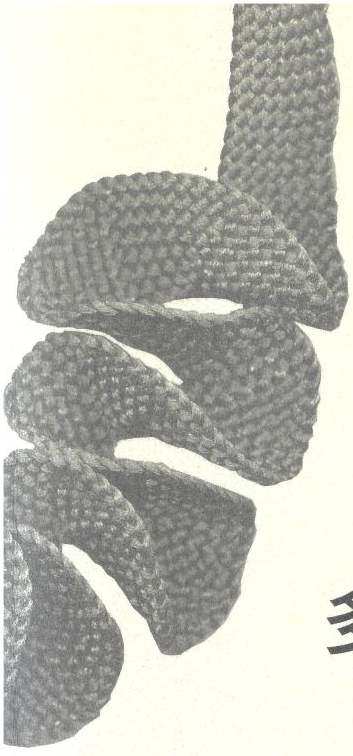
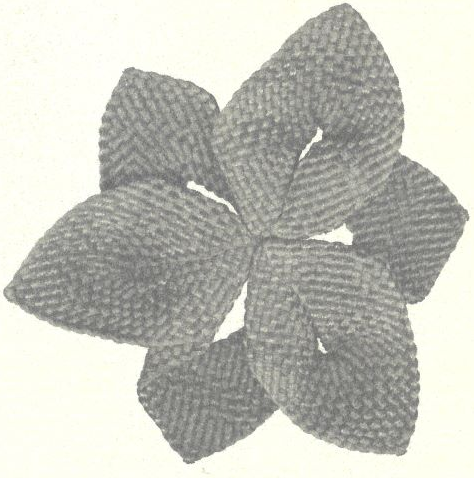


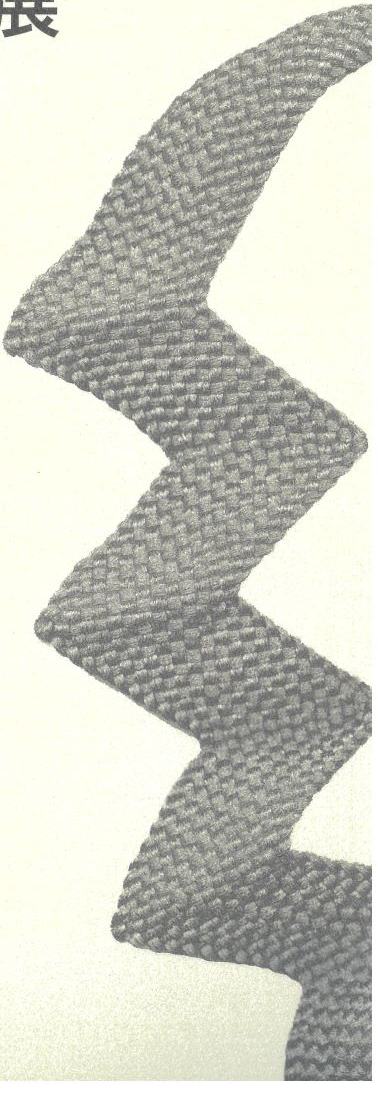
伝統の美と先端技術

多田牧子 組紐展

Makiko Tada

Kumihimo





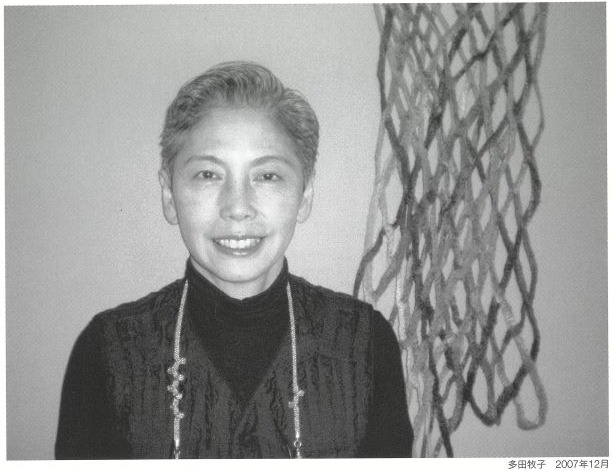
シリーズ〈創る〉——5

伝統の美と先端技術

多田牧子 組紐展

会期＝2008年1月17日[木]→3月4日[火]

会場＝日本女子大学成瀬記念館



多田牧子　2007年12月

ごあいさつ

このたび、成瀬記念館の展示シリーズ“創る”の第5回として、「伝統の美と先端技術――多田牧子 組紐展」を開催することになりました。

多田牧子氏は、1970年に日本女子大学家政学部被服学科を卒業、以来日本の組紐の研究と制作活動を行なってこられました。その間、アンデスの組紐に出会って研究を進め、今日に至っておられます。日本とアンデスの組紐は世界でもっとも美しく発展したものだそうで、それらの共通点や相違点を見つけて、新たな活動の方向を展開してこられました。

多田氏は、技術の解明、伝承、指導にも力を入れてこられ、わかりやすい解説書の執筆や、教育現場での指導にも携わってこれらました。日本女子大学でも被服学科の「テキスタイル工芸演習」の授業では、「結ぶ・編む・組む・織る」という、人間が糸から布を作り出した手法を教えてくださっています。この授業では、手仕事の意味が理解され、また創造的な作品制作がなされており、とりわけ初めて扱う組紐は、学生にとっては新鮮で思い出深いものになっているようです。伝統を踏まえながら創作活動を行なっている多田氏の作品には、アクセサリーや実用的な小物もあり、私たちにとっても組紐が身近に感じられます。

さらに多田氏は単に作家としてとどまっているのではなく、それまでの経験を生かして社会人として大学院で学び、組紐の先端技術への応用を目指して研究を深め、工学博士の学位を取得したことで、新たな道を切り開かれたといえるのではないでしょうか。

海外での作品展や組紐国際会議の主催など、世界的に活躍する多田氏の活動を多くの方々にご覧いただけることを願っております。

2008年1月

日本女子大学成瀬記念館主事
被服学科教授　佐々井 啓

「組む」ということ

多田牧子

このたび母校で作品とコレクション展を開いて頂き、たいへん名誉なことと感謝しております。

私は日本の組紐を約40年、アンデスの組紐を約25年、制作研究しております。組紐は歴史が長いだけに奥深く、次から次へと興味がつきなかったことが長い間組紐を続けて来られた理由ではないかと思います。またいろいろな方に巡り会えたことや家族の協力があったことも一因だったと思います。

最初は母を手伝って組紐の本『絵を見てわかる組ひも』を出版しました。それまで、組紐の自習書のようなものがなかったので、多くの方に喜んで頂きました。丸台、次に角台、綾竹台、高台と日本の組紐を作り進めました。新しい組み方を考えるのがたいへん面白く、組見本ばかり組んでおりました。

そうするうちに『絵を見てわかる組ひも』を見た英国のロドリック・オーエン氏からアンデス地方にも組紐があるとのお手紙を頂きました。「絵を見てわかる」ようにした本だっただけにたくさんの外国の方々がこの本を見てくださっていたのです。彼がチャーチル財団から助成を得て来日した折に二人展を開き、かつお互いに日本とアンデスの組紐を教えあうことができました。その後、日本の組紐とは全然違う糸の動きをするアンデスの組紐にたいへん興味を持ち、ペルーやアメリカ、ヨーロッパの博物館を訪れ、研究いたしました。アンデスの組紐は道具を使わずほとんど手だけで作ります。しかしほとんどの手法が途絶しています。特に平組は作ることができる人がいません。どの様にして作ったかわからないものを調べるのはとても興味深いものです。また世界各地の博物館の倉庫で、未整理の紐を見せて貰う楽しみも覚えました。

アンデスの組紐とほとんど同時に、日本の唐組台の組紐も始めました。唐組台は、唐組平緒を作るために考案された道具で、30cm四方のフレームに糸をかける木くぎがたっているものです。オーエン氏との二人展に組紐の人間国宝・深見重助氏の弟子の木下和子氏が来てくださり、唐組台で組んだ組紐を見せてもらいました。その中にはアンデスの組紐を唐組台で組んだものもあり、たいへん興味深いものでした。その後またご縁がありまして、木下和子氏から教えて頂くことになりました。

