



研究開発組織のマネジャーのキャリア および経験と学習

谷 口 智 彦

1. はじめに

近年の大学生の就職意識調査を見ると、一般に就職活動時から理系と文系の志望職種に違いがあることがわかる。例えば、「日経就職ナビ2013 就職活動モニター調査（2012年2月）」によれば、文系の志望職種の上位には、営業関連（40.5%：複数回答，以下同），企画・マーケティング関連（18.7%），事務・管理関連（17.2%）となっており，一方，理系の志望職種では，研究・開発・設計関連（28.5%），IT・ソフトウェア関連（17.6%），生産・製造・品質管理関連（15.3%）が上位を占めている⁽¹⁾。文系学生の多数は営業，企画やマーケティング，事務・管理などの職種へとキャリアを進め，理系学生の場合は研究開発や設計，ITや製造の技術関連の職種へとキャリアを進めることが多い。本研究では，研究開発組織のマネジャーのキャリアを検討するが，それは概ね学生時代からの理系学生の志望職種であり，理系人材が辿る主要なキャリア・ルートでもある。

最初に，こうした研究開発や技術に携わる人材の定義について示しておきたい。奥林編（2003）では「研究開発技術者」という章の中で，研究者を「自然現象の原理原則を発見し，それを理論化する。そして将来の製品化に向けた応用の可能性を探索する。彼（女）らの仕事のアウトプットは論文や特許，原理試作などであることが多い（243頁）」とし，一方，開発技術者（あるいは単に技術者）を，直接的に新製品の開発に従事し，「彼（女）らのアウトプットは製品そのものであり，その品質や魅力が業績として評価される。その他にも製品の生産プロセスを高度化する生産技術者，保守やユーザーへの支援を行う技術サービス職など様々なタイプがある（243頁）」としている。他に，開本（2006）は，研究

原稿受理日 2013年9月13日

(1) こうした傾向は，男女とも同様であり，「2013年卒マイナビ大学生就職意識調査」においても，文系では，営業企画・営業部門（男子44.5%，女子23.2%），総務・経理・人事などの管理部門（男子20.1%，女子23.2%），理系では研究開発部門（男子33.3%，女子26.5%），商品企画・開発・設計部門（男子13.7%，女子17.1%）がそれぞれ上位となっている。https://saponet.mynavi.jp/enq_gakusei/ishiki/data/syuusyokuisiki_2013.pdf

開発技術者については、その定義は確定してはいるとしながらも、日米のいくつかの定義を参照した上で、4つの共通点があると述べている。それらは、①大学学部以上の教育を受けているかという高度な知識、②理学や工学分野などの学部・大学院教育を受けているかという特定の専門分野、③研究所の研究部門や工場・製作所の事業部門で基礎・応用研究や開発に従事しているかという職務内容、④公的な機関ではなく民間企業に所属しているかという所属組織である。特に、基礎・応用研究を行う者を研究技術者、応用研究以降の開発活動を行う者を開発技術者と呼んでいる(20頁)。なお本研究で取り扱う研究開発組織のマネジャーは、上記4つの条件を満たしていた者たちである。ただし、本研究では、あまり細かい定義には拘泥せず、開本(2006)の共通項をもとに、研究開発および技術開発に従事する人材を研究開発人材として対象とする。

本研究の目的は、ある大手製造企業の研究開発組織に所属する主要マネジャーに対する自由回答方式の質問紙調査を通じ、研究開発組織をマネジメントする人材のキャリアと、その重要な仕事経験および学習の内容を考察することにある。より具体的には、入社以来の職務経歴と重要な影響を与えた役割や経験、それらの経験から学んだことについて分析する。

以下、研究開発という職務に従事する人材のキャリアの特徴に関する先行研究を概観したあと、本研究での調査結果を示し、考察したい。

2. 研究開発人材のキャリアの概要

Schein(1990)は、仕事生活の中で果たしている役割に持つイメージである内面的キャリア(内的キャリア)と、昇進とともに職種や組織から要請される具体的な段階である外見上のキャリア(外的キャリア)に分類しているが、研究開発人材のそれぞれのキャリアにはどのような特徴があるだろうか。

研究者なども含む専門職(プロフェッショナル)が、どのような内的キャリアの志向を保有しているのかについて、古くは1950年代にGouldnerが示したコスモポリタン(Cosmopolitans)とローカル(Locals)という分類がある(Gouldner, 1957, 1958)⁽²⁾。研究開

(2) コスモポリタンは、雇用組織へのロイヤリティが低く、専門的な役割スキルへのコミットメントが高く、外部の集団に準拠する傾向があり、反対にローカルは、雇用組織へのロイヤリティが高く、専門的な役割スキルへのコミットメントが低く、内部の集団に準拠する傾向があるとしている。

発といった専門的な仕事に従事する者は、専門知識や技術に対するコミットメントが強く、雇用組織へのロイヤリティはそれほど高くはない。また、外部の同業者集団に準拠する傾向があると考えられ、コスモポリタン志向が高いといわれる。実際、藤本（2005）は日本企業でも研究職にはコスモポリタン志向が高い研究者が多い組織が存在することを確認している。

企業内でこうした研究開発に携わる者へのキャリア上の対処として、いわゆる「デュアル・ラダー」という2つの昇進パターンに則った人事制度が議論されてきた（Allen & Katz, 1986）。デュアル・ラダーとは、管理職として昇進するマネジリアル・ラダーと技術者や研究者の専門家として昇進するテクニカル・ラダーの2つのラダー（梯子）を想定したキャリアがそれぞれ並行して存在することをいう。ただし多くの組織では、技術的なキャリアパスには専門性の成長や昇進に限界があり、途中からは管理職（マネジリアル）のキャリアパスに移ることが持続的な昇進と収入増加に開かれた道である（Bailyn, 1982）。アメリカではこれら2つの側面に対応する志向性がそれぞれ求められることになる。

