

[論文]

生産組織と職人技

白石 弘幸

〈目次〉

- I. はじめに
- II. 職人の概念規定
- III. 職人とその職務遂行の特徴
 1. 密接な人と素材との関係性
 2. 技能の熟練と高度化への執着
 3. 本質的職務としての人材育成と技能伝承
- IV. 職人技の本質
- V. 職人の育成と職人技の形成および取得
- VI. 職人技の戦略的意義
 1. 差別化優位の土台と付加価値の源泉
 2. 不可視性と模倣困難性
- VII. 結び

I. はじめに

ヨーロッパでは、中世より職人は独立自営業者として存在し、ギルドや職業別労働組合といった横のつながり、すなわち同じ技能を持つ職人同士（同業者）のネットワークを形成してきた。一方、日本には、そうしたいわば個人営業の職人とは別に、一企業で高度の技能を持ちつつ社員として働く組織所属の職人がいる。このため実際、日本では大企業においても、「当社では職人（さん）が」といった言葉を時として耳にする。

自動車産業や家電業界に代表されるように、日本の生産組織は他の先進国メーカーと同様、生産性を向上させコストを削減するためにオートメーションで稼働する大量生産システムの導入と高度化を進めてきた。その一方で、そうした職人的性格を持つ熟練工、組織（企業）所属の職人を中核にした現場におけるカイゼン活動が工程の改良に大きく寄与しているというのがその大きな特徴である。またそういった現場発のカイゼンが日本におけるもの作りの強みとなっている。

米国では、作業手順の策定や工程改善はマネジャーの仕事で、そういう面倒なことは自分はやらないという風潮や考え方が工場労働者の間で根強いと言われる。アメリカでは工程改善の主体は「管理者」で、それについて検討したり議論したりする場所は生産現場ではなく「会議室」で、改善の方法は「分析、提案」である¹⁾。そして「現場の人たちに自ら知恵を出すことを期待されていない」し、「人種間や宗教観による背景が異なるため、マニュアルを決めてその通りに行くことを要求する」²⁾。自動化された大量生産システムを駆使する近代的な生産組織、そういうシステムの高度化を継続的に志向する生産組織であっても、一部の現場労働者に職人的要素が見られるというのが日本における生産組織の特徴であり、また強みであると言える。

その傾向がより顕著であるのは食品産業で、自動化されたシステムで大量生産を行っているメーカーであっても、ヒアリングにおいて職人の存在とその重要性が度々認識される。近代的な生産システムと伝統的な職人技のバランスが大切であるという趣旨の発言もよく聞かれる。

本論文で注目する職人はこのように高度の技能をもって生産組織に所属するある種の生産担当者で、その存在は日本において一部の組織を特徴付けている。これは日本の経営の一要素と見ることもできる。しかしその客観的分析が十分行われているとは言えない。

本研究では、職人およびその職務遂行（職人労働）の本質と特徴を探る。あらかじめ本稿の流れを記すならば、第II章で職人とはいかなる存在であるか、どういう人と言うのかという概念規定を行う。そしてこれらに関する先行研究の議論を図表1に整理する。第III章では、従来の研究に依拠しながら職人とその職務遂行の特徴をまとめた後、末尾に付す図表2で主な先行研究の指摘を整理する。第IV章では、職人の技能である職人技の本質について考察し、これに関する主要な先行研究の指摘や知見を章末で図表3として示す。第V章では、職人の育成と職人技の形成について論考し、これには経験からの根源的な取得と師匠・親方・先輩職人から弟子や後輩の職人に伝授する伝承があることを指摘する。そのまとめとして最後に図表4を示す。第VI章では、資源ベースビューに立つ先行研究に依拠しながら、日本の生産組織における職人技の戦略的意義を考察する。先行研究の指摘は章末の図表5でもその概要を紹介する。最後に第VII章において本研究の結論を述べる。

II. 職人の概念規定

日本において職人は色々な分野・業界に存在する。このことに関して先行研究は次のように述べている。「職人仕事の範囲は実に多様で広範に広がる。伝統を引き継ぐ織り・染め・縫いなどの職人や焼物師、塗師、大工、左官、庭師、鍛冶屋、酒造り職人、百姓や漁師などの職業には、職人性が色濃く残っている。また、近代産業の基盤を支える町工場にも多様な職人仕事が存在する。現代の若者にも人気の高い、ギターやピアノなどの楽器職人、バットづくりの職人、シェフ、パティシエ、マンガやアニメのデジタル職人など、数えあげるときりがないほどである」³⁾。

それでは、この職人とはいかなる存在であろうか。先

1) 三浦聡彦（2014）「海外カイゼン推進レポート第1回：改善とKaizen」（『工場管理』、第60巻5号、104-106）、106。

2) 三浦（2014）、前掲同所。

3) 岩田均（2009）「職人仕事の本質—仕事による人間の成長—」（『立命館経営学』、第48巻4号、121-145）、134。

行研究によれば、職人は「手わざを中心とした技能者であり、これによって生計を営む職業人、つまり、自らの生活を技によって支えている職業人をさして言う」のであり、「生業（なりわい）として技が原点としてあり、その結果として技の成果をもたらすものである」⁴⁾。また別の先行研究で職人は「一定の専門的な、特に手工的な技術技能をもって、実生活上必要な諸作業や諸物の製作に携わることを職業とする人のことである」⁵⁾と定義されている。

これらは組織に属さず個人でもの作りを行っている陶器職人や竹細工職人、鍛冶職人のイメージに近い。どちらかと言えば、素材・原材料の産地か、あるいは鍛冶町・紺屋町・大工町といった職人町で職住一体で暮らし、手作りで工芸品や金属製品を製作している現代では少数ないし貴重な存在となった手工業者の定義である。

先に引用した先行研究では、「手先の技術による仕事に限らず、広く何であれ、自らの技能的な仕事や諸活動を天職と割り切り、誇りをもってそれに専念する人」⁶⁾という定義も示されている。当該先行研究が論じているように、地道に努力し続けている相撲取りを比喩的に「職人力士」と言う場合の職人はこのような広義の定義に立脚している。これは「実際の職人のことにとどまらず、何らかの職業や仕事を持つ人びと一般の精神的姿勢や生活信条、生き方の問題として普遍的に捉えられるべき」⁷⁾という考え方に立った時の用語法であると見なされる。

さらに当該先行研究では「自らの技術をもって人に役立つ実用品の生産を担う」人という定義も示されている⁸⁾。本研究で取り上げる職人は、食品メーカー等の生産組織に従業員として所属する職人で、この定義ならば、これも含まれることになる。実際、そこでは「伝統工芸の分野においてのみならず、広く宇宙科学や情報機器、医療器具など、現代的な職業や先端技術の領域においても、その技術・技能を誇る職人たちが大いに活躍してい

る」⁹⁾とされている。

本研究で注目する職人は食品メーカーをはじめとする製造業企業等の組織に属し、その生産活動を支えている技能保有者（技能者）である。現代の製造業企業では分業が行われており、生産活動以外にも販売、原材料の調達、人事労務、財務等の活動が行われ、これらの機能が当該企業に備わっている。職人はそのような分業体系のうち生産活動を担う組織メンバーであり技能者である。しかもその技能は体系的な学校教育で習得したのではなく、所属している組織で経験的に形成・取得したり、受け継いだりしたものである。そしてこれは当該組織（企業）で活用されてこそ価値が高いという意味で企業特殊熟練の性格が強い。このようなことから本研究で言う職人は、「組織内で形成・取得された技能によって当該組織の生産活動を支えている者」と言い表される。これが本研究における職人の定義である。

職人技の中には、根源的に形成・取得されたのがかなり以前のことで、それが組織内で連続と継承されているというものも少なくない。そのように受け継がれてきた現行の職人技も今後発展しないわけではない。卑見では、職人は技能や製法を継承するだけでなく、これを高めて極めるために飽くなき研究努力を続けるという求道者のような性格も併せ持つ。すなわち「優れた職人になる道は、生涯をかけて心と技を磨く道であるともいわれる」¹⁰⁾。言い換えれば、「職人の考え方の原点には『こだわり』がいつも見いだせる。いわば妥協しないことの意味、意義が見いだせる。（中略）一般に、ものづくりには必然的にこだわりが欠かせない。職人たちは最高・最良のものを目指すためにそれにふさわしいあり方を追及しているのである」¹¹⁾。

翻って考えるに、職人の世界では職務遂行能力の差、これが生み出す成果物（製品）の違いがはっきりと認識される。これはできるが、あれはできないとか、こま

4) 森和夫（2006）「職人の熟練技能とその伝承をめぐって」（『技能と技術』、6月号、2-7）、2。（ ）内の補足は原文による。

5) 山田隆信（2009）「職人氣質考」（『目白大学人文学研究』、第5号、27-39）、27。

6) 山田（2009）、前掲同所。

7) 山田（2009）、29。

8) 山田（2009）、27。

9) 山田（2009）、28。

10) 竹澤史江（2011）「伝統産業における価値創造と職人の育成—和紙産業を事例として—」（『LEC 会計大学院紀要』、第9号、137-147）、145。

11) 森（2006）、前掲同所（注4）。

図表1 職人の概念規定に関する先行研究の整理

職人の定義	
森 (2006)	手わざを中心とした技能者。
山田 (2009)	自らの技術をもって人に役立つ実用品の生産を担う。
職人の特徴	
竹澤 (2011)	優れた職人になる道は、生涯をかけて心と技を磨く道であるともいわれる。
森 (2006)	職人の考え方の原点には「こだわり」がいつも見いだせる。いわば妥協しないことの意味、意義が見いだせる。職人たちは最高・最良のものを目指すためにそれにふさわしいあり方を追及しているのである。
岩田 (2009)	修業途上の職人の熟練度や上達度が、かなりの客観性をもって評価されうるのである。そのため、職人仕事の中からは、自ずからの尊敬と承認の気持ちが生まれ、安定した人間関係が形成されやすい。仕事そのものが尊敬にあたいし、仕事の上達と人間的な発達が相乗する職人仕事であるがゆえに、仕事を通じての尊敬と承認が可能となり、安定感のある組織が形成されうる。

