

표지

ABRC News

생체계측신기술 연구센터 소식지

Advanced Biometric Research Center

No. 4 2003. 12

Contents

1. 센터 주요 소식
 - 생체계측 신기술 연구센터 1단계 중간 평가
 - 생체 계측신기술 연구센터 1 단계 사업 요약
 - 센터 실험주택 본격적 운영
 - IEEE EMBS APBME2003: Mini Symposium on e-Healthcare
2. 방송 및 언론 보도 내용
 - 방송 보도내용
 - 언론 보도내용
3. 학술 활동
 - 생체계측 신기술 연구센터 2차년도 성과 발표회 및 평가회
 - APAMI & CJKMI- KOSMI Conference 2003 후원
 - 초청세미나
4. 센터 소속 연구실 소개
 - 충북대학교 호흡기시스템공학 연구실 소개
5. 학회 참관기
 - WC2003: World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering
6. 연구 결과
 - 국제학회 발표 논문
 - 특허 출원
 - 특허 등록
- 7 참여기업 소개
 - Elbio
- 8 2004년 관련 학술대회 개최 안내

1. 센터 주요 소식

생체계측 신기술 연구센터 1단계 중간 평가

생체계측신기술 연구센터의 지난 3년간 연구사업에 대한 1 단계 중간 평가의 현장 평가가 11월 11일 서울대학교 의과대학 암 연구소 2 층 이견희 홀에서 서울대학교 의과대학 이종욱 학장님 및 보직 교수님과 한국과학재단의 전기준 전문위원을 비롯한 12명의 평가위원이 참석하여 개최되었다. 한국과학재단의 우수연구센터 단계 중간 평가는 매 3년 단위로 나뉘어져 있는 우수연구센터의 단계별 사업에 대하여 수행 성적을 평가하여, 차기 단계의 계속 지원 여부 및 연구 지원 수준을 정하는 목적으로 수행되고 있으며, 금년에는 1단계가 종료되는 7개의 우수연구센터와 2단계가 종료되는 3개의 우수연구센터를 대상으로 진행되었다.

이 날의 평가는 본부 연구처장 박종근 교수의 설치대학의 지원 현황 및 차후 계획에 대한 발표와 센터 소장의 박광석 교수의 생체 계측 신기술 연구센터의 1 단계 사업 개요에 대한 발표에 이어 4개의 총괄과제 별로 그 동안의 연구 실적 및 업적에 대한 발표와 이에 대한 질의와 답변의 순서로 진행되어 오전 9시부터 오후 6시 까지 계속 되었다.

이와 함께 암 연구소 2 층 로비에서는 1단계 센터의 연구 사업을 통하여 산출 된 시제품 및 산업화 제품 등 개발된 시스템에 대한 전시와 시연이 진행 되었으며, 그 동안 연구 결과에 대한 주요 내용들에 대한 포스터 전시가 동시에 이루어져, 평가 위원들에게 본 연구 센터의 연구 업적을 보다 현실적으로 전달하였으며, 연구 결과물에 토의를 통하여 센터에 참여하고 있는 연구원간의 협력의 장을 마련 하기도 하였다.

본 연구센터는 현장방문 평가 이전에 실시된 서면평가 등의 결과와 종합하여, 차기 단계에서도 1 단계의 수준의 연구비를 지원하는 “보통” 등급으로 평가 결과를 통보 받았다. 이 평가 결과는 본 연구센터가 여러 가지 어려운 환경과 문제점이 있음에도, 전반적으로 당초의 계획대로 무난하게 수행하고 있음을 인정받았다고 할 수 있다.



생체계측 신기술 연구센터의 중간평가와 함께 진행된 연구 성과 전시회 및 포스터 발표회

생체계측 신기술 연구센터 1 단계 사업 실적 요약

[논문 및 학술회의 발표실적]

년도	국내논문게재(편)		국외논문게재(편)		학술회의발표(편)	
	총논문수	SCI논문수	총논문수	SCI논문수	국내	국외
'2001년	12	0	8	8	40	16
'2002년	12	1	20	16	51	25
'2003년	5	1	19	19	25	15
합계	29	2	47	43	116	56

[특허실적]

년도	출원(건)			등록(건)		
	국내	국외	합계	국내	국외	합계
'2001년	5	0	5	1	0	1
'2002년	11	1	12	2	0	2
'2003년	5	1	6	0	0	0
합계	21	2	23	3	0	3

[산학협력실적]

년도	상품화.실용화		기술이전		기술지도		산학강좌	컨소시움	
	업체수	건수	업체수	건수	업체수	건수		업체수	건수
'2001년	2	4	0	0	2	4	0	0	0
'2002년	2	6	0	0	2	2	0	0	0
'2003년	2	2	0	0	2	2	0	0	0

[인력양성실적]

년도	박사(명)	석사(명)	합계(명)
'2001년	1	13	14
'2002년	1	10	11
'2003년	0	2	2

[학술활동 및 국제협력실적]

년도	학술회의개최						과학자 초청(명)		방문연구(건)		기관협력(건)	
	국내(건/명/명)			국제(건/명/명)			국내	국외	국내	국외	국내	국외
	건수	발표자	참가자	건수	발표자	참가자						
'2001년	6	39	300	0	0	0	1	0	0	3	0	0
'2002년	4	26	240	1	25	200	17	5	0	12	0	0
'2003년	4	31	300	0	0	0	20	3	4	4	0	0