次に興味を持ったのが日本の奈良・平安・鎌倉時代に作られた組紐の復元です。この時代、組紐はたいへん複雑な構造を持つ独特のものに発展しました。特にいわゆる両面亀甲組はどのようにして作られたかわからない「謎の組紐」と言われました。後述の組紐の歴史にも記しますが、アメリカ在住の木下雅子氏からこれら一連の組紐はループ操作で作られたと思うというお話をうかがい早速試し、両面亀甲を組むことができました。さらにもっと簡単に組むために高台で組むことに挑戦し、作ることができました。これはたいへん面白い作業でした。

そして、組紐をもっと手軽に組むことができるように組紐ディスクを作りました。以前は厚紙で作っていたカードを厚みのある発泡プラスチックにし、糸の保持を良くしました。持ち運びに便利ですし、きれいに組めます。その後、同じ素材で組紐プレートを開発し、いろいろな面白い組紐を考案することができました。それまで作ってきたまっすぐの組紐からまっすぐではない組紐へ、組目の揃ったものから不揃いのものへ、と楽しみが広がっています。

現在「組紐」は帯締めとして多用されていますが、日本の組紐は縄文時代からの長い歴史があり、仏教関係・貴族や武家階級に用いられてきた典型的な伝統工芸と言えましょう。しかしその昔、今では伝統的と言われるものが初めてでき上がったとき、それはとても革新的であったはずです。伝統は日々新しくなることができると考えております。組紐に関して言えば、組み方は無限に考えることができますし、また用途も身につけるものばかりではありません。複合材料として、いろいろな用途にも使われ始めています。組紐に親しんで頂くために、p.8〜9に組紐の歴史を記します。

母校での個展に寄せて

濱田泰以(京都工芸繊維大学教授)

はじめて多田さんを知ったのは、1997年、家政学会員である私の妻が、「こういう人がいる」と家政学会誌を見せてくれた時です。「組むを極めたい」という多田さんのコラムでした。妻は私が組紐・組物の複合材料を研究しているのを知っていましたので組物の記事に素早く反応したようです。早速、繊維機械学会研究会での講演を依頼し、「日本とアンデスの組紐」という題でスライドレクチャーをしてもらいました。この時は、多田さんの前後が組紐とは全然違う数式や電子顕微鏡を多用した工学系の講演でしたから多田さんはなぜこの人達を前に組紐の話をするのだろうと感じていたようです。しかし面白かったのは、聴衆のほとんどがすごく関心を持ち、あの紐を固めて引っ張りたい、曲げたいなどと考えたことです。

我々は、組物が複合材料に有効であることはわかっているのですが、実際複合材料で使われているのは、現在ある組機で制作可能な平組、丸組、角組がほとんどですから、組紐は種類が多くまた奥深いものであることまでは知りませんでした。聴衆の質問は、たいへん多く、熱心でした。そして多田さんもその熱心さに驚いていました。

スライドレクチャーの後、多田さんに京都工芸繊維大学では新しく先端ファイブロ科学の大学院を立ち上げることを話し、興味がある方の紹介を頼みましたら、ご本人が社会人枠で先端ファイブロ科学の第1期生として入学してくれました。50歳の大学院生です。ちなみにこの1期生には私より年長の学生が3人もいて、たいへんな学年でした。多田さんは組紐を今まで使われていた範囲以外で役立たせたいと常に考えていたとのことで、まさにその意向にぴったりだったわけです。入学してすぐ大学院1年生の時にTex Comp Kyotoという複合材料の国際学会の招待講演をしてもらいました。それから修士課程2年間と博士課程の3年間、組紐の可能性について研究を続けました。博士論文のタイトルは「組物の3次元構造の解明と製組方法に関する研究」で、古代に作られた組紐を機械で製作する方法です。組紐の歴史の中から適する組物を選び、それを発展させ、複合材料の補強形態としてすぐれた立体構造をもつ組紐を制作できる機械を作ることを最終目的としました。2000年に科学技術振興財団の助成を受け、その機械ができあがり、彼女のプランが正しかったことが証明され、2003年に博士号を取得しました。世界で初めての組紐での博士論文です。そして、現在は伝統みらい研究センターの特任教授を務め、組紐ワークショップなどを開催し、後進の指導にあたっています。多田さんには、その組紐に対する情熱と暖かい人柄ゆえに多くの人が集まって来ます。京都工芸繊維大学でのワークショップにも参加者は遠路はるばる来てくださいます。そして皆さんいつも笑顔で楽しい作品作りをしています。

2007年11月、多田さんは私と一緒に世界で初めての組紐国際会議の議長を務めました。この会議は、多田さんが今までに築きあげてきた日本、世界の組紐作家、研究者らとの交流の総仕上げであったと言っても過言ではないでしょう。日本で行なう国際会議としては珍しいほどたくさんの外国の方々がいらっしゃいました。なんと出席者の90%近くが外国人という文字通りの国際会議でした。南アフリカやアルゼンチンなど思ってもみなかった国からの参加者もいらっしゃいました。そして組紐をBraidingではなく、Kumihimoという世界共通語にしてしまったのです。多田さんは今後も組紐とともに世界を駆け巡るでしょう。

組紐の歴史

●なぜ紐があらわれたか？［縄文・弥生時代それ以前］

原始時代、人間が何かを身にまとい始めた時、何かを束ねて持とうとした時、何かをつなごうとした時から、紐は人間が考え出した知恵でした。それは世界中のあちこちで必要にせまられて考え出されたのでしょう。しかし、紐とそれを結ぶことによって簡便化された仕事を思うと、注目すべき人知と言えます。

紀元前1万年頃の縄文時代に、まさに紐の痕跡があります。それは土器に紐を圧しつけた圧痕文で、撚紐あるいは撚紐を棒に巻きつけたものを、土器の表面に転がしてつけたと思われます。丸紐の原型である丸四つ組の回転圧痕は、飛鳥山公園内貝塚出土・上福岡貝塚出土の片口付深鉢に認められています。紐が元のままの姿で出土した例として福井県の鳥浜貝塚の三つ組があります。また、1993年青森市の三内丸山遺跡から縄文前期（紀元前6000～紀元前5500年）のものと思われる樹皮様のもので組んだ紐の断片が発見されました。

弥生時代の中期の日本の様子が、『後漢書東夷伝』でうかがえます。『建武中二年（西暦57年）倭奴国　貢を率じて朝貢す使人自ら大夫と称す倭国の極南界なり　光武賜うに印綬を以てす』と記されています。漢の帝室は属国の首長に一定規格の印綬をさずけその地位を保証しました。綬とは、中国で官職の印を帯びるのに用いた組紐のことで、その印とされるものが、博多湾の志賀島で1784年に発見された「漢委奴国王」と刻まれた金印です。

●古墳文化の組紐は？［大和時代］

3世紀末から7世紀まで古墳文化が栄えました。この古墳の副葬品から当時の様子をうかがえます。宮崎県えびの市にある5･6世紀のものとされる「島内地下式横穴墓群」から出土した刀の鞘には幅7mmのささなみ組がきっちりと巻いてあります。鞘は2枚の板を合わせて作りますので、組紐で巻くということは極めて順当なことです。鳥取県の5世紀中頃とされる長瀬高浜遺跡や奈良県斑鳩町の6世紀中頃のものとされる藤ノ木古墳の石棺からも組物が発見されています。

●唐組は唐から来たのか？［飛鳥時代］

538年、仏教の伝来とともに仏教で比較的重要な役割を持つ紐も付随して入って来たようです。607年に建立された法隆寺には素晴らしい組紐が残されています。現在は東京国立博物館に保存されているこれらの組紐は、日本で組まれたものか、中国から渡って来たものか判然としませんが、その高度な技術と大陸的なくっきりとした色使いは、中国のものと考えていいでしょう。この時代のものと思われる代表的な遺品には「幡縁飾組紐」や「金銅装唐組垂飾」があります。

