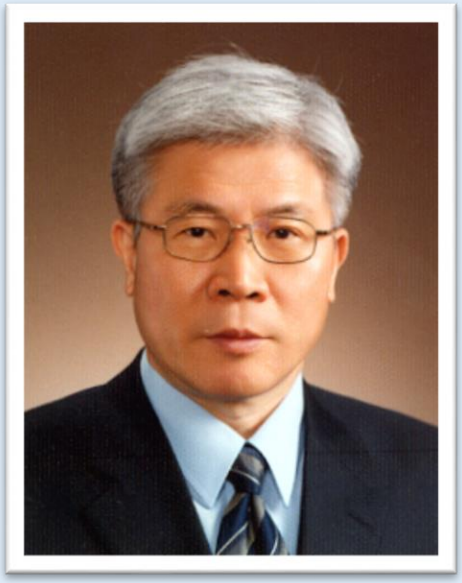
Engineering for Value Creation

KAIST

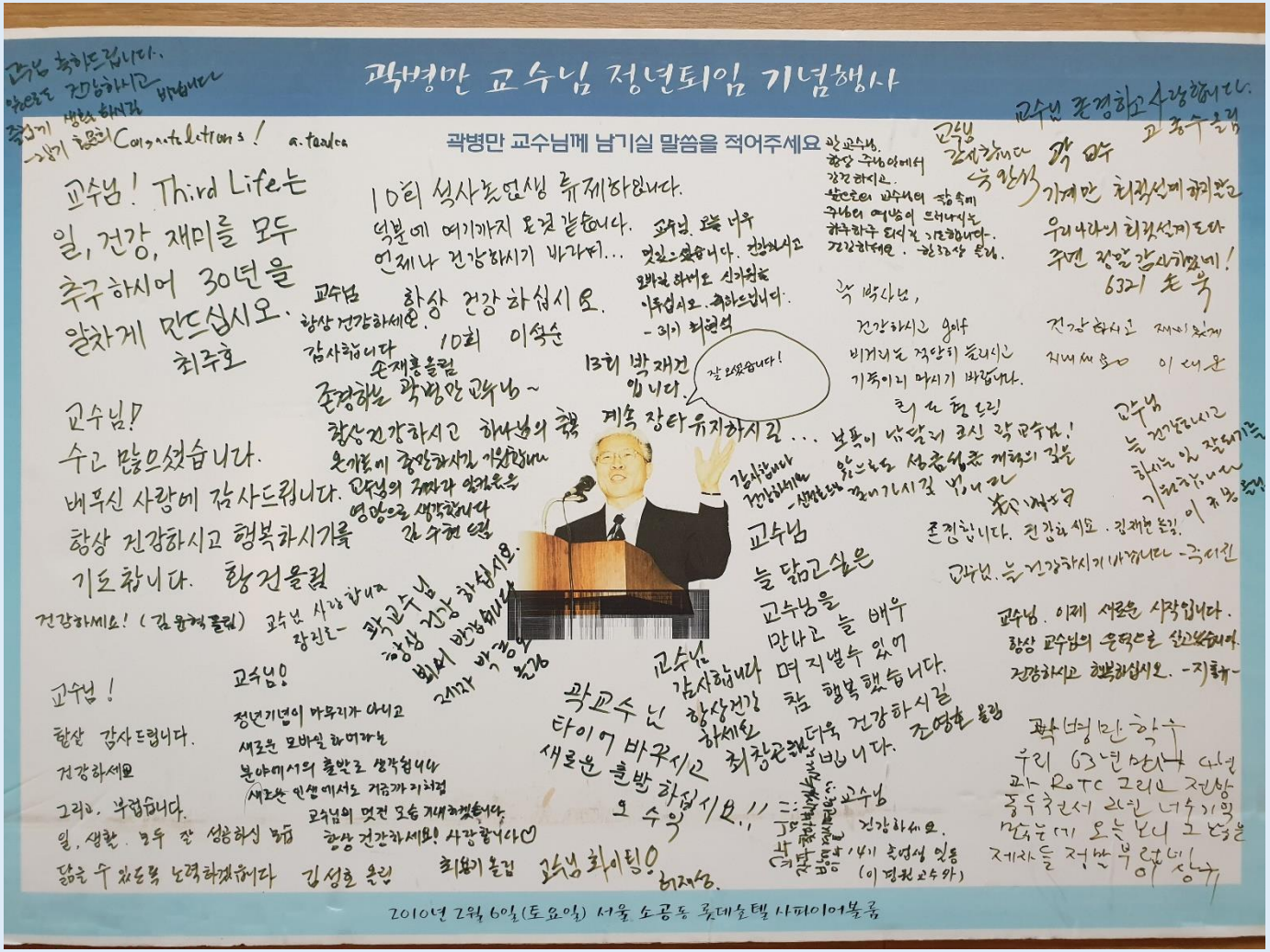
곽 병 만 교수님
회고 앨범



곽 병 만
Byung Man Kwak

기계공학과

1. 발령과 보직



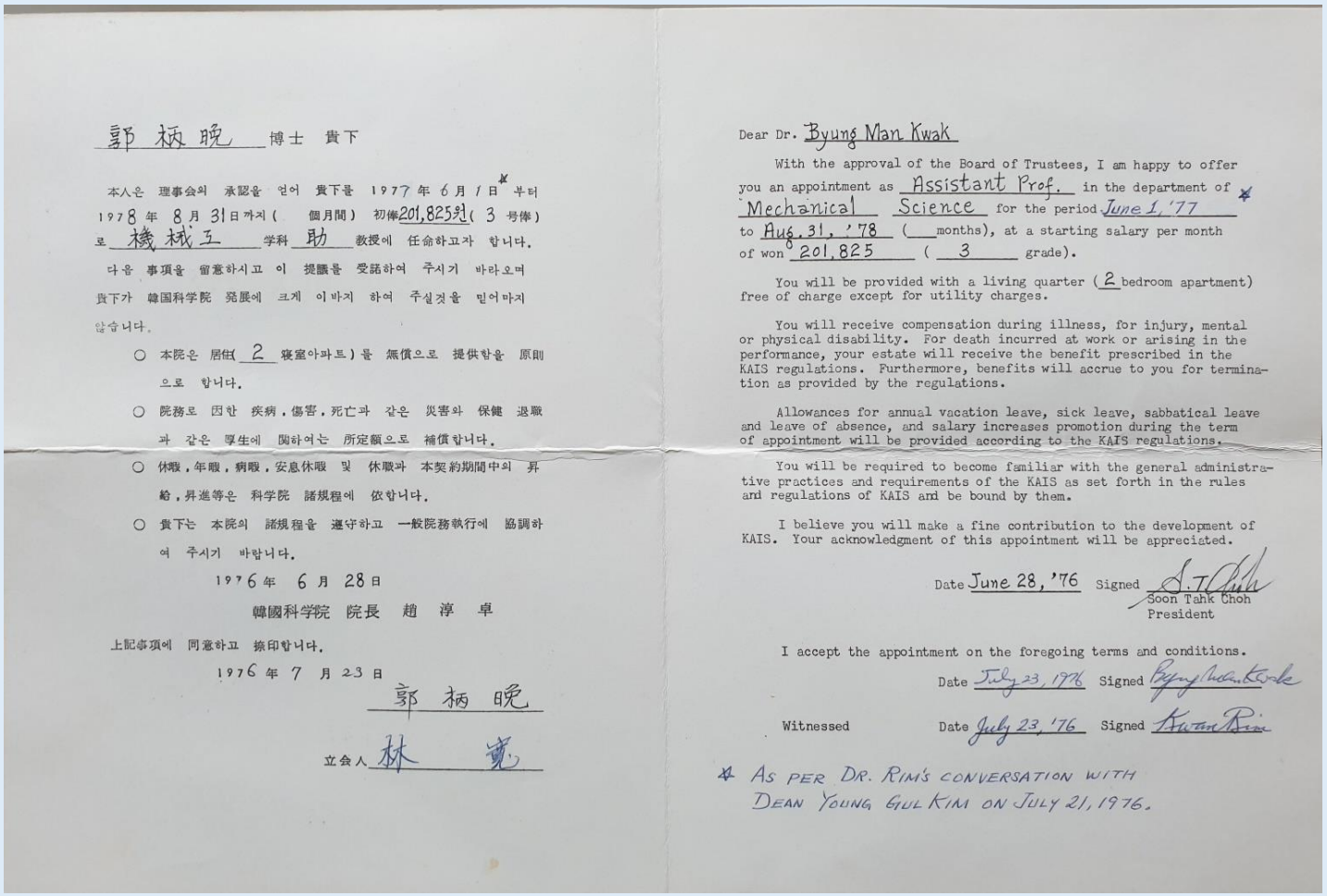
곽병만 교수의 2010년 2월 은퇴 기념을 위한 지인들과 졸업생들의 모임에서

주요 발령과 보직

주요 발령정보

No	시작일	종료일	발령구분	소속	직위	직명
1	2015-03-01	2999-12-31	부서이동	기계공학과	일반	명예교수
2	2013-09-01	2015-06-30	보직발령	모바일하버 연구센터	센터장	교수(정년후교수)
3	2010-03-01	2013-08-31	보직발령	모바일하버사업단	단장단과대학장급	교수(정년후교수)
4	2010-03-01	2015-02-28	채용	기계공학전공	일반	교수(정년후교수)
5	2010-03-01	2015-02-28	석좌교수	기계공학전공	일반	교수(정년후교수)
6	2009-04-01	2010-02-28	보직발령	모바일하버사업단	단장단과대학장급	교수
7	2008-07-01	2010-02-28	겸임	해양시스템공학과	일반(겸임)	교수
8	2007-04-01	2010-02-28	석좌교수	동시공학설계연구센터	일반	교수
9	2003-12-20	2004-02-19	연구연가	동시공학설계연구센터	일반	교수
10	2003-08-20	2003-12-19	연구연가	동시공학설계연구센터	일반	교수
11	2003-02-20	2003-08-19	연구연가	동시공학설계연구센터	일반	교수
12	2000-09-01	2001-06-11		정보전자연구소	소장	교수
13	2000-09-01	2001-06-11		산업경영연구소	소장	교수
14	2000-09-01	2001-06-11		공학부	학부장	교수
15	1999-12-01	2000-02-29	부서이동	기계공학전공	일반	교수
16	1996-01-15	2004-12-27		동시공학설계연구센터	소장	교수
17	1991-09-02	1994-04-05		기계공학부	학부장	교수
18	1991-08-01	1993-07-31		제품기술연구센터	센터장	교수
19	1991-03-28	1991-09-01		공학부	학부장	교수
20	1990-07-16	1994-04-05		기계기술연구소	소장	교수
21	1987-08-16	1988-08-15	연구연가	기계공학과		
22	1986-08-01	1999-11-30		기계공학과	일반	교수
23	1983-07-01	1984-08-31		기계공학과	주임교수	교수
24	1983-07-01	1986-07-31		기계공학부	일반	교수
25	1983-03-01	1989-12-28		기계시스템연구실	실장	교수
26	1982-10-12	1983-06-30		기계공학과	주임교수	부교수
27	1982-09-01	1982-10-11		기계공학과	주임교수 직무대리	부교수
28	1981-08-08	1982-08-07	연구연가	기계공학과		
29	1979-06-07	1981-02-28		기계공학과	주임교수	부교수
30	1977-08-01	1977-08-31	채용	카이스트		
31	1977-08-01	1983-06-30		기계공학과	일반	조교수(갑)

곽 교수는 1977.8.1. 한국과학원(KAIS)에 부임이래, 주요 보직으로 주임교수 5년,
학부장 겸 기계기술연구소장 5년, 모바일하버사업단장(학장급)을 6년간 역임하였다.
주요 발령 정보는 상기 KAIST ERP에서 보임



郭 柄 晩 博士 貴下

本人은 理事会의 承認을 얻어 貴下를 1977 年 6 月 1 日* 부터 1978 年 8 月 31 日까지 (個月間) 初俸 201,825원 (3 号俸) 로 機械工 学科 助 教授에 任命하고자 합니다.

다음 事項을 留意하시고 이 提議를 受諾하여 주시기 바라오며 貴下가 韓国科学院 発展에 크게 이바지 하여 주실것을 믿어마지 않습니다.

○ 本院은 居住 (2 寝室아파트) 를 無償으로 提供함을 原則으로 합니다.

○ 院務로 因한 疾病, 傷害, 死亡과 같은 災害와 保健 退職과 같은 厚生에 関하여는 所定額으로 補償합니다.

○ 休暇, 年暇, 病暇, 安息休暇 및 休職과 本契約期間中의 昇給, 昇進等은 科学院 諸規程에 依합니다.

○ 貴下는 本院의 諸規程을 遵守하고 一般院務執行에 協調하여 주시기 바랍니다.

1976 年 6 月 28 日

韓國科学院 院長 趙 淳 卓

上記事項에 同意하고 捺印합니다.

1976 年 7 月 23 日

郭 柄 晩

立会人 林 寛

Dear Dr. Byung Man Kwak

With the approval of the Board of Trustees, I am happy to offer you an appointment as Assistant Prof. in the department of Mechanical Science for the period June 1, '77* to Aug. 31, '78 (months), at a starting salary per month of won 201,825 (3 grade).

You will be provided with a living quarter (2 bedroom apartment) free of charge except for utility charges.

You will receive compensation during illness, for injury, mental or physical disability. For death incurred at work or arising in the performance, your estate will receive the benefit prescribed in the KAIS regulations. Furthermore, benefits will accrue to you for termination as provided by the regulations.

Allowances for annual vacation leave, sick leave, sabbatical leave and leave of absence, and salary increases promotion during the term of appointment will be provided according to the KAIS regulations.

You will be required to become familiar with the general administrative practices and requirements of the KAIS as set forth in the rules and regulations of KAIS and be bound by them.

I believe you will make a fine contribution to the development of KAIS. Your acknowledgment of this appointment will be appreciated.

Date June 28, '76 Signed S. T. Choh
Soon Tahk Choh
President

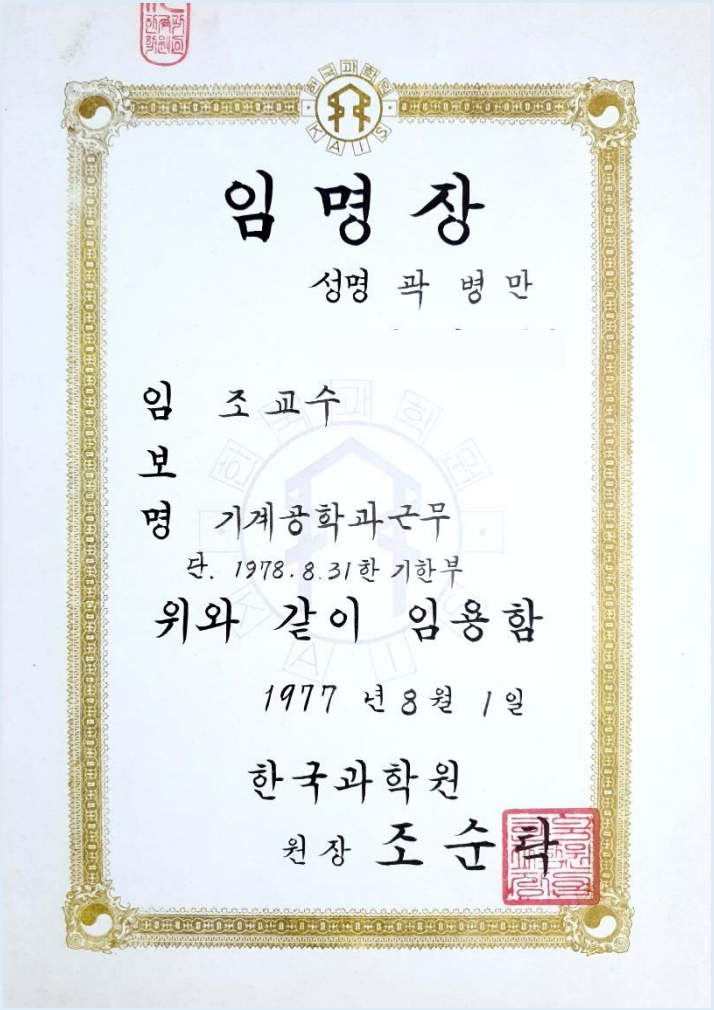
I accept the appointment on the foregoing terms and conditions.

Date July 23, 1976 Signed Byung Man Kwak

Witnessed Date July 23, '76 Signed Kwan Rim

* As per Dr. Rim's conversation with Dean Young Gul Kim on July 21, 1976.

1976.7.에 곽 교수의 초임 임용계약이 되었으나, 미국에서 더 경험을 쌓기로 하고 KAIS에는 1년 후인 1977.8.1.에 부임하게 되었다.



임 명 장

성명 곽 병 만

임 조 교수
보
명 기계공학과근무

단. 1978.8.31한 기한부

위와 같이 임용함

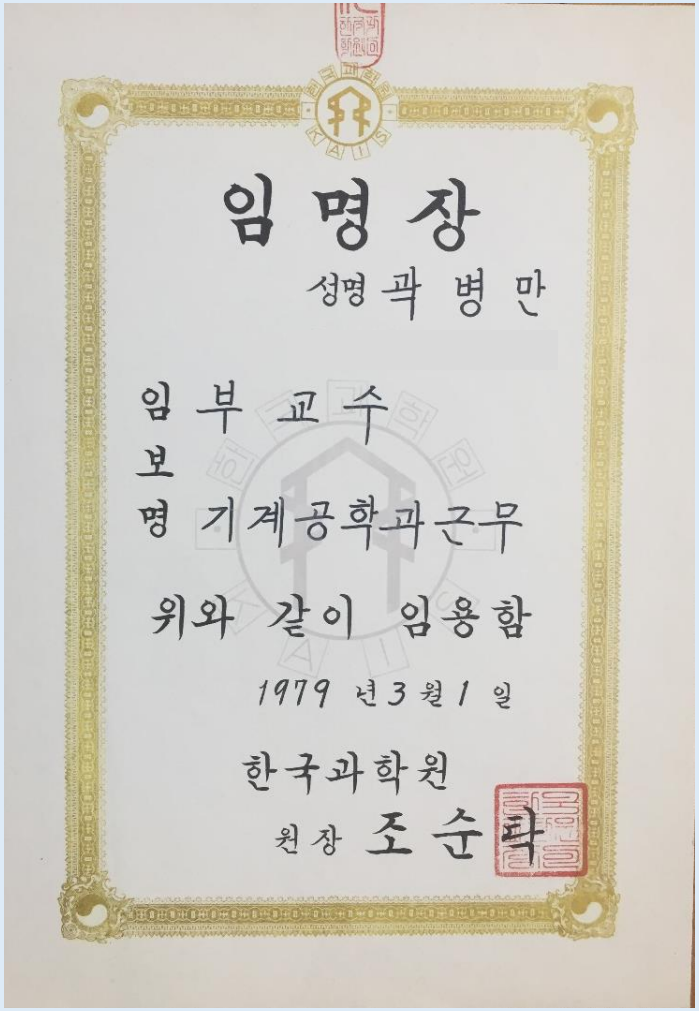
1977 년 8 월 1 일

한국과학원

원장 조 순 락

1977.8.1. 곽 교수의 한국과학원(KAIS) 임명장

사원번호는 0094



임 명 장

성명 곽 병 만

임 부 교 수
보
명 기계공학과근무

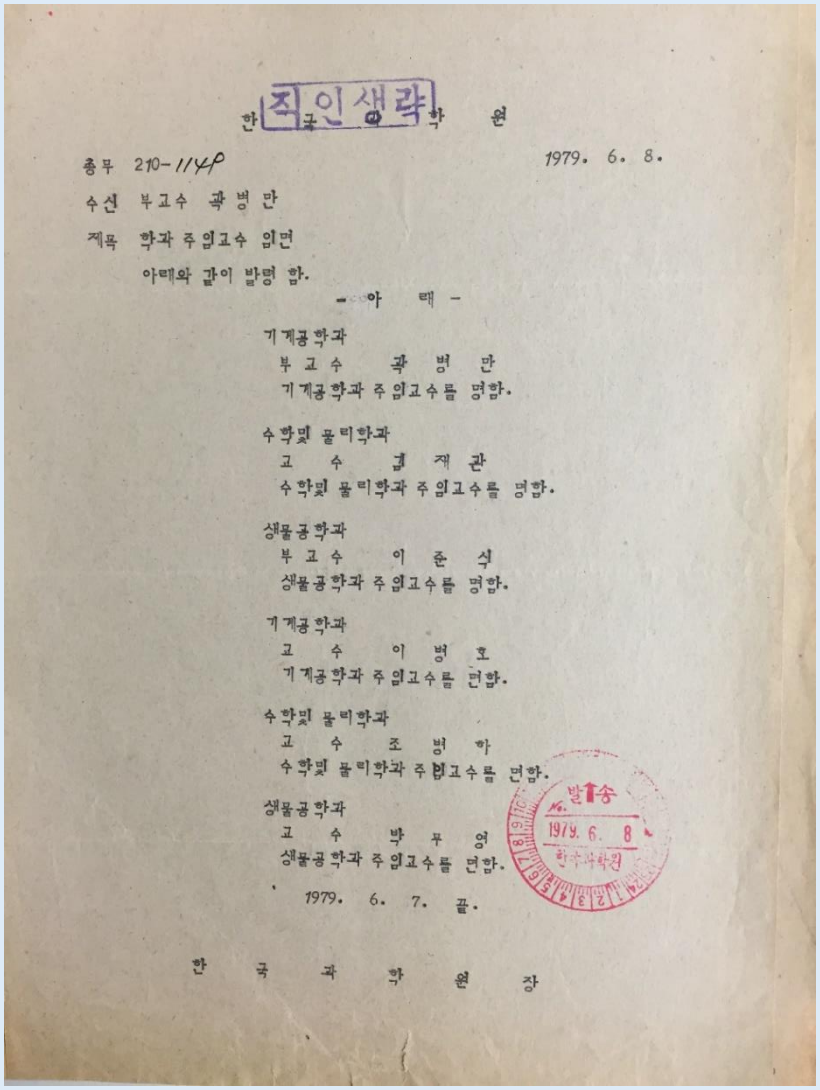
위와 같이 임용함

1979 년 3 월 1 일

한국과학원

원장 조 순 락

1979.3.1. 곽 교수의 부교수 임명장



한국과학원 직인생략

총무 210-1147 1979. 6. 8.

수신 부교수 곽 병 만

제목 학과 주임교수 임면

아래와 같이 발령 함.

- 아 래 -

기계공학과
부 교 수 곽 병 만
기계공학과 주임교수를 명함.

수학및 물리학과
교 수 김 재 관
수학및 물리학과 주임교수를 명함.

생물공학과
부 교 수 이 준 식
생물공학과 주임교수를 명함.

기계공학과
교 수 이 병 호
기계공학과 주임교수를 면함.

수학및 물리학과
교 수 조 병 하
수학및 물리학과 주임교수를 면함.

생물공학과
교 수 박 무 영
생물공학과 주임교수를 면함.

1979. 6. 7. 끝.

한 국 과 학 원 장

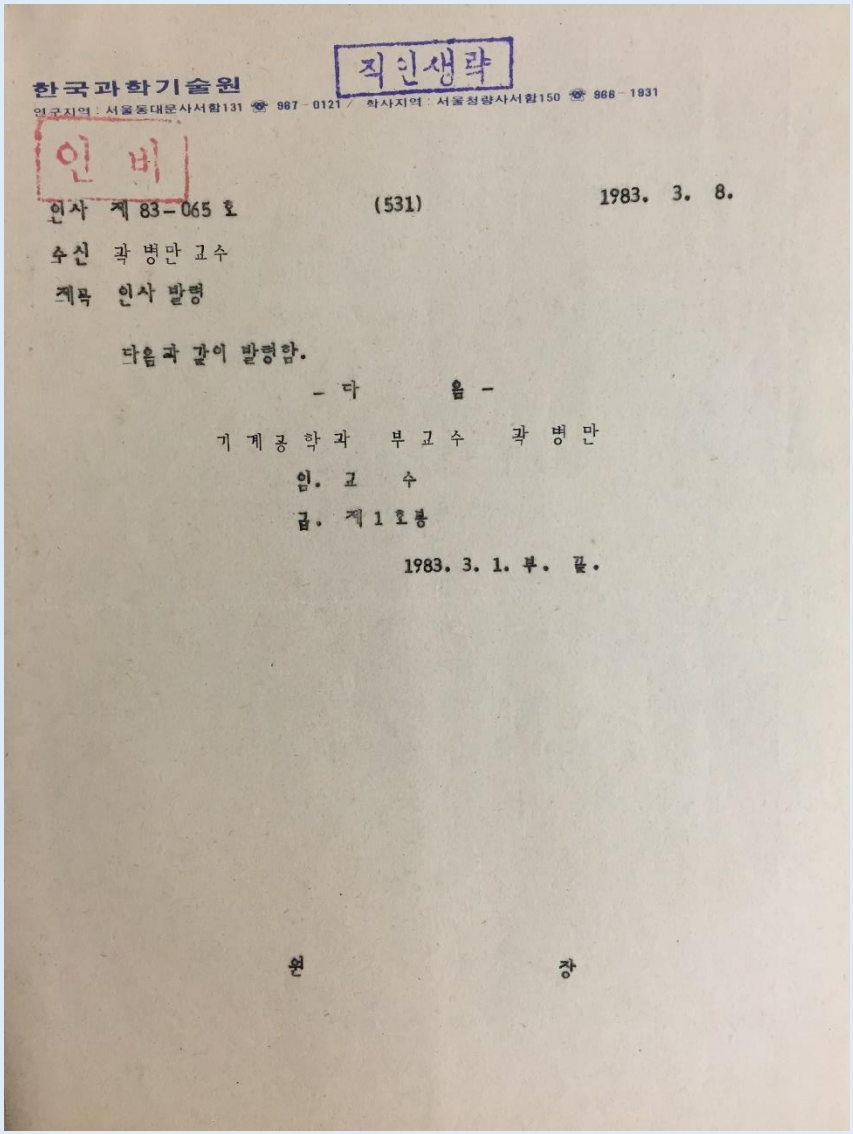
발송 1979. 6. 8 한국과학원

1979.6.7. 곽 교수의 기계공학과 주임교수 발령

한국과학원(KAIS) 초창기 기계공학과 교수로는 배순훈, 이중홍, 이정오, 이병호, 김문언 교수 이었으나, 곽 교수의 부임 전후에 배순훈 교수는 대우기전으로, 이중홍 교수는 경방기계로 이직하였다. 따라서 이병호 교수에 이어 일찍부터 학과 주임교수를 맡게 되었으며 1984.8.31.까지 5년 이상 봉사하게 되었다.

후일에 배순훈 교수는 정보통신부 장관을, 이중홍 교수는 ㈜경방 회장을, 이정오 교수는 과학기술처 장관을 역임하였다.

한국과학원 초창기에 교수가 없는 가운데, 생산공학과, 항공공학과, 토목공학과, 원자력공학과 등이 설치되면서, 곽 교수는 이들 학과의 인사심의위원장을 맡는 등 이들과 깊은 관련을 맺게 되었다.



한국과학기술원 직인생략
연구지역 : 서울동대문사서함131 ☎ 967-0121 / 학사지역 : 서울청량사서함150 ☎ 968-1931

인 비

인사 제 83-065 호 (531) 1983. 3. 8.

수신 곽 병만 교수

제목 인사 발령

다음과 같이 발령함.

- 다 음 -

기계공학과 부교수 곽 병만

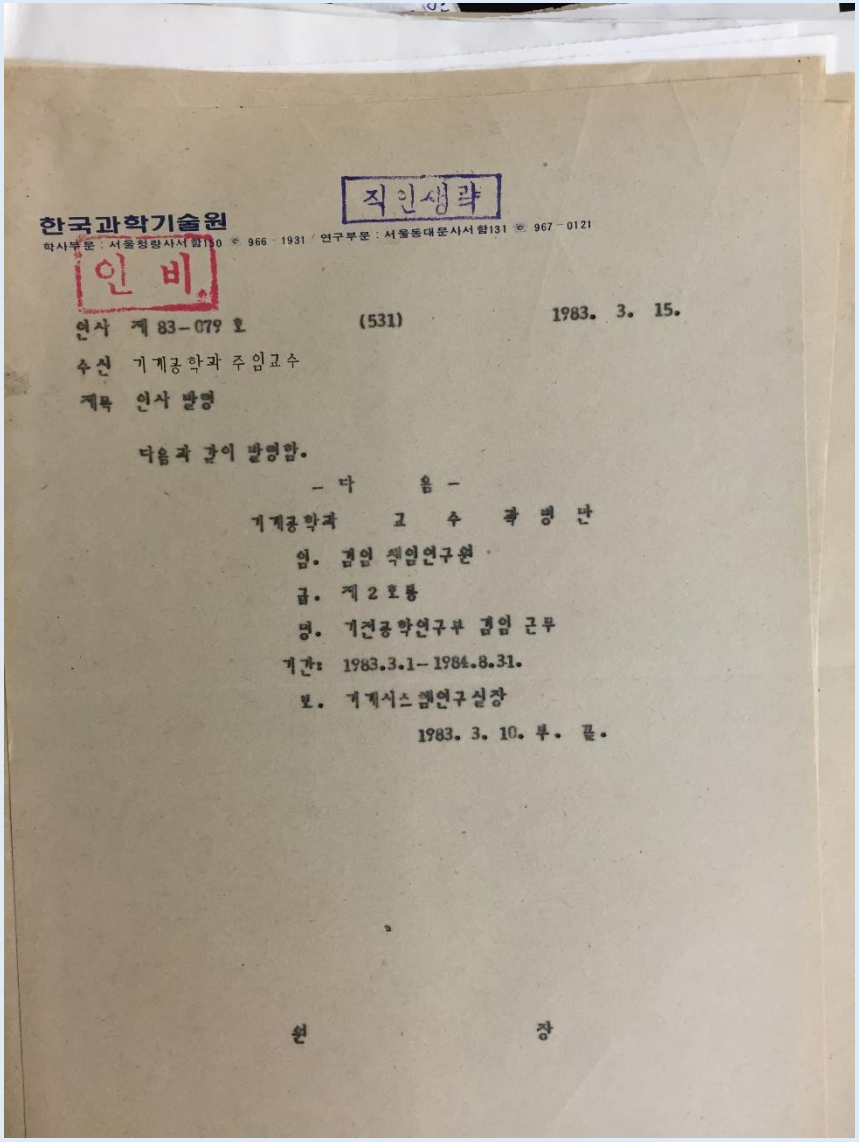
임. 교 수

급. 제1호봉

1983. 3. 1. 부. 끝.

원 장

1983.3.1. 곽 교수의 교수 발령장



한국과학기술원
학사부문 : 서울청량사서함130 ☎ 966-1931 / 연구부문 : 서울동대문사서함131 ☎ 967-0121

직인생략

인 비

인사 제 83-079 호 (531) 1983. 3. 15.

수신 기계공학과 주임교수

제목 인사 발령

다음과 같이 발령함.

- 다 음 -

기계공학과 교 수 곽 병 만

임. 겸임 책임연구원

급. 제 2 호봉

명. 기전공학연구부 겸임 근무

기간: 1983.3.1-1984.8.31.

보. 기계시스템연구실장

1983. 3. 10. 부. 끝.

원 장

1983.3.1. 곽 교수의 한국과학기술원 연구부(KIST) 기계시스템연구실장 발령

1971.2.16. 설립된 한국과학원(KAIS)이 1980.12.31. 한국과학기술연구소(KIST)를 통합하여 한국과학기술원(KAIST)으로 되었으나, 1989.6.12. 한국과학기술연구원(KIST)이 별도 등기되고 1989.7.1. KAIST에서 KIST는 분리되었다.

KAIST와 KIST의 통합 시기 동안 연구부와 학사부의 완전한 융합을 위한 노력의 일환으로 연구와 학사의 교차 겸임을 장려했다. 몇 분의 교수는 연구부 쪽 겸임 연구원으로 발령이 났고, 그 중에서 전자공학과의 은종관 교수, 기계공학과의 정명균 교수 그리고 곽 교수가 연구부 쪽에 각각 독자적인 연구실을 설치 운영하게 되었으며, 곽 교수는 기전공학연구부 소속 기계시스템연구실(MSL: Mechanical Systems Laboratory)을 설치하였다. 1989년 KIST가 분리될 때까지 존속하였다.

Korea Advanced Institute of Science and Technology
創刊 1988年2月1日
發行人兼 編輯人 千性淳/印刷人 徐春源/主幹 劉平一
/編輯長 任庸植

科技大學報

文公部登錄・마－1333
305－701・大田直轄市儒城區九城洞400・(042)829－5480
861－5630

第29號 THE KOREA ADVANCED INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS 西紀1991年4月15日 (月曜日) 【1

학내 기구개편 단행

책임 행정제 도입과 학부 제도 채택

지난 3월18일과 30일 두차례에 걸쳐 대대적인 원내조직 개편과 그에 따른 인사이동이 단행되었다.

천성순원장이 새로이 취임한 후 처음 실시한 이번 기구개편 및 인사는 대학과 대학원의 설점적 통합, 책임행정제도의 실시, 행정의 간소화등을 그 목표로 하고 있다.

이번 조직개편에서는 이외에도 과학영재교육센터와 대학학생생활과 등이 폐지되었으며 교육매체센터가 기술지원센터로 흡수되었다. 이에 따라 이들이 맡고 있던 업무는 다른 과로 흡수되었다. 또 연구소의 효과적 관리를 위해 연구본부가 설치되었으며 서울분원의 조직도 크게 축소・개편되었다.

<관련기사 3면>

이에 따른 인사도 지난 3월 28일부로 실시되었다. 이번 인사의 주요내용을 살펴보면 다음과 같다.

△강계원(생물공학・교수)－자연과학부장
△과병만(기계공학・교수)－공학부장
△김김장(전산학・교수)－정보・전자공학부장겸, 전자계산소장
△김재균(전기 및 전자공학・교수)－연구본부장
△황학(산업공학・교수)－서울분원장
△이무신(경영과학・교수)－기획처장겸, 과학도서관장
△임용택(생산공학・조교수)－기획부처장
△남수우(재료공학・교수)－교무처장
△위당문(재료공학・교수)－학생처장
△신성철(물리학・부교수)－학생부처장
△이두형(행정처, 책임행정원)－행정처장
△장광민(대학생활관, 책임행정원)－후생복지관리실 학사과정 생활관장
△정천수(기술지원센터, 책임행정원)－후생복지관리실 석・박사과정 생활관장
△김순근(학생과, 선임행정원)－자연과학부 교학과장
△남건민(교육매체센터, 책임행정원)－공학부교학과장
△김길탕(구매과, 선임행정원)－정보・전자공학부 교학과장

도서관 열람대 정리

생활 문화 운동 차원의 일환으로

총학생회에서는 도서관의 열람실 사유화 문제와 청결 문제를 해결하기 위해 지난 4월1일부터 오전 7~8시 사이에 열람실 정리를 하고 있다.

교내 생활문화 연구모임의 생활문화 운동의 일환으로 법이고 있는 이 사업은 주변의 가까운 곳부터 정리해 나가자 하생들의 무질서한 생활을 바로 잡는 것을 그 목적으로 하고 있다.

또한 이러한 교내 캠페인과 더불어 메모꽂이 등의 도서관 이용시 편리하게 이용할 수 있는 장비를 마련하여 학생들의 호응도를 높이려 한다고 한다.

후생복지관리실은 기존의 관리과, 학생복지과의 업무를 맡게 되며, 하내 매점, 서점 등 후생복지시설의 관리, 의료공제회등의 관리, 직원복지문제 등을 다루게 된다.

이번 조직개편에서는 이외에도 과학영재교육센터와 대학학생생활과 등이 폐지되었으며 교육매체센터가 기술지원센터로 흡수되었다. 이에 따라 이들이 맡고 있던 업무는 다른 과로 흡수되었다. 또 연구소의 효과적 관리를 위해 연구본부가 설치되었으며 서울분원의 조직도 크게

현재, 이 사업을 통해 도서관 열람대 사유화 문제와 청결 문제가 많이 개선되었다. 또한 총학생회에서는 아침 일찍 일어나 공부하는 학생에게 피해를 주지 않기 위해 다른 방법도 모색 중이라고 한다.

한편, 학생복지준비위원회 위원장인 이윤근(전산・89)군은 "다른 생활문화 운동은 구체적으로 잡혀 있지 않다. 그러나 앞으로 휴게실, 매점 등의 정리에 대한 캠페인을 통해 학우들의 편리함만 추구하는 생활을 고쳐 나가겠다"며 이 운동에 대한 의지를 밝혔다.

동아리 연합회 회장 재선거

김종철－김홍성 후보 찬반투표로 당선

지난 4월10일 오후7시에 음악 감상실에서 실시된 동아리 연합회(이하 동연)회장 선거에서 김종철(생신89, 하늘사랑)－김홍성(재료89, 산악부)후보가 각각 회장, 부회장으로 당선되었다.

이번 선거는 단일후보에 대한 찬반투표로써 동아리 대표의 과반수 참석과 참석자의 과반수 찬성으로 당락을 확정하는 형식으로 진행되었다. 이에 따라 49개의 동아리중 42개 동아리의 대표가 참가하여 39명 찬성과 3명의 반대로 당선이 확정된 것이다.

후보자 연설, 투표 및 개

Mac Academy 개관

지난 4월4일 도서관에서 수학과 전산실 부속 연구실(Mac Academy)의 개관식이 열렸다.

Mac Academy는 교내에 Macintosh System의 보급과 Macintosh 컴퓨터 판매회사인 APPLE사와 Alax사의 대학생 컴퓨터 할인 구매를 위한 선전으로 개관된 것이다.

운영에는 오후 3시~10시, 일요일에는 오후 5시~10시까지 운영되고 있는 이 Mac Academy는 현재 동아리 KMUG에서 강습회를 열어 학생들의 이용에 도움을 주고 있다.

현재 이곳에서 보유하고 있는 Computer는 Mac Ⅱ ci 5대, Mac se 5대, Mac s30 1대를 총 11대를 보유하고 있으며, 이중 APPLE사와 Alax사에서 제공해준 1억원, 학교 기성회에서 제공해준 2천만원등 총 1억2천만원 정도의 system이라고 한다.

한편 KMUG회장 이재희(전산・88)군은 "익숙치 못한 초보자가 많아 아직은 사용하는 학생이 적지만 강습회 등의 행사를 자주 개최해 앞으로 많은 학생들이 흥분히 사용할 수 있도록 보급하겠다"라고 말했다.

교과 승진 인사 발령

교수들의 승진 인사발령이 지난 3월 3일에 있었다. 이번 인사발령으로 인해 부교수 중 이 교수로 조교수 21명이 부교수로 승진되었다. 승진 교수로 승진된 이들의 주요내용은 다음과 같다.

1. 조교수 1명
(기계공학과)
▲임종태(〃)
▲양현승(전산학과)
▲신성용(〃)
▲구자공(토목공학과)
▲박장기(화학공학과)
3. 조교수 1명
▲박종훈(교양과정부)

연구센터 개소식

지난 3월 25일과 29일에 자연과학동과 기계공학동 소강당에서 분자과학 연구센터(소장 전무식 : 화학교수)와 신형원자로 연구센터(소장 윤용구 : 핵공학교수)의 개소식이 있었다.

본원의 연구위주 강의의 양적・질적 향상을 위해 설치된 두 연구센터중 분자과학 연구센터는 분자수준에서의 물질의 물리 및 화학적 성질규명을, 신형원자로 연구센터는 안정성과

생활 문화 운동 차원의 일환으로 도서관 열람대 사유화 퍼
와 청결 상태 유지를 위해 도서관을 정리한다. (사진은 도서관
에 사유화를 막기 위해 내놓은 책과 가방들)

학과)
▲전길남(전산학과)
▲박승오(항공공학과)
▲이건재(핵공학과)
2. 부교수 21명
▲신성철(물리학과)
▲염도준(〃)
▲장기주(〃)
▲구자경(수학과)
▲김세훈(화학과)
▲이영훈(〃)
▲이재영(경영과학과)
▲한민희(〃)
▲최상민(기계공학과)
▲이병재(〃)
▲송태호(〃)
▲김지수(산업공학과)
▲이대길(생산공학과)
▲허훈(〃)
▲이정용(재료공학과)
▲이용훈(전기 및 전자공학과)

지난 신형원자로의 기술의 원내구축을 목표로 하고 있다.

동아리

○체육분과의 농구 '물리'의 주최로 지난 부터 4월2일까지 「 내농구대회」가 열렸

본색

▲강경원(91), 김 김현승(〃), 박연 외진(〃), 진대현(영(〃)－수습기자이 이상 4월1일자

이상수 원장 퇴임식 열

3월 30일 대덕캠퍼스 대강당에서

▲강의실너머로 벚꽃이 피어나고 노란 개나리가 교정을 꾸며주는 모양을 보니 봄이 왔나보오. 졸린 있다니 착각도 유만부동. 「대구함의」 풋들이나 풀어 개주고 어리석은 저 돈키 난, 국내 농산물 파동도 감당해내지 못하는 잣난아 기에게 시퍼런 흉기를 들 이대다니 국제 사회 질서

1991.3.28. 정기이사회에서 3개 학부(자연과학부, 공학부, 정보전자공학부)의 설치를 결정하였고, 공학부장에 곽 교수가 임명되었음

第 91~3 號

任 命 狀

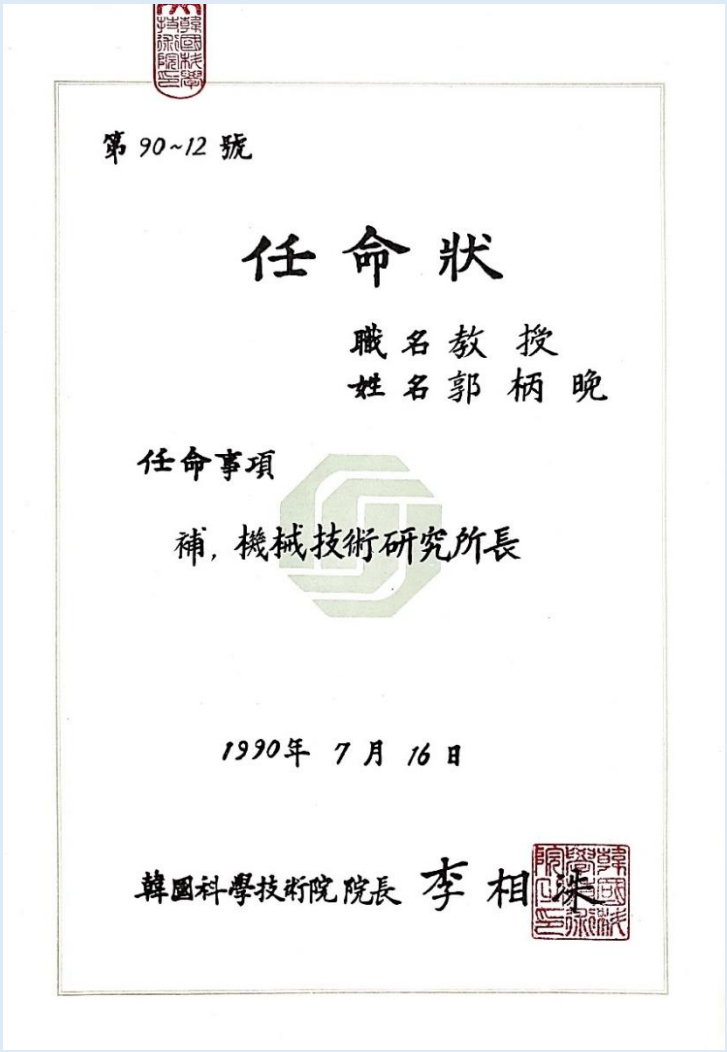
機械工學科
敎授 郭 柄 晩

補, 工學部長

1991年 3月 28日

韓國科學技術院 院長 千 性 淳

1991년 3월 28일 공학부 설치와 동시에
공학부장으로 임명됨



第 90~12 號

任 命 狀

職名 敎 授
姓名 郭 柄 晩

任命事項

補, 機械技術研究所長

1990年 7月 16日

韓國科學技術院 院長 李 相 洙

1990년 7월 16일 기계기술연구소
초대소장으로 임명됨

짤막 인터뷰

지난 3월 30일 학내 조직의 대대적인 개편이 있었다. 이 개편내용 중 학부제도가 도입돼 3개 학부가 조직되었다. 본사에서는 각 학부장이 앞으로 펼칠 사업 및 학부 발전 방향을 듣기 위한 자리를 마련하여 3개 학부장 중 자연과학부와 공학부 학부장을 만났다.

<편집자주>

○학부장이 되신 소감

강계원 : 오늘의 과기원이 있기까지 힘쓴 원로 교수님들께 감사드립니다. 학·석·박사의 연계 교육을 맡아 책임있게 학원의 발전을 위해 최선을 다해, 학생·교수님들께 열심히 하는 모습을 보이도록 노력하겠습니다.

곽병만 : 과기원의 역사가 20년이 넘었으나, 아직 국내수준밖에 이르지 못한 것 같습니다. 면학과 연구의 분위기를 조성하여 시행착오 없이 본원이 세계적 수준에 도약할 수 있도록 최선을 다하겠습니다. 물론, 교수님과 학생의 좋은 의견을 수렴해야겠죠.

○과기원과 과기대의 통합에 관한 의견

강 : 통합에 대해 긍정적으로 받아들입니다. 그러나, 체제의 변화속에서 여러 문제점이 도출되고 있습니다. 특히, 학부제도는 미래지향적인 제도라 생각됩니다. 따라서, 이 제도의 장점과 과거의 장점을 살리고, 과거의 단점을 원의 구성원들과 함께 해결해 나간다면 좋은 기관으로 발전할 것입니다.

곽 : 대학과 대학원은 설립기반에서 차이가 있습니다. 그러나, 연계 교육의 차원으로 볼때 통합은 매우 잘 된 일입니다. 면학 분위기 조성에 모두, 특히 학사와 석박사 과정 학생들이 함께 노력한다면, 과기원 발전에 큰 도움이 될 것입니다.

○현 학부장의 위치가 단과대학장과 같은 위치입니다. 현재, 학부에 대한 의견

강 : 저희 자연과학부는 물리, 생물, 수학, 화학의 4개학과와 교양과정 등 기초적인 학문으로 구성되어 있습니다. 특히, 학생과 교수의 비율이 타학부보다 낮아 학생·교수의 친밀한 접촉이 예상됩니다. 이러한 학부제도의 장점을 잘 살릴 수 있으리라 봅니다.

<곽병만 교수>

물론, 매우 어려운 일이겠지만은요.

곽 : 원장님이 학부제도를 도입한 것은 학과의 특수성을 살리고, 각부의 단위체제 형식으로 발전시키자는 의도라고 생각됩니다. 또한, 학부장에 최대한의 재량권을 부여했기 때문에 행정적인 편의가 높아졌습니다. 단지 체제가 너무 자주 바뀐다는 점을 제외한다면, 앞으로의 큰 성과를 기대할 수 있습니다.

○학부과정 발전을 위한 계획

강 : 학부가 생긴지 얼마 되지 않아 구체적인 계획은 잡히지 않았습니다. 그러나, 교수님들은 연구에, 학생은 공부에, 직원은 관리업무에 자신의 능력을 최대한 발휘할 수 있도록 하는 것이라고 말할 수 있습니다.

곽 : 타학부보다 본학부는 과가 많으며, 과의 동질성이 많습니다. 이에 따라 연구의 효과와 효율을 높이고, 정통성을 잃지 않는 첨단 학문으로의 발전을 위해 학제간 활동의 활성화로 과단위에서 연구부문단위로 전환시킬 것입니다. 즉, 시대를 쫓아가는 학문이 아니라 이끌어가는 학문이 되도록 하는 게 주요사업계획이라 할 수 있습니다.

○학생들에게 바라고 싶은 말씀은?

강 : 대학시절은 인생에서 가장 보람된 시절입니다. 최선을 다해 자기가 원하는 일에 자기역량을 test해 볼 수 있는 시기입니다. 넓은 마음을 갖고 면학에 힘쓰는 모습과 보람찬 모습을 훗날에 바라볼 수 있도록 학생여러분들의 노력을 부탁드립니다.

<강계원 교수>

곽 : 과기원이 국내외로 나아가기 위한 좋은 전통을 세우는 데 학생들에게 매우 중요한 책임이 있습니다. 자기 확충의 노력을 해 주었으면 하는 바랍입니다.

▶정보 및 전자공학부 학부장님은 바쁘신 관계로 인터뷰 자리를 마련하지 못했습니다. 양해바랍니다.

<임정환 기자>

1991.5.22. 과기대학보와의 인터뷰에서 곽 교수는 학부 발전에 대해서 학제간 활동의 활성화와 쫓아가는 학문이 아니라 선도하는 학문을 이루어야 함을 주창하고 있다.

4 과 기 원 신 문 1992. 3. 16

자 연 과 학 부 기 계 공 학 부

학부장에게 듣는다

최덕인 학부장

곽병만 학부장

우리원이 지난해부터 실시한 학부중심 운영체제가 이제 자리를 잡아가고 있다. 이 싯점에서 각 학부장에게 학부운영 계획에 대해 들어보는 자리를 마련하였다. 이번호에는 2개 학부장의 글을 싣는다. 〈편집자주〉

우리 과학기술원이 대덕시대를 열면서 학문분야의 특성화와 학과행정의 근접지원을 목적으로 출발된 학부조직의 하나로 자연과학부가 탄생한지도 벌써 일년이나 되었다. 그동안 이전과 통합의 와중에서 출범된 학부의 새 조직이 반갑게만 받아 들여진 것은 아니었으며 신뢰받는 기구가 되기까지는 좀 더 시간이 걸릴 것이다. 그러나 중앙부서 업무의 과감한 학부에로의 이양에 따른 행정의 간소화와 근접지원의 체제가 싱차 자리잡고 있어서 이러한 신뢰의 바탕은 굳건하다고 믿는다.

자연과학부에서의 금년도 구상에 관하여 몇마디 적어 보기로 한다.

첫번째로 생각되는 것이 "교육의 내실화"이다. 어느 교수님의 말씀대로 우리 과기원에 주어진 앞으로 10년동안의 과제는 "연구중심의 대학원과 연계교육 중심의 학사과정의 성공적 정목"이라는 것이다. 3,000여명의 석·박사과정과 2,000여명의 학사과정으로 구성된 대학이 한국적 여건에서 "연구와 교육" 양쪽에 모두 소홀함이 없이 대학교육이 성공적으로 이루어지는 새로운 모델의 개발이 우리의 과제인 것이다. 20년 연구중심 대학원 전통은 이전에 따른 일시적 후유증은 있으나 나름대로의 관성으로 별 어려움 없이 이 난국을 헤쳐 나갈 것이고 새로운 도약의 계기도 이룩할 수 있으리라 생각된다.

그러나 학사과정의 교육은 세 환경 속에서 자기 자리찾기의 어려움을 겪고 있는 것이 사실이다. 종전에 학사교육에 열중하시던 교수님은 연구에 더욱 노력하시느라고, 그리고 연구에 주력하시던 교수님은 아직 학사교육에 정성을 쏟지 못하시고 계신 형편이다. 이러한 일시적 공백을 메꾸기 위하여서는 중진 및 원로 교수님들이 앞장서 주셔야 될 것으로 생각된다. 5개 학부조직을 학문분야별 종적 구분이라고 한다면 학사과정, 석사과정, 박사과정은 횡적 구분으로 볼 수 있다. 학사과정을 세분하여 1, 2학년을 교양과정, 3, 4학년을 전공과정이라고 정정적으로 부를때 교양과정과 관련되어 자연과학부는 현재 인문교육을 담당하고 있는 교양과정부를 포함하고 있으며 또 과학기초 교육도 담당하고 있다. 교양과정부가 활성화 되어 독립되는 시기가 곧 오리라 기대되고 있으며, 그 싯점에서는 과학기초 교육의 지원이 자연과학부의 역할이 될 것이다. 일반물리, 일반화학, 미·적분학 및 응용수학 등의 기초과목 교육의 내실화는 계속적 관심사이며 특히 실험과 관련된 개선방법에 관하여서는 종목의 새로운 개발과 실험기구의 대체 등이 구체적으로 논의 되고 있어서 2학기에 가서는 가시적 결과를 기대해 본다. 실험담당 전임교수님 활용전도 함께 조심스럽게 거론되고 있다. 그 다음 전공학과를 결정한 전공과정 학사과정 학생들을 자기학과 교수님들의 연구실과 좀 더 가까워지게 유도하는 방법을 강구해 보고자 한다. 이를 통하여 석·박사 과정 형님들의 학문하는 것을 보고 배우고 또 연구실의 분위기도 익혀 나갈 수 있을 것이다. 이 싱이 곧 대학원 중심 대학에서의 학사과정 교육의 정점일 것이다. 석·박사 과정 학생들에게는 이미 교수진이 홍릉시대에 비하면 두 배로 확장되어 연구분야의 다양성과 연령적으로 젊어진 연구 분위기 속에서 활발하고 알찬 연구와 교육이 이루어지고 있다.

두번째로 생각되는 것이 "자연과학연구소 활성화"노력이다. 자연과학연구소는 기초과학분야가 망라되어 있어서 다양하고 넓은 분야의 연구가 수행되고 있고 응용보다는 기초과학연구가 주류를 이루고 있다. 이 점에서 다른 4개 연구소와는 여건이 다르며 연구비의 규모도 비교적 크지 않고, 그 확보에도 어려움이 많다. 기초학문이라는 이유로 실용성과는 거리가 먼 상아탑 속의 학문이라는 오해속에서 주위의 무관심을 감수해야 하는 어려움도 있으나 모든 공학의 기초가 자연과학이라는 굳지와 실효성을 장기적 안목에서 이해하고 "탁월성과 우수성"을 목표로 열심히 노력하고 있다. 연구소 활성화 방안의 일환으로 우선 전반기에는 대덕연구단지 중에서 연구분야가 overlap되는 연구소들과 상호 협의하여 협동 연구체제 설립을 추진 할 생각이며 이를 통하여 공동 연구과제의 체계적 개발을 기대하고 있다. 현재 거론되고 있는 기관으로는 ETRI(특히 기초기술연구부), 유전공학센터, 표준과학연구원 등이 있다. 이 계획이 추진됨에 따라서 연구소 산하 연구실의 활성화와 연구소의 행정지원 체제도 점차 자리를 잡아 가리라 생각된다.

세번째로 생각하고 있는 것이 "학부내 전산화" 실현이다. 현재 된 차원에서 행정전산화가 진행중이며 자연과학부도 그 일환으로 전산화 될 것이 기대되고 있다. 이 전산화 작업에 공동개발의 일익으로서 보완적 측면에서 그리고 전체 된 차원의 일부로 유기적 연관을 갖는 학부전산화를 추진코자 한다. 이 일의 실현을 통하여 교학과 행정업무 개선은 물론 학과와 교수님들의 교육과 연구지원을 더욱 효율적으로 수행할 수 있으리라 믿는다.

☆6면으로 계속

학부조직으로 개편된지 1년 가까이 되었습니다. 이 기간동안 여러가지 시행착오가 있었으나 방향성을 잃지 않았고, 이제 제도가 안정되고 있으며, 그 효과가 나타나고 있습니다. 그러나 원래의 취지인 학부단위에서 책임행정이 이루어지고, 각 학부 특성에 맞는 학부 고유의 내실적 발전을 위한 작업은 지금부터가 시작이라고 봅니다.

기계공학부는 처음에 공학부에서 응용공학부의 분리, 그후 산업경영학부 신설에 따른 산업공학과의 분리 등을 거쳐 현재 건물 배치와도 일치하는 기계공학과, 원자력공학과, 정밀공학과, 항공우주공학과로 이루어지게 되어 더욱 동질감을 갖게 되었습니다. 그리므로 이에 맞는 발전방향의 설정과 진동의 확립이 우리학부의 목표이자 과제입니다. 이에 부응하는 금년도 운영의 중점계획은 학부의 학부조직과 체제의 구축을 통한 학사, 연구, 장기발전계획 업무를 본격 추진한다는 것입니다. 이를 위해 내부적으로는 몇 개의 소위원회를 구성하며, 외부적으로는 국내의 학계, 산업계 협력 및 연계, 국제협력증진, 연락분위기 및 환경조성, 홍보강화 등의 활동을 할 것입니다.

정밀공학과 연구장면

중장기 발전위원회는 학부발전자문위원회를 통하여 학부발전 방향과 주요 정책의 자문을 받을 것입니다. 우리 학부 소개의 일환으로 4월에는 대덕연구단지내 기계계열 인사들과의 만남의 자리를 마련하고 친목과 우의를 다질 계획입니다.

