

# 木工デザインのクラシカル・エレメント（1）

## — 回転成形と有節形態 —

### Classical Elements in Woodwork Design(1)

#### —Wood Turning and Articulated Forms—

谷 誉志雄

TANI Yoshio

#### 1. はじめに

挽物（turning）は、木製品の加工方法として古くから知られている。木工に限らないが、材料を一定の中心軸で固定して回しながら切削する方法は、機械的な工作技術が生まれた原点のひとつであるといえる。材料を回転させれば、比較的簡便な道具や装置を用いて正確な回転形態を生産できるし、それと対をなす技術である刃物を回転させながら材料に穴を開ける方法は、正確な円形の穴を簡単に作り出せる。回転運動を利用して加工される丸いほぞとほぞ穴は、ソケット・ジョイントを構成し、伝統的な木製家具に使用される構造システムとして主要な役割を担ってきた。

挽物技法を使って生産される器具と家具は、伝統的な木工芸でひとつのフィールドを形成している。ソケット・ジョイントをあまねく活用した家具構造のシステムとして、ウィンザー・チェア、及びウィンザー家具が有名である。もうひとつの古くからある椅子の構造パターンは、ラダー・バックやシェーカーを含むグループである。ウィンザーの系統と対をなす、これらの構造グループにおいてもまたソケット・ジョイントが家具構造の基本となっている。

ソケット・ジョイントの最大の利点は、木製構造の部品同士を任意の角度で簡単に結合できることにある。比較的自由に直角以外の結合角を得られるので、複雑な機能的器具の構造形態を製作するときに応用価値が高いシステムであ

る。その性質上ソケットは、曲げに対する抵抗が胴付ほぞなどと比べると、大きくない。したがって、建築などの荷重スケールにはあまり適さないが、家具や器具のスケールでは、木製形態の造形が多様化していく重要な要因となってきた。

挽物は、単体の部品でも造形的、装飾的な効果を簡単に作り出せる。そのことに加え、回転成形された複数の部分を比較的自在に結合できるソケットの構造原理と組み合わせることで、木工芸の伝統的な機能造形と装飾造形を研究するフィールドとして魅力的な対象のひとつとなっている。形態デザインの観点から、挽物技法が「視覚的、あるいは感性的な節目」ともいえるべき形態的属性を、職人仕事それ自体がもっている工作特性に由来する自然な成形結果として発生させていることは、とくに注目し得るテーマである。この「装飾的節目」の存在が、伝統的な挽物技法で作られた木工芸品に独特な「クラシカル」な雰囲気醸し出すことになるからである。

現代の生産技術において、回転成形の原理が形態的要因を決定する主要な基盤となっている事実にもさらに着目すると、機械的工作として古代から現代までの長い歴史を有する挽物、及びそこから派生する木工芸の回転形態ジャンルは、クラシカルと非クラシカルの形態比較を試みるフィールドとして重要な研究対象となっていることが理解できる。

## 2. 研究の目的と方法

木工芸の造形領域としての回転成形に含まれる研究テーマを提示し、論点を整理することがこの論説の目的である。この作業は、回転形態を木工芸の造形ジャンルとして捉えて、作品の制作を進める上での認識基盤とガイドとなる。

この論説では、次のふたつのステップをふまえながら考察する。まず予備的な考察として、木製品に見られる回転形態にはどのようなタイプがあるかを確認しながら、それらの系統的な分類を試みる。次に、伝統的な手作業による挽物工作と密接な関係性がある、「クラシカル」な形態エレメントの形成原理について考察する。一般に、装飾的付属と考えられてきたこれらの形態エレメントが、「感性の節目」としてもっている空間形成の原理を明らかにするための予備的論考としたい。

