

大工道具と匠の技

赤尾 建藏

我が国は古くから木の文化が栄え、伝統的な木造建築の様々な知識と技術が伝承により受け継がれてきた。現在は大工と呼ばれている匠の厳しいまでの物作りの姿勢は道具にも求められ、多彩な発達を遂げた日本の大工道具は、その一つ一つがそれではなくてはできない仕事を受け持ち、何一つ無駄のない機能とフォルムを持っている。多彩な大工道具を駆使して精巧な加工をするため、日々研鑽を積んできた匠の精神は現在の技術者にも受け継がれている。本報では、日本の木造建築の歴史と伝承されてきた技術、匠のものづくりの心について述べる。

キーワード：伝統的な木造建築、匠、大工道具、五意達者、ものづくりの心

1. はじめに

わが国は、豊富な木材資源に恵まれて古くから木の文化が栄えてきた。木の文化の代表は建築であり、特に社寺、数寄屋といった伝統的な木造建築を誇りにしている。これらの建築には柱、梁といった構造材、天井、床の仕上げ材などとあらゆる部位に木が使われている。この木造建築に欠かせないものが大工道具である。木肌の美しさを愛し、その美の表現に心を砕いてきた工匠たちは、その道具を使って精巧な加工をするため、技を追求した。しかし、近年では機械化、電動化の進展によって、大工道具そのものが見られなくなってきた。その消えていく古い時代の道具、優れた道具を民族遺産として収集、保存し、これらの研究、展示を通じて工匠の精神や道具鍛冶の心を後世に伝えていくため、1984年「竹中大工道具館」(写真—1)を設立した。



写真—1 竹中大工道具館正面

2. 建築と用材

道具の進化により、建築に使われる木材が違ってきた。縄文時代の建築用材はクリが多く、磨製石器で加工されていた。その理由の一つは当時稲作がまだ行われておらず、ドングリ、トチなどとともにクリを食用としていたことが一因であるといわれている。もう一つの理由は、ヒノキ、スギは繊維が柔らかいため、刃先が鋭くない石器では、木の表面が凹むだけで繊維を切断するのが大変であったことが、実験でわかってきた。弥生時代に鉄器が出現するようになってヒノキ、

スギが建築用材として多く使われるようになった。縄文時代クリが使われた建築の代表は青森県の三内丸山遺跡で、弥生時代ヒノキ、スギが使われた建築は、佐賀県の吉野ヶ里遺跡である。

鎌倉時代から室町時代にかけて大工道具は革新的な発達を遂げた。鎌倉時代以前は打割製材のみと言って木材を斧、鑿ちょうなと楔やりがなを用いて打ち割り、鉋、鉋で削っていた。鑿も現在のような片刃ではなく、刃先が楔形をした両刃であった。木材は繊維が素直で割りやすいヒノキ、スギが主に使用された。鎌倉時代の後半、近畿地方では大径木のヒノキ、スギの入手が困難になり、奈良東大寺大仏殿が平家に焼き打ちにあい再建するとき奈良周辺に適当な木材がなく、山口県防府から船で運んだことが大仏殿の工事記録に記されている。この当

時、芯持ちの柱は割れや狂いが生じやすいので、直径2mほどの大径木から、芯を外して約60cmの柱を4本ぐらい取っていた。昭和45年薬師寺金堂の再建工事のときは、大径木の台湾ヒノキを使用した。現在は、台湾も切り出しを禁止している。

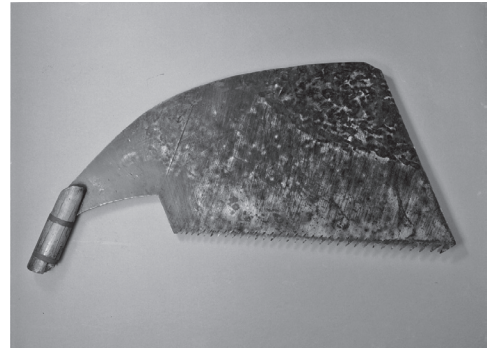
室町時代中頃に縦挽製材鋸（大鋸）（写真—2）が大陸から伝わり、挽割製材が出来るようになったため、ヒノキ、スギ以外のマツ、ケヤキ、クスノキ、クリなど色々な木が使われるようになった。また、挽割った面が平滑であるため、それまでの斬と鉋による切削に代わって台鉋による切削が行われるようになった。この大鋸は鋸身が大きい日本では鍛造がむずかしく、最初は中国から購入したため高価なものであった。そのため財力の豊かな神社やお寺が購入し、それを職人に貸していた。



