

船型の研究・開発 歴史年表

(造船資料保存委員会編, 2010)

[和暦は明治5年までは当時の暦(旧暦)による]

西暦	和暦	世界・日本の主な事項	船型の研究・開発 事項
西暦 1500年代		<p>1522年(大永2):地球は丸い!!現在から遡ること488年; 1519-1522年:ポルトガル人マゼラン(Ferdinand Magellan:1480?-1521)の世界周航で地球は丸いことを実証。世界周航を達成できたのは5隻の内の1隻「ビクトリア号」。 マゼランと並んで有名なコロンブス(Cristopher Columbus:1451?-1506)の最初の大西洋横断(アメリカ発見)は30年前の1492年である。 日本ではこの頃、諸武将たちの戦国時代。 豊臣秀吉が1592年に始めたと言われる御朱印船による東南アジア貿易は1635年の徳川幕府の鎖国まで続いた。</p>	 <p>マゼランの世界周航「ビクトリア号」 (石井謙治の著書より)</p>
西暦 1600年代		<p>1603年(慶長3)2月12日:江戸時代の開幕。徳川家康が江戸(現在の東京)徳川幕府を開く(江戸時代は明治元年までの265年間)。 1635年(寛永12):徳川幕府「鎖国令」発布:外国船入港は長崎のみに限定。鎖国令により500石以上の船舶を没収、同時にその新造船禁止。 1639年(寛永16):「西廻り北前船(きたまえぶね)」就航:加賀藩が米の換金のため100石の米を西回り海路で北陸以北の日本海沿岸から関門海峡経由で瀬戸内海そして大坂(現在の大阪)に送ることに成功。</p>	 <p>北前船:1860年頃の絵馬 (福本清編の著書より)</p>
西暦 1700年代		<p>1703年(元禄15)12月14日:「忠臣蔵」赤穂浪士47士が江戸吉良屋敷に討ち入り。時の将軍は第5代徳川綱吉。 1707年(宝永4):富士山大噴火で宝永山ができる。 1738年(元文3):日本ではこの頃、江戸時代中期;江戸時代を代表する名君の一人、徳川吉宗徳川幕府第8代将軍。 1760年(宝暦10):初の船級協会 ロイド船級協会創立:ロンドンのロイドコービーハウス顧客らにより創立。この年、英国はジョージ三世が国王に即位。 1769年:ジェームス・ワット(James Watt,1736-1819) レシプロ蒸気機関を産業用原動機として開発。 1776年7月4日:米国会衆国独立宣言(独立記念日)</p>	<p>1721年:船の抵抗に関する初めての論文!! スウェーデン人スウェーデンボルグ(Emanuel Swedenborg:1688-1772)の論文題名「A Mode of Discovering the Powers of Vessels by the application of Mechanical Principles」 1738年~理論流体力学の始まり~ベルヌーイの定理 現在から遡ること272年; ベルヌーイ(Daniel Bernoulli,1700-1782);ベルヌーイの定理を提唱した"Hydrodynamica"(流体力学)を刊行 1760~1780頃: スイス人オイラー(Leonhard Euler:1707-1783)がオイラーの運動方程式を提示、流体力学の骨格を創る。さらに、フランス人ラグランジュ(Joseph Louis Lagrange:1736-1813)が速度ポテンシャルと流れ関数の導入により流体力学の肉付けを行った。</p>
西暦 1800年代 明治維新まで		<p>1800年(寛政12):高田屋嘉兵衛ら北方択捉(トウ)航路を開拓。 1807年(文化4)8月17日:米国人ロバート・フルトン(Robert Fulton:1765-1815)レシプロ蒸気機関外輪船「Clermont:クラモント」がハドソン川で試運転航行に成功。その後旅客輸送を開始。 1819年(文政2)蒸気船が初の大西洋横断:米国汽船両用外輪蒸気船「SAVANNAH:サヴァナ」。 1850年(嘉永2): この頃:世界の船舶総トン数で帆船9割で帆船が絶対多数。 1853年(嘉永6)7月8日:黒船来航~米国ペリー提督が浦賀来航/旗艦:外輪蒸気軍艦「Susquehanna(サスケハナ)」合計4隻で外輪蒸気船2隻、帆船2隻。 1853年(嘉永6)日本最初の民営造船所:石川島造船所創設。 1858年(安政5):日米修好通商条約締結 1859年(安政6)英国で空前絶後の巨大客船が完成:「GREAT EASTERN:グレートイースタン」;総トン数18,915トン・長さ211.2m・5本煙突・3種の推進装置、4,886馬力蒸気機関駆動スクューパー/3,410馬力蒸気機関駆動外輪/6本の帆装。 1860年(萬延元年)1月13日:幕府遣米使節「咸臨丸」品川出港。2月25日カラカッタ到着、5月5日浦賀へ帰国。乗船者に艦長各の勝海舟の他、福沢諭吉・ジョン万次郎も。「咸臨丸」はオランダ建造の幕府の軍艦で100馬力蒸気機関補助スクューパー/5付3本帆装の木造帆船。 1861年(文久元年)3月28日:徳川幕府長崎製鉄所落成式(三菱長崎の飽ノ浦造船工場の起源)。 1862年(文久2):幕府海外渡航を解禁し鎖国令を撤廃。 1864年(元治元年):幕府が神戸海軍操練所創設。その時の海軍奉行は勝海舟、海軍塾塾頭は坂本龍馬。 1867年(慶応3)10月14日:徳川幕府15代将軍徳川慶喜が政権返し徳川幕府265年の終焉(大政奉還)</p>	<p>1822年(文政5)フランス人ナビエ(Louis Marie Henri Navier:1785-1836)が流体運動方程式を発表。又、英ストークス(Sir George Gabriel Stokes:1819-1903)が1845年に発表した粘性流の一般理論と合わせてナビエ・ストークス方程式(NS方程式)と呼ばれる。 1838年(天保9)英F.P.スミス(Francis Pettit Smith:1808-1874)がスクリープロベラ装備船「アルキメデス号:Archimedes」で英国沿海一周試験航海に成功し、スクリープロベラの実用性を立証。 1845年(弘化2)3月:イギリス海軍は外輪船とスクリー船の綱引実験でスクリー船の優位性を立証。スクリー式蒸気船ラトル号(Rattler:1843-)と外輪式蒸気船アレクト号(Alecto,1939-)は各々総トン数800トン、蒸気機関200馬力で両船の船尾をワイヤーロープで繋いで綱引結果、スクリー式のラトル号が2.8ノットの速力で外輪船アレクト号を引勝つ。 1858年(安政5)船舶流体力学の父と呼ばれる英国人フルード(William Froude:1810-1879)初の論文発表。48歳。機械学会で新しい動力計の機構とその主要部分の摩擦ブレーキに関する論文。 1860年(萬延元年)英国に世界最初の造船学会設立。正確には造船家協会(Institution of Naval Architects, 略称INA)。 1862年(文久2)フルード:英国造船学会(INA)の講演で、トロコイド波の理論を展開した論文発表 1865年(慶応元年)ランキン(William John Macquorn Rankine:1820-1872)英国造船学会でプロベラに関する世界初の理論を展開した論文を発表。1889年にR.E.フルードがプロベラ運動量理論発表。両理論を一緒にしてランキン・フルードの理論と呼ぶ。 1865年(慶応元年)フルードが、相似模型船に関する野外抵抗計測実験の第1回目を実施</p>
明治維新 = 明治元年 (1868年10月23日)		西欧では近代船舶流体力学の開幕!! そして日本は近代国家の夜明け	
西暦 1870年代 ~明治12		<p>1868年(明治2): 11月7日:スエズ運河開通式。運河開通で帆船の衰退が加速。 11月22日:英国のクリバー型快速帆船「Cutty Sark:カティ・サーク」進水。 1872年(明治5)10月14日:日本初の鉄道開通:新橋~横浜間29km 1873年(明治6): 日本:太陽暦(グレゴリオ暦)施行 = 明治6年1月1日 = 旧明治5年12月3日 4月1日:日本の郵便サービス始まる:均一料金(2銭)制度</p>	<p>近代船舶流体力学の開幕は 英国人 ウィリアム・フルードの活躍から (William Froude:1810-1879) 1871年(明治4): 5月:フルードの建議による世界最初の船型試験水槽創設。長さ91.2m x 水深3m。イギリス海軍試験水槽としてフルード邸の近くトーチキ(Torquay)に完成。台車の運転を開始。 フルード:英国軍艦グレーハウンド(Greyhound)号の曳航実験、剰余抵抗に対するフルードの比較法則の検証。フルード61歳。</p>

西暦 和暦	世界・日本の主な事項	船型の研究・開発事項
西暦 1870年代 ~ 明治12 (続)	1876年(明治9): ベル(Alexander Graham Bell:1847-1922)電話機発明。	1872年(明治5): 3月:フルード新設成った海軍水槽で本格的に研究実験開始(グレイハウンド号の系統模型の実験から開始)
	1878年(明治11):川崎正蔵が西洋型船建造を目的に「川崎築地造船所」(東京)を創設。1886年には事業規模拡大で「川崎造船所」(神戸)を創業。	フルード;フルードの比較法則(Law of comparison)を発表(試験水槽で測定した模型の水抵抗を実船の抵抗に換算する法則)
