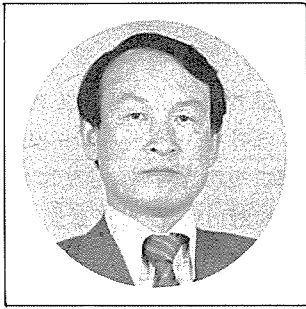


내가 본 蘇聯 科學技術과 相補의 技術협력에의 접근

“忍耐와 努力과 相對연구 필요”



姜 麟 求
〈金星中央研究所長〉

5월 22일부터 26일까지 5일간 모스크바에出張가서 소련 科學院산하의 몇군데 研究所를 본 경험만 가지고 그 방대한 소련의 科學技術에 대하여 이런 글을 쓴다는 것이 무척 쑥쓰러운 일이지만 한편 첫 印象도 중요한 것이라 생각하고 느낀 것을 紹介하고자 한다.

소련 科學技術의 特色

소련은 共產圈의 宗主國답게 科學技術 全分野에 걸쳐 연구를 수행하고 있는데, 이는 다른 東歐 여러나라가 분야에 따른 역할분담을 하고 있는 것과 대조적이라고 하겠다. 또한 科學院의 研究所가 세분되어 260여개로 갈라져 있듯이 專門化가 세밀하게 되어 있다.

西方의 COCOM規制등의 영향도 있겠지만 기본적으로 自足自立의 바탕위에 研究開發을 해온 것으로 보이며 어떤 素材를 개발한다면 이를 위한 生産, 測定裝置까지 自體開發하는 성향이 있고 이런 바탕에서 연구하다 보니 基礎技術과 理

論에 매우 충실하고 따라서 創意的인 성과도 많아 보였다. 그러나 한편으로 課題를 정하는 것은 國家이기 때문에 개인의 創意的인 과제선택에는 問題가 있다는 평도 있었다.

한가지 문제는 研究所와 企業의 연결성인데, 企業이 일반적으로 生産量을 달성시켜야 하는 點, 生産設備의 投資, 人力等に 있어서 經營者에게 별로 권한도 인센티브도 없어서 새로운 기술을 채택하지 않으려는 성향이 아주 높다는 不平을 技術者로부터 들은 바가 있다.

따라서 研究所의 研究성과가 企業으로 이전되지 않고 死藏되어 있는가 하면 그 成果自體도 製品化하려면 많은 손질을 거쳐야 하는 狀態에 있다고 보인다.

이 글은 지난 6월 20일 한국과학기술연구원 주관한 韓·蘇 技術협력종합심포지움에서 발표한 내용을 필자가 수정 정리한 것이다.
.....〈편집자 註〉



▲ 소련 크렘린궁앞에서의 필자

소련 科學技術政策의 變化

1917년 共產革命前까지는 소련은 農業國家이었던 것이 半世紀 사이에 世界超強國家로 육성해 나가는데 政府에서 科學技術육성에 많은 힘을 기울인 사실은 잘 알려진 바 있는데, 이런 가운데 科學技術界도 硬化되어 開放政策이 시작되기前까지는 政府가 割當한 예산에 의하여 運用되는 상태로 유지되었다고 한다.

따라서 研究所 中에는 매우 안이하게 운용되는 곳도 있어서 최근에 와서 豫算 割當方法에서 탈피하여 研究計劃書를 심사하여 豫算를 配定하는 방식으로 바꾸었고 또한 各 研究所가 직접 技術販賣 또는 서비스의 代價로 받은 外貨로 設備投資가 허용되어서 일부 研究所는 이를 적극적으로 활용하려고 애쓰고 있으므로 이는 우리에게 하나의 기회가 아닌가 생각된다.

導入 可能한 科學技術

그러면 소련으로 부터 가져올만한 技術이 무엇이 있는가 하는데 대해서 설명해야 하는데, 여기에서 名分野別로 어떤 技術이 좋겠다고 나열할 實力도 없으니, 이는 止揚하고 概括的으로 말하면 우선 이때까지 우리, 특히 企業에서 慣行해온 技術導入과는 전혀 다른 것일 수밖에 없다는 점을 강조하고 싶다.

즉, 우리가 소련에서 가져온 技術을 써서, 곧 生産에 들어갈 工場을 세운다든지 工場에서 직접, 生産에 착수하기는 힘들고 적어도 Reengineering 또는 새로운 개발의 단계를 거쳐야 한다는 생각이며, 反面 소련의 技術이 自足하여 비릇된 技術이기 때문에 우리가 취약한 要素技術이라든지 設計技術은 비교적 충실하게 배울 수 있는 기회가 될 수 것으로 본다.

電氣電子分野에서 보면, 소련 商工會議所에서 제시한 목록에서는 企業的으로 큰 흥미를 끌 課題가 별로 없으나 오히려 研究所에 가보면 탐나는 技術들이 細工안한 原石의 寶石形態로 산재해 있고 他분야도 이와 비슷하지 않겠는가 생각되고 또 그런 技術中에서 創意的인 것도 많다고 본다.

그래서 이런 課題는 共同研究를 통해서 生産技術面으로 보강하여 製品化로 갈 수 있을 것으로 생각된다. 물론 化學 金屬같은 분야에서 용이하게 Reengineering으로 제품화할 수 있는 것도 있다.