## 3. 木工芸における回転形態の概要と分類

### 3.1. 回転運動によって工作される形態

単方向に連続回転する、電動モーターを備えた木工旋盤が登場する以前の時代には、足踏みなどによって往復回転させる駆動方式のろくろがめずらしくなかったと思われる。職人が手足を巧みに使ってコントロールする往復回転式の挽物では、手で握った刃物（バイト）を材料の回転と任意にシンクロさせることができるので、螺旋形態の加工が現代の旋盤より自在にできたのではないかと推察する。挽物と螺旋は、単体の器具や家具の部品、建築の装飾的な造作部品に広く利用されてきた。

現代の工芸家のなかにも、回転運動をデザインのモチーフとして造形を展開している木工家がいる。イギリス人デヴィッド・パイは、デザイン論と工芸論の著作でも知られる研究者だが、木工家としてはプレートや、「ボックス」と呼ばれる盒（回転形態の蓋付容器）などの美しい小品で知られている。パイの造形手法は、刃物を先端に取り付けたレバー装置を利用した円運動の切削である。これによって、器に波紋のように繰り返す文様を彫っていく。パイが考案し、

自作したフルーティング・エンジンと呼ばれる装置は、プレートやボウル形状の器を切削する回転工作台である。回転台に素材となる木盤を固定し、少しずつ一定の間隔で回しながら、長い切削レバーで表面にフルート（U字溝）を彫っていく。この方法は、原理的には機械的な工作だが、身体作業で回転と切削をコントロールするために、彫られた波状の形態に微妙な変異が生じる。このようにして制作された作品は、パイが工芸理論で述べている重要な概念である「diversity（多様性）」の造形的検証であるといえる [図7～9]。

### 3.2. 機能的に回転する形態

実際的な用途のために製作された回転する器具や装置のなかにも挽物のパーツを多く利用している構造がある。紡車（spinning wheel）は、木製の器具としては最も複雑な印象を与える形態のひとつである [図1, 2]。紡車の機能的な中心であるホイールは、同時に強い視覚的な中心性を有している。ホイールが放射する形態的求心力と、自在な角度を構成するソケット・ジョイントを使った本体の機能的構造が、紡車に独特な造形的オブジェクトとしてのインパクトをもたらせている。ホイール自体の部品構成とその回転機能を支える構造の両方が、伝統的な「有節の」挽物形態で構成されており、構造部分に含まれる視覚的節目の連鎖が、紡車のかたちにいっそう強力なアクセントを加えている。紡車をはじめ古い器具や装置には、車輪や歯車など回転する木製部品が使用されている例がめずらしくない。回転形態の構成要素である有節形態の変異が、木の車輪を興味深いデザイン領域にしている。回転形態を含む器具構造の造形的スタイルもまた、挽物部品がもっている有節形態のヴァリエーションを重要な視覚的起点として発生してくるのである。

### 3.3. 回転を感じさせる装飾的形態

回転を感じさせる装飾的形態の代表的なものにスクロールやヴォリュートなどの渦巻デザインがある。イオニア式柱頭を筆頭に、立体形態及び唐草文などの平面文様の双方に幅広く応用

されているベーシックなパターンである。伝統的な木工形態では、ヴァイオリンなどの弦楽器に使われる立体的スクロールがまず思い浮かぶ。回転しながら「収束し、閉じていく」スクロール・パターンには、視覚をものの縁に引き寄せ、そこに留める求心的な装飾効果がある。形態の縁が、周りの空間のなかでいきなり途切れるのではなく、形態が空間と馴染むように、親和的な境界を「感性的センター」として発生させるのが収束的回転がもたらす視覚的作用である。弦楽器のほかにもスクロールは、ウィンザー・チェアのデザイン、西洋式木工具のデザインなどに広く応用されているパターンである。伝統的な木工芸で制作されたスクロールが、機械的回転工作の結果ではなく、機械的運動の補助を用いないで手彫りされた形態である点は挽物と異なる。しかし、スクロール・パターンが示す「感性的な収束」の原理は、挽物に見られる「感性的な節」の原理と関連させることができ、回転形態に共通して見られる装飾原理の類型として比較、考察することができる。

