

# 織物の Handle 概論

金 魯 洙

서울대학교 工科大学

<여기에 紹介하는 學術論文은 韓國纖維工學會가 主催한 74年度 第1次 세미나에서 發表된 것이다.> <편집부>

## 1. 序 論

現在로부터 소급하는 20餘年間은 갖가지의 合成纖維를 開發, 生産 함으로써 世界 纖維工業을 擴大케 한것은 勿論이고 人類의 衣生活와 經濟를 크게 伸張시켜 世界纖維工業史에서 人造纖維時代를 完成한 期間이다. 여기에 어느 획기적인 새로운 人造纖維의 出現은 期待되지 않고 있으며 이들 發見된 纖維自體 또는 他纖維와의 關係에 있어 品質의 改善 및 提高, 生産性 등이 再整備되고 있다고도 볼 수 있다. 人造纖維工業界에서의 이러한 現局面과는 달리 全般的인 纖維工業界는 만들거나 있기만 하면 쓰이고 팔릴 수 있는 所謂 纖維窮乏과 經濟窮期에 許容되는 生産指向性 生産樣式을 벗어나 消費指向性的 生産이 主張되고 있다. 이러한 傾向은 日本, 美國 歐州等の 世界先進纖維工業國에서 두드러지고 平凡한 纖維品을 開發途上國家와 低開發地域에 맞기는 代身 高級消費指向性的의 製品을 生産하려는 傾向에 있는데 去來先과 稼得額이란 면에서 훨씬 有利한 Post를 點하려는 것으로 解析된다. 직물의 handle은 앞에서 言及한 消費指向性的의 製品을 生産하다테 密接하게 關連되는 만큼 世界主纖維工業國의 隊列에서 우리의 纖維工業技術이나 學問을 世界水準으로 끌어 올리도록 努力해야할 우리의 現在 立場에서 볼때 이번 Symposium의 主題로 한것은 매우 意義가 있다

고 생각된다.

發表된 文獻을 통하여 몇 主纖維工業國의 handle에 關한 研究實績을 調査한 結果를 概略 綜合하면 (徹底한 Review는 못하였지만) 1950年以前에 싹트고 徐徐히 1950年代에 잘 알았으며 1960年代 以後 현재까지 急temp로 번성하고 있으나 結實은 아직 豫想하기 힘들다. 研究實績을 地域別로 보면 日本이 단연 가장 많고 美, 英, 獨의 것을 합쳐도 日本의 것에 훨씬 따르지 못하는데 日本이 世界纖維輸國隊列에서 top ranking 되고 있는 現實과 關連시켜 생각하면 크게 關心을 일으킨다. 하편 美國이나 英國의 경우 적은 研究實績은 어떻게 해석할 것인가도 注意가 隨伴된다.

## 2. Handle 이란?

“Handle” 이란 用語는 元來는 Silk filament에 쓰이었지만 그의 重要性 때문에 널리 다른 纖維品에까지 적용케 된것을 文獻<sup>(1)</sup>을 통하여 알 수 있다. 그러나 시간적으로는 Handle이 어느 때부터 重要하게 取扱되기 始作한 것인지는 現在の 調査 範圍內에서는 알 수 없다. 많은 文獻에 Peirce의 “The handle of Cloth as a measurable quantity” J. T. I. 21 T377 (1930) <sup>(2)</sup>가 引用되고 있는데 그 發表 年度와 內容에서 Peirce는 이미 1930年에 織物の 物性과 關聯지워 Handle을 나타낼 것을 考案했었음을 알 수 있다.

Handle의 定義에 대해서는 다른 Speaker에 依해서 좀더 詳細히 言及될 것이므로 이곳에서는 紹介와 앞으로의 發表에 參考가 되도록하는 程度에서 言及해 보기로 한다. handle은 hand, feel, texture等에 equivalent하다. 먼저 歐·美에서의 handle이 무엇을 뜻하는가를 보기 위하여 그 定義를 몇個 例示하면 다음과 같다.

- (1) The modern Textile Dictionary, Linton  
The reaction of the sense of touch, when fabrics are held in the hand. There are many factors which give "character or individuality" to a material observed through handling. A correct judgement may thus be made concerning its capabilities in content, working properties, drapability, feel, elasticity fineness and softness, launderability, etc.
- (2) Dictionary of Dyeing and Textile Printing; H. Blackshaw, R. Brightman. The quality of a fabric or yarn assessed by the reaction obtained from the sense of touch, and is concerned with the qualities of roughness, smoothness, harshness, pliability, thickness, etc. These are qualities which are tedious to assess by the scientific methods and day-to-day routine work must rely upon individual judgement. Much practical experience is necessary to enable an observer to assess these qualities.
- (3) Schwarz, E. R. (2)  
"Handle describes the feel of the material and qualitatively includes such terms as-stiff, limp, hard soft, rough, and smooth"
- (4) Peirce, F. T. (2)  
"In judging the feel or handle of a material use is made of such sensations as stiffness or limpness, hardness or softness and roughness or smoothness."
- (5) American Society for Testing Materials standards (3)

省 略

다음 歐美의 handle은 一般的으로 日本의 후우아이(風合)에 equivalent 되는 것으로 알려져 있는데 그 內容을 보기 위하여 몇個 例示하면 다음과 같다. 후우아이는 또한 아지(味), 오리아지(織味), 오리후우(織風)지 아이(地合) 등과도 equivalent한 것으로 취급되고 있다.

