

TUMSAT-OACIS Repository - Tokyo

University of Marine Science and Technology

(東京海洋大学)

第一部 海鷹丸航海調査報告 平成10年度
第73次航海報告

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2008-04-10 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	https://oacis.repo.nii.ac.jp/records/221

4.5.10.

船体サンドブラスト施工について

内田圭一・高須康介・栗田嘉肴・林 敏史・萩田隆一

芦田二郎・山根勝行・北野庸介・熊谷和哉

(東京水産大学研究練習船)

Report of sand blast work

Keiichi Uchida, Kousuke Takasu, Yoshinobu Kurita, Toshifumi Hayashi,

Ryuichi Hagita, Jiro Ashida, Katsuyuki Yamane,

Yosuke Kitano and Kazuya Kumagai

(Tokyo University of Fisheries, Research and Training Vessels)

海鷹丸は、1998年11月5日から11月27日の合入渠にてSa. 2.5のサンドブラストを施した。サンドブラストとは、鉋滓を圧縮空気によりハンドノズルから噴射して外板の塗料をはがし、鋼材表面の錆などを除去するものである。この工事を施す事で、乾舷部の塗装の斑状の凹凸や、多くの箇所で見られる船底塗装が一掃され平滑になり、船体外板への付着生物の付着の減少、腐食防止の延命が期待された。サンドブラスト及び塗装工程は、Table 1のとおりである。

Table 1 The stage of sand blast and painting work.

Date	Side plating	
1 st	Went into dry dock and dry up. Covered the expose part.	
2 nd	Started sand blast and painted ショップ° Primer.	
5 th	Finished sandblast and painted ショップ° Primer. Washed the side plating. Marked the waterline.	
	Under the water	On the water
6 th	Epotar M (brown)	ハ化°ルト° R Primer
7 th	Epotar M (black)	ハ化°ルト° R Primer
8 th	Vinitar A/C (silver)	Rabacoat Finish (white)
9 th	Ecloflex SP600	Rabacoat Finish (white)
10 th	Ecloflex SP600	

塗装作業に大きな影響を与える湿度は、1日2回~3回、渠上、渠底途中、渠底の3箇所測定した。塗装実施期間中は天候に恵まれ、湿度も平均56.9%（最小37%、最大81%）と、塗装作業に適した状態であった（Fig. 1）。本船で使用しているペンキの発売元が希望する最低の作業基準が湿度85%以下である事から、この事に関しては十分に条件を満たしていた事が言える。

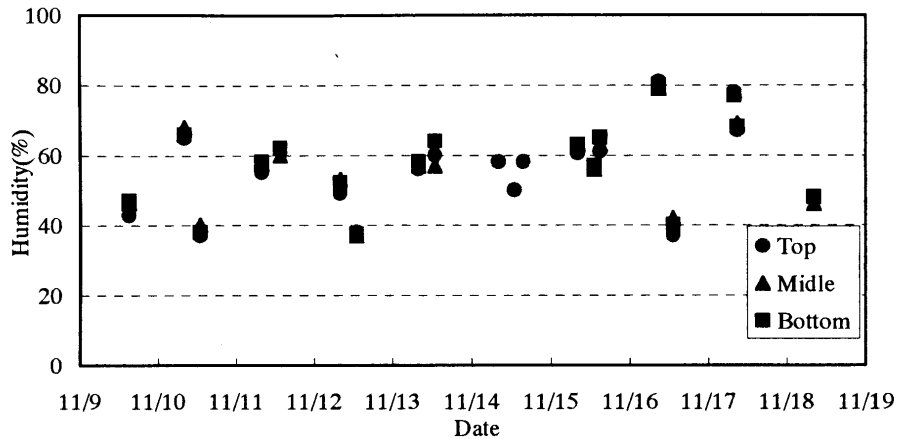


Fig. 1 The change of humidity during sand blast and painting work.

