

진다. 試驗은 무엇이 有効하고 무엇이 無効한
자료인가를 細密하게 分析함을 要한다.

(5) 解에 대한 統制

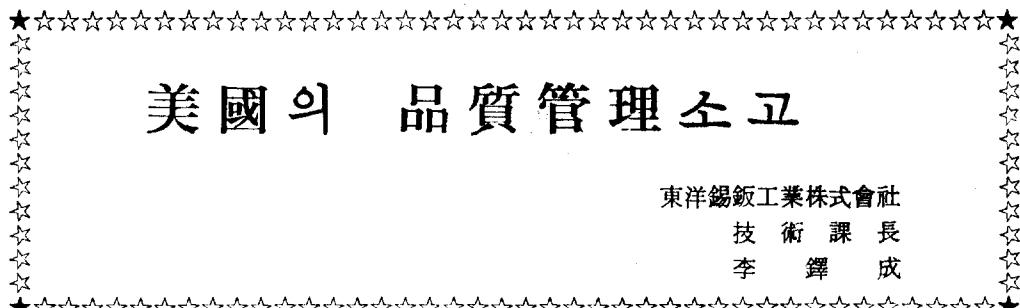
모델에서 얻는 解는 非統制 變數의 값과 모
델속의 變數關係가 一定하게 남아있는 限 有
用한 것이다. 하나 또는 그以上の 非統制變數
의 값, 또는 變數間이 크게 變動할때는 모델의
解는 그 自體를 統制할수 없게된다. 變動이
심한 程度는 最適地로부터의 偏差에 의해서
評價된다. 따라서 모델의 解를 統制하기 위하
여 큰 變動이 일어날때 解를 修正하는 方法을
設定해야 한다.

(6) 解의 實際適用

試驗된 解는 運營節次에 適用되어야 하며
그 節次되는 關係는 사람들에게 理解되어야 한
다. 現節次와 資源의 變動이 要求되는 것은
規定되어야 한다.

上述한 여러 段階는 반드시 이 順序대로 이루어지는 것은 아니며 同時에 이루어지는 때도 있다. 여러 境遇에 있어서 問題의 形成은 그 事業이 完成될 때 까지 끝나지 않는 것이다. 研究中에도 이러한 段階들 사이에서 相互作用이 계속되는 말할 것도 없다.

—第一編 終—



美國의品質管理 소고

東洋錫銻工業株式會社

技 術 課 長

李 鐸 成

美國의品質管理

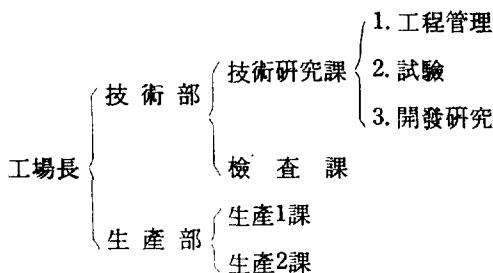
I. 序 論

品質管理는 管理手法 自體의 곤란에 부닥쳐
난관에 봉착하는 경우보다 대개 社內 各 협조
부서의 협조가 손발이 맞지 않아 고통을 당하
는 경우가 많으리라 생각된다. 管理手法 以前
에 社內分圍氣가 조성 되야하고 group活動을
強化해서 相互協助가 철저히 이해되어야 하는

것으로 느껴졌다. 個人活動에서 기대하기 힘든 상호협조 협력 단결의 총집결體가 品質管理라는 關點에서 本人이 짧은기간이지만 많은 것을 배우고 느낀 美國의 단편을 소개하고자 한다. 단편적으로 본 美國 여러회사의 수박질 속기式의 소개보다 本人이 가장오래 체류한 (약 3개월) Kaisor Steel Corp. 의 連續電氣錫飯金을 中心으로한 品質管理에 關聯된 問題를 略述하고자 한다.

II. 組織表

(美國 Kaiser Steel Corp. 경우)



III. 各部署의 機能

品質管理를 中心으로 본 各部署의 機能을 보면 下記와 같다.

