

日本財団助成事業

世界に繋がる船を作る造船所及び船が出入りする  
海上コンテナヤードの小中學生を対象とした見学会の実施等



# 世界につながる海!

造船所や自動化コンテナヤード・新造大型クレーンの見学会

事業報告書

故郷の海を愛する会

平成24年1月21日

## 日本財団助成事業

世界に繋がる船を作る造船所及び  
船が出入りする海上コンテナヤードの  
小中学生を対象とした見学会の実施等

( 事業ID : 2010855885 )

## 事業報告書

故郷の海を愛する会

( 団体ID : 435109 )

平成24年1月21日

目次

ページ

0. 初めに.....	3
1. 「故郷の海を愛する会」の目的と組織.....	4
2. 事業名「世界に繋がる船を作る造船所及び船が出入りする海上コンテナヤードの小中学生を対象とした見学会の実施等」の目的と計画.....	5
3. 「故郷の海を愛する会」の活動報告	
① 鳥羽商船高専練習船「鳥羽丸」で行く造船所見学と故郷の海山川.....	6
7月29日 実施	
② 名古屋港で、自動化コンテナヤードと新造大型フェリー『いしかり』の見学.....	25
8月18日 実施	
③ 商船学校の歴史・船と海の話.....	34
12月17日 実施	
4. 募集の為のポスター・リーフレットなど.....	43
5. 子供たちへの配布資料.....	46
6. アンケートの結果.....	52
参加者アンケート集計①.....	53
参加者アンケート集計②.....	63
参加者アンケート集計③.....	78
7. 新聞記事等.....	85
8. 故郷の海サロン.....	88
9. 主催者の感想・反省.....	90

## 0. 初めに

鳥羽商船同窓会伊勢志摩支部の有志が平成21年に立ち上げた「故郷の海を愛する会」の地域の小中学生に船や海を知ってもらおうという活動は日本財団の助成も得て3年連続での実施となりました。

募集対象は小中学生で変わりませんが、初年度は伊勢・鳥羽・志摩の子供達が対象であったところを、松阪市・明和町・南伊勢町・玉城町まで広げました。

平成23年度の活動については、日本財団の助成金を得て、3回を計画しました。

1回目は『鳥羽商船高専練習船「鳥羽丸」で行く造船所見学と、故郷の海山川』、50名募集で、従来と同じ内容です。

2回目は『名古屋港で、自動化コンテナヤードと新造大型フェリー「いしかり」の見学、70名募集です。

\*本件事業名を「飛島コンテナヤード及び名古屋港に停泊する太平洋フェリーの見学」で日本財団に申請しましたが、募集前に名前を見直しました。

事業内容は当初計画と全く同じです。

3回目は商船学校の歴史・船と海の話、50名募集で、従来と同様の活動です。当初11月初旬で実施を計画しましたが、12月17日に変更しました。

参加人員に関しては、1回目は募集50名のところ52名、2回目は募集70名のところ83名と募集人員を超える人気となりました。3回目は募集50名のところ47名となりました。本活動も3年目となり、地域の人達に少しずつ理解されてきたように感じています。

2回目の活動には昨年同様に鳥羽市の要請で「サンタバーバラ交換学生」アメリカ人4名、日本人4名も参加となりました。時間的な制約もあり交換学生が参加者と交流が充分出来たかわかりませんが、活動を通じて少しはお互いの理解を深める事が出来たのではないのでしょうか。

今年度の活動の実施に際しては、助成金を頂いた日本財団を初めとして、ユニバーサル造船所、飛島コンテナ埠頭、太平洋フェリー、鳥羽海上保安部、鳥羽商船高等専門学校との協力を得て実施することが出来ました。

みなさまのおかげで、多くの子供たちがこれらの活動を通して、海や船に関するいろいろなことを知り、体験する機会を得ることが出来ました。感謝いたします。

「故郷の海を愛する会」では今後も同様の活動を継続して行いたいと考えておりますので、みなさまの変わらぬご協力・ご支援をよろしく願います。

## 1. 「故郷の海を愛する会」の目的と組織

本会は伊勢湾沿岸の伊勢志摩地区を中心として子供たちの故郷の海を愛する心を育て、素晴らしい日本と日本の海を認識し、「希望と憧れ」の気持ちを醸成させる事を目的とします。

