지식경제부 보도자료	http://www.mke.go.kr
2011년 9월 16일(금) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.	
자료문의 : 정보통신정책과 강명수 과장(2110-4801), 김태희 사무관(2110-4805)	

IT융합이 재활의료기기 분야까지 확산된다

– 한국산업기술대에 "IT융합 재활의료기기 연구센터" 개소 –

– 재활의료기기 분야 고급인력 100여명 양성 –

□ **지식경제부**(장관: 최중경)는 15일 한국산업기술대학교 부천센터에서 **「IT융합 재활의료기기 연구센터」** 개소식을 개최하였다.

< 개소식 개요 >

○ 일 시 : 9.15(목), 17:00 ~18:00
○ 장 소 : 한국산업기술대학 부천센터(부천 테크노파크 內)
○ 참석자 : 정보통신산업정책관, 한국산업기술대학 총장, 정보통신산업진흥원장, 부천산업진흥재단 대표이사, (주)디메텍 대표이사 등

○ **「IT융합 재활의료기기 연구센터***(센터장 이응혁)」는 대학과 중소기업의 연구인력이 공동으로 IT기반의 생체신호 측정·무선 전송 기술을 기반으로 **재활 의료기기와 훈련시스템에 관한 기술을 연구하면서** IT의료 융합분야에서 **석박사급의 고급인재를 양성한다.**

* 사업기간 및 예산('11~'14, 총 46.7억, 국비 35.5억, 지방·기업·대학 11.2억)
** 참여인력 75명/연 수준(대학교수 11명, 석박사생 등 46명, 중소기업체 연구인력 18명)

□ 미국, 일본, 유럽 등 선진국의 고령사회 진입에 따라, **근골격 치료 훈련기나 재활보조기 등 IT융합 재활의료기기의 신규수요가 급격히 증가할 것으로 예상**되므로, 급성장하는 시장 선점을 위해 **산업 수요에 맞는 융합인재를 적기에 공급하는 것이 중요**한 시점이다.

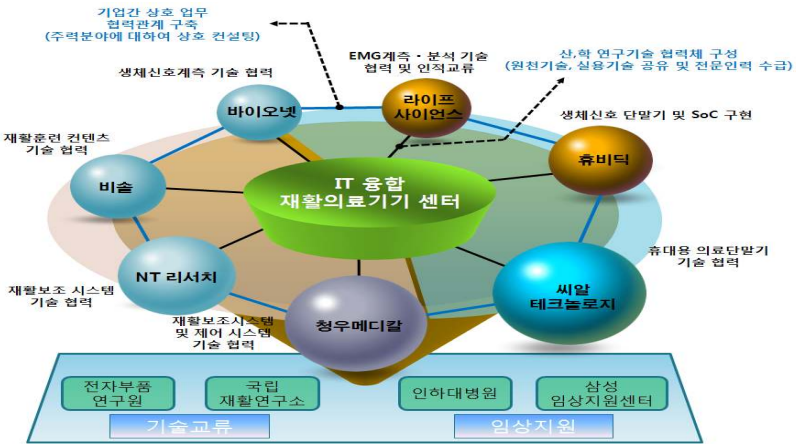
* 의료기기 세계시장 : ('09) 2,800억불 → ('15) 3,910억불 5.7%/연 성장 전망 (삼성경제연구소, 보건산업진흥원)
* 재활보조기 세계시장 : 매년 3.7% 성장('03~'10년, Frost&sullivan report)

○ 이에 따라, 동 연구센터를 통해 **향후 4년간 재활의료기기 분야에서** 임베디드 SW 설계·활용 능력, 재활보조 시스템의 제어와 유무선 통신 등에 관한 **이론과 실무 능력을 겸비한 고급인력 100여명을 배출할 계획**이다.

○ 또한, 동 연구센터는 대학의 연구인력과 함께 국립재활원 재활연구소, 인하대병원, 삼성서울병원 임상시험센터가 협력기관으로 참여하여 **청우메디칼 등 7개 중소기업에게 연구인력, 기술* 및 임상실험 등을 지원**하여 제품의 고급화와 기업의 경쟁력 강화에 기여할 것으로 기대된다.

* 생체신호 측정 및 분석 기술, 임베디드 기반 소형 생체신호 단말기, 생체신호 기반 무선 동력 의지 시스템, 맞춤형 재활 훈련 SW 기술 등

< 참여기관과의 운영체제 >



□ 지식경제부는 융합인력의 양과 질이 모두 부족한 문제를 해소하기 위해 현장인력 중심의 단기적 지원책*과 더불어 '10년부터 **IT분야 핵심기술의 수행능력을 갖춘 인재양성을 위한 분야별 융합연구센터를 선정·지원**(IT융합 고급인력과정)하고 있다.

* SW융합채용연수사업, SW융합역량강화, IT/SW 창의연구과정 등

< IT융합 고급인력과정 사업개요 >

○ **목적** : 중소기업과 대학의 연구인력이 융합 연구프로젝트를 공동 수행하여 융합 新시장을 창조할 고급인재 양성

○ **지원대상** : 석·박사 과정 대학원생

○ **지원금액 및 지원기간** : 센터별 7~9억원, 4년간 지원

○ **선정대학** : 총 7개 대학

* ('10년) 강원대(IT+조명), 경원대(IT+의료), 세종대(IT+건설), 숭실대(IT+기계)

* ('11년) 경북대(IT+자동차), 산기대(IT+의료), 건국대(IT+섬유)

○ IT융합이 확산되면서 산업 전반에서 IT융합 인재 부족을 호소하고 있는 상황으로, **2012년에도 인력부족이 시급한 분야부터 2~3개 IT융합 연구센터를 선정·지원할 계획**이다.

