

新物質 開發 戰略

金 忠 燮
〈柳韓洋行 中央研究所長〉

I. 新物質開發의 當爲性

최근 精密化學業系에서는 物質特許 導入과 관련제품에 대한 先進國의 技術保護가 強化되면서 새로운 製品開發은 물론이고 新物質開發에 대한 必要性이 더욱 強調되고 있다. 그러나 國內의 研究經驗과 施設 및 專門人力등을 고려할 때 物質特許와 관련된 製品의 開發은 당장 몇년내에 이루어 지리라고 기대하기는 어렵다.

國內의 醫藥 및 農藥業系가 70年代에 비교적 높은 成長과 收益性を 누리왔음에도 불구하고 新物質開發을 소홀하게 다루어 왔던것은, 긴 歷史를 가지고 막대한 規模와 研究費를 投資하고 있는 先進國 企業과 비교하므로서 부정적인 측면에서만 우리의 能力을 과소 評價하여 短期的인 經營실적에만 치우쳐 長期的인 次元에서의 研究開發에 관심을 두지 않은데 있었다. 그러나 先進國의 通商政策에서 知的所有權, 특히 物質特許와 관련된 製品의 保護가 重要한 問題로 대두 되고 있고, 韓·美間의 通商摩擦에서도 醫藥 및 農藥原料의 國內製造가 계속 問題의 대상이 되고 있기 때문에 이제 부터라도 우리의 精密化學 工業系는 新物質 開發을 앞당길 수 있는 具體的인 推進計劃을 樹立할 必要가 있다.

그렇다면 어떠한 方法으로 推進하는 것이 가장 效率的인가? 新物質 開發은 언제쯤 可能할 것인가? 하는

質問에 대해 우리가 이룩한 다른 分野 産業의 發展過程을 통해서 생각해 볼 수가 있다. 60年代에 어느 누구가 20年 後인 오늘날 우리나라가 自動車 輸出國이 되고 電子製品과 스포츠 用品의 固有商標를 世界의 商品으로 만들수 있다고 자신있게 말할 수 있었겠는가? 이것은 오직 模倣으로 시작된 技術水準에서 꾸준하게 그 分野의 製品 및 技術開發에 힘써온 結果인 것이다.

우리의 製藥産業도 마찬가지이다.

精密化學分野의 新物質 開發能力은 短期間內에 이루어질수 없다. 꾸준한 勞力과 研究投資, 專門人力의 養成이 뒷받침 되어야 한다. 先進國의 多國籍企業들도 적은 規模에서 부터 시작하여 오늘날과 같은 新物質 開發能力을 保有하게 되었다는 것을 認識하고 이제는 우리의 能力을 肯定的으로 評價하여 과감하게 新物質 開發에 挑戰해야 한다.

세계 제2차 대전후 美國의 企業에서 研究活動이 活潑하던 때에 研究關聯企業의 經營人들이 研究投資에 대해서 다음과 같이 表現했다고 한다. GMC의 Kettering 사장은 研究投資란 變化가 오기를 기다리는 것이 아니라 變化를 積極的으로 찾아나서는 姿勢이며 될대로 되라는 태도와는 대조적으로 과거 執着型이 아닌 未來 指向的인 性向이라고 했으며, 研究結果가 必要할 때를 기다려 研究投資를 하면 이미 늦은 것이라고 했다. 또한 MIT의 Compton 교수는 “오늘의 研究投資는 내일의 번영을 約束한다”고 했으며 NRC의 Holland 사장은 “研究投資는 흔히 투기라고 하지만 그보다 더한 투기는 研究投資를 하지 않은것이다”라고 말했다고 한다.

우리나라가 10여년전 부터, 물론 그 때의 여건이 여러가지로 어려운 狀況이긴 하였지만 新物質研究에 대해서 관심을 가지고 研究投資를 계속 하였다면 物質特許 導入에 의한 지금과 같은 一方的인 피해를 어느 정도는 모면할 수 있었을 것이다. 오히려 先進國型的 物質特許 導入이 우리에게 유리하게 展開되었을지도 모른다.

우리나라 사람의 두뇌는 결코 先進國이나 日本사람에 뒤떨어지지 않는다. 그렇다면 지금과 같은 技術 격차를 좁히는 길은 우수한 두뇌를 有效적절하게 活用할 수 있는 기회, 즉 研究投資를 얼마나 일찍부터 推進하였느냐, 앞으로 얼마나 확대하느냐에 달려있다고 본다.