写真—2 縦挽製材鋸（大鋸）

鎌倉時代以前は主に大工が建築用材を製材していたが、室町時代以降は製材を生業とする専門職が登場し、この時代から木材の流通が盛んに行われるようになった。分業になったことから、大工の仕事が少し楽になり、その分大工は彫刻に力を注ぐようになった。このことから室町以降の建物には過度な装飾が見られるようになり、江戸時代になるとそれが顕著になってきた。その装飾の腕を上げるため、仕事のないとき家で墨壺を作っていた。日本の大工道具は海外の道具と比べるとシンプルであるが、ただ一つ遊びをしているのが墨壺であり、これをコレクションしている人も多くいる。また、ヨーロッパやアメリカでは珍しいため、欲しが人が多い。

大鋸の出現はまさに技術革新といってもよいほどの一大変革をもたらすことになった。しかし、大鋸は日本では短期間で姿を消し、一人挽きの縦挽製材用鋸の「前挽大鋸（写真—3）」と小割用の小型縦挽鋸の「鑿」が登場した。特に前挽大鋸の幅広の鋸身は日本独特の

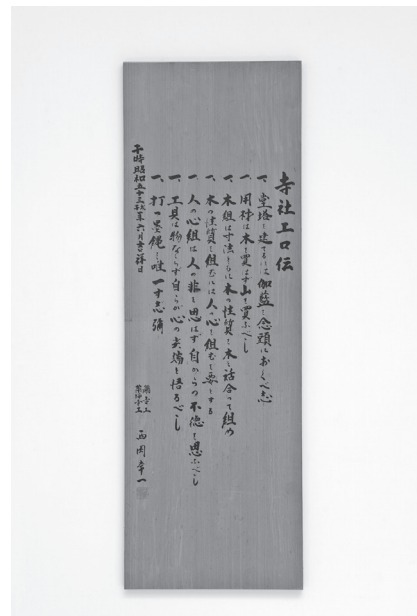


写真—3 前挽大鋸

形状である（1493年文献上前挽大鋸が現れる）。現在では、この前挽大鋸を用いて原木を挽き、美しい空目を持った建築用材を生み出す木挽きは機械製材に押され、滅多に見ることができなくなった。しかし、本当に美しい木肌を追求するのであれば、木挽の熟練した技に機械は及ばない。

3. 適材適所

室町時代に縦挽製材鋸（大鋸）が大陸から伝わり、挽割製材ができるようになり製材業が登場した。それ以前は、大工が木材を加工していたため、山に入り木の生育を知り用材を選んで、木を適材適所に使っていた。室町時代以降、特に江戸時代は多くの大工が山に入って育った環境や木の癖を見なくなった。そのため、この時代の建物は狂いが生じ、修理が多くなった。その反省を含めて、法隆寺の修復、薬師寺金堂、西塔の再建で有名な宮大工西岡常一棟梁は、次の口伝を残されている（写真—4）。



写真—4 西岡常一棟梁の口伝

①堂塔建立の用材は木を買わず山を買え

「木を買わず山を買え」というのは、製材されてから買うのではなく、自分で山に行って地質を見、環境による木の癖を見抜いて買いなさい。もう一つの意味は、あちこちの山の、性質の異なる木をばらばらに買わず、一つの山で生えた木をもって一つの塔や堂を建てなさいということである。

②木は生育の方位のままに使え

山ごと買った木をどう生かすかということで、その山の南に生えていた木は塔を建てる時に南側に使え、北の木は北に、育った木の方位のままに使えということである。このとおりに木を使うと、南に育った木には枝があるから南の柱には節の多いものが並ぶことになる。法隆寺や薬師寺でも、堂や塔の正面には節の多い木が使われており、逆に北の柱にはほとんど節が見えない。

③峠および中腹の木は構造材、谷の木は造作材に

中腹以上の木は、日当たりもよく、風も当たる、嵐にもうたれる、雨にもたたかれる。こうした環境で育った木は、木質が強く、癖も強いので柱や桁、梁などの建物を支える骨組みになる部分に使う。谷の木は水分も多く養分も十分にあり、光も風もそれほど強くなく木は素直に育ち、このような木は柔らかく癖がないので、長押や天井などの造作材に使う。

