

Best Practice Conference 2009  
2009. 5. 20(수), 르네상스 서울 호텔(서울 역삼동)

# 삼성전자의 설계자용 CAE환경 구축 사례

2009. 5. 20

삼성전자  
이신영 수석



# Contents

1. CAE Needs 및 Trend

2. 삼성전자의 CAE History

3. CAE 현황 및 이슈

4. 제언

# 1. CAE Needs 및 Trend

## ● Toyota : CAE로 품질과 원가절감의 벽을 넘다

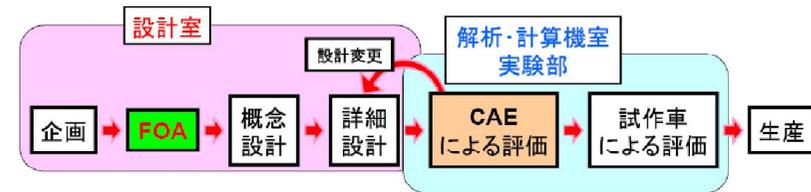
### Toyota CAE 사례

- 목적
  - ↳ 경량화 & 고강성
  - ↳ 개발기간 단축 (현재 12~18개월)
- FOA (First Order Analysis)
  - ↳ 개념설계단계에 설계자가 쉽게 이용
  - ↳ 사용하기 쉬운 GUI로 해석 자동화

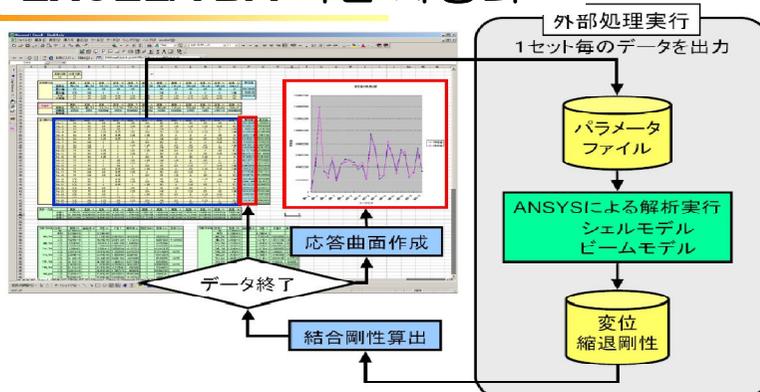
### First Order Analysis (FOA)

개념설계단계에서 설계자가 쉽게 활용할 수 있는 해석환경 구축

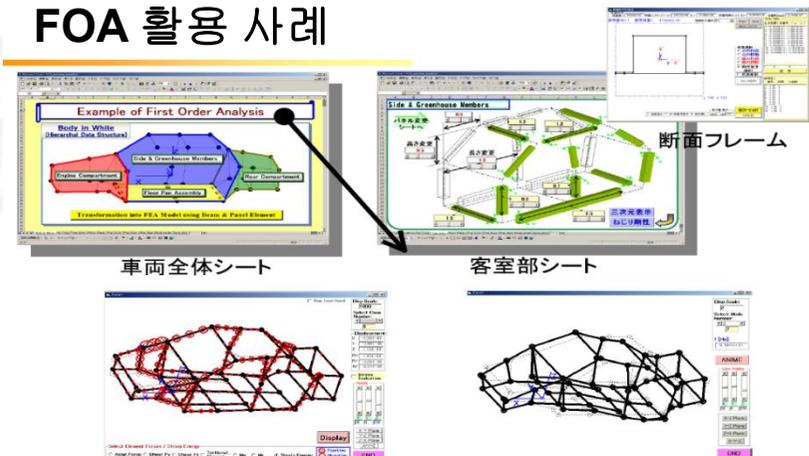
- 베테랑 설계자의 Know-How 전수
- 기술축적에 의한 신뢰성 향상
- 설계변수 분석에 의한 현상 파악 및 설계변경 용이



### EXCEL/VBA 기반 자동화



### FOA 활용 사례



# 1. CAE Needs 및 Trend

## Key Business Challenges

### Electronics Industry

- Life Cycle Shortening
- Price Down
- Premium Quality
- Digital Convergence
- Business Partnership

