

2. リーフキャストイング技術の導入

日本への導入とその発展～小川家文書修復を通して

有限会社 東京修復保存センター

CONTENTS

日本における研究と導入

デンマークのリーフキャストイング法の日本への導入

小平市立図書館でのリーフキャストイング法による修復

小平市立図書館の古文書補修対象資料の選定

リーフキャストイング法の日本への定着

2. リーフキャスト技術の導入

日本への導入とその発展～小川家文書修復を通して

日本における研究と導入

我が国におけるリーフキャストの研究については、増田勝彦氏（現昭和女子大学教授）が行なった研究が最も古いものです。「漉嵌め法」という呼称で紹介されています。増田氏は旧東京国立文化財研究所第二修復技術研究室に研究員として在籍中に、ソビエトの M・E・サルコフ・シCHEDリン図書館（M.E.Saltkov-Shchedrin State Public Library）のユリア・ニクシャ博士（Juria P.Niuksha）によるパルプを用いた文書の修復技法のことは知る機会を得ました。そして 1975 年にユリア博士との交流が始められました。

増田氏は研究所における 3 カ年計画の研究の中で日本の和紙修理への応用を試み、自作機が研究開発されました。その経緯については研究論文で「漉嵌め機の和紙修理への応用」と題して、1976 年に「保存科学 第 15 号」(1) と 1977 年に「表具の科学」(2) が発表されています。そしてその研究は引き続き 1987 年まで行なわれています。

読売新聞夕刊（1977 年 10 月 25 日）において増田氏の取り組みが取り上げられ、その研究に至る経緯、そして将来に向けての展望が広く紹介されています。その記事「古文書補修の“新兵器” 一虫食い一ページ、数分で」を要約してその内容を紹介します。

研究を始めたきっかけは、元々表具師であった増田氏が虫喰い穴のある古文書の修理は「手仕事ではなかなか大変な仕事」であり、「なんか機械的な方法で解決できないもんか」と考えていた時に、「同研究所に研修に来ていたアメリカの女性の研究者から贈られたパンフレット」にあった「ソ連のユリア・ニクシャという研究者が、昭和 31 年に開発した『水流によってパルプを紙の欠失部分に充てんするすきばめ法』という論文に出会ったことから、すきばめ機の研究に取り組んだとのことである。当時実験的に開発したすきばめ機では 1 枚の虫喰い文書を修理するのに「ざっと 15 分」かかり、「1 枚の修理が 2、3 分ですむようにするためには改良の余地は多い」とある。



仮に文書 1 枚に 100 の虫喰い穴があるとして一つの穴を埋めるのに 3 分かかるとすると、高度な手仕事の技術が要求される状態で気の遠くなるような根気が必要になります。具体的に計算すると、1 枚分の穴埋めには 5 時間かかり、100 枚だったら 500 時間、すなわち 2 ヶ月以上かかることになります。

修復され、広く活用されるべき大量の資料群を前にして、「文書 1 枚を数分のうちにすべての虫喰い穴が埋められるような方法を開発できないか」と考え、増田氏が漉嵌め機の開発に向かう発想は、欧米のコンサバターの持つ発想と共通なものと思われます。

また日本における過去の修復技法にもリーフキャスト技術についての手がかりがありました。網の上に置いた本紙の欠損部分に、本紙に似寄りの紙から調製した試料（紙繊維を攪拌したもの）を流し込むといったシンプルな技法が

昭和の初期に紹介されており、日本にも古来より存在した技法です。「古書畫修理技法」のひとつとして『書畫抄嵌法』(3)が事細かに紹介されており、そのことは増田氏も研究論文の中でも紹介されています。