●正倉院の組紐を作った道具は？［奈良時代］

シルクロードの終着点と言われる正倉院には数々の遺品が保存されています。なかでも組紐は唐からのものや唐文化の影響を受けたものが多く残されています。正倉院の組紐の中には一間組・二間組・三間組・四間組・ささなみ組・角組など、現在の組紐の原型がほとんど残されています。これらの組紐は、近年、組紐研究家の木下雅子氏がループ操作で組まれたのではないかとの説を出しました。ループ操作とは、糸端におもり玉をつけるのではなく、ループにした糸端を手に掛けて持ち左手左端の糸が右手左端へ、右手右端の糸が左手右端へというように移動して組む方法です。

●組紐はどのように進化したか？［平安時代と鎌倉時代］

894年遣唐使が廃止され、組紐の分野でも純粋に日本的な組紐が作られるようになりました。その例としてまず、平緒があげられます。平緒は太刀を佩く幅10cmほどの帯です。この時代、男子の礼服は束帯で、袍の色が位により定められていました。身分の高い四位以上の人々は黒袍で、趣向をこらせるのは平緒しかありませんでした。平緒にも規定があり、五位以上は唐組、六位以下は綿（かんばた、織紐）又は新羅組と決められていました。いきおい高位の人々は、優雅な唐組平緒で美しさを競ったと考えられます。

京組紐は、このような公家組紐の流れを持つもので、唐組平緒を代々造り伝えたのは京都の深見家です。その13代目の深見重助氏（1885～1974）は組紐界でただ一人の人間国宝でした。氏の仕事は、鷹司誓玉氏の著『唐組平緒』に記され、古澤裕司氏、木下和子氏（作品・図1）に受け継がれましたがお二人とも先年亡くなられました。ちなみに私は木下和子氏の一人だけの弟子です。伊勢神宮のご神宝の平緒は、現在でも20年に1度の式年遷宮の折に作りかえられています。

この唐組平緒と対照的なのが肉厚で立体的な一連の角組系組物です。角組を2個連結して二連角組（御岳組）となり、それを2個連結して四連角組（西大寺経巻錦袋の紐、中尊寺金色堂藤原秀衡の棺納入の組紐など）、さらに連結して六連角組（四天王寺懸守の紐）となります。これはさらにもう一歩進んで、鎌倉時代の八連角組（両面亀甲組）へと進化します。この考え方は組紐の老舗・道明の山岡一晴氏が大成しました。

これらの連結角組は長い間、謎の紐でしたが、木下雅子氏がループ操作で見事に解明しました。私も、木下氏の言葉に従って試し、1988年にその組み方を解明することができました。当時の人は、横に二人、三人、四人と並んで連結させながらこれらの紐を組んだと考えられます。

なお両面亀甲組は、熊野速玉大社、御岳神社、三島大社、春日大社の四ヵ所に保存されています。両面亀甲組は江戸時代に、

図1：唐組平緒　故木下和子作

図2：高台

真野家平安重により復元されています。私もループ操作法と同じ内部組織を持つものを高台でもっと簡単に組むことができました（p.15左下参照）。

平安時代は美しい組紐をふんだんに使った華麗な大鎧も作り出し、鎌倉時代にその最盛期を迎えます。まさに組紐の芸術品で、1領に約300mもの組紐を用います。代表的なものに、武州御岳神社の畠山重忠奉納の鎧、惟康親王奉納の鎧、大山祗神社組糸威鎧、豪華な装飾金具で飾られた櫛引八幡宮赤糸威鎧などがあります。

●組紐は衰退したか？［室町時代から江戸時代初期］

室町時代に入ると組紐は素朴簡潔な組みへと移行しました。しかしこの時代には茶道が広まり、消費量は増加しています。組紐の需要が貴族階級、武士階級から庶民へと広がり、人々の生活により密着してきた時代といえるでしょう。

大鎧は南北朝を境に衰退し始めます。その理由は戦闘様式の変化で、腰回りが細く、軽い鎧が必要となりました。装飾性の高いものから実用性の高いものへと変わってきたのです。

16世紀半ば、織田信長や豊臣秀吉により天下が統一され、長い戦乱の時代が終わり美術工芸が再び栄え始めました。組紐の分野でも、この気運は高まり、戦国時代の実用的なものから、遊び心のあるものへと変化していきます。それまで鎧師の兼業が多かった組紐作りが独立し、専門の組紐師が増え、さらに「名護屋帯」とよばれる組紐の帯が生まれました。これは、秀吉が侵略の拠点とした肥前（佐賀県）の名護屋で流行り始めたとされる帯で、八つ組や丸唐組で組まれた5m位のものです。これを腰に5～6回まわし蝶結びにして好みの位置に垂らしました。朝鮮半島から連れてこられた工人が作り始めたと考えられるもので、当時「韓組帯」ともよばれ、16世紀末から17世紀半ばまで大流行で、江戸時代初期の風俗画にその様子が見られます。

●組紐の研究はなされたか？［江戸時代］

天下太平の世になると、武士はまた外装にこるようになってきました。江戸には武士が50万人いましたので、その紐の消費量は莫大だったと考えられます。武士は、脇差の下緒、柄巻などの紐に組紐を用い、町人は、組帯、種々の装飾紐として組紐を多用しました。このように組紐は人々の生活に浸透した後、技巧を凝らしたものができ始め、高台（図2）や内記台の考案によってその傾向は一層強まり、江戸後期になると綾出しの紐が考案されました。これは二枚物とよばれ、表裏2色の糸を用いて柄を組み出すものです。

ほかに江戸時代には、組紐に関する重要な資料や解説書が作られました。まず、元禄年間（1688～1703）に加賀藩主・前田綱紀が編さんした『百工比照』、これは工芸品の見本帖で、この中の紐の手鑑に101点の紐が集められています。次に1826年、下野黒羽藩主・大関増業の編さんによる『止戈枢要』組訓備考3巻があります。この他、尾張藩士・真野与市左衛門安代他編による『真野家伝糸組品々手附』、1807年桑府主人による鎧や刀の緒の解説指導書とも言える『糸組全書』、また現在組紐生産の最も多い伊賀に『柄糸組手本帳』と呼ばれる組紐の見本帖が残されています。

●組紐と新時代［明治時代以降］

明治9（1876）年の廃刀令により最大の用途であった刀関係の組紐の需要がなくなってしまい、職人たちはたちまち失職します。しかし東京の組紐師たちは、その技術を帯締めや羽織紐に生かすことにより何とか時代の波を乗り越えました。帯締めは、明治の後半になるまでは丸ぐけ、平ぐけが一般的でした。丸ぐけの帯締めは、1817年、江戸亀戸天神の太鼓橋の渡り初めに深川の芸者衆が太鼓橋に似せた帯結びをしたときに使われたものが始まりと言われ、以来明治中期に組紐の帯締めが組紐師によって製造されるまで続きました。明治後期に組紐の帯締めは漸次一般化しました。

戦後、高度成長期を迎えると和装から洋装への転換が著しくなり、それに伴って和装用品である組紐の需要は低下の道を辿り始めました。こうした状況に加えて組紐業界にも機械化の波が押し寄せ、職人や組子たちの職場は一層狭くなりました。しかし昭和40年以降は、組紐を趣味として作り楽しむという方向が生じ、一時期ブームにさえなりました。その後、組紐を和装用品に限ることなく広く役立てていこうとする動きが芽生え、若い職人やデザイナー、研究者などの間で熱心な開発が行われています。また服飾関係だけではなく、複合材料の強化形態としての組紐・組物の研究が進められています。