	1879年(明治12)10月:エジソン(Thomas Alva Edison:1847-1931)電球を実用化。真空炭素フィラメント電球を試作40時間輝き実用化の始り。	1874年(明治7):フルード:Greyhound号の曳航実験の論文を発表、論文は1894/5月 "Engineering" 誌に掲載。
西暦 1880年代 明治13~22	1882年(明治15)4月:三菱商船学校を官立とし、東京商船学校と改称。 1883年(明治16)7月2日:官報第1号創刊 1884年(明治17): 英国パーソンズ(Charles.A.Parsons:1854-1931)が反動式蒸気タービンの特許取得・試作に成功。 5月:大阪商船株式会社設立(現在の商船三井:MOL) 7月7日:郵船汽船三菱会社が官営長崎造船所の工場全部借受け長崎造船所と改称(現在の三菱重工長崎造船所)	1882年(明治15):英国Denny造船所に世界第2番目、民間初の試験水槽建設。 1883年(明治16):英国レイノズル(Osborne Reynold:1842-1912);層流から乱流への遷移に関する法則を発見(レイノズル数) 1886年(明治19):英海軍水槽Haslar設立
	1885年(明治18): 4月18日:日本の特許制度:「専売特許条例」が公布。 7月:明治20年以降500石以上の日本形船製造を禁止。 9月29日:日本郵船会社設立:郵船汽船三菱会社と共同運輸会社の合併	1887年(明治20):英国ケルビン(Lord Kelvin=William Thomson:1824-1907);船の波の理論ケルビン波を発表:後方水面に生ずる波形を初めて数学的に解く。
	1886年(明治19): 3月2日:帝国大学令制定,4月9日:小学校令発布 7月12日:日本標準時を勅令で制定。施行は明治21年1月1日から。	1888年(明治21):英国R.E.フルード(Robert Edmund Froude:1846-1923)ウィリアム・フルードの三男);フルードの摩擦係数算式を発表。 $Rf = fSV^{1.825}$
	1889年(明治22): 2月11日:大日本帝国憲法発布 7月1日:国鉄東海道全線開通(新橋-神戸) 7月1日:第1回衆議院議員総選挙 12月16日:日本での電話サービス開始(東京-横浜)	1889年(明治22): 英国造船学会でR.E.フルードはプロペラ理論に関する2論文を発表。 イタリアSpeziaに海軍用水槽完成。
	1892年(明治25): 世界の汽船(動力船)のトン数、帆船のそれを初めて超る。	1897年(明治30)4月;造船協会設立(後の日本造船学会)
	1893年(明治26)11月:日本初の遠洋航路始まる:日本郵船会社がボンベイ航路を開航。 3年後の1896年には欧州航路を開航,第1船土佐丸(5,789総トン,英国建造)はわが国5,000総トン以上の船の始め。	1892年(明治25):ドイツUebiganに海軍用水槽完成 1893年(明治26):ロシアSt.Petersburgに海軍用水槽完成
西暦 1890年代 明治23~32	1894年(明治27): 1月:日清戦争勃発(明治28年4月講和) 世界最初のタービン船イギリス実験艇完成「TURBINIA[タービニア]」ボイラー式蒸気タービン装備。	1898年(明治31):オーストラリア人ミッチェル(John Henry Michell:1863-1940);造波抵抗理論を創始(船の幅が長さや喫水に比べて小さいと仮定する一種の線形理論)。
	1895年(明治28):イタリア人マルコーニ(Guglielmo Marconi:1874-1937)が無線電信機を発明。2年後の1897年にはマルコーニは世界最初の無線電信会社設立。	1899年(明治32):米Washingtonに海軍用水槽完成。
	1898年(明治31):ドイツ人ディーゼル(Rudolph Christian Karl Diesel:1858-1913)はディーゼル機関試作4号機で初の実用機関を完成。	
	1901年(明治34):ノーベル賞創設;1901年の授賞者はX線の発見者:W.C.レントゲン(独)	1904年(明治37):ドイツ人プラントル(Ludwig Prandtl:1875-1953)境界層理論を発表
西暦 1900年代 明治33~42	1903年(明治36)12月17日:人間を乗せた飛行機の初飛行:米ライト兄弟エンジン付飛行機「フライヤー1号」で:12秒間/約36m飛行	1906年(明治39): 米:ミシガン大学水槽設立 フランス:パリ水槽設立
	1904年(明治37):日露戦争勃発(明治38年9月講和) 1905年(明治38):関釜連絡船の定期航路開設	
	1908年(明治41): 3月7日:国有鉄道青函鉄道連絡船開業(第1船:比羅夫丸):はイギリス建造わが国最初のタービン船) 4月22日:純国産技術による初の大型客船竣工:東洋汽船会社の客船天洋丸(13,454総トン,三菱長崎建造)は次の点が日本で初めて;(1)万総トン以上の建造(2)タービン装備(3)液体燃料使用(4)無線電信装備 4月28日;我国初のブラジル移民船「笠戸丸」(6,209総トン)神戸港出港。笠戸丸は旧ロシア海軍病院船で日本海軍が捕獲したもの。	1908年(明治41): 5月22日:日本最初の試験水槽が三菱長崎造船所内に完成(通称、飽ノ浦水槽:長さ121.90m、幅6.10m、深さ3.50m) 12月:海軍艦型試験所水槽(海軍の第1号水槽)が竣工(通称、築地水槽:長さ153m、幅6.1m、深さ3.65m)
	ドイツ人アンシュッツが転輪羅針儀(ジャイロコンパス)を発明。	
西暦 1910年代 明治43~末年迄	1910年(明治43)6月12日:国有鉄道宇高鉄道連絡開業	1910年(明治43):ドイツ:ベルリン水槽設立
	1911年(明治44)8月:初の国産タービン主機搭載船竣工:「春洋丸」(13,377総トン,三菱長崎建造)。	1911年(明治44): 1月1日:九州帝国大学創立 英National Physical Laboratory(N.P.L)水槽設立
	1912年(明治45): 米人スペリー(Elmer Ambrose Sperry:1860-1930)転輪羅針儀(ジャイロコンパス)を発明・開発。 2月17日:デ・マク貨物船Selandia[セランダ]イ:世界最初の航洋ディーゼル貨物船竣工/4950GT/2軸2480PS/B&W社建造 4月15日:英国ホワイト・スター会社のタイタニック号[TITANIC](46,328総トン)が氷山に接触して沈没。世界最大の海難といわれる。:1490名死亡 呉海軍工廠に建造ドック(16万トン迄建造可能)完成,日本最初の建造ドック,後年戦艦もここで建造される。	1912年(明治45): 5月5日:「造船協会阪神倶楽部」設立(後の関西造船協会)

西暦	和暦	世界・日本の主な事項	船型の研究・開発事項
1912年(明治45年)7月30日 年号「大正」と改元			
1914	大正3	1月:海上人命安全会議が安全条約(SOLAS 1914年)採択(未発効) 7月28日:第1次世界大戦勃発。日本は8月23日対ドイツ宣戦布告。 8月15日:パナマ運河開通	
1916	大正5	12月:日本~南米東岸航路を開設:大阪商船会社が第1船「笠戸丸」(6,209総トン)就航。	9月:日本の試験水槽を使用して行った最初の研究論文発表:元良信太郎(1882-1946):"An Analysis of Model Screw Propeller Experimentts".大正5年9月刊行造船協会会報19号に掲載
1918	大正7	11月11日:第1次世界大戦休戦条約調印。	東京帝国大学、動揺試験水槽を建設 4月:川崎商船学校開校。後の神戸高等商船学校(現在神戸大学海事科学部)
1919	大正8	4月5日:(株)川崎造船所の船舶部を分離して川崎汽船(株)設立。	
1920	大正9	日本の船舶保有量(299万総トン)は世界第3位。 2月:世界最初的全溶接船「Fullargar」:(500DW,398GT,150ftLpp)竣工。英国Cammell Laird造船所 4月:本邦最初的全溶接船、渡船「諏訪丸」(421総トン)三菱長崎で竣工。	1920~1930:ミッチェル(J.H.Michell:1863-1940)が導いた造波抵抗公式はミッチェル積分と呼ばれる。船型の数式表示で種々の船型を多項式で近似し造波抵抗の理論値を計算することが盛んに行われる。
1921	大正10	11月:第一回軍縮会議ワシントンで開催、英米日主力艦比率5:5:3	4月:九州帝国大学工学部造船学科が授業開始
1922	大正11		ノルウェー水槽設立:トロントハイム
1923	大正12	4月:我国初のフィン・スタビライザー(元良式)装備船竣工:対馬商船会社の客船陸丸(520総トン、三菱長崎建造) 9月1日:関東大震災発生	4月1日:海軍技術研究所が、東京築地に開庁
1924	大正13	1月25日:日本初のディーゼル船「音戸丸」:大阪商船向け客船竣工/688GT/三菱重工神戸建造(ディーゼル機関は輸入) 7月:航洋ディーゼル船の日本建造の始め:三井物産会社の貨物船赤城山丸(4,631総トン、三井物産造船部建造)	3月:九州帝国大学工学部造船学科に、学校関係では本格的な水槽第1号、九大水槽が完成 3月:九州造船会設立(後の西部造船会)
