

해양사고 인적오류 분류에 관한 연구

이준혁*

* 한국해양수산연수원

Research on the classification for human error of marine accident

Junhyuk Lee*

* Korea Institute of Maritime and Fisheries Technology

핵심용어 : 인적오류, 텍스트 마이닝, 해양사고, R프로그램

Key Words : Human error, Text minig, Marine accident, R program

I. 연구배경 및 목적

연구목적 증가되고 있는 선박의 사고 유형에 대한 해석

- 해양수산부 사고 통계에 따르면 해양사고의 연차별 건수가 2012년 이후로 지속적으로 증가됨
- 해양산업의 규모 증가에 따라 사고 건수도 증가되고 있음
- 발생하는 해양사고에 대한 유형은 구분되어 있으나 해양사고의 인적오류에 대한 구분이 차이가 있어 이를 통일화 하기 위한 연구가 필요함
- 텍스트 클라우드를 통하여 인적 오류에 대한 구분을 하고자 함

기존 연구 내용 해양사고조사를 위한 인적 오류 분석 사례

II. 연구 개요

해양안전심판원 재결서 인적오인 분석

2010~2017년 해양안전심판원 재결서(1082건) 분석

• 텍스트 클라우드를 위해 자료 취합

• 사용 코드

```
data1<-read.table("C:\R\seasaccident.txt")
data2<-read.table(data1$extract[1:(length(data1$extract)-1)])
head(data2)
data3<-gsub(" ", "", data2)
data3<-Filter(function(x){nchar(x)>=2}, data2)
library("devtools")
library("wordcloud")
library("tm")
library("RColorbrewer")
library("word2vec")
library("wordcloud2")
wordcloud2(data3, scale=FALSE, min=200)
wordcloud2$names[wordcount,]$color=scale_color_brewer(10, "RdYlGn")
wordcloud2$random_order=TRUE, color=FALSE
```

• R프로그램을 실행하여 텍스트 클라우드 실행

III. 연구 결과

사고 인적오류 분류

인적 요인

1. 직무상 의무 위반	11. 미항·위항행위 등 과 미이행
2. 주의 경계 소홀	12. 안전교육 부족
3. 관리·감독·감독 불량	13. 부적절한 지휘·지시 및 관련된 부족
4. 업무 및 절차 미준수	14. 외부 지원환경 대비 불량
5. 항해 안전거리 미확보	15. 등화 표시 불량

워드 빈도수

• 인적 요인 분석

IV. 결론

1. 향후 점차적으로 증가 예상되는 해양사고의 발생 예측
2. 2010년에서 2017년 (5월) 까지 국내에서 발생한 해양사고 사례를 중심으로 "사고관련 행위자의 행위"를 텍스트 마이닝 방법을 이용하여 구분하였으며, 총 10개 항목의 인적오류 항목을 구분
3. 국내 해양사고의 환경적 요인 및 사고 요인에 대하여 확인함
4. 인적오류 케이스에 따른 사고 발생 빈도를 확인하여 중점 관리 항목을 도출하여 이러한 사고의 예방을 위해 교육과정 개선이 필요

* First Author : blue00moon@seaman.or.kr