소련의 科學技術者

科學技術의 實體는 報告書나 設計圖가 아니고 이를 머리에 간직하고 몸에 익혀온 科學技術者이므로 소련의 科學技術者에 대해서도 알 필요가 있다. 소련이 급속한 科學化를, 그것도 自主的으로 해오는 과정에서 科學技術者를 여러모로 잘 優待해온 단적인 예로 이번 모스크바 訪問時 후르시초프 前首相의 墓가 있다고 하기에 가본 國立墓地에 많은 科學院會員의 墓가 있었다는 점이 다.

이 만큼 대우를 받고 또 科學技術界의 實權도 쥐고 있었던 만큼 研究所의 간부는 일반적으로 매우 官僚적이고 또 자만도 많은 편이다. 특히 教育의 타인지 사실인지는 확인하지 못했으나 世界最初, 世界 最大라는 말을 쓰면서 研究成果에 대한 대단한 긍지를 갖고 있으므로 이들과 대할 때 참고가 될 것이다.

그러나 個人的으로는 소박하다고 할까, 뜻만 맞으면 잘 도와주고 好意를 全의으로 베풀 줄 아는 인간미도 많다고 한다. 그런 의미에서 人脈의 중요성은 韓國 못지 않는 것 같다.

接近方法

앞에서 기술한 바와 같이 政府의 統一窓口에 의한 技術의 輸出入이 무너지고 있는 상태이고 技術이 아직도 定型化 되지 않은채 研究所에 산재한 상태이므로 다각적이고 여러 層, 즉 政府組織 科學院, 各研究所, 各企業 등을 접촉해야만 技術의 實體를 파악할 수 있고 또한 실질적인 技術을 개인이 갖고 있으며, 文書管理나 配布方法이 미흡하므로 개인과의 親交도 매우 중요하다.

그러나 最終적으로 公式化되었을 때는 상대가 中央執權國家임을 유념하여 우리측도 窓口를 통일시켜 대응하는 것이 바람직하며, 또한 이를 專門적으로 다루어 온 상대방은 매우 打算적이고 段數가 높은 老鍊한 商人이라는 점도 念頭에 두고 交渉해야 한다.

받은 技術을 어떻게 활용할 것인가 하는 점에서는 앞서 기술한 바와 같이 企業에서 技術移轉을 받을 경우에는 대부분의 경우 企業研究所나 開發部署에서 消化시키는 과정이 필요하다고 생각되며, 출연연구소의 경우에는 이들이 提供 가능한 基盤技術을 활용한다면 特定課題를 보다 短期間內에 완성시켜서 그 효율을 증대시키는 효과를 볼 수 있을 것으로 본다.

豫想되는 問題點과 對應策

이번 訪蘇 경험에서 피부로 느낀대로 소련과

技術協力을 추진해 나가는데 있어서 몇가지 問題點들에 대한 대응책을 생각해 보았다.

우선 첫째는 言語가 가장 큰 問題가 아닌가 생각된다. 國際的인 활동이 많은 技術者는 英語를 잘 하지만 實務級의 技術者들은 소련말 밖에 못하므로 통역을 통해야 되는데 의사소통에 큰 장애가 되는 점을 이번이 뼈저리게 느꼈다.

더구나 대부분의 文書도 소련어로 쓰여 있기 때문에 文書에 의한 意思傳達도 잘 안된다. 거기에 알파벳도 다르다. 그러나 다행인 것은 많은 技術用語가 英語, 佛語 및 獨語에서 起源된 것이 많으므로 일단 입을 줄만 알면 적어도 題目程度는 알 수 있다. 이번 旅行때는 옛날에 조금 배우다 만 노어의 德을 좀 본셈이다. 그래서 정말로 技術協力을 할려면 소련말 잘하는 技術者를 확보하거나 더 좋은 방법은 當事者가 배울 각오를 해야 한다고 본다.

다음은 電力系統, 工業標準, 生産方式 등의 差異에서 오는 問題인데, 그중에서도 生産에 있어서 物量爲主이기 때문에 品質에 대한 概念이라든지 商品의 概念이 없으므로 品質의 향상과 均一을 위한 生産技術面의 개량없이는 상품으로 만들 수 없다고 본다. 따라서 이 部門의 投資와 時間的 고려가 반드시 있어야 하겠다.

다음은 技術移轉의 方法論인데, 특히 企業에서 이전받을 경우에 이때까지 해오던 방식으로 상대방에게 計劃書도 꾸며받고, 契約書도 꾸며받는 방법은 잘 안통할 것 같으며, 또한 重視할 것은 圖面챙기는 일보다는 사람을 投入해서 멘투멘의 技術이전에 보다 많은 신경을 써야 한다고 생각한다.

研究所와 共同研究를 추진하는 경우에도 코스트 概念이 별로 없어서 研究計劃書를 쓰는 기술을 우선 수출해야 되지 않겠는가 하는 생각도 해보았다. 하여간 끊질진 協商을 통해 다듬어 나갈 수 밖에 없을 것이다.

結論적으로 소련의 技術을 導入對象으로 생각할 충분한 價値가 있으나 손쉬운 것은 아니며 우리의 노력과 忍耐가 매우 필요하다는 점을 강조하고 싶다.