本会は国立鳥羽商船高等専門学校、国立鳥羽商船高等学校の卒業生を中心とし、同会の目的に賛同する人々が参集したボランティア団体です。

役員名簿		平成23年4月1日(現在)	
役職名称	氏名	常勤/非常勤の区分	職業 (TEL)
会長	古川 昭一	非常勤	無職 (0598-21-xxxx)
会長代行	三井 健次	非常勤	無職 (0596-39-xxxx)
副会長	川口 心也	非常勤	船舶コンサルタント (0596-28-xxxx)
副会長	金田 護	非常勤	船舶会社役員 (0599-25-xxxx)
事務局	江崎 隆夫	非常勤	船用機関販売整備会社社長 (0599-26-xxxx)
理事	武部 二三男	非常勤	研究所所長 (0595-43-xxxx)
理事	山神 偵之亮	非常勤	無職 (0596-22-xxxx)
理事	大西 彰夫	非常勤	水先案内人 (0598-21-xxxx)
理事	溝井 昇	非常勤	団体職員 (0596-24-xxxx)
理事	山口 伸輔	非常勤	製材会社社長 (0596-43-xxxx)
理事	塩野 明俊	非常勤	団体職員 (0599-25-xxxx)
理事	上村 健太	非常勤	船舶会社機関長 (0599-26-xxxx)
理事	八木 菊平	非常勤	団体職員 (0599-25-xxxx)
理事	小田 純矢	非常勤	船舶会社役員 (0599-25-xxxx)
理事	川原 伸次	非常勤	団体職員 (0596-25-xxxx)

## 2. 事業名 「世界に繋がる船を作る造船所及び船が出入りする海上コンテナ

### ヤードの小中学生を対象とした見学会の実施等」の目的と計画

目的 : 伊勢湾には世界に繋がる大型船の建造設備及び港のコンテナヤードが整い稼働しているが、これらの設備について、この地方の子供達はそれらを見たこともなく、もちろん接した事もない。子供達が海洋国家の力(船を作る・船で人や物を運ぶ)・歴史(海と人の関わり)教育(海の学校)・海で働く(船長・機関長の話)・海より見る故郷、を体験する事により、この少年期の多感な時期に、知識として身につけ海洋国家を身近に考える事が出来るようになる事を目的とする。

目標 : 三重県中南海地区の小学5・6年生及び中学生が大型船建造施設や最新のコンテナヤード、大型フェリーボートの見学、並びに商船教育の歴史を学び、商船学校の行事に参加する事により、船を介して世界に繋がる日本とその海を知り、素晴らしい日本と日本の海を認識し、「希望と憧れ」の気持ちで醸成させる事を目標とする。

計画 : 「故郷の海を愛する会」が、鳥羽商船高等専門学校、鳥羽商船同窓会、鳥羽商工会議所、海上保安庁、ユニバーサル造船株式会社、飛鳥コンテナヤード株式会社、太平洋フェリー株式会社の協力を得て、小学校5・6年生と中学生を対象とした、全3回の事業を開催する。

1. 鳥羽商船高専練習船「鳥羽丸」で行く、造船所見学と故郷の海山川
  - ① 時期：7月下旬(1回) 参加者：子供50名、ボランティア25名
  - ② 練習船「鳥羽丸」に乗船、鳥羽商船高専から、ユニバーサル造船津事業所間の往復を航海、練習船体験航海と海より故郷を見る。
  - ③ ユニバーサル造船津事業所岸壁に練習船を着岸し、同造船所施設の説明を聞き、建造中の船舶と造船所内施設の見学をする(バス利用)。
2. 名古屋港で自動化コンテナヤード・新造大型フェリーの見学。
  - ① 時期：8月中旬(1回) 参加者：子供70名、ボランティア20名
  - ② 鳥羽商船高専に集合、バス2台で名古屋港に向かい、飛鳥コンテナ埠頭で自動化の進んだコンテナターミナルを見学。
  - ③ フェリーターミナルで太平洋フェリーの新造船「いしかり」の船内見学。
3. 商船学校の歴史・船と海の話
  - ① 時期：12月中旬(1回) 参加者：子供50名、ボランティア20名
  - ② 現地集合・解散(鳥羽商船高等専門学校校内)
  - ③ 学校の施設(百周年記念会館を含む)を見学・体験する。
  - ④ 「客船の競争」・「キネクトでスーパーサイヤ人になるう」・「大震災の出動体験」の講演

## 3. 「故郷の海を愛する会」の活動報告

## ① 鳥羽商船練習船「鳥羽丸」で行く造船所見学と、故郷の海山川

## 参加者の募集

(7月29日 実施)

事業を夏休みに予定したので、6月末から事業①と②の参加募集作業を開始しました。

募集の対象地域を昨年の伊勢市・鳥羽市・志摩市・多気郡明和町・松阪市から、南伊勢町・玉城町を新たに加え、対象学生は従来通り小学5・6年生、中学生としました。募集対象の市町村には、以下のように152の小中学校があり、2万人近い児童・生徒がいます。

	伊勢市	鳥羽市	志摩市	明和町	松阪市	南伊勢町	玉城町	合計
小学校	24	9	19	6	36	町	4	104
中学校	12	6	11	1	12	64	1	46
小学5・6年生	2,465	359	944	496	3,080	3	338	7,897
中学生	3,693	624	1,633	704	4,156	215	485	11,656

昨年に倣い、案内用のポスター、リーフレットを用意し、各市町村の教育委員会を通して各学校で配布してもらいました。

案内用のA4サイズのリーフレットは全学生数用意し、大判のポスターは学校の大きさに応じて1～3枚配布としました。新聞社にも募集の案内をしていただきました。おかげさまで、応募締切の前に定員に達する事が出来ました。