[목표 달성도]

평가지수	목표	실적	달성도
SCI 논문수	35건	45건	129%
센터 사사 기재 논문수	35건	35건	100%
총 논문수	70건	76건	109%
국제학회 발표 논문수	35건	56건	160%
총 학술발표 논문수	140건	172건	123%
특허 출원 및 등록 건수	24건	26건	108%
산업체와 공동연구건수	20건	27건	135%
연구결과 제품화	6건	12건	200%
석박사 배출 실적	56명	25명	47%
국제학술회의	2회	2회	100%
워크샵 및 심포지움	10회	14회	140%
과학자 초청 세미나	35회	38회	109%
홍보물 발행건수	3회	3회	100%
실험주택 설치	실험주택 임대	실험주택 임대	100%
평균	15항목		118.57

센터 실험 주택 본격적인 운영

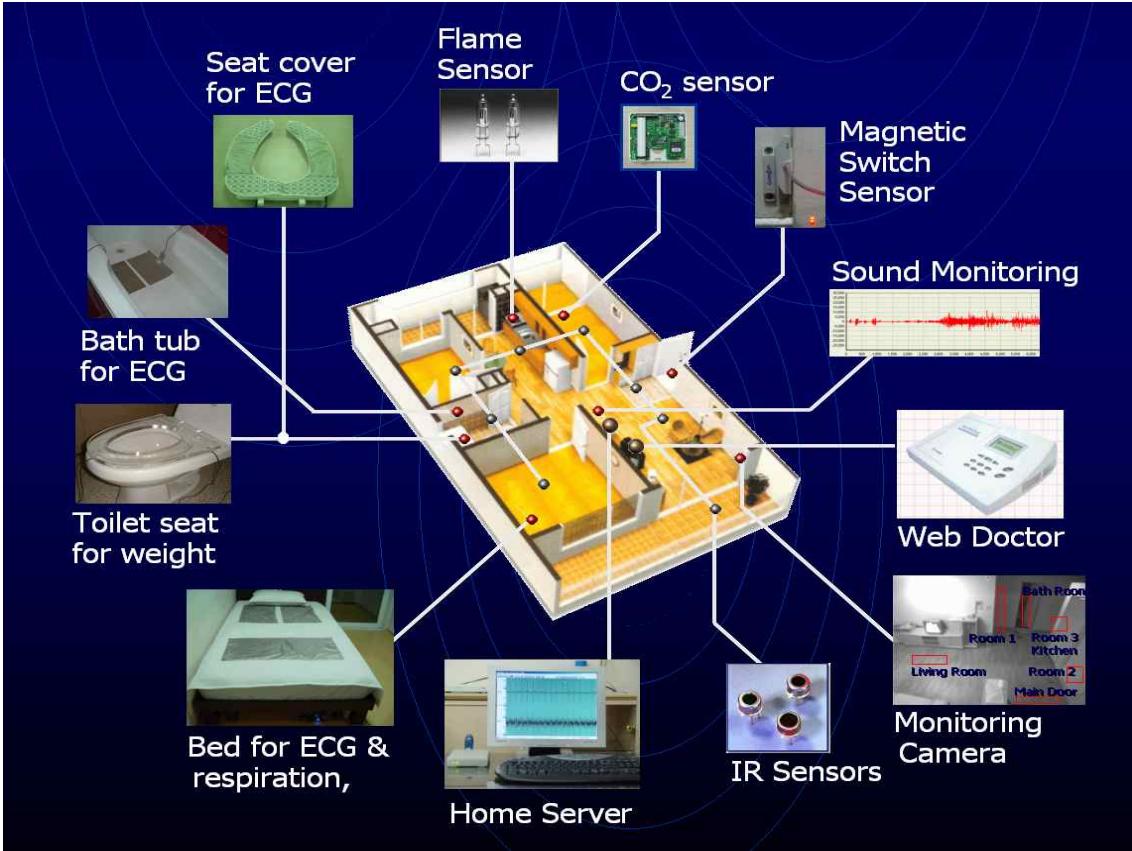
생체계측 신기술 연구센터의 연구 결과를 직접 가정에 설치하여 실험을 시행하기 위하여 Ubiquitous Healthcare Experimental House라고 이름 지어 open한 본 연구센터의 실험 주택이 본격적인 활용하기 시작하였다. 센터가 설치된 서울대학교 의과대학 인근의 일반 아파트를 임대하여 마련한 이 실험 주택에, 그 동안 본 연구센터의 연구 사업의 결과로 도출 된 기술들을 장착하여 현장 실험을 진행하고 있다. 현재 센터의 실험 주택에 적용되어 실험을 현장 실험을 시행하고 있는 연구 내용들은 다음과 같다.

- 침대에서 수면 중의 심전도 신호 무자각 계측 시스템
- 변좌에서의 체중 무자각 계측 시스템
- 욕조에서의 무자각 심전도 계측 시스템
- 변좌에서의 심전도 및 호흡 계측 시스템
- Bluetooth를 이용한 생체 신호의 가정 내 무선 전송 기술
- IR CCD Camera를 이용한 거주자의 활동도 분석 시스템
- Sound 분석을 이용한 응급상태 감지 및 거주 환경 분석 시스템
- CO2 센서를 이용한 방안의 거주자 동태 분석 장치
- 생체 신호 수집 및 분석을 위한 홈 서버 시스템

현재까지는 주로 제 3 총괄과제에서 개발된 연구 결과들을 위주로 현장 실험을 수행하였으나, 타 총괄 과제에서 수행된 연구 결과들도 포함하여 가정 내에서의 거주자의 건강 상태를 최소한의 참여로 제한하면서 지속적으로 모니터링 하는 기술에 대하여 종합적인 실험을 수행 할 수 있을 것으로 예상된다.