一方、日本企業の場合、こうしたデュアル・ラダーは完全ではない。伊藤（1993）によると、研究開発技術者の昇進速度はフランスと比べかなり遅く、昇進までに経験するプロジェクト・リーダー体験などを通じて幅広い能力形成を行っており、やがて40歳前後に第一線の研究開発技術者を続けるか、研究開発の管理者になるのか選択に迫られると指摘している。また、田路（2013）も大手電子機器メーカーの調査から、日本ではデュアル・ラダーが不完全であり、マネジリアル・ラダーに重きを置いた人事制度が採用されていると述べている。こうした日本企業にとって、田路（2008）は、半導体産業の研究開発者の調査から Allen & Katz の2つのラダーだけでは説明できないとし、キャリアについて4つの志向性を提案している。それらは、マネジメント面について、オーガナイズ志向と事業化志向、またテクニカル面についてリサーチ志向とエンジニアリング志向に分類したものである^③。

一方、実際の人事異動がどのように実施されているのかという外的キャリアについてはどうだろうか。日本企業を対象に研究開発技術者のキャリアを調べた研究がいくつか存在

③ オーガナイズ志向とは、「知識創出や内外からの知識調達を促進して、知識を蓄積・統合するという研究開発活動の体系化によって組織に貢献しようとする志向」。事業化志向とは、「他部署との連携や予算獲得、さらに顧客との交渉に努力して、研究開発活動を事業化につなげていくことを通じて組織に貢献しようとする志向」。リサーチ志向とは、「研究開発において、課題の根底にある現象や法則に興味を持ち、知識の創出を通じて技術に貢献しようとする志向」。エンジニアリング志向とは、「研究開発成果の事業化や量産化に興味を持ち、成果である試作品や生産技術の実現を通じて技術に貢献しようとする志向」。

する。

小池編（1991）は、大企業13社の勤続10年目および20年目の技術者120名のデータから、技術者たちは4～5年に1回の割合で異動し、入社5年前後で異業務間異動をすることは、その後の速い昇進の兆候になっていたと述べている。横のキャリアについては、初任配置された部門に長期に勤務する傾向があるが、約20%～25%は他部門への異動が見られたと報告している。同じように、昇進に関連するものとして、野田（1995）は、理工系役員のキャリアを調査し、その約80%は技術、研究、製造といった理工系固有の部署以外の営業や経営企画などへの部署の異動経験があるとした。1980年代後半に実施された雇用職業総合研究所（1988）の調査では、技術者のキャリアは年齢および勤続年数の上昇とともに、基礎・応用研究部門といった川上部門から製品開発部門あるいは企画・技術管理部門といった市場に近い川下部門への移動を中心として、かなり拡がりを持っていた。

これらの結果は、理系の技術者が必ずしも長期間同一部門に留まるわけではなく、年齢とともに昇進の梯子を登るに伴い、専門分野に近い部署を中心としながらも他部門へも異動を重ねることがうかがえる。ただ、電機メーカーの大卒以上男子社員を文系と理系に分類し、主に係長クラスまでの昇進について分析した松繁（1995）によると、理系大卒者の場合、勤続5～6年目までに事業所を越えた異動をすることは係長への昇進にマイナスであったという結果も示されている。人事異動が昇進につながる場合、つながらない場合の両方がありえることを示唆したものである。

石田（2002）は、近年多様化が進んでいる中でも研究者人材の多くは採用経路として「大学の先生の紹介」が重要なルートとなっていること、転職者は少なく（6%）、定着人材が多いこと、また企業内人材異動については、基礎研究部門と応用研究部門には他部門への異動経験のない「一貫型」が2割前後（基礎研究は18.8%、応用研究は23.2%）で開発部門（8.3%）より多く、年齢や勤続が長期になるほど移動型が増えること、さらに、学歴が高くなるほど（博士課程修了者など）一貫型が多く、業種別によって一貫型の多い業種（製薬の基礎研究）や移動型が多い業種（素材）といった違いもあると述べている。この点が確認できるものとして、村上（2003）は、人事異動が昇進にプラスになるかマイナスになるかの違いは、その組織が産出するアウトプットの性質とそれに基づく技術者の知識の性質や人材育成に依存しているのではないかと推測し、国立の研究機関のほか、民間企業として主に統合的な製品知識を必要とする電機通信産業と、主に要素部分的な機能知識を必要とする製薬産業を対象に実証分析を行った。結果は、人事異動である配置転換は電機通信産業においてのみ有意にプラスであり、配置転換を多く経験している人材が管理

職になる傾向が見られた。つまり、電気通信業界の管理職には、応用研究や開発を統合するコーディネーションの役割が重要であり、異なる部門などへの移動は製品の統合的知識を獲得するのに役立つという。

このように、研究開発人材の外的キャリア（縦と横のキャリア、つまり昇進や幅）は、そもそも業種・業界ごとに違いがあると考えられるが、あえてその概要を述べるなら、他企業への転職率は低く、同一企業内で研究、開発、設計、生産技術など関連部署への異動がある程度実施されているといえるだろう。また、日本企業では、極端なスペシャリストとして同一専門分野を究めるといよりは、勤続年数が増加するとともに他部門との連携が必要になり、特に個人の研究成果が極端に求められる業界（製薬企業など）以外は、チームや組織としてコーディネーションの役割を担いながら、最終的な成果としての製品へと統合する知識が求められてくる。つまり、研究開発人材である研究開発組織のマネジャーにとって、横の人事異動は、個人のキャリア上も重要な意味を帯びてくると予想される。

3. 研究開発人材のキャリア上の課題と具体的な研究課題

前項で見てきたように、研究開発人材のキャリアについての調査研究はある程度蓄積されている。しかし、先行研究の多くは、研究開発に関連する人材のキャリア志向性、またデュアル・ラダーなど人事異動の効果等に関する議論、業界や業種の違いによる人事異動と昇進の関係等の議論（つまり内的キャリアと外的キャリア）などがそれぞれ別々に検討されており、各個人の外的なキャリア上の歩みが、内面的なキャリア形成にどのように影響を与えるのかといった両者のつながり、関連性についてはほとんど考察していない⁽⁴⁾。

