

FMSS를 이용한 사고분석 방법

† 이동섭

† 한국해양수산연수원

요약 : 다기능 선박조종시뮬레이터(Full-mission Shiphandling Simulator)를 이용한 사고분석 방법은 먼저 사고관련 정보기록을 수집하여 이에 맞는 항만/해역의 데이터베이스를 만들고 이를 바탕으로 사고 선박의 제원, 사진 및 기타정보를 토대로 일반적인 변수 값 기관 특성정보, Hydrodynamic 특성 변경 과 선박의 외형에 따라 선박의 데이터베이스를 만들고, 시험운항을 통한 수치를 보정한다.

그리고 이 데이터베이스를 기초로 하여 시뮬레이션 시나리오를 만들어서 사고 당시를 재연하면서 그때, 그때의 상황의 자료를 수집하여 분석하게 된다.

핵심용어 : Full-mission Shiphandling Simulator(다기능 선박조종시뮬레이터), VDR(Vessel Data Recorder), ECDIS(Electronic Chart Display Information System), Hydrodynamic(유체력)

목 차

1. 사고 관련 정보 기록/수집
2. 항만/해역 Database 제작
3. 선박 Database 제작
4. 시뮬레이터를 통한 재연

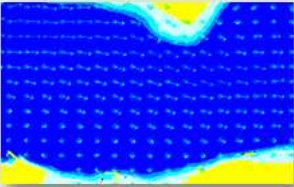
2011년도 준계학습대회 한국해양수산연수원

1. 사고 관련 정보/기록 수집

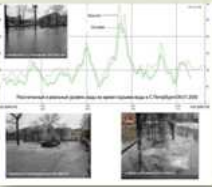
- 1) 사고 당시 기상 및 해역 환경에 대한 정보 수집
- 2) VDR에 기록된 항해 정보
- 3) VDR에 기록된 교신 기록
- 4) VDR에 기록된 Bridge 당직자간 음성 녹취 기록
- 5) ECDIS 등 기타 장치에 저장된 항해 관련 정보

2011년도 준계학습대회 한국해양수산연수원

1. 사고 관련 정보/기록 수집



조류 및 해당 해역 환경 정보



기상 및 해당 해역 환경 정보

2011년도 준계학습대회 한국해양수산연수원

1. 사고 관련 정보/기록 수집



VDR를 통해 수집된 항해 관련 정보



ECDIS를 통해 수집된 항해 관련 정보

2011년도 준계학습대회 한국해양수산연수원

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

2. 항만/해역 Database 제작

1) 기본 DB 수립

- 레이아웃/전자해도
- 위성 영상 정보
- 촬영된 사진 정보
- 기타 항만/해역 관련 정보



2011년도 준계략습대회

한국해양수산연수원

2. 항만/해역 Database 제작

1) Database 제작

- 전자해도를 통한 자동 생성 Object (항표표지, 수심 등의 Data 자동 생성)
- 자동 생성 Object 이외의 항목에 대하여 수동으로 편집 및 제작



2011년도 준계략습대회

한국해양수산연수원

2. 항만/해역 Database 제작



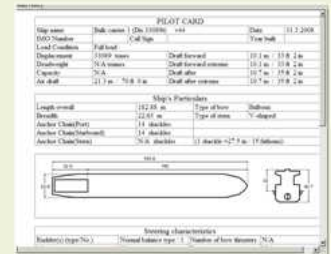
2011년도 준계략습대회

한국해양수산연수원

3. 선박 Database 제작

1) 기본 정보 수립

- 사고 선박의 제원
- 사고 선박의 사진
- 사고 선박의 기타 정보



2011년도 준계략습대회

한국해양수산연수원

3. 선박 Database 제작

2) 선박 Database 제작



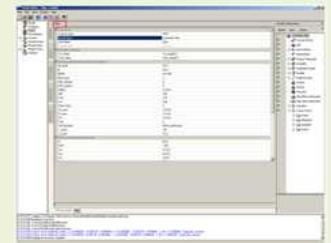
2011년도 준계략습대회

한국해양수산연수원

3. 선박 Database 제작

2) 선박 Database 제작

- 일반적인 변수값 입력



2011년도 준계략습대회

한국해양수산연수원

3. 선박 Database 제작

2) 선박 Database 제작

- 기관 특성 정보 입력



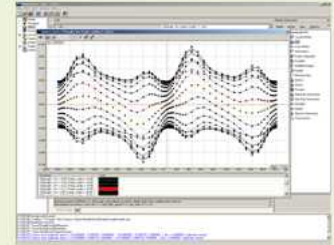
2011년도 준계학습대회

한국해양수산연수원

3. 선박 Database 제작

2) 선박 Database 제작

- Hydrodynamic 특성 변경



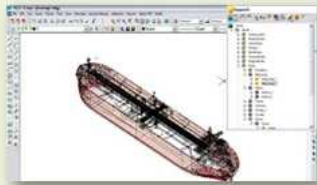
2011년도 준계학습대회

한국해양수산연수원

3. 선박 Database 제작

2) 선박 Database 제작

- 선박 외형 제작



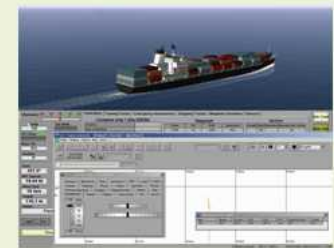
2011년도 준계학습대회

한국해양수산연수원

3. 선박 Database 제작

2) 선박 Database 제작

- 시험운항을 통한 수치 보정



2011년도 준계학습대회

한국해양수산연수원

4. 시뮬레이터를 통한 재현 및 상황 변경 적용

- 기 제작된 DB Loading
- 기상(파고, 풍향 등) 정보 입력
- 조류 정보 입력
- 기타 정보 입력



2011년도 준계학습대회

한국해양수산연수원

대단히 감사합니다.

2011년도 준계학습대회

한국해양수산연수원