ではできるが、これ以上はできないといった技能のレベル、また出来栄の差が職人同士であればすぐにわかるという意味で明瞭である。このため師匠や親方がその地位にある所以、先輩の職人が自分よりも高い報酬を得ている理由も理解されやすい。職務経験の長いそうした先輩職人に対する尊敬の念も自然と湧くと考えられる。これは職人の組織において心理的な秩序と安定性の形成に作用する。先行研究はこの点について次のように述べている。「修業途上の職人の熟練度や上達度が、かなりの客観性をもって評価されうるのである。そのため、職人仕事の中からは、自ずからの尊敬と承認の気持ちが生まれ、安定した人間関係が形成されやすい。近代的な契約社会は、たとえ営業成績が高くても人間的に尊敬されるとは限らない、心理的に不安定な社会である。仕事そのものが尊敬にあたいし、仕事の上達と人間的な発達が相乗する職人仕事であるがゆえに、仕事を通じての尊敬と承認が可能となり、安定感のある組織が形成されうる」¹²⁾。

Ⅲ. 職人とその職務遂行の特徴

1. 密接な人と素材との関係性

職人の職務遂行（職人労働）に見られる大きな特徴は、先行研究によれば人と素材との関係性が密接であるとい

うことである。すなわち職人労働には「人との関係性・自然との関係性を深める」¹³⁾という要素ないし側面がある。これは言い換えれば、人と自然をもてなすということである。ここで「もてなす」または「おもてなし」というのは、「対象の潜在的な本質を見究め、その本源的な価値を生かしきり成就せしめること」¹⁴⁾を意味する。

職人が作った工芸品やバッグ類は「使えば使うほど手に馴染んでくる」¹⁵⁾と言われる。これは使い手のことを考え、素材の特性を最大限活用することに労力を費やすというように、両者との関係性を重視したものの作りを行っているためであると考えられる。

人との関係性について言えば、顧客をもてなすという性格が職人の職務遂行では強い。顧客に対するおもてなしは宿泊業やサービス業、飲食店等でも広く行われている。そういうビジネスで行われている一般的なおもてなしは「心をこめた接遇」と言い換えられるが、職人労働では、もの作りにおいて「お客様が本当に欲しているものを見極めて、心からの満足を得さしめる、という意味になる」¹⁶⁾。

また職人同士にも技能を教え合うといった密接な関係が形成される。後に述べるように、組織内における縦関係、すなわち職務経験の長い職人とこれが浅い職人との関係、師匠・親方と弟子との関係も親密で全人的な師弟関係という性格を有する。

12) 岩田 (2009)、140。

13) 岩田 (2009)、132。

14) 岩田 (2009)、133。

15) 釜堀文孝 (2021)「伝統工芸の活性化戦略についての考察」(『伝統みらい研究センター論集』、第4号、19-29)、21。

16) 岩田 (2009)、前掲同所 (注14)。

素材ないし自然との関係性が密接であるとか、素材・自然をもてなすというのは、「自然との関係性をおもてなしの心構えで律し、理性・感性・身体機能などの自らの持てる能力を全面的に開発しながら、自然物である素材の性質や構造をよく観察し深く理解」¹⁷⁾することを意味する。

言い換えれば、職人は素材の性質を理解し、これが持つ特性を見極めて、それをできる限り有効に活用することを意識してもの作りを行っているのである。たとえば「石工（建築家）であれば、多様な鉱石の多様な特性を選び取り、石材の能力が遺憾なく発揮できるように加工・調合し適材適所に配置することを意味する」¹⁸⁾。咲いている、あるいは生けられている花には人の気持ちをリフレッシュする力があるし、小麦粉には空腹を満たし身体活動を支えるという力が備わっている。同じ花であっても、見て美しいものもあれば、香りが良いものもある。小麦粉にしても、麺類にすると美味しいものもあれば、パン作りに向いているものもある。もの作りに際して「対象物に内在する固有価値を見だし、引きだして、受け手の生きる力に貢献する」¹⁹⁾、また製品に加工する前の素材や原材料に「生命を支える力が潜んでいる可能性を見出す」²⁰⁾というのが職人労働の重要な側面である。

同じ意味で、「素材と対話する」「素材の声を聞く」等の表現も使われる。日本酒作りの職人（杜氏）はいわば米や糶と言葉を交わしながら仕込みを行うのであり、菓子職人（パティシエ）はレアチーズケーキにして欲しいという声をチーズから聞いてこれを作るのである。竹細工の職人が「竹のことは竹に聞け」、パン職人が「小麦粉のことは小麦粉に習え」というのも同様である。ある意味で超科学的とも言えるこういった職人独特の表現にも、職人の職務遂行は素材との関係性が密接であること、またそうした関係性が職人労働では重要であることが示されている。

さらには同じ品種の花や穀物、同じ種類の木であっても、それが育った気候や土質といった風土（地理）によ

る特性、野原や畑、森林に生えていた時に育まれた独自性や個性というのがある。また同じ大理石であっても地中に埋まっていた時の記憶が備わっている。熟練職人はこれを見抜いたり感知したりして、製品に活かすことができる。また職人は素材に命が宿っていることを感じ取り、「自然から授かった」大切な命を受け継ぎ、製品に生かし、それを使う人の命につなげていくことができる²¹⁾。これは言い換えれば、自然への感謝の念を抱くことできるということである。そうした意識をもって、入念に丹精こめて作った製品・作品であるから、そこには単なるモノを超えた思い入れがある。これについて先行研究は次のように述べている。「同じ石材や木材でも、一つひとつが異なり個性があるので、その個性を活かすための探求・工夫をこらす局面がある。また、個々の性質の違いがわかり、違いを活かすことができる熟練の技能水準をめざす。また、製品の使い手にとっての使いやすさや心地よさに思いをはせ、『娘を嫁に出すように』末永く大切に扱われるよう心をこめる。その結果、深いレベルの原理を体得し、いかなる注文や状況変化にも正しく応じられる現場での柔軟な対応力（即興性）の幅を広げる」²²⁾。

このような職人によるもの作りのあり方は環境負荷の小さい製品生産と循環型の商品使用につながる。後者の循環型使用については、使用者の愛着心理も関係している。この点については、以下のように説明される。「伝統的工芸品の各製品は絹、綿、麻、植物染料、陶土・陶石、漆、天然木・竹、金属、貴石、膠等天然資源を主要原材料として使用しており、製造において原材料は大切にされ有効に利用されており、廃棄するものを極力少なくしている。また、多くの伝統的工芸品は長年使用していくことにより、素材の持ち味に深みを感じられたり愛着が湧くようになるが、そのことにより、ものの取り扱い方が丁寧になり、欠けたところの修理・修繕ばかりではなく、染物や筆筒、仏壇などにみられる染め替えや洗い直しによる再生など素材を生かす知恵は循環型産業と

17) 岩田（2009）、前掲同所。

18) 岩田（2009）、前掲同所。（ ）内の補足は原文による。

19) 岩田（2009）、134。

20) 岩田（2009）、136。

21) 岩田（2009）、138。

22) 岩田（2009）、136-137。（ ）内の補足は原文による。

思われる²³⁾。

職人の職務遂行では、こうした素材・原材料との関係性が密接であることに加えて、道具との関係も密接で、ある意味で情緒的でもある。すなわち「使用する道具にも、いのちは宿っており、『針供養』のごとく、使った後は供養して自然に帰すという行為を行う²⁴⁾。

2. 技能の熟練と高度化への執着

日々、職務を遂行しながら、身に付けている技能の熟練度向上とその高度化（改善）に執着し、これらを図っているというのも職人の特徴であると言える。それは前章でも言及したように「生涯をかけて心と技を磨く²⁵⁾」ということであり、「身体機能などの自らの持てる能力を全面的に開発しながら、自然物である素材の性質や構造をよく観察し深く理解し、素材が持つ固有の価値を活かすためのノウハウ（技と美）を生涯かけて磨き続ける²⁶⁾」プロセスでもある。

言い換えれば、職人の職務遂行は同時に「修業の道²⁷⁾」であり、「職人仕事の本質は技を磨くことだ²⁸⁾」とさえ言える。この修業は職人として現役の間はずっと続くと言っても過言ではなく、そういう意味では、いわば「職人技（の習熟）というものは、10年20年の年月をかけても終わりががないもの²⁹⁾」であると言える。たとえば和傘作りの場合、「技術は大学や専門学校では学ぶことはできず、和傘職人を目指して初めて和傘について勉強が始まり」、しかも「和傘の一つ一つの工程は極めて繊細なものであり、その技の習得にはかなりの時間が必要」とされる³⁰⁾。和傘の竹骨を削る、竹骨を組み立てる、和紙を切る、和紙を張るといった複数工程のうちの一つだけでも、それに習熟して、効率よく当該作業をこなせるよう

になるまでに長い年月を要する。

このように職人の場合、職務遂行は同時に技能の習得と熟達の過程であり、そこに妥協のないこだわりがある個人でないと当該過程は有効に機能しない。後に詳述する技能の伝承においても、被訓練者側が「技を磨く意味を深く理解すること³¹⁾」が重要で、「技を磨くとは、身体を使って何度も繰り返し鍛錬し、身体で覚えることであり、そのための道具も、自分の体の一部として使いこなすことである³²⁾」と言える。