そこで、本研究は、研究開発人材の中でも管理職の地位にまで到達した組織マネジャーを対象に、その職位や職種の連続であるキャリア（外的キャリア）の軌跡を踏まえ、どこで重要な仕事経験を積んできたのかを調査し、さらにそこから何を学んできたのか（内的キャリア）といった点との関連性について分析する。これは、先行研究にはなかった視点である。その具体的な研究課題は以下の通りである。

(4) 唯一、田路（2013）はマネジリアル・ラダーに適応していく研究開発者の具体的なケースを提示している。

- ① 研究開発組織のマネジャーのキャリアは、どのような範囲に広がっているのか。
- ② そうしたキャリアを通じて、具体的にどのような経験と学習が形成されるのか。

また、管理的な仕事の発端となるプロジェクト（ある特定の期間が定められた業務課題に対し、複数のメンバーを抱えるチームで対処すること）への参画や管理の業務は、おそらく研究開発人材にとって、本人の進路上の重要な節目を与えるものと考えられる。これらの点を踏まえて、次の具体的な研究課題についても分析する。

- ③ 特に、研究者にとって管理的職務の足掛かりや強化につながると想定されるプロジェクト課題に関わることは、どのような学びにつながるのか。

4. 調査概要

2003年9月から12月にかけて、ある大手製造企業⁽⁵⁾の研究開発に関連のある部署の上位管理職に自由記述式の質問紙調査を実施した⁽⁶⁾。当該企業の研究開発組織は、研究開発を統括する部門が上位組織となっており、その下に中央研究所、その他企画や開発、品質分析、材料分析などの各下位部署が組織されている。今回、調査対象としたのは、中央研究所に所属する主要管理職（具体的には所長およびシニアリーダー：計6名）および研究開発を統括する本社部門（以下、研究開発統括本社）に属する部の主要管理職（部長5名および次長1名の計6名）の合計12名である⁽⁷⁾。

各属性は次の通りである。中央研究所の調査対象者の調査時平均年齢は、48.2歳（最低年齢は39歳，最高年齢は54歳）で平均勤続年数は22.3年である。一方、研究開発統括本社に属する調査対象者の調査時平均年齢は、49.8歳（最低年齢は45歳，最高年齢は51歳）で平均勤続年数は25.3年となっており、両者にそれほど大きな違いはない⁽⁸⁾。

今回調査した研究開発組織のマネジャーたちは、異動の範囲によって、研究所を中心と

(5) 東証一部に上場している売上高1兆円以上、従業員1万人以上の企業であり、研究開発にかかわる組織は数百人規模である。

(6) 質問票には、入社以来の職務経歴、またそのキャリアの中で、自身のキャリアやその後の考え方に重要な影響を与えたものを3つ程度選んでもらい、その時の所属や役職名、期間、また役割やミッション、加えて重要な影響を与えた（「一皮むけた」）経験、その経験によって学んだことを回答するように依頼した。さらに、管理職へのステップとして、プロジェクトでの経験の重要性を踏まえ、各人が経験した主要なプロジェクトについても記述してもらった。

(7) すべて男性である。

(8) 中央研究所の研究者は大学院卒が多い理由で、多少勤続年数が短くなっている。

した「研究主導型キャリア」を主流とする者と、主に製造部門の技術系の部署を歩みながら研究開発組織に異動してきた「技術主導型キャリア」を主流とする者が確認できた。同じ研究開発組織に属してはいるが、その出自によるキャリアの違いが見出されたのである。こうしたキャリア・ルートの違いは、初期配属によってほぼ決まっているようであった。

その内訳は次の通りである。第一に、初期配属で研究所所属となっていた者は、中央研究所に所属する主要管理職6名と研究開発統括本社の1名の部長であった。彼らは元来純粋な研究員として採用されており、結果として調査時点では主に研究所の所長やシニアリーダーという役職を担っている。確かにキャリアの途中で工場を含む他部門および出向なども経験している者がいるが、その範囲は狭くほぼ一貫して研究センターのキャリアである点が共通している。この7名のキャリアを「研究主導型キャリア」と呼ぶことにする。

第二に、初期配属が工場などの生産技術担当の技術員であった者は、研究開発統括本社に所属する部長と次長クラスの5名である。彼らは、主に製造部門などにおいて技術開発的な職務で経験を積んだあと、研究開発統括本社へマネジャーとして異動している。ただし、中央研究所には異動していない点に特徴がある。この5名のキャリアを「技術主導型キャリア」と呼ぶこととする。以下、このキャリア・ルートの違いから説明し、それをもとに分析を行っていきたい。

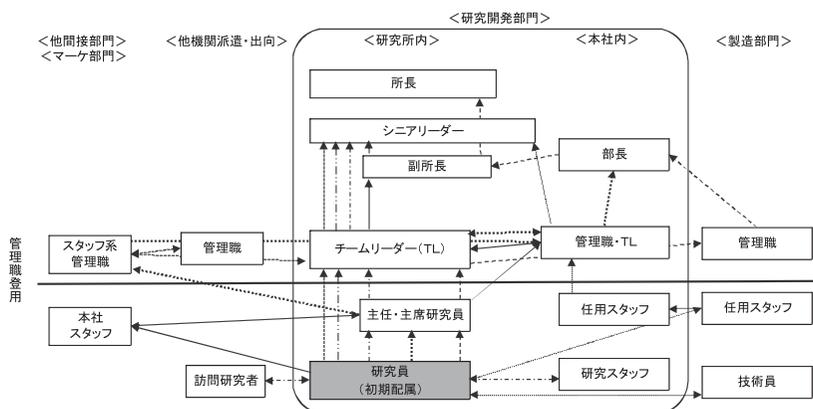
5. 分析結果

5.1 研究開発組織のマネジャーのキャリア・ルートと範囲

図1は、研究主導型キャリアに当てはまる7名の個人ごとの異動・昇進ルートを図式化したものである。すでに述べたように、初期配属は全員が研究所の研究員であった⁹⁾。その後のルートを見てみると、まず管理職登用までは、製造部門、他機関や出向、間接部門などへ異動している者が何名かいる。しかし、1名を除いては管理職登用時には、研究開発部門へと戻り、研究開発部門内で初任管理職として任用されている。その後、また製造部門をはじめ、他部門への異動があるが、次の副所長、シニアリーダー、部長職に就くときには研究開発部門内にはほぼ再び戻ってきている。つまり、職位が上昇する縦の昇進が、主として研究開発部門内（特に研究所内）で行われているという点に特徴がある。一方、横の異動はほぼ同一の職位を保ちながら実施され、その同一職位階層内で幅を広げるとい

