

Title	技術者のキャリアデザインと人材育成の環境整備
Author(s)	河野, 真理子; 長田, 洋
Citation	年次学術大会講演要旨集, 23: 1023-1026
Issue Date	2008-10-12
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7738
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	一般講演要旨

技術者のキャリアデザインと人材育成の環境整備

○河野真理子（キャリアネットワーク）， 長田洋（東工大）

1. はじめに

1990 年以降，日本企業の再生が問われ，持続的経営のためにイノベーションを起こすことが重要視されてきた。特にメーカーでは，技術革新と利益獲得双方の観点から，技術経営の重要性が問われている。このイノベーションを引き起こす効果的な技術経営の推進のために，技術系（理工系）出身であり将来的に経営幹部になる人材の育成・登用が求められている。しかし，今までの日本には，理工系出身の経営幹部，特に代表取締役が文系出身者に比べ少ない。そのため，いわゆるロールモデルが身近におらず，能力開発，キャリア形成のプロセスが構築されていない。本発表では，技術系出身者がメーカーに入社し経営幹部として活躍するために重要な因子を抽出し，経営者となるためのキャリアデザインとその人材育成環境のあり方について検討する。

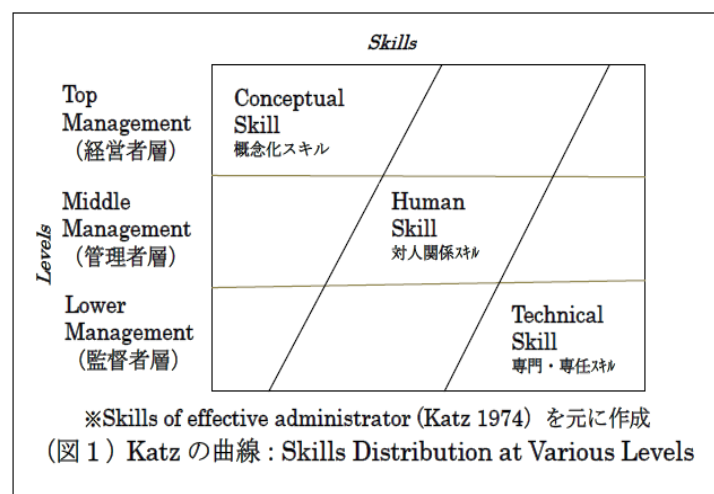
2. 調査の目的と方法

2.1. 目的：本発表では，メーカーの経営幹部として活躍した人の生涯にわたるキャリアを分析する事から，経験したことと，その結果，獲得及び向上した能力，磨かれた人間性・人間力，変化した意識などを調査する。その結果得られた経営陣共通の項目が，これからの企業がリーダーに求めるものとして有効であるかどうかを検証し，キャリア形成のプロセスにおいて，経験すべきこと，身につけるべきことを検討する。最後に，技術者が経営陣となるためのキャリアデザインとして重要なマネジメント能力の開発につき，新たな概念を提案することから，人材育成における環境整備の考え方を提案する。

2.2. 調査方法：調査対象者を，技術系出身で一部上場クラス企業の代表取締役経験者とした。またオーナーファミリーは除き，いわゆるサラリーマン経営者とした。本調査の特異性から，キャリアプロセスや人生におけるライフイベントなど，公私に渡る情報が，本人の意思で数多く公開されている人を対象とした。調査方法は，文献調査とヒアリングとし，主に本人執筆による著作物，日本経済新聞連載記事「私の履歴書」，講演時の内容，ヒアリングの質疑応答による情報を使用した。本調査報告には，光学機器メーカー元代表取締役社長 Y 氏，事務機器メーカー元代表取締役社長 A 氏，総合電機メーカー元代表取締役副社長 K 氏の情報を使用した。

3. Katz の曲線とマネジメントの階層別により求められるもの

3.1. katz の曲線：ハーバード大学の Robert Katz 教授は，マネジメントに必要とされる能力を，TS (Technical skill, 専門性・専任性)，HS (Human skill, 対人関係スキル)，CS (Conceptual skill, 概念化スキル) に 3 分類しており，日本企業でも広く知られている^[1]。また，マネジメントの段階に応じて，必要とされる能力の割合が異なることを図示し（図 1），「Katz の曲線」と呼ばれている。マネジメントを、Top Management；経営者層，