職人に見られるこうした技能に対する執着は二つに区別される。一つは現在のやり方、技能に対する熟練度を上げるというもので、もう一つはやり方そのものを工夫し改善の努力を続けるというものである。現代企業の工場において、前者は個々の職務における所定の手順に関する熟練形成を意味し、後者は現場発のカイゼンにつながる。

前者の熟練度向上について言えば、頭で理解するのではなく、体で覚えるということが大切であり、また重視される。この体で覚えるというのは、情報入力を受けて脳が機能し判断を行うのではなく、「小脳に記憶することであり、そうなるまで脳が意識せずに身体バランスや筋肉の調整などを小脳がつかさどるようになる³³⁾」。ここで「小脳が機能するのは、身体を使う作業を繰り返すことによって、脳と身体の回路が通じるようになる³⁴⁾」からである。つまり同じ作業を長年繰り返している、その動きがいわば体に叩き込まれて手足がその動きを覚えてしまい、指先が勝手に動くようになる。いわば「自分の頭脳が命令や監督をしなくとも、指先の意識が覚醒されて、指先自らが判断力をもつようになる³⁵⁾」。

23) 丸岡隆之（2001）「伝統的工芸品産業振興策の現状」（『デザイン学研究』、第8巻2号、6-9）、7。

24) 岩田（2009）、137。

25) 竹澤（2011）、145。

26) 岩田（2009）、前掲同所（注24）。（ ）内の補足は原文による。

27) 岩田（2009）、140。

28) 岩田（2009）、134。

29) 小見山尚子（2020）「岐阜の伝統産業『和傘』のこれから—和傘咲く街へ—」（『十六総合研究所経済月報』、2月号、2-8）、4。（ ）内の補足は白石による。

30) 小見山（2020）、前掲同所。

31) 岩田（2009）、前掲同所（注28）。

32) 岩田（2009）、前掲同所。

33) 岩田（2009）、前掲同所。

34) 岩田（2009）、135。

35) 岩田（2009）、前掲同所。

後者の技能高度化は、ある種のダブルループ学習であると言える。職人は体化された技能を使って日々、もの作りを行いながら、いわゆるコンピテンシートラップ（有能性のわな）にはまることなく、このやり方で良いのか、改善の余地はないか、ほかにもっと良いやり方があるのではないかと自問自答を行っている。これは先にも触れたように、自動化された大規模工場におけるカイゼン活動と相通ずるところがある。

逆説的であるが、世の中がどんどんと便利になり、企業の生産活動も自動化されるにつれて、こうした職人の求道的な姿勢、研究者的な精神が見直されている。すなわち「職人という言葉に一部若手従事者に戸惑いがみられるものの、職人が仕事一筋に打ち込む倫理観、職業観に多くの国民が感銘を受け、また生涯製造に携わり、技術の研鑽に励む姿勢、創作力の発揮できる職場に魅力を感じている傾向もみられる」³⁶⁾という。ここにおいて「感銘を受け」という表現には多少違和感もなくはないが、技能に対する職人のこだわりが再評価されているという傾向は確かにあろう。

3. 本質的職務としての人材育成と技能伝承

ほかの労働者の場合、後輩の育成と自分が持っているノウハウの伝授は職務としては二次的（副次的）で、自分の技能への思い入れが強くこれを後世に残したいと思っている定年前の従業員か、自分の技能を次世代にも受け継いでいって欲しいと思っている当該企業一筋の「叩き上げ」社員、あるいは研修教育担当のスタッフでない限り、これに積極的に取り組もうとしないのが一般的である。特に人材確保がますます難しくなっている今日の日本、組織のスリム化が進んでいる現代企業では、社員は日々の職務遂行に終われ、自分の業務をこなすのが精一杯である。そうした多忙な社員は特別に時間を設けて若い社員にノウハウを伝授しようとは思わないし、またその余裕もない。職場での職務遂行を通じた後輩社員の育成と訓練、オンザジョブトレーニング（On the Job Training）、いわゆる OJT にも必ずしも積極的ではないのが普通である。

それに対して、職人の場合、本質的職務に人材育成がある。このため職人は「モノもつくるが人もつくる」³⁷⁾とか、「職人仕事はまさに、モノをつくりながら人をつ

図表2 職人の職務遂行に関する先行研究の整理

職人の製作物	
釜堀（2021）	使えば使うほど手に馴染んでくる。
丸岡（2001）	長年使用していくことにより、素材の持ち味に深みを感じられたり愛着が湧くようになる。
人と素材との関係性	
岩田（2009）	対象の潜在的な本質を見究め、その本源的な価値を生かしきり成就せしめる。お客様が本当に欲しているものを見極めて、心からの満足を得さしめる。対象物に内在する固有価値を見だし、引きだして、受け手の生きる力に貢献する。同じ石材や木材でも、一つひとつが異なり個性があるので、その個性を活かすための探求・工夫をこらす局面がある。また、個々の性質の違いがわかり、違いを活かすことができる熟練の技能水準をめざす。
丸岡（2001）	染め替えや洗い直しによる再生など素材を生かす知恵は循環型産業と思われる。
技能の熟練と高度化への執着	
岩田（2009）	身体機能などの自らの持てる能力を全面的に開発しながら、自然物である素材の性質や構造をよく観察し深く理解し、素材が持つ固有の価値を活かすためのノウハウ（技と美）を生涯かけて磨き続ける。職人仕事の本質は技を磨くことだ。
小見山（2020）	職人技というものは、10年20年の年月をかけても終わりが無いもの。技の習得にはかなりの時間が必要。
丸岡（2001）	生涯製造に携わり、技術の研鑽に励む。
本質的職務としての人材育成と技能伝承	
岩田（2009）	モノもつくるが人もつくる。職人仕事はまさに、モノをつくりながら人をつくる。

36) 丸岡（2001）、前掲同所（注23）。

37) 岩田（2009）、138。

くる³⁸⁾という言い方がなされる。しかもこれは密接な全人的かつ対面的な関係のもとで行われる。職人の本質的職務にこうした関係下で次代の職人を育成すること、敢えて誤解を恐れずに言えば手取り足取りによる職人の再生産があるのは、後に述べるように職人の技能、職人技には暗黙知が多く、日々の職務遂行の中でそれを教えていかなければ伝承が極めて困難だからである。

また職人の場合、比較的若い年齢でこの世界に飛び込む者が多い。このため社会人としての心構えや意識・態度を身に付けさせる役割が師匠・親方に求められる。つまり職人として育成するとともに、社会人として一人前になるように教育が行われる。徒弟制度のもとでは生産技能のほかに、食事の支度、どこかに物を届けるとか何かを買ってくるといった「お使い」を任せられることも多いが、そのような生活上の雑用を通じて社会人としての常識を身に付けさせているという側面がそこにはあると言える。

暗黙知の性格が強い技能が親密な師弟関係を通じて伝授されると、被訓練者である後輩職人は教える側の師匠・親方や先輩職人の「分身のような人間となる³⁹⁾」ので、師匠・親方・先輩職人の責任は重大であるとも言える。またこうした技能伝授の過程で、教える側の技能も再検討されて洗練化・高度化されうる。加えてこうした師弟関係と教育の過程で、教える側の師匠・親方・先輩も「自らの人格をさらに磨いてゆく⁴⁰⁾」。

IV. 職人技の本質

組織においてメンバーが遂行するあらゆる業務の根底には、当該業務を遂行するための能力がある。「何かができる」というのは、その「何か」を行う能力があるからであり、能力がなければ何事もなしえない。

これは職人の仕事にも当てはまる。そして職人が業務を遂行する土台には、作業の手順や内容に関する記述可

能な知識もあれば、実際の作業場面における動きに関し身に付いていること、覚え込まれたやり方や感覚もある。後者が本論文で言う技能、職人技である⁴¹⁾。すなわち技能とは「実際の作業場面でのやり方」に関して体得された動作や能力であり、これには「機械等を意図したように操作する『運動系技能』」と、状況を耳（音）・目（状態）等の感覚器官や身体（振動等）で把握する「感覚系技能」、手順・方法を計画し修正する「知的管理系技能」がある⁴²⁾。

職人の技能、職人技にもこれは当てはまる。たとえば食品づくりにおいては、その日の気温や湿度によって機械の回転に関係する潤滑油の状態、食材の状態たとえば餡や生地の硬さ、餅の蒸し上がりや衣の焼き上がり具合は変わってくるから、これらを目や手触りで感知して、機械の動きや機能、火加減や水加減を微調整する技能が求められる。状態を感知するのは感覚系技能、それに合わせて機械の動作等を調整するのは運動系技能である。場合によっては手順を変える知的管理系技能もそこでは必要となる。

別の先行研究では、このような運動系技能が「技」、感覚系技能が「眼」と呼ばれている。具体的には以下の通りである。「熟練者の技能は長年の試行錯誤による経験から得られたカンやコツといった、いわゆる暗黙知がバックボーンとなっている。（中略）ここでいう『技能』の中身についてはその作業によって様々であろうが、大別すると道具や機械を使う『技』と、その出来を確認する『眼』の2つと思われる⁴³⁾。

生産の現場で実際に作業を行う職人の職務遂行には、このようなやり方に関する暗黙知に根ざした技能が欠かせない。これは生物としての人間が生存する上で欠かせない生得的能力、生まれながらにして持っている能力とは異なり、日々の業務経験や練習により身に付き、体得されるという性格が強い。先行研究のことは借りをならば、「技能は生得的なものではなく、練習や経験によ