價格보다 品質로 구입판매하는 全社會의 풍조와 企業活動은, 質의 管理에 한층 힘이 되는 與件으로 볼수있었다. 또 하나라도 不良品을 消費者에게 供給하지 않겠다는 철두철미한 消費者 重視의 關點이 社長以下 全 從業員의 一般 상식이 되어 있어서 自己의 目前의 营利보다 將來의 信賴度 增大에 全부가 非常한 努力を 하고있는 社內 分團氣가 品質管理擔當部署에 管理活動을 북돋아 주고 있었다.

1. 生產部署

(1) 차차하면 製品品質에 對해서 Q.C나 檢查部署가 책임추궁을 받고 不滿製品은 檢查가 잘못해서 消費者에게 내보냈다는 책임추궁을 받는 우리에 比해서 Kaiser Steel의 경우는 모든 品質에 關係되는 책임, 不滿製品에 대한 책임을 生產課가 지고있으며 品質에 대한 책임추궁도 생산과가 받고 있었다. 生產課自身이 책임추궁을 받기전에 自身이 스스로 品質에 對한 책임을 가지고 노력하고 협조하고 있었다.

에 對한 책임을 가지고 노력하고 협조하고 있었다.

(2) 生產課는 또한 좋은 製品을 많이 生產함과 同時 規格化 되여있는 작업조건을 限界線內에 유지하는 공정관리에 책임을 스스로 느끼고 있었다.

(3) 현장에서 야기되는 諸不良 工程異常 技術的인 問題點中에서 即刻的인 解決이 不可能 해서 技術調查, 檢查가 要할때는 그에 對한 철저한 原因調查를 參考부서인 技術, 檢查部에 요청하게 되여 있다.

(4) 管理員, 檢查員의 不足으로 샘플링 檢查에 손이 미치지 못하면 현장 작업원이 대신 샘플링해서 샘플상자에 넣어둔다.

(5) 生产 工作員自身의 判斷으로 수입原材料나 生產製品이 不良할 경우는 保留딱지(Tag)를 붙이고 있는것은 한계라도 더 合格品으로 하겠다는 工作員의 경향이 있는 이곳과 다른 차이점이라 하겠다. 이것이 信賴性에 重點을 두는 處事로 생각해 보았다.

(6) 作業條件의 變更 새로운 方法의 適用은 技術部와의 密接한 討論과 技術部의 研究檢討結果를 토의해서 全部入會下에 시험하여 再評 가해서 개선하고 있었다.

2. 技術部署

(1) 生產品質 自體에 對한 책임이 없는 代身 質管理 및 諸般 技術的問題에 對한 任務, 다시 말해서 不良品質 및 不滿(消費者的)品質에 對한 原因糾明 不良品發生場所, 發生部署를 糾明하는 責任을 가지고 있으며

(2) 工程管理에 대한 모든 資料를 수집 검토하고 異常原因을 調査研究해서 改善의 資料를 提供하는 임무가 있으며

(3) 錫飯의 諸 金屬 物理 化學的인 製品試驗을 이행해서 特性限界를 벗어나는 로트에 대해서는 즉시 보류카드를 제품에 붙여서 제품의 흐름을 막는 시험과 검사의 역할을 하며

(4) 工程管理에 必要한 諸般試驗을 하며

(5) 技術的 문제를 解決하고 原因糾明을 하는데 長期間과 資金을 要할때, 등 會社內外에서 問題시 되여 解決을 要求하는 大命題는 部內會議, 때에 따라서는 上部提示에 依하여 技術部 開發研究班의 各 各에게 테마로 附與해서 3個月 또는 2年間, 이에 對한 研究를 施行케 해서 새로운 知識開發과 企業發達에 利用되고 있다. 무엇보다도 試驗研究 機具의 完備 필요時는 自身들이 試驗機具를 考案製作), 研究技術者의 確保(대학, 대학원졸, 박사) 및 탐구력의도 에디슨의 후예 때문인지는 몰라도 Plan. do. 보다 Acton을 為한 원인 탐구와 새方法改善에 技術部 대부분의 人員과 노력을 아끼지 않는 점이 品質관리가 제대로 되어가고 있는 증거라고 생각되었다. 管理圖作用으로 선전효과를 더욱 노리고 관리도의 진실한 활용인 원인조사와 異常措處에 무관심한 일부 물지각한 사람이 있다면 깊이 반성해야 좋을 줄 안다. 빛 좋은 살구보다 실속있는 복숭아를 택하고 싶은 마음 누구나 마찬가지이다.

