

ISSN 1880-8204

日本シルク学会誌 第20巻

(Nippon Silk Gakkaishi Vol.20)

平成24年3月 (2012)

日本シルク学会

The Japanese Society of Silk Science and Technology
<http://www.silk.or.jp/ssstj>

日本シルク学会誌第 20 巻特別企画目次

三浦幹彦：日本シルク学会誌の 20 年	2
嶋崎昭典：絹の文化 ―糸―文字の伝える―	4
勝野盛夫：日本シルク学会と蚕糸業	10
小松計一：絹の研究 ―昔と今と―	12
加藤 弘：高校生からの質問と回答	19
山田晶子：被覆学科卒業生の回顧	20
高林千幸：日本シルク学会への想いと学会誌への期待	21
瓜田章二：研究奨励賞の創設と今後の期待	22
製糸絹研究会賞・日本シルク学会賞 授賞者一覧	23

高校生からの質問と回答

突然、日本シルク学会の瓜田編集委員長から、日本シルク学会誌第20号、記念企画への依頼原稿を受けて戸惑いました。退職してから早や7年もの月日が流れ、私も67歳となりました。この間、学会活動も研究発表会にも不参加しており、会員の卒業もまもなくとの心境にありました。加えてシルク研究の現状についてはまったく疎くなっています。こんなため記念企画への原稿を引き受けることに躊躇しました。ただ退職後もシルク製品への愛着、シルク研究への関心と期待はずっと抱いております。そこで以前に、生物研(つくば市)見学者の高校生から、「カイコを調べてどのように活かしているか教えてください。」との質問を受けたことがあります。その回答内容を紹介(転載)して執筆の任を果たしたいと存じます。

生物研見学者の高校生からの質問事項
“カイコを調べてどのように活かしているか教えてください。”

昨今の日本の養蚕業、シルク産業は衰退の一途を辿り、国内で消費される生糸やシルク素材の大部分は中国等からの輸入に頼っています。このような厳しい現状のなかでも、蚕や絹タンパクの研究を実施しています。そのおもな理由は、

1. 蚕体内で生産される液状質やそれが蚕の口から吐糸された繭糸は、純粹(ほぼ100%)無毒安全、機能性に富むセリシンとフィブロインという2種類の絹タンパク質です。2. 蚕は飛べない、逃げない、自分では行き続けられない昆虫です。このような蚕の特性を利用してインターフェロン α (アルファ)のような有用なタンパク質物質を大量生産する方法について研究開発しています。そして今までの研究結果から、

■絹タンパク質に高度な物理的・化学的処理を

施与して、より付加価値の大きい構造体あるいは新素材とする加工方法

■バキュロウイルスを用いて膿病(多角体タンパク質)の代わりに有用物質を生産させる方法

■遺伝子組み換えカイコを用いて、有用物質の遺伝子を導入して発現させる方法の3通りが開発されています。

2. フィブロインとセリシンは α -アミノ酸が長くつながったもので、コラーゲン(骨、皮膚、腱)やケラチン(毛髪、羊毛)と同じ硬タンパク質です。硬タンパク質の特性を生かす利用開発を実施しています。研究成果としては医薬品や医療用素材となり得る各種メデカル素材、たとえばインターフェロンをはじめとして、抗血液凝固物質や関節軟骨再生用材料への利用に可能があるフィブロインスポンジ、人工血管、皮膚ケア、創傷被覆材、細胞培養機材等が開発されてきています。このうち数点は製品化されて市場に出まわっていますが、大部分は機能性が足りないというよりも、専らコスト高のために商品化できないのが実情です。

現在、この分野のシルク研究がどこまで進んでいるのかよくわかりませんが、絹タンパク質が溶液、パウダー、ハイドロゲル、スポンジ、フィルム、成形品などに加工品、関節軟骨再生医療素材、創傷被覆材、細胞培養機材(人工血管)、シルクレザー、化粧品(皮膚ケア、クリーム、乳液)、肌における保湿効果、脂質酸化やチロシナーゼ活性を抑制する働きがある機能性に加えて、カイコの遺伝子組み換え技術を駆使して吐糸される「紫外線遮蔽機能繊維」「抗酸化・抗菌性繊維」として、社会にひろく消費・流通することを待ち望んでいますし、日本シルク学会誌がその先兵、先導役を担われることを大いに期待するものであります。

(加藤弘：平成17年度シルク学会賞授賞)

被覆学科卒業生の回顧

私は岡山県倉敷市児島田の口で三人姉妹の長女として生まれた。私の家は明治・大正期は機織業、藍染の染色業を営んでいたが、インディゴの発明により染色業は廃れ、戦後はビニロン学生服・作業服を作っていた。最近ではジーンズ、会社の制服を作っている縫製業の町で、縫製品工業会の会長も地元一族から出ている。曾お爺さんは、私にまた家業が盛んになる事を願った。こんな訳で私は自分の進む道をぼんやりと決めてしまった。

大学では被服学は、洗浄、染色、材料を扱う科学コースと西洋服飾史、日本服飾史、衣服構成学を扱う美学コースに分かれていて非常に範囲が広がった。私は材料学を専攻したのだが、構成学にすべきだったと思う。

美学コースは、現在の方が盛んである。これも時代の流れと卒業生の頑張りの成果であろう。西洋服飾史で有名な丹野 郁先生を始めとし、京都市博物館の深井晃子氏や大学に残った徳井淑子先生、日本服飾史の小池三枝先生、同期の友人・葉山美知子氏も中世絵巻を元に「寝姿物語り」を出版し、講演依頼の仕事が舞い込んでいると聞いている。また、谷田先生、石山先生は他大学の出身者ながら実に見事に、日本服飾史と西洋服飾史を紐解き、卒業生達を導かれた。