#### 4. 伝統的挽物における感性的センターの形成

##### 4.1. 伝統的な木工ろくろ

古くから使われてきた木工旋盤の一種に竿ろくろ (pole lathe) がある [図5, 6]。木竿の弾力を利用して材料を回転させる木製の旋盤である。動力源のバネに使われるのは、適度な弾力をもった若木の幹で、この木竿が作業場の天井に固定される。木竿の一端に結合したロープを下ろし、ろくろに取り付けた材料に巻き、さらにロープの下端を床に置いた足踏み板に固定する。イギリスでは、竿ろくろを操作する挽物職人を、ボジャー (bodger) と呼んでいる。足踏み板とロープを使って材料を往復回転させながら挽物をするのである。

伝統的な木工旋盤のタイプには、これ以外にも、弾み車の回転を利用したものや、ミシンのように足踏みで連続回転させる方式などがある。さらに素朴な方式では、ろくろの構造を材料の回転軸を支える最少限の固定部分にまで単純化し、座業で工作が行われるタイプがある。座業

の挽物では、片手にもった弓で材料を回転させながら、両足に挟んで支点を決めた刃物を、もう一方の手で操り切削加工をする例が知られている。

##### 4.2. 有節成形

現代の木工旋盤には、金属加工旋盤と同様の装置を利用し、刃物台に固定した刃を機械的に平行移動させて円筒形を工作できる機種もある。このような現代の機械旋盤では、したがって、平行な丸棒が最も簡単に工作できる基本的な形状である。これに比べ、手持ちバイトで切削する伝統的な挽物では、丸棒をまっすぐで平行に仕上げるのは、必ずしも初歩的な作業ではない。手作業では、バイト先端の刃形をうまく使って、「節」を作りながら全体の回転形態をかたち作る方がむしろ、やりやすく合理的な方法なのである。古典的なウィンザー・チェアの挽物部品にあまねく用いられている、一見手間のかかりそうな装飾的デザインは、手作業の挽物がもつこのような「有節成形」という性格から派生する合理的形態であると考えることができる。ウィンザー・チェアをはじめ、伝統的挽物に見られるデザインを生み出すバイト刃形の種類は、それほど多くない。材料の角材（伝統的技術では割材）をおおよその円柱に荒削りする丸バイト、先端がダイヤモンド形に尖った剣先バイト、先端にカーブをつけた平バイトの3種があれば、ほとんどのデザインに対応することが可能である。

##### 4.3. 節のデザイン

節の基本形態は、剣先バイトを使って切削することで、刃先の形状から自然に作ることでできるパターンである。アメリカン・ウィンザーの脚とストレッチャーに例が見られるバンブー・ターニング (bamboo turning) は、文字通り竹の節を模したデザインである [図15]。これは、節を作る箇所にV字形の切り込みをつけ、それら節と節の間を浅い内カーブでつなげる。V字型のカットを短い間隔でふたつ連続させると、アバカス (abacus) と呼ばれる、エッジが出たそろばんの珠のかたちや平玉を作ること

ができる [図10, 13]。任意の間隔でV字カットを並べて、その間を外丸に削ると、卵形やソーセージ形の形態を剣先バイトだけを使って切削することができる。ソーセージ・ターニング (sausage turning) またはボビン・ターニング (bobbin turning) は、古くからある挽物パターン的一种で、このような形状を繰り返し連続させたデザインである [図12]。これらの基本パターンをもとに、先端を丸く研いだ平バイトで内カーブを加えると、洋梨形や滴形など古典的挽物で使われる形態エレメントのほとんどのレパートリーを加工できるのである。

#### 4.4. 有節成形に見られる感性的センターの発生

有節成形は文字通り未分節な形態を分節することで、エレメント (要素) とバウンダリー (境界) を形成し、感性的なセンターすなわち「感核」を発生させるのである。古典的な挽物の形態成形プロセスは、その端的な例である。そこでは機能的な目的をもった回転形態の部品が形成されるのと「同時に」、視覚や触覚の節目が生まれてくる。このように、古典的な挽物作品がもつ装飾的性格は恣意的に付加されたものではなく、成形技法から自然に派生する分節プロセスの結果である。

