

<b>特集</b> <b>伝承</b> ～志を次世代に～	<b>Special Features</b> <b>Tradition</b> Passing aspirations on to the next generation	<b>概論</b> Outline
<h1>伝承とは？</h1>		
<b>森 清</b> MORI Kiyoshi	山野美容芸術短期大学名誉教授 労働研究者	

## 1—いまだどうして「伝承」か

数年前から2007年には団塊世代の60歳定年退職がはじまり、その規模が大きいだけに技術・技能の伝承にかげりが生じ、企業ならびに社会の弱体化が起きるのではないかと懸念されて来た。

実際には、各企業が企業存続をかけて技術・技能伝承に留意して対策をとる例が増え、全般的には深刻な問題が生じていないようである。特に有力企業は定年到達予定者に継続雇用を持ちかけて働いてもらい、新卒採用を大幅に増やして将来に備える策をとってモデルとなっている。

しかし、産業界全般として考えると、技術・技能の何を伝えるか、その必要性、それ以前に伝えるべき相手の存在が危ぶまれるなどのことがある。それだけに、改めて「伝承」について問題を整理して対応策を考えないといけない。

## 2—伝承とは何か

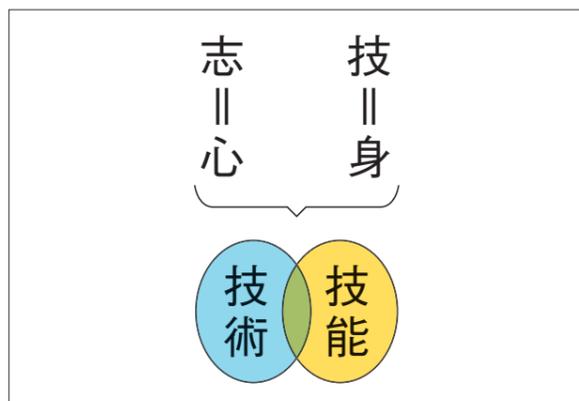
「伝承」とは「先人の志と技を受け取り、伝えること」とであると私は理解している。技術の場合、伝承よりも「伝達」と考えるのが実際的だという意見もあるけれども、私は伝達の一段上を目指す意味で「伝承」をとりたいと考えている。伝承の「志」とは、広くは人の生きている証としての思いであり、狭くは自分の仕事、職業についての誇りを大切にしたい気持ちである。その志は、人が身に着けた技術・技能を精一杯に努めることで実現させることができる。志と技はその意味で一体のものである。

志と技とは「心身」のようなもので、一緒にありながら容易に一体化しないものである。志はいいが技がともなわぬ、技は優れているのだがその発揮の際に利益ばかりを思ったり、悪事に発揮するといったこともある。

そのように、伝承は基本的に難しい。そのため先人は、ある制度を考え出して実行した。「徒弟制度」である。徒弟制度とは、技術伝承についていえば、技を身に着けるには働く態度、働く方法をまず体得すべきだとし、幼いころに勤労の現場に放り込み、夢中で働いているうちに種々のことを身に着けさせる方法である。そのことが経営側には重宝だからでもあるけれども、仕事を覚えるには有益な方法であった。食事と寝る場所が与えられ、小遣いを得て暮らせる。仕事をする現場であれこれ手伝っているうちに、その気になれば仕事の極意を盗み見ることができる。少しでも仕事ができるようになれば責任のある仕事を与えられて一人前になっていく。厳しい能力主義の世界であったけれども、努力のしがいもあった。

徒弟で一番大事なのは素直さである。親方やおかみさん、そして先輩が世話を焼きたくなるほど可愛い奴でないといけない。「俺は・・・」と思っているような徒弟は、伸びることができない。

現在、新人には「即戦力」が求められるという。これは徒弟制度と相容れない。徒弟制度があったところと現在



■図1—技術・技能とは



■写真1—剣道における伝承



■写真2—旧帝国工科大学である現在の東京大学の赤門。旧加賀藩主前田家上屋敷の御守殿門

の即戦力の時代とでは伝承の意味合いと方法が大いに異なる。「即戦力」重視は、伝承軽視の現われでもある。現実には、それぞれの職場に必要な技術・技能がやや異なるため、経験者でも「即」に力は発揮できない。少しの「見習い」期間が必要なのである。かつては徒弟制度が薄れていくと、この見習いという働き方をさせる「見習い制度」が確立して力を発揮した。期間の長短は別にして、働くには徒弟、見習いが大事なのだが、いま、そのことが軽視されている。私はそのことに問題を感じる。

伝承には、素直に働く期間、働きを見習う期間が必要である。それでようやく「心身」に同じ「志と技」とを伝え、つなぐことが可能となる。現在、徒弟も見習いもない中でどう伝承するか。それが現在の課題である。