다음으로 산학협력활동 진작을 위하여 기계기술연구소는 산·학협의체를 구성하고 금년중에 기계시스템설계 전문협의체, 생산기술전문협의체 등의 산학 전문협의체를 통한 20여 회사의 참여를 유도하며, 산업계와 우리학부가 상호 유용한 정보를 얻어 나갈 수 있게 할 계획입니다.

는 학부인사운영 내규가 있어야 하므로 지난해부터 검토하여 현재 안(案)이 만들어진 단계에 있으며, 앞으로 잠정시행을 거쳐 규정화를 추진할 것입니다.

우리학부는 산업계 주요기반기술에 해당하는 공학분야를 다루기 때문에 응용을 위한 학문의 발전에 중점을 둘 것입니다. 그리므로 사회의 필요에 부응하는 교육, 융통적이고 창의적인 학술적 팀 활동, 인화를 통한 개인능력 개발의 기회 확충을 중점 운영방향으로 잡고 있으며, 연구활동과 대학원 교육의 연계를 통한 실제적 공학교육을 실현하고자 하는 것입니다.

구성원 각자가 자유스럽게 마음껏 미래를 향해 나아갈 수 있도록, 행정과 제도의 존재가 공기와 같아서 느끼지 못할 그 싯점이 곧 올 것을 기대하며, 그때까지는 행정의 효율화를 숭상하고 불편사항의 파악을 통한 실질적 개선을 도모해야 할 것입니다. 그리고 교수·학생·직원들의 화합과 협조가 더없이 필요한 시기인 것입니다.

부설 5개 연구소 (자연과학연구소, 기계기술연구소, 산업경영연구소, 응용과학연구소, 정보전자연구소)의 개소와 함께, 1990. 7. 16. 곽 교수가 기계기술연구소 초대 소장으로 임명되었다. 1991.3.28. 공학부장으로 임명되면서 명실공히 학사와 연구를 함께 보다 조화롭게 운영할 수 있는 체제가 되었다. 1992.3.16. 과기원신문의 인터뷰 “학부장에게 듣는다”에서 보듯이 곽 교수는 안정적이고 지속적인 산학협력 체제구축을 최우선으로 하여 학생들의 연구 참여를 통한 실사구시형의 공학교육을 포부로 밝혔다.

제 2000-29호

임 명 장

기계공학과 기계공학전공
교 수 곽 병 만

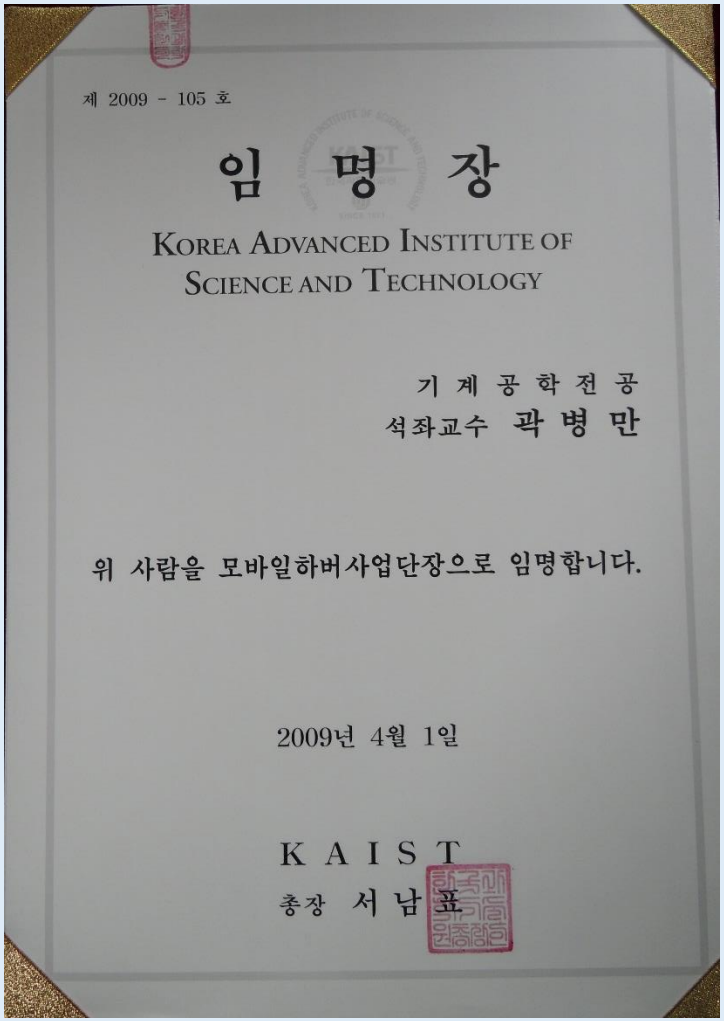
보. 공학부장 겸 산업경영연구소장
겸 정보전자연구소장

2000년 9월 1일

한 국 과 학 기 술 원
원장 최 덕 인

최덕인 원장으로부터 임명장을 받고 있는 곽 교수

1990년대 공학부장을 지냈지만, 10년 후인 2000.9.1. 산업경영과 정보전자를 포함한 공학부장을 맡게 되었다. 이 시기에 서울 COEX에서 개최한 대통령이 참석한 See KAIST 2001의 추진위원장을 맡았다.



제 2009 - 105 호

임 명 장

KOREA ADVANCED INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

기 계 공 학 전 공
석좌교수 곽 병 만

위 사람을 모바일하버사업단장으로 임명합니다.

2009년 4월 1일

K A I S T
총장 서 남 표

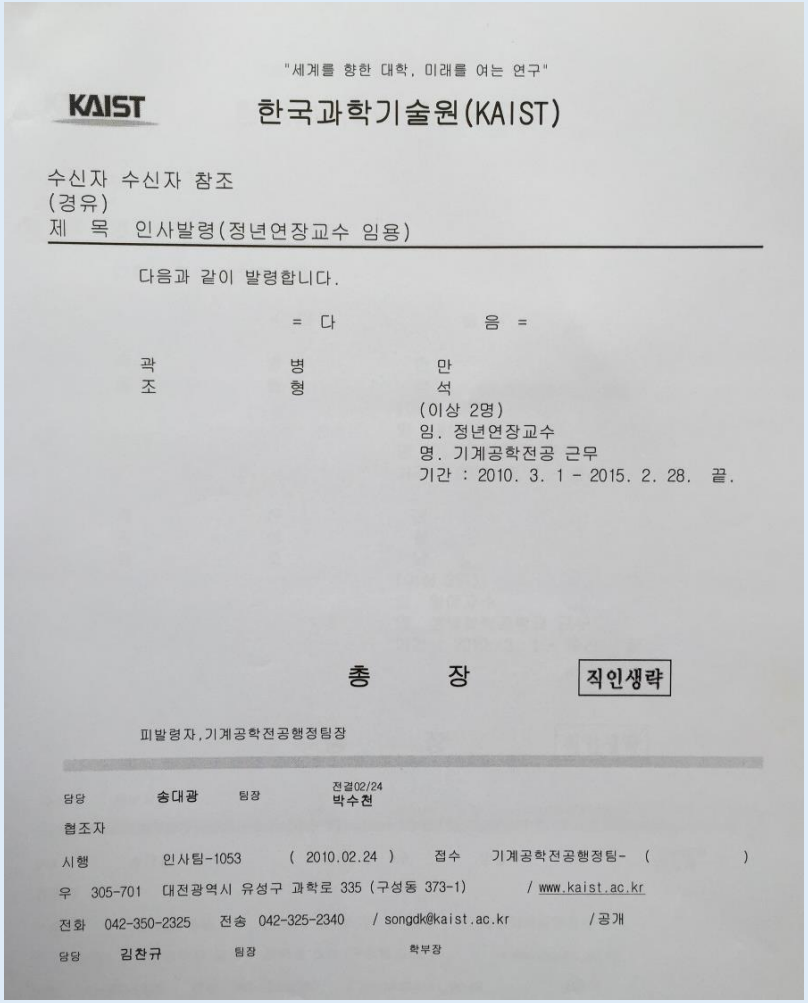
2009.4.1. 모바일하버사업 추진과 동시에 곽 교수가 사업단장으로 임명됨

모바일하버 사업단장

모바일하버(Mobile Harbor)사업은 서남표 총장의 “KAIST가 유명해지려면 남이 생각하지 못하는 큰 문제, HRHR(High Risk High Return)의 문제를 풀어야 한다”는 명제에 따라, 야심 차게 추진한 두 과제 중 하나이다.

곽 교수는 모바일하버사업단장(단과대 학장급)의 막중한 임무를 맡아 사업단 전체가 함께 사명을 가지고 밤낮없이 짧은 기간에도 불구하고 원천기술개발의 임무를 수행하였다.

서 총장의 큰 두 과제를 통하여 서남표 총장의 명제가 우리 공학도들에게 중요하고 필요하다는 인식이 우리 원에 그리고 사회적으로도 널리 퍼지게 되었다고 생각한다.



"세계를 향한 대학, 미래를 여는 연구"

KAIST 한국과학기술원(KAIST)

수신자 수신자 참조
(경유)
제 목 인사발령(정년연장교수 임용)

다음과 같이 발령합니다.

= 다 음 =

곽 병 만
조 형 석
(이상 2명)
임. 정년연장교수
명. 기계공학전공 근무
기간 : 2010. 3. 1 - 2015. 2. 28. 끝.

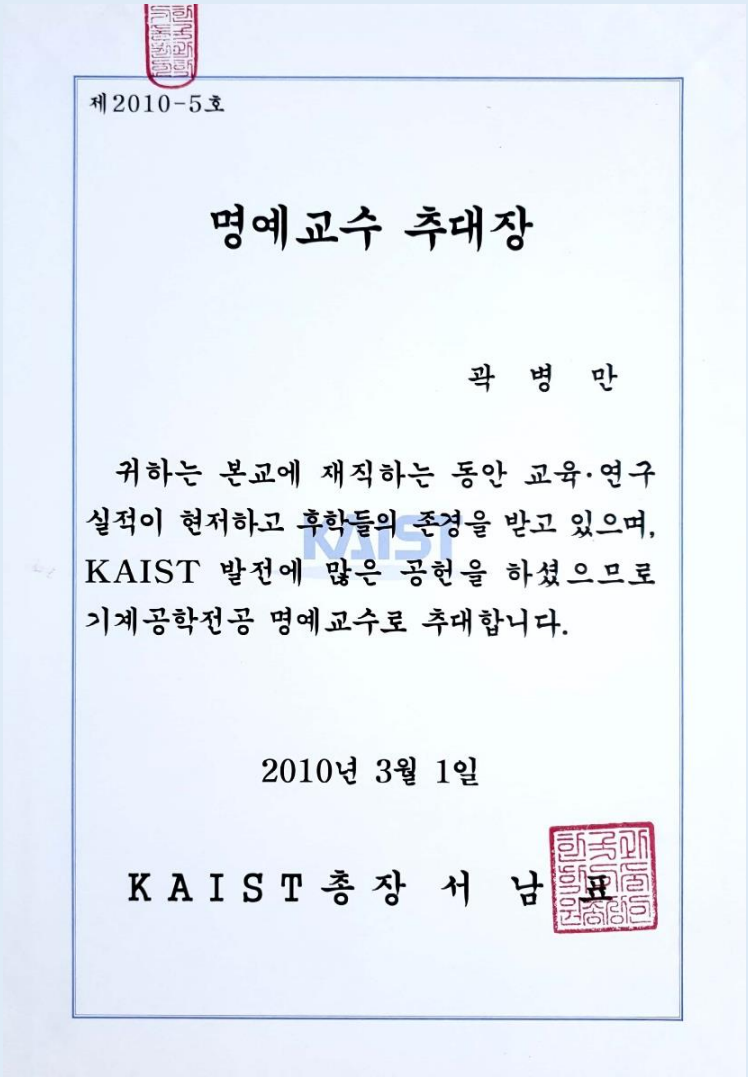
총 장 직인생략

피발령자,기계공학전공행정팀장

담당 송대광 팀장 전결02/24 박수철
협조자
시행 인사팀-1053 (2010.02.24) 접수 기계공학전공행정팀- ( )
우 305-701 대전광역시 유성구 과학로 335 (구성동 373-1) / www.kaist.ac.kr
전화 042-350-2325 전송 042-325-2340 / songdk@kaist.ac.kr /공개
담당 김찬규 팀장 학부장

정년연장교수의 정책이 서남표 총장에 의하여 주창되어 실시되었으나 반대에 부딪히면서 그 활용이나 대우 면에서 애초에 생각한 의지와는 다르게 되었고, 결국 2010년도에 처음이자 마지막으로 실시하게 되었다.

원 전체로 2010.3.1. 곽 교수를 포함하여 5명이 임명되었다.



제2010-5호

명예교수 추대장

곽 병 만

귀하는 본교에 재직하는 동안 교육·연구 실적이 현저하고 후학들의 존경을 받고 있으며, KAIST 발전에 많은 공헌을 하셨으므로 기계공학전공 명예교수로 추대합니다.

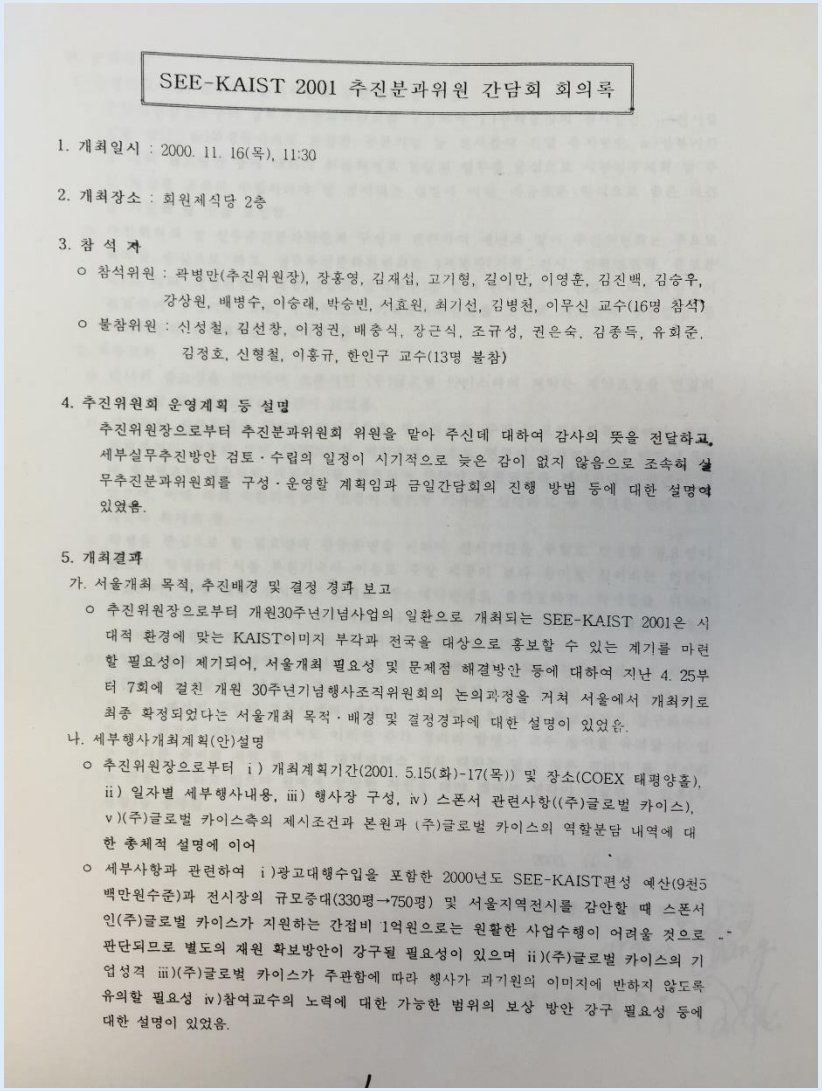
2010년 3월 1일

KAIST 총장 서 남 표

곽 교수는 2010.3.1.부로 명예교수로 임명되었다.

모바일하버사업단장으로 또는 센터장으로 2015.6.30. 까지 봉직하였다.

1990.8.28. 독일 Stuttgart에서 개최된 WCCM II에서 곽 교수의 박사과정 지도교수인 Edward J. Haug교수와 함께. 곽 교수의 인생 여정에서 가장 중요한 멘토이다. 다른 중요한 멘토는 석사논문 지도교수인 서울대학교 이택식 교수와 박사과정에서부터 여러 가지로 이끌어 준 U. of Iowa의 Kwan Rim 교수이다.



SEE-KAIST 2001 추진분과위원 간담회 회의록

1. 개최일시 : 2000. 11. 16(목), 11:30

2. 개최장소 : 회원제식당 2층

3. 참 석 자

○ 참석위원 : 곽병만(추진위원장), 장홍영, 김재섭, 고기형, 길이만, 이영훈, 김진백, 김승우, 강상원, 배병수, 이승래, 박승빈, 서효원, 최기선, 김병천, 이무신 교수(16명 참석)

○ 불참위원 : 신성철, 김선창, 이정권, 배충식, 장근식, 조규성, 권은숙, 김종득, 유회준, 김정호, 신형철, 이홍규, 한인구 교수(13명 불참)

4. 추진위원회 운영계획 등 설명

추진위원장으로부터 추진분과위원회 위원을 맡아 주신데 대하여 감사의 뜻을 전달하고, 세부실무추진방안 검토·수립의 일정이 시기적으로 늦은 감이 없지 않음으로 조속히 실무추진분과위원회를 구성·운영할 계획임과 금일간담회의 진행 방법 등에 대한 설명이 있었음.

5. 개최결과

가. 서울개최 목적, 추진배경 및 결정 경과 보고

○ 추진위원장으로부터 개원30주년기념사업의 일환으로 개최되는 SEE-KAIST 2001은 시대적 환경에 맞는 KAIST이미지 부각과 전국을 대상으로 홍보할 수 있는 계기를 마련할 필요성이 제기되어, 서울개최 필요성 및 문제점 해결방안 등에 대하여 지난 4. 25부터 7회에 걸친 개원 30주년기념행사조직위원회의 논의과정을 거쳐 서울에서 개최키로 최종 확정되었다는 서울개최 목적·배경 및 결정경과에 대한 설명이 있었음.

나. 세부행사개최계획(안)설명

○ 추진위원장으로부터 ⅰ) 개최계획기간(2001. 5.15(화)-17(목)) 및 장소(COEX 태평양홀), ⅱ) 일자별 세부행사내용, ⅲ) 행사장 구성, ⅳ) 스폰서 관련사항((주)글로벌 카이스), ⅴ)(주)글로벌 카이스측의 제시조건과 본원과 (주)글로벌 카이스의 역할분담 내역에 대한 총체적 설명에 이어

○ 세부사항과 관련하여 ⅰ)광고대행수입을 포함한 2000년도 SEE-KAIST편성 예산(9천5백만원수준)과 전시장의 규모증대(330평→750평) 및 서울지역전시를 감안할 때 스폰서인(주)글로벌 카이스가 지원하는 간접비 1억원으로는 원활한 사업수행이 어려울 것으로 판단되므로 별도의 재원 확보방안이 강구될 필요성이 있으며 ⅱ)(주)글로벌 카이스의 기업성격 ⅲ)(주)글로벌 카이스가 주관함에 따라 행사가 과기원의 이미지에 반하지 않도록 유의할 필요성 ⅳ)참여교수의 노력에 대한 가능한 범위의 보상 방안 강구 필요성 등에 대한 설명이 있었음.

2000.11.16. See KAIST 2001의 추진간담회에서 진행될 행사의 계획이 토의 되었다.

See KAIST 행사 추진위원장: SEE-KAIST'94와 See KAIST 2001

KAIST의 대내외 홍보와 산학연 활동, 그리고 학생을 위한 취업 정보 등을 목적으로 1992년부터 1994년까지 학부 주관으로 엑스포와 같은 전시행사를 해 왔다. 2001년은 30주년 기념사업과 연계하여 서울 COEX 태평양관에서 2001.5.16~18 대대적으로 이 행사를 See KAIST 2001이라는 이름으로 확대 추진하였으며, 곽 교수가 추진위원장을 맡았다.

KAIST 23개 학과 및 연구센터, 16개 과학고, 79개 대기업 및 벤쳐기업들이 참여하였고, 대통령 내외분과 함께 100여명의 정관재계 인사들, 그리고 2만여명의 일반 관람객이 방문하였고 많은 언론 매체에서 이 행사를 기사화한 전무후무한 KAIST의 큰 홍보 행사 이었다. 곽 교수는 SEE KAIST '94 행사도 당시 공학부장으로 추진위원장을 맡은 바 있다.

大田日報 DIGITAL 21 2001

카이스트 개원 30돌 기념행사 '성대'

16-18일 서울 코엑스서 대대적 전개

역사·체험·주제 3개 전시관 부스 2백여개
사회적 관심 첨단 연구 성과물 권역별 전시
한국 과학기술·경제발전 기여도 내외 과시

한국과학기술원(KAIST·원장 崔德龍)이 개원 30주년을 맞아 이를 기념하는 행사를 오는 16일부터 18일까지 서울 코엑스(COEX) 1층 태평양관에서 'See KAIST 2001'이라는 타이틀로 대대적으로 전개한다.

타이틀이 암시하듯 이번 행사는 30주년이라는 역사성만을 자랑하기보다는 KAIST의 현재와 미래에 대한 비전을 제시하는데 중점을 둘 계획이다.

행사 내용을 보면 KAIST답게 입체적이고 디지털화한 게 특징. KAIST가 그동안 개발, 발표한 첨단 성과물들을 직접 보고 만져보면서 인식하는 등 동적이고 입체적인 전시장이 되도록 했다.

아울러 이같은 전시를 통해 창업 아이디어를 제공하는 효과를 불러오도록 한다는 게 KAIST의 의도이다. 한마디로 첨단 기술을 전시하는 박람회장을 연상시킨다.

KAIST는 우선 전시장 정면 중앙에 KAIST의 개원과 통합, 대전 이전 과정 등 KAIST의 지난 역사를 한눈에 보여주는 대형 동영상을 마련한다.

이 대형 동영상을 중심으로 전시장을 KAIST관, 벤처기업관, 기업체관 등 주제별로 여러 권역으로 나눠 관람객들이 다양한 체험을 할 수 있도록 했다. 이같은 전시관에 마련되는 전시 부스만 2백 개에 가깝다.

KAIST관은 역사관, 체험관, 주제관 등 세 개의 전시관으로 나눠지는데 그동안 KAIST 교수 70여명이 연구 개발한 73개 과제와 전국의 16개 과학고교가 연구 개발한 20개 과제가 전시된다.

이중 체험관은 이들 성과물들을 만져보고 작동시켜볼 수 있는 게 특징. 이들 개발 과제들은 대부분 우리 일상생활과 밀접하게 관련되어 있다는 점을 관람객들이 피부로 느끼도록 하기 위해 손으로 작동시켜 보는 것을 의도했다고 KAIST는 말했다.

한국과학기술원(KAIST)은 개교 30주년을 맞아 오는 16일부터 18일까지 서울 코엑스에서 'See KAIST 2001' 행사를 대대적으로 개최한다. 사진은 지난해 KAIST 체육관에서 가진 'See KAIST 2000' 행사 모습.

주제관은 KAIST가 개발한 66개의 첨단 연구과제 결과를 발표해 최근의 과학기술 방향을 보여준다. 벤처기업관은 (주)메디슨, 네스테크, 터보테크 등 주로 동문 벤처기업이나 KAIST 졸업생들이 활동하는 기업들의 제품 전시를 통해 KAIST의 교육과 연구 성과가 한국 과학기술과 경제 발전에 얼마나, 어떻게 기여했는지를 구체적으로 보여준다.

이같은 전시물 중 최근 언론에 공개된 전기 및 전자공학 전공 양현승 교수의 휴먼로봇 '아미'를 비롯 ▲항공우주공학 전공 방효충 교수의 '다목적 무인 비행선' ▲기계공학 전공 장평훈 교수의 '장애인 및 노약자를 위한 서비스로봇' ▲전남과학고교가 개발한 '태양에너지를 이용한 해수 담수화 장치'등이 관람객들의 눈길을 집중적으로 모을 것으로 예상된다.

이밖에도 이번 행사에서는 학생들이 개발한 초소형 인공위성 '캔셋'을 비롯 ▲로봇축구대회 ▲무인 비행선 등을 전시하는 것뿐만 아니라 실연을 해보이는 학술행사도 함께 열리며 활발한 활동을 벌이고 있는 KAIST 학생 동아리의 연주회·패션쇼 등도 같은 공간에서 열린다.

이와 함께 KAIST 입시설명회, 학교 생활·진로 등에 관한 궁금증을 풀어주는 '학부모의 날' 행사도 이곳에서 열려 교육기관으로서 KAIST에 대한 일반시민과 학부모들의 이해를 돕는다.

이곳에는 또 삼성, LG, SK 등 국내 대기업의 전시관도 함께 마련돼 국내 산업과 과학기술을 함께 이끌어가는 기업들의 현재도 볼 수 있다.

이 행사 책임자인 KAIST 공학부장 곽병만 교수는 "30주년을 맞아 전국과 해외에 집중적으로 홍보하는 기회를 갖기 위해 장소를 서울로 선택했다"면서 "KAIST에 대해 과학자들뿐만 아니라 일반시민·학부모들의 다양하고 진정한 이해를 가져올 수 있는 프로그램을 여러 달의 준비 기간을 거쳐 마련했다"고 말했다.

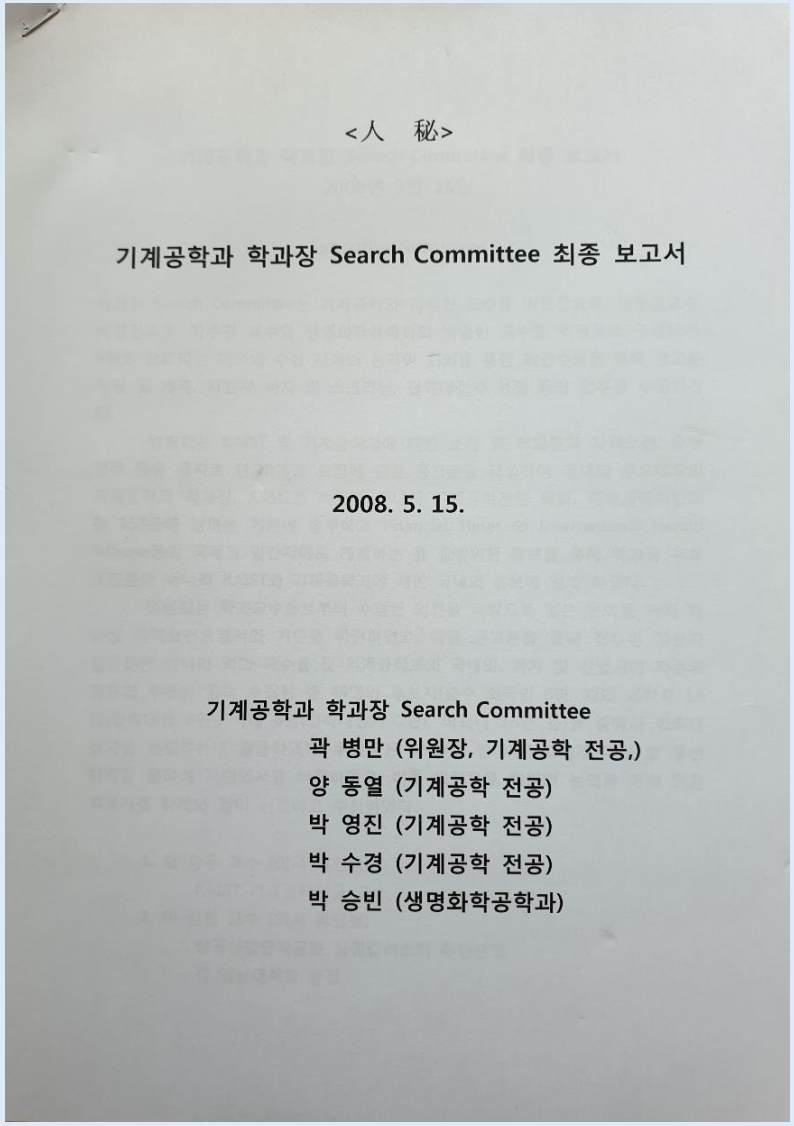
KAIST의 이 행사에는 김대중 대통령을 비롯 정부·과학기술계 주요 인사들이 참석할 예정이다. 이 행사의 주요 전시관제, 일정 등은 인터넷 홈페이지 http://seekaist.kaist.ac.kr에서도 볼 수 있다. <柳龍圭 기자>

See KAIST 2001 행사 직전 2001.5.9. 대전일보의 홍보 기사

서울 COEX 태평양관에서 2001.5.16~18 기간에 있은 See KAIST 2001 행사 오프닝에 참석한 김대중 대통령과 영부인. 우측에 최덕인 원장과 좌측에 행사 추진위원장 곽 교수.

SEE-KAIST'94의 행사도 1994.4.22~23. 기간 곽 교수가 행사위원장을 맡아 본원에서 성대히 개최되었다.

심상철 원장을 위시한 내외 귀빈과 곽병만 행사위원장(가운데) 등의 테이프커팅행사



<人 秘>

기계공학과 학과장 Search Committee 최종 보고서

2008. 5. 15.

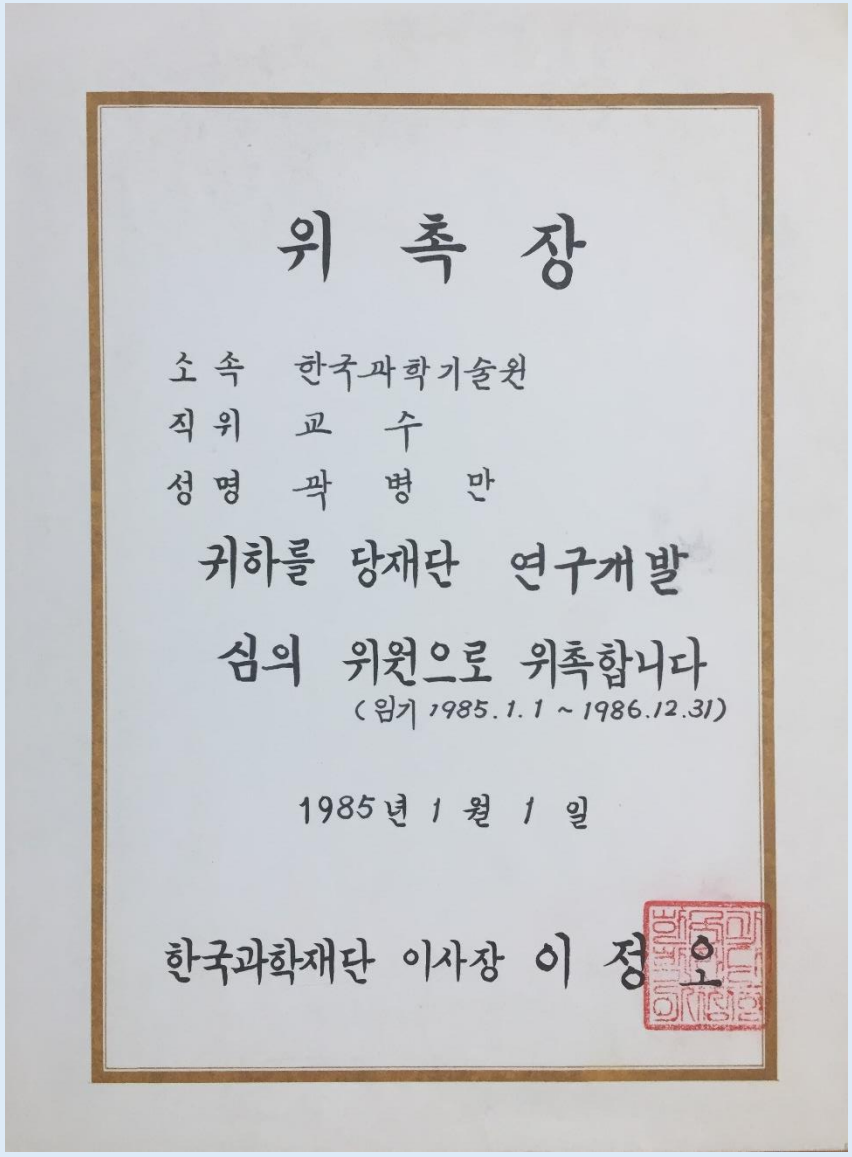
기계공학과 학과장 Search Committee
곽 병만 (위원장, 기계공학 전공,)
양 동열 (기계공학 전공)
박 영진 (기계공학 전공)
박 수경 (기계공학 전공)
박 승빈 (생명화학공학과)

곽 교수는 재량권을 가진 미국형 학과장(Department Head) 개념의 학과장을 두겠다는 서남표 총장의 방침에 따라 기계공학과 학과장 Search Committee 위원장을 맡게 되었는데, 짧은 기간이고 우리나라의 환경적 어려움이 있었지만, 절차를 정하고 이에 따라 일한 과정과 결과를 2008.5.15. 보고서로 남겼다.

3회의 연구연가

곽 교수는 1981.8부터 1982. 7까지 1년간 연가를 미국 Rochester, Minnesota에 있는 Mayo Clinic and Mayo Medical School의 정형외과에서 연구위원으로서 생체역학을 연구하였다. 두 번째 연가는 U. of Iowa의 의공학과로 1987.8부터 1988.8까지 방문했으며, 세 번째는 U. of Colorado at Boulder의 Center for Aerospace Structures에서 2003.8부터 2003.12까지, U. of Florida의 기계항공학과에서 2003.12부터 2004.2까지 하였다.

Mayo Clinic and Mayo Medical School의 Biomechanics Laboratory의 직원과 정형외과 관련 의사들과 함께 곽 교수 부부. 가운데 Edmund Y. S. Chao 교수가 소장이다.
Chao 교수는 추후 Johns Hopkins U.의 정형외과로 이동했다.



위 촉 장

소 속 한국과학기술원
직 위 교 수
성 명 곽 병 만

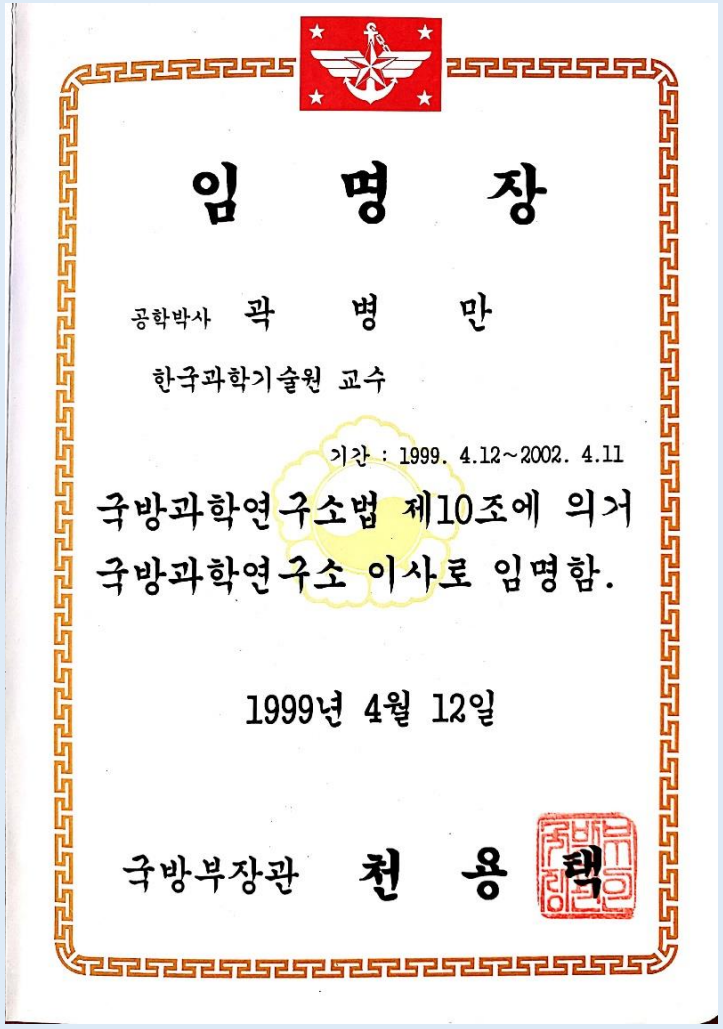
귀하를 당재단 연구개발
심의 위원으로 위촉합니다
(임기 1985.1.1 ~ 1986.12.31)

1985년 1월 1일

한국과학재단 이사장 이 정 오

주요 대외 봉사 활동

곽 교수는 초창기 한국과학재단
연구개발심의위원으로 1985~87, 89~92년 등
5개년을 봉사하였고, 1984년부터 여러 해
원자력안전심의회 위원, 1999.4부터
2002.4까지 국방과학연구소 초대 민간인 이사,
2005.10부터 2008.10까지 정부 출연
연구기관의 최고 기구의 하나인
공공기술연구회 감사 등을 역임하였다.
또한 총무처와 과학기술처 등 주요 정부 부서의
정책 자문 등으로 봉사하였다.



임 명 장

공학박사 곽 병 만

한국과학기술원 교수

기간 : 1999. 4.12~2002. 4.11

국방과학연구소법 제10조에 의거
국방과학연구소 이사로 임명함.

1999년 4월 12일

국방부장관 천 용 택

1999년부터 3년간 국방과학연구소 이사를 역임함

과학기술부 소속 출연연구소 감사협의회 행사가
2006.11.21. 한국과학기술정보연구원에서 있었다.
곽 교수는 공공기술연구회 감사(2005.10~2008.10.)로서
참석하였다.

2. 산학협력 추진

산학협력체제 구축 1

기계기술연구소는 1990.7.16. 우리 원에 개소 된 5개 연구소 중 하나이다. 곽 교수는 초대 소장을 맡으면서, 일천했던 산업체의 기술과 부족했던 인력 문제에 관심을 가지고 산업체와의 연계를 통한 실질적인 공학교육을 할 수 있다는 믿음으로, 산업체와의 안정적이고 지속적인 협력체제 구축에 큰 노력을 기울였다 (아래 FA저널 인터뷰 참고). 구체적인 방안으로는 기계기술연구소 산하에 산학협의체를 설립하는 것이었다. 이를 위하여, 아이디어 구상, 설문조사, 회원 모집 등 큰 노력을 기울였다. 이에 따라 기계시스템설계(삼성항공, 삼성중공업, 진영전기, 현대자동차), 소음 및 진동제어(현대정공, 현대자동차, 삼성전자, 삼성중공업), 생산기술(현대정공, 삼성항공, 삼성중공업) 등 3개 전문협의체를 구성하였다. 그러나 다수 기업 체제로의 협력의 어려움 등으로 뜻대로 발전하지 못하였다. 따라서 노력의 방향을 바꾸기로 하여, 다수 업체 보다는 단일 업체와 KAIST의 보다 장기적인 협력체제를 구축하는 방향으로 교수들을 독려하였다.

그 결과 Smarveh연구실(1994 곽병만, 현대자동차)을 시작으로 하여 Innotech연구실(1994 이상용, 현대중공업), SHI-KAIST 협의회(1995 최도형, 삼성중공업), 대우중공업-KAIST NVH(1995 이종원, 대우중공업), Mechtro(1995, LG전자), CCED(1997 곽병만, 삼성종합기술원) 등이 설치되었고 대대적으로 개소식을 하는 등 본격적인 산학협력 시기를 맞게 하였다. 그 후 환경이 바뀌면서 오래 존속하지 못한 아쉬운 점이 있으나, 현재도 SHI-KAIST협의회가 운영 중에 있으며, 삼성중공업은 이를 통하여 크게 만족을 표시함으로 SHI-KAIST협의회는 지금까지 보지 못한 산학협력의 성공적인 모델이 되었다.

FA저널 1993 No.51, 7/25~8/10

연구소 탐방

첨단분야 실제응용연구를 지향하는 KAIST의 자부심

KAIST 기계기술연구소

▲ MERI를 이끌어가고 있는 곽병만 소장

"새로움을 추구하는 살아있는 연구를 하기 위해서는 하루 24시간도 모자라는 지경입니다."

"세계의 기술은 급격하게 변화 발전하고 있습니다.

기술력 제1주의로 집약되는 新국제질서하에서 우리가 살아남기 위해서는 세계의 발전방향을 정확히 인지해 내는 안목과 그를 뒷받침 할 수 있는 우수한 기술인력의 확보, 그리고 산학협동을 통한 첨단분야의 실제응용연구 노력이 매우 중요합니다.

이에 저희 기계기술연구소는 산업계와의 조직적인 연계체제하에서 보다 실질적인 응용연구를 추진해, 안으로는 기술인력의 질을 높이고 밖으로는 세계적인 기술대국으로의 도약을 위해 최선의 노력을 경주하고 있습니다."

한국과학기술원 기계기술연구소(이하 MERI:Mechanical Engineering Research Institute, KAIST) 소장 곽병만 박사는 동연구소의 탄탄한 자부심을 이렇게 힘주어 말한다.

21세기 첨단과학의 꿈이 살아숨쉬는 KAIST에는 5개의 학부가 있으며 각 학부마다 속해있는 5개의 연구소가 있다.

기계기술연구소는 이 KAIST내 5개 연구소중 하나로서, 62명의 우수교수진과 800여명에 달하는 젊은 연구인력을 갖추고 연구에 매진하고 있는 자신만만한 연구소다.

산업경쟁력 제고를 위한 깊이있는 공학응용연구와 제품기술의 혁신연구를 위해 기계기술연구소로서 첫발을 내딛은 것은 지난 1990년 7월 16일.

곽병만 박사를 초대 연구소장으로 해 설립된 MERI는 전통적 하드웨어에서 부터 인접한 전자, 전산, 광학 등과의 총합화를 이루어, 우수한 인력개발과 살아있는 연구를 하기 위한 그들만의 노력과 투자를 아끼지 않는다.

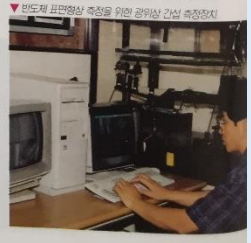
현재 MERI에는 기계공학과 정밀공학과 항공우주공학과 원자력공학과 등 4개 학과가 속해 있으며, 연구소조직은 5개의 센터와 3개의 연구실로 구성되어 체계적이고 조직적인 그룹연구를 진행하고 있다.

각 연구센터의 중점연구분야를 보면, 초정밀 측정 및 제어연구를 하는 정밀기전 시스템연구센터는 현재 256M DRAM Lithography Stepper를 위한 초정밀 스테이지 개발연구에 주력하고 있으며, Expo에 조각가 Robot 구동을 위한 인물의 3차원 형상 고속측정시스템을 출품하기도 했다.

그리고, 소음원의 규명 및 저감대책연구를 위한 센서·시스템개발을 하는 소음 및 진동제어 연구센터와 기계부품 정밀소성가공기술과 관련 S/W를 연구하는 정형가공 및 금형연구센터, 로봇제어 및 응용연구를 하는 로보틱스 및 자동화연구센터, 연소효율 극대화를 위한 연구를 하는 연소기술연구센터 등 5개 센터와 원자력안전연구실, 항공우주유통기술연구실, 구조 및 복합재료연구실 등 3개 연구실이 각자의 자리에서 저마다의 건실한 땀방울을 흘리고 있다.

이들의 연구내용은 정부주도 연구사업과 일반수탁 연구사업, 기본연구 사업으로 이루어지고, 소요되는 연구자금은 정부·재단에서 지원되며 산학공동 과제에 대해서는 기업자체자금의 지원을 받는다.

▼ 반도체 표면형상 측정을 위한 광위상 간섭 측정장치



84 FA 저널

▲ MERI가 개발한 256M DRAM Litography Stepper를 위한 초정밀 스테이지

현재 MERI의 연구인력은 총 86명. 교수 62명, 전임연구원 5명과 박사과정 연구원 48명, 석사과정 연구조원 296명, 그밖에 지원인력 21명이 산업계와 연계된 현장 프로젝트에 직접 가담해 연구에 매진하고 있다.

현재 우리나라의 대학은 고급 첨은인력을 산업체에서 필요로 하는 우수한 현장전문인력으로 키워내지 못하고 있는 것이 사실이다.

여기에는 정부지원의 부족 등 여러가지 제반 문제점이 있겠지만, 실질적인 산학협동을 통한 연구개발의 부진과 교과서를 통해 문제를 푸는 방식의 구태의연한 공학교육에 그 원인이 있다고 볼 수 있다.

공학교육은 산업계와 긴밀한 연계하에 있어야 하고, 산업계와 유리된 공학교육은 죽은 교육이라는 말까지 거론되어 지고있다.

대학은 더이상 교육만을 담당하는 기관이 되어선 안되며, 끊임없이 기술력을 제공하고, 산업기술 프로젝트를 수행하는 종합연구소의 기능을 대행해 나가야 하는 것이다.

다행히 KAIST는 출범당시부터 정부의 특별지원으로 타대학의 선도적역할을 할 수 있었고, 학생들에게 충분한 동기부여를 해주는 교육에 많은 노력을 쏟을 수 있었다.

이에 기계기술연구소도 아직은 시작단계이지만 학생들의 산교육, 즉 산업계와의 조직적인 그룹활동 장려차원의 교육에 주력해 왔다.

또한 국내 관련기술 기업체들과 연합하여 기계기술산학협의체를 구성, 실제적이고 효율적인 산학협동연구의 기틀을 마련키도 했다.

이 기계기술산학협의체는 기계시스템설계, 소음 및 진동제어, 생산기술 등 3개 협의체로 구성되어 있으며 현재 삼성항공, 삼성중공업, 진양정기, 현대자동차, 현대정공, 삼성전자의 6개사가 참여하여 국내 산업기술 도약을 위한 연구를 진행중이다.

이들과 함께 추진하고 있는 공동연구 프로젝트는 기계구조물을 최적설계하는 최적화프로그램의 개발 및 응용, 폐·개영역에서의 능동소음제어 연구와 소규모 개별화 프로젝트들로 어느 분야에서건 노력과 땀을 아끼지 않는 MERI의 의욕을 엿볼 수 있다.

곽병만 소장은 그동안 상아탑에만 안주해 온 공학교육에서 벗어나 현장중심의 응용연구능력을 키우고 학생들에게 설계 문제를 다룰 수 있는 기회를 부여하고자 이같은 산학협의체를 구성하게 되었다고 말한다.

아울러 기술개발연구에 대한 산학협동은 업계에서도 연구비, 정보, 기술비용의 분담으로 인해 연구의 효율성을 높일 수 있으며, 회사상호간의 횡적인 유대관계로 정보교환과 친목도모를 유발한다는 측면에서 매우 바람직한 일이라는 지적도 잊지않는다.

소리없는 전쟁이라 일컬어지는 기술력 경쟁.

이 경쟁에서 생존하기 위해서는 세계기술환경의 급속한 변화에 대응할 수 있는 폭넓은 기술응용연구와 우수한 현장 인력의 배출에 부단한 노력을 기울여야 할 때이다.

공과대학을 졸업한 엔지니어가 산업현장에 적응하는데만 3~5년이 소요된다는 현실앞에서 우리는 다시한번 현장응용연구를 중시하는 MERI의 위상과 이들이 말없이 흘리는 땀의 의미를 평가할 수 있다.

"방학이요? 우린 그런거 없습니다. 방학때 모든 연구가 본격적으로 이루어지기 때문이지요.

세계발전추세에 따라 새로움을 추구하는 살아있는 연구를 하기 위해서는 하루 24시간도 모자랄 지경입니다."

공학의 목표는 인간에게 유용한 시스템을 연구개발해 활용할 수 있게 하는 것이며 이를 위해 연구인이 해야 할 일이 무엇인가를 항상 생각해야 한다고 강조하는 곽병만 소장의 한마디에서 MERI가 이루어내려 하는 우리 산업기술의 밝은 미래를 예견할 수 있다.

쉼없이 변화하려 노력하는 연구자세와 젊은 연구인력의 뜨거운 열의가 뭉쳐진 KAIST 기계기술연구소.

이들이 진정한 의미의 공학교육과 살아있는 응용연구를 지향하는 연구소로서 국내 산업기술의 원동력이 되기를 기대해 본다.

〈김민주 기자〉

▼ 소음 및 진동제어 실험을 위한 방음실

FA 저널 85

곽 교수는 1993.7월 FA(Factory Automation)저널과의 인터뷰에서 현장 중심의 응용능력 교육과 산학협의체 구성 포부를 한 번 더 밝히고 있다.

대 전 매 일 신 문 西紀1992年3月6日 金曜日

學部 기초·응용연구 실용

製品 국제경쟁력 향상 구심체

KAIST 제품技術혁신센터

車관련 소음제거·진동제어등 역점

頂上에 도전한다

> 10 <

한국과학기술원 기계기술연구소의 제품기술혁신연구센터는 제품의 설계로부터 생산까지를 다루는 제품기술향상을 통해 경쟁력을 확보하는데 주력하고 있다. (사진은 자동차용 엔진의 혁신적 설계를 위한 해석연구)

기술도입의한 開發 "한계실감"

産-學협의체구성 공동노력

입종합반모집

: 3월10일 (화)

93학년도 시험대비반!
개강 : 3월9일 (현재접수중)
대전 공업대학
('87, '88, '89, '90, '91, '92년속 원군합격률 87%를 상위하며

기술분야의총아
취업은 자격증시대!
자동차정비

대전매일신문에서 곽 교수의 산학협력 구상과 노력에 대한 1992.3.6. 기사

보도

기계기술연구소-현대자동차 Smarveh 연구실 개설

우리 원 기계기술연구소(소장 : 곽병만 교수)와 현대자동차 간의 산학 협동의 일환으로 Smarveh(Smart Vehicle) 연구실을 개설하기로 합의하고 지난 2월 27일 천성순 원장, 곽병만 기계기술연구소장 등 관련 교수와 현대자동차 이충구 부사장등의 관계인사가 참여한 가운데 기계기술연구소에서 현판식을 거행하였다.

Smarveh 연구실은 박윤식 기계공학과장을 책임교수로 하여 성형진 책임간사 교수를 비롯한 교수 5명, 석·박사과정 학생 15명이 금년에 참여하며 자동차 관련 기술에 관한 장기적이고 지속적인 연구를 수행하고 궁극적으로 응용 가능한 연구결과를 도출할 계획이다. 예산으로는 현대자동차가 3년간 현금 3억 원과 현물 2억 원을 지원하며 연구과제는 우리 원이 제안, 현대자동차측과 합의하여 수행한다. 우선 수행될 주 연구과제는 저공해 엔진을 위한 배기가스 내의 질소함량과 미소입자의 센싱 및 제어에 관한 연구, 소음제어를 위한 현명한 기법, 자동차 주위의 능동 유동제어, 고안전 경량차제 설계 등이다.

앞으로 자동차 산업을 위한 석사급 이상 인력양성을 도모하고 설계경진대회 등을 통한 자동차 산업의 중요성 부각등에도 힘쓰기로 하였다.

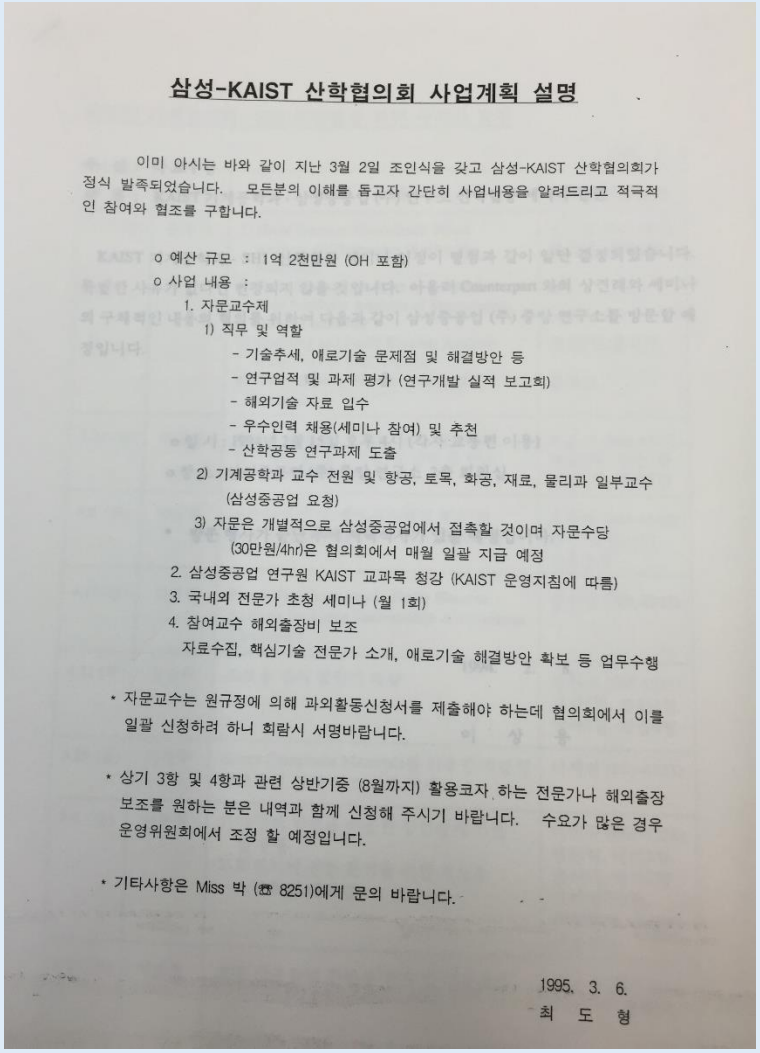
이번 Smarveh 연구실의 설립은 기계기술연구소에서 그 동안 추진해 온 학생들에게 보다 실질적이고 동기 부여를 할 수 있는 교육과 연구수행에 필수적인 산학 협동 활동의 일환으로 산업체와 패키지 접근방법에 의한 첫번째 연구실의 설치 사례로, 향후 센터 규모로의 확대 발전을 추진할 계획이다. 현대자동차와 기계기술연구소의 산학 협동에 대한 계획과 의지가 잘 매치된 모범적 성공 사례로 이와 유사한 산학 협동 추진에 큰 파급효과가 기대된다.

사진은 기계공학동에 문을 연 Smarveh 연구실

곽 교수의 개별 기업과의 산학협력 추진의 첫 번째로 Smarveh 연구실이 개소 되었다.

1992.2.29. 현판식에서 천성순 원장, 이충구 현대자동차 부사장과 곽 교수의 모습

1994.3.10. 두 번째 산학연구센터인 Innotech 연구실의 개소식 직후
천성순 원장과 현대중공업 민계식 사장. 이상용 교수가 담당이다.



삼성-KAIST 산학협의회 사업계획 설명

이미 아시는 바와 같이 지난 3월 2일 조인식을 갖고 삼성-KAIST 산학협의회가 정식 발족되었습니다. 모든분의 이해를 돕고자 간단히 사업내용을 알려드리고 적극적인 참여와 협조를 구합니다.

o 예산 규모 : 1억 2천만원 (OH 포함)

o 사업 내용 :

1. 자문교수제
   1) 직무 및 역할
      - 기술추세, 애로기술 문제점 및 해결방안 등
      - 연구업적 및 과제 평가 (연구개발 실적 보고회)
      - 해외기술 자료 입수
      - 우수인력 채용(세미나 참여) 및 추천
      - 산학공동 연구과제 도출
   2) 기계공학과 교수 전원 및 항공, 토목, 화공, 재료, 물리과 일부교수 (삼성중공업 요청)
   3) 자문은 개별적으로 삼성중공업에서 접촉할 것이며 자문수당 (30만원/4hr)은 협의회에서 매월 일괄 지급 예정
2. 삼성중공업 연구원 KAIST 교과목 청강 (KAIST 운영지침에 따름)
3. 국내외 전문가 초청 세미나 (월 1회)
4. 참여교수 해외출장비 보조

자료수집, 핵심기술 전문가 소개, 애로기술 해결방안 확보 등 업무수행

* 자문교수는 원규정에 의해 과외활동신청서를 제출해야 하는데 협의회에서 이를 일괄 신청하려 하니 회람시 서명바랍니다.

* 상기 3항 및 4항과 관련 상반기중 (8월까지) 활용코자 하는 전문가나 해외출장 보조를 원하는 분은 내역과 함께 신청해 주시기 바랍니다. 수요가 많은 경우 운영위원회에서 조정 할 예정입니다.

* 기타사항은 Miss 박 (☎ 8251)에게 문의 바랍니다.

1995. 3. 6.
최 도 형

세 번째 산학연구센터인 삼성중공업과의 SHI-KAIST협의회의 설치는 담당 최도형 교수의 공헌이 크며, 그의 사업 설명이 1995.3.6.에 있었다.

