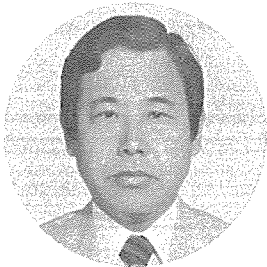


遺傳工學센터

“新物質 창출과  
창의적 연구능력  
함양”



韓 文 熙 소장

유전공학센터는 지난 3년간 연구인력의 확충과 유전공학 기술개발 기반의 구축에 주력해 왔다. 이 노력의 결과 유전공학센터는 현재 박사급 연구원 60명을 포함해서 170여명의 연구원을 확보하고 유전공학 관련기술의 국내개발 여건을 조성함으로써 연구의 결실을 얻기에 이르렀다. 금년에는 이러한 연구기반을 좀더 견고히 다지고 창의적인 연구능력 함양에 힘써 나갈 방침이다.

우선 생명공학 분야의 2000년대를 향한 과학기술의 발전계획에 따라 ▲ 유전공학 핵심기술, ▲ 미생물 이용기술, ▲ 신생물자원 활용기술 분

야에 걸쳐 연구개발과제를 확대해 나가는 한편 연구결과의 산업화를 착실히 추진해 나갈 계획이다.

특히, 물질특허 개방에 대비해서 미생물에 의한 신물질 창출연구를 확대해 나가며, 제3세대 생명공학기술로 알려진 단백질공학의 연구기반 조성을 위한 신규사업도 적극 추진해 나갈 계획이다.

◇ 개발제품의 산업화 적극추진

그간 유전공학센터에서 국가주도연구과제로 개발에 성공한 미생물 살충제 및 대두 접종제를 공업화하여 금년내로 신제품을 생산보급할 계획으로 있다. 또한 순수한 우리기술로 개발한 유전공학제품인 「인터루킨-2」(항암제)는 현재 실험실 규모로 생산되어 기초 및 임상연구에 공급되고 있다. 이 「인터루킨-2」 생산기술을 국내 산업계에 이전시켜 기업화해 나갈 계획으로 있다. 또한 이 센터의 기술지원으로 제품화된 지혈제(트롬빈제제)와 대장균 오염측정 키트(kit)등도 금년내로 산업화해 나갈 계획이다.

◇ 핵심기술분야 및 활용기술분야 연구

유전공학 핵심기술분야 : 이 분야에서는 주로 유전자 재조합 및 하이브리도마 기술에 의한 진단, 치료, 예방의약품개발에 중점을 두고 있다. 현재 개발 중인 인슈린, 림포톡신, 림포코틴, 인터루킨-1,  $\alpha$ - 트립프신 저해물질, 제3세대간염백신 등의 연구를 마무리 짓고, 간염치료제, AIDS 백신 B-엔돌핀 등 새로운 연구과제를 추진해 나갈 계획이다.

특히 국내 단백질공학 연구기반의 조성을 위하여 학계와 협동적으로 연구를 수행하여 선진 첨단기술개발 추세에 낙후되지 않도록 힘써나갈 계획이다. 하이브리도마 기술에 있어서는 이제까지 주력해 온 생쥐 단일클론항체 생산기술을 바탕으로 앞으로는 인체·단일클론항체 생산기술 개발에 역점을 두어 연구해 나갈 계획이다.

**미생물 이용기술분야** : 이 분야는 미생물에 의한 신물질창출연구에 주력할 계획이다. 우선 방선균으로부터 새로운 항생물질, 항암물질과 같은 의약품질을 비롯해서 농업용 항생물질 및 제초제 개발을 중점적으로 연구해 나갈 계획이다. 또한 신물질 탐색을 위한 대상 미생물의 범위도 좀더 넓혀서 호염성, 혐기성, 내열성, 미생물 등 특수환경 미생물의 스크리닝과 여러가지 효소저해제의 탐색에 관한 연구도 추진해 나갈 계획이다. 이와 아울러 환경정화 및 질소고정 미생물에 대한 유전공학적 연구도 계속 수행해 나갈 계획이다.

**생물공정 및 변환기술분야** : 이 분야에서는 주로 재조합 미생물이나 신규 물질생산 미생물의 발효공정의 최적화 및 이에 관련된 bioreactor 연구에 주력을 두어왔다. 금년도에는 신규사업으로 효소공학분야의 육성을 목적으로 고정화 효소를 이용한 Peptide 합성연구를 위시해서 동물 및 식물세포의 대량배양 공정개발에도 힘써 나갈 계획이다. 또한 생물학적 변환공정의 대표적인 연구로는 steroid 중간화합물 생산을 위한 steroid의 생물학적 변환공정을 체계적으로 연구해 나갈 계획이다.

**신생물자원의 활용기술분야** : 이 분야에서 중점적으로 연구하고 있는 과제는 유전공학적 기법에 의한 거대동물의 창제연구와 인공종자의 개발에 관한 것이다. 금년도에도 이들 과제를 계속 추진하여 수퍼생쥐를 우리 기술의 힘으로 만들어낼 계획이다. 인공종자의 모델시스템의 개발도 금년대로 마무리 짓고 실제 산업적으로 응용할 수 있는 기술기반 확립을 위해 추진해 나갈 계획이다.

#### ◇ 지원사업

**유전자 은행사업** : 이제까지 수행해 온 종균 확보, 보존 및 정보보급 사업을 한층 더 확대발전시켜 나갈 계획이다. 우선 새로운 균주를 추가로 약 천주가량을 더 확보하고 균주목록집(KCTC catalogue) 제2권을 발간할 계획이며, 또한 유전자

정보 및 신물질에 대한 data base 구축에도 힘을 기울려 학계와 산업계의 연구활동을 지원해 나갈 계획이다.

**생물검정사업** : 이 사업은 실험동물의 계통보전과 국내보급을 위주로 하는 사업으로 백쥐와 생쥐의 순수 무병균품종 확보에 역점을 두고 추진해 나갈 방침이다. 금년에는 생쥐와 백쥐 품종을 각각 2종 및 3종을 추가확보하여 도합 15품종을 국내에 보급해 나갈 계획이다. 또한 약물대사, 생활성 평가 및 변이원성 검사에 대한 연구 및 지원기반 확립과 실험군충의 계통보전 사업도 금년부터 시작해 나갈 계획이다.

**소재개발사업** : 이제까지 성공적으로 지원해 온 합성 oligonucleotide의 보급을 좀더 확대해 나갈 계획이며, 이들 합성에 필요한 원료물질 국산화를 추진해 나갈 계획이다. 또한 금년부터는 생명공학 연구에 필수적인 생화학 물질 및 면역측정용 항체도 단계적으로 개발 보급해 나갈 계획이다.

#### ◇ 기술훈련사업

유전공학센터에서는 유전자 재조합기본기술의 보급을 위하여 매년 단기 기술훈련과정을 설치 운영하고 있는데, 금년에는 유전자 재조합기술에 관한 workshop을 비롯해서 균주의 보전관리 그리고 실험동물의 관리에 관한 기술교육을 실시해 나갈 계획이다.

#### ◇ 건설사업

현재 유전공학센터의 제1단계 건설사업으로 기본 연구동(4700평)과 후생동(약1000평)이 건설 중에 있으며, 금년 중으로 완공될 예정이다. 한편 특수사업동(1800평)은 금년에 설계를 완료하고 1989년 착공예정으로 있다. 유전공학센터도 이 연구소 건물이 완공되면 국내에서는 처음으로 생명공학의 종합적 연구를 수행해 나갈 수 있는 전문연구기관으로서의 면모를 갖추게 될 것으로 기대된다.