

「わざ言語」から示される和紙製造職人の学びの特徴

平見 凧・土井 康作

Characteristics of Learning by Japanese paper craftsman indicated
by "specific term to craftsman"

HIRAMI Nagi, DOI Kosaku

地域学論集（鳥取大学地域学部紀要） 第15巻 第2号 抜刷

REGIONAL STUDIES (TOTTORI UNIVERSITY JOURNAL OF THE FACULTY OF REGIONAL SCIENCES) Vol.15 / No.2

平成31年 3月 20日発行 March 20, 2019

「わざ言語」から示される和紙製造職人の「学び」の特徴

平見凧*・土井康作**

Characteristics of Learning by Japanese paper craftsman indicated by "specific term to craftsman"

HIRAMI Nagi*, DOI Kosaku**

キーワード：職人，徒弟教育，学び，「わざ言語」，「カン」，「コツ」

Key Words: Craftsman, Education of apprentices, Learning, "Craft language", "Scent", "Knack"

I. はじめに

1. 徒弟教育における技能と「わざ言語」

ものづくりの職人の徒弟教育では、親方から弟子にわざや知識を直接的に言葉で教えるのではなく、「見て覚えろ」という教育が広く行われてきた。例えば、宮大工棟梁の西岡は弟子の小川に対して「これをやっておけ。」と言うばかりで、道具の使い方すら教えなかったという。さらに、西岡は「教わったものは、自分のものじゃないからな。教えるのは親切のように見えるだろう。でも結局、身につかないんだ。」¹⁾と述べている。徒弟教育においては、このような教育観を持っていることが多く、野村²⁾や山本³⁾は「教えない教育」と呼んでいる。このような教育観が生まれた背景には、技能には客観的な部分と主観的な部分が存在しているということがあり、技能の主観的な部分は教えることは難しいと考えられてきたことに要因があったからだと言えるだろう。例えば、職人が技能を獲得する際に重要とされている「カン」や「コツ」は個人の経験や感覚という主観的な部分が拠り所となっていることから、そのように考えられてきた。

また、レイヴ・ウエンガーは、「さまざまな徒弟制の形態は、〈中略〉世の中の複雑な、十全なる文化—歴史的参加者であること、あるいはそういった参加者になることへと転身する可能性を持つものとしての学習である。」⁴⁾と述べている。徒弟制を持つ職人は、共同体の文化に参加していくことで学習し、技能を習得していく。その際、共同体に参加したばかりの学習者が学ぶべきことの多くは、状況の中に埋め込まれていることから、学習者が共同体の文化という文脈の中で自ら「カン」や「コツ」などの技能

を習得していくと考えられる。しかし、管見の限り、徒弟教育における「カン」や「コツ」などの技能がものづくり職人の学びの過程でいかに習得されていくか、職人言葉の分析を通して明らかにされることはなかった。学びは体験の中に埋め込まれ、表出されにくいものであるが、「カン」や「コツ」、感覚といった技能が職人言葉にどのように表れているのか分析することによって、職人の学びの特徴を明らかにすることができるのではないかと考えられる。また、言葉にすることで概念が形成され、体験の中に埋め込まれていた個人の学びを伝えることができるようになるのではないかと考えられる。

生田は職人の主観的なわざを「わざ言語」という用語を用いて表現している。職人言葉の中でも、「わざ言語」は「カン」や「コツ」、感覚といった技能の習得に大きく関係する言葉だと言えよう。「わざ言語」とは、「大枠では様々なわざの世界でその伝承の折に頻用されている科学言語や記述言語とは異なる独特な言語表現を指示している。〈中略〉それは科学言語のようにある事柄を正確に記述、説明することを目的とするのではなく、相手に関連ある感覚や行動を生じさせたり、現に行われている活動の改善を促したりするときに用いられる言語である。」⁵⁾と定義している。このように、感覚は技能の習得に深く関係していると言えよう。さらに生田は、教育における「わざ言語」の役割として、「「教える者」が「学ぶもの」に対して、自らが到達した状態 (achievement) を「わざ言語」を通して「突きつける」⁶⁾を挙げている。この、「相手に関連ある感覚や行動を生じさせるもの」「自らが到達した状態

*千葉大学教育学研究科学校教育学専攻横断型授業づくり系

**鳥取大学地域学部地域学科人間形成コース

(achievement)」を「突きつけるもの」として、旋盤工の小関は、「刃物の切れ味を聞いておきなさい、といわれたことがある。〈中略〉鉄に限らず、アルミニウムや黄銅も削る。削ると音が出る。切削音を文字であらわすのはむずかしい。シューンというのもあれば、シーンもある。バリバリとも聞こえるし、ビューンというのもある。削られる金属の種類によってまったく違う。削る刃物の形によっても違う。⁷⁾と述べている。このように異なった金属を切削する時に出される微妙な切削音の違いを聞き分ける能力は職人に不可欠な能力であろう。また、ここで使っている擬音語は、同業者共通の職人言葉として使ったり、切削状況の判断をする際にも使ったりしているものと考えられる。このようなことから、職人が使う擬音語は生田の定義した「わざ言語」に近い職人言葉と考えられる。擬音語が具体的場面で、どのように使われているか、技能習得にどのような意味を持っているか、明らかにするには、他の職種においても、具体的に職人言葉から擬音語を取り出し、検討する必要がある。

2. 徒弟教育に着目する意義

前述のように、宮大工棟梁の西岡は弟子の小川に対して「これをやっておけ。」と言うばかりで、道具の使い方すら教えなかった、と言うが本当に何も教えなかったのだろうか。何も教えないということは、教育を行うことを放棄しているようにも見える。