세 번째 산학연구센터인 SHI-KAIST협의회는 1995.3.2. 설치되었다.
SHI-KAIST협의회 설립 당시의 삼성중공업 이경원 사장(가운데)과 담당 조광제 상무(앞줄 우측에서 세 번째),
그리고 KAIST 측 담당 최도형 교수(둘째 줄 좌측에서 두 번째)가 보인다.
이 협의회의 사업은 기계공학과에 국한하지 않고, 원을 대상으로 하는 삼성중공업과의 협력이며,
현재까지도 진행 중이며, 가장 오랜 기간, 가장 성공적인 산학협력의 모델이 되고 있다.

SHI-KAIST 협의회는 매년 조인식과 친교의 모임을 한다.

2010.11.12. 제 16차 운영회의에서 박중흠 사장과의 운영위원회의 모습.

초기 설립 당시 이경원 사장, 그리고 이기호 사장, 박중흠 사장, 남준우 사장 등으로 이어지고 있다.

2019.5.10. SHI-KAIST 협의회 협약 25주년을 맞아 곽 교수가 삼성중공업 사장으로부터 공로패를 수여 받았다. 이와 같은 장기간 세대를 바꿔 가면서 이어지는 산학협력의 성공은 기업과 대학의 많은 이들의 진심과 노력 덕분으로, 곽 교수는 너무나 감사할 따름이다.

1995.5.10. 네 번째 산학연구센터인 대우중공업-KAIST NVH 연구실의 개소식에서 심상철 원장과 다수의 학과 교수들. 이종원 담당 교수가 앞줄에 보인다.

곽 교수는 동시공학설계연구센터(CCED)를 설치하고 그 소장을 1996.1.15.부터 2004.12.27.까지 하였으며, 그 기간에 삼성종합기술원과의 협력, 미국 CCAD(Center for Computer-aided Design)와의 협력 등이 있었고, 한국과학재단 지정연구실(NRL)로 지정되기도 하였다.

1997.6.13. 제 1차년도 연구개발 최종 발표회 후 사진. 앞줄에 삼성종합기술원의 예광해 상무, U. of Iowa의 CCAD의 Kyung Kook Choi 교수가 보인다.

산학협력체제 구축 2

IAB(Industrial Advisory Board, 산학자문위원회) 설립 추진 보고(060508)

Note: 위원회 명칭을 "학과 산학위원회" 로 변경

1 학과 산학위원회 위원 명단
곽병만(위원장), 김승우, 김양한, 신현동, 양동열, 엄윤용, 유중돈(간사), 이승섭(추후 배충식), 이인, 한순홍, 허훈(학과장)

2 추진현황

1) IAB및 산학협의체(Industrial Consortia) 구성안 확정
2) IAB 정관 제정 ----- 90%진척
- 설립 목적
- 주요기능(자문, 산학협의체, 산학교육, 교류의 장)
- 회원자격
- 조직
- 정기회의
- 재정과 사무국 운영

3) Consortium(협의체) 관련규정 추후 확정
Note: 다수의 협의체가 다른 이름으로 생길 것임
- 목적과 사명
- 조직 및 IAB와의 관계
- 회원 참여 및 등급
- 회원사 의무(회비) 및 권리
- 기능 및 업무
- 운영방법

4) "한국과학기술원 기계공학과 산학자문위원회" 창립총회 개최추진
- 잠정 일정: 2006. 7. 7.
- 장소: 서울 Marriot Hotel
- 참여자 100명 예상(전무급 이상 BK 후원회사 대표자, 학과 교수)
- 추진팀 구성: 곽병만, 김승우, 양동열, 유중돈
- BK 후원
  (1) 연사(외국의 협의체 운영책임자1명, 국내산학경협경영인1명) 추천 및 확정
  (2) IAB 정관(안) 확정, 협의체(안) 확정

IAB(산학자문위원회)는 1993년 곽 교수가 구성하고자 노력했던 산학협의체의 구상에 포함되었던 사항으로, 그 당시 실현되지 못했으나, 곽 교수가 학부의 산학위원장으로 다시 맡아 추진하게 되어 2006년에 와서야 IAB가 설립되었고, 현재 기계공학부를 평가/자문하는 중요 기구가 되었다.

IAB 창립총회 2006.7.7.

IAB 이사회 2007.2.12.

IAB 의장은 송지오 삼성전자 부사장이 선임되었고,

산학위원장은 자동적으로 IAB 부의장임.

2008.6.1~3. IAB의 EAC 미팅.

곽 교수 우측은 송지오 IAB의장이고, 그 좌측은 한홍택 UCLA 교수, KIST 원장(2009~2010)을 역임함.

IAB 정기총회, 2007.11.23. 서울 힐튼호텔

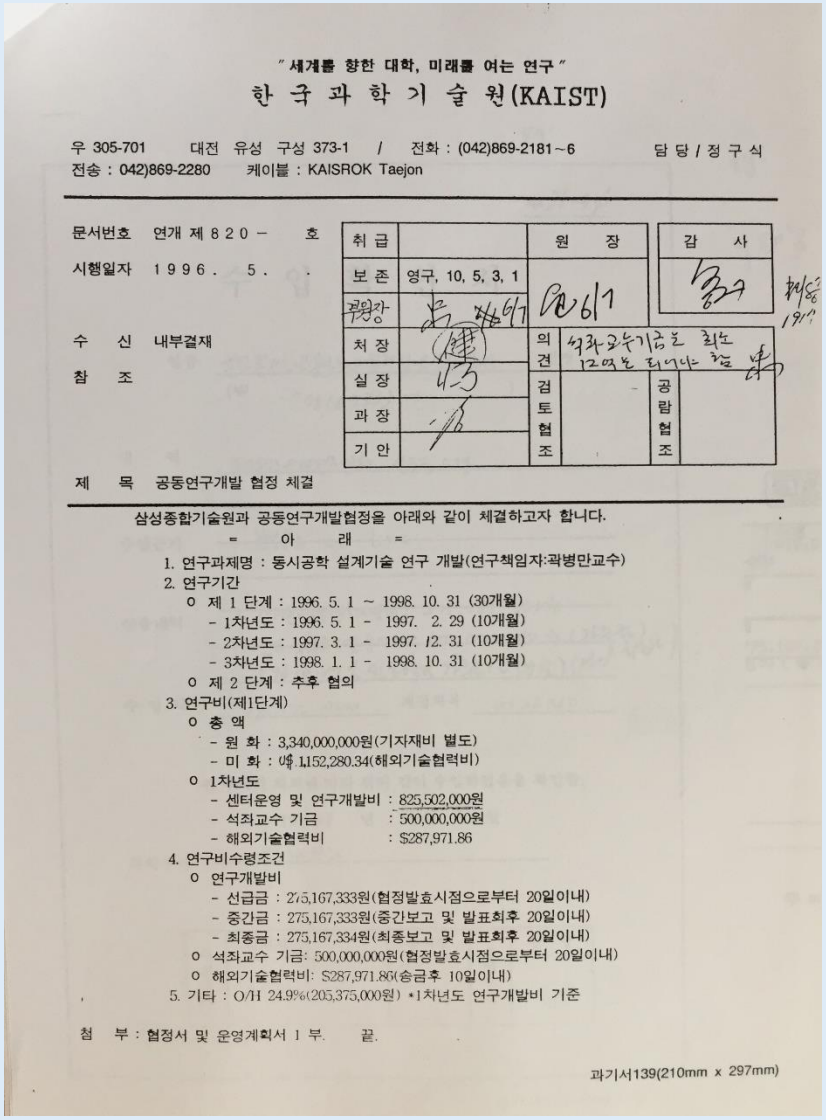
IAB 이사회, 2009.1.16.

특정석좌교수기금의 KAIST 최초 확보

곽 교수가 유치한 삼성석좌교수기금(동시공학연구석좌기금)은 KAIST 최초의 특정기금이다. 특정석좌기금은 개인의 노력으로 외부로부터 유치된 기금으로서, 기관 대 기관으로 지원된 출연에 의한 기금, 예를 들어 한전기금, KT기금, 포스코기금 등의 일반 석좌기금이나, KAIST 자체 기금에 의한 KAIST 지정석좌기금과는 다르다.
곽 교수의 개인적 노력에 의하여, 삼성석좌교수기금이 삼성종합기술원과 합의한 공동연구개발협정서 제5조에 명시되었다. 석좌기금으로 1996.10.5.과 1997.9.2. 두 번에 걸쳐 각 5억원씩 입금되어 최초 원본이 10억원이었다.

제 5 조: 석좌 교수 임용
1. “을”은 동시공학설계 연구 센터의 설립 취지에 따라 “동시공학설계센터 석좌교수”를 임명하고 연구활동비를 지원한다.
2. 동시공학설계연구센터 석좌교수는 동시공학설계연구센터 참여 교수 중에서 “갑”이 추천할 수 있으며, “을”은 “갑”이 추천한 자가 특별한 결격 사유가 없는 한 그를 우선 선임토록 한다.

특정석좌기금의 확보는 우리 원에서 볼 때 매우 의미 있는 외부 유치자금인데, 삼성석좌기금 이후에 몇몇 특정기금이 유치되기 시작하였으나, 아직 미미하다고 생각된다. 원에서는 특정석좌기금 유치를 장려하기 위하여 특정기금 석좌교수는 정년 후 5년까지 임명 할 수 있다는 규정을 만들었다. 곽 교수는 특정석좌기금이 우리 원에 영구히 남는 자산인 만큼, 이러한 기금을 유치해온 석좌교수는 종신으로 하여, 기금을 유치해 오는 데 보다 큰 매력이 되도록 할 것을 제안하였으나 그렇게 되지 못하였다.



"세계를 향한 대학, 미래를 여는 연구"

한 국 과 학 기 술 원(KAIST)

우 305-701 대전 유성 구성 373-1 / 전화 : (042)869-2181~6 담 당 / 정 구 식
전송 : 042)869-2280 케이블 : KAISROK Taejon

문서번호 연개 제 820 - 호
시행일자 1996. 5. .
수 신 내부결재
참 조

취 급		원 장	감 사
보 존	영구, 10, 5, 3, 1		
부원장			
처 장		의 견	석좌교수기금은 최소 12억은 되어야 할 듯
실 장		검토협조	공람협조
과 장			
기 안			

제 목 공동연구개발 협정 체결

삼성종합기술원과 공동연구개발협정을 아래와 같이 체결하고자 합니다.

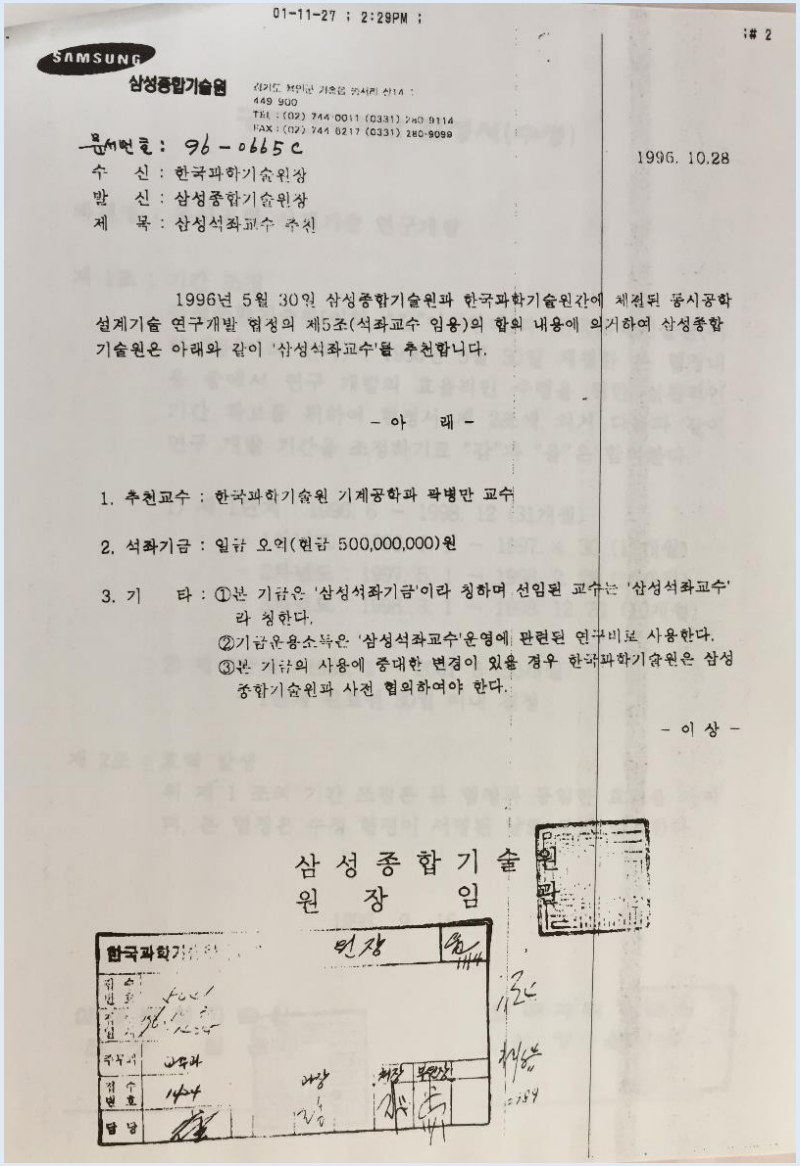
= 아 래 =

1. 연구과제명 : 동시공학 설계기술 연구 개발(연구책임자:곽병만교수)
2. 연구기간
   - o 제 1 단계 : 1996. 5. 1 ~ 1998. 10. 31 (30개월)
     - 1차년도 : 1996. 5. 1 - 1997. 2. 29 (10개월)
     - 2차년도 : 1997. 3. 1 - 1997. 12. 31 (10개월)
     - 3차년도 : 1998. 1. 1 - 1998. 10. 31 (10개월)
   - o 제 2 단계 : 추후 협의
3. 연구비(제1단계)
   - o 총 액
     - 원 화 : 3,340,000,000원(기자재비 별도)
     - 미 화 : 0₩ 1,152,280.34(해외기술협력비)
   - o 1차년도
     - 센터운영 및 연구개발비 : 825,502,000원
     - 석좌교수 기금 : 500,000,000원
     - 해외기술협력비 : $287,971.86
4. 연구비수령조건
   - o 연구개발비
     - 선급금 : 275,167,333원(협정발효시점으로부터 20일이내)
     - 중간금 : 275,167,333원(중간보고 및 발표회후 20일이내)
     - 최종금 : 275,167,334원(최종보고 및 발표회후 20일이내)
   - o 석좌교수 기금: 500,000,000원(협정발효시점으로부터 20일이내)
   - o 해외기술협력비: $287,971.86(송금후 10일이내)
5. 기타 : 이자 24.9%(205,375,000원) *1차년도 연구개발비 기준

첨 부 : 협정서 및 운영계획서 1 부. 끝.

과기서139(210mm x 297mm)

1996.5.30. 삼성종합기술원과 공동연구개발협정이 체결되었다. 석좌교수기금으로 10억원(1차 96.10.5일 5억원, 2차 97.9.2일 5억원)이 입금됨. 석좌교수는 과실금으로 운영되며, 그중 일부는 원본에 전입된다.



01-11-27 ; 2:29PM ; ;# 2

SAMSUNG

삼성종합기술원

449-900

TEL : (02) 744-0011 (0331) 280-9114

FAX : (02) 744-8217 (0331) 280-9099

문서번호 : 96-0665C

1996. 10.28

수 신 : 한국과학기술원장

발 신 : 삼성종합기술원장

제 목 : 삼성석좌교수 추천

1996년 5월 30일 삼성종합기술원과 한국과학기술원간에 체결된 동시공학 설계기술 연구개발 협정의 제5조(석좌교수 임용)의 합의 내용에 의거하여 삼성종합기술원은 아래와 같이 '삼성석좌교수'를 추천합니다.

- 아 래 -

1. 추천교수 : 한국과학기술원 기계공학과 곽병만 교수

2. 석좌기금 : 일금 오억(현금 500,000,000)원

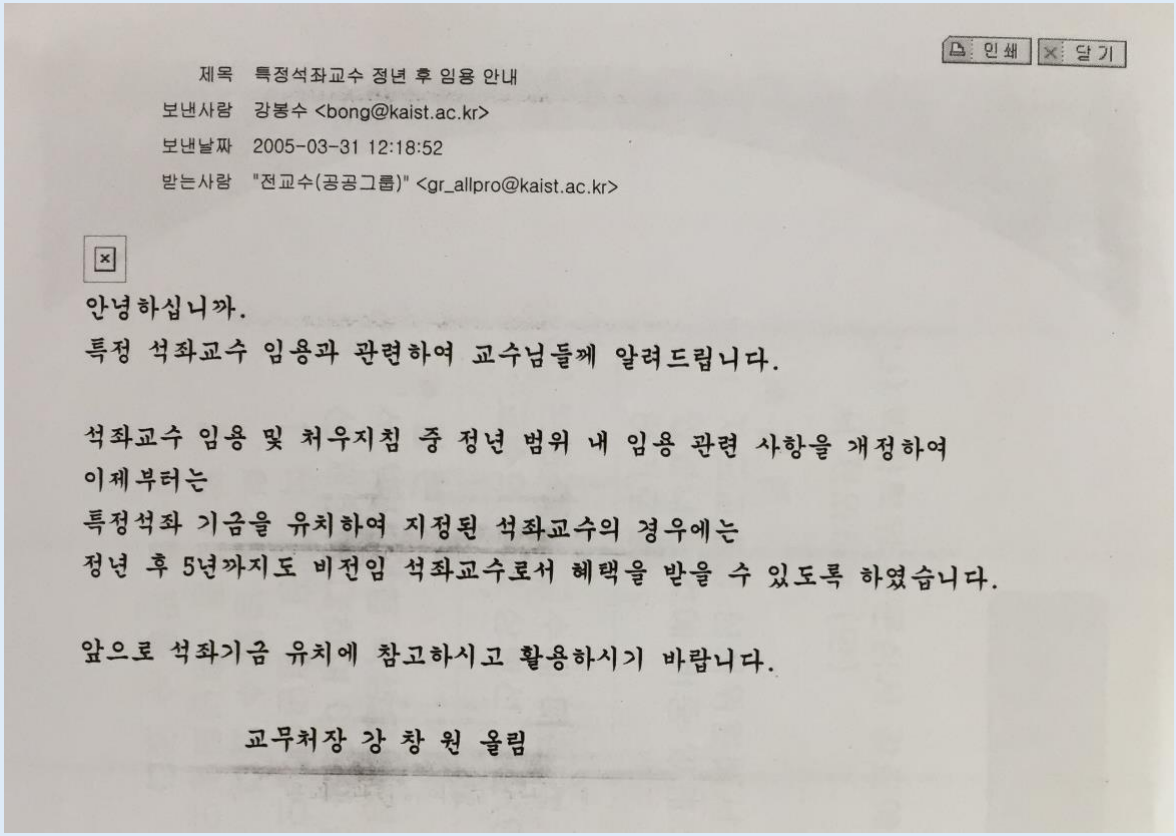
3. 기 타 : ①본 기금은 '삼성석좌기금'이라 칭하며 선임된 교수는 '삼성석좌교수'라 칭한다.
②기금운용소득은 '삼성석좌교수'운영에 관련된 연구비로 사용한다.
③본 기금의 사용에 중대한 변경이 있을 경우 한국과학기술원은 삼성종합기술원과 사전 협의하여야 한다.

- 이 상 -

삼성종합기술원
원장 임

한국과학기술원 원장

곽 교수는 협정 5조에 따라 삼성종합기술원의 추천을 받아, 원에서 1996.12.24.에 심의하고 삼성석좌교수로 1997년에 임명되었다.



인쇄 닫기

제목 특정석좌교수 정년 후 임용 안내
보낸사람 강봉수 <bong@kaist.ac.kr>
보낸날짜 2005-03-31 12:18:52
받는사람 "전교수(공공그룹)" <gr_allpro@kaist.ac.kr>

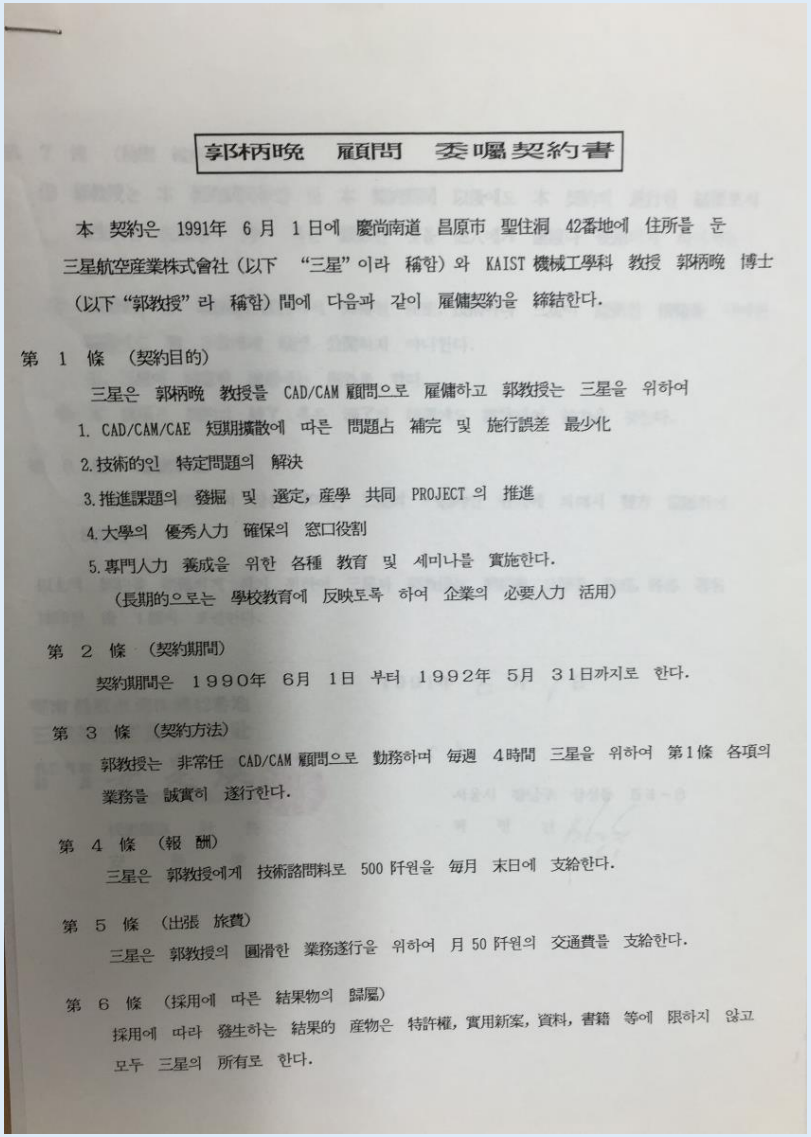
안녕하십니까.
특정 석좌교수 임용과 관련하여 교수님들께 알려드립니다.

석좌교수 임용 및 처우지침 중 정년 범위 내 임용 관련 사항을 개정하여
이제부터는
특정석좌 기금을 유치하여 지정된 석좌교수의 경우에는
정년 후 5년까지도 비전임 석좌교수로서 혜택을 받을 수 있도록 하였습니다.

앞으로 석좌기금 유치에 참고하시고 활용하시기 바랍니다.

교무처장 강 창 원 올림

특정석좌기금은 개인적 노력으로 확보된 기금을 말하며, 삼성석좌기금이 우리 원에서 첫 번째 특정기금이다. 2005.3.31. 특정기금 유치를 장려하기 위하여 정년 후 5년까지 임용 연장이 되도록 하였으나, 기금 유치자는 종신으로 임용하는 것이 더 좋았을 것이다.



郭柄晩 顧問 委囑契約書

本 契約은 1991年 6月 1日에 慶尙南道 昌原市 聖住洞 42番地에 住所를 둔 三星航空産業株式會社 (以下 "三星"이라 稱함) 와 KAIST 機械工學科 敎授 郭柄晩 博士 (以下 "郭敎授"라 稱함) 間에 다음과 같이 雇傭契約을 締結한다.

第 1 條 (契約目的)

三星은 郭柄晩 敎授를 CAD/CAM 顧問으로 雇傭하고 郭敎授는 三星을 위하여

1. CAD/CAM/CAE 短期擴散에 따른 問題占 補完 및 施行誤差 最少化
2. 技術的인 特定問題의 解決
3. 推進課題의 發掘 및 選定, 産學 共同 PROJECT 의 推進
4. 大學의 優秀人力 確保의 窓口役割
5. 專門人力 養成을 위한 各種 敎育 및 세미나를 實施한다.

(長期的으로는 學校敎育에 反映토록 하여 企業의 必要人力 活用)

第 2 條 (契約期間)

契約期間은 1990年 6月 1日 부터 1992年 5月 31日까지로 한다.

第 3 條 (契約方法)

郭敎授는 非常任 CAD/CAM 顧問으로 勤務하며 每週 4時間 三星을 위하여 第1條 各項의 業務를 誠實히 遂行한다.

第 4 條 (報 酬)

三星은 郭敎授에게 技術諮問料로 500 阡원을 每月 末日에 支給한다.

第 5 條 (出張 旅費)

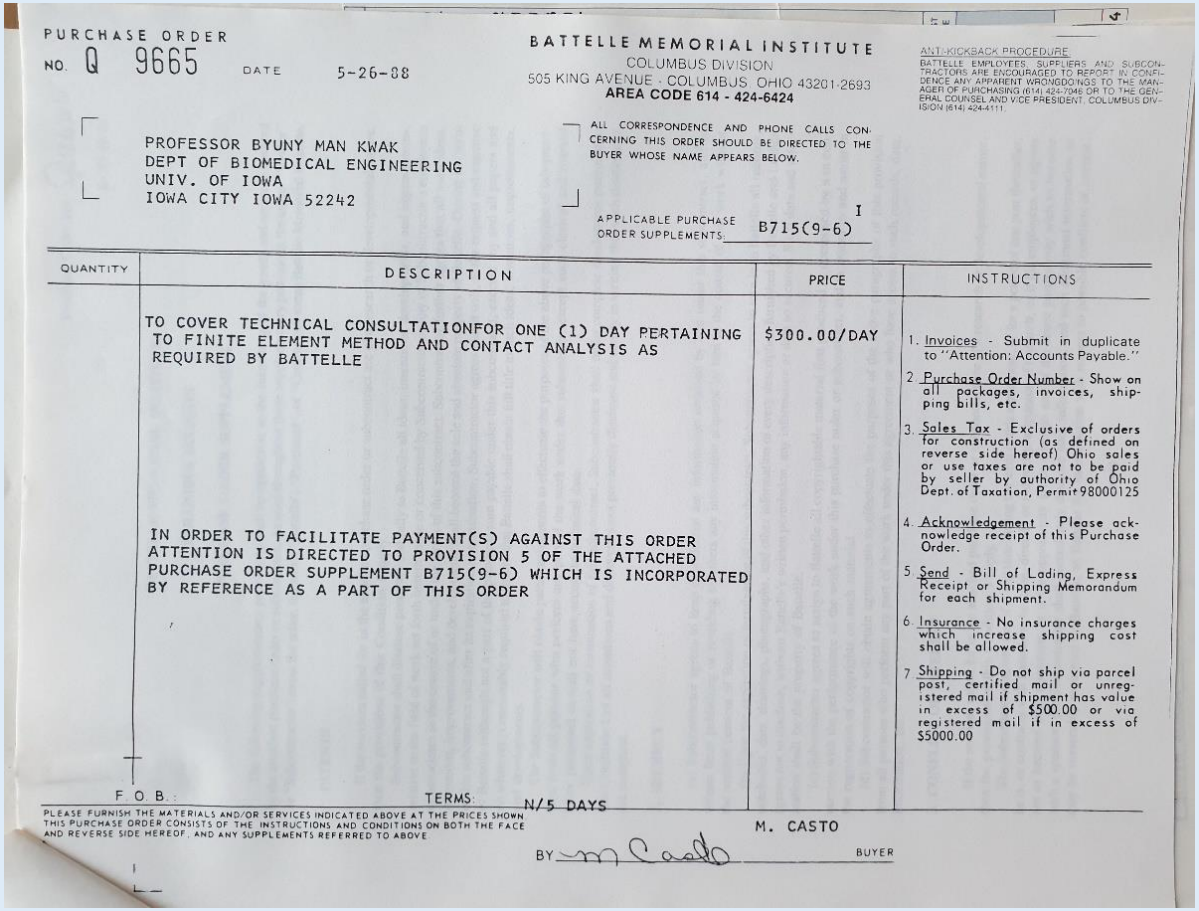
三星은 郭敎授의 圓滑한 業務遂行을 위하여 月 50 阡원의 交通費를 支給한다.

第 6 條 (採用에 따른 結果物의 歸屬)

採用에 따라 發生하는 結果的 産物은 特許權, 實用新案, 資料, 書籍 等에 限하지 않고 모두 三星의 所有로 한다.

산학 협동을 위한 자문 활동

곽 교수는 산업체와의 밀접한 관계를 위하여 자문을 하기도 하였다. 대표적인 예로서 삼성항공과의 자문 계약은 1989년을 시작으로 하여 1996년까지 진행되었다.



PURCHASE ORDER
NO. Q 9665 DATE 5-26-88

BATTELLE MEMORIAL INSTITUTE
COLUMBUS DIVISION
505 KING AVENUE · COLUMBUS, OHIO 43201-2693
AREA CODE 614 - 424-6424

ANTI-KICKBACK PROCEDURE
BATTELLE EMPLOYEES, SUPPLIERS AND SUBCONTRACTORS ARE ENCOURAGED TO REPORT IN CONFIDENCE ANY APPARENT WRONGDOINGS TO THE MANAGER OF PURCHASING (614) 424-7046 OR TO THE GENERAL COUNSEL AND VICE PRESIDENT, COLUMBUS DIVISION (614) 424-4111.

PROFESSOR BYUNY MAN KWAK
DEPT OF BIOMEDICAL ENGINEERING
UNIV. OF IOWA
IOWA CITY IOWA 52242

ALL CORRESPONDENCE AND PHONE CALLS CONCERNING THIS ORDER SHOULD BE DIRECTED TO THE BUYER WHOSE NAME APPEARS BELOW.

APPLICABLE PURCHASE ORDER SUPPLEMENTS: B715(9-6)

QUANTITY	DESCRIPTION	PRICE	INSTRUCTIONS
	TO COVER TECHNICAL CONSULTATIONFOR ONE (1) DAY PERTAINING TO FINITE ELEMENT METHOD AND CONTACT ANALYSIS AS REQUIRED BY BATTELLE	$300.00/DAY	1. Invoices - Submit in duplicate to "Attention: Accounts Payable." 2. Purchase Order Number - Show on all packages, invoices, shipping bills, etc. 3. Sales Tax - Exclusive of orders for construction (as defined on reverse side hereof) Ohio sales or use taxes are not to be paid by seller by authority of Ohio Dept. of Taxation, Permit 98000125 4. Acknowledgement - Please acknowledge receipt of this Purchase Order. 5. Send - Bill of Lading, Express Receipt or Shipping Memorandum for each shipment. 6. Insurance - No insurance charges which increase shipping cost shall be allowed. 7. Shipping - Do not ship via parcel post, certified mail or unregistered mail if shipment has value in excess of $500.00 or via registered mail if in excess of $5000.00
	IN ORDER TO FACILITATE PAYMENT(S) AGAINST THIS ORDER ATTENTION IS DIRECTED TO PROVISION 5 OF THE ATTACHED PURCHASE ORDER SUPPLEMENT B715(9-6) WHICH IS INCORPORATED BY REFERENCE AS A PART OF THIS ORDER		

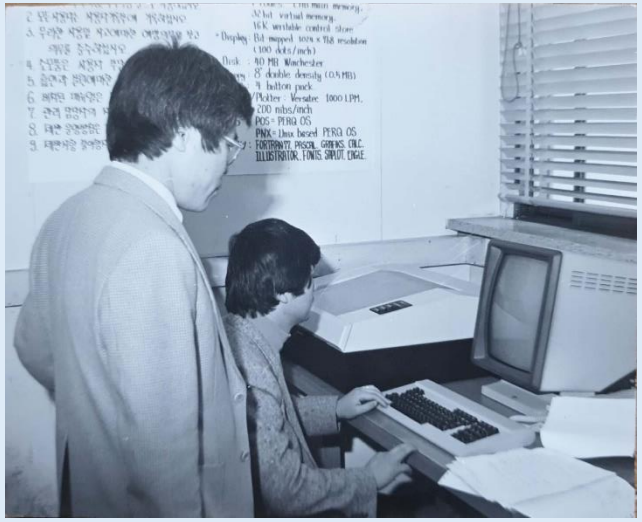
F. O. B.: TERMS: N/5 DAYS

PLEASE FURNISH THE MATERIALS AND/OR SERVICES INDICATED ABOVE AT THE PRICES SHOWN. THIS PURCHASE ORDER CONSISTS OF THE INSTRUCTIONS AND CONDITIONS ON BOTH THE FACE AND REVERSE SIDE HEREOF, AND ANY SUPPLEMENTS REFERRED TO ABOVE.

M. CASTO
BY m Casto BUYER

1988.6월에는 미국에 연가 중에 미국 Columbus, Ohio에 있는 Battelle Memorial Institute에서 자문하면서 연구소를 시찰하기도 하였다.

UNDP Project Director(82~87)



곽 교수는 KIST와 통합당시 기계시스템연구실장으로 “MECA (Mechanical Engineering Computer Application)”의 UNDP Project Director(1982~87)를 맡게 되었다. 이 프로젝트는 급속히 발전하기 시작한 CAD/CAM의 국내전파와 인력 양성을 위한 것이었다. 해외 전문가로 독일의 관련회사 대표인 Dr. Sorensen(왼쪽)과 Clarkson U.의 Kenneth Willmert 교수(오른쪽 사진 중앙), Ohio State U. 의 CAD/CAM 실험실 Gary L. Kinzel 교수 등 다수가 참여하여 시리즈 강좌 등을 실시하였고, 이규봉, 김명식 연구원 등이 NASTRAN 개발회사 등에서 연수를 받았다. 그 당시 최신의 CAD가 가능한 컴퓨터(PERQ II)를 지원 받았으며, 하부 사진에서 곽 교수가 가동 상황을 점검하고 있다.

은퇴 후 활동

곽 교수는 2015년 은퇴 후에도 한국과학기술한림원의 석학과의만남 프로그램, 청소년과학영재사사 프로그램은 물론 대전시에서 하는 고경력과학기술인 프로그램이나, 우리 원의 창업지원센터를 통한 스타트업기업 자문 등에 적극적으로 참여하였다. 곽 교수는 직접 국내 특허를 위한 명세서 작성과 특허 출원과 등록을 하였을 뿐만 아니라, 미국에도 명세서 작성과 특허 출원을 직접 해 온 경험을 살려 특허에 관심 있는 고등학교 학생의 멘토를 하기도 하였다.

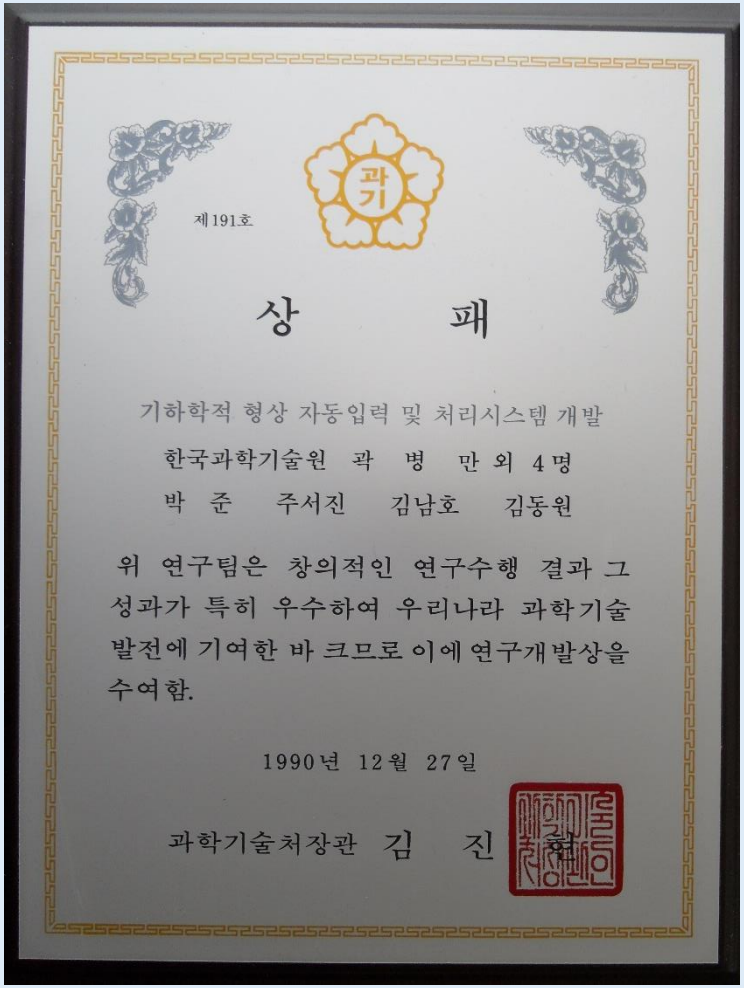
2017.5.31. 청주신흥고등학교에서 곽 교수의 강연 모습

3. 상훈과 영예

1997.2.14. KAIST 연구대상 수상

곽 교수는 개원기념일에 시상하는 연구개발상을 1989년과 1990년에 받았으며 1990 년에는 과학기술처의 연구개발상을 수상하였고, 1996년에는 개원 25주년 연구개발특별공로상을, 1997년에는 KAIST 연구대상을 수상하였다.
실적에 의하여 선정되는 상 들로서, 그 당시 탁월한 연구 활동상을 볼 수 있다.

1996.3.13. KAIST 개원 25주년 연구개발특별공로상 수상



제191호

과기

상 패

기하학적 형상 자동입력 및 처리시스템 개발

한국과학기술원 곽 병 만 외 4명

박 준 주서진 김남호 김동원

위 연구팀은 창의적인 연구수행 결과 그 성과가 특히 우수하여 우리나라 과학기술 발전에 기여한 바 크므로 이에 연구개발상을 수여함.

1990년 12월 27일

과학기술처장관 김 진 현

1990.12.27. 과학기술처로부터 연구의 창의성을 인정받아 연구개발상 수상

2017-475

JMST 30th Anniversary Award for the Most Cited Paper

presented to

Paper Title: Numerical implementation of three-dimensional frictional contact by a linear complementarity problem

Author: Byung Man Kwak (KAIST, Korea)*

KSME Journal, vol. 4, no. 1, pp. 23–31, 1990

Journal of Mechanical Science and Technology

in grateful recognition of your exceptional contributions to the journal by receiving outstanding record of citations.

Presented this 15th day of December 2017

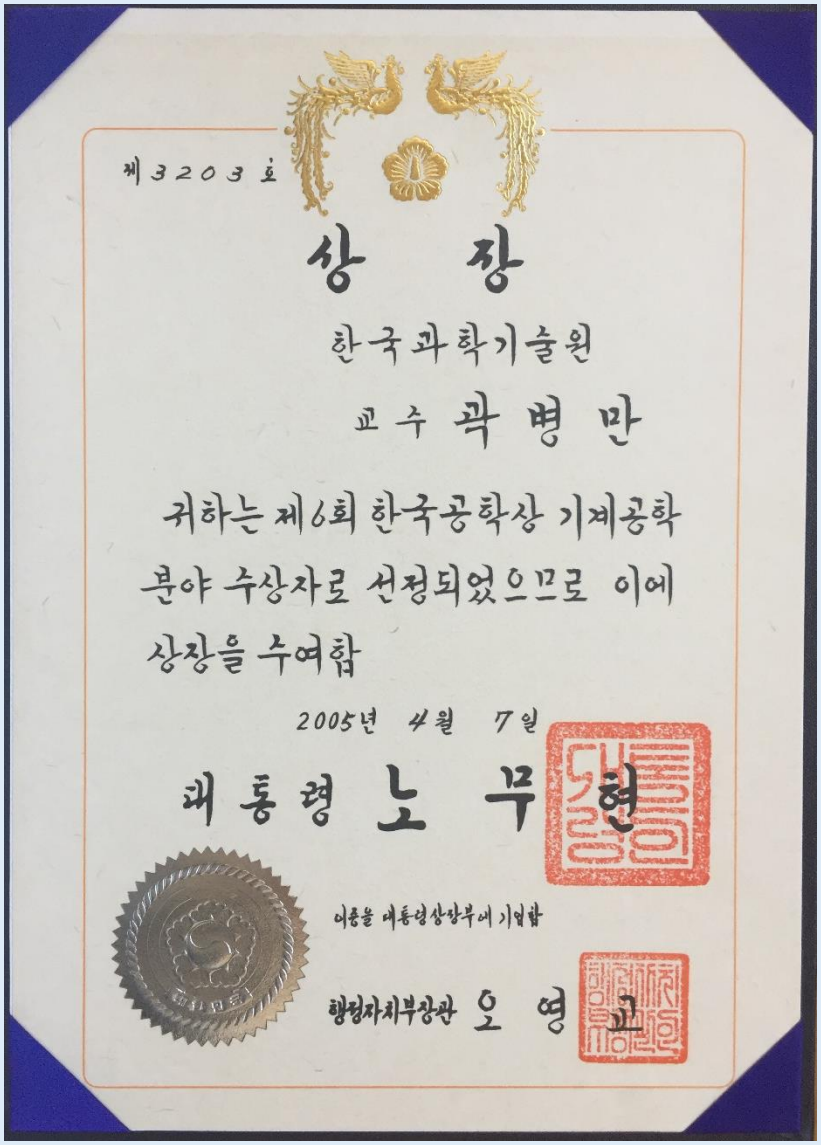
Wan Doo Kim

Wan Doo Kim, President, KSME

KSME

Springer

대한기계학회에서 2017.12.15. JMST 30주년 기념 최다논문인용상 수상



제 3203 호

상 장

한국과학기술원

교수 곽 병 만

귀하는 제6회 한국공학상 기계공학 분야 수상자로 선정되었으므로 이에 상장을 수여함

2005년 4월 7일

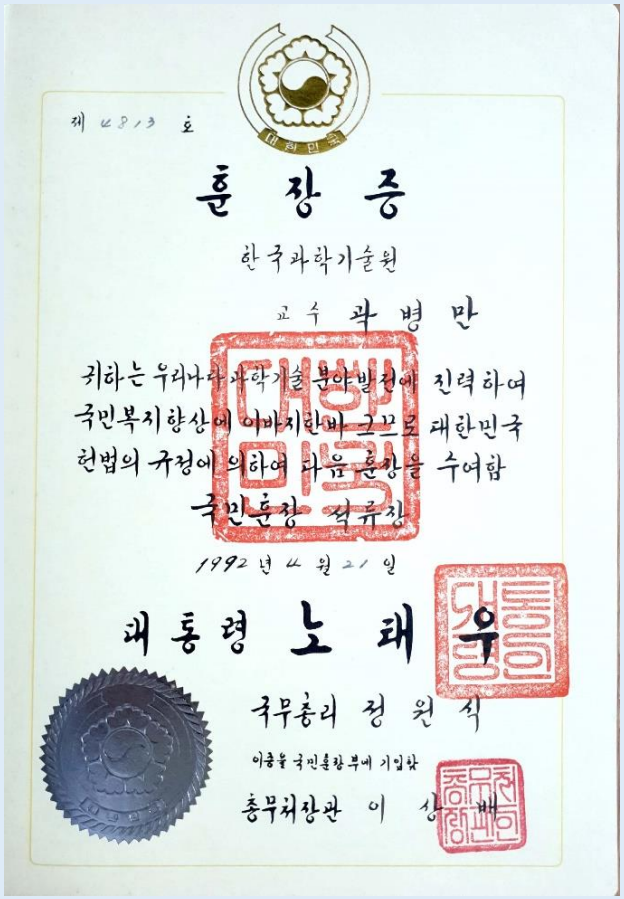
대통령 노 무 현

이름을 대통령상장부에 기입함

행정자치부장관 오 영 교

◀ 2005.4.7. 매 2년마다 시상하는 한국공학상(기계재료분야) 수상

▼ 2005.4.7. 한국공학상 수상 후 곽 교수 부부



훈 장 증

한국과학기술원

교수 과 병 만

귀하는 우리나라 과학기술 분야발전에 진력하여
국민복지향상에 이바지한바 그므로 대한민국
헌법의 규정에 의하여 다음 훈장을 수여함

국민훈장 석류장

1992 년 4 월 21 일

대통령 노 태 우

국무총리 정 원 식

이 훈장을 국민훈장부에 기입함

총무처장관 이 상 배

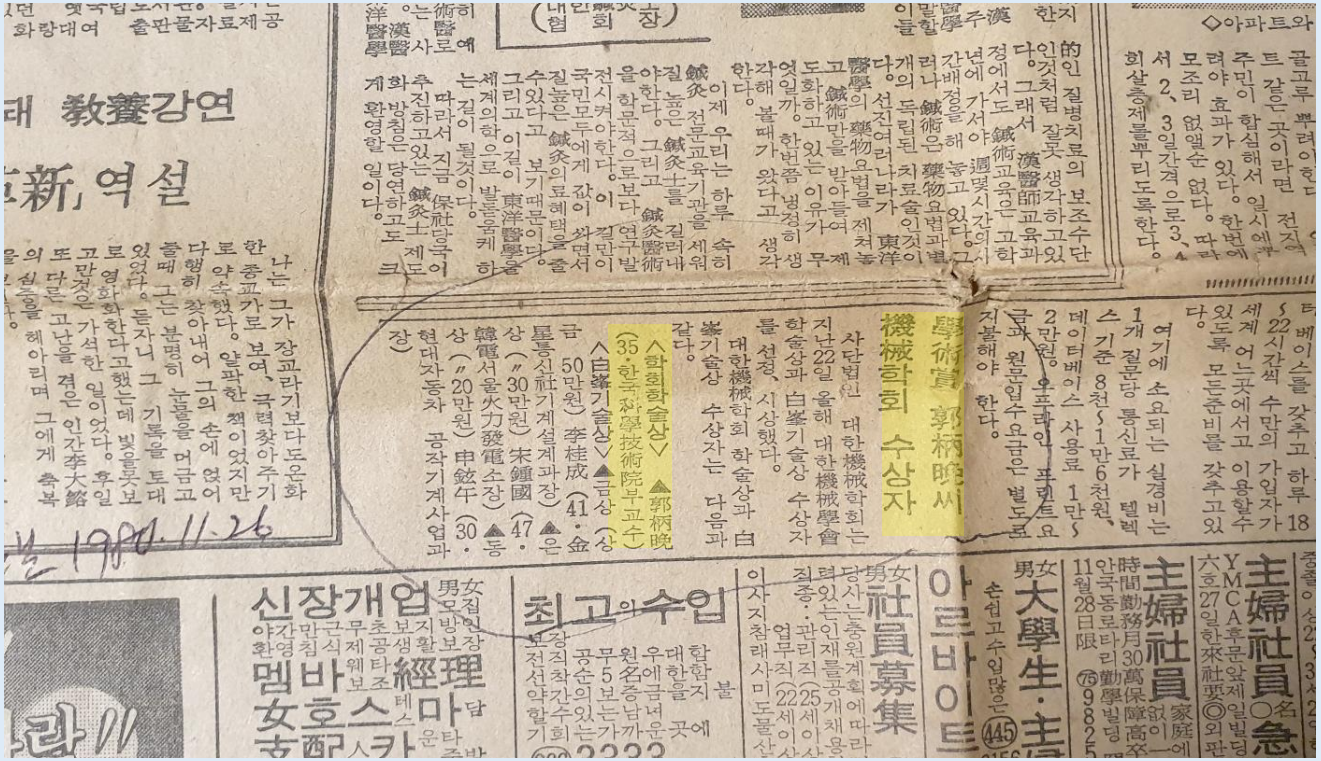
1992.4.21. 과학의 날에 수상한
국민훈장 석류장

수여 받은 훈장에 포함된 소수와
약장과 금장

훈장을 단 곽 교수의 모습

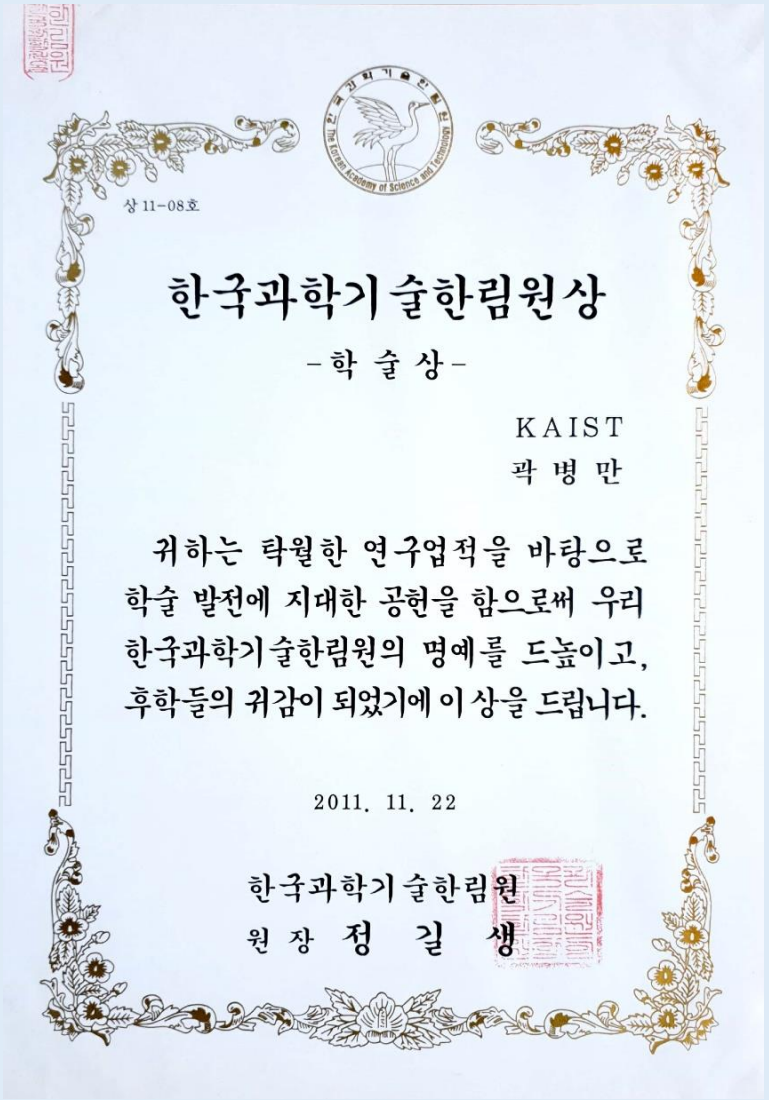
1991.9.9. 한국과학기술단체총연합회로부터

과학기술우수논문상 수상



學術賞 郭柄晩씨
機械학회 수상자

1980.11. 대한기계학회 총회에서 대한기계학회 학술상
수상자 선정에 대한 한국일보의 1980.11.26. 기사



상 11-08호

한국과학기술한림원상

-학 술 상-

KAIST
곽 병 만

귀하는 탁월한 연구업적을 바탕으로
학술 발전에 지대한 공헌을 함으로써 우리
한국과학기술한림원의 명예를 드높이고,
후학들의 귀감이 되었기에 이 상을 드립니다.

2011. 11. 22

한국과학기술한림원
원장 정 길 생

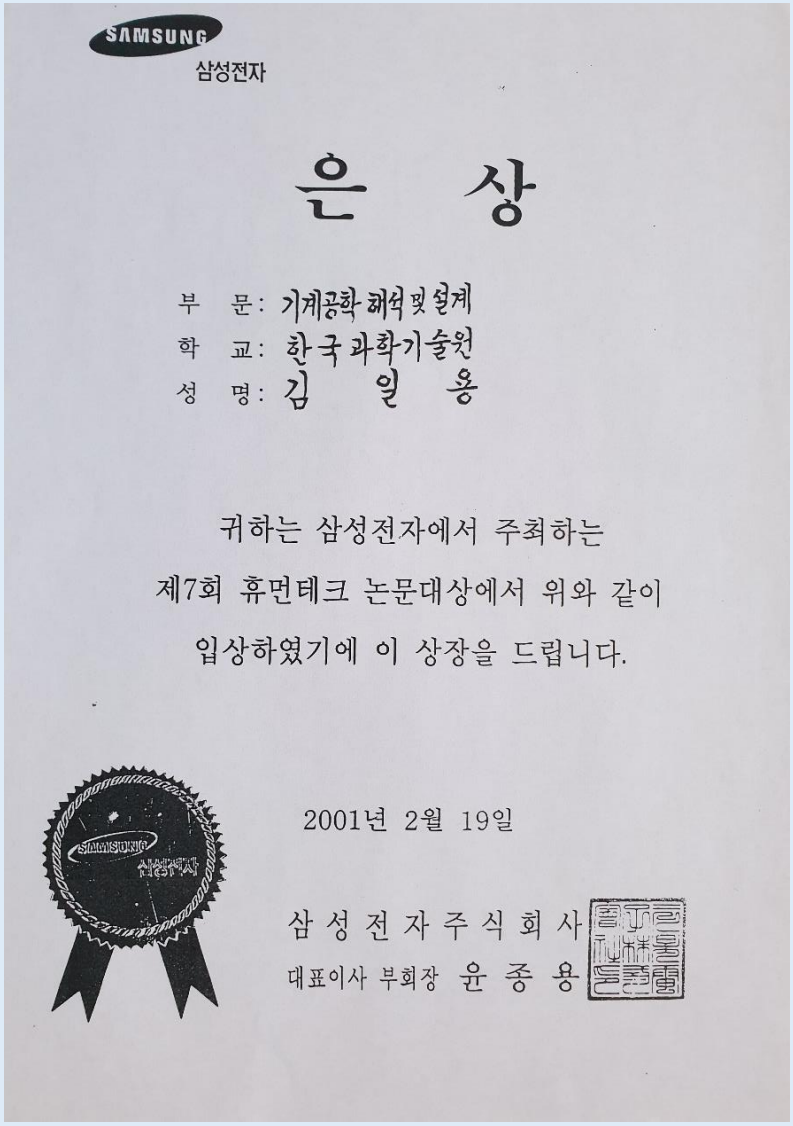
2011.11.22. 한국과학기술한림원상 학술상 수상

2017.1.18. 한국최적설계학회 Queen Dido 학술상 수상

2011.6. SDPS(Society for Design and Process Science)로부터

"Excellence in Innovative Design"상 수상

GE(General Electric)에서 주관하는 세계적으로 회사나 개인이 참여하는 Aviation Assemblies Innovation Challenge 경진대회에서 곽 교수는 우승자로 선정되어 2018.10.31. 현금 10,000 USD를 수상



SAMSUNG
삼성전자

은 상

부 문: 기계공학 해석 및 설계
학 교: 한국과학기술원
성 명: 김 일 용

귀하는 삼성전자에서 주최하는
제7회 휴먼테크 논문대상에서 위와 같이
입상하였기에 이 상장을 드립니다.

2001년 2월 19일

삼 성 전 자 주 식 회 사
대표이사 부회장 윤 종 용

삼성전자에서 시행하는 휴먼테크논문대상에서 곽 교수의 학생들이 두 개의 은상과 하나의 장려상을 수상하여 학생 논문의 우수성을 과시하였다.
은상은 김일용 학생(2001)과 장인권 학생(2003)이고, 장려상은 이상훈 학생(2006)이다.

