

# 木工作品の制作プロセスの分析： 個性的な作品はどのようにつくられるのか？ Analysis of the production process of woodwork: How are the unique works made?

山本 尚樹  
Naoki Yamamoto

立教大学・武蔵野美術大学  
Rikkyo University/ Musashino Art University  
gk270259-3632@tbe.t-com.ne.jp

## 概要

本研究では、ろくろ挽きという同じ木の加工技術を用いながらも、異なる作風をもつ木工作家2名の制作過程について、道具に着目しながら制作の様子を分析した。その結果、制作物に応じて、作家が道具を設えていること、また制作プロセスに質的に異なる変動が見られた。

キーワード：木工，道具，身体

## 1. はじめに

作品を制作するという事、特に自らの名前を出して活動を行う作家が、他と差別化された独自の作品を作り続けるというプロセスには、どのようなことが関わるのであろうか。

岡田・横地・難波・石橋・植田(2007)は、現代美術領域を対象にした研究で、作家が独自の作品作りを続けていくためには、その作家の一貫した創作活動のフレームワークとして働く創作ビジョンや、一連の作品シリーズの制作のための個々の表現技法などが制作プロセスに強く関わることを示している。これらの創作ビジョンや表現技法は作家のアイデア、つまり作家の内的、かつ認知的なプロセスに関わるものと考えられる。

その一方で、作品を制作するにあたっては、身体行為を通して作品の素材やモチーフなどに関わる必要がある。これに関して、野中・西崎・佐々木(2010)は一枚のデッサンを仕上げるという短期的な時間スケールにおいて、画面、モチーフへの向き合い方のストラテジーが、制作プロセスが進むにつれ変化していくことを示している。この研究は、作家間の違いなどには焦点が当てられていないもの、個々の作品制作において環境と関わる身体の具体的な振る舞いの一端が示されていると言える。

このように、独自の作品作り、もしくは作品制作に

おける、創作ビジョンなどのアイデア、作家の身体の振る舞いについて、研究がなされてきている。本研究は、野中・西崎・佐々木らの研究同様、身体性に注目しつつも、この研究で注目されていなかった、身体と道具の関りに着目した研究を行う。特に、個々の作家の作品制作プロセスに、道具やそれを用いる身体行為がどのように関わるのか、分析していく。こうした目的のもと、ろくろ挽きという同じ木の加工技術(木材を旋盤に固定し刃を当てて加工する技術)を用いながらも、異なる作風をもつ木工作家2名の作品制作プロセスについて、特に道具に着目しながら分析を行った。

## 2. 方法

### 2.1 分析データ

2016年4月から、2019年8月まで、同じろくろ挽きという技法を用い、木工作品を制作する地方在住の作家、K(男性40代男性)、T(30代男性)の工房を複数回訪れた(年齢は撮影当時)。なお、2名はともに同じろくろ挽きの研修所で基礎コース2年、専門コース2年の修業カリキュラムを納めており、修業時期も重なっているため互いに面識がある。

訪問回数はK:4回、T:3回である。2016年にKを2回訪問した以外は、基本的には1年に1回訪問した。それぞれの訪問における撮影日数、時間は作家と相談しながらその都度調整した。撮影の際には、木工の制作プロセスについて研究したいとの旨を伝え、口頭にて了承を得た。また、本発表に際して、写真や映像資料の使用、作業工程などの情報の公開について、改めて了承を得た。

工房では、主に普段の制作の様子を撮影したが、制作方法や道具についての関する聞き取り調査も行い、その一部始終も撮影した。制作の様子を撮影する際に、樹種や道具など、その時に確認が必要なことがある場

合は作業の邪魔にならないように配慮しつつ研究者から質問することがあった，他にも，作家から積極的に説明してくれることもあったが，そのまま応答した．撮影は1日のこともあれば，2日に渡ることもあり，撮影時間は大きく異なっている．また，工房やその場の状況に応じてカメラも固定1台，手持ち1台で，同時に2台で撮影することもあれば，どちらか1台で撮影することがあった．撮影時間はのべK：約21時間，T：約16.75時間であった．

数年にわたる撮影のなかで，作家はサイズなど異なる複数の種類の木工作品が制作していた．実際，取材した作家は，出展の際にはいくつかの異なる種類のアイテムを並べる．本研究においては，KとT，互いが制作しておらず，各作家を特徴づけていると思われる以下の作品の制作プロセスを分析することにした．

