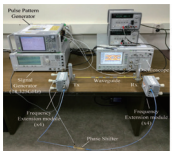
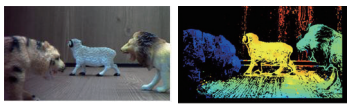
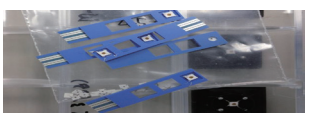
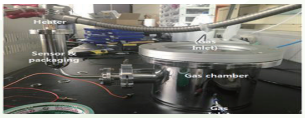
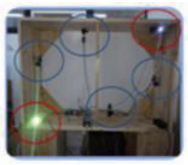
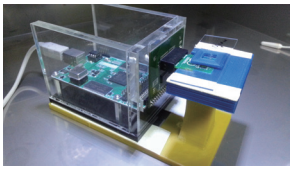
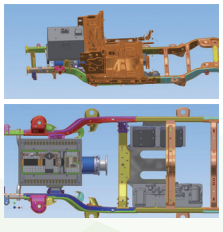
[붙임]

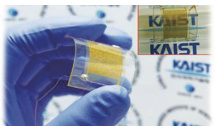
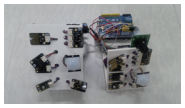
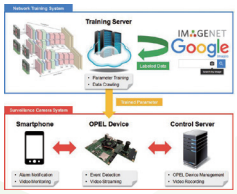
CISS "Tech - Fair 2016" 연구성과 전시물 목록표

CISS
Tech Fair 2016
연구성과 발표회 & 비즈니스파트너링

연구성과 창업존

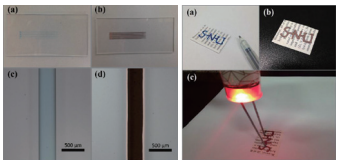
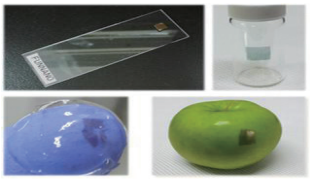
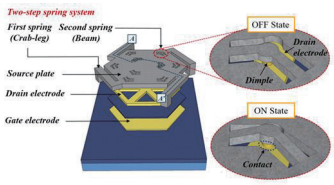
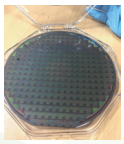
번호	연구책임자	기술 개요	전시 내용
1	KAIST **배현민**	• 근적외선 분광기법을 이용하여 뇌의 기능성 영상을 촬영하는 기술	 휴대용 뇌 영상장치
2	KAIST **배현민**	• 유전체 도파관의 원리를 이용한 mm-Wave 대역에서의 고속 유선 통신 기술	 유전체 도파관을 이용한 칩간 인터페이스 기술
3	연구단 **경종민**	• Offset Aperture Camera for Depth Estimation – 분리된 RGB 조리개와 IR 조리개를 통하여 얻은 채널 간의 disparity 값으로부터 뎁스를 추출하는 기술 • Depth Camera using Dual Focused Images – 근거리/원거리 초점 이미지 간의 blur 차이를 이용한 뎁스 추출 기술	  DADepth Camera using Dual Focused Images  Depth Camera for Depth Estimation
4	KAIST **박종욱**	• 가스 센서와 가스 센서를 이용한 측정 시스템 • 공기를 기준으로 수소를 측정하는 기술	 고체전기화학식 이산화탄소 센서  TransWatch

번호	연구책임자	기술 개요	전시 내용
5	칼리온 **이철희**	• 고속 · 고정밀도 · 저가 전신 3D 신체 스캐너 개발	 3D 전신 스캐너 시연 영상
6	서울대 **이정훈**	• 이미지센서 기반 박테리아 포획 및 계수 시스템 • 응급 및 클리닉 전용 현장진단 시스템 (POCT) 기술	 수중 박테리아 검출 장치
7	연구단 **이경학** **이현욱**	• 무선통신기기 및 IoT, 휴대용 전자기기의 무선충전 시스템에 적용 가능한 저가/고성능 PAM 기술 및 열 분산 특성이 뛰어난 Hybrid Package 개발	 Power Amplifier 및 Hybrid Package
8	연구단 **조현태**	• 실내 대기 오염, 실내 소음 측정, 화재 및 침입자 감지 기능이 탑재된 개인용(가정용) 환경 모니터링 시스템의 개발	 실내 환경센서
9	KAIST **장래혁**	• 기존의 내연기관 차량은 극한 험로에서 엔진 동력의 일부만을 사용하여 비효율적이며, 배기가스로 인해 환경오염을 야기함 • 극한 험로용 전기자동차로 개조하기 위한 완벽한 키트를 개발 및 판매함	 극한 험로용 전기자동차 개조 키트 관련 영상