西岡は、著書の中で次のように述べている。「大工はまず刃物研ぎです。刃物をきちんと研ぐことは、道具を使う一番の基礎ですし、いい仕事しようと思ったら刃物が切れんことにはどうしようもないんです。それとちゃんと研いだ刃物を使うのは仕事に対しての最初の心構えでんな。⁸⁾「幅の広い刃物が研げるようになったら、次は刃の狭いものへといくんです。⁹⁾西岡の発言から、大工が身に付けなければならない技能には順序性があり、その順序性には根拠があるということが分かる。実際に、西岡は弟子の小川に鉋の刃の研ぎから始めさせた。その際に何も教えないのではなく、自身が削った鉋屑を見せている。杉山が工学的な視点から、「手鉋と人間とが直接係る因子による切れ味の判断には、削り抵抗の大きさや削り面の凹凸(削り肌)や光沢(艶)による判断も必要であるが、切屑を観察することによってもその切れ味を概ね判断できることを意味している。¹⁰⁾と述べているように、西岡の「鉋屑を見せる」という行為は鉋の刃を研ぐ技能を身に付ける上で極めて重要な要素だったと言えるだろう。このように、西

岡は意図を持った上で弟子の小川に対して刃物と鉋屑の関係性を自らが深く理解するよう促している教育を行っていると考えられる。徒弟制における「教えない教育」は、教えることを放棄しているのではなく、弟子の主體的で探求的な学びを促す教育だと言える。

では、徒弟教育において学びはどのように捉えられているのだろうか。そこには、職人の知識観が大きく関与している。生田は、「知識」とは親方から弟子へ「伝達」できるようなたぐいの実在物ではなく、「仕事の現場」や「生活の場」の中で、そこで無限に立ち現れてくる事象を関係的に捉えていく弟子(学習者)の動的な認識過程であり、〈中略〉実在的な知識観とは異なる「知識観」—関係論的知識観—の存在を知るのである。¹¹⁾と述べている。

職人は「知識」を独立した諸性質として教え込まれたり、覚えたりするのではなく、ものをつくったり、生活をしたりしていく中で、既に獲得した「知識」との関係性を見出し、「知識」を変化させ、深めていくと考える。つまり、「知識」は固定化されたものではなく、動的なものと考えられるのである。例えば、同じ道具を見たとしても、親方と弟子では、その道具に対する「知識」の深さや見方は異なっている。実際に自分自身が活動し、その「場」で現れる状況をどう認識するか、どう関係づけていくか、経験を積み重ねる中で認識を変化させていく動的な過程こそが職人の「学び」だと言えよう。

土井¹²⁾は、技能の習得や「学び」に深く関連した用語として「アクティブスキル」を提唱し、「教材や発問という外的な教育の介入によって、活動を通して学習者に詳細なイメージや思想を喚起させ、既得している生活概念を学習者自らが変えていくスキル」と定義している。「アクティブスキル」は、「既得している生活概念を学習者自らが変えていく」ということに重点が置かれており、先に挙げた職人の「知識観」と軌を一にしている。

また、土井は「アクティブに技を獲得するとは、教師が解決方法を一方的に教えるのではない。先のように教師の適切な問いによって、学習者は場の“状況”が把握され、“詳細なイメージ”がつくられ、“イメージ”がことば化され、状況に応じた“行為”が出現するのである。一連の活動によって、学習者は状況を深くとらえ、思考を深め、能動的に技を獲得していくのである。」と述べ、学校教育を想定し、「アクティブスキル」を提唱している。「アクティブスキル」では、「教師の適切な問い」の必要性が論じられている。

しかし、徒弟教育では、前述のように、弟子の主体的で探求的な学びを促すために、師匠が弟子に質問を投げかけることは決して多いとは言えない。むしろ、師匠は積極的に質問を投げかけるのではなく、弟子自らに問いを立てることを任せているのではないかと考える。主体的に作業に取り組むことが求められる職人にとって、自らがどのように問いを立てて解決に向けているかということは、職人の学びの特徴の解明には欠かせない視点と言えよう。

生田は、「職人の世界における「教える」という「意図的行為」は、形式的教育(学校教育)におけるように大系的なカリキュラムに沿って「さあ、教えますよ」といった明示的な行為として表されてはならない。それは、日常生活や仕事場の中で、一見「ものを作り上げる仕事」とは無関係な行為(例：掃除、飯づく)の中にその意図を埋め込んでおくような意図的な「教える」である。¹³⁾と述べている。このように、状況の中に教えるための「意図」が埋め込まれた、日常生活や仕事場のような「場」が保証されることが、職人の学びに不可欠であると考えられる。

一見、徒弟教育と学校教育の学びの過程は共通性が低いと思われるがちである。しかし、これまで述べてきたように、徒弟教育の学びの過程と学校教育の学びの過程は主体性を育むという点で極めて共通性が高いと考えられ、そこに徒弟教育を研究の対象にすることの意義を見出すことができると考えるのである。

II. 研究の目的

本研究の目的は、職人の学びの特徴を明らかにするために、ものづくりの職人による職人言葉の分析を通して、生田が定義する「わざ言語」の存在及び、「カン」や「コツ」、感覚などの技能が「わざ言語」といかに関係しているか検証することにある。

III. 研究の方法

調査対象は、5名の因州和紙製造職人(鳥取県青谷町)であり、筆者らが調査者となり、聞き取りを行った。なお、内3名は伝統的工芸品産業振興協会認定の伝統工芸士である。

調査対象の和紙製造職人の選出は、尾高¹⁴⁾の職人の定義に従い行った。この定義は、「(1)労働手段(道具、小設備)が私有されていること(場合によっては、

労働手段を私有する手工業主であることもある)、(2)職人の「腕」(技能の高低)は、生産物の出来栄やサービスの成果によって客観的に測定でき、その結果によって職人の社会的評価が決まること、(3)精選技術は職人に体化(embodied)として蓄えられ、したがって技能の習得のためには数年間の修行を要すること(ふつう徒弟修業が制度化されている)、そして(4)仕事の方法に関しては、作業(職人)本人に大幅の自主裁量権があること」である。本研究対象の職人はいずれの条件も適合していた。