K：非常に多くの樹種の木材からつくられる直径5cmに満たない蓋つきの小箱（図1）．

T：日常的に用いることの出来る，形の揃った漆塗りの器の木地の制作工程（図2）．

これらを制作している様子が撮影された映像資料のうち，撮影の条件が整っている以下の映像資料を分析の対象とした．今回は以下の制作プロセスの映像を分析した（図3）．

K：2017年8月1日 小箱9個の完成まで（2時間55分）

T：2017年8月21日 椀の内側の成形26個（2時間40分）

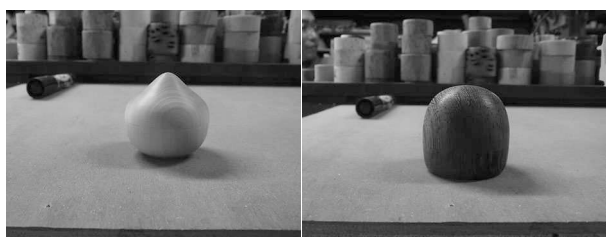


図1 撮影中Kが作成した小箱



図2 撮影中Tが作成した椀の木地（左）とTの漆塗り椀（右，研究者所有）



図3 Kの制作の様子（上）とTの制作の様子（下）

他，制作過程について，どのような工程を踏んでいるのか，どのような道具を使用しているのかなどの情報については，別の日に撮影された映像資料も適宜参照した．

## 2.2 分析方法

K, Tの制作プロセスについては，1個の加工に要した時間を計測した．計測にあたっては次の方法を用いた．それぞれの材に最初に鉋が触れて削り始めた時点を開始点，ヤスリがけなどの仕上げにあたる作業でヤスリなどが材から離れ加工が終わった時点を終了点とし，コマ送りなども用いながらそれぞれの時点を秒単位で特定し，その間を所要時間とした．また，ヤスリがけなどの仕上げ作業を行い，一度ろくろから材を外した後で，確認作業などでしばらく時間が空いた後，作業を再開することがあった．その際には，一度目のろくろ作業の削り終わり時点から，2度目のろくろ作業の削り初めの時点の間は所要時間としてはカウントしなかった．

制作プロセスの大まかな流れについて、便宜的に作業内容の大きな区分けを行い、これを「大工程」とした。「大工程」は研究者が任意に区切ったものであるが、今回分析した個々の作家の制作プロセスについて、一部例外はあるもの（結果において詳述する）複数個にわたる制作プロセスにおいて一貫して確認されたものである。恣意的な区切りであるが、このように区切ることは作家の制作プロセスの大まかな流れ、作業内容を理解するにあたっては有用だと考えた。

その上で、大工程において具体的にどのような細かい制作工程が踏まれていたか、K、Tの複数の制作プロセスの中から所要時間を基準にいくつか抜き出し、分析を行った。抜き出しを行った基準については、「結果と考察」にて示している。

制作の様子を分析するにあたっては、ろくろ挽きに大きく関わる、以下の道具に焦点を当てた。

鉋：棒状で先が刃になっており、いくつかの種類がある。分析、表記の都合上、小刀や紙ヤスリなどのその他の切削、研磨道具もここに含めている。

馬：挽くときに鉋の柄を置き、支点となるもの。馬は鉋を砥ぐ時にも用いられるが、これについて今回は分析しない。

ハメ：旋盤に取り付け材を固定するためのもの。

また、ろくろについては、回転方向を変えることができるため、これについても記録した。具体的には、以下の通りである。

正回転：ろくろを正面から見たときに反時計回りになる回転、制作者から見ると上から下に向かって材が回転する。

逆回転：ろくろを正面から見たときに時計周りになる回転、制作者から見ると下から上に向かって材が回転する。

なお、今回分析した映像資料では後にどの鉋を使用したか特定しやすいように、作家の邪魔にならない場所に色付きテープを貼った。

映像中の制作過程について、鉋（ヤスリなど含む）を材にあてて挽き始めてから、鉋などを、体を引くなどの動きを伴い、材から大きく離すまでを秒単位で特定し、これを1つの「作業単位」として特定した。1つの作業単位は、例えば撮影者から見て左から右へ鉋を動かすなどの複数のストロークからなる。ただ、ストローク単位で記録すると分析や表記が煩雑になるため、今回の研究ではこのような「作業単位」を最小の分析単位にすることとした。その上で、各「作業単位」

について、以上の4項目、つまり使用した鉋、馬、ハメ、回転方向について記録を行った。

「作業単位」について、同じ「鉋」「馬」「ハメ木」の使用が続いている場合は、それらを「小工程」としてまとめ、切削・研磨部位などの作業内容を記録した。逆に、「鉋」「馬」「ハメ木」のどれかが異なる場合は、基本的に別の「小工程」とみなした。また、「小工程」内で、材を見る、触るなどの作業単位間での確認作業が行われていることがあり、これも記録した。表記の仕方と定義は以下である。

見：体全体を引く、覗き込むなどの身体動作を伴いながら、削っている材を見るが、後に述べる材を触る動作は行っていない。

触：削っていた部分に手を伸ばし、触る。そのため、身体動作としては材を見ることが伴うことがある。

その他：他、特定の器具などを用いた、各制作プロセスに応じた確認作業がある。これらもどのような確認作業を行っていたか分かるよう記録した。

ここまで述べてきた大小さまざまな分析単位について整理すると、「大工程」は複数の「小工程」で構成され、「小工程」は「作業単位」から構成されている、という関係になる。