▲丸台の組紐（ねじり三角組、三角組、半円組、内記組など）

▲丸台の組紐（アンデスの角面組）

▲高台の組紐（安田組、双び雛組）

▲高台の組紐（重ね唐組、西大寺組）

▶高台の組紐
（2枚高麗組、綾出しの組紐）

▲高台の組紐（2枚安田組、アンデスの鳥模様など）

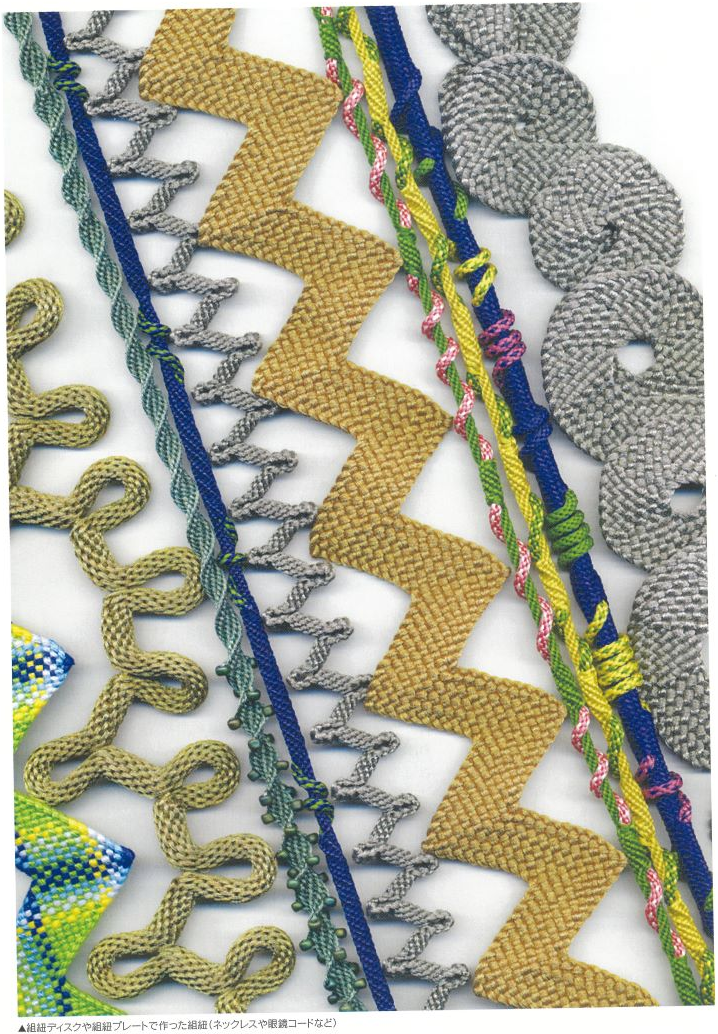
▲高台の組紐（アンデスの翼文および三角山道）

▲左から厳島組2本、中尊寺組、春日大社太刀の緒の復元

▲中尊寺組（中尊寺金色堂 藤原秀衡の棺納入の組紐の復元）

▲左から両面亀甲組2本、両面双亀甲組

▲西大寺組（経巻鏡袋の紐の復元）



▲組紐ディスクや組紐プレートで作った組紐（ネックレスや眼鏡コードなど）
ジグザグ組、紐入り紐、ねじり平組、螺旋平組など

▲組紐ディスクで作った組紐
ジグザグ組、角螺旋平組など

◀組紐プレートで作った組紐
（ネックレスやコサージュなど）
ジグザグ組、螺旋平組など

▶組紐ディスクで作った組紐
（ネックレスや眼鏡コードなど）
紐入り紐

アンデスの組紐

アンデス地方（現在のペルー、ボリヴィア）では、紀元前800年頃にはもう素晴らしい組紐がありました。丸紐や角組の紐は投石紐（p.22参照）、ベルト、荷造りの紐として、平紐はターバンやベルトとして使われました。それらは非常に美しく繊細なもので、世界各地の博物館に保存されています。

R. Burgerによると、F. Engelがアシア遺跡から発掘した紀元前2,500年頃のものとされる植物繊維製の投石紐（ペルー国立人類学考古学博物館所蔵）が、現存する最古の組物の投石紐のようです。実際に極めて高度な組紐がでてくるのは早期イカ文化（紀元前900～紀元前300年）で、平紐はターバンとして、丸・角紐は投石紐として多用されたようです（p.22参照）。アメリカのテキスタイルミュージアムには、紀元前700年頃と推定されるターバン（日本の三並び唐組に酷似したもの）など多くの平紐が保存されています。早期イカ文化は、その遺品が出てきたのがパラカス半島だったところからパラカス文化とも言われます。それに続くナスカ文化の時代も素晴らしい紐が作られました。ナスカは地方の名前で、地上絵で知られ、南海岸パラカス半島のつけねに位置します。早期イカ文化やナスカ文化は日本の縄文時代後期から飛鳥時代頃までに相当します。

そのように古い紐がよく残っていたものだと驚かされますが、ペルーには大変乾燥した地帯があり、死者を大量の布（長いものは40m位）で幾重にも巻き、砂漠にある墓地に埋める風習があります。その包みの中に死者が死後使うための品々が巻き込んであるのです。中には150種の衣類が、家族を型取ったと思われる人形や宝飾品などと一緒に巻かれている例があります。つまりミイラ包みの中から古い時代の素晴らしい遺産が出てくるのです。しかし盗掘が多く、この地方が考古学の宝庫として脚光を浴び始めたころ、盗掘者たちは金銀製品や土器を目当てに探したので布や紐は捨て去られることが多かったようです。しかしかなりの量の貴重な遺品が残されています。それらの遺品はペルー各地の博物館に残っていますが、やはり海外に流出したものが多く、欧米の博物館が数多く所蔵しています。現在アンデス地方では、こうした組紐は、残念なことに丸・角紐の紐が少数の人々によっておみやげ用に作られているのみです。それも難しい組紐を作ることができる人はごく少数です。そして平紐はまったく作られていません。

●ミイラの頭骨とターバン

アンデス地方（特にパラカス地方）には古く頭の骨を人工的に変形させる風習がありました。遺跡から出てきたミイラでその様子を知ることができます。アンデスの人々は、私達日本人と同じモンゴロイドですから頭骨は短頭形のはずですが、出てくる頭骨はだいたい後頭偏平型、前頭偏平型、円錐形型の3タイプに分けられます。赤ちゃんの時に偏平型はそれぞれ偏平にしたい部分に板のようなものをあて、紐や包帯でしばり形づけ、円錐形型は、包帯で頭骨を締め上げ上部後方にのばしたものです。これは階級を表わすため、種族の区別、疾病予防のため、悪霊がとりつかぬよう、おしゃれのため、等いろいろな説があります。しかしいずれの場合も包帯などを巻いて形を整えますのでターバンが巻きやすい頭になっています。そしてターバンは一番目につきやすいところに巻くものですから、いきおい手間暇かけた美しいものが望まれたと考えられます。

アンデスのターバンは世界中の博物館に散らばっていますが、いずれも精緻をきわめた素晴らしいものです。巾はだいたい3cmから5cmくらいで、長さはひとまきにしたと思える60cm位から、どうやって巻いたかわからないほど長い14m位までいろいろです。長い場合は、多分ひさしのように同一箇所にグルグル巻きにしたのではと推測されます。パターンは四つ組柄、蛇柄、雷文（p.22参照）、菱柄、幾何学模様と多彩です。素材はアルパカがほとんどで肌ざわりの良い糸を用いています。羊が南米に入ってきたのはスペインが征服した後ですから、ウールが紐類に使われるのは16世紀以後になります。色は、アルパカの毛そのままの色を活かしたものとコチニール（サボテンにつく貝殻虫）や植物で染色したものがあります。

