

사고 분석 사례

- Queen of the North 좌초 -

† 이동섭


† 한국해양수산연수원

요 약 : Canada British Columbia 주의 Prince Rupert 와 Port Hardy(503km) 를 1주일에 2회 왕복하던 Queen of the North 호가 2006년 3월 22일 Gill Island 북쪽 해상에서 좌초되었다. 사고 후, 선박에 탑재된 Electronic Chart System(ECS)을 수거하여 선박의 항해자료를 회수키로하고, 2006년 6월 15일 해양탐사로봇을 이용하여 해저 약 453m 지점에 착저된 선박으로부터 ECS 컴퓨터를 수거하였고 Maker인 Transas사는 수거된 ECS의 Data를 복원하여 선주사에 제공하였다. 이에 따라 캐나다 교통안전국 (Transportation Safety Board of Canada)는 재현 결과물을 통하여 사고원인을 규명한 사건이다.

핵심용어 : RORO Ferry(Roll-on roll-off 페리), Electronic Chart System(ECS), Transportation Safety Board of Canada(캐나다 교통안전국), Waypoint(변침점)

목 차


1. Queen of the North 호
2. 사고 개요
3. 항해 기록
4. 사고재편 과정
5. 재편 결과물
6. 재편 결과물 활용
7. 사고분석 내용
8. 사고재편 동영상시청

2011년도 준계학습대회  한국해양수산연수원

1. Queen of the North 호

선종 : RORO Ferry
 길이 : 125 meter
 제작년도 : 1969
 제작국 : 독일
 운항회사 : BC Ferries
 사고일시 : 2006년 3월 22일
 사고영역 : British Columbia, Gill Island
 인근 어역 좌초



2011년도 준계학습대회  한국해양수산연수원

2. 사고 개요

Canada British Columbia 주의 Prince Rupert 와 Port Hardy(503km) 를 1주일에 2회 왕복하던 Queen of the North 호가 2006년 3월 22일 Gill Island 북쪽 해상에서 좌초됨.





2011년도 준계학습대회  한국해양수산연수원

3. 항해 기록

오후 7시경 101명의 승객을 태우고 Prince Rupert 항을 출항하여 Grenville Channel 을 따라 동남향으로 항해 하던 중 Channel에서 빠져 나와 변침하여야 했으나 Channel 항에 당시의 코스를 그대로 유지하여 항해하던 중 익일 00시 23분 경 Wright Sound 북쪽 Gill Island 인근 어역에서 좌초됨

이후, 탑승객 대피를 실시하였으나 선박은 침수로 인하여 약 1시간 만에 가라앉았으며 2명의 사망자(실종자)가 발생함.



2011년도 준계학습대회  한국해양수산연수원

† 교신저자 : 종신회원, dslee@seaman.or.kr 051-620-5826

4. 사고 재현 과정

1) 해당 선박에 탑재된 Transas사의 Electronic Chart System(ECS)을 통한 선박 항해자료 획득하기로 함

=> 2006년 6월 15일

에이탑사로부터를 이용하여
 애저 약 453m 지점에
 작저된 선박으로부터
 ECS 컴퓨터를 수거함
 Transas사는 수거된 ECS
 의 Data를 복원하여 선주사인
 BC Ferries 에 제공함



2011년도 준계학습대회

한국해양수산연수원

4. 사고 재현 과정

2) 선주사로부터 제공된 자료를 바탕으로 사고 선박의 Database 및 사고 해역의 Database 를 제작함

=> 애역 제작 : Model Wizard 장치 사용

선박 제작 : Virtual Shipyard II 장치 사용

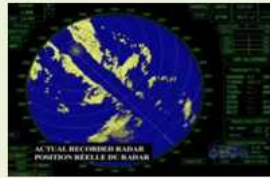


2011년도 준계학습대회

한국해양수산연수원

5. 재현 결과물

ECS 의 항해 기록 및 각종 기상 Data 를 활용하여 사고 당시 선박의 항해 과정을 3차원 영상으로 재현에 냄



2011년도 준계학습대회

한국해양수산연수원

5. 재현 결과물 - 계속

ECS 의 항해 기록 및 각종 기상 Data 를 활용하여 사고 당시 선박의 항해 과정을 3차원 영상으로 재현에 냄



2011년도 준계학습대회

한국해양수산연수원

6. 재현 결과물 활용

캐나다 교통안전국 (Transportation Safety Board of Canada)는 Transas USA Inc. 에 용역요청하여 제작된 재현 결과물을 통하여 해당 사고의 원인으로 변침 지점에서 변침을 하지 않고 14분간을 계속해서 항해한 선박의 당직자 2,4항사 및 조타수의 실수로 규명하였고 범행 증거물로도 제출되었다.

또한, 시뮬레이터를 통해 제작된 동영상은 홈페이지 및 각종 인터넷 사이트들 등에 유포되어 유사사고 방지를 위한 교육용 콘텐츠로 사용되고 있다. 또한, 시뮬레이션 재현을 위하여 작성된 시나리오 상에서 다른 형태의 조타를 실시해볼 수 있음.

2011년도 준계학습대회

한국해양수산연수원

7. 사고 분석 내용

선박은 Waypoint에서 변침하지 않은 채 항로를 이탈하여 14분을 항해하다 암초에 부딪혀 좌초한다.

이는 당직중이던 2,4항사 및 조타수 중 어느 누구도 선박이 항로를 이탈하였음을 인지하지 못함으로써 발생

2011년도 준계학습대회

한국해양수산연수원