### 3. 結果と考察

#### 3.1 制作工程の大まかな流れ

まず、作業に要した時間や、制作プロセスの大まかな流れや大工程にそって確認する。

##### 3.1.1 Kの制作工程の流れ

今回の分析したのは、円柱状に加工した木材を、二つの対になるように適当な長さに切断したうえで中をくった「粗挽き」がなされた材、9つを、最終的な形にまで成形する工程である。材木はすべて縦木取りで、ウエンジ、ハワイアンコア、ネーブルなど、すべて異なる樹種であった。この制作プロセスについて、大工程としては以下の5つに分けられると考えられた。この大きな工程は一部の例外を除いて、工程の入れ替えなどは見られなかった。

1. 上蓋の内側を挽く
2. 下の立ち上がりを作る
3. 上蓋と下を同時に作る
4. 立ち上がりを調整する
5. 下の内側を挽く

(図4)

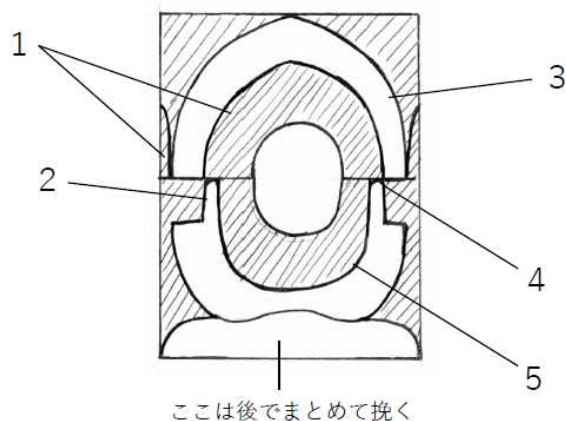


図4 Kの大工程ごとの切削，研磨部位

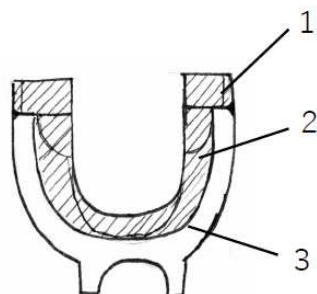


図5 Tの大工程ごとの切削，研磨部位

1～5の工程を続けて行い，9つ全て成形したうえで，底の部分をまとめて順番に削っていくという手順を踏んでいた．この1～5の工程について，中断なく撮影されたのは9個中7個であり，この7個について作業に要した時間は，平均744秒 ( $SD=114.1$ )であった．

### 3.1.2 Kの制作工程の流れ

今回分析したのは，お椀の形状の内側の部分の成形過程である．外側の部分はずでに成形済みであり，Tは連続して内側だけを挽いていた．材木はすべてケヤキ，縦木取りであった．この内側を挽く制作プロセスについて，大工程としては以下の3つに分けられると考えられた．

1. 予めつけておいた目印に高さを合わせ削る
2. 内側の形を決める
3. 内側を均す (図5)

以上の工程について，映像の中断なく撮影されたのは21個であり，この21個についての作業時間の平均は263秒 ( $SD=50.4$ )であった．



図6 撮影中Kが用いていた鉋



図7 撮影中Tが用いていた鉋

### 3.2 使用されていた道具

以上の制作プロセスについて分析を行う前に，用いられていた鉋，馬，ハメのそれぞれの主要な道具について，特徴などを述べていく．

鉋は用途に応じて幾つか決まった種類の刃の形状がある（なお，鉋は同一の名称でも作家が自身でつくるため，形状は微妙に異なるはずである）．以下，鉋の種類のみを挙げる．今回分析した映像では，以下の鉋が用いられていた．

K：うら挽き，えぐり，丸ガンナ，丸シャカ，平シャカ（平シャカのみ異なるものを3本使用）（図6）

T：くり出し（うら挽きを兼用），えぐり，丸シャカ，平シャカ（図7）

他，木を切削，研磨する道具として，2名とも小刀，紙ヤスリを用いていた．ここで，それぞれの鉋について，用途などを説明しておく．

シャカ：薄く材を削り取る刃で，仕上げなどの作業に関わる鉋である．大きく形を削りだした後，小刀，

ヤスリで表面を仕上げる前に、シャカを用いて残った削りの跡を削って均して整える、厚さを微妙に薄くするなどの用いられ方をしていた。「平シャカ」は刃が直線であり、「丸シャカ」は刃にアールがつけられている。

シャカ以外の鉋は、材木を大きく削り成形するために用いられる。作家の説明などを踏まえ、各カンナの特徴などを示しておく。

えぐり：主にお椀などの内側を垂直方向に掘りだし、深さを出すために用いられる。

うら挽き：お椀の外側や内側をくる際に用いることができるなど、形を作る際のオールマイティな刃とされる。材木を挽く際には、材木の中心から外側へと刃を滑らせていく。

くり出し：刃の形状や向きはうら挽きとほぼ同じであるが、くり出しは角度などが浅く、お椀の内側などをくり出すのに適しているとされる。ただ、形状がほぼ同じということもあり、くり出しを用いていた T は、うら挽きと特に区別して使い分けなどしていないとのことだった。

