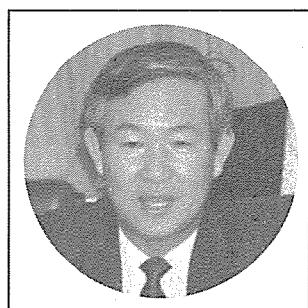


浦項工大
産業科學技術研究所
浦項製鐵의
產學協同事例

요즘 韓國에서 빈번하게 產學研(產業, 大學, 研究所)의 협력체제라는 말이 쓰이고 있다. 그 이유를 나름대로 다음과 같이 풀이해 본다. 그동안 신장을 거듭했던 産業體등이 치열한 국제 무역경쟁에서 얻은 결론이 自體 技術開發能力을 보유해야 된다는 사실이었다. 따라서 산업체들은 자체 研究所 설립을 서두르게 되었고 여기에 종사할 유능한 研究人力을 찾게되었다.

그런데 이러한 인력이 많이 집중되어 있는 곳이 大學이다. 산업체에서는 이런 대학 인력의

“國內최초 產學研협력체제 가동” — 機關경영진의 상호 이해와 신뢰가 필수조건



李 貞 默
(浦項工大 副學長)

활용을 위해서는 產學研이라는 협력체제를 형성하는게 유익하다 판단하였고 정부에서도 이를 지원하려고 하다보니 자주 거론되는 것이 아니냐 하는 것이다.

이미 西歐의 선진국들에서는 產研의 밀접한 협력체제의 활용으로 거대한 국제적企業들이 허다하게 성장되었음을 잘 알려진 사실이다.

美國의 IBM, Dupont, AT&T, 西獨의 Siemens, 日本의 日立 등이 좋은 예라 할 수 있다. 이에 비해 韓國의企業들은 거래상대가 주로國內에 국한되었던 1970년대에는 별로 자체기술 개발능력의 진요성을 認知 못하다가 1980년대 들어와서 輸出이 확대됨에 따라 外國의 技術依存 만으로는 貿易競爭에서 살아나기 힘들다는 사실을 자각하기 시작한 것이 오늘의 현실이 아닌가 생각된다.

이러한 時點에서 최초로 기준하는 產研의 협동체에다 大學을 포함시키는 작업을 시작한 것이 浦項製鐵의 경우라 할 수 있다. 현재 浦項製鐵은 막대한 투자로 浦項工科大學과 產業科學

技術研究所(產技研)를 설립하여 세계에서도 유례가 드문 產學研의 협동체제를 구성하기에 노력을 경주하고 있는 중이다. 이 협력체의 발전 추이는 국내외 많은 사람들의 관심사가 되었고 수시로 국내외에서 많은 문의가 들어오고 있다.

本稿에서는 浦項工大와 產技研의 창립경위부터 시작하여 產學研 협력체제형성의 과정 및 연관된 애로점 그리고 이러한 문제의 해결을 위한 노력을 서술하고 앞으로의 진로에 대한 예측을 끝으로 이 글을 마무리해 보려 한다.

浦項工大와 產技研의 發展過程

浦項綜合製鐵 株式會社(浦鐵)는 1968년 창설 이후 經營陣과 社員들의 헌신적인 노력으로 國家重工業 융성의 원동력이 된 국제적 제철기업으로 성장한 회사이다. 전술한 韓國企業들의 國제경쟁 시대를 맞이한 대책으로서 자체 기술개발 능력 향상을 위해 浦鐵도 1977년에 浦項技術研究所를 설립하게 되었다.

이研究所는 창립후 數年間 주어진 임무를 훌륭하게 수행하였다. 연구업무가 증가되면서 점차적인 확장을 계획하던 중 가장 애로점으로 대두된 것이 바로 高級頭腦 확보 문제였다. 浦項이라는 立地와 환경조건이 이런 문제 해결에 애로점이었던 것이 사실이었다.

浦鐵의 경영진은 이 문제 해결을 위해 고심하면서 浦項에 국제수준급의 理工大學을 설립하여 高級研究人力을 유치해 보자는데 좌안하게 되었다 한다. 물론 이러한 구상은 협의적인 견지에서 보는 해석이고 본래 원대한 의미의 大學設立 목적은 高級科學技術人力 양성에 기여한다는 뜻이 있었다는 것도 간과해서는 안 될 것이다.

浦項工大의 學則에 정의된 浦項工大 설립목적은 “本大學은 科學技術을 선도하는 研究中心大學으로 학문의 심오한 이론과 응용방법을 研究, 教授함과 동시에 產學研의 협동으로 國家產業 발전에 이바지 함을 목적으로 한다.”로 되

어 있다.