④堂塔の木組みは寸法で組まず木の癖で組め

建物を組み上げるのに寸法は欠かせぬものであるが木の癖を組むことが大切である。左に捻れを戻そうとする木と右に捻れを戻そうとする木を組み合わせ、部材同士の力で癖を封じて建物全体のゆがみを防ぐ。もしこのことを知らずに右に捻れそうな木ばかりを並べて柱にしたら、建物全体が右に捻れてしまう。法隆寺の五重塔や金堂はこの口伝が完璧に守られ、こうした知恵が1300年の命を持たせている。室町時代以降のものは節のない材を集めて丁寧に組んであるが、それでも600年ぐらしか持たず修理が多い。

残念ながらこのような口伝は現在ではほとんど受け継がれなくなっている。

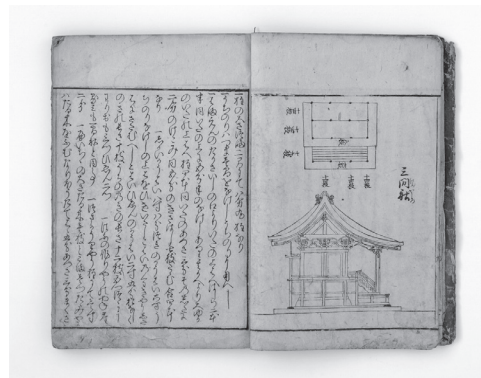
4. 五意達者

17世紀初めに書かれた大工技術書『匠明』の中に、建築工人の指導者が身に付ける能力や技術に関して「五意達者にして昼夜不怠」という記述がある。「五意」とは「式尺の墨がね、算合、手仕事、絵用、彫物」のことである。「五意達者」の記述を現代のことばで表現すると、「式尺の墨がね」は設計のことを、「算合」

は工事費用の積算を行うことを、「手仕事」は道具で部材を加工することを、「絵用」は装飾の下絵を描くことを、そして「彫物」は建築彫刻を彫り上げることを、それぞれ指している。その中でも式尺（木割）、墨がね（規矩）の習得に困難を極めた。建築工事の指導者は、これだけ多くの能力を身に付けるべく、日々研鑽を怠らなかったのである。

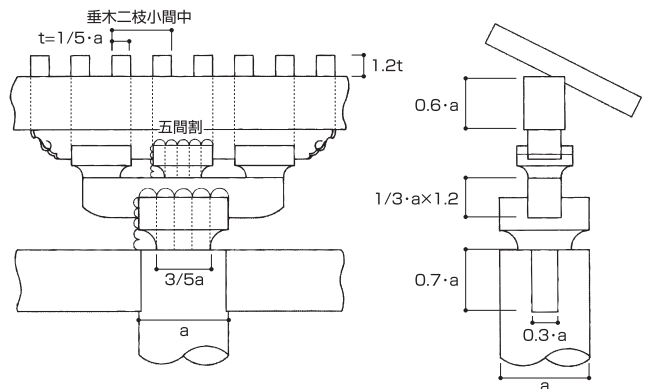
(1) 式尺（木割）

木造建築は、様々な部材を組み合わせることで形づくられている。それぞれの部材の大きさは、強度上、視覚上の検討を経て定められる。長い歴史の中で、数多くの経験が積み重ねられ、部材相互の比例関係をもとにした、建築設計上の基準が作り上げられた。これを「木割」という（写真—5）。



写真—5 木割書『新編宮雛形』（1685年）

寺院建築の場合、最も目につくのが、^{たるき} 極・組物・柱の位置関係である。古代からそれらの寸法に関連性をもたせようとする努力がなされ、中世になると、和様建築において「枝割制」が用いられるようになった。これは、極の間隔を基準として柱間寸法を定める方法で、その中の一つに「六枝掛の制」がある（図—1）。



木割術では柱の太さ (a) を基準にして幅や成を比例で割り付けていく。水平方向の位置は垂木の配置を利用する。

図—1 枝割の例（六枝掛）

住宅建築の場合、古代から柱間寸法は完数によって定められていた。この柱間寸法は、時代が降りるにつれて縮小されていく傾向があり、15世紀後半の遺構に、柱間寸法が六尺五寸(約1.97m)となった例がある。畳の寸法を先に定めて、その敷き方に応じて柱の位置を定める「畳割」の古い例としては、16世紀後半の遺構がある。近世以降は、この方法が一般化する。大工技術書において、木割が体系化されたのは、17世紀初頭であるが、それ以前に書かれた技術書もいくつか残っている。

