

木材・合板博物館

PLY

木と人の素敵な出会いを探る



巻頭インタビュー ■ 第29回

快適な剣道場の床は、そこに立つ剣士たちの礎である

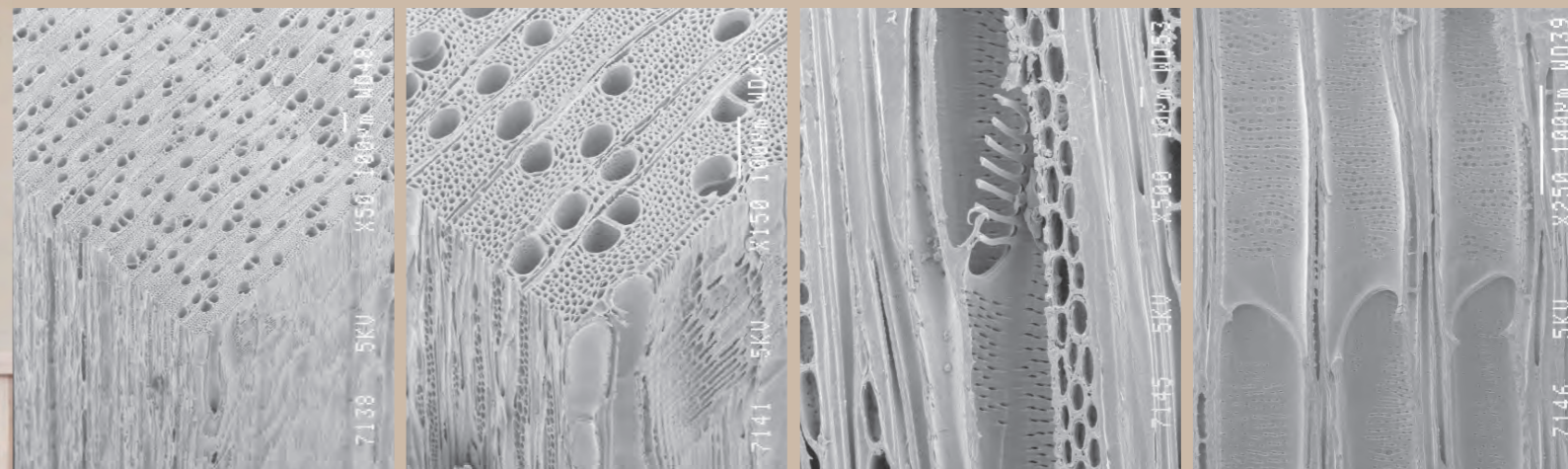
前田 英樹

株式会社五感 代表取締役

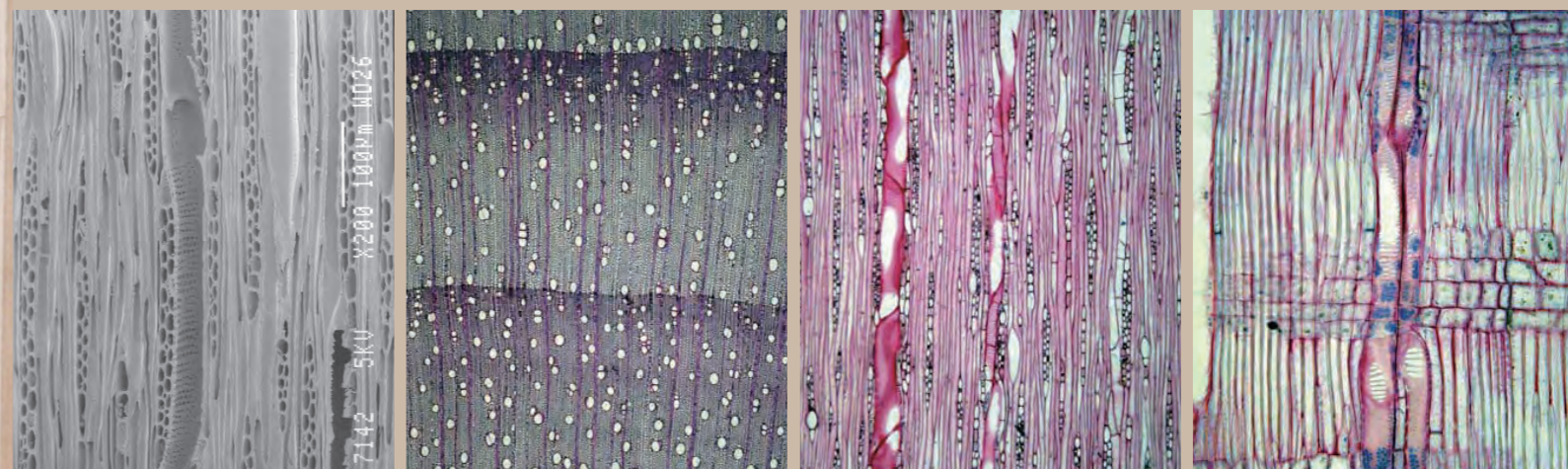
木アラカルト **17**

古代エジプト木工の考察 —その2「家具の意匠」

武蔵野大学客員研究員・一級建築士事務所クロノス主幹 西本直子



PLY 木の誌上展覧会 第29回 走査電子顕微鏡・光学顕微鏡写真「クロモジ」



写真提供：国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所

クスノキ科クロモジ属の落葉低木。本州、四国および九州の山地に広く分布する。木材は堅く肌目は緻密で、心材色はやや灰褐色の渋みのある色合いのものが多い。木材の組織は径の小さな道管が均等に分布する散孔材で、道管のつなぎ目のせん孔は単せん孔と階段せん孔の両方が混じる。放射組織は幅が狭く異性である。

クロモジの木材は、ほのかな香りと毛羽立ちのない切れ味鋭いナイフのような質感が得られるので高級な楊枝材として珍重されており、樹皮の黒味を生かした上品なデザインの日本版の小型フォークのような菓子楊枝などとしても使われている。

また、近年においてはアロマセラピーの材料としてクロモジの香りに人気が集まり、その精油成分が地域おこしのエースになると期待されている。最近の研究では、クロモジは個体ごとに個性豊かな香りを持つことが知られており、香り成分は同じ生育環境でも個体によって組成の違いが大きくテルペノイド化合物の種類や含有割合が個体ごとに異なっていることが明らかにされている。また、多くの個体は季節の影響はあまり受けずそれぞれの特徴的な成分組成を維持していることが報告されている。また、葉や小枝から煎じたクロモジ茶の香りには唾液分泌成分を促進し、口に含むことで交感神経活動を活性化させる可能性があることも知られている（国研：森林総合研究所の研究成果から引用）。

木材・合板博物館 副館長 平川泰彦

PLY (ぷらい)

PLYとは重ねるという意味があり、WOODを加えるとPLYWOOD (合板) を意味している。歳月や経験を重ねることの重要性和、木材が年輪を重ねて成長する姿も重ね合わせている。



写真1 無垢フローリングショールーム「ゆらぎ」(4階)



前田英樹氏(株式会社五感代表)