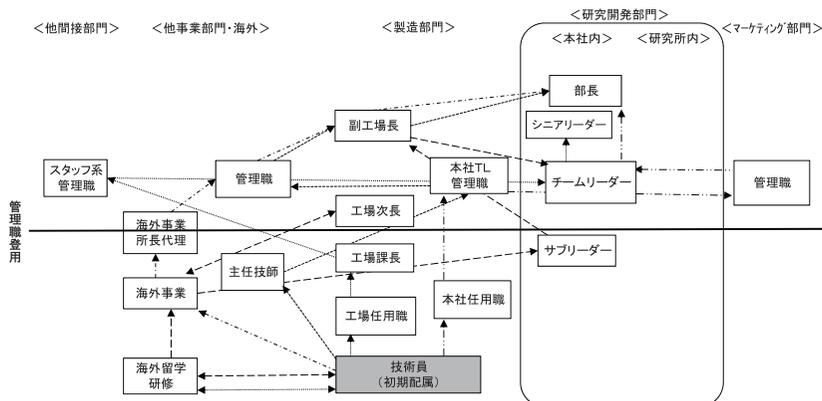
⁹⁾ なお、当該調査企業には入社直後研修が存在している。この研修では、配属が研究員であっても、初期配属前の一定期間（数ヶ月程度）は製造工場での研修が実施されている。

図1 研究主導型キャリアのルート



- 注1：網掛けは一番最初の配属職位を表し、上に行くほど上位職となり、各種類の違う矢印は各対象者の異動経路を示している。
 注2：研究開発部門内の異動は枠線で囲んだ部分となっており、その両横は他部門での異動先を示している。

図2 技術主導型のキャリアのルート



- 注1：網掛けは一番最初の配属職位を表し、上に行くほど上位職となり、各種類の違う矢印は各対象者の異動経路を示している。
 注2：研究開発部門内の異動は枠線で囲んだ部分となっており、その両横は他部門での異動先を示している。

うのが基本である。

他方、図2は、技術主導型キャリアに当てはまる5名の個人ごとの異動・昇進ルートを図式化したものである。彼らは皆、調査時点で研究開発統括本社の部長やシニアリーダー、チームリーダーという役職に就いているが、全員初期配属が技術員であったという点が共通している。その後の異動範囲を確認すると、研究開発部門内への異動はあるが中央研究

所内には異動した者が1人もなく、研究主導型キャリアの者とは対照的に製造部門を主としながらも、間接部門、他事業部門（技術部門やマーケティング部門）、海外事業など横への異動幅が広い。ただ彼らの共通点として、製造部門の副工場長という役職には3名の者が戻って就いていることがわかる。確かに、研究主導型キャリアの者たちに比べ縦の昇進ルートは必ずしも同一部門内（この場合は製造部門）で実施されているわけではないが、製造部門の職位を何度か「通過」しながら、最終的に研究開発統括本社の管理職へと異動してきたという特徴が見受けられる。

以上を考慮すると、当該企業の研究開発組織は、研究者と生産技術者を組み合わせながら組織マネジメントが行われているといえる。ただし、研究者が大半を占める中央研究所内については研究系管理職がマネジメントを行っており、研究開発部門を統括する本社は技術系管理職が大半を占める結果となっている。それでは、このようなキャリア・ルート（すなわち外的キャリア）の違いはどのような経験の違いを生み出すのであろうか。

5.2 研究主導型キャリアでの経験の特徴

先に述べたように、研究主導型キャリアのマネジャーたち（7名）は、同一職位階層での横（他部署・他部門・出向）の異動と、研究開発部門内での縦（昇進）の異動に特徴があった。次の表1は、彼らのキャリアにおいて、「重要な経験があった」とする部署での経験数を単純に集計したものである。7名が取り上げた全18個の経験のうち、中央研究所での経験が10個、また製造部門所属の研究所、他研究所出向がそれぞれ1個ずつと、研究という職務と密接に関連したポジションでの経験数が12個であり、当然のことながら最多

表1 研究主導型キャリアでのポジションと経験数

部 署	役 職	個数
中央研究所	(主任) 研究員	7
	管理職	3
研究開発統括本社	スタッフ	1
本社間接部門	スタッフ	1
	管理職	2
他研究所（出向）	研究員	1
製造部門	技術員・研究員	2
マーケティング部門	管理職	1
	合計	18

であった。つまり、全体の3分の2は研究に関連した部署での経験を重要だとして取り上げており、残り3分の1がそれ以外の直接研究には携わらない部署での経験ということになる。また、管理職での経験数は、合計6個で全体の3分の1を占めている。この集計結果からまず明らかなことは、研究主導型キャリアのマネジャーたちは、研究を中心とした経験を主としながらもそれ以外の部署での経験を組み合わせ、また管理職の経験と非管理職での経験とを組み合わせで成長してきたということである。研究以外の横の異動経験も相応に重要な役割を果たしていることがわかる。

次に、研究に関わる部署での個々の経験内容について具体的に示したものが、表2である。ここでは、30歳前後の研究者、30代後半の実質的管理をする立場、40代半ばの管理職の立場という地位レベル（職位階層）ごとに整理している。該当経験数が12個と必ずしも多くはないため、傾向を読み取ることしかできないが、これによって、研究者としての縦の昇進とともに、どのような経験の質的变化があるのかをある程度知ることができる。

