

高野山金剛峯寺八大童子像のうち制多迦童子立像の構造技法と

制作工程に関する研究

文化財保存学 保存修復(彫刻) 王 工一

はじめに

本像は、建久年間に建立された高野山金剛峯寺不動堂の不動明王坐像の眷属として伝えられる八大童子像に属しており、現在は他の七童子像及び不動明王坐像と一緒に高野山霊宝館に安置されている。X線撮影によって、本像を含めた六童子(後補2体除いた)の像内に、浄楽寺阿弥陀三尊・不動明王・毘沙門天各像、及び興福寺北円堂弥勒仏像の像内納入品と同様の月輪形銘札が入っていることが確認されている。それに加え、『高野春秋』の記載及び願成就院の二童子像と類似しているなどの観点から、本像を含めた六童子像は建久年間における運慶を大仏師とした、慶派仏師の造仏活動の一つの作例とされている。

本像についての従来の研究は主に仏教美術史上の研究で、構造についての模刻研究はこれまで行われたことがなく、実際の構造については未解明な点が多い。先行研究では、本像の構造について主にヒノキ材による前後割り矧ぎ造と前後2材の寄木造の2説がある。また、首周りの構造も確かめられておらず、X線写真の再検証によって筆者が本像の頭部と体幹部の木目は約7度ずれていることを発見し、頭部の角度が調整された可能性が高いと推察した。また従来研究では、本像の脚部の構造について全く言及されていないが、実物や写真資料上の観察によると、脚部と裳裾の間が極めて深く彫っており、彫刻作業が難しいため、割脚を施したかどうかとも疑問の一つである。その他、本像の左上腕部の脇部及び肘部と裳の左折り返し部は密接に結合しており、部材の異なる密接部分の形状を的確に彫刻している点も興味深い。

本研究では、八大童子のうち制多迦童子立像の構造と制作工程上の諸問題を中心に、制作者の観点から追体験を行い、模刻制作を通じて上記の問題点について明らかにすることを目的とした。

研究方法

- ① **3D データ:** Agisoft Metashape を用いて所有者側から提供頂いた53枚の写真資料の中の49枚の写真を基に3Dデータ化して、木取りと造形について分析した。
- ② **X線写真:** 京都国立博物館よりX線写真データを入手して、像の内部構造の分析を行った。
- ③ **目視観察:** 現地での拝観や写真資料を観察し、像全体の現状、表面のひび割れ、彩色層の剥落状態など、X線写真と比べて分析し、矧ぎ目や鋸などの位置を解明した。
- ④ **塑像原型:** ①②③から得た矧ぎ目、鋸と釘などの位置情報を水粘土による塑像原型上に表記して構造上の検証を行った(図1)。
- ⑤ **実制作:** 本像と同じサイズのヒノキ材を扱い、上記で予想した制作中の難点などを実体験して、割脚の有無や左腕の密接部の形状などを検証した。

研究の結果と考察

木取りについて: 前文に述べた研究方法の検証により、本像の構造の詳細は図2となる。本像の表面の剥落した箇所とX線写真の観察により、本像の正面は板目、側面は柾目であることが分かった。側面のX線写真を見ると、前後2材の早材と晩材の並び順はまったく逆の方向になっていることが確認できたため、本像は前後2材の寄木造であると考えられる。また、像正面と背面はいずれも木裏であること

が判明した。このような前後とも木裏とした木寄せ方の利点では、乾燥によって木が反る方向は木裏から木表方向のため、木が反ることに伴って、矧ぎ目が緊密になることを意図したものと推測される。なお、正面の X 線写真により、両脛の間の裳のくぼみに空いている柄穴、即ち死柄が確認できることも本像が寄木造であることを証明する根拠となる。本研究では、死柄のサイズと位置も復元して角材の段階で木寄せを行った。

割首について：X 線写真での観察では、本像には比較的厚みを残した内刳りが施され、首柄は長めであり、更に前面材部分は抜け勾配がない状態であった。そのため割首は容易でないと判断し、模刻像での割首する前に人工林のヒノキ材 (20cm×15cm×20cm) を使って本像の前面材と同じような抜け勾配がない形にして、下から上に抜けるように割首の実験を行った、その実験結果で踏まえ、模刻像の三道のやや下の位置で割首を行った。

頭部角度調整について：本研究では頭部角度の調整が行われた可能性について検証すべく、3D データを用いて頭体幹部の矧ぎ目を合わせるように頭部を 7 度程上向きにして、角度調整前の姿で図面を作り粗彫りを行った(図 3)。割首の後に首柄を組み立てながら削り込み、現状の姿勢と同じように角度を調整した。X 線写真から見ると首柄が大量に削られたことによって首柄と体幹部との間に隙間が生じており、さらに首柄の周りに首を固定するために通例よりも多めの計 5 本の釘が打ち付けていることが確認されることも、頭部の角度を調整した証拠の一つと考えられる。このような作業をした理由は、恐らく割首の後に像の顔や視線が礼拝者に向き合うように頭部の角度調整を行ったためと推測される。

