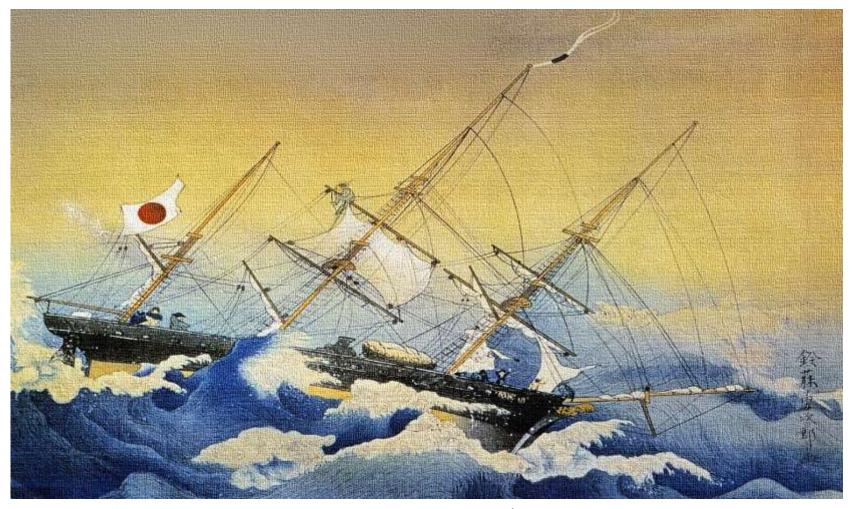
船舶技術研究所38年の歴史を振り返って

研友会 北川弘光



海上技術安全研究所100周年記念講演会、三鷹公会堂、平成28年12月2日

沿革

1916(T05) 船用品検査所発足(逓信省管船局)

1920(T09) 大阪支所設置

1921(T10) 目白第1水槽計画

1923(T12) 本部試験室灰燼に :関東大震災

1927(S02) 船舶試験所に改称

1929(S04) 目白第1試験水槽完成

1934(S09) 八幡分室設置

1936(S11) 月島試験室設置

1941(S16) 目白第2試験水槽・キャビテーション水槽完成 : 開戦

目白本部・第1部・第2部・大阪支所・八幡分室

:終戦

1950(S25) 運輸技術研究所発足

1953(S28) 航空部設置

1956(S31) 船体構造部(三鷹)、原子力船研究室

1957(S32) 港湾水工部·港湾土質部

研究・試験の区分け(目白)