快適な剣道場の床は、そこに立つ剣士たちの礎である

今回訪ねた株式会社五感は、4階が事務所を兼ねた無垢フローリングショールーム「ゆらぎ」になっています(写真1)。さらに3階には前田さんが開発した弾性床構造で施工した立派な道場と床壁材ショールーム「武切房(ぶつきらぼう)」があります。五感の代表である前田さんは材木商を営むかたわら、剣道の稽古に励む剣士でもあります。剣士であるがゆえの自身の経験から競技者を怪我から守る「弾性剣道場床」を開発されました。剣道が世界中で人気競技となった今日では、海外からも発注があるそうです。「弾性剣道場床」は、一般的な「床」と何が違うのでしょうか。剣道と床の深い関係から教えてくださいました。

剣の道は怪我の道だった

剣道には「二眼二足三肝四力」という言葉があります。剣道では足捌きがとても重要視されます。剣道では「踏み込み足」という動作があり、打突時には床を強く踏み込みます。その際、床には体重のおよそ10倍の力が掛かると言われています。私の場合では1トンくらい力の掛かることになりました。このような特性を持った剣道のために、専用で開発したゴム材の上に大引き、その上に床板という剣道に特化した床構造を開発しました(写真2)。ゴムが入って弾力性があるので、踏み込んで足腰には優しい仕上がりになります。そういった考え方や構造的なことを、一般的な床と区別しなければいけないだろうと考え「弾性床」と命名しました。弾性剣道場床は、PCT国際特許を出願しております。

私がかつて剣道が嫌いな時期がありました。剣道は10歳の頃から始めましたが、どんどん嫌いになっていきました。その理由は、怪我が多かったからです。剣道では摺り足が基本です。体育館での稽古では、滑り止めのウレタン塗装が施されている床で摺り足をするので足の裏をやけどしてしまいます。足裏の皮は大きく剥がれてしまう事もあります。周りの剣道仲間の足裏も同じような怪我をしていたので、当時はそんなものかと思っていました。そのような怪我が嫌で暫く剣道から離れていました。たまたま僕の実家は材木商で、祖父の代から大阪で小売業をし、国産の杉と檜を扱ってきまし



写真2 PCT国際特許申請 弾性剣道場床の模型

※4 大日本武徳会
武道の生涯教育を広く促し、青少年の総合的健康な育成を図り、国際的な古武道発展に寄与することなどを目的とする。

※3 池田 孝博(いけだたかひろ)
福岡県立大学教授/博士(スポーツ健康科学)

※2 日本武道学会
武道の学術的研究が必須であるとの考えから昭和43年に発足。

※1 公益財団法人 全日本剣道連盟
日本の剣道、居合道、杖道を各統轄する日本を代表する唯一の団体。

た。20年前に独立し、新木場でフローリングを専門に販売するうち、剣道の怪我の原因は「床」にあるのではないかと思いはじめました。

同じころ、本格的な道場で稽古をする機会がありました。そこで、道場によって随分と床が違うんだなということが気付きました。そして、小学校の時の剣道教室の先輩で、日本武道学会※2にも所属されている福岡県立大学の池田孝博先生※3に問い合わせをし、道場の床について様々なことを教えていただきました。その後、私も日本武道学会に加入し、たくさんの先生方からお話を伺ううちに気が付きました。同じ武道でも柔道は投げられず、柔道畳はかなり研究されていたのですが、剣道の床の研究というのはほとんどされていなかったのです。

全国有名剣道場の床を知る

まず日本国内の有名な道場を見て回りました。戦前に大日本武徳会※4が日本や台湾などの各地域に武道の中心的存在となる武徳殿という道場を作っているのは20箇所です。私はそれらを限らず調査していききました。床下に潜って床構造を確認したり、床上で摺足を試みることを繰り返し行いました。それぞれの武徳殿では、床を柔らかくする工夫が施されており、束の下を砂にしてクッション代わりをしたり、大引きのピッチを広くしたり、床の下地板を斜め張りにするなど



剣道の普及とは、単に剣道人口を増加させたり、試合を数多く開催することではありません。正しい普及とは、日常の稽古や試合という競技の剣道を通じて、武士の精神を多くの人々に伝えることです。単なる競技として広めることではないのです。

このような観点から、剣道を学ぶ世界中の皆さんにお伝えしたいことが一つあります。それは、剣道の厳しい稽古を通じて、剣の技を学ぶだけでなく、武士の生活態度やそれを裏付ける武士の精神(心構え)も学んで頂きたいということです。つまり、武道としての剣道を理解し、その修練をして頂きたいということです。

竹刀は武士の刀です。剣道着、袴は武士の正装であり、単なる運動着ではありません。この精神を学ばずに剣道をするのは、単なる肉体的運動をしていることになってしまいます。剣道の奥深さ、文化性を理解して頂きたいと思っています。

※全日本剣道連盟※1ウェブサイト「剣道の普及のありかた」(一部抜粋)。

剣道は今、世界でも人気で競技人口も多い。一方で、単なる競技になる危うさを憂慮し、「弾性剣道場床」を開発した人が株式会社五感の前田さんである。競技者を怪我から守る安全性と、正しい姿勢と動きを実現する快適性こそが、剣道の本質を体現できるのだという信念を聞いた。

株式会社五感代表取締役/剣士 前田 英樹





写真10 弾性剣道場床施工例 (個人所有の剣道場 (8m x 8m))



写真9 弾性剣道場床施工例 (栃木県矢板中央高等学校剣道場)



写真8 前田さんの作った剣道場「武切房」



写真3 前田さんは剣士と材木商の2つの顔を持っているからこそ気づける事があったのだと言う

ヨーロッパでも人気があります。壁面に展示中の樹種はスギ、ツガ、ヒノキ、サクラ、シイ、ブナなど様々です。道場は剣道の稽古場として貸し出しています。元々、東京オリンピック期間中に近隣の公共スポーツ施設が使えなくなるという事が分かり、稽古場の受け皿の一つとして武切房を作りましたが、オリンピックどころではなく、コロナ禍で稽古ができない時期もありました。そんな中、武切房は、家族など少人数で稽古ができる隠れ家的な道場として好評でした。新木場は居住地ではないので、それこそ朝の6時半から夜遅くまで、いくら大発声で稽古しても怒られません。場所が場所だけに稽古時間に制約がないので便利に使ってもらっています。剣道場床に使用する床材はスギの赤身材です。大引きはビスの引抜保持力が高いヒノキ材です。床板は、紀伊半島の杉丸太を製材してから半年以上は天乾^{※7}します。そして、注文があったときに人乾^{※8}に入れて含水率を整えて出荷します。このように製材してから長期間にわたって養生保管しています。当社の床板の厚さは30mmです。昔、中山博道^{※9}という武道家の先生がおられて、その方が1寸2分(36mm)が最適だと書かれています。関東圏ではそういった話をよく耳にします。私は1寸2分の厚みは必要ないという判断から1寸(30mm)にしています。大引きのピッチは300mmから700mmで調整しますが、道場主の好みや使用者がどの様な方々なのかにもよります。大人が使う場合と子供の場合で、ピッチやゴムの硬さで細かく調整することが出来ます。私どもの床板には本実^{※5}がありませんから、万が一、床を踏み割ったとしても、早急にビスを抜いて1枚づつ入れ替えが可能です。すぐに交換できますので、修理しながら長く使えます。そしてどれだけ踏み込んでも込み栓は浮いてきません。以前は固定金具が釘でした。釘は緩むと上に突き上げ、込み栓も突き上げます。私どもでは固定金具に特注の太いビスを使い床板を固定し、その上に杉の込み栓で蓋をしています。ビスは釘の様に緩んで込み栓を突き上げることはありません(写真6)。様々な理由から昔からある有名道場の床材には「本実」