Middle Management；管理者層，Lower Management；監督者層の 3 段階に分け，監督者層では，TS の割合が一番多いが，マネジメントの階層が上がるにつれ，HS と CS が増し，経営者層では，HS と CS が大部分を占めることを示している^[1]。これは，メーカーにおける人材育成で，広く使われてきた概念で

ある。^[2]

3.2. 現在の日本企業における Katz の曲線の問題点：昨今、上司による社員のモチベーション向上、組織能力の向上、組織全体の士気を高めるマネジメントが経営にとって重要な課題となっている。それらを踏まえると、マネジメントに必要なものをスキルベースで構成している Katz の曲線は、これからの日本企業にあてはめにくい部分もみられる。組織能力向上のために社員の士気を高める力を、新たに検討する必要がある。

4. 調査結果

4.1. 調査の分析方法と特徴：個々のキャリア分析では、生涯にわたるキャリアをロードマップ化した「グランドキャリアデザイン」(河野 2004)^[7]という独自のフォーマットを用いた。本分析方法の特徴として、①一般的に使われる狭義のキャリア分析(仕事上の職務経験)に加え、広義のキャリア(仕事以外の経験・体験)分析をしていること、②就職後(「社会に出てから」)のみでなく、就職前(「社会に出る前」)の経験分析も行い、キャリア教育の観点からも分析をしていること、③Katz 教授の能力分類(Technical skill, Human skill, Conceptual skill)に加え、2004 年頃より産業界・教育界で重要視されている「人間力」や「人間性」の観点を加えていること、である^{[4] [5]}。

4.2. 光学機器メーカー元代表取締役社長 Y 氏のキャリア分析

キャリア形成において、将来の布石となる経験を時系列でみる。入社当時、特注品開発という利益性の薄いマイナーな部門へ配属される。不本意ながらもその環境を甘受し、4 年後には専門性を発揮して、製品開発に成功する。規模は小さいが、仕事のサイクルを経験し、技術経営の基礎を習得している。この成功体験から、「将来は利益性の高い新製品の開発をして会社全体に貢献したい」という強い意欲が芽生える。海外出張がきっかけとなり、技術面、市場面の視野が広がる。既存の自社ブランド商品の限界を予測し、革新的なことをするためには、外部との接点が不可欠であることを体得する。

中堅時代、新製品の開発提案では、「次期ブランド商品の開発」「新たな主力事業の創出」に主眼をおき、経営の視点で技術を語ることから、経営陣からの信頼性が厚くなっている。社内に「若手技術者の私的集まり(勉強会)」を設け、コミュニケーションを即したことが、後の新事業開発の際に、こだわりの強い技術者の知識と技術を終結するのに役立っている。社外では、旧友との勉強会を設け、自分の専門外(いわゆる事務系の分野)の知識について、情報を得る機会を設けている。産総研からの困難な受注に対し、誠意をもって全力投球したことを感謝され、外部との信頼関係が構築される。そのプロセスで、業界の重要人物と出会ったことが、後のイノベーションともいえる製品開発に繋がっている。

Y 氏がビジネスの様々な局面で、判断し選択した行動は、幼少期から社会にでるまでの、家庭・学校・地域における経験が少なからず影響している。例えば、大人に交えて様々な習い事することから、年齢・性別・立場の異なる人との関係構築がうまくなり、親元を離れて生活することから自律心が、寮生活することから協調性・リーダーシップ&フォロアーシップが、父親の影響から職業観・仕事観が育まれている。倒産による貧しさの経験からは、与えられた環境を受け入れ、そこから工夫して一歩前に踏み出すことの重要性、仲間の大切さ、人の力を借りること、感謝すること、などを体得している。

4.3. 事務機器メーカー元代表取締役社長 A 氏

入社後、配属先に不満を抱きながらも、専門性を活かして商品開発で成功し、技術経営の基礎を身につけている。その成果を認められ、30 代前半に、事業開発も伴う大きな仕事を任せられ、技術経営力を発揮して、会社を救う大ヒット商品の開発に成功。後、専門分野以外の仕事に興味をもち、第一線の技術者より、管理職として組織をマネジメントする道を、自ら選ぶ。経営幹部との海外出張は大きな転機となり、多角化経営の仕事に転換。社外やグローバルなネットワークを維持。この後、長く会社を支えることとなる複写機を開発し、イノベーションを起こすが、中堅時代に、技術者でありながら、経営の視点をもった事業開発をする人材であると、経営陣からの信頼が厚かったのも大きな要因と思われる。

