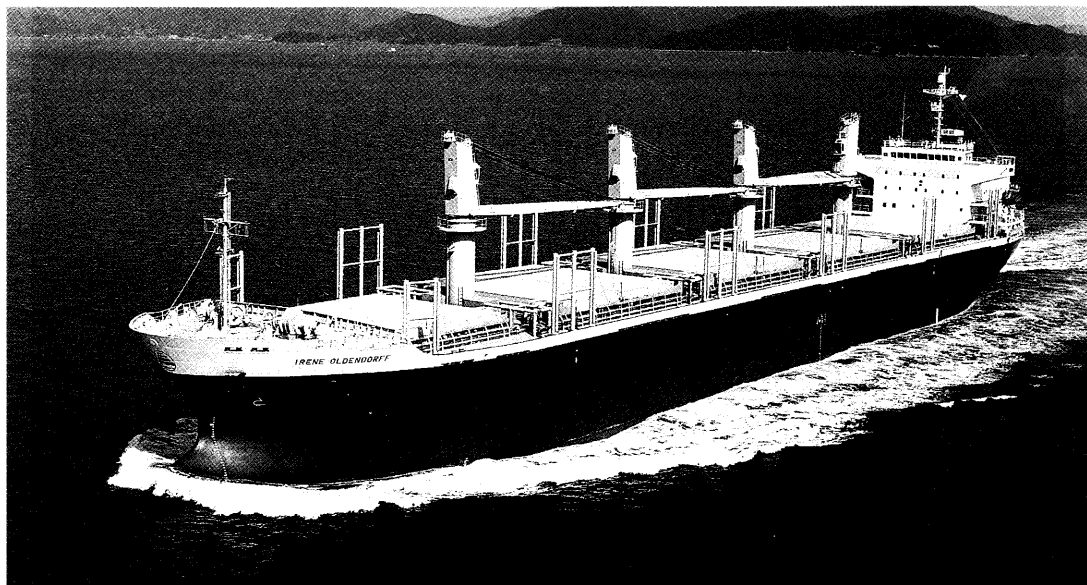
技術革新の著しい造船業界において、私達は常に最先端の造船技術の研究、実践に努め、造船業界における『最強かつ最新鋭のプロ技術集団』としての自信と誇りを持ち続けていきます。そして私達は、海のロマンの発信基地として“人間と地球環境に優しい高品質船舶の建造”をコンセプトとして、21世紀での飛躍を続けてまいります。

又当社は現在、地球規模の環境保全を前提とした、職場環境の整備、改善を最重点目標に掲げて取り組んでおり、各部門から選抜されたプロジェクトチームのスタッフ達は、安全で快適な職場を確保するために、作業機器の自動化、省力化シス

テムの開発等、連日会議を重ね、実施可能なシステムから実現させております。

尚、独身寮の「若潮寮」は1997年3月、本社工場の隣接地に新築落成。鉄筋コンクリート3階建15部屋全室個室。バストイレ、冷暖房完備。各室電話及びテレビ衛星放送受信用の端子を配線工事済みで、学習室や娯楽室もあり、健康で文化的な寮生活を楽しむことができます。

川尻本社工場は、JR呉線及び国道185号線沿いに位置し、町内の瀬戸内海国立公園“野呂山”〔標高839m〕からは、風光明媚な白砂青松の芸予諸島や四国連山を望むことができます。又、この芸予諸島を経由して、本州と四国を結ぶ『西瀬戸自動車道』通称“瀬戸内しまなみ海道”が全線開通し、本州と四国地方との、より親密な交流が期待できます。