38) 岩田（2009）、141。

39) 岩田（2009）、140。

40) 岩田（2009）、前掲同所。

41) 熟練職人の技能を思わせたり、これに匹敵したりするようなスキルや動作、作業の出来栄を比喩的に「職人技」と言うことがあるが、本研究では職人が有する技能という意味でこの用語を使う。

42) 山本淳子（2011）「農作業における知識・技能の特質と継承方法」（『農業機械学会誌』、第73巻5号、276-280）、276。

43) 中部昇（2012）「製造業における円滑な技能伝承をめざして」（『繊維機械学会誌』、第65巻8号、437-441）、437。

って獲得されるものである⁴⁴⁾。

このように技能は、体の運動や感覚に関係し、言葉では表現することが難しい体得されたやり方である。言い換えれば、「技や感覚、連続する動作、道具の研ぎ具合、作業の仕上げなどを言葉にすることは難しい⁴⁵⁾。つまり端的に言えば「技能は『非言語系』で『暗黙知』⁴⁶⁾である。職人の労働はそうした暗黙知、「技能に内在する暗黙知」⁴⁷⁾により成立する。たとえば「鑄造現場作業では、鑄造に関する知識だけでなく、重量感や触り心地、音、臭い、色、温度など、いわゆる五感を駆使した熟練技能が求められている⁴⁸⁾し、そこには「経験と勘に頼る作業が数多くあり、このような暗黙知の存在が技能獲得を困難にしている要因となっている⁴⁹⁾。

以上のように職人の仕事は技能を土台にしながら進められ、職人の技能、職人技には暗黙知が内在する。すなわち職人技を含めて技能の重要な成立基盤には言葉で表現することが困難な暗黙知があり、職人技も一般的に言語で表現することが難しい。ただし厳密に言えば、暗黙知は技能が成り立つのに必要な基盤なのであって、技能イコール暗黙知ではない。つまり「技能が言語化しにくいものであるからといって技能＝暗黙知という図式は成り立たない⁵⁰⁾。職人技、技能を支えている基盤ないしその根幹（中核）部分は暗黙知である、職人技、技能は暗黙知的な性格が強い、または「暗黙性」⁵¹⁾を有すると表現する方がより正確なのである。

翻ってみるに、我々は環境の中で日々何らかの「経験」をしている。現象を直接的に知覚することも、本に書かれている文字を読むことも、ある種の「経験」である。ポランニーによれば、このような経験を統合することに

よって、知識が成立する。

具体的には、ポランニーは「人間が知識を発見し、また発見した知識を真実であると認めるのは、すべて経験を形成、あるいは統合することによって可能となるのである。この能動的形成、あるいは統合こそが、知識の成立にとって欠くことのできぬ偉大な暗黙的な力である⁵²⁾と述べている。

知識の中には容易にことばで表現できるもの、「直示的定義」(ostensive definition) が可能なものもあるが、「語ることのできない知識」もある⁵³⁾。言い換えれば、知ってはいるながらも語るができないということが、我々の頭の中にはある。

伝統産業または伝統的製法で使われている技能、ここで行われているもの作りの土台にあるのは、「先人たちの長年の“知”の集積である」と見なせるし、そうした「伝統産業に内在する知恵」というのは「暗黙知」である⁵⁴⁾。逆に言えば、暗黙知は典型的には職人の技能、職人技の中に存在する。つまり「『暗黙知』は、職人の勘に代表されるように、言葉以前の次元に属する能力である⁵⁵⁾という言い方もできる。

製品生産に自動化された生産ラインが導入されるとこうした職人技の役割は低下するとか、大量生産システムには職人の暗黙知が介在する余地はない(出番がない)と思われがちだが、実はそうではない。日本企業の場合、仮に「職人」と称される労働者がいなくなったとしても、家庭用電化製品や自動車等を生産するラインではその構築、改良や修正に職人的な暗黙知とそれを土台とする日々のカイゼン活動が欠かせない。

また日本では生産をライン・システム任せにしない。

44) 松本雄一 (2003) 『組織と技能：技能伝承の組織論』、白桃書房、30。この引用文は第V章の図表4にも掲載している。

45) 塩野米松 (2001) 『失われた手仕事の思想』、草思社、212。

46) 海野邦昭 (2015) 「熟練技能者を活用した技能継承の支援・促進」(『精密工学学会誌』、第81巻1号、30-33)、30。

47) 森 (2006)、6。

48) 綿貫啓一 (2007) 「VR技術を用いたものづくり基盤技術・技能における暗黙知および身体知の獲得」(『人工知能学会誌』、第22巻4号、480-490)、484。

49) 綿貫 (2007)、484-485。

50) 松本 (2003)、28。

51) 松本 (2003)、29。

52) Polanyi, Michael (1967) *The Tacit Dimension*, Doubleday, New York、6 (佐藤敬三訳『暗黙知の次元』、紀伊国屋書店、1980、18)。

53) Polanyi (1967)、5-6 (邦訳、16-17)。

54) 濱田泰以・後藤彰彦 (2017) 「地域創生の取り組みとしての伝統みらい学」(『日本機械学会2017年度年次大会講演論文集』、No.17-1、S0450404、1-4)、1。

55) 西澤一光 (2007) 「『暗黙知』の射程—現代文化と現代経営Ⅲ—」(『地域活性化ジャーナル』、第13号、17-29)、18。

熟練技能を持った職人がその日の気温や湿度、原材料とファシリティの状態に合わせて、装置や機械の微調整を行う。生産ライン・システムを円滑に稼働させたり、製品の品質をより良くしたり、これを安定的にさせるためには、こういった職人技による生産設備の微調整が不可欠であるし、日本企業ではそういったきめの細かいもの作りが重視されてきた。

すなわち、「オートメーション化された工場の各工程に張り付いた労働者は単純な動作を繰り返すだけで、各人の技能は万能職人や徒弟制の下での職人に比べると低下していると考えられがちであるが、実際の工程では機械が自動的に何でもやってくれるのではなく、機械を道具と同じように使いこなす技能や機械による生産工程を滞りなく進行させるための技能が要求されている。それらの技能は明示的に説明することのできない、暗黙知の世界に属するものである」⁵⁶⁾。

食品メーカーの場合は、生産が自動化されても従業員の中に職人そのものが以前と同じように存在し、そういう人が従来通り重要な役割を果たしていることが多い。というのはどんなに自動化・システム化しても、食品の

生産においては素材である小麦粉や米の状態、製品の焼き上がりや蒸し上がりの具合がその日の気温と湿度の影響を受けるからである。出荷後の製品状態とその変化の仕方も季節、その時々気象状況により変わってくる。このため職人の暗黙知による水加減の微妙な調整や加熱時間の細かい設定が安定した品質の維持に必要不可欠なのである。

たとえば愛媛県東温市に本社を置き、四国銘菓とも言われる母恵夢（ポエム）を生産している株式会社母恵夢では、「その日の室温や湿度、生地の状態などに合わせて、職人さんが窯の温度をこまやかに調整」⁵⁷⁾という職務遂行がなされている。また当該菓子の生産には「素材の持ち味を最大限に引き出す職人技」⁵⁸⁾が不可欠となっている。室温や湿度、使用する素材の水分量によって、生地やあんのコンディションは毎日変わるが、生産ラインと機械自体はこれに対する感知と判断の能力を持っておらず、「それを見極め、窯の火加減や焼き具合を調整するのは人間」⁵⁹⁾なのである。つまり「機械まかせにせず、長年経験を積んだ職人の手仕事に加わることで、安定したおいしさ」⁶⁰⁾に製品が仕上がることとなる。

図表3 職人技（技能）の本質

技能の暗黙知的性格	
中部（2012）	熟練者の技能は長年の試行錯誤による経験から得られたカンやコツといった、いわゆる暗黙知がバックボーンとなっている。ここでいう「技能」の中身についてはその作業によって様々であろうが、大別すると道具や機械を使う「技」と、その出来を確認する『眼』の2つと思われる。
塩野（2001）	技や感覚、連続する動作、道具の研ぎ具合、作業の仕上げなどを言葉にすることは難しい。
海野（2015）	技能は「非言語系」で「暗黙知」。
綿貫（2007）	経験と勘に頼る作業が数多くあり、このような暗黙知の存在が技能獲得を困難にしている要因となっている。
西澤（2007）	「暗黙知」は、職人の勘に代表されるように、言葉以前の次元に属する能力である。
千々布（2005）	技能は明示的に説明することのできない、暗黙知の世界に属するものである。
山本（2011）※	それを保有している熟練者の頭の中だけにあり（暗黙知）、他の人がわかる形にはなっていない。
自動化生産システムにおける技能の役割	
千々布（2005）	実際の工程では機械が自動的に何でもやってくれるのではなく、機械を道具と同じように使いこなす技能や機械による生産工程を滞りなく進行させるための技能が要求されている。

※山本（2011）は第V章で引用。

56) 千々布敏弥（2005）「教師の暗黙知の獲得戦略に関する考察—米国における優秀教員認定制度に注目して—」、『国立教育政策研究所紀要』、第134集、111-126）、113。引用文は文化人類学の先行研究から得た知見として示されている。

57) 白石弘幸（2021）「食品工場の組織的ホスピタリティ戦略」（『金沢大学経済論集』、第42巻1号、67-103）、83。

58) 白石（2021）、84。

59) 白石（2021）、前掲同所。

60) 白石（2021）、前掲同所。

またオランダせんべいで知られる山形県酒田市の菓子メーカー・酒田米菓株式会社でも、「微妙な気温の変化やお米の状態に合わせて」機械の設定をその都度調節していることが「品質の優れた状態」の維持につながっている⁶¹⁾。つまりこの研究では「単なる自動生産ではなく職人の熟練が同社のせんべい生産を支えている」⁶²⁾ことが示唆されている。