## 参加者

募集目標50名のところ、54名の応募がありました。前日に体調を崩し不参加の子供もいた為、最終的には52名の参加となりました。

小学生44名、中学生8名。男子42名、女子10名でした。

従来と比較してその割合に大きな変化はありません。

伊勢市23名、鳥羽市11名、志摩市2名、松阪市10名、南伊勢町3名、明和町1名、玉城町2名でした。新たに加えた南伊勢町から3名、玉城町から2名の参加がありました。集合地の鳥羽商船高専への距離を考えると、募集地域はこれが限度と考えます。

## 主催者関係

「故郷の海を愛する会」の役員8名、鳥羽商船同窓生6名、一般ボランティア3名に加え、学校職員2名、学生3名が参加しました。

一般ボランティアには不測の事態に備えた看護師1名が含まれています。

鳥羽丸乗組員9名も協力してくれました。更には、鳥羽商船高専の学校長、副校長を含み、学校側も協力してくれました。

ユニバーサル造船津事業所の方々にも協力して頂きました。

故郷の海を愛する会の古川会長は体調不十分のため不参加となりました。  
主催者側の参加者22名は以下の通りです。

性別	所属		職務	班名	バス
男	主催者	会長代行	総括責任者		1
男	主催者	副会長	副総括・安全		1
男	主催者	副会長	記録・安全		1
男	主催者	理事	会計	H	2
男	主催者	理事	班担当	A	1
男	主催者	理事	班担当	B	1
男	主催者	理事	班担当	C	1
男	主催者	理事	班担当	D	1
男	主催者	理事	班担当	G	2
男	主催者	相談役	班担当	E	2
男	ボランティア	商船同窓会	班担当	H	2
男	ボランティア	商船同窓会	班担当	J	2
男	ボランティア	商船同窓会	接岸担当		
男	ボランティア	商船同窓会	接岸担当		
男	商船学校	職員	船内案内	A	1
男	商船学校	職員	船内案内	B	1
男	ボランティア	看護師	看護担当	C	1
女	ボランティア	父兄	付添	G	2
男	商船学校	学生	船内案内	D	1
男	商船学校	学生	船内案内	E	1
男	商船学校	学生	船内案内	G	2
男	事務局	受付	受付・記録	J	2

尚、本事業の実施にあたって、対象となった地域の市町村・教育委員会に後援して頂きました。



当日の活動記録など

- 08：00 役員・ボランティアア集合、スケジュール・担当等の打合せ
- 08：30 受け付け開始 (鳥羽商船高専、正門をはいった広場にて)
- 09：00 集合。全員が遅刻なく集合しました。8班に分かれました。  
「故郷の海を愛する会」の三井会長代行の挨拶と注意  
鳥羽商船高専の藤田学校長の挨拶  
その後、班別に栈橋に移動  
乗船前に鳥羽丸船長から乗船中の注意事項等説明を受け、乗船。
- 09：30 出帆  
子供達は本船の出帆を見学。
- 10：00 スケジュールに沿い、班別に見学・体験 夫々30分程度 x 2コース  
船橋見学 航海計器の説明など  
機関制御室見学 船の推進、船内電源など  
デッキでロープの結び方を体験実習。  
鳥羽丸乗り組みから丁寧な説明を受け、多くを学び・体験してくれたと  
感じました。乗組員の協力に感謝です。  
加えて、デッキから海岸や街並み山並みを遠望体験しました。
- 11：30 ユニバーサル造船所接岸
- 12：00 ヘルメットを着用し上陸、バス2台で造船所事業所へ移動
- 12：15 事業所会議室で昼食
- 13：00 ユニバーサル造船所の説明・案内ビデオを鑑賞
- 13：30 バスに乗り、造船所構内を見学  
ドライブトラックにて建造中の30万トンばら積み船をトラックのゲート上から見学。  
その大きさにびっくりした様子でした。  
記念撮影。
- 14：30 鳥羽丸に乗船
- 14：45 鳥羽丸出帆
- 15：15 午前中と同様に船内で見学・体験実施
- 16：45 鳥羽商船高専の鳥羽丸の栈橋に接岸。  
記念撮影。  
鳥羽丸の乗り組みにおれを言い、鳥羽商船高専に移動。  
鳥羽商船高専伊藤副校長の挨拶。  
全員無事で終えられた事、感謝。
- 17：00 解散
- 17：30 殆どの子供達が父兄の迎えの車で帰ってゆきました。  
子供達全員が帰った事を確認、役員・ボランティア解散

参加予定は54名でしたが前日2名が体調不良となり、結局52名の参加となりました。

受付開始前に早々と待機している子供達もいて、集合時刻迄に全員が集合となりました。

鳥羽丸では天候にも恵まれ、順調な航海となり、船酔いで苦しむ子供達は昨年より少なく、ほとんどの子供たちにとっては初めて見るもの・経験することばかりで、楽しそうでした。