丸ガンナ：他の鉋と違い、両方に刃がついている。うら挽きのように刃のアールの部分を木材に当てて削っていくが、K はえぐりのように刃先から材に当てて木を削ることもあるとのことであった。

馬については2人とも、高いものと低いものの両方を所有しており、各作家が所有していた低い馬、高い馬の各部位を計測した。各部位の長さなどはまちまちであったが、鉋の柄をのせる部分について、低い馬の場合は2名の作家で高さがおおよそ130mmと共通していた。一方、高い馬について、柄をのせる部分の高さは、それぞれおおよそK：160mm、T：155mmと異なっていた。このように、低い馬の高さは2名で共通しているが、K によると旋盤の回転軸の高さと合わせられているとのことであった。

今回分析した映像資料において、K は先に挙げた大工程の1. と5. つまり内側を挽く際には低い馬を、2. 3. 4. つまり外側を挽く際には高いものを一貫して用いていた。T は高い馬のみ用いていた。内側と外側、両方の成形を同時に挽いていく K は馬の入れ替えが必要であったが、内側のみをまとめて挽いていく T はそうした入れ替えが必要ない。

ハメにはいくつかの種類がある。取材中に確認されたものとして、釘打式、バキューム式、ハメのくぼみに直接材をはめこむもの（ここでは仮に直接式と呼ぶ）

がある。このハメについても、作家自身が作るため、様々な形状がある。このハメについても、作家は複数種類をもっているが、今回分析した映像資料では以下のハメが用いられていた。

K：小箱を作る際には、直接式のハメに、木製のバットを作る際に出てくる円柱状の端材をとりつけ、このバットの刃材の部分を、加工する材の直径に合わせて内径を適宜調整しながら用いていた。そのため、ハメを削って調整、使用していくため、直径の小さな木材からより大きな木材と、順番に作っていくという工程を踏んでいた。こうした手順を踏む方が最も効率よく、無駄がないからである。なお、同年にはKが皿を作る様子も撮影したが、その際にはバキューム式を用いていた。

T：撮影時、椀の内側を挽く際には直接式のハメを用いハメの内径を調整することはなかった。なお、椀の外側を挽く際には釘打式を用いるとのことであった。また、2018年8月撮影時、皿を挽く際にTはバキューム式を用いていた。ただ、この時にもハメを挽いて形を調整することはなかった。Tの場合、連続して同じ部位を同じ形状に引いていくためハメの付け替えや、加工中の調整は必要ないのだろう。

以上、特にハメや馬を見ると、K、Tが現在制作しているもの、もしくは工程に合わせて自分の制作物に合わせて道具をそろえていることが分かる。道具を入れ替えることは、単純にその分時間のロスとなり、多くのものを効率よく制作するのに妨げになる。そのためには、例えばTのようにハメや馬を入れ替えず同一の工程を連続して行うなど、ある程度同一の作業をまとめて行うことが重要なのであろう。その一方で、Kは小箱を作る際に、馬の入れ替えを行い、一つの小箱について内側と外側の成形をまとめて行っている。これは、それぞれ微妙に直径が異なる木材を加工し、その都度ハメのほうを調整する必要があるということから、内側と外側の成形を続けて行い、1つの小箱全体の形を作っていたほうが、効率よいという事情があると考えられる。

K、Tともに比較的小さな作品は数を多く作るという要請がある一方で、Kはサイズ感は同じだが微妙に大きさの異なる材で小箱という蓋物をつくる、Tはほぼ同一の形状のものをつくる、という制作物に応じたそれぞれ異なる要請があり、それらに即して工程や道具立ての工夫をしていると言える。

