

CALS/EC KOREA '98

## 조선 CALS의 추진현황과 문제점

'98. 10.

현대중공업(주)  
CIM 개발부 강몽룡



### 개 요

---

- 국외 조선소의 CALS 추진 동향
- 국내 현황
- CALS 추진을 위한 문제점
- 결론



## 국외 조선 CALS의 동향

---

### □ ELECTRONIC COMMUNICATION

- EDI(Electronic Data Interchange) / EC(Electronic Commerce)
- Standard for Message Format(SGML)
- Standard for Exchange of Product Model Data(STEP)

### □ INTELLIGENT MANUFACTURING

- 설계, 생산, 유지, 보수 등 전 분야에 걸쳐 EDI와 STEP 표준 적용
- 공용 글로벌 네트워크를 통한 조선소와 관련업체와의 연결
- 자재조달 개선 및 Lead-Time 단축으로 생산성 향상

### □ PRODUCTIVITY, FLEXIBILITY

- Information Technology를 이용한 경쟁력 향상



## 국외 조선 CALS의 동향(계속)

---

### □ INTEGRATION AND COLLABORATION

- 수평적 => 조선소 간
- 수직적 => 조선소, 선급, 기자재 업체 간

### □ VIRTUAL ENTERPRISE

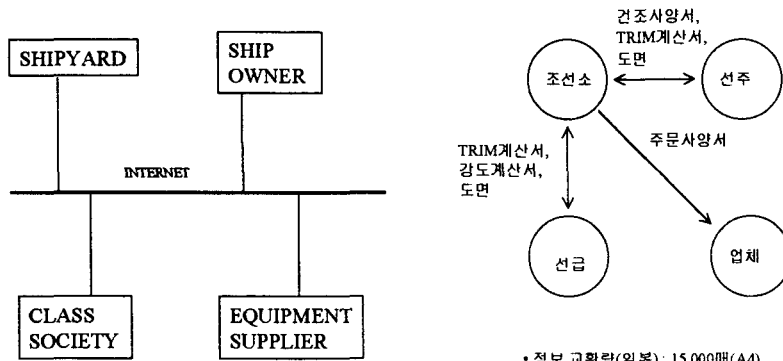
- 조선소와 기자재 업체와의 수직적 통합
- CALS 표준 적용
- 정보 공유

✓ Cost For Installation, Training, and Maintenance of Information Technology

✓ Internet/www Standards and Protocols are Developing quickly and gaining acceptance



## 국외 조선 CALS의 동향(계속)



• 정보 교환량(일본): 15,000매(A4)



## 국내 조선 CALS의 현황

- '94 년 한국 EDI 협의회 창설
- '95 년 마스터플랜 수립 및 표준화 추진
- '96 년 CALS 협회 설립
- 기 추진 산업: 전자, 건설, 자동차 등
- '98 년 조선 CALS 추진협의회 및 기획실무위원회 추진 중
  - 기본계획 수립
  - 중점 추진사업 계획
  - 관련기관 간의 협력체제 유지



## HHI의 정보화 추진현황(현재)

- CAD SYSTEM : '85년 도입(Computer Vision)
  - 2D 도면(Schematic)
  - 3D 도면(Arrangement)
  - 도면작성 위주로 개발
  - CIM 구현을 위한 PRODUCT MODEL 생성에 한계점
- 사내 통신망
  - 현중 오피스(사내 및 국내, 해외 지사)
  - 전자결재, 게시판, 문서 수발관리, 종합 경영정보, 등
- 자재 조달
  - HIVAN : 기자재 업체와의 정보 전달
- 생산 정보
  - 일정관리, 자재관리, 공정관리, 예산관리, 등 분야별 개발/적용



## HHI의 정보화 추진현황(미래)

- 전사적 정보통합의 필요성
  - 각 부문별 자동화 완성 => 2단계 추진 필요
  - 생산성 향상을 위하여 부문별 자동화 연계가 필수
  - 정보의 중복관리 배제 및 일관성 확보
  - 전사적 차원의 정보관리 필요(부분수정에 의한 전체영향 관리)
- CIM PROJECT 추진
  - 부문별 단위 MODULE의 통합 및 연결
  - 제품정보(PRODUCT DATA)에 의한 생산정보 생성
  - 정보의 일관화
  - 설계기간 단축 및 생산공수 절감
  - 생산성 향상 및 경쟁력 확보
  - 기술력 향상 및 기간산업의 역할 증대



