

# 情報의 品質管理

朝尾 正 著

李 鉉 澈 訳

〈KORSTIC 第2 技術情報部長〉

本稿는 品質管理(日本科學技術聯盟發行), Vol. 30, No. 4. (1979)의 特別企劃으로 다른 "情報의 品質管理" 중에서 總論的으로 記述한 朝尾 正氏(田邊製藥(株) 經營計算室長)의 論文을 번역한 것이다.

## 1. 머리말

社會는 農業社會로부터 工業社會로 옮겨져 바야흐로 情報化社會에 突入되어 가고 있다고 말해지고 있다. 19世紀 以前은 產業의 中心이 地上生産物의 加工과 貿易에 있었으므로 植民地를 많이 갖고 있었던 유럽이 主導權을 장악하고 있던 時代였으나, 20世紀에 들어와서는 工業生産物을 中心으로 하는 產業이 이와 대신하여 그것으로 인하여 에너지資源을 풍부하게 保有하고 利用한 美國이 世界를 리드하게 되었다. 다가올 21世紀는 產業全體가 시스템化되어 그것을 有機的으로 움직이는 情報를 有效하게 活用할 수 있는 나라가 리더십을 장악할 것으로 豫想되고 있어서 教育水準이 높은 高密度의 人口를 가진 日本이 가장 有利한 立場에 서리라고 말해지고 있다.

社會에 있어서의 情報의 重要性은 政治·文化·産業 등 모든 分野에서 認定되고 있으나 여기에서는 本誌(品質管理)의 性格上 產業界 中에서

生産·流通部門에 있어서의 經營情報와 그것의 品質과의 關聯에 대해서 취급하기로 하였다.

工業社會에서 生産部門의 管理對象은 製造하는 물건에 대한 「量과 質과 코스트」의 管理이며, 그 全體를 管理하는 것을 生産部門에 있어서 廣義의 品質管理라 하고, 그중에서 質의 管理만에 대해 注目했을 때를 狹義의 品質管理로 생각해 왔다.

情報化社會에 있어서도 같은 의미로 情報의 「量과 質과 코스트」의 管理가 필요하며 이것을 다른 각도로 보았을 때는 「正確도와 타이밍과 코스트」를 管理한다고 하는 것을 情報의 品質管理라고 불러도 좋을 것이다.

이번 本誌에서 情報의 品質에 관한 企劃에서는 이 세가지 要素의 情報를 傳達하기 위한 하드웨어와 소프트웨어를 組合시켜서 表 1과 같은 프레임을 만들어 각각에 대해 重點을 두고 論議를 展開하기로 하였다.

따라서 이 總論에서는 주로 바깥의 틀을 構成하고 있는 要素에 대해서만 약간의 考察을 加하기로 하였다.

表 1.

	하드웨어	소프트웨어
正確度	SN比	品質의 管理
타이밍	通信網	情報의 理論
코스트	價格·性能比	構成의 管理

## 2. 도움이 되는 情報

지금은 그다지 야단스럽지 않게 되었으나, 數年前만 해도 MIS(Management Information System)라는 말이 한창 사용되었던 일이 있었다.

컴퓨터 하드웨어의 性能이 그 以前의 機能과 비교하여 한층 더 進步되었을 때에 반드시 생겨나는 話題로 「이제는 經營者에게 도움을 주는 情報의 處理가 可能하게 되었다」는 말이 있다.

좀더 以前에 流行되던 「토탈시스템」이라는 말도 이와 類似한 말이었으며, 最近 한참 왕성하게 사용되고 있는 「데이터베이스」라는 말도 일부 그러한 냄새를 풍기지 않는 바도 아니다. 그러나 經營者에게 도움을 주는 情報란 단순히 하드웨어의 性能이 높아지거나 취급할 수 있는 데이터의 量이 늘었다는 것만으로 생겨나는 것은 아니다. 어떠한 種類의 데이터가 情報로서 도움을 주기 위해서는 그나름대로의 條件이 충족되어야 할 필요가 있다.

첫째 條件은 그 데이터의 變化가 經營上의 意思決定을 하는 데 있어 그 長短點을 反映한다는 데에 있다.

一般的으로 生産高라든지 賣上高라든지 하는 데이터는 그 企業의 活動狀況을 나타내고 있다고 받아들여지고 있으나, 짧은 期間에 대한 데이터로서는 實際의 消費高와는 전혀 동떨어진 값을 나타낸다는 일도 흔히 있는 일이다.

送品高뿐만 아니고 市場 在庫量의 變化를 어떠한 方法으로 파악할까 하는 研究를 해서 實消費를 間接적으로라도 알지 않는다면 도움을 주는 데이터를 얻었다고 할 수는 없다. 더우기 倉庫에 物理적으로 存在하는 在庫高를 조사해서 그것을 調査時點의 實在庫로 記錄하더라도 그것들의 一部가 이미 出庫指示를 받고 있을 때에는 利用可能在庫量은 그만큼 줄게 되며, 경우에 따라서는 經營上의 判斷을 틀리게 판단하게 하는 데이터를 提供하게 될 수도 있는 일이다.