1925	大正14	日本初のラジオ放送開始。大正14年3月22日09:30:東京・芝浦の東京放送局仮放送所から・・・JOAK(東京放送局)/本放送開始は同年7/12。	
1926	大正15	我国船舶に無線方位測定機を初装備:稚泊連絡船「舌岐丸」(1,680総トン)に無線方位測定機(輸入品)を装備。	「平賀水槽」(長さ30m,幅1.8m、深さ1.2m)海軍技術研究所に設置。 5月:元良信太郎氏「元良式船舶動揺制止装置の研究」に対し帝国学士院賞受賞
1926年12月25日 年号「昭和」と改元			
1927	昭和2		1927年(昭和2年)11月21日:[通信省管船局船用品検査所]を[通信省船舶試験所]に改称、船型試験水槽を建設、通称、目白水槽(長さ139.2m,幅10m,深さ6.3m)。
1928	昭和3		8月~翌年7月:日本海軍が駆逐艦「夕立」の曳航実験:館山のマイル・ポストでフルード比較法則と平賀式との信頼性を検証。
1929	昭和4	4月:海上人命安全条約(SOLAS,1929)締結 10月24日:ニューヨーク株式大暴落・世界大恐慌起る	9月15日:日本郵船会社の客船浅間丸(16,947総トン20.713ノット、三菱長崎建造)が竣工。多くの系統試験結果による優秀船型とされる。
1930	昭和5	3月:公立商船学校用帆船練習船「日本丸」(2,283総トン,4種バーク型帆船)竣工:川崎造船所,同型船海王丸。 5月:国際満載喫水線条約(ILLC,1930)締結	5月:エアロfoil型プロペラを装備した「照国丸」(11,979GT,5,000馬力x2、17.76ノット)竣工 11月:海軍技術研究所の大水槽が完成、通称、目黒水槽(長さ245.5m,幅12.5m、深さ6.5m)
		6月15日:大阪商船会社のディーゼル貨物船「畿内丸」竣工。三菱長崎建造,8,357総トン,主機出力7,200馬力,最高速力18.438ノット。本船は日本の高速貨物船の先駆,機関の出力及び速力において新記録樹立,速力18ノットを超えた貨物船の始め。	重光蔭(しげみつ あつむ:1884-1966):らによる貨物船型の系統試験結果論文発表
1931	昭和6	8月:日本初の国営民間航空専用空港「東京飛行場」開港(現羽田空港) 9月18日:満州事変勃発	大阪帝国大学創設 ドイツ:ハンブルグ水槽(高速)設立。 オランダ水槽設立:ワーゲニンゲン
1932	昭和7		
1933	昭和8	日本の船舶安全法公布	7月13・14日:オランダ・ハーグで第1回"ITTC"開催(当時の会議名称:試験水槽主任会議:The International Conference of Ship Tank Superintendents) D.W.テイラー(David Watson Taylor:1864-1940)系統模型試験の論文発表"The Speed and Power of Ships, Washigton,1933"
1934	昭和9	3月12日:日本海軍水雷艇「友鶴」、佐世保沖にて転覆海難発生 ドイツ人コルトがノズルプロペラを完成:コルト・ノズルといわれる。 12月29日:日本 ワシントン海軍軍縮制限条約破棄通告	1月22日:平賀譲(ひらが ゆずる:1878-1943)が1934年英国造船協会ゴールド・メダル授与に決定;前年第1回ITTCで発表の「摩擦抵抗に関する実船試験結果」が対象。授与式は1935/4/10王立美術協会で挙行。 横浜高等工業学校(現横浜国立大学)、試験水槽建設(長さ50.4m,幅3.6m、深さ2.7m) 7月10~13日:ロンドンで第2回ITTC開催
1935	昭和10	5月:フランスのフレンチ・ライン会社の客船「ノルマンディー号」(79,280総トン)は7万総トン級の始め。 6月:「ノルマンディー号」は、大西洋横断の東航平均速力(30.31ノット)が30ノットを超えた第1船。 9月26日:日本海軍第四艦隊事故発生(特型駆逐艦「初雪」・「夕霧」の船首部船体切断)	10月2~4日:パリで第3回ITTC開催。この第3回万国模型水槽主任会議で1888年英R.E.フルード(R.E..Froude)発表のフルードの摩擦係数算式($R_f=fSV^{1.825}$)を各国の摩擦抵抗の標準計算式に採択。
1936	昭和11	1月15日:日本 ロンドン軍縮会議脱退を通告。 5月:英国キュナード会社の客船「クイーン・メリー号」(80,774総トン)竣工。英国船として8万総トン級巨大客船の始め。	重光蔭:重光型船型を考案。 10月:関釜連絡船金剛丸公試運転にて日本商船の速力記録23.19ノットを達成、水槽試験研究の成果。
1937	昭和12	7月7日:日華事変勃発	東京帝国大学、船型試験水槽を建設(長さ85m,幅3.5m,深さ2.4m) 海軍技術研究所、動揺水槽を建設 5月26~28日:ベルリンで第4回ITTC開催。以後戦争のため中断
1938	昭和13	2月:国際汽船会社の貨物船金華丸(9,301総トン,川崎造船所建造)は太平洋横断平均速力の新記録樹立(平均速力17.93ノット)。	小野暢三(おの ちやうぞう):"直線舷側船形"を考案。(実用新案登録)


西暦	和暦	世界・日本の主な事項	船型の研究・開発事項
1939	昭和14	7月26日:米国が日米通商航海条約破棄を通告 9月1日:第二次世界大戦勃発;ドイツ軍がポーランドに進撃	
1940	昭和15	2月:英国キユナード会社の客船「クイーン・エリザベス号」(83,673総トン)竣工。世界最大の客船,世界最大の船舶。 3月:日本郵船会社の貨客船新田丸(17,150総トン,三菱長崎建造)竣工。客室,公室に世界に例のない冷房装置を採用。	1940年代:英ハヴロック(Thomas H. Havelock:1877-1968)は流体力学的特異点の造る波から出発する造波抵抗理論を新しく展開。
1941	昭和16	6月:大型優秀船建造助成施設により建造中の,日本郵船会社の客船樺原丸及び出雲丸(27,700総トン,24ノット)は海軍省に買上げられ,航空母艦(それぞれ隼鷹及び飛鷹)に改装。 12月8日:太平洋戦争勃発;日本海軍が米国のハワイ真珠湾を奇襲  12月16日:日本海軍戦艦「大和」竣工:呉海軍工廠。 同型艦「武蔵」は8月5日三菱重工長崎で竣工。	船舶試験所(日自水槽)、高速水槽建設(長さ207m,幅8m,深さ4.15m,引車速度12m/s)同時に船型水槽の長さを200mに延長 米国海軍の新試験水槽設立。本水槽はテラー水槽(David Taylor Model Basin[D.T.M.B])と呼ぶ。 戦艦「大和」及び「武蔵」は当時の日本海軍造船技術を結集して設計・建造された。船型決定には模型試験50隻以上。 戦艦「大和」公式試運転時(松本喜太郎著書より)
1942	昭和17	米国で戦時標準船リパティエ型貨物船の建造開始。	4月:船舶試験所第二水槽で実験開始、本第二水槽は全設備が国産化された大型試験水槽の第1号
1943	昭和18	米国の造船進水量(11,576,817総トン)は10年間進水量の記録更新。	7月:三菱長崎水槽設立。長崎鮑の浦水槽活動停止、浦上へ移動
1945	昭和20	スイスのシュプラマール社は商業用として初めて水中翼船を建造。 8月6日:人類初の原子力爆弾が米軍B29型爆撃機で広島市に投下爆発(日本時間:8月6日08:15) 8月9日:原子力爆弾2基目が米軍により長崎市に投下爆発(日本時間:8月9日11:02)	5月:海軍技術研究所の大水槽、動揺水槽など主要水槽設備が空襲で破壊
1945年(昭和20)8月15日:第2次世界大戦終了(日本:太平洋戦争終戦) 第2次大戦終結時:太平洋戦争による日本商船の喪失船腹量2,394隻,8,018,122総トン			
1945	昭和20	9月2日:東京湾の米戦艦「ミズーリ:Missouri」艦上で日本降伏文書調印 9月2日:100総トン以上の全日本商船はGHQ(連合国軍総司令部)が管理。	
1946	昭和21	2月14日:人類初のコンピュータ「ENIAC」完成発表:米国防務省 計算所「ペンシルバニア」で完成 7月12日:GHQが鉄道連絡船11隻,曳船6隻,計30,800総トンの建造許可 10月30日:GHQが小型客船28隻,33,000総トンに建造許可。	6月:日立造船,技術研究所を設立 6月24日:試験水槽委員会第25回会合、戦後初の会合で再開
1947	昭和22	9/24:GHQが国家援手金融資によるF型貨物船8隻(D型は12月)建造許可。第1次計画造船。戦後初めて貨物船建造が認められる。	
1948	昭和23	GHQ:外航船のトン数及び速力を5,000総トン,15ノット以下に制限。 5月1日:「海上保安庁」発足 6月:海上人命安全会議が開催され,安全条約(1948年)締結。	3月:三菱長崎水槽、鉄道技術研究所委託試験で研究再開。 9月13~17日:ロンドンで第5回ITTC開催,本ITTCでフルードの摩擦抵抗算式の代わりにシェーンヘルの摩擦係数算式使用を是認。
1949	昭和24		11月5日:試験水槽委員会・長崎水槽共同で新造貨物船「白馬山丸」を供試船として試運転で実船軸馬力計の精度検証試験実施