大工程	番号	小工程	5ウェッジ (短)				6 ハイアンコア (短)				9ネーブル (平均 727秒)				3アマレロ (長)											
			単位	鉋	回転	馬	作業秒数と確認作業	単位	鉋	回転	馬	作業秒数と確認作業	単位	鉋	回転	馬	作業秒数と確認作業	単位	鉋	回転	馬	作業秒数と確認作業				
1 上蓋の内側を挽く	1		* 鉄棒で上蓋の深さを決める				* 鉄棒で上蓋の深さを決める				* 鉄棒で上蓋の深さを決める				* 鉄棒で上蓋の深さを決める											
	2	蓋外側の下を挽く	1	うら挽き	正	低	5	1	うら挽き	正	低	7	1	うら挽き	正	低	6	1	うら挽き	正	低	6	1	うら挽き	正	低
	3	内側の穴を広げる	1	うら挽き	逆	低	7	1	うら挽き	逆	低	6	1	うら挽き	逆	低	見触4	1	うら挽き	逆	低	見触4	1	うら挽き	逆	低
	4	内側の穴を深く挽く	2	えぐり	逆	低	1●10	3	えぐり	逆	低	●6●9●2	1	えぐり	逆	低	●7	1	えぐり	逆	低	●7	1	えぐり	逆	低
	5	ッ																								
	6	内側をシャカで均す	1	むかいシャカ	逆	低	●13	2	むかいシャカ	逆	低	●研17触7	1	むかいシャカ	逆	低	触研14	2	丸シャカ	逆	低	触研14	2	丸シャカ	逆	低
	7	エッジを取る	1	平シャカ1	正	低	触5	1	平シャカ1	正	低	6	1	平シャカ1	正	低	11	1	平シャカ2	正	低	11	1	平シャカ2	正	低
	8	内側を小刀で均す	1	小刀	正	低	研6	1	小刀	正	低	5	1	小刀	正	低	研14	1	小刀	正	低	研14	1	小刀	正	低
	9	内側をヤスリがけ	2	紙ヤスリ	正/逆	無	2.3触	1	紙ヤスリ	正	無	5触見	1	紙ヤスリ	正	無	10触見	2	紙ヤスリ	正/逆	無	10触見	2	紙ヤスリ	正/逆	無
	10	再:内側をシャカで均す																								
	11	再:エッジを取る																								
	12	再:内側を小刀で均す																								
	13	再:内側をヤスリがけ																								
	2 下の立ち上がりを作る	14		* 鉄棒で下側の深さを決める				* 鉄棒で下側の深さを決める				* 鉄棒で下側の深さを決める				* 鉄棒で下側の深さを決める										
15		立ち上りの形を挽く	1	うら挽き	正	高	7	1	うら挽き	正	高	7	1	うら挽き	正	高	6	1	うら挽き	正	高	6	1	うら挽き	正	高
16		立ち上りの調整	5	平シャカ1・2	正	高	◆研9◆研8◆2◆3◆3◆	5	平シャカ1・2	正	高	◆研6◆7◆2◆2◆2◆2	5	平シャカ1	正	高	5◆3◆4◆5◆2	4	平シャカ	正	高	5◆3◆4◆5◆2	4	平シャカ	正	高
17			* ティッシュをかませて上蓋をはめる				* 上蓋をはめる				* 上蓋をはめる				* ティッシュをかませて上蓋をはめる											
3 上蓋と下を同時に挽く	18		* ティッシュをかませて上蓋をはめる				* 上蓋をはめる				* 上蓋をはめる				* ティッシュをかませて上蓋をはめる											
	19	全体を挽いて形を作る	1	うら挽き	正	高	研62	1	うら挽き	正	高	37	1	うら挽き	正	高	研50	1	うら挽き	正	高	研50	1	うら挽き	正	高
	20	再:立ち上りの調整																								
	21	再:全体を挽いて形を作る																								
	22	シャカで全体を均す	2	平シャカ1	正	高	研32触14	2	平シャカ1	正	高	研23見触15	2	平シャカ1	正	高	研32見触研33	4	平シャカ1/3	正	高	研32見触研33	4	平シャカ1/3	正	高
	23																									
	24	全体を小刀で均す	2	小刀	逆/正	無/高	研11 10	2	小刀	逆/正	無/高	研12 15	2	小刀	逆/正	無/高	研17 12	2	小刀	逆/正	無/高	研17 12	2	小刀	逆/正	無/高
	25	全体をヤスリがけ	1	紙ヤスリ	正	無	6	1	紙ヤスリ	正	無	13	1	紙ヤスリ	正	無	16	1	紙ヤスリ	正	無	16	1	紙ヤスリ	正	無
	26	再:全体を小刀で均す																								
	27	再:全体をヤスリがけ																								
4 立ち上りを調整する	28		* 上蓋をとる				* 上蓋をとる				* 上蓋をとる				* 上蓋をとる											
	29	立ち上りを調整する	1	平シャカ2	正	高	◆研3◆	2	平シャカ1	正	高	4◆5◆	2	平シャカ	正	高	4◆研2◆									
	30	立ち上りを均す	1	小刀	正	高	4	1	小刀	正	高	4	1	小刀	正	高	研4									
	31	立ち上りをヤスる	1	紙ヤスリ	正	無	2	1	紙ヤスリ	正	無	3	1	紙ヤスリ	正	無	6									
	32	上蓋と下をヤスリがけ	1	板ヤスリ	正	無	6	1	板ヤスリ○	正	高	9	1	板ヤスリ○	正	無	8.2									
	33	下の穴の内側を広げる	1	うら挽き	逆	低	▲3	1	うら挽き	逆	低	▲2	1	うら挽き	逆	低	▲6	2	うら挽き	逆	低	▲6	2	うら挽き	逆	低
	34	下の内側を深く挽く	1	まるガンナ	逆	低	12	2	えぐり	逆	低	12▲5	3	まるガンナ	逆	低	14▲5▲触7	2	えぐり	逆	低	▲13	2	えぐり	逆	低
5 下の内側を挽く	35	ッ																								
	36	内側をシャカで均す	2	むかいシャカ	逆	低	触1研15	1	むかいシャカ	逆	低	23	1	むかいシャカ	逆	低	研29	1	むかいシャカ	逆	低	研29	1	むかいシャカ	逆	低
	37	内側を小刀で均す	1	小刀	正	無	研7																			
	38	内側をヤスリがけ	1	紙ヤスリ	正	無	6																			
	39	立ち上がりエッジを取る	1	平シャカ2	正	低	3	1	平シャカ1	正	低	3	1	平シャカ1	正	低	6	1	平シャカ2	正	低	6	1	平シャカ2	正	低
	40	内側を小刀で均す																								
	41	内側立ち上りをやする	1	紙ヤスリ	正	無	2	1	紙ヤスリ	正	無	10	1	紙ヤスリ	正	無	10									
	42	立ち上りを調整する																								
	43	立ち上りを均す																								
	44	立ち上りをヤスる																								
5 下の内側を挽く	45	上蓋と下をヤスリがけ																								
	46	内側を小刀で均す																								
	47	内側立ち上りをやする																								
			その他の確認などの作業とその記号表記																							
			●鉄棒で上蓋の深さを見る		◆上蓋をはめて見る		○削る際に上蓋を左手指で押さえる				▲下側の深さを鉄棒で見る				*個別に異なる作業内容											