1958(S33) 東海支所設置

1959(S34) 原子力船試験棟完成

1960(S35) 三鷹第1試験水槽(角水槽) 完成

1962(S37) 港湾技術研究所(分離)発足

1963(S38) 船舶技術研究所発足

1966(S41) 三鷹第2試験水槽·管理部庁舎完成

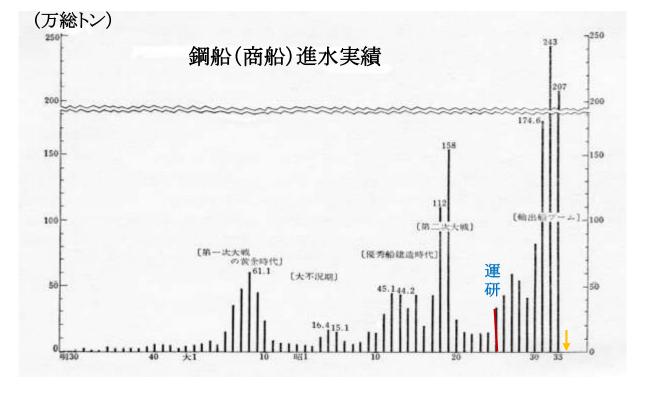
1967(S42) 電子航法研究所(分離)発足

~船研、研究試験施設建設ラッシュの始まり~

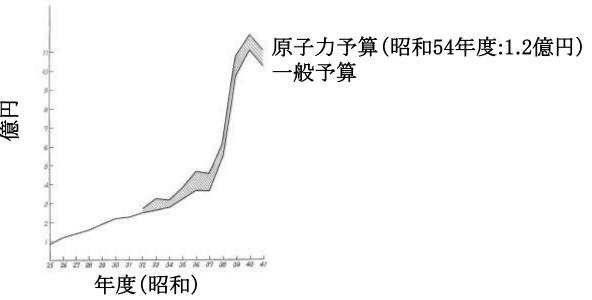
1968(S43) 日本造船技術センター(試験部分離)発足

1970(S45) 交通公害研究所(分離)発足

2001(H13)(独立行政法人)海上技術安全研究所発足



昭和25年度から17年間の予算の推移



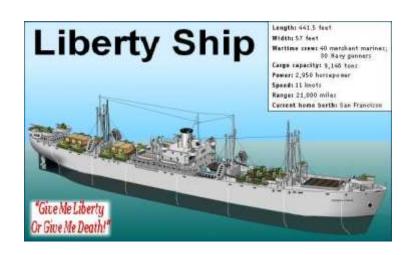
運輸技術研究所時代

戦後混乱期からの回復:GHQ対応 計画造船(1947年から1987年まで) → 自己資本船→輸出船

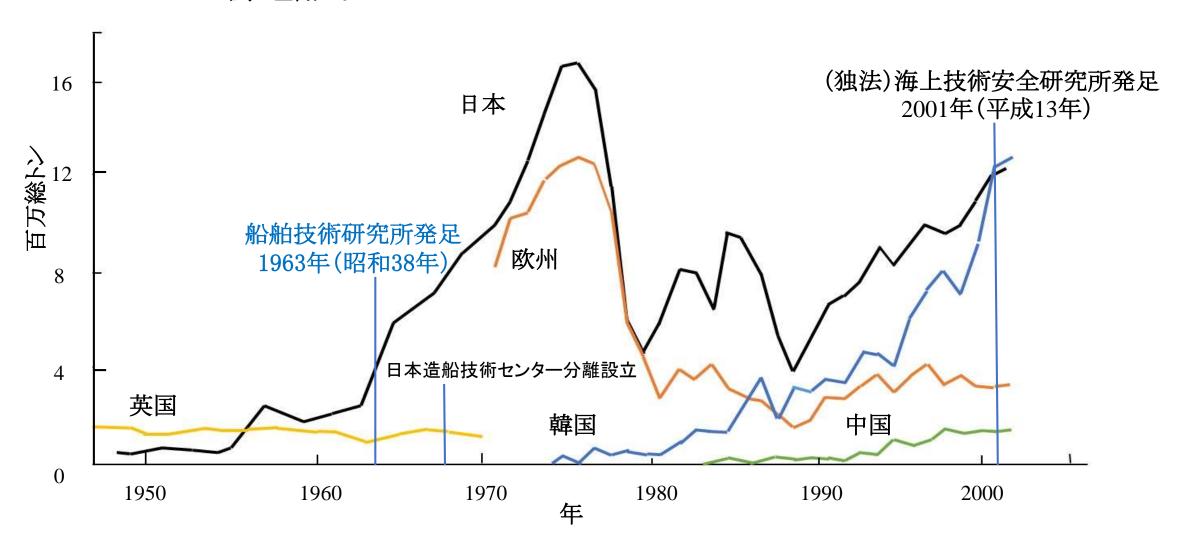
船型設計データの提供 目白第1・第2試験水槽フル活動 模型船製作技術の改善 キャビテーション水槽:Wake simulation

溶接建造

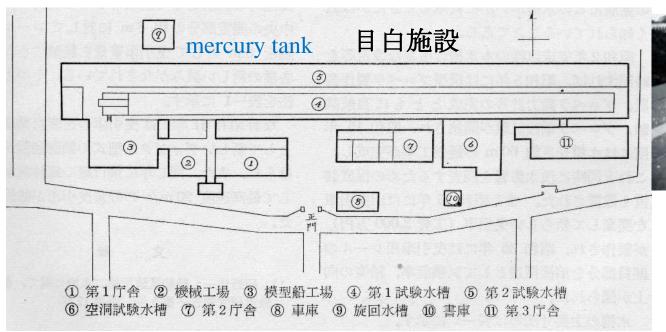
溶接技術の研究開発 自動溶接機輸入 造船用鋼板の諸性能検査・研究 脆性破壊対策 リムド鋼 →キルド鋼 →セミキルド鋼 → ディーゼル・タービン主機角逐が始まる 原子力商船研究着手



新造船竣工量



運輸技術研究所~船舶技術研究所(目白本所)時代の研究施設







月島分所



三鷹第1試験水槽

三鷹研究施設;

