

## 고무科學者 및

## 技術者에게 드림

&lt;時 論&gt;

仁荷工科大学

化工科主任教授 李 賢 五

우리나라의 고무工業은 지난 36年間이라는 半世紀에 가까운 歲月을 日本의 植民地統治下에서도 艱辛이 없이 꾸준히 자라왔으며 우리 韓國人에 依하여 經營管理되어 온 唯一한 工業中的 하나임은 누구도 否認할 수 없는 事實이나 한편 植民地統治의 體制下에서는 局限된 製品生産과 그에따라 技術面에 있어서도 많은 制限을 받았던 것 또한 事實이다. 그러나 지금부터 23年前 解放으로 政治, 經濟, 社會, 文化 등 모든 면에서 새로운 出發을 하게되어 우리도 韓國特有的 고무工業의 理想境을 實現하고자邁進하던차에 뜻하지 않은 6·25의 民族의 悲劇으로 다시 原點으로 부터 많은 後退를 하지 않을 수 없는 實情에 處했으며 또한 日本이 남기고간 빈약한 施設을 利用하여 高級製品의 製造技術의 習得조차도 생각할 겨를이 없이 戰亂에 廢虛화된 모든 施設의 復舊에 온갖 努力을 기울이지 않을 수 없었다. 그뿐만아니라 이 廣大하고 莫重한 技術을 習得하고 理解하기 爲하여는 많은 高等教育을 받은 技術者가 切實히 要求되었으나 1945年 8·15當時만 하더라도 고무工業에 關한 高等教育을 받은 技術者는 極少數에 不過하여 고무工業의 再起를 爲한 大課業을 實現하는데 있어서는 于先 人的資源의 至急性을 痛感치 않을 수 없었던 것이다.

또 한편으로 建國이 未淺하여 確固不動한 工業政策의 缺乏과 企業主들의 技術 및 技術者에 對한 理解와 處遇 등으로 混亂狀態가 繼續되었던 것이다.

이러한 與件下에서는 거의 期待할 수가 없지만 亦時 必要한 것은 研究施設 및 文獻과 技術者들의 相互意見 交換을 爲한 所謂 고무技術센터 等이며 韓國固有의 고무工業建設의 中樞機關의 實現이 뜻있는 사람들의 所望中的 하나였다.

勿論 어떠한 事業을 成就시키기 爲하여는 그의 發達

過程에 있어서 거쳐야 될 過程과 時間이 重要한 因子가 된다는 것은 三尺童子라도 納得이 가는 것이나 여기에서 우리는 時間에 對한 因子의 短縮은 于先 組織과 運營의 妙를 期함으로써 그 目的을 達成할 수 있다고 하겠다. 그 組織과 運營의 妙를 期하고자하면 自然的으로 問題는 最善의 組織으로 運營하는 人的 構成에 左右된다는 것은 疑心할 바가 없다고 생각된다.

그 다음으로는 最高의 人的 構成이 成立되었다 하더라도 優秀한 指導力의 所持者와 時宜에 適切한 政策樹立과 그 樹立된 政策을 實踐하려는 強한 意志의 所有者이어야 한다는 것이 그의 Key point라 하겠다.

그러면 暫時 外國의 境遇를 살펴보면 고무科學者나 고무技術者에 마겨진 役割이 다름으로 多少의 差異는 있으나 于先 要約해서 말씀드리면 研究課題에 對하여 科學者는 主로 基礎的인 問題 또는 Mechanism的인 問題가 中心으로 다루어지며, 展開되나 技術者는 現場技術 다시말하여 配合技術 或은 製造技術같은 實際的인 問題를 中心으로 展開됨이 一般的인 境遇라 하겠다.

그러나 어느 段階가 지나면 즉 技術의 어느 限界를 지나게 된다던지 換言하면 高度의 技術에 이르렀다면 지 또는 모든 工業이 量產體制로 轉換되어가는 이 때 大企業화된 產業에 從事하는 技術者로서는 製造過程에서 일어나는 事故에 對한 原因追窮과 新製品生産의 原動力이되는 가장 基礎的인 面 또는 Mechanism的인 面까지도 터치하지 않으면 안될 것이다.