1950	昭和25	GHQ:日本の外航船トン数及び速力制限を撤廃。 6月25日:朝鮮動乱勃発(休戦協定調印:1953/7/27) 11月27日:GHQは戦後初の外航遠洋定期航路許可,大阪商船の南米定期航路開設:12月24日第1船「神戸丸」(6,609総トン)就航。	1月:運輸技術研究所発足 8月:英国造船研究協会が大規模実船抵抗実験、「ルーシー・アシュトン号」(Lucy Ashton:Clyde河の外輪渡船:1888年建造)で。
1951	昭和26	6月12日:GHQがニューヨーク定期航路開設許可,7月3日第1船三井船舶の浅香山丸(6,758総トン)就航。 9月8日:サンフランシスコ対日平和条約調印(条約発効:1952/4/28)	9月5~15日:ワシントンで第6回ITTC開催(当時の会議名称:国際試験水槽所長会議)重川博士参加。 12月26日:貨物船「日聖丸」実船試験航海に横浜出帆。試験水槽委員10名乗船バンクーバーへ。速力・馬力・各部応力・海象・気象など総合的な実航海記録採取に成功。実船試験期間は翌年5月3日までの129日間。
1952	昭和27	4月1日:GHQが日本外航船舶の国旗掲揚・SCAJAP番号標示撤廃許可。 4月25日:GHQが日本商船管理権を日本に返還。 5月:世界初のジェット旅客機「コメット」初商用運行。BOAC「コメットMk.1」でヒースロー・ヨハネスブルグ間飛行。 12月29日:戦後初のブラジル移民が神戸港出港、大阪商船の「さんとす丸」(8,280総トン)で54名。	東京大学 乾宗夫(いぬいたかお):特異点分布で船体を表す造波抵抗理論を発表。その後の研究で「Waveless船型」の成果となる。後にこの流線追跡法で求まる流線型体をドイツの船舶流体研究者ヴァインブルーム(Georg P. Weinblum)が「INUID」(イノイド)と命名。 日本造船研究協会設立、日聖丸実験が契機となる
1953	昭和28	2月1日:日本のテレビ放送(本放送)開始:NHK東京テレビジョン開局 4月2日:日米友好通商航海条約調印。 7月23日:日本郵船の客船「氷川丸」北太平洋航路に復帰し横浜港出港。	8月:原爆で破壊された三菱長崎水槽の大水槽復興(長さ285m) 7月:高速貨物船の先駆竣工。飯野海運会社の貨物船常島丸(9,357総トン,主機ディーゼル機関12,000馬力)日立因島で建造。 英国人コッカレルはホバークラフトの理論発表。
1954	昭和29	4月12日:日本初の本格的カーフェリー航路開業;明石~岩屋間に兵庫県「あさぎ丸」(228GT)/福良~鳴門間に「若潮丸」(229GT)就航 7月1日;防衛庁創設。 9月26日:台風15号のため青函連絡船洞爺丸,北見丸(2,928総トン),十勝丸(2,911総トン),第十一青函丸(2,850総トン),日高丸(2,932総トン)が沈没。死者1,430名。 9月30日:世界初の原子力推進船竣工:米原子力潜水艦「Nautilus SSN-581」	8月18~31日:トロントハイム,イエーテボリ及びコペンハーゲンで第7回ITTC開催(当時の会議名称:国際船舶流体力学会議) 5月15日:日本郵船会社のS型高速ライナー第1船「瀬岐丸」竣工。 9,307総トン,三菱UE型ディーゼル機関の第1号機(12,000馬力)装備,三菱長崎で建造。
1955	昭和30	5月11日:国鉄宇高連絡船「紫雲丸」(1,449総トン)が車両渡船「第三宇高丸」(1,282総トン)と濃霧で高松沖にて衝突,沈没。死者166名,行方不明2名。 8月6日:日本初のロケット実験発射成功。東京大学生産技術研究所の糸川英夫(いとかわひでお:1912-1999)主導で全長300mmベンシル300型を秋田県道川海岸で斜め上空発射,16.8秒間飛行,到達高度600m。	

西暦	和暦	世界・日本の主な事項	船型の研究・開発事項
1956	昭和31	<p>日本の「船舶復原性規則」制定</p> <p>7月26日:エジプト政府、スエズ運河国有化宣言。</p> <p>8月:日本建造初のスーパー・タンカー竣工;飯野海運会社の油タンカー「泰邦丸」(33,434重量トン、播磨造船所建造)。</p> <p>11月:日本建造初のマンモス・タンカー竣工;NBC呉造船所で建造の米国油タンカーの「ユニバース・リーダー号」(85,515重量トン)。</p> <p>10月29日:スエズ戦争始まる(11/1:スエズ運河閉鎖,11/6:停戦,翌年4/9:スエズ運河再開)</p> <p>12月18日:第1回日本機械輸出巡覧見本市 東京船舶「日昌丸」東南アジアへ向け東京港を出港</p> <p>12月末:この年、造船量がイギリスを抜いて世界第1位。進水175万総トン、竣工154万総トン。</p>	<p>防衛庁技術研究所(目黒水槽)大水槽を復旧し高速水槽を改修。</p> <p>8月:関西造船協会が協会事業として造船設計便覧編集・出版計画を決議</p> <p>日本の本格的砕氷船へのスタート;10月10日:海上保安庁南極観測隊船 砕氷船「宗谷」(2,497総トン、元灯台補給船)が改装工事,日本鋼管浅野船渠で完工,11月8日第1次予備観測隊を乗せ東京出港。</p>
1957	昭和32	<p>世界初のコンテナ専用船就航。“Gateway City”(米国シーランド社C-2型貨物船改造35ft型226個積)米国沿岸航路に。</p>	<p>笹島ら:形状影響係数に関する研究を発表,肥大船の模型実験を解析して船尾肥大度を変数に形状影響係数を数式化。</p> <p>9月15~23日:マドリッドで第8回ITTC開催。本ITTC以降名称は「国際試験水槽会議:International Towing Tank Conference」</p>
1958	昭和33	<p>8月25日;新しい食品:即席ラーメン初発売(日新食品製“チキンラーメン”)。</p> <p>10月26日:第1世代ジェット旅客機の代表各「B707」商業飛行開始:Pan-American(NY-London),世界初のジェット旅客機「コメット」運行開始後6年。</p> <p>この年、旅客往來の大動脈、北大西洋航路の船舶乗客数が初めて航空機乗客数に追い抜かれた。北大西洋の「客船ブルーリボン競争」の時代は衰退へ。</p>	<p>昭和33.4~35.8:日本造船研究協会(SR):SR41「超大型船の運航性能に関する研究」を実施。</p> <p>大阪府立大学、船型試験水槽を設置(長さ70m,幅3m,深さ1.8m)</p>
1959	昭和34	<p>1月9日:日本造船業初の海外進出;石川島重工業が合弁会社:石川島プラジ造船所設立。</p> <p>世界初の普通紙複写機Xerox 914発売,世界が注目。</p> <p>9月:ソ連で原子力砕氷船レーニン号(Lenin(16,000排水トン)竣工,軍艦以外の世界最初の原子力船)。</p>	<p>運輸技術研究所に三鷹第一船舶試験水槽(角水槽)が完成。</p> <p>三菱式翼車推進器:国鉄網取り艇に装備,昭和18年研究開始以来初の実用化。</p>
<p>1960年代日本の船型研究と実用化は世界に向けて大躍進</p> <p>造波抵抗理論による船型計画の新理論発表と実用化が相次ぐ!!</p> <ul style="list-style-type: none"> ・乾・他の船首バルブと船尾バルブによる波無し船型 ・丸尾・別所の極小造波抵抗船型理論 ・丸尾・石井の半没水船型理論 など 			
<p>新造時淡路沖で公式海上試運転中の「くれない丸」</p>			
1960	昭和35	<p>2月27日:関西汽船客船「くれない丸」新三菱重工神戸で竣工(2,928GT、D5,400馬力、18ノット)。</p> <p>4月2日:運輸省航海訓練所練習帆船日本丸(2,280総トン)が日米修好通商百周年記念遠洋航海でニューヨークに向け東京出港。</p> <p>7月;海上人命安全条約(SOLAS,1960)締結</p> <p>9月10日:日本でカラーテレビ放送開始:NHK</p>	<p>昭和35.4~38.9:日本造船研究協会(SR):SR45「超高速船の系統的模型試験:運航性能に関する研究」を実施。</p> <p>9月8~16日:パリで第9回ITTC開催。</p> <p>乾・高弊・熊野;論文「球状船首の造波効果に関する水槽試験」を昭和35年11月造船協会秋期講演会で発表。波形分析を主とする船型試験方法で球状船首船型の造波効果を解明した最初の論文</p>
<p>波なし理論船型 模型C201 波形写真</p>			
			<p>高弊;論文「Waveless Bowの研究(その1)」を昭和35年11月造船協会秋期講演会で発表。波なし理論船型の実験的実証なる。</p> <p>熊野;論文「Waveless Sternの研究(その1・その2)」を昭和35年11月造船協会秋期講演会で発表。</p> <p>12月19日:関西造船協会「造船設計便覧」初版出版</p> <p>三菱長崎研究所:キャビテーショントンネル設置。</p>
		<p>船首尾バルブなし</p> <p>船首バルブあり</p>	