●投石紐について

その名の通り石を投げる紐でペルーではオンダ、ワラカと呼びます。紐中央部のゆりかご状の部分に石を載せ、紐を二つ折りにし、片方の紐の端にある輪に指を通し（紐が石と一緒に飛ばないように）紐の両端をしっかり持ち振り回します。スピードがついた時点で、輪ではない方の紐端をはなして石を飛ばします。単に手で石を投げるより、遠心力を利用するので数倍の飛翔力をもち、熟練すればかなりの的中率で馬をも倒す威力を持つそうです。世界の狩猟民族のほとんどが、素材の違いはいろいろですが、このタイプの投石紐を持っていました。しかし最も複雑な組紐技法で投石紐を作ったのは、ペルーとボリヴィアでした。この地方では男性が自分自身の武器として、ていねいに心をこめて美しく使いやすい投石紐を作り上げたのです（図1）。武器として使わない時は、頭に巻き付けたり肩から斜めにかけ背中で結んでたらし男達のおしゃれの仕上げとして用いました。16世紀スペインが侵略したときボリヴィア・タラブコ地方のケチュア族はこの投石紐を駆使して銃と馬で武装したスペイン軍に勝ったといわれています。現在ではアンデス中央部のアプリマック川流域にお祭りとしての模擬水戦争（隣村との水の奪い合い）の風習が残っています。これは実際に石をとばして戦いますので、年によっては死傷者が出ることもあり、血が流れた時は大地の神パチャママにその血を捧げたとして、豊作が約束されると信じられているそうです。現在使われている投石紐は飼っているリャマやアルパカ、羊を追うための実用的なものか、またはお祭りで身に付ける色鮮やかなポンポンがたくさんついたもの（p.24参照）、そしてやはりお祭りのダンスで用いられるたっぷり房のついた装飾用の紐で、かつての素晴らしい投石紐の伝統を守り伝えるインディオは少なくなっています。

●博物館の倉庫

1985年、ペルーに行って国立人類学考古学博物館や天野博物館の倉庫を見学し、この時の感激が私を倉庫好きにしてしまいました。博物館の醍醐味はなんといっても倉庫です。天野博物館は見たければ全部見せてもらえる素晴らしい博物館で、倉庫の引き出しの中には古代からの贈り物がたくさん入っています。雷文や翼文、斜格子の柄に組まれたベルトやターバン、古い投石紐がぎっしりです。私は組紐を中心に見せてもらいましたが、染織品はそれこそ大量で、染織を研究する人にはまさに宝庫と言えるでしょう。こういう博物館は稀で、普通ほとんどの博物館は展示スペースしか見られません。展示スペースにはどんな興味の方にも対応できるように一通りのものが並べてあり、一つの分野を突き詰めて研究したい人にはちょっと物足りないものです。そして裏の倉庫には展示室の何倍も入っています。

ペルー、リマの国立人類学考古学博物館の倉庫には私が見たくてたまらなかった8匹の蛇の組紐がありました。それは8匹の蛇がそれぞれ前の蛇のしっぽに噛みついて全体が432cmの長さとなったもので、心をこめて作ってあるのがよくわかります。美しく気品のある紐で、インカ帝国よりずっと前、紀元前200年頃の人々の感性を偲ばせるものです。

フランス、パリのミュゼ・ド・ロム（人間博物館）はエッフェル塔に対面したシャイヨー宮にある大きな博物館です。ここは展示スペースが広く内容も豊富でそれだけでも満足できる所ですが、倉庫の中にはもっとたっぷりいろいろのものが置いてあります。写真は自分で撮ることができませんので写真部に注文します。

スイス、バーゼルのフォルカークンデ（民族博物館）もとても素晴らしい博物館です。たいへん感激しましたのは、あらかじめお願いしておいた所蔵品が私が訪問したときに研究室にすでに出して並べてあったことです。そして所蔵品の手入れがとてもよく、美しい状態で組織をみることができます。遺品を発掘したままの状態で保存するか、土や汚れを落としそれを使っていたときの状態で保存するかはそれぞれの博物館の方針があると思いますが、組織がどうなっているかを見たい人には後者の方が断然ありがたいと思います。蛇の行列柄の平組や頭飾りまたは胸飾りと思われるクロス柄の二重平組などがあります。

ドイツ、ミュンヘンのフォルカークンデ（民族博物館）は飛び込みでお願いしたにもかかわらず倉庫の中を見せてもらえました。床から天井までの引き出しがぎっしりとならんだとても広い倉庫で所蔵品の多さにびっくりしました。古い投石紐がたくさんあります。

図1：投石紐を組む男性（Photo by T. Matsumoto）

イギリス、ロンドンのミュジアムオブマンカインド（人間博物館）は見たいものをあらかじめ注文すると明るい閲覧室で見ることができます。三重平組や織りと組みで二重になったものなど手間をかけて作られた品々があります。

アメリカ、ワシントンDCのテキスタイルミュージアム（染織博物館）はその名の通り染織品がぎっしりです。古代アンデスの平組は一番多く所蔵しているようです。バームクーヘン状に巻かれた色々なタイプの長いターバンが引き出しに整然と入っています。平組でできた投石紐などたいへん珍しい遺品も所蔵しています。ニューヨークのメトロポリタン美術館は織物で作られた小さいバッグの下に平組が房飾りと一緒についている面白いものが数種あります。

日本では豊雲記念館（神戸市）がターバンなど素晴らしい組紐類を所蔵しています。常に公開しているわけではないので予約が必要です。他に天理大学付属参考館（奈良市）は変わったタイプの投石紐を所蔵していますし、遠山記念館（川越市）はだいたい毎年アンデス展の企画があり、たくさんの織物とともに投石紐や平組を一般公開しています。

●おわりに

古い昔の組紐は、アンデスの紐も日本の紐も能率を考えずに手間や時間をかけて作った本当に素晴らしいものです。そういう紐を昔の人々はどういう方法でつくったのでしょうか。

博物館などに残された遺品を写真に撮らせてもらい、糸がどのように紐の中を動いているかを考え遺品に近いサンプルを作ります。このサンプル作りが一番面白いところです。そしてそれをもとに復元したり、現代の用にあう新しいものを工夫して作ります。いずれにしても時間がかかりますが、できあがりの喜びはひとしおです。またどういう人がそれを使ったり身に付けたりしたかを想像するのも楽しいことです。

▲植物繊維の投石紐（プレインカ）

▲平組紐（プレインカ、双び謹組、巾3cm×長さ87cm）

▲平組紐（プレインカ、雷文、巾3cm×長さ184cm）

▲平組紐（プレインカ、矢羽根模様、巾3.5cm×長さ323cm）

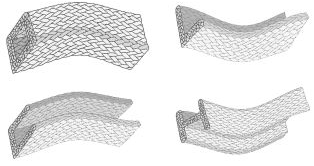
▲アンデスのダンス用投石紐(現代)

▲アンデスの投石紐(現代)

▲動物繊維(アルパカ)の投石紐(現代)

複合材料と組紐

複合材料とは、2種類以上の異なる材料を組み合わせることにより、単一材料では得られない新しい特性を発現するものです。組物複合材料は、組物を補強形態にした複合材料のことです。主に繊維とプラスチックを組み合わせます。組物はすべての糸が連続しているので丈夫であること、またすべての糸が斜めに交差されてできているので容易に曲げることができ、所望の形にした後プラスチックで固めれば望み通りのものを制作できること、さらに、研究すれば色々な断面のものが制作可能であることなどの特長が上げられます。



筒状組物・様々な組物の曲げた場合の形態

組物複合材料はスキーの板やゴルフクラブのシャフトなどのスポーツ用品に使われています。繊維を組んでプラスチックで固めるので、軽く壊れにくいものができます。同じようなものを金属で作ると、重くまた金属疲労もおこします。スキーの板やゴルフクラブのシャフトは折れた場合、大変な事故にもつながります。そのようなとき組物複合材料はたいへん有効です。スポーツ用品としては、他にヨット用マスト、自転車パーツ、オートバイパーツ、ホッケースティックに使われています。さらに航空機の胴体フレーム、窓枠、ノーズコーンやヘリコプターのブレードなどにも使われ始めています。他にロケットの窓枠や構造体として、研究が進められています。したがってNASAでも組物についての研究がさかんです。他に、高強度繊維であるアラミド繊維にエポキシ樹脂組成物を含浸・硬化させた複合材は鉄筋よりも軽くかつ高強度の耐放射線性補強材として、原子炉建屋のコンクリート構造物などに有望視されています。またリニアモーターカーや超伝導電力貯蔵施設などのコンクリート構造物への適用など用途が極めて広いと思われます。また、医療機器として、車椅子、義手、義足、松葉杖などへの研究も進められています。