이 目的을 출연측인 浦鐵의 견지에서 본다면 다음 세가지로 요약된다고 할 수 있다.

즉, ① 國家的 企業인 浦鐵이 취득한 이익의 일부를 社會에 환원하는 의미에서 21세기에 대처하는 高級科學技術人力의 양성과 先進研究의 주도역할을 담당한 理工大學을 설립한다. ② 고급 研究人力 확보를 통해 浦鐵의 國제경쟁력을 강화한다. ③ 國家的인 차원에서 地域 균형발전에 기여한다.

浦項工大는 이러한 배경과 목적아래 1986년 12월에 설립되었다. 이와 보조를 같이하여 浦鐵은 1987년 2월에는 浦項工大와의 研究人力 교류를 촉진시키기 위한 새로운 法人體인 產業科學技術研究所를 발족시켰다.

이研究所 理事會 定款에 정의된 목적은 “國家產業의 토대가 되는 科學技術의 연구 개발업무를 수행하고 그 성과를 보급함으로써 產業科學技術振興에 기여한다”로 되어있다. 이 역시 廣義의 목적이고 출연측의 견지에서 본 실제목적은 浦鐵이 제출한 1988년 10월 國政監查資料에 의하면 “최근의 產業技術 환경은 產·學·研間의 긴밀한 협조아래 심도 깊은 研究開發體制가 요청된다.

한편, 1986년 12월 개교한 浦項工大와 研究人力의 교류, 시설의 공동이용 등 협력관계를 원활히 수행하기 위하여는研究所가 독립된 기능을 갖추어야 할 필요성이 커져 기존의 社內 부설연구소를 產業科學技術研究所로 財團法人化하였음”이라 되어 있다. 產技研의 건물은 같은 大學부지내에 자리잡고 있어 大學과研究所는 가까운 이웃의 관계로 시초부터 계획되었던 것이다.

兩機關의 현황을 요약해보면 浦項工대는 현재 10개 學科(수학, 물리, 화학, 생명과학, 기계공학, 산업공학, 재료·금속공학, 전자·전기공학, 전자계산학, 화학공학)와 教養學部로 구성되었고 大學부에는 760명(1,200명 정원)의 學生과 大學院에는 240명(980명 정원)의 學生, 160명의 教授(260명 충원계획) 그리고 210의 行政

要員이 있다. 産技研은 理工, 신소재, 철강, 경영과학의 4개 研究部門과 行政部로 구성되었고 410명의 研究員(650명 총원계획), 205명의 技術要員(260명 총원계획)과 120명(140명 총원계획)의 行政要員이 있다. 上記 研究員중 83명은 浦項工大教授가 兼任研究員으로 임명되어 있다.

겸임 研究員은 자원에 의해 浦項工大學長이 産技研所長에게 추천하여 産技研의 인사위원회의 심의를 거쳐 所長이 임명토록 되어있고 이들은 産技研의 전속 研究員과 동등한 대우를 받도록 되어있어 機究室도 産技研 건물내에 할당 받고 있다. 이들의 봉급은 현재로서는 대학에서 지급하고 있기는 하나 장래에는 이들이 研究所에서 근무하는 시간에 상응되는 人件費는 研究所側에서 부담하는 방향으로 協議가 이루어지리라 생각한다.

兼任 研究員이 産技研의 연구수행을 위해 필요한 大學院生 助手들은 産技研의 時制研究員으로 임용되어 그들의 봉급은 研究所에서 지급하고 있다. 봉급액은 大學에서 研究나 教育조교로 채용된 大學院生들에 지급하는 것과 同額으로 되어있다.

1989년도에 指導教授를 따라 産技研에 임용된 浦項工大 大學院生은 134명으로 全大學院生의 반수가 넘는 인원이다.

兼職研究員들이 産技研에서 수행하고 있는 연구는 연구의 성격에 따라 과제가 구분된다. 浦鐵技術開發에 직접 연관되는 연구는 契約研究課題, 간접적으로 연관되는 研究는 기술개발 과제인데, 이것을 기초연구부문, 개발연구부문 그리고 목표지향 연구부문으로 분류하고 있다.

技術開發 課題의 연구비는 産技研이 浦鐵과 맺는 總契約 研究額의 약 10% 정도로 기술개발연구비중 기초연구부문에 15%, 개발연구부문에 50% 그리고 목표지향연구부문에 35%의 비로 분할되고 있다. 開發研究課題는 가능하면 3년 이내에 계약연구과제로 발전시키도록 장려하고 기초연구과제로 3년 이내에 개발과제나 계약과제로 응용개발이 되기를 장려하고 있다.