INTERNATIONAL JOURNAL OF ARTS AND SCIENCES

Certificate of Merit

Byung Man Kwak

Recognized for Outstanding Research and Presentation at the

INTERNATIONAL CONFERENCE FOR ACADEMIC DISCIPLINES

Joseph B. Martin Conference Center
At Harvard Medical School, Boston, Massachusetts

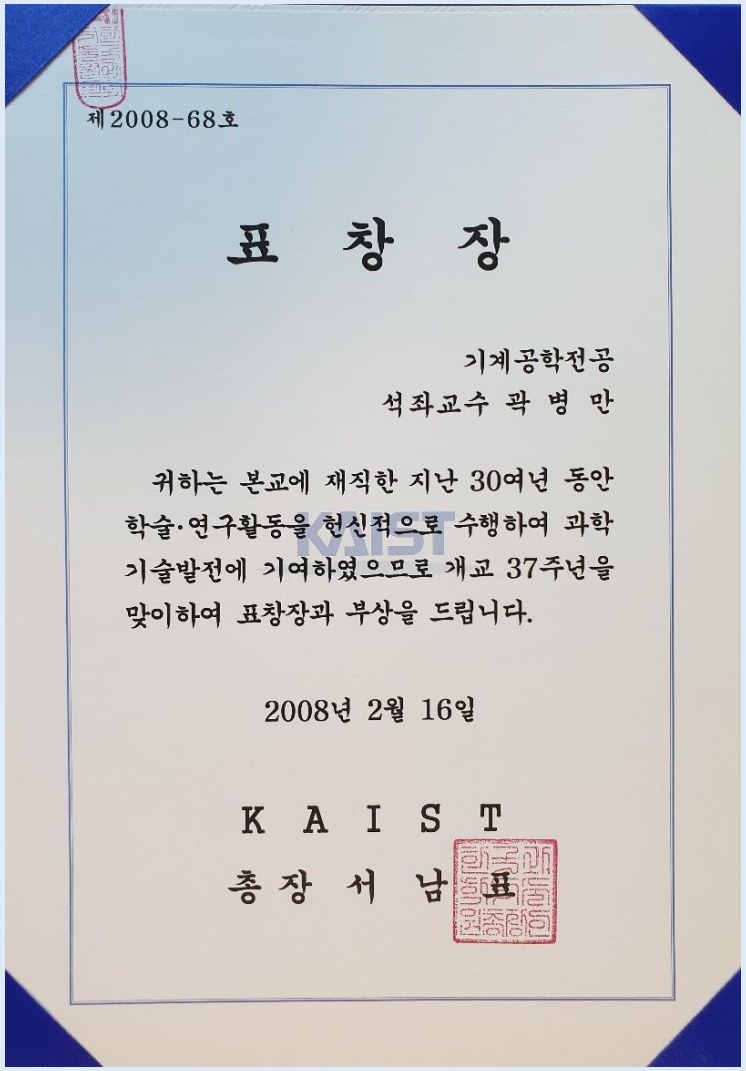
26 – 30 May 2014

H4V 739

The research title is posted online at http://ijas2014harvard.sched.org

2014.5.26~30.에 Harvard Medical School의 Conference Center에서 개최된 IJAS Conference에서 우수연구발표상 수상

2007.3.14. 곽 교수는 학과 동료들이 인정하는
특별한 상을 받고 매우 영광스럽게 생각한다.



제2008-68호

표 창 장

기계공학전공
석좌교수 곽 병 만

귀하는 본교에 재직한 지난 30여년 동안 학술·연구활동을 헌신적으로 수행하여 과학기술발전에 기여하였으므로 개교 37주년을 맞이하여 표창장과 부상을 드립니다.

2008년 2월 16일

K A I S T
총장 서 남 표

2008.2.16. KAIST에서 받은 앞만 보고 달려온 30년을 생각하게 하는 표창장이다.

THE AMERICAN SOCIETY OF MECHANICAL ENGINEERS

Founded 1880

By action of the Board of Governors has elected

Byung Man Kwak, Ph.D.

Fellow

and is entitled to all the privileges granted by the Constitution of the Society, an organization for promoting the art, science, and practice of mechanical engineering

May 1994

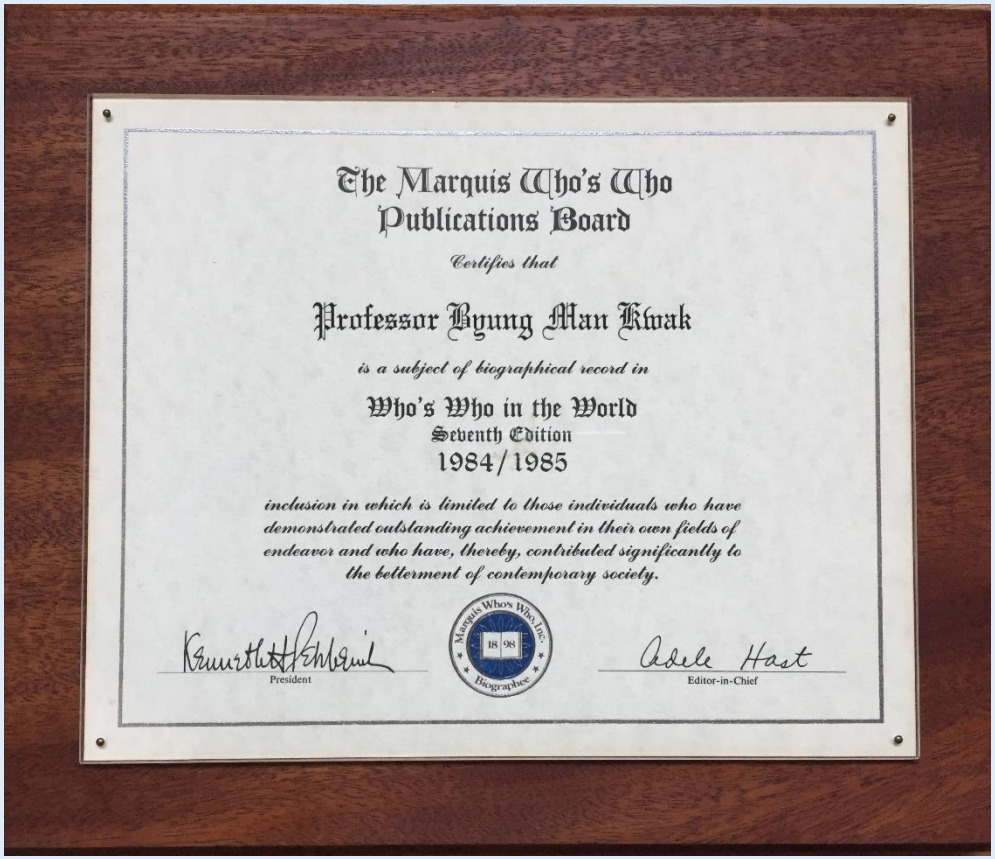
President

Executive Director

내국인으로는 첫번째로 1994년 5월에
ASME(미국기계학회)의 Fellow로 선정됨
(참고: asme.org에서 “List of all ASME Fellows”)

ASME의 전통에 따라 Fellow 선임장 전달식은
ASME 지부나 지역 행사 시 하는데, 1994년도에
박광춘 교수가 명찰과 함께 전달하였다.

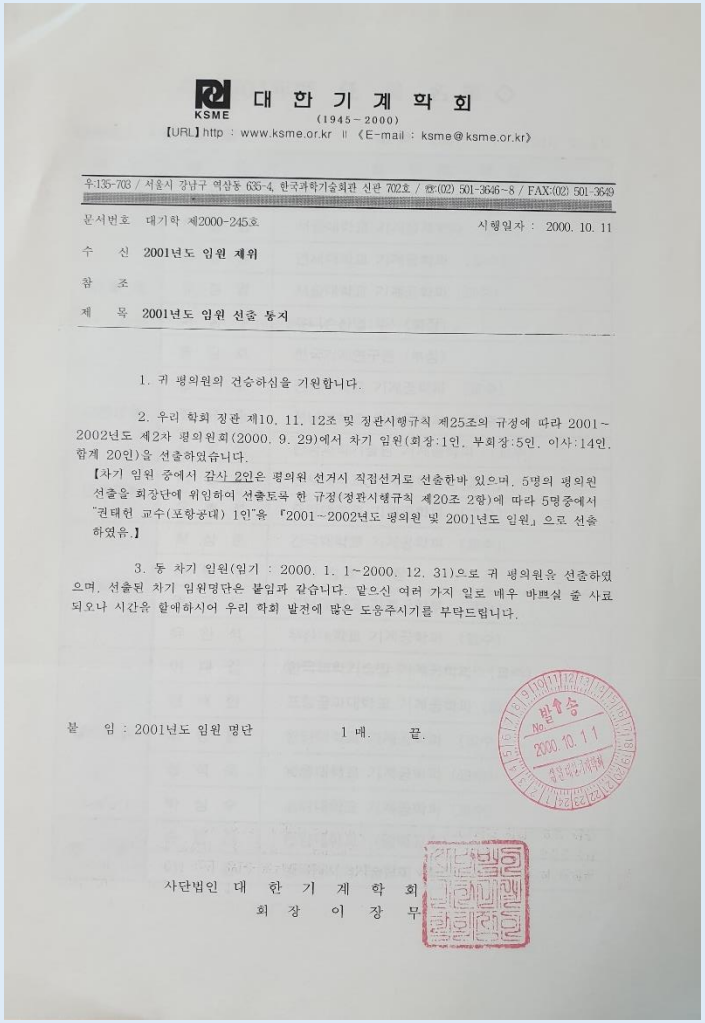
2010.3.15. 곽 교수는 울산대학교에서 전 분야 국내외 권위자
20인의 Fellow Professor의 한 명으로 초빙 되었다.



곽 교수는 일찍이 1984년판 Marquis Who's Who in the World에 선정된 바 있다.

곽 교수는 김익달 선사께서 6·25 전쟁 중에 설립한 학원장학재단(나중에 학원밀알장학재단)의 “자랑스러운 밀알인”상을 받고 영광스럽게 생각한다. 곽교수는 5회 장학생으로 중3 때 선발되었고, 대학 졸업시까지 많은 어려운 시기에도 수혜를 받았다. 많은 학자, 법조인, 국회의원, 장관, 총장, 기업인, 예술가 등이 장학생이었다.

4. 대외 학술활동



KSME 대 한 기 계 학 회
(1945-2000)
【URL】http : www.ksme.or.kr ‖ 《E-mail : ksme@ksme.or.kr》

우:135-703 / 서울시 강남구 역삼동 635-4, 한국과학기술회관 신관 702호 / 전:(02) 501-3646~8 / FAX:(02) 501-3649

문서번호 대기학 제2000-245호 시행일자 : 2000. 10. 11

수 신 2001년도 임원 제위

참 조

제 목 2001년도 임원 선출 통지

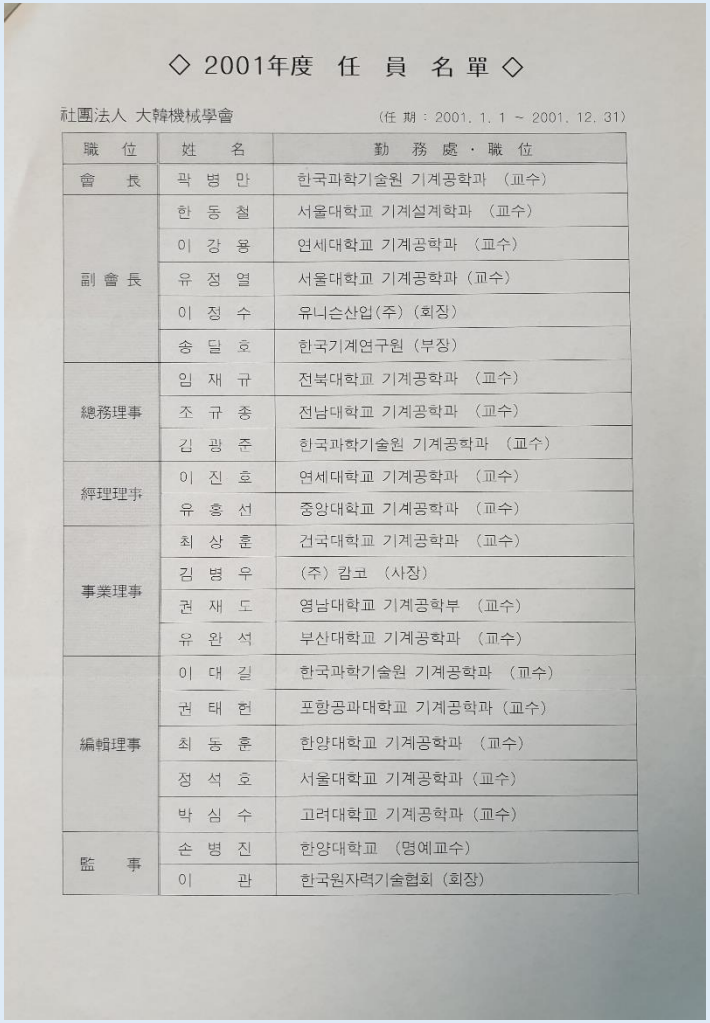
1. 귀 평의원의 건승하심을 기원합니다.

2. 우리 학회 정관 제10, 11, 12조 및 정관시행규칙 제25조의 규정에 따라 2001~2002년도 제2차 평의원회(2000. 9. 29)에서 차기 임원(회장:1인, 부회장:5인, 이사:14인, 합계 20인)을 선출하였습니다.
【차기 임원 중에서 감사 2인은 평의원 선거시 직접선거로 선출한바 있으며, 5명의 평의원 선출을 회장단에 위임하여 선출토록 한 규정(정관시행규칙 제20조 2항)에 따라 5명중에서 "권태헌 교수(포항공대) 1인"을 『2001~2002년도 평의원 및 2001년도 임원』으로 선출하였음.】

3. 동 차기 임원(임기 : 2000. 1. 1~2000. 12. 31)으로 귀 평의원을 선출하였으며, 선출된 차기 임원명단은 붙임과 같습니다. 끝으로 여러 가지 일로 배우 바쁘실 줄 사료되오나 시간을 할애하시어 우리 학회 발전에 많은 도움주시기를 부탁드립니다.

붙 임 : 2001년도 임원 명단 1 매. 끝.

사단법인 대 한 기 계 학 회
회 장 이 장 무



◇ 2001年度 任 員 名 單 ◇

社團法人 大韓機械學會 (任 期 : 2001. 1. 1 ~ 2001. 12. 31)

職 位	姓 名	勤 務 處 · 職 位
會 長	곽 병 만	한국과학기술원 기계공학과 (교수)
副 會 長	한 동 철	서울대학교 기계설계학과 (교수)
	이 강 용	연세대학교 기계공학과 (교수)
	유 정 열	서울대학교 기계공학과 (교수)
	이 정 수	유니슨산업(주) (회장)
	송 달 호	한국기계연구원 (부장)
總務理事	임 재 규	전북대학교 기계공학과 (교수)
	조 규 종	전남대학교 기계공학과 (교수)
	김 광 준	한국과학기술원 기계공학과 (교수)
綜理理事	이 진 호	연세대학교 기계공학과 (교수)
	유 홍 선	중앙대학교 기계공학과 (교수)
事業理事	최 상 훈	건국대학교 기계공학과 (교수)
	김 병 우	(주) 캄코 (사장)
	권 재 도	영남대학교 기계공학부 (교수)
	유 완 석	부산대학교 기계공학과 (교수)
編輯理事	이 대 길	한국과학기술원 기계공학과 (교수)
	권 태 헌	포항공과대학교 기계공학과 (교수)
	최 동 훈	한양대학교 기계공학과 (교수)
	정 석 호	서울대학교 기계공학과 (교수)
	박 심 수	고려대학교 기계공학과 (교수)
監 事	손 병 진	한양대학교 (명예교수)
	이 관	한국원자력기술협회 (회장)

2001.1.1. 제 45대 대한기계학회 회장 취임. 당시 임원 명단을 보이고 있다.

"업계 전문가 참여 독려"

대한기계학회 신임회장 과기원 郭柄晩교수

연구결과 자료집 편찬
저술활동도 적극 지원

"산업계의 전문가들이 회원으로 참여하도록 독려할 계획입니다. 또한 기존 1만여 회원들이 연구에 매진할 수 있는 분위기 조성에 나설 것입니다."

지난 3일 대한기계학회 신임 회장에 취임한 郭柄晩교수(KAIST)는 유망 분야에 종자돈을 지원해 2~3년 후 연구결과를 자료집으로 펴낼 수 있도록 최대한 돕겠다고 취임 소감을 밝혔다.

또한 새로운 영역에 도전해 연구를 하는 회원들의 저술활동이 원활하도록 힘쓸 작정 이라고 말했다. 이런 모든 것이 학회운용의 활성화를 기하기 위한 초석이 될 것으로 믿는다는 게 그의 지론이다.

"산학협력을 가속화 시킬 생각입니다. 이를 위해 미래 지향적인 학계 제 분야의 연구기획과 발표에 역점을 둘 것입니다."

郭회장은 유관기관과의 공동보조와 관련, 학회의 관심사에 대해서는 언제든지 머리를 맞대고 숙의할 자세를 견지하겠다고 덧붙였다.

연구회 개념을 살리는 일도 다부지게 마음을 두는 부분이다. 전문가들의 왕성한 논의가 이뤄지기를 기대했고, 이를 위한 부대여건 조성에 관심을 기울이겠다고 했다.

아울러 郭회장은 회원들을 위한 서비스에 적극 나서 지원하고, 경쟁적인 연구풍토를 가꿔나갈 것이라는 야심찬 구상도 내비쳤다.

기계학회는 올해로 창립 55년째를 맞는 공익법인으로 산업체와의 유대강화는 물론, 다양한 기술향상 활동, 국제협력 사업, 국영문 출판등 학술사업을 펼쳐오고 있는 이 분야의 종합학회다. <宋寅德 기자>

2001년도 신임 대한기계학회장 취임 관련 대전일보와의 2000.11.8. 인터뷰. 회원들을 위한 연구환경 조성에 관심을 가지며, 특히 학회에서 처음으로 연구회의 설치를 제안하고 지원하였다.

2001.12.31. 이임 후 대한기계학회 사무실에 걸린
제 45대 학회장 곽병만 교수의 초상화

곽 교수는 1996년에 있은 중국기계학회(CMES) 60주년 기념행사에 대한기계학회에서 한국 대표로 참석하였다. 중국 베이징 인민대회당(천안문 광장에 있음)에 있는 상무위원 부수상 조자양(자오쯔양)의 접견실 입장 전에 부수상(가운데) 부부와 함께 각국에서 온 대표들과 사진 촬영.
곽 교수는 셋째 줄 오른쪽에서 5번째이다.

상하이에서 개최된 중국기계학회(CMES) 주관 제 6차 세계기계학회연합회의(2000.11.20~22,
ICOMES(International Congress of Mechanical Engineering Societies))에
대한기계학회의 대표로 참석하고 각국 학회 인사들과 촬영한 사진

ASME INTERNATIONAL
The American Society of Mechanical Engineers
Founded 1880

By action of the Board of Governors has established
a Section in

Korea

as evidenced by this Charter signed by
the officers of the Society

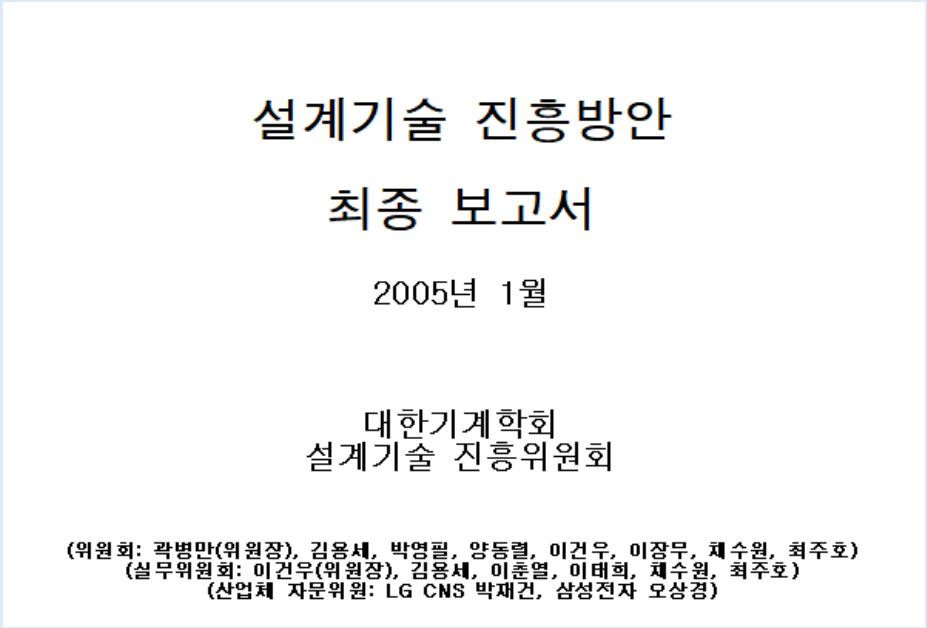
President
Vice President
Executive Director

Date of Establishment
June 1997

THE AMERICAN SOCIETY OF MECHANICAL ENGINEERS

ASME Korea Section이 1997년 6월 승인되었고, 곽 교수가 Korea Section의 초대 회장을 맡았다. ASME International 이사회는 미국을 제외한 다른 모든 지역을 묶어 Region XIII으로 1997.6.11. 승인하였다. ASME Korea Section은 Region XIII하에 Asia Pacific Rim SROB(Subregional Operating Board)의 회의에 참석하게 된다. 곽 교수는 1997년 초창기부터 싱가포르, 홍콩, 동경의 순으로 열린 SROB 회의에 참석하였다. 2001.5.25.에는 서울대학교에서 SROB 회의가 열렸다.

대한기계학회에서는 설계 기술의 중요성이 커지고 있는 시점에서 설계기술 진흥위원회를 만들고, 곽 교수가 위원장을 맡기로 하여 산업체와 대학의 전문가들과 함께 심혈을 기울여 설계기술진흥방안을 만들었다. 곽 교수는 2004.12.8. 기계의날에 “DT 진흥방안”의 정책 발표와 기자간담회를 개최하고, 또한 정부에 “설계기술진흥재단”을 만들 것을 건의하였다.



설계기술 진흥방안

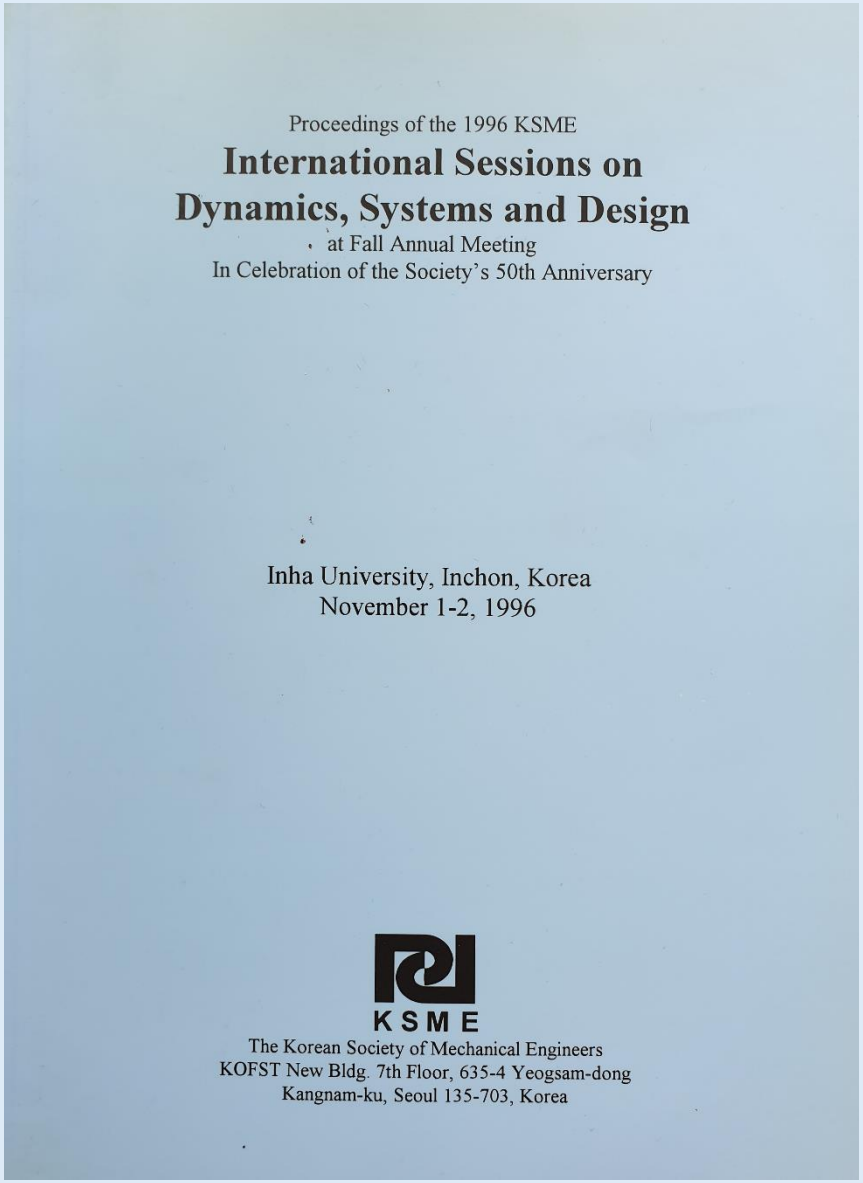
최종 보고서

2005년 1월

대한기계학회
설계기술 진흥위원회

(위원회: 곽병만(위원장), 김용세, 박영필, 양동렬, 이건우, 이장무, 제수원, 최주호)
(실무위원회: 이건우(위원장), 김용세, 이춘열, 이태희, 제수원, 최주호)
(산업체 자문위원: LG CNS 박재건, 삼성전자 오상경)

2005년1월에 발간한 최종 보고서 표지와 2004.12.8. 기계의날에 주제발표를 하고 있는 곽 교수


Proceedings of the 1996 KSME

International Sessions on Dynamics, Systems and Design

at Fall Annual Meeting
In Celebration of the Society's 50th Anniversary

Inha University, Inchon, Korea
November 1-2, 1996

KSME
The Korean Society of Mechanical Engineers
KOFST New Bldg. 7th Floor, 635-4 Yeogsam-dong
Kangnam-ku, Seoul 135-703, Korea

곽 교수는 1996.11.1~2. 인하대학교에서 대한기계학회 50주년 기념행사로 개최한 국제학술행사의 대회장으로서, 그 전까지 와는 크게 확장된 규모로 학술대회와 튜토리얼을 성황리에 개최하였다.

▲ 1996.11.1~2.에 인천에서 열린 대한기계학회 50주년 기념 국제학술대회의 연회에서 인사하는 곽 교수

ISSMO News

Minutes of the meeting of the General Assembly of ISSMO held in Jesolo on 22 May 2003

Item 5: Election of the new Executive Committee
The ISSMO Executive Committee (EC) was due for election for the next four year period (2003–07) at this General Assembly meeting. The President reminded that out of the full size of 11 EC members, eight places are for election, since – according to the constitution– the current President and Secretary–General remain EC members for the next term, and, by the decision of the previous General Assembly meeting, Prof. G. Rozvany was made a lifetime member of the EC. In response to the President's call, 30 EC membership nominations had been received by the deadline (one day before the election). Brief information on all candidates had been displayed on the Congress' information boards. The candidates were invited to make themselves known to the audience. Then the election took place by a secret ballot producing the following result:

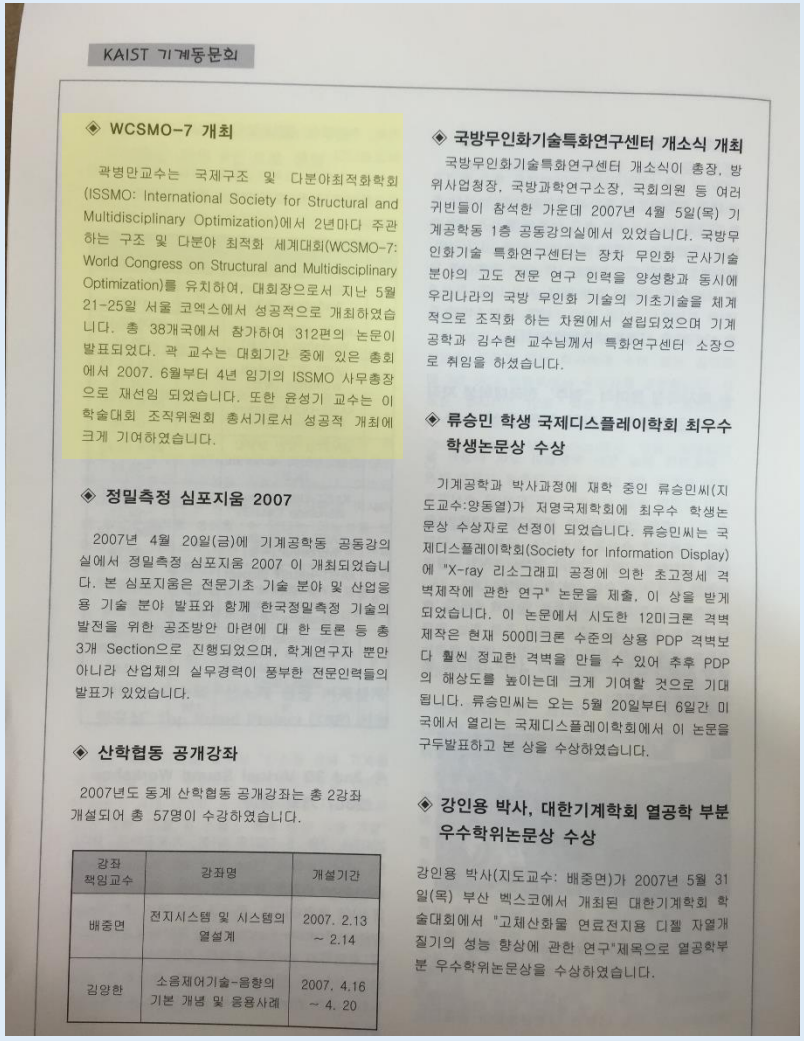
Name of Candidate Country Number of votes
1. Prof. Gengdong Cheng China 66
2. Dr. Gerhard Venter USA 12
3. Prof. Tomasz Lekszycki Poland 26
4. Prof. Byung Man Kwak Korea 74
5. Prof. Yuanxian Gu China 36
6. Prof. Hiroshi Yamakawa Japan 45
7. Prof. Koetsu Yamazaki Japan 32
8. Prof. Martin Bendsoe Denmark 90
9. Prof. Andrzej Garstecki Poland 20
10. Prof. Jose Herskovits Brazil 39
11. Dr Osvaldo M. Querin UK 30
12. Prof. Kai–Uwe Bletzinger Germany 40
13. Prof. Jan A Snyman South Africa 27
14. Prof. Stefan Jendo Poland 19
15. Prof. K´aroly J´armai Hungary 15
16. Prof. Grant P. Steven UK 9
17. Dr Roberto Vitali USA 4
18. Ms. Sharon Padula USA 5
19. Prof. Fred van Keulen The Netherlands 40
20. Prof. Prabhat Hajela USA 48
21. Prof. Raphael Haftka USA 63
22. Prof. Janos Logo Hungary 15
23. Dr Natalia Alexandrov USA 6
24. Professor Zafer G¨urdal USA 17
25. Prof. Alejandro R. Diaz USA 34
26. Prof. Carlo Cinquini Italy 46
27. Prof. Kyung K. Choi USA 63
28. Prof. Achille Messac USA 14
29. Prof. Dong–Hoon Choi Korea 40
30. Dr Masataka Yoshimura Japan 28

출처: DOI 10.1007/s00158-004-0401-4 (2004) Struct Multidisc Optim 26, 455–462

곽 교수는 ISSMO(International Society for Structural and Multidisciplinary Optimization, 국제최적설계학회)의 2003.5.22. 총회에서 4년 임기의 8인 집행위원에 선출되었다. 특히 30명 중에서 두 번째로 많은 득표를 한 곽 교수는 사무총장으로 선임되었다.

사무총장은 차기 4년간도 당연직 집행위원이 되어 2011년까지 8년간 봉사하였다.

곽 교수는 2007.5.21~25. 서울 COEX에서 WCSMO-7을 학술대회장으로서 성황리에 개최하였다. WCSMO는 ISSMO에서 주관하는 2년마다 열리는 세계최적설계학술대회이다.



KAIST 기계동문회

◈ WCSMO-7 개최

곽병만교수는 국제구조 및 다분야최적화학회(ISSMO: International Society for Structural and Multidisciplinary Optimization)에서 2년마다 주관하는 구조 및 다분야 최적화 세계대회(WCSMO-7: World Congress on Structural and Multidisciplinary Optimization)를 유치하여, 대회장으로서 지난 5월 21-25일 서울 코엑스에서 성공적으로 개최하였습니다. 총 38개국에서 참가하여 312편의 논문이 발표되었다. 곽 교수는 대회기간 중에 있은 총회에서 2007. 6월부터 4년 임기의 ISSMO 사무총장으로 재선임 되었습니다. 또한 윤성기 교수는 이 학술대회 조직위원회 총서기로서 성공적 개최에 크게 기여하였습니다.

◈ 정밀측정 심포지움 2007

2007년 4월 20일(금)에 기계공학동 공동강의실에서 정밀측정 심포지움 2007 이 개최되었습니다. 본 심포지움은 전문기초 기술 분야 및 산업응용 기술 분야 발표와 함께 한국정밀측정 기술의 발전을 위한 공조방안 마련에 대 한 토론 등 총 3개 Section으로 진행되었으며, 학계연구자 뿐만 아니라 산업체의 실무경력이 풍부한 전문인력들의 발표가 있었습니다.

◈ 산학협동 공개강좌

2007년도 동계 산학협동 공개강좌는 총 2강좌 개설되어 총 57명이 수강하였습니다.

강좌 책임교수	강좌명	개설기간
배중면	전지시스템 및 시스템의 열설계	2007. 2.13 ~ 2.14
김양한	소음제어기술-음향의 기본 개념 및 응용사례	2007. 4.16 ~ 4. 20

◈ 국방무인화기술특화연구센터 개소식 개최

국방무인화기술특화연구센터 개소식이 총장, 방위사업청장, 국방과학연구소장, 국회의원 등 여러 귀빈들이 참석한 가운데 2007년 4월 5일(목) 기계공학동 1층 공동강의실에서 있었습니다. 국방무인화기술 특화연구센터는 장차 무인화 군사기술 분야의 고도 전문 연구 인력을 양성함과 동시에 우리나라의 국방 무인화 기술의 기초기술을 체계적으로 조직화 하는 차원에서 설립되었으며 기계공학과 김수현 교수님께서 특화연구센터 소장으로 취임을 하셨습니다.

◈ 류승민 학생 국제디스플레이학회 최우수 학생논문상 수상

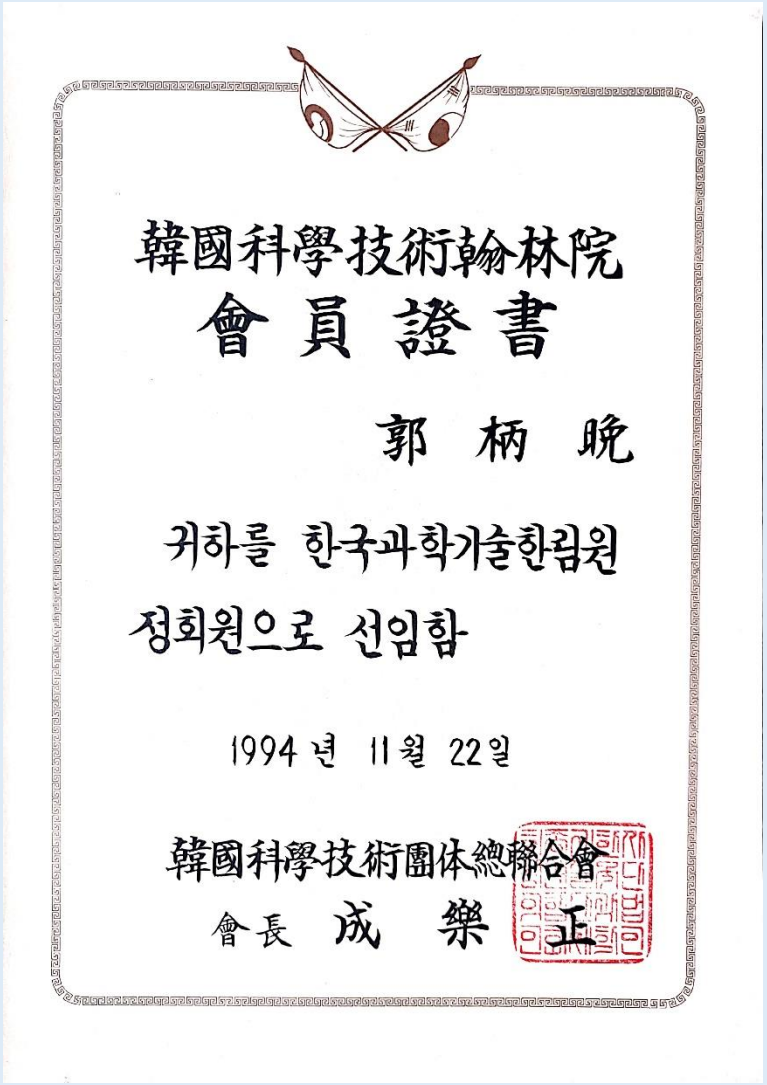
기계공학과 박사과정에 재학 중인 류승민씨(지도교수:양동열)가 저명국제학회에 최우수 학생논문상 수상자로 선정이 되었습니다. 류승민씨는 국제디스플레이학회(Society for Information Display)에 "X-ray 리소그래피 공정에 의한 초고정세 격벽제작에 관한 연구" 논문을 제출, 이 상을 받게 되었습니다. 이 논문에서 시도한 12미크론 격벽제작은 현재 500미크론 수준의 상용 PDP 격벽보다 훨씬 정교한 격벽을 만들 수 있어 추후 PDP의 해상도를 높이는데 크게 기여할 것으로 기대됩니다. 류승민씨는 오는 5월 20일부터 6일간 미국에서 열리는 국제디스플레이학회에서 이 논문을 구두발표하고 본 상을 수상하였습니다.

◈ 강인용 박사, 대한기계학회 열공학 부분 우수학위논문상 수상

강인용 박사(지도교수: 배중면)가 2007년 5월 31일(목) 부산 벡스코에서 개최된 대한기계학회 학술대회에서 "고체산화물 연료전지용 디젤 자열개질기의 성능 향상에 관한 연구"제목으로 열공학부분 우수학위논문상을 수상하였습니다.

ME 기계동문회 소식 제 30호, 2007.8.22.

서울 COEX에서 2007년 5월 열린 WCSMO-7에서 ISSMO 집행위원 등과 함께. 중앙에 ISSMO회장 Martin Bendsoe DTU 교수, 그 좌측으로 George Rozvany 창설자, N Olhoff Aalborg대 교수, P Hajela RPI 교수, KK Choi 아이오와대 교수, Hiroshi Yamakawa 와세다대 교수, 우측으로 C Cinquini Pavia 대 교수, K Maute 콜로라도대 교수, A Diaz 미시건주립대 교수, Gengdong Cheng 대련공대 교수, 곽 교수와 최동훈 한양대 교수.



韓國科學技術翰林院

會 員 證 書

郭 柄 晩

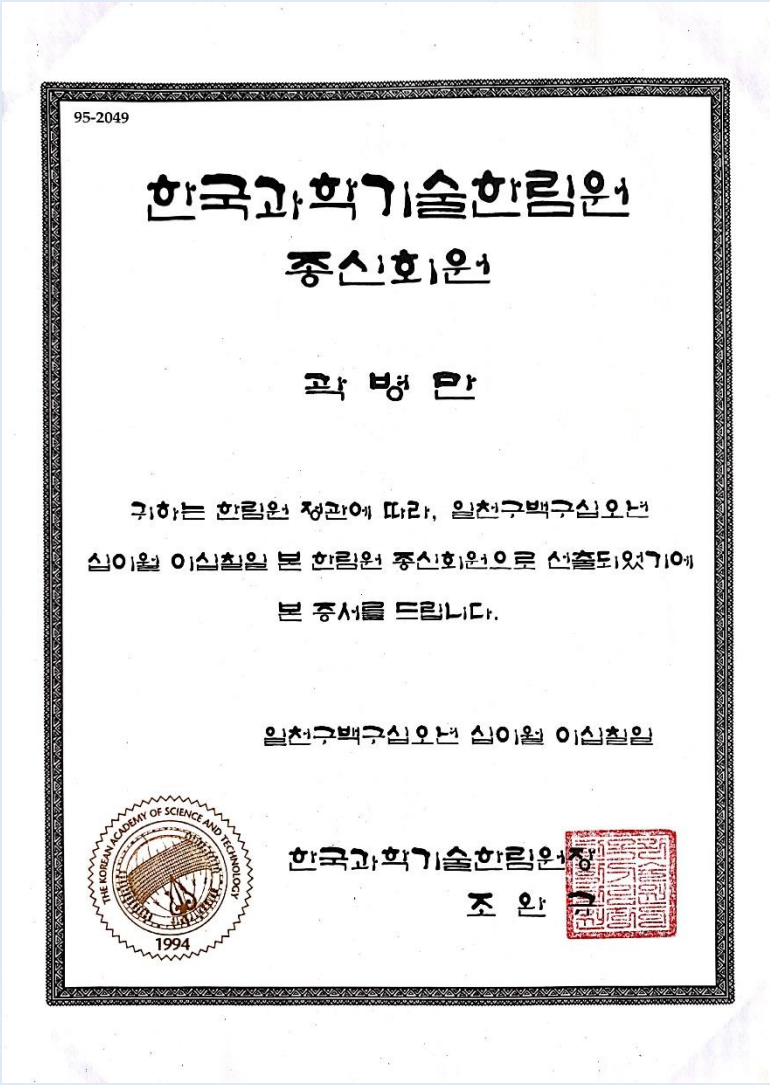
귀하를 한국과학기술한림원

정회원으로 선임함

1994 년 11 월 22 일

韓國科學技術團体總聯合會

會長 成 樂 正



95-2049

한국과학기술한림원

종신회원

곽 병 만

귀하는 한림원 정관에 따라, 일천구백구십오년

십이월 이십칠일 본 한림원 종신회원으로 선출되었기에

본 증서를 드립니다.

일천구백구십오년 십이월 이십칠일

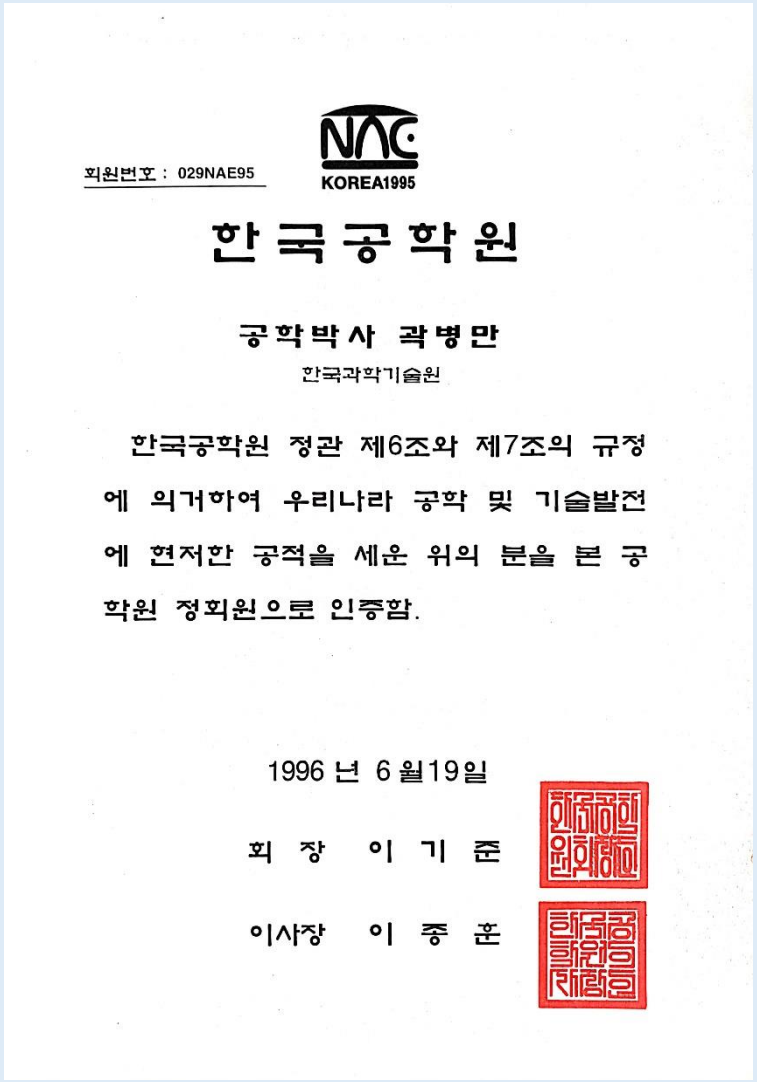
THE KOREAN ACADEMY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY 1994

한국과학기술한림원장

조 완 근

곽 교수는 한국과학기술한림원에서 1994.11.22. 창립 정회원으로 선임되었고,

1995.12.27. 종신회원으로 선임되었다.



회원번호 : 029NAE95

KOREA1995

한국공학원

공학박사 곽병만

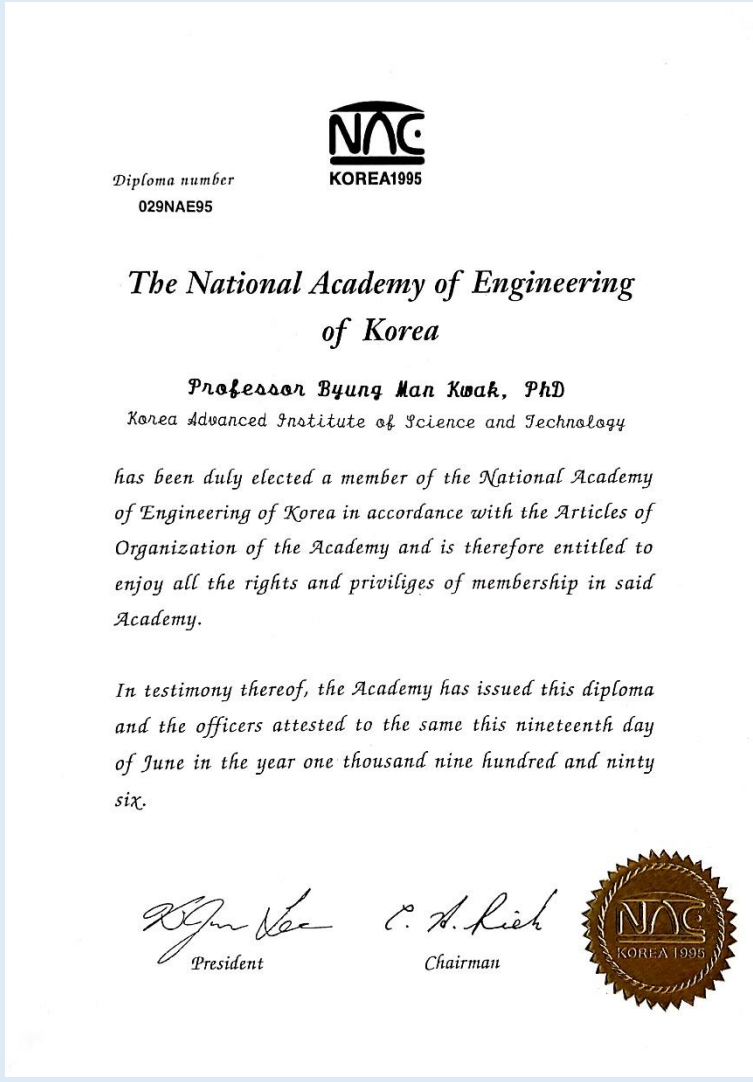
한국과학기술원

한국공학원 정관 제6조와 제7조의 규정에 의거하여 우리나라 공학 및 기술발전에 현저한 공적을 세운 위의 분을 본 공학원 정회원으로 인증함.

1996 년 6 월19일

회 장 이 기 준

이사장 이 종 훈



Diploma number

029NAE95

KOREA1995

The National Academy of Engineering of Korea

Professor Byung Man Kwak, PhD

Korea Advanced Institute of Science and Technology

has been duly elected a member of the National Academy of Engineering of Korea in accordance with the Articles of Organization of the Academy and is therefore entitled to enjoy all the rights and priviliges of membership in said Academy.

In testimony thereof, the Academy has issued this diploma and the officers attested to the same this nineteenth day of June in the year one thousand nine hundred and ninty six.

President *Chairman*

KOREA 1995

곽 교수는 1995. 5.에 한국공학원(추후 한국공학한림원으로 명칭 바뀜)의 창립 정회원으로 선정되었고 1996. 6. 19. 총회에서 인증되었다. 2011. 3. 8. 명예회원으로 선임되었다.

2000년 7월 금강산 방문 기념사진. 둘째 줄 좌측 6번째에 곽 교수 부부가 보인다.

2017 한국공학한림원 기계분과위원회 송년 모임에서 기계 분야의 주요 인사들과 함께,
곽 교수는 앞줄 우측에서 다섯 번째

CJK-OSM의 발족과 한국대표

제 1회 CJK-OSM 심포지움이 1999.10.31~11.4. 중국 시안에서 열림. 앞줄에 중국, 일본 그리고 한국 대표인 Gengdong Cheng, Koetsu Yamazaki 그리고 곽병만 교수

한중일의 대표 학자인 곽병만 교수, Gengdong Cheng 교수(중국 대련공대, 후일에 총장), Koetsu Yamazaki 교수(일본 Kanazawa University, 후일에 총장)가 각국 대표로 구조 및 기계시스템의 최적화의 공동심포지움을 열기로 합의하고 그 이름을 CJK-OSM(China-Japan-Korea Joint Symposium on Optimization of Structural and Mechanical Systems)으로 하여, 2년마다 열리는 WCSMO (세계최적설계 학술대회)와 엇갈려 열기로 함. 제 1차 대회는 1999.10.31~11.4. 중국 시안에서 열렸음. 그 후 한국 일본 중국의 순서로 열게 됨. 이 학술대회는 매우 성공적으로 자리 잡았고, 한중일 뿐만 아니라 그 외 나라에서도 참석이 늘고 있다. CJK-OSM 이전에는 한일 공동세미나(1992)와 일중 공동심포지움(1994, 1995)이 있었다.

1999.10.31. 제 1회 CJK-OSM 심포지움에서 인사말을 하는 곽 교수

1990.9.24~28. 일본 신슈대학교의 BEM(Boundary Element Method) 분야 선구자의 하나인 Masataka Tanaka 교수(중앙의 곽 교수에서 우측으로 두 번째)와 곽병만 교수가 공동 의장으로 일본 삿포로에서 개최한 제 12회 국제 BEM 학술대회 참석자 모습.

BEM 분야 세계 전문가들이 거의 다 참가하였으며, 특히 잘 알려진 Southampton 대학의 C. A. Brebbia 교수가 Tanaka 교수의 우측 옆에 보인다. 프로시딩은 Elsevier에서 발간되었다.

제 2회 CJK-OSM은 한국 주관으로 2002.11.4~8. 부산 패러다이스호텔에서 개최되었다.

곽 교수가 학술대회장으로, 윤성기 교수가 총무로 수고하였다.

2004.10.30.~11.2. 제 3회 CJK-OSM이

일본 주관(Koetsu Yamazaki 교수)으로 카나자와에서 개최되었다.

곽 교수는 공동 의장이었다.

2004.10.31. 제 3회 CJK-OSM의 연회에서 곽 교수의 인사말

제 5회 CJK-OSM은 2008.6.16~19. 곽병만 교수가 학술대회장으로 제주에서 개최되었다.

제 4회 대회는 2006년 중국 곤명에서 개최되었다.

제 6회 대회는 2010년 일본 시즈오카에서 열렸으며, 곽 교수는 기조강연을 하기도 하였다.

곽 교수의 주관으로 1993.11.1-5. PCCE'93(Pan pacific Conference on Computational Engineering)의 학술대회를 조직하고 서울 상공회의소에서 성황리에 개최함. 프로시딩은 Elsevier에서 발간되었다.

Opening에서 인사말을 하고 있는 곽 교수

동정

한국과학기술원

경영정책학과 이진주 교수, 「EXPO 성공과 대전발전 대강연회」에서 주제강연 가져

KAIST 경영정책학과의 이진주(산업경영학부상) 교수는 지난 11월 17일 국립중앙과학관에서 열린 「EXPO 성공과 대전발전 대강연회」에 참석하여 "지역발전과 과학기술정책"이라는 주제로 강연했다.

이진주 교수는 먼저 지역발전의 현황과 과제를 언급하면서 우리나라 지역발전의 핵심에 대해서 우리나라 지역발전이 양적으로는 크게 나쁘지 않으나 질적으로 수도권에 집중된 문제점, 새로운 분권정부의 출범과 더불어 지방자치의 정상화 요구의 증가, 지역별 기술 집약적 정보화 같은 과학기술 정책의 체계적 구성과 적절한 활용의 긴요함을 들었다. 이어서 미국의 EPSCoR 프로그램과 EC의 STRIDE 프로그램, 일본의 지역과학기술정책 등 선진국의 지역과학기술정책의 동향에 대해 설명했다. 길론적으로 구미지역과 일본의 지역과학기술정책의 주요성과가 각각 대학과 지역 국공립연구소가 주축이 되어 발전했음을 비교 설명했다. 다음으로 우리 나라 지역과학기술정책 현황에 대한 소개와 지역발전을 위한 과학기술정책 방향을 제시하였다. 현재 지역발전을 위한 과학기술정책의 문제점에 대해 중앙정부의 정책목표의 불확실, 정책방향과 구체적 정책수단의 미정립, 지방 자치단체의 인식 부족 및 참여 불충분, 지역 관련 이해단체의 열성부족 및 부관심등을 들며 지역발전을 위해서는 현실에 대한 종합적 분석과 지방자치제도 아래에서의 과학기술정책의 전개가 중요함을 설명하였다.

21세기 비전을 위한 장기발전 워크샵 개최

우리 나라 과학기술 교육·연구의 위상을 진단하고 21세기 비전 설정과 발전 전략에 대한 공감대 및 합의를 도출하기 위한 "21세기 비전을 위한 장기발전 워크샵"이 12월 11일부터 13일까지 리키급성그룹 연수원(경기도 이천군 마장면)에서 개최되었다.

이번 워크샵에는 서상목 의원(국제 경쟁력 강화를 위한 과학기술 정책 방안), 김시중 과학기술처 장관(과학기술 진흥정책 방향), 이상희 국가과학기술자문위원장(정보화 사회의 국가 경쟁력), 구자경 럭키급성그룹 회장(21세기를 향한 기술혁신의 방향과 과제)이 참석해 초청강연을 하였다.

이 워크샵에는 아울러 우리 나라 대표적인 과학기술 교육기관인 KAIST 발전의 비전과 기본전략에 대한 발표와 토의가 있었고, 조직 및 운영체계의 혁신, 학사·교무부문의 발전, 연구·지원 부문의 활성화, 발전재원의 확보, 국제화 및 대내외 위상 강화 분야에 대한 발전전략 과제에 대한 발표와 토의가 있었다.

정보전자 산학협동 워크샵 개최

대학과 기업간의 산학협동을 활성화하기 위한 방안의 일환으로 정보전자공학부에서 주최한 'Feel-KAIST '93 정보전자산학 협동 워크샵'이 지난 11월 26일부터 27일까지 이틀간 정보전자공학동에서 개최되었다.

이 워크샵에서는 '소프트웨어 제산권'에 대한 일반 세션과 통신, 제어, 전산 등 3개 분야의 기술 세션으로 나뉘어 진행되었다. KAIST 및 관련 기업체에서 17명이 관련 분야에 대하여 발표하고 각 세션에서 도출된 의견들을 정리하여 총괄적으로 산학협동의 문제점과 바람직한 방향을 모색해 보는 '바람직한 산학협동' 패널토의도 있었다.

'94학년도 입시 최종합격자 발표
학사 561명, 석사 597명, 박사 488명

지난 11월 21일 '94학년도 일반전형 최종 합격자 명단이 발표되었다. 이로써 지난 8월 29일 발표되었던 학·석사과정 무시험전형 합격자와 함께 '94학년도 학·석·박사과정의 최종 합격자가 결정되었다.

학사과정의 경우 일반 전형 290명과 무시험 전형 271명을 합하여 561명이 최종 합격하였다. 이중 과학고 출신 학생이 400명에 이르렀고, 일반고 출신이 159명, 그리고 해외고교 출신이 2명 있다. 학사과정 최종 합격자의 경우 과학고 출신이 71.3% 차지했다.

석사과정은 무시험 전형으로 249명, 일반 전형으로 348명(산업 디자인학과 11명 포함)이 합격하였다. 박사과정의 경우는 488명이 모두 일반전형으로 합격하였다.

기계기술연구소장 곽영만 교수, PCCE '93 성공리에 개최

△기계기술연구소장 곽영만 교수

KAIST기계기술연구소장인 기계공학과 곽영만 교수의 주관(사무장에는 윤성기 교수)하에 제1회 범태평양 전산공학 학술대회(PCCE : Pan-Pacific Conference on Computational Engineering)가 지난 11월 1일에서 5일까지 서울 상공회의소에서 성황리에 개최되었다.

일본, 미국, 호주, 싱가폴, 대만, 홍콩, 중국, 말레이, 러시아 등 태평양 지역 10여 개국에서의 50여 편의 국외 논문을 포함한 80여 편의 논문이 발표되었으며, 120여 명이 등록했다.

다음 PCCE 학술대회부터는 장정적으로 PACES(Pan-Pacific Association for Computational Engineering & Science)라는 조직을 구성하고, 이 체제하에서 PCCE '95를 호주 New South Wales 대학교의 C.A.J.Fletcher 교수의 주관으로 1995년 12월 Sydney에서 개최하기로 합의했다.