(船名) IRENE OLDENDORFF
(船種) 載貨重量 32,000トン型 木材兼撒積貨物船
(竣工) 平成15年10月31日



株式会社 新来島どつく

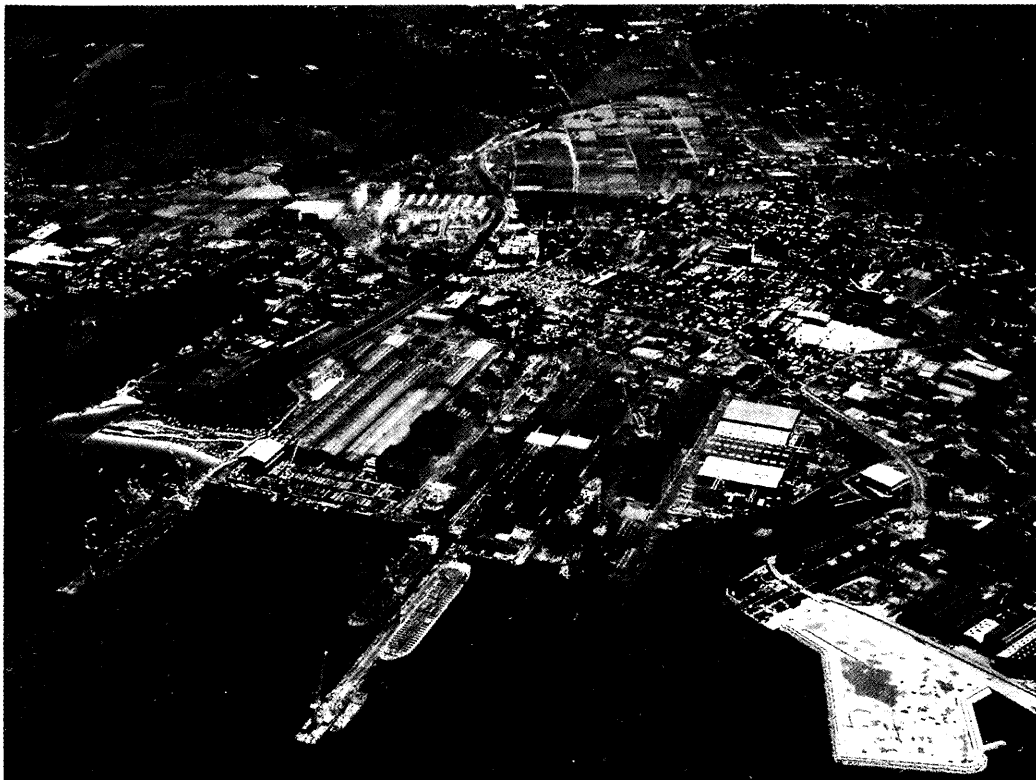
SHIN KURUSHIMA DOCKYARD CO.,LTD.

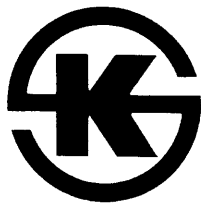
本社工場 〒799-2293 愛媛県越智郡大西町新町甲945 TEL 0898-36-5512
FAX 0898-36-5599

“感動とロマン”それは船を造り上げる者のみが味わえる喜びです。力を注いだ巨大な船が浮き上がり大いなる海へ旅立つ時、図り知れない快感が全身を包むのです。造船、それは夢のある一大プロジェクトです。

約一世紀にわたって各種の船舶を建造し続けている当社は、その歴史の中でさまざまなノウハウを蓄積してきました。伝統に裏付けられた経験と開発へのたゆまぬ努力が、躍進を続けるパワーの源となっています。

当社の大きな特長は、冷凍貨物船、自動車専用運搬船、ケミカルタンカーを始め特殊な貨物船からフェリー、巡視船に至る小型船から大型船まで、多彩な新造船を誕生させていることです。世界をリードしている日本の造船技術の中でも、多種多様な顧客ニーズに対応できる技術を有する新来島どつくでなければという熱い期待が寄せられ、造船にかけるスタッフの自由でいきいきとしたパワーがみなぎっています。