ヨロツパでも人気があります。壁面に展示中の樹種はスギ、ツガ、ヒノキ、サクラ、シイ、ブナなど様々です。道場は剣道の稽古場として貸し出しています。元々、東京オリンピック期間中に近隣の公共スポーツ施設が使えなくなるという事が分かり、稽古場の受け皿の一つとして武切房を作りましたが、オリンピックどころではなく、コロナ禍で稽古ができない時期もありました。そんな中、武切房は、家族など少人数で稽古ができる隠れ家的な道場として好評でした。新木場は居住地ではないので、それこそ朝の6時半から夜遅くまで、いくら大発声で稽古しても怒られません。場所が場所だけに稽古時間に制約がないので便利に使ってもらっています。剣道場床に使用する床材はスギの赤身材です。大引きはビスの引抜保持力が高いヒノキ材です。床板は、紀伊半島の杉丸太を製材してから半年以上は天乾^{※7}します。そして、注文があったときに人乾^{※8}に入れて含水率を整えて出荷します。このように製材してから長期間にわたって養生保管しています。当社の床板の厚さは30mmです。昔、中山博道^{※9}という武道家の先生がおられて、その方が1寸2分(36mm)が最適だと書かれています。関東圏ではそういった話をよく耳にします。私は1寸2分の厚みは必要ないという判断から1寸(30mm)にしています。大引きのピッチは300mmから700mmで調整しますが、道場主の好みや使用者がどの様な方々なのかにもよります。大人が使う場合と子供の場合で、ピッチやゴムの硬さで細かく調整することが出来ます。私どもの床板には本実^{※5}がありませんから、万が一、床を踏み割ったとしても、早急にビスを抜いて1枚づつ入れ替えが可能です。すぐに交換できますので、修理しながら長く使えます。そしてどれだけ踏み込んでも込み栓は浮いてきません。以前は固定金具が釘でした。釘は緩むと上に突き上げ、込み栓も突き上げます。私どもでは固定金具に特注の太いビスを使い床板を固定し、その上に杉の込み栓で蓋をしています。ビスは釘の様に緩んで込み栓を突き上げることはありません(写真6)。様々な理由から昔からある有名道場の床材には「本実」

材でもバイオマス燃料のチップに回されたりしている現状もあります。たたく売られている。本来の木の価値を發揮できずに売られているというのはもったいないですよね。私たちは一世紀の間、大切に育てられた木の価値を十分に理解して国内のみならず海外に売り出す必要があります。日本全国に杉の大径木はたくさん育っていますが、大径木は搬出するのも大変です。やつの思いで搬出しても、チップと同じ価格でしか買ってもらえないのであれば誰も伐採しません。そうすると、更に立木の大径化が進みます。山で働く人のためにも100年分の価値を説明し、買ってもらわないといけないと思っています。杉は日本で一番植っている木です。広葉樹でも剣道場床は作れない訳ではありません。実際には剣道場の看板を掲げた広葉樹の道場床はたくさんあります。理由は割愛しますが、もし、杉と同様の弾性剣道場床を広葉樹で作るとしたら、スギの床の倍以上の費用がかかることでしょう。

剣士による剣士のための道場

●3階の前田さんの剣道場「武切房」は、壁面が国産無垢フローリングと焼杉板の展示になっています(写真5)。床は先ほど見せて頂いた構造模型と同じ施工がされた弾性床構造です。素足で立つと温かみが足裏に伝わりとても気持ちよく感じます。壁に展示された焼杉板は祇の板塀のような雰囲気です。

ががついていません。剣道場床の手入れは基本的に水拭きです。汚れを取る掃除が目的の一つです。もう一つ、床に凹みや傷がついた場合、水が滴るほどの雑巾で床面を拭くことで、木が水分を含んで膨らんで復元します。

武切房で一度に稽古するのは2〜3組ですが、道場床面はすく揺れます。周りを他の人が移動すると、ゴムと木の柔らかさで床が「フワフワ」しているのが解ると思いますが、自分自身でこの「フワフワ」を感じてしまつてはダメだと思えます。それでは集中して稽古できません。これが弾性床の重要なポイントです。

体育館床から当社の床に変えた高校が、インターハイ出場ということが2校ありました。どちらも上位までありましたから素晴らしいと思います。これは、床が良いと足腰が楽なので生徒は長い時間稽古ができること、そして生徒が怪我をしないので指導者が安心して長く稽古をさせられることが少しは関係していると思います。その結果、良い状態で大会に臨むことができるのだと思います。

普段、稽古は道場でやりますが、大きな大会などは体育館で行うことになります。今、多くの学校は体育館で剣道をやらせないと聞きます。それは何故か？ バレーやバスケットなどのスポーツ用に作られている床構造の鋼製束が、剣道部員が床を踏み込むことで鋼製束が倒れるのです(写真7)。だから剣道部は体育館で稽古をやらしてくれないこともあるそうです。一方、アメリカなど海外の体育館の床には鋼製束も無くクッションが入っています。それはシューズが発達しているからです。体育館シューズは衝撃吸収性が高いですが、剣道は裸足です。素足ですから床に対する衝撃が全く違います。踏み込みにより床も壊れますが、同じように衝撃を受けた剣士の足も壊すことになります。

●池田先生は無垢・無塗装の床材の方が競技者に故障が起こりにくいと言われていますが、前田さんは塗装についてはこのようにお考えなのではないでしょうか。

結局、どこを向いて施工するかです。道場の管理

従来、床の弾性を得る工夫にはスプリング仕様がありました。スプリング仕様は柔道から始まったと言われています。柔道はスプリングの反動を利用して技をかけることがあります。剣道では逆にこの反動が不要で、力の吸収性だけが求められます。東京都電車、いわゆる都電の車両に使用されているスプリングが良いなどと言われたりもしましたね。しかし、スプリングは跳ね返りが強くて剣道には不向きです。そこで、反動の少ないゴムを使って開発をしてみようと、およそ1年間、ゴムの素材や硬度の試験を行いました。そして今の弾性床の形となり完成したのが「剣道場床専用ゴムマウント」です。●道場の床材はスギやヒノキ、マツが最良なのではないでしょうか？