運動·旋回·安定性 構造·溶接 機関 原子力



大阪支所

船舶技術研究所(目白本所)時代の研究

船舶大型化・高出力化・専用船への対応研究

目白地区

造船業支援目的の模型試験 プロペラ設計チャートの整備 海上公試立ち会い・尺度影響研究 Δ_{CF} 尺度影響研究実海域性能研究着手

三鷹地区

耐航性能・操縦性能・安定性能研究 船体構造・溶接工作・座屈研究 ガスタービン・燃焼炉・蒸気動力 ディーゼル機関高過給・高速化対応に着手 遮蔽コード研究開発

大阪

補機·艤装品試験·試験法研究 研究施設整備





別表

船舶技術研究所施設整備計画

各省試験研究機関経費分

A 施設, 設備

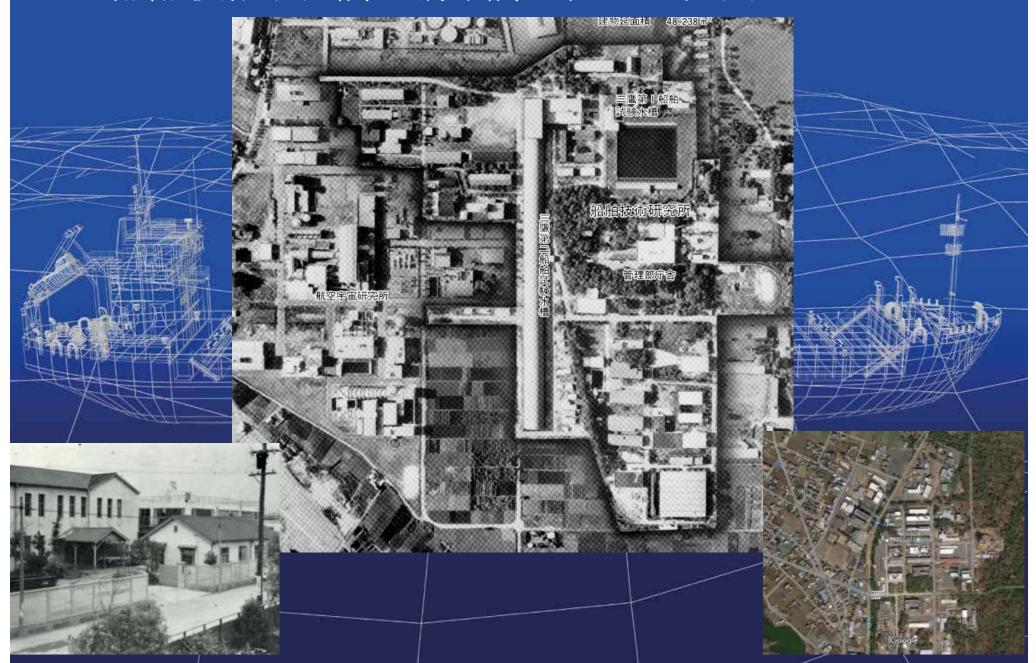
区分	施設,設備名	合計金額 (百万円)
(a) 液体力学関係	400 米船型試験水槽 キャビテーション水槽	890 300
(b) 船体構造関係	低サイクル疲労試験機 1,000 屯構造物試験設備	105 160
(c) 溶接工作関係	溶接加工試験装置	82
(d) 機 関 関 係	減速歯車試験及び加工装置	183
(e) 補機艤装関係	高圧蒸気源設備 高圧空気源設備 風洞付水砂槽	215 60 84
(f) 共通設備	受電、給水、ガス設備	190
at a second		2,269

原子力関係費分

設備

区分	設 備 名	合計金額 (百万円)
(a) 流体力学関係	80米角水槽造波機等整備	158
(b) 溶接工作関係	3,000屯変動荷重装置	80
	探傷検査装置	54
(c) 原子力プラント関係	電子計算機設備	139
	遮蔽实験装置	49
	原子炉プラント補機試験装置	106
	伝熱試験装置	106
Bt		692

船舶技術研究所三鷹本所時代の試験研究



船舶技術研究所・三鷹時代の試験研究

更なる大型化船・専用船への対応研究:高張力鋼・低温鋼・ディーゼル機関

統合的研究実施体制の確立

波浪荷重・TSL・メガフォロート・実船試験等 自動化研究:頓挫

大規模・中規模試験研究施整備に追われた時代

流体部門:基本設計時間の急増(関東地建の力量不足) 機即即係死常物の不倦

機関関係研究施設の不備

日本財団助成金

研究予算

運輸省予算(大蔵省直接折衝)·受託試験 科学技術庁予算 原子力予算 日本造船研究協会共同研究費

バイ・スペクトラム研究用第2面造波機



原子力船研究(原子力予算終焉)



「むつ」:1969年進水、1974年初臨界



1992年関根浜にて終役



Otto Harn: 1968 ~1979



Savanna: 1965~1970



Lenin: 1959~1989



New nuclear icebreaker: Arctic

実船試験から得た研究方針(船研独自の研究事業)