둘째 條件은 그 데이터가 필요에 따라서 一定한 形式을 갖춘 리포트로서 提供된다는 것이다.

아무리 經營에 도움을 주는 데이터가 大量으

로 수집되더라도 그 데이터들이 잡다하게 쌓여 있어서는 아무런 쓸모도 없게 된다. 中間管理 以上의 管理者가 判斷할 基礎에 도움을 주는 리포트의 形式은 그다지 種類가 많지는 않다.

그 데이터의 時間的인 經過를 나타내는 推移型의 리포트와 最小單位의 데이터를 責任部門이라든지 分類基準마다로 쌓아올려서 表示하는 層化型 리포트와, 어떤 데이터가 全体 중에서 어떠한 位置를 표시하는가를 알려주는 抽出型의 리포트 등이 代表的인 리포트의 形式들로서 이러한 것들을 基準時點을 100으로 잡거나 合計值을 100으로 잡거나 해서 퍼센테이지로 表現하는 일도 빈번히 쓰여지고 있다.

끝으로 이러한 데이터가 情報로서 도움을 주기 위해서는 그 데이터의 良否와 高低 등을 判斷하기 위한 基準이 미리 정해져 있고, 그것과의 比較를 行한 結果가 표시되어 있을 필요가 있다.

여기에 이르르면 經營者에 대해서 情報가 提供되었다는 것으로 되고 그것의 축적이 經營上의 知惠를 남겨 하는 結果가 된다.

## 3. 情報의 品質을 결정하는 要素

情報의 品質을 構成하는 첫째의 要素는 그 情報가 正確하다는 것이다.

定量的인 情報의 경우는 물론이고, 定性的인 情報의 경우라 할지라도 提供되는 情報가 참다운 모습에서 떨어져 있는 것은 아무 쓸모도 없을 뿐만 아니라 오히려 잘못된 判斷을 준다는 點에서 위험하기조차 하다. 또한 노이즈가 큰 情報를 그것이 散在되어 있는 範圍의 確認이라든지 提示를 하지 않고 부여했을 경우에도 같은 위험이 存在한다.

한편 우리들이 얻을 수 있는 데이터는 항상 判斷을 加하고자 하는 對象에서의 標本에 지나지 않으므로 影響이 분명하지 않는 條件에 대해서는 確率的인 操作이 필요하다. 이러한 사실을 알지 못하고 어떠한 種類의 偏向된 것을 內包한 채로 提供되는 情報가 그것을 取得함에 있어서 언뜻 科學的인 根據를 갖고 있는 듯이 보여지면 오히려 有害하기조차 하다.

第2의 要素는 그 情報가 提供되는 타이밍이다. 情報의 價値는 그것이 일어나는 確率이 적을수록 높다고 말해지고 있으나 同時에 그것이 必要한 相對에게 도달하기 위한 타이밍에 따라서도 달라진다.

어떤 종류의 經營上 意思決定의 效果를 알고 싶을 경우, 단순히 原因과 結果와의 結合의 程度를 求하는 것만이라고 한다면 時間의 要素는 그다지 問題가 되지 않지만 管理的인 要素가 加해짐에 따라서 보다 신속한 情報의 피드백이 要求되게 된다. 警報는 그것이 일어나기 前에 주어져야 비로서 도움을 주게 된다.

情報 品質의 第3要素는 그 情報를 얻는 데 必要한 코스트다. 正確度の 要求나 타이밍의 適時性 要求가 늘어감에 따라서 一般的으로 그 情報를 얻기 위한 코스트도 높게 된다.

大形의 컴퓨터나 高速의 專用通信回線을 利用하면 어떤 種類의 情報傳達는 매우 正確하게 온 라인·리얼타임으로 可能하게 될지도 모르지만 그때문에 드는 코스트는 매우 비싸게 될 것이다.

情報處理機의 價格性能比(코스트·퍼포먼스)가 까다롭게 論議되고 있는 것도 이러한 要素가 重視되고 있기 때문인 것이다.

以上 세가지의 要素는 事務處理를 行하는 部門에서 事務의 品質管理 項目과 同一하며 이러한 세가지의 要素사이의 밸런스를 유지하는 일이 情報處理部門의 管理者가 담당하는 役割중의 한가지이기도 하다.

#### 4. 情報를 處理하는 것의 品質

情報의 品質管理를 생각할 경우에 필요한 것은 前記한 情報 그 자체의 品質以外에 그 情報를 處理하고 傳達하는 일에 대한 品質에 관해서 檢討를 加해 두는 일이다.