V. 職人の育成と職人技の形成および取得

職人はどのような方法とプロセスでその技能(職人技)を獲得しているのでしょうか。以下で詳述するように、これには自分で一次的に取得する根源的取得と、師匠や親方、先輩職人(兄弟子)から学ぶ伝承による取得がある。

前者の根源的取得について先行研究は、「職人は経験則から原則・規則を見いだしている」⁶³⁾と述べている。すなわち「職人技の形成は経験であり、経験値を基準に行動を組み立てている。経験が行動の規範となり、尺度となる。(中略)これらの保持の仕方はアナログ的に保有しており、状況や条件によって適宜、呼び出して実行していると考えられる。職人が自分の行動を記載したものはあまりない。メモに要点を書きとめることが多い」⁶⁴⁾。たとえばニッカウキスキー株式会社におけるウイスキー醸造の技術は、通称「竹鶴メモ」または「竹鶴ノート」と呼ばれる創業者・竹鶴政孝が修業中に取ったメモに原点がある。これは政孝が醸造職人としてスコットランドのエディンバラ近郊にあるウイスキー工場に修業している際に作成し、日本に持ち帰ったものである。修業中にメモを取ることが許されなかったため、正孝はこ

れをトイレで取ったと伝えられている。すなわち「教わったことのメモを取ることは禁止」だったため、「政孝は猫の手も借りたいような忙しさの中、さっとトイレに行っては覚えたことをささっとメモしてまた現場に戻り、汗水流して働く、というような苦勞」⁶⁵⁾を重ねて、これを作ったのである。

このようなことから、別の先行研究では職人の育成においては「『良質な経験』を積み重ねることが重要である」⁶⁶⁾、また「経験から学ぼうとする意欲をもたせることも大切である」⁶⁷⁾と指摘されている。もの作りは試行錯誤の繰り返しで、失敗から学ぶという側面があるので、長期的視点をもって失敗に寛大な態度を取る必要もあろう。そして細切れに分割した作業の一部だけを担当させるのではなく、最初から最後までを一通り任せることで作業の全体像が理解できるようになる。すなわち「体験の増加で、作業の体系が構築される。体系を把握するところに本質理解が伴う」⁶⁸⁾。

技能の中には、マニュアル化できるものもある。そういうものについては、文字媒体や映像・音声のコンテンツを見たり聞いたりしながら頭、脳で理知的に理解し記憶することも可能である。そこでは、情報技術(IT)が利用されるし、またこれを有効に活用するという意識も必要となる。つまり「技能の内容を分析し、文書化、マニュアル化、デジタル化する方法」⁶⁹⁾が取られうる。またそういうマニュアル化可能な定型的知識については、AIとのチャットによる質疑応答(Q&A)型の企業向け教育システム・研修サービスの構築も進んでいる。実際、職人技が重要な位置を占めている建設業界では、職人の職務遂行において「現場の情報共有が効率化できる」とIT活用の有効性に期待が集まっている⁷⁰⁾。

61) 白石(2021)、93。

62) 白石(2021)、前掲同所。

63) 森(2006)、3。

64) 森(2006)、前掲同所。

65) 野田浩史(2014)「日本ウイスキーの父・竹鶴政孝が余りに描いた夢」(『夢人旅』、第39巻、1-4)、2。

66) 竹澤(2011)、145。

67) 竹澤(2011)、前掲同所。

68) 森(2006)、前掲同所(注63)。

69) 海野(2015)、31。

70) 日本経済新聞「『出向起業』眠る技術に光。大企業の社員、退職せず新会社。東レ、外部と『共創』で衣料品。日揮、建設業務をデジタル化」、2024年1月25日、12。建設業界の職人は工事案件毎に招集され、また案件が違っても同じ技能、たとえば溶接の技能は共通性が高く、違う建物の工事でも応用がきく。それに対し食品製造業界では、企業特殊熟練、各々の生産組織に固有の技能が多いため、一つの生産組織内で職人を育成し、そういう熟練や技能を継承していく必要がある。この点で建設業界の職人と食品業界のそれは異なる。

かつては「『技は盗め、特に指導はしない』というやり方もあった」⁷¹⁾し、また頭で理解するのではなく「技は繰り返し反復訓練することで身に付く」⁷²⁾という側面もある。しかしそういう「見て盗め」というやり方、「説明してもらえとは思わぬ」「懇切丁寧な指導に期待してはいけない（期待するなんてあまい）」という考え方に今の若い世代は慣れていないし、心理的にも受け入れられにくくなってきているので、マニュアル化とこれを通じた学習が不可欠であるという考え方もある。特に今日の若い世代は「説明もなく、見て覚えるというばかりで、あとは技や仕事とは関係のない子守りや掃除や食事の支度や荷物を届けるなどの使い走りばかりで何年かを費やすなんてもったいないし、不合理だと思うに違いない」⁷³⁾という見解もある。したがって今日では「技能分析と伝承マニュアル作成が不可欠の要件である」⁷⁴⁾とも言える。

また意識的な教育や指導を行わないと「高度な機械・システムに伴う技術・技能伝承は困難である」⁷⁵⁾。特に日進月歩で発展するIT、その他の技術については、急速なその発展に対応するために早期かつ効率的に新技術に習熟させて、迅速な技能の高度化に組織として取り組むことも求められよう。

一方で、「最終的にはすべての暗黙知が形式知もしくは映像ほかに置き換わることは困難」であり、「これらの伝わりづらい部分」をどう伝承するかが本質的な課題となる⁷⁶⁾。この困難性は、1947年から1949年にかけての戦後ベビーブーム期に生まれた団塊の世代が定年退職となり、日本の組織で業務遂行のノウハウがうまく継承されるかどうか懸念された状況、いわゆる2007年問題の際にも課題として顕在化した。あるジャーナリストはこれを次のように伝えている。「07年問題が取りざたされ

た際、多くの企業でマニュアル化が行われた。だが現場では、マニュアル化し切れない要素も多い。たとえば気温や湿度によって溶剤の濃度や加える水の量を調整しなければならない紙製品やコンクリート建築の現場では、ベテランの技能者が勘を頼りに行っている部分が多い。だが、こうした言語化困難な“暗黙知”の部分の伝え切れていない場合が多い。そのため、品質の安定や製造過程でのトラブルにうまく対処できないという問題も浮上している」⁷⁷⁾。

すなわち前章で述べたように、職人技の成立基盤ないしその根幹部分はことばで表現することが難しい暗黙知である。したがってこれをどう伝授するかが問題となる。言い換えれば「技能に内在する暗黙知は必ずあり、これらをどのように伝承に持ち込むかが鍵」⁷⁸⁾となる。むしろ多くの場合、技能は「それを保有している熟練者の頭の中だけにあり（暗黙知）、他の人がわかる形にはなっていない」⁷⁹⁾。そのような言語化ないし文書化が困難な暗黙知的な技能の存在とマニュアルおよびビデオの限界は先行研究において次のように説明されている。「技術文書については、技術の記述には最適であるが、職人の動きなどの技能をうまく記述できないという欠点がある。また、ビデオライブラリについては、技能を記録し、保存することに利点がある一方、映像は見る人の知識や力量に大きく依存している」⁸⁰⁾。

このようなことから、技能の伝承は徒弟制度ないし第三章で言及したオンザジョブトレーニング（On the Job Training）、OJTのもとで、フェイストゥフェイスク「手取り足取り」により行わざるを得ない。先行研究のことばを借りるならば、本質的に「熟練技能は暗黙知（非言語系）で、属人的なだけに、OJTなどの教育訓練により、継承するしか方法がない」⁸¹⁾。つまりマニュアルやテキスト

71) 森（2006）、5。

72) 森（2006）、前掲同所。

73) 塩野（2001）、210。

74) 森（2006）、前掲同所（注71）。

75) 森（2006）、前掲同所。

76) 森（2006）、7。

77) 小長洋子（2012）「再燃する2007年問題、先送りされた技能伝承、早急に対策実施が必要」、『週刊東洋経済』オンライン版（<https://toyokeizai.net/articles/-/8953>）、4月13日配信、2、最終閲覧日2024年7月14日。

78) 森（2006）、5。

79) 山本（2011）、277。（ ）内の補足は原文による。なおこの引用文は第四章の図表3にも掲載している。

80) 綿貫（2007）、481。

81) 海野（2015）、前掲同所（注69）。（ ）内の補足は原文による。

ト、集合研修によってではなく、「技術・技能伝承は個々の職人から後継の職人に行われる」⁸²⁾のである。

実際、日本ではそのようにされてきた。すなわち職人技は、徒弟制度や先輩後輩といった職場内の人間関係のもとで親方や先輩が対面で一つ一つ教えて伝授するという形で受け継がれる。これは、師匠ないし親方、先輩職人が最初に模範となる手順を示し、弟子である新人職人・後輩職人に「見よう見まね」でやってみさせて、修正の指示や助言を行い、その後の繰り返しにより体で覚えさせるというプロセスをたどる。こういう徒弟制度ないし現代のOJTにおけるステップバイステップの教育は「日本で人材育成の標準」⁸³⁾になっているとも言える方法で、「事業の継続と漸進的な改善に強みを発揮してきた」⁸⁴⁾。