新高知重工株式会社

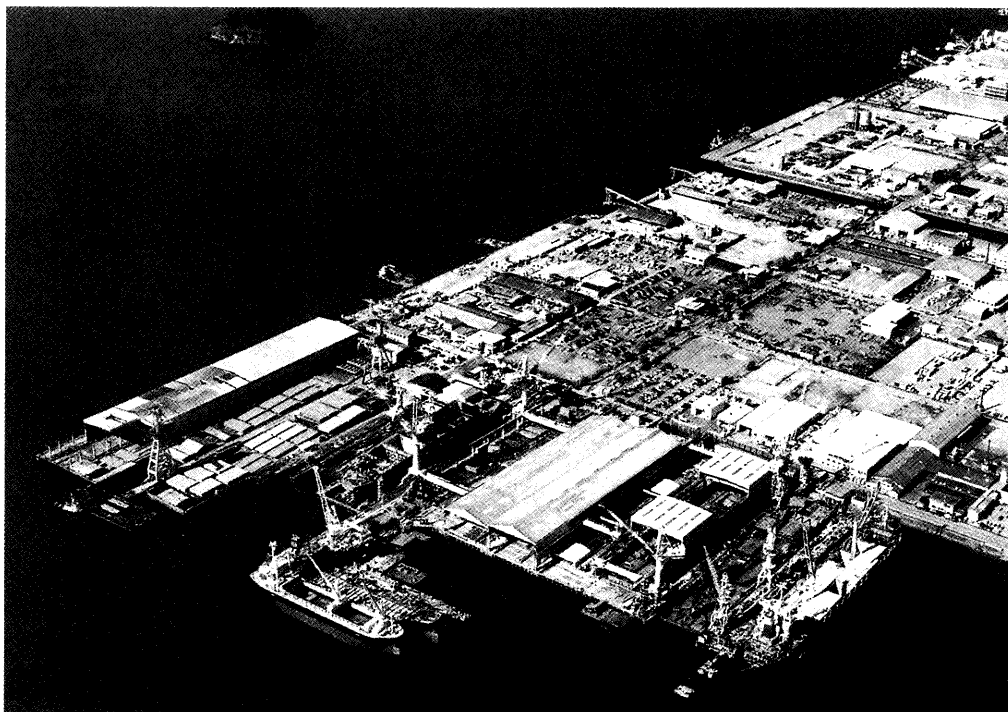
Shin kochijyuko Co.,Ltd.

本社／〒781-0112 高知市仁井田新築4319番地
TEL 088-847-1111 (代) FAX 088-847-4565

物流手段としてさまざまな交通機関がありますが、安全性・コストパフォーマンスに優れ、そしてクリーンで地球環境に優しい交通機関で「船」に勝るものはありません。日本の造船所は、その卓越した技術力によって世界の造船業をリードしてきました。自分たちの手で造った船が船台上を滑走し、進水する瞬間の喜び、そしてその感動は何物にも代え難いものがあります。

当社は、1989年（平成元年）4月、当時休止中であった高知重工(株)の工場設備及び営業権を譲受して造船事業を開始、以来徐々に設備や資本の増強を図りながら堅実に発展成長を遂げてまいり、各種貨物船・タンカー・コンテナ船・冷凍運

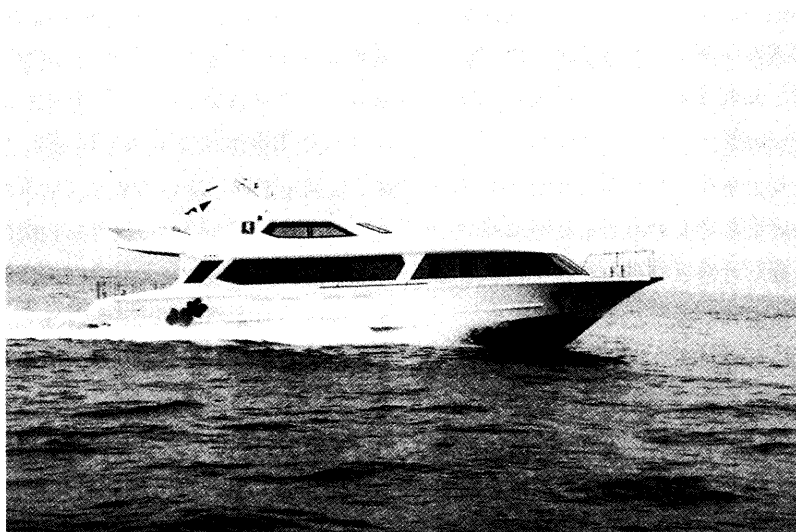
搬船・セメント運搬船・チップ船等、大は3万トクラスから小は500トクラスまでの多種多様の船舶を130隻余り建造してまいりました。現会社の歴史は14年余りと浅いですが、前身の高知重工(株)より受け継いだノウハウに最新鋭機器の導入を図りながら、技術の研鑽、品質向上に努め、2001年5月には品質管理に関する標準規格「ISO9001」を取得しました。また福利厚生面においては世帯用者の社宅と、各室エアコン・バストイレ・キッチン完備の独身寮があり、快適な寮生活を享受できます。またクラブも軟式野球部、テニス部、スキー部、アマチュア無線クラブがあり、各々地域の大会等に参加したりして、充実したアフターファイブや休日が過ごせます。