3. 檢查部署

技術課와 비슷한 權能을 가졌으며 技術部署

가 金屬 物理 化學的 特性은 取及하는 데 비해 치수 形狀 重量 外觀等에 관한 問題를 취급하며 역시 質에 對한 直接的인 책임은 없고 치수 형상 외관등에 關한 문제에 대해서 原因규명 不滿원인조사를 해서 처리하고 있다. 錫飯의 全數選別은 生產部署에서 하고 있으며 일단 選別된 로트를 샘플링 해서 合格처리하고 의심스러운 것은 保留카드를 붙히게 된다.

上記 機能別로 說明한 品質management를 더 명료하게 要約한다면 :

統計的品質management를 適用하기에는 너무 방대해서 管理圖를 作成하지는 않지만 20여개 공정관리 항목과 7~9개 제품시험 항목을 설정해서 上下限을 統計的으로 計算설정한 後 이에準한 공정特性을 예방적으로 관리함으로써 제품관리가 수반되는 그들이 소위 말하는 Dynamic Process Control을 시행하고 있으며 즉

(1) 공정관리

가. 관리원은 一定時間에 제품시험 및 공정 조건(도금전류, 용액의 농도, 온도등...)을 시험해서 자료표에 기록한다. (자료표는 공정조건과 제품시험을 일목요연하게 한장에 연관있게 기록할 수 있게 되어 있음)

나. 技術部署의 관리원은 공정조건 및 제품시험 결과를 한시간내에 작업원에게 기록통보하고 검사원은 제품형상 외관에 异狀이 있을 때 작업원에게 連絡해서 작업원 스스로가 措處를 취하는데 차질이 없도록 협조해야 한다. (시급한 공정, 제품上에 异狀이 있을 때는 즉시 연락해야 함)

다. 工程管理 엔지니어는 每日午前에 作日의 全體工程管理 狀態 및 製品試驗 狀態를 檢討해 서 계속적인 工程異常이나 特別한 異常이 發見 될 때는 生產책임자(계장)와 討論해서 이에대 한 原因糾明과 解決案을 檢討하게 된다.

라. 即時措處 不可能한 問題는 技術部署의 테마로 택해서 연구 조사해서 규명 하게 된다.

마. 上記問題가 3개월以上 걸릴 때는 開發研究 Group으로 넘긴다.

바. 生產課 選別班은 그전 날의 重要不良品 現品을 수집해서 不良會議의 資料로 提示한다

(2) 製品管理

消費者에게 판매되는 錫飯은 Coil인 경우는 每 Coil當, 切飯인 경우는 每 lot當 試料를 採取해서 試驗 檢查하게 되는데 다음경우에 生산부서의 작업원, 기술부서의 관리원, 검사부서의 검사원은 모두 製品에 保留카드를 붙일 수 있다.

가. 金屬, 物理, 化學的, 特性이 品質限界를 벗어날 때

나. 形狀 치수 外觀 등 檢查項目이 역시 範圍를 벗어날 때

다. 作業員 판단으로 生產에 지장을 가져올 원판이나 消費者에게 피해가 될 製品 일 때, 이 때 保留카드 한부분은 製品에 붙이고 또 남은 한부분은 保留品 處理會議에 보낸다.

