身体障害者のための被服*

国際障害者年に当って

会 員 田 中 道 一**

1. まえがき

身体障害を初めとして社会生活に対して多くのハンディキャップを負うて生活する人達に寄せる人々の関心は現在未だかつて見なかったほど大きなものとなってきた。Adeline M. Hoffman の言葉を借りると我々は皆我々の兄弟の支持者でなければならない (We are our brother's keeper)¹⁾。1981年は国際障害者年 (International Year of Disabled Persons, IYDP) であることもその現われの1つである。IYDP は完全参加と平等 (Full Participation and Equality) がその目標であり、この目標は今年だけの目標に終らせてはならない。Hoffman のいうとおり我々は永遠の brother であり、keeper である。

身体的にハンディキャップを負うておられる身体障害者の人達 (the physically handicapped) のリハビリテーション (rehabilitation, 社会復帰) とこの人達の日常生活動作 (activities of daily living, ADL) を容易にするための特別な被服の発展に忘れてならない人がいる。それは Dr. Howard A. Rusk と彼の協力者達である。

彼らはニューヨーク大学のメディカルセンタにリハビリテーション医学研究所の設置を1940年代の初頭に計画し、彼らの先駆的なそして絶えざる努力の結果は1948年にこの研究所の完成を見たのである。この年はあたかも戦争に傷ついた多くの身障者の帰還兵達が続々と故国の土を踏んだ時であった。Dr. Rusk と彼の協力者達が開発した多くの方法によって障害者達 (disabled persons) はリハビリテーション医学研究所で社会復帰への道が開かれたのである。

このリハビリテーションの方法はその後世界の国々に広められ多くの身障者達に光明をもたらしたのであった。Dr. Rusk を現代リハビリテーションの父 (the father of modern rehabilitation) と呼ぶのもむべなるかなと思われるのである。Dr. Rusk は身障者の人達を身体的ばかりでなく情緒的にも社会的にも、心理学的にも理解を深めようとしたのであってこれがこの問題に対する彼の哲学であった。Dr. Rusk によれば身障者の人達は彼らの自信をとりもどし、品性を高めようと努力し、そのために思いがけないほどの深い精神をもっていることがあると述べている。Dr. Rusk は E. J. Taylor とともに書いた“1人の身体障害者と共に生活して”という著書²⁾のなかで身障者のための被服に1章のすべてを捧げている。

身体的なりハビリテーション (physical rehabilitation) に続いて職業のリハビリテーション (vocational rehabilitation) も重要な問題である。これについてはアメリカでは既に1945年に身障者のための雇用と職業の訓練が始まっており、47年には身障者の雇用促進運動が全国的に展開され、大統領府に身障者雇用問題委員会 (the President's Committee on Employment of the Physically Handicapped) が設置され、この委員会と業界の首脳達との会合と協力が続けられた。その結果多くの身障者の職業復帰が可能となったのである。1973年にアメリカではリハビリテーション条令 (the Rehabilitation Act) が公布され、公共の建設物はすべて身障者の起居、歩行、車いすによる移動が可能ないように設計されることになった。その結果職業復帰と相まって身障者達は広く社会復帰の希望がかなえられた。そこで彼らは多くの人達とともに職場で働くためにも、また日常生活で社会的に進出

* Clothing for the Handicapped. — On the International Year of Disabled Persons.

** M. Tanaka, Member. 日本ユニホーム センター 商品適性試験所, 大阪市立大学 名誉教授(工博)

するためにも身障者のための機能的でしかもファッションナブルな被服が必要となってきたのは当然である。NUC (日本ユニホームセンター) は既に昭和51年から身障者のための衣料研究会—福祉衣料研究会—をスタートさせ³⁾昭和55年に一応のまとめを発表している⁴⁾。

それでは日本の現在の身体障害者の現状はどうなっているのだろうか。図1は日本における身体障害者総数

図1 身体障害者総数の年次別推移, 斜線は肢体不自由者総数を示す。
(昭和55年厚生省社会局更生課資料)

の年次別推移を示すグラフで肢体不自由者のみでも26年12月の29万1 000人から55年2月には112万7 000人に激増しており, 人口1 000人に対し3.63人から13.5人に増加している。これらの人達は肢体不自由であるために普通の被服の着脱に困難を感じ, ADL に支障を来している場合が多いのである。図中破線で示した棒グラフは資料が欠如しているので伸び率は

$$\sqrt{(55年集計数) / (45年集計数)}$$

として計算した推定値によっている。斜線以外の白地部分は視覚, 聴覚, 腎臓機能などの内部障害者およびこれらの重複障害者の総数である。

以上は全国の18才以上の身体障害者についての調査であるから総数1 977 000人, 人口1 000人に対する比率23.79%は18才未満を加えるとこれよりずっと多くなる。また肢体不自由者は身体障害者総数の57%におよび, これらの人達がなんらかの形で ADL のなかでの被服の購入や着脱に不自由を感じているものと考えられる。

