

Title	仕事を通じた技術者の成長における上司の役割
Author(s)	後藤, 洋
Citation	年次学術大会講演要旨集, 6: 111-116
Issue Date	1991-10-17
Type	Presentation
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/5305
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	セッション

2D2 仕事を通じた技術者の成長における上司の役割

○後藤 洋（日本能率協会）

1. 研究の背景

研究・開発の効果的な実行は、かなりの部分が携わる人の能力によって左右されるため、人材育成は企業にとって永遠の課題である。

小会のこれまでの研究では、技術者の役割別・年齢別に必要とされる能力と、そのフェーズで開発すべき能力を分類し、それに適した能力開発活動をまとめた。

人材育成は、OJT、Off-JT、自己啓発を有機的に組合せて行うことであるといわれているが、これまでの小会の研究は、Off-JTにやや重点を置いていたため、OJTを中心として、仕事を通じた技術者の成長について研究する必要がある。

2. 研究の枠組と目的

この研究には、次のような仮説をもって着手した。

- 仕事そのものに技術者を成長させる要因が含まれており、とくに研究・開発の仕事にその傾向が強い。適切なOJTが技術者の成長を加速する。
- 部下（OJTを受ける側）に自らの成長を願う自己啓発意欲が強いと、OJTの相乗効果が発揮され、さらに技術者の成長が促進される。
- 技術者から見た仕事の環境としての風土・組織・制度・施設等も技術者の成長に大きな関係を持っている。Off-JTも各人の仕事と密接な関係があるときに、より効果が発揮される。

以上の認識のもとに、仕事を中心において仕事そのもの、OJT、自己啓発、Off-JT、仕事の環境といった成長を促進する要因が、どのような状態、相互関係にある時に技術者の成長が最も早まるか、ということをはっきりとすることを目的とした。

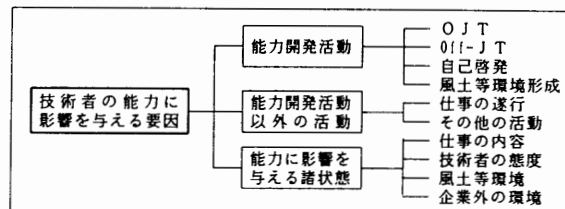
なお、ここでは、技術者の成長における上司の役割を中心に述べる。

3. 技術者の能力に影響を与える要因

技術者の育成というと、能力開発活動が重点的に論じられるが、能力開発を直接の目的としていない企業活動の中にも、技術者の能力を育む要素が潜んでいる。つまり、技術者の能力に影響を与える要因に着目することが必要である。

技術者の能力に影響を与える要因は、大きく3つに区分される。

図表1 技術者の能力に影響を与える要因の体系



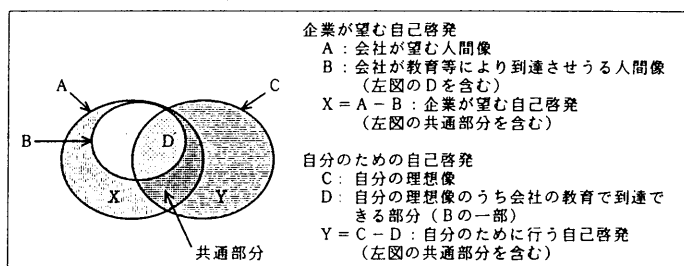
①能力開発を直接の目的として行う活動、②能力開発効果のある「能力開発活動」以外の活動、③能力に影響を与える種々の状態、である。この③の状態は、能力開発に適した状態を創り出す目的で形成されたものだけではなく、むしろ多くの場合は他の目的であったり、無意識の内に形成されている現在の状態である。

4. O J T

4-1 立場によって異なる能力開発の目的

企業と技術者個人としては、能力開発の目的が異なるので、それぞれの目的がオーバーラップする領域を多くする工夫が必要となる。そうすることによって、技術者自身の自己啓発意欲も高めることができる。

