

板木の科学的研究

安藤 真理子

法隆寺の百万塔陀羅尼（764年）をはじめ、春日版や五山版等の各経典、お札などの摺刷物、版本、浮世絵等、木版印刷技術によって生み出されたものは多岐にわたる。このように、木の板（板木）に文章や絵を彫って版を作る凸版印刷技術は日本の宗教・教育・文化芸術に大きな影響を与えた。その木版印刷技術の根底にあるのが板木である。しかし、現在に至るまで、刷り上がった紙の印刷物だけが研究対象となり、木版印刷技術が集積した板木そのものは研究対象とされてこなかった。これまで板木を論考としてまとめた研究はほとんど無いのが実情である。板木の重要性は永井一彰氏が「板木には出版書肆や職人が何を考え、その板木が彼らによってどのような扱いを受けたかが形として明確に残っているのである。（永井 2014）」と述べているように、板木には職人の知恵、工夫や技といった様々な痕跡が残されている。しかし、木版印刷が主流でなくなった近代以降、板木は無用の長物となり、劣悪な保管環境に置かれる場合がほとんどである。板木は文化財とみなされず、災害や生物被害により日々失われ続けている。

日本で約 1300 年続いた木版印刷を支えた職人達に接触する唯一の方法は、元来の目視による調査に加え、板木を科学的に調査研究することであり、できる限り良好な状態で板木を保存することである。板木が残っていなければ過去の職人達が何を考え、どのように板木を扱ったか、知恵・工夫・技は分からないのである。

本研究における新規性と独自性は、“板木の保存”を目標に見据え、文化財保存科学の観点から板木そのものに焦点を当てた研究であり、樹種同定、板木に発生したカビの同定、3次元デジタイザ、X線 CT スキャナなどを用いて板木を科学的に研究した点にある。板木を文化財として保存していく為には、これらの科学的手法で板木自体と板木に遺された職人の知恵・工夫・技を解明し、板木に対しての理解を促進させる必要がある。これはまさしく文化財を後世に伝える自然科学的研究である文化財保存科学の領域であり目指すところであると考え研究へ至った。

第 1 章 日本木版印刷史と第 2 章 板木の制作では、板木が持つ歴史的な役割と価値を明らかにし、彫師・摺師がどのように板木を制作して木版印刷を成し得ているかを示した。第 3 章 板木の構造では、板木の樹種同定を行い、定説通りのサクラが板木本体に使用されている事を報告する。さらに板木の樹種同

定では新出のカバノキ属が検出された事から、奈良大学博物館所蔵の経典板木が中国で制作された可能性あることにも言及した。また木目に注目し、板木は必ずしも板目材を使用するのではなく、資金等の都合で板目以外の材も使用する可能性を示した。板木本体だけではなく、端食の樹種にも注目したことで、今まで実証されてこなかった針葉樹製の端食の存在を科学的に明らかにした。そして、板木調査の過程で発見した端食の型式について多様性を認め、新たに確認した 2 形式 8 種類の端食について、さしものの観点からの調査をおこなった。第 4 章 板木の保存では、生物劣化で失われていく板木について言及し、生物被害に対する対策を述べると共に、板木を保存するための科学的な強化処置を紹介した。第 5 章 3 次元計測を用いた板木に遺された知恵・工夫・技の解明では、立体物である板木の調査には 3 次元計測が非常に有効である事を示した。0.02mm の精度で表面観察が可能な高精細 3 次元デジタイザ、内部構造を 360° かつ断層的に観察が可能な X 線 CT スキャナ等の最新機器を用いての板木研究は本研究が初めてである。3 次元デジタイザでは、得られたデータから断面図を作成する事で、今まで文献での図式化に留まり実際の板木から観察が不可能であった薬研彫の形状を提示し、さらに薬研彫の角度から職人たちの作業時の位置を推測するに至った。X 線 CT スキャナでは、板木内部に遺され金釘の方向から板木の制作手順、接合された材から版權移動の様相や施された加工や入木に対して得られたデータと文献史料を照らし合わせる事で板木の本来の形状、摺刷内容の異同について言及した。また、木工師と X 線 CT スキャナで得られた画像を見て議論する事で、継ぎの技術確認だけではなく、板木の制作過程にまで言及する事ができた。今回使用した 3 次元デジタイザや X 線 CT スキャナは韓国、中国を始めとした各国の文化財分野での導入が検討されており、本研究は東アジアでの板木研究においてこれら機器を使用した先駆的な研究と言える。

木版印刷の根本である板木を科学的に調査研究する事は板木研究のみならず、木版印刷史、書誌学、近世文学、浮世絵研究、版本研究、文化財保存科学の更なる発展に繋がる事は明白である。板木研究は元来の目視による調査が基本であり、板木そのものに常に接して着目していないと科学的な手法を用いた研究を行っても、研究手法の選択や得られた情報の解釈を誤ってしまう可能性がある。しかし、目視調査と共に科学的な調査研究、専門家との意見交換を行う事で、より詳しく高度な職人の知恵・工夫・技といった見識を得る事ができる。このような総合的研究によって、版木研究の推進と版木の保存への貢献を目指したい。