

# “ 석유산업의 경쟁력제고와 공동연구체제 ”

金 乾 治

(대한석유협회 홍보실장)

**최근** 우리나라의 수출이 부진하고 제품이 국제경쟁에서 우위를 지키지 못하는 것은 성능에도 기인하는바 있지만 품질과 가격에 더 문제가 있는것 같다.

제품의 신뢰성을 높이고 가격을 낮추려면 생산·가공기술이 우수해야 하는데 우리나라 기업들은 이러한 기술에 대한 자체향상노력이 부족하다.

日本에서는 대부분의 기업들, 특히 중견규모 이상의 전기·전자 및 기계분야등 제조업의 거의 모든 기업이 자체생산기술연구소를 설립하거나 생산기술개발 전담부서를 두고 자동화등 생산성향상을 위한 기술과 정밀가공, 표면처리, 계측, 제어기술등을 개발하고 있는데 비해 우리나라에는 일부 기업을 제외하고는 자체생산기술연구소를 확보하고 있는 곳이 별로 많지 않다.

또 우리나라에서는 산학간의 협동연구가 강조되고

기업간의 협동연구는 별로 중시되지 않는 것 같지만, 美國 日本등 선진국에서는 최근 기업간 협동연구가 예상외로 성행하고 있는 것 같다.

美國에서는 多社間(3社 이상) 공동연구를 수행하는 R&D컨소시엄이 150개나 되고 2社間 공동연구는 '80년대 중반에 연평균 7천건 정도 수행되고 있었는데 해마다 약 35%씩 증가되고 있는 것으로 집계되고 있다. 多社間보다 2社間 공동연구가 이와같이 성행하는 것은 보안유지가 쉽고 이해관계에 대한 의견조정이 비교적 용이하기 때문이 아닌가 싶으며 우리 업계도 긍정적으로 검토해 볼 필요가 있는 것 같다.

日本에서도 최근 조사한 바에 의하면 상장기업중 약 60%가 협동연구를 실시한 경험이 있다고 하며 美國의 R&D컨소시엄보다 더 적극적인 형태의 연구개발회사가 속속 설립되고 있다. 우리나라에서는 산업기술연구조합 외에 기업간 협동연구를 실시하는 경우가 거의 없다고 할 수 있다.

협동연구가 효과적으로 수행되려면 두가지 조건이 충족되어야 하는데 그 하나는 참여기업체들이 거의 동등한 기술수준을 유지해야 하고, 다른 하나는 연구대상과제가 제품화 前단계의 핵심기술과제라야 한다는 것이다. 우리나라에서 기업간 협동연구가 성공하지 못한 것은 대부분 이 조건들을 충족시키지 못했기 때문이다. 기업간의 협동연구는 참여기업들의 이해관계가 첨예하게 대립되고 얽히 있기 때문에 어느 나라에서나 이루어지기 어려운 것은 마찬가지이다. 그럼에도 불구하고 美日등 선진국기업들이 이러한 협동연구를 더 절실히 필요로 하는 우리보다 한층 활발하게 추진하고 있는데는 놀라움을 금할 수가 없다.

日本석유업계가 공동으로 추진하는 연료전지 설계 표준화프로젝트는 우리석유업계에도 하나의 교훈이 될 수 있을 것 같다. 日本石油, 出光光産, 日本鑛業, 昭和セル石油, 코스모石油, 三麥石油등 6개 석유회사는 최근 석유를 연료로 하는 연료전지의 설계표준화에 착수, 금년내에 표준설계를 마치고 오는 1995년까지 상업화할 계획이다. 연료전지는 천연가스를 원료로 하는 전력과 도시가스업계에서도 개발을 서두르고 있어 앞으로 연료전지부문에서 에너지업계간의 경쟁이 더욱 치열해질 전망이다.

구체적인 추진계획을 보면 각사의 연구원들이 석유 산업활성화센터(PEC, 이사장=建内保光 日本石油회장)에서 공동으로 세부설계를 담당하며, 대상은 제1세대 연료전지인 인산형 전지본체와 나프타를 수소로 전환하는 改質器등으로 지금까지의 실험데이터를 기초로 연료전지 메이커와 협력하여 금년중에 설계를 마치고 내년에는 美國 연료전지개발회사인 IFC(본사 코네티컷州)와 富士電機에서 각각 1대씩 시제품을 만들 계획이다. 전지출력은 사무실빌딩이나 호텔등에서 사용되는 50~200킬로와트의 증형으로 나프타를 원료로 쓰고 있다.