図表2 立場によって異なる能力開発（自己啓発）の目的

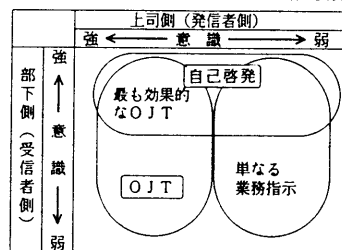


4-2 効果的なO J Tのための部下の意識の重要性

O J Tという名前の下に、育成效果の高いO J Tと単なる業務指示とが混同されていることが多い。

効果的なO J Tとは、上司が育成しようとする意識の強弱と、部下側の自己啓発意識の強弱の関係で決まる。つまり、育てようとする意識が強くても、学びたいという意識が弱ければO J Tの効果が弱い。一方、育てようとする意識が弱く、学びたいという意識も弱いと、それはO J Tというより、単なる業務指示である。

図表3 O J Tにおける上司と部下の意識の重要性



4-3 技術者に影響を与える上司、部下、同僚の関係の重要性

上司側のマネジメント能力および技術力と、部下側の自己啓発の態度および技術力との関係で、業務達成効率、部下の能力の伸び率、上司のマネジメント力の伸び率などが大きく変化する。

また、仕事を行う同僚技術者との組合せ方によっても、技術者の成長の促進状態が異なる。例えば、自己実現成長型同士の組合せは、最も技術者の成長に効果的である。これに次いで、効果的な組合せは競争成長型同士の組合せであり、その次ぎは自己実現成長型と競争成長型の組合せである。

これらの関係を踏まえて、上司と部下、同僚同士の組合せ方に工夫を行うことが求められる。

図表4 同僚同士の組合せと成長の関係

A	B	成長の特徴
自己実現成長型 5	自己実現成長型 5	長期的に両者の成長が続く。
競争成長型 3～4	競争成長型 3～4	勝負がつくまでは急成長だが、勝負が完全につくと、両者の成長が鈍化する。
自己実現成長型 4	競争成長型 3～4	Bが負けるまでは、Bも成長するが、Bが負けると、Bの成長が鈍化する。 Bが負けるとBからの情報が減り、Aの成長がやや鈍化する。Bが勝ってもAは成長し続ける。
自己実現成長型 3	成長無関心型 2	AはBからの情報がない分だけ、成長がやや鈍化。BはAからの刺激を受けて成長する可能性がある。
競争成長型 2	成長無関心型 1	Aは競争心が起きず、成長しない。 Bはそのまま成長しない。
成長無関心型 1	成長無関心型 1	無関心が加達され、成長しない。

注1：A B両者の技術力は同じ程度と想定している。

注2：A、B両者のタイプ欄の右下の数値は、成長率の評価点である。

5：極めて大きな成長が期待できる

4：やや大きな成長が期待できる

3：平均的な成長が期待できる

2：やや成長率が低い

1：成長率が低い

注3：評価点は研究メンバーのディスカッションで作成

5. 求められる啓発的風土の形成

能力開発の主な要因といわれているOJT、Off-JT、自己啓発の効果を一層高めるものとして、風土など環境の存在が重要である。

風土など環境・制度は、能力開発活動とは考えられていないうえに、能力開発活動ほどその効果が見えにくい。つまり、何が何に、どのような影響をもたらすかが掴みにくい状況にあるため、結果として風土など環境・制度の効果は計りにくいが、長期間にわたり、幅広く好ましい影響を与えると考えられる。

組織の上司、同僚という固定的な人的環境だけでなく仕事で関係している社内外の人達をも含むテンポラリーな人との関係は、幅広く技術者の成長に好ましい影響を与える。

これとはほぼ同等の効果として重要なものはコミュニケーションである。上下の分け隔てのない自由なディスカッションや、部門や会社を越えたコミュニケーションが好ましい影響を与える。

風土を好ましい状態に変化させるには、人的環境の組み合わせ方に工夫を行うことと、良いコミュニケーションの態勢を整えることが必要であるが、この他にも、マネジメントスタイル、組織・制度、研究・開発環境などに対する総合的配慮を行うことが重要である。