図2は級別に見た身体障害者の分類を示したもので, 1, 2級の重度の肢体不自由者の数が意外に多く30万5 000人におよびこれらの人々の被服については当人はもちろん, 介護の人々にとっても ADL のなかでの重要な問題となっている。Hoffman は多くの普通人にとっては自分のサイズにあったファッションナブルな被服の購入にはほとんど困難は感じないが, 一般の肢体不自由者が自己の満足を充たしてくれる被服の選択は非常に困難であり, あるいは不可能であると述べている。現在で

図2 障害の程度(級別)による身体障害者の数
(昭和55年厚生省社会局更生課資料)

は多くは身体障害者の人達は多くの不自由をしのぎつつ, 市販の既製服をそのまま, あるいは若干の手直しによって着用しているのが現状であり, ここに肢体不自由者のための機能性を考慮し, そのうえファッションナブルでかつアトラクティブな既製服としての福祉服の設計製作が重要となるのである。

2. 福祉服の開発

肢体不自由者を含め一般に身体障害者のために特に設計, 製作された被服を日本では福祉服と呼ぶことがある。このような福祉服の開発は Dr. Rusk がその必要性を強調した1953年以来あまり進歩したとはいえないのである。特に日本ではごく少数の人々^{4), 5)}を除いては顧みられることもなく過ごされて来たのであった。メーカー側にとっては少品種少量生産であるばかりでなく, 各

図3 福祉服の設計, 製作のための要因例⁴⁾

個人の障害の程度が異なるので既製衣料としての製作が困難であることも理解できるが、福祉服としての通則的な考え方も立てられないこともない。図3は寺山博士の福祉服に対する設計製作の解決策の要点であるが、これによっても普通の既製服に比べてどこを改造したらよいかがわかるのである。図4は上肢の運動に対して普通の

図4 人体運動に対する被服による拘束⁴⁾
矢印が拘束場所を示す。

被服が起す運動拘束の場所と方向を示し、この解決策としては古くから弾性繊維を用いた体形追随性被服 (Form Persuasive Garment, FPG) が知られている。弾性繊維の変形荷重も身障者にとってはかなりの負担になるので現在は図5に示されるようなプリーツ、ギャザ、

図5 被服による人体拘束をやわらげるために、プリーツ、ギャザを入れる⁴⁾。

アクション プリーツなどを入れて余裕をとる方法が考案されている。図6は NUC が考案したスーツの上衣の背面にプリーツを入れて上体の運動を楽にしようとしたものである。プリーツはこのほか前身頃、ポケット、衿などにも入れることができる。図7は上肢の運動を楽

図6 NUC特許、上衣のプリーツの例⁴⁾

図7 ラグラン袖の例⁴⁾

図8 被服の着脱に使う自助具の例⁴⁾

にするためのラグラン袖の例である。図8は身体障害者が被服の着脱を容易にするために考案された自助具の一種で、棒の先端にかき状のフックやバンドをはさむキャッチャがついており、これで被服を引張りあげたり、ファスナの端につけたリングを操作したりするものである。身体障害者のなかには手、腕の運動が不自由であったり、事故のために手、腕を失ったりした人達もあられ、これらの方々のなかには足で被服の着脱をしたり、重度障害者のなかには脱衣が困難のために寝るときも着たままで寝る人もいる^{1),3)}。多種類の被服に対して障害の因子も多数にのぼるのでこれらを組合わせると図3のような要因図は非常に複雑なものになるが、福祉服の解決に当っては将来もこれらの困難を克服して一步步前進を続けてゆかなければならない。普通人でさえも被服に対する要求性能として色彩、デザイン、ファッション、フィット性、着心地、価格など多くの項目が挙げら

れるが、肢体不自由者にとってはこれらの項目のうえにさらに着脱 (dressing and undressing) の機能性、特に着脱の容易 (ease) なことが要望され、これは身障者にとっての最大の要求事項であるといえる。これらの人々の身体運動の制限のゆえに、着脱のプロセスは最も困難でしかも最も時間のかかる仕事 (time-consuming task) である。身体障害者の人達の多くは被服の着脱を含めて日常生活の活動すなわち ADL において自立と自己充足 (independent and self-sufficient in ADL) を求めているといわれている¹⁾。また最近ではこれが拡大されて“たとえ自力で身のまわりのことができないくらいの重度の障害者であっても精神的自立は可能である”という自立に関する発想の転換がいわれているという⁴⁾。これらのことから、特に被服の着脱に関する問題は身障者ばかりでなく、老人、長期病臥者、精神的遅退者などにとっても解決を迫られる重要な問題といわなければならない。これらの人達も含めて更に具体的な解決の方法を探ってみよう。