### Challenges

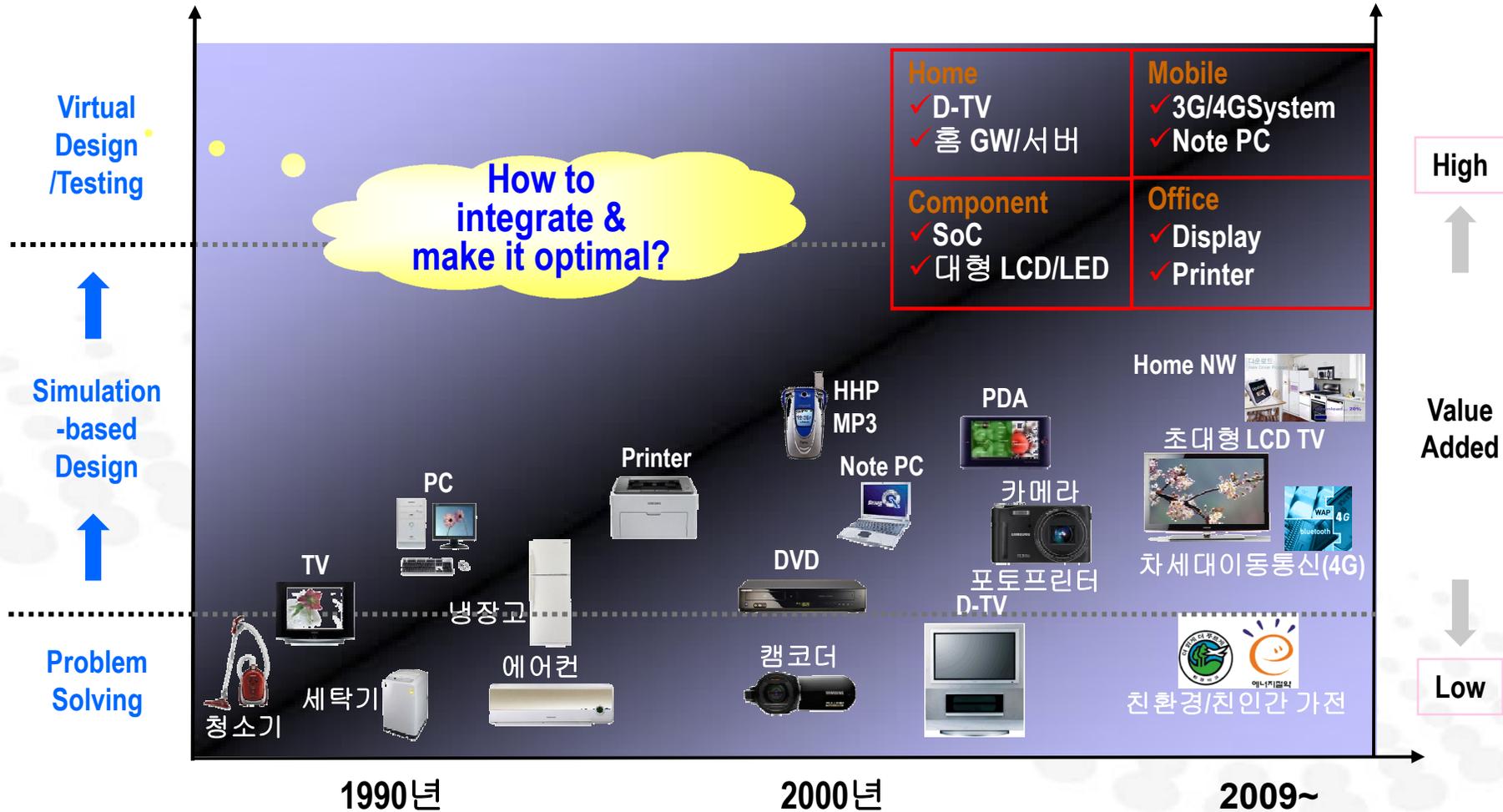
- Speed Up
- Make Data Reliable & Reusable
- Raise the Quality
- Technology & Product Convergence
- Global Collaboration

### CAE Initiative

- CAE by Designer & Automation
- Data & Knowledge Management
- Early-Stage Verification
- Multidisciplinary Integration
- Technical Consortium