まず、研究者という職位階層では、製造部門や他研究所も含め6個（表中の①～④と⑪、⑫が該当）が確認できた。その経験内容は当然ながら研究に関連するものという共通点はあるが、個々の具体的な出来事は区々である。一方で、学習内容に目を向けると、研究という職務に対する姿勢、認識、対処行動、またそれは概ね自己に結び付ける教訓を得ているといえよう。

次に、実質的管理の立場に就いたときの経験は3個のみ（⑤～⑦が該当）であったが、いずれもチームを初めて率いた経験ということで共通しており、部下の能力差や価値観の相違が顕著な中でどのようにマネジメントしていけばよいかという、集団やチームのマネジメントに対する認識や行動に学びがあったとしている。

最後に、管理職での経験も3個のみ（⑧～⑩が該当）であったが、そのうち2個（⑧と⑨）については、上位者や他部署への影響力や海外組織との調整に関する経験であり、自組織を越えた視点での対応の必要性を学んでいる。残りの1個（⑩）については、管理職としての部下育成という視点を学んだものである。

以上をまとめると、一つの傾向として、自己からチームや集団、そして他組織との調整という地位レベルの上昇にあわせた「視野の広がり」を伴う学習がなされている。この結果は、McCall et al. (1988) にも見られた結果であり、実際、谷口 (2006) の先行研究で確認できた営業部門や製造部門での分析内容と一致するものである。すなわち、研究部門であっても、縦の昇進に伴う経験や学習の内容は、それ以外の職種とそれほど大きな違いはなさそうだとはいえる。

表2 研究に関連した部署における個々の経験と学習の内容

部署	地位	平均年齢	主な内容	主な学習内容
中央 研究所	研究員	30.6歳	①新規他事業での新物質の開発 確度の高い合成法の開発で最終合成の重要性を経験	①取り組んだ課題が新事業成否に関係し、メンバーの1人ひとりが権限と責任を持ち、確実な仕事をすることの重要性を学んだ。
			②物性の評価システムの完成 未経験の分野であったが大学の先生の指導を仰ぎ、専門メーカーと交渉や設備投資の交渉を行い、一通りシステムを完成させた。	②未経験の分野でもしっかりと技術を身につければ短期間で成果を出すことが可能であり、課題の成功のためには、応用開発までを見通した明確な将来ビジョンが必要だと認識した。
			③ある成分の低減手法の提示 他社との共同開発の中で、互いに協力しながら技術的問題を1つずつクリアし、製品に適用できる技術へ仕上げた。	③必ずできるという信念を持って立ち向かうことと、外部資源を活用すれば一人ではなしえない成果を得ることができるとわかった。
			④研究所を横断するミニプロジェクトを担当。3年間頑張ったが成果が出ず、国内大学に留学した。	④研究者としての物の見方や考え方、一般的観点から広範との関係構築などを学ぶ。
	実質的 管理 の立場	38歳	⑤9名のチームの実質的管理をする立場に就いた。各メンバーの知識・技術レベルに極端な差異があり、年齢も幅広く、責任の範囲も広範だった。上司に補強の要請をしたが無理だった。	⑤部下への指示・指導を詳細に実施し、獅子奮迅の行動で乗り切れた。組織や人的資源配分について深く考える機会を得た。
			⑥新タイプの製品の開発のチームのリーダー。実質的に初めてチームを率いた仕事で、集団を束ねる難しさや、他社との共同開発であったため、その他社の能力の高さを知る。	⑥性格、人生観、仕事感が全く異なる集団でも、コミュニケーションを密にし、個別に目標を整理し、仕事と人生観は切り離して考えるように個別に対応することで、モチベーションを維持できた。そのことがマネジメント上重要だと学んだ。
			⑦非管理職だったが一挙に実質的な部下を抱えた。課題の企画・立案は自分が行うが、遂行は部下に任せる部分などを調整。しかし、部下には適した技術レベルを保有していない者や指示が理解できない者がいた。	⑦全体の基礎知識を向上させるため、簡単なテキストでゼミを実施、個々のメンバーの能力に応じたレベルアップやスキルアップの計画作成が必要だと認識した。
	管理職	45.3歳	⑧新しい物性の向上方法を提示。部門のトップや技術を使う部署の反応が鈍かったが粘り強くアピールし、共同プロジェクトの立ち上げを行った。	⑧プロジェクトは3年間という当初期限の中では実用化まで至らなかった。しかし、その後再度時代が変化し注目を浴び実用化に結びつつある。技術の実用化には莫大な投資（人とモノなど）が必要であり、プロジェクトの時期と環境も成功の大きな要因となることを思い知った。
			⑨新しく開発した方法が海外工場に導入され、試験装置から実用装置へ移行するテストを実施した。しかし、トラブルが多発したため、迅速な解析と判断、また海外組織との調整に忙殺された。	⑨結果的には良好な結果を得たため自信にはつながった。一方、新開発の方法の課題終了時には試験プラントの必要性を訴えていたが、投資が必要ため却下されていた。海外工場で思わぬ導入の進展があり、困難に直面したため、事前に提案していた試験プラントの投資を説得させる努力が足りなかったと痛感した。
			⑩開発チームの全体マネジメントを行っていたが、課題別のサブリーダーとなる人物の経験が浅く彼の開発のマネジメント能力が不足していた。サブリーダーを叱咤激励し、対応した。	⑩自分が現場マネジャーをする自信があった。また、研究という職業であっても、主任となるレベルではある程度のマネジメント能力は必要であり、そのためのキャリア開発やOJTは必須だと感じた。
製造部門	研究員	28歳	⑪ケミカルエンジニアとして工程プロセスの最適化と試験プラントから商用プラントへの移行計画策定、実行、データ解析。重要な装置で原理的なミスが発覚した。	⑪机上の議論でいくら完全なものを作っても実際に動かしてみれば気づく事が多い。まずやってみること、失敗しても原理原則に立ち戻り計画修正することが重要。
他研究所	研究員	31歳	⑫ある分野の基礎研究における知識とスキルの習得と国際コミュニケーション能力の向上のため、訪問研究者として従事した。	⑫欧米研究者の研究スタイルの学習：研究予算獲得のためのアピール、予算管理、成果に向けた効果的な実験の構築など。戦略的なデータ収集、合理的判断のための論理構成を学んだ。

