

研究タイトル：

船員災害と災害防止に関する研究



氏名： 小島 智恵 / Chie Kojima E-mail: c-kojima@toba-cmt.ac.jp

職名： 准教授 学位： 博士(工学)

所属学会・協会： 日本航海学会、海洋電子工学研究会

キーワード： 船員災害、船員の疲労、BRM 訓練、船員教育、シーマンシップ、人間工学
ヒューマンファクター、ヒューマンエラー

技術相談
提供可能技術：

研究内容：

研究紹介(これまでの研究・実験の紹介)

◎船員災害の特徴と傾向

船員災害については、昭和 43 年度を初年度とする第 1 次船員災害防止基本計画以降、発生件数や発生率は減少している。平成 25 年度から平成 29 年度の第 10 次船員災害防止基本計画の主要な対策として、総合的な安全衛生の向上を目指した取り組みが行われているが、陸上の全産業の災害発生率と比較すると約 5 倍と高率であり、近年、発生件数や発生率の減少傾向が停滞している。本研究では、船員災害の特徴と傾向を把握し、船員災害報告事例を使用し、ヒューマンエラーに起因する災害を発生させる事象と発生に影響する要因の把握し、船員災害の減少を目的に研究を行っている。事例の識別としてヒューマンファクターが関与している場合について、発生経緯の調査を行い、問題点の分析を行う。その後、背景要因の追及を行い、再発防止のための対策検討を行い、有効な対策を提案する。

◎高感度 GPS と GPS 内蔵型携帯電話を使った船員の人員把握について

船内において、室内でも測位できる高感度 GPS と携帯電話に内蔵されている GPS を使用した船員の人員把握についての実験 人員把握不可能な船内については、さらに IP 電話を使用して人員把握を提案する。

◎船員の疲労調査と疲労回復に関する研究 -自覚症しらべと心拍数計測による検討-

2013 年 ILO 国際労働機関により新たに国際労働条約が発効し、「2006 年の海上の労働に関する条約」(MLC: Maritime Labour Convention)が発効した。これにより、船長等への労働時間規制等の適用や休息时间規制に関する労使協定による例外など、船員法の労働条件等に関する改正や、船員室等の天井の高さや寝台の長さ及び幅の拡大といった船舶設備規程の改正が行われた。また、近年では、仕事による疲労やストレスが、社会的に問題意識されつつあり、船員の疲労が注目されている。2017 年 1 月に報告された Project MARTHA - The Final Report では、「船員の疲労とストレスは、航海の期間に比例して増加し、モチベーションは減少する。」ことが明らかになった。そこで、船員の労働環境違いにおける疲労の傾向を把握することを目的として、船員の疲労に着目し、疲労の傾向調査を実施した。さらに、海上勤務時と陸上勤務時での労働環境の違いによる疲労及び自覚症について傾向を調査した。

◎その他の研究

- ・効果的な海技実習の実施・学生に適した BRM 訓練の提案・KYT を活用した鳥羽丸体験航海の安全教育
- ・学生に適したノンテクニカルスキル教育・スナックバックゾーンを考慮した指揮者の立ち位置について

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)