번호	연구책임자	기술 개요	전시 내용
10	KAIST **이건재**	• 유연한 소자(센서, 광원, 통신, 컴퓨팅, 에너지)들을 하나의 플라스틱기판에 통합하여 유연전자 시스템을 구현하며, 부분적인 부품이 유연한 것이 아닌, 모든 소자들이 하나의 유연 기판상에 구현되기에 가볍고 깨지지 않고 휘어질 수 있는 완성도 높은 유연 전자제품 제작 가능	 레이저 전사 기술을 이용한 고효율 유연 압전 에너지 하베스터 영상
11	KAIST **조규성**	• 선량 정확도를 개선한 휴대용 전자식 개인 선량계 개발	 모바일 환경 방사선 센서 및 선량계
12	성균관대 **신 동 군**	• 각종 센서와 카메라를 활용한 사물 인터넷 기반 서비스 플랫폼 개발	 OPEL Software Platform (S/W + H/W Prototype)  OPEL Software Platform (Smart Phone)
13	연구단 **양진영**	• 딥러닝 기반의 스마트 감시 시스템 설계 – 다양한 사건 감지를 위한 빅데이터 기반의 딥러닝 네트워크 훈련 및 정보 수집 → 감시 시스템을 위한 최적의 파라미터 추출 및 전송 → 감시 시스템에서 다양한 사건 감지 및 실시간 원격제어 서비스 제공	 딥러닝 활용 이벤트 검출 고정형 감시카메라

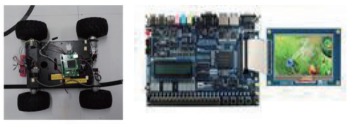
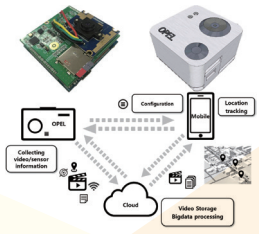
CISS
Tech Fair 2016
연구성과 발표회 & 비즈니스파트너링

1핵심 · 나노혁신소자

번호	연구책임자	기술 개요	전시 내용
14	서울대 **최성욱**	• UV–LED를 사용하여 물질의 흡광 스펙트럼을 측정할 수 있는 초소형, 고감도 수질/바이오센서 개발 – 시스템의 원칩화를 통하여 IoT 및 모바일 application에 적합한 솔루션 제공	 PBOS를 이용한 고감도, 소형 단백질/수질 센서
15	서울대 **박원철**	• 금속 유기 전구체를 포함한 전도성 잉크 조성물 및 이를 이용한 금속배선 형성 기술 • 2종 이상의 금속을 포함하는 복합 금속 나노 입자의 제조 기술	 인쇄배선용 전도성 잉크기술
16	KAIST **정연식**	• 미지의 시료를 별도의 처리 없이 정확하게 감지해 낼 수 있는 표면증강라만산란(Surface Enhanced Raman Scattering; SERS) 원리를 기반으로 단분자 수준의 미량 시료를 감지할 수 있는 SERS 신호 증폭용 기판, Vial, 패치 등 개발 • 초미세 금속 나노구조체 기반 고민감 SERS 진단/검출 기판 개발	 나노 전사 프린팅 기반 SERS 제품 및 시연
17	KAIST **윤준보**	• 기존의 반도체 기반 기술의 소형화에 따른 누설 전류 및 대기전력 소모 문제를 해결할 수 있는 전자–기계식 스위치 기술 • 기존 전자–기계식 소자의 치명적 문제점인 동작 전압 및 동작 특성(접촉 저항, 신뢰성)을 상용화 수준까지 끌어올리는 기술 개발	 고 신뢰성 MEMS 스위치 소자 및 구동영상
18	KAIST **최양규**	• 초저전력 · 고성능 · 고집적이 가능한 차세대 전자 소자 개발 • 수직 집적 다층 전면 게이트 실리콘 나노선 채널 기반의 트랜지스터	 수직 집적 다층 나노선 채널 기반의 전자소자