こういう方法、師弟や先輩後輩といった職場内の人間関係を土台にした技能伝承にはメリットもあるがデメリットもある。すなわち「OJTでは、人間の視覚・聴覚・

味覚・嗅覚・触覚の五感を十分に用いて体全体で体験できるため、非常に良い技能伝承法であるが、非常に多くの時間がかかり、多品種少量生産などでは、体験できる場面には限りがあるなどの欠点がある。また、指導を行う人の教育的な能力に大きく依存する」⁸⁵⁾。

加えて、生産現場におけるOJTでは、伝承対象となるものに暗黙知、勘やセンスが多いので、ホワイトカラーにおけるOJT、オフィス業務や店舗業務における教育に比べて実践の難度、困難さは格段に高い。先行研究はその難しさについて次のように説明している。そこで述べられている困難性も、職人技の基盤ないし根幹部分が暗黙知であることと関係している。すなわち「技術・技能伝承の困難さの多くは次の5点にある」とし、当該5点として「表現が難しい（暗黙知の表記が困難）」「体験、経験で学習する」「カン・コツの抽出が難しい」「体系的に整理できていない」「技術・技能の科学的裏付けがない」を挙げている⁸⁶⁾。これらを克服するための方策、

図表4 職人技の形成・取得に関する先行研究の整理

経験的に学ぶという側面	
松本 (2003) ※	技能は生得的なものではなく、練習や経験によって獲得されるものである。
森 (2006)	職人は経験則から原則・規則を見だしている。職人技の形成は経験であり、経験値を基準に行動を組み立てている。経験が行動の規範となり、尺度となる。体験の増加で、作業の体系が構築される。体系を把握するところに本質理解が伴う。
竹澤 (2011)	「良質な経験」を積み重ねることが重要である。経験から学ぼうとする意欲をもたせることも大切である。
伝承の困難性とOJT	
森 (2006)	技は繰り返し反復訓練することで身に付く。高度な機械・システムに伴う技術・技能伝承は困難である。最終的にはすべての暗黙知が形式知もしくは映像ほかに置き換わることは困難。技能に内在する暗黙知は必ずあり、これらをどのように伝承に持ち込むかが鍵。
小長 (2012)	現場では、マニュアル化し切れない要素も多い。ベテランの技能者が勘を頼りに行っている部分が多い。だが、こうした言語化困難な「暗黙知」の部分を伝え切れていない場合が多い。
海野 (2015)	熟練技能は暗黙知（非言語系）で、属人的なだけに、OJTなどの教育訓練により、継承するしか方法がない。
綿貫 (2007)	技術文書については、技術の記述には最適であるが、職人の動きなどの技能をうまく記述できないという欠点がある。OJTでは、人間の視覚・聴覚・味覚・嗅覚・触覚の五感を十分に用いて体全体で体験できるため、非常に良い技能伝承法であるが、非常に多くの時間がかかり、多品種少量生産などでは、体験できる場面には限りがあるなどの欠点がある。また、指導を行う人の教育的な能力に大きく依存する。

※松本 (2003) は第IV章で引用。

82) 森 (2006)、5。

83) 日本経済新聞「リスクリテラシーは生存戦略：日経リスクリテラシーコンソーシアム・アドバイザーボードからの提言、個人主体・企業主導で社会変革」、2024年5月23日、29。

84) 日本経済新聞、前掲同所。

85) 綿貫 (2007)、前掲同所 (注80)。

86) 森 (2006)、5-6。() 内の補足は原文による。

取られている対応策については以下の通りである。「『表現が難しい』については行動をデジタル化・言語化・映像化で対応することで一定の成果を得られるようになってきている。『体験、経験で学習する』ことは選りすぐった典型課題で学習させることでかなりの部分が可能となる。『カン・コツの抽出が難しい』点についてはインタビューで熟練者に問いかけ、その回答を伝承に反映させるようにしている。『体系的に整理できていない』ことについては進展は遅いが、体系化への取り組みが着実に進行している。『技術・技能の科学的裏付けがない』ことについても地道に科学的解明への努力が継続されている」⁸⁷⁾。

VI. 職人技の戦略的意義

1. 差別化優位の土台と付加価値の源泉

大企業による大量生産は標準的な品質の物品、そこそこの製品を手頃な価格で市場に供給し、それによって人々の生活を物的に一定程度豊かにすることに寄与している。しかし捉えようによっては現代社会には画一的な製品が氾濫していると見ることもできる。そしてその反動として、職人の作った製品の価値、そこに感じられるこだわりや思い入れ、味わいや温かみが見直されるようになってきている。「近代以降の経済発展の原理は、たえざる技術革新で生産性を高めることによって、モノを効率的に生産し、コスト競争で優位に立って利益をあげることであった」が、「教育や医療はもちろん、対話を重視する地域商店、修養年数を要する熟練の技、心通わせる介護や育児、天然性や地域固有性にこだわる食品等々」では、「熟練した人手と時間を必要とし、標準化や機械化は質の低下を意味する」⁸⁸⁾。つまりそのように技や手間ひまの投入により製品やサービスの質が高く維持されるという意味で熟練者の技能が本質的重要性を持つ商品カテゴリーでは、単なる自動化、システム化によって生産

の効率化を追求することは必ずしも顧客満足には結びつかない。そしてそういう商品の存在は、「標準化・機械化をすすめて生産性を高める工業社会の原理の限界」⁸⁹⁾を明らかにしている。

実際、大量生産システムによる安価な標準品が普及している現代の日本でも、職人技を強み、差別化優位の土台ないし付加価値の源泉とする中小規模の老舗的なメーカーも存在する。これは第Ⅲ章で述べたような「使えば使うほど手に馴染んでくる」⁹⁰⁾製品、職人技により手間ひまかけて作られた製品に高い付加価値を認める顧客が昔も今もおり、そういう顧客セグメントにおける伝統的製法により作られた製品へのニーズは根強いためである。前述したように、画一的な大量生産製品とは違う職人技により作られた味わいのある製品へのニーズはむしろ高まっているとさえ言える。

すなわち主として安価な標準品を購入する価格重視の消費者が多い一方で、先行研究は「伝統的工芸品の愛好者層の存在が確認できる」⁹¹⁾としている。言い換えれば、「職人の研ぎ澄まされた技と心やわが国の生活文化が凝縮されている伝統的工芸品に対し、単に物欲を満足させる意識と異なる文化的付加価値を見つけ出し、共鳴して生活に取り入れようとする人たち」⁹²⁾が見られる。この傾向は海外でも見られ、「職人が手作業でつくった革製品が米国で売り上げを伸ばしている」⁹³⁾。多少高価格でもこだわりをもってそういう製品を購入する消費者セグメントによって、規模はさほど大きくなくとも老舗的なメーカーは存続しうるし、実際にもそうなっている。

翻ってみるに、一部の生産組織で職人技、伝統的製法が連綿と受け継がれてきたのは、品質や安全性、耐久性が良くなる、仕様の変更や修理がしやすいといった合理的根拠、何らかの合理性がそこにあるからである。そういう伝統的技能は製品の客観的屬性に付加価値を付与している。特に食品について言えば、近年、地域に固有な食文化とともに、「伝統的な製造ノウハウは、地域農業

87) 森 (2006)、6。

88) 岩田 (2009)、124-125。

89) 岩田 (2009)、125。

90) 釜堀 (2021)、21。

91) 丸岡 (2001)、6。

92) 丸岡 (2001)、前掲同所。

93) 鈴木健二郎 (2024)「伝統産業を Reborn」、『日本経済新聞』、5月16日、16。事例として示されているのは、東京都足立区に本社を置く土屋鞆製造所のケースである。

及び食品産業における付加価値の源泉として見なおされはじめている」⁹⁴⁾。

これとは別に、伝統的製品が販売上を確保しこれを増大させていくためには、その由緒と真正性、いわば本物らしさが重要となる。また職人が伝統的製法によって作っているということがイメージ的な付加価値を形成する製品もある。すなわちそういう製品では、見た目の手作り感または職人が手作りをしているという情報が客観的な品質の差別化とは別に、心理的な価値をそれに付与し、購買意欲を刺激する。たとえば食品の場合、仮に味覚や風味の面で区別はつかなくとも、手作りされたものであるとわかると、当該食品にありがたみを感じる人が多い。

特に和菓子はそのような真正性と手作りの認識が販売上に大きな影響力を持つため、職人が生産に大きく関わっているということが競争上、また販売促進上、大きな意義を持つ。すなわち「『和菓子』は、『暖簾』や職人技、茶道の規矩に則った『意匠』にその真正な価値が付されてきた。戦後は、和菓子産業においても工業化が進展したが、茶道の隆盛とともに職人技も維持されてきた。そして、近年、萌芽的に新たな動向がみられる」⁹⁵⁾。たとえば「これまで表にでることがなかった和菓子職人や老舗の若旦那が和菓子作りの思いや技を直接顧客に魅せるイベントを百貨店でを行い、新たな消費者と需要を創出する活動」⁹⁶⁾が行われている。

2. 不可視性と模倣困難性

いわゆる資源ベースビューに立脚するコリスとモンゴメリーによれば、「資源は、単一事業内および事業間で価値を創造するための究極の源泉である」⁹⁷⁾。したがって「価値ある資源を認識し、構築し、配置すること」⁹⁸⁾が持続的競争優位を確立する上で重要で、またそれが経営戦略の本質となる。