他方、他部門などへの横の異動という面から、研究者は何を経験し、学んでいるのだろうか。表3は、研究とは直接関連しない部署での経験と学習内容を示したもの（該当経験6個）である。経験があった開始年齢は概ね30代前半から40代半ばまでであり、中堅社員から管理職に差し掛かるポジションでの経験となっている。第一の特徴としては、自らのキャリアの中心である「研究領域」との比較を通じて学んでいることがあげられる（該当は①、⑥）。そこでは、事務的な業務内容は研究とは異なるものだが、仮説検証というプロセスについては研究と相通ずるものがあるとしている。次に、本社などスタッフならではの対外対応や交渉（②と④）、経営との接点（③）、他部署との連携（⑤）といった周囲の環境／状況への対処で学びが見られる。

そもそも該当経験の数が限られるため、あくまで可能性を示唆する程度かもしれないが、研究者にとって横の異動経験は、自らのキャリアにおける研究との比較を通じた視点、また研究と少し離れてはいるがどこかではつながっている他の組織や社外環境を理解する視

表3 研究に直接関連しない部署における個々の経験と学習の内容

部署	地位	年齢	主な経験内容／役割	主な学習内容
本社間接部門	スタッフ	32歳	①(商品関連情報調査部署) 商品に関する科学的文献情報収集と行政対応、社員対策等。商品を取り巻く環境が大きく変わる時期で、社内的にも認識が不十分な部分があり、広く意見を聞きながら、政治的な判断を行う人たちと一緒に仕事してきた。	社内的に常識化している、正当化されている論理に浸っていると対外的な対応で失敗を招きかねない。客観視することが大事。研究開発の仕事も事務系業務も仮説設定とその検証というアプローチは同様であり、技術屋と事務屋といった線引きはせず、対等に付き合うことの重要性を学んだ。
	管理職	42歳	②(広報部) 商品に関する社外広報対応。上場時期と重なり社会に正確に情報を提供する困難さを経験した。関係部門と納得がいくまで議論を重ね、外部発信の際の情報精査をしつこいぐらい行った。	会社の考え方を正確に伝えることの難しさを知った。外部への情報提供は、その方法や内容により社会に大きな影響を与えることが身にしみた。会社の情報は正確かつタイミングを考えて発信することが重要だと学んだ。
	管理職	45歳	③(経営企画部) 複数の事業部のR&Dを経営的立場からサポート。研究者のキャリアの中で初めて経営の立場を経験し、その重要さと困難さを経験した。	経営会社のような場で経営トップがどのような材料で判断しているのか、複雑な情報をミスリードしないよう適切に提供するためには、明確な論理構築が必要。
研究開発統括本社	スタッフ	38歳	④他社との共同研究における進捗管理と交渉窓口の仕事。最終的な成果の知的財産化において自社に有利な条件で交渉できた。	事業の開始時には、その結果についてリスクを回避するために様々なシミュレーションを実施しておくことが重要であり、特に外部パートナーとともに課題遂行する場合は細心の注意が必要である。
製造工場	スタッフ	35歳	⑤ある素材部門の生産量激減に伴い、それに対応するため工場における新素材開発プロジェクトの現場技術責任者となった。研究所と違い、立派な実験設備もない中で、他メンバーの熱意や工夫によってデータを集めた。他部署と連携しながら既存の素材の問題点を改善した。	自らの業務範囲を越えて直面する危機に声をあげ、やり始めたら可能な限りあきらめず挑戦することが成功につながるとわかった。技術が認められるにはニーズをつかみ、データ(事実)で示すことが重要と再確認。
マーケティング部門	管理的立場	35歳	⑥新機能を有する技術型商品の企画開発。研究開発成果の橋渡し役になった。入社以来、研究開発業務の経験のみであり、全く未知の業務分野となった。商品を総合的につくりあげる仕事となった。	目標設定や具体的な方法論は異なるが、研究開発業務と共通点が多いことを学んだ。

点へと押し広げ、つなげるものであるといえる。

5.3 技術主導型キャリアでの経験の特徴

すでに述べたように、技術主導型キャリアのマネジャーたち（5名）は、研究主導型キャリアとは異なり、製造部門を主としながらも、間接部門、他事業部門（技術部門やマーケティング部門）、海外事業など横への異動が多い点に特徴があった。表4は、彼らのキャリアにおいて、「重要な経験があった」とする部署での経験数を単純に集計したものである。5名が取り上げた全14個の経験のうち、多い順番に、製造部門での経験が7個、次に研究開発統括本社での経験が5個、最後にマーケティング部門での経験が2個となっており、大部分は管理職就任以降の経験（該当経験が12個）を取り上げている点に特色がある。

こうした経験の範囲は、当然のことながら、すでに図2で示した技術主導型キャリアのマネジャーたちが歩んできたキャリア・ルートと密接に関係している。技術主導型キャリアでは、技術員として入社したあと、多くは製造部門で昇進し、一定の地位に辿りついてのち研究開発統括本社に管理職として異動してきていた。このことは、表4で取り上げた製造部門での経験は平均38歳と30代での経験が主であり、一方、研究開発統括本社での経験は平均43.8歳と40代以降の経験が主であることから、その特徴が現れている（ちなみに、マーケティング部門での経験平均年齢は41.5歳であった）。

次に、彼らの具体的な経験内容について見ていく。表5は彼らの経験と学習内容を示している。製造現場での任用職以外はすべて管理職以降の経験を取り上げており、経験の平均年齢も中年期に該当する。ただし、③と④についてはいずれも30代前半の若い最初の管理職経験であることは注意しておきたい。

製造部門での管理職経験では、大きな集団をマネジメントするための心構え（③、④、

表4 技術主導型キャリアでのポジションと経験数

部署		役職	個数
製造部門	開発（現場）	任用職	1
	工場（現場）	管理職	5
	本社	任用職	1
研究開発統括本社		管理職	5
マーケティング部門		管理職	2
		合計	14