形態の節目は、視覚を受け止める。その節目を拠りどころとして、感性が形態に親和し、そこに宿ることができるような求心的なフィールドが発生する。感性的センターとは、このようなフィールドの連鎖や響き合いの組成がはっきりと見えてくることで感得される「中心性の構造」のことである。未分節な形態から有節形態を作る分節的成形プロセスは、感性が馴染まない中心性の欠如、あるいは焦点が定まらないもやのような弱い中心性から、明瞭な「中心性の構造」へと至る、感性的に強い形態の生成であると考えることができる。

### 5. クラシカル・エレメントとしての有節形態

#### 5.1. 「クラシカル」という感覚と時代カテゴリー

形態に感じられる「クラシカル」という感覚は、狭義の古典様式に限定されているわけでは

ない。その感覚はもっと広く、色々な分野の建築や生産品にまで感得される。クラシカルと非クラシカルという対立概念は、特定の時代や文化の生産スタイルを区分するだけのカテゴリーではなく、人間が生産した形態に広く適応できる普遍的な尺度のひとつである。家具のデザインや自動車のデザインがクラシカルと感じられる場合、多くの観察者にそのような感じ方の一致が認められるのではないか。それはたんに形態が古いとか、古い時代の様式を模しているという知識的な判断にとどまらない。もっと本質的な形態の在りようから直接発せられている、形態感覚の普遍性に由来している判断である。

20世紀前半に成立したモダン・デザインの造形スタイルは、現代生活のなかで身近なたちとして継続しており、形態類型としての同時代性というアクチュアリティをもっている。近代の継続として今を捉える時間的パースペクティヴが、クラシカルとモダンの対立的カテゴリーを「古いと新しい」、「過去と現代」という思考の枠組みに置き換える傾向を強くさせている。このような発想は、形態と環境が工業的に生産される近代以来のシステムによって物理的に裏付けられている。なにより「クラシカル」という概念自体が「古い」というイメージを強固に温存しているのだから、その形態感覚を時代性を超えたカテゴリーとして分析的に捉え直すには、まず形態エレメントのレベルでの思考モデルを構築する必要がある。

#### 5.2. 思考モデルとしての有節成形

ろくろや旋盤を使った回転成形は、最も古くからある機械的生産の手段と考えられるが、それと同時に、現代の産業においても基幹のひとつとなっている形態形成の原理である。単一の形成原理に認められる長い歴史的な連続性が、形態スタイルの端的な思考モデルを構築する比較フィールドとしてきわめて有用である。また、伝統的挽物に認められる有節成形は、「分節」、「境界 (バウンダリー)」、「感性的センター」といった形態分析の基本概念を検討する見地からもシンプルで有効なモデルとなる。たとえば、ウィンザー・チェアの構造パターンを比較フィー



ルドとして、無節から有節へ、あるいは有節から無節へと変異する形態の「感覚的イメージ」を検証することが可能であると予想される。

### 5.3. ウィンザー・チェアに見られるエンタシスの両義性

古代神殿の円柱に見られるエンタシスは、クラシカルな形態のひとつの萌芽であろう。神殿建築ではそこにフルート（円柱表面に彫られた縦溝）や柱頭が加えられ、クラシカルなイメージを増加させる形態分節が「加算的に」進展している。