各地の武徳殿を見て感じたことは、結局、建築現場の近くにある良材を使えば良いのだということです。秋田県なら秋田スギ、吉野にはスギ、ヒノキがある。スギ、ヒノキ、マツだったらどれも良いのではないかと思っています。ただ、仕立ての差というか、製材、乾燥、加工が大事だということです。今、私たちが作る道場床では杉の100年超の高齢樹を使います。でも、そういう希少

されてきました。以前から本実加工^{※5}が割れることは解っており、割れないような工夫^{※6}もされてきました。また、踏み込んだ時の音を響かせるため、床下に響(カメ)を入れたりしている床もありました。これは能舞台に由来する技術だと言われております。

材でもバイオマス燃料のチップに回されたりしている現状もあります。たたく売られている。本来の木の価値を發揮できずに売られているというのはもったいないですよね。私たちは一世紀の間、大切に育てられた木の価値を十分に理解して国内のみならず海外に売り出す必要があります。日本全国に杉の大径木はたくさん育っていますが、大径木は搬出するのも大変です。やつの思いで搬出しても、チップと同じ価格でしか買ってもらえないのであれば誰も伐採しません。そうすると、更に立木の大径化が進みます。山で働く人のためにも100年分の価値を説明し、買ってもらわないといけないと思っています。杉は日本で一番植っている木です。広葉樹でも剣道場床は作れない訳ではありません。実際には剣道場の看板を掲げた広葉樹の道場床はたくさんあります。理由は割愛しますが、もし、杉と同様の弾性剣道場床を広葉樹で作るとしたら、スギの床の倍以上の費用がかかることでしょう。



写真4 剣道場「武切房」の床面

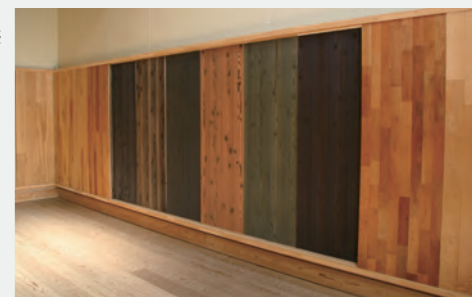


写真5 剣道場「武切房」の壁面ディスプレイ

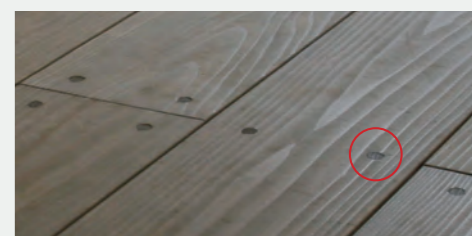


写真6 床材をビスで留めスギで栓をする

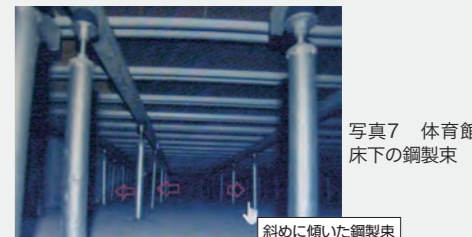


写真7 体育館床下の鋼製束

※9 中山 博道 (なかやま はくどう)
日本の武道家。大日本武徳会から史上初めて剣・居・杖の三道で範士号を授与された。

※8 人乾
木材を乾燥車で人口的に乾燥させる、人口乾燥のこと。

※7 天乾
木材を自然状態で乾燥させる、天然乾燥のこと。

※6 本実加工の工夫
割れやすい下部を太くするなど

※5 本実
フローリング材など板の側面につけた雌雄の木材加工のこと。

でまかなうことは不可能だと思います。鉋仕上げ一つ

また、海外の輸出先で、現地の職人で施工できないかという問い合わせもいただきますが、全てを現地の職人でまかなうことは不可能だと思います。鉋仕上げ一つ

他国において鉋で仕上げるといふ概念はありません。この仕上げに対する考え方も日本独特だと思います。鉋仕上げは究極の平滑であり、その木肌は水をも弾きまします。汚れも付きにくくなります。一方、海外ではサンディング(紙やすり)仕上げが多くみられます。日本でサンディングというところでも塗装下地であり、仕上げにはなりません。サンディングは、木の表面を毛羽立たせ、その毛羽立ちに塗料を絡めて塗装で仕上げるのが一般的でしょう。サンディングの後に無塗装のまま使用するにしても、毛羽立ちに足裏の油や汚れがしみこんでいきます。また、毛羽立ちは砂を撒いたような状態になりますので、さらさらし過ぎて床面を足で掴むことができます。これでは剣士にとって足捌きのしやすい床表面とは言えません。同じ無塗装の状態でも、鉋仕上げとサンディング下地では全く別の床面という事が言えます。

●海外での施工はどのように行なったのでしょうか。現地の職人さんに施工指導をされるのですか？

古くから付き合いのある剣道場床専門の木工さんをお願いして、日本から施工に行ってもらっています。私たちの剣道場床材の表面は鉋仕上げです。鉋は木材仕上げにおいて、究極の平滑を実現する大工技術の一つです。鉋仕上げを修得するには、日本の職人でも数年は修業が必要です。海外へ輸出する剣道場床材の仕上げももちろん鉋仕上げです。現場でもこの仕上げは必要不可欠です。

剣道では、打ち込む時以外にも、横や後ろへの動きの中で、常に足裏で木肌を感じています。ウレタン塗装の上では足が摺れないのでスツと動けない。その点、無垢・無塗装は動きやすい。日本の柔らかい床の道場で稽古したことがない剣士が多いので、アメリカ人の人のほうが感性がピュアだと考えました。「なんだこれは！」という驚きを感じてもらえる。我々の剣道場床は全然違うということをお分かってもらえたようです。

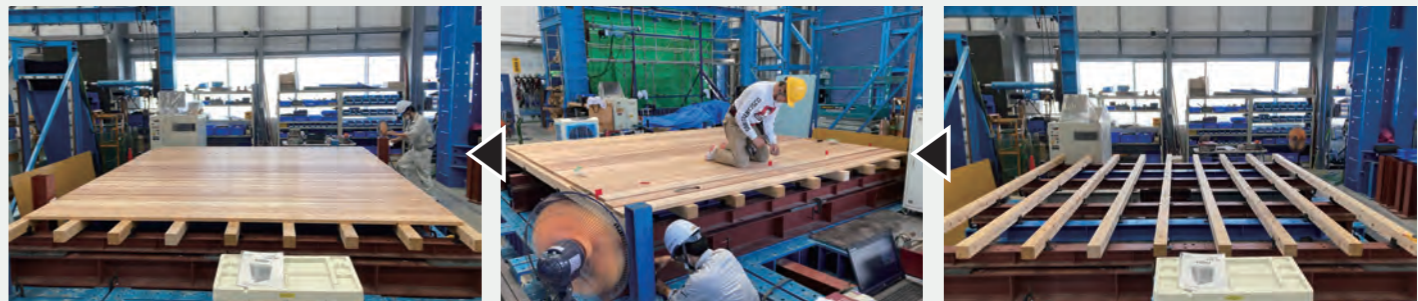


写真11 弾性剣道場床を財建材試験センターにて試験 (JISA6519) した様子

ミニチュア剣道場床の使用感についてアンケートにご協力ください。

性別	年齢	剣道段位	剣道経験年数	性別	年齢	剣道経験年数
(1) 床面の硬さ	25	19	0	0	0	0
(2) 床の弾力性	21	20	3	0	0	0
(3) 衝撃吸収性	25	16	3	0	0	0
(4) 床面のたわみ	28	15	1	0	0	0
(5) 踏み切り足(中段の蹴足の場合は否定)	26	15	3	0	0	0
(6) 踏み切り時の膝蹴(中段の蹴足の場合は否定)	27	13	3	1	0	0
(7) すり足	34	6	1	3	0	0
(8) 蹴り足	32	9	1	2	0	0

