古代布の調査・研究
—蓮繊維の紡績・染織技術の歴史と産業応用の可能性への研究—

Research and study on ancient clothes
—Research on the history of textile spinning and dyeing technique of lotus fiber and possibility of industrial application—

平井 郁子[1]，須藤 良子[2]
Ikuko Hirai[1], Ryoko Sudo[2]

[1]大妻女子大学キャリア教育センター，[2]大妻女子大学家政学部ライフデザイン学科

キーワード：蓮の繊維，ミャンマー，紡績，染織，袈裟
Key words：Lotus fiber, Myanmar, Spinning, Dyeing and weaving, Exquisite

１．研究目的

現在, 世界で使用されている繊維の約 74%（2017 年 Fiber Organon データより）は化学繊維である．特にポリエステル，アクリル，ナイロンなどの合成繊維は, 石油を原料とする繊維である. しかし, 化石燃料の可採年数から石油は約 50 年といわれている．我々の多くの衣服素材として頼ってきたこれらの合成繊維が使用できなくなれば，洗濯などの維持管理が容易な綿・麻などのような植物天然繊維の使用が重要視されてくるのは必然である．さらに，綿も大量に生産するには，農薬の使用が必要になる．現在，先進国においては，エシカルファッション，オーガニックファッションなどについても敏感になっている消費者も少なくない．本研究で取り上げる蓮の繊維は，世界でも現在ほとんど流通されていない繊維であるが，この蓮の繊維が農薬の問題が無く，環境にやさしく，維持管理が容易で，合理的な価格で，生産ができ，簡単に手にはいり，用いることができるようになれば，綿・麻に次ぐ，第三の天然繊維として用いられることになる．

この研究は，蓮の繊維がわずかながら，今なおミャンマーで伝承され，使用されてきた理由を求めることが，蓮の繊維が今後日本やそのほかの国々でも用いられるようになるための基礎研究である．さらに蓮の繊維の紡績・染織の工業化を見据えてこの研究に取り掛かる．結果的に「蓮の生産」,「蓮繊維の製造」,「紡績・染織の製造」には，ミャンマーの産業への発展に資することを最終目的とする．

２．研究実施内容

①ミャンマーのインレー湖に生息している蓮から蓮の繊維の紡績方法及び染色方法を調査する．紡績・染織方法の伝承方法なども調査する．

2019.2.5～10 にインレー湖で，蓮繊維の紡績，製織の過程を見学することができた．訪問した 2 月は乾季にあたり，湖で蓮を採取するところの見学及び経験することはできなかったが，蓮の花の茎から繊維を取り，糸にする工程を見学することができた．繰りにしてアルカリで洗浄し，糊をつけ，乾燥し，織糸にする工程，糸の整経工程，織布工程の見学をすることができた．蓮に関する限りすべて手作業で行っていることが分かった．

図１．インレー湖の蓮

なお，染色の工程は見学することはできなかった．今回見学した蓮の工房では，自然のまま，染色をせずに糸，織物にしていた．蓮の繊維の糸や

織物は染色せずに輸出していることが分かった．

図２．蓮繊維織物工房

②なぜ，ミャンマーに蓮の繊維が現在まで継承され，珍重されてきたのか．日本では，なぜ蓮の繊維を素材として使用しなかったのかなど調査した．

現在は，ミャンマーの蓮繊維の糸や織物が，日本やイタリアなどへの輸出品，観光客相手のお土産となっているが，もともと仏教国であるミャンマーでは，蓮の織物を少しずつ購入し，それを縫い合わせて袈裟にし，僧侶への献上物としていた．僧侶に献上することにより，功徳が得られるという仏教の教えがあることから，大変貴重で高価な蓮繊維は，僧侶への献上品である袈裟の材料として続いてきたものであったことがわかった．

また，ミャンマーに生息する蓮の種類が，繊維を採取しやすいということも理由の一つと考えられる．

③日本の古くからある仏教行事で用いられてきた法衣・袈裟を資料から調査した．奈良東大寺修二会は天平勝宝４年(752)に始まった修行である．このとき用いられてきた法衣・袈裟と比較検討すると，修行僧たちの法衣や袈裟の素材は麻が用いられている．また，修二会で用いられている紙衣は楮や梶野木を原料とする和紙である．

日本で蓮の繊維が用いられたものについて調査した．日本で蓮繊維が使用されたもので最も古いのは，奈良の當麻寺に伝わる天平宝字七年（763）綴織當麻曼陀羅がある．中将姫が仏を深く信仰し，その感得によって蓮の糸で織りあげられたという言い伝えがある．最近の研究で，この曼荼羅はたて糸に絹糸，よこ糸に蓮の糸が使われていることが分かっている．ここで使用されている蓮の繊維は，タイやビルマ（ミャンマー）からその当時もたらされたとは考えにくい．日本国内で取れた蓮を使用しているのではないかと考えられる．

④ミャンマーにおける僧侶の袈裟について調査する．ミャンマーの袈裟について文献による調査と僧侶への聞取りによる調査を行った．

僧侶からの聞き取り調査では，蓮の繊維を用いた袈裟は，約 40 年前からインレー湖の蓮繊維を使用している．その前は，タイ・インドから入ってきた蓮の繊維を用いていた．普段は，綿の袈裟を身にまとっている．蓮の繊維の袈裟は，10 月の満月の仏様の祭に着用し，現在も着用している．ミャンマーの僧侶の袈裟は，11 世紀に上座仏教が確立し，三衣（上衣，中衣，下衣）を身にまとっている．ミャンマーの僧侶が身にまとう袈裟は，昔は天然染料で染めていた．ジャックフルーツの木の皮と菩提樹の木の皮を混ぜて木蘭色（赤褐色）を出していたといわれている．

⑤ミャンマーにおいて収集したものを用いて，繊維の物理的および化学的な調査をする．蓮繊維の構造を電子顕微鏡で観察した．蓮繊維を用いて作った糸の強度を綿糸と比較した．蓮繊維の織物強度の測定を行った．

３．まとめと今後の課題

①今回インレー湖を訪れたのは，乾季であったために，蓮の採取の様子を見学することができなかった．次回は採取を見学したいと考える．さらに，染色の様子を見学したいと考える．

②インレー湖で採取する蓮の種類を調べる．他で採取される蓮の品種とどこが異なるか調べる．

③蓮繊維を用いてミャンマーの袈裟を作製したいと考えるが，資料が高価であるため，袈裟を作成するための大きさのものを手に入れることができるかが課題である．

④作成した袈裟と，他の天然繊維（麻・綿の植物繊維）から作製した袈裟を用いて温熱的性質の違いを検討する．蓮繊維の袈裟は重いが，夏は涼しく，冬は暖かいということはどのような温熱的作用があるのか検討する．

⑤同じ蓮の繊維でも白いものと，少し茶褐色になった蓮の繊維がある．どのような作用で白度を増すのか検討する．

⑥蓮の生産量の限界,マニュファクチャー的生産量の限界があることが，産業へ繋げられないという課題がある．