<참고 1> 개소식 행사계획

<참고 2> IT기반 재활의료기기 융합기술

<참고1> 개소식 행사계획

□ 행사 개요

○ 목적 : 대학과 참여기업이 산기대 **'IT융합 재활의료기기 연구센터' 출범식**을 통해 **대학내외의 연구센터 위상 제고**

○ 일시 : `11. 9. 15(목), **17:00~18:00**

○ 장소 : **한국산업기술대학교 부천센터(부천테크노파크)**

○ 주요 참석자 및 규모 : 30명 내외

- 산업기술대 최준영 총장, 조진기 교무처장, 이응혁 IT융합센터장 등
- 지식경제부 유수근 정보통신산업정책관 등
- 정경원 정보통신산업진흥원장, 윤영춘 부천산업진흥재단 대표이사, 이승대 (주)디메텍 대표이사(산기대 부천가족회사협의회장) 등

□ 진행 순서

시간	세부내용	비 고
15:30~16:10	◦특강1 * 의료기기 국가 개발 전략	지경부 헬스케어PD 허영 박사
16:10~16:50	◦특강2 * 재활의료기기 연구 동향	국립재활원 김종배 박사
17:00~17:15	◦추진경과 보고 등	산기대 이응혁 센터장
17:15~17:20	◦환영사	산기대 최준영 총장
17:20~17:25	◦축사	정보통신산업진흥원 정경원 원장
17:25~17:35	◦격려사	지식경제부 유수근 국장
17:35~17:40	◦폐 회	사회자
17:40~17:45	< 이 동 >	(부천TP 401동) 12층
17:45~18:00	◦현판식 및 기념촬영	(부천TP 401동) 12층 연구센터

<참고2> IT기반 재활의료기기 융합 기술

□ 개념

○ 생체신호 기반의 재활의료기기 개발은 IT기술을 BT(Bio-Technology), RT(Robot-Technology)와 NT(Nano-Technology) 등의 기술을 융합한 융복합 기술로 근골격 기능유지/회복과 인체기능 보조/지원 기능



생체신호를 이용한 IT 기반 재활의료기기 개념

□ 핵심 기술

○ **(무선 생체신호, 생체신호 전극 인터페이스)** 인체에서 발생되는 뇌신호, 근전신호 등의 생체 전기신호를 측정하는 기술

○ **(무선 생체신호, 생체신호 무선 네트워크 전송 기술)** 다양한 정보를 가지고 있는 생체신호를 초소형 무선 전송모듈을 이용하여 데이터를 네트워크상에 공유

○ **(동력 의지 시스템, 보행의도 파악 패턴인식 및 의도감지기술)** 무선생체신호 측정 기술을 이용하여 절단된 부위에서 발생되는 보행의도 및 의도를 감지하여 동력의지의 제어 파라미터를 제공하며 기계적으로는 족관절, 무릎관절에 고성능 구동기와 배터리가 장착되어 계단보행 및 경사로 보행이 가능함

○ **(생체신호 처리용 SoC)** 신경세포와 외부장치를 직접적으로 연결하고 있는 신경전극, 신호 계측을 위한 IC로 신호증폭기, 멀티플렉서, 아날로그-디지털 변환기(ADC) 등으로 구성됨

○ **(맞춤형 재활 훈련 SW, 골격기반 게이트데이터 분석)** 신경 근골격계 기능 상태를 평가 진단하기 위하여 임상의학기술, IT기술, 기계전자공학기술을 바탕으로 digital radiography를 이용한 골격기반 게이트 데이터 획득 및 분석

○ **(맞춤형 재활 훈련 SW, VR기반 재활훈련 콘텐츠)** 가상현실(3D 또는 4D)과 햅틱 기술을 이용하여 재활치료훈련 콘텐츠

□ 특징

○ **신경과학 모델(neuroscience model) 적용** : 재활의료기기 시스템 제어를 위해 비파괴적인 방법으로 간단하고 빠르게 사용자의 의도를 파악하는 기술로, 근력훈련 시스템과 인체간의 기구적인 결합과 모니터링 방안, 근력훈련 시스템의 액츄에이터를 근골격의 움직임과 동기화 시키는 방안, 인체의 임피던스와 외골격의 임피던스를 지속적으로 조화시키는 방안 연구

○ **인체와 기계 상호작용(man-machine interaction)** : 재활의료기기를 위한 인공지능화 기술, 햅틱 시스템, 원격제어, 음성인식 등을 외골격 시스템과 접목하여 사용의 편의성과 인체와 외골격의 협동성 향상 기술 연구

○ **인체와의 인터페이스(man-machine interface)** : 재활의료기기 시스템 구동을 위해 센서를 이용한 신호 획득과 구동중인 근력보조 시스템의 움직임 정보를 인체로 피드백하기 위한 액추에이터 구동 등의 인터페이스를 의미하며 사용(부착)의 간편성이 중요