A 氏の幼少期で特筆すべきことは、家庭や社会の事情変化に合わせ、常に大きな夢を持ち続けていることである。これが、環境変化に合わせたビジョン構築ができる能力へとつながっている。与えられた境遇での身の律し方も体得し、変化対応力、柔軟性、チャレンジ精神、適応力、積極性、行動力、信頼性、自立心、感受性、人間関係構築、などが育まれており、HS や CS の基盤となっている。

4.4. 総合電機メーカー元代表取締役副社長 K 氏

入社後、予期せず工場(製造現場)配属となるが、この時の人間関係や現場感覚が、その後のマネジメントにいきている。工場長として再赴任した際、不況下で士気が低迷している組織を動かして、合理化推進のための完全自動化を実現、世界的に有名な工場システムを作り上げている。後に、半導体分野においてイノベーショ

ンをおこなっているが、1200 人の技術者と 1400 億円もの投資を可能にしたのも、過去の仕事における信頼性と、組織の士気を高め、現場の人を動かすリーダーシップがあったためである。

K氏は、カソリックの家庭に育ち、貢献する、人の役に立つ、常に努力する、環境を受け入れる、という姿勢が身についていた。また、熱い思いで全力投球するような人間的魅力も、周囲を巻き込む求心力ともなった。

5. 分析結果

5.1. キャリア開発・能力開発の観点からの共通要因（経験・環境など）の分析

共通する特徴を図 2 より 11 項目抽出した。①若い時期の非花形職場への配属：技術者としてはマイナーとも思える工場・地方・特注部門などへの配属を甘受し、現場を知ることが将来への大きな備えとなる。現場感覚、仕事の基本、忍耐力、持続力、多様な人との出会い、仲間意識、感受性、人間関係構築力、コミュニケーション能力などが身についている。②専門性を活かし成功体験：与えられた仕事（製品開発など）で成果をあげ、仕事の面白さと自信を身につける。そのプロセスでは、失敗体験や人脈を広げ、仕事のサイクルを体得しつつ、技術経営の基礎を学ぶ。③海外経験：グローバル感覚、視野が急激に広がる。④工場・海外現地法人・子会社で経営：本社にいるより早い段階で一段上のマネジメントを経験し、組織統率力・経営感覚を養う。⑤30代に技術者から管理職へ転換：専門性へのこだわりをすて、組織を動かす立場へ、大きな転機に。⑥社内の勉強会や仲間づくり：組織を超えたネットワークで本音のコミュニケーションをとることにより、技術者の相互理解を即したり、社内のシンパを増やす。⑦社外の勉強会や交流：社外ネットワークの維持により、弱い点を補い、新しい知識・情報を仕入れ、その人脈を事業にも活かす。⑧よき相談者：先輩・上司・同窓生に、本音で仕事・キャリア・人生の相談ができる、メンターの存在がある。⑨幹部とのパイプ：意見・具申しやすいと同時に、経営を身近に学べる。⑩経営の視点を取り入れた事業開発で成功体験：過去の成功体験を応用し、経営の視点から事業開発と製品開発をし、イノベーションを起こすような成功体験。外部組織との調整を図り、技術経営力を発揮。⑪社会に出る前の多様な経験：環境の受け入れ方（思考・行動）、環境の創造の仕方は、幼少期の体験から習得した人間性が多く影響している：忍耐力、持続力、積極性、優しさ、思いやり、親近感、個人の尊重、多様性受容、人間関係構築力、誠実さ、素直さ、自立心、志、信念、熱血感、精神力、体力、倫理観、社会性、行動力などの人間性が大きく思考と行動の基盤になっている。