性別: 男 32, 女 11

年齢: 60 1, 50 4, 40 10, 30 10, 20 9, 10 10

剣道経験年数: 7年 10, 6年 4, 5年 4, 4年 6, 3年 5, 2年 5, 初段 3, 1年 1, 2年 2, 3年 1, 4年 3

経験年数: 5 3, 6-10 3, 11-15 15, 16-20 5, 21- 12

※アンケート結果はあくまで参考値です。実際の使用感には個人差があります。

※アンケート結果はあくまで参考値です。実際の使用感には個人差があります。

資料1 アメリカナショナルチームに実施したアンケート調査用紙



写真12 サンプル台に立ち弾性を確かめる剣士



写真13 弾性床モデルに載る現地の剣士の皆さん(中央は前田さん)



前田 英樹 (まえだ ひでき)
株式会社五感 代表取締役
日本武道学会賛助会員

株式会社五感
剣道場床建築工房
無垢フローリング専門店 木魂-KODAMA-
本社: 東京都江東区新木場 1-6-13
木のくに屋ビル 4F
電話: 03-3522-4169
事業内容: 剣道場床施工請負工事
剣道場床の販売・輸出
スポーツ施設に関する調査・設計管理
無垢フローリングの全国販売
MAIL: info@kendoujou.com
webサイト: https://kendoujou.com/



ショールームゆらぎ 剣道場床建築工房



メールマガジン「剣道嫌いの剣道場床材の開発」
(MRIC by 医療ガバナンス学会)

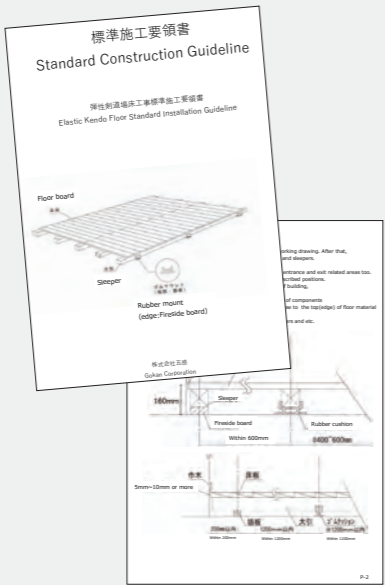
私たちが発信するべきは「日本の文化」

日本人は普段から素足で生活しますから、知らずのうちに、ある程度弾力がある床で生活してきています。剣道においては、剣士の足腰を守るため剣道場床は更に柔らかく作りましょう、と昔から言われています。

他方、普段、靴を履いて生活する欧米では、コンクリートに木を直張りしていますから普段生活している床面には弾力性がありません。そこで力強く踏み込むと、か

とつても習得には何年もかかります。木材の選定方法や木材の末元、色合いなどを見て施工していかなければなりません。また、道場建築においては様々な決まりごとがあります。床板の貼り方向、床板の並べ方、正面の位置や方角などなど一般建築とは異なる日本の美的感覚を取り入れる必要があります。現地の職人さんを雇うにしても日本の大工さんが常駐し、指導、確認しながらになります。そうなるとうちの専門の大工さんで施工した方が効率よく工事が進むという事になります。

剣道場床の施工についての問い合わせは世界中からあります。アメリカ、オランダ、イギリス、フランス、アゼルバイジャン、モルドバ、オーストラリア、南米ブラジル、カナダそして中国、韓国などです。施工費用さえ合えば何処へでも行きます。この7月には、イタリアで行われる世界大会で弾性剣道場床を展示し、世界各国の剣士を対象に感心調査を行う予定です。



資料2 弾性床の標準施工要領が記載された冊子

かかとを痛めたり骨折したりする危険があります。日本から剣道の先生方が指導に行かれて、踏み込み足の指導を実演するにあたり強く踏み込みたいけれども、怪我が怖くて実演指導できないとも聞いたことがあるくらいです。そうすると、本来の形と違った剣道の技術が世界に拡がっていくことにもなりかねません。技術指導と同時に剣道ができる稽古環境も整えたほうが良いのではないかと強く感じるようになりました。

私たちは、ただ単に国産木材を海外に販売している訳ではありません。歴史ある剣道と先代々大切に育てられてきた国産木材。全く関係性のないように思える2つですが、両方とも古くからあるまさに日本の文化そのもののものです。剣道と木材でタッグを組み、世界中に日本の文化として発信するつもりで日々取り組んでいくと思っております。

アメリカは、日本、韓国に次いで剣道の競技人口が多い国です。剣道の競技人口は、柔道の10倍と言われています。国内ではおよそ170万人、世界では250万人程度です。小学生から年配者までできますから人気があります。私たちは林野庁の「輸出先国の規格・基準等に対応した性能検証等支援事業」という助成事業で、一昨年と昨年の2年間、実際にアメリカに行き調査を行いました。昨年は、ナショナルチームの合宿所に国産材を使用した弾性剣道場床の一部を再現したサンプルを持ち込んで調査を行いました(写真12)。主な調査内容はすべりや弾力性について剣士がどう感じるかの感心調査をし、5段階で評価してもらいました(資料1)。また、一昨年前のラスベガス全米剣道サマーキャンプにおいても同様の調査を行っています。参加者100人程のデータを得ることができました。どちらもほぼ満点に近い評価で評判はとて良かったのです。

アメリカ剣士の反応も良好

●このように日本で開発を行い施工実績を積んだ前田さんは、国産材の需要喚起と弾性剣道場床の海外普及のため、アメリカへ行くことになりました。そこではどのような活動をされていたのでしょうか？

アメリカは、日本、韓国に次いで剣道の競技人口が多い国です。剣道の競技人口は、柔道の10倍と言われています。国内ではおよそ170万人、世界では250万人程度です。小学生から年配者までできますから人気があります。私たちは林野庁の「輸出先国の規格・基準等に対応した性能検証等支援事業」という助成事業で、一昨年と昨年の2年間、実際にアメリカに行き調査を行いました。昨年は、ナショナルチームの合宿所に国産材を使用した弾性剣道場床の一部を再現したサンプルを持ち込んで調査を行いました(写真12)。主な調査内容はすべりや弾力性について剣士がどう感じるかの感心調査をし、5段階で評価してもらいました(資料1)。また、一昨年前のラスベガス全米剣道サマーキャンプにおいても同様の調査を行っています。参加者100人程のデータを得ることができました。どちらもほぼ満点に近い評価で評判はとて良かったのです。