サンドブラストの効果について

本報告ではサンドブラストを施す前後の船底外板の状態を、付着生物の付着状況から比較した。なお、サンドブラスト前は塗装が折重なりペンキの膜圧にむらがあった。船底外板においては、塗装の表面が剥離している部分があり、また乾舷部分においては厚塗りになった部分が剥げ落ちている箇所があった。

付着生物は、主にフジツボ類 *Balanus* SP.であった。サンドブラスト前は喫水線付近に帯状に、喫水線下ではフレーム部分を避けるようにパッチ状に付着していた。特に付着箇所が多かったのが船首（アンカーの下）付近、船体中央（ビルジキールの上）付近および舵版であった。これに対して、サンドブラスト終了後の付着生物の付着箇所は、船首部分のアンカー磨れを起こした箇所、マグロ延縄作業時にマグロ網による擦れの生じた箇所、船体中央付近のシームの部分と限られた箇所だけであった。そこで、平成9年6月から平成11年9月までの入渠直後の船首部分の付着生物の状況を比較した。船首部分におけるフジツボ類の付着状況の概略をFig. 1に示す。Fig. 1より、海鷹丸はここ数年6月と10月の年2回に入渠を行っているが、とくに入渠から入渠までの間隔が長い（8ヶ月）6月の入渠時のほうが、外板への付着生物の量が多い傾向がみられた。

サンドブラスト施行の前後で比較すると、施行前はアンカー磨れ等で地金が露出した箇所、及びドラフトマーク等の凹凸部にフジツボ類が密集して付着していた。その他にも、塗装の表面が剥離して表面に細かい凹凸が見られる部分では、広範囲にわたってまばらに付着していた。そして、施工後ではアンカー磨れ等によって地金が露出した箇所に、フジツボ類が密集して付着した他は、フジツボ類の付着はほとんど認められなかった。

このことから、サンドブラストにより外板の塗装の状態が改善され、船底塗料の防汚効果が十分に発揮されるようになったと考えられた。

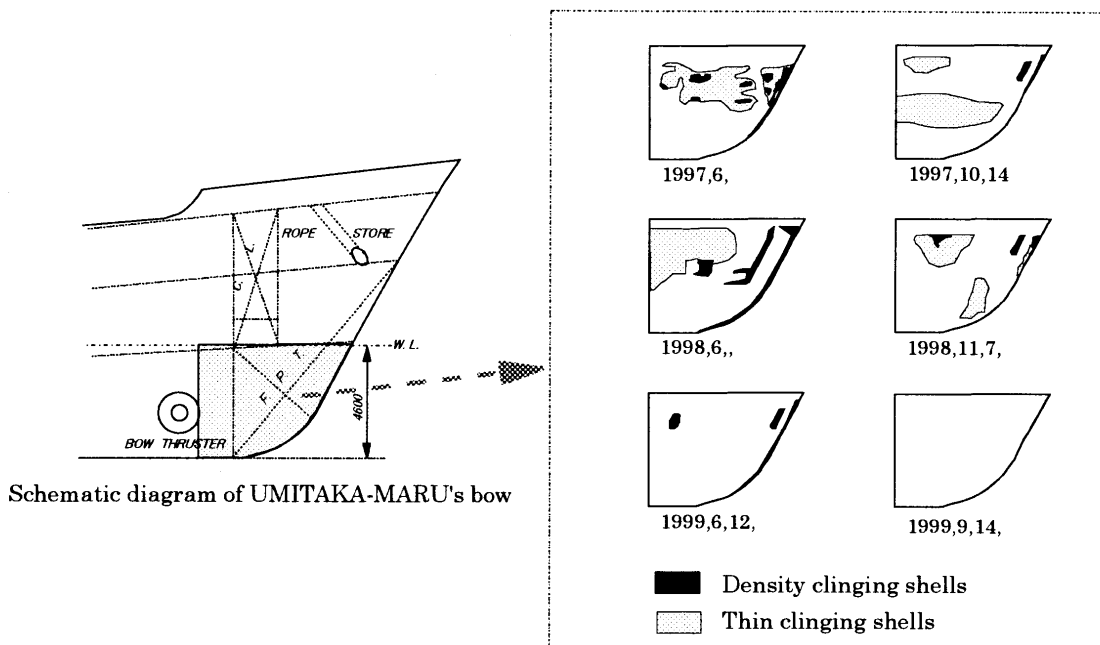


Fig. 2 Schematic diagram which shells cling to the bottom of a bow.