以下に複合材料のための組紐・組物の研究および3次元組機の製作についての簡単な論文を添付いたします。

「組物の3次元構造の解明と製組方法に関する研究」

要約

組物は複合材料の強化形態として有望視されている。しかしながら、複合材料に用いられている組物の種類は、力学的合理性とは無関係に、組機で製作可能なものに限られているのが実状である。日本には極めて高水準な組物の歴史があり、遺物も残されている。鎌倉時代に作られた組糸数が144に及ぶ両面亀甲組は、その最たるもので、正面8畝・側面4畝の長方形断面の3次元構造を持つ組物である。したがって現在機械製作されている組物より有用な3次元構造が存在する、または創製できる可能性が高く、それらを機械製作するための体系的手法が必要とされている。

機械製作するためにはその組物の製造パラメータである経路図および安定した組物を製作するための安定組糸数を決定しなければならない。そこで、まず道具が考案される前に手だけで作られていた多様な組物の組構造を決定することを目的とした研究を開始した。そして全く新しい組構造を持つ組物をも製作できる経路図設計方法を確立した。最終的に新しいタイプの3次元組機を製作し、この組機を運転した結果、スピンドル(紡錘、糸巻を保持して移動する装置)は衝突することなく滑らかに交互に移動し、これにより複合材料の強化形態製作のための組機の開発が成功したといえる。

1　はじめに

この研究は組物の構造と製作方法を論じるものである。組物が複合材料の強化形態として有望視されているのは、組糸(繊維束)が軸方向に連続的に配向し、軸方向の荷重に対して全ての繊維が荷重を負担できること、厚肉のものや、不定形断面のものなど3次元形状が製作可能なこと、中空・中実ともにできること、製作工程の自動化ができること、などの特性を備えているからである。

高度な組物文化を持つ日本には様々な組構造を持つ組物が存在する。一方、現在、複合材料で用いられている組物は現在ある組機に依存している。したがって、歴史的組構造の究明により、現在の組機より合理的な組構造を持つ組物を製作できる3次元

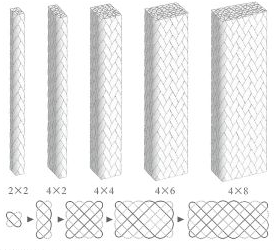


図1:角組糸統の組物

組機の製作を目的として研究を進めた。

ここで取り上げたのは角八つ組とそれから派生した角組系統の組物である。図1に角八つ組とそれから派生した角組系統の組物を示す。角組系組物とは角八つ組(伝統名)を最小単位とし、その結合でできた組物を言う。角八つ組は側面2畝×正面2畝の角組で、正倉院に多数残存する。畝数とは、組物ができあがった後に外周に位置する組糸でできた畝の数のことである。以下、角八つ組は2畝×2畝なので2×2角組と呼ぶ。2×2角組を2個連結させた組物「御岳組」は側面4畝×正面2畝の角組なので4×2角組、4個連結させた組物「西大寺組」「中尊寺組」を4×4角組、6個連結させた組物「春日大社組」「四天王寺組」を4×6角組、8個連結させた組物「両面亀甲組」を4×8角組と呼ぶ。

2　角組系組物の安定組糸数の決定

経路図において最も安定する組糸の数を調べた。この場合の安定とは、組物の組糸が1本ずつ交互に交差している組構造をいい、この組み方を1本交差組と呼ぶことにする。奈良・平安・鎌倉時代の作と思われる残存する各角組系組物は、いずれも装飾を兼ねることを目的としたため配色されており組糸数は多様であった。しかし、最も安定した組織を持つ組物は、各組糸が常に交互に交差して組織を構築していく場合、つまり1本交差組である。1本ずつ交互に交差しない状態では組糸間に遊びが生じる。1本交差組の組糸配置は各経路の交点上と外周の経路上に組糸が1個ずつとなるので、安定組糸数はその合計である。外周部の組糸数は、組物が組み上がった後に外周に位置する組糸数のことで、組物の外観の畝の数と一致する。したがって外周部の組糸数のことを以下「畝数」と呼び、経路上の外周の畝部分を「畝山」と呼ぶことにする。そこで安定組糸数は交点数と畝数の合計となる。図2に角組系組物の経路図・畝を示す。

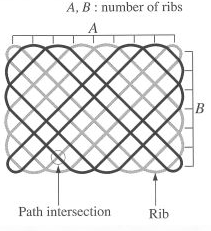


図2：経路図

この安定組糸数を得ることは機械化を考える際、特に重要である。安定組糸数より多く組糸がある場合、つまり順番待ちをしている組糸がある場合は順番待ちをしている組糸数以上のホーンドック(スピンドルを保持する装置)がなければならない。そこで組糸数によってそれぞれホーンドックの数の違う羽車が必要となるが、各経路の交点上と外周の経路上に各組糸が1個ずつある場合は、ホーンドックの数は一定となる。このことは経路をユニット化し、多様な組物を製造できる組機を設計する上で重要である。

安定した各角組系組物の組糸数をNb、経路の交点数をNpi、外周の畝数をNprとすると

安定した各角組系組物の組糸数は以下の式であらわすことができる。

$$Nb=Npi+Npr. \quad (1)$$

側面畝数をA、正面畝数をBとすると交点数Npiと外周部の組糸数Np、安定した各角組系組物の組糸数Nbは以下の式であらわすことができる。

$$Npi=B(A-1)+A(B-1), \quad (2)$$

$$Npr=2(A+B)-4, \quad (3)$$

$$Nb=2AB+A+B-4. \quad (4)$$

3　筒状角組系組物や不定形断面を持つ角組系組物の安定組糸数の決定方法

筒状角組系組物や不定形断面を持つ角組系組物の安定組糸数について考察する。機械化するためには安定組糸数を知ることが必要である。以下に例としてL型断面をもつ角組系組物の安定組糸数Nbを導く式を示す。

下地となる外周角組系組物の側面畝数をA、正面畝数をB(偶数)、下地となる外周角組系組物の安定組糸数をNblとする。

またL型に囲まれる切り欠き部分の辺の畝数をそれぞれa、bとし、切り欠き部分に含まれる交点数Npisとすると、

$$Npis=2(a-1)(b-1)+1 \quad (5)$$

したがって、L型断面角組系組物の安定繊維束数は次のように求められる。

$$Nbl=2AB+A+B-4, \quad (6)$$

$$Nb=Nbl-Npis=2AB+A+B-2(a-1)(b-1)-5 \quad (7)$$

4　角組系組物の機械製作

上記のような角組系組物及び筒状角組系組物や不定形断面を持つ角組系組物を組むことができる組機として、図3のような羽車方式組機を計画した。配置する羽車は図4のように、ホーンドック4個の羽車と待避機構付きのホーンドック4個の羽車を使用する。

今回は、国宝として残されている4×8角組より多い側面畝数を持つ6×8角組系組物を最大限とする中実角組系組物を製作することができる組機で、かつ補強のための中央糸が挿入可能なものとした。したがって中央糸は羽車の中央から1本ずつ引き出されるように設計したので最大で48本になる。6×8角組系組物の場合、スピンドルがもつ組糸数は106本となるので中央糸との合計は154本となる。

