

Title	現場における技能伝承に関する研究
Author(s)	鈴木, 義之介
Citation	
Issue Date	2006-03
Type	Thesis or Dissertation
Text version	author
URL	http://hdl.handle.net/10119/594
Rights	
Description	Supervisor:遠山 亮子, 知識科学研究科, 修士

修 士 論 文

現場における技能伝承に関する研究

指導教官 遠山 亮子 助教授

北陸先端科学技術大学院大学
知識科学研究科知識社会システム学専攻

450038 鈴木 義之介

審査委員： 遠山 亮子 助教授（主査）
近藤 修司 教授
井川 康夫 教授
梅本 勝博 教授

2006 年 2 月

目 次

第1章 序論	1
1. 1 はじめに	1
1. 2 背景	2
1. 2. 1 2007 年問題の影響	2
1. 2. 2 製造業における技能伝承への取り組み	5
1. 3 目的と意義	7
1. 4 本論文の構成	8
 第2章 先行研究レビュー	 9
2. 1 技能の定義	9
2. 1. 1 経営学における技能の定義	9
2. 1. 2 心理学における技能の定義	10
2. 1. 3 本研究における技能の定義	13
2. 2 技能形成	13
2. 2. 1 技能形成のメカニズム	14
2. 3 コーチングの定義と手法	15
2. 3. 1 コーチングの定義	15
2. 3. 2 コーチングを用いた手法	18
2. 3. 3 本研究におけるコーチング	24
 第3章 研究の枠組み	 26
3. 1 Research Question	26
3. 2 研究の枠組み	26
3. 2. 1 先行研究の枠組み	27
3. 2. 2 事例調査の枠組み	28

第4章 事例研究	30
4. 1 キヤノン	30
4. 1. 1 企業概要	30
4. 1. 2 名匠制度	31
4. 2 ダイキン工業	33
4. 2. 1 企業概要	33
4. 2. 2 卓越技能伝承制度	33
4. 3 日本ビクター	36
4. 3. 1 企業概要	36
4. 3. 2 工師制度	37
4. 4 東京ガス	38
4. 4. 1 企業概要	38
4. 4. 2 緊急保安マイスター	38
4. 5 事例研究のまとめ	39
 第5章 インタビュー調査	 42
5. 1 関ヶ原製作所	42
5. 1. 1 企業概要	42
5. 1. 2 調査概要	43
5. 1. 3 質問項目	43
5. 2 発見事項	43
5. 3 考察	46
 第6章 結論	 49
6. 1 結論	49
6. 2 理論的含意	49
6. 3 実践的結論	49
6. 4 今後の課題	50

参考文献

参考 Web サイト

謝辞

目 次

図 1. 1	復元された万年時計	2
図 1. 2	産業別就業者数に占める団塊の世代に比率	4
図 2. 1	技能概念の分類	1 2
図 2. 2	能力とメタ技能の概念	1 3
図 2. 3	コーチングの流れ	1 7
図 2. 4	能力とメタ技能の概念	1 9
図 3. 1	研究の枠組み	2 7
図 4. 1	名匠認定までの流れ	3 2
図 4. 2	ダイキン・マイスター認定までの流れ	3 4
図 4. 3	ダイキン・マイスター認定評価基準	3 6

表 目 次

表 2. 1	コーチングと従来の人材育成との違い	1 6
表 4. 1	事例対象の特徴	4 0

第 1 章

序論

1.1. はじめに

筆者が本研究に取り組むきっかけは、万年時計復活プロジェクトを取材したドキュメント番組を見たことである。同プロジェクトは、国立科学博物館、東芝、セイコープレシジョン株式会社が共同で取り組む国家プロジェクトで、江戸時代における技術力の検証と、時計や機械、伝統工芸の専門家たちが復元・複製の取り組みを通して後世に継承していく事が目的である。

その中で、現代の技術でも及ばない領域が2点あった。一つは歯車である。高精度の産業機械で鋳造したにも関わらず、最終的には当時と同じ手作業での研磨による調整をしなければ全ての歯車が稼動しなかった。次はゼンマイである。オリジナルのゼンマイは厚さ2cmの真鍮である。これは、現在の技術でも復元は不可能であった。この事から江戸時代に存在した技能が、現代に伝承されていないといえる。技能伝承を円滑に行っていく方法論の必要性を強く感じたのである。

補足として、万年時計(図1.1)について簡単に紹介する。万年時計は嘉永3(1850)年から翌年にかけて田中久重(のちに東芝を創設)により設計・製作された機械式和時計である。二組のゼンマイを動力に、六面の時計が同時に稼動し、干支や七曜、二十四節気、月の満ち欠けを表示する多機能な時計であった。



図 1.1 復元された万年時計

出典：東芝万年時計復活プロジェクト HP

1.2. 背景

近年、製造業における熟練技能者が高齢化、定年退職を迎えつつある。また、若年労働者の製造業離れが進んでおり、熟練技能の継承が問題となっている。産業機械の普及、技術革新により機械で代替できる技能は増えたものの、経験や勘を必要とし、直ちに機械化できない高度な技能も少なくない。その一方で、東アジアへの生産拠点の移転によって、日本におけるものづくりを支える基礎の技能を習得する機会は減っている。今後、2007 年問題による熟練技能者の不足によって現場の技能の弱体化、品質へ影響、ひいては企業競争力の低下が懸念されている。

そこで本項では、2007 年問題による影響と熟練技能者の技能を組織として受け継ぎ、次世代に継承する環境を整備する動きを調査し、本研究が対象とする製造業の現状把握を行う。

1.2.1 2007 年問題の影響

まず、「2007 年問題」についての説明を行っていく。「2007 年問題」とは、西暦 2007

年～2010 年にかけて、団塊の世代(現在 50 歳代)が一斉に定年退職を迎えることに伴い、発生が予想される問題の総称である。2007 年が注目される理由は、1947 年(昭和 22 年)生まれを中心とした団塊の世代の退職者が最も多く発生するのが 2007 年といわれているからである。2007 年問題の影響として、現在は雇用過剰感が根強いが、少子化も重なり、一転して深刻な労働力不足に陥ることが予測されている。定年退職者の多い企業などは、従来の定年延長や再雇用制度などの枠組みだけで対処しきれるだろうか。日本が急速に少子高齢化していく中で、企業は今後労働力をどう確保していくか、雇用を創出していくか、課題を突きつけられているのである。新規採用が好転に向かっているいま、中長期的展望に立っての構想が求められている。

数の問題だけではない。団塊の世代が持つ高度な技術力やノウハウを、下の世代にどう継承していくかという問題もある。欧米と違い「人に仕事がついてくる」属人的な働き方が当たり前の日本の場合、さまざまなノウハウは個々人に蓄積される。これは、その人が退職してしまえばそこでノウハウが途切れてしまう危険が示唆される。ノウハウが途切れてしまうことにより、会社固有の技術が喪失する恐れのみならず、企業活動自体が停滞する恐れがあるとされる。また、団塊の世代の社員には、長年の経験からくる暗黙知とでもいうべき知恵が蓄積されている。これをどうナレッジ化するかという問題も残されている。

次に、2007 年問題の影響が懸念される業種について述べていく。2007 年問題の影響が懸念される業種として第一に、IT 業界におけるレガシーシステム¹に関する技術の伝承についての問題が挙げられる。問題の内容は、日本企業で基幹系システム(大型汎用機やオフコンによるレガシーシステム)を最初に構築し、これまで運用・保守を行ってきたベテラン・エンジニアがそろって定年を迎え、今後の企業システムのメンテナンスが困難になるといわれる問題である。

IT 業界では、システム開発の主流は汎用機からオープン系へ移行しているため、若手エンジニアで汎用機や COBOL(コボル)の知識を持っている人は少ない。また、システム開発・運用の現場では、ベテラン・エンジニアがレガシーシステムを担当し、若手がクライアント/サーバシステムや Web システムを取り扱うケースが多いため、技術的にも業務知識的にもノウハウの継承ができていないことがほとんどである。

1 メーンフレームと呼ばれる汎用コンピューターなどの旧式の情報システム。大企業ではメーンフレーム、中小企業ではオフコンがレガシーシステムとなる。

このため、企業にとっては今後もレガシーシステムを使い続けるのはリスクとなる可能性があるが、単純に汎用機をオープン系に置き換えるだけのプロジェクトは、業務に対するインパクトがないため積極投資しづらいというジレンマに陥っておりノウハウを、いかに下の世代へどのように継承していくかという問題をかかえている。

このような問題は IT 分野以外でも、団塊の世代の 3 割(図 1.2)が従事している製造業(図中、生産工程・労務作業)も例外ではない。機械化が困難な作業を職人的作業によって支えている企業において危機感が強い。

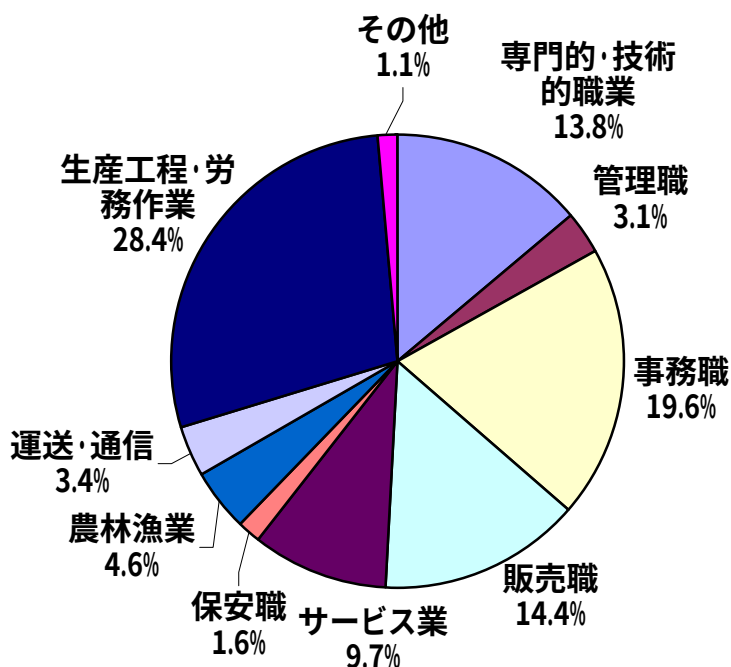


図 1.2 産業別就業者数に占める団塊の世代の比率

出典：平成 14 年 就業構造基本調査結果より作成

では、なぜこのような状況に陥ってしまったのだろうか。その原因として主に 4 つの要因が挙げられる。まず、第一に社員の年齢構成に偏りがあり順調に技能伝承が行えない問題である。これは、バブル景気の崩壊による不況への対策として、主に中高年を対象としたリストラや新規採用を控える事による人件費の抑制を行った事が要因としてあげられる。そのため、技能者の年齢構成に偏りが生じてしまった。結果として、多くの企業ではワイングラス型(年齢の高い層ほど厚く、ある年齢層からは極端に細っている構成)の年齢構成が製造業に多く見られるようになってしまった。

第二に、技能の担い手である若手がないという問題である。これは、若年者の職業への意識の変化などにより定職につく事への意識が低下しニートやフリーター人口の増加傾向が続いている。その中で、製造業全般を 3K 職場(危険・キツイ・汚い)と敬遠する若年技能者が少なくない。その為、技能の担い手がないという事が原因としてあげられる。

第三に、ベテランの技能を発揮する機会の減少が挙げられる。これは、現場における設備の自動化・ハイテク化が進んだことにより、技術者は製造よりもラインの保守や点検に重点的に人員が配置されるようになったことがあげられる。また、従来の機械工学系の知識よりも、電気・電子工学系の知識が重要視されるようになり、機械工学系に特化したベテランの技能を発揮する機会が少なくなっている。

第四に、製造部門の海外移転やアウトソーシングが推し進められたことである。これは、製造業における中国企業の台頭により日本企業は熾烈な価格競争に晒されている。その為、製造部門の海外移転や、アウトソーシングによって製造コストや人件費の削減によって対抗している。製造部門の海外移転によって国内でのものづくりを行える場所や人材が無くなってしまい、技能の空洞化が危惧されている。

1.2.2 製造業における技能伝承への取り組み

背景から、熟練技能者の技能喪失まで残された時間は短いと言う事が見て取れる。そのため技能伝承に関する取り組みへの重要性が増しており、各企業で足並みは様々であるが、技能伝承に関する取り組みが盛んになっている。そこで、現状把握を行うために各企業の技能伝承取り組みについて述べる。

