

TQC의 分任組活動의 活性化 診斷에 관한 實證的 研究

- An Empirical Study on the Activation of QC Circle Activities in terms of TQC -

李 舜 堯* 朴 世 鎮**

ABSTRACT

This paper is a study on the activation of Factory Saemaul QC circle activities contributing much to the management of enterprises. One hundred seventy leaders of QC circles were served as subjects. The factors to activate QC circle activity have been obtained in terms of multivariate analysis. It was observed from the result of the diagnosis that the independency, the relationship of the office-organization and the ability of the achievement-expression are the general problems of Korean enterprises.

I. 序 論

1930 년대에 모레노 (Jacob L. Moreno) 와 레빈 (Kurt Lewin) 에 의하여 社會心理學 내에서 기초가 세워진 現代의 小集團活動의 理論⁽¹⁾은 精神分析學, 心理學, 社會心理學, 社會學, 文化人類學 등에서 틀이 완성되었는데⁽²⁾이 小集團活動의 理論이 우리나라에 도입된 것은 美國으로부터이며, QC서클, ZD운동 등으로 도입되었다. 이렇게 도입된 小集團活動은 韓國의 形態인 工場새마을 QC分任組活動 (이하 QC分任組活動이라 부름) 으로 전개되게 되었으며, 오늘날 우리나라의 많은 企業이 이 活動을 활발히 전개해 오고 있다.⁽³⁾⁽⁴⁾

이 QC分任組活動이 활발하게 전개되어온 이유는 그것이 어떠한 면에서든지 企業이나 組織集團에 이로운 점을 낳게 하기 때문이다. 즉, 工場새마을 運動의 궁극적 目標⁽⁵⁾인 韓國의 企業觀과 企業人

像의 定立, 勞使協調의 增進 등으로 共同經營體의 確立, 經營合理化로 福祉社會具現 그리고 國民總和로 安保體制의 確立뿐만 아니라 工場새마을 運動의 實踐的 活動事項인 새마을教育, 環境改善, 人間關係改善, 勞使協調, 從業員福祉厚生增大, 品質向上, 物資 및 에너지節減, 原價節減 그리고 生産性向上 등을 달성할 수 있기 때문이다.

그러나 QC分任組活動을 시작하면 다른 企業과 같이 반드시 유익하며 공헌하는가 하면 꼭 그렇다고는 볼 수 없다. 이 活動이 여러 狀況속에서도 유지, 향상되어 가고 있는 과정에는 高次的 慾求매달, 行動의 方向賦與로서의 價値志向, 性能으로서의 能力向上, 좋은 人間關係, 自己統制 등의 기쁨이 작용하고 있다.⁽⁶⁾⁽⁷⁾

QC分任組活動의 活性化의 여부는 人間에 대한 思考方式이 그 企業에서 충분히 이해되고 있는가

*高麗大學校 産業工學科 教授

**高麗大學校 産業工學科 大學院

의 차이이며, QC分任組가 形式을 갖추기 위한 억지모임이거나 또 그 運營에 있어서 人間本性을 이해하지 못하고 주어진 테마나 技法에 얽매이도록 무리하게 강요한다면 오히려 얻는 것보다 잃는 것이 더 많을 것이다.

다시 말해서 QC分任組活動을 실시하는 것은 從業員이라는 人間인 것이다. 그러한 人間の 行動에는 위에서 언급한 바와 같은 規범이 작용하고 있으며, 그 規범대로 人間은 行動하게 된다. QC分任組活動이 活性化되느냐 되지 못하느냐 하는 것도 실은 이러한 人間行動의 規범에 따라 左右되는 것이다.^{(8) (9)}

많은 경우에 있어서 科學技術과 같은 것에 대해서는 잘 研究되어 그것이 實用化되어 오고 있지만 人間行動에 관한 한 科學的 規범을 깊이 研究하는 일은 그리 흔치 않았다. 여기서 人間の 行動에도, QC分任組活動에도 그 背景에 規범이 작용하고 있는 것을 科學的으로 제시하여 보다 効果적으로 QC分任組活動의 診斷과 그의 活性化를 이루어야 할 것이다.⁽¹⁰⁾