1961	昭和36	<p>「くれない丸」試験用船首バルブの装着前</p> <p>9月30日:日本初の双胴船竣工;伊豆箱根鉄道の声ノ湖遊覧船くらかけ丸(176総トン)日本鋼管清水建造。</p> <p>10月:経済船型(ずんぐり型)の日東商船のタンカー亜細亜丸(48,284重量トン)が石川島播磨重工相生で竣工。</p> <p>11月:日本初の冷凍式LPG運搬船が竣工;ゼネラル海運会社のLPG運搬船豪鷲丸(29,800総トン)三井玉野建造。</p>	<p>3月16日:関西汽船客船「くれない丸」による東大乾教授「Waveless Hull Form実船試験:同型姉妹船「むらさき丸」と並走</p> <p>1961/3/16 試験用船首バルブを付けた「くれない丸」(写真上)と従来バルブ付き「むらさき丸」(写真下)の並走航空写真</p> <p>高弊;論文「Waveless Bowの研究(その2)」を昭和36年5月造船協会春期講演会で発表。</p> <p>11月:論文発表:乾崇夫・高弊哲夫・重満通弥・甲斐敬二;超高速客船くれない丸におけるWaveless Bulbの船首波消しに関する研究(第1報~第3報)</p> <p>熊野;論文「Waveless Sternの研究(その3)」を昭和36年11月造船協会秋期講演会で発表。</p>

西暦	和暦	世界・日本の主な事項	船型の研究・開発事項
1961 (続)	昭和36 (続)	11月27日:世界初の外航自動化船が竣工;三井船舶の貨物船金華山丸(8,316総トン)三井造船玉野で建造。	12月23日:防衛庁の高速魚雷艇PT-10が性能試験に於て、排水量81t,主機出力9,600PS,回転数2,100rpmの状態で速力47.72ノットを記録。本記録の速力はディーゼル主機関搭載船舶として世界記録樹立。三菱重工下関
		11月25日:世界初の原子力空母竣工:U.S.NAVY 原子力空母「Enterprise CVAN-65」	12/28:日本初の水中翼船(14名乗り)が新明和工業で竣工。愛知観光船に納入。
1962	昭和37	4月:この頃より64年まで大型タンカーを主とする第2次輸出船ブーム。船型の大型化に対応し建造ドックの新設相次ぐ。	4月:日立、シブマル型水中翼船PT-20を国産第1号として建造、引き続きPT-50を建造、商業生産に入る
		8月30日:初の国産旅客機YS11が初飛行(試験飛行用第1号機)	
		10月7日:世界最大タンカー竣工;出光タンカー「日章丸」(132,334DWT) 佐世保重工建造。	
		10/15:日本初の新造見本市専用船が竣工:日本巡航見本市協会のさくら丸(12,628総トン)新三菱重工神戸で建造。	
1963	昭和38	8月17日:日本原子力船開発事業団設立。	九州大学・応力研水槽建設(長さ118m幅2.67m深さ3~5m)
		10月26日:日本初の原子力発電始動試験炉JPDR(BWR)運転開始	4月1日:「船舶技術研究所」発足(運輸省技術研究所の改組)
		11月9日:新船型の高経済性定期貨物船「山城丸」が三菱造船長崎で竣工。船型は三菱造船開発の超高速ライナー船型で「主船体の造波抵抗を最小にし、さらに残存する造波抵抗を出来るだけ小さい球状船首で効果的に打ち消す」が考え方。本船の就航で欧米船主の大反響を呼ぶ。	8月19~23日:米国ミシガン大学主催「造波抵抗理論に関する国際セミナー」開催。論文数38(内、日本は13編)。
		 海上試験中の「山城丸」	9月4~11日:ロンドンで第10回ITTC開催 池畑・梶谷;論文「第1種ウェーブレス船型の実用化に関する研究」(青函連絡船船型)を昭和38年11月造船協会秋期講演会で発表。
		11月22日:世界初の人工衛星中継テレビ放送、日本にも公開。その最初の放送がJ.F.ケネディ米国大統領暗殺事件。	丸尾・別所;論文「極小造波抵抗の船型」を昭和38年11月造船協会秋期講演会で発表。
		12月:日本の内航海運に「ブッシャー・パーシ」導入;神戸港ポートアイランド埋立用土運船システム運航開始。	
1964	昭和39	シャープ電子式卓上計算機「10Aコンベット」発売:定価53万円・爆発的に売れる 4月:大型汎用コンピュータIBM360シリーズを全世界同時発表。	造船技術センターの目白水槽と造船7社共同研究開始(1987年まで24年間継続) 丸尾・石井;論文「極小造波抵抗を有する半没水船」を昭和39年11月造船協会秋期講演会で発表。
		4月1日:日本の海運集約による中核6社グループ発足	
		8月:世界最初の木材チップ運搬船が竣工;日本郵船会社のチップ運搬船「呉丸」(17,315総トン)鋼管清水建造で建造。	
		10月1日:JR東海道新幹線開通(東京~新大阪間)	
		10月10日:第18回オリンピック東京大会開催	
1965	昭和40	5月10日:国産旅客機YS11:商業飛行開始:東亜航空広島/大阪線、大阪/米子線。 7月15日:砕氷艦「ふじ」(5,250排水トン、砕氷能力2~2.5m)が日本鋼管鶴見で竣工。10月20日南極観測支援のため東京出港。 8月:SONY世界初家庭用VTR1号機「ビデオカセット」発売。 9月:カシオ:メモリー付電子式卓上計算機001型発売:初のデスクトップ型。 10月:JRコンピュータ乗車券販売システム「みどりの窓口」サービス開始。	3月:突出型大型バルブ船首付10万DWTタンカー「GOLAR NOR」が川崎重工で竣工(本格的な大型バルブとして日本建造初のタンカー)  「GOLAR NOR」の船首(川崎技報No.28より)
		10月28日:世界初のRORO荷役方式外航自動車運搬兼積積船が竣工;大阪商船三井船舶の「追浜丸」(11,149総トン,乗用車約1,200台積載)日立造船桜島。	1月:IHI横浜・根岸に船型試験水槽が完成(長さ100m、幅10m、水深5m)
			3月26日:運輸省船舶技術研究所:日本最大の三鷹第2試験水槽を建設(400m水槽)(長さ400m、幅18m、水深8m)
			造船協会「造波抵抗シンポジウム」:昭和40年6月1・2日
1966	昭和41	1965~1970:第3次輸出船ブーム。一方で、過当競争による「利益なき繁忙」状況。	岡本;論文「肥大船の船型改良—大型球状船首の採用—」を昭和41年3月川崎技報No.28で発表。
		1月31日:15万重量トンを初めて超えた世界最大タンカー、東京タンカーの東京丸(157,293重量トン)が石川島播磨重工横浜で竣工。	昭和41.4~44.3:日本造船研究協会(SR):SR98「巨大船の運航性能に関する実験研究」を実施。
		4月:国際満載喫水線条約(ILLIC,1966)締結	高幣;論文「肥大船型に対する球状船首の設計」を昭和41年5月造船協会秋期講演会で発表。
		7月:日本の商業原子力発電始動:東海発電所(GCR)運転開始	4月8日:半没水船理論を応用した第1船「ORIENTAL QUEEN」竣工:浦賀重工  高速貨物船「ORIENTAL QUEEN」
		12月7日:20万重量トンを初めて超えた世界最大タンカー竣工;出光タンカーの出光丸(209,302重量トン)が石川島播磨重工横浜で建造。主機タービン(33,000馬力)は世界最大出力。  半没水船型の雑誌広告	
12月14:日本の北米太平洋岸航路のコンテナ輸送経営体制方針決定。	10月10~20日:東京で第11回ITTC開催 12月:シリンドリカル・バルバス・パウ初採用船竣工:日本鋼管会社(鶴見)建造ばら積貨物船「昭武丸」(63,420重量トン)昭和海運。		

西暦	和暦	世界・日本の主な事項	船型の研究・開発事項
1967	昭和42	<p>8月1日:日本の総人口1億を突破</p> <p>9月1日:「船舶の油による海水汚濁防止に関する法律」施行</p> <p>9月:石川島播磨重工開発の多目的貨物船フリーダム型第1船竣工; パナマ籍「チアン・キャプテン号」(10,086総トン,13,871重量ト)石播東京建造。</p> <p>9月17日:日本の造船所初のコンテナ専用船完成; マトソン社改造コンテナ船「Hawaiian planter」;三菱重工神戸, 9月20日:日本発外航コンテナ船第1船~北太平洋航路コンテナ船として東京港出港。</p>	5月12日:(財)日本造船技術センター設立。
1968	昭和43	<p>7月1日:郵便番号制度発足</p> <p>8月7日:日本初の長距離フェリー竣工:自動車旅客航送船「フェリー-阪九」(4,979総トン)林兼造船で建造。</p> <p>8月10日:日本初の長距離フェリー運航開始; 神戸~小倉間452km:就航第1船「フェリー-阪九」</p> <p>8月27日:日本初の新造コンテナ専用船竣工:コンテナ船「箱根丸」(16,240総トン,TEU752個積):三菱重工神戸で建造。</p> <p>9月2日:日本船による外航コンテナ船サービス開始:日本郵船の「箱根丸」カリフォルニア航路に就航。</p> <p>12月17日:ドイツの原子力船商船鉱石運搬船「オットー・ハーン」号(26,000排水トン)竣工。世界第3番目の原子力商船。</p> <p>この年、日本の商船進水量1,115隻,8,582,970総トン。初めて世界的全進水量の50パーセントを超える。</p>	<p>田古里:「ビルジ渦」に関する研究を発表</p> <p>8月1日:関西造船協会「造船設計便覧改訂版」出版</p> <p>日本造船協会「抵抗・推進シンポジウム」 :昭和43年6月17・18日</p>