大きな造船所が海上から段々近づいて見えてくると子供達はわくわくしていたようです。故郷の海や山の景色も体感し、故郷を知る良い機会となったと思います。

鳥羽丸での航海中、船橋では操船の仕方、海図の説明（船の位置の求め方）、レーダー等の航海計器の説明を受け、望遠鏡で伊勢湾を走る船や島を眺めました。

機関制御室では船の推進について勉強しました。

ロープの結び方を練習するロープワークの実習では、なかなか先生のように上手にできません。でも、楽しかったようです。

出入港時に船の最も高い所にあるフライングブリッジから周りを見渡せた事も楽しかったようです。

津のユニバーサル造船所では、昼食の後、事務所内で造船所の生い立ち、歴史などの説明を受け、建造している船の種類、船の建造過程、就航した船の役割などをビデオをおして勉強しました。その後、2台のバスに分乗し、船の建造に使用する鋼材の受取、鋼材の加工・組み立て、塗装、艀装、ブロック搭載と船の建造工程に沿って見学する事が出来ました。

途中、ブックゲートにてバスを降り、巨大なブックの中で艀装工事中の敏石専用船を見学しました。船が大きすぎて圧倒されていたようです。

子供達は大きな船が作られているところを自分の目で見る事が出来ました。

造船所で建造された船が世界中を航海し、それらの船が日本に多くの原料・製品を輸入し、又、日本から多くの製品を輸出していることを知り、船が日本人の生活に大いに役立っていることも学びました。