浦鐵과 産技研間 그리고 産技研과 浦項工大

間에 각기 기본협정이 제정되어 협력관계의 지침이 되고 있다. 産學研 협력체제의 중간역할은 産技研이 맡고 있고 이 3자간의 협력관계의 총괄적인 조정역할은 1989년도에 신설된 浦鐵會長室 직속의 産技研 協力室에서 담당하고 있다. 浦鐵會長은 浦項工大의 財團인 浦鐵學園의 理事長일 뿐더러 産技研 이사회의 長도 겸하고 있어 産學研 三機關을 두루 살필 수 있는 위치에 있으므로 産學研 協力室이 會長室 직속으로 된 것은 당연한 이유였다 생각한다.

上記의 협력실의 長은 浦鐵 이사급 임원이 임명되었고 실장 지휘아래 차장 및 수명의과장 및 행정원이 있고 浦鐵의 기술개발 담당이사, 産技研의 행정부소장 그리고 大學의 大學院長이 자문역을 맡고 있다. 協力室의 첫 작업은 産技研과 大學의 협력관계에서 각자의 역할정립이었고 研究人力 교류 및 研究施設 장비의 공동이용 문제등에 관한 명료한 지침을 규정해 주는데 노력을 편안하고 있다.

産學研 협력관련회의로는 學研 兩機關의 이사장인 浦鐵 會長의 주재로 반년마다 개최되는 연구개발 확대회의가 있고, 浦鐵사장주재로 월 1회씩 개최되는 연구개발 월례회의가 있고, 浦鐵技術擔當 副社長 주재의 필요에 따라 개최되는 研究施設投資 協議會 및 技術開發 委員會가 있다.

會議의 구성원은 확대회의 경우는 浦鐵의 사장, 부사장 및 관련임원 및 부장, 産技研의 임원, 부소장 및 관련 연구부·실장 그리고 浦項工大의 학장, 부학장 및 관련교수이고 기타 회의에는 大學에서는 대학원장과 관련교수가 참여케 되어 있다.

產學研 協力體制 構築의 隘路事項

產業의 궁극적인 목적은 國家產業開發에 이바지하고 이윤추구를 통해 산업의 신장과 사원복지를 향상시키는데 있다고 하겠다. 大學의 목적은 교육, 연구, 사회봉사이고 研究所의 목적은 科學技術開發을 통해 國家產業과 출연회사

의 성장을 돋는데 있다고 할 수 있다. 이 3개 기관은 뚜렷한 독자의 존재목적이 있음은 물론 또한 공통목적으로는 상호 협조를 통해 각자의 발전을 도모하는데 있다고 보아야 할 것이다. 어느 한 기관이 다른 기관과 종속적인 관계에 놓인다면 진지한 협동체제를 이룬다고는 볼 수 없을 것이다.

그러나 실제로 출연자 측으로서는 자본주의 체제의 진리라고도 일컫는 “돈을 가진자가 힘도 가진다”라는 利點을 쉽게 양보하고 싶지 않을 것이 사실이다. 따라서 產學研의 협동체제에서도 자연히 연구비의 염출원인 產業側이 지도자 역할을 갖기 원하는게 당연한 소치라 할 수 있을 것이다.

問題는 學研이라는 나머지 두 협력기관의 성격상 한企業의 관련업체와 같은 취급을 할 수는 없고 그렇다고 투자성과를 전혀 검토없이 묵과할 수도 없는데 고민이 있다고 하겠다.

浦鐵 / 浦項工大 / 產技研의 產學研 체제에서는 浦鐵의 他二機關의 設立者라는 입장과 연구비 출연자라는 입장에서 자연히 협동체제의 우위의 자리에서 兩機關의 협동을 요청할 수 있는 이점을 갖는다 할 수 있다.

따라서 전술한 浦項工大 설립목적의 3요소중 두번째 목적인 자체의 國際競爭 우위를 확보하기 위한 技術開發能力의 향상이 바로 浦鐵의 견지에서는 최초의 우선순위가 된다. 반면 大學은 公用 교육기관이라는 성격때문에도 자체발전을 위해서는 첫번째 목적인 과학기술 인력의 양성과 선진연구의 주도 역할을 담당한다는게 우선순위가 되어 주기를 바라는 것이 사실이다.

이러한 각자의 우선목적순위의 견해차는 당연한 일이고 이로 인한 양기관의 협동의 차질은 양자 각자의 存在理由를 충분히 이해하려고 노력하면 자연적으로 해소될 문제라 생각한다.

學研間의 각자 역할의 규정에도 몇번의 회의를 거친후 상호 이해에 접근했다. 大學側이 해석했던 產技研의 기능은 浦鐵의 기술연구소적인 원래의 임무의 大學의 부설연구소적 역할의

복합기능을 가진 연구소라는 것 이었다.