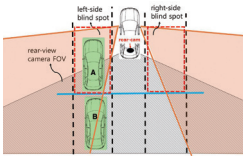
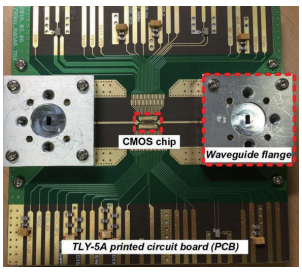
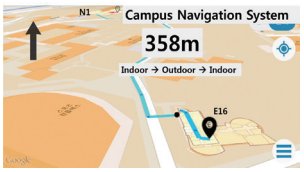
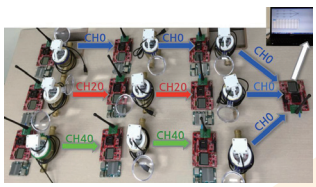
CISS
Tech Fair 2016
연구성과 발표회 & 비즈니스파트너링

2핵심 · 스마트 IT융합 플랫폼

번호	연구책임자	기술 개요	전시 내용
19	KAIST **박인철**	• ARM9EJ-S 호환 코어, Peripherals, 핵심 아날로그 IP, 전력 관리 유닛 등을 포함하는 저전력 멀티코어 SoC 플랫폼 • Real-time OS(RTOS), Compiler, Debugger, Device driver 등을 포함한 Software toolchain	 스마트 IT용 멀티코어 플랫폼
20	KAIST **손 훈**	• 사회기반시설물의 상시 모니터링 및 피로균열 조기 검출을 통해 대형사고 및 인명피해를 방지할 수 있으며, 배터리 교체 없이 반영구적 운용이 가능한 자가충족형 피로균열 자동진단 무선 센서 노드	 강구조물 미세 피로균열 자동 진단 무선 센서 노드
21	서울대 **김재하**	• 배터리 없이, 압전소자로 구성된 버튼을 누르는 물리적 에너지만으로 구동되는 무선스위치 • 에너지 하베스팅 IC를 통한 무전원 시스템	  무전원 무선 스위치 Universal Battery Prototype
22	UNIST **주창희**	• 스마트폰 센서 기반으로 도로정보와 교통정보를 크라우드소싱하여 도로안전과 사용자 편의를 개선하는 기술 • 교통 빅데이터 분석과 활용을 위해 프로파일 정보의 생성, 전달, 융합, 저장, 갱신, 관리 기능을 하는 정보 플랫폼 기술 • 분석된 프로파일 정보를 스마트폰에 전달하여 주행 안전성을 향상시키는 운전보조시스템 기술	 프로파일 기반 운전보조시스템 기술
23	부산대 **백윤주**	• 사용자 정의 동작을 수행할 수 있는 리눅스 기반의 휴대용 카메라 장치인 개인용 Open Platform Event Logger 개발 • 소형 · 경량의 하드웨어 장치를 개발하고, 구성 요소의 전원 관리를 통한 저전력 기술로 배터리 동작 시간을 증대 • 오픈 플랫폼의 API 지원을 통한 사용자 정의 기능 개발	 개인용 OPEL 개발 및 이벤트 추출 기술

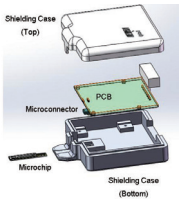
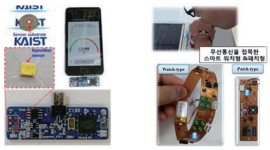
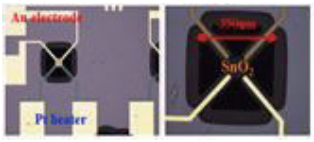
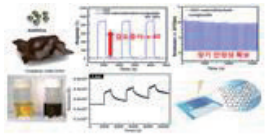
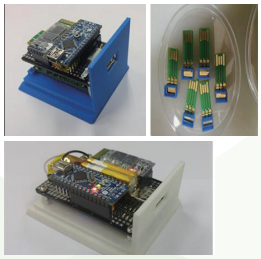
CISS
Tech Fair 2016
연구성과 발표회 & 비즈니스파트너링