現在、日本企業で行われている技能伝承への取り組みとして、定年退職者の再雇用制度の拡充や、定年退職の年齢の延長などを行う「雇用期間(定年)の延長」、技能伝承の促進を目的とした取り組みを制度化する「技能伝承の取り組みを制度化」、新規卒業者向けの求人情数や、期間従業員(非正社員)から正社員への登用拡大などの「技能者枠での新卒採用拡大」の3点に大きく分類される。

雇用期間(定年)の延長：

この取り組みは、定年退職者の再雇用制度の拡充や、定点退職の年齢を 60 歳から数年延長するというものである。主な対象者は高度な技術を有する者としている。各企業では、対象者には延長した期間を後輩の育成などにあたらせるとしている。石川島播磨重工では、高度な技能を有する定年退職者を再雇用し、技能の伝承者としてグループ会社に派遣している。また、技術者が独自に TTT(Trouble Information Translation = 失敗の伝承)という勉強会を開き、失敗例の原因や対応方法等の議論を行っている。

また、川崎重工業のシニア社員制度では、各工場における技能伝承の現状の調査を調査し、どの分野で技能伝承が必要なのか、またその見通しを明らかにさせるものである。その結果を基にして必要な部署にシニア社員(再雇用された定年退職者)を派遣し技能の伝承にあたらせる。そして、ヨータイでは煉瓦製造の手打ち技能を有する技能者を対象に、定年退職の年齢を 60 歳から数年延長する取り組みを行っている。

技能伝承の取り組みを制度化：

これは、技能伝承の促進を目的とした取り組みを制度化する事により、組織的に技能伝承を継続・推進していくというものである。

まず、技能のノウハウを明文化する制度として日立の e-Meister 制度が挙げられる。この制度は、伝承すべき技能を工程ごとに、ビデオに撮影し、具体的な数値をもって解説した動画を作成する。利用者は作業で不明な点があった場合、専用の端末化か車内のパソコンからこの動画を見ることによって技能への理解を深めている。よって、後継者への効率的かつ確実な伝承を行おうとする取り組みといえる。

手作業の醍醐味を体験することによって技能伝承を行う制度として、アイシン精機の旧車レストア(修復)活動が挙げられる。

また、同じ自動車企業のマツダ² では選抜された若手(1～2名)が2年間、熟練技能者のもとでマンツーマン指導をうける取り組みである。選抜された若手は、車作りに必要な技術に認定されている24の伝承コース(分野)の中から1コースを選択する。

2 卓越技能者育成コース

そのコースの技術と感性の習得に専念する。2005 年時点で、83 名の若手がこの取り組みを受講し、ロータリーエンジン製造をはじめとする技術革新や品質の向上に大きな貢献をはたしている。

そして、ダイハツ工業³でも若手とベテランがペアを組み、1 ヶ月間マンツーマン指導を受けながら、1 人乗り用の軽自動車「ミゼット」でのライン作業に専念する。そこで、若手は車作りの工程を全て体験する事によって技能の伝承とものづくりの心を知る取り組みを行っている。

技能者枠での新卒採用拡大：

新規卒業者向けの求人件数が、製造業を中心に増加の傾向が見られる。これは、中国向けの輸出が好調な点もあげられるが、それだけでなく 2007 年から始まる団塊の世代の大量退職による労働人員の不足を補う点や、技能を受け継ぐ層の減少に歯止めをかける事も目的として考えられる。この動きに関連する取り組みとして、トヨタ自動車では期間従業員(非正社員)から正社員への登用を 2004 年度の 590 人から、2005 年度は 900 人に増やす方針である。また、デンソーやホンダも同様に正社員への登用制度を始めている。これらの動きから、これまで雇用の調整弁といわれてきた非正社員だが、労働人口の減少に向かう中で正社員の予備軍としての性格も持ち始めていると考える。

1.3 目的と意義

本研究では製造業を研究対象とし、目的を「技能伝承を促進する指導方法とは何か」を明らかにすることである。

熟練技能者の技能は、経験や勘など本人しか解らないもしくは、本人も言葉に表現できない暗黙知に近いものと考えられる。その為、他者への伝承は困難となっている。それに加え、熟練技術者には、「技」は教わるものではなく、盗むもだとの認識が強いと考えられる。このような、認識が技能伝承を阻害する一因になっているのではな

3 ミゼット工房 ミゼットは全て手作業で生産している

いかと考える。

そこで、本研究の目的を明らかにする為には、熟練技術者の指導方法の改善が重要と考える。そこで、実践的な方法論として有効とされているコーチングに着目する。コーチングが既存の指導法(以後、ティーチング)とどのような違いがあるのかを明らかにし、コーチングの手法が技能伝承にどのような影響を与えるか、応用が可能なのかについて調査を進めていく。

これらの点を鑑み、本研究における Research Question を以下のように設定する。

【Major Research Question】

熟練技能者の指導方法とコーチング手法にはどのような共通点はあるのか

本研究では、これらの目的を達成する- Research Questionに答えることによって、暗黙的な熟練技能者の技能を伝達する方法論(指導方法など)に関する貢献が期待できる。また、製造現場における技能伝承の効率化への貢献が期待される。

1.4 本論文の構成

本論文は、全7章の構成で議論を進めていく。1章は本研究の背景と目的を述べた。続いて、第2章では、本研究に関する文献レビューを行い、本研究の学術的位置付けを明らかにする。第3章では、文献調査から獲られた知見を基に本研究のフレームワークや分析方法について述べる。第4章では、各企業の技能伝承に関する取り組みに関しする事例研究を行う。第5章では、インタビュー調査の概要と発見事項を示す。第6章では、これまでの議論を基に総合的な考察を行い本研究の結論を述べる。最後に、含意を述べると共に、今後の課題について提言を行う。

第 2 章

先行研究レビュー

本章では、関連する先行研究をレビューすることで、本研究の位置付けを明らかにする。始めに技能についての概念整理を中心にレビューを行っていき、本研究における技能の定義を示す。次に、技能が組織内においてどのように形成されるのかについてのレビューを行う。そして、現在定義されているコーチングの手法を中心にレビューを行う。

2.1 技能の定義

技能伝承について議論を行っていく上で、最も重要なのが伝承される技能とは何か明らかにしなくてはならないと考える。そこで、本項では経営学における技能概念を定義した研究や、人間のあらゆる認知を技能と呼ぶ心理学・認知科学における技能観など、技能についての概念整理を中心にレビューを行っていく。そして、先行研究を踏まえ本研究における技能の定義を示す。

2.1.1 経営学における技能の定義

経営学における技能研究として、katz(1955)があげられる。katz(1955)は管理者の技能を以下の3種類の観点からのアプローチを試みた。

- ・ 技術的技能：方法、プロセス手続きを含む、特定の活動に対する理解と熟達
- ・ 人間的技能：メンバーに効率良く仕事をさたり、チームの協働を促す能力

- ・ 概念的技能：組織の異なる機能を組み合わせる、一部の変化を他に波及させる、個々の仕事と業務全体との関係を明らかにする能力

これら3つの技能は相互に関連しており、その重要度は現場レベルとトップレベルでは異なるとしている。本研究では、熟練技能者つまり現場での管理者を対象としている為、技術的技能や人間的技能への重要度が増すと考える。

次に、技能の概念そのものを検討した研究として労働経済学における小池(小池1986, 1997, 1999：小池・猪木1987)の研究が挙げられる。小林は、技能の内容を「知的熟練」として明確な形で考察を加えた。知的熟練とは、問題と変化をこなすノウハウとされ、熟練した人はそれを用いて不確実な状況の中で起こるさまざまな問題についてその原因を推理し対処する。また、生産量や生産方法、製品の種類や人材の構成など、生産現場で起こる状況の変化に迅速に対応することができる能力としている。そして、そのような知的熟練はOJT(on-the-job training)によって形成され、その測定には、(a)経験の幅、(b)経験の深さ(問題解決のノウハウ、状況変化に対するノウハウ)を指標として用いている。このように、変化や異常という状況への対応能力という項目によってこれまで曖昧だった技能の内容を明確なものとしている。

2.1.2 心理学における技能の定義

心理学における技能研究は、便宜上1970年代を境に運動技能の議論が中心の前期と、より認知面を重視する後期におおまかに分類される。そのため本項では、心理学における技能研究を前期と後期に分けて述べていく。

前期の技能研究：

Mace(1950)は、技能の概念を、身体的技能、知的技能、社会的技能の以下の3点に分類している。

- ・ 身体的技能：感覚・知覚的きっかけによって導かれる身体動作を通じて、意図した一連の動作を生み出す能力

- ・ 知的技能：一般化された知識や心像
- ・ 社会的技能：他者への微妙な感情表現や微妙な自分自身の表現

以上のように定義しており、熟練者はこれらの複数の技能を区別することなく複合して用いていると解いている。

次に、技能の運動的側面に焦点をあてた研究として Lashley(1951)や Fitts(1964)が挙げられる。両者は、技能は単なる動作の熟達だけでなく、それを変化する状況に応じて使い分けることが重要であること、それが反復的な練習や経験によってもたらされることを示している。そして、Welford(1976)では技能は、練習と経験の結果としての能力を、能率よく効率的に使うことにあると明確に定義している。

後期の技能研究：

Fitts and Posner(1967)らは、技能を階層的に考えている(図 2.1)。まず、人間が生理的に獲得している、呼吸や消化、その他生命活動に必要な反射的な動作などを「普遍的技能」と位置づけ、後天的に習得される「学習された技能」と区別している。そして、「学習された技能」には「知覚運動技能」と「言語技能」があり、前者の地殻運動技能は「運動技能」「操作的技能」「知覚的技能」に分けられるとしている。この3つの技能の中で、操作的技能は他の運動・知覚的技能を制御する技能といえる。つまり、学習によって獲得した技能を変化する状況に対応して使い分ける、「メタ技能」が技能の概念としている。

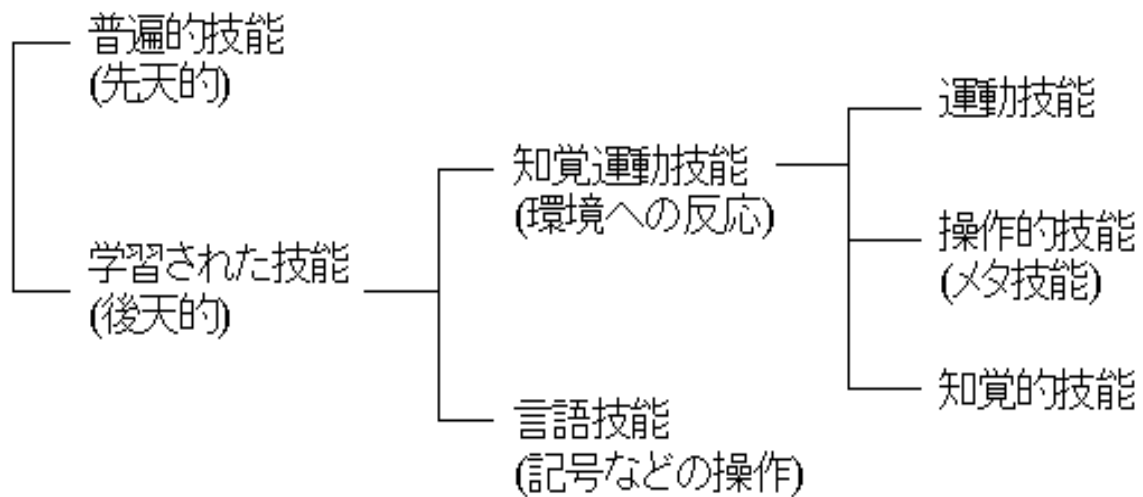


図 2.1 技能概念の分類

出典：Fitts and Posner(1981)より作成

これらの研究を受け Anderson(1980)は、知識言語で表現できる宣言型知識と殆ど表現できない手続型知識の2種類に分類した。宣言型知識とは、我々の知っている事実からなり、手続型知識とは我々がやり方を知っている技能からなるとし、手続型知識の方を技能と定義している。それに加えて認知技能という概念を提示している。これは、さまざまな知的手続を遂行する能力であるとしている。つまり、これまでの経験蓄積された無数の手続型知識を状況に合った知識を選択する能力を認知技能としており、これはメタ技能であると考えられる (図 2.2)。