II. 活性化 診斷

1. 活性化診斷의 意義

우리나라의 많은 企業에서 QC分任組活動이 전개되고 있으나 그 活動이 活性化되지 못한 分任組도 상당히 많은 것 같다. 그런데, 만약 모든 分任組가 活性化될 수 있다면 이들이 모여 큰 힘을 발휘케 됨으로써 企業 중의 여러가지 문제의 상당한 부분이 해결되게 될 것이다. 또한, QC 分任組活動을 전개하고 있으나 活性化되어 가는 과정을 이해하지 못하여 QC分任組活動의 짜임새를 만들 수 없어 곤란을 당하고 있는 企業도 있을 것이다.

그러므로 이러한 고민을 덜어주고 活性化되지 않는 원인을 파악하여 해소시키는 수속을 채용함으로써 될 수 있는대로 많은 QC分任組를 活性化시키고자 하는 것이 QC分任組活動의 活性化診斷인 것이다.

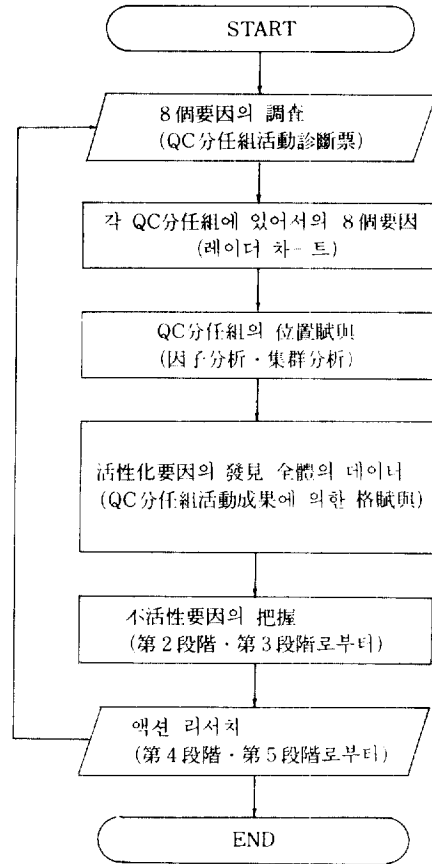
2. 活性化診斷의 實施

QC分任組活動 活性化診斷의 實施順序는 그림 1과 같다.⁽¹¹⁾

첫째, 分任組長 또는 推進者로 하여 소정의 各項目의 해당 段階를 체크케 하고

둘째, 그 데이터를 정리하여 레이더 차트에 表記하여 각 分任組마다의 문제점을 파악하고,

세째, 전체 分任組의 位置賦與와 문제점을 추구하기 위한 因子分析 (factor analysis)과 集群分析



〔그림 - 1〕 QC分任組活動活性化診斷의 實施順序

(cluster analysis)을 실시한다.

네째, 낮은 水準의 集群에 속하는 分任組의 문제점을 파악하기 위하여 數量化理論 I類에 의한 分析을 실시하며,

다섯째, 이에 액션 리서치 (action research)를 한 후, 教育指導를 실시하여 活性化시키도록 계몽하고,

여섯째, 일정한 기간이 경과한 후에 재차 診斷票에 記入시켜 水準의 向上有無를 확인한다.