図8 Kの制作プロセスの詳細

「作業秒数と確認作業」の欄の示されている数字は鉋などを材にあてていた秒数を示している場合、1と表示した。また例えば「17触7」との表記は、17秒鉋をあてた後、一度、再度7秒鉋をあてる、ということを示している。なお秒数を示す数字の個数は、「番号」と一致する。

「番号」は本文中で言及する際に明確に指定できるよう割り当てた行の通し番号である。

### 3.3 制作プロセスと変動の分析

#### 3.3.1 Kの制作プロセスの分析

作業時間が計測された7個のうち、作業時間が平均値に最も近かった「9. ネープル (727 秒)」作業時間が最も短かったものと次に短かったもの「5. ウェンジ (519 秒)」 「6. ハアイアンコナ (609 秒)」, 作業時間が最も長かったものと次に長かったもの「7. ワビヤクダン (920 秒)」 「3. アマレロ (869 秒)」の5つについて、制作工程を小工程、作業単位にわけて分析した。図8は分析の結果をまとめたものである。

ここでは、特に各材の加工プロセス間で、どこに違いが見られたのか、変動の数と質に着目して分析していく。

同一の小工程内において、作業単位数に違いが見られたものについては、その行にグレーをかけて示した。また、基本的に同一の小工程内において、3つ以上作業単位数が同じであるのたいして、単位数が異なる場合、その単位数は太字にした。なお、番号4, 5の行、番号34, 35の行に関しては、同一の作業内容を2つの異なる鉋を用いて行っている。これらについては作業単位数を合計し、同一の小工程とみなした。作業単位数の変動が見られた小工程は13であった。小工程の数の平均は25.4であったため、半数近い工程で作業単位数の変動が見られたことになる。こうした作業単位数の変動が見られた。こうした作業単位数の変動が見られた小工程を見てみると、その多くは複数の作業単位からなっており、作業単位の合間に、触る、深さを確認するなどの確認作業が行われていることが多かった。

同一の小工程内において、鉋の種類が異なることもあった。これについても、同一の小工程内において、3つ以上鉋が同じであるのたいして、鉋が異なる場合はその「鉋」の欄をマークした。先述べたように、番号4, 5, 番号34, 35の行に関しては、同一の作業内容を2つの異なる鉋を用いて行っているため、これについては1つ鉋の変動としてカウントした。結果、鉋の変動の全マーク数は4つ、鉋の変動が見られた小工程の数としては3つであった。

また、同一の小工程の繰り返しも見られた。これは「7. ワビヤクダン」のみに見られた。該当する小工程の欄をグレーでマークしている。番号10~13で「内側をシャカで均す」から「内側をヤスリがけ」の工程、番号19~21で「立ち上がりの調整」から「全体の形を

挽く」の工程、番号26~27で「全体を小刀で均す」「全体をヤスリがけ」の工程が、それぞれ繰り返されていた。

また、工程の入れ替えも見られた。工程の入れ替えの部分は、小工程の欄を黒でマークしている。具体的には、「5. ウェンジ」の番号37~38である。他の材では「立ち上がりのエッジを取る」のあとに、「内側を小刀で均す」「内側をやする」作業が続いていたのに対して、「内側を小刀で均す」「内側をやする」の作業を先に行い、その後に「立ち上がりのエッジを取る」の作業が行われていた。このようにここでは大工程内での小工程の順序の入れ替えが見られた。