⑤、⑦)や危機管理対応(⑥)などが学ばれ、いわゆる工場組織などの大所帯を率いる状況に遭遇したことから生じた出来事に関連している。また、より若い時の任用職経験では企業や仕事のあり方(①、②)を学んでいる。

これに対し、研究開発統括本社での管理職経験は、専門家集団のマネジメントに関する学習内容が目につく(⑧、⑨、⑩)。それ以外は、海外ネットワーク形成の知見(⑪)、変革を目指す組織マネジメント(⑫)に関する内容である。

マーケティング部門の管理職経験は2つしかなかったが、それらは新製品に関するプロジェクトを通して、プロジェクトの対外対応を含めた進め方(⑬)、問題への対処法(⑭)などが学ばれている。

このように、技術主導型キャリアでの経験の特徴は、マネジメント面にあるといえそうである。それも大きな組織をどのようにマネジメントしていくか、またそれが研究開発組織に異動したときには、同じ職能の人材だけではなく、専門家集団を率いるための知見を得ていることがわかる。彼らはもともと技術系人材であり、研究の専門家ではないが、組織として専門家集団をマネジメントするときには、専門性よりもまず共感や納得、誠実さを姿勢として示しながら、研究内容の管理ではなく、その「プロセスこそ管理」していく必要があると学んでいるのである。そして、そうした基本姿勢は製造部門での現場管理職を通じて学んできたこととある程度一致し、活用しているものと考えられる。

なお、補足しておくべき点として、一般に、海外勤務経験は重要な経験とされる場合が多い(谷口, 2009, 金井, 2002)が、技術主導型キャリアの何名かはキャリア上、海外勤務経験があるにもかかわらず、その経験を重要だとして取り上げている者がいなかった。その理由は明らかではないが、当時の研究開発組織ではそれほど意味をなさない、あるいはその内容にネガティブな面があったのかもしれない。

表5 技術主導型キャリアでの個々の経験と学習の内容

部署	地位	平均年齢	主な経験内容／役割	主な学習内容
製造部門	現場任用職	38歳	①製造関連事業展開にて、自立した組織と収益をあげることも基盤を固めることが目標であり、人的資源配分には制約があるなかで開発を行っていた。	外部メーカーから技術導入、委託などを活用し、設計や開発の効率化を実現したが、自社開先の技術に限界を感じ、今後自社が強みを発揮しうる事業技術に特化すべきだと気づいた。
	本社任用職	36歳	②製品の新表示に対応するための工程管理技術の確立。工程制御すべき品質項目を導きだし、新しい工程管理方法を提案した。その後、実現可能かどうか工場のスペシャリストを集め、集中作業をし、技術を確立した。	一人の知識より、多くの専門家が考え出した知恵は大きな成果を生む。また現場工場からの派遣で集中作業したことで実施段階での推進役となってくれる。実作業ではスケジュール管理が納期遅れを出さないために重要。
	現場管理職	38.4歳	③入社6年目で初めて総部下300名を率いることになった。ほとんどが年上の部下の中、シフトごとの情報伝達が不確実で非効率な面が出た。文書による伝達、仕事以外での会食、組合との交渉など現場管理のリーダーシップを発揮した。	管理職として問題点を明確にし、解決策を自分なりに実行すること、実力のある部下たちと共通の目標を持つこと、逃げないという責任ある態度で信念をもって実行することなど管理職としてのリーダーシップのあり方を学んだ。
			④入社5年目で最初の管理職となり、部下は年上ばかり24名。労組との協議、退職勧奨などを経験したが、自分が部下たちから認められているのか実感がつかめなかった。しかし、転勤する前に部下たちから受け入れられていたことを知ることができた。	1年程度の出来事だったが、自分のマネジメントスタイルの基軸を持てた。また管理者として対処すべきことは曖昧にせずきっちり対処すること。最終的には自らが直接逃げずに勇気を持ち、信念を持って説明すること。そうしたことから信頼感が生まれることを認識した。
			⑤海外赴任などもあり、長らく製造現場から離れていたときに実質的な工場運営の立場で着任。赴任時は中程度の工場だったが、全工場中1番の成果を上げ、成功体験となり、自信を持つことができた。また、人、組織、課題プロセスに対し、掌握感を持ち続けることができた。	各階層への意識改革には、自らがすべての人に最適な発信をし続けることが重要で、その具体的な方法を学んだ。どうあるべきかという目的はあくまで共通認識であり、時間軸を踏まえたマイルストーンを合意し共有化することが重要。ベクトル（目標と時間）とステップを議論。
			⑥着任後すぐに、集中豪雨により近隣河川の堤防決壊の恐れが生じ、操業停止をせざるを得ない状況を経験した。	実際の被害はなかったが、工場の資産保全、従業員の安全確保、工場長を補佐する立場において危機管理対処について学ぶ機会となった。
			⑦140名程度の部下を抱え、新製造機械の導入と効率化、品質向上を実施、小集団活動での新しい挑戦、また労使関係に対処した。	大人数を動かすには指示が明確でわかりやすいこと。特に目的やアプローチの考え方を受け入れられるかが大事。目標を定めたら明確に宣言し共有化を図ること。部下が考えていた以上の達成ができることと能力も動機を飛躍的に高めることが認識できた。
研究開発統括本社	管理職	43.8歳	⑧当該職務の前の海外赴任でライバル社の強さを知り、自社の技術基盤を固めることが自らの活躍の場だと感じた。他スタッフと情勢分析、特許分析を通じて今後の研究開発の方向性を策定した。	研究の方向性を全員で出し合って議論し共感を得ること、納得したことは可能な限り実行すること、強い意志とビジョンを持つことで信頼を得ることができると学んだ。
			⑨前任地の工場では製品製造上の技術開発の必要性を感じていた。しかし実行されてこなかったことには理由があり、技術上の困難さや投資への理解が得られていない点があった。部下に何度も必要性を説き、上司にも理解を求め、一定の成果をあげた。	開発現場でのリーダーシップのあり方を学んだ。マネジメントの基本は共感と支持、誠実性と構想力であり、専門性があればさらに強化できると認識した。
			⑩開発の仕事経験がなく、専門レベルも一般であったが、自問した内容（部長の役割、チーム組織の役割など）をチームリーダーに問いかけて、それぞれの悩みや同類意識も理解でき一体感が醸成できた。開発型専門職集団のマネジメントを体験できた。	専門家集団ではその知識と技術がベースとなり、時として従来の枠組みの中で最適解に留まることがある。優先順位をつけ、マイルストーンを設定し、曖昧にしないことが重要。任せるところは最後まで任せ、プロ魂に働きかけること。知らないことは素直に聞くこと。成果段階でのステアリングは明確にし、かつ結論は相手を十分理解納得させることが大事。
			⑪製品信頼に関わる新業務の立ち上げ。海外大手メーカーとのネットワークの形成と各国の情報収集。社外の高度な専門家から意見を聞く機会を持った。	国際的な場で積極的に発言することはメンバーの一員として認められるために重要であり、このことなくしては信用も尊敬も得られず、質の高い情報収集はできない。取り組んだ新業務は複数部門が関係し、利害が対立することもあったが、共通の目的や利益を見出して調整することが必要。
			⑫品質分析の信頼性の高い分析とデータ提供を推進するため新規認定の取得を企図した。職場に自信が持てるように変えるために、組織化し、メンバー全員が参加して取り組むことで認定を取得できた。	職場で抱える問題を把握し、上司がその変革の強力な推進者となると職場は変わる。大きな課題は推進役が必要で、タイミングも大事である。また、成功体験が部下の動機を高める重要な要素と認識した。