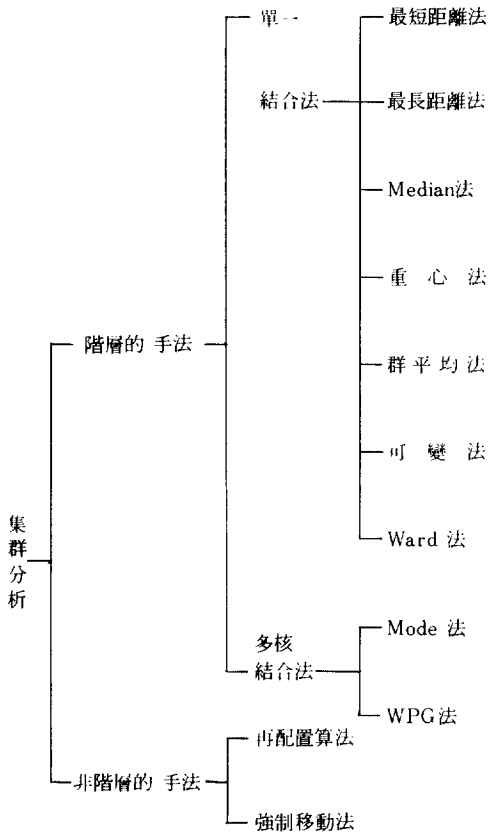
本研究에서는 QC分任組活動의 實態把握으로부터 活性化를 위한 액션을 취하는데 이르기까지의 과정을 分析하기 위한 對象으로서는 韓國工業標準協會主催 QC分任組長 練修會에 참가한 주요 11개 企業그룹의 170 名의 分任組長으로 하였다.

3. 活性化診斷의 結果

QC分任組活動의 活性化診斷順序에 따라 실시한 診斷結果 중 중요한 것은 集群分析의 結果이다.

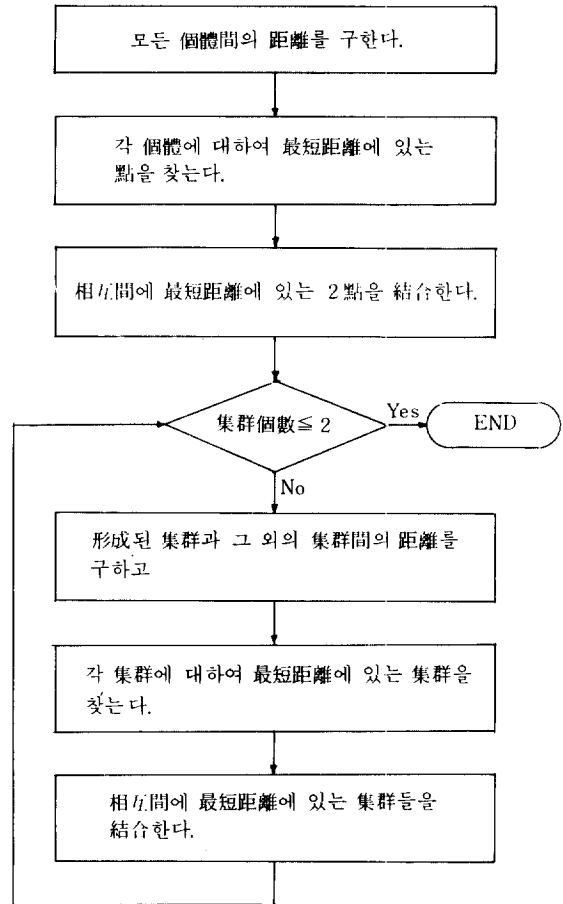
集群分析이란 多變量解析의 한 手法으로 特性值 및 診斷項目評價의 유클리드空間 중에서 모든 分任組가 어느 위치에 있는가를 계산하고 空間적으로 가까운 特徵을 가진 分任組를 중합하여 集群으로 分析하는 것을 말한다. (12) (13) (14)

그런데 集群分析에는 그림-2의 集群分析의 分類에서와 같이 여러가지 手法이 있는데 그 중에서도 비교적 어려운 점이 적은 WPG (weighted Pair Group) 法을 本研究에 사용하였다. (15)



[그림-2] 集群分析의 分類

WPG 法의 흐름圖는 그림-3과 같고, (16)이 手法에 사용되는 定義式은 다음과 같다. (17)