海運合理化

その他経費;3.9%(内通信費;<0.1%) 将来課題としての衛星通信

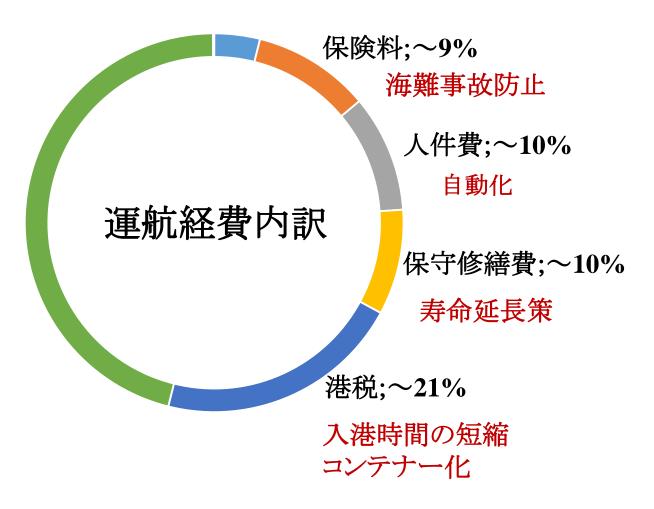
研究戦略強化

燃費;~46%

実海域での 流体性能及び 機関性能向上

最適航法

陸上給電

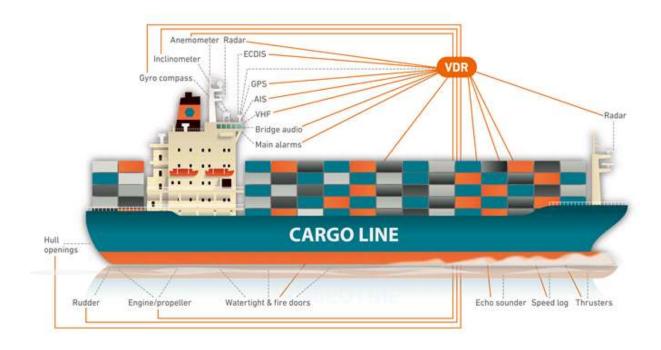


大型計算機の必要

頓挫した船舶自動化研究



金華山丸;1961、機関室自動化



ディジタル化船への対応;部分研究に留まる

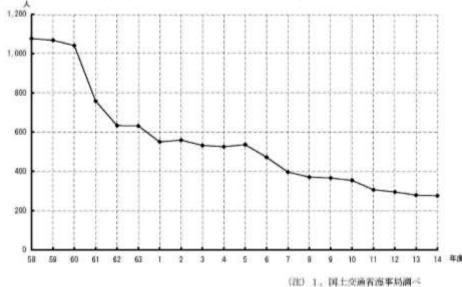


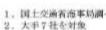
欧州各個の無人化船研究開発

実施可能環境不整備の研究1

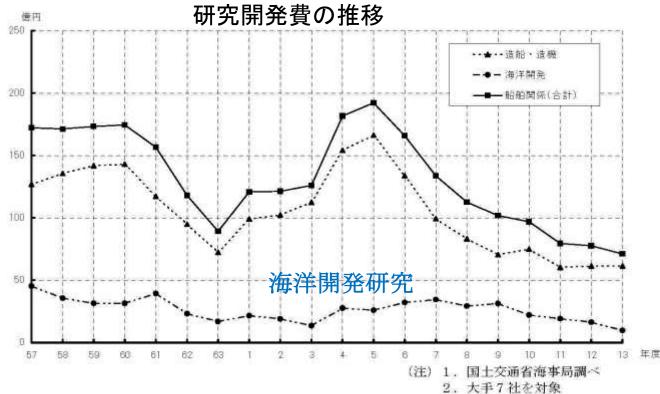


造船業研究者数の推移









実施可能環境不整備の研究 2



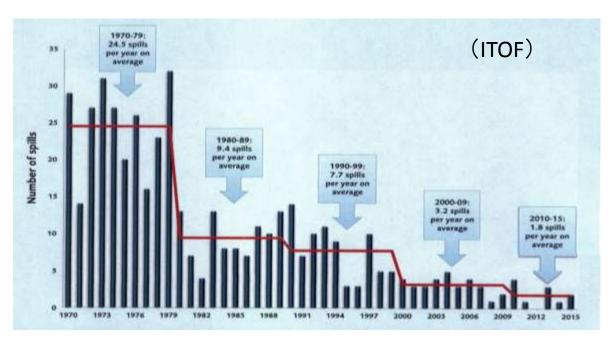








海難事故解明研究:主務機関があるための本格研究実施不如意





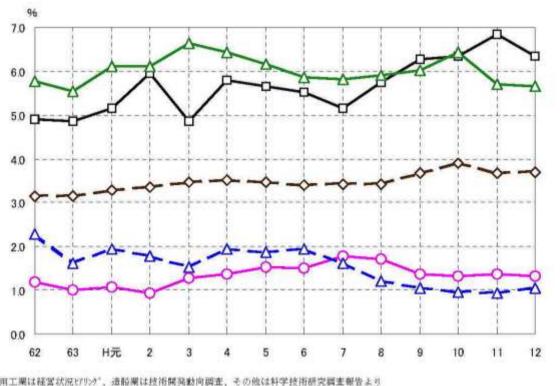


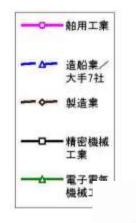




乏しい環境保護関係機器・補機・艤装品開発研究

分野別研究費/売上高比





ma