한편, 과학기술부의 기자 간담회를 통하여 본 연구센터의 업적과 실험 주택을 통한 연구사례가 소개된 이후에 국내 3대 TV 방송사를 포함한 방송사와 국내 주요 언론지를 포함한 각종 언론에 소개 되었다. 이것은 이 실험주택이 국내에서는 처음으로 시도된 것이며, 24시간 건강 검진이라는 미래의 주택에서 요구하는 Healthcare의 방향을 현실적으로 제시하여 주었기 때문에, 많은 관심을 불러 모은 것으로 생각된다.

본 센터에서는 이 u-Healthcare를 위한 실험주택을 개발된 기술의 현장 점검 및 확인의 장소로 지속적으로 활용할 계획이다.



IEEE EMBS APBME 2003: Mini-Symposium on e-Healthcare

전년도 본 연구센터에서 주관하여 개최한 제 1 차 한일 e-Health 심포지움에 이어, e-Healthcare에 관한 심포지움이 아시아태평양지역 IEEE EMBS Conference에서 개최되었다. 당초에는 제 1 차 한일 심포지움에 대한 후속 심포지움의 형태로, 제 2 차 한일 e-Healthcare 심포지움이 일본에서 개최할 예정이었으나, 일본측 주관자인 일본 국립장수연구센터의 Tamura 박사가 이 기간에 개최하게 된 아시아태평양지역의 IEEE EMBS 학회의 조직위원장을 동시에 맡게 되어 학술대회 및 심포지움 개최의 효율성을 높이기 위한 일본측의 사정으로 인하여, 변형된 형태로 일본의 고도인 나라에서 10월 20일부터 22일까지 3일에 걸쳐서 개최되었다. 모두 2개로 나뉘어져 본 센터의 연구 책임자인 박광석교수[서울대학교 의과대학]와, 김우식교수[세종대학교 공과대학]가 좌장을 맡아 진행된 e-Healthcare의 mini symposium에서는 일본측에서 4편의 연계를 발표하였으며 본 센터에서 모두 5편의 연계를 발표하였다. 또한 포스터 세션 등에 3편의 연계를 발표하여 모두 8편의 연계를 이번 학술대회를 통하여 발표하였다.

특히 이번 심포지움에서는 지난 일년간의 센터의 연구 사업을 통한 연구 결과를 바탕으로, 한국과 일본 양 국간에 활발한 토의가 진행되어, 이 분야에서의 우리나라의 연구가 많이 발전하였다는 것을 실감하게 하였다.

본 센터에서는 이러한 연구 활동을 바탕으로 내년도에는 e-Healthcare에 대한 심포지움을 한국과 일본의 범위를 넘어서 국제적으로 더욱 확대하여 개최할 계획이다.



The banner features a dark red background with a collage of images including a golden Buddha statue and red autumn leaves. On the left, there is a white silhouette of a deer. The text is white and centered.

IEEE-EMBS
APBME 2003

IEEE EMBS
APBME2003

20-22 October 2003, Keihanna Plaza
Hotel, the border of Kyoto-Osaka-
Nara, JAPAN

EMBS
IEEE

IEEE EMBS Asian-Pacific Conference on Biomedical Engineering
2003

2. 방송 및 언론 보도 내용

생체 계측 센터의 연구 업적을 11월 24일 과학기술부의 기자 간담회를 통하여 발표한 이후에 3대 TV 방송사 KBS, MBC, SBS와 동아 일보, 조선일보 등의 주요 일간지 및 전자 신문 등의 전문지에 본 연구센터에서 추진 중인 중인 실험 주택을 통한 24시간 생체 신호 계측을 중심으로 소개 되었다. 다음은 그중의 주요 보도 내용을 요약하여 정리한 것이다.

방송 보도내용

1) SBS 11월 25일 뉴스와 생활 경제: 24시간 건강 체크



국내 한 대학 연구진이 24시간 건강 상태를 체크할 수 있는 원격 검진 장치를 개발했습니다. 집안 곳곳에 감지 센서를 달아 몸의 상태를 체크하도록 한 것입니다.

..... 자동 검진 시스템이 상용화될 경우 24시간 환자의 상태를 지켜봐야 하는 대규모 요양소나 치료센터 등에서 유용하게 사용될 수 있을 것으로 보입니다. SBS 유성재

입니다.

2) KBS 11월 25일 뉴스광장: 24시간 검진 주택



집이 나의 건강을 지켜준다면 어떠시겠습니까? 집 안에서 자연스럽게 일상생활을 하는 사이에 입주자의 건강상태를 자동으로 체크하는 자동 생체계측시스템이 개발됐습니다.