[그림-3] WPG 法의 흐름圖

① 2點間의 距離

$$d_{\alpha\beta}^2 = \sum_{j=1}^p (X_{\alpha j} - X_{\beta j})^2$$

② 各點과 集群間의 距離

$$d_{\alpha s}^2 = \frac{1}{s_n} \sum_{j=1}^{s_n} \sum_{k=1}^p (X_{\alpha k} - X_{jk})^2$$

s : s_n 개의 點을 포함한 集群

③ 集群間의 距離

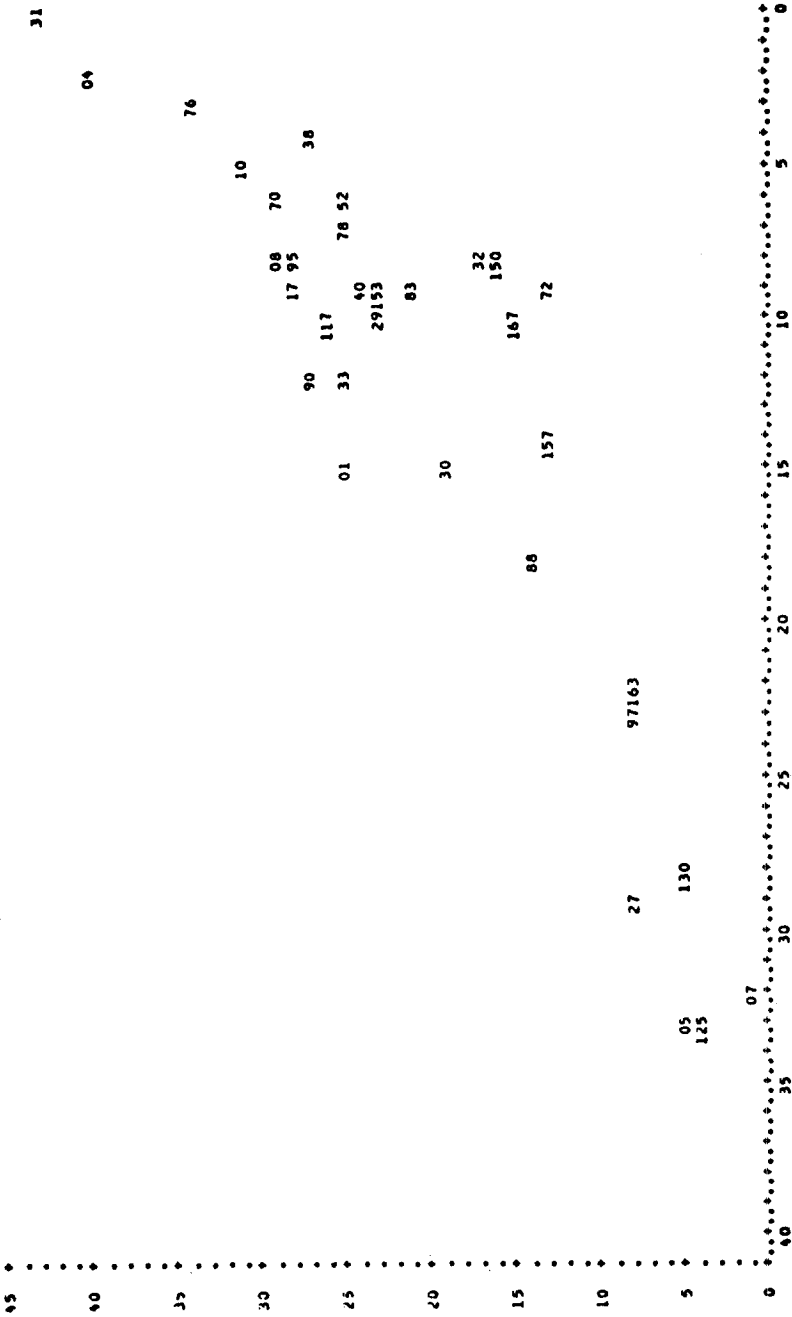
$$d_{st}^2 = \frac{1}{s_n t_n} \sum_{i=1}^{s_n} \sum_{j=1}^{t_n} \sum_{k=1}^p (X_{ik} - X_{jk})^2$$