FRP製各種船舶の製造

NJM ニュージャパンマリン株式会社

〒515-0501 三重県伊勢市有滝町2259番地
TEL 0596-37-6000 FAX 0596-37-2278



ナカタマックは、

アイデア

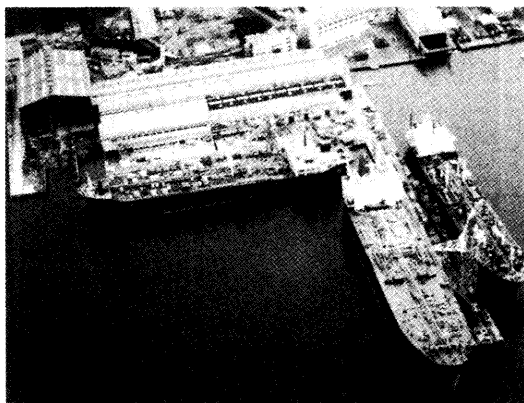
技術と頭脳で着実に前進しています。

会社概要

社名 (株)ナカタ・マックコーポレーション
創立 昭和7年
社長 坂本 雄二
資本金 4億5千万円
従業員数 310名
本社所在地 〒722-0012
広島県尾道市潮見町6番11号

営業品目

- (1) 船舶陸上機器の特殊塗装工事
- (2) 船舶の建造および修繕工事
- (3) 船舶用ハッチカバー及びRO/RO装置の設計、製造、販売
- (4) 船舶陸上機器の製作工事
- (5) 船舶の保有、運航および賃貸業



長崎特殊塗装工場

地域社会と世界を結ぶ



株式会社大島造船所

本店・工場 〒857-2494 長崎県西彼杵郡大島町1605-1 TEL 0959-34-2711 (大代表)

FAX 0959-34-3006

<http://www.osy.co.jp>

(事務所) 東京・大阪・福岡・長崎・佐世保・広島・名古屋・沖縄・上海

大島造船所は、1973年2月、ダイゾー（旧大阪造船所）・住友商事・住友重機械工業の三社の出資により設立された会社です。

創業以来、大型船舶の建造を中心として橋梁・各種鋼構造物の製造・据付、施設農業分野へと事業の展開を図っています。中でも船舶については、3万トンから10万トンクラスのバラ積み貨物船を中心に建造しており、『バルクの大島』として、世界中のお客様からご愛顧いただいております。

また、リゾートホテル・焼酎工場・トマト農園など地域振興事業を展開。『地域と共に』発展する企業をモットーに、『特色ある世界的造船所』を目指し、たゆまぬ努力を続けています。