このように、Anderson も Fitts and Posner(1967)らと同様に技能の階層性、およびメタ技能の重要性に言及しており、技能概念を考えていく上で重要な点といえる。

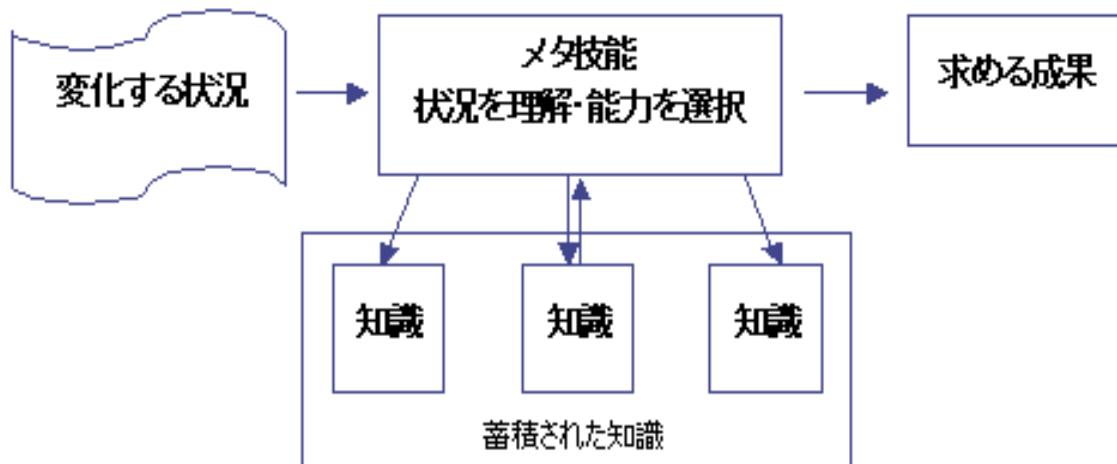


図 2.2 能力とメタ技能の概念

出典：松本（2003 pp. 32）より作成

2.1.3 本研究における技能の定義

これまでの経営学と、心理学における技能の定義から本研究における技能の定義を行う。これまでの研究より、技能の概念とは「練習や経験の産物」、「技能は意図する成果を生み出す能力」、Fitts and Posner(1967)らの「メタ技能は蓄積された無数の知識から、状況に応じた知識を選択する」などが挙げられる。

本研究における技能の定義を技能とは経験の産物であり、意図する成果を生み出す能力。また、その能力を様々な状況に対応して使い分けられる能力とする。

2.2 技能形成に関する研究

前項では、技能の概念についてのレビューを行い、それらを踏まえ本研究における技能の定義を示した。本項では、組織において技能が形成されるメカニズムについてのレビューについて述べる。これは、技能を形成する方法が解らなければいけない。

その為、組織において技能が形成されるメカニズムを明らかにする必要があると考えたからである。

2.2.1 技能形成のメカニズム

組織で技能が形成されるメカニズムとして松本(2003)は、学習者の主体的な取り組みによってなされる「状況的实践」が重要としている。技能形成を含めた全ての人材教育は、「自学」のプロセスである⁴。特に企業での人材育成は、あくまで学習者が学習するのを助けるのが中心である。しかし、これまでの人材育成の議論は、学校教育の延長線上にあり、企業側の「教育」という視点が中心であり、学習者がどのように学ぶのかという視点が不足していたのではないであろうか。その一方、OJTの有効性を主張する研究は多いが、それは経験学習(learning by doing)としての枠組みを示しているのみであり、現場で技能形成を行う人々に対して「どのように技能形成を行うのか」という具体的な議論へはつながっていないのが現状である。

技能形成の主役を「教授者」から「学習者」に移すこと、そのことによって技能形成にとって必要なこととは何かが明らかになってくる。それが状況的实践である。実践は、学習者が自分の体でやってみることを指している。手順書やマニュアルによって学ぶ、ベテラン作業者の指導、および実際の作業の様子を見るなど、その学ぶ方法はいろいろあるが、その技能を身につけるには、自らの身体によって五感を使って捉えなおすという作業が必要とされる。

そして、状況的という言葉は、実践をより効果的に進めていくために必要な、状況的セッティングの重要性を表している。よって、学習者が技能の用いられている状況に身を置くことにより、様々なことを学習するとしている。

これらの事から、マンツーマンの指導や、OJT、OffJT等の活動によって技能伝承を行う事が有用であると考えられる。

4 伊丹・加護野(1993)

2.3 コーチングの定義と手法

本項では、実践的な方法論として有効とされているコーチングがどのように定義されているのか明らかにする。また、既存の指導法(以後、ティーチング)との差を明らかにすると同時に、経験知を伝えるコーチング手法について述べる。

2.3.1 コーチングの定義

コーチングとは、これまで個人、または集団にスポーツのスキルを実地指導していくこと、という意味で使われることが一般的であった。現在、コーチングについて一般的な定義は確立されてはいないが、Gollwey(1999)は、「会話や人間としてのあり方を通じて、学習者が本人の望む目標に向かって、本人の満足のいく方法で進むことを促進する環境を生み出す技術」と定義している。また、「パフォーマンスを向上させるために、学習者を勇気づけ、質問によって気づきを引き出し、本人の主体的取り組みによって、問題解決や知識・スキルの習得・向上を図る方法」(ヒューマンバリュー 2000)ともされている。

このようにコーチングには多くの定義がなされている。これらの事より言えることは、コーチングは知識をもっている人がもっていない人に対して、一方的に教えるという、従来の教育者主体の教育方法とは大きく異なった学習方法といえる。そこで、従来の指導方法であるティーチングとの比較(表2.1)をする事からコーチングの特徴を明らかにしていく。

まず、コーチングとティーチングの違いとしてコーチングによって学習する対象の違いが挙げられる。従来では、専門知識を学習ことが主眼に置かれていた。コーチングでは、個人のパフォーマンス(ものごとを実行・遂行する能力)を伸ばしていくことに主眼が置かれている。その為、学習者の主体的な行動を起こさせるようとする。

次に、教授者と学習者との関係の違いが挙げられる。ティーチングにおける関係は、徒弟制などの上下関係を前提としている。しかし、コーチングの場合は教授者と学習者の関係はフラットな関係が前提である。

表 2.1 コーチングと従来の人材育成との違い

項目	コーチング	ティーチング
対象	パフォーマンス	知識
関係	フラットな関係	上下関係、専門家と素人
前提条件	主体性を高めた方が 成果が高い場合	決まった型を習得した方が成 果が高い場合
成果	パフォーマンスの向上 本人の気づき、成長	技術、知識の習得
プロセス	本人に適した型を探求	決められた型にはめる
成長の要因	本人の認知により障害 を取り除き、力を引き出す	知識・やり方を教え、反復練習
指導方法	相手の話を聞く	教授者の考え、正解を教える
質問の仕方	気づきを促す	理解を確認する
評価	本人が評価	トレーナーが評価

出典：ヒューマンバリュー(2000) pp50 より作成

次に、学習を行う前提条件の違いが挙げられる。決まった型を習得した方が成果が高い場合はティーチングが、容易に形式化できない知識などを習得するには、主体性を高めたコーチングの方が学習者の育成効果が望める。

次に、期待される成果についての違いは、ティーチングは技術や知識の習得であるのに対して、コーチングは個人のパフォーマンスの向上や、本人の気づきなどの成長が期待される。

次に、学習を進めていくうえでのプロセスについての違いが挙げられる。ティーチングでは、教授者が決めた学習方法や、研修のカリキュラムなどの決められた型に沿った学習を進めていく。それに対して、コーチングでは本人の技術レベルや適性など考慮にいたした学習方法を探求していく。その中で、学習者が自ら目標を設定することも可能なため

次に、学習者の成長の要因についての違いが挙げられる。ティーチングではある程度きまったフォーマットに沿って教授者が専門的な知識や、やり方を教える。そして、その教えた事を学習者は反復練習を行うことによって成長していくものである。一方、コーチングでは、学習者の認知(気づき)によって自ら問題を解決させることによって

問題を自分だけで解決したという経験や自信によって成長していく。

次に、指導方法についての違いが挙げられる。ティーチングでは教授者の考えや課題に対する答えを教えることに主眼がおかれている。コーチングでは、教授者は学習者の話を聞くことに重きをおく。そして、学習者が疑問に思っている事を聞き、あえて答えの部分を隠したアドバイスを行うなどする事によって、学習者に考えさせ、気づきを体験させる機会を与えるものである。

次に、質問の仕方についての違いが挙げられる。ティーチングでは学習者の理解を確認するような質問の仕方が多くなされている。コーチングでは、先の指導方法と関連するが、学習者の疑問を聞き、あえて答えの部分を隠したアドバイスを行うなどする事によって、学習者に考えさせ、気づきを促そうとする。後述するが、このような手法として、ソクラテスメソッドなどが代表的な手法としてあげられる。

最後に、誰が評価を行うのかについての違いが挙げられる。ティーチングでは学習者の学習効果を、教授者が評価を行っている。一方、コーチングは基本的には本人が学習効果を評価する。これは、まずコーチングにおける学習のプロセスが学習者に適した型によって進められていく前提に従えば、学習者自身が目標を設定しているので自分のレベルと目標との差はわかり易いため評価は可能といえる。

これまでの、コーチングの特徴をまとめると、コーチングとは「会話や質問によって学習者の主体的取り組みを促すことによって、気づきを創発させ問題解決や知識・スキルの習得・向上を図る方法」といえる。

次に、コーチングが行われ、学習者が成果(本研究では伝承)を得るまでのプロセスについて述べる。まず、これまでのレビューからコーチングによって学習者は自分で目標を決めてそれに取り組むこと等によって、主体的な行動が創発される。そして、自分だけで問題に取り組んでいくうちに、学習者に気づきがおきる。気づきによって浮かんだアイデアを問題に試してみるフィードバックを行う。また、新たな疑問が発生した場合、もう一度教授者からコーチングを受ける。そして、再び主体的行動を行い、新たな気づきが創発される。この繰り返す事によって問題解決が行われ技能の理解も行われるのではないか。

よって、このような問題の解決の繰り返しによって技能の伝承が行われるのではないかと考える。コーチングが行われ、学習者が成果を得るまでのプロセス流れは以下のようなになる(図 2.3)。このように、コーチングによって学習者の主体的な行動が

喚起されるかが重要であるといえる。

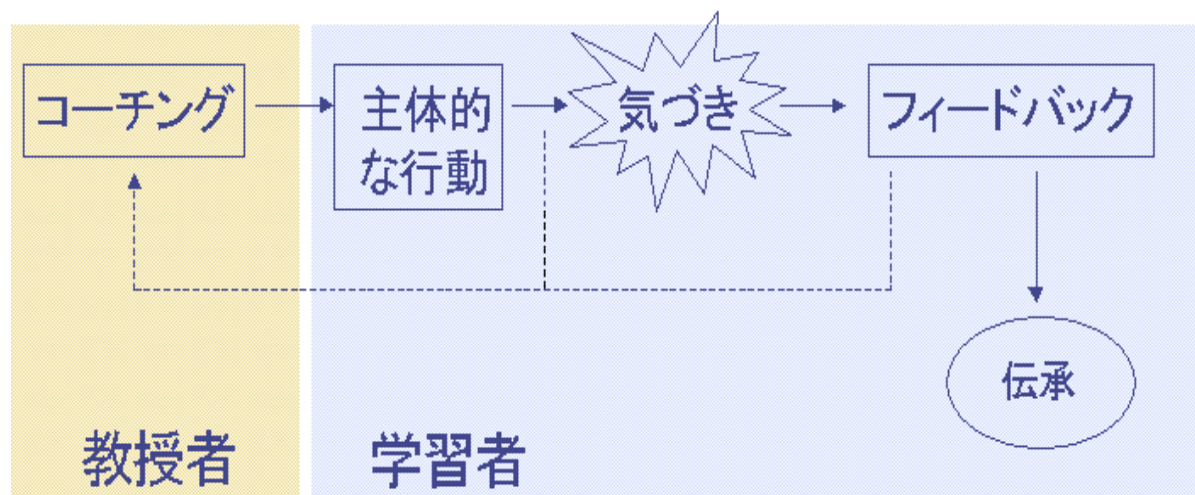


図 2.3 コーチングの流れ

2.3.2 経験知を伝えるコーチング手法

本項では、経験知を伝えるコーチング手法を調査しそれたらの特徴について述べる。Leonard and Swap (2005) は、ベンチャーキャピタリストが若手起業家に行うコーチングについて多くの事例を用いて述べている。これらの手法は、学習者が主体的に取り組める部分が多い方法ほどディープスマートの育成効果が高いとされる（図 2.4）。ディープスマートとは、経験に立脚し、暗黙の知識に基づく洞察を生み出し、その人の信念と社会的影響により形作られる強力な専門知識と定義される。

