





가

, Hiroshima

Mazda  
Expert System

" "

:

-

-

-

:

-

-

-

,

가

-

가

: 1992 9 143

- 88

가 25 6

- HQL(Human Engineering for Quality of Life)

-

< 2 >

산업분야 및 기업	적용사례
<ul style="list-style-type: none"> <li>자동차</li> <li>MAZDA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자동차 설계를 감성용어분석으로 시작</li> <li>감성공학기술연구소 설립하여 다양한 운전조건에서 인간의 감성평가를 위한 시뮬레이터 개발</li> <li>신제품개발의 목표를 감성만족에 설정</li> <li>최고경영자가 감성공학기술을 고객우선주의의 방법론으로 사용</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>섬유</li> <li>TOYOBO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>감성단어의 제품설계를 위한 성능기준으로 변환시키는 감성평가시스템을 사용</li> <li>감성차원에서 제품성능의 측정을 위해 시뮬레이션 로봇 이용</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>가전</li> <li>SHARP</li> <li>FUJITSU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>고객의 컬러감성을 반영하는 CPS(Color Planning System)를 1985년 히로시마 대학과 함께 개발</li> <li>"Humanware" 개념에 입각한 새로운 감성 expert system 활용중</li> <li>감성 expert system 개발 중</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>건설</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TAISEI CONSTRUCTION</li> <li>주거환경에 관한 건물의 소음효과를 평가하기 위한 시스템 개발</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>식음료</li> <li>KIRIN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>감성평가체계에 의한 제품평가를 위해 심리적, 통계적 방법을 사용</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>조명</li> <li>MATSUSHITA ELECTRIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>조명설비를 위한 심리적, 통계적 방법을 사용</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>판매지원도구</li> <li>HIROSHIMA UNIVERSITY</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>제품설계를 위한 3개의 expert system 개발</li> </ul>

자료: KRISS, 전계서, p.40.

Mazda  
 - 가 , Roadstar가 1989 100%

Toyobo  
 - 가 , 가 50%

- Vibrolax , Neuro - Fuzzy 가

2.

1)

가 가

(useability) (virtual reality) 가 (user interface) 가

MMI(man - machine interface) 1980 NRC(National Research Council) Human Factors

2)

가) 가

1989 Thomas Furness HIT(Human Interface Technology Lab) VR VR 1990 Boeing, DEC, Sun Microsystem, US West, Fujitsu, Microsoft, Port of Seatle, Alias Research, Franz INC, VPL HIT VR 가 Virtual Display H/W, , , , VEOS(Virtual Environment Operation System) . VR

< >

° NASA HQ - James Jenkins' group: Military Simulation Virtual Wind Tunnel

° NASA/AMES ; Mountain VIEW(Virtual Interface Environment Workstation) Head - mounted Visual Display Data Glove, Speech Recognition, 3 - D Audio, Speech Synthesis, Computer Graphics, Video Image Gear

< >

° University of Washington Human Interface Tichnology Lab.

° University of North Carolina at Chapel Hill: VR , 가

< >

° VPL : , , , Virtual Movie , user interface .

° Ascension Technology Corp : Tracking devices

° General Scientific Corp. :

)

( )

가

TI display , Honeywell , Doyoda 가 .

) Head - up Display Image Processing

Environmental Research Institute of Michigan 가

가 . E.N. Leith Head up Display가 1 500 Head - up Display ( 40 ) 가 가

) 가

가 0.1 $\mu$ m ,  $\mu$ m 가 actuators 가

smart(card) , ,

가 , ,

plasma 가 (etching) ,

microelectronics motor, linear actuator moving parts micromachining 10~20 ,

micro가 (

: 3mm)

3)

가 가 가 가 가 가 가

1992 가 37% 가가 GM 1972 GM 48%

Heed - up Display 가

가 .

3.

EC (EC) 가 가 10 가

EC .

가 가

EC

PROMITHEUS, ESPRIT, BRITE

EC

PROMETHEUS(Programme for European Traffic with Highest and Unprecedented Safety)가 1986 2000  
108

PROMETHEUS

가 EC EUREKA  
, 100 가 가  
MMI, , Sensor fusion . PROMITHEUS

- o
- (Commercial Fleet Management)
- (Tour Information Service)
- (Route Guidance System)
- o
- (Autonomous Intelligent Cruise Control)
- (Emergency System)
- (Copdrive)
- o
- (Vision Enhancement)
- (Proper Vehicle Operation)
- (Collision Avoidance)

1.