t : t_n 개의 點을 포함한 集群

DATA FOR OAK

DISTANCE GRAPH

Y COORDINATE : # OF FACTORS WHICH IS GREATER THAN 3.00
 X COORDINATE : # OF FACTORS WHICH IS LESS THAN 3.00



[그림-4] 集群分析의 17段階에서의 結果圖

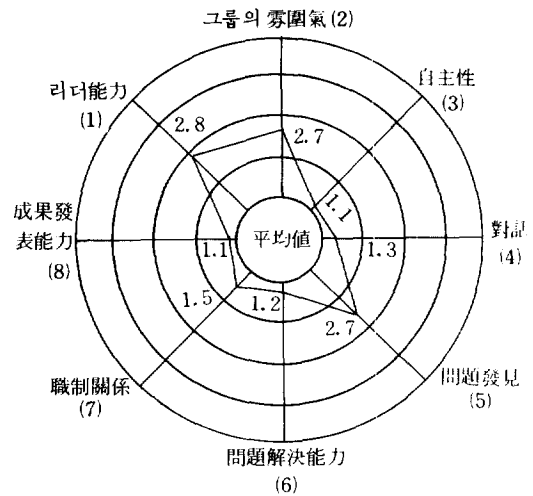
이 分析의 結果, 集群의 값을 상호 비교함으로써 優秀集群 (上位集群)과 不活性集群 (下位集群)에 어떤 分任組들이 포함되어 있는가, 혹은 유사한 문제를 가지고 있는 것은 어떤 分任組들인가를 찾아냄으로써 앞으로의 活性化를 위한 지도와 육성을 위하여 功헌토록 하는 것이다.

그림-4는 QC 分任組長들이 記入한 데이터에 따라 WPG法에 의하여 계산한 集群分析의 17段階에서의 結果를 나타내고 있으며, 이 그림은 8개 因子의 平均值가 높은 것부터 順序的으로 위에서 아래로 나열하고 있다. 각 番號는 分任組集群의 가장 작은 番號를 표시하는 集群番號를 나타내고 있다.

이 그림에서 오른쪽 윗부분에 위치하고 있는 集群내의 QC分任組들은 活性化된 優秀한 分任組들이며, 왼쪽 아랫부분에 있는 集群내의 QC分任組들은 不活性化 分任組들임을 나타내고 있다. 즉 集群 31이나 集群 4 등에 속해 있는 分任組들은 上位集群에 속하는 活性化되고 成果를 올리고 있는 그룹이며, 集群 7이나 集群 125 등에 속해 있는 分任組들은 그 活動이 活性化되지 못하여 成果다운 成果를 올리고 있지 못한 下位集群에 속하는 그룹임을 뜻하고 있다.

診斷對象 全體의 QC分任組 중에서 각 集群이 차지하고 있는 比率는 上位集群에 31.2% (53개 分任組), 中位集群에 49.4% (84개 分任組), 下位集群에 19.4% (33개 分任組)였다.

上位集群에 해당하는 集群 4에는 44개의 分任組가 포함되며, 이 集團의 카테고리별 診斷項目의 平均値를 레이더 차트로 나타낸 것이 그림 - 5 (a)이다. 각 因子의 平均値를 살펴보면 自主性은 다소 낮지만 각 因子의 平均値들이 전반적으로 높고 밖으로 벌어진 모양의 그림이 되고 있다. 이 集群에 속해 있는 44개의 分任組들은 상당히 活性化된 優秀한 그룹들임을 알 수 있다.

