

社会制度としての技能

日本政策金融公庫総合研究所上席研究員

柴山清彦

要旨

高いレベルの技能を要する中小企業の生産職場において、どのように技能が承継されるかをみていくと、当事者の自主性が尊重されているという鮮やかな共通性が浮かび上がる。これは、その習得に長い年月を要する高いレベルの技能が形成されるためには、当事者の主体的なコミットメントが不可欠だからである。

この当事者の主体性が尊重される自律的な場（それを本稿では、「自律的空間」と呼ぶ）において、相互のコミュニケーションを可能とし、したがって、技能の承継を可能とする規範（コード）が自生的に形成される。技能は、この特定の規範（コード）によって特徴付けられる場に置かれることによって、はじめて、その有効性を発揮する。つまり、技能とは個人に内在する何かではなく、ひとつの社会制度として存在する。

したがって、技能の性格は特定の技術に対応して一義的に決まるといような単純なものではなく、さまざまな社会的要因によって決まり、また、社会的要因に応じて変化する。たとえば、いずれも高い技術水準にある今日のドイツと日本の鋳物工業を比較すると、教育制度などの違いに応じて、その技能の性格は大きく異なっている。また、日本の機械加工の職場において、かつて技能は、「旋盤工」「フライス工」といったように職種ごとに形成されていたのに対し、今日では、企業の差別化戦略などを反映して、特定企業の色彩の強い技能が形成されている。

今日の日本の産業社会においては、技能が形成され承継される場が主として企業であるという認識からすれば、今日の高いレベルの技能（それが形成され承継されるためには長い年月を要する）を維持するためには、何よりも雇用の安定が必要だということになる。かつ、それを補完する意味で、（とくに若者の失業が増加している現下の状況においては）いくつかの地域でみられる地域社会で人材を育成しようとする試みは、きわめて貴重である。

1 はじめに

技能に関して論議するとき、そこには、あまりにも当たり前のように（一見するところ）みえるためにあえて明示されないある前提が置かれている。それは、技能とは個人に内在する何かだという前提である。そして、たとえば、技能が伝承されるということは、その個人に内在する何か、別の人に移転されるというイメージがある。

技能に関する暗黙知／形式知：図式が、この典型であろう。個人のなかに内在する言語化されない「暗黙知」が、マニュアルその他の形に言語化され、「形式知」化されることによって、技能の継承が可能となるという図式である。この図式には、いろいろ疑問な点が多い。そもそも個人に内在する「暗黙知」なるものがどのように形成されるのかという問いはしばらく措くとして、この図式には、次のふたつの難点があるように思う。

まず、本稿の4節で主題的に論じるように、今日の産業社会で主流な「技能」というのは、「手先の器用さ」とか「カンとコツ」というような言葉であらわされるものではなく、その内実は、論理的な推論の能力である¹。したがって、もともと、言語があって、はじめて存在する性格のもの（むしろ、言語そのもの）だといえる。

もうひとつの難点は、言語化されたものは簡単に伝達できるといういささかナイーブな思い込みである。言語を介したコミュニケーションが必ずしも簡単なものではないということは、誰しもある程度は心当たりがあることだろうから、多言を要しないと思うが、（ある程度複雑な事柄に関して）言語を介したコミュニケーションが円滑に機能するためには、基本的なものの考え方がある程

度共有されていなければならない。通常、それは、信頼に裏打ちされた師弟関係とか、共通の目標のための長年の共同作業とか、つまり、「同じ釜の飯を食う」ことによって、はじめて形成されてくるものであろう。初対面の人との間に、共通の基盤が存在することがわかるということも稀にはあろうが、そういうことがおこるのも、多くの場合、その背後に学問とか技芸とかいった伝統が存在するからである。

本稿は、「技能はどのように承継されるか」ということを主題とする。この問いは、「技能とは何か」という問いに対する答えを前提にしているはずである。しかし、「技能とは何か」という問いは、直接にはアプローチしにくい。そこで、「言葉の意味とは何か」という問いに、「言葉の意味はどのように説明されるか」という問いを経由して接近した「青色本」のウィトゲンシュタインのひそみにならって、本稿では、「技能はいかに承継されるか」という問いを経由して、「技能とは何か」という問題に接近してみよう。このアプローチは、「問題を地上におろすことになる」²。

こうした問いを通じて、本稿は、技能とは個人に内在する何かではなく、ひとつの社会制度であること、あるいは、もう少し大人しくいえば、ひとつの社会制度として捉えることによって、より深いリアリティと、したがって、また、より広いパースペクティブを得られることを主張する。

2節では、中小企業の技能承継に関する事例研究を参照し、技能承継のあり方が企業によって異なり多様であること、同時に、当事者の自主性の尊重やコミュニケーションの重視という共通した特徴があるということを見る。

3節では、技能承継という創造的営みが、相互作用のなかでコミュニケーションを可能にする

¹ 本稿で、「技能」というとき、典型的には製造業の生産職場を念頭においている。なお、ここでいう「技能」とアスリートとかピアニストの「技能」の違いについては、脚注41（P37）も参照されたい。

² ウィトゲンシュタイン『青色本・茶色本』p.21

コードが自生的に形成される場(それをここでは、仮に自律的空間と呼んでいる)で行われているのではないかという仮説をニクラス・ルーマンの社会システム論を手がかりとして構築する。

4節では、社会システムがそれぞれ独自のコード(それをここでは、仮に組織の文法と呼んでいる)を持つサブシステムに分化し、技能はこのそれぞれに独自のコードを持つ場に位置づけられてはじめて機能するということを論じる。(それが、端的に言えば、「技能が社会制度として存在する」ということの意味である。)

5節では、この社会制度としての技能を「お国柄による違い」「時代による違い」という側面から具体的にみる。

最後に6節では、以上の考察から導かれる若干の含意を述べる。

2 中小企業の技能承継にみられる

いくつかの特徴

まず、中小企業の技能承継に関する事例研究を参照し、そこから、特徴を抽出する作業からはじめよう³。

(1) 多様性

この事例研究は、機械産業の中小企業12社を対象としているが、技能承継のあり方は、それぞれの企業の戦略に応じて、12通りあるとっていいほど多様である。いくつかの企業をとりあげてみよう。

(A社)

まず、典型的な一品料理タイプの企業から。この企業は、絞り技術をコア技術として、航空宇宙

機器、医療・電子機器から畜産・飼料タンク金具といった広範な分野の複雑形状の部品を生産している。形状が複雑なため、機械加工になじまず、むしろハンドメイドの方が低コストとなるようなものに特化するという戦略をとっている。

この企業には、溶接、板金加工、へら絞りといった加工分野ごとに、「工師」がいる。「工師」というのは、それぞれの分野で、卓越した技能を持つ超ベテランを処遇するために、設けられたものであり、技能職のトップを意味する。この「工師」のもつ技能が、社員の目標である。

この企業の技能は簡単にマニュアル化できないから、技能承継はOJTが基本的な方法となる。この企業でも、設計部の技術者が、「工師」の仕事の手順を標準書に落とし込むということは前から行われている。(これは、技能承継の補完的手段でもあろうが、航空機部品などではこういった標準書が必要となるということもある。)しかし、(これは私の推測だが)新しく受注した複雑形状の部品をどのような方法・手順で絞っていったらいいかは、過去に作られた標準書から出てこない。少なくとも、設計部の技術者が過去の標準書から判断しようとしても、「工師」ほど迅速・的確には判断できないだろう。(この具体的な形状と最適な加工方法・手順を結び付けているのは、おそらく、「工師」の推論の能力である。)だからこそ、機械化になじまないのである。したがって、この企業の技能承継の基本は、OJTを通じたベテランから若手への「人」の承継ということになる。

(B社)

A社と同じく一品料理という条件下であっても、機械化ということに関して少し違うアプローチをとる企業もある。この企業はプレス金型の

³ 以下で参照するのは、中小企業金融公庫総合研究所(現・日本政策金融公庫総合研究所)「ものづくり基盤の強化と技能承継」(中小公庫レポートNo.2007-8)である。この事例研究は、2007年度に、三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)と中小企業金融公庫総合研究所が共同で実施した。調査対象は機械産業の中小企業12社。報告書では、調査先の了解を得て、社名を表示しているが、特徴を抽出するという目的に照らして必要ないと思われるので、社名は表示していない。また、報告書のどこを参照しているかは、煩雑となるのでいちいち明記していない。なお、以下の記述には、若干、私なりの解釈も入っていることをおことわりしておく。

メーカーであるが、技能承継の基本はやはりOJTである。現場では、ベテランと若手が2列に並ぶような配置をしている。このように、技能承継は人づくりという基本は変わらないが、作業プロセスの機械化ということに関しては、積極的に取り組んでいる。これは、機械でできることをあえて人の手でやる必要はなく、機械でできないところを人の手でやらないといけないという考え方に基づく。この考え方の一環として、手作業でやっていた金型の研磨作業を自動化する研磨機を自社開発している。

もちろん、金型製作の全プロセスを自動化できると考えているわけではない。自動化できる部分は自動化して、より付加価値の高い部分に人が従事する時間を作るという考え方である。

この企業には、師匠的な立場の職人さんが3～4名おり、なかには、「神様」と呼ばれる65歳近いベテランがいる。この「神様」は、現状に満足せず、「作業をもっと早くしよう」「磨きをよくしよう」という課題を常に設定し、治工具等に工夫をこらしている。この企業の競争力の源泉は、おそらく、こういうところにある。

(C社)

A社やB社と同じく多種少量生産という条件にあっても、技術の構築あるいは技能承継ということに対して、まったく異なったアプローチをとる企業もある。半導体製造装置など機械部品の精密切削加工を行う企業の事例をみよう。この企業には、「工師」も「神様」もいないが、技術レベルはきわめて高い。それは、大手工作機械メーカーの開催する切削加工技術のコンテストで、2年連続銀賞を獲得したことにもあらわれている。

この企業の高い技術は、ツーリングシート（加工指示書）に基づくデータベースによって支えられている。このデータベースには、4,000件の加工データが入力されている。加工対象を特定し、それをどの機械、どのツール、どのプログラムで

加工したかなど多数の情報が入力され、品名、客先などのキーワードで検索可能となっている。不良が発生した場合は、当然、原因分析と予防対策が講じられるが、この記録も入力されており、チェックできるようになっている。

しかし、このデータベース自体がこの企業の技術と考えるのは誤解だと思う。新たな形状、新たな要求精度、新たな材質の加工対象が日々持ち込まれる。この企業は、加工が難しいため、他社が敬遠するような受注を積極的に取り込むことで、技術を蓄積してきたのである。データベースは、新たな課題を克服するうえで参考とはなろう。ただ、新たな課題を克服するためには、データベースに蓄積された過去の経験からの飛躍、つまり、論理的な推論に基づく判断が必要となろう。この新たな経験を反映して、データベースは日々更新されていく。こうした連続的な営みのなかで、日々、技能はあらたに形成され、また、承継されていくと考えることができよう。

(D社)