ウィンザー・チェアのモダンな作例では、逆に「形態分節の減算」ともいえるプロセスが認められる。ウィンザー・チェアの構造パターン自体が伝統的な椅子のイメージを強く示唆しているから、多くのモダン・ウィンザーでは、最低限エンタシスを保持しているデザインに落ち着くことになる [図16]。エンタシスには、回転形態におけるモダンとクラシカルの分岐点、つまり「形態分節の予感」のような特別な意味を込めることができる。この意味は両義的なもので、モダン・デザインの時系列的発想から見ると、エンタシスは「形態分節が最少化へ向かう予感」でもある。構造パターンは異なるが、ウィンザー・チェアとイメージが重なるトーネットの曲木椅子を見ると、工業的に生産された平行に近い丸棒を曲げて製作されるフォルムが、20世紀前半に出現するデザインの先駆となっているのが理解できる。

ウェールズ地方の古い農家で使われていた椅子が、イングリッシュ・ウィンザーの原型のひとつであると考えられている。ウェルッシュ・スティック・チェアと呼ばれるこれらのタイプでは、背もたれのある椅子としては、成熟したウィンザーにあまり見られない三本足の作例がある [図14]。これらの脚の多くは挽物ではなく、割材をセン（ドロー・ナイフ）などの刃物で荒削りした円柱だから、未分節ではあっても、機械で正確に成形されたモダン・デザインの円柱とは似て非なる形態である。割材を削った段階から伝統的な挽物に進展すると、すでに指摘した理由から、ただちに有節成形が取り入れら

れたのではないかと考えられる。このように、有節成形における形態分節の加算（クラシカル）と減算（モダン）を単純な循環的対称と見ることができないのは、当然モダン・デザインには近代的な工業生産が根本的要因として関与しているからにはかならない。

しばしばアメリカン・ウィンザーに使われるバンブー・ターニングには、エンタシスの反転形態が見られる。多くの作例では、脚とストレッチャーに2、3カ所の節をつけ、その間がくびれた形状に加工される。これは、最少限の分節が明確な形態的意図とクラシカルへのベクトルを感じさせる良い例である。この分節が「はずされる」とエンタシスの初期的な両義性が出現することになる [図15]。

### 5.4. 回転形態以外に観察される有節性

挽物では、有節成形が工作方式の合理的な延長として成立している。木工以外にも、「節」の存在がクラシカルな形態イメージへとつながる例がある。なかでも、西洋古典建築のエッセンスともいえる柱頭の起源に関する説は象徴的である。バーナード・ルドフスキーの写真集 ARCHITECTURE WITHOUT ARCHITECTS では、スペイン・ガリシア地方に古くから伝わる穀倉のデザインが、古典神殿様式の先駆けとして紹介されている。古来から穀物は、農民にとって神聖な糧であったはずである。その大切な糧を害獣から守る「ねずみがえし」が、なかば神聖な領域である古代の穀倉建築の造形的焦点としての役割を獲得することになったと思われる。それは、ねずみの侵入を防ぐ機能的な「節」であるのと同時に、垂直な柱と建物の水平な構造とを視覚的に「分節」する。西洋古典柱式に限らない。色々な文化の古代建築や伝統建築に見られる多様なデザインの柱頭が、垂直な構造と水平な構造を区分しながら調和させる「境界の中心（バウンダリー）」として、重要な感性的役割を担っている。柱頭が持っているこのような視覚的原理は、室内の垂直な壁面と天井を分節するモールディングや長押にも認められる。モダン・デザインの主要な造形原理のひとつは、この感性的な「節」を排除することで、

特定な文化や歴史を連想させるような形態イメージから離脱を図ることであった。

## 6. おわりに：造形テーマとしての有節形態

### 6.1. デヴィッド・パイにおける「仕事つき」

デヴィッド・パイにはボウルやディッシュと名付けられた一連の作品群がある。これらの作品は基本的に刳物の技法に分類できるものだ。そこにレバーによる回転切削が加えられたことによって実験的な木工の造形が展開されることになった。このシンプルな工作原理の発案が、パイ独自の個性的な作品世界を導いていることは注目すべきことではないか。古くから民具などに利用されてきた素朴な刳物の器は、表面の凹凸を均して削る仕上げが一般的な用途に適っているだろう。パイの作品では器の内側にフルーティングによる多数の畝や鋸を連ねているが、その造形的効果には不思議な魔術がある [図7～9]。