活動・経験	社会に出る前										社会に出てから										企業がビジネスリーダーに求めるもの 【例：事務機器メーカー】
	年齢・立場の異なる人との交流	多様な言い事、遊び	親類・立場の異なる人との交流	友人の影響	父親の影響	教師からの影響	生活苦	体面など身近な体験	教師の影響	マイナーな部署への配属	製品開発で成功体験	社内での自主的な活動	社外の勉強会や仲間づくり	海外出張	製品開発で成功体験	製品開発で成功体験	製品開発で成功体験	製品開発で成功体験	製品開発で成功体験	製品開発で成功体験	
環境	母親の影響		友人の影響	父親の影響	教師からの影響	生活苦	体面など身近な体験	教師の影響	マイナーな部署への配属	製品開発で成功体験	社内での自主的な活動	社外の勉強会や仲間づくり	海外出張	製品開発で成功体験	製品開発で成功体験	製品開発で成功体験	製品開発で成功体験	製品開発で成功体験	製品開発で成功体験	製品開発で成功体験	と、業務の遂行に必要となる能力、知識、スキル、経験、人脈、ネットワーク、コミュニケーション能力、リーダーシップ、チームワーク、創造力、柔軟性、忍耐力、持続力、積極性、優しさ、思いやり、親近感、個人の尊重、多様性受容、人間関係構築力、誠実さ、素直さ、自立心、志、信念、熱血感、精神力、体力、倫理観、社会性、行動力などの人間性が大きく思考と行動の基盤になっている。
TS																					
HS	人間関係		人間関係構築力	人間関係構築力	人間関係構築力	人間関係構築力	人間関係構築力	人間関係構築力	人間関係構築力	人間関係構築力	人間関係構築力	人間関係構築力	人間関係構築力	人間関係構築力	人間関係構築力	人間関係構築力	人間関係構築力	人間関係構築力	人間関係構築力	人間関係構築力	と、業務の遂行に必要となる能力、知識、スキル、経験、人脈、ネットワーク、コミュニケーション能力、リーダーシップ、チームワーク、創造力、柔軟性、忍耐力、持続力、積極性、優しさ、思いやり、親近感、個人の尊重、多様性受容、人間関係構築力、誠実さ、素直さ、自立心、志、信念、熱血感、精神力、体力、倫理観、社会性、行動力などの人間性が大きく思考と行動の基盤になっている。
CS																					
人間性	多様な言い事、遊び	多様な言い事、遊び	多様な言い事、遊び	多様な言い事、遊び	多様な言い事、遊び	多様な言い事、遊び	多様な言い事、遊び	多様な言い事、遊び	多様な言い事、遊び	多様な言い事、遊び	多様な言い事、遊び	多様な言い事、遊び	多様な言い事、遊び	多様な言い事、遊び	多様な言い事、遊び	多様な言い事、遊び	多様な言い事、遊び	多様な言い事、遊び	多様な言い事、遊び	多様な言い事、遊び	と、業務の遂行に必要となる能力、知識、スキル、経験、人脈、ネットワーク、コミュニケーション能力、リーダーシップ、チームワーク、創造力、柔軟性、忍耐力、持続力、積極性、優しさ、思いやり、親近感、個人の尊重、多様性受容、人間関係構築力、誠実さ、素直さ、自立心、志、信念、熱血感、精神力、体力、倫理観、社会性、行動力などの人間性が大きく思考と行動の基盤になっている。
人間力																					と、業務の遂行に必要となる能力、知識、スキル、経験、人脈、ネットワーク、コミュニケーション能力、リーダーシップ、チームワーク、創造力、柔軟性、忍耐力、持続力、積極性、優しさ、思いやり、親近感、個人の尊重、多様性受容、人間関係構築力、誠実さ、素直さ、自立心、志、信念、熱血感、精神力、体力、倫理観、社会性、行動力などの人間性が大きく思考と行動の基盤になっている。

(図 2) 共通する経験と開発された能力など

5.2. 企業がビジネスリーダーに求めるものとの照合

共通要因が、現時点においても有効か否かを、「ビジネスリーダーに求めるもの」(『企業の求める人間力』2007)を参考に検討した。A氏の事務機器メーカーを例にとると、図2のように、仕事上の経験、HS、CSについて、現在求められるリーダー像とほぼ同様であった^[6]。