調査は3回に分けて製作所ごとに行った。調査対象者から聞き取った内容はボイスレコーダーで録音し、後日反訳と分析を行い、職人言葉の抽出・分類を行った。

調査の質問作成の手順は、まず和紙製造過程のモデル図を作成した(図1)。

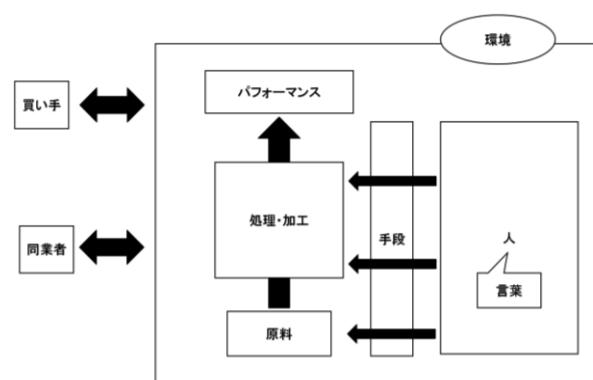


図1 和紙製造過程のモデル図

モデル図の構成は、和紙製造過程の要素として、人、言葉、手段(道具)、原料、処理・加工、出来上がった製品のパフォーマンス、環境、同業者、買い手があり、図中に示した。ここでいう同業者は、意見交換を行ったり、一緒に研修に行ったり、弟子の受け入れを行ったりすると考えられることから図中に示した。このモデル図に沿って21の質問項目を作成した(図2)。

質問方法は、最初に和紙製造職人から、製品ができあがるまでの製造工程の説明を順次受けた。続いて質問項目の製造工程に差し掛かったところで深く内容を掘り下げるために、以下の21項目の質問を随時行った。調査の詳細と21の質問項目を以下に示す。

調査の詳細

①和紙製造職人第1回調査

【対象者】Na1職人、Na2職人、Na3職人

- 【調査者】筆者ら
- 【場所】株式会社 Na 商店
- 【日時】2016年6月21日 15:30~18:30
- ②和紙製造職人第2回調査
- 【対象者】H職人
- 【調査者】筆者ら
- 【場所】H職人宅
- 【日時】2016年11月18日 9:00~12:00
- ③和紙製造職人第3回調査
- 【対象者】Ni職人
- 【調査者】筆者ら
- 【場所】鳥取県立中央病院
- 【日時】2017年4月25日 9:20~11:30

質問項目

全体質問：和紙製造はどのような製造工程か。

パフォーマンス

①良い紙とはどのような紙か

人

②技能をどのように教えているか、技能をどのように教えてもらうか

③和紙製造職人に必要な能力とはどのようなものか

④和紙を製造する際に五感で特に大切にしているものは何か

言葉

⑤和紙製造職人が使う独特の言葉はあるか

⑥時代とともに無くなった言葉・新しくできた言葉はあるか

⑦技能を習得する際、言葉からどのように感覚に落とししていくか

⑧和紙を製造する時の感覚を言葉でどう表現するか

⑨紙の厚さは言葉でどう表現するか

手段

⑩簾はどこで入手しているか、簾が壊れた場合どうするか、簾の修理はどこで行っているか

⑪和紙を製造する際どのような道具を使用するか

⑫人間の手で作業するところと機械が作業するところはどう違うか

⑬手作業をどのようにして数値化(機械化)しているか

原料

⑭原料はどこから調達しているか、原価はいくらくらいか

処理・加工

⑮和紙の作り方は昔と今で違いはあるか

⑯和紙を漉く際の繊維の絡ませ方は目に見えているか、和紙の厚さや枚数はどのようにして調節するか

⑰原料やとろろを追加するタイミングはどのように判断しているか、その時の感覚はどのようなものか

⑱ちりちりをする際にどこに着目しているか、ちりちりを終えるタイミングはどのように判断しているか

環境

⑲環境・季節に合わせて作っているか

同業者

⑳同業者とどのような関わりがあるか

買い手

㉑紙の値段が高いものと安いものではどう違うか

和紙製造過程のモデル図に質問項目の番号を示した。

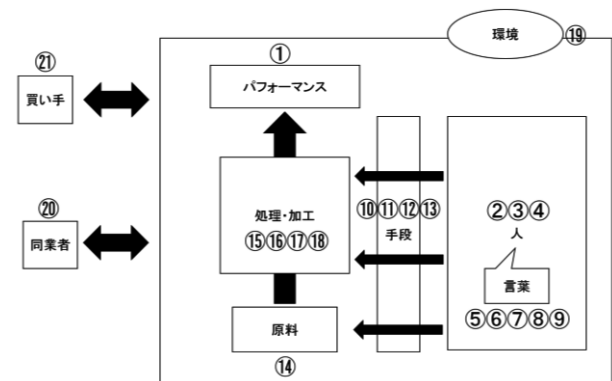


図2 和紙製造過程のモデル図を基にした質問項目

IV. 結果及び考察

1. 和紙製造職人が使用している職人言葉の抽出と分類

5名の和紙製造職人による製造過程の聞き取り調査を行った結果、作業における鍵となる106の職人言葉を抽出した。これら職人言葉は、「(1)表現」、「(2)わざ(工程)」、「(3)使用物・完成物」に分類された。

「(1)表現」は音、傷、単位など状態を的確に表現するために用いられる職人言葉であった。「(2)わざ(工程)」はかごふみ、洗い、煮熟、精選、叩解、沙紙(紙漉き)、床積みなど各製造工程における作業行為・内容に関する職人言葉であった。「(3)使用物・完成物」は、道具、原料、製品の名称の職人言葉であった。これらを表1から表3に示した。

表1 和紙製造職人の職人言葉の分類(表現)

(1)表現	1)擬音語	チャブチャブ
		ゴボゴボッ
		ブンッ

		パーン
		ボンッ
		パンッ
		ボコボコ
		ゴオッ
		ポーンッ
		アカスジ
	2) 傷	マア(間)
		ダボ
		えびが入る
		ばばがつく
		裏水
		えんたこく
		3) 単位
	ひとまる	
	何万割	
	ふちょう	
	目方	
	かん	
	もんめ	
	4) その他	束(つか)
		浴比
		くくり
		さがり(が速くなる)
		地合(じあい)
		天地
		むこう・手前
		おせになる
		ヒブリアル化
		ちょうしをとる
さなをもつ		

表 2 和紙製造職人の職人言葉の分類(わざ(工程))

(2) わざ (工程)	5) かごふみ・かごな で	かごなで
		しじり
		へぐり
		めとばし・めんば ー・めんばち
		芽かき
	6) 洗い・かご干し	紙干し
	7) 煮熟・水洗い	未晒(みざらし)