木工芸には当然のこのように天然素材としての木の美しさを尊重する行き方がある。しかし、たんに良い杓や面白い樹形を誇示している作品は、造形的なバランスが弱くなる傾向が見られないだろうか。良い素材に手間のかかる仕事を加える「仕事つき」は、充実した料理にも共通する思想である。デヴィッド・パイは、工芸理論と作品制作の両面で「仕事つき」というテーマを探究した研究者であったように思われる。パイのフルーティング手法は、木にレースのようなヴェールを掛け、木と一体となっているフィルターを通して木を見せるのである。これらの作品は、天然素材である木と人為的工作との原初的で、美しい調和の見事な例である。

### 6.2. 形態論における有節成形の可能性

パイの作品は回転成形された形態の一種であり、挽物で作られる節目と同様、器体を畝によって分節する有節形態であると考えることができる。古来から続いている挽物の造形と、20世紀のきわめてオーソドックスでありながら個性的な木工家デヴィッド・パイをひとつの視野のなかで見ると、木工芸の「有節成形」という造形

ジャンル及び研究テーマが浮かびあがってくる。挽物も、レバーを使ったフルーティングも、木への直接的で合理的な加工の結果として形態の分節を発生させている。木を使って恣意的なアート作品を創作するよりもっと原理的な手前で、素材と工作手法が一体となり、連携しているレベルの造形実験を探究できるのが有節成形の可能性である。ウィンザー・チェアをはじめ、挽物の形態比較で明らかとなるように、有節成形は「スタイルの意味」を改めて検証するフィールドとしても単純かつ有効であろうと予想できる。工作と形態の分節がダイレクトに結合している回転成形では、「刃先から」スタイルが生まれる瞬間をリアルタイムで検証することができるのである。クラシカルとモダンという対立概念から連想される時系列的な様式論よりもっと根源的なレベルでの形態論が試みられる可能性を、有節成形の研究は示している。

## 図版出典

図1 Evans, N. G.: AMERICAN WINDSOR FURNITURE, SPECIALIZED FORMS, Hudson Hills Press, 1997

図2, 3 Born, E.: DIE KUNST ZU DRECHSELN, Callwey, 1984

図4 Strobel, H. A.: ART & METHOD OF THE VIOLIN MAKER, published by the author, 1992

図5, 6 Filbee, M.: DICTIONARY OF COUNTRY FURNITURE, The Connoisseur, 1977

図7, 8 京都国立近代美術館, 他: 現代イギリスの工芸, 1988

図9 Crafts Council : DAVID PYE : WOOD CARVER AND TURNER, 1986

図13, 15 Kassay, J. : THE BOOK OF AMERICAN WINDSOR FURNITURE, University of Massachusetts Press, 1998