(2) 墨がね(規矩)

木造建築を構成する各部材の断面寸法や長さが「木割」をもとに定められ、次の段階で、それらの部材をどのように組み合わせるか、という検討が必要となる。垂直方向と水平方向の組み合わせだけでなく、軒廻りの隅木などは、ある角度で他の部材と接合される。各部材が立体的に組み合わせられた状態を頭に描きながら、平面的に作図をする工作上的の基準を「規矩」という。

寺院建築などは屋根が曲面で構成され、軒廻りの部材には反りがつく。この場合、原寸で型板を作図し、型板を用いて部材に墨付けをする(型板墨)。接合部では、曲尺を用いて部材各面に墨付けを行う(切り墨、仕口墨)。これら、個々の部材に墨付けをする技術を「規矩術」といい、熟練を必要とした。規矩に関する大工技術書は、18世紀に入って公刊された。和算を用いて理論的な解明を試みた技術書が公刊されたのは、さらに1世紀後のことであった。

建築工人の指導者は、古くは大工(工匠の長を指す)、中世後半頃から棟梁と呼ばれた。指導者には建築現場全体を指導する技量、力量が必要であり、道具の加工技術だけでなく、設計技術、さらに経営的な手腕も必要とされ、それらを身に付けるために、長い時間をかけて五意の習得に努力した。

5. 大工道具

江戸末期から明治にかけて、日本の大工道具は世界にも類を見ない多彩な発達を遂げた。荒削りから仕上げまで仕事にあわせて、使い方に応じて、大小さまざまな道具がつくられた。その一つ一つがそれだけでなく、はできない仕事を受け持ち、何一つ無駄の無い機能とフォームをもっている。その道具を使って日本の大工は、精巧な加工をするため、技を追求した。一方、ヨーロッパでは、合理的に速く楽しく仕事をしたいという思想から道具の形も様々である。これらの根底にある

のは、工人と道具の関係である。日本では、工人が道具を使いこなせるまで技をみがき、禁欲的な修行を経て、名工の域に到達しようと努力する。ヨーロッパでは、技の平準化をめざす。その結果、日本の道具は、装飾をほどこさない単純な形状であるが、ヨーロッパの道具は誰でも使いこなせるようにグリップをつくり、装飾的である。

1943年(昭和18年)労働科学研究所が調査した、ひとつの建物をつくるため、一人前の大工が使う道具の種類は179点にもものぼった。その中には砥石のような手入れ道具も含まれていた。道具の中で一番多いのは、鑿の49本、次に鉋の40丁、錐26本、鋸13本であった。しかし、大工によっては、仕事のこだわりから、それ以上の道具を使うこともある。この179点もそのときの仕事に応じて使いわける。請負金額の良い仕事には、ほとんどの道具を使うが、安普請の時は鑿14本、鉋9丁など使う道具の数、種類が少なくなり、それだけ仕事も荒くなる。大工もよい仕事はしたいが、背に腹はかえられないのである。館に訪れる若い大工さんにこの話をすると、今は鉋3丁で充分であると返事が返ってくる。現在は電動工具を使う人がほとんどで、手道具を必要としないのである。電動工具には加工が速いという利点もあるが、精巧な加工では手道具にはかなわない。手道具を使いこなせる人が、電動工具を使う場合は、それぞれの利点を把握しているため、加工された部材や組み立てられた建築は、素晴らしい出来映えとなる。

自然がつくりだした木は、工業製品のように均一ではない。木を手道具で加工するとき、刃部から伝わる微妙な手応えを体感することが重要である。その経験があれば、電動工具も、手道具のように使いこなすことができる。そこにもものつくりの原点があると考えられる。