	8) 精選・漂白	かごに
		ごみ取り
		ちりより
		ちりとり
		節拾い
		水より
		おかより
	9) 叩解	ぼうだて
		叩解(こうかい)
		打砕
	10) 沙紙(紙漉き)	しろすかし
		くろすかし
		ため漉き
		肉付け
		抄く(すく)
		漉く(すく)
		紗漉き (しやずき)
		男漉き
		女漉き
		汲む(くむ)
	11) 床積み	流し漉き
捨て水		
紙を伏せる		
簀を伏せる		
		簀伏せ
		床積み
		漉き床

表 3 和紙製造職人の職人言葉の分類(使用物・完成物)

(3) 使用 物・完成物	12) 道具	簀の目(すのめ)
		カゴグラ
		打解機
		ビーダ
		ハウレンビーダー
		なぎなたビーダ
		叩き棒
		かごなで包丁
		漉き舟
		竹簀(たけず)
		籤(ひご)
		簀
		簀かせ
	かせ	
13) 原料	かご	

		鬼皮(おにがわ)
		甘皮(あまがわ)
		白皮(しろかわ)
		楮
		梶
		三椏
		雁皮
		木灰
		石灰
		草木の灰
		ソーダ灰
		トロロアオイ
		ねり
		さな
		苛性ソーダ
		セルロース分
		ごみ
		ちり
	14) 製品	かくそ紙
		床(とこ)
		紙底(しと)
		麻紙
		かす

2. 技能習得における職人の感覚と擬音語としての「わざ言語」

感覚は技能の習得に深く関係していると言えよう。しかし、感覚は教えられて習得できるような類のものではない。そこで、職人がどのように感覚を研ぎ澄ませ、ものづくりを行っているかを検証するため、項目4「和紙を製造する際に五感で特に大切にしているものは何か」に関連した質問を行った。その結果は以下の通りである。(カッコ内は筆者補足)

Na2, Na3 職人の回答

Na3 職人「原料をかき回したときに、かき回すことは原料に触れるじゃないですか。触れてる時の原料の堅さとかが棒に伝わってくるじゃないですか。その感覚でだいたい煮えてるな、煮えてないな、もうちょっとこれ煮ないけんってというのは分かる。」

Na3 職人「だからその流れがきれいに流れてるなっていうのは、地合いが取れてますよっていう。それはさなかげんがあつてるので、それはもうほんとに感覚。それはもう原料入れて、解いて、さなを入れてかき混ぜしぜて合わせた時に、その時の音だと

か。」

Na2, Na3 職人「チャプチャプっていうのは…ゴボツゴボツとか。粘い音がする。チャプチャプっていうのはさながきいてないなっていう風な感じ。それで最後に捨て水をプンッと投げた時に、パーンツという風に。ポンツとかバンツとか。高いがするくらいでないときながきいてない。」

H 職人の回答

H 職人「こんな見ればいい悪いかわかりますが。あの表面。」「隣の船でパッと見て、じあいが浮いてるはず。歴然と誰が見てもわかりますから。これは。」「表面がごわつとなったり、それちょっとむらむらって、それ微妙だと思うんですけども、」

H 職人「そう、それ(さな加減)を見極める。それはすいたり、さわったり、いろんな五感を駆使しながら、その人の能力で、判断していく。常に判断もしていけないと作業が進まない。その判断が間違っようが間違っていまいが、とにかく判断をしていけないと。」

H 職人「見た目もあるし。さなが効いてる場合、粘度っていうんですかね粘り具合。これの音でもわかる。口では言えないですね。粘りのある音っていうかね、水を、原料だけだったらサラサラだけど、沢山あるとボコボコみたいなゴオツっていうかね、ちょっと音が変わりますからね。面白いでしょ。ですからいろんな判断してるんですよ。1つの判断だけではない。もちろん目でも見てますね。」

Ni 職人の回答

Ni 職人「だいたい、漉きの程度でこんなもんだっていうのが。人間てよくできてくるもので、長年やると、そんな難しい話じゃなくて体のほうから先に覚えていきます。」

Ni 職人「(水の中に渦が巻いているのが)上手な人には見えます。」「水が動くということは例えば、楮とか三椏とかセルロースは水と共に動いてる。常にネリが入っているから、浮遊している状態ですからね繊維が。水の中でね。」

原料を煮る際、Na3 職人は触覚を研ぎ澄ませ、棒をかき混ぜた時に伝わってくる感触から原料が煮えているか判断していた。

紙を漉く際、H 職人は視覚を研ぎ澄ませ、紙の表面に着目し、紙の良し悪しを判断していた。さらに、Ni 職人は、水の動きに着目し、繊維の絡み方をイメージして紙漉きを行っていた。

以上のことから、職人は触覚・視覚という感覚を研ぎ澄ませ、ものづくりを行っているということが読み取れる。

また、全ての和紙製造職人は、漉き舟の中の原料とさな(トロロアオイ)と水の分量の比率の調整をしていた。そして、変化する状況の中で、漉き舟の中をかき混ぜた時の音や見た目、触った感触を頼りに、聴覚・視覚・触覚を研ぎ澄ませ、状況に合わせて分量の比率を調整したり、漉き方を変えたりしていた。こうした個人の感覚は主観的で、相手に言葉で伝えることが難しい。感覚は教えてもらうものではなく、自らが経験を通して習得していくものであると考えられる。

しかし、職人は、ねりの状態を表現する際、表1の「(1)表現」「1)擬音語」に示したように、自らの感覚を「チャブチャブ」「ゴボッゴボッ」「ブンッ」「パン」「ポンッ」「パンッ」「ボコボコ」「ゴオッ」「ポーンッ」などの擬音語にして、微妙な音の高さ、音の響きを表現していた。ある一定程度の技能を身に付けていれば、このような擬音語を使うことによって、ねりの状況を的確にイメージし、共有できるのである。前述したように、このような感覚の共有を促す擬音語は「わざ言語」だと言えよう。このような「わざ言語」を使用することによって、見た目には分からないトロロアオイと水の分量の比率の変化を的確に伝えているのである。

そこで、この方法を未熟練者に当てはめてみると、擬音語という表現の「わざ言語」の手続きを使うことによって、未熟練者の五感の一端を担う聴覚と「知識」が結びつき、熟達化に向かわせる契機となると考えられる。