최병규 교수, 「Computer-Aided Design」지 편집위원 위촉

△산업공업화 최병규 교수

산업공학과 최병규 교수는 영국에서 발간되는 CAD/CAM 분야의 전통적인 국제 학술지인 「Computer-Aided Design(컴퓨터 응용 설계)」지의 편집위원으로 위촉되었다.

최교수는 KAIST에 부임한 이래 NC machining 및 CAD/CAM 분야에서 많은 논문을 이 학술지에 게재해 왔고 현재는 「NC Machining & Path Planning」 특집호의 초청편집업무를 수행하고 있으며, 올해부터는 미국 산업공학회(IIE)에서 발간하는 「IIE Transaction on Design & Manufacturing」지 편집위원으로 위촉되어 활동하고 있다.

기계공학과 신현동 교수, 대한기계공학회 남한학술상 수상
화학과 김성각 교수, 한국과학대상 장려상 수상

△기계공학과 신현동 교수

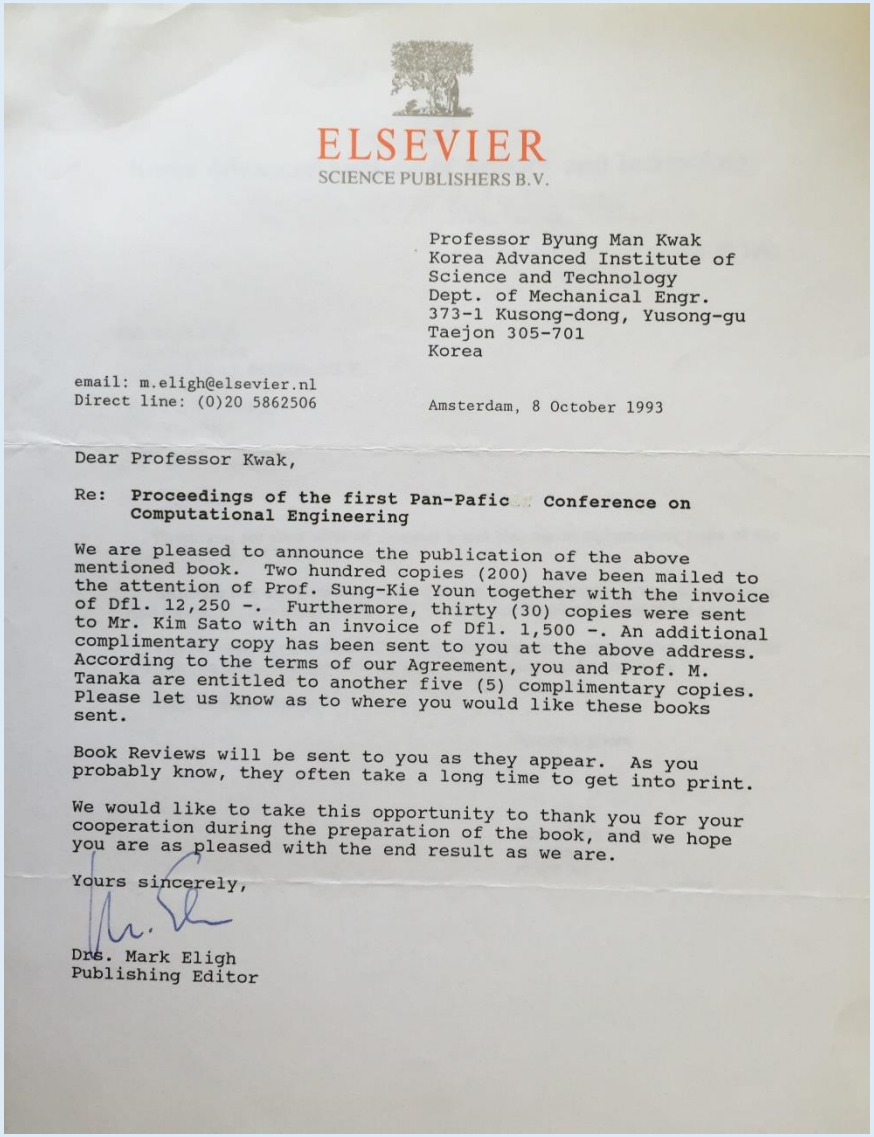
△화학과 김성각 교수

기계공학과 신현동 교수가 지난 11월 6일 난류회의에 관한 연구등 원소공학에 관련된 많은 연구업적을 통하여 대한기계학회에서 제정한 제1회 남한학술상을 수상하였다.

화학과 김성각 교수는 제4회 한국과학대상 장려상 수상자에 선정되었다.

김교수는 「비날레복시화물의 라디칼 반응에서의 자리옮김 반응」이란 논문으로 수상의 영광을 안았다.

연구단지소식 제 185호 1993.12.15



ELSEVIER
SCIENCE PUBLISHERS B.V.

Professor Byung Man Kwak
Korea Advanced Institute of
Science and Technology
Dept. of Mechanical Engr.
373-1 Kusong-dong, Yusong-gu
Taejon 305-701
Korea

email: m.eligh@elsevier.nl
Direct line: (0)20 5862506

Amsterdam, 8 October 1993

Dear Professor Kwak,

Re: **Proceedings of the first Pan-Pacific Conference on Computational Engineering**

We are pleased to announce the publication of the above mentioned book. Two hundred copies (200) have been mailed to the attention of Prof. Sung-Kie Youn together with the invoice of Dfl. 12,250 -. Furthermore, thirty (30) copies were sent to Mr. Kim Sato with an invoice of Dfl. 1,500 -. An additional complimentary copy has been sent to you at the above address. According to the terms of our Agreement, you and Prof. M. Tanaka are entitled to another five (5) complimentary copies. Please let us know as to where you would like these books sent.

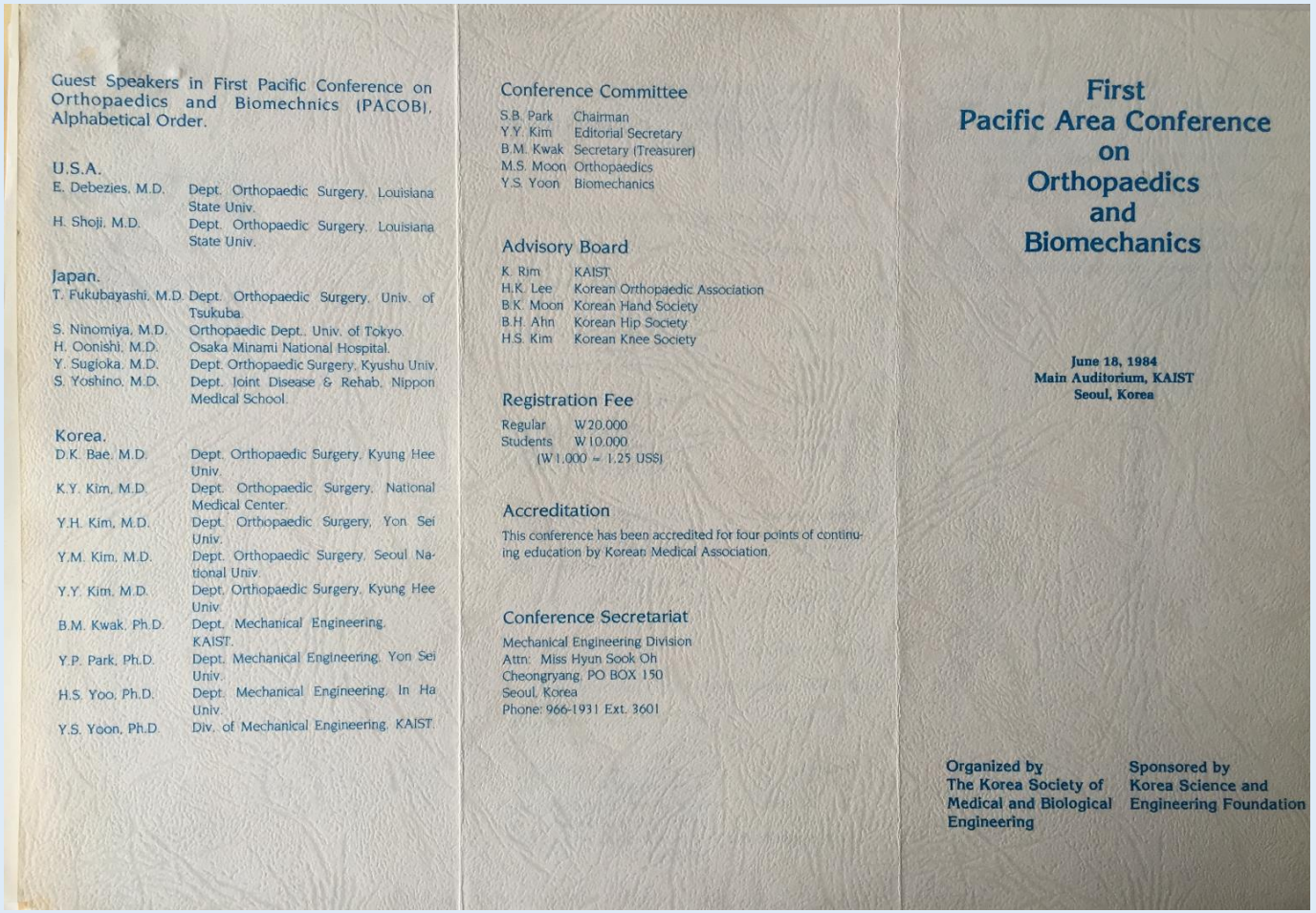
Book Reviews will be sent to you as they appear. As you probably know, they often take a long time to get into print.

We would like to take this opportunity to thank you for your cooperation during the preparation of the book, and we hope you are as pleased with the end result as we are.

Yours sincerely,

Drs. Mark Eligh
Publishing Editor

1993.11 개최된 PCCE'93의 프로시딩이 Elsevier 출판사에서 출판되었다.



Guest Speakers in First Pacific Conference on Orthopaedics and Biomechnics (PACOBI), Alphabetical Order.

U.S.A.

E. Debezies, M.D.	Dept. Orthopaedic Surgery, Louisiana State Univ.
H. Shoji, M.D.	Dept. Orthopaedic Surgery, Louisiana State Univ.

Japan.

T. Fukubayashi, M.D.	Dept. Orthopaedic Surgery, Univ. of Tsukuba.
S. Ninomiya, M.D.	Orthopaedic Dept., Univ. of Tokyo.
H. Oonishi, M.D.	Osaka Minami National Hospital.
Y. Sugioka, M.D.	Dept. Orthopaedic Surgery, Kyushu Univ.
S. Yoshino, M.D.	Dept. Joint Disease & Rehab. Nippon Medical School.

Korea.

D.K. Bae, M.D.	Dept. Orthopaedic Surgery, Kyung Hee Univ.
K.Y. Kim, M.D.	Dept. Orthopaedic Surgery, National Medical Center.
Y.H. Kim, M.D.	Dept. Orthopaedic Surgery, Yon Sei Univ.
Y.M. Kim, M.D.	Dept. Orthopaedic Surgery, Seoul National Univ.
Y.Y. Kim, M.D.	Dept. Orthopaedic Surgery, Kyung Hee Univ.
B.M. Kwak, Ph.D.	Dept. Mechanical Engineering, KAIST.
Y.P. Park, Ph.D.	Dept. Mechanical Engineering, Yon Sei Univ.
H.S. Yoo, Ph.D.	Dept. Mechanical Engineering, In Ha Univ.
Y.S. Yoon, Ph.D.	Div. of Mechanical Engineering, KAIST.

Conference Committee

S.B. Park	Chairman
Y.Y. Kim	Editorial Secretary
B.M. Kwak	Secretary (Treasurer)
M.S. Moon	Orthopaedics
Y.S. Yoon	Biomechanics

Advisory Board

K. Rim	KAIST
H.K. Lee	Korean Orthopaedic Association
B.K. Moon	Korean Hand Society
B.H. Ahn	Korean Hip Society
H.S. Kim	Korean Knee Society

Registration Fee

Regular	W20,000
Students	W10,000

(W1,000 ≈ 1.25 US$)

Accreditation

This conference has been accredited for four points of continuing education by Korean Medical Association.

Conference Secretariat

Mechanical Engineering Division
Attn: Miss Hyun Sook Oh
Cheongryang, PO BOX 150
Seoul, Korea
Phone: 966-1931 Ext. 3601

First Pacific Area Conference on Orthopaedics and Biomechanics

June 18, 1984
Main Auditorium, KAIST
Seoul, Korea

Organized by
The Korea Society of Medical and Biological Engineering

Sponsored by
Korea Science and Engineering Foundation

1984.6.18. 곽 교수는 홍릉캠퍼스에서 KOSEF 지원으로 KSMBE(한국의용생체공학회)가 주최하는 제 1차 정형외과및생체역학 태평양연안학술대회 총무를 맡아 성공리에 학술대회를 조직하였다.

기조 강연 등 90여 회

DEPARTMENT OF THE AIR FORCE
AIR FORCE INSTITUTE OF TECHNOLOGY (AETC)

December 21, 2007

Prof. Byung Man KWAK
Samsung Chair Professor
Department of Mechanical Engineering
Korea Advanced Institute of Science and Technology
373-1 Guseong-dong, Yuseong-gu, Daejeon 305-701
Republic of Korea

Dear Prof. Kwak,

On behalf of the American Institute of Aeronautics and Astronautics (AIAA) and International Society of Structural and Multidisciplinary Optimization (ISSMO) we invite you to the 12th AIAA/ISSMO Multidisciplinary Analysis and Optimization (MA&O) Conference as a plenary speaker. The theme of the conference is "MDO… Reaching Globally." Your practical experience with optimal design in real life applications ideally suits you to address our MA&O audience to illustrate our theme. The Conference will take place in Victoria, British Columbia, Canada September 10–12, 2008. We hope you will accept our invitation and join us in this beautiful setting to promote MDO, demonstrate its maturity, and share the latest developments.

Sincerely,

Prof. Afzal Suleman
General Chair
University of Victoria
Department of Mechanical Engineering
P.O. Box 3055
Victoria, B.C. V8W 3P6
Canada
(250) 721-6039
suleman@uvic.ca

Prof. Robert Canfield
General Co-Chair
Air Force Institute of Technology
Department of Aeronautics and Astronautics
AFIT/ENY, Bldg. 640
2950 Hobson Way
WPAFB, OH 45433–7765
(937) 255–3636 ext.4723
Robert.Canfield@afit.edu

Attachment
12th AIAA/ISSMO MA&O Call for Papers

곽 교수는 국내외에서 90여 회의 기조연설이나 각종 초정강연을 하였다.

또한 곽 교수의 전공인 최적설계와 경계요소법 등에 대한 다수의 Book Chapter를 저술하였다.

2008.9.10. AIAA(미국항공우주학회)와 ISSMO(국제최적설계학회) 공동 주최한 제 12차 MA&O 학술대회에서 기조연설을 하였다. 동양인 최초 기조 연사인 것으로 파악된다.

HIGHER EDUCATION

المعرض الدولي للتعليم العالي
International Exhibition for Higher Education

A Daily Bulletin Published by the MHE on the Occasion of the International Exhibition for Higher Education, Riyadh, KSA — Issue 2 | 27 January 2010

UNDER THE AUSPICES OF KING ABDULLAH..
MINISTER OF HIGHER EDUCATION OPENS THE EXHIBITION

A HUGE TURNOUT

البحوث العلمية وتنمية المجتمع

السيرة الذاتية

باينغ مان كواك
أستاذ بقسم الهندسة الميكانيكية
معهد كوريا للعلوم والتقنية- كوريا

ملخص الورقة

موبايل هاربور: من المفهوم الجديد إلى التكنولوجيا الجديدة

السيرة الذاتية

مارسين بيلز
أستاذ جامعي
جامعة وارسو، بولندا

ملخص الورقة

التوجهات المستقبلية في مجال البحث والابتكار في التعليم العالي

السيرة الذاتية

غيرهارد سميث
نائب رئيس
العلاقات الدولية
المعهد الفيدرالي السويسري للتقنية
زيورخ، سويسرا

ملخص الورقة

نموذج (إي تي أتش) زيوريخ للتعليم والبحث العلمي.. البديل الوحيد للجامعة السويسرية

2010년 1월 UAE(아랍에미레이트)의 고등교육장관 주관 국제고등교육전시회에서
곽 교수가 초청연사로 발표하였다.

SDPS 2011

SOCIETY FOR DESIGN AND PROCESS SCIENCE

S D P S

The 16th International Conference

Transformative Science, Engineering, and Business Innovation

CONFERENCE THEME

Technology Innovation:
Through Transformative Synthesis

Hyatt Regency
Jeju Island, South Korea
June 12-16, 2011

SPONSORED BY:

- Texas A&M University-Commerce
- Korea Society of Industrial Information System
- Korean Ministry of Knowledge Economy
- Jeju National University
- Society for Design and Process Science

CO-SPONSORED BY:

- University of Texas, IC² Institute
- Chongqing Research Center for Information and Automation Technologies
- University of Alabama at Birmingham
- Raytheon Company
- Software Engineering Society

FINAL PROGRAM

SOCIETY FOR DESIGN AND PROCESS SCIENCE

Transformative Research and Education Through Transdisciplinary Means™

Table of Contents

Functions/Events

Conference Hosts and Addresses	2-4
Special Events	4-6
Dinner Speaker Dr. Nam-Pyo Suh	
Dedication Speaker Dr. Soon-Kwon Kim	
Celebrating Dr. Ram's 85th Birthday	
Commemorating Dr. Mizuno Yukio	
Honoring Dr. Kane Kim	
Welcome Address Dr. Young-Gil Kim	
Keynote Dr. Lotfi Zadeh	
Guest Speakers	7-12
Next Generation Keynote	12
Next Generation Panel	13-15
Workshops	16-26
CONFERENCE SCHEDULE	27
Conference Administration	28-30
Jeju Accommodations and Travel	31
SDPS Springer Publishing Process	32

PLENARY KEYNOTE: MOBILE HARPER

S D P S

Dr. Byung Man Kwak
Director, KAIST

Byung Man Kwak

Professor Kwak is Director of KAIST Mobile Harbor Project and Samsung Chair Professor in the Department of Mechanical Engineering of KAIST (Korea Advanced Institute of Science and Technology). He is former President of the Korean Society of Mechanical Engineers (KSME), a fellow of the American Society of Mechanical Engineers (ASME), a member of the Korean Academy of Science and Technology (KAST) and a fellow of the National Academy of Engineering of Korea (NAEK). He is also former dean of College of Engineering of KAIST. He is elected general secretary of International Society of Structural and Multidisciplinary Optimization (ISSMO). He served as the Congress Chairman of "World Congress on Structural and Multi-disciplinary Optimization (WCSMO)" that was held 2007 COEX in Seoul.

His main topics of interest are optimal design, contact mechanics, and design methodologies for development of practical systems.

He was awarded the Korea Engineering Prize in 2005, a presidential award. He published about 380 journal and conference papers, including more than 100 international journal papers. He was PI for more than 130 contract projects. Education:

- B.S. in Mechanical Engineering, Seoul National University, Seoul, Korea, 1967
- M.S. in Fluid Mechanics and Heat Transfer, Seoul National University, Seoul, Korea, 1971
- Ph.D. in Solid Mechanics and Design, the University of Iowa, Iowa City, Iowa, USA, 1974

as Associate Professor of between April 1992 and March 1995. He has also been Adjutant Professor of the University of the Air teaching Design Theory via TV broadcasting since April 1999. Prior to joining the University of Tokyo, Dr. Tomiyama worked at Centrum voor Wiskunde en Informatica (in English, Centre for Mathematics and Computer Science), a Dutch governmental research institute in Amsterdam between July 1985 and June 1987. He served as Project Leader for the "Intelligent Integrated Interactive CAD Systems" Project at the Department of Interactive Systems which was headed by Paul J.W. ten Hagen. Between 1980 and 1985, and 1987 and 1992, Dr. Tomiyama was a major collaborator of Professor Hiroyuki Yoshikawa, Former President of the University of Tokyo, and coauthored a number of research papers with him. Dr. Tomiyama is actively involved in and is one of the initiators of Research into Artifacts, Center for Engineering (RACE) of the University of Tokyo. Dr. Tomiyama has written a number of research papers, edited books, and been invited to a number of prestigious international conferences. He isCo-Editor-in-Chief of the "International Journal on Artificial Intelligence in Engineering." He is serving as editorial member for a number of other international scientific journals, too. He is a member of JSPE (The Japan Society of Precision Engineering), JSME (The Japan Society of Mechanical Engineers), IPSJ (The Information Processing Society of Japan), JSAI (The Japanese Society for Artificial Intelligence), Eurographics (The European Association for Computer Graphics), AAAI (The American Association for Artificial Intelligence), ACM (The Association for Computing Machinery), ASME (The American Association of Mechanical Engineers), IEEE (The Institute of Electrical and Electronics Engineers), the Design Society, and Working Group 5.2 of IFIP (The International Federation for Information Processing on Computer-Aided Design.

PLENARY KEYNOTE: FIVE WAYS TO MAKE YOUR RESEARCH DISTINGUISHABLE

S D P S

Dr. Tetsuo Tomiyama
TU Delft

Tetsuo Tomiyama

Dr. Tetsuo Tomiyama has been Professor at Research into Artifacts, Center for Engineering (RACE) of the University of Tokyo since April 1998. Prior to this appointment, he was Associate Professor at the Department of Precision Machinery Engineering of the University of Tokyo between July 1987 and March 1998. He was also affiliated with the Engineering Research Institute (ERI) of the Faculty of Engineering, the University of Tokyo,

PLENARY KEYNOTE
GREEN TRANSPORTATION AND ON-LINE ELECTRIC VEHICLE TECHNOLOGY FOR FUTURE URBAN APPLICATION

S D P S

Dr. In-soo Suh
OLEV, KAIST

In-Soo Suh

In-Soo Suh is currently serving as an associate professor in the Cho Chun Shik Graduate School for Green Transportation, KAIST, Daejon, Korea. His expertise and research fields are the electric vehicle system with conductive and inductive charging, the vehicle system integration focused on power train, NVH and structural acoustics, and the green transportation technology for future urban transportation strategy. Dr. Suh has 15-year industrial experiences in global automotive OEM's with Chrysler LLC in US and GM-Daewoo Motor in Korea. He holds more than 50 patents in

8

2011.6.12~16. 제주에서 있은 SDPS(설계및공정과학학회)에서 기조연사로 발표했다.

7

ISGMA 2013

Speaker

Speaker

Keynote Speakers

Jonathan Colton
Georgia Tech (USA)
Net Zero Energy Vaccine Warehousing Systems for Developing and Transitional Countries

Rajit Gadh
UCLA (USA)
Smart Grid - Integrating Renewables, Electric Vehicles and Micro Grids in the Creation of the Energy Infrastructure of the Future

Thomas Hahn
UCLA (USA)/SNU (Korea)
Electrolytic Oxyhydrogen (EOH) Gas for Green Thermal Processing

Daniel J. Inman
Univ. of Michigan (USA)
Energy Harvesting Applications

Kenneth David Kihm
Univ. of Tennessee (USA)
Thermoelectric Energy Conversion by Graphene Layers

Byung Man Kwak
KAIST (Korea)
A Story of Developing New Technologies from a New Concept of Mobile Harbor for the 21st Century Maritime Logistics

Woo Il Lee
SNU (Korea)
Processing of Biodegradable Thermoplastic Composite Reinforced with Long Fibers

Shinji Matsui
Univ. of Hyogo (Japan)
Innovative Nanoimprint Lithography

Amar K. Mohanty
Univ. of Guelph (Canada)
Green Plastics and Sustainability: Challenges and Opportunities in the Emerging Bioeconomy

Friedrich B. Prinz
Stanford Univ. (USA)
Designing and Synthesizing Materials for Energy Conversion

Taghi Tawakoli
Hochschule Furtwangen Univ. (Germany)
Environmentally Friendly Precision Grinding

Dong-Yol Yang
KAIST (Korea)
Light Weight Technology for Green Manufacturing and Environment

2013.6.25~29.곽 교수는 Honolulu, Hawaii에서 개최된 ISGMA(International Symposium on Green Manufacturing and Applications)에서 Keynote Speech를 하였다.

곽 교수는 2018.11.1. 경주 HICO에서 개최된 항공시스템공학회에서 주최하는 AJSAE(항공공학 아시아공동심포지움)에서 기조연설을 하였다.

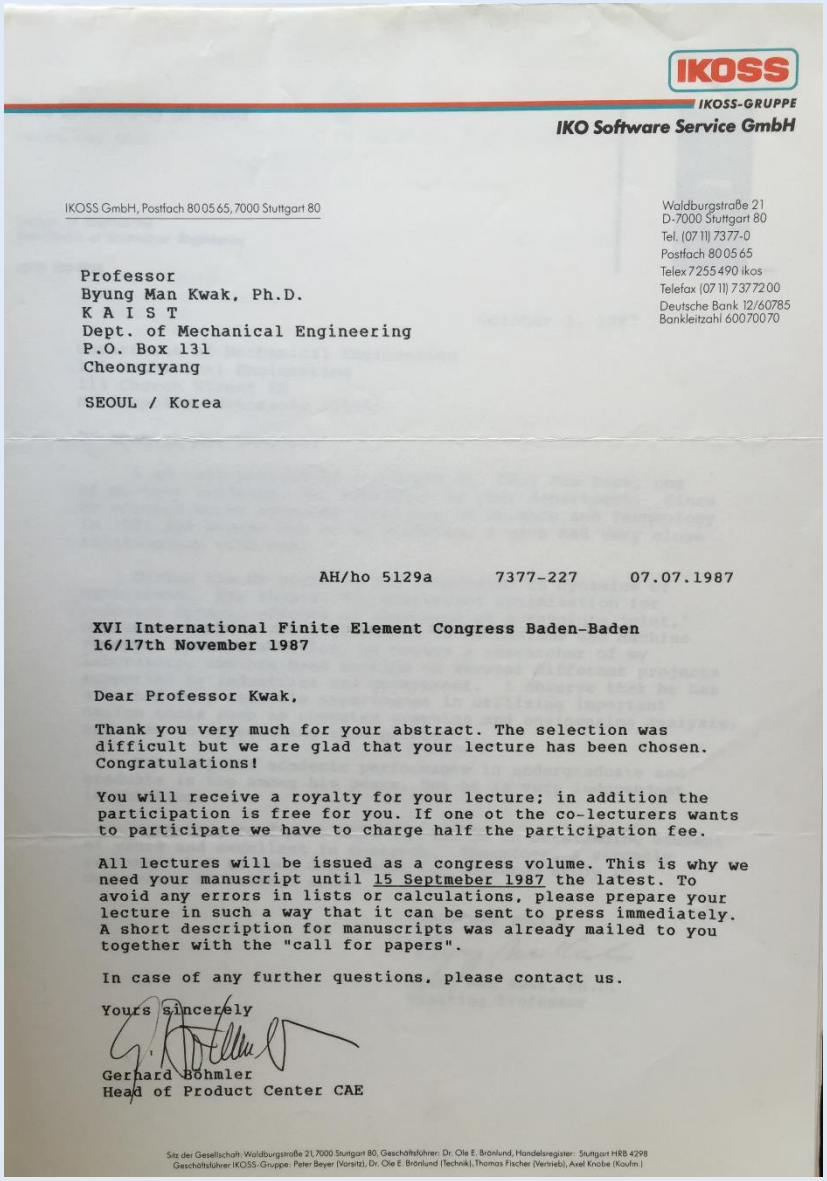
Keynote Lecture
April 29, 2013
MDO Workshop
Toronto, Ontario, Canada

Robust design without probability information:
Allowable Load Set method
Innovative use of the Taguchi approach

Byung Man Kwak*
*Director of Mobile Harbor Project
*Samsung Chair Professor
Dept. of Mechanical Engineering
KAIST
Daejeon, Republic of Korea

KAIST

2013.4.28.~5.2. 곽 교수는 Toronto에서 개최된 CASI 60th Aeronautics Conference & AGM에서 Keynote Lecture를 하였다.



IKOSS

IKOSS-GRUPPE

IKO Software Service GmbH

IKOSS GmbH, Postfach 80 05 65, 7000 Stuttgart 80

Waldburgstraße 21
D-7000 Stuttgart 80
Tel. (07 11) 7377-0
Postfach 80 05 65
Telex 7255490 ikos
Telefax (07 11) 737720 0
Deutsche Bank 12/60785
Bankleitzahl 60070070

Professor
Byung Man Kwak, Ph.D.
K A I S T
Dept. of Mechanical Engineering
P.O. Box 131
Cheongryang

SEOUL / Korea

AH/ho 5129a 7377-227 07.07.1987

XVI International Finite Element Congress Baden-Baden
16/17th November 1987

Dear Professor Kwak,

Thank you very much for your abstract. The selection was difficult but we are glad that your lecture has been chosen. Congratulations!

You will receive a royalty for your lecture; in addition the participation is free for you. If one ot the co-lecturers wants to participate we have to charge half the participation fee.

All lectures will be issued as a congress volume. This is why we need your manuscript until 15 Septmeber 1987 the latest. To avoid any errors in lists or calculations, please prepare your lecture in such a way that it can be sent to press immediately. A short description for manuscripts was already mailed to you together with the "call for papers".

In case of any further questions, please contact us.

Yours sincerely

Gerhard Böhmler
Head of Product Center CAE

Sitz der Gesellschaft: Waldburgstraße 21, 7000 Stuttgart 80, Geschäftsführer: Dr. Ole E. Brönlund, Handelsregister: Stuttgart HRB 4298
Geschäftsführer IKOSS-Gruppe: Peter Beyer (Vorsitz), Dr. Ole E. Brönlund (Technik), Thomas Fischer (Vertrieb), Axel Knobe (Kaufm.)

1987.7.7. 독일 Baden-Baden에서 열린 XVI Finite Element Conference'87의 Lecturer로 선정되어 유한요소법 관련 석학들과 함께 초청강의를 하였다.

工业装备结构分析国家重点实验室（大连理工大学）
State Key Laboratory of Structural Analysis for Industrial Equipment
Dalian University of Technology
Dalian 116024, CHINA
Tel. & Fax: 86-411-84708393

Prof. Gang Li
Dean of Faculty of Vehicle Engineering and Mechanics
Deputy Director of State Key Laboratory of Structural
Analysis for Industrial Equipment
Dalian University of Technology
Tel: +(86) 0411 84707267
E-mail: ligang@dlut.edu.cn

Byung Man Kwak
Samsung Chair Professor of Dept of Mechanical Engineering
Director of KAIST Mobile Harbor Project
KAIST, Korea

July 20, 2013

Dear Prof. Byung Man Kwak,

I am writing to invite you to visit the State Key Laboratory of Structural Analysis for Industrial Equipment, Dalian University of Technology for a visiting research up to 2 months from October 2013. Your visit may commence at your earliest convenience. During your stay, we would also like to invite you to give a graduate student-oriented series lecture on advanced topics of optimal design formulations.

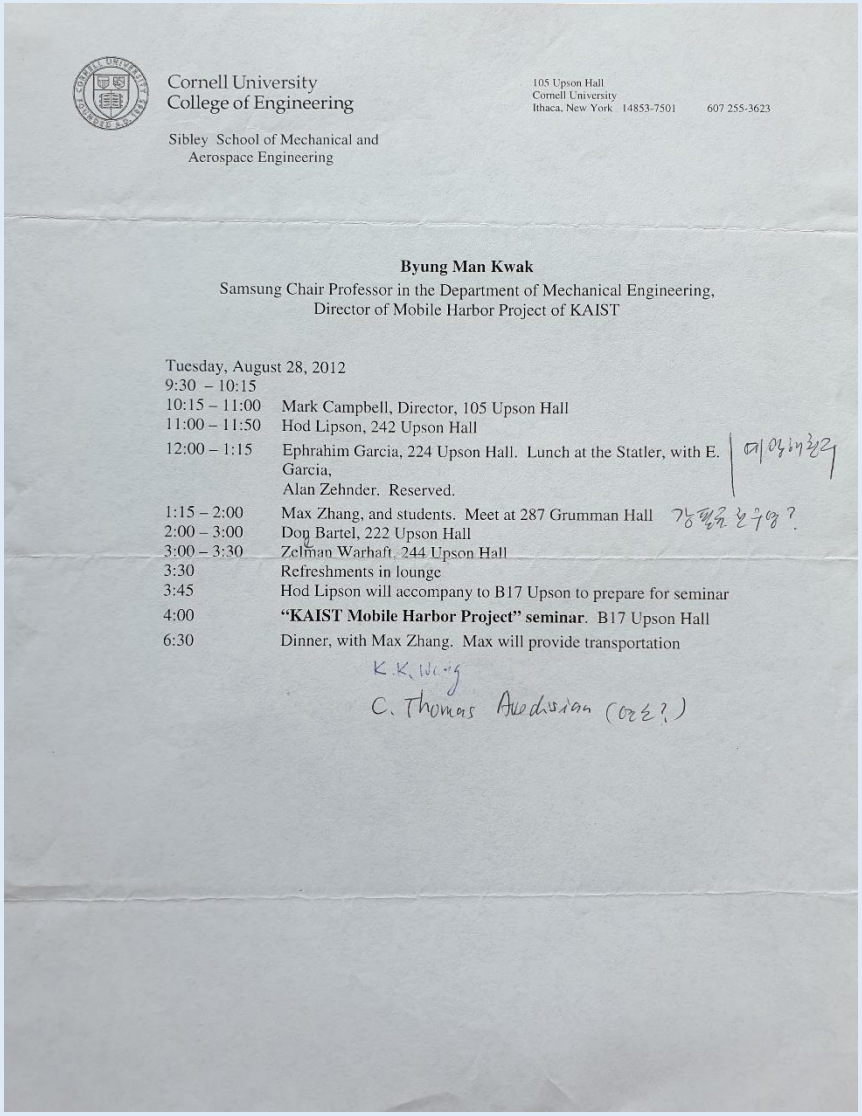
The expense for your international flights will be covered by our side. We will also provide you accommodation in the guest house of the university and a living allowance of 20,000RMB/month (incl. tax) during your visiting stay.

I am looking forward to seeing you in Dalian.

Sincerely,

Prof. Gang Li

중국 DUT(Dalian University of Technology) 초청 강연시리즈로서 2010.10.16~11.30. 기간 동안 “Advanced Topics of Optimal Design Formulations”의 제목으로 12강좌를 실시했다.



Cornell University
College of Engineering

Sibley School of Mechanical and
Aerospace Engineering

105 Upson Hall
Cornell University
Ithaca, New York 14853-7501 607 255-3623

Byung Man Kwak
Samsung Chair Professor in the Department of Mechanical Engineering,
Director of Mobile Harbor Project of KAIST

Tuesday, August 28, 2012

9:30 – 10:15	
10:15 – 11:00	Mark Campbell, Director, 105 Upson Hall
11:00 – 11:50	Hod Lipson, 242 Upson Hall
12:00 – 1:15	Ephrahim Garcia, 224 Upson Hall. Lunch at the Statler, with E. Garcia, Alan Zehnder. Reserved. 예약해 한국
1:15 – 2:00	Max Zhang, and students. Meet at 287 Grumman Hall 강필곤 한국영?
2:00 – 3:00	Don Bartel, 222 Upson Hall
3:00 – 3:30	Zelman Warhaft, 244 Upson Hall
3:30	Refreshments in lounge
3:45	Hod Lipson will accompany to B17 Upson to prepare for seminar
4:00	**"KAIST Mobile Harbor Project" seminar**. B17 Upson Hall
6:30	Dinner, with Max Zhang. Max will provide transportation

K.K. Wang
C. Thomas Avedisian (어느?)

곽 교수는 2012.8.28. Cornell University
기계항공학부에서 세미나를 하였다.

MECHANICAL AND AEROSPACE ENGINEERING
HENRY SAMUELI SCHOOL OF ENGINEERING AND APPLIED SCIENCE, UCLA
48-121 ENGINEERING IV, 420 WESTWOOD PLAZA, LOS ANGELES, CA 90095

MAE RESEARCH SEMINAR SERIES

"Mobile Harbor: From New Concept to New Technology"

Byung Man Kwak
Samsung Chair Professor
Director of KAIST Mobile Harbor Project
Department of Mechanical Engineering, KAIST

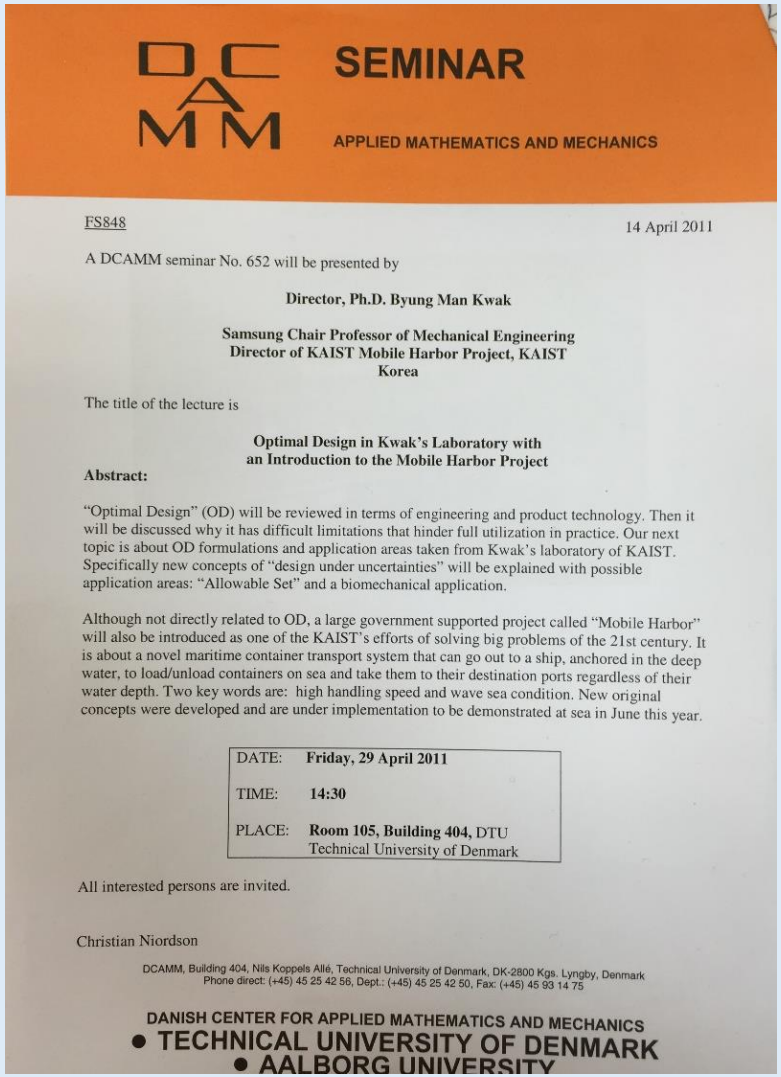
Tuesday, 2 March 2010
Rice Room (Boelter 6764)
Time: 4:00 pm

Abstract: Recent trends in marine cargo transportation market include continued increase in global container shipping volume and the introduction of mega-sized containerships. It implies that container cargo handling capacity, worldwide, must increase accordingly. A natural consequence of these trends is the need for enhanced port capacity and capability. However, this is not the best solution as it comes with a number of other problems: it brings environmental or security concerns, prohibitively large scale of SOC investment and so on. Also we need container handling solutions especially for ports with insufficient infrastructure such as those in Africa, Middle East, Southeast Asia, and so on. In KAIST Mobile Harbor project, we propose Mobile Harbor (MH) as a next generation maritime container transport solution. It is a novel maritime container transport solution that can go out to a ship anchoring in the deep water to load/unload containers on sea and take them to their destination ports regardless of their water depth. This is an unprecedented mega-sized project for a university.
To achieve this concept, original technologies are being developed in KAIST and demonstrated experimentally on wave water tank. In this presentation, the main core technologies will be explained with movies and videos. How the project is operated will be explained in relation to design research and education in KAIST, in addition to applications interest of industries and public organizations.

Biosketch: Professor Kwak is currently Samsung Chair Professor in the Department of Mechanical Engineering of KAIST (Korea Advanced Institute of Science and Technology) and Director of KAIST Mobile Harbor Project. His main topics of interest are optimal design, contact mechanics, and design methodologies for development of practical systems. He is former President of the Korean Society of Mechanical Engineers (KSME), a fellow of the American Society of Mechanical Engineers (ASME), a fellow of the Korean Academy of Science and Technology (KAST) and a member of the National Academy of Engineering of Korea (NAEK). He is also former dean of College of Engineering of KAIST. He is elected Secretary General of International Society of Structural and Multidisciplinary Optimization (ISSMO). He served as the Congress Chairman of "World Congress on Structural and Multi-disciplinary Optimization (WCSMO)" that was held 2007 in Seoul. He was awarded the Korea Engineering Prize in 2005, a presidential award. He published about 370 journal and conference papers, including more than 100 international journal papers.

All faculty, teaching assistants, students, and guests are welcome to this event.
(Refreshments will be served)
For more information, please contact Prof. John Kim at jkim@seas.ucla.edu.

곽 교수는 2010.3.2. 미국 UCLA 기계항공공학부 MAE 연구세미나 시리즈에서 강연하였다.



DCAMM

SEMINAR

APPLIED MATHEMATICS AND MECHANICS

FS848

14 April 2011

A DCAMM seminar No. 652 will be presented by

Director, Ph.D. Byung Man Kwak

Samsung Chair Professor of Mechanical Engineering
Director of KAIST Mobile Harbor Project, KAIST
Korea

The title of the lecture is

Optimal Design in Kwak's Laboratory with an Introduction to the Mobile Harbor Project

Abstract:

"Optimal Design" (OD) will be reviewed in terms of engineering and product technology. Then it will be discussed why it has difficult limitations that hinder full utilization in practice. Our next topic is about OD formulations and application areas taken from Kwak's laboratory of KAIST. Specifically new concepts of "design under uncertainties" will be explained with possible application areas: "Allowable Set" and a biomechanical application.

Although not directly related to OD, a large government supported project called "Mobile Harbor" will also be introduced as one of the KAIST's efforts of solving big problems of the 21st century. It is about a novel maritime container transport system that can go out to a ship, anchored in the deep water, to load/unload containers on sea and take them to their destination ports regardless of their water depth. Two key words are: high handling speed and wave sea condition. New original concepts were developed and are under implementation to be demonstrated at sea in June this year.

DATE:	**Friday, 29 April 2011**
TIME:	**14:30**
PLACE:	**Room 105, Building 404,** DTU Technical University of Denmark

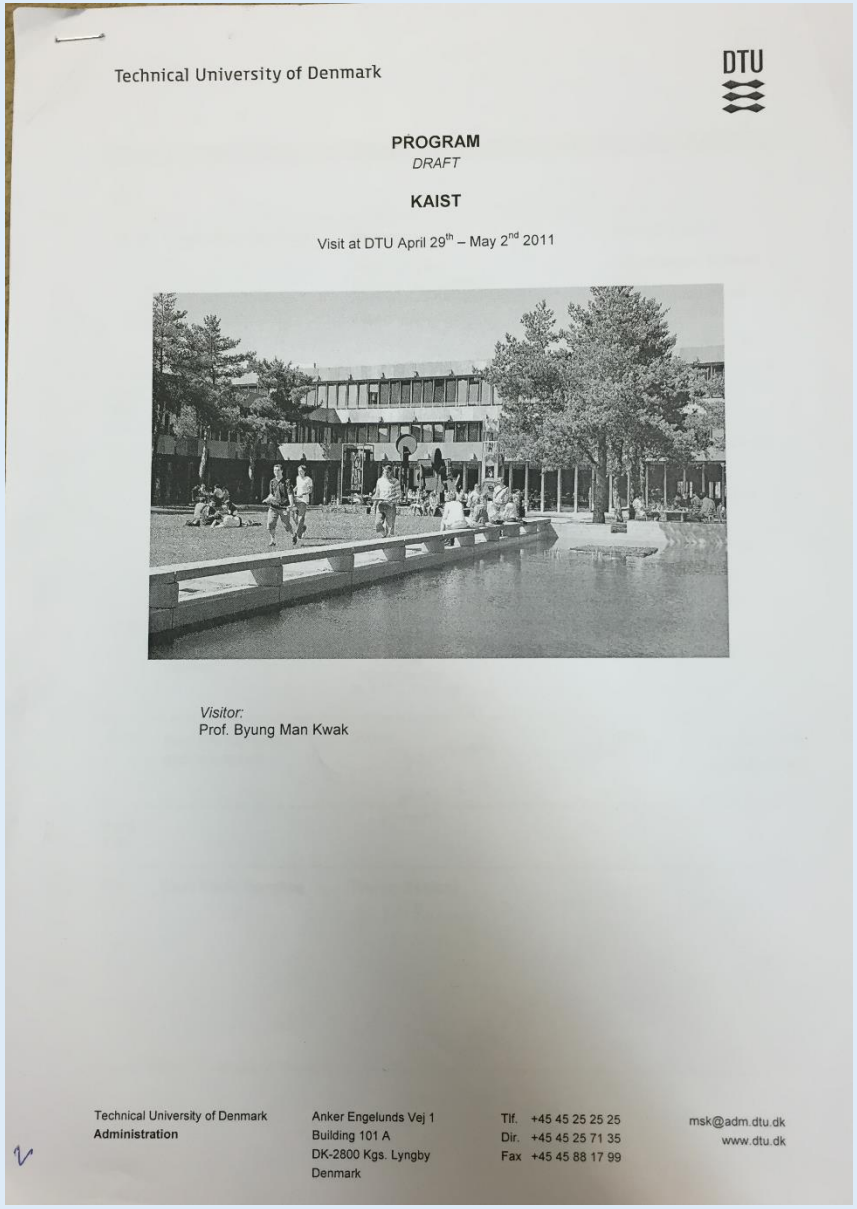
All interested persons are invited.

Christian Niordson

DCAMM, Building 404, Nils Koppels Allé, Technical University of Denmark, DK-2800 Kgs. Lyngby, Denmark
Phone direct: (+45) 45 25 42 56, Dept.: (+45) 45 25 42 50, Fax: (+45) 45 93 14 75

DANISH CENTER FOR APPLIED MATHEMATICS AND MECHANICS
● TECHNICAL UNIVERSITY OF DENMARK
● AALBORG UNIVERSITY

2011.4.29. Technical U. of Denmark에서 Applied Mathematics and Mechanics 세미나 강연하였다.



Technical University of Denmark

DTU

PROGRAM

DRAFT

KAIST

Visit at DTU April 29th – May 2nd 2011

Visitor:
Prof. Byung Man Kwak

Technical University of Denmark
Administration

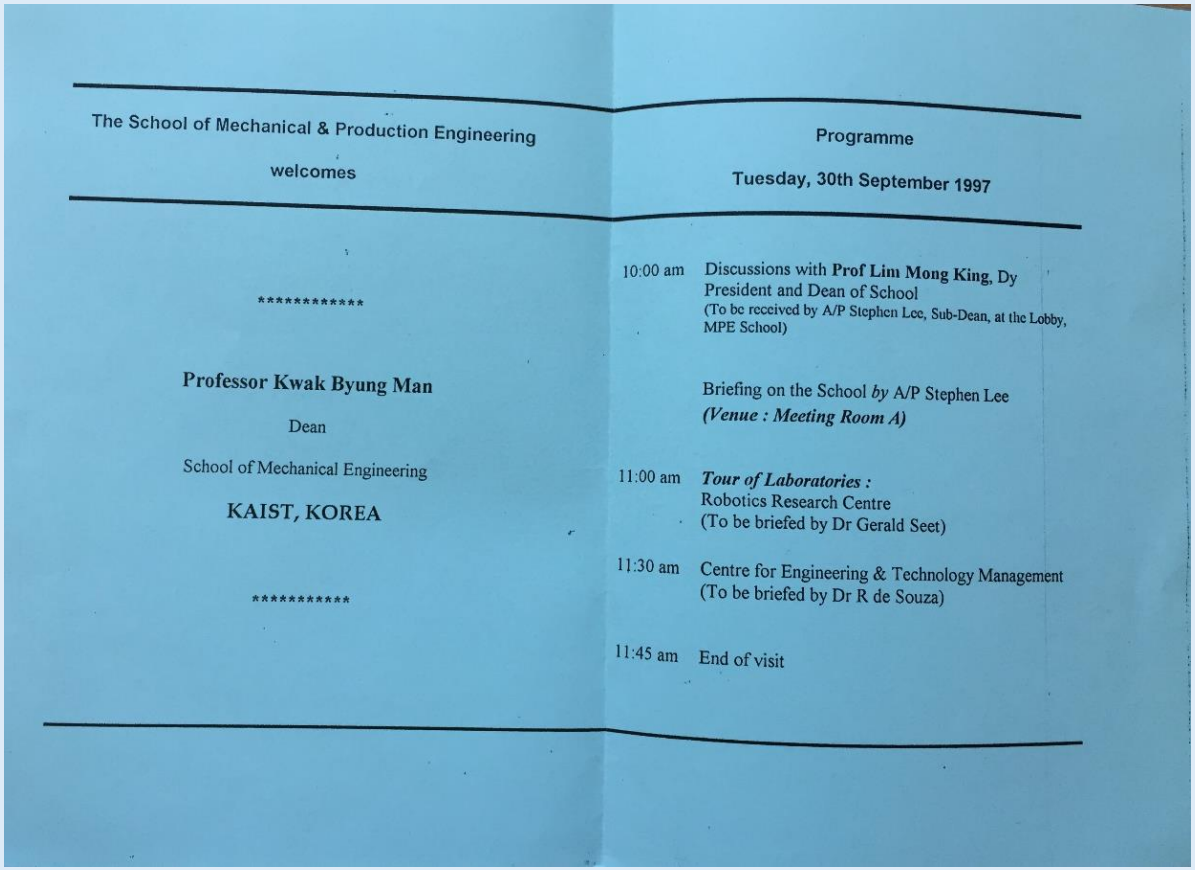
Anker Engelunds Vej 1
Building 101 A
DK-2800 Kgs. Lyngby
Denmark

Tlf. +45 45 25 25 25
Dir. +45 45 25 71 35
Fax +45 45 88 17 99

msk@adm.dtu.dk
www.dtu.dk

2011.4.29.~ 5.2. Technical U. of Denmark를 공식 방문하고 학장, 교무처장 등 면담.

세계 1위 해상물류 회사인 Maersk 본부를 방문하고 부사장 면담.



The School of Mechanical & Production Engineering

welcomes

****

Professor Kwak Byung Man

Dean

School of Mechanical Engineering

KAIST, KOREA

****

Programme

Tuesday, 30th September 1997

10:00 am Discussions with **Prof Lim Mong King**, Dy President and Dean of School
(To be received by A/P Stephen Lee, Sub-Dean, at the Lobby, MPE School)

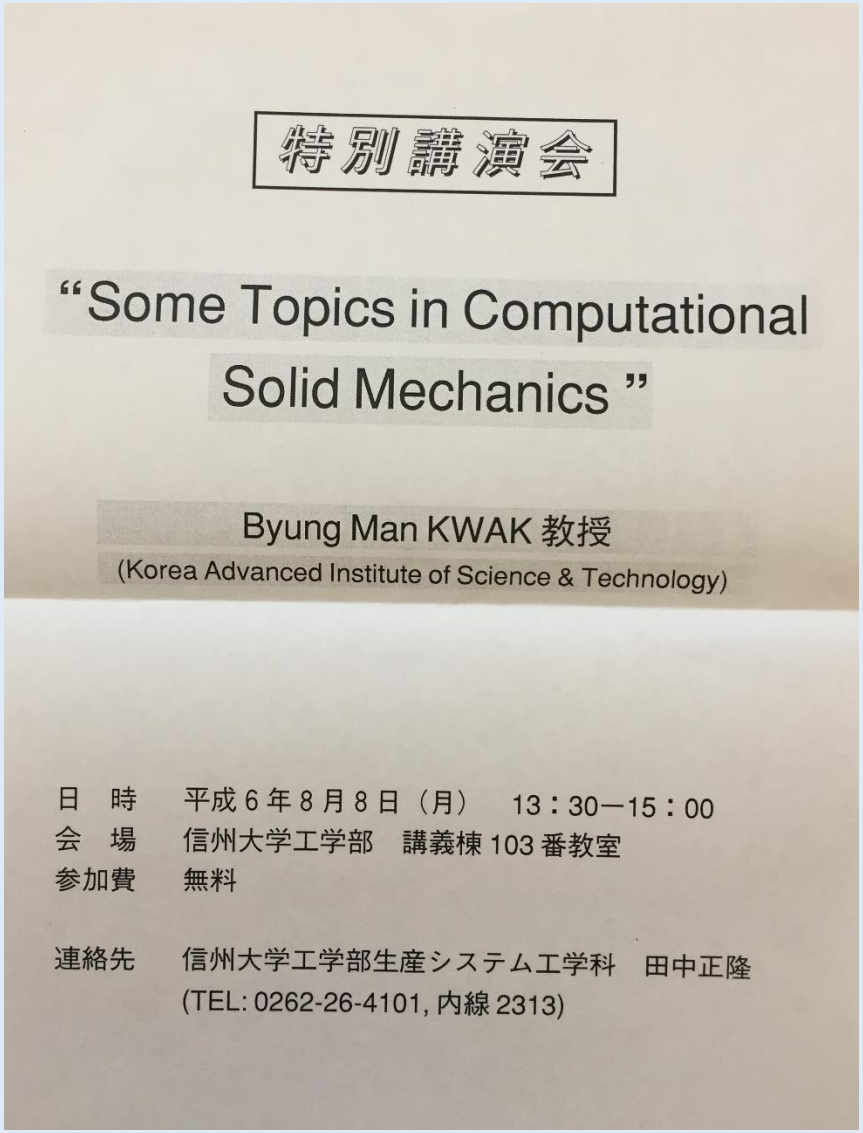
Briefing on the School *by* A/P Stephen Lee
(Venue : Meeting Room A)

11:00 am ***Tour of Laboratories :***
Robotics Research Centre
(To be briefed by Dr Gerald Seet)

11:30 am Centre for Engineering & Technology Management
(To be briefed by Dr R de Souza)

11:45 am End of visit

1997.9.30. 싱가포르의 Nanyang Technological University
기계생산공학부 방문 협력 협의



特別講演会

"Some Topics in Computational Solid Mechanics"

Byung Man KWAK 教授

(Korea Advanced Institute of Science & Technology)

日　時　平成 6 年 8 月 8 日（月）　13：30—15：00

会　場　信州大学工学部　講義棟 103 番教室

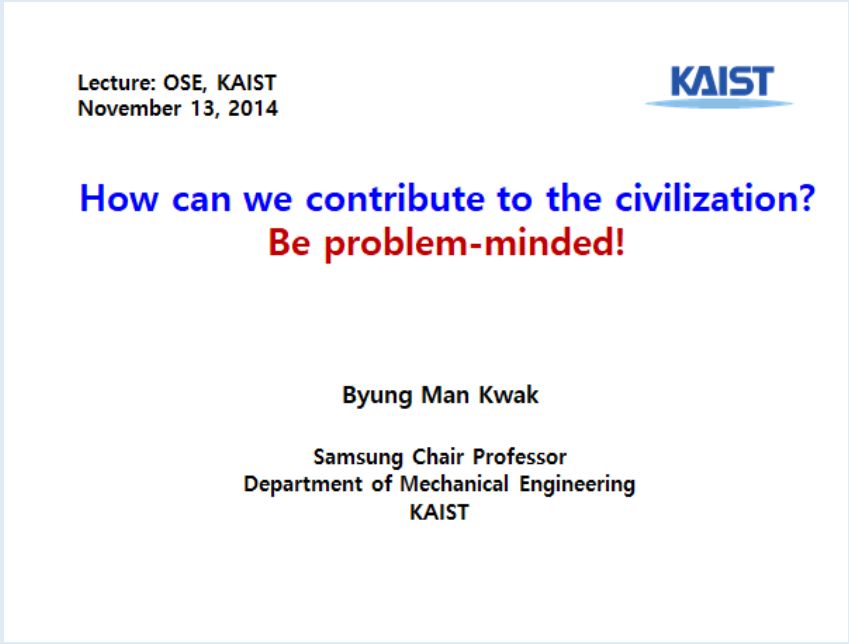
参加費　無料

連絡先　信州大学工学部生産システム工学科　田中正隆

(TEL: 0262-26-4101, 内線 2313)

1994.8.8. 일본 신슈대학 공학부 초청 강연

국내 주요 기조강연과 초청강연


Lecture: OSE, KAIST
November 13, 2014

KAIST

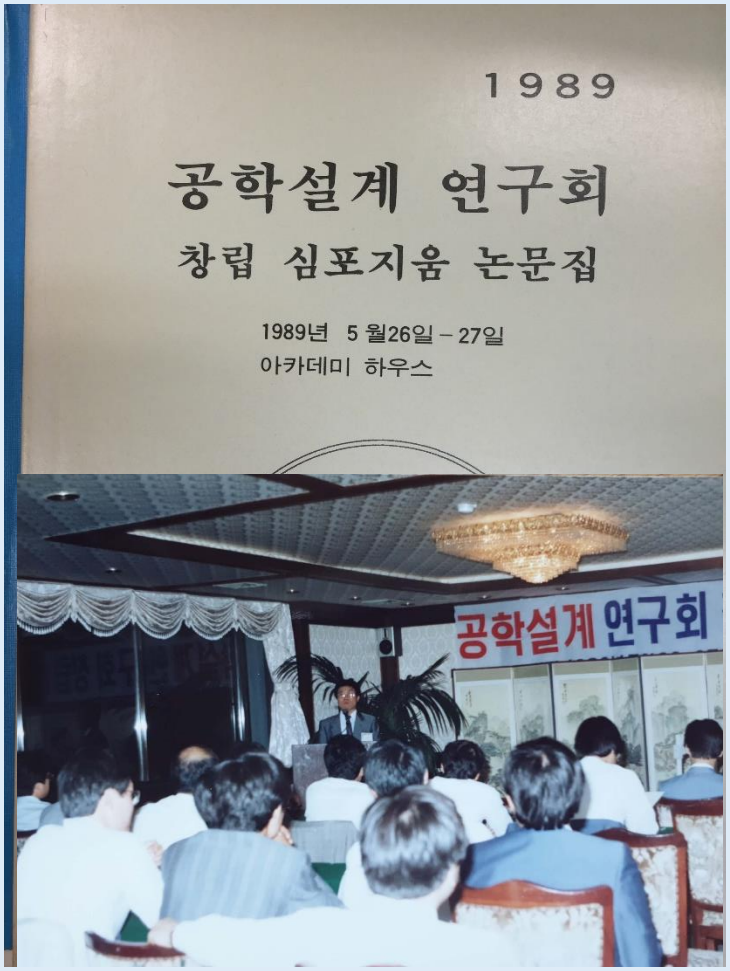
How can we contribute to the civilization?
Be problem-minded!