頭部前後割りについて：写真資料と X 線写真の比較検証によって、本像の頭部に鋸を 8 本打ちつけていることを発見した。その内の 4 本は後頭部の矧ぎ目の位置で頭体幹部の前後 2 材を留めており、残りの 4 本は頭頂部から首元まで割った前後 2 材を留めていることが判断できる (図 4)。頭部を前後に割った理由に関しては、一つは本像頭部の前面材の奥行きが比較的深く内刳りと玉眼の嵌入には作業し難しいため、顔の形状への影響を最小限にするために頭頂部からの割り方としたこと。もう一つの理由は、顔だけを割る面割りより、本像の割り方の安定性が良く (前後のパーツを鋸と首柄での 2 重の固定ができる)、時間が経つことに伴って面部が脱落することを防ぐためと考えられる。

脚の部分について：本像の左脚と裳裾の間が非常に深いため、実制作中には予想通り刃物が入りにくい状況であった。X 線写真から分かった内刳りの様子から割脚の可能性について検証しつつ、本像の状況とよく似た様相を示す運慶作の浄楽寺毘沙門天立像の左脚部の割脚技法を参考にして割脚を行った。

左脇について：X 線写真から得た情報と実制作中の発見をまとめた結果、本像の左脇部と裳の左折り返し部に凹みがあり、体と裳が腕に押されている写実性が巧みに表現されていることを実証した。また制作途中で、左肘を裳折り返し部の凹みに入り易くするために、折り返し部分を含めた体側部を別材で矧ぐ構造を利用していると感じ、改めて X 線写真で釘の位置を検証した。これにより、4 本の釘の位置と長さによって体側部のサイズを決めることができた (図 5)。

まとめ

本研究では、本像の構造と制作工程上の疑問点を新たに検証したことで、本像が寄木造であったことを解明した。また、本像の頭頂に前後割りがあることと、割首後に視線などの調整のために頭部の角度を調整したことを発見し、実制作でその可能性について検証した。それに加え、制作者の観点から本像の脚の部分に割脚の工作と左脇の密接部分の構造と形を明確にすることができた。