●多数隻連続建造体制を確立

大島工場は社員・協力社員合わせて約1,500名。広大な敷地に、加工・小組立・大組・塗装・艀装工場などがそれぞれ独立、柔軟な生産体制が可能

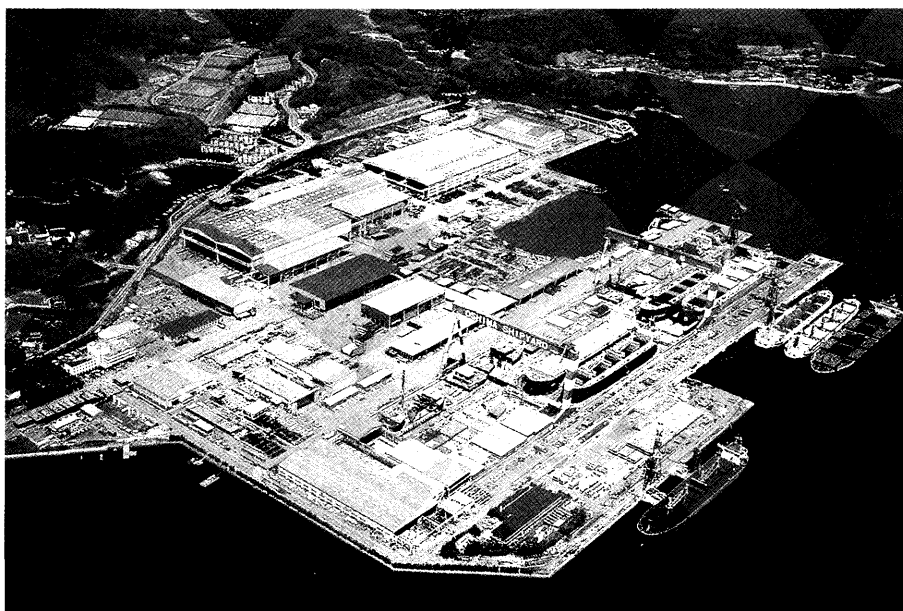
となっています。建造ドックは長さ535m×幅80m、2基の300トンゴライアスクレーンを備え、年間24隻を超える船舶を建造しています。

●ハウステンボスから30分

大島造船所は、長崎県の西彼杵半島の北部から西に約2kmの海上に浮かぶ大島にあります。1999年11月に念願の大島大橋が架かり、車なら長崎空港からは約1時間半、福岡からも約2時間半の距離にあります。

周辺にはハウステンボスや陶磁器で有名な有田窯元などがあり、観光も楽しむことができます。また豊かな自然環境を利用して、全国規模のトライアスロン大会やロードレース大会などスポーツイベントも開催され、当社もスポンサーとして協賛しています。