6. 技術者の態度を育むための上司の役割

これまで、部下の自己啓発の態度が重要であることを述べてきたが、好ましい部下の態度を醸成することが重要である。そのためには、上司が仕事の中で、部下の課題設定・解決力を伸ばす態度を育むために、どのように働き掛けるかが課題となる。

上司は部下に対して、本人にとって挑戦的な仕事や会社にとって重要な仕事を経験さ

せることが大切である。さらに、どのような人間になりたいかを考えさせる、自分で気付くチャンスを多く与える、成功体験（充実感）をもたせることなども必要とされる。このような要素を多く含む仕事を部下の能力に応じて与えることが最も重要である。

図表5 成長を促進する態度を醸成する方法の評価

醸成される成長を促進する態度 成長を促進させる態度を醸成する方法	①成長目標を設定しようとしている	②成長のために環境を有効に活用しようとしている	③自分で問題・課題を設定しようとしている	④成長を促進する思考パターンを持つようとしている	⑤客観的に評価しようとしている	⑥成長に役立つ性格、姿勢を持つようとしている	①～⑥の平均点
本人にとって挑戦的な仕事を体験させる	4	5	5	4	4	5	4.50
会社にとって重要な仕事を体験させる	4	5	4	4	4	5	4.33
どのような人間になりたいかを考えさせる	5	4	5	4	3	4	4.17
自分で気付くチャンスを多く与える	4	4	4	4	5	4	4.17
成功体験をもたせる（充実感をもたせる）	5	4	3	4	3	5	4.00
望ましい態度を高く評価する	4	4	4	4	3	5	4.00
徹底的に仕事を任せみる	4	4	3	4	4	4	3.83
仕事のプロセスを評価する	3	4	4	5	3	3	3.67
ライバルになりそうな人と組み合わせる	4	4	3	4	2	4	3.50
現在の仕事の延長はバラ色であることを教える	4	4	3	3	3	4	3.50
成果の良いところをほめる	4	4	3	3	3	3	3.33
自分の成長に必要な態度が何かを考えさせる	2	4	4	3	2	5	3.33
最悪の事態になっても、この程度だと教える	4	3	3	1	1	4	2.67
基本的なことを何回もくり返し教える	2	3	1	4	3	2	2.50
落ち込みを少なくする工夫をする	3	2	2	2	2	4	2.50
努力しないと将来は地獄であることを教える（アメとムチのムチ）	3	2	1	3	2	2	2.17
平均点	3.67	3.67	3.13	3.47	2.87	3.87	—

注：評価点 5：きわめて有効 4：有効 3：やや有効 2：あまり有効ではない 1：有効でない

注：評価点は研究メンバーのディスカッションで作成

7. 研究・開発のコツ・ポイントの伝授

効果的なOJTとするには、仕事で部下と接する場合、タイミングを得たコミュニケーションが必要とされる。研究・開発のコツ・ポイントを若手技術者に伝承することが、仕事の効率からも必要であり、同時に、技術者の成長も促進されと考えられる。

研究・開発のプロセスを区分すると次の3つに分けることができる。

7-1 新しい研究・開発に着手しようとしている時

この場合のコツは、担当する分野および周辺分野の情報収集と分析を確実に行うこと、研究・開発の意義・目的をしっかりと確認すること、良いテーマ（研究開発課題）を設定することなどが重要である。また、研究・開発のネックとなりそうな部分を明らかにしておく、全体スケジュールの中に途中の節目をつけておくことなども大切である。

若手技術者に対しては、これらの他に、早く自分の専門分野、領域を明確にすること、既成のものにとらわれず素直な気持ちで取り組むこと、何事にも好奇心と関心を持つことなどが望まれている。

7-2 研究・開発を遂行している時

この場合のコツは、研究・開発の途中で節目をつけ、そこで見直しをしたり、達成感を味わうこと、自分や自分のグループの支援者を幅広く作っておくこと、専門分野以外からも幅広く情報を集めること、反対者も含め他人の意見に素直に耳を傾けることが重要である。また、原因究明や仮説構築と検証の繰り返しを、ひとつひとつのステップで確実にすることなどが求められる。