2핵심 · 스마트 IT융합 플랫폼

번호	연구책임자	기술 개요	전시 내용
24	한동대 **이 강** 국민대 **정경훈**	• 기장착된 후방카메라(블랙박스/내비게이션 연동)를 사용하여 후방에서 사각지대로 진입하려는 모든 차량을 실시간으로 감지하는 영상인식 기술 개발	 후방카메라를 이용한 실시간 주야간 BSD
25	KAIST **홍성철**	• CMOS 공정 기반 79GHz 대역의 높은 정확도와 분해능을 보유한 차량용 절전형 UWB pulse compression 레이더 칩 개발 및 모듈화 • 이를 이용하여 거리와 방향, 이미지 정보를 각각 획득하는 시스템 개발 • 단거리용 레이더로써 후측면 접근 차량 경고 시스템, 사각지대 감지 시스템, 후방 충돌 경고 시스템 등의 역할을 수행	 초절전 79GHz UWB Radar 칩과 모듈. 이를 이용한 물체의 거리 측정 영상
26	KAIST **한동수**	• KAIST Indoor Locating System(KAILOS) – 크라우드소싱을 통해 전 세계 실내지도와 신호 지도를 수집하여 실내 GPS 구축 및 실내 · 외 통합 내비게이션 시스템 개발	 실내 GPS 및 실내 · 외 통합 내비게이션시스템
27	충북대 **김형원**	• 저전력 영상인식기술로 다양한 기계식 계량기 검침 및 수치 전송 • Multi-Hop Mesh구조의 무선 센서 네트워크 기술을 통해 저전력으로 장거리 전송 가능 • 자가구성 무선 네트워크 기술로 장애발생 시 장애 회피 및 네트워크 복구 기능을 통해 대규모 무선 검침 네트워크의 신뢰성과 내구성을 갖추어 운영 가능	 영상인식 저전력 무선검침 센서 네크워크 시스템

CISS
Tech Fair 2016
연구성과 발표회 & 비즈니스파트너링

3핵심 · 다차원 스마트 센서시스템

번호	연구책임자	기술 개요	전시 내용
28	고려대 **천홍구**	• 3전극 구조를 통한 전압측정으로 용액의 전도도와 관계없이 일정하게 세포크기를 측정할 수 있는 미세유체 세포계수 칩 기술 – 병렬화가 가능하여 고속 세포계수 가능	 미세유체 기술을 이용한 세포계수 기술
29	KAIST **김일두**	• 사람의 호흡 속에 포함되어 배출되는 질병과 관련 있는 생체지표(biomarker) 가스를 정확히 검출하여 질병을 진단하는 기술 • 금속산화물 나노섬유 기반 초고감도 소재 및 다종의 센서 어레이(array) 기술을 이용한 질병 진단 센서 개발	 휴대용 날숨 진단용 가스센서 시제품 전시 및 관련 영상 전시
30	KAIST **박인규**	• 다중복합 대기오염 측정을 위한 멀티 가스센서 어레이 설계 및 제작 기술 • 저전력 MEMS 플랫폼 및 고감도 나노소재 합성/패터닝에 기반을 둔 고집적 · 저전력 · 소형 가스 센서 어레이 기술 • 전기수력학(EHD) 프린팅을 이용한 가스 감지 물질의 100um 이하 패터닝	 초소형 · 저전력 MEMS 플랫폼 기반 멀티 가스 센싱 기술
31	서울대 **장호원**	• 그래핀과 같은 2차원 나노물질에 기반을 둔 표면장식 기술을 개발하여 고감도 · 고신뢰성 · 저소비전력 환경 모니터링용 센서 어레이 구현	 투명 그래핀 자가발열 가스센서 및 고속 감지 그래핀 기반 습도센서
32	국민대 **임시형**	• 저농도 중금속 이온의 허용 한계치 판별이 가능한 수질 센서 칩과 신호측정 보드 및 관련 분석/모니터링용 소프트웨어를 포함하는 휴대형 수질 센서 플랫폼 개발 • 스마트폰 상에서 신호측정 보드로의 제어변수 전달 및 측정 신호를 모니터링하기 위한 안드로이드용 어플리케이션 구현	 휴대형 수질 검사 단말기