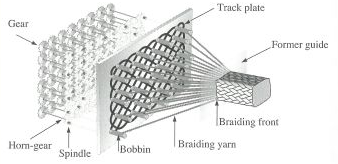


図3：羽車方式組機のしくみ

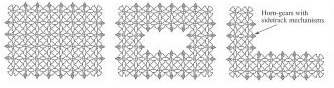


図4：羽車

できあがった羽車方式3次元組機を図5に示す。引き上げ速度は7.2mm/s～2.4mm/sとし、任意の組角度が得られるように羽車の速度は可変となっている。

この組機を運転した結果、スピンドルは衝突することなく滑らかに交互に移動し6×8角組系組物を組むことが可能であった。したがって安定組糸数の計算方法および羽車の配置方法が正しいことを立証できた。この組機は、6×8角組系組物以内の畝数の組物であれば軌道および羽車の配置変換により任意の中実角組系組物を製造することができる。

図5：羽車方式3次元組機

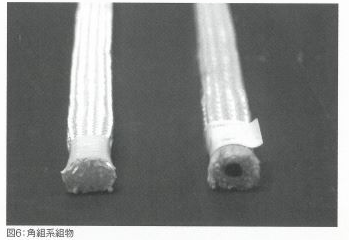


図6：角組系組物

製作した中実角組系組物羽車方式組機は軌道および待避機構付き羽車の配置変換により筒状角組系組物を組むことが可能である。筒状角組系組物の内部の畝山と経路に囲まれた部分と外周畝山部分に配置する羽車は待避機構付きのホーンドック4個の羽車を使用する。かど部分と直線の経路で囲まれた内部部分はホーンドック4個の羽車を用いる。図6に、実際に作製した中実角組系組物と筒状(中空)角組系組物を示す。

この組機を運転した結果、スピンドルは衝突することなく滑らかに交互に移動し6×8筒状角組系組物を組むことができた。以上のようにこの組機は6×8以内の畝数の組物であればトラックプレートおよび羽車の配置変換により組むことが可能である。これにより同じ組機から違う断面を持つ組物を製造することが可能となり、羽車などをユニット化し、多様な組物に対応できる組機の開発に成功したといえる。

5　結論

複合材料のプリフォームとしての組物の合理的な補強形態を得ることを目的とし、角組系組物をとりあげ、機械化するために必要な経路の設計方法を明らかにした。さらに筒状角組系組物の安定組糸数を決定する式を導き、それを機械で製作するための羽車の配置およびホーンドックの数など、設計方法を明らかにした。本設計手法はL、C、T、I型など複雑な断面をもつ組物の設計にも有効である。またこの設計理論に基づきスピンドルの移動機構をユニット化することで様々な形状の組物作製に対応できる組機の設計を行い、羽車方式組機を製作した。この羽車方式組機を実際に運転し、中実角組、筒状(中空)角組を製作することができた。

本研究では任意の形態に対して合理的な組構造を決定する設計技術を確立すると共に、その組構造を有する3次元繊維補強体プリフォームを連続生産する製造機械の設計・試作に成功したといえる。今後は樹脂成形機に組物を連続的に供給し、3次元組物補強による樹脂複合材料の製造を行い、得られた複合材料の物性などの研究を行なう必要がある。

本研究の特徴は、古典的伝統的知識を先端の複合材料の強化材の開発に活かし、有用な組物複合材料を開発するところにある。このことは学術的にも、また工業的にも、さらに文化的にも意義が大きいと思われる。

略歴

1970年3月に日本女子大学家政学部被服学科卒業、2003年3月に京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科、先端ファイブロ科学専攻博士課程修了、「組物の3次元構造の解明と製組方法に関する研究」で、博士(工学)の学位を取得した。
日本の組紐の研究を約40年、アンデスの組紐を約25年研究し、組紐総覧5冊をはじめ、組紐やテキスタイルに関する著書多数がある。
日本の組紐に関しては、母、酒井愛子と『絵を見てわかる組ひも』シリーズ3冊を制作、唐組技法を人間国宝故深見重助氏の後継者木下和子氏に師事。他に、熊野速玉大社に「両面亀甲組」の習作を、春日大社に「沃懸地酢漿紋兵庫鎖の太刀の佩緒」の習作を奉納。また毛利家の鎧修復の組紐を製作するなど、中世の組紐の解明模造修復を行なっている。
アンデスの組紐については、国立人類学考古学博物館(ペルー・リマ)、天野博物館(ペルー・リマ)、大英博物館(イギリス・ロンドン)、ミュゼ・ド・ロム(フランス・パリ)、バーゼル民族博物館(スイス・バーゼル)、ミュンヘン民族博物館(ドイツ・ミュンヘン)、テキスタイルミュージアム(アメリカ・ワシントンDC)、メトロポリタン美術館(アメリカ・ニューヨーク)などで調査し、その構造と製組方法を解明している。
アトリエには海外からの組紐の研究者を迎え、指導している。また海外からのワークショップや組紐および日本のテキスタイルについての講演および展示会の依頼を受け、これまでに多数行なっている。また、組紐ディスク・組紐プレートをデザイン、簡単かつ新しい創作の組紐を発表、組紐の普及に努めている。2007年11月京都工芸繊維大学伝統みらい研究センターにて組紐国際会議を主催した。

現在
京都工芸繊維大学伝統みらい研究センター　特任教授
日本女子大学　非常勤講師(テキスタイル工芸演習、衣造形実習)
山野美容芸術短大専攻科　非常勤講師(立体造形、修了研究)

著書

『絵を見てわかる組ひも III』 日本ヴォーグ社刊　1980年　酒井愛子と共著
『組ひも・綾竹台上級教本』 テクスト刊　1982年　酒井愛子と共著
『ペルーのくみひも』 染織α No.72　染織と生活社刊　1987年
「組紐の歴史」『EXQUISITE』所収　講談社インターナショナル刊　1988年
『生活造形』 建帛社刊　1995年　石井照子他と共著
『組紐総覧1　丸台の組紐120』 テクスト刊(日・英)　1996年
『組紐総覧2　アンデスの組紐』 テクスト刊(日・英)　1996年
『豊かな家庭科教育』 教育図書刊　1997年　内藤和美他と共著
『組紐総覧3　高台の組紐1』 テクスト刊(日・英)　1998年
『組紐総覧4　高台の組紐2』 テクスト刊(日・英)　1998年
『衣生活の科学』 建帛社刊　2000年　大野静枝、石井照子他と共著
『Kumihimo de Makiko Tada』Textile Forum 91　Flechten Le tressage, Swiss(独・仏)　2001年
『組紐総覧5　高台の組紐3』 テクスト刊(日・英)　2002年
『衣生活と介護』 医歯薬出版刊　2002年　渡辺聰子編　渡辺他と共著
『組ひもディスク・組ひものアクセサリー』 雄鶏社刊　2002年　監修
『組ひものアクセサリーと小物』 雄鶏社刊　2004年　監修
『KUMIHIMO』 LACIS, Berkeley, CA, USA(英)　2004年
『ミサンガ&アクセサリー』 雄鶏社刊　2005年　監修
『Space, Time and Braid』 第1回組紐国際会議論文集　テクスト刊(英)　2007年
『組紐総覧6　組紐ディスクとプレート』 テクスト刊(日・英)　2007年

研究歴・作品展・外国でのワークショップほか

1983　ストロウ・ミュジアム（スイス・ヴォーレン）、リエージュ博物館（ベルギー・リエージュ）にて組紐研究

1984　「日本とペルーの組紐展」（東京、大阪）主催。R.オーエンとの二人展

1985　ペルーの組紐研究旅行。国立人類学考古学博物館（ペルー・リマ）、天野博物館（ペルー・リマ）

1985-1989　人間国宝故深見重助氏直弟子の故木下和子氏に師事し、唐組を学ぶ

1986　国際交流基金によりイギリスへ派遣、日本芸術祭招待参加（イギリス・ワシントンアートセンター）、作品展、講演とワークショップ

サフォーク・クラフトソサエティ主催「THREADS」展招待参加、作品展、講演とワークショップ

グレートミッセンデン・サマースクールにて講演とワークショップ

Museum of Mankind（イギリス・ロンドン）にてペルーの組紐研究

1987　「国際結び展」（東京）参加

ヨーロッパ、アメリカへペルーの組紐研究旅行。ミュゼ・ド・ロム（フランス・パリ）、バーゼル民族博物館（スイス・バーゼル）、ミュンヘン民族博物館（ドイツ・ミュンヘン）、テキスタイルミュージアム（アメリカ・ワシントンDC）、メトロポリタン美術館（アメリカ・ニューヨーク）ほか