..... 초고속망이 발달한 우리나라의 경우 이처럼 알게 모르게 입주자의 건강을 지켜주는 첨단 아파트가 곧 등장할 것으로 보입니다. KBS뉴스 홍사훈입니다

3) MBC 11월 25일 뉴스투데이: 집에서 건강 진단



병원에 가지 않고 집에서 잠을 자거나 화장실에서 볼일을 보는 동안에 자연스럽게 건강 진단을 할 수 있는 새로운 기술이 국내에서 개발되었습니다.

연구팀은 앞으로 PDA 기술과 접목해 집안에서 뿐만 아니라 집밖에서도 24 시간 질병과 및 몸의 상태를 검사해주는 시스템 개발을 서두르고 있습니다. MBC 김승환 기자입니다.

니다.

4) KBS Radio 11월 29일 송지헌 신성원의 시사플러스

송지헌: 몸에 아무런 이상이 없어, 병원에 가지 않았다가. 큰 병을 오히려 키우는 경우들이 많죠. 굳이 병원에 가지 않고도, 일상생활 중에 건강상태를 저절로 측정되어, 병원에 전해지는 기계가 있다면. 어떤 병이든 예방할 수 있지 않을까요?

신성원: 실제로 이러한 ‘무자각 생체계측기술’이 최근 국내에서 개발됐다고 하네요. 서울대 의과대학 의공학 교실 생체계측신기술 연구센터 박광석 교수 연결해서 자세한 얘기 들어보겠습니다.

언론 보도내용

1) 전자 신문 11월 25일

유비쿼터스 헬스케어용 무자각 생체계측기술 개발

일상 생활에서 매일 접하는 욕조, 침대 등에서 환자가 의식하지 않고도 심전도, 호흡, 혈압 등을 자연스럽게 계측할 수 있는 ‘유비쿼터스



헬스케어
(Ubiquitous
Healthcare)
기반 기술이
국내 연구진에
의해 개발됐
다.

서울대 의과
대학 의공학교
실 박광석 교

수(생체계측신기술연구센터·사진)는 과기부 우수연구센터사업(ERC)의 지원을 받아 건강관리나 질병 조기 진단을 위해 입원상태가 아닌 일상생활에서 다양한 생체 신호를 모니터링할 수 있는 기술을 개발하는데 성공했다고 24일 밝혔다.

박 교수가 개발한 이 시스템은 환자가 의식하지 않게 IR센서와 CCD카메라 등을 통해 생체 신호를 계측, 집안에 설치된 홈서버에서 수집해 이를 다시 인터넷을 통해 병원으로 전송하는 방식으로 구성돼 있다. 특히 PDA를 통해 집 밖에서 활동중에도 생체 신호를 모니터링할 수 있는 등 언제 어디서든 진료 가능한 유비쿼터스 헬스케어 응용 시스템이다.

연구팀측은 “국내 잘 구축된 정보통신 기반과 아파트 중심의 주거 형태가 유비쿼터스 헬스케어의 핵심인 일반 가정에서의 건강 모니터링 환경에 유리하다”면서 “장차 당뇨병 고혈압 등 만성 질환별로 이를 관리하기 위한 전문 응용시스템을 개발할 계획”이라고 설명했다.

2) 동아 일보/한국과학재단 오늘의 과학 소식

※ 일상생활 하면서 건강진단 받는다...생체신호 측정 시스템 개발 ※

작성자	관리자	조회수	115
등록일	2003/11/25		

머지않아 집안에서 좌변기에 앉아 있거나 욕조 안에 있거나 침대에 누워 있을 때도 건강진단이 가능할 전망이다.

24일 서울대 의대 의공학교실의 박광석 교수(사진)는 "일상생활에서 매일 접하는 좌변기, 욕조, 침대 등에서 사람의 심전도, 호흡, 혈압 등을 인식하지 않은 상태에서 잴 수 있는 기반기술을 개발했다"고 밝혔다.

박 교수팀은 생체신호를 측정하기 위한 센서, 측정 자료를 처리하는 장치, 이를 수집하는 홈 서버 시스템을 개발했다. 홈 서버로 수집된 신호는 인터넷을 통해 병원으로 전송된다. 이번에 개발된 장치와 기술은 서울대병원 근처에 있는 주택에 적용돼 현재 지속적인 실험이 진행되고 있다. 연구팀은 집 안뿐 아니라 집 밖에서 활동 중에도 생체신호를 모니터링할 수 있도록 PDA를 기반으로 하는 휴대형 계측시스템의 기반기술을 개발했다. 이번 연구는 과학기술부와 한국과학재단이 지원한 우수연구센터사업의 하나로 이뤄졌다.



이훈환 동아사이언스기자 cosmos@donga.com (동아일보A27면/한국경제신문A19면)

