

제 4 회 과학의 날 및 제 6 회 전국 과학 기술자 대회

과학기술상 수상자

과학기술처 및 한국 과학 기술단체 총연합회 공동주최

대통령상 수상자 장세현 (張世憲)



경성제국대학 이공학부 화학과 졸업 협재
서울대학교 문리대학 교수 1923년 12월 10일 생

1946년 이래 서울대학교 문리과대학에 재직하면서 후진과학도 양성에 전력을 다하는 한편 액체의 표면장력을 통계열역학(統計熱力學)적으로 계산하는 방법을 연구하였고 특히 액체구조의 천이상태(遷移狀態) 이론으로 액체의 성질을 규명하는데 공헌하였으며 또한 고체 표면에서 일어나는 액체의 물리흡착에 관한 이론적 근거를 밝히고 순수한 철표면과 산소 및 수증기와의 초기 반응속도를 측정하여 학문적인 면에서나 공업적인 면에 큰 업적을 남겼으며 또한 학리는 해외에도 널리 알려져 있으며 논문 인용시에는 "chang's school"이란 명칭을 쓰고 있을 정도다. 지금까지의 논문을 요약소개하면 다음과 같다.

1. 액체이론

액체의 성질을 이론적으로 계산하려는 노력은 많이 있었으나 그 대부분이 성공을 못하였다. 그 이유는 액체의 구조가 고체나 기체에 비해서 복잡하고 분자간의 상호작용을 엄밀하게 기술할 수가 없기 때문이다. 이분은 통계열역학(統計熱力學)적으로 액체구조에 관한 새로운 이론을 제안하였으며 정상액체로부터 비정상액체에 이르는 모든 액체의 성질을 간단한 수식으로 계산 할수

있게 되었다. 특히 물의 구조에 관한 연구는 독창적인 연구 업적으로서 세계적으로 사례의 연구에 많은 영향을 미쳤으며 또 많이 이용되고 있다.

2. 표면화학

이분은 표면화학을 연구하는데 있어서 가장 중요한 성질 중에 하나인 표면장을 이론적으로 계산할 수 있는 방법을 연구하여 이 방법이 세계적으로 이용되고 있다. 그리고 석영 결정 천편을 이용하여 철의 초기 산화를 연구하여 지금 까지 알려지지 않았던 철의 산화 기구를 밝혔을 뿐만 아니라 수증기의 철표면에 대한 화학적 흡착기를 밝히므로서 공업적으로 가장 중요한 철의 부식을 억제하는 방법과 철축매의 개발에 필요한 기초적 자료를 얻어 학문적인 면에서는 물론 공업적인 면에서도 이바지 한 바크다.

3. 콜로이드화학

콜로이드분산의 기현상 중의 하나인 Liesegang 고리에 관한 연구를 국내 학계에 최초로 소개 하였으며, 우리나라에서 산출되는 녹두전분곁에서 이현상이 일어날 수 있는 조건을 규명함으로서 우리나라의 과학화에 필요한 기초적 자료를 주었다.

4. 레을로기

Extensometer를 이용하여 나일론의 “thixotropic loop”를 조사함으로써 나일론 섬유의 화

학 구조를 고찰하여 나일론의 제조와 이의 실생활에 이용에 필요한 자료를 얻으므로서 학계뿐만 아니라 실생활 면에까지 큰도움을 주었다.



국회의장상 수상자 김 병 운 (金丙運)

경성공업고등학교 졸업 현재 경성방직주식
회사 기술고문 1912년 8월 2일 생

1935년 경성고등공업학교 방직학과를 졸업한 후 경성방직주식회사에 입사하여 방직부문 신설을 담당하여 아국 면방계에 획기적인 공로를 세웠고 오늘날 우리나라 섬유공업은 국내 수요충족과 수출산업면에서도 거대한 비중을 차지하는 기틀의 일익을 세웠다. 일제하 우리나라 산업의 상징적 역할은 경방이 이룩하였으며 종래 직물부문에 국한되었던 것을 방직부문에 확대함으로써 앞으로의 섬유기술의 확립과 근대산업 성形의 기초를 이룩하였다. 6.25사변으로 방직공장이 폐허화 되었는데 외화에 의존치 않고 자수로 재건에 착수하여 놀라운 성공을 거두었으며 면방

업 복구에 모범으로 내외의 친양을 더하였다. 직물 가공사업의 중요성에 착안하여 동일염색 가공주식회사의 전설과 운영의 전책임을지고 이를 수행하여 오늘날 우리나라의 대표적인 공장으로 발전시켰다.