若手技術者に対しては、一人で抱え込まず、上司や周囲の人に相談し耳を傾ける、上司に積極的に相談し、上司の良いところを盗む、壁にぶち当たってもあきらめずにいろいろな方法を試みることなどが大切である。

7-3 研究・開発の成果をアピールしようとしている時

この場合は、わかりやすい表現を工夫すること、欠点も含めて結果は客観的に公平に発表すること、特徴のあるところを明確にすることなどが大切である。

若手技術者に対しては、発表する機会を積極的に作る、要点が何かが分かるように発表する、自信を持って発表することなどが求められている。

若手技術者は、研究・開発の一部を担当することが多く、フルステップの経験は浅いことが多いが、たとえ部分の担当であっても、着手－実行－中間成果の各サイクルはあるので、上司としては部下の仕事がどの段階にあるのか、部下がどのようなことで助言を求めているかなどを判断し、タイミングを得たところで、これらのコツやポイントをうまく伝承、助言することが必要である。

図表6 研究・開発のコツに関する調査結果総括表

- 新しい研究・開発に取り組もうとしている時 -	件 数				
	合計	現在の仕事の分野別件数			
意見の要約		研究が主	開発が主	研究開発半々	その他
当該分野および周辺分野の情報収集と分析を確実に行う。	12	1	5	5	1
研究・開発の意義、目的をしっかりと確認する。	11	3	3	3	2
良いテーマ、研究・開発課題を設定（選定）する。	7	—	2	3	2
研究・開発のネックとなりそうな部分を明らかにしておく。	3	1	1	1	—
全体スケジュールを作る際に、途中で節目をつけておく。	3	1	1	1	—
研究・開発に必要な資源をよく見通しておく。	3	—	1	1	1
自分および自分のグループの支援者を社内に作っておく。	3	—	1	1	1
自分だけで考えずに社内外の資源を有効に活用する。	3	—	—	2	1
実際にとりかかる前に思考のシュミレーションを行う。	3	—	—	1	2
リーダーは、担当者のやる気を引き出す工夫をする。	3	—	—	2	1

- 研究・開発を遂行している時 -	件 数				
	合計	現在の仕事の分界別件数			
		研究が主	開発が主	研究開発半々	その他
意見の要約					
研究・開発のプロセスの途中で節目をつけ、そこで見直しをしたり、達成感を味わう。	8	4	3	1	-
自分および自分のグループの支援者を幅広く作っておく。	7	-	4	1	2
専門分野以外からも、幅広く情報を集める。	5	-	2	1	2
反対者も含めて他人の意見に素直に耳をかたむける。	5	-	-	3	2
原因究明や仮説構築と検証のくりかえしを1つ1つのステップで着実にこなす。	5	1	2	1	1
時間を有効に使い、研究・開発の期間を短縮するように努力する。	5	-	2	1	2
書くことを大切に、頻度多くレポートをまとめる。	4	1	-	2	1
既存の考え方にとらわれずに、常に新しい方法を考える。	4	-	1	1	2
常にユーザーからの視点で製品を評価する。	4	-	-	3	1
リーダーは課題にあったチーム作りを心がける。	3	-	3	-	-

- 研究・開発の成果をアピールしようとしている時 -	件 数				
	合計	現在の仕事の分界別件数			
		研究が主	開発が主	研究開発半々	その他
意見の要約					
わかりやすい表現を工夫する。	6	-	2	1	3
欠点も含めて、結果は客観的、公平に発表する。	4	1	2	-	1
どこに特徴があるのか、明確にする。	4	2	1	1	-
発表の時期、タイミングをよく考える。	4	-	2	2	-
特許処理を早めに、確実に行う。	4	-	-	3	1
研究・開発の最終的な詰めは慎重に行わなければならない。	2	1	-	1	-
相手に応じて説明、発表方法を工夫する。	2	-	1	-	1
研究・開発のプロセスではなく成果を発表するように。	2	1	1	-	-
研究・開発の途中でもこまめにレポートを書き発表しておく。	2	-	-	-	2
事業化を念頭において発表をする。	2	1	-	1	-

調査時点：1990年11月

調査対象：ベテランの研究・開発技術者27名

注：要約意見は上位10項目のみリストアップ