図14 Brown, J. : WELSH STICK CHAIRS, Linden Publishing, 1993

図16 富山県立近代美術館, 他: 木のころージョージ・ナカシマ展, 1993

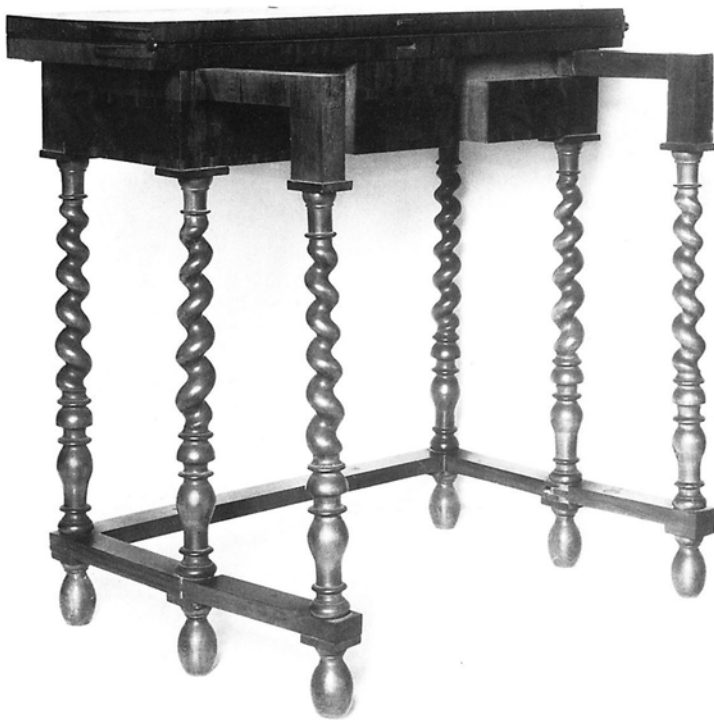


図1 (上左) 紡車 (wool wheel) ペンシルヴェニア州 1805-25年 Chester County Historical Society, West Chester

図2 (上右) 紡車 (Spinnrad) ドイツ 19世紀中頃 ニュルンベルク Germanisches Nationalmuseum

図3 (下左) 螺旋脚の机 ドイツ 1720年頃 ヴァイカースハイム城博物館

図4 (下右) ヴァイオリンのスクロール Henry A. Strobel 制作 1982年



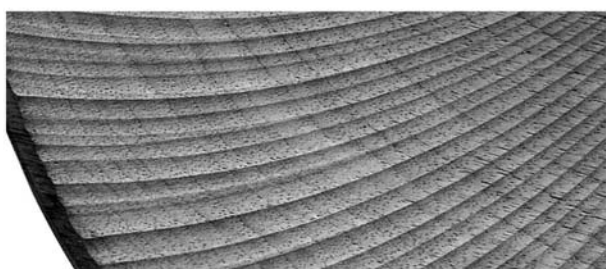
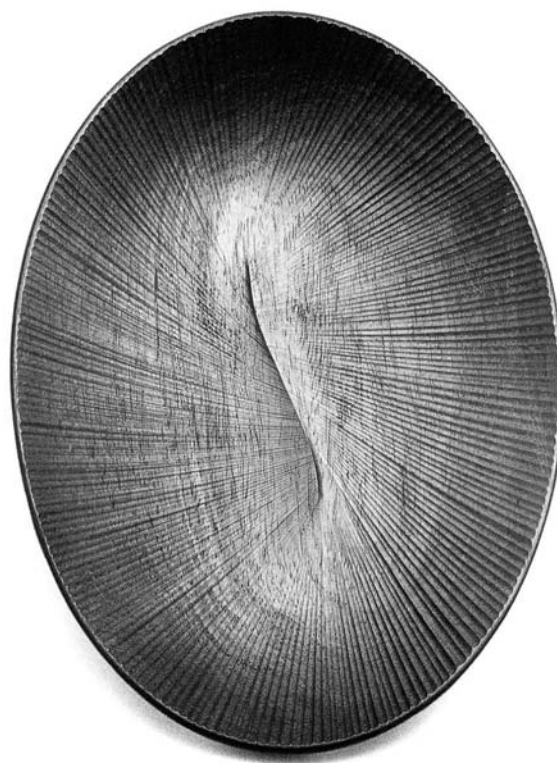
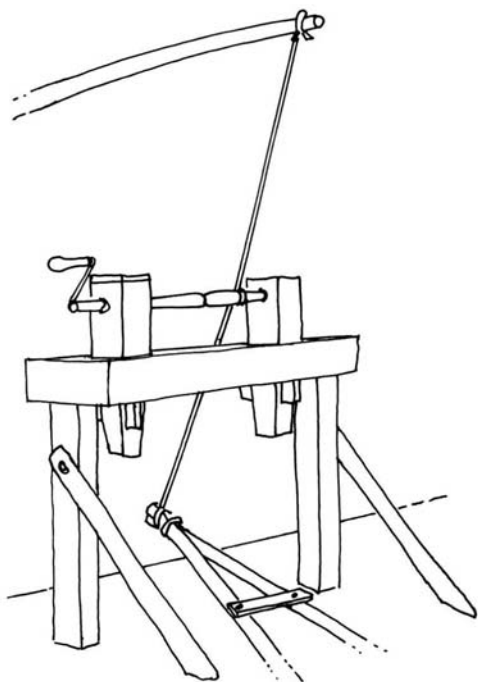