최근에는 대한합성섬유주식회사 전설에 참여하여 Poleater 섬유산업을 성공적으로 발전시켰다. 상기와 같이 과거 36년간을 방직기술자일 뿐만 아니고 학계에도 많은 영향을 끼쳐 서울공대 방직학과 창설시에 출강하였고 “면방직” 이란 저술을 간행하였다.



국무총리상 수상자 김 철 (金 喆)

경성제국대학 의학부 졸업 현재 카톨릭의
과대학 교수 1915년 7월 27일 생

1941년 경성제국대학 의학부를 졸업한 후 기초의학(생리학) 연구를 계속하고자 모교 생리학교실에 입실한 후 생리학 특히 중추신경계 연구에 공헌함과 동시에 후진의 학도의 양성에 이바지하여 왔으며 1964년 7월에 카톨릭 의과대학 교수로 전직하여 현재에 이르고 있는 동안 교직자로써 생리학자로써 국내외 생리학 발전 특히 중추신경계

에 관한 많은 연구업적을 이룩하여 왔으며 1964년에는 대한민국학술원에서 탁월한 연구업적을 높이 평가하여 대한민국학술원 저작상을 수상하게 되었고 우리나라 최초의 생리학교과서인 “생리학”(1964년 초간, 1970년 개정)을 발간하여 학교 교육에 많은 도움을 주었으며 1961년 이후 현재까지 주옥같은 학술연구논문만 20여 편을 발표하여 기

초의 학분야 특히 중추신경계통의 변연계(邊緣系)의 일원인 뇌해마(腦海馬)가 일반활동과, 스트레스기전(stress機轉) 및 성활동을 억제하여 수면을 촉진하는 사실을 밝혔고 또한 생체가, 스트레스를 받을 때 이에 대한 반응과 회복과정이 인삼약물에 의하여 촉진됨을 규명 하므로써 생리학연구

에 크게 기여하였다. 그리고 세계 유수의 의학자인 Yale Juonal, 또는 Texas Presas 등에 12편에 연구논문을 발표하여 국제 생리학회에 큰 공헌을 이룩함으로 한국의 생리학 발전을 국제적 위치로 이끌어온 세계적 생리학자라 할 수 있다.

대법원장상 수상자 한 인 규 (韓仁圭)

서울대학교 농과대학 졸업 현재 서울대학교
농과대학 조교수 1930년 10월 12일 생

다년간 서울대학교 농과대학에 재직하면서 후진 과학도 양성과 학회 발전에 짐혈을 경주하는 한편 국내 최초로 한국야초(野草)의 사료적 가치에 관한 연구를 통하여 우리나라 중요초종(草種)을 지대별 생육시기별로 일반성분 및 가소화성분을 분석하여 사료분석표를 완성하였고 또한 조단백질 함량으로부터 조섬유 함량을 산출하는 수식을 유도하는 등 가축영양분야에 크게 공헌 하였으며 중요논문을 요약 소개하면 다음과 같다.

1. 국내에 식생하는 野草 40여 종 및 혼합야초의 일반성분별 可消化성분을 분석하여 외국산 초류 분석치를 이용하지 않고 실재사육에 있어서 국내 실정에 적합하도록 최초의 기초를 마련하였다.
2. 외국학계에서 시도한 바 없는 중요야초에 생육기별에 의한 조섬유 조단백질 함량의 상관 관계를 응용하여 조단백질 함량으로부터 조섬유 함량을 계산상 확정할 수 있는 수학적 방법과 지금 까지 TDN(가소화영양총량)의 산출을 일일이 소화시험을 거쳐야 하든 것을 간단한 In vitro 방식

으로 동형물 소화율을 구하는 점만으로 TDN을 산출 할 수 있는 수학적 방법을 발견하여 TDN 산출을 간편화하여 국제학회에서도 상당한 관심과 주목을 끌었다.

3. 상금까지 불분명 하든 야전초 최적기를 3~7월로 확정하여 업계에 다대한 이익을 주었으며,
4. 풀의 생장요인에 따른 상이한 영양분 함량에 따라 이용차에 편의를 제공하였으며
5. 수종의 야초는 외국개량목초에 손색이 없다는 것을 발견 하므로써 草地개량에 이용할 수 있는 근거를 마련하여 국가와 개인 재정절약에 크게 기여하였으며
6. 野草에 가장 큰 결함이 에너지부족이 되는 것을 규명하여 초식가축의 생산성증대를 위한 해결방안을 제시하였다.
7. 따라서 지금까지 무시되어 왔던 국산야초의 효과적 이용이 가능케 되므로 축산진흥의 자양학적 기초를 마련하고 국가 경제에 미치는 영향이 커졌다.