一般的으로 어떤 組織이 갖고 있는 情報處理 能力을 評價할 경우에는 그 組織이 保有하고 있는 하드웨어의 量과 質에 重點을 두기 쉬운 일이나 그것을 능숙하게 사용하기 위해 開發되어 保有하고 있는 소프트웨어의 量과 質도 하드웨어에 못지 않게 중요한 일이다.

한편 情報의 活用이라고 하는 面에서 본다면 處理된 情報가 必要한 部門과 必要한 管理레벨에 어김없이 適時에 도달되기 위한 傳達組織의 品質에 대해서도 잊어서는 안된다.

情報處理를 위한 하드웨어의 物理·化學的인 進歩는 그것만이 現在도 日進月步의 氣勢로 進行되고 있으며, 이에 따라서 單位코스트當의 處理能力도 현저하게 增大되고 있다.

이러한 하드웨어製造를 할 때의 品質管理는 通常 製造되는 製品의 品質管理와 基本的인 面에서 별로 다를 바가 없으나 製品의 性格上 製造工程의 自動化 程度가 進歩되어 있다는 特長을 지니고 있다.

더우기 한가지의 製品 가운데에 짜여져 있는 部品의 數가 매우 많기 때문에 하나하나의 部品이 갖고 있는 壽命이나 故障이 發生되는 確率은 連用에 있어서의 品質을 左右하게 되므로 信賴性管理의 技術이 적용되고 있다.

또한 運用하는 도중에 일어나는 故障에 의해서 받는 타격이 크다는 것도 있어 이것을 피하기 위한 事前의 保守가 定期的으로 이루어지고 있다는 것도 特長중의 하나라고 말할 수 있을 것이다.

소프트웨어의 品質管理에 대해서는 이번의 특집에서도 論議된 것으로 알고 있으나 人間의 손과 頭腦에 의한 作業에 의존하는 部分이 많기 때문에 一般的인 手工業에 있어서의 경우와 같은 管理의 研究가 필요하게 된다.

또한 이러한 경우에 곤란한 일은 소프트웨어의 品質의 評價에는 100點이거나 0點 중의 하나일 수 밖에 없다는 것이다. 한개의 벌레가 그속에 포함되어 있더라도 그 소프트는 0點이 되고 마는 데다가 그것을 完全히 除去시킨다는 일이 곤란한 경우가 많다.

最近 이 方面에서의 開發과 運用上의 技法이 몇가지 研究되고 있는데 그 가운데에는 工業製品을 製造할 때의 品質管理를 그대로 應用할 수 있을 듯 한 것도 있다.

情報의 品質을 利用하는 側에서 보았을 때 最大의 포인트는 受取한 情報가 目的하고 있는 業務의 處理에 尙致하고 있는지 아닌지 하는 점이다.

조직이 적고 또한 처리하는 문제를 커버하는 범위가 좁을 때는 정보처리용인 소프트웨어의 개발자와 사용자가 동일인이거나 아니더라도 그 사이의連絡이 密接한 것이 보통이기 때문에作成된 정보가 利用目的과 一致하지 않는다는 일은 거의 없다고 해도 좋으나, 조직이 방대하고 소프트웨어를 개발한 者と 利用者와의 사이가 떨어져 있음에 따라서 이러한 種類의 문제가 발생될 가능성도 크게 된다.

정보처리를 依賴하는 側과 그것을 받아서 맡을 側과 정보交換의 品質向上을 위한 研究가 各種 基本的인 文書의 交換이나 文書를 交換하는 手段을 통해서 행하여지도록 되어 있다.

이제 한가지 最近에 와서 떠오른 정보처리에 있어서의 問題點으로 정보의 安全性(機密保持)에 대한 問題가 있다.

今後, 정보의 交換이 現在의 專用回路를 主로 한 것으로부터 새로운 公衆回線을 利用하는 것

으로 移行되어감에 따라서 日本에서도 미리 檢討를 加하여 들 필요가 생기게 될 것이라는 品質上の 問題가 있다.

## 5. 맺는말

今年初부터 정보처리에 關係하고 있는 業界는 다음 世代를 代表하는 超LSI를 裝備한 機種의 發表를 에워싸고 크게 흔들려 왔다.

過去의 움직임으로 類推하더라도 정보처리의 하드웨어는 아직도 進歩할 것이고, 그것을 處理하는 소프트웨어도 그 質과 量, 活動範圍를 擴大시켜 나갈 것이다.

우리들은 각각의 정보의 洪水속에 파묻혀 살 것이다. 그속에서도 冷靜하게 目的에 맞는 品質 좋은 정보를 서로 交換해 가고 그것을 活用한다는 일만이 격심한 競爭에서 이겨나갈 수 있는 길이라고 생각하고 있다.