3. 「傷」を表す職人言葉と「わざ言語」の関係

和紙製造職人の言葉から抽出した職人言葉の中でも、「(1)表現」の「2)傷」に分類された7つの職人言葉(アカスジ、マア(間)、ダボ、えびが入る、ばばがつく、裏水、えんたこく)は、生田の定義する「わざ言語」と近い意味を持つ言葉であると推測した。なぜなら、これらの職人言葉は製品の良否を決定づける重要な言葉であり、製品に「傷」が入らないよう、職人は自らの技能を高めていくことが求められるからである。職人は、「傷」の状況に着目し、それに応じて解決策が立てられる必要があるため、「傷」の状況を的確に表現する複数の言葉が産み出されてきたと考えられる。つまり、言葉によって「傷」の概念が細分化されていると考えられる。

「傷」を表す7つの職人言葉を職人がどのように

認識し、問題を解決しているか、職人の回答を以下に示し、分析を行うことによって、これらの職人言葉は「わざ言語」であるか検討を行う。(カッコ内は筆者補足)

1. アカスジが入る

Na3 職人「ここでね、(楮に)刃がはいつて隙間が空いてるでしょ。ここにね傷が、アカスジっていつて擦れたりとかした時にここが木質化しちゃうんです白皮が。」「かごなでする時にそこ(木質化した部分)だけを刃を入れて取らないといけないじゃないですか。」

Na1 職人「虫が噛んだとかね。」「そうしないと(市販されている楮を買うのではなく、自分たちで楮を育てないと)、この黒皮自体が質が悪くなってきてるんです。さっきのアカスジだなんだっていうのが入ってくる。」

職人の回答から、「アカスジ」の原因は原料にあると認識しているということが分かる。「アカスジ」ができないようにするためには、かごふみ・かごなでの時点で問題のある部分を取り除いておく必要があるため、「アカスジ」ができないようにするためには、処理・加工(かごふみ・かごなで)を微細な感覚を使って正確に行うかが重要になってくる。さらに、品質を向上させるために、職人自らが原料となる楮を育てている場合もあることが分かった。

2. マア(間)が入る

Na3 職人「漉いてるときに泡っていうか、気泡が入るじゃない。それはマが入るっていう。」「マが入りやすいところが同じところに入るようだったら、移す時だとか漉く時に傷があるとかね。」「だから間が入るだったらなんで間が入るんだろうっていうのは結局移すときに空気が入ってるから。空気が入ってことは紙の層がどっかがへこんでるからとか、その間を消さないうちに次に移しちゃったらまた間が入るとか、そういう風なこととかを自分で失敗を繰り返しながら覚えていかんといけん。」

Na1 職人「簾に傷がある。裏とかにね。その傷がどういような傷なのか、ここの糸がほつれとるとか、この籤が剥がれて毛のようになってるんか、それによって移すときに原料を引っ搔いて持ち上げる場合がある。」

最初に職人は、「マア(間)」が入る原因は、紙を漉いているときか、紙を床に移すときにあると予測している。その原因を取り除いたとしても「マア(間)」

という問題が改善されなければ、職人は道具に不備があるのではないかと疑い、続いて道具に着目した。道具の不備を改善した結果、「マア(間)」という問題が改善されたことから、職人は原因が手段(道具)にあることをつかんだ。このように、「マア(間)」が入らないようにするための解決策と微細な感覚をつかんでいく職人の技能の習得過程が読み取れる。

3. ダボができる

Na1 職人「原料がのってこれが一緒に動いてこういうような傷みたいに、こういう重なりみたいになっちゃうの。これがダボるっていう。ダボ。」「これ(竹簧)が柔らかかったりするとセットした時に伸びるでしょ、伸びると紙に傷がいくんだよ。だからあんまり短かったら引っ張らないけんから、漉く人は大変だから籤をもう2,3本たしてもらわなきゃ。そういう修正してもらわなきゃ。」

紙が折り重なって傷になることを職人は「ダボ」と呼んでいる。職人の回答から、「ダボ」の原因は手段(道具)にあると認識しているということが分かる。また、その道具をどのように修理すればいいか、具体的な改善方法と微細な感覚が詳細にイメージできているということを読み取ることができる。

4. えびが入る

Na3 職人「えびっていうのは、えびみたいな形に繊維が、結局1本1本離れていたら…だからしっかり煮えてしっかりほぐれていたら均一なフラットな紙になるじゃないですか？だけでも煮えむらがあったりすると、結局筋が残っている状態じゃないですか。それが紙に全部残るんですよ。その筋が残った形がこの小えびじゃないけど。」

材料に煮えむらがあると、製品に原料の繊維が残ってえびのような形が現れる。職人のこれらの回答から、「えびが入る」原因は処理・加工(煮熟)にあり、その解決方法には、微細な感覚や気づきが必要であると述べていると考えられる。

5. ばばがつく

H 職人「えーとね。…おこげみたいな、表現したら。こうやって繊維と繊維があって、この辺に黒くなったり、逆にあの。」「(原料を窯に)バサッと入れたら、繊維同士がくっついちゃったりして、煮えそこないが出来たりするんで、あのどうしても温度を上げても、薬品がそこに絡まないで、原料同士がひっついていて固いところが出来ますよね。そういう所に、ばばがつく。」「だから、ばばついたら、い

けん(いけない)とかいいますよ。それは今でも息子にもね、ああいう原料を弱いアルカリで塗る時は、バラバラっと入れないとダメなんですよ。」

これらの回答から、職人は「ばばがつく」原因がまず処理・加工(煮熟)にあると着目した。とりわけ弱いアルカリで原料を煮る場合の処理方法は、薬品を原料に浸透させ、繊維がくっつかないようにパラパラ入れるようにしていた。このように「ばば」がつかないようにするためには、現象を詳細に把握し、それに対する具体的な改善方法と微細な感覚が求められると言えよう。