과학기술처장관상 수상자 염 영 하 (廉永夏)

일본동북제대 공학부 졸업자 서울대학교

공과대학 교수 1919년 6월 1일 생

1945년 이래 서울대학교 공과대학에 재직하면서 후진과학도 양성에 진력하는 한편 국내최초로 주철보다 강도가큰 구상흑연주철(球狀黑鉛鑄鐵)을 연구하여 활용방법을 개척하였고 또한 충격하중(衝擊荷重)하의 기계적 성질을 규명하여 종래에 사용한 노치시편(notoh試片)에 따른 충격시험 결과의 모순을 지적하여 고속경량화(輕量化)에 크게 기여 하였으며 지금까지의 산학계에 대한 공적을 요약하면 다음과 같다.

1. 학술연구면에서

(1) 球狀黑鉛鑄鐵에 대한 연구개발

재래의 주철보다 비약적으로 강도가큰 구상흑연주철(Nodular cast iron)을 국내최초로 1957년에 연구개발하여 국내활용의길을 트고 기계구조물설계에 일대쇄신을 가져오게하였다.

(2) 충격가중하의 기계적 특성에 관한 체계적 연구

(A) 기계의 고속화와 경량화에 가장큰 양향을 미치는 충격가중(Impact Load)하의 기계적 성질을 이론및 실험적으로 연구하여 1958년부터 1969년 사이에 연구논문 12편(외국6편 그중2편은 국제학술회의 그리고 국내에6편)을 발표하였고 특히 종래에 사용한 notch 시편에 따른 충격시험 결과의 모순을 지적하고 unnotch시편에 필요성을 강조하고 이에대한 종합적 연구로 고속경량화에 기여 할수있게되었다.

(B) 종례충격을 받는 동적구조물에도 정적시험에서 얻은 정적강도가 사용되었으나 충격특성을 이용하여 충격강도와 정적강도의 비를 결정하여 이것을 사용함으로써 정적하중으로부터 충격하중(또는 강도)를 환산하는 방법을 제시하였다.

2. 產學協同면에서

(1) 일본기계공업 부흥에 혁명적인 역할을 담당한것은 일본기계 공업진흥법이라는 사실을 관찰하고 우리나라 기계공업발전에 기계공업 진흥법이 필요하다는것을 통감하고 우리나라 기계공업 진흥법에 원안을 만들어 각협회에 협조를 얻어 제정에 이르게 하므로서 1968년부터 많은 기계공업자금이 방출되어 기계공업육성에 신기원을 만들었다.

(2) 大同鋼業株式會社의 자동차 철도차량용의 스프링의 품질향상과 Guide shoe 및 자동차 seat의 개발을 하여 수출증대에 많이기여 하였고 또한 동사의 기술보를 주관하여 이를발간하므로써 우리나라에 처음으로 체계를 갖춘 현장기술연구지로서 등장케하였다. 상기의에 機械 및 금속 공학부문의 서적을 저출발간하여 국내공학계의 서적부족으로인한 교재난을 해결하는데 공헌이 많았고 산업분야에 종사하는 기술자의 재교육에도 유익을 하여 많은 강연회를 개최하여 실재기술향상에도 기여 한바가 많았다.



과학기술처장관진홍상 수상자 김 훈 철 (金燭喆)

서울대학교 공과대학 조선공학과를 현재 한국과학기술연구소 조선해양기술연구실장 1933년 8월 24일생

서울대학교공과대학조선공학과를 졸업 후 미국 미쉬간대학에서 조선공학을 전공하여 공학박사 학위를 획득한 후 미쉬간 대학에서 조선공학교육 및 연구에 종사하다가 미국해군 선박기술개발연구소에서 선박유체역학분야에 연구에 종사 하였고 1968년 우리나라 조선공업발전에 기여하기 위하여 귀국하여 한국과학기술연구소 조선해양기술연구실장으로 취임하여 현재에 이르고 있으며 재미시에는 다수의 연구 논문을 발표하여 조선공학의 기초이론의 개발 및 실용화에 공헌하였으며 아울러 후진 양성에도 진력한바크다 또한 우리나라 국해군을 위하여 기밀연구에 종사하여 큰 성과를 견운바도 있다.