5.3. 経営者に必要な人間力

また、調査対象者は、「人間的魅力」「求心力」など組織全体を動かす影響力を身につけており、それらを同書では「人間力」と呼んでいる。人間力とは、厚生労働省の「若者の人間力を高めるための国民会議(奥田碩座長)」(2006)では、「学力やスキルのみにとらわれない人間(社会人)としての総合的な能力」としているが、具体的な定義はなく^[4]、各社様々である。そこで、ここでは、「人間力」を「マネジメントに必要な新たな概念」と位置づけ、「人間性が基盤となりスキルと融合して発揮される力」と定義づけ、「Human Capability: 人間力=Humanity: 人間性+ (Human skill: 対人関係スキル+ Conceptual skill: 概念化スキル)」とした。具体的に、Human Capability: 人間力とは、「HS、CSよりも高次元なものであり、人間性が基盤となりスキル(HS、CS)と融合して発揮され、思考と行動の両者からなる個人の持ち味で、人間が人間に与える主にプラスの影響」を表す。

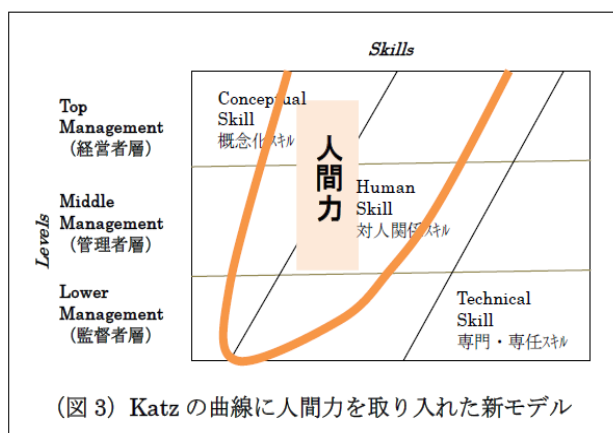
6. 結論：人材育成の提案

6.1. Katzの曲線の日本企業モデル

本調査から、マネジメントの階層が高くなるにつれ、「人間力」の割合も増すことがわかった。そこで、これらの調査結果から、Katzの曲線に「人間力」を入れた、新しいモデルを提案する(図3)。

6.2. 人材育成における環境整備の考え方

本調査から抽出した要因をもとに、技術系の社員が経営者として育つための環境整備を、機会提供の観点から、次の様に検討した。①プロジェクトなどで仕事を任せる：若い時期に専門性を活かして成功体験のできる機会。②グループ企業などの経営をさせる：中堅時に、工場・海外現地法人・



(図3) Katzの曲線に人間力を取り入れた新モデル

子会社などに出向し、経営を経験しておく機会。③外部との提携型事業開発を任せる：外部組織との関係構築を含む技術経営を体験する機会。④外部ネットワークの維持：常に視野を広げ、グローバルにアンテナをはり続ける機会。⑤一流の人物・本物に触れる：思考・行動のヒントや刺激を得る機会。これらの機会を提供することを提案する。これらは、アセスメントなどで、上司と本人が将来のキャリアビジョンを共有し、キャリアデザインに組み込んで考えることが大切である。尚、現代的環境支援として、オフサイトミーティング、個別キャリアアドバイス、メンター制度、プロジェクトメンバーの立候補制、社内公募制度、アイデア提案制度、なども有効と考える。

7. 今後の課題など

今後は、更に多くのロールモデルを調査すること、キャリア構築のモデルプロセスを設計すること、マネジメントに適した人材か否かの適性判断ができるような仕組みづくりを検討していきたい。

参考文献

- [1] Katz, R.L., Skills of effective administrator, Harvard Business Review, (1974)
- [2] 藤末健三, 技術経営論, 生産性出版, 403 - 442 (2005)
- [3] 日経新聞出版社, 20世紀日本の経済人Ⅱ, (2000), 20世紀日本の経済人Ⅱ, (2001)
- [4] 厚生労働省, 若者の人間力を高めるための国民会議(奥田碩座長), (2005)
- [5] 内閣府, 人間力戦略研究会報告書(市川伸一座長), (2003)
- [6] 社会経済生産性本部, 企業における人間力, 55 - 67 (2006)
- [7] 河野真理子, グランドキャリアデザイン, 社会教育, 12月号, 全日本社会教育連合会, 8-17 (2004)
- [8] 上原克仁, ホワイトカラーのキャリア形成, 社会経済生産性本部, (2007)