着脱のプロセスを容易にするための被服のファスナには2つの重要なタイプがある。

すなわちジッパ (Zippers) とベルクロ (Velcro, Velcro fasteners) である。ジッパはスライド ファスナ (slide fasteners) とも呼ばれ、ベルクロはプレッシュアテープ (pressure tape) ともまたマジック テープとも呼ばれる。これらを用いて被服の着脱に要する身体的な努力、着脱時間を軽減することができる。ジッパの頭部には操作を容易にするために小リングをつけるが、アメリカでは既に肢体不自由者が用いるためのこの小リングに対して各種のカラーを用いた装飾用のリングが市販されている。ベルクロはわずかな力で圧着、離脱が容易であるから、身障者にとっては好適である。また被服のどんな場所にも使用可能であるばかりでなく、直線状のものから円形状のものまで応用されている。図9は上衣の前ボタンの代わりに応用したもので、ボタンは単なる装飾用として前合わせ部に縫いつけられているだけである。図10の左側はラップ スタイル (wrap-style) のドレスにベルクロを応用したものでオプションベルトをつけている。右側はラップ スタイルのスカートでウエストラインにベルクロが装着してある。

着物スタイルに見られるようなラップ スタイルは身障者にとって被服の着脱に最も労力の少ない方法で上衣ばかりでなく下衣にも推奨されている。スカートのラップの合わせ部分は任意の個所とすることができ、Aライン、ゴア、ギャザ、プリーツ (gored, gathered, pleated) など各種のスカートに応用ができる。ベルクロは身障者用の前あきブラジャにも応用できる。図11はカテール (catheter, 導尿管) と尿袋 (urinal bag) を装着しなけれ

図9 ベルクロ ブロックをボタンの代わりに応用したもの、ボタンは単なる装飾用である。上図はブロック状および線状のベルクロを示す。

図10 ラップ スタイルにベルクロを応用したところ

ばならない障害者のためにズボンの内側の途中までジッパを取付けたもので、尿袋の取替えに応用される。図12は長い支柱を脚部に装着する必要がある障害者のために H. Cookman とその協力者達が考案したズボンの前後を分離できるようにした2方向分離ジッパ (two-way separating zipper) で、図に見えるインナベルト (inner belt) はトイレット用としてズボンの前または後の側だけをシートの高さ (seat level) まで下げて、一方の側のズボンを落ちないように、留めておくベルトである⁶⁾。

障害者は上記のような装置のほかにもいろいろな支柱 (braces) を装着することが多い。これらの支柱は被服

図11 ズボンの下部内側にジッパを装着してカテーテルと尿袋の取扱いを容易にする。

図12 ズボン用2方向分離ジッパ

に接触して被服地の摩耗を起し、被服の寿命を減少する。このために当て布、皮革などの素材を用いて被服の摩耗を防ぐ。車いす (wheel chairs)、松葉づえ (crutches) なども被服の一部の摩耗をはやめる。特に後者は腋下部分の損傷を起しやすい。ラグラン袖や着物袖 (kimono type sleeves) の腋下部分には補強用の まち (gusset) を挿入する必要がある。図13は1枚の まちを腋下に挿入したもので、松葉づえを用いるときは一般に歩行によって被服は正常の位置よりも上方にずり上がる傾向がある。このずり上がり効果 (lifting effect) を減少するためには まちに ゆとり (ease, allowance) を入れる必要がある。図14はこの目的で まちを2ピースの左、右の三角形にわけて縫いこみ、ゆとりを取ってずり上がり効果を少なくするように工夫がしてある。

身体障害者のなかには身体の変形 (body deformities) を起しているものもあるのでこれについてはその身体に

図13 耐摩耗性と上肢の運動を容易にするために腋下に挿入された1枚の まち

図14 上肢の運動を容易にするために2ピースにした まち、左図に見るように ゆとりがとってある。

フィットするように型紙を調整しなければならない、その条件は多岐にわたるが、いまは下のような1, 2の代表例について説明することにしよう。例えば一方の肩が他方より高いとか、一方のヒップが他方より高い場合がある。このようなときは高い方の肩、あるいはヒップにフィットするように型紙を修正し展開する。ただしこのときもとの垂直、水平方向の地の目 (grain lines) はそのまま保持し、脇縫 (side seam) で調整しなければならない。非対称の肩にパターンを変更するためには図15において高い方の肩の脇線上で袖ぐり線の下端 d か