他にも、「3. アマレロ」では大工程の入れ替えが見られた。他の材では、「3 上蓋と下を同時に挽く」の大工程のあとに、「4 立ち上がりを調整する」の大工程が続いていたが、「3」の大工程の後に「5 下の内側を挽く」大工程に進んでいた。番号36の「内側をシャカで均す」小工程まで進めた後で、「4」の大工程に含まれる4つの小工程を行い、「5」の大工程の残りの小工程を済ませていた。

#### 3.3.2 Tの制作プロセスの分析

中断なく制作プロセスが撮影された21個から、作業時間の最も短いものと次に短かったもの、平均秒数に近いもの2つ、作業時間が最も長いものと次に長かったもの、計6つを抜き出し、制作工程を小工程、作業単位にわけて分析した。図9は分析の結果をまとめたものである。Kと同様、各木材の加工プロセス間で、どこに違いが見られたのか、変動に着目して分析していく。

同一の小工程内において、作業単位数に違いが見られたものについては、その行にグレーをかけて示した。また、基本的に同一の小工程内において、3つ以上作業単位数が同じであるのたいして、単位数が異なる場合、その単位数は太字にした。作業単位数の変動が見られた小工程は10であった。小工程の数の平均は14.8であったため、Kより多い割合で作業単位数の変動が見られたことになる。作業単位数の変動が見られなかった小工程も含めて、Tは全般的にどの工程においても触る、見る、鉄棒で深さを測るなどの確認作業を頻繁に行っていた。

大工程	番号	小工程	10 短い 208秒				17 短い 222秒				04 平均 259秒				12 平均 262秒				06 長い					
			手数	鉋	回転	馬	手数	鉋	回転	馬	手数	鉋	回転	馬	手数	鉋	回転	馬		手数	鉋			
1 高さを合わせる	1	線に合わせ上を少し削る	1	平シャカ	正	高	7	1	平シャカ	正	高	3	1	平シャカ	正	高	6	1	平シャカ	正	高	10	2	平
	2	さらに上を取っていく	1	うら挽き	正	高	4	1	うら挽き	正	高	3	1	うら挽き	正	高	3	1	うら挽き	正	高	6	1	う
	3																							
2 内側の形をきめる	4	内側上部分を広げる	1	うら挽き	逆	高	12	1	うら挽き	逆	高	9	2	うら挽き	逆	高	11触3	1	うら挽き	逆	高	11触	2	う
	5	内側の深さを決める	4	えぐり	逆	高	触2●●●●●●	3	えぐり	逆	高	触1●●●●●	4	えぐり	逆	高	触1●●●●●	5	えぐり	逆	高	触3触10触2触2触	4	え
	6	内側を挽き厚みを決める	3	うら挽き	逆	高	触9触2触5触	3	うら挽き	逆	高	触2触5触2触	4	うら挽き	逆	高	触4触3触2触4触	4	うら挽き	逆	高	触3触10触2触2触	2	う
3 内側を均す	7	シャカで内側を均す	1	丸シャカ	正	高	27	1	丸シャカ	正	高	24	2	丸シャカ	正	高	26触2	1	丸シャカ	正	高	33	1	丸
	8	口線をエッジを取る	1	平シャカ	正	高	11	1	平シャカ	正	高	触11	1	平シャカ	正	高	触18	1	平シャカ	正	高	触13	2	平
	9	底を小刀で均す	1	小刀1	正	高	触研8	1	小刀1	正	高	触研10	1	小刀1	正	高	触研8	1	小刀1	正	高	触研8	1	小
	10	底を小刀で押し均す	2	小刀1	手回し無		4触2触	1	小刀1	手回し無		3触	1	小刀1	手回し無		3触	1	小刀1	手回し無		5触	1	小
	11	再底を小刀で均す																						
	12	再底を小刀で押し均す																						
	13	内側底から側面を均す	1	小刀2	正	無	研11触	1	小刀2	正	無	研11触	1	小刀2	正	無	研12	1	小刀2	正	無	研14	1	小
	14	口線を均す	2	小刀2	正	無	3 2触	3	小刀2	正	無/高	1*飛ぶ触1 2触	2	小刀2	正	無	2 2触	2	小刀2	正	無	2 2触	2	小
	15	内側、縁の外までやる	1	紙ヤスリ	逆	無	9触	3	紙ヤスリ	逆	無	5 4触5	1	紙ヤスリ	逆	無	4	1	紙ヤスリ	逆	無	10	2	紙
	16	高さを合わせる							1	紙ヤスリ*	手回し無	触7触	*飛んだのを踏って触って確認する						*外して触って確認					
	17	高台の部分をやする										*るくろから外している												
	18	再磨をやする											1	紙ヤスリ	手持ち無	6触								
	19	再シャカで内側を均す																						
	20	再底を小刀で均す																						
	21	再底を小刀で押し均す																						
	22	再内側底から側面を均す																						
23	再口線を均す																							
24	再内側、縁の外までやる																							
		その他の確認などの作業とその記号表記																						
		●鉄棒で深さを見る																						
		*個別に異なる作業内容																						