その中で、経験知を伝える為に用いたコーチングの手法を5点にまとめた。本項ではその手法についてレビューを述べていく。また、これらの手法の中から現場における指導方法に活用できる点はあるかについても述べていく。

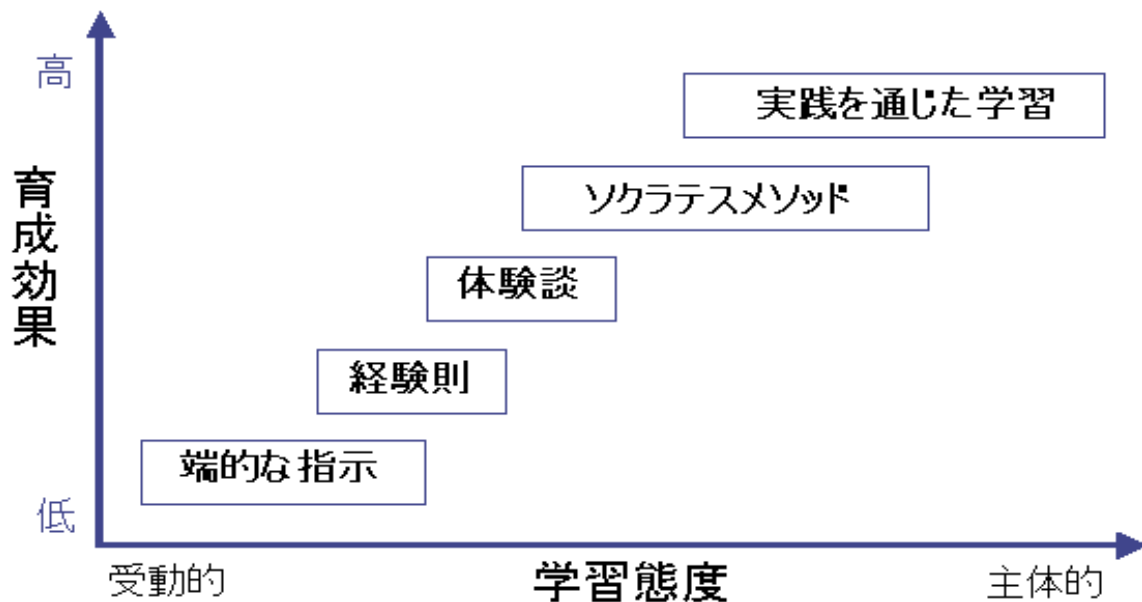


図 2.4 コーチングを用いた手法の育成效果

出典：Leonard and Swap(2005)より作成

① 端的な指示・説明・レクチャー

コーチが教え子にどうすべきか指示する指導方法である。学習者に求められることは、注意深く話を聞き指示に従うことである。このようなコーチの指示が有益なケースは二通りある。第一は、教え子が経験豊富で既に必要な知識を会得しておりあとは練習だけが必要な場合である。第二は、その分野に関して学習者が全く経験がなく、どうすればいいか指示することが知識を得るのに最も効率的な方法である場合となる。第二のケースは、おおむね学習者にレクチャーを行っている形態といえる。このような知識移転方法に多くの時間を割いている企業が多い。しかし、このような端的な指示・説明・レクチャーによる指導方法には暗黙的な部分の理解という点で限界がある。製造業を例に挙げて考えてみると、熟練技能者の有する高度技能は暗黙知のような性質が強いため、他者への伝達が非常に困難ということである。なぜ移転が困難なのかというと、暗黙知は勘や直観、個人的洞察、経験に基づくノウハウのことで、

主観的・身体的な知によって形成されている（野中）。そのため、言語に表す・文字に表すなど他者が見ても理解できる形の知識（形式知）にするプロセスが非常に困難なため他者への伝達を困難にしている。また、熟練技能者の技能を理解する方法として教授者のしぐさや場の雰囲気など、その場に学習者がいなければ解らない感覚的な部分が切っ掛けになることもある。そのため、端的な言葉だけでの指導では暗黙的な知識を学習することに関しては完全な手法とはいえない。

② 経験則

ディープスマートをもっているコーチは、膨大な量のパターンを頭の中に蓄えている。彼らの意思決定を導くパターンは長年かけて苦労して身につけたものであり、そうした膨大なパターンを初心者にも明確に伝える方法はない。そこで、コーチングでは経験則というかたちして伝えようとする。経験則とは、さまざまなパターンを抽象化して、覚えやすい簡潔なルールにまとめたものである。

初心者は具体的な文脈に基づく知識を獲得する近道として経験則を歓迎し、コーチは迅速かつ効率的に知識を移転する手段として経験則に頼る傾向がある。心理学では、人間は「認知的倏約家」とあるといわれる。私達は、周囲の世界を単純化して理解するようにできている(Taylor 1981)。そのため、さまざまなパターンを単純化したものといえる定石は、初心者にとって覚えやすく、典型的な局面においては効果的といえよう。

しかし、複数の経験則がぶつかり合う場合もある。例えば、コーチが新人起業家に対して、企業の戦略方針は「集中せよ」というルールと「野心的であれ」というルールという時に、矛盾するアドバイスをすることがあげられる。それに、先述のような抽象的なルールをもとに具体的決断を新人起業家にさせることは困難と言える。このように、イレギュラーな局面での対応や暗黙的な技術を学習することに関しては完全な手法とはいえない。

③ 体験談

過去の経験を話して聞かせるという方法も、教訓を伝えるうえで有効な場合がある。体験談は学習者にとって忘れにくいからだ。Swap(2001)はその理由をいくつか示している。私達は頭の中でイメージが浮かびやすい話ほど、記憶しやすく、信憑性を感じやすい。それに、事実の羅列より、エピソードの方が頭に残る。その為、ストーリーのかたちで教訓を伝えられると特に、それを実地に適用すべき場面にぶつかったときに、その教訓を思い出しやすい。しかし、知識を忘れにくくするというストーリーの特徴は、マイナスの影響を生む恐れもある。それは、以前あった大きな失敗談が根強い場合イノベーションを阻害する懸念がある。これらを取り除くには、失敗談のかわりに失敗に対するポジティブな反応のエピソードを増やしていくことによって失敗談の悪いストーリーを覆していくことである。

④ ソクラテスメソッド

古代ギリシャの哲学者ソクラテスは、教え子達に質問をして答えさせる対話型の教育方法のほうが一方的に知識を伝えるよりはるかに効果的であることに気付いた。このソクラテスメソッドと呼ばれる教育方法は、アメリカのロースクールやビジネススクールで学生の思考力を磨くねらいで取り入れられた手法である。ソクラテスメソッドにおける学習者は、第一に曖昧な言葉や思考を明確化・精緻化することが求められる。第二に、自分自身の固定観点に疑問を投げかけ、根底にある現象についてもっと深く考える事が求められる。例として、テキスト学習を行う場合でも、ただ単に内容を読むだけで答えられる質問より、学習者に内容を要約させたり、推論を行わせたり、実際の場面での適用について考えさせたりする質問のほうが知識移転の促進に効果的だと Brooks and Dansereau(1987)らは提唱している。つまり、ソクラテスメソッドが極めて効果的なのは、学習者が積極的に学習過程に関わり、思考の明確化や、固定概念への疑問を投げかける事が、影響を与えているからなのではないかと言える。

⑤ 実践を通じた学習（指導のもとで経験）

指導のもとでの経験（練習、観察、問題解決、実験）は、ディープスマートの発達と移転を促進するとしている。第一に、指導のもとで行う行動とコーチからのフィードバックの組み合わせによって、初心者は自分の経験を振り返る。このような省察は、学習を促進するうえで欠かせないプロセスである。第二に、コーチは教え子を訓練して、自然に発生する状況を観察させ、そうした状況と計画的に遭遇させることによって、知識を抽出させる事が可能となる。第三に、指導のもとでの問題解決をおこなわせれば、指導なしの経験を上回る成果が期待できる。この場合、コーチは必ずしも事前に正解を知っている必要はない。第四に、実験と探索を通じて初心者が不確実性を減らす手助けができる。以下、このそれぞれについて述べていく。取り上げるのは、指導のもとでの経験の4つの形態、指導のもとでの練習、指導のもとでの観察、指導のもとでの問題解決、指導のもとでの実験である。

指導のもとでの練習：

ディープスマートは練習によって築かれる。ただし、単純な繰り返しでは効果がない。つまり、練習はノウハウを脳内に根付かせるが、省察なしの練習は間違ったスキルを根付かせてしまう懸念がある。その為、指導のもとでの練習は学習者が自分のパフォーマンスを振り返るのを助け、フィードバックを受けられるようにする事が重要である。

指導のもとでの観察：

観察する事は、最も初期段階の学習形態の一つである。コーチの指導のもとで観察することは、二つの効果がある。第一に、観察により、ディープスマートの持ち主の行動を初心者の目に触れさせることができる。第二に、普段目の当たりにしない行動を観察させることにより、それまで疑問視することのなかった信念や思い込みを問い直す機会を与えられる。では、実際に観察がどのようにディープスマートの移転を促すのかについて述べる。

まず、はじめに学習者をディープスマートになじませることが必要である。Leonard and Swap (2005) は、若手コンサルタントに先輩の商談を観察させたことを事例として挙げている。この事例では、若手コンサルタントは、先輩と共にクライアントとの打ち合わせに同席し、先輩コンサルタントの仕事を観察し、その後二人で打ち合わせの内容についてのフィードバックをするというものだ。よって学習者は、先輩の有するディープスマート(契約をまとめるスキル)を、観察することにより形式的な仕事の流れだけでなく、暗黙の知識を反映した行動を学ぶ事ができたといえる。このような事例から言えるように、指導のもとでの観察を成功させるためには、コーチが観察の対象を選び、暗黙の知識を反映した行動を含めて、重要な行動に教え子の関心が向かうようにさせる必要がある。

次に、学習者自身の固定観念に疑問を投げかけさせることが必要である。指導のもとでの観察は、学習を促すだけでなく、自身の固定観念に疑問を投げかけさせる行為を促すこともできるからである。私たちは、予測しているものや見たいものを見てしまう性質がある。指導のもとでの観察は、そうした思い込みに異を唱える強力な手立てとなる。それは、根深い信念を取り除くのは、直接の経験によって個人や組織の固定観念と食い違う証拠を目で見る必要があるからである。

指導のもとでの問題解決：

指導のもとでの問題解決はある程度の観察を含む場合もあるが、両社の目的は異なり、問題解決のほうが観察より学習者の積極的参加が必要となる。教授者はあらかじめ正解を知っている場合もあれば、学習者と同じく答えがわかっていない場合もある。教授者と一緒に問題に取り組むことの利点は、問題へのアプローチの仕方を学べる事である。さらに、教授者と学習者が積極的に問題解決に携わるので、教授者も学習者の質問や解決策から新たな検知を学ぶ場合も少なくない。

指導のもとでの問題解決は、これまでの手法のさまざまな長所をあわせもっている。まず、ピントを絞って観察ができる、フィードバックつきで練習ができる。更に、教授者のまねができることから、学習者が自分のディープスマートを主体的に育めることから経験のレパートリーを増やす事が期待できる。

指導のもとでの実験：

決定を下さなくてはならないのに、複数の選択肢から正解を選ぶ(あるいは、そもそも選択肢を見つけ出す)のに必要な情報やディープスマートがない場合には、指導のもとでの実験が必要となる。Garvin(2000)によると実験は二つの種類があると指摘している。それは、仮説の検証と探索である。いくつかの選択肢が存在する場合は、仮説の検証を通じてどの選択肢が一番良いかを判断する。それに対し、未知の分野に対して選択肢をつくり出すことを目指すのが探索である。