(1) 現代織維辭典(日本; 생이자날)

후우아이...視覺이나 觸覺等에 의한 官能的인 織物類의 品質評價이고 "후우아이"의 內容은 明確하게 分析하는 것은 困難하지만 대체로 淸의 硬軟性, 彈性, 布面의 거칠기 등의 性質이 綜合된 것으로 생각할 수 있다.

(2) 織維辭典(日本: 商工會館出版部)

아지...織維의 力學的 性質과 織維를 織物로 한 때의 組織이 만드는 織物의 剛度, 고시(腰)의 세기, 柔軟度 등의 느낌을 織物의 아지, 라고 말하며 普通으로 손으로 接觸한때의 感覺에 의해서 그 의 優劣을 判定한다.

(3) 日本 후우아이 研究委員會(省略)

歐·美에서의 handle은 日本에서의 후우아이에 equivalent 하다고는 하지만 위에 보인 바와 같이 그 定義하는 바의 內容을 檢討해보면 어느 정도는 서로 相異한 것임을 스스로 느낄 수 있다. 즉 handle은 視覺的인 要素는 關係되지 않고 있으며 狹意의 후우아이라고 定義하는 사람도 있다. 따라서 本 Symposium에서의 主題가 "handle"이나 "후우아이"이냐의 區別이 要求되는 것 같으지만 어느 것에 대해서 言及하든 原理的인 面에서는 同一한 것으로 볼 수 있다. 노지히 데오(熨斗秀夫)의 說明(4)을 빌리면 후우아이는 研究者에 따라서 여러가지로 分類되고 쓰이는 用語도 다른데 그 몇가지를 例示하면 다음과 같다.

- ◇ 自然 후우아이(위에서 定義된 대로인 후우아이)
- ◇ 科學후우아이(本來의 定義와는 多少 範圍를 制限시킨 후우아이)

- 1) 力學的 후우아이
- 2) 視覺的 후우아이
- 3) 感覺 후우아이
- 4) 嗜好 후우아이
- 5) 價値 후우아이

### 3. Handle의 重要性

消費者에 特別히 人氣로운 Handle을 갖는 織物을 生産한다거나 Silk-like한 또는 Wool-like한 合纖織物을 生産할 수 있다면 今日와 같이 切열한 國際纖維市場에서 去來先을 確保擴大하기에 더욱 利潤을 높이기예, 새로운 商品을 案出하기에...等으로 매우 有利하고 重要한 意義가 있을 것임은 말할 것도 없다.

handle을 科學的으로 解釋한다는 것은 매우 어려운 일이고 아직 요구되는 handle의 織物이나 纖維를 設計하기에는 좀더 많은 研究와 努力이 要求되고 있는 段階이기는 하나 이 近來日本等에서 그 研究結果가 特別히 進展되고 있는 點은 決코 關心을 소홀히 해서는 안될 것이다.

### 4. Handle의 測定

handle의 測定法은 1930年 Peirce의 論文“The handle of cloth as a measurabl equantity”가 發表된 以來 많은 研究에서 綫의 力學的 特性과 關聯되어 이루어졌지만, 特別히 最近의 많은 研究에서는 handle에 重點을 두고 이루어졌음을 볼 수 있다.

이와같이 handle 測定法の 研究가 最近 많게된 것은 handle의 重要性과 아울러 handle과 같은 官能特性的 計量化가 可能해진데 原因이 있다고 볼 수 있다.

이와같은 官能量的 計量化法の 進展은 官能檢査(Sensory Test)라고 불리우는 分野에 힘입고 있다.

官能檢査에 의한 handle 測定法은 一般으로 다음의 順序에 따라 進行되는데 그 자세한 說明은 다른 Spaker에 依해서 言及될 것으로 期待된다.

- (1) handle 特性에 對해서 官能檢査를 期待한

다.

- (2) 官能檢査의 結果에서 handle의 官能量的 尺度值를 만든다.
- (3) handle의 官能量的 尺度值와 綫의 物理的 因子와의 對應關係를 調査한다.

다음 機器測定에 의한 handle 測定法도 알려져 있고 이것을 具體的으로 實行하려면 다음의 研究들이 必要한데 이들에 對해서도 적당한 곳에서 다른 Spaker에 依해서 取扱될 것으로도 期待된다.

- (1) 綫의 基本力學特性的 設定
- (2) 위(1)에 對한 機器測定法の 確立
- (3) 基本力學特性  $A_i$ 에서 基本 handle  $a_i$ 를 求하는 換算方法 handle의 測定에 있어서는 handle 이 人間의 感覺에 依해서 計量되는 特性인點, 即 官能特性인 事實때문에 問題가 생긴다 官能檢査에 의해서 計量化한 handle의 量이 絕對的인 尺度로서 規定할 수 없는 點때문에 handle 測定の 限界가 있지만, 그러나 handle이 完全히 主觀的이고 個人 差가 甚한 것인가 하면 그렇지 않고, 各人의 判定結果에는 一致性이 있는 것이 普通이다 따라서 handle 測定에 있어서는 handle 其 自體를 어떠한 形으로 把握해서 綫의 力學的 特性과 關聯시켜가는 가가 가장 重要한 課題이다.

### 5. 引用文獻

- (1) The modern textile dictionary : George E. Linton p. 445
- (2) Textile fibers, yarns, and fabrics Ermant R. Kaswell : p.423
- (3) A. S. T. M. : ASTM Committee D-13
- (4) 布의 風合; 日本纖維機械學會編
- (5) 纖維工業(日本纖維學會編) Vol. 5, No. 5, p. 291 1972
- (6) Vol. " 3. No. 10. p.753(1970)
- (7) 維學會誌, Vol. No. 5, No. 5, p.191 1969