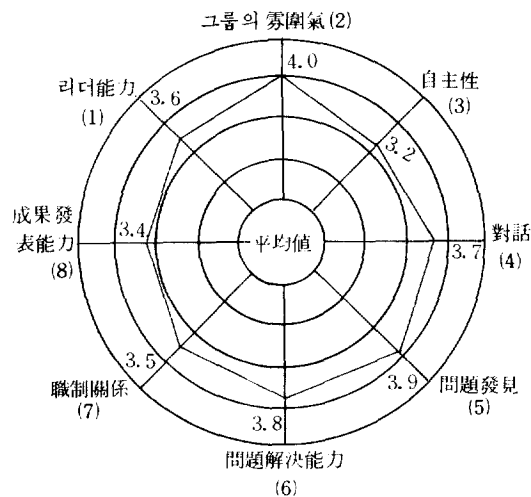


[그림 - 5] (b) 下位集群에 해당하는 集群 7의 레이더 차트

그림 - 5 (b)는 下位集群에 해당하는 集群 7의 카테고리별 診斷項目의 平均値를 레이더 차트로 나타낸 것이다. 이 그림에서 알 수 있듯이 각 因子의 平均値들이 전체적으로 낮았고, 특히 自主性, 對話, 問題解決能力, 職制關係 그리고 成果發表能力이 대단히 낮아져 있다.

自主性에서는 自主的인 活動보다는 指示에 의한 活動이 많았고, 推進者나 事務局과의 상담이 빈번하지 않고 分任組의 目標設定이 엄격하지 않았다. 自主性이란 자기가 주인이 되는 것이며 職場의 문제에 관해서는 그 集團이 主人의 立場에서 그 문제를 해결하는 것이다. 이 自主性은 방치해 두어도 자연히 생기는 것이 아니라 企業이나 職場이 놓여진 狀況을 배우고 企業이라는 價値觀을 알 수 있으며, 問題發見이나 問題解決能力이 육성됨으로써 비로소 이룩되는 것이다. 自主的으로 對話하고 自主的으로 테마를 찾아내고 目標設定을 할 수 있는 能力이 생기면 스스로의 힘으로 問題解決을 해나갈 수 있게 된다.

對話에 있어서는 對話의 機會가 대단히 적었다. 활발한 對話를 위해서는 自主的이며 빈번한 對話의 機會를 가져야 할 것이다. 그래야 멤버의 參加 意慾이 높아지고 새로운 아이디어도 생겨나 문제



[그림 - 5] (a) 上位集群에 해당하는 集群 4의 레이더 차트

를 추구하는 힘이 육성되는 것이다.

問題解決能力面에서는 年間에 마解決件數와 分任組에 의한 1年間の 提案件數가 대단히 적었다. 적극적으로 문제를 발견하고 그 效果的인 解決을 추진하려면 PST (Problem Solving Training) 法과 같은 基本的인 問題解決手法을 숙지할 필요가 있다.⁽¹⁸⁾ 이와같은 問題分析手法이나 問題解決手法을 알고 있는 것은 문제를 적절히 해결해 가는 기초가 되는 것이다.

職制關係에서는 職制가 QC分任組에 관심을 가지지 않고 指導, 支援을 거의 하고 있지 않은 모양과 分任組 자신도 職制에 의지하지 않고 獨立的으로 活動하려고 하나, 잘 되지 않아 고민하고 있음을 잘 알 수 있다. 職制가 리더를 육성하여 分任組에 問題意識을 주는 등 職制와의 接觸度가 높으면 部門目標에 밀착된 적절한 問題解決이 가능하게 될 것이다.

成果發表能力面에서는 發表參加와 發表分擔이 잘 이루어지지 않고 發表會에서 선발되는 경우가 적다는 것을 알 수 있다.