6. 裏水ができる

Ni 職人「あの一、模様になってしわくちゃになる。いっぺん(1回)、すいたときの竹簾の上に乗った層がすいたときに起きちゃって。」「こういう風にかから水をいれるっていうような方法だと、(竹簾の)下に圧力がかかっていきますから、その裏水すかないんですけど、この、すぐの時に下のほうからの力が加わると、せっかくその面に乗ったのは、下からの水圧で浮いちゃって、紙にならない。」「1枚目は何もありませんから、どんなすくい方でも一枚目はできますけど、2回目のすくい、3回目のすくい、をやる時にどういった角度で、極端に言ったらね、あの、すき舟に簾を当てて水をためるかっていう方法。」

職人は「裏水」ができないようにするには、紙を漉く際に簾を入れる角度が重要で、毎回変化する粘り気のある水の動きを見て判断しながらわざを磨いていると述べている。このように、裏水の原因は処理・加工(紗漉き)にあると認識し、また紗漉きの中でも簾を入れる時に問題の原因があるなど、職人は解決方法と微細な感覚が捉えられていることが分かる。

7. えんたこく

Na2 職人「(簾から紙を床に移す際)すーっと移されたらいいんですけど、えらなって途中でちよって止まらしたらもうそこにちよってスジが入る。出来上がった紙を今度ここに移すときにね。」

Na3 職人「だいたい床に移したときにしわが寄って傷物になっちゃうじゃないですか。そうなった時にえんたこくしてるなって。」

「えんたこく」は、weblio 国語によると、「鳥取弁。(だらしなく)座り込む。うづくまる。「えんたこく」はきちんと足をそろえて座る場合には使わない。だらしなく座る場合に使う。」という意味である。「傷」が入ってしまったことは、和紙製造職人の過

失であるということを強調した表現であると推察した。このように、「えんたこく」の原因は処理・加工（床積み）にあると職人は認識し、解決策を立てるとともに、微細な感覚を使って改善をしていることが分かる。

前述のように、生田は「わざ言語」を「相手に関連ある感覚や行動を生じさせたり、現に行われている活動の改善を促したりするときに用いられる言語である。¹⁵⁾と定義している。

「傷」を表す7つの職人言葉を和紙製造職人が聞いた時に、職人はそれらの様子を視覚的にイメージし、感覚的に理解することができる。例えば、「裏水」という職人言葉を聞いた時に、和紙製造職人は、紙がしわくちゃになっている様子を視覚的にイメージし、簾の「裏」から「水」の圧力がかかっているということを、行動と結びつけて感覚的に理解することができる。

また、「傷」を表す7つの職人言葉は、それら自体はただ単に現象を表した職人言葉であるが、職人は「傷」を表す職人言葉を基に、現に行われている状況の解決方法を立て、微細な感覚をもって改善を行っている。

以上のことから、これら「傷」を表す7つの職人言葉は、生田の定義する「わざ言語」であると判断した。

4. 「わざ言語」にあらわれた「カン」「コツ」の技能習得過程

「傷」を表す7つの「わざ言語」は、現在、学習者が「到達した状態」の「失敗」を表す言葉と言える。また、「傷」を表す7つの「わざ言語」は、「失敗」したという状態を学習者に突きつけ、微細な感覚を研ぎ澄ませ解決策を探る契機となる言葉と言える。

職人は、「傷」があることは、製品の質に大きく関わると認識しており、「傷」を表す「わざ言語」から問題を認識し、それを改善するために微細な感覚を研ぎ澄ませ、失敗と修正を繰り返した。そして、多様な試行錯誤を繰り返し、蓄えられた経験値を基にした直感的な「カン」を働かせ、原因を突き止め、そこから具体的な改善方法を「コツ」として導き出していると考えられる。

問題を解決するために修正しなければならない最も重要なところ、これは「勘所」といえる。「傷」を表す「わざ言語」の分析からも読み取れるように、職人は、この「勘所」がどこにあるのか見出し、1

つ1つ把握していると考えられる。「勘所」を見出すためには、ものづくりの工程全体の内容や意味を理解している必要があると推察できる。なぜならば、部分だけを見ていては、その問題が発生した原因がどこにあるのか見えてこないからだ。例えば、「アカスジ」、「えびが入る」、「ばばがつく」、「裏水」、「ダボ」、「マア（間）」、「えんたこく」といった問題点は製品のパフォーマンスとして現れてくるが、それらが起こった原因は原料にあったり、処理・加工にあったり、道具にあったりするからである。

以上のように、「わざ言語」を契機として、職人はものづくりの工程全体の内容や意味を理解した上で「勘所」を見出し、具体的な改善方法を「コツ」として導き出している。技能を習得するためには、微細な感覚を研ぎ澄ませ、失敗と修正を繰り返す試行錯誤の過程が不可欠であり、職人は常に学び続けているということが読み取れる。

5. 「場」の必要性和「場」からの生まれる「わざ言語」

職人は「傷」の加工処理の在り方を、仕事の「場」と道具や原料との関係から詳しく述べていた。例えば、「アカスジ」という現象は「場」の中から生まれ、職人はそれを「わざ言語」を通して認識する。職人は「アカスジ」を解決する具体的方法は、外皮の木質化した部分（節の部分や木が擦れた部分にできる堅い組織）や鬼皮、甘皮の部分をかごなでの際に「かごなで包丁」できれいに取り除き、白皮がきれいに残るようにすることだという（外皮は表皮側から鬼皮、甘皮、白皮の三層から成り、これら原料の総称がかごである）。一方、木質化した部分や白皮に近い甘皮を多く剥ぎすぎると、白皮の部分が少なくなり、和紙の漉ける量が少なくなってしまうという問題が起こる。皮を剥ぐときにはわざの習熟が必要となる。職人は「かごなで」という言葉を用いてわざの伝承を行っている。「なでる」という言葉には、甘皮を全て取ってしまうのではなく、木質化した甘皮の部分だけをきれいに取るということが表れている。ここで問題となるのは、どの程度皮を剥ぐのかである。どの程度皮を剥ぐのか判断できるようになるために、職人は試行錯誤を繰り返す。「かごなで」という言葉は道具にも適応されており、「かごなで包丁」には、なでるようにアカスジを取り除くという意味が含まれている。