観光、スポーツイベントなどで長崎県へお越しの際には、ぜひ大島へお立ち寄り下さい。





三菱重工業株式会社 長崎造船所

〒850-8610 長崎市飽の浦町1番1号 TEL 095-828-4430

FAX 095-828-4444

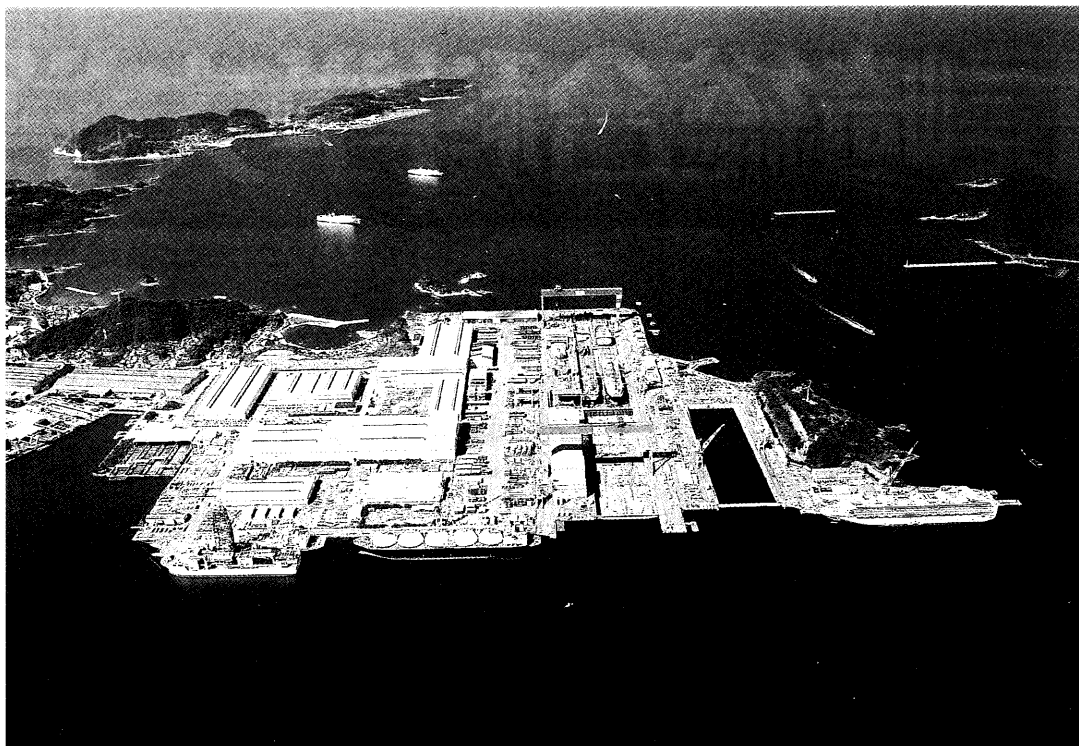
URL <http://www.mhi.co.jp/nsmw/>

進水式という言葉聞いたことがあるでしょうか。正式には「命名進水式」と呼びます。私たち三菱重工業長崎造船所では、その進水式で船の完成を祝い、船を注文したお客様が名前を読み上げ、駆けつけた何百人もの関係者とともに盛大なテープカットを行います。そして船は静かに、ゆっくりと海へ滑り出します。進水式はそんな厳粛で、晴れやかで、華々しい舞台です。ただ、造船の場がドック中心になった今は、そんな昔ながらの進水式はあまり行われなくなり、行われても関わった社員が全員参加するようなケースは少なくなりました。しかし、完成した船を見上げる時の、あの何とも言えない喜びは、すでに体の奥に染み付いています。その喜びの深さは、テープカットやセレモニーがあってもなくても全く変わりません。

2004年5月27日、長い汽笛を響かせ一隻の船がゆっくりと長崎港を出ていきました。世界最大級の豪華クルーズ客船『サファイヤ・プリンセス』です。3カ月前に出航した姉妹船『ダイヤモンド・プリンセス』を含め、この客船は当所にとって約10年ぶりの建造で、苦労の連続でもありました。当所での客船建造は大胆かつ繊細な作業で、ミスや狂いは許されません。それは、何人ものメンバーの知恵と集中力を結集し、息づかいまでも一つにして、初めて可能になります。特に、『サファイヤ・プリンセス』は、1年半前に火災事故に遭遇し、当所の造船事業の総力をあげて復旧工事に当たったものだけに、この船が出航していったときは、何物にも代え難く、全ての苦労が報われる思いで、喜びもひとしおでした。

長崎造船所のモノづくりには「造船」だけでなく、もうひとつ「機械」もあります。機械部門ではプロペラ・船用ボイラなどの船舶関連機器はもちろんのこと、火力・地熱・風力の発電設備、そして人工衛星用姿勢軌道制御装置など、「造船所」という看板からは想像できない色々な機械を製作しています。そういった機械部門で発電プラント等に関わっていても、現地で完成セレモニーに立ち会える社員はほとんど例外的な存在です。

しかし、自分の持ち場で力を尽くしてモノを作り上げる、その喜びは一人残らず、強烈に胸に焼き付いています。喜びの数が増えれば増えるほど、一人ひとりの胸の奥でプライドが育ちます。そしてプライドが膨らむごとに、表情は誇り高い技能者の顔になっていく、それが三菱重工マンの生き様です。



世界クラスの設備と建造能力を持つ『香焼工場』



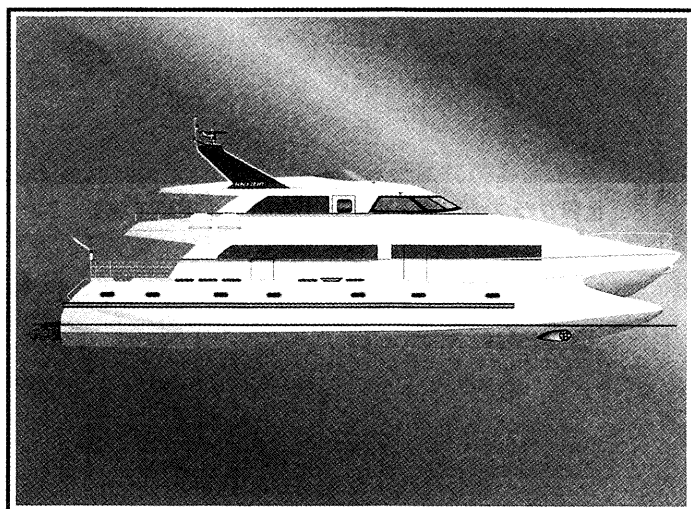
2004年5月竣工した『サファイヤ・プリンセス』

長崎総合科学大学

NIAS
Nagasaki Institute of Applied Science

マリン文化は長崎から

夢から創造性を...
ものづくりから工学心を...