## 3—知識と智恵

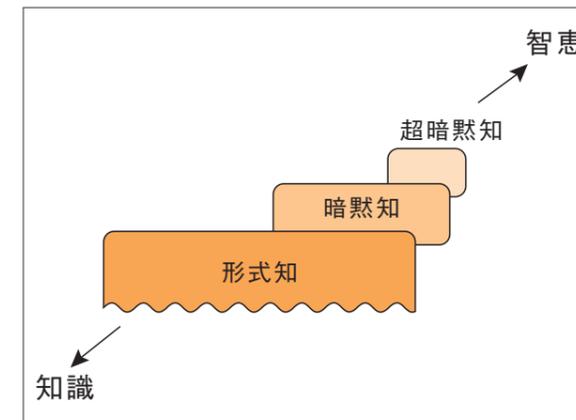
1886年に帝国工科大学が創設され、土木工学、機械工学、電気工学が教えられた。その初代学長に古市公威が就いた。土木工学の教授で内務省土木局の技師でもあった。学長就任が30歳そこそこという若さである。フランスに留学し、帰国後に内務省土木局に勤めて官営土木工事の指導に腕をふるっていた。

このように紹介しているのは技術史の中岡哲郎である。近著『日本近代技術の形成—〈伝統〉と〈近代〉のダイナミクス』（朝日選書）に出ている。

中岡はまた、その著で当時「土木技術は『近代国家』日本の、文明の技術、国土の技術、王者の技術でした」と書いている。若い古市など知識に依存する者たちが伝統のある土木関係者たちに指導的立場を保てたのは、当時の土木技術が高度に発達していて、西欧の技術が日本の技術レベルを超えていたがその差は小さく、

その価値を有益だと理解できる土壌があって、人々を納得させられたからだという。

この例は、技術は知識として整理される側面が重要だということの証として利用できる。土木工事は、対象の土地の性質、性格、水の流れや樹木の状態、それらを詳細に掌握するために観察、測量したデータに基づいて工事による変化を推察し対応策を立てながら進められる。そのために工事を指導する人たちは、共通の知識を持っていなければならない。つまり、知識化が実現していないといけなののである。明治の土木技術者たちは、西欧から持ち込まれた「土木工学」が自分たちの知識をより精緻にしたものと受け止め、ゆえに納得して受容した。そうした知識としての技術と実際に土を掘り、固め、石を積むなどの作業の部分で現場の智恵が発揮されて「心身一如」となった。私は、知識と智恵とが融合化して広い意味での「ものづくり」が行われるのだと考えている。知識は技術、智恵は技能ともいえるけれども、その二つは表裏の関係、一体のものである。



■図2—知識、智恵の構造

それで私は「技術・技能」という言葉を使う。

明治において機械工学、電気工学は、明治以前にはない新しい知識、手法として入って来た。そのために、容易に成果を挙げられなかった。しかし機械工学においても在来手工業の智恵と少しの知識部分に、西欧からの技術が融合化して次第に日本独自の技術・技能として成長していった。

「技術の伝承」を実現するには、この知識と智恵、技術・技能の関係を基本に据えないと高い成果を挙げられない。とかく「伝承」というと、技能の部分にとどまりがちである。それではならない。ことに技術が高度化している現在は、可能なかぎり知識化を進めていく必要がある。

#### 4——技術・技能の伝承法の基本

技術・技能には、どれほど知識化しようとしてもできない部分がある。「暗黙知」と呼ばれているものだ。

私は技術・技能を三つに分けて考える。形式知、暗黙知、超暗黙知。形式知は、知識として言葉で説明可能なもの。暗黙知は、言葉にしたり標準化することの難しい知識、智恵。超暗黙知は、とても言葉にはできない非常に高度な知識、智恵のことで、本人も気付かない神秘的な働きをいう。

機械加工の分野で「キサゲ」をかけるという作業がある。超精密な平面をつくるにはこの作業が欠かせない。キサゲは、細長いしなるほどの鋼の片側に平らな刃、その反対側に木の柄をつけた工具である。その工具で、ちよい、ちよいと平らな表面を削る。削る面に紅色の光明丹という塗料のようなものを塗っておき、そこにレベルの高い平面度が確認されている定盤を載せてわずかに動かすと、仕上げる面の凸部は光明丹がとれて光って見える。その光る部分をキサゲで削る。光る部分が平均に分布するように仕上げていく。すると次第にきれいな模様のようなものができる。それをキサゲ模様という。

キサゲ作業は、機械加工の分野で暗黙知の一つである。この作業は西欧で鍛えられた技である。かつて私



■写真3—明治30～41年に工事が行われた小樽港北防波堤

が実際にキサゲ加工をしてみると、際限がない作業に思えた。私にはとても「見事」な模様は描けない。コツは、はじめに光具合の強い部分を攻めて、できるだけたくさんの光る部分を作るように努めること。そうしているうちに光る部分が波のように連なっていく感じになる。というくらいは何とか説明はできる。それで私は、キサゲ作業を暗黙知の部類と考えている。