遠くに、小さく見えていた大きな船が少しは身近になったのではないのでしょうか。

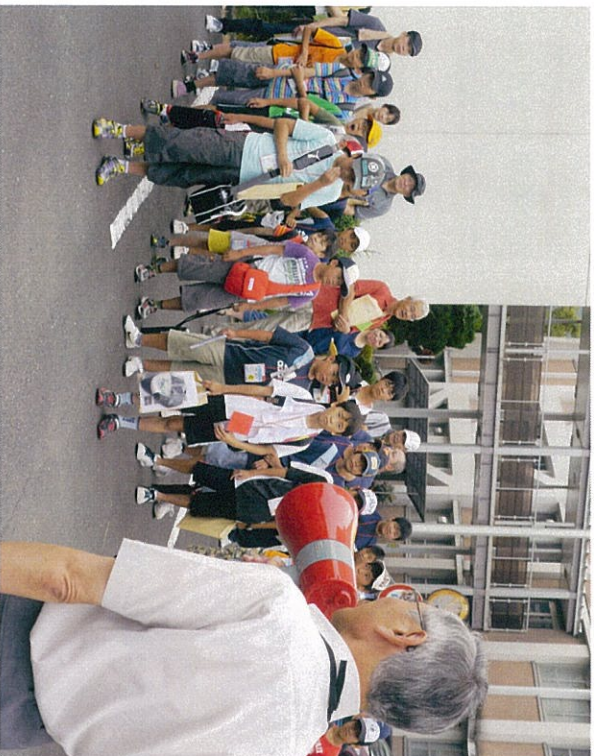
子供たちは鳥羽丸乗船、造船所見学を通して「船」「海」を知りました。

ボランティア一同は子供たちの喜んでいるのを見て、このような活動を今後とも継続して行きたいと強く感じています。

後日、参加した子供たちに集合写真・グループ別写真などを郵送しました。

併せて活動記録も送付し、保護者に子供達が何をしたのか理解して頂くように努めました。

活動記録写真



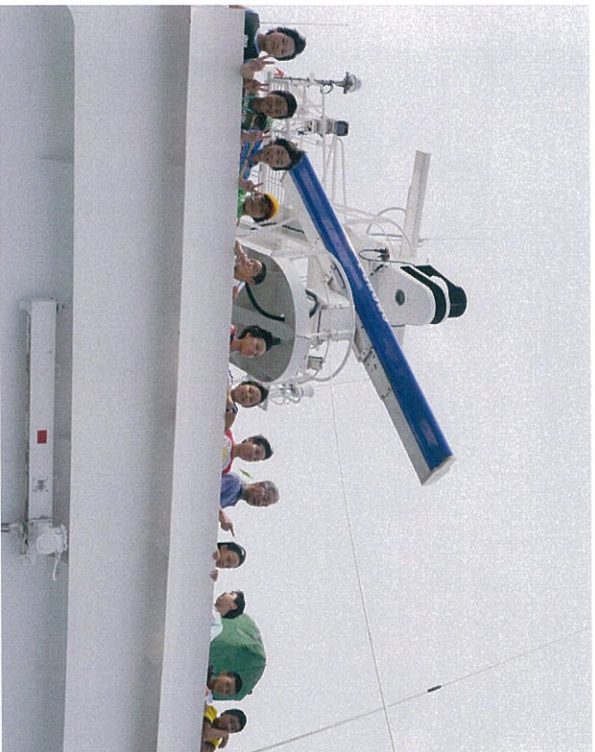
全員遅刻もなく集合、出発前の校長先生のお話。



さあ、鳥羽丸乗船へ出発。



鳥羽丸船長から乗船前の注意を受けました。



鳥羽丸出帆を船橋の上から見学。



レーダーで船の位置、進む方向がわかります。



海図で船の位置を確認。時差も習いました。



機関制御室では船は  
はどうして進むの  
かを勉強。



デッキ上でロープ  
の結び方を体験し  
ました。



いよいよユニバー  
サル造船所に到着  
です。



上陸します。



ボラソニアアのおじさんが機関長で乗った船が模型で飾られていました。



先ずは昼食です。



ビデオで船の建造  
を学びました。



その後、バスで構  
内見学です。



大きなブロックを  
製作中です。



ドックで建造中の船の船尾部分です。



ドックで建造中の船、30万トンものばら積み船



ワーム、  
大きいな——。





造船所で建造中の大型船の前で集合写真。暑かったですね。



鳥羽丸の前で集合写真。この後、商船学校まで戻り、解散となりました。

活動に利用した鳥羽丸の紹介

鳥羽商船高等専門学校  
練習船 鳥羽丸

Toba National College of Maritime Technology  
Training ship TOBA-MARU



主 要 目

1. 主要寸法等
  - 長さ(全長) .....40.00m
  - 長さ(垂線間) .....35.00m
  - 幅 (型) .....8.00m
  - 深さ(型) .....3.30m
  - 満載吃水(型) .....2.80m
  - 総トン数 .....244t
2. 乗組員
  - 乗組員 .....9名
  - 教官 .....3名
  - 学生 .....44名
  - 合計 .....56名
3. 容 積
  - 燃料油槽 .....40.66m<sup>3</sup>
  - 清水槽 .....52.74m<sup>3</sup>
  - バラスト水槽(船首水槽) .....7.28m<sup>3</sup>
4. 主機及び発電機等
  - 主 機 関：ヤンマー MF29-UTD 1
  - 4サイクル, 低速ディーゼル機関
    - 1. 300PS×370rpm ×1台
  - 推進 器：可変ピッチプロペラ ×1台
  - 発 電 機：225KVA ×2台
  - バウスタスタ： 1.2t ×1台
5. 速力及び航続距離
  - 試運転最大速力
  - (試運転状態, 100%負荷).....13.80ノット
  - 航続距離 .....約2,300哩
6. 工 程
  - 工 .....1994年 8月19日

三井造船株式会社

PRINCIPAL PARTICULARS

1. PRINCIPAL DIMENSIONS, ETC.
  - Length (O.A.) .....40.00m
  - Length (P.P.) .....35.00m
  - Breadth (Mld.) .....8.00m
  - Depth (Mld.) .....3.30m
  - Full Load Draft (Mld.) .....2.80m
  - Gross Tonnage .....244 t
2. COMPLEMENT
  - Officers & Crews .....9p
  - Professors .....3p
  - Students .....44p
  - Total .....56p
3. CAPACITY
  - Fuel Oil Tanks .....40.66m<sup>3</sup>
  - Fresh Water Tanks .....52.74m<sup>3</sup>
  - Water Ballast Tank (F.P.TK.) .....7.28m<sup>3</sup>
4. MAIN ENGINE & GENERATORS, ETC.
  - Main Engine: YANMAR MF29-UTD 1
  - 4cycle, Low speed DE
    - 1. 300PS×370rpm ×1set
  - Propeller : C.P.P. ×1set
  - Generator : 225KVA ×2sets
  - Bow Thruster : 1.2 t ×1set
5. SPEED & ENDURANCE
  - Trial Max. Speed
  - (trial condition, 100% load) ...13.80kts
  - Endurance.....abt. 2,300sea miles
6. SCHEDULE
  - Delivered .....August 19, 1994

Mitsui Engineering & Shipbuilding Co., Ltd.

ロープワーク体験

子供達は鳥羽丸乗船中にいくつかのロープワーク体験をしました。その一例です。

・ボーンライノット (もやい結び)

「結びの王様」といわれるほど結び方が簡単で、いくら荷重がかかっても抜けたり解けたりしない、しかも解く時は、簡単に解けるといいう安全確実な結び方である。欠点としては、荷重の掛かっているロープは結べず、解けない。

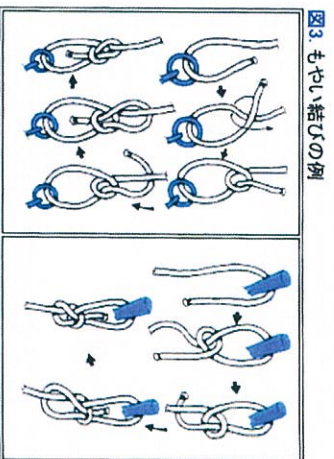


図3 もやい結びの例

・ダブルシートベンド (ふたえつなぎ)

2本のロープの端と端をつなぎ合わせる場合に用いる簡単で迅速にできる結び方である。シートベンドにはシングルとダブルがあるが、シングルは異なる太さのロープやビニロン系ロープではすぐ解けてしまう。ここでは安全の為、図7にダブルの方を紹介する。