C社と同じく、部品の切削加工を行う企業でも、量産の場合には、要求される技能の内容が異なってくる。自動車部品の切削加工で、1日数十万というようなロットで量産を手がける企業の事例をみよう。当然のことながら、いかに低いコストで安定した品質を確保するかということが眼目となる。このためには、量産ラインをいかに構築するかということとともに、品質管理がきわめて重要となる。

安定した品質を確保するためには、量産ラインの保全をしっかりとって良品を作り続ける条件を維持すること、できた製品の測定をして不良を速やかに発見し、その原因を推理し、原因を速やかに取り除くことが必要となる。いずれに関しても、量産ラインの仕組みに関する正確な理解が前提となる。

この企業では、中古の自動6軸旋盤（オペレー

トが難しいので、国内では、現在、生産されていない)のリストアが行われている⁴。これは、自社の生産ラインに使う前の点検、整備という意味もあるが、技能承継の一環という意味もある。したがって、この作業は、ベテラン数名と若手のチームで行われている。このリストアの作業を行うことによって、設備が使われていた会社の保全を批判的に見ることを通じて、保全の技能が養われるとともに、機械のメカニズムの理解を通じて、不良発生の原因を推理する技能が養われる⁵。

(E社)

最後に、技能承継ということにきわめて自覚的な企業の事例をみておこう。マイクロメートル・レベルの精度を保証する超精密金型をつくる「金型部門」、自社製金型を搭載した自動プレス機を製造する「メカトロニクス部門」、自社製プレス機を使ってプレス加工を行う「プレス部門」という3つのフィールドにまたがって事業を展開する企業の事例である。

この企業は、技術経営：MOT (Management of Technology) ならぬ、技能経営：MOS (Management of Skill) を標榜している。この言葉には、他社に追従できない高度な加工技術を蓄積することによって競争優位性を確立するという戦略と、これに即応した人材育成のシステムの構築という戦略がこめられている。この技能経営の骨組みは、社員一人ひとりのスキルレベルを明確にして、社員のスキルアップを個人レベルで管理し、さらにスキルレベルと職能資格を明確に一致させ、結果として、スキルレベルが給与に反映される仕組みである。

技能承継の基本的方法は、OJTである。金型製作、プレス加工といった各々の分野に「スーパー職人」とよばれる人たちがいる。この人たちは、OJTを通じて後輩を指導することを義務付けられている。これとともに、161アイテムものプログラムからなる「スキル・マネジメント教育」が用意されている。これは、業務を遂行するために必要な知識や技能を修得するための教育を職種別・等級別に体系化したものである。講師はすべて社員が担当し、受講希望者が一人でもいれば、講習は実施される。このスキル・マネジメント教育の受講が、昇格のための要件ともなっている。

このようにして、この企業では、技能承継の仕組みが、経営システムの中にビルトインされているのである。

(2) 共通する特徴

上記のように技能承継のあり方は企業ごとに特色があり、きわめて多様だが、同時に、共通した特徴もみられる。それらを列挙してみよう⁶。

第1に、いずれの企業も経営戦略、技術・技能の特性、技能承継のあり方が有機的に結びついている。

これは、最後に参照した事例に典型的にみられるが、この企業の「技能経営」の方向付けがなされた「戦略会議」の決定事項をみることによって、このことをより具体的に観察することができるように思う。このとき(2000年)の決定事項は次のとおりである⁷。

①事業領域の再構築を行い「精密金型技術をコアとする」

⁴ 自社の生産ラインで使うためである。自動6軸旋盤が使えること自体、この企業の技術力の高さを示している。

⁵ 昔の「粹な旋盤工」は、新しい職場に入ると、自分の使う旋盤を分解して、整備してからでないと、仕事にかからなかったそう(小関智弘『大森界限職人往来』pp.132-133)。本文でいうリストアは、この整備の作業とは、まったく異なった意味を持っているが、機械のオペレートのためには、機構の理解が前提になるという意味では、いまの「オペレーター」も昔の「粹な旋盤工」の面影を残しているのかもしれない。

⁶ いずれの企業も技能承継の基本がOJTであることは、重要な特徴であるが、少し次元を異にすることだと思うので、以下に列挙した特徴には含めていない。

⁷ 前掲報告書pp.79-80

- ②営業戦略の再構築を行い「東京営業所の開設と製販一体活動の推進」
- ③人材の最適化として高学識者の現場登用
- ④社内教育の充実として「教育履歴の活用、昇給とリンク」
- ⑤賃金体系の最適化として「技術・技能手当て」の整備

この企業の場合は、技能承継のシステム化が戦略の特定に対応して、きわめて自覚的に行われているが、他の企業の場合も戦略と技能承継のあり方との対応は明確である。

A社の場合は、機械加工になじまない複雑形状の部品加工に特化するという戦略と、「工師」を頂点とする技能と技能承継のあり方が対応している。

B社の場合は、精密金型への特化とそれを製作するための高度な技能との対応に、機械化可能なプロセスは極力機械化し、コストダウンを図るという戦略が加味されている。

C社の場合は、他社が敬遠するような難加工の受注を積極的に取り込むという戦略と、加工経験を蓄積したデータ・ベースを支援ツールとした高度な技能形成が対応している。

D社の場合は、量産部品に特化する戦略と生産ラインの保全や品質管理を重んずる技能承継が対応しており、それを達成する手段として、中古設備のリストアをベテランと若手のチームで行うという工夫が行われている。

技能承継のあり方と企業戦略が密接な関係にあるという共通した特徴のなかで、企業ごとの戦略に応じて技能承継のあり方も多様なものとなっているのである。

第2に、技能を習得するに当たって、社員の自主性を尊重する姿勢が、どの事例をとっても、ほぼ例外なくみられる。

典型は、再びE社が提供する。E社のシステムは、ひとつの側面からみれば、典型的な金銭的インセンティブを核とするシステムである。それは間違いない。しかし、私の理解では、このシステムに生命を吹き込んでいるのは、自主性の尊重という考え方である。それは、次のような言葉が表している。「技能承継で悩む会社は多いと思うが、何を目標に取り組むかを社員に宣言させればよい。強制して何かをやらせるより、社員がやりたいことをやらせればよい。そして1年間、そのスキルアップに集中すればよい。ピンポイントの人材育成かもしれないが、確実にスキルは上がっていく」⁸。

スキル・マネジメント教育として、161アイテムものプログラムを用意しているのも、社員に画一的なプログラムを押し付けるのではなく、「社員が学びたいプログラムを選ぶ」という自主性が尊重されているためである。

他の企業も、当事者の自主性の尊重ということ異口同音にいう。

「技能承継で重要なことは「興味を持つこと」。興味のない人にいくら教えても無駄であり、興味があれば人間の本能として次のステップに上がっていくことができる。その喜びをどう与えるかという動機付けが重要になる」。(A社)

「基本的に、やりたいことはやらせようという方針をとっている。「やりたい」というモチベーションをそのまま伸ばすようにしている。「やりたい」という気持ちを否定したり、押さえつけてはいけない。組織として「やりたい」という気持ちを引き伸ばしていけば、自ずと何でもできるようになると考えている」。(C社)

「ものづくりが好きでやる気がある人は自ずと伸びる。意欲を持つ人が働きやすいような職場づくりを心がけており、それが従業員の潜在能力の

⁸ 前掲報告書p.39

引き出しにつながっていけばよい。会社としても
 こういう風土を作っていくと同時に、自分達同士
 で潜在能力を引き出し合えるような環境を自ら
 作っていく。これは「教え育てる」教育ではなく、
 「共に育て合う」共育である」。(D社)

「人間の本能として次のステップに上っていく」
 「自ずと何でもできるようになる」「やる気がある
 人は自ずと伸びる」「自分たち同士で潜在能力を
 引き出し合えるような環境を自ら作っていく」

ここには、期せずして、まったく同じことが語
 られているように思う。

第3に、コミュニケーションを重視している
 ということも、共通した特徴としてあげられる⁹。

これは、2つの側面からとらえられる。ひとつ
 は、生産職場のなかのコミュニケーションである。
 技能承継に当たり、生産職場のなかのコミュニ
 ケーションが重視されているということは、私の
 理解では、今日の生産職場の技能が、「手先の器
 用さ」とか「身のこなし」というようなことでは
 なく、言語を介してしか伝えられないような性格
 なものだということを示している。加えて、今日
 の生産職場の仕事において、多くの場合、異なる
 持ち場の間の調整が必要であることも反映して
 いるように思う。

もうひとつの側面は、生産職場、設計、営業と
 いった異なったセクション間でのコミュニケー
 ションである。これによって、現場がわかる設計
 者、顧客のニーズを理解する技能工、技術がわか
 る営業マン等の育成が目指されている。このこと
 は、さきほど述べたように、技能承継のあり方が、
 経営戦略と相即の関係にあることのひとつの現れ
 として、捉えることができよう。

ここでいう「コミュニケーション」というのは、

単に、技術とか技能の内容をうまく相手に伝える
 というような狭い範囲のことではない。経営理
 念・ビジョンから日常的なこまごまとした事柄に
 いたるきわめて広範な範囲を含んだコミュニケー
 ションが重視されているのである。これによって
 目指されていることは、日常的なものの考え方：
 エートスとでもいうべきものを共有する場の形成
 だというのが、私の理解である。

3 自律的空間：社会システム論を

手がかりとした仮説

前節でみた中小企業の技能承継の事例には、当
 事者の自主性を尊重する姿勢が、鮮やかなまでに
 浮かび上がっていた。つまり、(習得するのにあ
 る程度の年月を要するような) 高度な技能は、当
 事者の自主性を尊重する自律的な場のなかで承継
 されている。この節では、この自律的な場が形成
 されるロジックをニクラス・ルーマンの社会シス
 テム論を手掛かりとして素描してみようと思う。
 ルーマンの社会システム論が、技能承継といった
 (外部の観察者からはきわめて捉えにくい) 日常
 的な行為の場が生成するロジックを理解するうえ
 で有効なツールを提供すると考えるからであ
 る¹⁰。

(1) 自律的空間

ルーマンの名著「社会システム理論」の根幹を
 なすのは、私の理解では、「ダブル・コンティン
 ジェンシー」「意味 (Sinn)」「コミュニケーション」
 の3つを土台として、社会システムが生成す
 るロジックを描いた部分である。そして、これら
 3つの概念は、相互に規定しあう、いわば「三位

⁹ 詳細は前掲報告書pp.81-85を参照されたい。以下の記述は、私なりの解釈である。

¹⁰ 社会科学の分野でフィールド・ワークをした経験のある人なら心当たりがあると思うが、観察することが難しいのは、耳目をそば
 だたせるような社会事象ではなく、当事者が通常は意識さえていないような暗黙の規範 (エートス) のようなものである。しかし、
 ここに肉薄しないと社会を動かす本当の力は見えてこない。私の理解では、ルーマンの社会システム論は、こうした当事者さえ意識
 しないような社会の成り立ち (システム) を外部の観察者が理解するための有効なツールを提供するものである。