3. 학술활동

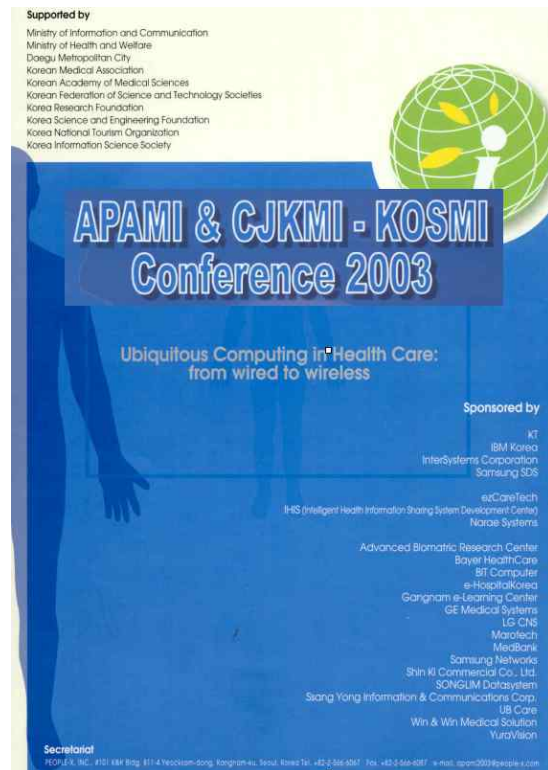
생체계측 신기술 연구센터 2차년도 성과 발표회 및 평가회

생체계측 신기술 연구센터의 2차년도 사업에 대한 성과발표회 및 평가회를 지난 7월 11일에 천안 상록 리조트에서 개최하였다. 금번 성과발표회에서는 지난 2차년도의 연구결과가 각 총괄과제별로 세션을 나누어져 발표되었다. 이날 발표에는 각 과제별로 연구에 참여하고 있는 박사과정 및 석사과정의 100여명의 연구원들이 참여 하였으며, 각 세부 과제별로 30분씩의 할당하여 발표가 진행되었다. 각 과제별로 발표 후에 지난 2년간 연구 성과에 대한 평가와 함께 문제점 지적 및 협동적 연구를 위한 토의가 활발하게 진행되었다. 또한, 11월로 다가오는 센터의 1 단계 중간 평가를 대비한 센터 차원에서의 준비에 대하여 집중적인 토의가 진행되었다.



APAMI & CJKMI- KOSMI Conference 2003 후원

본 연구센터에서는 금번 10월 20일부터 22일까지 대구 인터불고 호텔에서 개최된 아시아태평양지역 의료정보학회 및 한중일 의료정보학회를 후원하였다. 이 학회는 2003년도 대한 의료정보학회와 동시에 개최되었는데, 본 센터의 주 연구 방향과 합치하는 "Ubiquitous Computing in Healthcare: Wired and Wireless"를 주제로 하여 개최되었다. 본 센터의 최진욱 연구부장은 이 학술대회의 조직위원을 맡아 학술대회의 성공적인 개최에 중추적인 역할을 담당하였다. 또한 이 학술대회에서는 관련된 기기에 대한 전시가 동시에 개최되었다.



ABRC 초청 세미나

발표 제목: Neuroimage Analysis Techniques For Basic and Clinical Neurosciences

발표 연자: 박 해정 박사

연자 소속: Harvard Medical School, Division of Neuroscience

발표 일시: 2003년 8월 6일

발표 장소: 서울대학교 병원 C 강당

발표 제목: Spatiotemporal Functional Brain Imaging

발표 연자: 김 태성 박사

연자 소속: Dept. of Biomedical Eng, Univ. of Southern California

발표 일시: 2003년 9월 3일

발표 장소: 서울대학교 병원 C 강당

발표 제목: Quantitative Evaluation of Respiratory Muscles Performance

발표 연자: David Elad

연자 소속: Dept. of Biomedical Eng, Tel-Aviv Univ. ISRAEL

발표 일시: 2003년 10월 29일

발표 장소: 서울대학교 병원 임상의학연구소 제 1 회의실

4. 센터 소속 연구실

충북대학교 호흡기시스템공학 연구실 소개

충북대학교에서는 첨단 의공학 분야의 연구개발을 촉진하기 위하여 1995년도부터 의과대학에 의공학 협동과정을 개설하였다. 차은중, 이태수 교수가 석·박사과정을 이끌고 있으며 차은중 교수는 협동과정 주임교수로서 호흡기시스템공학 연구실을 운영하고 있다. 또한 이태수 교수는 의공학에서의 컴퓨터 기술응용 분야에 관하여 별도의 연구실을 운영하고 있다. 호흡기시스템공학 연구실에는 대학원생 3인과 학위 후 연구원 2인 학부실습연구원 5인이 호흡기와 관련되는 센서, 계측기술, 휴대형 의료기기 등에 관한 연구개발에 매진하고 있다. 다수의 논문, 특허 및 전시회 참가 등 활발한 활동을 벌이고 있으며, 특히 실험실 개발기술을 즉시 실용화한다는 목표를 설정하고 제품화를 통한 고부가가치 기술개발에 정진하고 있다. 그간의 연구개발성과를 토대로 2000년도에 “속도계측형 호흡기류 센서”를 완성하여 실험실 벤처기업인 씨케이인터내셔널을 설립하였고 김경아 박사가 연구실장을 겸직함으로써 의공학기술의 실용화를 위한 첫 걸음을 내딛게 되었다. 호흡기시스템공학 연구실과 씨케이인터내셔널 연구개발실을 통합 운영함으로써 가장 효율적인 산·학 연계를 이루고 있다고 자부한다. 창업제품인 호흡기류센서는 국내 최초의 진단 폐활량계에 적용되어 제품화에 성공하였다. 후속 연구인 지능형 최대호식기류계의 연구개발 결과로 2003년도 보건산업기술대전에서 보건복지부 장관 표창을 받는 개가를 이루었으며 2005년도에 mobile health care 분야에 응용될 것으로 기대된다. 호흡기시스템의 계측기술을 정밀계측공학에 응용한 전자컬럼을 연구개발하여 제품화에 성공하는 등 내실있는 개발성과를 쌓아가고 있다. 틈새기술 분야를 적극적으로 발굴, 집중 연구하는 전략으로 지방대학 연구실의 한계를 극복하고자 하고 있으며, 그 일례로 최근 당뇨환자용 무통증 채혈용구를 개발, 제품화하는데 성공하였다. 혈당검사를 위한 모세혈액 채혈용구는 2005년도에 2건의 추가 신제품 출시를 준비하고 있다. 충북대학교 호흡기시스템공학 연구실은 지방대학의 열악한 환경을 극복한 우수한 성공사례로 자타가 공인하고 있으며, 앞으로 세계를 향해 힘찬 발걸음을 내디딜 것이다.