古代エジプト木工の考察 — その2 「家具の意匠」

ツタンカーメンの折り畳み式寝台

●1906年、新王国時代第18王朝末期に僅か8歳で即位し18歳で夭折した少年王、ツタンカーメンの墓から未盗掘で発見された数々の副葬品の一つに心を奪われた西本さんは、論文「トゥトアムンクアメン（ツタンカーメン）王の折り畳み式寝台」で、木工史と家具史の両面から、古代エジプトの木工職人たちの秀でた思考と技術を考察している。王墓から発見された美しく機能的で唯一無二の家具の成り立ちを読み解く、論文の著者である西本直子さんに前回に続きお話を聞いた。

西本直子

武蔵野大学客員研究員・一級建築士事務所クロノス主幹
登録有形文化財旧西本組本社ビルおよび、あしべ屋妹背列荘館主
・和歌山県出身
・早稲田大学で故池原義郎氏に師事し設計を学ぶ
・建築家として意匠設計業務を行う一方、古代エジプト木工に惹かれ、木工家具の研究・論文発表を行っている



西本直子著：
トゥトアムンクアメン王の折り畳み式寝台、
地中海学会 23,
2000年、pp.17-44



——前回、古代エジプトの木工の高い技術と、木目を愛する心についてお話いただきました。今回はツタンカーメン王の埋葬品などに見られる古代エジプトの木製家具です。西本さんは何故この研究に引き込まれていったのですか？

きっかけはこの唯一無二の折り畳み式寝台を知ったことでした。1990年初頭、師・池原義郎の元で4年半ほど実施設計を経験してフリーになった直後でしたが、マルカタ王宮研究を進める夫・西本真一がメトロポリタン美術館に古代エジプトの資料を見に行くのに同行しました。

ニューヨークの建物を見られる、と喜んでついでに行ったんです。美術館に展示された古代家具はとても綺麗でした。高名なブルックリン美術館のエジプト学ウィルボー図書館も訪ねたのですが、家具製作に興味を持っていた私は、古代エジプト家具研究の著書を目にして思わず手に取りました。そして、そこに描かれていたZ型に折り畳める寝台のメカニズムに驚嘆し、帰国後すぐその本を買って読め、著者G. キレン氏※1と文通をしながら翻訳を始めました。翻訳の成果や論考を早稲田大学理工学部建築史研究室の季刊誌「史標」に連続して投稿することもその時から始めました。これが古代エジプト家具との出会いです。

1996年は、吉村作治先生監修、東京ガス主催の「再現！フアラオの生活」展で、幸運にもこの複雑な家具を復元展示する機会を得ました。新王国時代の家具5点を復元しましたが、何とんでも折り畳み式寝台を復元したいという思いでした。作業には田田の黒崎輝男さん、深田新さんに大変お世話になりました。とい

うのも、この寝台の製作は一筋縄では行かなかったのです。キレンの図のとおりで作ったところ、折り畳めませんでした。王の寝台は獅子脚を持ちますが、この有機的な動物の脚のポリウムを折り畳むことが大変に難しいのです。H.カーターの発見時には確かに、コンパクトに折り畳まれた姿と、広げて寝られる状態にした姿を、H.バートンが写真で記録しています。復元作業は振り出しに戻りました。オックスフォード大学東洋学部グリフィス研究所から、バートンによるこの寝台の写真をもとに分析を行なったところ、ヒンジの図に間違いが見つかりました。Z型に折りたたむ機構は、獅子脚、獅子脚と寝台枠を繋ぐ青銅製二重ヒンジ、リネンの紐の網細工によるマット、この三つの要素のハイブリッドであることが分かりました。寝心地をよくする工夫も、きめ細かく施されていました。この時に解った多くの知見を「トゥトアムンクアメン王の折り畳み式寝台」※2のタイトルで2000年に地中海学会研究23号に発表しました。「遅れた技術」という古代木工のイメージは払拭され、他にも見てみたいという気持ちが強くなりました。しかし、現在においてもキレン氏の本の他に図面資料は少ない状態です。

その頃、吉村先生率いる早大発掘調査隊が、イタリアのトリノで開催の第6回国際エジプト学者会議(1991年)で発表されるといって同行させて頂き、その際、トリノ博物館で建築家カーとメリト※3の木製家具40数点を見ることができました。トリノ博物館はカイロ博物館に次ぐ収蔵数の古代エジプトの遺物の宝庫ですが、当時の展示室はまだ倉庫のようでした。仄暗いショーケースにカーとメリトの棺、寝台、椅子、腰掛け、テーブル、箱家具、ランプ台がギッシリと置かれていました。よく見れば、いずれも見事な細工です。帰国後、思い切ってトリノ博物館に、家具の実測調査許可申請書を送りました。ツタンカーメン王の折り畳み式寝台の論考も同封しました。すると、何とか許可を頂くことができました。十数回にわたり訪れていますが、毎回、面白い発見があり、今もカーの家具を中心に、欧米の博物館が所蔵する新王国時代の家具の調査をプライベートワークとして続けています。実測調査の初めは、三鷹の中近東文化センターにある古代エジプトの獅子脚の腰掛けでした。もう亡くなってしまった川床睦夫、真道洋子両先生にお世話になりました。海外では、東京ガスの展覧会で家具の復元展示をするために、資料集めに出かけたイギリスでアシモール博物館を訪ねた際に、小さな獅子脚の破片を調べたのが最初です。私のような名もない人間でも、一定の成果を示して研究目的が了解されれば、許可をもらえることをこの時知りました。背景に、世界の宝を共有するという高い意識を感じます。近年はセキュリティがやや厳しくなりませんが、その意識は変わらないういでしょう。

2017年のカイロで、家具をテーマにした第3回国際トゥトアムンクアメンGEM会議※4が開催されると知りました。ツタンカーメン王の折り畳み式寝台がともも面白いものであることを広く知らせるには、この機会を逃さないと考え、応募の増補改訂版を、エジプト考古庁で発表し、英文原稿を纏めました。世界中から集まったエジプト学の重鎮に興味を持って頂き、建設中だった大エジプト博物館(GEM)で折り畳み式寝台の展示に工夫をしようという結論が、会議の最後に纏められた点は嬉しいことでした。

ツタンカーメン王の折り畳み式寝台

この寝台は、通常より低く作られ、コンパクトに折り畳んで持ち運ぶために作られたと考えられています。寝台の枠木の4箇所に青銅製の蝶番を取り付けて、バートンの写真のように全体がZ字型に折り畳まれます(写真1)。横たわると、寝台枠木内側に開けた穴にリネンの紐を通して編み付けられた網細工のマットが、体重を柔らかく受け止めるのですが、入念なことには、マット下の枠の横木は、背骨に痛くないように緩く、撓められ、角も丸く削られています。大変身体に優しいデザインなのです。足元に板が立ち上がっているのは、ヘッドボードと勘違いしそうですが、これはフットボードです。寝具のズリ落ちを防いだと言われています。また古代エジプトの寝台の大きな特徴として、頭の方にせり上がる意匠がありますが、その理由はよく分かっています(写真2)。最近、上体を少し起こした寝姿勢が呼吸を楽にして、安眠をもたらすという報告があり、ベッドの背上げ角度が話題になっているのを見ました。人間工学など知らない古代に、使う人の身体性を考え抜いて作られた結果を、もう一度よく見る必要があるかもしれません。我々が使っている椅子の背もたれの傾きも古代エジプトで既に