一体」の関係にある。

これをルーマンのオリジナルな議論の展開に即して追っていくのは、紙幅の関係上、とてもできない。そこで、私なりの理解に基づいて、それを「スタティックな側面」(秩序が形成される側面)と「ダイナミクスな側面」(システムが多様な可能性に開かれている側面)に分けて記述したい。ルーマン自身が(明示的には)こういう形で議論を展開しているわけではないが、難解をもってなるルーマンを本稿のテーマに関連してわかりやすく記述するための便法として理解いただきたい。

まず、スタティックな側面から。こちらはわかりやすい。

「ダブル・コンティンジェンシー」というのは、(ルーマンの師である)タルコット・パーソンズに由来する言葉で、社会的な相互作用には、互いの選択が相互に依存しあうという二重の依存性があることをいう¹¹。パーソンズに即して、簡単にいえば、この二重の依存性のあるなかで、コミュニケーションが可能であるためには、意味が共有され、理解されなくてはならない。このためには、人々が共有する記号の体系(a shared system of symbols)に基づいて、人々の行為を律する規範ひいては文化が形成されなくてはならない。これは誰でも納得するしごくまっとうな考え方であろう。ルーマンの社会システムも当然こういう「スタティックな側面」をもっている。(そうでなければ、秩序も自律性もあったものではない。)

しかし、私の理解では、ルーマンの社会システムの真骨頂は、その「ダイナミックな側面」の方にある。

ルーマンにあっては、「ダブル・コンティンジェンシー」は、はるかに深刻に把握されている¹²。「2つのブラックボックス(外界に対して閉じた自己準拠システムとして捉えられた心理システム:引用者補)は、どんなに努力してもまたどれだけ努力してもまたどれだけ時間をかけても、互いに相手を見通しえないままなのである」¹³。つまり、ルーマンにあっては、「ダブル・コンティンジェンシー」は、社会システムの成立とともに解消するというものではなく、社会システムに、(ルーマンの描く深刻な状況そのままの形で、)持ち越されるのである。したがって、システムの「内に向かっては、ダブル・コンティンジェンシーは、内部地平として保持され続けている。こうした内部地平は結局のところいつでも別様でもありうる行為の可能性を収容している」¹⁴。ルーマンにあっては、社会システムは、いちど成立したら安定的に存続するというものではない。それは、いわば日々新たに生成するものなのである¹⁵。

社会システムは、社会規範(コード)に基づいて「一般化された行動期待」¹⁶に合致した行動を情報として処理し、他を単なるノイズとして棄却する。社会規範(コード)を受け入れない「パーソン」は、異邦人として共同体の外にたたずむほかはない。社会規範(コード)によって、社会システムは、環境のなかで自己同一性を維持できる。

¹¹ パーソンズ、シルス『行為の総合理論をめざして』

¹² 「ダブル・コンティンジェンシー」という言葉は、ルーマンにあっては、アリストテレスの「形而上学」に由来するももとの意味(偶有性:contingentia)に近くなっている。

¹³ ルーマン『社会システム理論 上』p.168

¹⁴ 前掲書p.206

「外界に対して閉じた自己準拠システムとしての心理システム」というのは、ライプニッツのモナドに似ている。ライプニッツにあっては、「窓をもたない」モナド相互に秩序をもたらすのは、神の予定調和だから、可能な世界のなかの最善の世界が現出する。一方、マックス・ウェーバーが不吉な予言をした神なき末法の世の社会学たるルーマンの社会システム論にあっては、「心理システム」は人間の紡ぎだす「意味」という根拠なきものによってかろうじてつながっているだけだから、そこでは、さまざまな誤解、矛盾、コンフリクトが生じうる。それと同時に、あらゆる創造的な営みも生まれてくるのである。

¹⁵ 生物学のアナロジーでいえば、「動的平衡」の状態にある。福岡伸一『動的平衡』

¹⁶ 前掲書p.147

それとともに、ルーマンにあっては、意味(Sinn)は「基底的に不安定」¹⁷なものとして捉えられおり、社会システムは、「顕在性と可能性の意味構成的な差異の絶えざる新たな形成」¹⁸である。だからこそ、高度に複雑な環境に対し、自己同一性を維持できる。環境は、常に同一の信号を発信し続けるとは限らない。環境が異なったパターンの信号を発信するようになれば、そのうち、どれを情報として処理するか、どれをノイズとして棄却するかを決定する社会規範(コード)も変化していかなければならない。ノイズであったものが、情報として処理される。「異邦人」として共同体の外にたたずんでいた人が、立法者として共同体の中心に位置するようになるかもしれない。このような絶えざるコードの変更がなければ、高度に複雑な環境のもとで、社会システムは存続しえない。

意味(Sinn)による複雑性の縮減とまったく同様に、コミュニケーションはつねに選択的な出来事である。出来事としてコミュニケーションを捉えれば、無限に広がる事象の地平から、そのつど特定の事象を選び出す処理過程だといえる。この出来事としてのコミュニケーションが、ある程度維持されるためには、意味の安定を確保するコードの存在が不可欠である。それとともに、ルーマンにあっては、このコミュニケーションは、理解、到達、成果といった諸側面において、つねに不確実性にさらされている。同一のコードのもとで、情報とノイズが同様に仕分けされ続けるとは限らず、常に、それが変化する可能性に開かれている。

「一方では、コミュニケーション・システムの関与者の間で、事態についての一致した解釈が作り出されるかどうか、まったくの偶然に任せられないようにするためには、世界が十分緊密に構造化されなければならない。・・・他方においては、同一の根拠に基づいて、同一ならざる観点や相容れない知見を絶えず再生産している、あい異なっている観察、あい異なっているパースペクティブがなければならない」¹⁹。

このようにルーマンの社会システムは、自生的に生成するという意味で、自律的な性格を持ち、かつ、可能性の地平につねに開かれているという意味で、きわめてダイナミックで創造的な性格を持っている。ルーマン社会システム論から得られる社会の特性を列挙してみよう²⁰。

- (i) 自律性：他から操作されるのではなく、コミュニケーションの継続のなかで意味を生成しつつ、システム自体を再生産する。
- (ii) ダイナミクス：社会システムはいわば日々生成する。そのなかで、システムを律する規範(コード)を再生産するとともに、それが変化する可能性にも常に開かれている。
- (iii) 分化：少しずつ異なった規範をもった無数の社会システムに分化していく可能性に常に開かれている。
- (iv) 特権的な観察者の不在：この社会システムの作動に関し、「この観察こそが真だといって」他の観察を排除できるような特権的な観察者は存在しない。一見するところ、「社

¹⁷ 前掲書p.101

¹⁸ 前掲書p.101

¹⁹ 前掲書p.272

²⁰ これは明文化されたルールによって規律される前(時間的前後ではない)、あるいは、ルーマンのいう「コミュニケーション・メディア」によって、安定化される前の、いわば「なまの」社会システムの素顔である。ちなみに、これはルーマンのいわば原点でもある。ルーマンの最初の著作(1964年)である『公式組織の機能とその派生的問題』の主要な論点は、(官僚制のような)公式組織の作動が、いかに、その内部の「なまの」社会システムによって規定されているかであった。「システムにおいては、公式化できるのはつねに行動期待の一部にすぎないのであり、状況の一部分ないしはある局面だけが公式的に定義される」(ルーマン『公式組織の機能とその派生的問題 下巻』p.311)

会システム論」にのって高く飛翔する社会学者は特権的な観察者の立場にいるようにみえる。しかし、彼ないし彼女といえども自らの世界から一步も出ることはできない(特定の観察視点から生じる盲点から免れるわけにはいかない)以上、特権的な観察者としての立場を主張することはできない²¹。(このことは、また、この「社会」が他律的な視点から操作しがたいことも意味する。)

「社会システム」という言葉から得られる語感とは、ほとんど逆で、この「社会」は誰かが(たとえば、「テクノクラート」が)コントロールするような社会ではない。この「社会」は、自律的に自らを再生産する社会である。それは、明文化されたルールによって形を与えられる前(時間的前後ではない)のいわば「なまの」社会のあり様を示している。この「なまの」社会システムは、日常的な営みが行われる場所だが、明文化されたルールによって規制される公式組織と異なり、外部の観察者には見えにくい。しかし、それは単に外部の観察者に見えにくくだけで、社会システムの作動を基本的に決定しているのは、日常的な、この「なまの」社会システムである。

ここでは、技能承継のための組織を理解するという目的に照らし、この「なまの」社会システムのうち、上に列挙したような特性に加え、①互いに「顔のみえる」範囲で形成され、②相互作用のなかで、ある程度自らを律する規範が自生的に形成され、③広い意味で解した創造的な営みが日々遂行されるような社会:場所を仮に「自律的空間」と呼ぼう。企業組織という外皮をとおして、技能

の承継が営まれている場を観察するとき、我々は、この自律的空間を垣間見ているのではないかというのが、私の仮説である。

高い技能レベルを要する生産職場で、この自律的空間が観察されるのは、偶然ではない。何年にもわたって継続的な努力が必要なレベルの技能の形成に当たっては、当事者の主体的な参加が不可欠である。もちろん、金銭的なインセンティブやヒエラルキーに基づくある程度の強制が、技能承継を促進するという効果を持つ。しかし、それはあくまで補完的效果として位置づけられるものであり、金銭的なインセンティブやヒエラルキーに基づく強制だけで、高度な技能を形成することはできないだろう。むしろ、それらが過度に利用されると、もっとも重要な条件である自主的なコミットメントを枯渇させてしまうという副作用さえ生じかねない。したがって、金銭的なインセンティブやヒエラルキーに基づくシステムに還元できない、技能承継の当事者が主体的に参加する場所として、自律的空間が確保されなければならない²²。

これに加えて、それが中小企業であるがゆえに、技能承継が営まれる場所が自律的空間として観察しやすいという面があると思う。私は、何年前かに、「なぜ中小企業は高齢者就業の場となれるのか」という問いを抱いて、いくつかの職場を訪ね歩いたことがある。そこでは、それぞれの高齢者の状況に応じた、実に多様な就業形態が創出されていた²³。高齢者が働く場には、他律的なリズムに縛られないある種の自律性が感じられた。すぐ後で触れるホーソン実験の主導者の一人フリッツ・レスリスバーガーは、その著書(『経営と勤

²¹ このことは、誰よりも社会学者ルーマンが肯定すると思う。私の理解では、『社会システム理論』の最終章「認識論についての諸帰結」の主要な論点はここにある。

²² 田中智志「教育は社会化を制御できるか」(『教育人間論のルーマン』所収)によれば、今日の学校教育に批判的なルーマンは、強制的な教育コミュニケーションをなくそうとしてきたという理由で、18世紀末期に創られたドイツの「インデュストリーシューレ」(Industrieschule)を再評価しているそうである。このことは社会システム論が「教育」という問題に対して、どのようなスタンスを取るかを示すものとして、興味深い。