5. 학회 참관기

서울대학교 생체계측신기술 연구센터 소장 박광석

2003년 8월 24일부터 29일에 걸쳐 호주 시드니에서 개최된 세계 의학물리 및 의공학 학술 총회에 다녀왔다. 이 학회는 매 3년 마다 IUPESM (International Union for Physical and Engineering Science in Medicine)이 주관이 되어 개최되는 의공학회 국제 학술대회와 의학물리 국제 학술 대회의 연합 학술 대회로, 제 20차 국제 의공학 학술대회와 제 14차 국제 의학물리 학술대회를 겸하고 있다. 이 연합 학술 총회의 주관 기관인 IUPESM은 3년 전에 학술분야에서 UN과 같은 역할을 하는 국제 학술 최고 기구인 ICSU (International Council For Science Union)에 가입되어 이 학술총회의 권위를 더욱 높이고 있는, 의공학의 각 연구 분야가 모두 참여하는 의공학 분야의 최대이며 최고의 국제 학회이다. 특히 차기학회인 2006년의 학술총회(본인은 이 학술 총회의 사무총장을 맡고 있음)가 서울 COEX에서 2006년 9월27일부터 10월 1일 까지 개최되기로 되어있어, 금번 시드니의 학술 총회는 차기 학술 총회의 바로 전 학술 총회이어서 우리나라로서는, 차기 학술 총회에 대한 사전 홍보 및 준비를 위한 또 다른 목적이 있었기 때문에 참여와 활동이 더욱 커다란 의미가 있었다.

금번 학술 총회에는 의공학회 및 의학물리학회의 100여 회원국으로부터 2000여명의 회원이 참석하여 15개의 session이 동시에 개최되는 형태로 총 330개의 session에 참석하여 발표를 진행하였다. 의공학 분야에서는 본 생체계측 신기술 연구센터의 연구 영역인 생체 신호의 처리 및 시스템 분야를 비롯하여, 의학영상, 의료재료, 생체역학 등의 의공학의 모든 분야에 대하여 session이 진행되었다. 본 센터에서는 이태수교수[충북대학교 의과대학]의 "Embedded Computing Technology for Mobile Wireless Biotelemetry" 이외에 김우식 교수[세종대학교 공과대학] 등이 6편의 연구 결과를 발표하였다. 이번 학술 총회에서는 e-Healthcar, m-Healthcar, 및 u-Healthcare등 본 센터의 연구 영역에 해당되는 분야의 연구 결과 발표 건수가 많이 증가하여, 본 센터의 연구내용이 국제적으로도 hot issue가 되고 있는 연구 분야임을 다시 한번 느끼게 되었다. 학술 발표와 함께 35개의 관련 업체가 참가한 전시회도 동시에 개최되었다.

참가 회원의 수는 2000년 미국 시카고에서의 학회나 그 이전의 프랑스 니스에서의 학회와 비교하여서는 상당히 저조한 수준이었다. 이것은 시드니가 갖는 관광지로서의 매력에도 불구하고, 학술 총회 개최 전에 전 세계적으로 문제가 되었던 SARS와 국제적인 경기 침체 그리고, 지역적인 거리감, 높은 등록비 및 체제비 등이 그 이유였던 것으로 분석되고 있다. 국내에서는 대한 의용생체 공학회 및 한국의학 물리학회 회원을 중심으로 약 100여명의 회원이 참석하였다.

차기 학술 총회인 WC2006의 조직위원회 에서는 차기 대회의 성공적인 개최를 위

하여 김선일[한양대학교 의과대학] 차기 학술 대회의 president를 중심으로 활발한 홍보 활동을 수행하였다. 전시회에 2006년 서울 학술 총회에 대한 booth를 운영하여 참석자들에게 차기 학술 총회 및 서울에 대하여 다각적인 홍보를 수행하였으며, 국제 의학물리 이사회 및 대의원총회, 국제 의공학회 이사회 및 대의원 총회 그리고 아시아 지역의 workgroup meeting등에 참석하여 2006년 학술총회에 대한 준비상황을 발표를 통하여 소개하고, 국제 학회 주요 인사들로부터 적극적인 참여와 협조를 유도하였다. 또한 차기 학술대회에서 보완하여 성공적인 학회를 개최할 수 있도록 금번 시드니 학회에서의 학술 총회 운영상의 미비점과 참가 회원으로부터 토의와 의견 수렴을 통하여 파악된 문제점들을 정리하여 분석하였다.