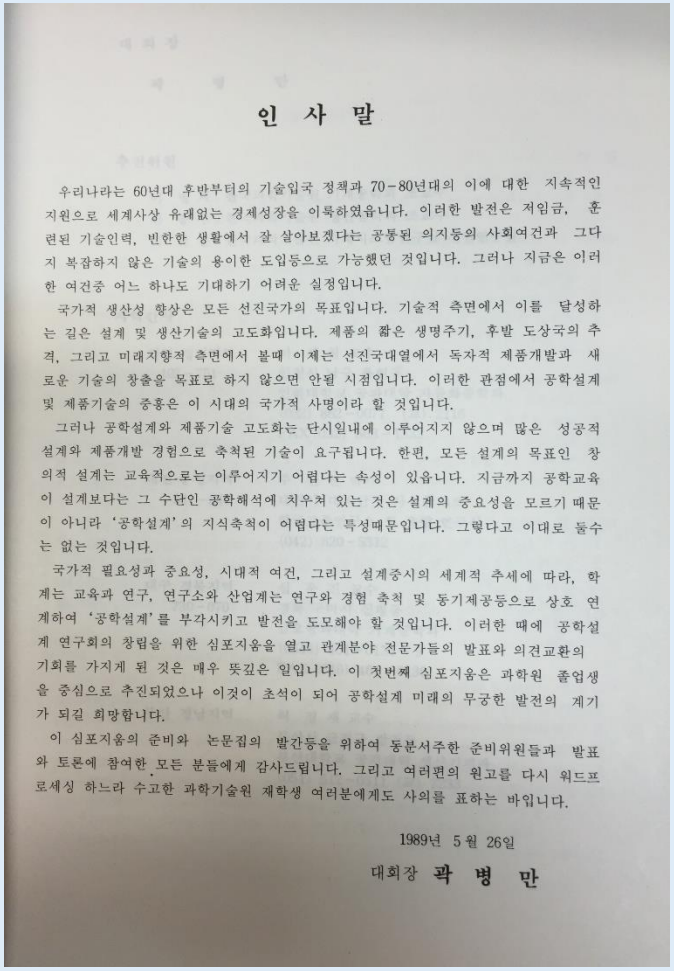
Byung Man Kwak

Samsung Chair Professor
Department of Mechanical Engineering
KAIST

KAIST 해양공학과(OSE, 2014.11.13.) 강연 제목

국내에서도 곽 교수는 1991.7.11. 한국과학재단 제 41회 학연산연구교류프로그램 연사로 강연; 1991.6.14. 부산대학교 기계기술연구소 메카트로닉스 세미나에서 강연; 2001.6.22. 부경대학교 주관 “21세기 기계공학의 비전과 기계공학교육을 위한 공동심포지움”에서 강연; 2000.10.4~7. 경상남도 주관 ISIM2000 (International Symposium on Mechatronics and Intelligent Mechanical System for 21 Century)에서의 초청 강연; 특허청 주관의 지방순회 세미나에서 1987.4.8~9. 창원(기계공단과 기아기공)과 울산(현대자동차)에서 “기계엔지니어링 기법” 등을 강연; 1994.6.28. 금성 생산기술연구소에서 “제품기술과 엔지니어링”을 강연; 2010.11.23. 울산과기대 강연; 2011.3.31. 광주과학기술원에서 창의설계교육 국제심포지움 특별강연회에서 “KAIST 창의설계교육”의 특별강연; 1989.5.10.~11. 한양대학교 개교50주년 국제 학술 심포지움에서 토론자로 참석하였다. 그 외에도 울산대학교 (2010.5.25.), 충남대학교(2011.5.26.), 창원대학교 (2012.11.29.), KAIST 해양공학과(OSE, 2014.11.13.) 등 다수의 대학에서 전문가 초청 강연을 하였다.





인 사 말

우리나라는 60년대 후반부터의 기술입국 정책과 70-80년대의 이에 대한 지속적인 지원으로 세계사상 유래없는 경제성장을 이룩하였읍니다. 이러한 발전은 저임금, 훈련된 기술인력, 빈한한 생활에서 잘 살아보겠다는 공통된 의지등의 사회여건과 그다지 복잡하지 않은 기술의 용이한 도입등으로 가능했던 것입니다. 그러나 지금은 이러한 여건중 어느 하나도 기대하기 어려운 실정입니다.

국가적 생산성 향상은 모든 선진국가의 목표입니다. 기술적 측면에서 이를 달성하는 길은 설계 및 생산기술의 고도화입니다. 제품의 짧은 생명주기, 후발 도상국의 추격, 그리고 미래지향적 측면에서 볼때 이제는 선진국대열에서 독자적 제품개발과 새로운 기술의 창출을 목표로 하지 않으면 안될 시점입니다. 이러한 관점에서 공학설계 및 제품기술의 중흥은 이 시대의 국가적 사명이라 할 것입니다.

그러나 공학설계와 제품기술 고도화는 단시일내에 이루어지지 않으며 많은 성공적 설계와 제품개발 경험으로 축적된 기술이 요구됩니다. 한편, 모든 설계의 목표인 창의적 설계는 교육적으로는 이루어지기 어렵다는 속성이 있읍니다. 지금까지 공학교육이 설계보다는 그 수단인 공학해석에 치우쳐 있는 것은 설계의 중요성을 모르기 때문이 아니라 '공학설계'의 지식축적이 어렵다는 특성때문입니다. 그렇다고 이대로 둘수는 없는 것입니다.

국가적 필요성과 중요성, 시대적 여건, 그리고 설계중시의 세계적 추세에 따라, 학계는 교육과 연구, 연구소와 산업계는 연구와 경험 축적 및 동기제공등으로 상호 연계하여 '공학설계'를 부각시키고 발전을 도모해야 할 것입니다. 이러한 때에 공학설계 연구회의 창립을 위한 심포지움을 열고 관계분야 전문가들의 발표와 의견교환의 기회를 가지게 된 것은 매우 뜻깊은 일입니다. 이 첫번째 심포지움은 과학원 졸업생을 중심으로 추진되었으나 이것이 초석이 되어 공학설계 미래의 무궁한 발전의 계기가 되길 희망합니다.

이 심포지움의 준비와 논문집의 발간등을 위하여 동분서주한 준비위원들과 발표와 토론에 참여한 모든 분들에게 감사드립니다. 그리고 여러편의 원고를 다시 워드프로세싱 하느라 수고한 과학기술원 재학생 여러분에게도 사의를 표하는 바입니다.

1989년 5월 26일

대회장 곽 병 만

곽 교수는 1989년 5월에 공학설계연구회를 창립하고 (좌측 하단의 사진) 공학도들의 기술 교류와 친목을 위한 심포지움 겸 초청강연회를 2007년까지 개최하였다. 초기에는 과학원 졸업생을 중심으로 운영되었으나 곧 외부로부터의 연사 등이 참여하도록 공개되었으며, 많게는 100여명이 참석하기도 하였다.

2004.7.1. 곽 교수 주관 공개 워크샵의 참석자들과 함께

5. 연구 중에서

모바일하버사업(Mobile Harbor Project)

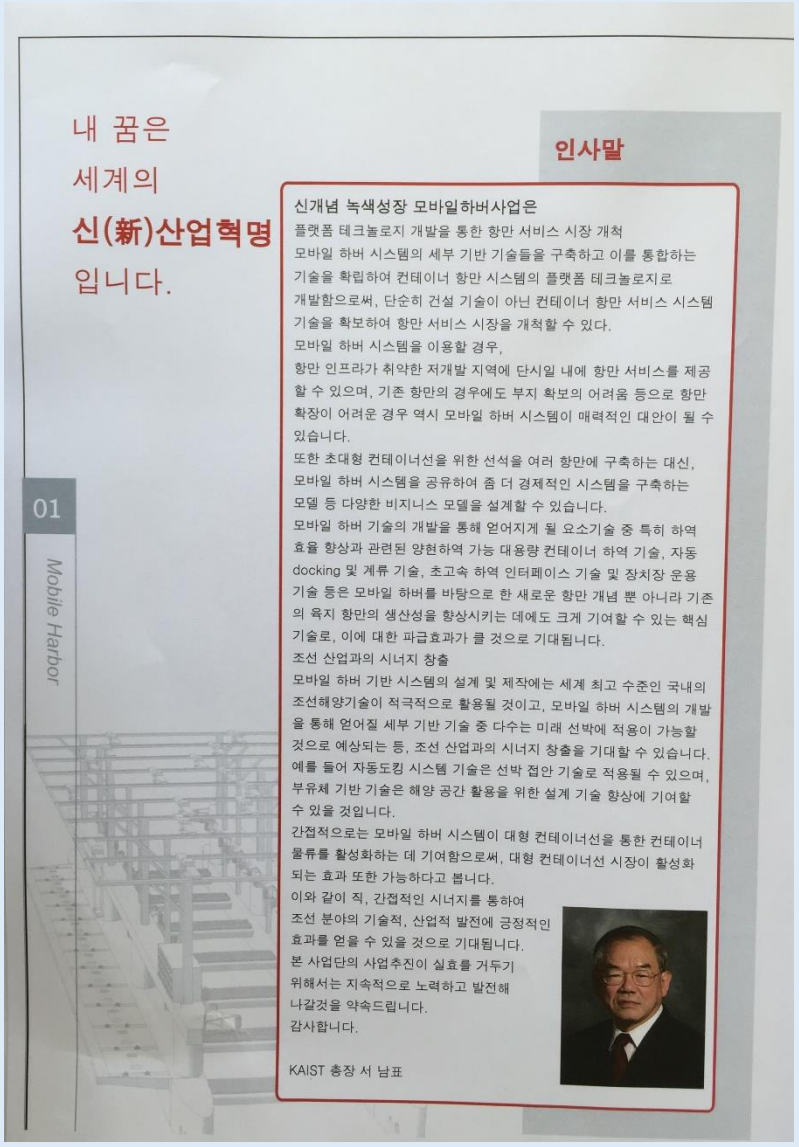
모바일하버사업은 서남표 총장의 “KAIST가 유명해지려면 남이 생각하지 못하는 큰 문제, HRHR(High Risk High Return) 문제를 풀어야 한다”는 명제에 따라 야심 차게 추진한 두 과제 중 하나이다. 곽 교수는 모바일하버사업단장(단과대학장급)의 막중한 임무를 맡아 사업단 전체가 함께 사명을 가지고 밤낮없이 짧은 기간에도 불구하고 원천기술개발의 임무를 잘 수행하였다. 서 총장의 큰 두 과제를 통하여 위에 언급한 서남표 총장의 명제가 중요하고 필요하다는 인식이 사회적으로 퍼지게 되었다.

이 두 과제는 큰 호응을 받았음에도 불구하고 여전히 연구 자원의 균등 배분의 의견을 견지하는 일부 정치권에서의 반발 등으로 추진의 어려움이 있었다. 지연되고 단축된 연구 기간(2009. 5.1~12.31., 교육부 250억원)으로 연구가 승인되었다. 이에 따라 곽 교수 등은 먼저 조직 구상과 인적 자원 확보를 위하여 일간지 광고 등 다방면으로 경험 있는 전문가를 모집하면서 실로 단기간에 새로운 개념에서 원천기술 개발을 위한 어려운 여정을 시작하였다. 모바일하버는 해상물류에 새로운 패러다임을 제공할 수 있는, 지금까지 없던 물류시스템으로 아무도 시도하지 못했던 어려운 기술을 요구하는 것이다.

첫 기간에는 모바일하버라는 새로운 개념의 기능을 달성하기 위한 개념설계, 실험실 타당성 검토, 수조 타당성 검토 등의 절차가 수행되었으며, 한편으로는 경제적 타당성 등이 검토되었다. 정말 짧은 시간인 수 개월밖에 안 된 2009년 8월에 개발된 원천기술을 일반에게 공개하는 Open House를 개최하였다. 수백 명에 달하는 일반인과 전문가들, 외국의 대사들, 미국 해군연구청장 등 국내외 주요 인사들이 참석하였으며, 신문과 방송 등 국내외의 언론이 대대적으로 보도하였다.

2차 연도 사업(2010.5.1.~ 2011.4.30., 지경부 79.5억원)은 해상프로토타이프로 개발된 원천기술의 타당성을 보이는 것이다. 해상 데모는 2011.6.29.과 2011.7.7. 부산 광안대교 근처 해상에서 이루어졌다. 컨테이너선과 모바일하버는 두 대의 바지선으로 대체하고, 모바일하버의 두 가지 주요 시스템인 안정화크레인과 자동도킹시스템이 설치되었고, 2회에 걸쳐 데모가 이루어졌다. 주요 관심 지역의 전문가를 포함한 국내외 주요 인사와 전문가들이 1차 데모에 160여명, 2차에 100여명이 참관하였다. 수많은 언론의 취재가 있어 국내외로부터의 큰 관심을 볼 수 있었다. 모바일하버의 적용에 관심 있는 지역들이 있고 선행 협정 등으로 이어졌으나, 거쳐야 할 후속 실용화개발과제가 성사되지 못하면서 실제 시스템의 배치로까지는 가지 못한 것이 아쉽다. 국내의 산업체 프로젝트로 또는 미국 해군연구청과 일부 기술 관련 프로젝트로 이어진 바 있으나 개발된 주 원천기술의 실용화는 먼 길로 남아 있다. 해상시연 비데오는 유튜브 등에서도 볼 수 있으며, 개발된 주요 핵심 원천기술 요약서는 별도 자료에서 볼 수 있다.

사업단장으로서 이 과제를 만들고 끝없는 독려와 대내외적인 추진력으로 이끌어 준 서남표 총장과 이 과제에 참여한 여러 교수 특히 김수현, 김경수, 장인권, 한순흥 교수 등과 김용인 실장 등, 그리고 24시간 밤낮없이 임무 완성을 위하여 애쓴 연구원 여러분, 프로토타입 제작에 참여한 다수의 훌륭한 기업들에 특별한 감사를 표한다.



내 꿈은
세계의
신(新)산업혁명
입니다.

01
Mobile Harbor

인사말

신개념 녹색성장 모바일하버사업은

플랫폼 테크놀로지 개발을 통한 항만 서비스 시장 개척

모바일 하버 시스템의 세부 기반 기술들을 구축하고 이를 통합하는 기술을 확립하여 컨테이너 항만 시스템의 플랫폼 테크놀로지로 개발함으로써, 단순히 건설 기술이 아닌 컨테이너 항만 서비스 시스템 기술을 확보하여 항만 서비스 시장을 개척할 수 있다.

모바일 하버 시스템을 이용할 경우,

항만 인프라가 취약한 저개발 지역에 단시일 내에 항만 서비스를 제공할 수 있으며, 기존 항만의 경우에도 부지 확보의 어려움 등으로 항만 확장이 어려운 경우 역시 모바일 하버 시스템이 매력적인 대안이 될 수 있습니다.

또한 초대형 컨테이너선을 위한 선석을 여러 항만에 구축하는 대신, 모바일 하버 시스템을 공유하여 좀 더 경제적인 시스템을 구축하는 모델 등 다양한 비지니스 모델을 설계할 수 있습니다.

모바일 하버 기술의 개발을 통해 얻어지게 될 요소기술 중 특히 하역 효율 향상과 관련된 양현하역 가능 대용량 컨테이너 하역 기술, 자동 docking 및 계류 기술, 초고속 하역 인터페이스 기술 및 장치장 운용 기술 등은 모바일 하버를 바탕으로 한 새로운 항만 개념 뿐 아니라 기존의 육지 항만의 생산성을 향상시키는 데에도 크게 기여할 수 있는 핵심 기술로, 이에 대한 파급효과가 클 것으로 기대됩니다.

조선 산업과의 시너지 창출

모바일 하버 기반 시스템의 설계 및 제작에는 세계 최고 수준인 국내의 조선해양기술이 적극적으로 활용될 것이고, 모바일 하버 시스템의 개발을 통해 얻어질 세부 기반 기술 중 다수는 미래 선박에 적용이 가능할 것으로 예상되는 등, 조선 산업과의 시너지 창출을 기대할 수 있습니다. 예를 들어 자동도킹 시스템 기술은 선박 접안 기술로 적용될 수 있으며, 부유체 기반 기술은 해양 공간 활용을 위한 설계 기술 향상에 기여할 수 있을 것입니다.

간접적으로는 모바일 하버 시스템이 대형 컨테이너선을 통한 컨테이너 물류를 활성화하는 데 기여함으로써, 대형 컨테이너선 시장이 활성화되는 효과 또한 가능하다고 봅니다.

이와 같이 직, 간접적인 시너지를 통하여 조선 분야의 기술적, 산업적 발전에 긍정적인 효과를 얻을 수 있을 것으로 기대됩니다.

본 사업단의 사업추진이 실효를 거두기 위해서는 지속적으로 노력하고 발전해 나갈것을 약속드립니다.

감사합니다.

KAIST 총장 서 남표

서남표 총장의 포부를 2009년 “Mobile Harbor”의 인사말 제목에서도 느낄 수 있다.

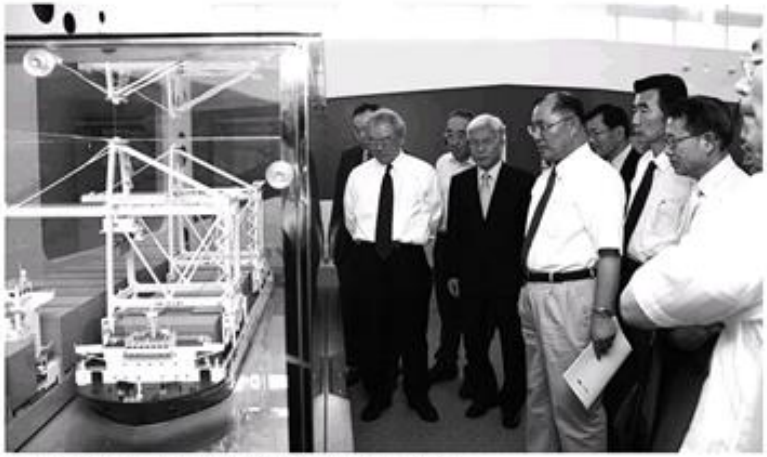
2009.8.13. 모바일하버사업 Open House 참관자 접수 모습

2009.8.13. 안정화 크레인의 실험실 모델을 통하여 곽 교수가 원리를 설명하고 있다.

2009.8.13. 곽 교수는 안정화크레인에 적용할 원리의 하나로서 ZMC(Zero Moment Crane, 특허 곽병만)의 원리를 구현해 보이는 흔들리지 않는 의자를 설명하고 있다.

2009.12 수조에서 축소(1/25) 모델로 안정화크레인과 자동 도킹시스템의 시연을 보였다.

온라인전기자동차 모바일하버로 성장동력마련



서남표 KAIST 총장 등 관계자들이 모바일하버 모형물을 관람하고 있다.

KAIST, 오늘 '국가 그린프로젝트 공개시연회' 개최

연구성과 체험·전시 "저탄소 녹색성장 밑거름 될 것"

"온라인전기자동차와 모바일하버가 한국의 원천기술을 확보하는 초석이 될 것이다"

KAIST 서남표 총장은 13일 대한민국 미래성장의 동력이 될 국가 그린 프로젝트인 온라인전기자동차와 모바일하버의 공개시연회에서 이같이 밝혔다.

이날 열린 시연회는 '온라인전기버스 시험운행' 과 '모바일하버 체험관'을 통해 지금까지 개발된 온라인전기자동차와 모바일하버의 연구성과를 직접 보여주고, 두 사업의 성공가능성을 확인하는 계기가 됐다.

14일 오전 11시부터는 정부, 지자체, 학계, 산업계, 연구계, 시민단체 등 국가 그린프로젝트에 관심이 있는 모든 사람들을 초청해 공개시연회를 개최한다.

온라인전기자동차(On-Line Electric Vehicle, OLEV)는 주행 및 정차중 도로에 설치된 급전인프라를 통해 비접촉 자기유도방식으로 전력이 공급돼 별도의 충전시설이 필요 없는 신개념의 전기자동차이다. 지금까지 개발된 전기자동차는 배터리의 무게, 가격, 용량 1회 충전 시 주행거리, 충전 소요시간 문제와 충전소 설치 등 인프라 구축에 문제를 지니고있다.

또한 모든 차량에 리튬 배터리를 도입하게 되면 경제성을 가진 리튬이 조만간 모두 소진돼 값이 크게 오를 것으로예상된다.

이에 KAIST는 전기자동차가 가진 여러 가지 문제를 해결함과 동시에 대한민국의 신산업을 창출하고 세계 자동차산업의 미래를 주도할 온라인전기자동차(OLEV)를 개발하고 있다.

KAIST 온라인전기자동차 연구팀은 지난 2월 세계 최초로 공극간격 1cm에서 80% 효율이 기술적으로 가능하다는 것을 입증했으며, 7월에는 자체 개발한 급전장치 및 집전장치를 개조된 하이브리드 버스에 장착해 공극간격 12cm 이상에서 최대 60% 이상의 효율을 달성하는데 성공했다.

이충구(주식회사 온라인전기자동차 사장은 "연간 약 2000조원 정도 규모의 세계 자동차 시장에서 우리나라가 차지하고 있는 비중은 아직은 미미한 수준이지만 온라인전기자동차라는 새로운 형태의 전기자동차가 상용화되고 많은 나라에서 이를 채택하게 된다면 세계 자동차 시장에서 우리나라의 시장 점유율은 크게 도약을 하게 될 것"이라고 말했다.

모바일하버(Mobile Harbor, MH)는 수심이 깊은 곳에 정박중인 대형 컨테이너선과 수심이 얕은 항구를 연결하는 혁신적인 해상 물류시스템이다. 해상 컨테이너선으로부터 컨테이너를 하역해 수심에 관계없이 중소항만에도 이송하는 기능을 갖는다.

파나마운하의 확장공사 등 해상물류 환경변화는 대형 컨테이너 화물선과 환적 화물 처리능력의 중요성이 더욱 커지게 됐다. 모바일하버는 이러한 수요에 적합한 획기적 해양기술이다.

KAIST 모바일하버 연구팀이 개발한 원천기술의 핵심은 해상의 2~3m의 파도 상황 하에서 크게 흔들릴 수 있는 작은 모바일하버가 큰 컨테이너선에 접선해 안정적으로 시간당 30개의 속도로 하역하는 육상 크레인에 뒷지않은 효율로 하역작업을 하도록 하는 것이다. 개발된 기술은 지금까지 없던 새로운 방법으로 운반유닛인 부유체의 흔들림을 저감시키는 기술과, 그 위에 설치된 크레인의 흔들림을 줄이고, 추가해 컨테이너를 정확하게 잡는 스프레더와 이것을 들어 올리는 운동을 제어하는 신개념 하역장치 기술의 종합으로 이뤄진다. 아울러 컨테이너선과 모바일하버가 적정한 이격거리를 유지하면서 상대 운동을 줄이도록 선박 자동 접안 및 계류시스템과, RORO(Rail on Rail off)방식을 통한 고속 접안하역 구현을 위한 통합 안벽 연계 운용시스템 등의 4개의 기술 분야와, 국내외 적용을 위한 경제적 타당성과 물류 네트워크의 연구로 나눠 연구를 진행하고 있다.

KAIST 기계공학과 곽병만 교수(모바일 하버 사업단장)는 "모바일하버는 해상물류 운송을 편리하게 해 육상물류를 감소시킴으로써 추가적인 SOC 투자비용절감, CO_2배출억제, 에너지 소비량 감소 등 저탄소 녹색성장의 밑거름이될 것"이라고 강조했다.

안승승(주)모바일하버 대표이사는 "모바일하버는 온난화 방지를 위한 세계적인 노력에 부응하고 아프리카 및 동남아 등의 잠재수요에 대응해 세계 신규시장 창출 및 시장 선점으로 해운물류의 글로벌 리더 1등 조선강국을 이끌어 갈 것"이라고 말했다.

KAIST는 이번 시연을 통해 온라인전기자동차와 모바일하버가 성공할 수 있다는 자신감을 보여줬다.

두 사업의 성공을 위해서는 1~2년의 단기성과에 집착해서는 안 되며 정부의 선행투자와 적극적인 지원이 원천기술 확보와 성공을 위해 절실하다. 두 사업은 에너지와 환경문제를 해결하고, 현재보다 혁신적인 기술을 확보해 세계의 미래시장을 선점할 중요한 사업이다. 두 사업은 바다와 육지의 고부가치사업으로서 원천기술 확보를 통해 국가 경쟁력을 확보하고 창의적 녹색성장의 대표적 모델이 될 것으로 기대된다.

/류지열기자

2009.8.13.~14. 모바일하버 Open House 관련 일간지 기사(2009.8.14 충청신문, 경제5면)

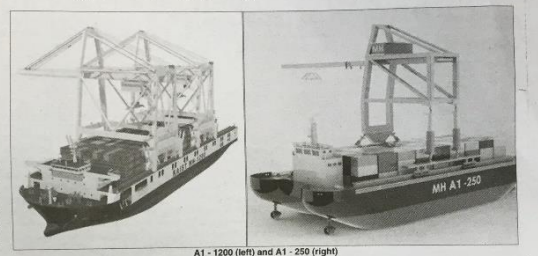
Mobile Harbor

Revolutionizing the Shipping Industry

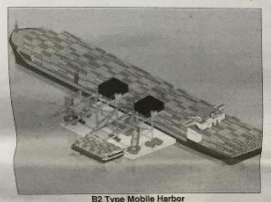
By Shin-hum Cho
The KAIST Herald Junior Staff Reporter

LARGE CARGO SHIPS TRANSPORTING GOODS FROM around the world play a critical role in international trade, enabling products and resources to travel overseas. The world cargo trade has been increasing by 10% annually, requiring the advent of mega-size container carriers. To accommodate these supersized carriers, new harbors must be built to support the depths.

The mobile harbor provides a novel solution to logistical problems met by large cargo ships that cannot use conventional harbors. Ships that cannot access shallow or congested harbors can unload cargo while anchoring offshore. The mobile harbor carrying cranes will unload the containers without the ships docking at shore. Integrating the container hauling cranes and the superior shipbuilding technology in Korea will bring new innovation to the shipping industry. The KAIST Mobile Harbor Project is currently working on the technological research to realize this project.



A1 - 1200 (left) and A1 - 250 (right)



B2 Type Mobile Harbor

Impacts from Mobile Harbor

Changes in the global sea transport environment are expected to change the shipping industry, and it is important to keep a step ahead in this market. Important changes are ongoing, such as the expansion of the Panama Canal in 2014, the increase of container trade, and the increasing expense of enlarging the current harbors around the world. By developing technology to overcome this situation, Korea can gain an upper hand in the global shipping market.

Environmental issues with the conventional harbor system can be solved by utilizing the mobile harbor. Due to the increasing size of container ships, harbors must be deep enough to accommodate these ships. Unfortunately, some harbors do not have sufficient depths for the ship to pass through, so additional construction work must be done. Not only is this work expensive and time consuming, but also the construction process endangers the environment. Traffic congestion resulting from overland cargo transport, can be reduced by bringing the mobile harbor to the ship while off shore.

There are economic benefits from the mobile harbor project. Through national and private funding, the test product will be produced. With the basic technology and the architectural design drawn out, the marketing plan can begin immediately. Already Puerto Rico has signed a letter of intent and is planning to sign a contract in October for the establishment of the mobile harbor in the shallow Caribbean seas. Growth in Korea's shipbuilding industry is expected through this project by exporting about three thousand harbors over the next thirty years. It is projected that the exports will bring 20 trillion won in income and two trillion won in pure profits.

Mobile Harbor Types

There are different models of mobile harbors, each specified for different purposes. The models can mainly be classified into the MH-A and MH-B types. The MH-A type model has a combined system of loading and crane units. Currently there are three models being developed for the A-type harbor: the A1-250, A1-600, and A1-1200.

The A1-250 model has a loading capacity of 250 TEU (twenty-foot equivalent unit) and carries one crane unit. The small size enables high mobility and flexibility for its transport schedule. With the retractable crane hoist, this model is capable of passing under low bridges on rivers. Due to the small size of the platform, large amounts of containers cannot be transported at once.

The A1-600 type has a larger loading capacity of 600 TEU and carries one crane. Its loading performance is 60 TEU per hour and can unload a 5000 TEU cargo ship in 24 hours. With a speed of 20 knots, rapid container transport is possible with this model. The advantage is that the mobile harbor is small enough to pass through the Panama Canal. Until the Panama Canal expansion is finished, this mobile harbor can provide economical transportation of cargo through this canal.

The largest model in the A1 series is the A1-1200 type. This model carries 2 crane units that can unload a 8,000 to 10,000 TEU cargo ship in 48 hours. The loading capacity of this mobile harbor is 1200 TEU. This model has the fastest cargo processing speed at 120 TEU per hour. Due to this rapid unloading speed and cargo capacity, it meets the current increase in demand for larger carrier ships. However, the large size of the mobile harbor limits its mobility when the harbor is in contact with the carrier or when it is anchored off shore.

The B type harbor consists of separate crane and cargo carrying units. Specialized in harboring large-scale barges and carriers, the cargo processing capability is greater than the A-type mobile harbor.

The B1 type has 4 gantry cranes and transport ships loading and unloading cargo from the crane. With a transport capability of 13,000 to 15,000 TEU, this model can be utilized for harbors with large amounts of cargo exchange. The massive cargo capability enables high efficiency and its large size allows a high level of stability in bad sea conditions.

The B2 type also has 4 gantry cranes with separate transport ships. The small scale of this mobile harbor enables it to have high flexibility in loading and unloading large cargo ships. With its flexibility, it can be used as a harbor in regions that have poor seaside infrastructure.

Ongoing Technology Research

Buoyancy System

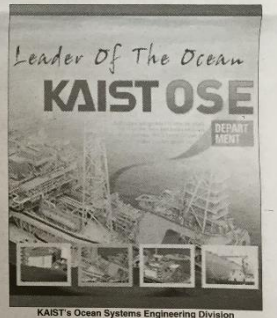
The objective of the buoyancy system research is to make the mobile harbor run normally in wavy sea conditions. Research is ongoing to improve the stability of the conventional buoyancy system up to 30%. Analysis on the motion of ships is being done by experiments and models. Currently, increased performance for stability has been achieved with the developed system. To improve the stability further, a deployable damping fin system and other devices are being researched.

High Speed Loading/Unloading System

Research in this system is focused on increasing the loading performance of the mobile harbor to similar performance levels as a land based harbor. To stabilize the crane on the mobile harbor from the effects of waves, an inverted pendulum model is being devised as the basic principle of this system.

Automatic Berth and Anchor System

Through simulations and modeling, researchers are developing an automated system than can maneuver the mobile harbor to the side of the cargo ship safely and efficiently. Researchers have developed path planning and tracking control algorithms that can provide the technical support for this. Robotic arms used to move containers and objects from the mobile harbor to the container ships are being tested. To prevent collision between the mobile harbor and the ship at the docking site, an inflatable fender is being developed.



KAIST's Ocean Systems Engineering Division

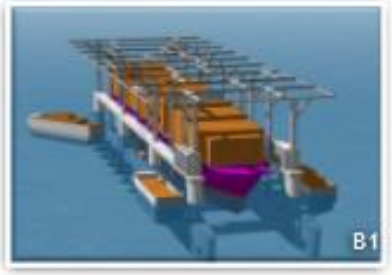
System Design and Cargo Networking

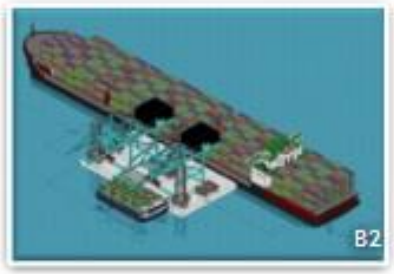
By changing the conventional cargo networking system, a system that optimizes the mobile harbor system is being developed. Different models are being researched, such as the mobile harbor being the alternative to conventional harbors. Another model is being developed for replacing road transport. By using the mobile harbor, sea transport can be expanded and road traffic will be significantly reduced. Analyzing the profit and economic costs from these systems, it was confirmed that the mobile harbor will indeed bring significant improvement.

모바일하버사업에 대한 2009.9.13.
The KAIST Herald의 전반적인 설명 기사

Product Line

- Product line to satisfy diverse needs of individual ports
- Transfer unit and loading unit Integrated (A type) & Separated (B type)





KAIST

모바일하버의 제품라인을 보이고 있다. A-Type와 B-Type가 있으며, 수요 지역에 따라 크기와 형태가 달라질 수 있다. 모바일하버사업의 개발 대상은 A1-250으로 250 TEU 급이다.

2009.7.21. Puerto Rico 주지사(중앙)와 폰세 시장과의 회의 모습.
파나마운하 확장공사가 끝나면서 폰세항을 남북 아메리카 동해안의 물류 거점화 관련
모바일하버의 적용에 대한 의견을 교환하고, Letter of Intent를 서명했다.

2010.8.2. 미국 해군연구청(ONR)의 RADM Nevin P. Carr 청장과 일행의 Mobile Harbor 방문

KAIST가 29일 오후 3시 부산 부경대 부두 앞 해상에서 움직이는 항구인 '모바일 하버'를 시연하고 있다. 시연에서 선박과 모바일하버가 일착하는 도킹에 이어 컨테이너를 옮기는 작업도 성공함에 따라 상용화가 빨라질 것으로 전망된다. 부산=연합뉴스

떠다니는 항구, 화물선 찾아가 짐 부리네

〈모바일 하버〉

KAIST, 부산서 모바일하버 선적-하역 시연 성공

"바람이 불고 파도 높아도 가능" 상용화 탄력받아

바다 위의 움직이는 항구인 '모바일 하버'가 대형 선박에 자동 도킹하고 컨테이너를 상·하역하는 작업에 성공했다. 모바일하버의 핵심 장비인 '자동도킹 시스템'과 '안정화 크레인'의 시연 성공에 따라 사업화와 상용화에 탄력이 붙을 것으로 전망된다.

KAIST는 29일 오후 3시 부산 부경대 부두 앞 해상에서 모바일하버를 670t급 선박과 자동 도킹한 데 이어 '안정화 크레인'을 이용해 컨테이너의 상·하역 시연을 무사히 마쳤다. 2009년 3월 기술 개발을 시작했고 같은 해 12월에는 교내 해양수조에서 축소 모델 시연을 했다. 올해 4월에는 3500t급 선박과 도킹 시연을 한 데 이어 크레인을 이용한 상·하역 작업까지 순차적으로 성공했다.

KAIST가 개발해온 모바일하버는 항구가 바다에 떠 있는 배로 다가가 화물을 싣고 내리는 움직이는 항구다. 이 기술을 사용하면 항만 크기나 바다 깊이와 상관없이 대형 컨테이너선이 짐을 싣고 내릴 수 있다. 문제는 바다 위는 항상 파도가 쳐 모바일하버와 배가 움직인다는 점이다. 도킹을 하거나 컨테이너를 옮길 때 파도로 두 선박 간에 충돌이 일어나면 큰 피해가 발생할 수 있어 이를 막을 수 있는 고도의 기술이 필요하다. KAIST가 개발한 모바일하버의 크기는 가로 48m, 세로 15m, 높이 33m로 250TEU/1TEU는 20피트 컨테이너 1개)급 선박의 3분의 1에 해당한다.

이날 시연에서 첫 단계인 자동 도킹은 무난하게 성공했다. 올해 4월 시연 성공 경험이 큰 도움이 됐다고 관계자들은 설명했다. 두 번째 단계인 안정화 크레인 작동도 문제가 없이 진행됐다. 원래 컨테이너 상·하역은 도킹을 한 상태에서 진행하지만 이날 시연에서는 '극한 상황'을 연출하기 위해 자동 도킹을 해제하고 실시했다. 이필승 KAIST 해양시스템공학과 교수는 "지난주 더 높은 파도와 바람 속에서도 시연이 성공했다"며 "(오늘은) 시연하기에 너무 날씨가 좋아 선박 간에 흔들림을 주기 위해 도킹을 풀고 안정화 크레인 시연을 하겠다"고 말했다.

이 교수의 설명이 끝나자 대형 크레인에 매달려서 수평으로 물건을 이동시키는 '다단 트롤리'가 움직이기 시작했다. 컨테이너를 잡을 수 있는 집게인 '스프레더'가 장착된 다단 트롤리는 두 선박의 상대 운동에 따른 흔들림을 제어할 수 있다.

곽병만 KAIST 모바일하버사업단장은 "모바일하버에 있는 요소기술은 군과 일반 산업 등 여러 분야에서 유용하게 사용될 수 있을 것으로 기대한다"고 말했다. 이날 모바일하버 통합 시연장에는 국내외 전문가들뿐만 아니라 한스올리히 자이트 주한 독일 대사와 에드문두 후지타 주한 브라질 대사 등 모바일하버의 사업화에 관심을 표명한 외국 인사들도 참석했다.

부산=원호섭 동아사이언스 기자
wonc@donga.com

스프레더가 컨테이너를 옮기고 있는 모습. 컨테이너를 옮길 수 있는 집게인 스프레더에는 비전 카메라와 레이저 스캐너가 장착돼 있다. 이는 실시간으로 컨테이너의 움직임을 추적하며 파도로 발생하는 흔들림을 제어해 컨테이너를 정확하게 옮길 수 있도록 도와준다. 부산=연합뉴스

모바일하버 제 2차 연도 과제는 지경부의 과제(2010.5.1~2011.4.30., 79.5억원)로 결정되었다.

주요 결과는 부산 광안대교 근처 부산 바다에서 2차(2011.6.29.과 2011.7.7.)에 걸쳐서 프로토타입의 해상시연으로 보였다. 국내외의 관심을 가진 정관계 및 산업계 인사들의 참석과 국내외의 30건이 넘는 메스컴의 보도와, 시연 후에 이어진 ONR, 브라질, UAE, 미국 등의 관련 기관과의 협력 논의 등이 이어졌다.

모바일하버는 StartupSmart of Australia에서 "2011년 10대 스타트업 아이디어"에서 두 번째로 선정되기도 했다.

2011. 6. 30 동아일보(종합 B02면)

2011.7.7. 부산 광안대교 근처 해상에서의 준비된 2차 시연 모습과 곽 교수가 미해군 연구청 (ONR: Office of Naval Research of USA) 전문가들에게 배에 오르기 전 현장을 설명하고 있다.

- 해상시연비디오 유튜브 : https://www.youtube.com/watch?v=WUM-F4hFilA

각초 팽화설비 개발

곽병만 교수는 그 당시 기업이나 연구소에서 누구도 하려고 하지 않았던 “초저온 액체 CO2를 이용한 각초 팽화장치의 개발” (KT&G, 58억원, 1994-96) 과제를 맡아 현장에 설치 운영하게 하였다.

이 과제는 프레온으로 작동되는 팽화공정에서, 프레온이 오존층 파괴 관련 규제 물질로 지정되고 2010년부터 시행될 사용금지에 대비하여, 새로운 공정 개발이 절실히 필요했을 때에, 액체 CO2를 사용하는 신공정개발과 엔지니어링을 한 성공적인 사례이다. 참여 교수 7명, 참여 기업 40여 개로 협동하였다.

이 과제의 시작과 함께 고안한 신공정의 특허기술(“기공물질을 팽화시키는 방법 및 장치,” 특허 제 120960호, 1997.8.23., 곽병만 등)을 중심으로, 핵심 장치인 개폐식 초저온 압력 침적조(Impregnator), 중앙집중제어, 자동화 등 다양한 기술의 종합화로 독창적 친환경 시스템을 구현하여, KT&G의 신탄진 창에 설치하였고, 세계적으로 한국의 기술을 과시하였다. 또한, 그때까지 유례없는 학계에서 현장 문제를 해결하고 실제로 구현한 종합적 엔지니어링 시스템 개발의 쾌거이다. 이 과제가 끝난 후에 KT&G는 개발된 기술로 원주 창에, 그리고 이어서 영주 창에 같은 시스템을 설치하여 운영 중이다. 그 당시 유사한 장치는 세계적으로 하나의 회사에서 개발한 상태이었으며, 1기 도입이 미화 1000만불 이었으므로 이 과제의 개발로 3000만불 상당의 외화 수입 대체 효과를 얻은 사례이다. 이 당시는 우리나라 외화 사정이 극히 어려울 때였다.

곽 교수는 현장 문제 해결을 중심으로 한 실사구시형의 공학교육을 주창하고 실천하기 위하여 학부장(91~94)으로서 산학협력체제 구축에 전심을 쏟은 바 있으며, 많은 어려움이 예상되는 이 과제를 맡기로 과감히 결정한 것도 이와 관련이 있다. 이 과제는 그 당시 학계에서 산학협력으로 수행한 단일 과제로는 유례가 없는 복합대형과제였다.

이 결과는 1996. 8.28(수), KBS1뉴스광장에 방영되었다. 또한, 한국일보(94.2.2), 한국경제신문, 대전일보, 한겨레신문 등 일간지와 과기원신문(94.1.12), 연구단지소식, 과학신문 등에 크게 보도되었다.

韓國經濟新聞 1994年1月8日(土曜日)

金星 尖端 휴대용CD

日 기술革新 방향이 바뀌고 있다

오염없는 담배제조工程 추진

科技院, GR대비 프레온대체 설비 개발계약

民間단체標準규격 활성화

97년까지 制定담당 200개, 1천500種으로 확대

국제海事위성통신 소형船舶·車

美「칩」에 고유번호새겨 盜

프레온이 오존 파괴 관련 규제 물질로 지정되면서 곽 교수가 추진하는 새로운 제조공정 개발사업에 대한 한국경제신문의 1994.1.8. 기사

중앙 관리실 전경 (Mimic Panel, 감시 카메라, Paging System 포함)

동작 중인 침적조 (3층에 설치된 침적조가 상부문이 닫히는 중이며, 주위에 자동 청소 장치, 진공 Pump, 각초 공급 장치가 있음)

1996.3.28. 곽 교수 팀에 의하여 개발된 팽화설비의 중앙관리실과 침적조의 전경

1994년 팽화설비개발사업과 관련한 제작 협력업체 선정을 위한 실사 팀의 현장 방문.
곽윤근, 김상수, 김수현, 이병채 교수 등과 박영환 박사(좌측 끝, 후일에 동양대 부총장) 등이 참여함

CCED(Center for Concurrent Engineering Design, 동시공학설계연구센터)

제1999-120호

指 定 書

1. 所屬機關 : 한국과학기술원
2. 研究室名 : 동시공학설계 연구센터
3. 代表課題 : 동시공학설계 개념에 의한 통합 최적 설계시스템
4. 研究責任者 : 곽 병 만

貴 研究室은 중요한 研究力量을 보유하고 있어, 앞으로 該當分野에서 연구개발의 據點이 될 수 있으므로 國家指定研究室로 지정합니다.

1999년 10월 1일

科學技術部 長官 徐 廷 旭

곽 교수는 최적설계기술을 바탕으로 21세기형의 제조 산업의 기반이 될 동시공학설계를 제창하고, 1996.1.15. 동시공학설계연구센터(CCED, Center for Concurrent Engineering Design)를 설립하였다. 또한 이 분야 소프트웨어 전문가 그룹이 있는 미국 아이오와대학의 CCAD(Center for Computer Aided Design)와 삼성종합기술원과 협력 협약을 체결하였다. 1999년에 국가지정연구실(NRL)로 지정되기도 하였다.

모시는 글

기계공학시스템의 동적시뮬레이션, 응력해석, 내구성해석, 민감도해석 및 최적화, 시뮬레이터, Virtual Prototyping 등 일관된 작업을 통하여, 대상물이 존재하기도 전에 시험평가와 성능 최적화를 하고자 하는 것은 현재 제품기술의 꿈으로서, 다가오는 21세기 초에는 제조 산업 분야에서 핵심기술이 될 것입니다. 이와같은 종합화된 컴퓨터를 이용한 "동시공학설계" 시스템을 국내의 산학협동으로 연구하고 시의 적절한 구현을 위하여 한국과학기술원내에 동시공학설계연구센터(CCED : Center for Concurrent Engineering Design)를 설립하게 되었으며, 이에 개소식을 갖고져 하오니 부디 오셔서 자리를 빛내 주시고 격려하여 주시기 바랍니다.

1996. 6.

동시공학설계연구센터
소장 곽 병 만

개소식행사 일정

1. 일 시 : 1996년 6월 14일(금) 10:00

2. 장 소 : 한국과학기술원 기계공학부 교수회의실
(기계공학동 2504호)

3. 행사식순
* 개소식 10:00~10:40
- 개식
- 국민의례
- 경과보고(센터소장)
- KAIST 원장 식사
- Univ. of Iowa 총장 축사
- 폐식

* 현판식(기계공학동 현관) 10:40~11:00

* 다과회(교수소회의실:2층) 11:00

1996.6.14. CCED 개소식에는

특별히 미국 아이오와대학교 총장 Mary Sue Coleman이 참석하여 축사를 하였다.

동시공학설계연구센터 개소

미국 아이오와대학과 공동연구를 목표로

동시공학설계연구센터 개소식 장면

지난 6월 14일 오전 10시 우리 학교와 미국 아이오와대학과의 공동연구를 위한 동시공학설계연구센터 개소식이 우리 학교 기계공학동 교수회의실에서 아이오와대학 총장, 아이오와대학 재단 부이사장, KAIST 원장 및 교직원들이 참석한 가운데 열렸다.

동시공학설계란 기계공학 기술의 꽃으로 불리우는 자동차 등의 모든 기계장치와 핵심 기계부품에 대한 설계, 제작분야에서 컴퓨터를 이용한 완벽한 동시공학적 시뮬레이션을 통하여 특성과 성능을 예견하고 최적화하여 설계, 제작함으로써 제품 개발 시간의 단축과 생산성을 제고시키는 종합 설계 시스템을 말하는데, 서방 선진국에서는 이미 80년대 중반부터 본격적인 개발에 착수하여 국방분야등에 부분적인 응용이 실현되고 있는 상태이다.

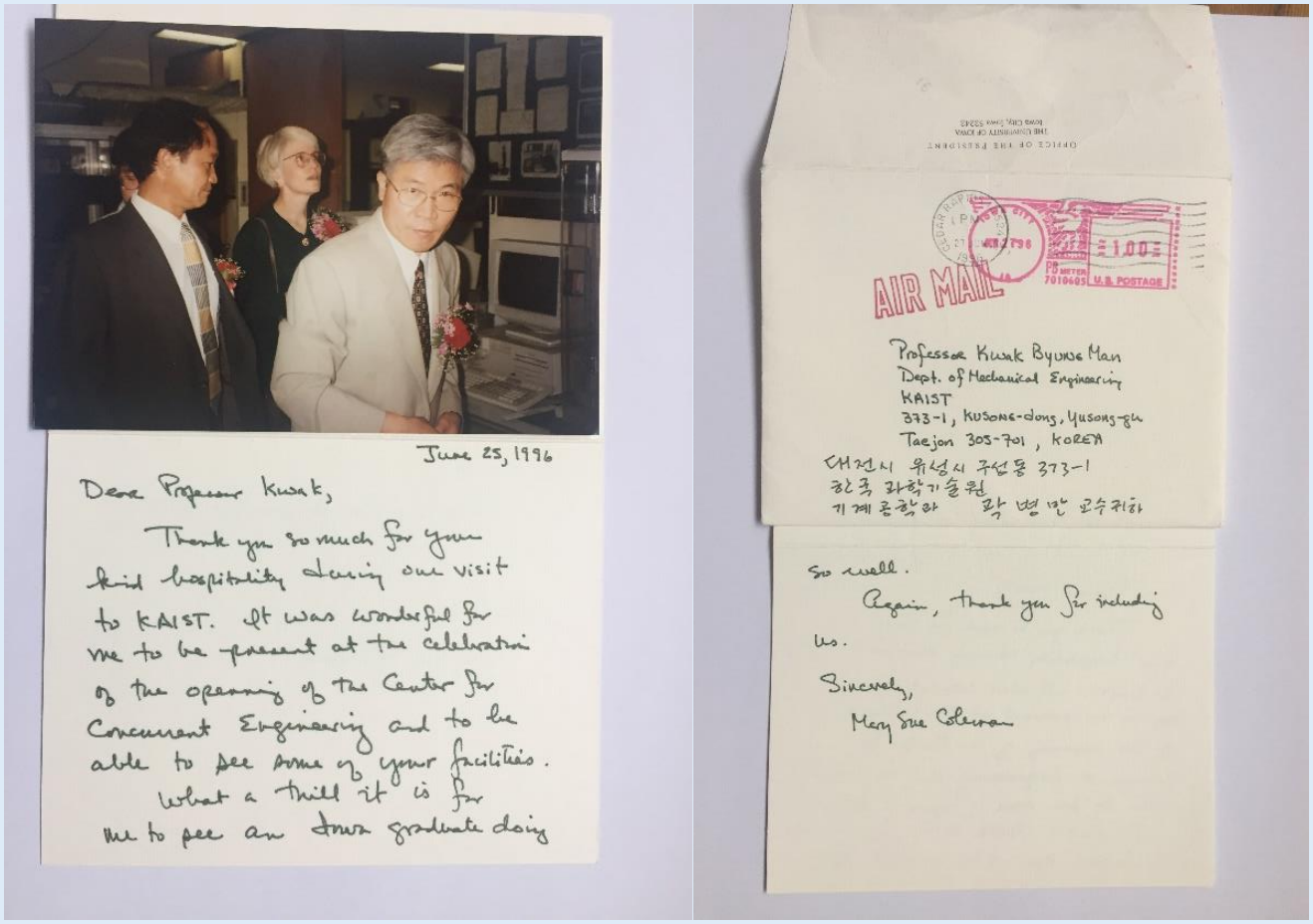
앞으로 이 동시공학설계연구센터에서는 시뮬레이션에 근거한 동시공학 설계기술 S/W 개발 및 적용을 통하여 21세기 핵심 산업기술인 동시공학설계기술을 체계화시켜 나갈 계획이다.

KAIST 세계를 향한 대학 미래를 여는 연구

과기원신문 1996년 7월 3일 제116호 1

CCED 개소식에서 센터에 대하여 소개하고 있는 센터 소장 곽 교수의 과기원신문 1996.7.3. 기사

CCED 개소식에 참석한 윤덕용 총장, U of Iowa의 Coleman 총장, 김기형 이사장 등
국내외 내빈과 교수들, 1996.6.14.



June 25, 1996

Dear Professor Kwak,

Thank you so much for your kind hospitality during our visit to KAIST. It was wonderful for me to be present at the celebration of the opening of the Center for Concurrent Engineering and to be able to see some of your facilities. What a thrill it is for me to see an Iowa graduate doing so well.

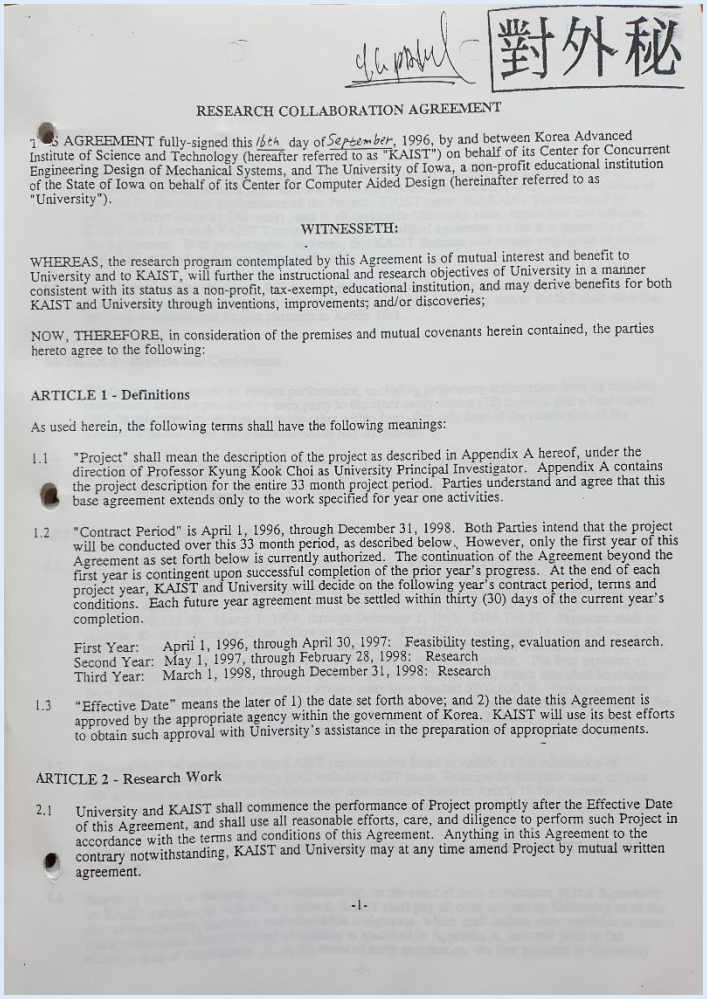
Again, thank you for including us.

Sincerely,
Mary Sue Coleman

AIR MAIL

Professor Kwak Byung Man
Dept. of Mechanical Engineering
KAIST
373-1, Kusong-dong, Yusong-gu
Taejon 305-701, KOREA
대전시 유성구 구성동 373-1
한국과학기술원
기계공학과 곽 병 만 교수귀하

1996.6.14. CCED 개소식에 참석한 미국 아이오와대학교 총장 Mary Sue Coleman과 윤덕용 원장. Coleman 총장은 후에 U. of Michigan 총장을 역임하였고, 미국 대학연합회(AAU)회장을 맡기도 하였다. Time지에서 미국 10대 총장으로 선정되기도 하였다.



對外秘

RESEARCH COLLABORATION AGREEMENT

THIS AGREEMENT fully-signed this 16th day of September, 1996, by and between Korea Advanced Institute of Science and Technology (hereafter referred to as "KAIST") on behalf of its Center for Concurrent Engineering Design of Mechanical Systems, and The University of Iowa, a non-profit educational institution of the State of Iowa on behalf of its Center for Computer Aided Design (hereinafter referred to as "University").

WITNESSETH:

WHEREAS, the research program contemplated by this Agreement is of mutual interest and benefit to University and to KAIST, will further the instructional and research objectives of University in a manner consistent with its status as a non-profit, tax-exempt, educational institution, and may derive benefits for both KAIST and University through inventions, improvements; and/or discoveries;

NOW, THEREFORE, in consideration of the premises and mutual covenants herein contained, the parties hereto agree to the following:

ARTICLE 1 - Definitions

As used herein, the following terms shall have the following meanings:

1.1 "Project" shall mean the description of the project as described in Appendix A hereof, under the direction of Professor Kyung Kook Choi as University Principal Investigator. Appendix A contains the project description for the entire 33 month project period. Parties understand and agree that this base agreement extends only to the work specified for year one activities.