# 1. CAE Needs 및 Trend

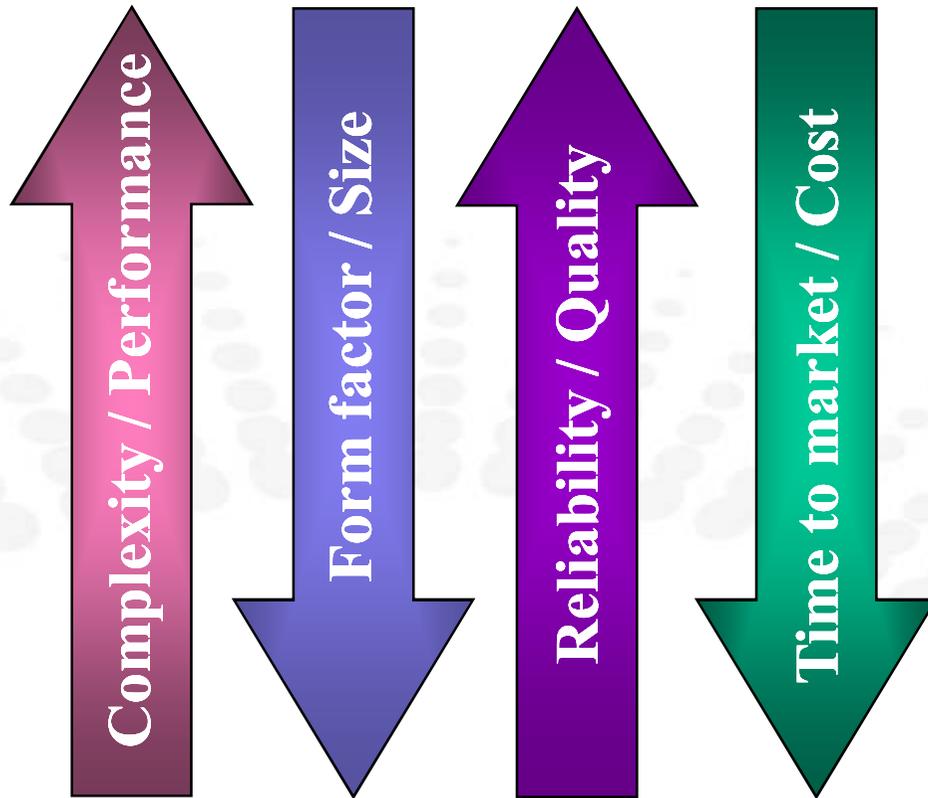
## ● 제품 및 기술 Trend



# 1. CAE Needs 및 Trend

## Requirements

### Design requirements



\*EMI(전자파 장애), SAR(휴대폰 전자파 흡수율)

### Challenges

- **고속화**  
: 수십 MHz → 수백 MHz → 수 GHz
- **융복합화**  
: 컴퓨터/모바일/카메라, 다분야통합
- **고밀도화**  
: 고밀도 실장, 패키징, 초정밀
- **경박단소화, 대형화**  
: Electro-Mechanical Design
- **고효율/신뢰성**  
: 저전압, 저진동, Noise Margin 감소
- **규제 강화** : EMI, SAR, ISO 14000