²³ 拙稿「労働力人口の高齢化と中小企業—なぜ中小企業は高齢者雇用の場となれるのか—」を参照されたい。

労意欲』)の最後で、特定の場所における特定の人間の特定の感情を考慮に入れた「管理」を提唱しているが、まさに、こういう「管理」がなされていた。一定の画一的なルールにある程度頼らざるをえない大規模な組織では、なかなか、そうはいかないかもしれない。技能承継の場においても、中小規模の企業の職場であるがゆえに、画一的なルールに覆い隠されることなく、自律的空間が外部の観察者にとって観察しやすいのであろう。

(2) 実証的に「自律的空間」に

接近したいくつかの例

実証的にこの自律的空間に（期せずしてだが、）接近したひとつの例として、有名なホーソン工場の実験があげられるのではないかと思う。一連のホーソン実験から得られた観察結果はきわめて多岐にわたるが、本稿のテーマに関連することだけに絞れば、次の2点に要約されよう。

第1は、従業員に対する社会的承認の全体が、モラルを決定しているという発見である。金銭的なものは、そのごく一部分であり、「上役から挨拶される仕方、新参者を助けてやってくれと頼まれること、むずかしい仕事を監督してくれと頼まれること、特殊な技能を必要とする仕事をあたえられること」²⁴等々の広範な要素がモラルを決定している。リレー組立て作業を行う6人の女性の作業効率が上昇したのは、監督者が目を光らせている普段の作業環境とはまったく別の雰囲気をもった実験室のなかで、研究者たちとの間に信頼関係が生まれ、「こわいものなし」の状況のなかで、彼女たちの主体性が十分に発揮されたためであった。

第2は、フォーマルな組織のなかに形成されているインフォーマルな集団の発見である。ホーソン工場におけるバンク巻取作業の観察から、この

作業が集団請負制によって金銭的なインセンティブが与えられていたにもかかわらず、生産高が集団のなかで形成されたある一定の基準によって規制されていること（「グループ・ノルマ」と呼ばれる）、「生産高が社会的行動の一表現である」²⁵ことが見出された。つまり、公式の組織規定が職場集団の行動を決定しているのではなく、職場集団のなかに自律的に形成された規範がその行動を決定しているということである。

「職人」とよばれる職能集団には、ある種の自律性が存在することは、日常的な観察からでも知りえる事実であろう。尾高煌之助『職人の世界・工場の世界』によれば、日本の工業化の初期段階において、金属加工・機械工業の分野で、「職人」とよばれる人々が、経験に基づいて蓄積した知識を基盤として、近代工業の原理を实践用に翻訳し、一般作業者に伝えるうえで少なからぬ役割を果たした。そればかりではなく、「職人的職工」（自ら生産手段を所有するわけではないから狭義の職人ではないが、一定の独立性を維持しているという意味で職人的性格を残す熟練工）ともいうべき人々が、新規職工の採用、熟練工の養成、賃金分配などをめぐって采配をふるっていた（内部請負制ないし親方請負制）。この「職人の世界」が、標準化された量産技術、中央集権的生産管理・労務管理の普及、新卒を採用して企業内で熟練工を養成する内部労働市場の成立などから、昭和初期の段階で、大企業の生産職場からはしだいに姿を消していった後も、小ロットの部品加工を担う中小企業の生産職場では、根強く存続した。第二次大戦後、しばらくの間、東京の大森地域のような金属加工の中小企業が集積する地域には、自分の道具箱に独自の工夫をこらした治工具をつめて、企業から企業を渡り歩く「粋な旋盤工」が存在した。この「粋な旋盤工」も高度成長が本格化する

²⁴ レスリスバーガー『経営と勤労意欲』p.29

²⁵ 前掲書p.26

頃からしだいに姿を消していった²⁶。

しかし、このことから、生産職場からある種の自律性がいっさい姿を消したと考えるのは、おそらく、早計であろう。小池和男の初期の論考²⁷には、「自律的労働者グループ」という興味深い言葉がでてくる。

小池は、日本の企業別組合が欧米の労働組合と比較して、仕事の規制（配転や昇進に関する発言）を行っていないという（当時の）常識に反して、丹念な実証研究をみれば、組合は仕事の規制を行っており、場合によっては役付工への昇進に対してすら発言しているのに、一部の例外を除き、平工間の昇進を規制していないのはなぜかという問いをたてる²⁸。

その問いに対して提示される仮説が、「自律的労働者グループ」の存在である。このグループは、「内部昇進制」つまり、比較的簡単な下位職務から比較的難しい上位職務へとOJTを通じて技能習得しながら昇進する同一の昇進ルートにある労働者グループである。したがって、上位の職務をこなせる人は、下位の職務もこなせる。このため、日々の生産の変動や生産過程の多少の変化に対して、グループ全体として自律的に対応できる。こうした自律的対応が可能であることは、生産効率を著しく向上させる。このため、経営は、少なくとも「平時」においては、この自律性をおかす理由がない。したがって、組合サイドもあえて明示的な交渉の対象とする必要がないというのがその論旨である。このように「自律的労働者グループ」というのは、実証的に見出された事実というよりは、ひとつの仮説として提示されたものであるが、誰よりも日本の生産職場の実態に明るい研究者の

仮説だから、高いリアリティを感じさせるものである。

生産職場における自律性の存在ということを広範囲にかつ歴史的に検証するといったことは、事柄の性格上、望むべくもない。しかし、ホーソン工場だけに、たまたま、公式組織ではない自生的な規範が存在していたと考える方がむしろ不自然であろう。「職人」とよばれる人々の間には、あきらかに、仕事を行ううえでの自律性が存在するように、高度で専門的な技能が必要な職場には、歴史的に姿を変えこそすれ、独自に生成する規範つまり自律性が存在すると考えられる。さらに推測を重ねることが許されるならば、技能が高度化し、より創造的な要素が求められるほど、本稿で提示した意味での「自律的空間」の領域が広がるのではないか。最近、企業の研究者や技術者によって、公式組織とは別なところに、イノベーションのためのコミュニケーションの場が自発的に形成されるという現象（コミュニティ・オブ・プラクティス）が注目されているが、これも、あるいは、その一環かもしれない²⁹。

前節でみた生産職場は、「粋な旋盤工」の直接の末裔ではないが、高度な技能を身に付けた人々で構成されている。中小企業における高度な技能の承継という創造的な営みの場は、おそらく、領域を広げつつある自律的空間の一角をなすものである。

(3) 組織の文法

前節でみた技能承継のあり方は、類似の技術的条件のもとでも、企業ごとに異なったものとなっていた。このことは、どのように理解したらいい

²⁶ 自身も旋盤工としての経験を持つ小関智弘の一連の著作には、「粋な旋盤工」の存在と、工作機械のNC化などから、彼らが姿を消していく様子が描かれている。1950年代には、中小企業セクターにおいては、汎用技能に基礎付けられた企業横断的労働市場が存在していたことは、統計的にも確認できる。拙稿「工場立地再考：技能の特性と工場立地」を参照されたい。

²⁷ 小池和男「内部昇進制と労資関係」名古屋大学大学院経済研究科 経済科学20（2）1973年

²⁸ この実証研究は、大河内一男他編「労働組合の構造と機能」にまとめられた東大社研グループによる一連の実証研究である。

²⁹ ウェンガー、マクダーモット、スナイダー『コミュニティ・オブ・プラクティス』

のだろうか。

ルーマンは、社会システムの分化についても語るが、それは、支払われる／支払われない、合法／不法といった二元コード化に基づく経済システム、法システムなどへの社会システムの分化というきわめてマクロレベルの議論なので、ここでの目的にはあまり参考にならない。むしろ、ここでは、フッサールの現象学を基礎として、ウィリアム・ジェームスの多様な現実の秩序（下位宇宙）という考え方を参照しつつ、生活世界（Lebenswelt）の社会学を構想したアルフレッド・シュッツのレリヴァンス（関連性＝類型化体系）という考え方が、ミクロレベルで社会システムの分化を考えるうえで、参考になると思う。

シュッツは、「レリヴァンス」という考え方をいくつかの文献で展開しているが、ここでは、そのうち、主として「平等と社会的世界の意味構造」に基づいて、その考え方を略述しよう³⁰。

シュッツは、この論文のなかで、フッサールがその晩年の著作『経験と判断』のなかで示した「経験の地平」あるいは「内的地平」という考え方を参照しつつ、特定の社会集団のなかで自明視されているものの見方を「類型化」という言葉で置き換えている。

シュッツは、この類型がどのように形成されるかを問い、次のような答えを与えている。「あらゆる類型化は、類型がそのために形成される当面

の特定の目的に関連がある特性を同等視すること、および類型化される諸対象のうちのそうした目的に関連がない個々の相違を等閑視することにある、ということなのである」³¹。

類型は問題解決のために形成される。したがって、それは問題ないし関心の方向に依存する。この場合、シュッツは、この類型が依存する問題に関して次のように注意を促している。「いかなる問題も、或る文脈のなかでのひとつの問題である。すなわち、いかなる問題も他の諸問題と関わる諸々の外的地平を伴っており、またそれは、つねに新たな探求によってその含意が一少なくとも潜在的には一明示される無限の内的地平を有している」³²。

この潜在的には無限の関連性を持つ領域のなかで、当面の問題を解決するための実践的な要請から、問題関連的な諸特徴と、当座の間は疑問とされない諸事実との間に境界を引くのが、まさしく問題関連性の体系なのである。シュッツは、フッサールの地平概念を問題解決という実践的な場に置くことによって、「地平」がそれがそれぞれ問題関連的な多様なヴァリエーションを形成するという世界に視点を据えているといえよう³³。

関連性と類型化の体系は、それぞれの社会集団の成員に教育の過程のなかで伝えられる。シュッツは、この関連性と類型化の体系の機能として、次の5つを挙げている³⁴。

³⁰ シュッツがレリヴァンスに関して主題的に論じたものとしては、『生活世界の構成：レリヴァンスの現象学』があるが、その編集者のゼイナーによれば、これは1947年8月から1951年8月にかけて休暇を利用して書きつがれた草稿であり、未定稿としての性格をもつものである（邦訳pp.7-8参照）。「シンボル・現実・社会」（『社会的現実の問題 [II]』に所収）は、1954年に開催されたシンポジウムで発表されたもので、記号論の文脈でレリヴァンスが論じられており、シュッツの思想の射程の長さを感じさせるものであるが、やはり、完成度は必ずしも高くない。「平等と社会的世界の意味構造」（『社会理論の研究』に所収）は1955年に開催されたシンポジウムに提出されたもの（1957年に、Lyman Brysonらによって編集・出版された本：“Aspects of Human Equality”の第3章に掲載）で、「平等という概念の内容もまた、特定の社会集団によって自明視されている相対的に自然な世界感の一要素である」（邦訳p.343）ことを論じたものであるが、レリヴァンスに関連した文献のなかでは、もっとも、完成度の高いものだと思う。したがって、以下の記述は、主として、この文献に依拠している。

