絹のメンズウェアへの夢

Dream for Men's Wear of Silk-filament

高 橋 重 三

2006年9月官営富岡製糸場を見学する機会(シルクサミット in 富岡)があり、絹産業の変遷の歴史的意義を痛感した。この製糸場の開設は、明治政府が、フランス人ポール・ブリューナーにすべての計画をまかせ、明治5年(1872年)に操業を始めた所で、当時は最新式の製糸機械を備えた官営の工場であつたが、絹産業の衰退と共に115年後の昭和62年(1987年)に操業を停止した。機械設備などは処分されたが、繭倉庫、繰糸場等など主な建造物は保存されている。この製糸場に対して、富岡市は産業革命の原点として世界遺産に登録すべく努力され、日本での候補に登録された事は一歩前進として喜ばしいことである。銀に対する評価と同じく絹に対しても評価されることを期待している。その当時の繰糸釜一式を、岡谷製糸博物館で拝見し、今日につながる装置であることを感じ、すでにその当時からケンネル撚り掛け装置が使われていたことに感動した。化合繊ではこの様な装置は用いられていない。富岡製糸場は日本の繊維産業発展の原点であるとの感慨を深くした。

翌日碓氷製糸場を見学し、自動繰糸装置を拝見した。この様な装置は、日本では、昭和30年代初め頃から採用されだし、殆どの生糸はこの方法により生産されてきたが、現在操業されているのは2社だけであると思う。また、2007 Silk Summer Seminar in OKAYAに参加し、宮坂製糸場を見学した。ここでは、諏訪式繰糸法とフィッシング方式太繊度低張力繰糸機での試験が行われていた。自動繰糸法が出現するまでは、大方は多条繰糸機が使われ、低温、低速で繰糸していた。一方自動繰糸機では、高温、高速で繰糸され、また繰糸枠に巻き取る量も、多条繰糸機時代の何倍かの量を巻き取り、生産性と繊度の均一性が良い事から、多く利用されて来たが、糸質には問題があり、色々な対策がとられた。例えば、繰糸枠に巻き取った物を、水に漬ける方法(小枠浸透装置)とか、かせ糸を水分安定装置室で加湿し、生糸を休ませて、水分を回復させ、膨らみと、伸び

のある生糸にするといった方法などが行われた。これ等の方法により、生糸は休む事が出来たかは筆者には分からない。

筆者は、ビスコース法人造繊維を始め、数種の親水性繊維の紡糸と糸質に関して研究してきた。そのうち、絹フィブロインを構成するアミノ酸の一種から成るポリグルタミン酸繊維の研究の際、絹に関する学習から興味を憶えた。退職後振り返るゆとりが出てきたので、絹に関する遊びを始めた。最近繭からの繰糸に関心を持ち、若干手を付けてみた。勿論、化合繊の紡糸過程と繭からの繰糸過程とは根本的に異なるが、親水性繊維の取り扱いの上では共通点がある。そこで絹繊維の男性用外衣への利用(Men's Wear of Silk Filament)を夢見て研究を始めた。勿論、絹は男性用和服として利用されているが、これを洋服として利用するには、どのような問題点があるか等考えながら歩き出した。太い繭糸を作る蚕品種を飼育し、繰糸、撚糸、製織を行い評価している。試作繰糸機を用い、ケンネル撚り掛けを経て繰糸枠に巻き取り、湿潤状態で切断し長さを測定すると、繰糸速度により差はあるが、9~10%の収縮があった。この事は繰糸張力が分子鎖の配向などに寄与する他、歪として内部に残っていたものと考えられる。なお乾燥による収縮も考えれば、繰糸枠に巻き取った儘乾燥すれば、かなりの力が繊維に作用しているものと考えられる。ビスコース法ではスフは湿潤状態で切断され、無張力の状態で、最後の乾燥に至る。レーヨンの場合(遠心式紡糸法)も同様に無張力に近い状態で仕上げられている。これらの経験を生かし、少しでも役立てばと思いながら模索している。

この様な研究をしながら、学生、院生などと話しをする機会が多く、データ捏造などは、科学者として最低である事、おそらく彼等はパソコンの前で行われたのではなかろうとか話し、勿論、パソコンの前で考える事は大切ではあるが、私はパソコンの前より実験台の前で考える事がより大切であると思う事。また、研究には思考と共にそれを証明する技術が大切で、この技術も既存の装置だけに頼らないで、自分で工夫し作りだし、世界に一つしかない「思考証明装置」を作る事も大切であると思う事などを若い世代と語らいながら、後期シニアとして学会始め社会へ、今さらながら感謝の気持ちを厚くしている。

JUZOU TAKAHASHI

財団法人 衣笠会 研究員 工学博士
〒616-8175 京都市右京区太秦一町芝町
1-13

Tel: 075-861-2444 Fax: 075-881-8712

E-mail: takahasijuzo@yahoo.co.jp

〈専門〉繊維化学
〈趣味〉園芸