超暗黙知というのは、例えば陶芸で半成品を焼成する場合、また機械加工で部材のはまり具合の調整などに発揮される知識、智恵である。いずれも加工時の自然環境に大きく左右される。機械加工の場合、それを避けるため恒温室などで作業することがあるけれども、室外に出しても必要な機能を発揮できるかまでを考慮しないとまらない。それほどに知識と経験が極度に必要な領域である。

一般の工業で超暗黙知を必要とすることは、あまりない。というより、できる限り「無くす」。しかし、どうしても必要な場合、そのような作業ができる人がいないと困る。現代の「伝承」における矛盾である。こうした非常に稀な作業を誰にどう伝えるかが大きな課題になるのだ。

そこで、どのような技術・技能を伝承するかを検討し、決める必要がある。これは、企業、社会、個人によって異なる。企業は、自社が市場に送り出す製品やサービスが必要とする技術を伝承するのがいい。新製品を開発するための技術も伝承しなければならないが、基本は先の「市場が必要とする技術」である。それを私は「市場性技術」と呼んでいる。そして、社会が必ず伝承すべき技術は、各企業がおろそかにしがちなより本質的な技術

■表1—技術の3タイプ

市場性技術	主として企業に適合
本質的技術	主として社会が担当
絶対的基礎技術	主として個人に適合



■写真4—琵琶湖疏水を設計した明治の土木技術者、田辺朔郎の銅像

である。これを私は「本質的技術」と呼ぶ。この技術の維持、伝承は、大企業の基礎研究所などが担当すればいいのだが、現実には難しい。それで、大学なり公的機関にその本質的技術を伝え、高める責任を持たせるしかない。しかし現在、このようなことに関心をもつ人が少なくなっている。そのことに私は、しばらく先に問題が生じないかと懸念している。

個人にとっての技術伝承はどうするのがいいか。私は「絶対的基礎技術」を所有するように勧めている。絶対的基礎技術とは、多様な労働に必要な横断的技術である。読み、書き、そろばん。いまはコンピュータ・リテラシーが加わる。仕事の上でサービス性が強まっているからコミュニケーションスキルも大事だ。生活するための技術もその中に入れたい。つまり、ほぼ義務教育で学習する技術である。その技術には、もちろん技能の部分を含む。これらの基本がおろそかだと、市場性技術や本質的技術を学習しようとしても難しく、容易に身に付けられない。義務教育は現在、進学で成功することが重要視され、生活や労働に関係する技術は軽視されている。それだけに個人は自らその獲得に留意しなければならないし、職場では改めてその技術を教え、鍛えなければならないという状況になっている。改善されるべき問題である。このことは、ここで論じられる伝承とは無

関係に考えられがちだが、決しておろそかにしてはならない事柄である。

#### 5——伝承の実践にあたって

どのように技術・技能の伝承を軌道にのせて目標を達成するか。問題を企業に限って対応策を考えてみる。

市場性技術であろうと本質的技術であろうと、伝承するためには技術を発揮する現場を用意するのがいい。技術伝承のために「匠塾」などという訓練の場をしつらえる例がある。それもいいけれども、实际的に、また緩やかに技術を高め、深めていくことが本来の伝承である。まず、各社が自社の近未来戦略に則って必要な技術を割り出し、所属員でその暗黙知に近い技術を発揮できる人材が何人いて何歳かといったデータを整備する。その上で誰を誰につければ期待が実現するかを定める。そうしておいて、その伝承の機会と場が必要になるような仕事をそろえる。営業陣にそのような方策を取らせるのだ。「仕事が技術を伝承する」という仕組みをつくるのが合理的である。さらに、社員全員の現在能力と教育訓練歴などのデータ整備も大切だ。

経営陣は、技術の伝承は総合的な性格のものであるという認識を全社に広めることが自分たちの仕事だと考えよう。

人は何事にも動機付けが必要である。どのレベルの技術所有者にはどれほどの名誉と報酬を用意しているかを明らかにし、技術伝承の能力が高い人を特別に表彰するといった制度も設けたい。現在は、機械化やシステム化が進み、ひとり仕事が多くなっている。したがって制度として積極的に教え、伝承するように仕向けなければならない。

労働環境の整備も伝承の実現に不可欠である。所属する企業、組織に忠誠心が沸かないような人、集団であってはどのような手段を費やし、どれほどの費用をかけても伝承は叶わない。技術・技能の伝承を自分の存在価値と認識できるような状況を作りあげることが最大の課題である。

<写真提供>

写真1 初芝成應  
写真2 上野淳人  
写真3、4 塚本敏行