図9 Tの制作プロセスの詳細  
表記法方法などは図8と同様である。



まだ、既に行った小工程の繰り返しが、「17 短い」「06 長い」「21 長い」において見られた。これについては、小工程の欄をグレーにかけて表記している。「17 短い」では、一度ヤスリがけをした縁の部分を再度ヤスリがけしていた(番号16)。また、「24 長い」では、番号11, 12において、1つ前の小工程「底を小刀で均す」「底を小刀で押し均す」の工程を再度行っていた。また、「06 長い」「21 長い」では、「シャカで内側を均す」から「内側、縁の外までやする」の小工程について、「口縁のエッジを取る」以外を繰り返しおこなっていた。この小工程の繰り返しを行う前に、Tは一度ろくろから材を外し作業を終えたかのようにであったが、全体を触りながら確認作業を行い、厚みが気になるとの趣旨の発言をして、再度ろくろに材をはめ、器の厚みを取り、再度均すなどの作業を行っていた。

また、「04 平均」ではろくろ作業がほぼ終わった後、ろくろから材が飛んでしまっていた。Tはキズが付いていないか確認したのち、この工程では加工をしていない高台の部分をヤスリがけし(番号17, 小工程の欄を黒にした)、縁の部分を、再度ヤスリがけしていた(番号18, 小工程の欄はグレーをかけた)。

一方で、Kに見られた同一小工程での異なる鉋の使用、大工程内の小工程の入れ替え、大工程の入れ替え、といった変動は見られなかった。

#### 4. 議論

まず、制作に使用されていた道具についてまとめる。KとTは同じろくろ挽きという技法を用いていたが、鉋、馬、ハメ、それぞれについて使用していた道具が異なっていた。これについて、高低の馬の入れ替えの有無や、Kに見られたバットの端材を用いたハメの工夫などは、例えば内側だけを連続して挽く、直径の異なる木材を複数個効率的に挽くなどの、各制作物の要請に応じた工程の進め方に対応した道具の設えと言える。また、鉋の種類も異なっていた。鉋の種類と制作物の関係性は今回十分に考察できなかったが、刃の形状が加工面と直接的な関係があることは作家の発言からうかがえることであった。今後は制作プロセスを事例的に分析することで、この点について明らかにしていきたい。他にも、今回は触れていないが、道具や材については他にも多くの工夫があるだろうことも、作家の発言からうかがえることであった。これについても、制作プロセスから具体的に示していきたい。

このように、制作物や工程によって用いられる道具が異なるという、ある意味では当然ともいえる結果が示されたが、本研究ではさらにそれらの道具を用いてどのように制作を行っていたのか、分析を行った。特に、各作家の複数の制作プロセス間に見られた変動を着目することで、以下のことが示された。

K: 同一の小工程における作業単位数の変動, 同一行程の繰り返しだけでなく、同一の小工程で用いる鉋の変動と、大工程, 小工程の入れ替えが観察された。  
T: 同一の小工程における作業単位数の変動, 同一行程の繰り返しのみ観察された。

Tは同じ形のものを数多く挽くために、確認作業を幾度もはさみながら作業を進めていた。そのためか、同一の小工程内に多く発生していたと思われる作業単位数の変動や、同一の工程の繰り返しなど、形状の同一性や品質を担保するための作業の変動のみが見られ、またKと比べても多く発生していたと考えられる。

Kは多くの小箱を効率よく挽くため、作業工程はほぼ固定されており、Tと同様に品質を担保するための、作業単に数の変動や、同一の工程の繰り返しが見られた。一方、小箱の形や直径はその都度異なり、鉋の種類や工程を入れ替えるという変動も見られた。

一般に、変動性は身体スキルの巧拙を分析、図る際の指標とされる。例えば、熟練したスキルほど制作物が安定している、逆に、そうした熟達したスキルを支える身体の振る舞いは変動性が高い、といった具体である。これたいて、本研究では、先に見てきたように作家が制作物にたいして異なる道具を設えていることにくわえ、制作物に応じ、作家間で質の異なる変動が制作プロセスに見られるということが示唆される結果が得られた。

KとTの作品は見た目も用途も全く異なり、そこに優劣をつけることはできない。それと同じように、その作品をつくりだす制作プロセスは、KとTは質的に異なる変動を持った、つまり巧拙では比較しようのないものであったと考えられる。

#### 文献

- [1] 岡田猛・横地早和子・難波久美子・石橋健太郎・植田一博(2007). 現代美術の創作における「ずらし」のプロセスと創作ビジョン 認知科学, 14, 303-321.
- [2] 野中哲士・西崎実穂・佐々木正人(2010). デッサンのダイナミクス 認知科学, 17, 691-712.