³¹ シュッツ「平等と社会的世界の意味構造」（アルフレッド・シュッツ著作集 第3巻 『社会理論の研究』 pp.315-316）

³² 前掲書p.317

³³ フッサールの議論自体が、潜在的には、こうした展開を内包していると思う。しかし、「究極的に基礎づけられた学としての哲学」を求めて倦むことのなかったフッサールには、こうした方向に向かう「志向性」はなかったのであろう。

³⁴ 前掲書p.318 私なりの理解に基づき、かなりモディファイしている。

- (i) 問題解決のためには、事実をどのように選択し、特定しなければならないかを決定する。(システム論風にいえば、「情報」と「ノイズ」を識別する基準を与える。)
- (ii) 特定の社会集団のなかで、その構成メンバーが担うべき役割を決定する。
- (iii) 構成メンバーの共有する解釈図式として機能し、構成メンバー相互間のコミュニケーションを可能にする。
- (iv) 構成メンバーの相互行為が成功する確率を高める。
- (v) 構成メンバーの行為が、その属する社会集団と調和する場を提供する。

シュッツは、このレリヴァンスの考え方に基づき、平等という概念がいかに多様なヴァリエーションを生むかを論じているが、ここでは、この議論には立ち入らない。

シュッツは、フッサールの地平概念を問題解決という実践の場に置きなおすことによって、社会現象を捉える有効な観点を得ている。このシュッツの「レリヴァンス」という考え方は、次節で触れるペイトソンの「メタ・コミュニケーション」とも通底するものである。シュッツのいう社会集団ごとに形成されるこのメタ・コミュニケーションの体系を仮に「組織の文法」と呼ぼう。

次節では、この組織の文法が技能承継という実践的な場でどのように形成されるかを考察してみよう。

4 組織の文法：技能の発揮される場

この節では、技能がどのように発揮されるかと

いう問いを通じて、技能とは何かという問題に接近してみたい。

(1) 知的熟練

生産職場の実地の観察から、今日の日本の産業社会で技能がどのような性格を持っているかを考察した業績として、まず、小池和男の「知的熟練」を参照しよう³⁵。

小池は生産職場の観察から、一見熟練を要しない量産職場も含め、作業を長時間観察すると、「ふだんの作業」と「ふだんとは違った作業」があることを見出す³⁶。熟練は、主として、この「ふだんとは違った作業」で発揮されるのだが、この作業はさらに「変化への対応」と「異常への対応」に分けられる。

熟練の性格との関係で、「変化への対応」をみると、たとえば、ラインに流れる製品の種類が変われば、工具や治具を交換して、かつ、適切な調整をしなければならない。その巧拙で、効率は大きく左右される。とくに、新製品の生産が開始されるようなときには、生産現場で働く人たちが、治工具の選択や加工手順について、適切な提案ができれば、効率はおおいに高まる。「ここでは、製品の構造、生産のしくみをよく知ることが技能の内容となる」³⁷。

「異常への対応」も製品の構造、生産のしくみをよく知らなければ可能ではない。異常と不良への対処は、3つの手続きからなる³⁸。

- (i) 検査し不良をとりのぞく
- (ii) 異常の原因の推定
- (iii) 原因がわかったら、そこを処理する。

このうち、「最も中心的な手続きは、異常の原因の推定である。・・・原因を推理する能力は、

³⁵ 小池和男「長期の競争と知的熟練—日本企業のひとつの説明—」(ビジネスレビューVol.35 No.1) [1987.11]

³⁶ 6企業9職場(職場まで下り、1職場に少なくとも2回以上ききとりしている)の観察。観察時点は、論文発表時点(1987年)からさかのぼって数年間。対象はすべて日本の大企業である。前掲書p.17、p.19

³⁷ 前掲書p.18

³⁸ 前掲書p.18

現代の技能のまことに枢要である（強調は引用者）」³⁹。

小池は、別の論文で、さらに高度な技能として、「問題の予測力」をあげる。これは、ある自動車メーカーの金型仕上組立職場の観察から得られた知見である⁴⁰。

この自動車メーカーでは、新しい金型の構想設計の段階で検討会があり、そこには、仕上組立職場の職長クラスが参加する。仕上組立職場からの参加者は、現場での経験に照らして、たとえば、この設計では、仕上組立しにくいとか、コストが高くなるとか、バリ（成形するとき型の合わせ目に材料がはみだしてできるもの、除去するのにコストがかかる）がでやすくなるとかといった意見を述べる。設計者は、この現場からの意見を傾聴する。実際に金型で成形するまえに、問題の発生を予測するというのは、きわめて高度な推論であろう。つまり、「知的熟練」の内実は、この高度な推論の能力だといえよう⁴¹。

(2) アブダクション

「知的熟練」の中核にある能力が、ある特定の現象（兆候あるいは記号といってもいい）の観察から、その現象が生み出される原因を推論することだと解すれば、それは、パースのいう「アブダクション：abduction」そのものだといえよう。アブダクションとは、論証のタイプとして通常あ

げられる「演繹：deduction」、「帰納：induction」に加えて、パースがあげた論証のタイプである。アブダクションは、その機能に着目すると、仮説形成ともいわれる。あるいは、原因を遡及的に推論するという面に焦点をあてると、「リトロダクション：retroduction」ともよばれる。

パースは、論証のタイプを演繹、帰納、アブダクションの3つに分類する。演繹は、もっぱら、推論の論理的整合性に関わり、事実に関わらない。事実に関わるのは、帰納とアブダクションだが、帰納が特定の仮説を前提にして、この仮説の妥当性を検証する方法だとすれば、アブダクションは、この仮説そのものを形成する推論の形式である。パースにあつては、この仮説形成だけが、新しい観念を提供する推論であり、科学的探究の中核に位置する論証のタイプだといえる。アブダクションは、次のようにシンプルに定式化できる⁴²。

1. 驚くべき事実Cが観察されている。
2. しかし、もしもAが真であるならば、Cであることは当然の事柄であろう。
3. それゆえ、Aは真ではないか、と考える理由が存在する。

これを技能の文脈に乗せれば、たとえばこうなる。（私が勝手に作った例である。）

1. ある不良ないしその兆候が観察される。
2. 金型のこの部分に不具合があれば、当然、この種の不良が発生する。

³⁹ 前掲書p.18

⁴⁰ 小池和男「競争力を高める技能—金型仕上組立職場を例に—」（経営志林 第40巻4号 [2004.1] 調査時点は1988年）

⁴¹ 今日の生産職場の技能をこのように解すると、この「技能」は、たとえば、アスリートとか、ピアニストの「技能」とは異なるものだとみておいた方がいいと思う。

この2つの「技能」を区別する基準としては、「ひらめき」と「直感」の違いに関する池谷裕二の説が参考となる。池谷によれば、「ひらめき」によって得た答えは、なぜそれが正しいのか言葉によって説明できる。一方、「直感」によって得た答えは、なぜそれが正しいのか言葉によって説明できない。「ひらめき」と「直感」では、司っている脳の部位が異なる。「ひらめき」は大脳皮質や海馬といった場所のはたらきで、「直感」は、大脳皮質の前頭葉のすぐ内側にあるストリアツム（線条体）のはたらきだそうである。池谷裕二「地頭は鍛えることができる—脳科学で考える地頭のいい人、悪い人」（Think! 2008No.24）

2節でみた「工師」の技能は、標準書に落とすことが可能である以上、ここでいう「ひらめき」に属する。「工師」みずからが標準書に落とすづらいのは、ちょうどシャーロック・ホームズがドクター・ワトソンに言うように、「推理をするより、そのプロセスを君に説明する方が難しい」ためである。

⁴² アブダクションに関する以下の記述は次の文献を参照している。米盛裕二『アブダクション：仮説と発見の論理』（第1章 アブダクションと探求の論理） 米盛裕二『パースの記号学』（第4章 諸記号の概説） 伊藤邦武『パースのプラグマティズム：可謬主義的知識論の展開』（第4章 探求の本性とその方法）

3. それゆえ、金型のこの部分を適切に調整すれば、不良の発生はなくなる。

このアブダクションは、基本的には、科学的推論の方法として位置づけられているものだが、日常的な思考にも現れる推論のタイプである。たとえば、パースは次のような例をあげている。

かつてトルコのある地方の港町で、船からおりである家を訪ねようと歩いていると、ひとりの人が馬に乗ってその人の周りには、4人の騎手がその人の頭上を天蓋で覆って通っていくのに出会ったことがあった。わたくしは、これほど重んじられるのは、この地方の知事以外には考えられないので、この人をこの地方の知事に違いないと推論した。

この例から明らかなように、アブダクションとは、蓋然的で可謬性の高い推論である。驚くべき事実Cから推論されるAは、場合によっては無数にある。頭上を天蓋で覆っている人は、知事ではなく、その地方のお金持ちかもしれないし、外国からの賓客かもしれない。不良の発生の原因は、金型の不具合ではなく、機械の調整が不適切なためかもしれないし、運転のスピードその他のオペレーションに無理があるのかもしれない。場合によっては、無数に想定される仮説から、われわれはどの仮説を選択すればいいのか。

パースは、「リサーチの経済：the economy of research」という観点から、仮説選択のいくつかの基準を設定している⁴³。パースはこの基準として、(仮説検証等に必要) 純然たる費用、仮説が持つ内在的価値、仮説間の関係(ある仮説の選択が探求の体系のなかで他の理論や仮説に及ぼす効果)の3つをあげている。パースのこの「リサーチの経済」は、科学的探究をいかに効率的・効果的に行うかという問題に対しては、たいへん有益なものであろう。

しかし、我々の関心は、生産現場の技能にある。なぜ、彼ないし彼女は、不良の原因として、まさきに金型の不具合を推論するのか。そして、多くの場合、その推論が正しい傾向を持つのはなぜか。この疑問に対する洞察は、むしろ、パースの思想のメイン・ストリームにあると思う。

(3) 習慣：組織の文法

ここで私が言わんとすることをわかりやすく示すためには、やや回り道ではあるが、マイケル・ポラニーが『暗黙知の次元』という著作のなかで紹介しているある事例から始めるのがいいと思う⁴⁴。ポラニーはふたつの事例を紹介している。

ひとつは、科学雑誌「ネイチャー」に掲載されたある手紙である。編集者に寄せられたその手紙の内容は、ウサギから牛にいたるさまざまな動物の平均懐妊期間が、 π という数の整数倍であることを見出したというものであった。証拠は豊富でいずれも理論との一致を示した。しかし、「ネイチャー」の編集者は、これが注目すべき科学的発見だということで雑誌に掲載したのではない。逆に、まじめにとりあうに足りないばかげた見解の例として冗談半分に掲載したものであった。

ポラニーは物理学の分野でより専門的な例として、1947年にロイヤル・ソサエティの議事録に発表されたレイリー卿という人の論文をあげている。この論文は、金属線にぶつかる水素原子が百エレクトロンボルトにも達するエネルギーを金属に伝えうることを証明する実験を記述したものであった。ポラニーによれば、このような観察は、もし正しければ1939年のオットー・ハーンによる原子の核分裂の発見よりもはるかに革命的だということになる。しかし、ポラニーがそれについて幾人かの物理学者の意見をきいたところ、彼らはただ肩をすくめるだけだったという。彼らは、そ