1969	昭和44	<p>1月5日:大型専用船の船体折損事故発生:ジャパンラインの鉱石専用船「ほりばあ丸」(33,814総トン)が野島崎沖の大時化で船体折損により沈没。行方不明3名。</p> <p>4月:英国キユナード会社の客船クイーン・エリザベス2号(65,863総トン)建造さる。商船として人工衛星による航法が初めて採用さる。その後、本船のトン数は66,851総トンに増加し、戦後最大の客船となる。</p> <p>6月:船舶のトン数測度にmする国際会議が開催され、船舶のトン数測度に関する国際条約(1969年)が締結さる。</p> <p>7月11日:米宇宙船「アポロ11号」人類初の月面到達。</p> <p>11月4日:LNG船が日本初入港、「ポーラ・アラスカ号」横浜根岸基地へ。</p> <p>12月15日:わが国初の内航コンテナ船就航; 商船三井近海の「樽前山丸」(2,637総トン)幸陽船渠で建造。</p>	<p>昭和44.4~47.3:日本造船研究協会(SR); SR108「高速貨物船の波浪中における諸性能に関する研究」を実施。</p> <p>馬場; 論文「Study on Separation of Ship Resistance Components」を昭和44年5月日本造船学会春期講演会で発表。新しい抵抗成分は第12回ITTC(1969/9 ローマ)で[Wave-breaking Resistance:砕波抵抗]と呼称を与えられる。</p> <p>9月22~30日:ローマで第12回ITTC開催</p> <p>大阪大学に試験水槽が完成(長さ100m、幅7.8m、深さ4.35m)</p>
1970	昭和45	<p>2月9日:大型専用船の船体折損事故発生:第一中央汽船の鉱石専用船「かりほるにあ丸」(34,002総トン,1965年建造)が野島崎沖で時化のため船体折損沈没。</p> <p>2月11日; 日本初の人工衛星「おおすみ」打上げ成功:ラムダロケット4S-5号機で。</p> <p>3月14日~9月13日:日本万国博覧会開催; 大阪千里</p> <p>7月9日:日本初の外航自動車専用船(PCC)竣工; 川崎汽船の「第十とよた丸」(12,517総トン,乗用車2,082台)川崎重工神戸で建造。</p> <p>9月19日:世界初の高度自動化船竣工; 三光汽船のタンカー「星光丸」(138,539重量トン)石川島播磨重工相生で建造。</p>	<p>東京大学(千葉)に耐航性試験水槽が完成</p>
1971	昭和46	<p>世界最初のガスタービン・コンテナ船竣工; 英国デンホーム会社のコンテナ船「ユーロライナー」(30,909総トン)西ドイツで建造。</p> <p>6月24日:海洋汚染防止法施行。</p> <p>6月30日現在; 日本商船船腹量(100GT以上)が3,000万GT(8,851隻、30,509,280GT)台に達す。世界船腹量の12.3%でリベリアに次ぎ世界第2位。</p> <p>8月15日:ニクソンショック:ニクソン米大統領、金・ドル交換停止を発表。</p> <p>9月8日:世界最大のタンカー竣工:東京タンカー「日石丸」(372,698重量トン)が石川島播磨重工呉で建造。日本の外航船で初の女子船員乗船。</p> <p>11月20日:当時世界最大・最高速のコンテナ船竣工:日本郵船「鎌倉丸」(51,139総トン,1,838TEU,27ノット)三菱重工神戸で建造。</p> <p>12月20日:1ドル=308円の新レート実施; スミソニアン協定</p> <p>12月:日本の造船進水高(1,199万総トン)は1国年間進水高の世界記録(米国の1,157万総トン,1943年)を更新。</p>	<p>昭和46.4~50.3:日本造船研究協会(SR):SR125「超高速コンテナ船の耐航性に関する研究」を実施。</p> <p>昭和46.4~50.3:日本造船研究協会(SR):SR132「実船搭載用波浪計に関する研究」を実施。</p>
1972	昭和47	<p>2月3日~13日:札幌冬季オリンピック大会開催</p> <p>3月15日:JR山陽新幹線開通(新大阪~岡山間)</p> <p>5月15日:沖縄復帰~沖縄県発足</p> <p>3月:世界最初の3機3軸のコンテナ船竣工:商船三井会社のコンテナ船「えるべ丸」(51,623総トン,最大速力30.96ノットはわが国商船として最高速力)三井玉で建造。</p> <p>8月:カシオ:世界初のパーソナル電卓「カシオミニ」発売</p> <p>9月:原子力船「むつ」(原子動力実験船兼特殊貨物船8,350総トン)石播東京で竣工。世界第4番目の原子力商船。</p> <p>9月27日:SEA-LAND社コンテナ船「SL-7」#1船「Sea-Land Galloway」竣工:西ドイツA.G. Weser建造。41,127総トン,主機タービン機関:2x60,000馬力はコンテナ船としては最大出力,航海速力30ノットは世界最高速コンテナ船。</p> <p>10月1日現在:日本船員(商船乗組員)数77,523名。この年をピークにその後減少に向かう。この頃から仕組船,チャーターバック船が増加しはじめる。</p>	<p>5孔ピトー管による実船伴流計測実施:日立造船建造の鉱石運搬船「新鶴丸」(162,400DWT)で実施(SR107「船舶速度計測および馬力推定法の精度向上に関する研究」S44.4~47.3)</p> <p>8月4~14日:ベルリン・ハンブルグで第13回ITTC開催</p> <p>10月:三菱長崎研究所,耐航性・操縦性水槽を建設、長崎深掘地区に。</p>

西暦	和暦	世界・日本の主な事項	船型の研究・開発事項
1973	昭和48	1月27日:ベトナム和平協定調印(1月28日発効)	日本造船学会「粘性抵抗シンポジウム」:昭和48年5月
		2月14日:“円”変動相場制へ移行	11月22日:明石船型研究所営業開始:川崎重工・日立造船の共同出資。船型試験水槽(長さ200m、幅13m、深さ6.5m)
1974	昭和49	7月1日:海上交通安全法施行	神戸商船大学に浅水試験水槽が完成(長さ60m、幅6m、深さ1.5m)
		10月17日:第1次オイルショック:ペル湾岸6ヶ国原油公示価格21%引上げ宣言。OPEC10ヶ国が対イスラエル戦略のため石油減産措置を決定。	
1975	昭和50	この年、史上最高の造船受注実績記録:718隻(輸出船574隻)、3,379万総トン(輸出船2,771万総トン)。	造船技術センター:キャビテーション水槽を建設
		1月:第1次オイル・ショックでタンカー市況急騰。	
1976	昭和51	5月:カシオ関数電卓第1号機「ix-10」発売	造船技術研究所、我が国最大のキャビテーション水槽を建設。IH横浜研究所、運動性能水槽を建設。
		10月:フランス客船「フランス」号(66,348総トン)が大西洋航路引退。	
1977	昭和52	3月10日:山陽新幹線岡山～博多開通	船舶技術研究所、我が国最大のキャビテーション水槽を建設。IH横浜研究所、運動性能水槽を建設。
		5月:SONY:家庭用ベータ方式VTR“SL-6300”発売	
1978	昭和53	6月:当時世界最大のタンカー竣工:「日精丸」(484,377重量トン)石川島播磨重工で建造	3月:船型計画研究会(LINEC)が研究成果報告書を纏める。LINECは造船会社7社に東京大学・造船技術センターが参加した研究会。
		7月20日~昭和51年1月18日:沖縄国際海洋博覧会開催。会場内に世界最大級の半没水型海洋構造物アクアポリス(海上都市)完成。	
1979	昭和54	この年日本の造船進水高1,798万総トンに達し、史上最大を記録。この年、造船不況始まる。1974～77年に中小造船所の倒産相次ぐ。	日本造船学会「肥大船の推進性能に関するシンポジウム」:昭和50年6月17・18日
		4月13日:運輸省が74～76年3月までの造船契約キャンセル船48隻355万総トン、船種変更65隻204万総トンと発表。	
1980	昭和55	5月:世界最大のタンカー竣工:「BATILLUS」(544,917DWT/275,268GT/Loa:414.0m/B:63.00m)アトランティック造船所が建造。	船舶技術委員会に「操縦運動の数学モデル検討グループ(MMG)」設置
		11月25日:運輸省が主要造船40社に操業短縮を勧告。	
1977	昭和52	2月23日:日本初の技術試験静止衛星「きく2号」打上げ(静止は3/5):Nロケット3号機で。	3月10日:関西造船協会「造船設計便覧:第3版」出版
		5月1日:ガスタービン・カーフェリー「FINNJET」竣工。24600GT/75000PS/Vmax:30.5kn/Loa:212.80m, Wartsila Helsinki Shipyard建造。	
1978	昭和53	5月1日:水中翼船ジェットフォイル日本に初就航:米国会社開発の「BOEING JETFOIL 929-100型」佐渡汽船会社が購入し「おけさ」として新潟～両津に就航、水ジェット推進を採用。	3月10日:関西造船協会「造船設計便覧:第3版」出版
		7月1日:(日本)領海法(12海里)、漁業水域暫定措置法(200海里)施行。	
1979	昭和54	11月29日:日本建造の最大のULCC竣工:50万トン型「ESSO PACIFIC」(516,424tDW)日立造船有明工場で建造。	横浜国立大学:試験水槽を建設(長さ100m、幅8m、深さ3.5m)