이에 비해 연구소측의 해석은 연구소가 그 기구를 확장함에 따라 제철제강 연구에다 浦鐵의 경영다각화를 위한 연구로 신소재 분야와 理工分野 연구도 추가하는 기능을 가지고 이런 연구수행을 위해 大學의 연구인력을 겸직연구원의 자격으로 활용하기를 원한다는 것이었다.

이러한 견해차는 차츰 양측의 겹침이 겹직연구원을 통해 빈번해짐에 따라 타협의 중간점을 얻어가고 있는 중이다. 產과研의 관계에서는 연구소로서는 원래 소속되었던 浦鐵에서 獨立法人으로 발족한 만큼 좀 더 자율적인 운영을 원하는게 사실일 것이다.

그러나 연구소의 운영비가 浦鐵에서 얻는 계약연구비의 Overhead에서 대부분 염출되는 바라 浦鐵側의 기술개발 수요를 우선적으로 충족시켜 주어야할 의무를 지니기 때문에 사실상 浦鐵의 전용 연구소나 다름이 없다 하겠다. 또 浦鐵로서도 產技研을 법인으로 독립을 시켜 자율운영권을 주었지만 아직도 연구소의 운영비의 거의 전부를 지원하는 설정이라 產技研은 사실상 自社 연구소와 같다고 인식하고 있는게 사실이다.

상술한바 같이 세기관이 협동체제를 유지하여 상부상조하는데서 얻는 각자의 이익은 충분히 인지하고 있는터라 근본적인 產學研 협동관계의 정립과 발전이라는 목적에 대해서 異議가 있을 수 없다. 또 이러한 시도가 세계에서도 유일한 경우인지라 과거의 경험을 바탕으로 할만한 자료도 없는 여건하에서 시행착오가 더러 생길수 있다는 사실을 3자가 충분히 이해하고 있는 바다.

따라서 혹 견해차가 있더라도 시간이 경과함에 따라 차츰 공통점을 모색해나가는 과정을 거치면서 서로가 배우는 점도 많이 있고 또 노력하면 성공할 수 있다는 소신을 갖게 되는데 당연한 귀결점이 되리라 생각한다.

浦鐵은 浦項工大와 產技研의 설립을 위한 출연자이었던 만큼 產學研체제의 확립에 대한 목적과 의지가 확고한 것만은 사실이다. 浦鐵이

兩機關을 위해 투자했던 금액의 액수만 보더라도 여실히 그 의도의 진실성을 증명하고 남음이 있다고 하겠다.

그간의 投資額은 浦項工大에 1,880억원, 產技研에 1,340억원으로 建物, 施設, 裝備 등은 국제一流級임은 自他가 공인하는 바이다. 이러한 막대한 投資를 특히 大學에까지 과감히 시행할 수 있었던 企業은 세계에서도 드문 예가 아닌가 싶다.

產學研 協同體制의 확고한 基盤構築을 위한 노력

각기 기능이 다른 三機關이 협동체를 구성하자니 편연적으로 3자의 공식 協議委員會가 탄생하게 되었다. 초창기에는 大學과 研究所간의 연구협의회 그리고 研究所와 浦鐵間의 기술개발협의회가 발족되었다가 차츰 3자의 공동 협의체를 구성하려는 노력의 결과가 浦鐵會長室 직속의 產學研 協力室로 나타나게 되었다.

浦鐵의 會長은 他二機關의 이사장직을 겸임

하고 있어 1인3역의 임무를 맡고 있으므로 浦鐵會長室 직속의 產學研 協力室은 그 기능 발휘의 적절한 위치에 있음을 수긍이 가는 바다.

이 協力室에서는 三機關의 협동체제에 필요 한 각기관의 연구개발 中長期 계획인 상호연대를 포함은 물론 大學과 研究所의 要員充員에서의 교육 / 연구인력의 효율적인 교류, 兩機關 요원의 대우의 균형, 시설장비의 공용, 기술정보의 공동이용 그리고 이러한 협력 등의 실효를 거두기 위한 浦鐵의 제정지원 방안 등을 자문위원회들의 협조를 얻어 起案해서 三機關의 수용으로 유도하는 조정역할을 담당하고 있다. 이 協力室의 기능이 충분히 발휘될 때 三者間의 협동체제는 확고한 기반을 구축하게 될 것으로 생각한다. 물론 이 协力室의 구실이 所期結實을 맺기 위해서는 三機關의 經營陣의 적극적인 상호 이해와 신뢰가 필수조건임을 부언할 필요도 없거니와 함께 탄 배의 共同運命體라는 所信을 바탕으로 협동하면 반드시 韓國에서 최초로 유일하게 시도한 產學研의 협동의 좋은 열매를 맺으리라는 것을 확신한다.