우리의 隣接國家인 日本의 例를 보더라도 數年前만 하여도 고무科學者나 技術者들의 論文의 大部分이 工場과 直結되는 實際問題만이 다루어지는데 置重되어 왔으나 現在는 고무技術者라 하더라도 거의가 가장 必要한 基礎的인 問題나 Mechanism的인 問題로 變遷하여가고 있다는 點을 指摘치 않을 수가 없다. 다시

國內의 諸般 實情을 살펴보면 우리나라의 고무工業은 前述한 바와같이 國內의 여러가지 條件下에서 正常的인 經路를 밟지 못하고 無數한 難關에 逢着되어 遲遲不振한 狀態를 繼續하였다 하나 우리고무工業은 青年期에 들어섰으며 數年前 부터 國家政策에 步調를 맞추어 急速히 要求되는 技術의 高度化는 날이 거듭할 수록 더욱 더 그의 必要性은 勿論 認識度가 높아가고 있어 우리 고무科學者나 고무技術者로서는 自己自身の 位置 및 責任을 再認識하며 現時點에 對한 尙尙한 分析結果로 明確한 判斷力을 가지고 우리 韓國特有의 고무工業의 理想郷을 實現하기 爲하여는 過去의 製造技術만으로서는 重且大한 任務를 擔當키 어려운 實情이며 더우기 高次의인 學術의 基礎가 無이는 量產體制下에서 發生하는 事故의 原因究明과 迅速處理의 技術이 兼備하여야 함은 勿論 新製品開發과 아울러 將次 우리의 고무工業이 青年期를 지나 壯年期에 들어가면 外國 어느나라의 技術者들 보다도 優秀한 世界水準의 많은 고무科學者나 技術者들이 登場하리라고 確信한다.

그리하여 우리나라의 고무科學者 또는 技術者는 大悟覺醒하여 오늘날의 고무狀의 彈性體라는 것은 天然 고무 以外에 分子凝集力이 적고 分子屈曲, 自由回轉性이 豊富한 鎖狀高分子로 廣範圍하게 定義가 내려지며 天然고무는 이 狀態가 가장 좋은 것이라는 理念으로 擴大되어가고 있는 事實이라든지 또는 過去에 合成고무가 開發되기 前에는 黃化라는 것은 黃化劑로서는 黃以外的 極少數의 他物質을 列擧하였으나 그의 効率化 및 實用化에 있어서는 많은 難點이 있어 活用範圍가 局限되었으므로 오늘날에는 廣義에 있어서 黃化라는 것은 架橋化現狀으로 解釋되어 그의 結合形式에 따라 實用的 價値 即 機械的 強度, 溫度特性, 耐溶劑 等の 物性論의인 Mechanism이 說明되고 있다.

한 例를 들면 黃黃化의 境遇 黃化理論에 있어 Thioether 結合 및 Thioketon 結合은 機械的 強力을 增進시켜주는 役割을 또는 Thioketon 結合은 硬質고무에서만 일어난다던지 또는 고무黃 配合고무에 있어서는  $\alpha$ -methylene基에서 架橋가 일어나면서 脫水素反應이 일어난다던지하는 定性的인 面에서 發展되어 將次는 接觸重合結合, 黃架橋結合, 黃添加結合 및 脫水素結合 等の 定量的인 面으로서 黃化고무의 物性面과의 關係가 머지않은 將來에 究明되리라 期待된다.

이러한 觀點에서 볼 때 늦은 感은 있으나 지난날의 思考方式에서 脫皮하여 고무科學者나 技術者들은 다같이 合心協力하여 가장 基礎的인 問題라던지 Mechanism의인 問題를 다루어야 할 時期가 到來하였다고 생각한다.

그러므로 우리 고무工業界는 어느 程度의 人的資源이라던지 研究施設이라던지 所謂 革新的인 企業家의 思考方式이라던지 또는 科學者나 技術者의 討論의 廣場 即 技術센터 等の 條件이 갖추어가고 있으므로 大端히 愜愜의이며 鼓舞的인 現狀이라 아니할 수 없다.

이러한 時期에 韓國타이어工業協會의 말은 바 使命은 重且大하며 타이어工業協會에서 發刊하는 月刊 “타이어·고무”誌를 通하여 타이어工業의 技術센터로서 韓國타이어工業의 모든 技術面의 發展은 勿論 나아가서는 韓國고무工業界의 先導的 役割을 擔當하여주실 것을 祈願합니다.

끝으로 淺學非才인 筆者의 拙見을 끝까지 읽어주신 데 對하여 無限한 榮光으로 생각하였으며 이를 契機로 하여 嶄新한 氣風을 振作하여 좋은 成果를 거두기를 바라며 韓國타이어工業協會의 繁榮과 幸運을 비는 바입니다.

仁川市 昌榮洞一隅에서