そして有形資産 (tangible asset) と無形資産 (intangible asset) には、競争優位の源泉としての価値、戦略的価値に大きな相違があるという。有形資産は価値が評価しやすく、バランスシートに記載される資源で、たとえば不動産、生産設備、原材料がこれに当たる。これらは差別化が難しいため、競争優位の源泉にはなりにくい。一方、無形資産とは、会社の評判やブランド、組織文化、技術的知識、特許、蓄積された学習や経験である。これらは使用により減耗しないという特徴を有している。それどころか、うまく利用すれば、利用するほど成長しうる。職人技は日々の職務遂行に使用しても減耗せず、むしろ使用の過程で改善・高度化されうるので無形資産としてのこの性質を備えている。また無形資産は多くの場合、持続的な競争優位（もしくは競争劣位）および企業価値に大きな影響力を持つ。これは、その資産の重要性を認識しても、「瞬時に蓄積することができないため」⁹⁹⁾である。卑見では、職人技は長期にわたる職務遂行と試行錯誤の経験を経て根源的に形成・取得され、伝承の際にも手取り足取りによる対面的指導と実践の繰り返しにより体得されるので、この性質も有している。

グラントの立場では、資源と能力の戦略的価値は耐久性 (durability)、他企業から見たそれらの透明性 (transparency)、移転可能性 (transferability)、複製可能性 (replicability) に規定される。企業経営でコア (中核) となり、また持続的競争優位の基盤となるのは耐久性が高く、透明性が低く、他企業への移転が困難で、複製が難しい資源・能力である。そして彼によれば、「戦略策定の本質は、このようなコアな資源および能力を最も有効に活用する戦略をデザインするということである」¹⁰⁰⁾。卑見では、職人技はこの四つの属性すべてを備えており、当該企業の持続的競争優位に大きく貢献しうる。体得された技能は崩壊したり消滅したりすることはないし、また職人技は第IV章で述べたように暗黙的な

94) 森崎美穂子 (2018) 「和菓子の真正性をめぐる多様な価値づけの登場：最近の萌芽的变化を事例に」(『創造都市研究：大阪市立大学大学院創造都市研究科紀要』、第17-18巻、53-72)、55。

95) 森崎 (2018)、53。

96) 森崎 (2018)、前掲同所。

97) Collis, David J. and Montgomery, Cynthia A. (1998) *Corporate Strategy: A Resource-Based Approach*, McGraw-Hill, New York, 9 (根来龍之・蛭田啓・久保亮一訳『資源ベースの経営戦略論』、東洋経済新報社、2004、16)。

98) Collis and Montgomery (1998), *ibid.* (邦訳、前掲同所)。

99) Collis and Montgomery (1998), 27 (邦訳、44)。

100) Grant, Robert M. (1991) "The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation" (*California Management Review*, Vol.33, No.3, 114-135), 129.

性格が強く、他企業から見て不可視的で見極めるのが難しい。またそういう暗黙知的な性格により他企業に移転しにくく、複製（模倣）も困難である。

別の先行研究は、経営資源の戦略的価値という問題を持続的競争優位の源泉となる経営資源が持つべき属性の特定化とそれらの属性を持つ経営資源の特定化に分けて考える必要があるとした上で、主として前者の問題を取り上げ、持続的競争優位の源泉となる経営資源の属性として有価値性、模倣困難性、耐久性、専有可能性、非代替可能性の五つを挙げている。卑見では、職人技はこのうち有価値性、模倣困難性、耐久性、非代替可能性の四つを備えている¹⁰¹⁾。有価値性は「その資源が、当該事業を遂行するうえで他社に比べて優れたものであり、自社に高利益率をもたらす（つまり価値のある）」¹⁰²⁾という属性である。一般に職人技により作られた製品は前節でも述べたように付加価値が高いと見なされ、大量生産された普及品よりも高価格で売買される。このため職人技はこの属性を備えていると言える。模倣困難性は「その資源が、(a) 他社が市場を通じて簡単には入手できないほど希少であり、しかも (b) 他社が自ら創り出すのも難しい」¹⁰³⁾という属性である。職人技は一般に内部的に形成・継承されるので、これを市場で調達することはできないし、職人を外部労働市場で採用することも他の労働者に比べて相対的に難しい。耐久性は「その資源が時間の経過につれて自然に減耗しないという性質をさす」¹⁰⁴⁾とされている。この減耗しないという性質は、本節の冒頭で述べたように無形資産の特徴である。そして職人技は無形資産であり、生産に繰り返し使用しても減耗しない¹⁰⁵⁾。非代替可能性は「その資源が他社にとって模倣困難なものである場合、他社はそれとは別の資源を用いて、当該企業の製品やサービスと同等あるいはそれ

以上の価値をもつものを創りだそうとするであろう。この属性はそのような方法をとるのが難しいことを意味する」と述べられている¹⁰⁶⁾。独自の職人技を他の技能や他の生産要素、例えば機械で代替することは難しいから、職人技はこの属性を備えていると言える。

持続的競争優位に対する資源の貢献という観点で、資源の模倣コスト（模倣困難性）の高さを特に重視している先行研究もある。これによれば、事業への利用価値があり、かつ希少な経営資源は、その企業に競争優位をもたらす。ただしその模倣コストが低いならば、当該資源による競争優位は一時的にしか成り立たない。つまり競争優位を持続的にするのは、資源の模倣コストの大きさなのである。具体的には次のように主張されている。「時間の経過とともに、競合企業が競争に必要な経営資源を模倣するにつれ、先行企業が得たいかなる競争優位も雲散霧消してしまう。（中略）もしも、その経営資源がケイパビリティが、価値があり、希少性があり、さらに模倣コストも大きい場合、これらを用いることは持続的競争優位と標準を上回る経済的パフォーマンスを生み出す」¹⁰⁷⁾。したがって企業にとって強みとなり、「持続可能で固有な能力基盤」(sustainable distinctive competencies)とは、価値があり、かつ希少性があり、さらに模倣コストも大きい経営資源、ケイパビリティなのである¹⁰⁸⁾。

本節の冒頭でも触れたように、無形資産に比べて不動産や機械・設備等の有形資産は持続的競争優位の土台とはなりにくいとこれまで考えられてきた。そういう意味で有形資産の戦略的価値は相対的に劣る。その理由の一つはこのような模倣コストが小さいことによる。すなわち「優れた高性能な設備のような物的資源は、資金調達能力さえあれば同様なものを購入したり、製作したりすることができる。このため、単純に高性能な設備を保有

101) ここでの専有可能性は、その組織が独占的・継続的に保有し続けられるという性質である。職人技は属人的で、当該職人が退職すればその組織から失われる危険性が高いので、専有可能性は高いとは言えない。

102) 中橋國蔵 (2001)「競争戦略論の発展」(中橋國蔵・當間克雄編著『経営戦略のフロンティア』、東京経済情報出版、3-21)、15。()内の補足は原文による。

103) 中橋 (2001)、前掲同所。

104) 中橋 (2001)、前掲同所。

105) ただし全く使わなければ忘却するという可能性はあるので、むしろある程度使うということが継承の前提となる。

106) 中橋 (2001)、前掲同所。

107) Barney, Jay (2002) *Gaining and Sustaining Competitive Advantage*, 2nd ed., Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 173-174 (岡田正大訳『企業戦略論：競争優位の構築と持続』上巻、ダイヤモンド社、2003、273)。

108) Barney (2002), 174 (邦訳上巻、273-274)。

図表5 職人技（技能）の戦略的意義

差別化優位の基盤と付加価値の源泉	
丸岡（2001）	伝統的工芸品の愛好者層の存在が確認できる。
森崎（2018）	伝統的な製造ノウハウは、地域農業及び食品産業における付加価値の源泉として見なおされはじめている。
代替・模倣の困難性	
Barney（2002）	もしも、その経営資源かケイパビリティが、価値があり、希少性があり、さらに模倣コストも大きい場合、これらを用いることは持続的競争優位と標準を上回る経済的パフォーマンスを生み出す。
小川（2003）	その設備を活用して熟練技能者が高精度な製品や、機械技術だけでは不可能な加工を実現し、他社では模倣できない加工能力が顧客に評価されれば、優位な競争力を持つことができる。

しているだけでは、競争優位な能力を保有することにはならない¹⁰⁹⁾。一方、「その設備を活用して熟練技能者が高精度な製品や、機械技術だけでは不可能な加工を実現し、他社では模倣できない加工能力が顧客に評価されれば、優位な競争力を持つことができる¹¹⁰⁾」。

最新鋭の自動化生産ライン、高額な製造設備であっても、それ自体またはそれ単独では持続的競争優位の土台にはなりにくい。一時的には当該メーカーに競争優位をもたらしても、他企業に一定の資金があれば物理的有形物、生産ライン・製造設備そのものは模倣されたり、代替的なライン・設備を購入されたりしてしまうからである。持続的な競争優位をもたらすのは、むしろ天候、気温や湿度等、その日の状況に合わせてラインや設備の稼働を微調整する職人的な勘やセンス、スキルであると言える。

Ⅶ. 結び

以上で述べてきたように、職人の職務遂行に見られる大きな特徴は、人と素材との関係性が密接であるということである。人との関係性について言えば、顧客のニーズ充足をとことん追求するという性格が職人の職務遂行では強い。素材に関しては、職人はその素材の性質を理解し、これが持つ特性を見極めて、それを有効に活用することを強く意識してもの作りを行う。

職務を遂行しながら、保有技能の高度化に執着し、これを図っているというのも職人の特徴である。職人の職

務遂行は同時に技能の習得と熟達、改善の過程である。そしてそこに妥協のないこだわりがある個人でないと当該過程は有効に機能しない。

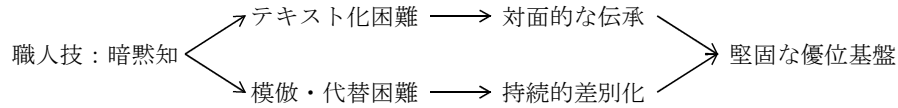
加えて、職人の本質的職務には人材育成がある。しかもこれは密接な全人的かつ対面的な関係のもとで行われる。職人の技能、職人技は暗黙知的性格が強いために、日々の職務遂行の中でそれを手取り足取りに教えていかなければ伝承が極めて困難だからである。