1970年代は「歴史資料」への関心が高まってきており、文化庁でも1975年に文化財保護法の一部を改訂して文化財の指定に「歴史資料」の項目を新たに加えています。地方の旧家や社寺の土蔵や書庫に江戸時代の文書が山と積まれている場合があり、虫喰いや煤埃などで損傷が著しく開くことも困難な状態であることが多いです。それらの1枚1枚は土地の貸借や当主の心覚えなど一見歴史的価値が認められるものではないため、長く放置された状態にあったのです。しかし、その文書群は整理し調査研究してみると、その地方独自の政治、経済、風俗、技術といったはっきりした文化の姿が浮き上がってきます。未来の歴史資料となる近現代文書は量が多く、整理のための補修も従来の表具師による手作業ではとても修復しきれず課題となっていました。修復に何年もかかるようでは研究が進まないため、より効率的で経済的な技法が求められていました。

なお、増田氏の漉嵌機の研究はその後1987年以降、(財)元興寺文化財研究所保存科学センターによって引き継がれ(4)、商業的に実用化されるに至りました。

デンマークのリーフキャストイング法の日本への導入

増田氏の研究に遅れること10年、デンマーク王立修復学院に留学中の坂本勇氏は文書修復を学びながらデンマーク王立図書館の製本修復保存部技官であったペア・ラウアセン氏のリーフキャストイング技術を習得し日本に紹介しました。

坂本氏は王立修復学院に留学以前にも、「紙の補修器」としてデンマーク式のリーフキャストイング・マシンを『ゆずり葉』31号(5)において紹介し、そして資料保存研究会ニューズレター第4号(6)においては「すきはめ機」と名を変えて紹介しています。同記事内で、「リーフキャストイング法は日本の在来技法として紙の修復に使われてきた‘すきはめ’と同じ原理だと教えられた」と記述しています。

1987年2月、旧東京国立文化財研究所の招きで来日したラウアセン氏に付き添って日本の国立国会図書館や国立公文書館、公立の文書館、図書館、装コウ工房などに足を運ぶ機会を得て、坂本氏は日本の資料保存の現状を外国人の目を通して知ることとなります。日本には世界に誇る高度な装コウ技術は、掛け軸や屏風、中世の古文書といった美術品を修復するために伝統的に発展してきた修復技術がある一方で、大量にある近現代の歴史資料を修復するのに適した技術はないため保存管理が怠り放置されている現状であることを外国人は指摘しています。ラウアセン氏のリーフキャストスターを使った場合、手仕事で500時間かかる100枚の虫食い文書の穴埋めに要する時間はおよそ3～4時間であり、坂本氏は本格的にこの技術を日本に導入する必要性を認識することとなります。

ちなみにその来日の際にラウアセン氏は自作のリーフキャストイング・マシンを日本に持ち込んで実際に操作を行なうデモンストレーションを行なっています。その際、増田氏も一緒に操作を体験する機会を得ています。

坂本氏は帰国後周囲の協力を得て1988年12月に東京の五日市に有限会社東京修復保存センター(以下、TRCC)を設立して、デンマーク製のリーフキャストスターを軸に虫喰いだらけの古文書の修復を始めました。当初は新しい未知の技術ということでなかなか採用されませんでした。その装置は注目を集め、国立公文書館を始め、諸機関、研究会からの見学が相次ぎました。次第に文書館や図書館に理解者が現れて今まで修復をあきらめていたような傷んだボロボロの資料の修復を任せられるようになり、その結果仕上がりに信頼を得ることができました。その中に「三多摩郷土資料研究会」(1975年発足)があり、小平市立中央図書館に勤務し同研究会で活動していた蛭田廣一氏がいました。

蛭田氏は「手の施しようもなく、廃棄せざるを得ないと思っていた資料が蘇り、手に取れるようになったときは感動した。このような技術がありながら、図書館員として資料保存のために何もしなかったという誹りは逃れたいものである。」(7)

とリーフキャスト法による効果を評価しています。

リーフキャスト法を積極的に取り入れることで表具師の手に頼った従来の修復方法では何年もかかるような傷んだ古文書や公文書の修復が可能になり、画期的な方法として認められるようになり、近年では指定文化財もリーフキャスト法で修復されるようになっていきます。