⁴³ 伊藤邦武『パースのプラグマティズム』pp.205-213

⁴⁴ ポラニー『暗黙知の次元』pp.97-98

の実験を追試することはおろか、どこが誤っているかを考える価値さえ認めなかった。単純に無視したわけである。ポラニーは、こうした「発見」があとから価値を認められる場合もあることを認めている。「しかしそのような危険に対する安全策は、雑誌がナンセンスでうめつくされることを許すという犠牲を払うことによってしか、確保されえぬであろう」⁴⁵。

ポラニーは、(それぞれ特定の時代ごとに)、科学者の共同体のなかに、発見の真偽を識別するある特定の基準(今日の言葉でいえばパラダイムといってもいいだろう)が共有されていること、それが発見の真偽を効率的にスクリーニングするうえで有効に機能する(たまに誤る場合があるにせよ)ことを示す例として、これらの事例を紹介しているわけである。この基準は網羅的に列挙できるようなものではない。科学の専門集団のなかに、いわば組織のコードとして、暗黙のうちに共有されているものである。

私の理解では、この科学の専門集団のなかに暗黙のうちに共有されているコード、それこそがパースのいう「習慣: habit」にほかならない。

パースにあっては、「すべての思考は記号とみなされる」⁴⁶。パースは、「以前の認識によって限定されない認識が存在するか」という問いを明確に否定する⁴⁷。したがって、認識は一連の推論のプロセスだということになる。それが、とりもなおさず、思考が記号操作のプロセスだということである。推論のプロセス: 記号操作のプロセスの

なかで、ある知的記号が別の知的記号を生む。この新たな記号は、前の論理的解釈項である。推論のプロセス: 記号操作のプロセスを経るにしたがって、知的記号の解釈項はより一般的様相を指示するものとなる。このプロセスの終項に位置する「究極的な論理的解釈項」が「習慣」である。

これを科学的探究の文脈におくと、私の理解ではこうなる。事実の観察から最初の論理的解釈項が生まれる。(パースにあっては、感覚もひとつの推論である。) この最初の論理的解釈項から、思考の展開(推論の展開)を通じて、より発展した仮説が生み出される。このプロセスから、やがて、通常「理論」とよばれる思考の体系が生み出される。この理論は、未来の事象の予測を可能とする。「習慣」は、この理論と似ているが、理論ではない。それは、正しい仮説、推論、理論を生む母体のようなものである。ここから、「閃き」のように、正しい仮説、推論、理論が生まれる。

この「究極的な論理的解釈項」としての「習慣」はやはりひとつの記号であるが、記号の論理的解釈項がそれ自身記号であるという意味とは、いわば、異なったレベルにある。

この最後の点は、ベイトソンにならってラッセルの「論理階型」(logical types) という考え方をもち込むことによってわかりやすくなると思う⁴⁸。

ベイトソンは、ラッセルの論理階型という考え方を参照しつつ、学習というプロセスをその階型: タイプに応じて、「学習Ⅰ」「学習Ⅱ」「学習Ⅲ」

⁴⁵ 前掲書pp.98-99 なお、レイリー卿の実験結果は、レイリー卿が気づかずにいた隠れた原因が作用したものであることが後に判明した。これについては、ポラニー『個人的知識』pp.259-260を参照。

⁴⁶ パース「4つの能力の否定から生じる若干の帰結: Some Consequence of Four Incapacities」(上山春平編訳『論文集』所収) なお、以下の記述は、この『論文集』と次の文献を参照している。米盛裕二『パースの記号学』、伊藤邦武『パースのプラグマティズム』

⁴⁷ パース「人間に備わっていると考えられてきたいくつかの能力に関する問い: Questions Concerning Certain Faculties Claimed for Man」前掲『論文集』所収

⁴⁸ 「論理階型」というのは、通常呼び方としては「タイプ理論」(theory of types) として知られているもので、「ラッセルのパラドクス」を回避するために導入されたアイデアである。ここでは、ラッセルのオリジナルに即してタイプ理論を紹介することはしないが、ベイトソンは、このアイデアを(ラッセルのオリジナルに依拠しつつも)かなり自由に使っていることをことわっておく。「ラッセルのパラドクス」と「タイプ理論」を解説しているものとしては、三浦俊彦『ラッセルのパラドクス: 世界を読み換える哲学』を参照。

に分ける⁴⁹。

「学習Ⅰ」というのは、抽象的には、「時刻t1における反応と違った反応が、t2において観察される現象の集合」と定義される⁵⁰。ベイトソンはいろいろな例をあげているが、技能形成という文脈にのせれば、たとえば、特定の生産職場に入ったばかりの新人のときには、見当さえつかなかった不良発生の原因が、10年の経験を経て、迅速に推論できるようになること、さらに、10年の経験を経て、金型の設計図をみれば、不良の発生を予測できるようになることといったように解すればいいだろう⁵¹。「学習Ⅰ」は、通常「学習」という言葉で意味されることとほとんど同じだと考えていい。ただし、できあいの知識の吸収というようなことではなく、もっと創造的なことを意味している。かつ、「反応の集合」という言葉に示されるように、ベイトソンは、実践的行動の変化ということに着眼していると思う。

「学習Ⅱ」は、この「学習Ⅰ」のプロセスを決定するコンテキストと解していいと思う⁵²。

私なりの理解に基づいて、「学習Ⅱ」を技能の文脈にのせると、こうなる。たとえば、財を生産するための技能を念頭におこう。生産という営みは社会的にきわめて広い関係性の連鎖を通じて行われる。(たとえば、1台の自動車を生産する社会全体のプロセスを念頭においていただければいいだろう。) この広い布置連関に、線を引いてな

んらかの区切りを付け(シュッツの言葉でいえば、関連性の等高線: contour line of relevance)⁵³、生産活動を行うソフトウェアに統一的な意味付けを付与し、その累積的な蓄積を可能とするためのユニット、それが「学習Ⅱ」という「論理階型」に対応する「技能」である。(この「区切り方」がまさに社会制度としての技能の性格を決定するのであり、それは、時代によって、また、同じ時代であってもお国柄によって異なることは、次節で主題的に論じる。) 今日の日本の製造業では、多くの場合、このユニットは企業ごとに形成されている。

「学習Ⅲ」は、「学習Ⅰ」が進行するコンテキスト自体の変化だといえよう。これを社会科学の言葉で言い換えるとすると、私の理解では、「イノベーション」ということになるのだと思う⁵⁴。

次節でみるように、日本の製造業(典型的には機械加工を行う分野)では、市場の拡大と技術進歩のなかで社会的分業が細分化されるにつれて、企業横断的な技能が企業ごとの差別化戦略を反映した多少なりとも企業特有の技能に置き換わってきた。これは、まさしく「学習Ⅰ」が行われるコンテキスト自体の変化である。単に、汎用旋盤がNC旋盤に置き換わったようなことではなく、社会制度というレベルでの変化、まさに言葉の本来の意味での「イノベーション」というにふさわしい。

⁴⁹ この議論が主として展開されている論文は、「学習とコミュニケーションの階型論」だが、このほか「プリミティブな芸術の優美と様式と情報」「精神分裂症の集団力学」「形式・実体・差異」などの論文(いずれも『精神の生態学』所収)のほか、著作『精神と自然』にも関連した議論が展開されている。以下の記述は、これらの論文、著作を参照している。なお、「学習とコミュニケーションの階型論」において、ベイトソンは「ゼロ学習」「学習Ⅳ」にも言及しているが、本稿の主題とは関係しない(「学習Ⅳ」が何を意味するかはほとんど説明されていない)のでここでは触れない。

⁵⁰ ベイトソン『精神の生態学』p.392

⁵¹ ベイトソンは「学習Ⅰ」の例として、①「慣れ」(habituation)の現象 ②パブロフ心理学の古典的条件づけのケース ③報酬または懲罰をとまう「道具的」コンテキストで起こる学習 ④機械的の反復学習 ⑤一度できあがった学習が、崩壊したり消失したり抑制されたりするケースをあげている。前掲書p.392

⁵² 「学習Ⅱ」に関するベイトソンの定義および例(簡単に要約できないので)は、前掲書pp.399-409を参照されたい。私なりの理解に基づいて技能の文脈にのせた「学習Ⅱ」は、オリジナルなものからは、多少ずれているかもしれない。

⁵³ シュッツ「よそ者—社会心理学的一試論—」(『社会理論の研究』アルフレッド・シュッツ著作集 第3巻p.135)

⁵⁴ ベイトソンはイノベーションという言葉を使っていないが、「Ⅲのレベルへのジャンプは試みるだけで危険をとまうものである」と言っている(ベイトソン『精神の生態学』p.415)。イノベーションには、危険がつきものである。

本稿のテーマに照らすと、もっとも注目すべきは、「学習Ⅱ」の「論理階型」に対応する「技能」なので、ここでは、それをもう少し敷衍しよう。

「学習Ⅱ」は「学習Ⅰ」が進行するコンテキストだが、その機能に注目すると、「学習Ⅰを効率化するという機能を果たす。「すべての習慣形成と学習Ⅱとのひとつの本質的で必然的な役割が、学習Ⅰのレベルの問題解決に費やされる思考プロセス（またはニューロン経路）の経済性を獲得することにある（強調は原文）」⁵⁵。

生産活動を行うソフトウェアの総体は、一部は、明文化された形で共有化されることもあろうが、先の科学者集団の例でみたように、おそらく、そのかなりの部分は、暗黙のコードという形で集団に共有されている。だからこそ、技能形成を促進し、技能の発揮を効率化するという機能を果たさるのである。そうだとすると、そのコードの体系の中核に位置する部分は、日常的には、（そのコードと相容れない事態が頻繁に発生するということがない限り）むしろ、構成メンバーには意識されていないだろう。「無意識レベルで扱える問題を意識するなどという無駄は、有機体には許されることではなさそうだ。この経済性を得るために形成されるのが「習慣」であると考えてよい」⁵⁶。

「学習Ⅱ」に関して、ここでとくに強調しておく必要があるのは、「学習Ⅱ」は「学習Ⅰ」が行われるコンテキストだが、それは、「学習Ⅰ」が始まる前に、誰かによって創られているというようなものではなく、構成メンバーの交流（「学習Ⅰ」のプロセス）のなかで同時に形成されていくものだということである。「素朴な物理的レベルでも、多数のぶつかり合いから、一種の均質化が起こる

わけですが、ぶつかり合うものが、複雑な学習とコミュニケーションが可能である生物である場合、システムの単純化はもっと迅速に進み、各メンバーが均質な特性を帯びるか、あるいは体系的に差異化したグループに分化するかのどちらかの状態があらわれてきます。こうやって単純さを増したシステムが「組織」と呼ばれるものであります。違ったもの同志が接触するとき、・・・その関係の内部でメッセージや行為のもつ意味や妥当性について、共通の前提が形成されていきます」⁵⁷。