そもそも、実験を行うメリットは経験に基づく知識を育めることである。Verganti and Iansiti(2001)らは 29 のソフトウェア開発プロジェクトを対象にした研究から、チームのメンバーにソフトウェア開発の経験があるほど、使用した資源は際立って少なかったことから、経験が「実験の戦略の枠組みをつくり、方向性を決める」ことに役立ち、開発プロセスの効率性が高まったことを明らかにした。

更に、指導のもとでの実験を通じて、学習者は実験により得た情報を吸収するだけでなく、仮説と検証を通じた思考能力を高めることが望める。学習者が日常的に仮説と検証を行っている学習環境の好例としてトヨタ自動車(以下、トヨタ)における、トヨタ生産システムが挙げられる。トヨタでは、生産ラインの作業員に始まりチームリーダーやマネジャーにいたるまで、改善案を仮説として提案するように訓練されている。そのため、試作品をつくりその仮説の検証をおこなっている。また、自発的な実験により従業員は二つの点でその理解を拡大することが求められている。一つは、実験規模を拡大すること。もう一つは、方法論を同僚にコーチすることである。このような、思考様式が社内に根付いている事が、トヨタの成功の秘訣であり、それを模倣することを難しくしていると Spear(2002)は指摘している。こうした実験を通じて、2種類のディープスマートを築けるといえる。まず、実験によって生み出された知識、そして実験を経験した従業員は選択肢を試してみるという発想である。

コーチが自分のディープスマートに基づいて教え子の新しい行動を補強したり、不適切な反応を修正したりすれば、効果的・効率的な学習が期待できる。フィードバックをするうえで特に重要なのは、ひたすら誉めるのだけでもなく、ひたすら批判するだけでもよくない。どちらの場合も、改善方法を教え子に直接教えていない事が問題となる。手放しの称賛も確かに進歩の妨げになるが、無条件の否定的なフィードバック

クが行われる場合のほうが多い。批判と矯正は間違いなくフィードバックの重要な一部であるが、コーチが否定的な手法に頼り切り良い点をあまり誉めない場合、学習者は何が良くないかという事しか学ばない恐れがある。その為、否定的なフィードバックは学習を妨げるだけでなく、学習者のやる気を奪い、不安を高め、仕事の喜びを消し去ってしまう。学習者が好ましい行動を継続するためには、自分のいい点をしるだけでなく、先生やリーダーに評価されていることが必要である。

2.3.3 本研究におけるコーチング

これまで、コーチングと従来の指導方法(ティーチング)との違いや、経験知をもっている人間(教授者)が初心者(学習者)にコーチングによって、教授者の経験知を伝達させる5つの方法について述べた。

これらの事から、コーチングとは「会話や質問によって学習者の主体的取り組みを促すことによって気づきが創発させ、問題解決や知識・スキルの習得・向上を図る方法」と定義したこと、学習者の主体的行動により気づきがおき、気づきによって浮かんがアイデアを試してみるフィードバックが行われる。新たな疑問が発生した場合、もう一度教授者からコーチングを受け、再び主体的行動を行い新たな気づきが創発される。この繰り返す事によって問題解決が行われ、技能の理解も行われるのではないかと。如いては、このような問題の解決の繰り返しによって技能の伝承が行われるのではないかとという事について述べた。

また、経験知を伝えるコーチング手法として「教授者のもとでの実践を通じた学習」の中で学習者に練習、観察、問題解決、実験を行わせる手法であるという事について述べた。しかし、前項で述べたコーチング手法の事例対象は主に若手起業家とそのコーチ、つまりホワイトカラーを対象にしたものであった。その為、本研究の対象である製造業において、熟練技能者と若手技術者にもこれまでに述べてきたコーチングの手法が有効なのかは明らかになっていない。そこで、本研究の対象である製造業においてもこれらの手法が有効であるか明らかにする必要があると考える。

第3章

研究の枠組み

3.1 Research Question

ここで研究の枠組みを述べるにあたり、Research Question を再び述べる。

【Major Research Question】

熟練技能者の技能を伝えるコーチングとはどのようなものか

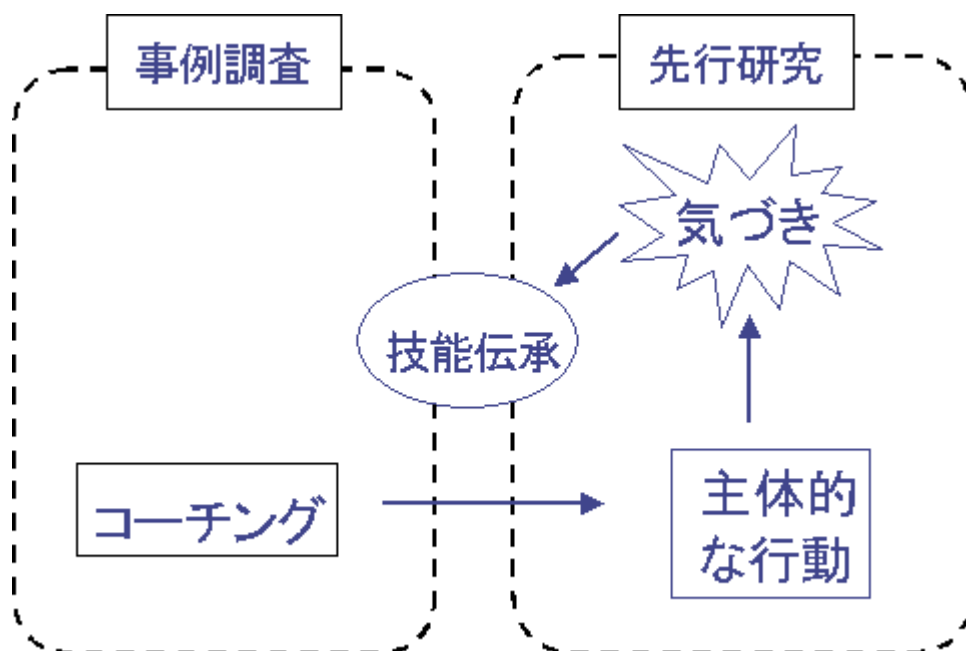
以上の点に対して有意な解答を得るための枠組みを以下で構築していく。

3.2 研究の枠組み

ここでは、本研究の枠組みについて述べる。本研究の基本的な枠組みは、先行研究の枠組みと、事例調査の2つの枠組みで構成する。

先行研究の枠組みでは、技能についての概念や組織における技能形成のプロセスについて調査した。また、コーチングと従来の指導方法との違いを明らかにし、経験知を伝えるコーチングの手法について調査を行った。

また、事例研究の枠組みでは、コーチングの手法に見られる指導方法を、技能を教える熟練技能者が実践しているかについて調査を行う。本研究の枠組みを以下に示す(図 3.2)。



注) 矢印は影響・作用を表す。

図 3.1 研究の枠組み

3.2.1 先行研究の枠組み

先行研究の枠組みとして、文献レビューで得られた知見について述べる。本研究は技能伝承に関する研究である。その為、はじめに伝承するものである技能とはどのように定義されているものなのか明らかにするためにレビューを行った。これまでの研究より、技能の概念とは「練習や経験の産物」、「技能は意図する成果を生み出す能力」、Fitts and Posner(1967)らの「メタ技能は蓄積された無数の知識から、状況に応じた知識を選択する」など様々な定義がなされていた。そこで、本研究における技能の定義を「技能とは経験の産物であり、意図する成果を生み出す能力。また、その能力を様々な状況に対応して使い分けられる能力」とした。

次に、組織において技能が形成されるメカニズムについてのレビューをおこなった。これは、技能を形成する方法が解らなければいけない。その為、組織において技能が形成されるメカニズムを明らかにする必要があると考えたからである。松本(2003)は、学習者の主体的な取り組みによってなされる「状況的实践」が重要とし、学習者

が技能の用いられている状況に身を置くことにより、様々な実体験を通して学習することの重要性を主張した。

次に、実践的な方法論として有効とされているコーチングがどのように定義されているのか既存の指導法(以後、ティーチング)との違いについてレビューを行った。

コーチングとは「会話や質問によって学習者の主体的取り組みを促すことよって気づきが創発させ、問題解決や知識・スキルの習得・向上を図る方法」と本研究では定義した。また、コーチングが行われ、学習者が成果を得るまでのプロセス流れは図2.3のように、コーチングによって学習者の主体的な行動が喚起され気づきがおきる。そして、気づきをもとに試行錯誤を繰り返していく事で成果が得られるといえる。

コーチングを受けた学習者は、なぜ主体的行動が気づきを起こすのかという疑問があげられる。これは、コーチングの手法(実践を通じた学習や、ソクラテスメソッドなど)によって、学習者は何かしらの答えを導かなくてはならない状況にあるためといえる。また、その答えに質問と答えが繰り返されることで、考えが整理され、既存の概念を打ち破る等の、学習者の思考が深められる事により気づきが起きるのではない。だが、気づきは、個人の特性(能力や考え方)に大きく影響させると考え、本研究からの調査範囲から除くこととする。

最後に、経験知を伝えるコーチング手法についてレビューを行った。経験知を伝えるコーチング手法として「教授者のもとでの実践を通じた学習」の中で学習者に練習、観察、問題解決、実験を行わせることが有効であるとしている。

3.2.2 事例調査の枠組み

事例研究の枠組みは、現場で教授者はどのような指導方法を行っているのか、先行研究レビューで述べたようなコーチング手法を行っているのかを調査する。特に、経験知を伝えるコーチング手法(Leonard and Swap 2005)を調査していく。

事例調査の対象として、各企業が認定している高度技能者の指導方法はどのようなものを調査する。その理由として認定基準に、高度な専門技術を有するだけでなく指導力にも重きが置かれており、各企業において技能伝承を進めていく役割も期待されている為である。そこで、高度技術やそれらの技能を有する技能者を特別に認定し

ている企業を対象とし事例調査を行う。特に、指導力が認定基準にコーチングの手法が含まれているか明らかにする。

第 4 章

事例研究

前章であげられた疑問である教授者は、コーチングの手法にみられる指導方法を実践しているのか。特に各企業が認定している高度な技能を有する技能者はどうなのか明らかにするために、本章では高度技術やそれらの技能を有する技能者を特別に認定しているキャノン、ダイキン工業、日本ビクター、東京ガスの 4 社について、文献による事例研究を行う。特に、指導力に関する認定基準はどのように定義されているのか、その基準にコーチングの手法が含まれているか明らかにする。

4.1 キャノン

4.1.1 企業概要

キャノンは、1933 年、高級カメラの製作を目的とする月精機光学研究所が設立されたことにより始まった。創業者は吉田五郎、義弟の内田三郎、そして、研究所を資金面で支えた御手洗毅である。後に、**canon** と社名を改め世界的なカメラメーカーへと躍進を遂げる。現在では、高画質のデジタル技術を開発していく「コンシューマ製品事業」、ネットワーク複合機を中心にシステム開発も含めたソリューションの提供を行っていく「ビジネス製品事業」、光学技術と精密技術を駆使して放送、医療、半導体製造をはじめとした産業用に、先進のシステム機器や装置コンポーネントを提供する「インダストリー事業」など幅広い分野への進出を行っている。

キャノンは、資本金 174,438 百万円、売上高 2,481,481 百万円(単体)⁵、従業員数

⁵ 2005 年 12 月 31 日現在

21,914 人(グループ連結)、本社所在地は東京都大田区下丸子である。主要な製品群

は、デジタル一眼レフカメラの「EOS DIGITAL」、コンパクトデジタルカメラの「IXY DIGITAL」、複合型コピー機の「imageRUNNER」、パソコン用プリンター「PIXUS」などがある。特に、複写機、パソコン用プリンターの最大手である。企業理念に「世界人類との共生」を標榜、世界の芸術文化に貢献する企業市民としてあらゆる分野で支援活動を展開することで、「真のグローバル・エクセレントカンパニー」を目指している。

4.1.2 名匠制度

2000 年度からキャノンは、ものづくりの強化を目指して生産現場に「名匠」制度を導入した。名匠は高付加価値の製品開発の源泉となる卓越した技能を有する名人が任命され、その高度な技能の伝承を進めていく事が求められている。

このため制度では主にシニア世代の技術者(国内における精密機械加工、光学レンズ加工、金型加工などの特定領域における技能者)を対象に、後継者育成の役割を担ってもらう技能者を選定している。認定された技能者は、同じ職場から後継者 1~2 人を指名し自信の技能をマンツーマンで伝授していくものである。