今回の模刻研究で、運慶の彫刻の造形に対する高い水準と細部までの形のこだわりを感じ、手練れの技と執念に感動した。



図1

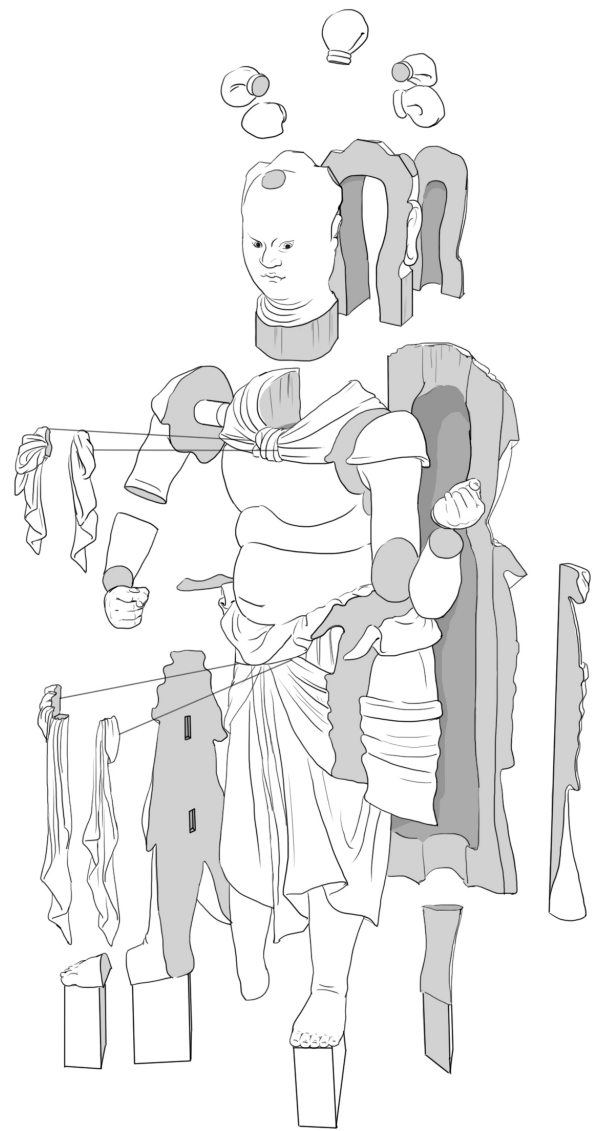


図2

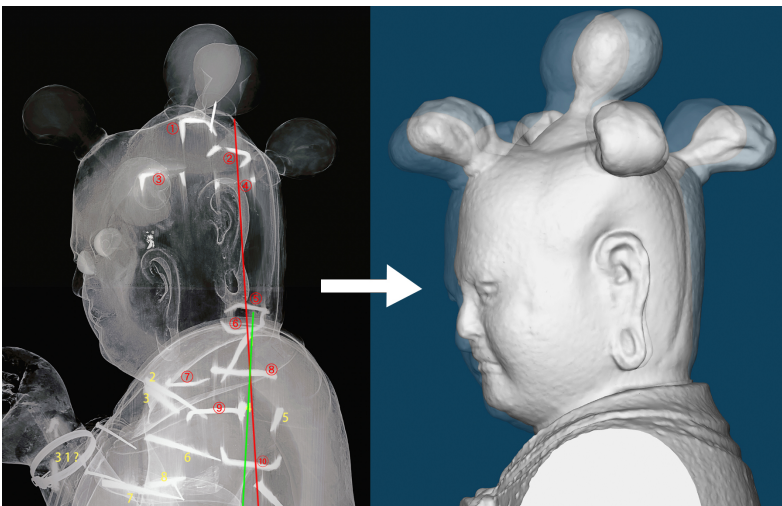


図3

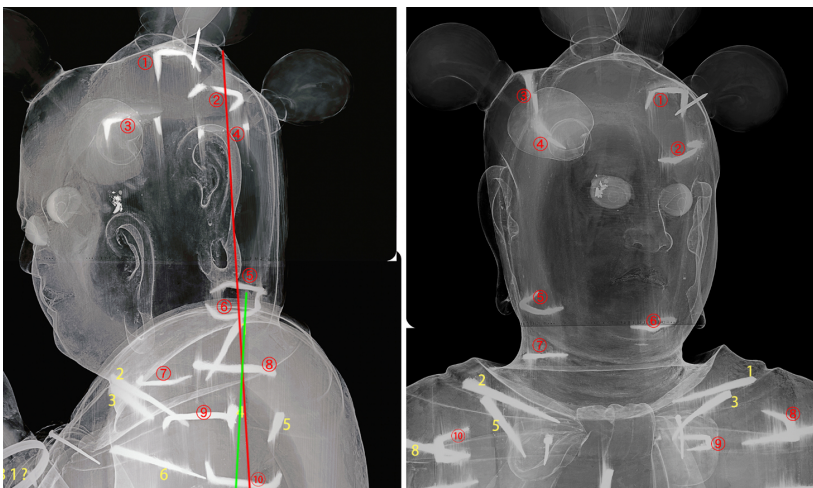


図4 (②④⑤⑥鉋は後ろの矧ぎ目を固定、①③⑦⑨は頭部の前後割りを固定)

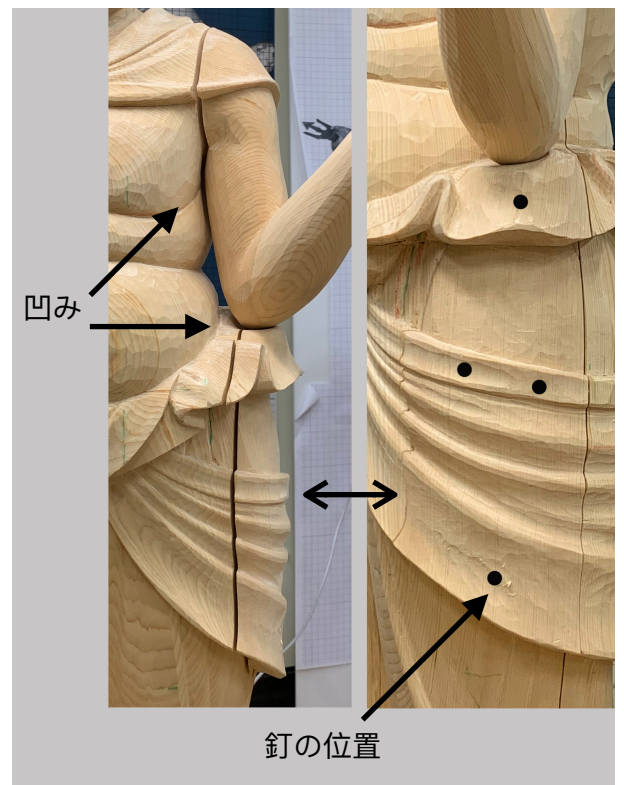


図5