欧米で発展したリーフキャスト法は修復対象が洋紙であり、用いる繊維パルプも洋紙原料のコットンやリネンや木材パルプです。したがって和紙の古文書の場合、原料が楮や三桧、雁皮といった韌皮繊維なので欧米と異なります。当初それらのパルプ化においては先行研究されていた増田氏とも意見交換しながら、高知県紙業センター（現・高知県立紙産業技術センター）の技術指導や手漉和紙原料処理の専門家の協力を得て、リーフキャストに適した原料（楮・三桧・雁皮）作りを繰り返し、前出のラウアセン氏とともに 1988 年 2 月に実用化に成功しました。

その他にも様々な試行錯誤をしながら、TRCC では欧米の理念を基本方針としたスタイルでリーフキャスト法を開拓していきました。坂本氏は 1991 年にスウェーデンのウプサラで開催された IADA 大会で Report on New Conservation Form for Archives and Library Materials in Japan と題した口頭発表をしています。日本の和紙繊維をリーフキャスト法に応用した事例報告は海外のコンサバターの関心を引きました。その後、わが国では増田氏が目指した「1 枚 1,2 分」という安全で効率的なリーフキャストを TRCC で実践する形となりました。一方、表装の世界でも漉嵌法（すきはめ、あるいはすきばめ）の研究が急速に進められ、繊維を漉き込む欠損部分にもオリジナルと同じ簾の目や繊維配合、風合いを求める方法が追求され、工房で自作機を製作、実用化しています。究極は、岡墨光堂で開発されている本紙を水に浸さずにデジタル撮影にて型を取る漉嵌法（DIIPS 修理法）のような日本独自の方式も開発され、欧米のリーフキャスト法とは少し違う形で進化しています。

小平市立図書館でのリーフキャスト法による修復

小平市の資料を最初に修復したのは 1990 年のことです。利用することもできず、廃棄せざるを得ないような資料をリーフキャスト法による修復ならば閲覧可能な状態にできるのか、ということで、図書館の尽力で予算を得て、甚だしく損傷劣化した資料 2 点を TRCC にて修復することになりました。TRCC が開業して 1 年を経た頃のことです。

1 点は「社寺名簿」(168 丁市役所引継文書 F-1)。水濡れした状態でそのまま乾燥された結果、本紙同士が接着し、固まってしまった資料です。紙が脆弱化してしまい、剥がす度に枯葉のようにバラバラ崩れていく状態のものであるために利用はできず、廃棄の一手手前で図書館に預けられていたものです。フケを伴い多くの部分で固着しており崩れも見られ開いて内容を見ることもできず、本紙はカビ、シミで黄色紫色と変色し、また綴じからも離れていて破片もかなりあり場所もわからない頁もありました。

もう 1 点は「武蔵国多摩郡小川村新田検地帳」(169 丁市役所引継文書 A-2)。虫損・破損が激しくすでに文書の形態を失っている縦帳です。フケによる紙力の脆弱化が甚だしく、天部は崩れ大きく欠損しています。虫損による固着もみられ、小口の折れのところにもフケの症状が見られて、もそもそしていました。

作業期間 2 ヶ月を経て、果たして修復保存作業は完了し、資料は一枚ずつめくれ、安心して閲覧できる状態に復していました。欠損部分には和紙の繊維が補充され本紙は一枚の紙に漉き直され、落ちかけた破片もすべて固定され、脆弱化した部分も安心して手で触れることができ、通常の動作で頁をめくれるようになったのです。また触れるのものはばかれるような汚れも、作業途中の水作業を経てクリーニングされ、資料を扱うストレスから開放された資料の姿がそこにありました。加えて資料の厚みは修復前と変わらず、本紙には厚い裏打ち紙もないので本紙の情報や修復前の状態をも伺い知ることができました。

これに力を得た図書館は、館内での補修では対処できない劣化損傷状態の資料を業務委託によりリーフキャスト法により修復できるための予算を確保し、翌 1991 年より當麻家文書を皮切りに、1992 年より小川家文書がリーフキャスト法により修復されるに至ったのです。