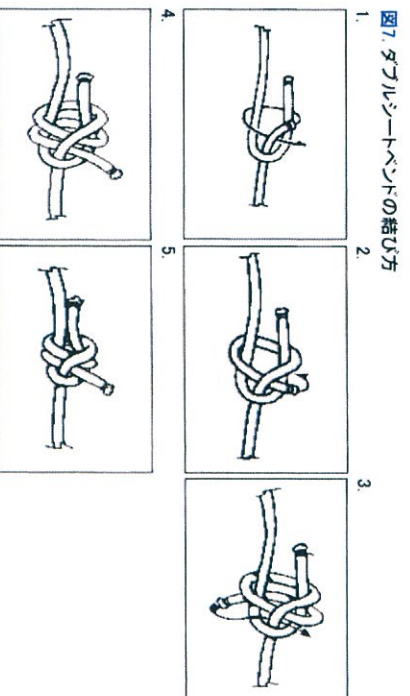


図7 ダブルシートベンドの結び方

・クラフヒッチ (まき結び)

両端を内側にした2個の輪を作るように結ぶ。簡単で安定した結び方であるが、動揺等で簡単に解けてしまう心配がある。図6の様に安全の為、ハーフヒッチ加えるとよい。

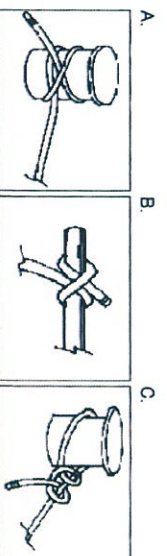


図5 クラフヒッチの応用



図6 クラフヒッチ+ハーフヒッチ

機関制御室で勉強

機関長が用意してくれた資料です。

1. どうして鉄の船が水に浮くことができるの？

船は船体に働く浮力に支えられています。

では、この浮力とはどのようなものなのでしょうか？

浮力とは、物体を液体に沈めた時に物体に作用する上向きのかのこです。

浮力には「液体中で静止している物体が押しつけた液体の重さに等しい」という原理があります。 アルキメデスの原理と呼ばれています。(図—1 参照)

浮力には、物体の形状には関係なく、液中にある体積が大きければ大きいほど、その物体が受ける浮力も比例して大きくなります。

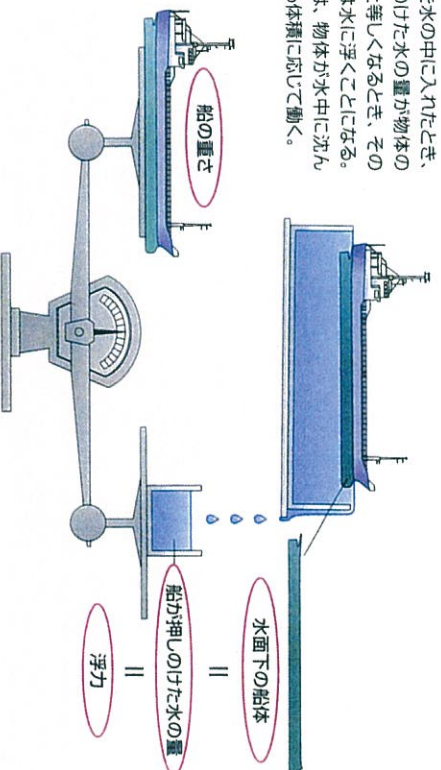
浮力が物体の重さよりも大きくなると、その物体は液面に浮く。つまり、船が水に浮くのは、船の重さ以上の浮力が働いているからです。

その力は、船が押しつけた水の量とおなじなので、船の重さのことを「排水量(トン)」ともいっています。

みんなが、お風呂に入ったときに体が浮いちゃうほどにかかるくると感じると思いますが、まさにその時に浮力を受けているのです。

アルキメデスの原理

物体を水の中に入れてとき、押しつけた水の量が物体の重さと等しくなると、その物体は水に浮くことになる。浮力は、物体が水中に沈んでいる体積に応じて働く。



図—1

## 2. どうして船は進むのか？

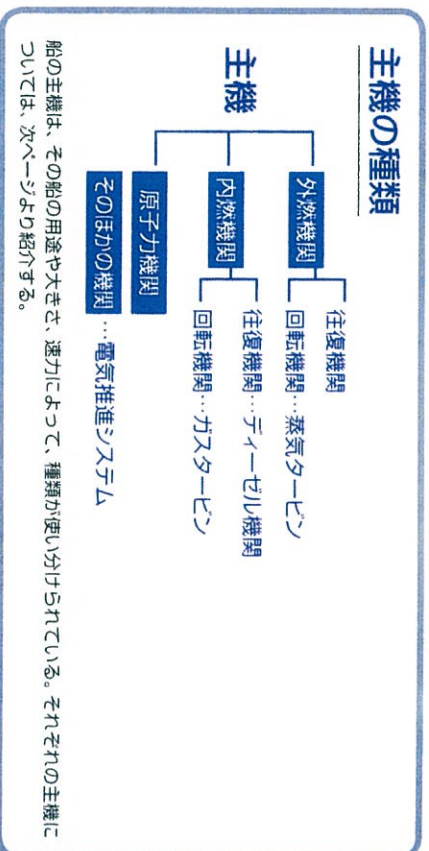
船を動かす仕組みについてかんがえてみましょう。  
 船の心臓部といえる機関室には、船を推進させるための巨大な主機の他、発電機やポンプ類などの補機が配置される。  
 エンジンを使用して進む船を動力船といい、船に推進力を与えるエンジンを特に主機とよびます。