특히 物質特許와 가장 密接한 관계를 가지고 있는 精密化學分野는 研究와 技術開發의 投資에 비례하여 成長, 發展하는 産業의 特性을 지니고 있기 때문에 先

進國에서는 다른 어느 産業 分野보다도 研究費의 投資가 높은 것으로 나타나 있다. 총매출액의 8~15%에 해당하는 研究費를 사용하고 있으며, 研究員의 比率도 전체 고용인의 30~50%를 차지하고 있다. 우리나라도 이 分野 産業의 研究投資가 5%이상에 달할 때 物質特許의 惠擇을 받을 수 있는 製品開發이 可能하다고 보며, 이제 부터서라도 10~20年을 내다보는 新物質 技術開發의 意志를 가지고 하루라도 빨리 우리에게 적합한 規模의 研究投資에서 시작하여 우리에게 알맞는 研究體制를 確立하는 것이 絶실하게 要求되고 있다.

II. 開發戰略

가. 研究分野의 選定

- 經濟性—製品化時期에서의 國內 및 國外的 市場性和 展望
- 開發可能性—經驗(축적된 研究力), 投資規模 및 開發期間

나. 研究對象物質

- 合成物質
- 天然物—植物(韓藥材 및 海洋植物등) 및 動物性分(특히 有用한 단백질), 菌類
- 微生物—微生物 自體 또는 代謝物質

다. 研究對象物質의 選定方法

- 獨創의 一生體 메카니즘에의 의한 基礎研究에 근거—長期間의 研究經驗, 大規模 研究人力 및 施設—商品價値의 極大化—先進國 및 大規模 會社의 方法
- 模倣의—既存의 開發 및 發見의 改良(既存物質의 構造變更)—短期間의 研究經驗, 小규모 및 研究人力으로 可能—初期 및 小규모 및 研究人力으로 可能—初期 및 小규모 會社의 方法

라. 構造改良의 目標

- 活成의 補強(potency improvement)
- 副作用의 經減(side effect reduction)
- 우수한 藥理作用—作用期間, 흡수, 배설등

마. 生理活性的의 評價方法 確立

- 實驗對象의 確保(動物, 植物등)
- 1次評價 model의 選定(難易度 및 有效性을 고려한 文獻의 方法)—反覆實驗(生理活性이 밝혀진 物質使用)에 의한 經驗蓄積—自體評價 基準의 確立
- 2次 또는 3次 model의 確立—점진적인 確大(産學協同)

바. 一般藥理實驗

- 基礎藥理實驗의 自體確立—産學協同 研究를 통한 단계적인 確大
- 外國과의 協同 研究

사. 吸收·배설·代謝實驗

- 올림픽 藥物檢定센터(DCC) 및 大學研究기관

아. 毒性試驗

- 實驗動物의 確保(自體生産 및 購入)
- 最少한 急性毒性(LD50) 試驗能力의 保有—점진적인 擴大(모든 毒性 試驗 施設의 保有)
- 研究용역—韓國化學研究所, 國立安全性研究院, 外國의 用役會社

자. Licensing 및 自體 또는 共同開發

- 物質特許 出願이 重要
- 初期 단계에서의 Licensing
- 外國 및 國內會社와의 共同開發 및 自體開發 (☞)

아이디어뱅크 개설안내

韓國發明特許協會에서는 産業 및 生活아이디어를 發掘하여 이를 實用化될 수 있도록 關聯企業등에 連繫시키므로써 汎國民的인 發明風土를 造成하고자 다음과 같이 아이디어 뱅크를 開設하였으니 많이 利用하여 주시기 바랍니다.

- 對象: 産業 및 生活아이디어
- 申請方法: 直接訪問, 書信 또는 電話
- 接受處: 韓國發明特許協會
우편번호 135-080 서울 江南區 驛三洞 814-5 發明獎勵館(TEL: 568-8263)
- 接受된 아이디어의 處理
 - 分期別로 審査하여 實用化 可能性이 있다고 判斷되는 아이디어는 關聯企業에 實施斡旋
 - 特許·實用新案·意匠으로 設權可能하다고 判斷되는 아이디어는 出願誘導
 - 申請接受된 優秀한 아이디어는 綜合審査後 年末에 施賞

※ 기타 자세한 것은 本會 發明振興部(557-1077~8)로 문의바랍니다.