小平市立図書館の古文書補修対象資料の選定

たとえば小川家文書は武蔵国の中でも質量共に屈指の古文書であることが最大の特色であり、その数は 10,946 点に及び、膨大な資料数です。市の有形文化財に指定された「小川家文書」は小平の歴史を知るためにも不可欠の貴重な資料群でしたが、小平市には他に資料整理や保管ができる博物館や資料館のような類縁機関がなく、個人所有の古文書はその保管環境の問題で毀損・散逸する危険性があり、小平市立図書館において昭和 50 年（1975 年）より整理を始めるようになりました。図書館はその後、工夫を凝らしながら、長期的視点の基づく保管を行ないながら、複製物を作成し他媒体による利用の促進を行なってきました。

特筆すべき点は、そのように膨大な量の古文書整理および翻刻作業に際しても、文書の損傷状態から修復を要するものを選別し、修復対象の文書リストが作成するための準備を怠らなかつたことです。図書館では古文書用封筒には「状態注記」という項目が設けられ、収めている資料の虫喰、シミ、汚損、破損についてチェックされていました。

そのたゆまぬ努力により、修復対象資料を抽出することが可能となり、図書館担当者によって取り扱いおよび長期保存に困難がある劣化損傷文書が選別され、その上において修復側の目で診た上で修復処置が検討される事が可能になったのです。

リーフキャスト法の日本への定着

前述の通り TRCC が小平市立図書館の資料の修復を始めたのは 1990 年です。開業後 2 年を経た TRCC がその本拠を五日市から青梅に移し、活動の幅を広げ始める時期と同じくしています。TRCC にとって 1990 年は、移転により作業スペースが広くなり、創業期からの工房の修復システムも落ち着きを見せ始め、やがて発展期に移行する足がかりになった時期でもあります。

1990 年に端を発する小平市立図書館の資料修復の基本コンセプトは、「現在利用出来ない資料は、保存するだけでなく、10 年、100 年後に利用に供される必要がある。修復はそのために行なうのであり、現時点の利用のみを考えた修復であってはならない。長期蓄積型の価値観を必要としている。」というもので、それに適した修復技法として、まだ日本では導入されて日の浅いリーフキャスト法が選ばれました。そして、17 年もの間、事業が継続され完了を見たのです。

この歴史は日本におけるリーフキャスト技術の変遷を物語るものであるとともに、リーフキャスト法による修復技術が日本に定着するまでの過程を窺い知る事ができるものといつて過言ではないと思われます。

時を経て、リーフキャスト・マシンを導入し、事例を重ね十分な実績を積み修復を行なう業者も少しずつ増えました。修復委託事業は 2002 年まで TRCC が行ないましたが、修復の業務委託の際に見積もり合わせによる業者選定制度が導入された後の 3 年間は有限会社紙資料修復工房に事業は移り、小川家文書の修復の最終年度である 2006 年は再び TRCC が事業を委託されることになりました。

【注】

- (1) 増田勝彦「漉嵌機の和紙修理への応用」、保存科学 第15号 別刷、東京国立文化財研究所、1976年3月
- (2) 増田勝彦「漉嵌機の和紙修理への応用(速報II)」、表具の科学、東京国立文化財研究所、1977年3月
- (3) 大月高義「書畫抄嵌法」、室内装飾技法詳解、岳麓書房、1936年
- (4) 山内章「漉嵌法による紙資料の修復」、記録資料の保存と修復、アグネ技術センター、1995年
- (5) 坂本勇「デンマークの修復・保存の現場を見て」、ゆずり葉 31号、かなや工房、1985年7月
- (6) 坂本勇「デンマークにおける保存・修理」、資料保存研究会ニューズレター 第4号、資料保存研究会、1985年10月
- (7) 蛭田廣一「小平市中央図書館における郷土資料の収集と保存について」、ネットワーク資料保存 第33号、日本図書館協会資料保存委員会、1992年3月