図15 非対称の肩にフィットするように型紙を修正する

ら身頃を横切って反対側の脇線まで斜め方向に切込み (slash) dm を入れる。このとき反対側の切込み線の終点 m は袖ぐり線の下端 e と身頃の下方の点 f を結ぶ線の長さの midpoint とする。つぎに実際の人体の肩線にあわせてパターンを展開する。このとき前、後の身頃の中心点 o を用いる。この調整を前後の身ごろについて行ない、新しい脇縫いの縫目線を決定する。前身頃のバストラインのダーツは各個人の寸法に合わせなければならない。この非対称の肩に対する修正はワンピースドレスパターンにも応用できる。非対称のヒップのためのスカートのパターンの修正は図16に示すように高い方のヒップの

図16 非対称のヒップにフィットするように型紙を修正する

直下 q, q' から反対側のウエストラインが脇縫目線と交わる点 p までパターンに切込みを入れる。ヒップの高い方の新しい脇縫目線は切込線の上の点 q から原型のスカートの脇線に平行にとるようにする。またスカートのウエストラインにいくつかのダーツがあるときはスカートをできるだけ対称形に見えるようにするためにダーツの先端はいずれも同一水平線上にくるようにする。このほかスタイルのスカートについても上記と同様な方法で修正を行うことができる。

3. むすび

身体障害者の身体的、精神的自立 (self-confidence) を目指して多くの試みがなされている。このようにして身障者が社会的に進出し、地域社会にも職場にも完全参加し、平等な立場に立って活動する社会こそ最も望ましい社会である。このような社会の実現に向けて我々は多くの努力をしなければならない。身障者が社会復帰するためにリハビリテーションのプロセスで機能回復訓練用の被服がまず必要であり、そのうえに社会に進出するときの被服が必要となる。後者の被服については機能性ばかりでなくファッション性も大切な要素となる。被服は非言語コミュニケーションの役割を果たさなければならないので、身障者、特に肢体不自由者にとっては着脱の容易さはもちろん、このような機能性のうえに情報価値の高いファッション性に富んだ被服を身障者に提供することが必要である。これは被服心理学にとっても重要な

テーマを与えることになるが、その研究は非常に少ない。Feather らは最近、身体的にハンディキャップをもった大学の男女学生について彼らが被服に対してどのような態度をとるかを調査した⁶⁾。

被験者はミズーリーコロンビア大学 (The University of Missouri - Columbia) の35名の男女の肢体不自由な学生で車いすを使用するものに限定した。別に76名の通常の機能をもつ男女学生の被服に対する態度も調査しその結果を比較した。態度に関する被服変数としては外観、ファッション、被服管理、着心地、耐久性の5項目を挙げた。身体障害の有無にかかわらずすべての変数に対して女子は男子よりもはるかに高いスコアを示し、これらの変数に対する女子の関心が非常に高いことを示した。すなわち肢体不自由な女子学生も上記被服変数に対する態度は非常に積極的で福祉服の設計製作に対してこの点を考慮することの必要性は明らかである。特に被服の外観については重要な要素で身体障害の有無にかかわらずまた男女の性別にかかわらずいずれも高い値を示したが、その他の4変数に対しては肢体不自由者のスコアがやや低かった。

これは肢体不自由者にとってはこれらの変数に対する態度よりも被服の運動機能性の価値の方がはるかに高いためではないかと考えられる。また身体障害者と通常の機能をもつ者とがそれぞれ自己に対して抱く概念 (self-concept, 自己概念) には異なるものがあると思われるが、Feather らの測定結果によれば両者のいずれもが被服に対する態度には自己概念はあまり反映していないという結論になっている。このことから考えて身体障害者、特に肢体不自由者の被服に対する態度は通常の機能をもつ者となら変わることなく、特に外観と運動機能を考慮したファッション、いわゆる機能的ファッション性 (Functional Fashion) を重視した被服の設計製作を研究してその製品をこの人達が自由に選べる既製服として提供することが必要であると考え⁷⁾。