일본의 경우에는 이미 1965년과 1991년에 두 차례에 걸쳐 이 국제 학술 총회를 개최하였으며, 이 과정을 통하여 일본의 의공학 분야의 연구 활동 및 관련 산업계가 비약적으로 발전하여 오늘날 의료기기 산업 및 이 분야의 연구에서 선두적인 역할을 하고 있어, 차기 학술 총회의 국내 개최가 우리나라의 의공학 및 의학 물리분야의 학술적 산업적 발전에 획기적인 역할을 할 것으로 기대되고 있다.

특히, 본 센터의 연구 분야가 이 시점에서는 국제적으로 더욱 중요한 연구 주제로 부상할 것으로 예상 되고 있고, 2006년에는 본 센터도 6년차가 되어 많은 연구 결과를 낼 수 있을 것으로 예상되어, 이 분야의 중추적 역할을 통하여 국제적 협력을 증진 시키고 국내의 연구 및 기술 수준을 크게 발전시킬 수 있는 좋은 기회로 활용할 수 있을 것이다.



아태지역 회원국에 대한 2006년 서울 총회 설명회후의 기념 촬영



2003년 학술 총회 폐회식

6. 연구 결과

국제 학회지 발표 논문

Web-based remote monitoring of infant incubators in the ICU

Medical Informatics

2003/06 vol. 71 151 ~ 156 신동익 외

A Nonlinear Model for Predicting ECG R-R Interval Variation Based on the
Evolutionary Computation Approach

Lecture Notes in Computer Science

2003/06 vol. 7 378 ~ 386 김보연 외

Automatic Recognition of Alzheimer's Disease Using Genetic Algorithms and
Neural Network

Lecture Notes in Computer Science

2003/06 vol. 8 695~702 김보연 외

Comparative study of telecommunication methods for emergency telemedicine

Journal of Telemedicine and Telecare

2003/09 300 ~ 303 김희찬 외

In vivo calibration of the subcutaneous amperometric glucose sensors using a
non-enzyme electrode

Biosensors & Bioelectronics

2003/12 1 ~ 7 김희찬 외

Electroactive characteristics of interpenetrating polymer network hydrogels
composed of poly

(vinyl alcohol) and poly(N-isopropylacrylamide)

Journal of Applied Polymer Science

2003/07 vol.89 890~894 김선정 외

Electrochemical behavior of an interpenetrating polymer network hydrogel
composed of poly(propylene glycol) and poly(acrylic acid)

Journal of Applied Polymer Science

2003/08 vol.89 2301~2305 김선정 외

Properties of interpenetrating polymer network hydrogels composed of
poly(vinyl alcohol)
and poly(N-isopropylacrylamide)

Journal of Applied Polymer Science

2003/08 vol.89 2041~2045 김선정 외

Water behavior of poly(vinyl alcohol)/poly(vinylpyrrolidone) interpenetrating
polymer network hydrogels

Journal of Applied Polymer Science

2003/07 vol.89 24~27 김선정 외

MobileNurse: Hand-held information system for point of nursing care.

Computer Methods and Programs in Biomedicine, accepted

최진욱 외

특허출원

- ◎ 생체 신호 측정 장치 및 이것을 이용한 피검사자 감시 방법
2003년 08월 22일 (출원번호 : 10-2003-0058320)
김우식, 고완진, 조항덕, 정은호, 김성훈.

- ◎ 무선 랜 망과 무선 공중망간의 핸드오버 방법
2003년 8월 22일 (출원번호 : 10-2003-0058321)
김우식, 고완진, 조항덕, 정은호, 김성훈

- ◎ 비효소 전극을 이용한 백그라운드 전류의 직접측정에 기초하여 1회의 혈중
글루코즈 측정으로 투-포인트 보정을 가능케하는 생체이식형 전류계 혈당센서를
위한 생체 내 보정 방법 및 이를 위한 시스템
2003년 7월 22일 (출원번호 : 2003-0050151)
정택동, 김희찬

- ◎ 두부제조장치에서의 원료 자동세척, 석발 및 정량공급장치
2003년 3월 20일 (출원번호 : 10-2003-0017442)
차은중, 이강운, 지호현, 송희용

특허등록

- ◎ 채혈침 자동제조장치
2002년 6월 7일 (등록번호 : 0341354)
정용현, 차은중

- ◎ 자동채혈침
2002년 6월 7일 (등록번호 : 0300643)
차은중, 정용현

7. 참여 기업 소개



주식회사 엘바이오는 1996년 6월 1일 (주)다일정보통신으로 창립하여 NetWork 관련 기술 분야의 사업에 주력해오던 중, 1998년 11월 서울대학교 의과대학 의공학교실과 협동과정 의용생체공학전공 과정의 의료전자연구실(Medical Electronics Lab.:<http://melab.snu.ac.kr>) 연구원들을 중심으로 부설 연구소를 설립하면서 전자의료기기 분야의 벤처기업으로 성장하고 있다. 특별히 2000년에는 엘바이오(Electronics+Bio의 합성어)라는 새로운 이름으로 거듭나면서 “인간존중, 고객건강, 창조정신”이란 기업이념으로 항상 소비자의 건강과 행복을 만족시키기 위해 노력하고 있다.