このような背景には、独創的発想で製品を作り出すには、他社にない技能が不可欠であるという考えから、とりわけ高付加価値の製品開発へシフトするとき、高度な技能をもつ技能者の技を後継者に伝承する仕組みが求められており、「名匠制度」が果たす役割は極めて大きい。

次に、キャノンの名匠として認定されるまでの流れについて述べる。認定までの流れ(図 4.1)は以下のようになっている。各工業に設置している技能伝承委員会により各人の知識、技能レベルを A、B、C 級の 3 段階に分けて評価している。評価項目は、仕事の深さや質、これまでの総合的な実践・成果から評価する。また、A 級認定には指導・育成力などの人格面も重視される。

そして、各工場で A 級に認定された技能者を推薦し、全社での選考を経て現代の名工(厚労大臣認定)や、卓越技能者(都道府県知事認定)に申請される。そこで卓越した技能者として表彰された者を、改めて名匠として認定する。

名匠に認定されると 50 万円の一時金が支給され、定年後の再雇用期間の上限延長など手厚い待遇を受けられる。先にも述べたが、名匠認定後は同じ職場から後継者 2

人程を指名し、OJT を中心として約 2 年間直接指導を行う。継承者の育成計画は名匠自身が策定し、技能伝承に必要な資材や設備を購入する予算も支給される。2003 年時点で 17 人が名匠の認定を受けており、平均年齢は 50 歳台である。

同制度の成果として、製品の品質向上につながる効果を発揮している。

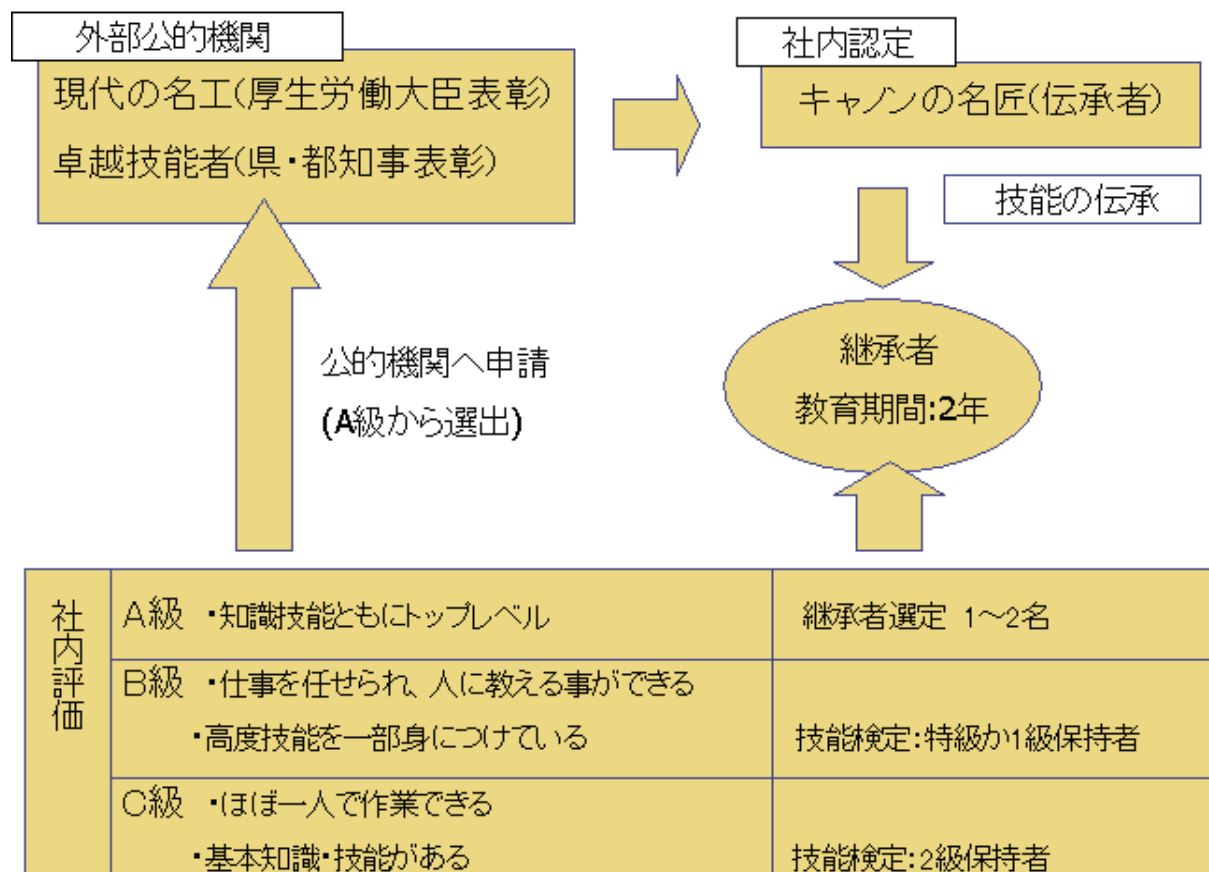


図 4.1 名匠認定制度のフレームワーク

出典：人事マネジメント 2005.4 PP41 より作成

4.2 ダイキン工業

4.2.1 企業概要

ダイキン工業は、創業者の山田晃が大阪市で飛行機用ラジエーターチューブなどの生産を開始したことにより始まった(1924 年創業)。

ダイキン工業は、資本金 280 億円、売上高 7,289 億円、従業員数 6535(単独)⁶であり、主力商品は事務用・家庭用エアコンである。家庭用エアコンの「うるるとさらら」は、マスコットキャラクターの人気も相まってヒット商品となった。事務用・家庭用エアコンメーカーとして業務用エアコンの販売数シェアは約 44%、家庭用エアコンでは約 18%で、共に国内トップ。欧州・中国においてもトップシェアを獲得しており、「空調業界で世界 No.1」「真のグローバル企業」を目指している。現在、売上高に占める海外比率は 50%を超えようとしており、空調だけでなく他事業の海外進出も積極的に展開をおこなっている。世界を「日本、欧州、北米、中南米、アジア・オセアニア、中国、中近東・アフリカ、インド」の 8 ブロックに分け、世界中に販売代理店ネットワークを築いています。2005 年 5 月には新たにモスクワ事務所も開設。世界各地それぞれの市場にマッチしたエアコンを提供することで、売上を順調に伸ばし続けている。

4.2.2 卓越技能伝承制度

2001 年度からダイキンは、事業の基幹となる戦略技能⁷ 職種において、優れた固有技能を保有する「卓越技能者」群からさらに選抜・認定された者を「マイスター」として認定制度を開始した。マイスターに認定されると技能継承の為に、後継者の育成、自身の技のマニュアル化へ取り組む。また、ライン改善、開発参画等全社的な活躍も

⁶ 2005 年 3 月現在

⁷ 事業分野ごとに、今後も継続的なレベルアップが必要とされる技能

期待される。

同制度の導入に当たっての背景は、1996 年ごろ、当時専務取締役であった山田靖氏(現取締役相談役・安全担当)が、当時の汎用空調製造部長に「これからは、優れた技能者の技能伝承がうまくなされるかどうか、企業の競争力を左右する。我が社でもその取り組み作りを真剣に検討する時期にきているのではないか」と持ちかけたことに端を発する。その時、同社は中国市場への本格的な参入を期していたこともあり、製造部長も同様の認識をもっていた。

その為、98～01 年までの 3 年間を掛けて、現場の卓越技能伝承制度の原型となる試行版を仮実装し、まずは技能伝承の必要性を議論するとともに、運用を通じて「ものづくり」に対する現場の意識改革を促すねらいもあった。

次に、ダイキン工業のマイスターとして認定されるまでの流れに(図 4.2)について述べる。マイスターの認定方法は、事業部ごとに戦略技能職種を設定し、該当職種の従事者から卓越した技能の保有者を候補者として選出する。各候補者のキャリアに沿った教育プログラムに基づく育成教育を実施し、技能伝承委員会による研修結果等の審査を経て認定の可否を判断される。マイスター認定の際に用いられる評価基準が、図 4.3 である。

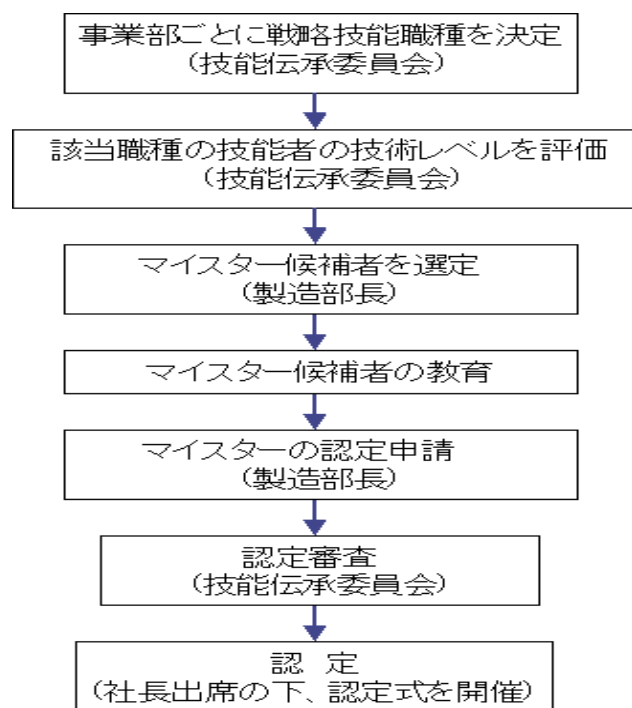


図 4.2 ダイキン・マイスター認定までの流れ

主な評価項目として、認定時の年齢やマイスター教育計画終了時の習得状況、必要資格と必要経験年数などの「基本資格」、技能の原理知識や社内技能検定資格の有無、難易度の高い加工が行えるか評価する「技能の知識」、現場での仕事ぶり（生産方式、IE 手法の理解、改善の仕方、そして、仕事の教え方）を評価する「一般知識」、自己技能の研鑽、自信のノウハウのマニュアル化する能力、指導者資質、SQCD への提言などで評価する「取り組姿勢」の4つに分けられる。

認定者の処遇は、マイスター認定時に報奨金が支給される。また、認定後は従来の職制を離れ、製造部長直属となる。認定実績は2004年時点で10人である。同社の実施したヒアリングでは認定者の評価はおおむね良好という。また、若手・中堅層の目標になり現場の活性化、ベテラン層は自分の存在意義の再確認となり、モラールアップの面で効果をあげている。

マイスター認定申請用評価基準(マイスター認定申請書登録証(図表6)記入時の元資料)				
平成13年7月24日修正				
評価条件項目	評価内容	評価基準		
		A (良好)	B (普通)	C (もう少し)
基本資格 [図表別表 1の3参照]	認定時満55歳以下	45歳以上		
	マイスター育成計画終了時の修得状況	完全修得	修得率80%以下	修得率60%以下
	必要資格と必要経年数(別表2)	資格保持・年数以上経過	—	—
技能の知力 [マイスター 研修結果の 技能図参照]	技能知識：技能の原理知識	知識修得80%以上	—	—
	技能力：社内技能検定資格	合格のこと	—	—
	；社内加工で最も度の高い加工	卓越技能保持	高度熟練技能保持	—
一般知識 [マイスター 研修結果の 技能図参照]	生産方式の理解	A=50%以上、C=なし	A=50%未満、C=なし	—
	I E手法理解と活用	A=50%以上、C=なし	A=50%未満、C=なし	—
	改善の進め方	A=50%以上、C=なし	A=50%未満、C=なし	—
	仕事の進め方	A=50%以上、C=なし	A=50%未満、C=なし	—
	品質管理	A=50%以上、C=なし	A=50%未満、C=なし	—
取り組み姿勢 [図表12条マ イスターの 任務参照]	自己技能の研鑽	非常に積極的	自向き	普通
	マニュアル化能力	高い	普通	もう少し
	指導者資質	非常に良い	良い	もう少し
	SQC Dへの関与	非常に積極的	自向き	普通

※マイスター認定申請時には上記評価を行い、「マイスター認定申請書登録証」に転記のこと
 ※評価点が必要条件を除き、B以上でAが3/4以上のこと
 ※「マイスター育成評価表」と併合利用のこと
 ※「マイスター認定申請書」の[5.評価]はA、B、Cの3段階評価とし、その他欄は評価所見記入欄とする