図5 (上左) 竿ろくろ (pole lathe) の概略図

図6 (上右) 竿ろくろを操作する挽物職人 (bodger) 1940年頃の写真 レディング Museum of English Rural Life

図7 (中左) デヴィッド・パイとフルーティング・エンジン

図8 (下左) デヴィッド・パイ イングリッシュ・ウォルナットの皿 (詳細)

図9 (下右) デヴィッド・パイ ブラジル・ローズウッドの皿 長42cm



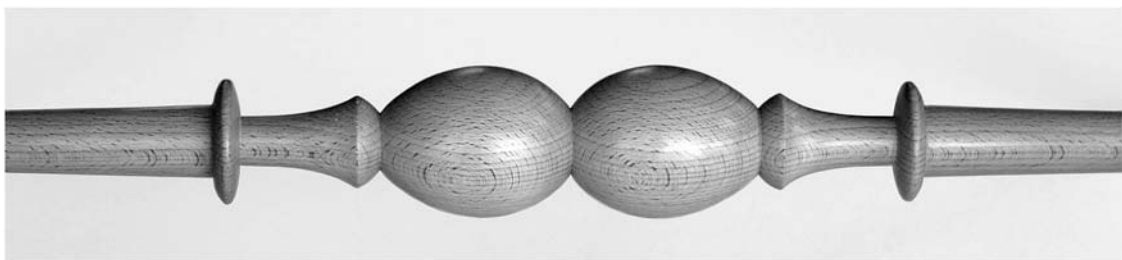
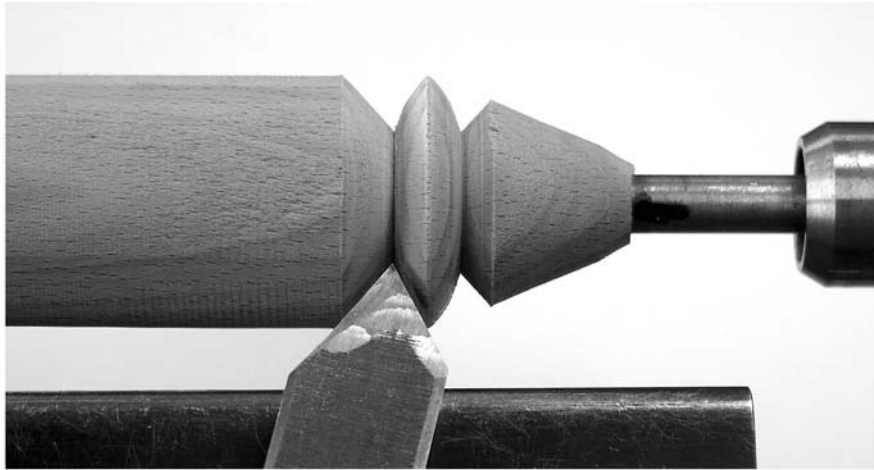


図10 (上) 剣先バイトを使ったアバカスの成形

図11 (中) ボウバック・チェアのセンター・ストレッチャー 筆者制作

図12 (下) ソーセージ (ポビン) ターニングのスタンド 筆者制作



図13 (上左) ボウバック・チェア マサチューセッツ州 1790年頃  
図14 (上右) 3本足のボウバック・チェア ウェールズ地方  
図15 (下左) ロッドバック・チェア ペンシルヴェニア州 1810年頃  
図16 (下右) ジョージ・ナカシマ ラウンジ・チェア 1960年頃