

大學은 基礎研究로 企業을 先導하라



(주) 미원 기술연구소장 임 번 삼

우리나라 경제는 과거 70년대까지는 주로 勞動集約的인 技術에 의존하여 量的 팽창을 하여왔으나 80년대 이후는 대내외 여건상 高附加價値의 高級技術에 의한 質的 向上으로 성장해 나가야 할 형편이다. 이것은 우리나라와 같이 자원 및 자본이 부족하고 상대적으로 우수한 인력을 많이 가지고 있는 나라가 선진국으로 도약하기 위해서는 필연적으로 추구해 나가야 할 방향이 아닌가 생각한다. 생물공학은 그 특성으로 볼 때 이러한 방향에 가장 적합한 분야의 하나로 생각되기 때문에 우리나라가 필수적으로 추구해 나가야 할 것으로 믿는다.

유전공학으로 잘 알려진 생물공학분야는 우리나라의 경우 80년대초부터 도입되기 시작하여 현재까지 대단한 Boom을 이루고 있다. 그동안 도입 초기의 생물공학에 대한 과대한 환상은 차츰 정리되어 그 실체에 접근해 가고 있다는 점에서는 다행한 일이나 선진국과의 기술적인 격차는 도입초보다 오히려 더 벌어진 느낌이 있으며 또한 產·學모두가 어떠한 한계마저 느끼고 있지 않은가 하는 생각이 든다. 실로 튼튼한 기초위에 매년 막대한 研究費와 研究人力을 투입하는 선진국에 量的으로 接近하기에는 力不足이기 때문에 우리나라는 質的인 면에서 對應일 수 밖에 없다고 생각한다. 즉 한국적인 強點을 基礎로 하여 한국에 맞는 研究課題를 선택하는 등 선진국과 연구전략을 달리하는 것이 필요하며 아울러 연구효율을 높이는 방안을 강구해야 할 것이다.

또한 생물공학은 앞으로 계속 발전해 나아가갈 先端技術이기 때문에 국제경쟁에서 뒤지지 않기 위해서는 끊임없는 研究活動으로 계속적인 기술우위를 확보하지 않으면 안된다. 따라서 短期的으

로 볼 때에는 先進技術을 選別導入하여 소화하는 것이 先決課題로 생각되며 長期的으로는 自体技術開發能力을 배양해 나아가야 할 것이다. 더구나 금년 7월부터는 物質特許制度를 도입하게 되어 있어서 우리 자체의 제품이나 기술을 더 꾸준히 개발해 나가야 할 것이다. 이러한 시점에서 우리나라 생물공학을 이끌어 나아가갈 주체인 學界에게 거는 기대가 크다.

1) 凡國家的인 프로젝트 추진에 대하여

생물공학은 현존하는 여러가지 문제점을 해결해 줄 수 있는 미래의 기술로 평가받고 있어 우리나라도 生物工學 發展에 國家的인 總力을 기울여야 할 것으로 생각한다. 특히 국가적인 견지에서 必的으로 해결해야할 課題로 民間 수준에서 해결할 수 없는것, 예를들면 식량문제, 에너지문제 등이나 기술과급 효과가 큰 기초기술에 관한 연구는 범국가적인 프로젝트로 추진되어야 할 것이다. 이런 국가적인 프로젝트 추진과정에서 學界는 프로젝트를 企劃하고, 국가정책에 반영시킴과 아울러 산업계가 동참할 수 있도록 방안을 강구하는 등, 중추적인 역할을 담당해야 할 것으로 생각한다. 이렇게 하기 위해서는 學界內의 모든 생물공학 관련분야는 물론 타분야의 공동참여로 요구된다고 하겠다.

2) 생물공학의 基礎研究分野에 대하여

우리나라는 이제까지는 주로 외국의 基礎技術을 도입해 왔으나 長期的인 측면으로 볼 때는 우리나라도 기초기술의 바탕이 없이는 독자적인 생물공학의 꽃을 피우기는 어렵다고 생각되므로 앞으로는 자체적으로 확립해 나가야만 할 것으로 보인다. 생물공학은 여러관련 분야의 학문이 융합된 總合的인 學問의 성격이 짙으므로 특별히 상호관련 분야의 水平的인 協力에 의한 共同研究가 보다

活性化되어야 하겠고 또한 研究能力의 極大化 및 研究人力의 效率의 利用을 기하기 위해서는 研究의 重復을 피하고, 計劃性있게 研究를 수행해야 하는 한편, 產業界에 應用可能性이 높은 기초연구를 보다 重點的으로 했으면 한다.

3) 產學協同에 대하여

學界와 產業界의 관계는 기초기술 및 응용기술이라는 수직적인 기술분화관계가 성립된다고 볼 수 있다. 즉 學界가 개발한 기초기술을 產業界가 응용·발전시켜 산업화하므로써 발생한 이익을 다시 學界에 재투자하는 형태의 상호협력관계가 성립되어야 한다고 본다. 그러나 우리나라는 아직 학계가 산업계를 이끌어 나갈만큼 성숙되어 있지 못한 것 같으며 따라서 相互간의 교류도 활발치 못한 현실로, 그나마 지금까지의 산학공동연구도 대부분 산업계에 의하여 주도되어온 감이 이다. 그러므로 앞으로의 생물공학분야의 산학협동은 學界가 연구방향을 예견하고 산업계에게 관심있는 과제를 제의하는 등 보다 더 적극적인 자세를 취했으면 한다.

4) 산업계가 필요로 하는 高級技術 人力養成에 대하여

우리나라의 생물공학은 그 역사가 짧은 탓으로 산업체에서 필요로 하는 人材가 부족한 감을 주고 있다. 특히 생물공학은 학문적 배경을 달리하는

多様な 研究人力을 많이 요구하고 있고 또한 技術發展의 速度가 신속히 진행되고 있기 때문에 產業界 研究員의 자질향상을 위한 再教育이 더욱 더 중요시 되고 있다. 學界에서도 이러한 점을 잘 인식하고 Workshop, Seminar, 산학합동강좌 등 이런 목적을 위한 여건은 현재도 잘 조성하고 있다고 생각한다. 다만 현재의 제도에서 더 나아가 人力養成 및 기술보급 목적의 연구기관 설립, 장기적인 연수과정, 產學間 研究員交換制度같은 보다 심화된 인력양성 제도도 앞으로 설치되어야 한다고 본다. 예를들어 大阪大學의 세포공학센터는 산업체 기술인력의 교육, 훈련 목적으로 설립됐다고 하고 프랑스, 미국 등 선진국들의 주요대학들도 날로 바뀌는 新技術의 企業에로의 확산을 위해 계속 교육을 분야별로 마련하고 있어 기업들의 많은 관심을 사고있다고 한다.

5) 학계의 저술활동에 대하여

학계의 저술활동은 우리나라 생물공학의 발전에 원천적 기여를 할 수 있으며 기초여건 조성에도 도움이 되리라 생각한다. 기술보급면이나 연구저변층 확대면에서 볼때 각종 저서만큼 효과적인 방법은 없다고 생각한다. 특히 외국원서의 번역작업 및 review, monograph 같은 저술활동은 많은 관련 연구원에게 귀중한 자료를 제공할 것이다.