◎ 保留品 處理會議

構所員…生產部署 課長 部長, 生產計劃 課長 係長, 技術部署 係長 係員, 檢查부서의 課長 등으로 構成되었으며 每日 오전에 約 30분

간 會議를 하는데 이 會議에서는 作日에 發生된 保留品에 對한 處理方案을 討論해서 再選別, 再生產, 2級品, 나쁜 部分除去, 고철, 주문변경, 등등으로 處理하게 된다, 관리원 檢查원 一人의 判斷에서 오는 誤謬를 防止하는데 本會議의 意義가 있는 것으로 본다.

◎ 不良會議

構成원은 工場長 全生產係員 課長 部長 技術 담당부서 檢查 담당부서의 係員以上 구성되어 作日에 發生한 不良品의 見本을 보이고 그에 대한 討論을 함과 同時に 當日의 不良率, 生產量, 不滿事項을 發表한다. 또 目標不良과 目標生產量에 대한 實行量을 比較해서 目標達成 程度를 評價해서 未達인 경우 그 原因에 대해서 간단히 討論한다.

◎ 品質會議

本會議는 一般的으로 우리가 말하는 品質管理委員會와 비슷한 組織이지만 좀더 活動範圍를 크게해서 전반적인 面을 다루고 있었음. 例 生産管理, 質 관리, 工作 관리, 不滿…등

◎ 消費者에 따른 檢查方法

全量이 訂文生產이기 때문에 各 消費者別 試驗 檢查 限度 見本은 다르게 하고 있으며 消費者에 따라서 가장 透明적이고 결정적인 결합이 다르므로 그에 對應해서 제품 生產時와 시험검사시 주문자別 결점에 有意向해서 제품을 다루고 있다. 따라서 제품 상태가 完全하지 못하더라도 제품의 주문번호를 서로 바꾸어서 생산자의 不良을 감소시키면서 소비자의 구미

에 맞는 제품을 공급하게 된다.

마지막으로 모든與件이 다른 美國會社의 法은 무조건 따르는 것보다 그것은 우리 실정에 맞는 것으로 소화해서 우리 기업에 기여할수 있도록 운용하는 힘을 우리 스스로가 노력하기를 바라면서 단단히 重要點을 要約해 본다.

- A. 品質本位가 好分圍氣이지만
- B. 전 종업원自身이 적극 品質관리에 앞장서고 있고
- C. 不良品을 공동의 책으로 알고 서로 협의하는 회의체를 통해 감소에 노력하고
- D. 異狀原因의 철저한 조사와 措處
- E. 研究 開發에 많은豫算을 투자해서 경쟁에 과감하게 도전하고 있으며
- F. 社內 意思傳達의 원활을 기하기 위하여

항시 會議를 통해 서로 협조격려하는 조직의 움직임이 활발하고

- G. 消費者에 따라 限度見本을 다르게 한 方法을 택하기도 하며
- H. 가장 重要時 되는 것은個人의 역량보다 Group活動을 通한 相互協助를 조장해서 모든活動에 共同전선을 펴고 있다.

따라서 品質管理는 기업全體의 活動으로 각부서가 협조하야만 달성될 수 있는 것이며 世界一等 國民이라는 눈에 보이지 않는 힘이 社內 諸活動을 눈에 보이게끔 활발하게 하는 큰要因이라고 볼 수 있다. 따라서 品質management는 한 사람의 名人 만으로는 안되어 모두가 Q.C를 實行해야 效果를 가져 올 수가 있는 것이다.

— K S Q C NEWS —

1. 常任 理事會 개최

1968. 4. 4. 常任 理事會 개최 決果 下記와 같음.

- 가. 全國 理事會 개최. 1968. 5. 30. 오전 11時 U S O M 會議室 2層.
- 나. 全國 定期總會 개최 1968. 5. 30. 오후 2시 U S O M 會議室 2層.

2. 當學會事務室 臨時 移轉.

韓國機械工業(株) 내에 있었던 當學會는 바로 뒷건물로 臨時移轉하여 계속 짐무중이며 會員諸位의 보다 적극적인 協助와 아울러 會費納付도 바란다.

移轉場所 : 서울特別市 中區 北倉洞 20-3

韓國機械產業(株)

社團 韓國品質管理學會
法人

Tel (23) 3530, (22) 2289