귀국후에는 낙후된 우리나라 조선공업의 급속 성장을 위한 육성책수립에 기여한바크며 특히 정부의 4대핵공장의 건설 계획에 참여하여 조선소 건설의 기반을 다짐한 공적은 높이 평가할수 있다.

또한 중소선박의 선질개량을 위하여 국내 최초로 MR시멘트 선박을 개발하여 시험선조에 성공하였을뿐만아니고 이의 기업화를 위한 노력도 결실을 보아 그계획이 진행중에 있다.

MR시멘트선박은 모든 차제를 국산으로 충당할 수 있으므로 연간 5,000여척분의 목재를 외국으로부터 수입해야하는 우리 실정을 고려할 때 획기적인 성과임이 명백하려니와 그 강도와 수명으로 보아 목선을 훨씬 능가하는 선질개량의 목적을 달성 할수 있는 아래와 같은 효과를 동시에 얻을 수 있는 것으로서 조선계에 관심의 초점이 되고 있는 것이다.

(가) 전적으로 국산재료로 건조되므로 소중형 목선을 위한 목재수입을 억제 함으로서 의화절약에 기여 할수 있다.

(나) 건조비가 저렴하고(목선의 70%) 수명이 길고(40년) 유지비가 거의 불필요하므로 경제적이다.

(다) 10G/T이하의 선박에서는 목선보다 다소 무거우나 그 이상의 선박에서는 대차가 없다.

(라) 결합부가 없는 일체구조이므로 전체적인 강도가 목선보다 우수하다.

이밖에 북괴의 해상침투를 봉쇄하기 위한 고속 정 개발의 주도역할을 담당하고 있으며 멀지 않아 획기적인 성과가 역시 또기대된다.



한국과학기술단체총연합회장상 수상자 우 원 식 (禹源植)

서울대학교 약학대학 졸업 현재 서울대학교 생약연구소 교수 1928년 12월 11일생

서울대학교 약학대학을 졸업한 이후 23년간의 교육 및 연구경력을 통하여 직접 간접으로 우리나라 약학 발전에 기여한 바가 지대하여 특히 1963년부터 시작한 현삼(玄蔘)의 약효성분에 관

한 일련의 연구업적은 국내뿐만 아니라 국외에도 그 성과가 널리 알려짐으로서 우리나라 과학발전을 국외에 선양한바가 크며 그 공적을 대략기재하여 보면 다음과 같다. 연구업적 중 특이 할만한

것은 현삼(玄蔴)의 유효성분에 관한 연구이고 현삼은 고대로부터 해열 소염제로 사용하고 있었으나 그유효성분에 관하여는 검토가 이루어지지 않았던것을 그유효성분이 P-methoxycinnamic Acid 임을 발견하였다 이물질에 대하여 해열작용 진통작용 소염작용 등성체내에서의 대사등을

약리학적 및 생화학적으로 검토하여 입증하였다. 나아가서 본물질의 유도체를 합성하는데 성공하였고 이에대한 약리작용을 검토하여 그결과를 국내외 과학잡지에 발표한바 있으며 본물질의 유도체는 신화학물로서 1969년 Index chemicus에 수록된바있다.



과학기술처장관진흥상 수상자 현 원 복 (玄源福)

미국컬럼비아대학교 신문대학원수료 현재
서울신문사과학부장 41세

1958년 언론계에 투신한 이래 서울신문사과학부에 재직하면서 흥미있는 과학기사의 보도와 과학해설을 통하여 국민생활의 과학화와 과학작풍 조성에 크게공헌 하였으며 또한 재미 한국인 과학기술자 유치등 중요과학기술관계 특종기사를 정확하게 보도하므로서 국민에 대한 과학 기술의 인식도를 높였으며 그간의 공적을 요약기술하면 다음과같다.

1. 한국자연보조위원회와 협력서울신문사가 1966년 비무장지대학술조사를 실시하는데공헌하였음.
2. 한국물리학회가 서울신문사와 공동으로 노벨상 물리학부문 수상자 한스A메터박사를 1969

년 초청하여 국내물리학계에 자극을 주는데 힘썼음.