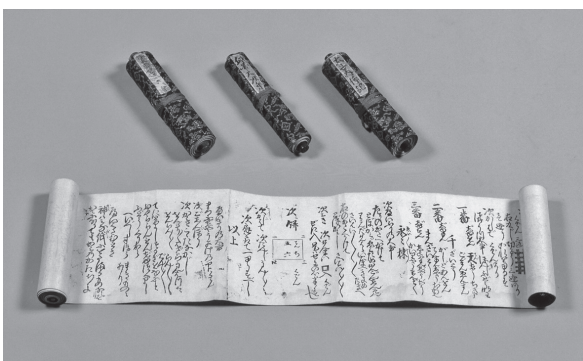
6. 工匠と儀式

(1) 建築工匠

木工事に従事する工匠は、中世から近世にかけて「番匠」と呼ばれた。これは、古代律令制国家において、番を別けて交代で工事に従事した「番上工」に起源をもつ名称である。今日、木工事に従事する工匠を「大工」と呼んでいるが、この名称は、古代においては、建築担当官庁の技術面の統轄者(この場合「おおいたくみ」と呼んだ)をさしていた。律令体制が崩壊した中世においては、「大工」という名称が職種別に使われるようになり、石工、葺工、壁工、銅工、塗師などの職種の指導者を意味した。木工事の指導者は、木工

大工とか番匠大工と呼ばれた。中世後半以降、建築工匠の指導者は「棟梁」と呼ばれるようになり、これが今日までつづいている。

大工は一人前の証として大工起源譚・儀礼次第などが記された巻物を所持していた。この巻物には大工の起源、大工系譜や地鎮祭、上棟式の儀礼次第が記載され、建築の節目に行われる大切な儀礼である。上棟式では祝詞、棟札の作り方、建築にかかわる月日や方位、寸法の吉凶などが書かれている。竹中大工道具館では『工匠家秘傳』（1766年）、『儀式巻物』（1772年）の巻物を所蔵しており、17世紀後半頃には各地に存在していたと思われる（写真一6）。



写真一6 巻物『儀式巻物』（1772年）

(2) 建築の儀式

建築工事は、多くの大工や関連の職人たちの共同作業だった。一人の勝手な行動や油断が、危険な事故に結びつくこともあった。工事の節目ごとに「儀式」を行うことは、工事の安全を祈り、職人達の和を作るなどの、重要な意味を持っており、ほとんどの儀式は棟梁によって執り行われた。『工匠家秘傳』には「鉦始」「柱立」「棟上」「寸法式」などの儀式や『儀式巻物』4巻には「棟上之作法」「太子内伝記」「印図之次第」「伝来密教深奥之許可」の儀式が記載されている。19世紀初めの、大工の儀式について書かれた『匠家故実録』には、工事の始めに行う「地鎮」「地曳」「龍伏」「初鉦」、工事途中の「清匏」「立柱」「上棟」、完成時の「家堅」の八つの儀式が書かれている。

この中で棟上を祝うことは、特別の意味を持っていた。この節目は、建築の骨格が出来上がった段階であり、各種の職人達が最も集まる時期だからである。上棟式では、屋根の上と地上との二ヶ所に祭壇を用意する。屋根の上には、悪霊を追い払う「扇車」「神幣」「弓矢」などの上棟用具を飾り（写真一7）、米・餅・酒などのほかに海・山・里の幸を供える。建物が末永く栄えますようにと祈る祝詞を棟梁が上げ、棟木を上げることを意味する「曳綱」、棟木を打ちつけること



写真一7 上棟式の屋上祭壇

を意味する「植打」などの儀式を行う。また、屋根の上から餅や上棟銭を賑やかに撒いて、皆でこれまでの工事の無事を祝い、そして建物の立派な完成を祈る。上棟式に用意される棟札は、棟上げの月日や棟梁の名前など工事の記録を後世に残すもので、上棟式に飾った神幣などと共に、屋根裏などに保管された。現存最古の棟札は、12世紀はじめのもので、中尊寺に残されている。鎌倉時代には、棟札の前身である棟木銘（棟木下端に墨書したもの）も多く残されているが、室町時代になると棟札が大部分を占めるようになる。

(3) 儀式に使用される墨掛道具

金箔や漆で豪華に装飾された儀式用道具は、儀式に厳粛な雰囲気をかもし出す役割を持っている。儀式に使用される道具は、基本的に「墨壺」「墨芯」「曲尺」「鉦」を一組とし、大半は儀式用に美しく装飾された実用には適さない道具であるが、木製の模造品や、実用品を転用したものである。墨掛道具を使用する儀式は、「鉦始め」と「上棟式」である。鉦始めの「墨矩の儀」では、御木と呼ばれる木材に墨付けを行うのに曲尺・墨壺・墨芯が用いられる。上棟式では、供物とともに神前に置かれる三器に墨芯・曲尺が用いられている。