図 4.3 ダイキン・マイスター認定評価基準

出典：出典：労働時報第 3636 号より作成

4.3 日本ビクター

4.3.1 企業概要

日本ビクターは、1927 年に米ビクタートーキングマシンカンパニーの日本法人として設立された事が始まりである。VHS ビデオの開発メーカーであり、ソニーの開発した家庭用 VTR のベータマックスとのフォーマット争いは有名である。

日本ビクターは、資本金 341 億 1500 万円、売上高 4487 億円(単独)、従業員数 7399 人(単独)⁷ である。主要製品はオーディオ、ビジュアル、コンピュータ機器である。VHS ビデオの盟主であり、オーディオ、ビジュアル、コンピュータ関連の製品デバイスの専門メーカーである。2003 年にはお客さまに最高の感動を提供するというブランド・ステートメント「The Perfect Experience」を推進し、スポーツや音楽、芸術といった文化への支援活動を行っている。

4.3.2 工師制度

1993 年から日本ビクターは、製造現場の高度技能者の育成・処遇策として「工師制度」を運用している。同制度を導入した背景は、生産設備の高度化、自動化、省力化が進む一方で、グローバルな企業間競争の激化、生産拠点の海外シフトによるコスト削減、高付加価値による製品の差別化、などの変化に対応するためである。それには、優れた技術力に加え、製品をかたちにする高度な技能が不可欠である。そうした技能を身につけた人材の育成が課題となっていた。

そこで、高度技能者を評価・処遇していく施策として「工師制度」を導入した。導入のねらいは、人材の育成と活性化にある。講師制度によって製造職種における高度技能者の位置付けとして処遇を明確にすることで、製造現場の一人ひとりのやる気を引き出し、能力を高め、力を発揮できるようにするものである。

工師制度の対象者は、日本国内の生産拠点における製造職種に在籍する社員(奨の資格等級 C5 級以上)を対象にしている。C5 級は入社 10 年程度で、30 歳前後の社員が平均である。工師には 1 級と 2 級の 2 区分があり、1 級工師は高度卓越技能者、2 級工師は 1 級を目指す卓越技能者という位置付けをしており、2 級から 1 級にステップアップしていく仕組みである。

次に、工師として認定される基準について述べる。工師への認定基準(1 級工師の場合)は、実務経験(技術系の国家資格 1 級以上の取得や 2 級工師認定後 3 年の実務経験)、技能レベル(国家資格 1 級取得後 2 年以上の実務経験)、指導力(外部講師ができる)、折衝力(外部メーカーと折衝し見積もり、仕様の決定ができる)、問題解決能力

⁷ 2005 年 3 月現在

(事業部・部レベルの問題解決ができる、全体の収益性の把握、新設備の選定、加工方法、新しい工法の手順の決定)の5点としている。工師に任用されると、後進の育成、指導に当たる。また、班長や係長などライン職と同水準の職責手当が支給される。任用後は3年ごとに再審査を実施して、技能向上への取り組みと技能水準をチェックし、任用継続を判断される。

4.4 東京ガス

4.4.1 企業概要

東京ガスは、創業1885年、エネルギー産業の一翼を担う立場から、環境保全を経営の最重要課題の一つと位置付けて各種の施策を推進している。2000年6月に「環境保全ガイドライン」を策定し、これにもとづき、顧客先のエネルギー利用と同社の事業活動での環境負荷低減に向けて全力で取り組む方針を標榜している。また、世界初の一般回線を利用した遠隔遮断装置と遠隔監視装置を開発、高性能地震計(新SIセンサー)を導入するなど、安全と防災に力を注いでいる。

東京ガスは、資本金1418億4400万円、売上高1兆1,907億8,300万円、従業員数8447人⁸である。主要製品は、ガスの製造・供給および販売／ガス機器の製作・販売およびこれに関連する建設工事／冷温水および蒸気の地域供給／電気供給事業である。需要家計944万超の都市ガス供給最大手、天然ガス転換の先駆者であり、マイクロガスタービン、燃料電池などの技術開発も積極的に展開している。

4.4.2 緊急保安マイスター

2003年7月から東京ガスは、職場のだれもが一目置く「あの人」を「緊急保安マイスター」への認定制度を開始した。同制度は、2003年7月、ガス漏れ等のトラブ

⁸ 2005年3月現在

ルに 24 時間体制を対応する緊急保安グループ「ガスライト 24」に熟練技能者の中から「緊急保安マイスター」を選抜する制度を導入して運用を開始した。

制度導入の背景として、「ガスライト 24」に従事する人達の高齢化という実態を踏まえ、緊急保安マイスターのもつ緊急保安業務技能を職場に普及・伝承させていく役割を付与することで、職場全体の技能レベル向上をねらうのが目的である。同社では、1962 年から 1988 年にかけて、天然ガスを導入して熱量を高める大規模な設備変更作業に取り組んだ。このとき、技能系の現業社員を大量に採用したことが年齢構成に影響をあたえており、現場作業に従事するおよそ 700 人の年齢構成は、50 歳を超える人が約半数を占めている。このままでは、熟練技能者の定年退職により技能の空洞化等の弊害が起こる事は避けられない。

そこで、災害・安全対策を重視する方針に基づき、想定される課題の解消を目指すと共に、組織活性化という副次的な効果を視野に入れて制度構築に取り組んでいる。

次に「緊急保安マイスター」認定までの流れについて述べる。同制度の対象者は、導管ネットワーク本部内で、実際にガス漏れ等トラブルが発生した場合修理（緊急保安事業）を担当する実働部隊である、ガスライト 24（緊急保安グループ）で指導職 1 級～担当職 1 級（おおむね入社 20 年以上に相当）の高度専門技能・知識保有者として、いる。次に、認定方法は所定の推薦要件を満たす事が求められる。推薦要件とは、「緊急保安業務技能チェックリスト」に掲載されている 169 項目の全項目で推薦レベルに達していること。その高い専門技能を職場へ普及・伝承し「ガスライト 24」緊急保安グループのプロ集団化に貢献できる者。従来からの緊急保安業務に加え、保安政策に即した新技術や新工法も受け入れ、自らの技能・技術レベルの向上に努められる者の 3 つの要件を満たす必要がある。

さらに、筆記・技能試験により判定する。両方の合格者が 1 年間の任期（2 年目以降は審査のうえ再認定）で緊急保安マイスターとして認定する。

4.5 事例研究のまとめ

先項までは、各企業が認定している高度な技能を有する技能者はどうなのか明らかにするために、高度技術やそれらの技能を有する技能者を特別に認定しているキャノ

ン、ダイキン工業、日本ビクター、東京ガスの4社の取り組みについて述べた。

本項では4社の取り組みの中から特に、指導力に関する認定基準はどのように定義されているのか、その基準にコーチングの手法が含まれているのかについて述べる。まず、4社の取り組みの中から指導力に関する認定基準を、技術面と指導方法の面に分類した(表4.1)。

表 4.1 事例対象の特徴

企業名	指導方法	認定基準(技術)	認定基準(指導)
キャノン	直接指導	対外的に表彰	15年以上の経験
ダイキン工業	自身の技のマニュアル化	教育プログラムの結果	教育プログラムの結果
日本ビクター	OJTによる直接指導	国家資格1級取得後、2年以上の実務経験	外部講師ができる
東京ガス	直接指導	社内検定1級(入社20年相当)	上司の推薦

その結果、各企業の取り組みから、高度技能者に必要な認定基準において、技術に対する明確な評価基準(国家資格、社内資格)が設けられていることに対し、指導力に関する評価基準(経験年数、上司の推薦など)は明確にされていなかった。その為、認定をうけた技能者たちが、後輩を指導する際にコーチングの手法を実践しているのかという疑問を今回の事例調査からは明らかにできなかった。この理由として、対象となる熟練工はコーチングの手法を意識せず指導を行っているのではないかと考えられる。その為、指導方法に関する明確な評価項目が確立されていないのではないかと考える。

そこで、熟練工が普段どのような指導を行っているのか調査する。そして、得られた結果から、コーチングの手法に則した部分を明らかにする事によって、技能伝承に

も応用可能なコーチングの手法を抽出できるのではないかと考える。

第 5 章

インタビュー調査

前章では、教授者は、コーチングの手法を実践しているのか明らかにする為に事例研究を行った。しかし、認定基準において、指導力に関する評価基準（経験年数、上司の推薦など）は明確に定義がなされていなかった。その為、

そこで、インタビュー調査によって熟練工はどのようなコーチングを行っているのかを明らかにする。また、現場の方に技能が伝承された状態についてインタビュー調査を行う。

5.1 関ヶ原製作所

5.1.1 企業概要

本項では調査対象となる関ヶ原製作所の概要について述べる。設立は昭和 20 年 11 月であり、社員数 305 人（2005 年 7 月末現在）所在地は岐阜県不破郡関ヶ原町である。主な事業内容は、精密機器事業、大型製品事業、船用製品事業、油圧シリンダ事業、鉄道用製品事業の 6 事業から構成される。

また、「オンリーワン・ナンバーワン企業」を目標に掲げ、各分野で独自の技術を開発し、それによって業界トップを目指すという方針である。それを実践する為に、「匠道場」や、「にんげん広場」など人材育成を行う場所を数多く設けている。また、「学習企業」「社員全員が先生であり生徒である」をスローガンに全社をあげて、人材育成に取り組んでいる。

5.1.2 調査概要

本項では、インタビュー調査の概要について述べる。調査形式は、グループインタビュー方式を採用し、調査対象は6人である。インタビュー調査の概要は以下のとおりである。また、インタビュー対象者6名の氏名は論文の便宜上アルファベットで呼称するかたちとする。

実施日：2005年12月19日

実施場所：関ヶ原製作所会議室

実施時間：13:00～15:00

インタビュー対象者：生産本部長 A氏，品質保証部部長 B氏

製缶チーム上司 C氏，組立チーム上司 D氏

製缶チーム若手技術者 E氏，組立チーム若手技術者 F氏

(計6名)

調査形態：グループインタビュー

5.1.3 質問項目

本項は、インタビュー調査で使用する質問項目と、各質問項目のねらいについて記述していく。

主な質問項目として、「教授者がどのような指導をしているのか？」を設定する。

普段の行っている指導方法の中から、コーチングの手法に則している部分があるのではないかと考え、その部分を明らかにすることが目的である。また、

5.2 発見事項

本項では、今回のインタビュー調査から獲られたつの発見事項「全社をあげて学ば

うとする風土」、「自分の技能を教える事に対する抵抗はない」、「面談により個人の技術目標を設定」、「あえて学習者に考えさせる箇所を残して指導」、「体験によって技術の理解がなされる」について述べる。

- ・ 「全社をあげて学ぼうとする風土」

まず始めの発見事項として「全社をあげて学ぼうとする風土」が挙げられる。これらの発見項目は生産本部長 A 氏と製缶チーム若手技術者 E 氏、組立チーム若手技術者 F 氏のコメントから明らかになった。

A 氏「教える側も教わる側も、やらされていると感じたらそれでは、長続きはしないから、現場での教え合うことでみんなで会社全体の技術を向上していく社風にしようとしている」

E 氏「自分は今の部署に向いていないと思っていた時に、普段いろいろ教えてくれる先輩が良い仕事をしたのを見て、自分でもできると自信をもった」

F 氏「30 以上、歳の離れてるおっさんに解らないところを、気兼ねなく聞きにいける職場です」

このように関ヶ原製作所では、学習者が自ら学ぼうとする風土づくりを全社をあげて心がけている。それは、「匠道場」や、「にんげん広場」「ものづくり学校」など人材育成を行う場所を数多く設けている事で実践されている。それは、特別な場所に限らず普段の現場でも同じで解らない点は、先輩・後輩関係なく丁寧に教え合う「みんなが先生」という風土が定着しているといえる。

- ・ 「自分の技能を教える事に対する抵抗はない」

次の発見事項として「自分の技能を教える事に対する抵抗はない」が挙げられる。これらの発見項目は組立 T 上司の D 氏、氏のコメントから明らかになった。

D 氏「自分の技能を教える事に対する抵抗はない。昔は技を教えてくれる場所などなく、多くの同期との過酷な競争などから自分で試行錯誤しながら技を覚えていくしかなかった、今の若手にこのような辛さを味わって欲しくない」

