



日本財団 助成事業
The Nippon Foundation

艤装工程における生産性向上のための技術開発

平成21年度 調査報告書

平成22年3月

社団法人日本中小型造船工業会

研究担当者

(順不同、敬称略)

(独)海上技術安全研究所

生産システム系生産技術研究 Gr. (構造系構造解析研究 Gr. : 併任) 村上睦尚
生産システム系生産技術研究 Gr. 岩田知明
生産システム系生産技術研究 Gr. 林原仁志
生産システム系生産技術研究 Gr. 松尾宏平
大阪支所副所長 山根健次
大阪支所材料・艤装研究 Gr. 伊飼道明

事務局

(社)日本中小型造船工業会

総務部長 相本 伸幸

(社)日本舶用工業会

技術部長 澤田 拓也

(社)日本船舶電装協会

総務部長 佐藤 俊樹

(社)日本造船協力事業者団体連合会

事務局長 志田 昇

目 次

第1章	はじめに	1
第2章	工程管理調査	2
2.1	はじめに	2
2.2	工程管理ヒアリング調査結果	2
2.3	生産工場工程管理調査結果	2 5
2.3.1	株式会社 JRCS 豊浦製作所	2 5
2.3.2	東日本株式会社新津車両製作所	2 7
2.3.3	佐世保重工株式会社佐世保造船所	3 0
2.3.4	ヤンマー株式会社尼崎工場	3 2
2.4	まとめ	3 6
第3章	艀装工作調査	4 0
3.1	はじめに	4 0
3.2	ブロック建造・溶接	4 1
3.3	電機艀装工作	4 7
3.4	通風装置艀装工作	5 8
3.5	塗装作業	6 5
3.6	まとめ	7 1
第4章	実船塗装実験	7 4
4.1	はじめに	7 4
4.2	「弓削丸」による実船塗装実験	7 4
4.2.1	弓削丸概要	7 4
4.2.2	試験塗装概要	7 5
4.2.3	塗装状況概要	7 6
4.2.4	その他	7 7
4.3	「はつぎく」による実船塗装実験	8 0
4.3.1	はつぎく概要	8 0
4.3.2	試験塗装概要	8 0
4.3.3	塗装状況概要	8 1
4.4	まとめ	8 3

第5章 機関室システム及び機関室配置変更の検討	85
5.1 はじめに	85
5.2 機関システム変更の方針	85
5.2.1 基本事項	85
5.2.2 対象船種	85
5.2.3 調査方法	85
5.2.4 各系統の変更事項	86
5.3 調査結果	89
5.3.1 燃費及び蒸気消費量	89
5.3.2 物量、工数、工費	90
5.4 機関室空きスペースの利用法検討	90
5.4.1 脱硝方法の検討	91
5.4.2 条件	92
5.4.3 触媒の寸法及び性能の検討	92
5.5 まとめ	94
第6章 排熱利用の検討	
6.1 はじめに	95
6.2 試験模型	95
6.3 試験施設	96
6.4 設置方法	96
6.5 計測内容	99
6.5.1 計測項目	99
6.5.2 計測機器	99
6.6 試験条件	104
6.6.1 抵抗・水温計測	104
6.6.2 可視化	105
6.7 計測方法	106
6.8 試験結果	108
6.8.1 温度	108
6.8.2 全抵抗	116
6.8.3 可視化	120
6.9 まとめ	120
第7章 おわりに	121