1.2 "Contract Period" is April 1, 1996, through December 31, 1998. Both Parties intend that the project will be conducted over this 33 month period, as described below. However, only the first year of this Agreement as set forth below is currently authorized. The continuation of the Agreement beyond the first year is contingent upon successful completion of the prior year's progress. At the end of each project year, KAIST and University will decide on the following year's contract period, terms and conditions. Each future year agreement must be settled within thirty (30) days of the current year's completion.

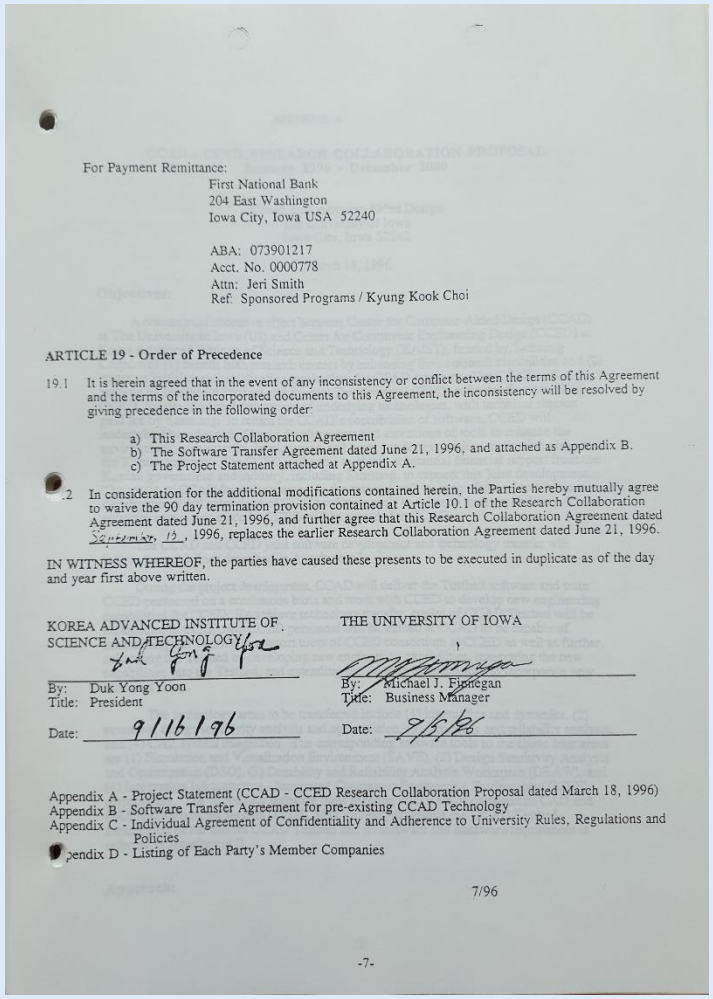
First Year: April 1, 1996, through April 30, 1997: Feasibility testing, evaluation and research.
Second Year: May 1, 1997, through February 28, 1998: Research
Third Year: March 1, 1998, through December 31, 1998: Research

1.3 "Effective Date" means the later of 1) the date set forth above; and 2) the date this Agreement is approved by the appropriate agency within the government of Korea. KAIST will use its best efforts to obtain such approval with University's assistance in the preparation of appropriate documents.

ARTICLE 2 - Research Work

2.1 University and KAIST shall commence the performance of Project promptly after the Effective Date of this Agreement, and shall use all reasonable efforts, care, and diligence to perform such Project in accordance with the terms and conditions of this Agreement. Anything in this Agreement to the contrary notwithstanding, KAIST and University may at any time amend Project by mutual written agreement.

-1-



For Payment Remittance:
First National Bank
204 East Washington
Iowa City, Iowa USA 52240

ABA: 073901217
Acct. No. 0000778
Attn: Jeri Smith
Ref: Sponsored Programs / Kyung Kook Choi

ARTICLE 19 - Order of Precedence

19.1 It is herein agreed that in the event of any inconsistency or conflict between the terms of this Agreement and the terms of the incorporated documents to this Agreement, the inconsistency will be resolved by giving precedence in the following order:

a) This Research Collaboration Agreement
b) The Software Transfer Agreement dated June 21, 1996, and attached as Appendix B.
c) The Project Statement attached at Appendix A.

19.2 In consideration for the additional modifications contained herein, the Parties hereby mutually agree to waive the 90 day termination provision contained at Article 10.1 of the Research Collaboration Agreement dated June 21, 1996, and further agree that this Research Collaboration Agreement dated September 13, 1996, replaces the earlier Research Collaboration Agreement dated June 21, 1996.

IN WITNESS WHEREOF, the parties have caused these presents to be executed in duplicate as of the day and year first above written.

KOREA ADVANCED INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

By: Duk Yong Yoon
Title: President
Date: 9/16/96

THE UNIVERSITY OF IOWA

By: Michael J. Finnegan
Title: Business Manager
Date: 9/5/96

Appendix A - Project Statement (CCAD - CCED Research Collaboration Proposal dated March 18, 1996)
Appendix B - Software Transfer Agreement for pre-existing CCAD Technology
Appendix C - Individual Agreement of Confidentiality and Adherence to University Rules, Regulations and Policies
Appendix D - Listing of Each Party's Member Companies

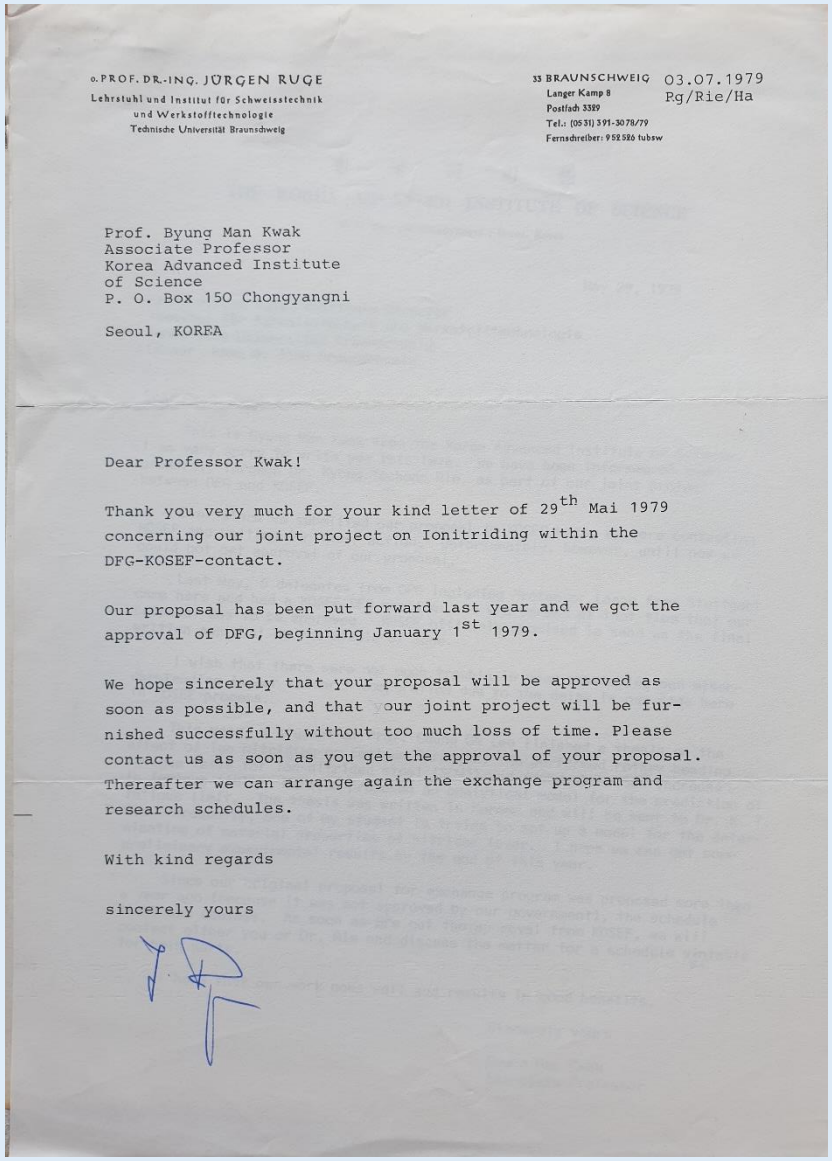
7/96

-7-

1996.9.16. CCED(KAIST)와 CCAD(U. of Iowa)의 협력 협약

윤덕용 원장과 U. of Iowa 재무담당관이 서명하였다.

DFG-KOSEF 공동연구



o. PROF. DR.-ING. JÜRGEN RUGE
Lehrstuhl und Institut für Schweisstechnik
und Werkstofftechnologie
Technische Universität Braunschweig

33 BRAUNSCHWEIG
Langer Kamp 8
Postfach 3389
Tel.: (0531) 391-3078/79
Fernschreiber: 952 826 tubsw

03.07.1979
Rg/Rie/Ha

Prof. Byung Man Kwak
Associate Professor
Korea Advanced Institute
of Science
P. O. Box 150 Chongyangni

Seoul, KOREA

Dear Professor Kwak!

Thank you very much for your kind letter of 29th Mai 1979 concerning our joint project on Ionitriding within the DFG-KOSEF-contact.

Our proposal has been put forward last year and we got the approval of DFG, beginning January 1st 1979.

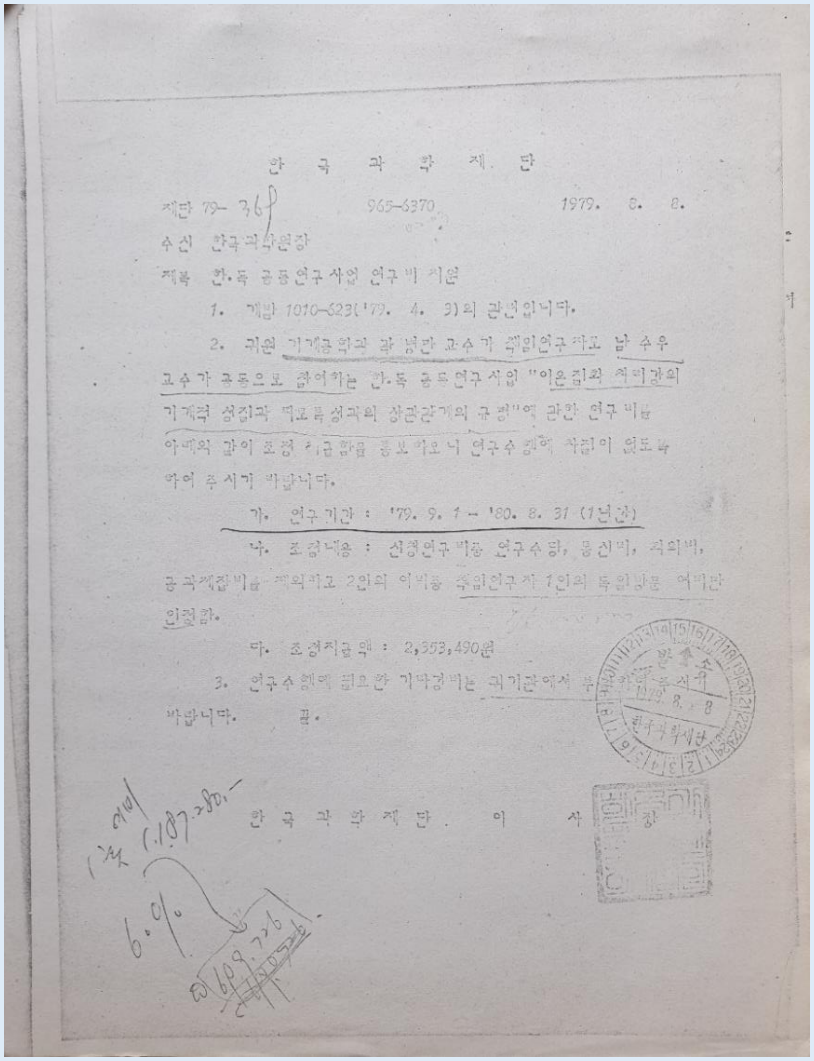
We hope sincerely that your proposal will be approved as soon as possible, and that our joint project will be furnished successfully without too much loss of time. Please contact us as soon as you get the approval of your proposal. Thereafter we can arrange again the exchange program and research schedules.

With kind regards

sincerely yours

곽 교수는 우리나라 연구 활동이 거의 없던 1970년대 정부의 독일과의 공동연구 계획에 참가하여 독일 TU Braunschweig의 용접연구소(Ruge 소장)와 1979.9.1.부터 공동연구를 수행하였다.

1979.7.3. TU Braunschweig의 용접연구소장 Ruge 교수의 DFG의 허가가 났다는 편지



한 국 과 학 재 단

재단 79- 36 965-6370 1979. 8. 8.

수신 한국과학원장

제목 한·독 공동연구사업 연구비 지원

1. 귀원 기계설계과 곽병만 교수가 집필연구차로 남 수우 교수가 주동으로 참여하는 한·독 공동연구사업 "이음집과 회전계의 기계적 설계와 제료특성과의 상관관계의 규명"에 관한 연구비 아래와 같이 포함 지급할 용으로 하오니 연구수행에 차질이 없도록 하여 주시기 바랍니다.

가. 연구기간 : '79. 9. 1 ~ '80. 8. 31 (1년간)

나. 조정내용 : 선경연구비용 연구수당, 통신비, 직접, 공과제잡비를 제외하고 2인의 여비를 출장연구자 1인의 통상비용 여행만 인정함.

다. 조정지급액 : 2,553,490원

3. 연구수행에 필요한 기타경비는 과학원에서 부담하기 바랍니다. 끝.

한 국 과 학 재 단 이 사

1979.8.8. KOSEF의 연구비 배정 통보.
당시의 연구비 규모를 짐작할 수 있다.

Seite 20 BRAUNSCHWEIG Sonnabend, 26. Juli 1980

Nachrichten aus Lehre

Koreanischer Gast in der Universität

Kirchenmusik am Wochenende

Stadtspiegel

Apotheken und Ärzte dienstbereit

So war das Wetter

„Alexa" triumphierte in Belgien gleich mehrfach

Braunschweiger Boxerhündin hatte ihren größten Erfolg

Absolute Spitze war diese Boxerhündin aus Braunschweig, „Alexa von der Weißenkrone", auf der Internationalen Rassehund-Ausstellung in Spa: Schönste Boxerhündin, rassebester Boxer, Jugend- und schönster Hund aller Wach- und Schutzhundrassen auf dieser mit 140 Hunden beschickten Ausstellung waren die Prädikate Alexas, deren Vaterschaft der Züchterfamilie Bothe auf die zweijährige Hündin nun besonders stolz sein darf. Foto: Privat

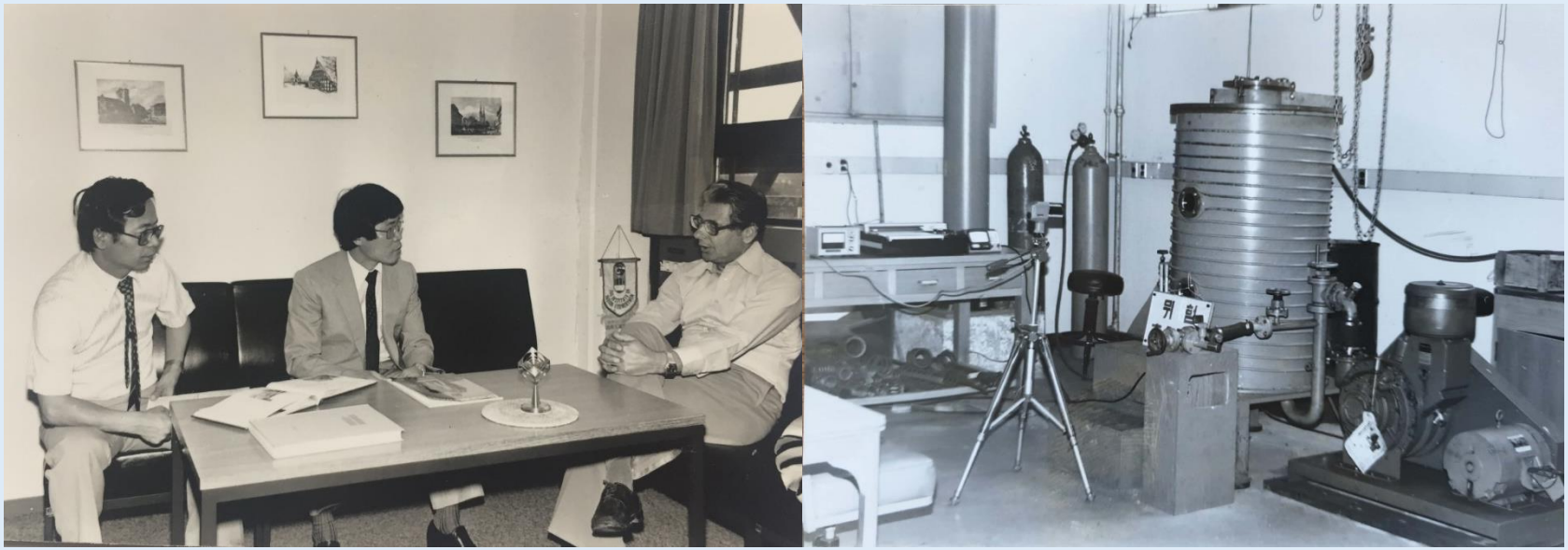
Die schon mehrfach ausgezeichnete Braunschweiger Rasse-Boxerhündin „Alexa von der Weißenkrone" siegte für die Gruppe Braunschweig des Bezirks des bisher größten internationalen Erfolg eines Boxers aus Niedersachsen im Wettbewerb mit anderen europäischen Rassehunden.

Auf der Internationalen Rassehund-Ausstellung in Spa/Belgien, die unter FCI (Internationaler Dachverband der anerkannten Rassehundvereine) veranstaltet wurde, erzielte Alexa/ed von der Weißenkrone/Bothe/Vechelde/Braunschweig mit „vorzüglich" und dem Titel „Beste Hündin" das Prädikat „Beste Boxerhündin" und erhielt das Anwartschaftszertifikat für den Championat. Alexa, die auch Liebhabern anderer Rassen schon durch ihre sportliche Wesensfestigkeit auffiel, wurde von Familie Ortfried Bothe in Veltenhof gezüchtet und steht im Zwinger „Von Pfauenthor" der Familie Werner Reichelt.

Die zweijährige rotgelbe Alexa, die auch Liebhabern anderer Rassen schon durch ihre sportliche Wesensfestigkeit auffiel, wurde von Familie Ortfried Bothe in Veltenhof gezüchtet und steht im Zwinger „Von Pfauenthor" der Familie Werner Reichelt.

NECKERMANN
Preise runter
Sommerschluß-Verkauf vom 28.7.–9.8.
Am 2. August ist langer Samstag!
Beginn: Montag 8 Uhr
Batist-Druck-Tischdecken 15.-
Jute-Tischdecken 3.-
Universal-Spannbettücher 12.-
Bettwäsche-Garnituren 27.-
Hochwertige Ausbrenner-Tischdecken 25.-
Haustuch-Bettücher 8.-
Bettwäsche-Garnituren 9.-
Kassetten-Daunendecken 198.-
Passendes Kissen 49.-
Geschirrtücher 1.-
Frottier-Handtücher 2.-
Sommer-Punkt-Steppbetten 149.-
Passendes Kissen 39.-
Strand-Badetücher 8.-
Velours-Strand-Badetücher 15.-
Geschirrtücher 1.50
Velours-Frottier-Handtücher 5.-
Hochwertige Strand- oder Badetücher 10.-
Wachstuch-Tischdecken 7.-
Velours-Reisedecken 15.-
Tagesdecken 25.-
Federkern-Bandscheiben-Matratzen 100.-
Steppdecken 19.-
Steppbetten 39.-
Neu bei Neckermann: Das Service-Center. Hier wird Leistung groß geschrieben!
NECKERMANN
Braunschweig, Damm 5–8, ☎ (0531) 46408–09

공동연구 체결 후 곽 교수의 독일 방문 시 현지 일간신문 Braunschweig의 1980.7.26. 기사



1980년 7월 TU Braunschweig 용접연구소장 Ruge 교수와 KT Rie (이경종) 교수와의 환담.
우측은 협력연구를 통하여 개발된 이온질화장치의 모습

메스컴에 나타난 그 외 연구 사례

우리나라는 70년대에는 물론 90년대까지도 거의 모든 기계는 수입에 의존하였다. 곽 교수는 공작기계, 가전, 방산장비, 조선•항공구조물, 전기기계 등 100여건이 넘는 산업과제를 수행하였고, 특히 제조 산업과 관련된 분야 중에서 우리나라 산업에 매우 중요한 그러나 통상 기계 전공자들이 관심을 가지지 않았던 인쇄기계, 섬유기계 등에도 관심을 가지고 과제들을 수행하였는데, 그 성공 사례로는 전자제어사진식자기와 자동통장인쇄기 등이 있다.

1986年12月10日 (水曜日)

日SW社 國內진출 활발

히다찌·소드등 合作社 설립가동
SK-I·컴퓨터써비스 참여 교섭

電子제어 寫植機 개발
科技院·正州機器공동 국산화율 90% 달성

科學기술 「특별會計」 촉구
產技協마련 「先進國추격형 기술개발전략」

보급형팩시밀리 판촉

부품·素材66건 기업화 촉진
기계류 輸入代替 科技처, 11월말집계

퍼스컴 253대 독점납품
金星半, 대당2백만원대에 通信公

곽 교수 팀이 ㈜정주기기의 지원으로 개발한 전자제어 사진식자기의 매일경제신문 1986.12.10. 기사

7號 (1966. 4. 23 第3種郵便物(가)級認可) 每日經濟新聞 1986年12月15日 (月曜日)

자동通帳인쇄기 국산화

科技院·애크미共同 금융기관업무 電算촉진

韓國型착암기 선보여

永豊機械 무게28kg 국내鑛山에 적합

農水産物 수탁등 시스템開發 활발

高機能수지 폴리아세탈 생산

럭키, 日서 기술도입 89年부터 공급

三寶컴퓨터 「RPGⅡ」

국산컴퓨터言語 해외서 聲價

伊·佛등 歐洲서 주문쇄도

日·美시장선 로열티 짭짤

美에만 月3백카피 내년 50만弗벌듯

韓國精密化成, 식물성 無公害 脫

곽병만과 김승우 교수가 ㈜애크미의 지원으로 개발한 자동통장인쇄기 개발의 매일경제신문 1986.12.15. 기사

20 전자신문 부 품 1996년11월13일 수요일

에어백용 초소형 가속도 센서

현대전자, 첫 국산화

현대전자(대표 정몽헌)는 그동안 전량 수입해 온 자동차 에어백용 초소형 반도체식 가속도센서(사진)를 국내 최초로 개발, 수입대체에 본격 나설 계획이라고 12일 밝혔다.

현대전자가 한국과학기술원(KAIST)·현대자동차와 공동으로 지난 6개월간 총 1억여원을 들여 최근 개발한 이 가속도센서는 자동차가 충돌할 때 발생하는 가속도를 센서가 감지해 충격량을 전압으로 전환, 그 값이 기준량 이상일 경우 에어백이 작동하도록 하는 압저항 감지방식을 이용했다.

이 회사는 미국·유럽 등 선진국에서 기술이전을 꺼리고 있는 마이크로머시닝이라는 첨단 미세가공기술을 단기간 내에 국산화해 센서 생산비용을 기존의 수입제품에 비해 크게 절감할 수 있어 연간 50억원 이상의 수입대체효과를 거둘 수 있을 것으로 보고 있다.

현대는 웨이퍼 상에서 충돌감지센서를 가공할 때 요구되는 보호막 및 초미세 절삭기술, 웨이퍼 접합을 이용한 입체구조 가공기술 등 3가지 독자적인 공정을 개발, 제조비용을 획기적으로 절감했으며 절삭과 동시에 가공을 완료하는 일괄제조 공정의 개발로 생산성을 향상시켰다.

현대전자는 이번 가속도센서 개발을 통해 얻은 생산기술을 향후 압력센서·자이로스코프센서 등 자동차 전 분야의 센서 개발에 적용해 나갈 계획이다.

〈주문정 기자〉

곽 교수와 MEMS 개발 초기에 이를 전공하고 귀국한 조영호 박사가 현대자동차와 성공적으로 개발한 MEMS Airbag 센서 관련 1996.11.13. 전자신문의 기사

Orthopedic Biomechanics 연구

第3997號 1978年8月31日

研究室에 산다 ⑨

股關節代置術=金榮龍박사 <慶熙大醫大교수>

股關節수술 成敗열쇠 쥔 骨「시멘트」 개량에 전력

人工關節 국산화가 소망…관계論文 21편

곧 열리는 제14차 국제정형외과학및 外傷學會에서 발표할 예정.

김영용 경희대학교 정형외과 교수는 우리나라 최초로 인공고관절 수술을 도입하였다. 곽 교수와의 공동연구 결과를 소개하는 1978.8.31. 중앙일보 기사

곽 교수는 귀국전부터 Biomechanics에 관심이 있었는데, 귀국 후 다행히 우리나라에 인공고관절 수술을 제일 먼저 도입한 경희대학교 정형외과 김영룡 교수와 서울대학교 정형외과 김영민 교수와 여러 해 동안 일할 기회를 가질 수 있었다. 같이 논문을 쓰거나 국내외 발표는 물론 “정형외과의를 위한 생체역학”을 공동 집필하기도 했다. 그 당시 우리나라에서는 어떻게 제조 산업을 발전시키느냐가 시급했기 때문에 이 분야 연구비는 거의 없던 시절이었다. 1970년대 메스콤에 비친 상황이나 연구 결과를 일부 볼 수 있다.

京鄕新聞 (제3종우편인가) 1984년3월6일 화요일

韓國에도 人工臟器시대

科學技術院연구진 잇달아 開發

인공심장판막·뼈·치아등생체재료등이 국내과학계에서 나투어게 됐다. 이로써 우리나라도 멀지않아 인공장기생산으로 활용을할 전망이다. 한국과학기술원(KAIST) 재료·화공·기계등 연구진들은 인공심장판막, 인공뼈와 치아, 인공관절, 인공장판등 여러가지생체재료를 개발, 주목을받고있다. 이러한 생체재료는 오늘날 의료공학(ME)시대라고 불릴만큼 각광을 받고있는 새로운 산업이다.

科學

金鍾洙 박사 李在萬 박사 申明鎭 박사 鄭鎭榮 박사

80년 세계생체재료 시장규모면 인공심장기 판매로 36억달러를 비롯, 인공심폐 인공심장기등 97억달러에 이르고 있다.

이런 생체재료가 필요한 환자만해도 전세계적으로 1백94만명에 달하고 있다.

최근 일본의 전망에 따르면 이러한 생체재료시장은 오는 90년에는 4백27억달러로 크게 늘것으로 전망하고 있다.

이같이 생체재료가 각광을받고 있는것은 의술의 발달로 인체장기를 기계부품처럼 갈아끼우는기술이 개발되고 있는데다가 거부현상이 없는등 갈리고 안전한 재료들이 다투어 선을 보이고 있는 까닭이다. 생체재료는 오랫동안 사용해도 변형되거나 부서지지않아야하고 혈액중고 거부현상들이 없어야 하는등 까다로운 조건을 지니고 있다.

최근 李在萬교수(재료공학부)는 기존 제법보다 경제적인 방법으로 염불해탄소를 개발해 냈다.

염불해탄소는 메탄 프로판등의 탄화수소가스를 섭씨 200도이상으로 가열해서얻은 탄소알갱이를 흑연관위에 증착시켜 만든 생체재료이다. 이 염불해탄소는 강도가 평방인치당 70킬로바운드로 강철의 2배이상인데다 혈액을잘 고시키지 않는것이 특징. 그래서 항상 혈액과접촉하고 1초에수십번씩 작동해야하는 심장판보에는 염불해탄소가 가장 적합한 생체재료로 손꼽히고 있다.

그러나 이 염불해탄소의 제조방법은 美國의 카보데이만 회사가 독점하고있어 우리나라는그동안 값비싼인공심장밸브를 전량 수입해와야 했다.

李교수팀이 개발한 「텅스텐 베드법」은 수명공은 분당 10~60의 정으로 돌리면서 탄소알갱이를증착시키는방법. 이 방법의 최대 장점은 운반가스로 쓰이는 아르곤등의 사용량이 기존제법의 5분의 1밖에 안된다는 점이다.

현재 韓國科學技術院(재료시험연구실)팀은 부리지가나 금이란 체의 이음쇠용으로 쓰이는 스테인리스 316LVM이라는 생체재료의 개발에 성공했다.

이 재료는 철을 주원료로 여기에 크롬(18%), 니켈(8%), 몰리브덴(1-5%)을 합금한 것으로 탄소함량이 낮은것(0.02%이하)이 특징이다. 이 재료는 현재 서울의대 李鎭九박사(정형외과)가 동물실상실험을 하고있는중이다.

인천 기계공학부의 鄭鎭榮교수팀은 수입재료를 바탕으로 인공관절을 개발해 비싼돈 가하고있다. 현재 우리나라에서 이식수술에 이용되고 있는 인공관절들은 전량 완제품형태로 수입되고 있다. 그러나 외국인과 우리나라사람의 체형이 다르기때문에 인공체의 형태나 치수가 알맞지않을때가 많다는 것이다. 鄭교수는 慶熙大金琴峰교수(정형외과)와함께 인공관절의 임상실험을 하고있는중이다.

또 丁明鎬박사(재료공학부)팀이 최근개발한 수산화인산칼슘도 업체는 우리몸의 뼈나 치아의 성분이 기의같고 생체적 합성이 우수한것이 특징. 丁박사팀은 칼슘과 인의 비율을 1.75대1, PH1.0도 섭씨 1,100도에서 이제료를 구워내는데 성공했다. 이제료는 연세치과등에서 임상실험중이다.

金鍾洙박사(화학공학부)팀은물질부터 수술을 불할수있는 폴리에틸렌글리콜이콜릭랜이란 물질의 제법개발과 인공심장과 인공혈관제료로 각광받고 있는 폴리우레탄에 대한 기초연구를 시작하고 있다.

이밖에 金鍾洙박사팀(화학공학부장)팀은 지난해 인공신장 투석기의 개발을 끝내고 현재 최대6시간인 투석연구부터 서울수의대와 함께 인체실 실험을 하고 있는중이다.

來韓한 光通信전문가 제이콥스 박사

『미국에 있는 한국인光通信전문가는 70여명이 있어 이들을 잘 활용한다면 한국은 멀지않아 첨단기술인 光通信분야에서 세2의 일본으로 성장할것입니다.』

세계적인 光通信전문가 제이콥스박사(AT&T벨 시스템개발부장)는 한국은 전화회선이 적은데다가 가설기술을 지니고있어 광통신의 전망이 밝다고피력했다.

인터뷰

제이콥스박사는 오클롸-테레안국가간의 교역량이 늘어난데따라 광산업도 많아져 공업및 AT&T 본사 日·日·臺灣 전신전문기회에서 태평양해저광통신유로 대처하는 문제가 논의될 것이라고 밝힌다.

그는 『한국내 대기업이 光通信연구에 참가할 뜻은 반가운 일』이라면서 『한국인은 머리가 좋아 日本出박사는 5개의 특허를 가지고 있다』고 추켜세웠다. 그는 AT&T사는 최년 LA종합회중에등 위해 초당 중계속도 90메가비트 시스템을 가설, 이번 종합회무부터 光통신의 최혁을볼 수 있게 될 것이라고 말한다. 【화】

"在美두뇌 활용하면 韓國도 첨단技術國으로"

구소는 중계기없이 최고320㎞까지 통화가 가능한 신광통도의 광섬유를개발, 광통신의 경제성을 크게높혔습니다.』

「소프트웨어 센터」신설 難産

정부가 신설키로한 소프트웨어 엔지니어링센터기획단을 거듭하고있어 주목을 끌고있다. 이 센터가 당여 부딪치게됐것은 이센터의 설립으로 해산물법을 맞게 될 韓國科學技術院(KAIST)컴퓨터센터가 없어지는것이 국가이익에 보탬이 되지않는다는 새로운 반론이 제기된 때문이다.

현미경

科技院 電算센터해체 일부반발

"새機構보다는 기존組織 개선을"

○…당초 소프트웨어 엔지니어링센터기획단은 지난달말까지 기획안을 마련, 정부에 제출할 예정이었으나 기획단이 구성된 지 한달이 넘도록 아무런 움직임이 없어 관계자들을 궁금하게 하고있다.

○…이번 기획단에는 11개프로젝트팀에서 40여명이일하고있고 컴퓨터기술자로는 최고수준인 시스템분석가(SA)만도 50명이 넘는 우리나라 최대의 컴퓨터기술집단이다.

이들대부분 정책인 연구기관으로서 연구개발보다는 정보처리등 돈벌이에 급급해 제품 개선책이 거론돼 왔었다.

과기처는 이 전산개발센터의 처리난 원인 開發이원자 와 엔지니어링 7인위원회를 구성, 소프트웨어 엔지니어링센터의 설립과 韓國科學技術院 문제점을 검토중이다.

과학기술처관계자는 『지금까지 우리나라 과학계는 생기관을 위해 기존기관이 없어져 막대한 경영과 인적인 손실을 초래해 왔다』고 전제하고 『이번 엔지니어링센터도 산업보다는 조직을 위한 기존조직을 개선하는선에서 추진해야 한다』고 강조했다.

이 센터의 자신이라는 센터의 개발방향의 문제이다. 따라서 이 센터가 민영화될경우 인력이 빠져나간다는 보장이 없을 뿐아니라 기업이 없어진다.

과학관계자들은 이 센터의 조직 및 운영방식도 검토 되겠나 역시 센터를 새무기로 했었다.

○…소프트웨어 엔지니어링 센터의 설립중심인 KAIST 컴퓨터센터는 이번이 구실을 위해 가동되어왔지만 이 센터는 소프트웨어개발보다는 정보처리업무에 급급하고 있어 정부가 이 센터를 자신이라는 센터의 개발방향의 문제이다. 따라서 이 센터가 민영화될경우 인력이 빠져나간다는 보장이 없을 뿐아니라 기업이 없어진다.

과학관계자들은 이 센터의 조직 및 운영방식도 검토 되겠나 역시 센터를 새무기로 했었다.

80년대에는 우리나라는 국민건강과 복지 분야에는 지원할 겨를이 없었던 시절이었지만, 1984.3.6. 경향신문 기사에서 보는 것처럼 곽 교수를 포함한 다수의 기존 연구자들이 의공학 쪽으로 관심을 돌리기 시작했다. 곽 교수도 귀국 전에 의용생체공학에 관심을 두고 연구하였는데, 다행히 정형외과 교수들과 협력할 수 있었고 다수의 논문을 내는 등 노력을 기울였으나, 주 연구로 발전시키지는 못했다.

6. 역사성 자료

1977년 8월 곽 교수의 부임을 전후하여 기계공학과 교수는 최초 부임한 배순훈 교수('72-76), 이중홍 교수('72-78)가 이직하였고, 이정오 교수, 이병호 교수, 김문언 교수 그리고 곽병만 교수 이었다. 곽 교수는 제 4회 학생부터 지도하였다. 기계공학과 석사과정 학생 수는 학년당 17명으로 다년간 그대로 유지되었다. 따라서 이 사진에서는 2명의 학생이 빠져있다.

1978년 4회 졸업생 사은회에서 맨 뒷줄 세 번째부터 이정오, 이병호, 곽병만 교수

1990년 졸업식을 앞두고 졸업생과 함께, KAIST의 대덕 이전 직전 홍릉 캠퍼스에서

기계공학과 1996년 1월 AMEC 행사

1997년 1월 수안보 ME MT에서 학과 교수들

2001년 1월 기계공학과 용평 MT

AMEC 2006, 2006.2.2-4. 제주 신라호텔

AMEC 2007, 용평 리조트, 2007.7.11-13.

기계.항공 교수들과 함께

사은회 2004.12.22.

2006.2.17. 기계공학과 후드 착용 행사에서 졸업하는 학생들에게 격려의 말을 하는 곽 교수

2006학년도 후기 졸업자 후드 착용 식. 다수의 교수가 참석함.

2009학년도 졸업축하 및 BK21 우수연구상 시상식, 2009.2.27.

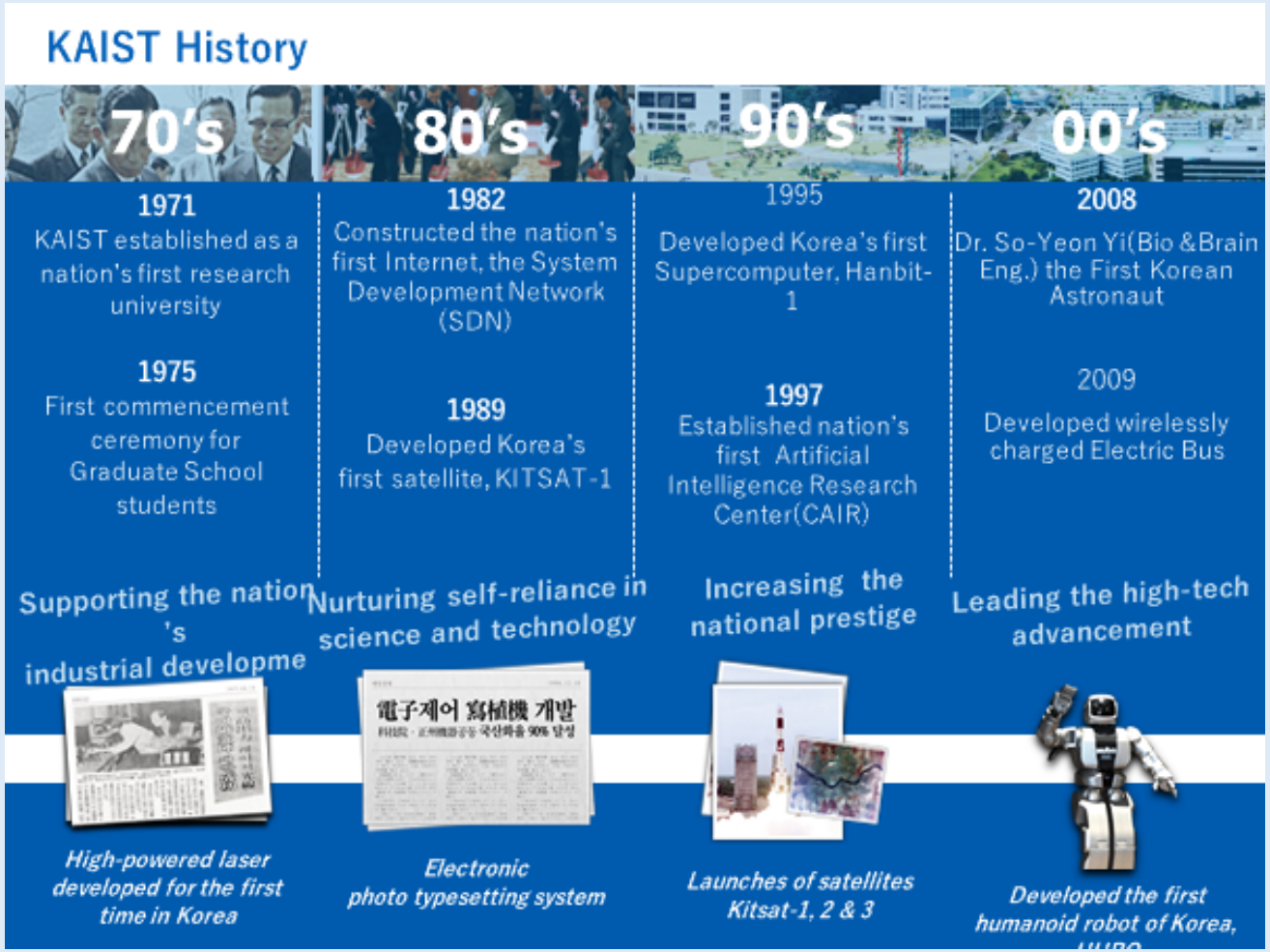
2005.2. 기계공학과 주관 곽병만 교수 회갑 행사 헤드테이블.
곽윤근, 김문언, 조형석, 엄윤용 교수가 보임

2010.2.6. 서울 롯데호텔에서 곽 교수의 정년기념행사에 참석한 지인과 졸업생들

1997.8.28. 이정오 교수 정년퇴임 행사. 김문언, 홍창선, 조형석, 정명균, 엄윤용, 신현동, 이종원, 윤용산, 최도형, 박승오, 권장혁, 이인 교수 등이 보인다.

곽윤근 교수 회갑연 2004.4.21. 유성호텔

곽윤근, 홍창선 교수의 정년퇴임식, 2009.9.11.



우리 원에서 정리한 KAIST 소개 자료 중에 곽 교수 팀이 개발한
전자제어사식기가 게재된 1986.12.10일자 신문 클리핑이 포함되어 있다.

개원 30주년특집

KAIST의 어제, 오늘, 내일 <3> 흔들리지 않는 우뚝

격동의 80년대, 통합, 신설, 분리의 숨가쁜 역사

출연연 통폐합 작업으로 KAIST와 과학원의 통합 과학기술대학 신설로 교육 및 연구 측면에서 성공적

한국과학기술원 전표 (80년대)

1980
3. 1 신학기부터 내 캠퍼스제도 신설
5. 26 대덕연구단지 확정 발표
8. 25 재해방 이후의 역사 종합
11. 8 재해방 이후의 역사 종합
12. 31 (한국과학기술원령) 공포. 기존의 과학기술원과 한국과학기술연구소를 통합해 한국과학기술원을 설립함

1981
1. 5 (한국과학기술원) 시행령 및 (한국과학기술원 학사규정) 공포. 한국과학기술원 초대총장에 이주호 박사 취임

1982
1. 9 오세 원장 임명
3. 31 1회 졸업식(석사)

1983
봄에 외국인교수 초빙으로 한국과학기술원 학사제도를 정착시키로 결정

1984
2. 25 3대 원장 전상태 박사 취임
12. 20 (산업기술연구조합) 제정 공포. 박사과정 신설을 위한 대학 설치

1985
6. 11 (한국과학기술대학의 조직과 학사운영에 관한 규정) 공포
8. 1 초대학장에 이기수 대학원장 겸임 취임

1986
2. 20 4대 원장 이정오 박사 취임
2. 27 한국과학기술대학 1회 입학식 거행. 한국과학기술대학 개교기념식 거행
6. 16

1987
2. 16 과학기술대학 2대 학장 윤동이정오 박사
3. 26 한국과학기술원 대덕캠퍼스 기공식

1988
5. 11 5대 원장 전전태 박사 취임

1989
2. 22 6대 원장 이상주 박사 취임
6. 16 한국과학기술연구원 (KIST)설립15주 행사
7. 1 KIST, 과학기술원에서 분리 독립
9. 1 KAIST와 한국과학기술대학 통합운영

1973년의 12.12 국에이와 1980년 5.17 계엄 확대와 함께 시작된 80년대는 사회적으로 매우 혼란한 시기였고 과학기술원에서 격동의 시대를 지나왔다. 1982년 신관을 잡은 하주부의 주도에 과학원과 KIST가 통합하여 1981년 1월 과학기술원이 발족했고, 설계과 여사가 다른 두 기관을 하나로 만들기 위한 노력으로 순탄조직개편이 있었으나 그 결과는 실망적이다. 설국 1988년부터 여구부에 분리독립이 추진되어 1994 한국표준과학연구원으로 새단장하게 된다.

신군부의 출연연 통폐합 작업으로 과학원과 KIST 통합 대상 돼

박정희 정부는 1973년부터 제3차 경제개발계획을 추진하면서 이에 따라 보아별로 산업 연구기술을 설립하고자 했다. 그런나 과학기술계의 공보한 의견 수렴없이 추진된 연구소 설립 붐은 많은 문제점을 내포할 수밖에 없었다. 특히 설립의 취지 기술적, 산업적, 재산부 등으로 생산되어 있어서 효과적 유용이 불가능했으며 기업 및 학사 이들 산학으로의 혁혁한 연구성과를 기대할 수 없었다. 김재익 청와 대수석 기간에 정주을 산기하 되도로 부재가 분 없이 그 체제가 해우 답두보정 정도에 머 르렀다.

5.17을 계기로 정치의 하늘에 나서게 된 신군부는 옥상옥구기주의 특혜당 작업에 들어갔다. 정부는 시설 및 특재에 의해 단위 연구기구 수의 과대도 누차 주요 지라, 기능 및 분야의 유사성으로 인한 중복 연구 및 에너지낭비 과다 경쟁 등을 이유로 16개의 정부출연연구기관을 4개로 통합하고 남는 다른의 출연연구기관을 과학기술처 산하에 두도록 결정했다.

1980년 설립되어 한 연구기관의 모델 역할을 한년 KIST의 1971년 설립과 더불게 고급과학기술인력을 양성했던 한국과학원도 통합대상이 되어 한국과학기술원(KAIST)으로 다시 태어나게 되었다. 그러나 이러한 통합은 많은 문제점을 안고 있었다.

성격과 역사를 무시한 성급한 통합

첫째로 1980년을 기준으로 볼 때 과학통합 대상이 된 만큼 문제가 많았지만 상대적으로 그렇지 않았다고 할 수 있다. 과학원도 우수한 과학기술인력은 양성해 왔고 KIST의 지원도 많은 연구소들이 분리를 나간에 나간에 따라서 그 역량 우수들이 분리를 나간에 나간에 따라서 그 역량 이 여전히 남아있게 된 것은 사실이었지만, 이 정부출연연구기관보다는 사정이 훨씬 좋은 편이었다. 둘째로, 이 70년대에 독립 설된 한국원자력연구소, 한국통신기술연구소 등이 아닌 고대부터 KIST의 통합 대상되었는가 하는 문제도 생각해볼 수 있다. KIST가 교육을 목표로 하는 과학원과 통합하는 것은 통합의 취지와 어긋나는 점 있다다. 셋째, 정부출연연구기관의 논합과성에서 제외된 연구기관이 있었다는 사실이다. 지원된 연구기관들의 명단을 살펴보면 오히려 다른 연구기관과 논문 가능한 많이 많았다. 이렇게 여러가 가는 한 상황이었다면 대국과학원은 교육기관으로 통합대상에서 제외되었다.

세상 통화할 전부가 이해할 부시연소과 문 통합을 추진한 이유는 무엇일까. 몇가지 추측을 해볼때 세상적으로 가장 인지도가 높은 KIST의 위상을 이용하는 는 기업 논문을 논문한으로써 출연연구기관 설립 논문을 보다 국제적에 널리알릴 효과를 얻을 수 있을 것이다. 또한 지배적으로 받아들 있는는 점도 이 는 기관을 통합대상에 한 요인으로 작용했을 것이다.

그러나 KIST와 과학원의 통합은 두 조직에의 성격과 역사를 무시생은 뿐 아니라, 내부 구성원의 충분한 논의를 거치지 않고 배타적 성향하고 비슷한 설립이었다고 생각할 수 있다. 신군부가 표방한 발전 거학소자들이 세월이 지나면서 유아무이 되서서 유지이 원심력적 강력한 조직 문화가다. KIST의 과학원의 통합으로 결국 많은 우수인력이 한국 KIST나 1989년 이 국제통합기술연구소로 설립함으로써 통합 혜택 받지 않았다.

과학연제양성 위한 '과학기술대학설립안' 학생 유치 어려움의 극복 방편으로도

한국과학기술대학(KUT)의 설립은 1980년대 초부터 '기술입국' 실현방안에 반영으로 고급과학기술인력을 배출으로 타결과 같 위한 대나의 방편으로 시작되었다. 그 제적으로는 1982년에 초대 노동부가 중심이 되어서 주관했던 '한국산업기술대학원'과 과학기술원의 주장했던 '과학원제 교육과정'이 통합과이 이주어진 것이었다. 과학기술대학의 설립으로 부터 나라는 입실상부한 과학원제교육기관을 갖게 되었으며, 과학기술원의 산학시험과 연계하여 20세 학사의 배출이 제도적으로 가능하게 된다.

대통령의 지시에 따라서 5동동참준은 문교부였는, 과학기술처장관, 복무하장 등의 의견과 달리 '한국과학기술대학 설립안'을 제시, 80년 대통령에게 제가한 반았다. 산업기술대학은 설립과정하과나 지입관대부분 나온 기술인을 위한 교등교육기관을 지원하고 있었다. 전두환 대통령은 공업고등학교 출신 기능공들에게 수준높은 교육 기회를 제공하는 데에 관심이 있었을 뿐 아니라, 박정희 대통령이 한국과학원을 설립했던 것처럼 자신도 과학기술인재 양성을 위한 교육기관의 설립자가 되고자 하는 의도도 있었던 것 같다.

현재 과학기술위대학은 산업기술대학과는 별도로 우수한 과학기술인재 양성을 위한 꿈에서 80년대 초부터 시작되었다. 과학기술원은 구급투자의 확보, 속진교육의 필요, 교유제도의 보완, 원제교육 시행 여건의 비성숙 등을 이유로 과학원제 교육에 부실한 기술이게 되었다. 또한 석사 전공제도가 도입되어 일반대학 대학원 학생들에게도 방위에대이 주어짐에 따라서 우수한 이공계 졸업생들 중 상당수가 과학기술원 대신 보다 매력적 장학금 등을 받아들 들조가 생겼다 것이다.

과학기술대학의 신업기술대학만 흡수

이동부가 조직된 산업기술대학원과 과학기술원의 과학원제교육과정은 목적이나 본원철학에 있어 커다란 차이가 있는 법기이 개념다음이다. 따라 정부에서 있었던 산업기술대학이 아직 안정되지 못하고 있었던 과학원제교육과정은 통합과에 과학기술대학을 설립하기로 한 결정은 다분히 정치, 경제적 논리에 의한 것이었다. 이후 과학기술대학 설립을 위대 제안소자들은 뿔뿔이 흩어지고, 1984 8월 1일부로 과학기술대학 준비작업도 무임한 채로된 박사의 노력으로 겨우 및 조직설계가 부산으로 진년되어 하년 10년이는 지금으로 즉자전명에 의해 산업 성을 산반적 다음의 1월 있은 첫 입보 시을 거행했다. 그러나 두기의 기술(인) 업체지원 제품에서 너무래도의 신설은 갖고 있었던 산업기술대학만이 포기되고 과학원제교육과정으로 존수된 문제점은 내포하고 있었다. 기술혁신부장이 주로 신입제 사설을 보로로 하는 학원들은 교육방도로 계속되었고 입학 시험 제일우선 시설은 유일고등사로 졸업자의 전년을 바이해졌다.

과학기술인력 양성에는 설공했으나 일반 사회로부터 멀어져

80년대의 과학기술원은 교육과 연구의 측면에서는 성공적이었지만 장기 이에 명한을 비할 수 있는 몇 가지 문제점을 노출하고 있다. 무엇보다 군사독재체제부터 비무체제로 이양하는 우리 사회의 흐름으로부터 유한이 자리되어 과학기술원은 다른 고급교육기관 뿐 아니라 일반사회와 측대시기에에 도태했다. 이런 사회와의 유리는 과학기술원이 정반 일반사회에 지지를 받았로 했던 대덕으로의 이전문제나 정책결정과정에 있어서 수배에 남 하는데에 큰 역할을 하기도 했다. 또한 선진국사회의 강조로 과학교육이 부족했다는 사실도 간과할 수 없다. 과학기술원은 80년대를 통해 분명히 전문 과학기술인력을 양성하는데 성공했지만 전문가 집단 또는 일반 사회에서 지도자로 활동할 만한 수양을 쌓을 수 있었던가에 대해서는 부정적이 80년대였음에 틀림없다.

송원규 기자 zonface@kaist.ac.kr

KIST와의 통합과 분리, 대덕 이전과 과학기술대학의 통합 등 격동의 80년대를 잘 요약하고 있는 2001.3.7. 과기원신문 개원 30주년 특집

2007.11.14. 기계공학전공(서관 7층) 증축 준공식

이직 또는 은퇴하신 이정오, 이중홍, 배순훈 교수의 기부금에서 2001년도 우수 학생에게 시상하는 모습.
시상식 때의 배순훈 교수의 축하 인사말은 인기가 있었다.

또 다른 해의 시상식이 끝난 후 수상자들과 함께

시상식 후에 환담 모습. 좌로부터 곽병만, 이정오, 배순훈, 이중홍 교수. 2002년경?

저명 인사의 기계공학부 방문 중에서

1988년 한미설계공학 세미나에 참석한 Edward J. Haug 교수와 함께.

곽 교수는 Haug 교수의 첫 번째 박사 학생이었다.

Haug 교수는 최적설계와 다물체동역학 분야의 세계적 선구자이다.

1988년 한미설계공학세미나에 참석한 미국 Pennsylvania State U. 의 함인영 교수와 함 교수 우측에 Haug 교수 내외.

함 교수는 우리나라 상공부 초대 차관보를 지냈으며, 미국 생산공학회장 등을 역임했음.

Group Technology 의 대가이다. 우리 원의 방문 교수로 생산공학 자문을 하였다.

1998년 4월 U. of Iowa 공대 학장인 Richard K. Miller 교수의 방문.

Miller 교수는 독특한 혁신적 공학교육으로 유명한 Olin College of Engineering의 초대 총장(1999~)이다.

Olin College는 Princeton Review에서 2020 Best Value College로 선정됨

2001년 3월 서남표(Nam Pyo Suh) 미국 MIT 기계공학과 학과장의 방문 시 학과 교수들과 함께.
서남표 교수는 미국 대통령 임명직인 미국과학재단의 공학담당 부총재(1984~88)를 역임하였다.
서 교수는 2006.7.14.일부터 2013.2.28.일까지 한국과학기술원 총장을 역임하였다.

미국 U. of Iowa의 공대학장 Barry Butler교수(우측)와 VC Patel교수의 2002년 2월 학과 방문.
Patel 교수(좌측 두 번째)는 최도형 교수(좌측에서 네 번째)의 지도교수이다.

2002년 11월 해군사관학교 교장 서영길 중장의 우리 학과 방문과 세미나.

우측에 이정오 교수, 홍창선 교수와 곽 교수

2004.11.20. 치악산 산책길에서 임관 (Kwan Rim) 교수와 함께.

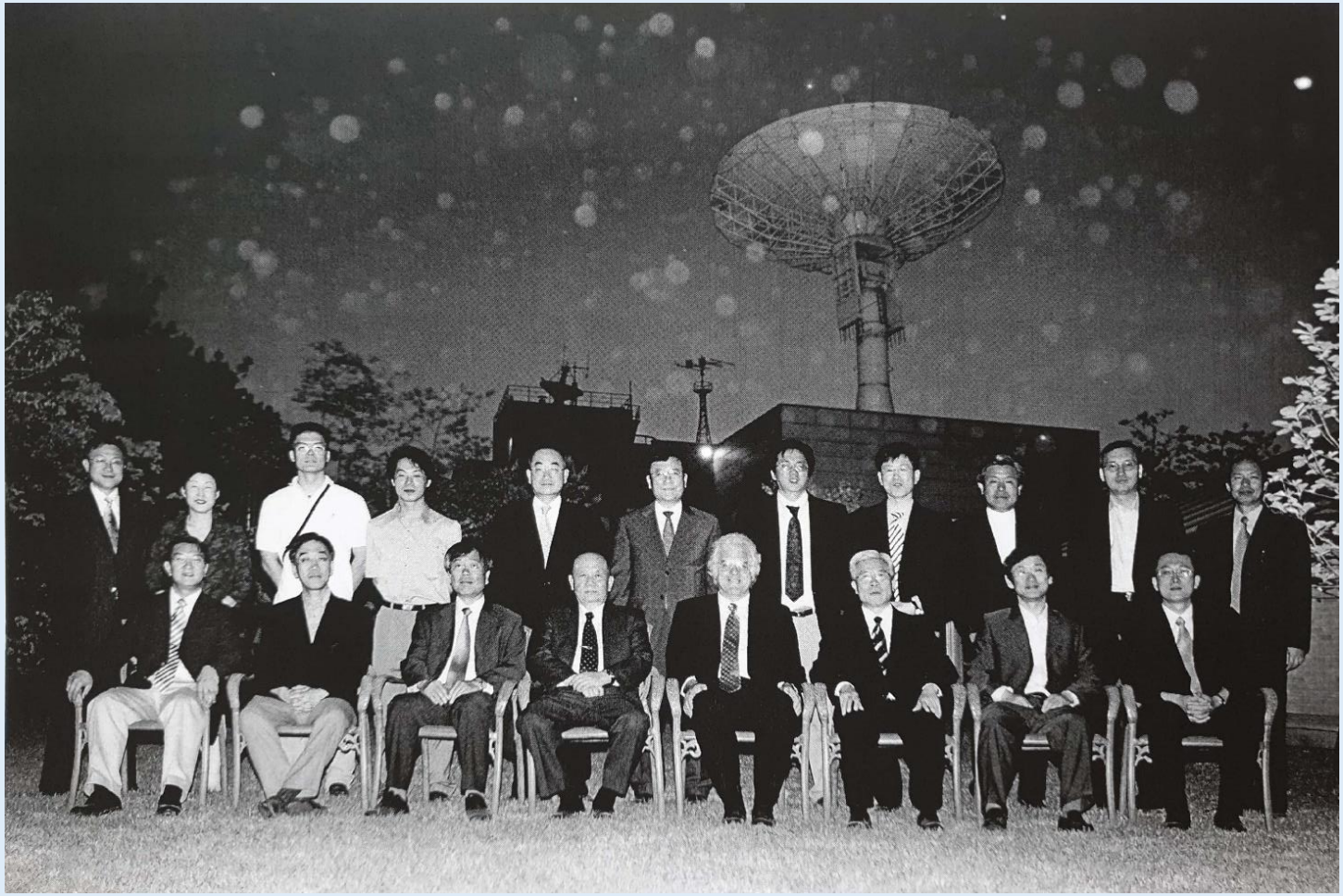
임관 교수는 KIST와 통합된 한국과학기술원(KAIST)의 2대 원장(1982.1.9.~1984.2.22.)이었다.