7. 大工のくらし

江戸時代の職人達は、地域ごとに、同業者の組織である「仲間」をつくっていた。加入するには株を持つことが必要だったが、仲間は株の数を制限し、また、定書と呼ばれる規約などを通して、自分達の利益を守り、独占しようとした。仲間は親方の組織で、個々の職人達は親方のもとに所属していた。一人前の大工になるためには、親方に弟子入りして修行をしなければならなかった（徒弟制）。修行の期間（年季）は5～10年位で、弟子入りの時の親方との契約によって決められた。修行中は技術を学ぶだけでなく、親方の

家の家事手伝い、生活態度なども厳しく躰けられた。年季が明けると、一定期間親方への礼奉公をし、ようやく一人前の職人になるが、その後も親方との間には従属関係が続いた。このようにして一人前となった大工は、ぎりぎりの生活を送りながらも仕事に励んだのであった。

(1) 住

江戸幕府や各大名は、計画的に城下町をつくり、武家は城の周辺に、商人は街道沿いに、職人はその裏にと住む場所が決められていた。さらに、職人は各業種ごとに分けられ、江戸神田を例に挙げても、堅大工町・横大工町・鍛冶町・塗師町・白壁町・紺屋町などがあった。しかし、18世紀に入るとこの原則は崩れていった。職人達のほとんどは裏店住まいだった。表通りの町屋の裏に建てられた長屋を裏店、裏長屋と呼ぶ。長屋は一棟を細かく区切って、何世帯も住めるようにした借家の建物で、一戸当りの標準的な広さは、間口九尺（約2.7m）、奥行二間（約3.6m）で、戸を開けると土間に台所があり、奥には4畳半の部屋があるだけであった。井戸と便所は共同利用であった。

(2) 食

江戸時代、大工の手間（賃金）は時間給でその日払いであった。幕府や藩による公定賃金が定められていたが、実際にはそれを標準にして、職人と注文主との相談で決められた。江戸では1654年の公定で、大工仕事1日銀3匁。当時銀1匁で米が2升5合買えた。1855年には銀6匁で、この年、銀1匁で買える米は約1升。手間として銀が上がっても、銭との換算の比率が変動するため実質は上がらない事もあり、また物価の変動も激しく、職人達の生計は不安定だった。1870年代の江戸の暮らしを描いた書物『文政年間漫録』によると、大工が親子3人の生活で、店賃（家賃）、食費が生活費に占める割合は7～8割。被服費なども含めるとぎりぎりの生活だったと考えられる。江戸と大阪を比べると、江戸の方が人口に職人の占める割合が少なく、職人不足で手間が高かった。

(3) 衣

職人の腹掛、股引、印半纏というスタイルは、19世紀初め頃定着した。これは江戸での呼び方で、関西では腹当・パッチ・法被と呼ばれていた。これは、紺無地で木綿製であることが多かった。このスタイルは、大正時代頃から毛織のシャツと半ズボンなどへと変化した。半纏は羽織に似て上半身を覆うもので、単と袷があった。関西の法被は半纏に比べて袖丈が長い。屋号などの印を紺地に白く染め抜いたものを印半纏という。出入り先が毎冬に単の半纏を職人に与える習慣もあり、これをお仕着せと呼んだ。また、仕事の往復には広袖のものを、仕事場では筒袖のものをと、通い半纏と仕事半纏を区別する事もあった。

8. むすび

美しい木造建築の歴史をつくり、支えてきたのは匠と道具である。そして「優れた大工はよい道具を求め、よい道具は優れた技をつくる」と言われている。日本の職人は厳しいまでの姿勢でものつくりを追求し、道具にもこれを求めた。品質を過剰に見えるまで追求する精神は、現在の技術者にも受け継がれ、世界に負けない製品を提供するようになっている。

伝統の大工道具は失われていくなかで、物づくりのこころは伝えられているようである。しかし、森林や木材との対話をとおして生まれ、ものづくりのこころを物語る道具達から改めてメッセージを読み取ることも必要ではないかと思う。形態だけを継承した鉄筋コンクリートの社寺が各地に見られるが、木の文化で形成された木の建築はやはり木で造るのが本来の姿である。目先の「実利と効用」を求めてばかりいると、ある日突然に足元を脅かされる事態が生じるかも知れず、長期の視点を持つことが切実に求められている。

J|C|M|A

【筆者紹介】

赤尾 建藏（あかお けんぞう）
 財竹中大工道具館
 館長