すなわち職人技の本質は体得されたやり方で、その成立基盤ないし根幹部分はことばで表現することが難しい暗黙知である。その獲得には、自分で一次的に取得する根源的取得と、師匠や親方、先輩職人（兄弟子）から学ぶ伝承による取得がある。根源的取得では日々の職務遂行、試行錯誤から当該技能が形成される。伝承はフェイストウフェイスで行わざるを得ないし、実際、日本ではそうされてきた。つまりマニュアルやテキスト、集合研修によってではなく、徒弟制度や先輩後輩という関係のもとで親方や先輩から対面で一つ一つ教わる形で継承される。

製品生産に自動化された生産ラインが導入されると職人技の役割が低下するとか、大量生産システムには職人の暗黙知が介在する余地はないと考えるのは誤りである。仮に「職人」と称される労働者がいなくなったとしても、家庭用電化製品や自動車等を製造する日本企業のラインではその構築、改良や修正に職人的な暗黙知とそれを土台とするカイゼンが欠かせない。その日の気温や湿度、原材料や機械の状態を五感で感じ取って、ライン

109) 小川正博（2003）「ケイパビリティによる事業開発」（小川正博編著『中小企業のイノベーションⅡ・事業創造のビジネスシステム』、中央経済社、1-30）、15。

110) 小川（2003）、前掲同所。



図表6 職人技が持つ暗黙知的性格の帰結

やシステム、製造設備を微調整し、製品を安定した品質に仕上げる上でも、職人の技能、その勘やコツが不可欠である。日本の生産組織は生産をライン任せ、システム依存でただ作るというのではなく、職人技によってきめの細かいもの作りを行っている。またそれが日本企業の強みであると言える。

特に食品メーカーに関して言えば、生産が自動化されても職人が社内に以前と同じように存在し、そういう人が従来通り重要な役割を果たしていることが多い。食品の生産においては、素材である小麦粉や米の状態、焼き上がりや蒸し上がりの具合が日々変わる気温と湿度の影響を受けるからである。出荷後の品質変化も季節、その時々々の気象状況により違ってくる。このため職人の暗黙知による水加減の微妙な調整や加熱時間の細かい変更が安定した品質の維持に不可欠なのである。

職人技の暗黙知的性格はその伝承を難しくしている一方、これに戦略的な価値を与えている（図表6）。大量生産システムは標準的品質の製品を安価でマーケットに供給することを可能にしたが、職人の作った製品の価値、そこに感じられるこだわりや思い入れ、味わいや温かみが見直されている。実際、大量生産された安価な標準品が普及している現代の日本でも、職人技を強み、差別化優位の土台ないし付加価値の源泉とする中小規模の老舗的メーカーも存在する。

職人技の伝承には困難性があるが、日本の生産組織はこれが有する戦略的価値を忘れるべきではなく、今一度、その価値を評価する必要がある。すなわち職人技の成立基盤ないし根幹部分は暗黙知でこれをテキストやマニュアルに記述し、集合研修で教育するということが不可能に近い。日本の生産組織は徒弟制度でこの伝承を連続と続けてきたし、現在でもOJTによりこれが継続されている。対面的コミュニケーションを重んじ、これを厭わない日本の生産組織はこういう暗黙知の伝承に関して有利であるとも言える。一方、持続的競争優位に対する資源の貢献を考えた場合、模倣コスト（模倣困難性）

と代替困難性が極めて重要である。両者が資源の持つ競争優位、特に差別化優位の源泉としての機能を持続的にするからである。職人技はこれらの属性を具備している。

本研究で整理したように、職人技の形成と取得には自らが自分の経験より根源的に形成・取得する場合と、親方や先輩など他の職人から伝承（伝授）される場合がある。今回の研究では、これら各々についてさらに詳しく考察する。さらにその後、職人が多数存在する現実の生産組織を訪問して実態調査を行った上で、こうして得た知見の妥当性を検証し、また先行研究に依拠して行った論考の的確性を確認しなければならない。

付記

本研究は科学研究費・基盤研究(C)課題番号23K01612の助成を受けて行った調査研究の一部である。

引用文献

[1] Barney, Jay (2002) *Gaining and Sustaining Competitive Advantage*, 2nd ed., Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey (岡田正大訳『企業戦略論：競争優位の構築と持続』上巻、ダイヤモンド社、2003)。

[2] 千々布敏弥 (2005) 「教師の暗黙知の獲得戦略に関する考察—米国における優秀教員認定制度に注目して—」、『国立教育政策研究所紀要』、第134集、111-126)。

[3] Collis, David J. and Montgomery, Cynthia A. (1998) *Corporate Strategy: A Resource-Based Approach*, McGraw-Hill, New York (根来龍之・蛭田啓・久保亮一訳『資源ベースの経営戦略論』、東洋経済新報社、2004)。

[4] Grant, Robert M. (1991) “The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation”, *California Management Review*, Vol.33 (No.3), 114-135.

[5] 濱田泰以・後藤彰彦 (2017) 「地域創生の取り組み

- みとしての伝統みらい学』、『日本機械学会2017年度年次大会講演論文集』、No.17-1、S0450404、1-4。
- [6] 岩田均 (2009) 「職人仕事の本質—仕事による人間の成長—」、『立命館経営学』、第48巻4号、121-145。
- [7] 釜堀文孝 (2021) 「伝統工芸の活性化戦略についての考察」、『伝統みらい研究センター論集』、第4号、19-29。
- [8] 小見山尚子 (2020) 「岐阜の伝統産業『和傘』のこれから—和傘咲く街へ—」、『十六総合研究所経済月報』、2月号、2-8。
- [9] 小長洋子 (2012) 「再燃する2007年問題、先送りされた技能伝承、早急に対策実施が必要」、『週刊東洋経済』オンライン版 (<https://toyokeizai.net/articles/-/8953>)、4月13日配信、最終閲覧日2024年7月14日。
- [10] 丸岡隆之 (2001) 「伝統的工芸品産業振興策の現状」、『デザイン学研究』、第8巻2号、6-9。
- [11] 松本雄一 (2003) 『組織と技能: 技能伝承の組織論』、白桃書房。
- [12] 三浦聡彦 (2014) 「海外カイゼン推進レポート第1回: 改善とKaizen」、『工場管理』、第60巻5号、104-106。
- [13] 森和夫 (2006) 「職人の熟練技能とその伝承をめぐって」、『技能と技術』、6月号、2-7。
- [14] 森崎美穂子 (2018) 「和菓子の真正性をめぐる多様な価値づけの登場: 最近の萌芽的变化を事例に」、『創造都市研究: 大阪市立大学大学院創造都市研究科紀要』、第17-18巻、53-72。
- [15] 中部昇 (2012) 「製造業における円滑な技能伝承をめざして」、『繊維機械学会誌』、第65巻8号、437-441。
- [16] 中橋國藏 (2001) 「競争戦略論の発展」、中橋國藏・當間克雄編著『経営戦略のフロンティア』、東京経済情報出版、3-21。
- [17] 西澤一光 (2007) 「『暗黙知』の射程—現代文化と現代経営Ⅲ—」、『地域活性化ジャーナル』、第13号、17-29。
- [18] 野田浩史 (2014) 「日本ウイスキーの父・竹鶴政孝が余市に描いた夢」、『夢人旅』、第39巻、1-4。
- [19] 小川正博 (2003) 「ケイパビリティによる事業開発」、小川正博編著『中小企業のイノベーションⅡ・事業創造のビジネスシステム』、中央経済社、1-30。
- [20] Polanyi, Michael (1967) *The Tacit Dimension*, Doubleday, New York (佐藤敬三訳『暗黙知の次元』、紀伊国屋書店、1980)。
- [21] 塩野米松 (2001) 『失われた手仕事の思想』、草思社。
- [22] 白石弘幸 (2021) 「食品工場の組織的ホスピタリティ戦略」、『金沢大学経済論集』、第42巻1号、67-103。
- [23] 鈴木健二郎 (2024) 「伝統産業を Reborn」、『日本経済新聞』、5月16日、16。
- [24] 竹澤史江 (2011) 「伝統産業における価値創造と職人の育成—和紙産業を事例として—」、『LEC 会計大学院紀要』、第9号、137-147。
- [25] 海野邦昭 (2015) 「熟練技能者を活用した技能継承の支援・促進」、『精密工学学会誌』、第81巻1号、30-33。
- [26] 綿貫啓一 (2007) 「VR技術を用いたものづくり基盤技術・技能における暗黙知および身体知の獲得」、『人工知能学会誌』、第22巻4号、480-490。
- [27] 山田隆信 (2009) 「職人氣質考」、『目白大学人文学研究』、第5号、27-39。
- [28] 山本淳子 (2011) 「農作業における知識・技能の特質と継承方法」、『農業機械学会誌』、第73巻5号、276-280。

引用新聞記事

※執筆者名が記載されているいわゆる署名記事は引用文献に記載してある。

- [1] 日本経済新聞「『出向起業』眠る技術に光。大企業の社員、退職せず新会社。東レ、外部と『共創』で衣料品。日揮、建設業務をデジタル化」、2024年1月25日、12。
- [2] 日本経済新聞「リスクリングは生存戦略: 日経リスクリングコンソーシアム・アドバイザーボードからの提言、個人主体・企業主導で社会変革」、2024年5月23日、29。