「今は、次々に技能を教えていかないと、顧客のニーズへ迅速に対応できないから」

このように、教授者は自分の技能を教える事に抵抗が強いと思っていた認識がD氏のコメントで一新された。昔は技を教えてくれる場所などなく、多くの同期との過酷な競争などから自分で試行錯誤しながら技を覚えていくしかなく、このような辛さを味わって欲しくないというコメントからは、技能を教える場の重要性を認識した。

また、次々に技能を教えていかなくは、顧客のニーズへ迅速に対応できないとのコメントからは、日々変化するニーズへ迅速に対応していく為には、後輩の育成が急務であるという状況から、教授者の技能を教える事に対する抵抗は変化していったのではないかと考えられる。

- ・ 「面談により個人の技術目標を設定」

次の発見事項として「面談により個人の技術目標を設定」が挙げられる。これらの発見項目は組立T上司のD氏、製缶チーム上司C氏のコメントから明らかになった。

D氏「その年の、資格取得とか大会に出場したいのなんかの業績目標と、こんな技術技ができるようになりたいとか、ある精度を出せるようになりたいなどの術目標を面談で決めていますね」

その年の技術目標を面談により設定しそれに取り組ませるというコメントから、学習者自信に目標を決めさせる事は、

また、指導の際にも

- ・ 「あえて学習者に考えさせる箇所を残して指導」

次の発見事項として「あえて学習者に考えさせる箇所を残して指導」が挙げられる。これらの発見項目は製缶チーム上司C氏、氏のコメントから明らかになった。

C氏「もちろんわからない点を聞かれば、丁寧に教えるように心掛けているけど、やっぱり自分の頭で理解してほしいところは、残しているね」

あえて学習者に考えさせる箇所を残した指導をしているというコメントから、学習者に自らが学ばせようとする機会を与えている取り組みといえる。

- ・ 「体験によって技術の理解がなされる」

次の発見事項として「あえて学習者に考えさせる箇所を残して指導」が挙げられる。これらの発見項目は組立 T の若手 F 氏のコメントから明らかになった。

F 氏「それまで、先輩の話す専門用語の意図している意味がわからなかった。大型の溶接機械の操作など、なかなか若手は扱わせてくれない機械の操作を覚える機会があった。それによって、作業工程を一通り体験できた。その後から、教授者や先輩の話す事へ理解が増し、意見の一致も同様に増えた」

F 氏のコメントから、F 氏は、若手は殆ど扱わせもらえない機械の操作を覚える機会、つまり稀少体験があった事が技術の理解を促進したのではないかと考えられる。稀少体験によって、作業工程を一通り体験することができた事によって、各工程のもつ意義、各工程の繋がりなど、全体のシステムとしてイメージが学習者の中で構築されたことが、理解を促した要因として挙げられるのではないか。

5.3 考察

本項では前項で挙げられた発見項目が、コーチングの手法と即した点がないかを中心に考察を行う。

まず、発見事項「全社をあげて学ぼうとする風土」、においてコーチングの手法と即した点がないか述べる。関ヶ原製作所では、学習者が自ら学ぼうとする風土づくりを全社をあげて心がけており、特別な場所に限らず普段の現場でも同じで解らない点は、先輩・後輩関係なく丁寧に教え合う「みんなが先生」という風土づくりは、といえる。これは、コーチングにおける教授者と学習者のフラットな関係を全社的に根づかせようとする取り組みといえる。また、「匠道場」や、「にんげん広場」「ものづくり学校」など人材育成を行う場所を数多く設けている事で、組織における技能形成に有用な「状況的实践」(松本 2003) が、行われやすい環境を整えているといえる。そ

の為、対象企業での学習者は様々な技能が用いられている状況に身を置くことが可能であり、教授者とのフラットな関係が全社的になされていることから多くのフィードバックを行える環境にあるため、熟練技能の伝承に有効な環境といえる。

次に、発見事項「自分の技能を教える事に対する抵抗はない」においてコーチングの手法と即した点がないか述べる。組立 T 上司の D 氏の「多くの同期との過酷な競争のような辛さや、次々に技能を教えていかななくては、顧客のニーズへ迅速に対応できない」とのコメントから、日々変化するニーズへ迅速に対応していく為に、後輩の育成が急務であるというから、教授者の技能を教える事に対する抵抗は変化していったのではないかと考えられる。これらのコメントは、1 人の対象だけが述べていることから、個人の主観が入ってしまい明確に、コーチングの手法との合致する点を明らかにできないといえる。しかし、自分の技能を教える事に対する抵抗が無くなっていくことはコーチングにおける教授者と学習者のフラットな関係を築いていく事にとって重要な要素になるのではないかと考えられる。

次に、発見事項「面談により個人の技術目標を設定」においてコーチングの手法と即した点がないか述べる。「面談により技術目標の設定」などは学習者の自発的な行動を促す取り組みといえ、コーチングの手法ではソクラテスメソッドと実践を通じた学習(問題解決)に合致する点がある。また、「学習者がやる気にならなくては教える意味がない」との感想は、学習者の自発的な行動が起きなければ効果が発揮されないコーチングの性質と則しているといえる。

次に、発見事項「あえて学習者に考えさせる箇所を残して指導」においてコーチングの手法と即した点がないか述べる。これは、コーチングにおける「指導のもとでの問題解決」と合致する点があるといえる。まず、教授者はあらかじめ正解を知っている場合もあれば、学習者と同じく答えがわかっていない場合もある。次に、教授者と一緒に問題に取り組むことの利点は、問題へのアプローチの仕方を学べる事である。さらに、教授者と学習者が積極的に問題解決に携わるので、教授者も学習者の質問や解決策から新たな検知を学ぶ場合も多いことから経験のレパトリを増やす事が期待できる。

最後に、発見事項「体験によって技術の理解がなされる」においてコーチングの手法と即した点がないか述べる。大型の溶接機械の操作など、なかなか若手は扱わせてくれない機械の操作を覚える機会があったことによって、作業工程を一通り体験でき

た。その後から、教授者や先輩の話す事へ理解が増し、意見の一致も同様に増えたということは、これは、コーチングにおける

これまでの事象をまとめる。教授者の技能を学習者へ伝承する場合、学習者の主体的な行動を起こさせる取り組みである実践を通じた学習を行うことと、学習者の主体的な行動の基となるモチベーションを維持する為に、ソクラテスメソッドや教授者の指導のもと学習者に観察を行わせることが有効である。これらによって、学習者の思考の整理やその都度のレベルにあった目標設定を継続して行っていくことが、最も重要な取り組みではないかと考える。

第6章

結論

6.1 結論

これまでの調査分析によって、本研究における Research Question へ以下のような解答をする。

【Major Research Question】

熟練技能者の技能を伝えるコーチングとはどのようなものか

→学習者に問題解決をさせる実践を通じた学習と、ソクラテスメソッドにより常に思考の整理と、目標を設定させること。

6.2 理論的含意

インタビュー調査のケースを通して、現場で行われている指導方法の中にも、コーチングの手法にみられる指導方法との共通点がみられた。このことを、先行レビューの定義とインタビュー調査で得られた発見事項を照らし合わせた点を含意とする。

6.3 実践的含意

本研究では、事例研究を通じて、熟練技能者の指導方法にもコーチングの側面がみられたことを明らかにした。また、実践的に有意とされている「実践を通じた学習」

と、「ソクラテスメソッド」が事例研究をとおり、技能伝承に対しても有用であるという結論を導いた。これらの結果は、暗黙的な熟練技能者の技能を伝達する方法論(指導方法など)に関する貢献が期待できる。また、高度技能者が自身の技を教える手法や、学習者には常に目標を設定させそれに取り組ませるなど、具体的な手法が示唆されたため、製造現場における技能伝承の効率化への貢献が期待される。

6.4 今後の課題

本研究は調査対象を製造業に限定したが熟達者の技能が高付加価値を生み出している業種は製造業だけでなく、クリエイティブな芸術関係やホテルの接客マナー、営業職のセールストークなどホワイトカラーにまで及ぶと考えられる。今後、機会があればこれらの業種を対象にした研究を行いたい。

また、組織的に技能伝承が行われるようになった次のステップとして伝承した技能を活用し、いかにしてイノベーションを起こしていくのかという課題について取り組んでみたい。

参 考 文 献

- [1] 小川 進 (2000) 『イノベーションの発生理論』 千倉書房発行
- [2] 金綱 基志 (2005) 「社会的共同体としての組織とグローバル知識移転能力」
日本経営学会誌, 第 13 号, pp. 112-125
- [3] 斎藤 弘行 (2002) 「組織における信頼性のタイプ」 経営論集 第 56 号, pp.
31-44
- [4] 平成 15 年度 「ものづくり白書」 pp. 333-407
- [5] 東洋経済新聞社 「週刊東洋経済」 2005. 5. 21 号, pp. 28-43
- [6] 日経 BP 社 「日経ものづくり」 2004. 6 月号, pp. 36-61
- [7] 日経 BP 社 「日経ビジネス」 2000. 1. 10 号, pp. 26-38
- [8] 日経 BP 社 「日経ビジネス」 2005. 1. 24 号, pp. 64-67
- [9] 株式会社ぎょうせい 「月刊フォーブス日本版」 2005. 9 月号, pp. 160-167
- [10] 産労総合研究所 「賃金実務」 2003. 9. 1 40 号, pp. 42-47
- [11] 伊藤 守 (200) 『コーチングマネジメント』 株式会社ディスカヴァー・ト
ウエンティワン発行
- [12] 生田久美子 (1987) 『「わざ」から知る』 東京大学出版会発行
- [13] 松本雄一 (2003) 『組織と技能 技能伝承の組織論』 白桃書房発行
- [14] Dorothy Leonard , Walter Swap 著 池村千秋訳 (2005) 『経験知を伝える技
術』 株式会社ランダムハウス講談社発行
- [15] 労働時報 「高度熟練技能者の認定と技能伝承」 第 3636 号/04. 8. 27 pp74-121
- [16] 人事マネジメント 「急務！技能伝承制度」 2005. 4 pp28-48
- [17] 古池 治孝 (2003) 「事例を活用した技能理解と技術伝承を考える」 日本機械
学会講演論文集 NO. 024 pp13-18
- [18] Laura Whitworth, Henry Kimey-House Phil Sandahl (2002) 『コーチング・バ
イブル』 東洋経済印刷発行
- [19] 山本 孝 『熟練技能伝承システムの研究』 2004. 9. 26 白桃書房出版

- [20] 日本経済新聞 「ダイキン工業ネット使い熟練工育成」 2005. 7. 15
- [21] 伊丹敬之 加護野忠人 『ゼミナール経営学入門』 日本経済新聞社 1993
- [22] W. TIMOTHY GALLWEY 『THE INNER GAME OF WORKS』 RANDOM HOUSE 1999

参 考 Web サイト

- 東芝万年時計復活プロジェクト
<http://www.toshiba.co.jp/spirit/html/clock01.html>
- JCA 日本コーチ協会
- キヤノン <http://canon.jp/>
- ダイキン工業 <http://www.daikin.co.jp/index.html>
- 日本ビクター <http://www.jvc-victor.co.jp/>
- 東京ガス <http://www.tokyo-gas.co.jp/>
- マツダ <http://www.mazda.co.jp/home.html>
- 厚生労働省 <http://www.mhlw.go.jp/>
- アイシン精機 <http://www.aisin.co.jp/news/citizen/050524.html>
- 森 和夫ホームページ <http://www.tuat.ac.jp/~smori/NetGinou%20NEW6.htm>

謝辞

本研究を進めるにあたり、多くの方々のご支援、ご協力を頂き深く感謝申し上げます。はじめに、インタビュー調査でお世話になった株式会社関ヶ原製作所の生産本部長、品質保証部部長そして、製缶T、組立Tの若手技術者とその上司の方達に感謝申し上げます。

指導教官の遠山亮子助教授には、厳しくも有益なご助言をいただき心より感謝もうしあげたい。

中間審査において貴重なご意見をいただいた近藤修司教授、梅本勝博教授、井川康夫教授にも感謝申し上げます。

知識ダイナミクス論講座の犬塚篤助手には、日頃から研究に関するアドバイスをしていただいたことに、深く感謝申し上げます。

最後に、お互いに励ましあい数々の苦楽を共にした遠山研究室のメンバーである、田口剛史氏、飯野万里子氏、孫益氏、高木里実氏、羅振人氏らに深く感謝申し上げます。