		4月27日:米国籍商船初の大馬力ディーゼル船完成:Sea-Land社「SL-D6」コンテナ船第1船「SEA-LAND LEADER」(17,376GT, 17,400PS,Vs:18kn)三菱重工神戸で改造竣工。	
1978	昭和53	5月20日:成田国際空港開港	10月:三井造船千葉で半没水双胴型実験船「マリンエース」が建造される。
		8月12日:日中平和友好条約調印(発効:1978/10/23)	
1979	昭和54	8月25日:世界最大のロールオン・オフ船竣工:「BOOGABILLA」(22,324.65GT/1,707TEU/21,210DWT/30,150PS)三菱重工長崎で建造。	11月:日本鋼管津研究所試験水槽竣工、船型試験水槽(長さ240m、幅18m、深さ8m)
		9月:日本の洋上石油備蓄開始:三光汽船会社の油タンカー「瑞光丸」(238,675重量トン)硫黄島周辺海域で石油備蓄タンカー第1船となる。	
1979	昭和54	9月26日:東芝が日本語ワープロを発表:第1号東芝JW-10; 価格630万円(出荷は昭和54年2月)	9月3～10日:ハーグで第15回ITTC開催
		7月:SONYポータブルカセットプレーヤー「ウォークマン」発売	
1980	昭和55	8月1日:独占禁止法に基づき39社による造船不況カルテル認可される。	日本造船学会「船型設計のための抵抗・推進理論シンポジウム」:昭和54年7月16・17日
		9月28日:国内初の本格的パソコンNEC PC-8001発売開始(¥168,000)	
1979	昭和54	10月29日:乗組員18名総合実験船が竣工:大阪商船三井船舶の超合理化コンテナ船「きやんべら丸」(32,164総トン)三井造船玉野で建造。船員制度近代化委員会の合理化構想による実験船。	8月:石川島播磨重工横浜研究所にキャビテーション水槽を建設
		12月:携帯電話;自動車電話サービスを東京地区で開始。	
1979	昭和54	12月:米海軍Sea-Land社コンテナ船「SL-7型」8隻の撤退を発表。燃料不経済性が要因。	住友重機平塚研究所、多目的試験水槽を建設(長さ120m、幅6m、深さ3.5m)
		この頃、省エネ、省力化船の造船技術開発進む。	
1980	昭和55	SONY:3.5型FD開発、PCデータ記録メディアの世界スタンダードに成長。	宮田ら:自由表面衝撃波モデルによる砕波抵抗理論を発表
		3月14日:東京商船大学に初めて女子学生4人入学。	
1980	昭和55	3月31日:運輸大臣告示の造船業の過剰設備削減完了=設備削減率は業界平均で35%。	船舶技術研究所:水海船舶試験水槽を建設(長さ35m、幅6m、深さ2.1m)
		5月25日:国際条約「海上における人命の安全のための国際条約1974」(SOLAS 1974)が発効	
1980	昭和55	この年、石油掘削リグの受注が盛んになる。	コンテナ船のFull Load Sea Trial実施:Sea-Land社「SL-D9」第1船「SEA-LAND PATRIOT」(24867GT/839FEU)の海上試運転で実施、1月30日三菱重工神戸で竣工。
1980	昭和55		宮田・土屋・乾・安達;論文「Resistance Reduction by Stern-End-Bulb: 1st. Report」を昭和55年11月日本造船学会秋期講演会で発表。
			9月9日:世界初の省エネ帆装商船、タンカー「新愛徳丸」(699総トン)が今村造船で竣工。

西暦	和暦	世界・日本の主な事項	船型の研究・開発事項
1981	昭和56	3月20日:神戸・トイランド博覧会(ホビーア81)開催(9月15日迄)。「電話ファクス」が発売され急速に普及。日本電信電話公社は低通料のファクシミリ通信網(Fネット)サービス開始による。	1月:川崎重工の船尾端バルブ(KHI-STERN END BULB)を東海汽船の客船「すつれちあ丸」に採用:下田船渠(株)で中間検査入渠時。  左図は船尾端バルブ2号機を取付けた客船「おがさわら丸」。
		4月12日:米NASA宇宙往復船スペースシャトル第1号「コロンビア(Columbia)」初飛行	宮田・土屋・乾;論文「Resistance Reduction by Stern-End-Bulb: 2nd. Report」を昭和56年5月日本造船学会春期講演会で発表。
		9月30日:日本建造最初の大規模LNG船竣工。「GOLAR SPIRIT」(128,998m ³ /93815GT/45000PS/Loa:289.00m)川崎重工坂出で建造。	8月31~9月9日:レニングラードで第16回ITTC開催 日本最初の氷海水槽(長さ35m,幅6m,深さ1.8m)が運輸省船舶技術研究所に建設
1982	昭和57	2月1日:海軍衛星通信インマルサット・システム運用開始	航海訓練所「青雲丸」にハイ・スPEED・ブローラ(HSP)を装備して、プロペラに関する総合の実船実験(船尾変動圧力、キャビテーション、水中騒音)を実施。(SR183「船尾振動・騒音の軽減を目的としたプロペラ及び船尾形状の研究」S55.4~58.3)
		5月1日:船員法、船舶職員法改正公布(省人化された近代化船に対応する船員制度の近代化)	岡本・田中・乾・宮田;論文「Resistance Reduction by Stern-End-Bulb: 3rd. Report」を昭和57年11月日本造船学会秋期講演会で発表。
		7月18日:新トン数測定法(1969年の国際条約)日本国内発効	広島大学試験水槽を建設(長さ100m,幅10m,深さ3.5m) 9月28日:日本鋼管津研究所に氷海実験水槽(長さ20m,幅6m,深さ1.8m)が完成
		9月2日:国鉄リニア(超伝導磁気浮上方式)世界初有人浮上走行に成功	
		10月1日:SONY世界初のコンパクトディスク(CD)プレーヤー発売開始	
1983	昭和58	8月16日:日本籍船初のLNG船竣工。「尾州丸」(104,122総トン,川崎汽船運航)川崎重工坂出で建造。	日本造船学会「試験水槽委員会第1部会シンポジウム:船型開発と試験水槽」:昭和58年2月8・9日
		9月16日:運輸省航海訓練所の新練習帆船「日本丸」(2,570総トン,4樫バーク型)が住友重機浦賀で竣工。	船型研究・開発分野でも約140年前に発表されたナビエ・ストークス方程式を用いて複雑な流体運動を数値シミュレーションするCFD(Computational Fluid Dynamics; 計算流体力学)への関心が高まる。
			8月8日:関西造船協会「造船設計便覧:第4版」出版
1984	昭和59	10月22日:わが国初の大規模な帆船イベント「'83大阪世界帆船まつり」開催。	三井昭島研究所、キャビテーション水槽建設
		11月:ソニーがCDウォークマン1号機「D-50」発売	技術月刊雑誌「Ship & Cruise」(旧:船舶)休刊;昭和59年4月1日発行57巻第4号:通巻630号まで。 9月8~15日:イェーテボリで第17回ITTC開催
1985	昭和60	8月12日:JAL羽田発大阪行き123便(B747)が群馬県御巣鷹山に墜落:旅客機世界最大の事故	吉岡勲著「ウィリアム・フルード 近代工学の嚆 - 造船学の父」出版 1985-12発行:(株)船舶技術協会
		8月15日:石油公団が原油のタンカー備蓄打ち切り決定。	長崎総科大学、試験水槽を設置(長さ60m,幅4m,深さ2.3m)
		11月:マイクロソフト社パソコン・システム「MS-Windows 1.0」出荷開始(製品化発表は2年前の1983年11月)	
1986	昭和61	銅酸化物高温超伝導体発見;IBMチューリッヒ研究所((スイス)ベトノルイ、シュラー西氏が発見)	
1987	昭和62	4月1日:国鉄民営化新会社発足	10月18~24日:神戸で第18回ITTC開催
		4月1日:船員制度近代化委員会は「イオンアップ」(乗組員11人体制)実験計画を決定。	
1988	昭和63	4月9日:JR宇高鉄道連絡船廃止/4月10日:瀬戸大橋開通:世界最長の道路・鉄道併設橋	
		世界初のデジタルカメラ発売。富士写真フイルムの「FUJIX DS-1P」重量400g。一般への普及は7年後の1995年カシオ計算機が「QV-10」を発売(定価¥65,000、25万画素)で大ヒットモデルとなってから。	
		9月17日:第24回オリンピック ソウル大会開催 9月24日(土)付け朝日新聞社説:「豪華客船の時代がくる」	
1989年1月8日 年号「平成」に改元			
1989	平成元年	4月1日:新しい税金、3%消費税スタート	6月22日:テラス・ブローラー; TSL技術研究組合設立
		89~90年は「クルーズ客船元年」と呼ばれる!! 4月1日:昭和海運クルーズ客船「おせあにっくぐれいす」(5,218総トン)が日本鋼管津で竣工。4月22日東京から処女航海に出港。 4月19日:商船三井客船のクルーズ客船「ふじ丸」(23,340総トン)が三菱重工神戸で竣工。4月29日台湾・香港クルーズデビュー。	8月30日:NOPS(NKK Off-center Propeller Ship)採用船竣工:鉾石運搬船「尾上丸」(116,427GT/231,850DWT)日本鋼管津で建造。