主機の種類には、大別すると①外燃機関と②内燃機関の2つがあります。  
 外燃機関とは、ボイラーで発生させた蒸気を使ってピストンの往復運動やタービンの回転運動でプロペラを回す機関のこと。

内燃機関とは、エンジン内部で燃焼させて、動力が生まれる。ディーゼル機関やガスタービンがこれにあたる。

そのほかには電力でプロペラを回す電気推進システム、エネルギーとして原子力を使用する原子力機関などもある。(図—2 参照)

現在には他の機関よりお金がかからない関係で、ディーゼル機関が多く使われています。



図—2

### 機関室の配置

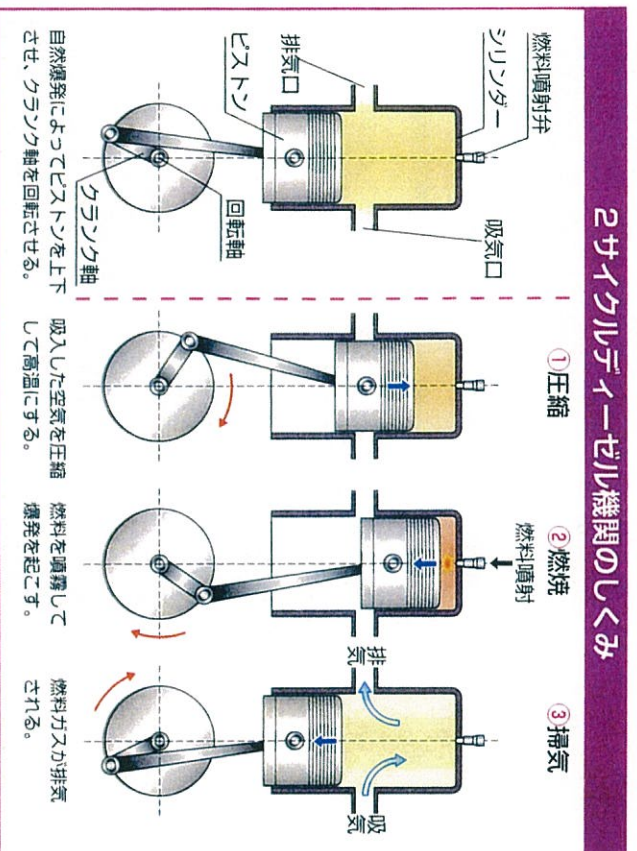


### ディーゼル機関の構造は？

船のディーゼル機関は、自動車のエンジンとは異なり、点火装置はありません。まず、①シリンダー内に空気が吸入され、ピストンによって圧縮される。②空気が圧縮によって温度が上昇する性質があるため、ここで燃料を噴霧するとシリンダー内で爆発が起こる。③この爆発力によって、ピストンが押し下げられて、最下部付近で燃焼ガスが排出されると同時に新しい空気と入れ替わる。

この後は①に戻り、動作が繰り返り返されて連続運転となる。(図—3参照)

この1サイクルの間にクランク軸が2回転するタイフを4サイクル機関といい、図のように吸気と排気を一度に行う構造にして動作を効率化し、クランク軸1回転で爆発を1回させるタイフを2サイクル機関といいます。(図は2サイクル機関)



図—3

### 推進装置（プロペラ）とは？

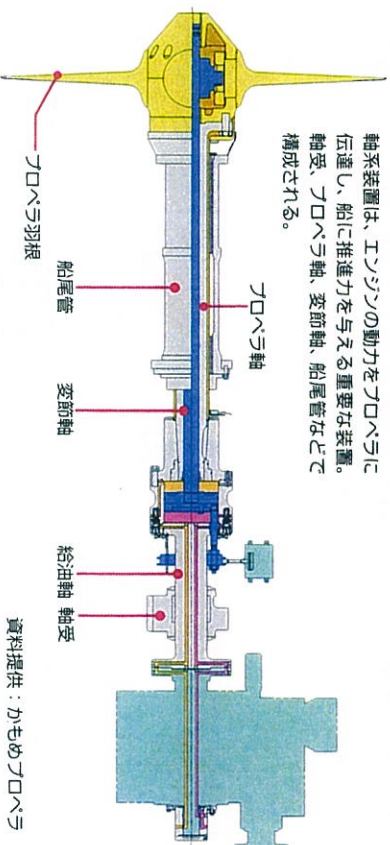
プロペラは軸の周囲に4～6枚の翼型の羽をつけ、軸の回転によって推力を生む。

プロペラが1回転に進む距離をピッチという。ピッチは、船の用途や機関馬力の大きさによって異なります。(図—4参照)