그전에 임관 교수는 미국 U. of Iowa에서 미국 내에서도 의공학과를 일찍이 설치하여 크게 발전시켰다.

그 후 삼성종합기술원장 등을 역임하였다. 우측은 이태희 한양대 교수임

1994.4.22. 심상철 원장(1994.4.4.~1995.5.29.)과 함께 SEE-KAIST'94를 둘러보면서

2001년 9월 최덕인 원장(1998.6.9.~2001.6.8.) 정년기념행사 헤드테이블



2005.5.3. Robert Laughlin 총장(2004.7.15~2006.7.15)과 공학상 등 원내 수상자들과 함께
Laughlin 총장 우측에 곽 교수가 보임

2001년 Dearborn, MI에서 개최된 제6차 USNCCM에서 유한요소법의 선구자인 O.C. Zienkiewicz 교수(우측에서 세번째)와 KK Choi 교수, KC Park 교수, 임오강 부산대 교수 등과 함께

1998년 아르헨티나의 이과수폭포를 뒤로 하고 유한요소법 선구자의 한 분인
J. T. Oden 교수 부부(좌측 뒷줄 두번째와 앞줄 두번째)와 함께

2002년 7월 KAIST-University of Michigan 공동세미나 참석자 사진

2008.6.13. 중국 대련공과대학 공업역학과 교수 팀의 방문.

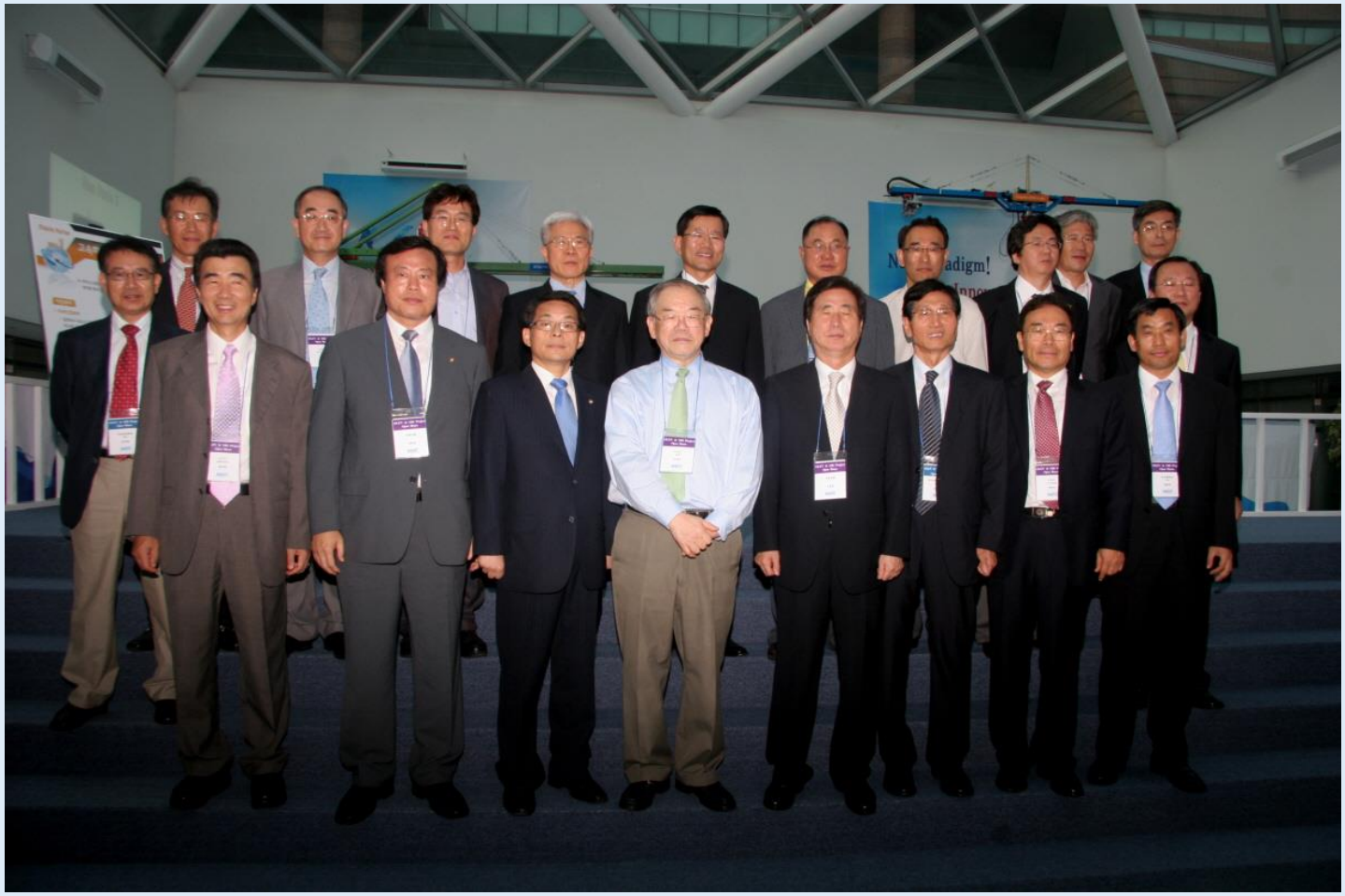
Gengdong Cheng(앞줄 우측에서 세번째) 교수는 대련 공대 총장을 역임하였고

중국과학원 아카데미시안이다. 중국에서 최적설계 분야 선구자로 곽 교수와 오랜 기간 교류하였다.

곽 교수 우측은 Gang Li 학과장

곽 교수와 김수현, 한순흥 교수는 2009.4.23. 서울대학교 이장무 총장을 예방하고 곧 추진 될 모바일하버사업을 설명하고 의견을 나누었다. 이 사업을 시작하면서 학계 전문가와의 협력 또는 의견을 위하여 부산대학교, 울산대학교 등 다수 대학을 방문하였다. 이 총장은 곽 교수의 기계공학과 대학 동기로 절친한 친구이다.

(참고: 서울대동창회보 제 345호 2006.10.15자 총장 인터뷰)



서남표 총장은 KAIST가 할 일은 큰 문제를 풀어야 한다는 명제로 추진된 모바일하버사업에 전심을 쏟았고,
첫해 2009.8월 오픈하우스 행사에서 국회의 인사들과 모바일하버 팀들과 함께

News from IAE

기계공학부문

미래의 자동차기술과 대응전략

교통정책과 실용적 신기술의 시스템적 접근방법 필요

존 헤이우드(John B. Heywood) MIT 기계공학과 교수

대기오염, 소음, 에너지 소비, 지구온난화, 안전성, 차량증가로 인한 교통체증 등, 현대 도시교통 체계의 당면문제는 갈수록 심각해지고 있다.

대부분의 환경문제는 인간의 이동과 화물수송이라는 교통의 양대목적과 상충되는 면이 많다. 그러나 차량, 또는 도로나 철도 같은 사회간접자본에서 실행할 수 있는 기술적, 조직적 개선의 여지 또한 많다. 중요한 것은 우리의 도시 교통체계, 그 문제와 해결방안을 시스템의 관점에서 보는 안목이 필요하다는 것이다.

대학은 다양한 분야의 전문가(교수진)와 분석기술을 보유하고 있으며 상대적이나마 객관성, 독립성을 가지고 있기 때문에 새로운 기술과 접근방법에 대해 흥미를 가지고 연구에 임할 수 있는 이점이 있다.

그런 반면 대학은 이런 교통문제를 실제로 다루는 산업체나 기타 기관과의 접촉이나 실제체험이 부족하기 때문에 이런 이점을 제대로 이용하지 못하기도 한다.

최근에 MIT에서 이루어진 몇 가지 연구활동을 보면 해결방식이 실제 적용에 더 효과적이고 유용하려면 어떤 요소를 갖추어야 하는지 파악할 수 있을 것이다.

△전세계 차량생산에 관한 포괄적인 평가에 이어 『The Machine That Changed the World』를 출간한 국제 자동차 연구과정(International Motor Vehicle Program) △시스템적 분석으로 한 차원 더 개선된 도시교통정책 개발을 위한 연구과정 △인공지능 차량 및 도로체계 분야의 다양한 연구활동 △전세계의 자동차업계, 정유업계와 밀접한 협력관계를 맺고 있는 슬로안자동차연구소의 엔진 및 연료 기술연구.

이런 성과들로 말미암아 여러 연구대학들은 자동차 교통분야의 새 기술과 접근방법을 개발하는데 기여하는 방법 모색을 위한 열띤 논의를 시작하게 되었다.

결론적으로 가장 중요한 것은 기술적(技術的) 현상의 기술(記述)을 넘어서는 신기술(新技術), 다시 말해, 실제로 적용되어 성과를 확인시켜 주는 신기술이 필요함을 인식하는 것이다.

KAIST 기계공학 분야의 최근 노력

학업과 수탁연구과제 동시수행 경험 중시

곽 병 만 KAIST 기계공학과 교수

1993년 KAIST 전체 연구계약고는 약 300억 원에 달하며 산업체로부터 위탁받은 연구계약액이 그중 절반 이상을 차지하고 있다.

KAIST내 5개 학부중의 하나인 기계공학부(SME)는 KAIST 전체 연구계약고의 20% 이상에 해당하는 연구를 수행하고 있다. 대학원생들은 학업과 더불어 다양한 연구과제 수행에 참여하고 있다. 이와 같은 경험은 학생들에게 중요한 직접체험을 제공하게 되는데, 이것이 KAIST 교육의 강점 중의 하나다. 이는 일반적으로 공학교육에서 가장 중요한 요소이기도 하다.

기계공학부 부설연구소인 기계기술연구소(MERI)는 기업 관련 기계기술의 전문화와 종합화를 추구함으로써, 산학 협동의 중요한 매개체 역할을 담당하고 있다. 산학 협동 연구를 통하여 산업체가 필요로 하는 전문분야별 핵심기반 기술을 수립, 연구개발하고 이를 체계적으로 보급함과 동시에 전문분야별 기술을 창의적으로 종합해 나가고 있다.

현재 산학협동연구센터, 기계기술산학협의체 및 대형 산학연구과제 등을 통하여 산학협조체제를 강화하고 있다.

21세기의 자동차기술 개발

시스템적 접근으로 개발기간 단축, 비용절감

이 귀 영 고등기술연구원 자동차기술연구실장

21세기에 자동차 제조업체가 수행해야 할 궁극적인 임무는 「소비자 만족」이다. 이는 끊임없이 변하고 점점 까다로워지는 소비자의 요구에 재빨리 반응하는 것을 의미한다.

이에 부응하기 위해서는 구상의 시작에서부터 완제품에 이르기까지의 개발시간을 좀 더 단축하고 생산비용을 계속 낮게 유지해야 한다.

자동차업체가 21세기의 치열한 시장경쟁에서 우위를 고수하기 위해서뿐만 아니라 최소한 살아남기 원한다면 이 두 가지 목표는 반드시 달성되어야 한다.

이를 위해 우리는 시스템적인 관점에서 총체적으로 문제에 접근하고 해결해 나가야 한다. 예를 들어, 구상의 시작단계부터 시스템적 접근방법에 따라 설계를 잘 한다면 발매후의 설계변경 횟수가 줄고 궁극적으로는 개발비용과 시간이 줄어들 것이다.

또, 이런 경우도 있을 것이다. 안전성을 높이기 위해 소재를 추가했는데 그 때문에 차량의 무게가 늘어 연료효율을 떨어뜨리는 결과가 발생할 수 있다. 이런 종류의 기술적 문제는 연료효율과 안전성 향상을 동시에 만족시킬 수 있도록 해결되어야 한다.

21세기에 자동차 제조업체들이 생존하기 위해서 시스템적 접근방법이 필요한 것은 바로 이같은 이유 때문이다.

21세기 과학기술과 공학교육을 위한 MIT-KAIST-IAE 공동세미나가 1994.1.25. 기계공학동에서 열렸음. 곽 교수는 그간 공학부와 기계기술연구소에서 추진해 오던 산학협력의 현황과 방향에 관해서 설명하였다. 정근모 고등기술원장, 서남표 교수, 천성순 원장 등이 참석하였다.

1994.1.25. 곽 교수는 MIT-KAIST-IAE 공동세미나에서, 안정적이고 지속적인 산학협력을 통한 실사구시형의 공학교육의 중요성과 실제 추진해 온 노력을 발표하였다.

◀ IAE뉴스의 1994.3월호 기사

국제협력 추진

한국과학기술원 KOREA ADVANCED INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
소식 The KAIST News 400 91/9/23
한국과학기술원 / 대전직할시 유성구 구성동 373-1번지 / 편집 : 홍보협력과 Tel. (042)829-2291~3

KAIST-일본東京電機大學간 협정체결

학술교류 증진을 위한 협력 약정, 8월 22일 본원에서

본원은 지난 8월 22일 일본 東京電機大학과 학술교류 증진을 위한 협력약정을 체결했다.
이날 협정 조인식에는 岡村總吾동경전기대학 총장 일행 5명이 참석했으며 본원에서는 千性淳원장, 기획처장, 교무처장, 기계공학부장, 정보전자연구소장등이 참석했는데 본 협정서의 주요내용은 공동연구활동, 교원 및 연구원의 교류, 학술자료, 간행물 및 학술정보교환, 학생교류등으로 본 협정서체결로 본원-동경전기대학간의 교수, 학생의 교류는 물론 국제공동 연구활성화에 크게 기여할 것으로 기대된다. 한편 이번 협정서 체결은 곽병만 기계공학부장이 동경 전기대학측과 협의를 하여 이루어진 것인데, 일본 동경전기대학은 1949년도에 설립되어 현재 대학, 대학원, 단기대학 과정을 개설하고 있으며 두개의 캠퍼스(Kanda 캠퍼스, Hatoyama캠퍼스)에 교수 214명, 학생 9,316명이 재학하고 있다. 이 대학은 전기 및 기계분야에 탁월하며 FAX발명에 큰 공헌을 한 대학으로 알려져 있다.

공학부를 기계공학부와 응용공학부로 분리

본원은 지난 7월 앞으로 과학기술발전을 주도할 첨단 과학기술분야의 인재를 양성·배출하기 위하여 생명과학과, 전자재료공학과, 무기재료공학과등 3개 첨단학과를 신설한데 이어 후속조치로 학과증설에 따른 교육과 연구활동을 더욱 독창적이고 효율적으로 수행하기 위하여 기존의 공학부를 기계공학부와 응용공학부로 분리하고, 이에따른 행정수요를 능동적으로 지원할 수 있도록 1개 교학과를 신설하는 등 9月 1日자로 학제를 개편했다.
이로써 기존의 자연과학부에 물리학과, 생물공학과, 생명과학과, 수학과, 화학과, 교양과정부를, 정보·전자공학부에 전기 및 전자공학과, 전산학과, 경영과학과, 산업디자인학과를, 이번에 분리설치되는 기계공학부에 기계공학과, 산업공학과, 생산공학과, 항공우주공학과, 핵공학과를, 응용공학부에 무기재료공학과, 재료공학과, 전자재료공학과, 화학공학과, 토목공학과를 두게 되어 총 4개학부 19개학과 1개교양과정부로 운영하게 됨으로써 교육과 연구에 더욱 박차를 가하게 되었으며 앞으로 신설을 추진하고 있는 광공학과, 위성공학과, 환경공학과, 에너지공학과등 첨단학과의 개설에 능동적으로 대처할 수 있게 되었다.

신임 金聖喆응용공학부 학부장

金聖喆 學部長은 1945년 서울출생으로 67년 서울대학교 화공과를 졸업하고, 미국 디트로이트 대학에서 석사(72년), 박사(75년)학위를 받았다.
주요경력은 KIST(구. 한국과학기술연구소) 연구원 (68~72년), 미국 디트로이트대 부설연구소 연구원(71년~75년),KIST선임연구원(75년~79년)을 거쳐 79년 9月 1日자로 本院 화공과 부

곽 교수는 공학부장을 맡으면서 국제협력 추진의 일환으로 1991.8.22. 도쿄뎅끼대학과의 협정 체결을 하였다. 협정 서명은 오카무라 총장과 천성순 원장이 하였다. 또한 미국 Michigan Technological University와의 협정 체결을 하였다. 이 대학의 Keweenaw Research Center (KRC)는 차량 연구로 유명한데 특히 탱크, 장갑차 등의 프루빙그라운드를 가지고 있으며, 우리의 관심사이기도 하였다. 그 외에 미국 Lehigh University 와의 협정을 체결하는 등 곽 교수의 노력이 컸으나, 그 당시는 실제로 양측이 만족할 만한 활동으로 발전하기는 어려웠다. 90년대까지도 우리나라 외환 보유고가 매우 낮았으며, 외환을 쓰는 일은 매우 힘든 시기 이었다. 그 당시 어려움을 보이는 예로서 컴퓨터를 수입하는 것도 청와대의 승인을 받아야 했고 많은 시간이 소요되었다.

1991. 8.22. 서명 후 일본 도쿄뎅끼대학 오카무라 총장 인사. 좌측 가운데 천성순 원장임

단지의 유관기관과의 소통을 위하여 1992년 공학부장인 곽 교수의 주관으로
연구단지 기계분야 전문가 초청 간담회를 개최하기도 하고, 기관 방문도 이루어졌다.

2001.4.17. 곽 교수의 국방과학연구소 방문, 조용수 소장 등과의 면담

곽 교수는 CJK-OSM(한중일 최적설계) 학술대회 참석 등 1999년 시안 방문 시 중국 시안 전자과기대학의 화가인 Liang 총장으로부터 화산 그림을 증정 받은 좋은 기억이 있다.

1997.7.29. KAIST-AIST(National Institute of Advanced Industrial Science and Technology) 상호 방문을 위하여 일본 쯔쿠바 AIST를 방문하였다. Dr. Akira Tezuka가 보인다. 방문 시찰 중 쯔쿠바의 한 연구소의 Open Lab 행사를 참관하였다. 그 당시 그 지역의 초중등 학생에게 관심 있는 주제를 전시하고 실장들이 직접 설명하는 것을 보고 큰 인상을 받았다.

1998년 심형래 영화감독(최도형 교수 맞은 편)의 학과 방문 강연 후 다과회.
심 감독은 1999년 정부에서 우리나라 신지식인 1호로 선정되었다.

가수 김장훈(가운데)의 KAIST 발전기금 전달식 후. 2007.1.16.

2003.4.30. 대둔산 교직원 등반 행사

기계.항공 춘계 계룡산 등산, 2005.4.20.
우측 두번째에 항공공학과의 박철 초빙교수가 보인다.

2016.8.22. 서울시청 시민청 갤러리에서 우리나라 출판인의 거장, 김익달 선사의 탄신 100주년 기념 전시회 Opening에서의 사진. 6·25 전쟁 중인 1952년 대구에서 청소년을 위한 월간지 “학원”을 창간하고, 동시에 전국의 중학생들에게 희망의 실현을 돕기 위해 학원장학제도를 창설하였다. 학원밀알장학재단으로 확대되었고, 2016년 통계로 장학생 852명으로 정관산학계에서 중추적 역할을 하고 있다.

사진은 5기 장학생들과 부인 참석자이다.

2005.1.3. 대한기계학회 신년하례회에서 전임 회장.

좌로부터 김천욱(37대), 민수홍(33), 강명순(22, 23), 조선휘(34), 유상신(39), 곽병만(45), 유정열(48) 교수

1995.6.3. 곽 교수의 서울대학교 기계공학과 동기 부부들이 영광 원자력발전소 영광 4호기 연료 장전 직전에 노심을 시찰한 후의 사진. 노심의 관찰은 연료봉의 장전 전에만 가능함으로 특별한 기회였음

2001년 5월 중국 길림성 용정중학교 윤동주 시비 앞에서 CJK-OSM의 국내참석자들과 기념촬영

◀ KAIST 기계공학동 입구 우측에 있는 곽병만 교수의 마로니에(칠엽수) 기념식수 (2001.4. 당시 모습)

2018.8.24. 심은 지 17년 후에 같은 나무가 자란 모습. ▶
열매와 잎이 매우 견실하다.
그동안 기계공학동의 외관이 크게 바뀌었다.

곽 교수 아파트 앞 성남시 분당구 이매동 탄천에서 2016.8.28. 저녁 7시에 찍은 쌍무지개의 모습

곽 교수는 대학 동기 6명이 70대 중후반의 나이인 2019.10.25. 설악산 대청봉에 올랐다.
마침 짙은 진눈깨비 안개가 지나가면서 주위를 볼 수는 없었다.
2015.10.21. 일본 퍼시픽블루 골프장 17번 홀에서 생애 처음으로 Hole-in-One을 하였고,
2020.6.5.에는 은화삼cc에서 Age-shooting (75)을 하기도 하였다.

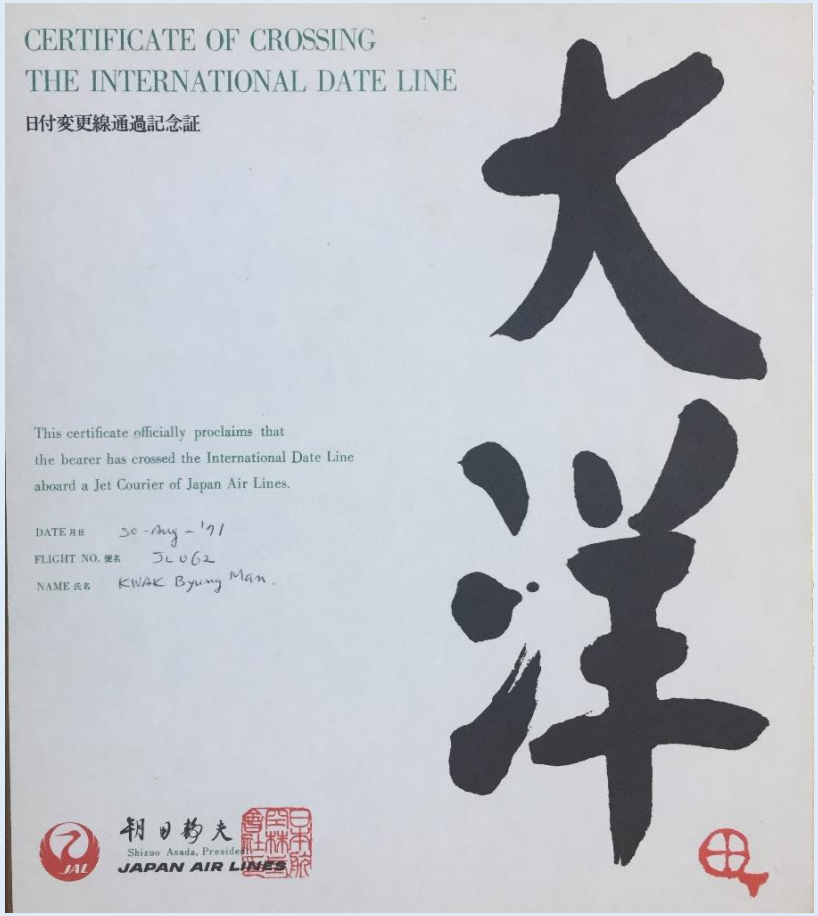
생산공학전공 및 대외 협력.

독일 Stuttgart 공대 성형연구소장 Lange 교수(우측)를 방문 했다. (1984년으로 추정)

한국과학원(KAIS)은 당시 산업 현장에서 바로 적용할 수 있는 공학 전공이 필요하다는 판단으로 전문석사과정을 설립하기로 하였고, 1977년 생산공학전공이 설치되었다. 그러나 가르칠 수 있는 교수 확보가 어려웠다. 미국의 생산공학은 비교적 유럽에 비해 약한 상황이었고 생산공학 전공자가 적었다. 그러므로 교육지원 차관(AID)에서 생산공학이 강한 독일과 영국의 다수의 전문가 교수를 직접 초청 또는 방문하였다. 아울러 이 분야 전문가 양성을 위하여 박사과정 학생을 선발하여 유학시키게 되었다. 독일 Fraunhofer Gesellschaft의 Warneke 교수/소장(자동화), Stuttgart 공대 Lange 교수(성형가공), Braunschweig 공대 Ruge 교수(용접), Berlin 공대 Spur 교수(CAD/CAM), 영국 Cranfield Institute of Technology의 McKeown 교수, 영국의 Davies 교수, 미국 Pennsylvania State U.의 함인영 교수 등이 초빙되었다. 우리 학과 김승우 교수, 성균관대학의 강무진 교수 등이 생산공학 인재로 훌륭히 양성되었다.

영국의 John B. Davies 교수의 방문, 조형석 교수, James Cumming 교수와 함께.
Cumming 교수는 생산공학전공 발전을 위하여 초기에 KAIS에 초빙된 교수임

변천하는 문화의 몇 장면



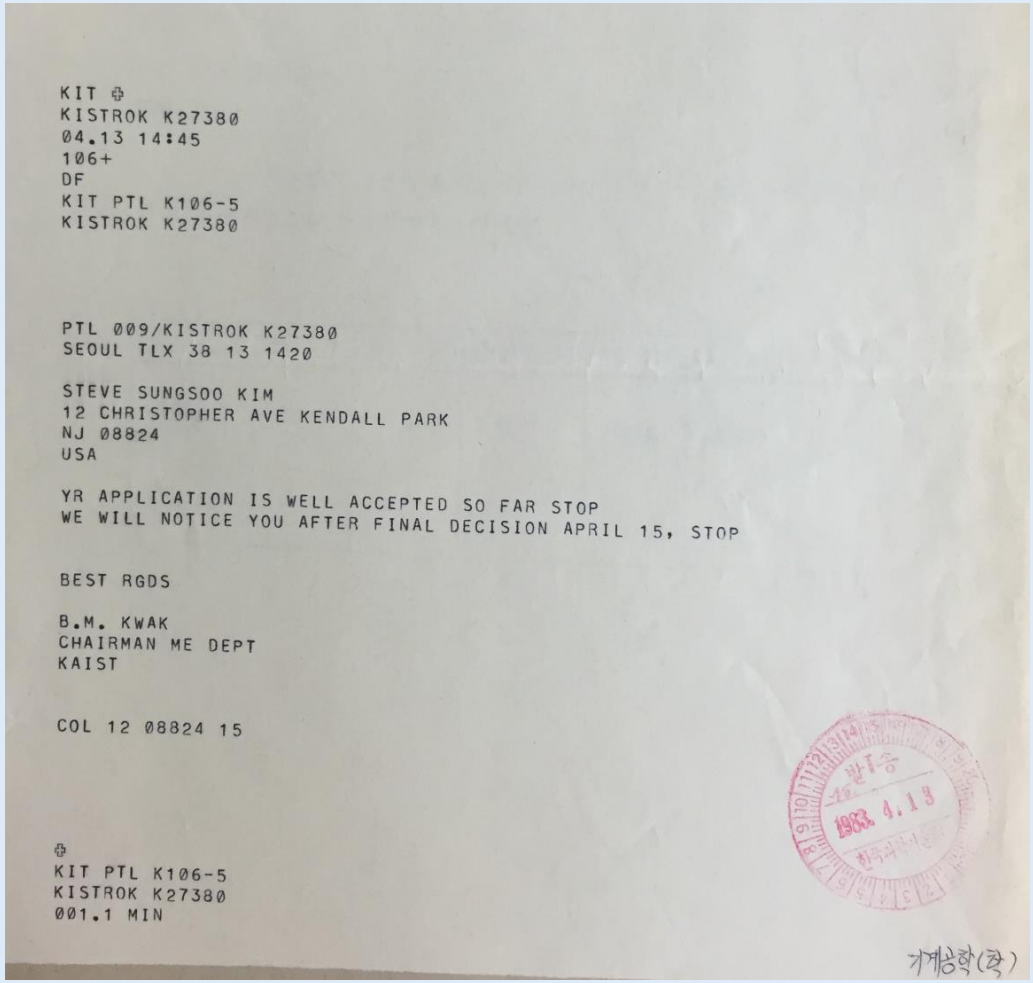
세계의 인류 문명은 곽 교수 세대(광복 전후)에서 소위 디지털혁명으로 급진적으로 발전하게 되었다. 그 시대 풍경의 몇 가지를 소개한다. 곽 교수는 1967년 2월 서울대학교 공과대학을 졸업하고 ROTC 5기 통신장교로 국군 최 서부 전선인 25사단에서 전역한 후 서울대학교 대학원에서 1971년 석사학위를 받음. 다행히 곧바로 1971.8.20. 유학길에 올랐는데, JL062를 타고 태평양을 지나면서 비행기에서 받은 일부변경선통과기념증이다. 비행기는 B747이었는데 소위 나르는 궁전으로 알려진 B747이 세상에 나온 지 1년 밖에 안 되는 때이었다.

세월에 따라 또 하나의 크게 바뀐 풍경으로, 1980년대 초반에 Lufthansa 항공 비행기를 타고 유럽으로 갈 때, B747의 기장실이 보고 싶다고 승무원에게 부탁했더니, 이륙 후 비행기가 안정된 고도에 오르면서 기장실로 오게 해서 약 20분 동한 조종실 내부 장치와 모니터 등의 자세한 설명을 들을 수 있었는데, 여행에 관한 한 지금은 상상도 할 수 없는 그때가 평온한 세상이었다고 생각된다.

광복 전후에 태어난 우리 세대는 정말로 변천이 많았던 시대를 살았다. 1947년 진공관식 컴퓨터가 나온 이후에 인터넷 시대로, 그리고 스마트폰 시대로 얼마나 세상이 바뀌었는가! 앞으로 초연결사회와 인공지능 등 하나의 극으로 치닫는 분위기이다. 곽 교수는 1963년 서울대학교 공과대학을 입학하고 다음 해부터 시작된 전국 계산척대회에서 개인 1등을 하였다. 그때 받은 상품인 계산척을 보인다. 그 당시는 공학도에게 계산척은 필수이었고, 이것 없이는 어떤 공학 계산도 할 수 없었다. 우리나라 컴퓨터 도입 초기인 1970년 5월에 IBM1130이라는 컴퓨터가 서울대학교 공과대학에 들어옴으로써, 곽 교수도 유한차분법으로 두 원통 주위의 유동을 시뮬레이션하는 석사 논문 연구를 할 수 있었다.

Slide Rule: Hemmi Japan No. 259D. 곽 교수가 1등 상으로 받은 계산척이다.

$1.5\pi^{-0.16}\arctan(7.5)\exp(\sin(0.672))$? 계산척으로 계산할 수 있는가?



KIT ⌖
KISTROK K27380
04.13 14:45
106+
DF
KIT PTL K106-5
KISTROK K27380

PTL 009/KISTROK K27380
SEOUL TLX 38 13 1420

STEVE SUNGSOO KIM
12 CHRISTOPHER AVE KENDALL PARK
NJ 08824
USA

YR APPLICATION IS WELL ACCEPTED SO FAR STOP
WE WILL NOTICE YOU AFTER FINAL DECISION APRIL 15, STOP

BEST RGDS

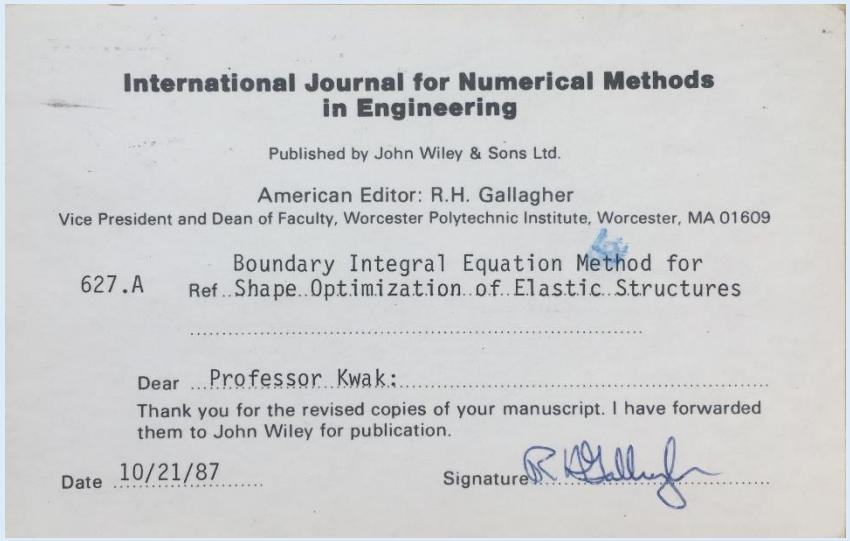
B.M. KWAK
CHAIRMAN ME DEPT
KAIST

COL 12 08824 15

⌖
KIT PTL K106-5
KISTROK K27380
001.1 MIN

1980년대까지만 해도 일반적인 통신 수단은 우편이었으나 가장 빠른 통신 수단은 텔렉스 이었다. 명함에는 Telex번호(당시 번호: KISTROK K27380)가 항상 들어가 있었다. Telex는 글자의 수를 줄이는 것이 내용 작성의 요점이다. 김승수 박사의 교수 지원 신청에 대한 학과장인 곽 교수의 접수 통지인데, 김 교수는 곧 임용되었으나 추후 미국으로 다시 갔다.

논문 제출과 심사와 게재 과정에서도 편지와 엽서를 사용하였다. 리프린트 요청도 마찬가지 이었다. 특기할 것은 그 당시는 원고의 준비도 수동식 타자로 하였으며, 처음에 부임했을 그때는 교수들의 논문을 학과 비서들이 타자해 주었다. 곽 교수가 부임할 당시에는 오타를 즉시 지울 수 있는 IBM Ball Typewriter가 최신이었다. 그 무렵 곽 교수는 Daisy Wheel Typewriter 개발프로젝트를 했는데, 김승우 교수가 크게 기여하였다.



International Journal for Numerical Methods in Engineering

Published by John Wiley & Sons Ltd.

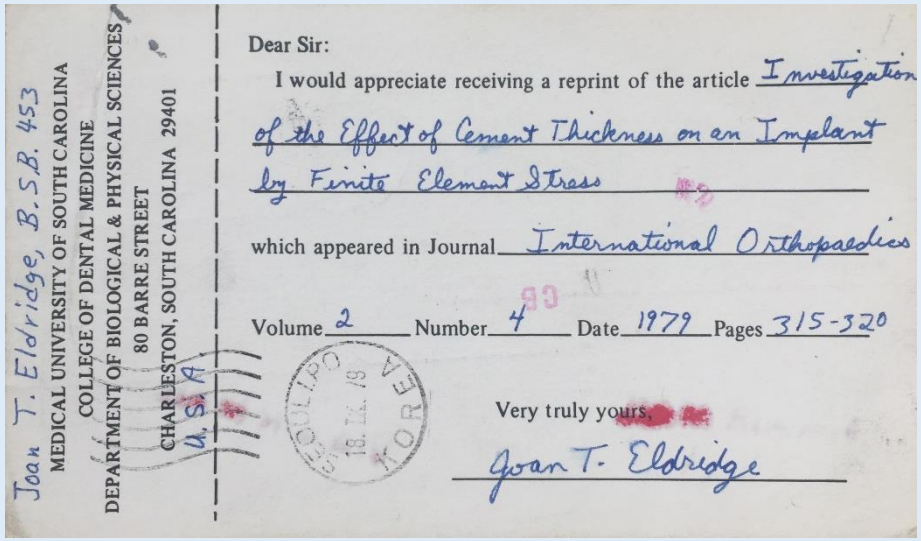
American Editor: R.H. Gallagher
Vice President and Dean of Faculty, Worcester Polytechnic Institute, Worcester, MA 01609

627.A Ref. Boundary Integral Equation Method for Shape Optimization of Elastic Structures

Dear Professor Kwak:

Thank you for the revised copies of your manuscript. I have forwarded them to John Wiley for publication.

Date 10/21/87 Signature R K Gallagher



Joan T. Eldridge, B.S.B. 453
MEDICAL UNIVERSITY OF SOUTH CAROLINA
COLLEGE OF DENTAL MEDICINE
DEPARTMENT OF BIOLOGICAL & PHYSICAL SCIENCES
80 BARRE STREET
CHARLESTON, SOUTH CAROLINA 29401
U.S.A.

SEOULPO 18. 11. 19 KOREA

Dear Sir:

I would appreciate receiving a reprint of the article Investigation of the Effect of Cement Thickness on an Implant by Finite Element Stress

which appeared in Journal International Orthopaedics

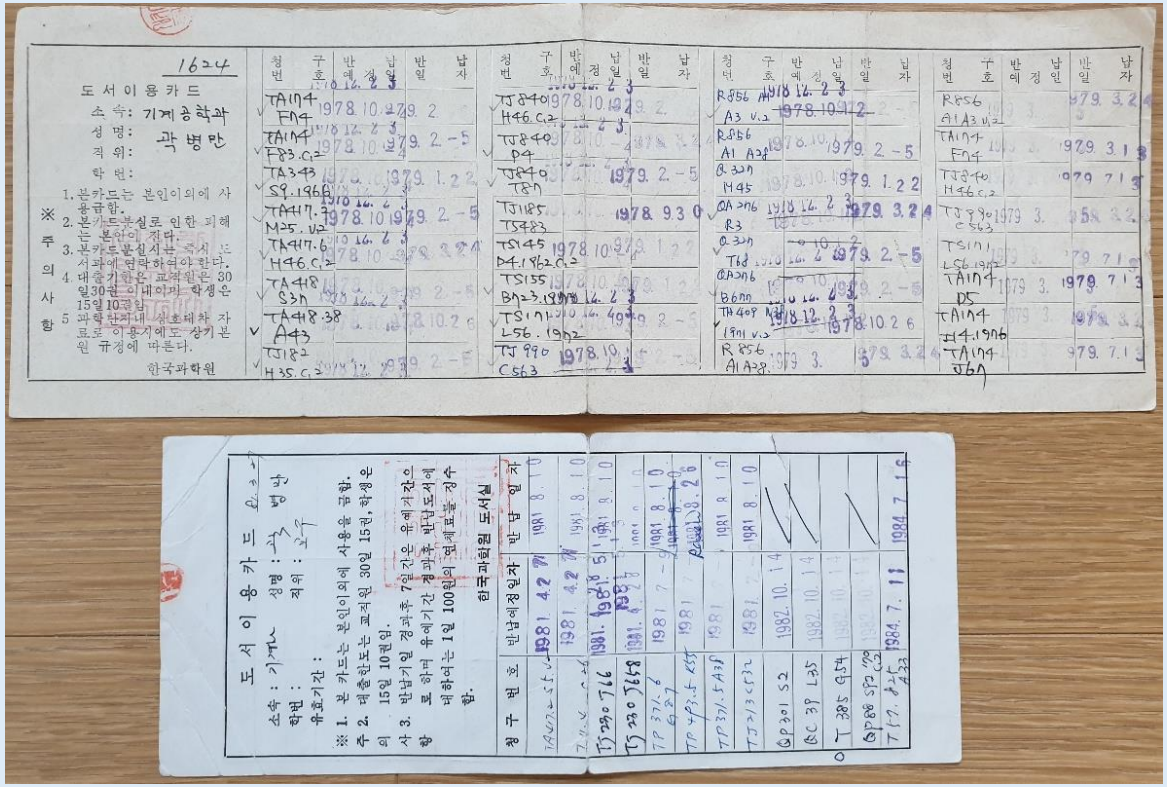
Volume 2 Number 4 Date 1979 Pages 315-320

Very truly yours,

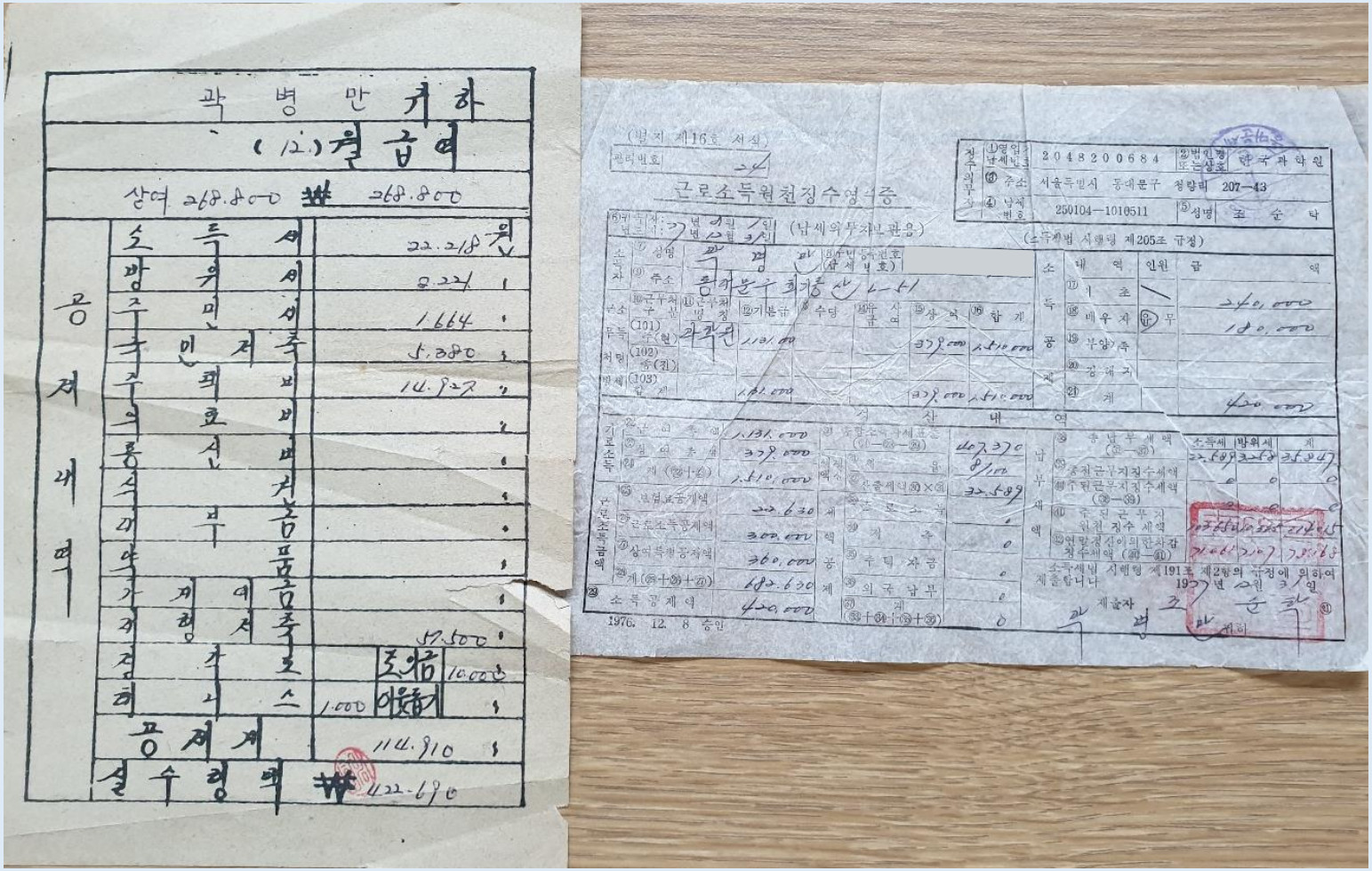
Joan T. Eldridge

80년대까지도 원고를 받거나 리프린트 요청을 할 때 엽서로 연락하였다.

그 당시는 도서관이 보유한 장서와 구독하는 저널의 수효가 대학의 유명한 정도를 나타내는 하나의 척도였다. 문헌 조사는 도서관에 의존할 수밖에 없었다. 우리나라는 외화의 빈곤으로 구독하는 저널이 적었기 때문에 외부로부터 문헌 한편 구하기가 어려웠고 그나마 시기적으로 뒤처지는 것이었다. 따라서 리프린트 요청도 최신 문헌을 구하는 중요한 방법의 하나였다.



곽병만 교수의 1978~81 KAIST 도서이용카드. 모두 수작업으로 이루어졌다..



곽 교수가 부임한 해인 1977년 12월 급여명세서와 1977년 말의 근로소득원천징수영수증(5개월간)이다. 모두 수작업으로 이루어졌다. 연말정산이 1975년부터 시작되었으므로 이것은 매우 초기의 자료이다. 1977년도의 우리나라 국민개인소득이 약 51만원이었으니, 그 당시 월급으로는 매우 높은 수준이었다.

7. 학생들과

1997년 6월 학생들과 스승의 날에 즈음하여.

우측 Frank Uphaus는 독일에서 온 학생으로 곽 교수의 석사논문지도 학생이었다. 곽 교수는 외국 학생 3명의 논문연구를 지도하였는데, 또 다른 학생은 중국 학생 Chenxin Liu이었고, 또 다른 학생은 프랑스 UTBM에서 온 여학생 Fanny Le Bonnec이었다. Uphaus는 공부나 연구 방법에서 독일식인지 매우 철저하였으며, 우리 학생들에게도 좋은 영향을 끼쳤다. 그는 이곳 대전에서 만난 미국 여성과 결혼했고, 졸업 후 Chrysler에 취직하였다.

1999년 더운 여름날 계룡산 수통골 빈계산에서 학생들과 등산하면서

1989.11.11. 학생과 졸업생들과 금오산 등정길에서. 좌측에서 심우진, 임오강, 유완석 교수와 맨 앞에 이병채 교수와 우측에서 두 번째 최창곤 박사 등이 졸업생 참여자이다.

2002년 수통골 어느 정상에서 학생들과

제자들과 등산

2019년 스승의날 즈음 졸업생 모임에서. 곽 교수는 140여명의 석사 학생과 56명의 박사 학생을 지도하였다. 곽 교수의 졸업생들은 교수가 부족했던 초창기에 부산대학교를 비롯한 국내외 여러 대학의 교수로 진출하였고, 그 후로는 주로 산업체로 혹은 창업을 하였고, 일부는 출연 연구소로 갔다. 박사 졸업생 중에 가운뎃줄에 있는 김일용 박사는 마침 귀국하였는데 캐나다 Queen's U. 교수이다. 또 다른 박사 졸업생 중에 이수범 교수는 U. of Maryland Baltimore County의 교수이다. 곽 교수의 석사 졸업생으로서 외국 대학의 교수로는 맨 뒷줄에 있는 김남호 U. of Florida 교수, 박철범 U. of Toronto 교수 등이 있고, 맨 뒷줄 가운데의 윤병동 교수는 미국에서 교수를 하다가 귀국하여 현재 서울대학교 교수이다. 앞줄부터, 구정서, 이규봉, 곽 교수, 김재욱, 최주호, 류제하, 강구태, 주서진, 박준, 김일용, 유용균, 김재현, 김남호, 윤병동, 안중은, 김창훈, 강희엽 박사 등이다.

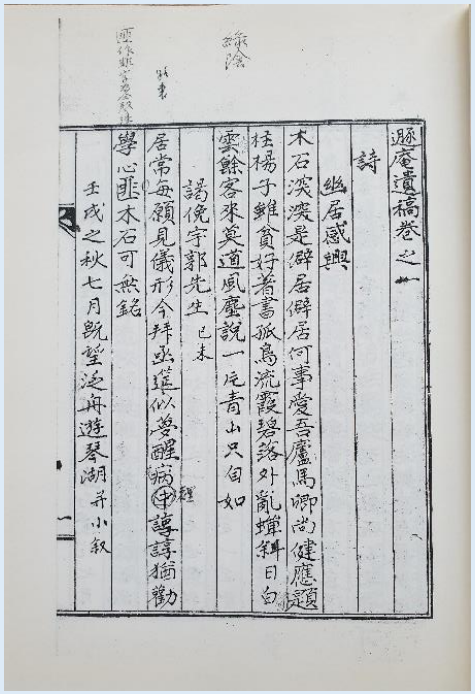
우리나라 대학원 교육이 제대로 잡히지 않은 초창기에 한국과학원에 부임하여 정년까지 잘 마치고 행복할 수 있었던 것은 오로지 우수한 졸업생 덕분이다. 이들이 우리나라뿐만 아니라 지구촌 곳곳에서 인류 문명과 사회 발전에 크게 기여하고 있는 것은 곽 교수의 크나큰 보람이다.

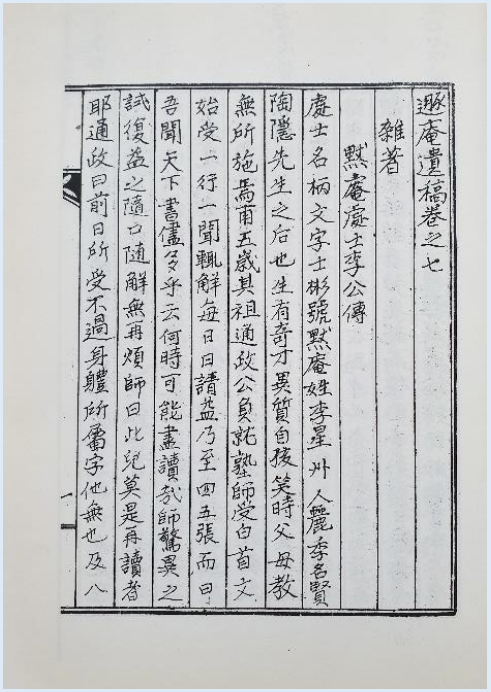
8. 이력과 성장 배경

경상북도 달성군 공산면(지금은 대구광역시 동구)에 있는 팔공산 자락의 조용한 시골 마을에서 5남매 중에서 막내로 1945년 1월 25일에, 특별한 부자는 아니어도 어려움이 없는 농가에서 태어났다. 부친(郭昌承,1902~1974)은 한학을 하셨는데 문집 遯庵遺稿7卷을 남기셨고, 경상도 지방에서 당대 한학자들과 교류하신 것을 기억하고 있다. 부친의 號는 돈암(遯庵)이다. 한말의 대학자 낭산선생문집 권말에 부친의 후지(後識)가 실려있다(참고: Google 검색, '곽창승').

곽 교수는 6·25 전쟁 중 1951년에 입학하여 집에서 5km 거리의 공산국민학교를 다녔는데, 곽 교수 학년은 한 학급이었고, 전체 학급은 약 10학급이었다. 중고등학교는 대구로 진출하여 계성중고등학교를 다녔다. 이 학교는 미국 북장로교회의 미션 계 학교 이었다. 그때 있었던 수양회는 감동적이었고 하나님의 터치를 느낀 계기였다. 그러나 장성하여서 세례교인이 되었고, 2003년 11월 8일 집사 안수를 받았다.

1963년에 서울대학교 기계공학과로 진학하여 67년에 졸업 후 제 5기 ROTC 통신 장교로 국군 최 서부 전선인 25사단에서 근무하였다. 우리 사단은 1·21 사태의 김신조 무장공비 일당이 북상하는 통로였기 때문에, 밤에는 감악산에서 병사들이 잠복 근무하였다. 아침에는 수색을 해야 했고 곽 소대장도 1개 분대를 통솔하여 실전 수색을 한 것이 아직도 생생하다. 이 사태로 3개월 늦어진 69년 7월에 전역하고 바로 대학원으로 복학하여 71년 8월에 석사학위를 받았다. 이어서 곧바로 71년 8월에 미국 U. of Iowa로 유학을 가게 되었다. (참고: 한국과학기술한림원 회고록)


遯庵遺稿卷之一
詩
幽居感興
木石深深是僻居僻居何事愛吾廬馬卿尚健應題
桂楊子雖貧好著書孤鳥流霞碧落外亂蟬斜日白
雲餘客來莫道風塵說一片青山只自如
謁俛宇郭先生 己未
居常每願見儀形今拜函筵似夢醒病中諄諄猶勸
學心匪木石可無銘
壬戌之秋七月既望泛舟遊琴湖并小叙


遯庵遺稿卷之七
雜著
默庵處士李公傳
處士名柄文字士彬號默庵姓李星州人麗季名賢
陶隱先生之后也生有奇才異質自孩笑時父母教
無所施焉甫五歲其祖通政公負鼓塾師受白首文
始受一行一聞輒解每日日請益乃至四五張而曰
吾聞天下書儘多乎云何時可能盡讀哉師驚異之
試復益之隨口隨解無再煩師曰此兒莫是再讀者
耶通政曰前日所受不過身體所屬字他無也及八

곽 교수 부친의 문집
돈암유고(遯庵遺稿)의
제 1권과 제 7권의 시작 페이지

곽병만 교수의 주요 경력

기 간	학 교	전 공	학 위
1971.8～1974.12	미국 아이오와대학교	기계공학	공학박사
1969.8~1971.8	서울대학교	기계공학	공학석사
1963.3~1967.2	서울대학교	기계공학	공학사

기 간	경 력	직 위	발 령 청
1977.8～2015.2	한국과학기술원 (KAIST)	교수, 정년연장교수	총장
1997~2015.2	한국과학기술원 (KAIST)	삼성석좌교수	총장
2009.4~2015.6	한국과학기술원 (KAIST)	모바일하버사업 단장(학장급)	총장
2001.1~2001.12	대한기계학회 (KSME)	회장	선출직
2003.6~2011.6	국제최적설계학회 (ISSMO)	사무총장	선출직
1994~현재	미국기계학회 (ASME)	Fellow	-
2010.3~현재	울산대학교	Fellow Professor	총장
2005.10~2008.10	공공기술연구회	감사	과학기술부장관

(뒷장 계속)

곽병만 교수의 주요 경력

기 간	경 력	직 위	발 령 청
1994~현재	한국과학기술한림원 (KAST)	창립정회원, 종신회원	-
1995~현재	한국공학한림원 (NAEK)	창립정회원, 명예회원	-
1999.4~2002.4	국방과학연구소	이사	국방부장관
1991~94, 2000~2001	한국과학기술원 (KAIST)	공학부장, 공학장	원장
1990.7~1994.4	기계기술연구소	소장	원장
1996~2005	동시공학설계연구센터 (NRL)	소장	원장
1983~1988	기계시스템연구실	실장	원장
1989~1996	삼성항공	CAD/CAM자문	삼성항공 사장
1985~87, 1989~92	한국과학재단 (KOSEF)	연구개발심의위원	과학재단 이사장
1982~1987	UNDP Project, DP/ROK/82/026	책임자	UNDP
1981~1982	Mayo Clinic 생체역학연구실	연구위원	-
1976~1977	미국 아이오와대학교	조교수	총장
1975~1976	미국 롹아일런드 병기창	엔지니어(GS-12)	미국 육군
1967.3~1969.7	육군 (ROTC)	통신장교	국방부

곽병만 교수의 주요 포상

년 월 일	상 훈 종 류	수여 기관
2005.4.7.	제6회 한국공학상(기계.재료)	대통령
2011.11.22	한국과학기술한림원상 학술상	한국과학기술한림원
2017.12.15	JMST 발간 30주년 기념 최다논문인용상	대한기계학회
2011.6.13	Excellence in Innovative Design 상	SDPS(국제설계 및 프로세스과학학회)
2018.10.31	Winner of General Electric Aviation Innovation Challenge ($10,000 수상)	미국 GE
2017.1.18	Queen Dido 학술상	한국최적설계학회
1997, 1990, 1989	연구대상 1회, 연구개발상 2회	KAIST
1996	연구개발특별공로상	KAIST
1990	연구개발상	과학기술처
1991	우수논문상	과학기술단체총연합회
1992	국민훈장 석류장	대통령
1980	학술상	대한기계학회
2001	"자랑스러운 밀알인”상	밀알회
2000, 2002, 2004	휴먼테크논문대상, 은상2회 장려상 등 (학생논문)	삼성전자

KAIST 기계공학과 소개 영상 (영어, 2018.8.) 중에서 캡쳐
https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=hdV2FTI3p2s&feature=emb_logo

The End