3. 과학기술처 한국과학기술연구소및 한국 과학원등 쿤과학기관설립에 즐음하여 정책기관과 과학계의 교량적 역할을 언론을통해 발표했음.
4. 연구비의 향방등 많은 논평을국내 중요산 문 및 잡지를통하여 제재했음.
5. 서울간호학교에서 8년간 과학에관하여 강의했으며 한양대학교 신문학과에서 우리나라 대학에서는 처음으로 “과학보도”강좌를 개강담당했음.
6. 중고등학생용의 과학교양지 “자연의신비”를 간행했음.



한국과학기술단체총연

합회장 진흥상 수상자 강 승 호 (姜承鎬)

경성의학전문학교졸업 현재 : 서울대학교
의과대학 교수

과거36년간 서울대학교 의과대학에 재직하면서 학술연구소와 후진과학도 양성 그리고 환자진료에 삼위 일체적으로 종사하여 왔으며 그의 공적을 삼부문을 통하여 살펴 보기로 한다.

1. 교육을 통한공적
의학부 재학생의 강의및 실습은 물론 졸업후

인턴, 레지던트 과정 교육에도 열성적으로 노력 을 하여 수많은 인재를 교육하였고 특히대학원 교육에 치중하여 이미 10여명의 제자가 의학박사학위를 받았다.

2. 연구방면의공적
A, 제종파장관선이 약품작용에 미치는 영향에

관한연구

1943년 12월에 일본 장기의과대학으로부터 전기 논문의 공적으로 의학박사의 학위를 수여받았으며 특히 각종 과장판선이 아드레타민 계열 약품에 미치는 영향을 연구한 논문은 그후 학계 연구의 새로운 전환점을 마련 하였으며 높이 평가되고 있다.

B. 심장혈관에관한연구

오늘날 문명의 진보에 따라 선진국인 구미 각국 및 일본에서의 국민 사인의 제1위는 심혈관 질환이며 우리나라에서도 서울시민의 사인은 심장

혈관질환이 1위를 차지하고 있다. 1954년 내과교수 겸 심장병 내과장으로 종사하실 때 이방면의 연구에 특히 전력하여 많은 논문을 발표 하였으며 그 공적은 오늘날 높이 평가 되고 있다.

3. 임상활동상의 공적

박식한 의학지식과 능숙한 치료기술 그리고 고결한 인격을 가진 임상교육자로서 학생들의 임상 교육에 전력하여 워울뿐만 아니라 환자에게 치료에 도 항상 친절과 주의 깊은 관찰로서 대하여와 그 공적은 동료의 학도간에 사표가 되고 있다.



한국과학기술단체총연

합회장상 진흥상 수상자 강효원 (姜孝源)

서울대학교 공과대학 화학공학과 졸업
현재 : 전국대학교 부교수

1950년 서울대학교 공과대학 화학공학과를 졸업한 후 대성발효공업주식회사에 입사하여 발효 기술연구에 전념하여 아국주정업계에 획기적인 공헌을 이루하였다 그중에서도 중요한 것은 1961년—1962년에 걸쳐 완성을 본 엑체국법으로 고구마를 원료로 하는 주정제조법의 확립으로 이로인하여 아국주정생산을 설비 투자 없이 5배까지 증산 가능케 하여 전국적인 활용을 보게 되었다.

이 밖에도 고체탄산, 구연산 합성주류 등 다방면의 연구개발이 시도되었다.

1960년 전국대학교 발효과주임교수로 취임 이래 연구에 전념하여 몇 가지 새로운 개척을 이루었는 바 그 중에 흥미 깊은 것은 석유탄백질에 관한 것이다.

1970년 과학기술처 용역계약으로 이에 착수하여 우선전국적으로 유용균탐색을 개시한 바 유침토양 78점에서 석유자화성호모 327균주를 분리

하고 그 중 성능이 우수한 균주 8개를 얻어 그 성질을 검토하였다.

다음에 이를 사용하여 효모제조를 시도하여 아국최초로 중간 시험을 실시하여 10,000ℓ 주정 발효균을 사용하였다.

이 결과는 앞으로 국내는 물론 세계의 단백질 사료계의 고무적인 Data로서 Gas oil에서 효모수율 21.80% 그 단백질 함유량 56.3%의 성적을 얻었다.

이 예는 균주의 발견과 아울리 호보자의 다년간 경험에 의한 발효공학적 방법에 의하여 성취한 점이며 이 결과는 앞으로 더욱 확정될 것이 예상된다.

과거 20년간 발효기술자로서 독특한 방법으로 이상과 같은 공적을 수립하였으며 과학연구자로서의 진지한 태도는 사계의 앞날의 더욱 많은 기여가 기대된다.