가 , Software  
, , ,  
, ,  
가  
, ,

2.

가 . . .

1)

1982

가

User Interface

가

가

Hi Touch,

2)

2,200

3) 가

가

4)

'80

가

5)

'80

( )

( )

가

SRC/ERC

(hybrid) 가

6) 가

가

가

가

'90

가

연구주체	주요 연구분야
KIST	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 오감센서 및 신호처리 기술</li> <li>- 센서 재료 및 센서 휴전</li> <li>- 생체 측정 및 의공학 기술</li> </ul>
KAIST	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인지과정 및 Man-Machine 인터페이스 향상</li> <li>- 바이오 센서 및 피로도 측정기술</li> <li>- 퍼지 및 감성디자인 기술</li> </ul>
KRISS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인체치수, 근력, 생체역학적 특성 규명 등 인체측정 기술</li> <li>- 인체 반응 특성, 불쾌감 측정 등 인간감각 측정 기술</li> <li>- 휴먼인터페이스, 사용성 평가 기술 및 홀로그래피 응용</li> <li>- 센서 기술 및 감성 설계 기법</li> </ul>
서울대	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 마이크로 가공 및 마이크로 머시닝 기술</li> <li>- 마이크로 로봇트 요소기술</li> <li>- 생체측정 및 의공학 기술</li> <li>- 제품의 감성설계 기술</li> </ul>
고려대	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인간공학적 설계기법 및 응용기술</li> <li>- 인터페이스 개선기술</li> </ul>
포항공대	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인간공학 설계과정 및 개선기술</li> <li>- 생체역학, 마이크로 가공기술의 복합화 기술</li> </ul>
경북대	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 오감센서 및 미세센서 기술</li> <li>- 센서요소기술 및 마이크로 가공기술</li> </ul>
삼성종합기술원	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 감성디자인 기술: 감성공학 응용제품 디자인 개선</li> <li>- 퍼지, 신경망 기술: 퍼지 전자제품, 떨림방지 캠코더 등</li> <li>- 인터페이스 기술: 멀티미디어 시스템 및 응용 software</li> <li>- 센서 및 측정 관련 기술: 청각, 후각, 시각 센서</li> <li>- 마이크로 가공 및 로봇트</li> </ul>
금성사 중앙연구소 및 디자인 연구소	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 가전제품의 Slim 디자인 구현</li> <li>- 퍼지 및 카오스 적용제품 개발</li> <li>- 산전 제어시스템의 인간공학적 설계</li> <li>- 오디오, 비디오 제품의 감성적 성능 향상</li> </ul>
현대자동차 승용제품 연구소	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 승용차의 occupant packing 개선</li> <li>- 감성디자인 및 설계기술</li> <li>- 승차감 및 안전성 평가 기술</li> <li>- 주행정보 Display 기술</li> </ul>
기아자동차 중앙기술 연구소	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시트형상화 피로도와와의 상관성 및 개선 연구</li> <li>- 안전성 평가를 위한 시험평가 기술</li> <li>- 외관 및 Styling 연구</li> </ul>
효성중공업 기술 연구소	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 마이크로머시닝 및 신경망 기술</li> <li>- 오토바이, 컴퓨터 등의 인간공학적 설계</li> </ul>
대우전자 중앙연구소	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hi Touch 제품 설계 기술</li> </ul>

1)

'95 G7 2 87 KRISS가 '95 12 7  
25 17 . G7

2)

/

가)

/ 85% 가 가 ( 가 )

20

/

/ ( ) / 가 17 DB

)

1 ('95 ~'97 )

- 가 , , ,5

- 가

-가 , , 가 16

2 ('98~2001 )

- 가 12

- 90% MV(Mean Vote) 가 , 85% 가가 가 가

-가 , , 20

3)

, 가 , 3

가)

,

( 가 )

).

) 가

가 ) 가 ( . . . / 가 가 ) ( .

)

, 가 / , / ,

가

G7

20% 10% )

가

0~10%(

가

가가

가

1) , (Tel: 02 - 250 - 3143)

2) 가 "Human Sensibility Ergonomics" KRISS

3) 가 가