海に学び 海を知り 海と生き 人類に貢献できる技術を育む

工学部 船舶工学科 造船技術コース
海洋フロンティアコース

- ◆ 人間環境学部 環境文化学科
- ◆ 工学部 機械工学科、電気電子情報工学科、建築学科、経営システム工学科
- ◆ 大学院 工学研究科／総合システム工学専攻（博士課程）
構造工学専攻、流体工学専攻、環境計画学専攻、電子情報学専攻（修士課程）

● お問い合わせ 入試課 〒851-0193 長崎市網場町536
☎ 0120-801-253 FAX 095-839-0584
URL <http://www.nias.jp> E-mail adm@office.nias.ac.jp

海文堂出版株式会社

<http://www.kaibundo.jp/>

〒 112-0005 東京都文京区水道 2-5-4

電話 03-3815-3292 / ファックス 03-3815-3953

*価格は2004年5月現在(税込)

- 造船工学** _____ 全国造船教育研究会編 / B5・330頁・6,300円
 - 商船設計** _____ 全国造船教育研究会編 / A5・170頁・1,470円
 - 造船設計便覧(第4版)** _____ 関西造船協会編 / A5・1072頁・29,400円
 - 理論船舶工学** _____ 大串雅信著 / (上巻) B5・320頁・6,320円
(中巻) B5・276頁・6,300円
(下巻) B5・300頁・6,300円
 - 改訂 船体各部名称図** _____ 池田勝著 / B5・170頁・3,675円
 - 小型船の設計と製図** _____ 池田勝著 / A5・530頁・15,750円
 - 航海造船学** _____ 野原威男著 / A5・256頁・3,360円
 - 海事略語集(三訂版)** _____ 石田正治編 / A5・288頁・3,150円
 - 和英・英和 総合海事用語辞典** _____ 編集委員会編 / A5・788頁・4,935円
 - 英和 海事用語辞典** _____ 編さん委員会編 / ポケット・600頁・3,675円
 - 世界港間距離図表(二訂版)** _____ 日本航海士会編 / A4・196頁・19,950円
 - 航海便覧(三訂版)** _____ 編集委員会編 / A5・1172頁・23,100円
 - 図説 海事概要** _____ 海事实務研究会 / A5・250頁・2,310円
 - 海事六法(2004年版)** _____ 国土交通省海事局監修 / A5・1848頁・5,040円
 - 材料力学(上巻)** _____ 寺沢一雄・松浦義一著 / A5・336頁・3,360円
-

編集後記

第二次世界大戦により壊滅状態にあった日本の造船業界が、ようやく戦後復興を遂げ、計画建造が軌道に乗り始めた昭和34年、工業高校で造船教育に携わる有志先輩諸氏の熱意と努力により本研究会が発足以来、業界の隆盛とともに会も発展を遂げてきました。しかし、オイルショック、韓国造船業の台頭による競争の激化と船価の低迷、円高の進行などにより我が国造船業界の不況は永く続き、それに呼応するように、年を追って会員校は減少し時代の変遷を強く感じる次第です。ただ、近年、業界の再編整備、コストダウンのための企業努力、世界に冠たる高い技術力などにより、造船業界には再び好転の兆しが見え始め、求人も増えつつあります。この地球上から海がなくなる限り、船は建造されます。この日本から造船業が消え去ることなど考えられません。本会会員校も全国に4校のみとなりましたが、これからさらに努力を重ね、新しい時代を担う若者を一人でも多く育てていくことが我々の使命だと思えます。

ここに会誌第40号を関係各企業のご援助と、会員の御協力により発行することができました。慣れない仕事で皆様に満足いただけるのができたのか不安ですが、教育現場での資料として、造船教育をアピールする手段として役に立ていただければ幸いです。

事務局

会 誌 第40号

平成16年7月20日印刷発行

〒852-8052 長崎県長崎市岩屋町41番22号
長崎県立長崎工業高等学校
TEL (095) 856-0115
FAX (095) 856-0117

印 刷 (有)正文社印刷所

〒850-0874 長崎市魚の町6番6号
TEL (095) 826-0211
FAX (095) 826-0538

(非売品)