生み出されています。世界の家具デザイナーの中には、古代エジプトの家具をお手本にしている人も多く、特に北欧の家具作家※5は強い影響を受けています。

この寝台には折り畳み機構を意識した8本の獅子脚が付いています。これに職人たちは相当苦心したと思うんです。古代家具には現代にない聖性や権威の表象機能があり、王の椅子や寝台の4本脚には、アニミズムで崇拜された獣神(獅子や雄牛)の姿が投影されています。エジプトでは獣神である獅子の姿に非常に忠実に、前脚には猫科特有のケヅメまで描いて後脚との違いを彫出します。古代西アジアの他地域にも獅子脚の家具がありますが、扱いはやや記号的で、丸いテーブルの脚の向きに、動物にはありえない放射状の配置を平気で行うところがあって、この違いは面白いと思っています。

古代エジプトの職人たちは自然主義的表現に強いこだわりを持っていたわけで、彼らにとって見たこともない8本脚の獅子脚は悩みの種だったろうと思っ



写真1 ツタンカーメン王墓から出土した「折り畳み式寝台」※畳まれた状態 © Griffith Institute, Oxford University



写真2 新王国時代の典型としての建築家カーの寝台の写真 © Naoko Nishimoto

※1 ジェフリー・キレン イギリスの木工家で、世界の博物館に散在する古代エジプトの家具を写真とコメントと図で紹介する「古代エジプトの家具1〜3」を纏めた。

※2 ツタンカーメンの折り畳み式寝台 ツタンカーメンの王墓から発見された副葬品で、金属のヒンジによりZ型に折り畳むことができる寝台。

※3 建築家カー(1400-1350 BC)とメリト カーは古代エジプトの新王国時代・第18王朝に王墓造営の職人を統括した。メリトはその妻。総数40を超える木製家具一式がイタリア・トリノエジプト博物館に収蔵されている。

※4 国際ツタンカーメン GEM 会議 エジプトのギザに建設され、公開を待たれる世界最大の規模を持つ大エジプト博物館(Grand Egyptian Museum)の展示計画策定のために、ツタンカーメンの遺物に関する世界中の研究発表の場として2015年(第1回)から2019年(第5回)まで当該博物館によりカイロで開催された国際会議である。

※5 北欧の家具作家 オール・ワンシャーを筆頭に、フィン・ユール、ハンス・ウェグナーらの多くが古代エジプト家具に影響を受けている。

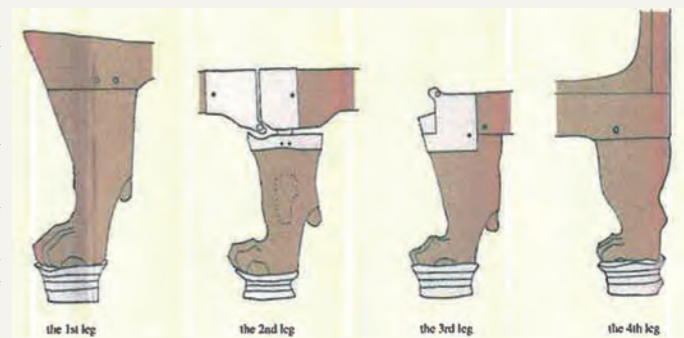


図1 「折り畳み式寝台」の獅子脚の図(左から第1脚、第2脚、第3脚、第4脚)。
© Naoko Nishimoto

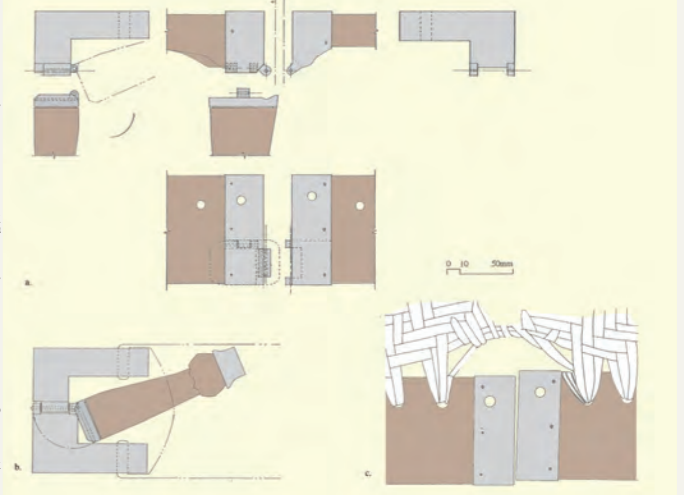


図2 折り畳み式寝台の第2脚の図面。
© Naoko Nishimoto

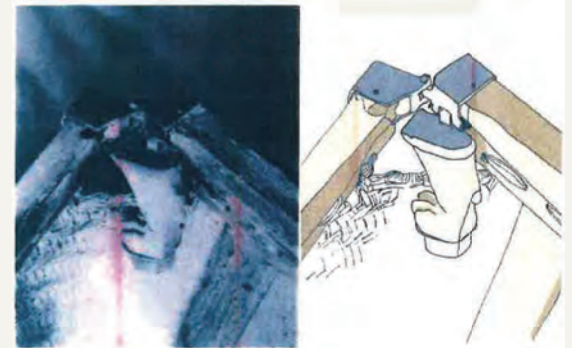


図3 折り畳み式寝台の第2脚写真(左) ©Griffith Institute, Oxford University
折り畳み式寝台の第2脚スケッチ(右) © Naoko Nishimoto

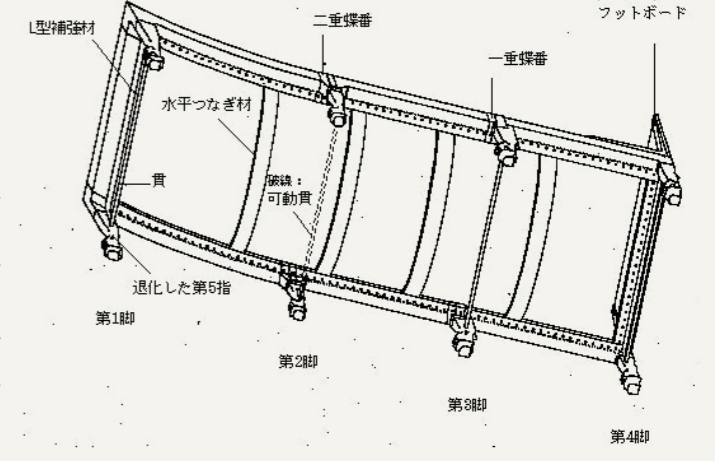


図4 折り畳み式寝台の見上げ図(広げたところ)。
©Naoko Nishimoto

1番目と4番目の脚が前脚と後脚であるのは良いとして、問題は2番目と3番目で、微妙なグラデーションをつけているんですね(図1)。せり出すように作られる前脚の特徴が、2番目ではやや真っ直ぐになっているのは見逃せません。3番目の脚は、折り畳み時は前脚になるので、再び前脚の要素が強めて作られ、最後の4番目は太ももがぐつと張り出した力強い後ろ脚のフォルムです。こうした造形の抑揚が、8本脚の不自然さを見えにくくしています。2番目の獅子脚は折り畳み時に二重ヒンジで内部に格納されるので、獅子脚の様式の規制に加えて、さらに折り畳めるポリウレームの制約があり、形態決定に相当な難しさがあつたろうと思います。2番目の脚の周囲の網細工は、どうも作り直したようなんですね。左右ともに、リネンの紐を編みつける穴が、使