このように、職人は、アカスジが残らないように、しかも多くの和紙が漉けるよう、原料に対し仕事の「場」に用意された「かごなで包丁」を使って最終

の仕上がりをイメージして試行錯誤をしているのである。また仕事の「場」には「かごなで包丁」が職人のすぐ手の届くところに配置され、原料となる楮などの材料はいつでも補充がなされるよう準備しているのである。熟練者は、未熟練の状態から、道具や材料が備えられたこのような「場」の中で、試行錯誤を繰り返して、最適なかごなでの「知識」や技能を習得してきたと推察した。

以上のように、和紙製造職人が問題を解決していくには、道具や原料などが常に準備・整備されている「場」が必要であると考えられる。職人が何か問題を解決したいと思った時には、それに必要な材料や道具が常に身の回りに存在しているのである。さらに言うと、装置・道具・施設を日々整備することによって、凜とした空気感も醸し出されると考えられ、仕事の「場」にとって欠かすことのできない要素になると言えよう。

このようにみると、「場」に整備された道具や材料を使用し、失敗と修正を繰り返しながら問題の原因とその解決方法を探っていくという一連の行為ができる「場」が保証される必要があると考える。また、このような「場」があるからこそ、技能習得の契機となる「わざ言語」が生まれるのだと推察する。

6. 未熟練者の「わざ言語」の理解からみる徒弟教育の学びの特徴

質問項目 2「技能をどのように教えているか、技能をどのように教えてもらうか」に関連した質問内容において、職人言葉の「わざ言語」が熟練者から未熟練者にいかに伝えられ、また、未熟練者がいかに技能を習得しているか、その回答を表4に示した。

表4 熟練者の「わざ言語」の伝承方法

筆者	その、熟練者が使ってる言葉は、聞いて分かるのですか？最初聞いた時って…パッと分かるのですか。
Na3 職人	はじめは分からんわな。分からなかったら師匠にどういことですかって聞けば意味は教えてくれる。その意味を教えてください、それがどういことかというところが起きるっていうのは教えてくれない。
Na1 職人	教えんかな…。
Na3 職人	それはまた自分で失敗してその現象が起きた時に何が原因かっていうのを自分で気づかんといけん。だから間が入る

だったらなんで間が入るんだらうっていうのは結局移すときに空気が入ってるから。空気が入るってことは紙の層がどっかがへこんでるからとか、その間を消さないうちに次に移しちゃったらまた間が入るとか、そういう風なこととかを自分で失敗を繰り返しながら覚えていかんといけん。

Na3 職人は、「マア(間)ができる」という状況を把握し、「なぜマア(間)が入るのか」と自らが問いを立てている。当初、未熟練者は、熟練者が使っている「マア(間)」という「わざ言語」が何を意味しているか、また、「わざ言語」が示す現象がなぜ起こったか深く理解できない。そこで、熟練者にこの「マア(間)」という「わざ言語」について問うと、熟練者は言葉の意味は教えてくれるが、なぜそういう問題が起こるのか、原因や解決方法は教えてくれない。教えてくれないので、Na3 職人は原因や解決方法を自ら探っていく。Na3 職人が自ら問いを立て、「マア(間)」という問題の原因や解決方法を探っていく具体的な手順を職人の回答から抜き出し、以下に示す。

Na3 職人は、まず「マア(間)」が入る原因を「移すときに空気が入ってる。空気が入るといことは紙の層がへこんでる。」と仮説を立て、詳細にイメージしている。そして、「マア(間)ができる」という問題点を改善するための「勘所」は「(紙を床に)移すとき」にあると予想し、次の過程では、「間を消してから次の紙を床に移す」という状況に応じた行為を行っている。それでも「マア(間)」という状況が発生するならば、道具の不備を疑い、「ひごが剥がれて毛のようになってるんか、それによって移すときに原料を引っ搔いて持ち上げる場合がある。」「その傷がどういような傷なのか、ここの糸がほつれとるとか、このひごが剥がれて毛のようになってるんか、それによって移すときに原料を引っ搔いて持ち上げる場合がある。」と詳細にイメージしている。ここでは、先ほどと変わり、「勘所」が「道具」にあるとみとっている。そして、「道具を修理する」という状況に応じた行為を行っている。

このように職人は、自己との対話・モノとの対話を通して自ら問いを立て、一連の思考と具体的行為を何度も繰り返し、修正を行うことによって技能を習得していると言えよう。この「自ら問いを立てる」ことに重点を置いた教育方法に徒弟教育の特徴が認められる。前述したように、土井は、アクティブにスキルを獲得するには、「教師の適切な問い」が必要であると論じている。しかしこれに対して職人は、

熟練者から問いが与えられることよりも、自らが問いを立て、技能を習得していくことに重点が置かれていると推察される。問いの立て方がより詳細になっていくことで、職人の技能がより熟達していくと考えられる。

徒弟教育は、「なぜこういうことが起こるのか」という原因について既成の知識を教え込むのではなく、未熟練者自らが問いを立てることによって体験を通して考え、主体的に原因を突き止めることを勧める「教えない教育」の方法をとっていると考えられる。そして、職人は熟達するに伴い、主体的に獲得した実質的な「知識」と技能が結びついていくと考えられる。

森下は技能の教授について、「道具や機械を操作してなんらかの製品を作るという場合には、材料についての知識、道具機械の機能等についての理解が前提となるし、作業段取りを見通す力も必要となる知的・運動的要素が総合された活動である。¹⁶⁾」と述べている。確かに、技能の教授の際、材料や道具・機械等の基本的知識の理解は前提条件となろう。しかし、ここで言う「知識」とは、森下の言う基本的知識ではない。その現象がなぜ起こったか、その要因の追求から職人が得た「知識」を指す。熟練者が「マア(間)」という作業中に起こる現象の名称を知識として未熟練者に教え込んだとしても、実質的な理解にはつながらない。

このように、「わざ言語」の意味を知っているだけでは、技能が身に付いたと言えない。技能を習得するには、熟練者から知識を教え込まれたり、ただひたすら同じ動作の訓練を繰り返させられたりするのではなく、未熟練者自らが問いを立て、主体的に獲得した実質的な知識と技能を結びつけていくことが重要であると考えられる。