違ったもの同志の「ぶつかり合い」によって形成される、この共通の前提が組織に共有されるコード：組織の文法である。この組織の文法に即した文脈に置かれるとき、技能ははじめて意味を持つ。つまり、技能は個人に内在する何かではなく、ひとつの社会制度として存在する。

5 社会制度としての技能

技能は、ひとつの社会制度として存在する。したがって、特定の技術が与えられれば、一義的にそれに対応する技能が決まるというような単純な関係にはなく、技能のあり方は、同一の技術特性のもとでも、歴史、文化、風土、制度（たとえば、教育制度）等が違えば、異なってくる。それをここでは、「お国柄による違い」と「時代による違い」というふたつの観点から具体的にみることにしよう。

(1) お国柄による違い

ドイツと日本の鋳物工場を比較した事例研究を参照し、同じ鋳物工業（ドイツも日本もおそらく

⁵⁵ 前掲書p.412

⁵⁶ 前掲書p.218

⁵⁷ 前掲書p.327 これは「精神分裂症の集団力学」からの引用だが、「学習とコミュニケーション」のなかでは、ベイトソンは個人の性格付けが、その人個人が備えているのではなく、人間の相互作用のなかで形成されていくという方向で、この論点を展開している。（前掲書pp.404-405）

世界的にもっとも高いレベルにある)をとっても、技能のあり方(シュツツのいう「関連性の等高線」の引き方)が、いかに違うかをみよう⁵⁸。

まず、ドイツのもっともめざましい特徴は、職位と職業資格が密接な対応関係にあることである。ドイツの鋳物工場で働く人は、「鋳造メカニック」「鋳造マイスター」「鋳造エンジニア」という職業資格で、はっきりと区分されている。工場長は原則エンジニアである。マイスターは、現場(たとえば、型、溶解、鋳造といったそれぞれの職場の)長という位置づけであり、職位としてはエンジニアの下に位置づけられる。メカニックは、マイスターの配下にある熟練技能者であり、そのなかから、マイスターの資格を取得する人がでてくる。

このエンジニアとマイスター：メカニックとでは、教育ルートとキャリアパスが画然と区分されている。マイスターへのキャリアパスは、通常の場合、義務教育終了後、企業で見習いとして働きながら職業学校で教育を受け(デュアルシステムとよばれる)、商工会議所の試験を受けてメカニックの資格を得、さらに、一定のプログラムにしたがったセミナーを受講したうえで商工会議所の試験を受けてマイスターの資格を取得するというものである⁵⁹。

一方、エンジニアになるには、大学に入り学位を取得しなければならない⁶⁰。(通常、大学入学資格を得るギムナジウムから大学という教育ルートを通ずる。)学位を取得せず、マイスター

からエンジニアになるというキャリアパスはない。

このように、教育ルートとキャリアパスが画然と区分され、それによって取得される職業資格と職位が密接に対応しているドイツにあっては、エンジニアの領域とマイスター：メカニックが担う現場の領域は、はっきりと区分される。それは、ドイツ鋳物協会からのヒアリングで得られた次の言葉に、象徴的に示されている。「素材開発はマイスターではなくエンジニアの仕事である。ただし、実際に溶かして湯をつくるのはマイスターの仕事である」⁶¹。ドイツにおいては、エンジニアが頻繁に製造現場に通い、ましてや、実際に製造に携わるという光景はまず見られない。

日本においても、当然のことながら、技術者(日本では、「エンジニア」は、少なくともドイツのような意味では、職業資格ではないので、それと区別する意味で「技術者」ということにする)の担う機能と製造現場の担う機能は異なる。しかし、それぞれの領域の区分はあいまいであり、互いにオーバーラップしている。日本においては、技術者や工場長、さらには、社長が頻繁に製造現場に通い、仕事の段取りや不良発生の原因を現場の人たちと話し合うという光景は珍しくない。なかには、技術者のキャリアパスのなかに、数年の現場経験を組み込んでいる企業もある。日本のもうひとつの特徴は、多能工の育成が意識的に行われていることである。このため、日本の鋳物工場では、ジョブローテーションやQC活動が意識的に展開

⁵⁸ 以下で参照するのは、中小企業金融公庫総合研究所(現・日本政策金融公庫総合研究所)「日本の鋳物工場、ドイツの鋳物工場：ものづくり基盤の国際比較」(中小公庫レポートNo.2006-11)である。この事例研究は、2006年度に、三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)と中小企業金融公庫総合研究所が共同で実施した。調査対象は日本の鋳物メーカー8社、(ほかに、型メーカー、鋳造機械メーカーそれぞれ1社)ドイツの鋳物メーカー6社で、ドイツ鋳物協会、ドイツ鋳物師協会にもヒアリングしている。なお、以下の記述のなかの「境界のあいまいな」日本方式の利点に関しては、私の勝手な拡張解釈である。

⁵⁹ 鋳造マイスター育成セミナーを提供している団体は2つしかない。ひとつは、デュッセルドルフにあるドイツ鋳物師協会であり、もうひとつは、シュツツガルトにある学校である。育成セミナーを受講しにくる人は、高い技能を持つとともに部下を持ってマネジメントの仕事をしている場合も多く、企業から派遣されて資格を取りに来る人が大半だということである。企業が派遣する場合、その教育費は企業がすべて負担する。

⁶⁰ ある企業からのヒアリングによれば、鋳造技術を学んで大学を卒業するのは、ドイツ全土で毎年30名ほどだということである。

⁶¹ 前掲報告書p.102

されている⁶²。

「境界のはっきりした」ドイツ、「境界のあいまいな」日本という特徴は、鋳物メーカーと鋳型メーカーとの関係にも現れている。ドイツでは、型を専門とするマイスターが鋳型の仕様を特定し、製造は鋳型メーカーに外注する。一方、日本では、鋳物メーカーと鋳型メーカーとの間に鋳型製作のノウハウが共有されており、互いの密接なすり合わせのなかで、鋳型が製作される。

ある側面からみると、「境界のはっきりした」ドイツ方式は、きわめて合理的である。それぞれの専門領域、持ち場がはっきりと区分されているため、無駄がない。エンジニアは、冶金工学の専門知識を発揮し、顧客の技術的課題に対するソリューションを提供する。マイスターは、それぞれの持ち場において、それを製造現場におとしこんでいく。ドイツの鋳物メーカーが、技術的な得意分野を特定し、サイエンススペースのソリューションを顧客に提供するという戦略を基調とするのも、以上のような技能のあり方に裏打ちされているからだと考えられる。

こうした側面からみると、「境界のあいまいな」日本方式は、重複している領域があるから、無駄が多いように見える。しかし、私のみるところ、この日本方式には、きわめて大きな長所が備わっている。それは、ごく端的にいうと、品質の安定を経済的に確保しやすいということである。

技術者と熟練技能者の境界があいまいで両者の領域が互いに重複しているということは、コミュニケーションを可能とするコードを共有しつつ、異なった視点から、たとえば、不良の発生をチェックできるということである。多能工が育成され、それぞれの人が異なった持ち場の人ともコミュニケーションできるということは、やはり、複数の観点から不良の発生をチェックできるということにつながる。鋳物メーカーと鋳型メーカーとの間に、鋳型づくりのノウハウが共有されていることも、こうした効果を生もう。こうして、一見、無駄が多い組織が、かえって、安定した品質をより経済的に確保することができるという、やや逆説的な効果が生まれる⁶³。

このことを具体的に示すものとして、前節でみた（P37）新しい金型の構想設計の段階で開かれる技術者と組立職場の職長クラスが参加する検討会がわかりやすい事例を提供していると思う⁶⁴。この例のように、技術者と熟練技能者が、きわめて専門的な事柄に関して対等の立場でコミュニケーションできるということ自体、両者が共通したコードを共有していることを示している⁶⁵。熟練技能者がこうしたスキルを獲得するためには、一定のコストを要する。しかし、構想設計の段階で問題点が有効にチェックできれば、それによるコスト削減効果は、計り知れない。

技術者と熟練技能者の領域、熟練技能者相互の

⁶² 技術者と熟練技能者との境界があいまいであること、多能工の育成が意識的に行われていることは、もちろん、日本の製造業のなかで鋳物工業だけが持つ特質ではない。2節で参照した機械産業に属する12の中小企業の事例にもこういう特質は、多かれ少なかれ、観察される。「現場がわかり科学的アプローチのできる技術者の育成」を標榜する企業の事例が、この特質を典型的に示している。中小企業金融公庫総合研究所「ものづくり基盤の強化と技能承継」pp.40-42

⁶³ 「冗長性（redundancy）」の効用、つまり、一見するところ余計なものにみえることが誤謬の自己訂正機能を発揮するため、かえって経済性を発揮するということは、情報理論やシステム工学では、よく知られている。山内志朗は、『<豊長さ>が大切です』という著作で、この冗長性を「豊長さ」に置き換え、「誤謬の自己訂正としての豊長さ」「無限の多様性を生み出すものとしての豊長さ」といった論点を展開している。ここで記述している日本方式の利点に関する私の拡張解釈は、この著作から刺激を受けている。

⁶⁴ 小池和男「競争力を高める技能—金型仕上組立職場を例に—」（経営志林 第40巻4号 [2004.1] 調査時点は1988年）

⁶⁵ 前掲論文では、次の4つの知識・技能があげられている。「設計に適切な発言ができるためには、どのような技能や知識が必要であろうか。職長は4点を強調する。第1、図面がよめる力である。構造をかえたいと主張するとき、その力がないと設計者に理解させることはできない。第2、型構造の理解である。図面をよむにしても平面図にはでてこない部分がある。側面図と総合してよむ必要がある。そしてそれなしには設計者を説得できない。さらにその型構造は変化している。最近の変化をも知ることだ。第3、データをとり、数値であらわすことである。このくらい、という感覚では設計者に理解してもらえない。第4、型構造をかえるアイデアをだせることだ」。(p.35)

領域、関連企業との領域が重複しているということは、変化に柔軟に対応できるということにもつながる。ひとつには、誤謬に対する訂正機能が組み込まれているため、とりうるリスクの許容度が高まる。もうひとつは、コードを共有しつつ、少しずつ異なった位相をとりうることで、変化に対応する選択肢が広がる。社会システム論の用語を使えば、こういう組織は、偶有性の要素を多く宿し、異なった可能性に開かれている組織だということができる。

日本方式は、ドイツ方式のような切れ味には乏しいかもしれないが、変化に柔軟に対応できるという得がたい長所を備えている。日本の鋳物メーカーが、顧客の幅広い要請に対して、きめ細かく柔軟に対応するという戦略を基調とするものも、以上のような技能のあり方に裏打ちされているからだと考えられる。

(2) 時代による違い

機械産業の中小企業を対象とした事例研究でみたように(2節)、技能の形成・承継のあり方は企業ごとに異なっていた。つまり、技能のあり方を規定する「関連性の等高線」は企業という境界に沿って引かれていた。たとえば、C社とD社は、いずれも切削加工で部品を生産する仕事をしている。しかし、具体的な技能のあり方は(もちろん共通する部分はあるとしても)、大きく異なっている。C社の熟練技能者がD社に移っても、逆に、D社の熟練技能者がC社に移っても、技能は十全な形では発揮されないだろう。