木工技術を支えた多彩な道具

——うまうまかかった箇所もある、ということですが、御用達としてそれでよかったですか？
そうですね。家具製作には現代人の想像を超える労力が費やされていたと思います。家具の表面はとても滑らかですが、どのように滑らかにしているのかといえど、製材は鋸で切ったものも、また楔を入れて割り裂いたものもあつたと思います。レクミラの壁画ではそれを手斧で整えているシーンがありました。鉋はなかったの、最後は砥石で仕上げられています。平滑な面の獲得に、今では考えられない膨大な時間と人手が掛かつたと思います。他にも、

彼の死後、急速に失われてしまったと考えられます。興味深いことには、文化の隆盛期であつた第18王朝には王族や貴族だけでなく、平民から立身出世をした建築家カーなども豊かな副葬品を持てたのですが、カーが所有したパピルスの死者の書^{※5}は、ほぼ出来あがつており、あとは名前を入れるように準備された、レディメイドであつたことが分かつています。副葬品を手早く用意する工夫が始まつたのです。——「実際に使われていた痕跡がある」と書かれています。日用品だつたのでしょうか？
建築家カーの箱の錠の作り直しの痕跡を見つけてまして、箱が生前使われてから死後に副葬品とされたことを、2020年に発表し、副葬された家具へのエジプト学における永年の問いにひとつの答えを提示することができました。ツタンカーメン王の折り畳み式寝台については、科学的な立証とまではいきませんが、非常に精巧に、実用的に、また寝心地も考えて大切に作られたこの寝台が、実際に使われた可能性は非常に高いと考えています。このことは、ツタンカーメンファンの一人として申し上げると、先代が荒廃させてしまった世の中を平定する宿命を負つた王が、あちらこちらへと領地を巡る復興キャンペーンを行つたと言われているのですが、この携行できる折り畳み式寝台こそはまさにその際に実用された品と思われ、足が悪く、虚弱な体質で、悲劇的な運命を背負つた少年王の、これまでもあまり述べられないことの少なかつた精力的な、健気な姿を示す証として、見る者の心を打つのです。2017年のカイロではこうした内容を発表しました。(次号に続く)

※5 死者の書
古王国時代のピラミッド内部には、無事に冥界に辿り着くためのまじないの文書が書かれたが、その後、その文書は棺の内部に書かれるようになり、最後はパピルスに書かれて墓に納められるようになった。テキストと共に美しい挿絵が添えられている。

製作の現場については、まだほとんど分かつていません。工房や職人に関する文字資料が少ないのです。古代エジプト人は政治や宗教、あるいは権力者に関して情報を文字で残しましたが、日常生活に関する情報は余り多くありません。これまでに物々交換での家具の価値などが調べられています。遅れている木工研究を進めることで新たな手がかりを得ての本格的な考察はこれからです。我々が目にする家具の多くは副葬品ですが、当時はあの世で現世と同じ生活を送れると信じていたために、家具は豊かな生活を具現化する重要な副葬品として、王朝期を通じて、少なくとも18王朝時代まで形骸化されず、非常に実用的に作られました。エジプト学では永らく、これらの家具がいつ用意されたのか、実際に使われていたのか、という議論がなされています。

家具製作には相当な時間が掛かるので、早くから準備をする必要があつたでしょう。ツタンカーメンの折り畳み式寝台と同様のものが造られたことを示す資料は後にも先にもまったく見つかからないのは、製作があまりにも大変だつたせいかもしれません。ツタンカーメンが血族による世襲制の最後の王であることも理由の一つと思われまふ。彼の死後は神官や軍人が王位につくことが始まるのですが、彼らの副葬品の製作時間はツタンカーメン以前より短くならざるを得なかつたのではないのでしょうか。また紀元前1200年頃から木材の入手が難しくなり、人々の宗教観の変化から木製家具の副葬が減少します。国力も衰え、ツタンカーメン王の折り畳み式寝台を凌ぐ意匠が出現する環境が、

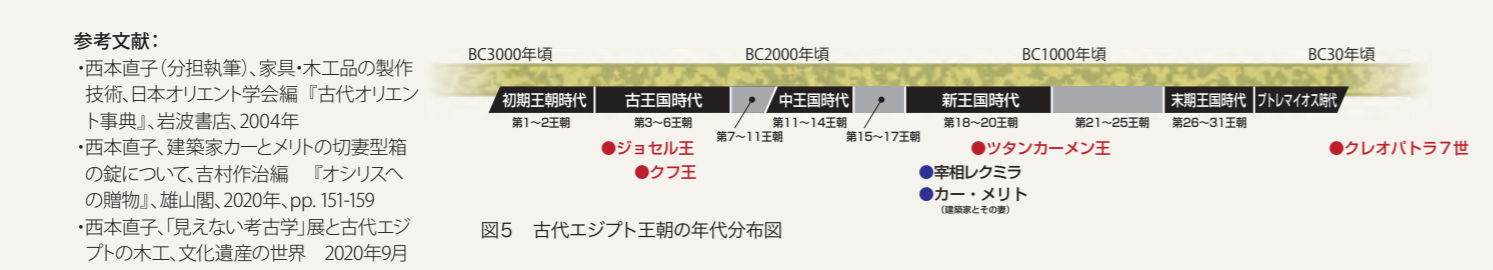


図5 古代エジプト王朝の年代分布図

PLY 第29号 2024 SUMMER

【発行日】 2024年6月15日
【発行】 木材・合板博物館
〒136-8405
東京都江東区新木場1-7-22 新木場タワー3F・4F
TEL 03-3521-6600 / FAX 03-3521-6602
E-mail info@woodmuseum.jp

【発行者】 吉田 繁
【編集】 佐藤雅俊(編集長)
PLY 編集委員会
【デザイン】 株式会社デジタルアート

木材・合板博物館のご案内 <https://www.woodmuseum.jp/>

【開館時間】 10:00~17:00 (最終入館時間16:30)
【休館日】 月曜日、火曜日、祝日、年末年始
【所在地】 東京都江東区新木場1-7-22 新木場タワー3F・4F
TEL 03-3521-6600 / FAX 03-3521-6602

入館無料

facebook HP Map