構成コースは、卒業生の柳沢澄子先生を初めとして、文化女子大の渡辺ミチ先生、田村照子先生を輩出し、今尚多くの後輩研究者を生み出している。が構成学コースは裁縫無用論と共に無くなってしまった。長谷部ヤエ先生以後、卒業生をとっていない。しかしいまなお被服学で人を採用する場合、体型と体の仕組みを知るため、まず構成コースの人をとり、余裕があれば科学コースの人を採用するのである。

一方科学コースは、洗浄で有名な矢部先生と松川先生、卒業生で染色の林雅子先生がいらした。美学コースよりは専門を極めるのに時間が掛かり、目的は被服学でも手法は工学的要素が強い。そうこうしている内に被服学ではなく人間・環境科学に変わり、工学部出身の他大学の先生で一杯になり、被服学は消え去った。

また繊維業の衰退もある。第一、町で生地屋さんを見かけなくなった。また殆ど服を手作りし

なくなった。仕事を辞めて気付いたことだが、キルトや手織り、裂き織り、編み物など、趣味での針仕事は思いの外盛んである。息子が小学生の頃作ったナップザックはボロボロだが、息子は今だに捨てようとしらない。物作りが親と子を結ぶ絆となり、子供の精神が安定し、健全な成長に繋がるのかと思う。また子供達も優しい。もっと作って上げたいと思う。また脳科学では、指先を器用に使うことが、老化防止になるという。

話は変わり、夏の暑さがこう深刻になり、かつ節電となると、ラミー織物の服を着たいと思うが、まだデパートでも見かけない。沖縄、台湾、東南アジア諸国の民族服は、上級用は絹だが、通常はラミー、芭蕉布、サイザル麻の服もあると言う。素材、織り方、染色、文様に興味が募るが解説している本が非常に少ない。これも被服学ではないか。絹では、和服古布地が出回っている。選べば相当のおしゃれができる。柄が良ければそのまま服に、壁掛けに、白生地はweddingドレスに、染色用白布に、裂き織りに、編み物用の糸を作る事も出来る。

また温暖化のせいで蚊も異常繁殖し、私などは夏の4ヶ月間、庭にも出られないので、この対策も望まれる。台湾でのNHKのど自慢大会を見た。台湾人の片言の日本語で歌う様を見て、日本に対する親近感(東日本大震災の折発揮された)と文化の深さと教養に深い感銘を受けた。小学生の民族服を着用した男女児多数の踊りも好かった。台湾人は心持ち色彩感覚が私達とは異なるようである。また彼らの覇気にも圧倒される。もはや対等の国である。日本の行方にも心配が募る。主要産業は変わらないとしても、地域の伝統文化を守る事、陶芸、工芸、日本の織り(和服地は実に幅広く奥ゆかしい)、染め、針仕事等を極め、そしてそういうものを暮らしの中に、垣間見られることが、技術立国日本の風土になっていると思う。

父の「海軍従軍記」「アメリカ横断旅行記」と共に、私の在職中の仕事、和服地利用法、絹の染色、木綿・麻の染色、石鹼作り、その他趣味のHPを立ち上げようと頑張っている。

(山田・尾崎晶子：平成10年度シルク学会賞受賞)

製糸絹研究会賞

年度	氏名（所属）	授賞課題
8	田内 真澄 （藤村製糸株式会社） 仁科 勝海 （鹿児島県大島紬技術指導センター）	コンピュータ制御による自動配繭システムの構築と利用技術 本場大島紬の品質改善と関連染織絹製品の開発
9	三村 温子 （長野県南信農業試験場）	天蚕繭の繰糸に関する研究
10	星野 伸男 （新增澤工業株式会社） 上石 洋一 （群馬県繊維工業試験場）	煮繭・繰糸機を中心とした製糸機械の開発とその普及 化学加工による絹の改質に関する研究
11	神田 千鶴子 （蚕糸・昆虫農業技術研究所） 原田 尹文 （有限会社ハラダ）	絹ガラ紡糸等による新衣料素材の開発に関する研究 煮繭機等製糸機械の開発とその普及
12	小此木 エツ子 （（元）東京農工大 工学部）	地域絹素材のブランド化技術の普及

日本シルク学会賞

年度	氏名（所属）	授賞課題
13	草間 健一 （株式会社草間商会）	自動繰糸機を中心とした製糸機械の機能改善とその普及
14	白 倫 （蘇州大学） 山田 晶子 （農林水産消費技術センター）	製糸技術特に生糸の織度理論に関する研究 絹織物の熱伝導・吸放湿に関する研究
15	該当者なし	
16	木下 晴夫 （農業生物資源研究所） 操 利一 （鹿児島県大島紬技術指導センター）	煮繭工程における最適制御法の確立 草木泥染め大島紬の化学加工による品質改善と洋装への展開
17	加藤 弘 （農業生物資源研究所）	絹繊維の染色および化学加工技術の開発に関する研究
18	三戸森 領夫 （日本シルク学会名誉会員）	製糸技術の体系化保存
19	該当者なし	
20	神津 剛夫 （（元）農林水産消費技術センター）	生糸検査における格付の信頼性に関する研究
21	該当者なし	
22	瓜田 章二 （岩手大学地域連携推進センター）	原蚕種小石丸の絹素材特性の解明とその製品化技術体系の確立
23	高林 千幸 （市立岡谷蚕糸博物館）	シルクの多様な形態利用加工技術開発と製品化技術体系の確立