日本の機械産業において、技能のあり方を規定する関連性の等高線が、昔から、企業という境界

に沿って引かれていたかということ、決してそういうことはない。かつて自分の工具箱を持って大森界隈を往来していた「粋な旋盤工」は、どの企業の職場に行こうが、その技能をいかに発揮していた⁶⁶。(社長との折り合いの良し悪しなどはあったかもしれないが。)かつては、技能のあり方を規定する「関連性の等高線」は、「旋盤工」「フライス工」「仕上工」といった職種を境界に引かれていたのである⁶⁷。

かつて(1960年頃までは)、職種ごとに企業横断的な労働市場が形成されていたことは、統計資料によっても確認することができる⁶⁸。

かつては職種ごとに形成・承継されていた技能が、企業ごとに形成・承継されるようになった、この変化のプロセスを詳細に追うことは難しい⁶⁹。しかし、その背景は、比較的はっきりしていると思う。それは、情報通信技術と交通手段の進歩によってマーケットが拡大し、その結果、社会的分業が深化・細分化したためである。(日本の機械産業にとってマーケットが拡大したのは、もちろん、日本の機械産業自体が世界市場でおおいに成功したためでもある。)企業のサイドからみれば、拡大するマーケットで熾烈化する競争のなかで生き残っていくためには、(とくに中小規模の事業会社にあっては)特定の事業分野にターゲットを絞って、そこに経営資源を集中的に投下し、他の追随を許さないような優位性を確立するほかはない。つまり、差別化戦略である。企業ごとに特色のある多様な技能形成・承継のあり方は、この差別化戦略を反映している。逆にいうと、それぞれ特色ある技術・技能を持つ中小企業が多数存在し、それらの企業が、大企業との間に、あ

⁶⁶ 自身も旋盤工としての経験を持つ小関智弘の一連の著作(『粋な旋盤工』『大森界隈職人往来』など)には、こうした「粋な旋盤工」の姿が活写されている。

⁶⁷ 誤解はないと思うが、私は、職種ごとに形成されていた技能が企業ごとに形成される(firm specific skill)ようになったから、技能が社会制度としての性格を帯びるようになったと言っているのではない。かつての職種ごとに形成されていた技能も、ひとつの社会制度として存在した。どれだけ自覚的であったかはまた別の問題として、そこには技能を再生産する仕組みが社会的に形成されていた。

⁶⁸ これについて詳細は、拙稿「工場立地再考：技能の特性と工場立地」を参照されたい。

⁶⁹ このプロセスについて概略は、拙稿「工場立地再考：技能の特性と工場立地」で追った。

るいは、中小企業相互に柔軟かつ多様な連携を形成するという日本の機械産業にみられるめざましい特色が、日本の機械産業成功の大きな要因となっているのである⁷⁰。

技能は社会制度として存在する。かつての職種ごとに形成されていた技能は、技能が形成・承継される独自の社会的仕組みを持っていた。今日の技能も異なった形でその仕組みを持っている。それは誰かが設計したようなものではない。また、その社会制度としてのあり方は、たとえば、汎用旋盤がNC旋盤におきかえられるといった単純な技術上の理由だけで、変化するわけでもない。それは、容易には予測しがたい多数の要因の相互作用のなかで、一言でいえば、歴史的な諸条件のなかで変化する。かつて大森界隈を往来していた「粋な旋盤工」の技能が、今日、通用しないのは、彼がNC旋盤を扱えないからではない。社会制度としての技能、つまり、技能そのものが異なるからである。

6 若干の含意

今日の日本の産業社会においては、技能が形成され承継される場が主として企業であるという認識からすれば、今日の高いレベルの技能（それが形成され承継されるためには長い年月を要する）を守り、したがって、暮らしを守るためには、何よりも、雇用の安定が必要だということになる。

同じ観点から、企業再生の重要性も導かれる。技能は、今日、特定企業の生産職場のソフトウェア、ハードウェアとの関連のなかで存在する。その場を離れて孤立した形では、技能は発揮されな

い。企業再生は、技能が形成され承継される場を守るという意味でも、技能が発揮される場を守るという意味でも重要なのである。

これをやや違う角度からみると、M&Aのむずかしさという論点も生まれてくる。単に量的な拡大のためのM&Aではなく、補完的機能の獲得を狙うようなM&Aの場合では、異なった文法でコミュニケーションする組織相互がハーモナイズしなければならない。このためには、コードを共有していくための長いプロセスが必要となろう。

同じことは、企業間の連携を新たに形成する場合にもいえよう。日本の産業組織においては、多くの場合、関連企業相互がコードを共有している。しかし、新たに連携を形成しようとするとき、たとえば、今日、大きな課題となっている農商工連携のような場合には、きわめて異なったコードを持った組織間で調整を行うためのさまざまな工夫が必要となろう⁷¹。

今日の日本の機械産業では、独自の技術・技能を持つ中小企業が多数存在し、大企業との間に、あるいは、中小企業相互で柔軟かつ多様な連携を形成することが、競争力の大きな源泉になっている。個別企業の立場からみれば、独自の技術・技能を持つことが、特定のマーケットで優位性を確立する不可欠の条件である。それが、競争力の源泉になっていることは間違いないが、一方で、技能の形成・承継という社会的にきわめて重要な事柄に関し、個別の企業にあまりに大きな負荷がかかりすぎているともいえる。こうした観点からみると、いくつかの地域でみられる地域社会で人材を育成しようとする試みは、きわめて貴重である⁷²。

⁷⁰ 今日の機械産業にみられる中小企業の戦略と企業間連携との関係については、拙稿「企業間連携：ルールの生成」参照されたい。

⁷¹ 農商工連携については、日本政策金融公庫「1.5次産業における国内外市場への新たな展開～農商工連携の成功に向けたマネジメント」（日本公庫総研レポートNo.2008-4）を参照されたい。

⁷² こうした試みについては、中小企業金融公庫総合研究所（現・日本政策金融公庫総合研究所）「地域活性化における中小企業・地域コミュニティの役割と課題」（中小公庫レポートNo.2006-10）、中小企業金融公庫総合研究所（現・日本政策金融公庫総合研究所）「中小企業における若年労働力とベテラン労働力の確保・活用戦略」（中小公庫レポートNo.2007-6）を参照されたい。

〈参考文献〉

- 伊藤邦武 (2003) 『パースのプラグマティズム：可謬主義的知識論の展開』 勁草書房
- ウィトゲンシュタイン (大森荘蔵訳 (1975)) 『青色本・茶色本』 大修館書店
- ウェンガー、マクダーマツト、スナイダー (櫻井裕子訳 (2002)) 『コミュニティ・オブ・プラクティス』 翔泳社
- 尾高煌之助 (1993) 『職人の世界・工場の世界』 リプロボート
- 小池和男 (1973) 「内部昇進制と労資関係」 (経済科学20 (2))
- (1987) 「長期の競争と知的熟練—日本企業のひとつの説明—」 (ビジネスレビュー Vol.35 No.1)
- (2004) 「競争力を高める技能—金型仕上組立職場を例に—」 (経営志林 第40巻4号)
- 小関智弘 (1975) 『粹な旋盤工』 風媒社
- (1984) 『大森界限職人往来』 朝日文庫
- 柴山清彦 (2005) 「労働力人口の高齢化と中小企業—なぜ中小企業は高齢者就業の場となれるのか—」 中小企業金融公庫総合研究所 (現・日本政策金融公庫総合研究所) 『中小企業総合研究』 第2号
- (2006) 「工場立地再考：技能の特性と工場立地」 中小企業金融公庫総合研究所 (現・日本政策金融公庫総合研究所) 『中小企業総合研究』 第5号
- (2007) 「企業間連携：ルールの生成」 中小企業金融公庫総合研究所 (現・日本政策金融公庫総合研究所) 『中小企業総合研究』 第7号
- シュッツ (渡部光・那須壽・西原和久訳 (1991)) 『社会理論の研究』 マルジュ社
- (渡部光・那須壽・西原和久訳 (1991)) 『社会的現実の問題 [II]』 マルジュ社
- (那須壽・浜日出男・今井千恵・入江正勝訳 (1996)) 『生活世界の構成：レリヴァンスの現象学』 マルジュ社
- 田中智志、山名淳編著 (2004) 『教育人間論のルーマン：人間は<教育>できるのか』 勁草書房
- 中小企業金融公庫総合研究所 (現・日本政策金融公庫総合研究所) (2007a) 「地域活性化における中小企業・地域コミュニティの役割と課題」 『中小公庫レポート』 No.2006-10
- (2007b) 「日本の鋳物工場、ドイツの鋳物工場：ものづくり基盤の国際比較」 『中小公庫レポート』 No.2006-11
- (2007c) 「中小企業における若年労働力とベテラン労働力の確保・活用戦略」 『中小公庫レポート』 No.2007-6
- (2008) 「ものづくり基盤の強化と技能承継」 『中小公庫レポート』 No.2007-8
- 日本政策金融公庫総合研究所 (2009) 「1.5次産業における国内外市場への新たな展開～農商工連携の成功に向けたマネジメント」 『日本公庫総研レポート』 No.2008-4
- パース (上山春平編訳 (1977)) 『論文集』 世界の名著48 中央公論社
- パーソンズ、シルス (永井道雄・作田啓一・橋本真訳 (1960)) 『行為の総合理論をめざして』 日本評論新社
- 福岡伸一 (2009) 『動的平衡：生命はなぜそこに宿るのか』 木楽舎
- フッサール (長谷川宏訳 (1975)) 『経験と判断』 河出書房新社
- ベイトソン (佐藤良明訳 (1982)) 『精神と自然—生きた世界の認識論—』 思索社
- (佐藤良明訳 (2000)) 『精神の生態学 改訂第2版』 新思索社
- ボラニー (佐藤敬三訳 (1980)) 『暗黙知の次元：言語から非言語へ』 紀伊国屋書店
- (長尾史郎訳 (1985)) 『個人的知識：脱批判哲学をめざして』 ハーベスト社
- 三浦俊彦 (2005) 『ラッセルのパラドクス：世界を読み換える哲学』 岩波新書
- 山内志朗 (2007) 『<昼長さ>が大切です』 岩波書店
- 米盛裕二 (1981) 『パースの記号学』 頸草書房
- (2007) 『アグダクション：仮説と発見の論理』 勁草書房
- ルーマン (佐藤勉監訳 (1993)) 『社会システム理論 上』 恒星社厚生閣
- (佐藤勉監訳 (1995)) 『社会システム理論 下』 恒星社厚生閣
- (沢口豊・関口光春・長谷川幸一訳 (1992)) 『公式組織の機能とその派生的問題 上巻』 新泉社
- (沢口豊・長谷川幸一訳 (1996)) 『公式組織の機能とその派生的問題 下巻』 新泉社

レスリスバーガー（野田一夫・川村欣也訳（1965）『経営と勤労意欲』ダイヤモンド社