推進軸系装置は、エンジンの動力をプロペラに伝達し、船に推進力を与える装置です。

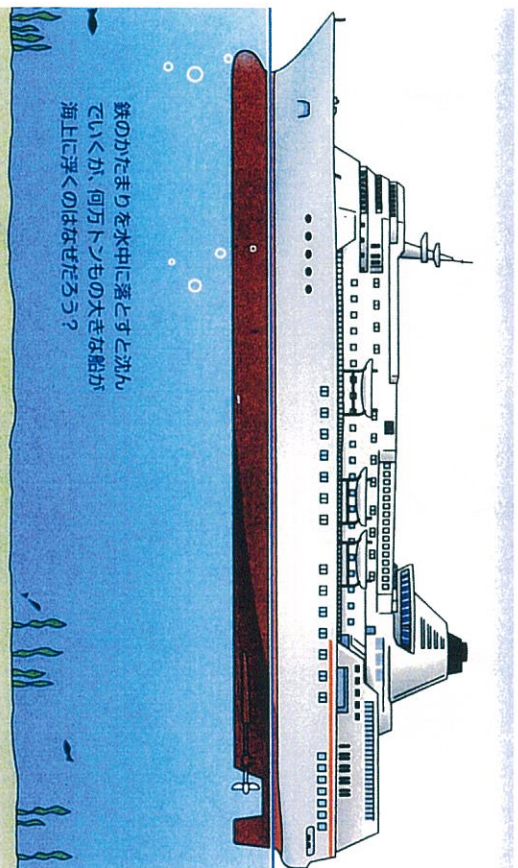
#### 推進軸系装置のしくみ

軸系装置は、エンジンの動力をプロペラに伝達し、船に推進力を与える重要な装置。軸受、プロペラ軸、変節軸、船尾管などで構成される。



資料提供：かもめプロペラ

図—4



図—5

いままでの話を総合すれば、図—5のように鉄が浮かびその鉄が水面を進むことが出来るのです。

### ユニバーサル造船所で勉強

昨年と同様の活動になりましたが、子供達は造船所のビデオでユニバーサル造船所の歴史・船の役割・造船所の現在の仕事の内容等の説明を受けました。現在は昨年同様20万トン、30万トンのバルクキャリアー（ばら積み貨物船）を主として建造しているとのことでした。

説明を受けたあとで、子供達は2台のバスに分乗し、造船所の構内を見学しました。船の材料になる鉄板等の受け入れから、鉄板加工・ブロック組み立て、艤装、塗装などを見ることが出来ました。ブツクの中でブロックを搭載し最終艤装している船をブツクゲートから見学しました。その大きさにびっくりしたようです。

造船所から頂いた資料を添付します。

## ユニバーサル造船株式会社

創立 平成14年10月1日(2002年)  
〒514-0398 三重県津市雲出綱管町1番地3  
TEL (059)238-6100 Fax (059)238-6430

— 会社 の あ ゆ み —

- NKK
  - 1968年 4月 造船所建設開始
  - 1969年 1月 津造船所発足
  - 1976年 4月 津研究所発足
  - 1980年 12月 世界最大の560,000重量トンの改造工事を完了
  - 1993年 3月 290,000重量トンのタンカー(二重船殻V.L.C.C)竣工
  - 10月 18,800㎡型LNG船(チクニカマークIIメソソレン方式)竣工
  - 1994年 7月 ISO9001 認証取得
  - 1999年 4月 7001コライアスクルー1竣工
  - 12月 ISO14001 認証取得(全社で取得)

### ●ユニバーサル造船

- 2002年 10月 津事業所発足
- 12月 ISO14001 認証取得

### 敷地面積と主要設備

●敷地面積 津事業所 約738,000㎡  
技術研究所 約30,600㎡

#### ●主要設備

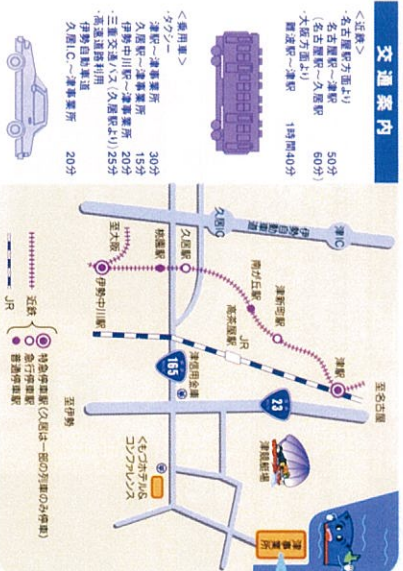
<トック>		用途/付帯設備等	
名称	長さ(m)	巾(m)	長さ(m)
建造トック	500	75	11.8
修繕トック (第3トック)	500	75	14.1
			船舶等新造用 200Tコライアスクルー1基 700Tコライアスクルー1基 船舶等新造・修繕用 120Tクルー1他 (500GT以上の船舶新造用)

#### <岸壁>

名称	長さ(m)	用途	付帯設備等
1号岸壁	425	水切り及び修理用	15Tクルー1
2号岸壁	600	艤装及び修理用	15Tクルー1
3号岸壁	375	艤装用	15Tクルー1
3号白岸壁	243	艤装及び修理用	120Tクルー1

<ブロック総組場>  
400Tコライアスクルー1基

### アクセスMAP





この資料、船が出来るまでの様子が良くわかります。