(주)엘바이오는 Internet의 폭발적인 성장과 함께 제시된 새로운 사업모델 중의 하나인 재택진료 시스템을 위한 hardware solution으로서 복합건강 모니터링 시스템(상품명 WebDoc™)을 성공적으로 출시하여 꾸준하게 시장 형성과 새로운 응용모델 개척을 추진하고 있다. 이러한 신개념 제품에 대한 관심은 국외에서 더욱 활발하여 미국 일본, 중국, 유럽 등지의 기업들과 수출관련 프로젝트를 진행 중에 있다. 국내 최고 수준의 연구인력을 확보한 장점을 최대한 활용하기 위해 신기술 연구에 대한 투자도 지속적으로 수행하고 있는데, 현재 생체계측 신기술 연구센터를 통하여 의료전자연구실이 수행하고 있는 “연속측정용 바늘형 혈당센서 시스템 개발” 외에도 여러 가지 신개념 바이오센서 시스템 개발에 참여하고 있다.

(주)엘바이오는 국내외적으로 경쟁력을 확보한 재택 의료기 사업을 필두로 최근 21세기를 이끌어갈 주요 기술로 각광 받고 있는 IT, BT, NT 융합 신기술 분야의 탄탄한 기반 기술을 바탕으로 Biomedical Industry를 새롭게 이끌어갈 초일류 기업을 목표로 오늘도 정진하고 있다.



복합 건강진단기기인 WebDoc 의 다양한 상품모델

대 표 자 : 전 영삼

인원현황 : 총 10 명

총 자본금 : 5 억원

소 재 지 : 서울특별시 강동구 오금동 23번지

전 화 : 744-7770 전송 : 744-2220

Homepage : <http://www.elbio.com>

주요사업분야 : 재택진료를 위한 가정용 복합의료기기, 병원용 종합진단기기, 실험실용 계측 장비, 바이오센서용 계측기, 기타 R&D 제품 등

8. 2004 관련 학술대회 개최 안내

SPIE BIOS 2004 & Photonics West

January 24-29, 2004, San Jose, California USA

<http://www.spie.org/Conferences/Calls/04/pw/bios/>

The 21st Annual Houston Conference on Biomedical Engineering
Research

February 12- 13, 2004, Houston, Texas, USA

<http://www.hsemb.org/>

SPIE Medical Imaging 2004

February, 14-19, 2004, San Diego, California USA

<http://www.spie.org/conferences/calls/04/mi/>

BIOMED 2004

February 16-18, Innsbruck, Austria

<http://www.iasted.com/conferences/2004/Innsbruck/biomed.htm>

AIMBE(American Institutes for Medical and Biological Engineering) 13th
Annual Event

February 26-March 1, 2004, Washington, DC

<http://www.aimbe.org/meeting2004.htm>

8th International Symposium on the [3-D Analysis of Human Movement](#)

March 31 - April 1, 2004, Tampa, Florida, USA

<http://www.utc.edu/Human-Movement/>

American Telemedicine Association(ATA) 9th Annual Meeting & Exhibition

May 2-5, 2004, Tampa, Florida, USA

<http://www.atmeda.org/conf/annualmeet.htm>

15th Congress of the ISEK(International Society of Electrophysiology &
Kinesiology)

Jun 18-21, 2004, Boston, MA, USA

<http://isek2004.bu.edu/>

BioSignal 2004

June 23-25, 2004, Brno, Czech Republic

<http://wes.feec.vutbr.cz/UBMI/bs2004.html>

MEDICON 2004

July 31-August 5, 2004, Island of Ichia, Naples, Italy

<http://www.ifmbe.org/>

MEDINFO 2004, 11th World Congress on Medical Informatics

September 7-11, 2004, San Francisco, CA, USA

<http://www.medinfo2004.org/>

26th IEEE EMBS Conference

September 1-4, 2004, San Francisco, CA, USA

<http://www.ucsfresno.edu/embs2004/>

Institute of Physics and Engineering in Medicine(IPEM) Annual Scientific Meeting

September 6-8, 2004, University of York, UK

<http://www.ipem.org.uk/meetings/ASM2004.html>

MEDINFO 2004, 11th World Congress on Medical Informatics

September 7-11, 2004, San Francisco, CA, USA

<http://www.medinfo2004.org/>

2004 BMES(Biomedical Engineering Society) Annual Fall Meeting

October 13-16, 2004, Philadelphia, PA, USA

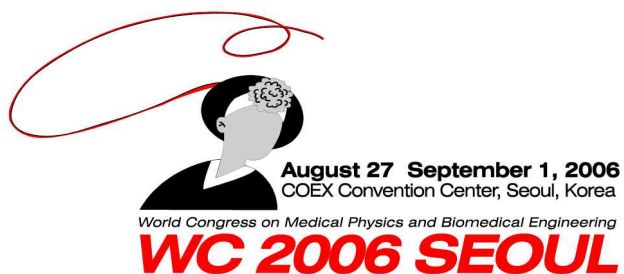
<http://www.seas.upenn.edu/be/bmes2004/>

MEDICA

November 24-27, 2004, Dusseldorf, Germany

<http://www8.medica.de/>

뒷면 표지



WC2006 후원 연구센터

연락처

110-799 서울시 종로구 연건동 28번지 서울대학교 의과대학
생체 계측 신기술 연구센터

Advanced Biometric Research Center
College of Medicine, Seoul National University
28 Yongon-Dong, Chongno-Ku, Seoul 110-799, KOREA

Tel: 82)2-740-8586

Fax: 82)2-3676-2821

Homepage: <http://abrc.snu.ac.kr>

E-mail: yejin@bmsil.snu.ac.kr