1988　「組む――Braiding展」（有楽町西武ファブリックギャラリー）開催（個展）

「日本とペルーの組紐展1988」（東京、大阪）主催

1989　熊野速玉大社に両面亀甲組を奉納

「遊びの組紐展」（有楽町西武ファブリックギャラリー）開催（個展）

1991　Makiko Tadaブランドによるデザインの商品化発表、（株）はまこう、（株）沢村、（株）渡辺敬商店

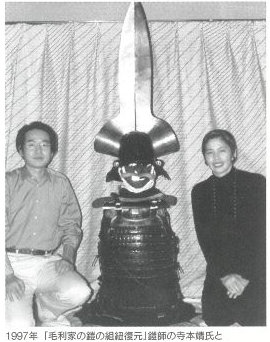
1992　春日大社に「沃懸地酢漿紋兵庫鎖の太刀の佩緒」の習作を奉納

「日本とアンデスの組紐展1992」（東京銀座　洋協ホール）主催

1996　「日本とアンデスの組紐展1996」（東京銀座　ラ・ポーラ）主催

1997　毛利家の鎧の修復の組紐を製作

1988年「組む――Braiding展」



1997年「毛利家の鎧の組紐復元」鎧師の寺本晴氏と

1998　Tex Comp国際学会（京都工芸繊維大学）にて招待講演および個展

2000　「日本とアンデスの組紐展」（高知県立牧野植物園本館）、ワークショップと講演

アメリカ・シンシナティでのアメリカ織作家協会大会にてワークショップ

2001　「日本とアンデスの組紐展2001」（東京銀座　ラ・ポーラ）主催

財団法人　民族衣裳文化普及協会伝統文化賞受賞

2002　アメリカ・サンフランシスコで日本の組紐3人展（多田・平田環・三浦弥生）とワークショップ

カナダ・バンクーバーでのアメリカ織作家協会大会にてワークショップと講演

オーストラリア（バンブリー、アデレード、メルボルン、シドニー）にてワークショップと講演

組紐ディスクをハマナカ株式会社から発売

2003　組紐プレートをハマナカ株式会社から発売

2004　アメリカ（バトンルージュ、サンタクララ）、オーストラリア（ジーロング）、ニュージーランド（ネルソン）でワークショップと講演

国際交流基金によりイギリスへ派遣、エクセター、ウエストホープにてワークショップを行なう

2005　「日本とアンデスの組紐展2005」（東京銀座　ラ・ポーラ）主催

「日本とアンデスの組紐展――伝統・みらい・組紐」（京都工芸繊維大学）開催（個展）

2006　イギリス（バンブトン、ウエストホープ）、オーストラリア（ホーシャム）でワークショップと講演

アメリカ・グランドラピッドでのアメリカ織作家協会大会にてワークショップと講演

2007　京都工芸繊維大学・伝統みらい研究センターにて第1回組紐国際会議を濱田泰以と主催

2005年「日本とアンデスの組紐展――伝統・みらい・組紐」

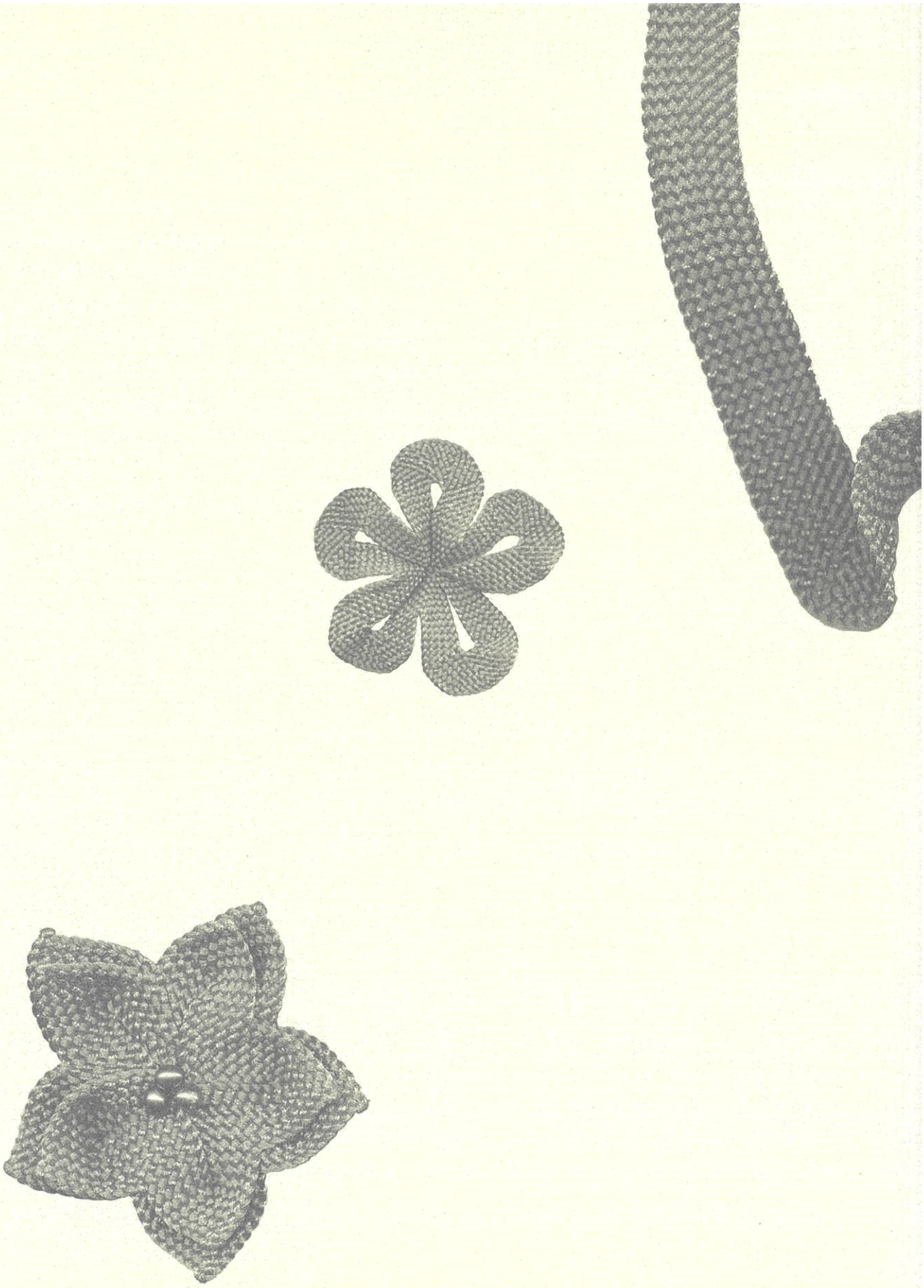
2006年　イギリスでのワークショップ風景

2007年　第1回組紐国際会議

目次

ごあいさつ ―― 3
「「組む」ということ」多田牧子 ―― 4
「母校での個展によせて」濱田泰以 ―― 6
解説1「組紐の歴史」多田牧子 ―― 8
図版(多田牧子作) ―― 10
解説2「アンデスの組紐」多田牧子 ―― 20
図版(コレクション) ―― 22
解説3「複合材料と組紐」多田牧子 ―― 25
略歴 ―― 28
著書 ―― 29
研究歴・作品展・外国でのワークショップほか ―― 30

発行／日本女子大学成瀬記念館
〒112-8681
東京都文京区目白台2-8-1
Tel 03-5981-3376
デザイン・制作／美術出版デザインセンター



日本女子大学成瀬記念館