		8月11日:深海潜水調査船「しんかい16500」(25.8トン)が公式試運転で6.527メートルの潜水に成功。11/28三菱重工神戸で竣工。 9月30日:造船業界は不況カルテル廃止届けを公正取引委員会へ提出。 11月9日:ベルリンの壁崩壊:東西冷戦の終結と言う	
1990	平成2	6月21日:日本建造の最大客船竣工。日本郵船の大型クルーズ客船「Crystal Harmony」(48,621総トン)三菱重工長崎で建造。	9月16~22日:マドリッドで第19回ITTC開催
		8月9日:世界初のハッチカバーレスコンテナ船竣工。「BELL PIONEER」(300TEU/5,815GT/4,460PS/Loa:114.50m)寺岡造船で建造。	
1991	平成3	2月1日:日本海事新聞記事;2000年の世界新造船需要量~ハイケースで2千300万総トンの代替建造時代へ突入。	日本造船学会「次世代船開発のための推進工学シンポジウム~推進性能研究委員会・第4回シンポジウム」:平成3年4月23・24日
		3月27日:世界初のダブル・ハル・タンカー「OLYMPIC SERENITY」住友重機造浜で竣工:52,127GT/96,733tDWT/14,200PS/Loa:232.042m	3月15日:日本初のSES(水面効果)型高速旅客船「につしよう」(271総トン,ルノー・サス社建造)が長崎~串木野間に就航。航海速度は日本最高速の50ノット。
		4月11日:日本造船学会は第1回シップ・オブ・ザ・イヤーにクルーズ客船「Crystal Harmony」が決定。 12月26日;宇連邦崩壊	福岡ら;論文「自由表面の攪乱抑制法を取入れた設計コンセプトによる幅広高速船(Fn=38)船型改良の研究」を平成3年5月関西協会春期講演会で発表。

西暦	和暦	世界・日本の主な事項	船型の研究・開発事項
1992	平成4	1月:日本が初めてヨットレース「アメリカ杯」に挑戦。「ニッポンチャレンジ」号が挑戦艇選抜レースで4位となる。 6月16日:超電導電磁推進実験船「ヤマト1」(185排水トン)が、神戸港で世界初の有人自力航行に成功。「ヤマト1」7月3日三菱重工神戸で竣工。	船舶技術研究所:船体まわりの流場計算のためのCFDコード(NICE)を開発、造船所へ公表 日本造船学会誌「Techno marine」は特集「CFDは今、そして明日」を掲載。 乾泰夫著:「船型学50年」平成4年4月20日発行:(株)船舶技術協会
		 神戸港で試走中の超電導電磁推進実験船「ヤマト1」	9月30日:高フルード数フェリー「太古」(1,260GT/6,000PS/Loa:86.97m)が横白杵造船所で竣工。  新しい船型コンセプトによるフェリー「太古」
1993	平成5	3月1日:海洋科学技術センターの1万メートル級無人探査機かいこうが、マリアナ海溝で初の大深度潜航を実施。到達深度10,909メートル。 6月4日:石川島播磨重工業知工場、自主開発のSPB角型タンク式LNG船「POLAR EAGLE」竣工 10月7日:世界初「カガミ」方式LNG船竣工:「AMAN BINTULA」NKK津製作所で建造。 12月:韓国が新造船受注世界一となる(日本二位)	船舶技術研究所:高性能スーパー・キャビテーション・プロペラ設計法を開発(SR214「スーパー・キャビテーション・プロペラに関する研究」H3.4~6.3) 7月:TSL:造船大手7社(ケルマ-ライオン技術研究組合)が共同開発の近未来超高速貨物船(ケルマ-ライオン)が公試運転開始。疾風が41ノット、飛翔が54ノットを記録。 9月16~26日:サンフランシスコで第20回ITTC開催
		9月4日:関西国際空港開港 11月2日:円相場¥96.11/\$で円高更新	3月:TSL-F実験船完成 6月:TSL-A実験船完成
		1994	平成6
1996	平成8	7月20日:国民の祝日「海の日」第1回休日	世界初の新型波浪水槽を大阪大学に設置、この水槽は「アモエバ(AMOEBA)コンセプト」と言い、任意の波浪海面が再現できる。 9月15~21日:ベルゲン及びトロントハイムで第21回ITTC開催
1997	平成9	4月1日:消費税3%から5%へ増税	(社)日本造船学会:「日本造船技術百年史」(1897-1996):1997年5月13日発行 日本造船学会「コンピュータ時代の船型開発技術一推進性能研究委員会・第7回シンポジウム」:1997年11月
1998	平成10	2月2日:郵便番号7ケタ制度発足 2月7~22日:長野冬季オリンピック大会開催 4月5日:明石大橋完成開通;橋長=3911m/中央支間=1991m	2月24日:世界初の新推進方式アジッドユニット搭載大型クルーズ客船「ELATION」がKvaerner Masa Yardsで竣工。
1999	平成11	4月13日;欧州資本:クバーナー社が造船事業から撤退を発表 4月30日;東京証券取引所は立会場を廃止し全てコンピュータ取引に移 5月1日:「しまなみ海道」開通(本州四国連絡橋今治-尾道ルート)。 6月;エンタテイメント・ロボット発売。ソニー「AIBO」。	9月5~11日:京城・上海で第22回ITTC開催 日本造船学会誌「Techno marine」は特集「設計ツールとしてのCFDの現状」を掲載。
2000	平成12	11月15日:交通バリアフリー法施行(船舶への施工日はH14/5/15以降) 11月20日;人間型ロボット発表。ホンダ「ASIMO」	
2001	平成13	9月11日:米国多発テロ発生: 高層ビル New York World Trade Center 崩壊	12月31日;技術月刊雑誌「船の科学」休刊(2001年12月号が最終)
2002	平成14	5月15日:JG旅客船バリアフリー法施行 7月14日:国内初の電気推進方式内航船竣工、ケミカル船「千祥」(498GT/964DWT)中谷造船で建造。 この年: 日本国内メーカーのデジカム総出荷台数がフィルムカメラを逆転。	NKK技報No176(2002-3):「新船首形状 Ax-Bow」を発表 9月8~14日:ヴェニスで第23回ITTC開催(国際試験水槽会議)
2003	平成15	3月17日:イラク戦争始まる。 11月29日:H2Aロケット6号機打ち上げ失敗;補助ロケット分離失敗	日本造船学会「実海域における船舶性能に関するシンポジウム(試験水槽委員会シンポジウム):2006年7月 日本造船学会研究委員会「船型開発プロジェクト研究委員会」発足:2003/10~2005/5
2004	平成16	2月26日:116,000総トン超大型クルーズ客船竣工。「DIAMOND PRINCESS」三菱重工長崎で建造	6月28日:世界初ハイブリッド型CRPポッド推進高速フェリー竣工。「はまなす」/「あかしあ」(16,810GT/50,400kW/Vmax:32.04kn/Loa:224.82m)三菱重工長崎で建造。
2005	平成17	2月17日:中部国際空港開港 2月26日;H2Aロケット7号機打ち上げ成功;気象衛星搭載	4月1日;「日本船舶海洋工学会」発足。 旧日本造船学会/旧関西造船学会/旧西部造船会の3学会が統合。
		2005年愛知万博開催:3月25日~9月25日の185日間	9月4~10日:エジンバラで第24回ITTC開催
		3月31日:KDDI国際テレックスサービス終了(国内テレックスは既に2003年6月に終了)	12月:宮田ら;論文「CFD/水槽試験による双胴船型の開発」を発表
		7月29日:地球深部探査船「ちきゅう」竣工。三井造船玉野及び三菱重工長崎で建造。	
2006	平成18	2月16日;神戸空港開港 9月30日:国産旅客機YS-11が国内定期旅客航空路線から引退。	
2007	平成19	10月1日:郵政事業民営化開始 10月24日:「造船資料・用具の調査・保存委員会」(造船資料保存委員会)発足	

西暦	和暦	世界・日本の主な事項	船型の研究・開発事項
2008	平成20	8月8日:第29回オリンピック 北京大会開催 9月15日:世界金融危機発生:米国金融業「リーマンブラザーズ」破綻,世界経済不況へ波及。負債総額130億ドル(65兆円)。	9月14~20日:福岡で第25回ITTC開催(国際試験水槽会議)
2009	平成21	5月16日:新型インフルエンザ国内発症,神戸の高校生が確認第1号。 7月17日:保存委員会第1回展示会開催「広島県立海星高校 旧木江工業高校造船科の軌跡」(2009/7/17~2010/2/26 於神戸大学海事博物館)	
2010	平成22	4月:3.5インチ型フロッピーディスク(FD)、開発者のソニーが生産を終了、FDは時代の流れの中でその役割を終えた。3.5-FDIは1980年ソニーが開発し1981年発売。1984年にはISO会議で世界規格として承認 6月13日:小惑星探査機「はやぶさ」地球帰還。7年1ヶ月余・60億kmの宇宙飛行のち地球(オーストラリア)にサンプル容器を帰還させ本体は大気圏突入で燃え尽き。	6月:海上技術安全研究所に実海域再現水槽(Actual Sea Model Basin)を設置、本水槽のコンセプトは1996年大阪大学に設置のAMOEB(AAdvanced Multiple Organized Experimental Basin)と同じ。 9月15日:造船資料保存委員会・第2回展示会開催; 「波なし船型の研究と“くれない丸”における大型球状船首の実船試験」於神戸大学海事博物館