연료전지는 발전효율이 높은데다가 질소산화물(NOx)과 2산화탄소(CO<sub>2</sub>) 배출량이 적은 이점이 있어 차세대형 전원으로서 기대를 모으고 있다. 그러나 연료전지가 실용화되기 위해서는 현재 1킬로와트 당 약 2백만円이 소요되는 제조코스트를 30만円 정도 까지 낮춰야 하는데 설계표준화로 업계가 공동보조를 취할 경우 대량생산과 코스트다운이 가능할 것으로 예상되고 있다. 日本석유산업활성화센터는 석유 및 자동차연료용 메탄올에 관한 기술개발과 석유산업의 구조개선등을 종합적으로 추진하기 위해 지난 1986년 5월에 29개 석유정제·원매회사를 비롯하여 은행, 엔지니어링회사, 석유개발회사등이 참여하여 설립한 종합연구기관이다.

최근 국내 정유산업은 개방화 / 고유가 사태를 맞아

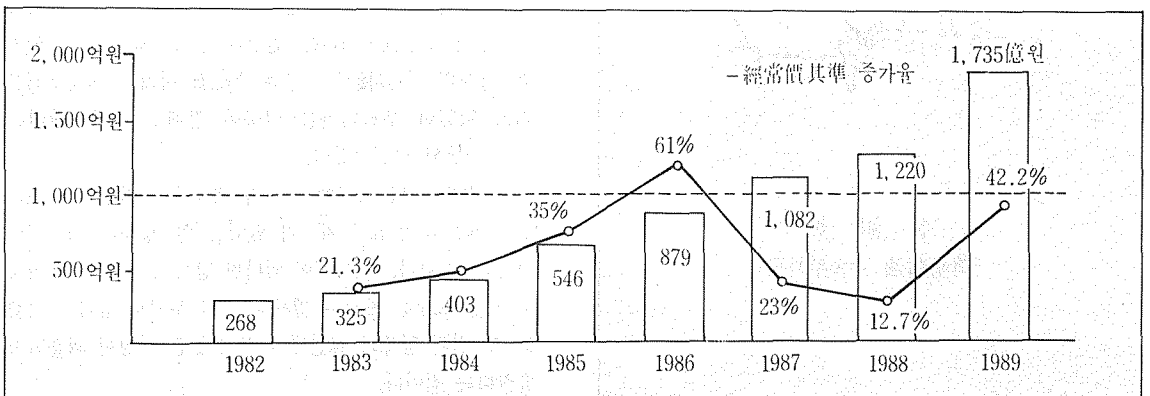
새로운 도전에 직면하고 있다. 정유산업은 개방화 / 자율화에 대응한 기업체질의 강화와 대외경쟁력 제고가 절실히 요구되고 있다. 정유산업은 국제화시대를 맞아 정보기능의 강화와 아울러 보다 적극적인 기술개발이 필요하다. 최근 산유국들의 하류부문 진출과 우루과이라운드협상 진전에 따라 개방화가 필연적임을 감안할때 석유산업의 대외경쟁력 강화가 필수불가결한 과제가 되고 있다. 따라서 국내정유산업은 대외 정보수집능력과 분석기능의 강화를 통하여 국제석유 시장 변화에 탄력적으로 대처하는 한편 첨단시설과 기술도입으로 국제경쟁력을 강화하면서 주변 첨단산업에 발맞추어 자체기술의 개발을 추진하며 他첨단산업과의 연계속에서 새로운 첨단분야의 창출로도 이어질 수 있도록 노력하는 것이 21세기를 맞이하는 우리 정유업계의 나아가야할 방향이 아닐까 생각한다. 다가오는 21세기는 첨단산업이 주도하는 사회가 될 것이다. 이에 대비하여 정유업계도 종합적인 기술연구 및 개발을 공동으로 협조 수행하여 신규 전략사업을 모색해야 할 때이다.♣

'82~'89 각기관별 연구개발 투자비중

	동자부	과기처	한국전력	정유사	기·타
투자비(억원)	579	2,255	1,740	688	1,198
비 중 (%)	9	35	27	11	19

<자료> 동자부

에너지·자원 연구개발 투자 추이



<자료> 동자부