우리나라의 여러 企業의 診斷結果에서도 나타났듯이 職制의 指導, 支援이 부족한 QC 分任組에서는 모두 自主性이 현저하게 육성되지 못하였으며, 따라서 成果發表能力도 向上되지 못하고 있다. 그러므로 QC分任組活動을 活性化시키기 위해서는 職制의 關心과 指導, 支援이 절실히 필요하다는 것을 알 수 있다.

III. 結論 및 展望

지금까지 언급한 診斷結果에서 알 수 있는 바와 같이 QC分任組活動이 활발한 分任組와 그렇지 못한 分任組에서는 活性化要因에 큰 차이가 있는 것이다. QC分任組라는 形式만 취하거나 일반적인 전개방법만 도입하면 족하다는 管理로서는 QC分任組活動은 活性化될 수 없으며, 앞에서 언급한 바와 같은 科學的인 分析과 科學에 뿌리를 내린 管理的인 接近이 필요한 것이다.

우리나라 企業에서도 상당한 水準의 QC分任組活動을 하고 있으며, 많은 分任組가 있을 때는 集群分析뿐만 아니라 特定한 特性值 (예를 들면 原價節減에 대한 公認도, 그룹의 하고자 하는 意慾, 데마解決件數 등) 를 外的인 基準으로 하여 數量化理論 I 類에 의한 分析⁽¹⁹⁾을 추가적으로 실시함이 바람직 할 것이다.

또한 레이어 차드와 集群分析에 의하여 각 QC分任組의 問題點을 파악한 후 이에 따라 教育 혹

은 기타의 活性化作業을 실시하여 分任組活動이 向上되었는가 어떤가를 재차 診斷하기 위한 역선리서치⁽²⁰⁾를 실시함이 바람직 할 것이다.

參 考 文 獻

- (1) Donald N. Levine, E.B. Carter and F.M. Gorman, "Simmel's influence on American Sociology II", American Journal of Sociology, 1977, p. 1112.
- (2) 大韓商工會議所, "小集團理論과 生産性 向上", 韓國經濟研究센터, 1983, p 11
- (3) 工場새마을運動, "分任組活動 실태 조사보고", 새마을運動中央本部, 1982, p 10
- (4) 李舜堯, 長町三生, 小集團活動의 理論과 實際, 博英社, 1983, p 47
- (5) 工場새마을運動推進本部, "工場새마을運動推進實態比較研究", 韓國貿易協會, 1979
- (6) Mills, R.F., "The Sociology of Small Groups", Prentice-Hall Inc., 1967.
- (7) 長町三生, "小集團活動을 科學化하는", 工場管理第 28 卷第 8 號, 日刊工業新聞社, 1982, p 66
- (8) Atkinson, J.W. "Motivational Determinants of Risk-Taking Behavior", Psychol. Rev., 64, 1957, p 354.
- (9) 長町三生, "小集團生活と人間の問題", 第 25 品質管理ツンボツム發表報文, 1977, p 26
- (10) Japan Management Association, "Small group activities", Preceedings of International Conference on Productivity and Quality Improvement, A-3-3 1982, p 2.
- (11) 李舜堯, 長町三生, 前掲書, p 353
- (12) 大隅昇, "データ解析と管理技法", 朝倉書店, 1979, pp.210~212
- (13) 安田三郎, 海野道郎, "社會統計學", 丸善株式會社, 1977, p 215
- (14) 脇本和昌外, "多變量グラフ解析法", 朝倉書店, 1979, p 48
- (15) 長町三生外, "クラスター分析とその應用, 經營工學", 第 25 卷第 1 號, 昭和 52 年 3 月, p 68
- (16) 長町三生外, 前掲書, p 69
- (17) 長町三生外, 前掲書, p 70

(18) 李舜堯, 長町三生, 前掲書, p 338

(19) 李舜堯, “小集團活動의 活性化에 관한 實證的 研究”, 大韓人間工學會誌, Vol. 2, No.

1, 1983, p13

(20) 豐原恒男, “經營心理學”, 丸善株式會社, 1971, p156