V. 結論

ものづくりの徒弟教育における技能の伝承は、「カン」や「コツ」、感覚というような、主観的であいまいなものに頼っていると考えられ、管見の限り、「カン」や「コツ」、感覚などの技能が職人の学びの過程でいかに習得されていくか、職人が語る職人言葉の分析を通して明らかにされることはなかった。学びは体験の中に埋め込まれ、表出されにくいものであるが、「カン」や「コツ」、感覚といった技能が職人言葉にどのように表れているのか分析することによって職人の学びの特徴を明らかにすることができるのではないかと考えた。

そこで、本研究では、5名の和紙製造職人による製造過程の聞き取り調査を行い、作業における鍵となる106の職人言葉を抽出し、分類を行った。これらの職人言葉から生田の定義する「わざ言語」を取り出し、分析することによって、「わざ言語」にあらわれた和紙製造職人の学びの特徴を明らかにしたので以下に示す。

①職人は、五感を研ぎ澄ませながらものづくりを行っていることが通例である。特に擬音語という「わざ言語」を使用することは、未熟練者の五感の一端を担う聴覚と「知識」が結びつくので、熟達化に向かわせる契機となる。また、このような「わざ言語」を通して感覚の共有が図られる。

②「わざ言語」を契機として、職人はものづくりの工程全体の内容や意味を理解した上で「勘所」を見出し、具体的な改善方法を「コツ」として導き出している。技能を習得するためには、微細な感覚を研ぎ澄ませ、失敗と修正を繰り返す試行錯誤の過程が不可欠であり、職人は常に学び続けている。

③職人は「場」に整備された道具や材料を使用し、失敗と修正を繰り返しながら問題の原因とその解決方法を探っていく。職人にはこのような学び続けることができる「場」が保証されており、「場」があるからこそ、技能習得の契機となる「わざ言語」が生まれる。

④徒弟教育は、「教え込み」の教育を行っているのではなく、未熟練者自らが問いを立て、主体的に獲得した実質的な「知識」と技能を、試行錯誤を通して結びつけていくことを勧める「教えない教育」を行っている。

以上が「わざ言語」から示された和紙製造職人の学びの特徴である。徒弟教育の学びの過程と学校教育の学びの過程は主体性を育むという点で極めて共通性が高いと考えるが、今回明らかとなった和紙製造職人の学びの特徴を学校教育に活かすことができるか検討を行うことが課題として残った。

また、「わざ言語」のように、言語化することによって体験の中に埋め込まれていた「カン」や「コツ」、感覚といった技能や、個人の学びを伝えることができるようになる可能性がある。さらに、言語化することによって概念が形成され、理解が深まる可能性もあるということが研究を通して明らかとなった。

本論文では、和紙製造職人の伝統的工芸品産業振興協会認定の伝統工芸士である中原剛氏、長谷川憲人氏、西村信吾氏、また和紙製造職人の中原寛治氏等に調査協力をしていただきました。心より御礼申し上げます。

また、本論文を作成するにあたり、千葉大学教育学部鈴木隆司教授からご助言をいただきました。感謝申し上げます。

注

- 1 小川三夫(2016. 6. 4)「朝日新聞フロントランナー」
- 2 野村幸正(2003)『「教えない」教育 徒弟教育から学びのあり方を考える』二瓶社.
- 3 山本正身(2006)「「教えない教育」を考える—教育の進化論的基盤の意味」田中克佳編.『「教育」を問う教育学—教育への視覚とアプローチ』慶應義塾大学出版会.
- 4 ジーン・レイヴ, エティエンヌ・ウエンガー著, 佐伯胖訳(1993)『状況に埋め込まれた学習 正統的周辺参加』産業図書. p. 6.
- 5 生田久美子, 北村勝郎(2011)『わざ言語 感覚の共有を通しての「学び」へ』慶應義塾大学出版会. p. i.
- 6 同上 5. pp. 28-29
- 7 小関智弘(1985)『鉄を削る』太郎次郎社. pp. 22-23.
- 8 西岡常一, 小川三夫, 塩野米松(2005)『木のいのち木のこころ〈天・地・人〉』新潮社. p. 84.
- 9 同上 8. p. 87.
- 10 杉山滋(1989)「木材切削工具の切れ味測定と切れ味評価 1:手鉋を対象とした機械 切れ味測定実験法」長崎大学教育学部自然科学研究報告 vol. 41. pp. 114-121.
- 11 生田久美子(2001)「職人の「わざ」の伝承過程における「教える」と「学ぶ」」茂呂雄二編『実践のエスノグラフィ』金子書房. p. 244.
生田が言う「知識」は、「技能」と分離されたものではなく、これまで「技能」の問題としてみなされてきた職人の「わざ」を人間の「知識」の1つの表れとして捉えている.
- 12 土井康作(2016)「技術教育における思考を深めるアクティブスキルの試行」田中喜美編『技術教育の諸相』学文社. pp. 227-230.
- 13 同上 11. pp. 239-240.
- 14 尾高煌之助(1993)『職人の世界・工場の世界』リポート. pp. 17-18.
- 15 同上 6.
- 16 森下一期(1988)「六 技能について」長尾一二三『新教育運動の理論』明治図書出版. p. 226.

参考文献

- 生田久美子(2006)「<再考>教育における「技能」概念—「傾向性(disposition)としての「わざ」概念に着目して」田中克佳編『「教育」を問う教育学—教育への視覚とアプローチ』慶應義塾大学出版会.
- 生田久美子(2007)『コレクション認知科学 6 「わざ」から知る』東京大学出版会.
- 京都工芸繊維大学伝統みらい教育研究センター(2017)『おもしろサイエンス匠の技の科学—動作編—』月刊工業.
- 小関智弘(2003)『職人学』講談社.
- 沢井実(2016)『日本の技能形成 製造現場の強さを生み出したもの』名古屋大学出版会.
- 隅谷三喜夫(1970)『日本職業訓練発展史』日本労働協会.
- デューイ著, 松野安男訳(1975)『民主主義と教育(上)』岩波書店.
- ものづくり協力会議編(2011)『子どもの考える力を伸ばすものづくり』教育図書.
- 森下一期(1990)「技能教授の再検討—技能とその“わかち伝えられるもの”オペレーション法の再評価—」『技術教育研究第35号』技術教育研究会.