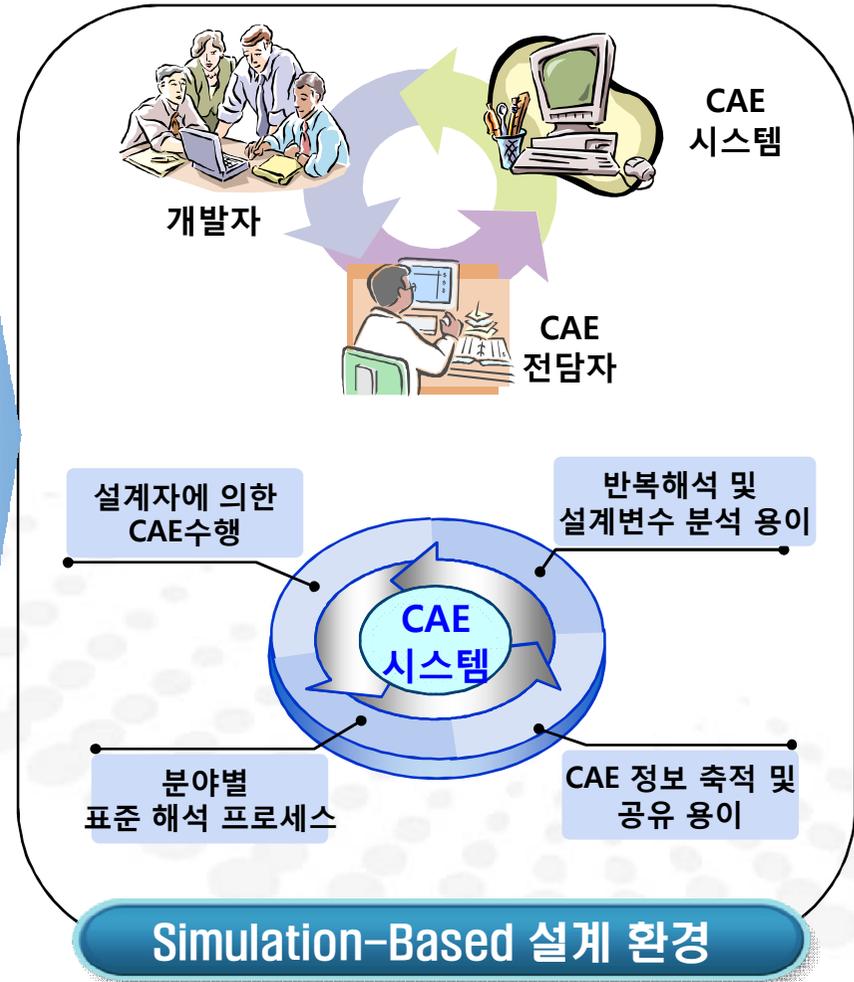
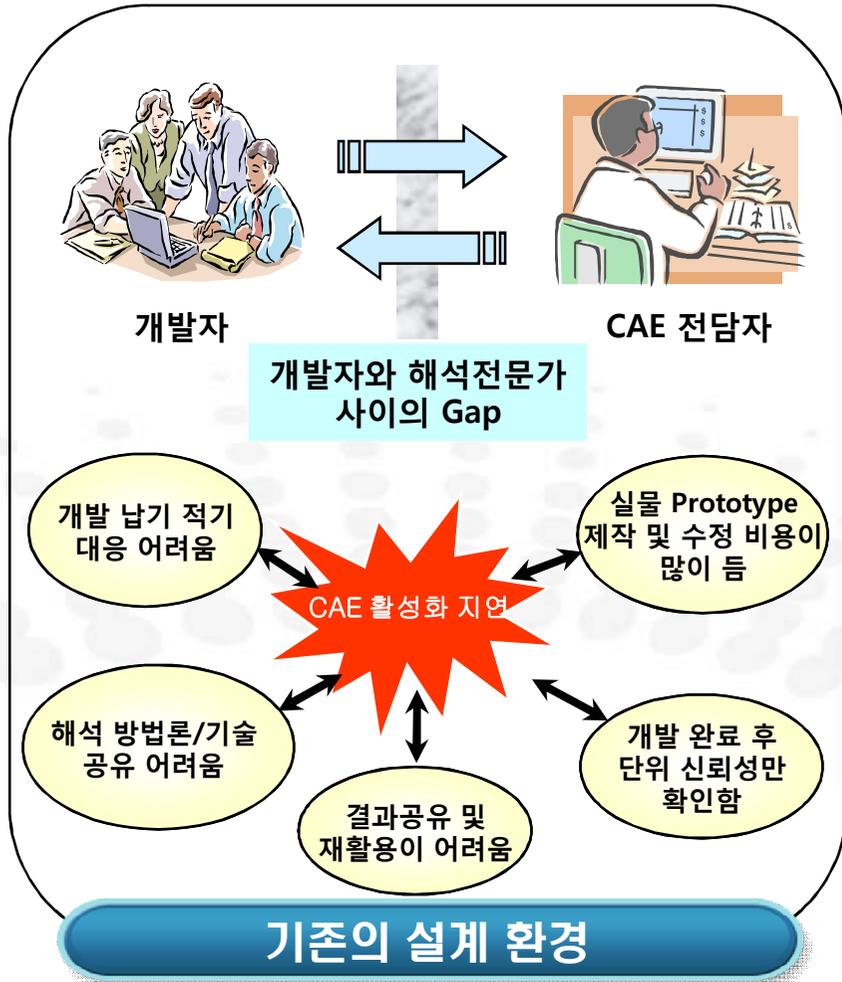
경험적 설계 → 과학적 설계(CAE)

분야별 설계 → 다분야 통합설계



# 3. CAE 현황 및 이슈

## ● 문제점 및 개선 방향



# 3. CAE 현황 및 이슈

## ● 추진 이슈 및 고민

### □ 개발환경

- 경험 및 시행착오에 의한 설계관행 지속
- 제품 개발기간 및 제품 회전주기가 짧음
- CAE 효과 가시화 난이

### □ Infra

- 사업부의 CAE 수행인력 부족
- CAE 관련 Data 관리체제 미비
- 시스템이 너무 많음

# 4. 제언

## - CAE 활성화를 위한 제언 -

### □ SW Vendor

- 차별화된 Feature 및 솔루션 제공 : Quick & Easy Solution
- 정보공유 채널 다양화 (CAE기술 컨소시엄)
  - 업계별 핵심인력 간 정보공유, 외국 BP 발굴 및 공유, 기술 로드맵 등

### □ 학교 / 학회

- CAE 기본 이론 및 Tool 활용 기술교육 실시 강화 (학부/대학원생)
- 학회 주관의 국내/외 CAE Conference 활성화