文 献

- 1) A. M. Hoffman ; Clothing for the Handicapped, the Aged, and Other People with Special Needs, Charles C Thomas Publisher, U. S. A. (1979)
- 2) H. A. Rusk, E. J. Taylor ; Living With A Disability, New York, Blakiston (1953)
- 3) NUC情報, No.165 (1978-11), No.166 (1978-12), No.167 (1979-1), No.168 (1979-2), No.169 (1979-3)
- 4) 身体障害者衣料研究レポート, 体の不自由な人のための働き着, 日本ユニホームセンター福祉衣料研究会 (1980-10)
- 5) 寺山久美子, 平尾恵美子; 肢体不自由者の衣服, 研究報告集1, 東京都心身障害者福祉センター
榎木八重子; 身体障害者と衣服のデザイン, リハビリテーションクリニック, No.6, 医歯薬出版 (1975)
森南海子; 肌着, ねまき, われら人間13号, 身体障害者自

立情報センター (1980)

古川君代; 身体障害者の被服, 研究報告集, 東京都補装具研究所 (1973, 1974, 1976)

市川君代ほか; 脳性麻痺者の衣服着脱動作の観察, 研究報告集, 東京都補装具研究所 (1978)

賀集竹子; おむつ, おむつかバーについて, われら人間13号, 身体障害者自立情報センター (1980)

沼田鈴子; 婦人下肢障害者の被服の実態, 義足装着者の着衣調査および実験, 安田女子大学紀要 No.4 (1974)

6) B. L. Feather, B. B. Martin, W. R. Miller ; Attitudes Toward Clothing and Self-Concept of Physically Handicapped and Able-Bodied University Men and Women, Home Economics Res. J., 234~240, 7, 4, (1979-3)

7) H. Cookman, M. Zimmerman ; Functional Fashions for the Physically Handicapped, New York Institute of Physical Medicine and Rehabilitation, New York University Medical Center, 1961

書 評

繊維産業 (新産業シリーズ14)

成熟段階における新たな活路を求めて

東洋紡績経済研究所編

B 6 判 9 ポ組約230ページ, 定価1,100円

発行所 東洋経済新報社

〒103 東京都中央区日本橋本石町1の4 TEL. 03 (270) 4111 (大代表)

「繊維機械学会誌」に定期的に繊維経済展望記事をご寄稿願っている東洋紡績経済研究所(河内淳郎所長を初めとする, 今村文繁, 地引淳, 藤井信夫の4氏の共同執筆)が編集されたもので下記の目次より成立している。悲観と楽観のはざまにあって繊維産業がみずからの運命を切り開くために新たな可能性はどこにあるのか, 繊維企業のとるべき戦略はなにかを考えるために一読の価値ある内容が盛り込まれている。

目 次

1. ポスト構造不況の課題	4. 活路を求める繊維技術
2. 成熟社会の繊維消費	5. 繊維産業システムはどう変わるか
3. 国際分業時代の繊維産業	6. 1980年代の繊維産業

1981年版「化繊ハンドブック」

B 6 判, 500ページ, 頒価4,000円(送料込み)

<編 集> 日本化学繊維協会化繊ハンドブック編集委員会

<発 行> (株)大阪化学繊維会館

<申込先>

日本繊維繊維協会化繊月報刊行会 〒103 東京都中央区日本橋室町3-3 (三井別館) TEL. 03 (241) 2311(代)

日本化学繊維協会大阪事務局 〒541 大阪市東区瓦町5-39 (大阪化学繊維会館) TEL. 06 (231) 6781(代)

繊維人必携の最新繊維データ・資料集「化繊ハンドブック」の1981年版が内容を一段と充実してこのほど化繊協から発刊された。

1959年の初版刊行以来, 毎回改訂増補を重ねてきた「化繊ハンドブック」は、化合繊を中心に最新のデータ繊維を集大成したもので、繊維業界人をはじめ流通、金融、研究機関に従事する人にとって、「これ1冊あれば」と好評を得ている。

81年版は、特に収録項目・内容について、全面的な見直しと改訂が行われており、項目別に世界の諸データが一覧できるほか、アジア・欧州・米国の主要国をそれぞれ独立させ、各国別の経済・繊維のデータが一目で分るように配慮されている。また、石油・ナフサ統計、産業用繊維消費調査、繊維性能表等が新たに収録されたほか、輸入・アパレル・流通・消費関係統計など一層充実し、利用者の便をはかっている。

内容は①統計編、②資料編からなり、統計編では、日本と世界の「設備」「生産」「資材」「貿易」「消費」「価格」「経営・労務」などのほか、「アジア・欧州・米国各国別の繊維データ」を集録。また資料編では、「繊維の分類・性能」「製造工程」「原単位」「日誌」「内外化学繊維主要商標名・メーカー一覧」「海外繊維合併企業一覧」「安定法」などのほか、繊維関係官庁・団体・メーカーのダイレクトリが載っているのも便利である。

(京工織大 教授 熨斗秀夫)