## HHI의 정보화 추진현황(미래)

### □ 신규 CAD/PDM SYSTEM 개발

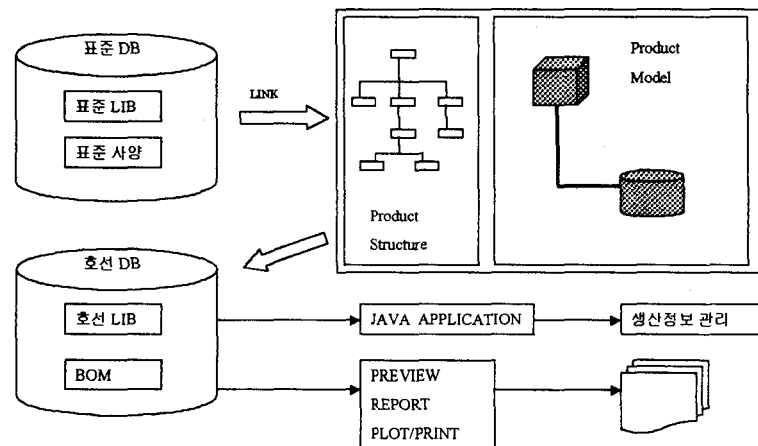
- 기존 시스템의 개발 한계
- 선각과 의장을 통합한 단일 DATABASE 구축
- GRAPHIC, DATA MANAGEMENT에 대한 신기술 적용
- CAD와 PDM의 통합
- 제품모델 생성 및 PDM SYSTEM 개발
- 생산정보 관리 시스템(POP,MRP,등)에 제품정보 제공

### □ 선주, 선급, 기자재 업체와의 정보 교환

- 선주 및 선급에 대한 도면송인 업무
- 용역업체 및 기자재 업체와의 제품정보 교환



## HHI 신규 CAD/PDM SYS 개요(미래)



## 조선 CALS와의 연관성

구분	현황 및 계획
표준화 및 디지털화	- 사내표준적용, IMAGE FILE - STEP 표준 개념 일부적용
통합 데이터베이스	- CAD DATABASE 통합(선체,의장 통합) 예정 - PRODUCT MODEL 구축 예정
고속 통신망	- 사내 통신망 구축 완료 - 선주, 선급과의 통신방법에 대한 협의 중
기업간 협조체제	- 조선소간 협조체제 미흡 - 조선소, 선주, 선급, 기자재 업체간의 협조체제 확대
중소 협력업체 지원	- 협의 필요



## 조선 CALS추진을 위한 문제점

- ✓ CALS 추진의 필요성 검토
  - 단일 조선소내의 독자 생산체제
    - 정보교환 범위 및 대상의 제한
  - CALS의 추진보다 CIM 추진이 시급
    - 시황의 급변
    - 신속한 생산성 향상 필요
  - CALS는 분산 환경에 효과적
- ✓ 단계적 변화
  - 변화는 수용 가능한 범위 내에서 추진
  - 기반기술의 단계적 수용



## 조선 CALS추진을 위한 문제점(계속)

### ✓추진조직 및 홍보

- 공동 연구 및 추진조직 미흡
- 방대한 국제표준과 기반기술 등에 관한 정보 입수에 애로
- 국내외 동향, 적용 사례 등에 대한 홍보 부족

### ✓기술 및 인력

- 현업에서 전반적인 기반기술 연구, 습득 불가
- 불확실성을 가진 분야에 장기적인 인력지원은 곤란

### ✓관련 기관 및 업체와의 협조 체제

- 기술, 정보 등의 공유
- 공동 관심사 및 공동 이익 창출



## 결론

### ◀ 외국의 조선 CALS는 활발히 추진되고 있다

- 정부 주도하에 관련 기관과 업체들이 협력하여 공동 개발
- 미국, 유럽, 일본은 서로의 관심사를 논의
- 관련 기술을 상용 무기화 할 가능성

### ◀ 우리의 현실은?

- 각 사별 독자적 추진, 국제표준 적용 미비
- 기반기술 습득 및 협조체제 미흡
- CIM 추진 단계

### ◀ 우리의 과제

- 우리 환경에 맞는 CALS개념 수립 및 향후 방향 설정
- 범국가 차원의 경쟁력 향상 방안 강구
- 기술 및 정보집약적 조선공업의 육성

(끝)