マーケティング 部門	管理職	41.5歳	③新規製品企画のためのプロジェクトの立ち上げ。外部パートナーとの契約交渉、複数の専門家集団のマネジメント。社外および社内調整。	機密保持などを徹底したが反対にそれが障害になった。企業文化に合った情報統制が重要と感じた。他部署にも協力を求めたがプロジェクト成果とその部署評価がリンクしておらず、コミットメントが引き出せなかった。業績評価の設計が大事。外国人との仕事では、約束事を文書にする、個人的なつながり信用、相手の求めるものの優先順位を見抜くことが不可欠であると学んだ。また、プロジェクトの逆風時にはリーダーは動揺しない強靱な精神力が必要であった。
			④新製品に問題が発生し、改善策を検討、市場投入したが売れ行きは半減。問題が生じたときに機動的に動ける仕組みがないことから、問題点を監視できる新組織を設定した。	悪い情報ほど素早く上司へ報告すること。顧客が望む商品を開発しないと売れない。部門間に垣根があり、それぞれが自部門で解決しようとする考えでは最善策は見出せず、かえって問題を大きくしてしまう。問題の本質がどこにあったかの確に把握し、二度と同じ問題を起こさない仕組みを作ることが重要。

6. 研究主導型キャリアでのプロジェクト経験

研究主導型キャリアを歩む者は、もともと研究者として入社しているが、デュアル・リーダーという仕組みでも述べたように、昇進とともに研究と組織管理という二つの役割に対し上手に順応していく必要性が出てくる。その順応に影響しうる経験の一つとして、プロジェクト型の課題遂行があげられ、プロジェクトでは研究遂行と組織管理という役割を同時に担う機会を持つと想定できる。そこで、研究主導型キャリアの7名を対象に、キャリア上重要であったプロジェクトについて取り上げ、分析したい。

表6は、7名が取り上げた重要とするプロジェクト経験の概要を整理したものである。そのうち4名のもは、管理職になった後の経験ではあるが、1つを除いて研究所でのプロジェクト型課題であり、研究マネジメントの一端について知ることができる内容となっている。

各プロジェクトを見てみると、新製品に関連した素材や技術の開発、製品品質に関する分析方法や保証強化など、いずれも研究開発と関連する課題がテーマとなっている点、また自らがプロジェクトに対し何らかの責務を負う立場にいた点が共通している。

次に、個々のプロジェクトについてより掘り下げた視点から、表7には各プロジェクトにおける困難であった点、マネジメントのために実施した事項、身についたスキルについて、その内容を整理した。

これらAからGの7つのプロジェクト課題への対応からは、いずれもマネジメントに関する内容に学びがあったことが示されている。具体的には、プロジェクトの成功のために、関わったメンバーの士気やモチベーションの維持、進捗スケジュールの管理、また利害が

研究開発組織のマネジャーのキャリアおよび経験と学習（谷口）

表6 研究主導型キャリアにおける重要なプロジェクト経験の概要

	プロジェクト名	部門地位	年齢	環境	任務の目的と役割	〈自分の立場〉 チーム編成
A	新素材の開発	製造部門 工場現場 担当者	35歳	ある原料素材に問題があり、使用量が激減しており、生産工場が過剰設備で、従業員の士気は停滞していた。そこで素材の問題点改善による製造量アップのためにプロジェクトが立ち上げられた。	新素材とその製造プロセスの開発。技術責任者としてアイデアの検討、プロセス仕様決定、試験計画の立案、本社との技術的調整の実施。完成技術は、他工場への技術移管も担当。	〈技術責任者〉 プロジェクトリーダー1名 メンバー4名
B	規制対応のための分析法の開発	研究所 チームリーダー	47歳	外国の製品規制によりある成分量を分析する必要性が生じた。製品信頼性のため、短時間で開発する必要があった。	それぞれの課題リーダーとともにマネジメントすること	〈プロジェクトリーダー〉 分析法は2名 測定法については3名の4グループで構成
C	新組織の立ち上げ	本社技術部 管理職	40歳	製品の品質保証を強化するために、製造部門に新たな組織が立ち上げられた。そこで、研究所より異動してきた。	品質管理課の中の調査分析を管理運用する役割に就いた。品質調査分析の技術力向上と業務遂行能力改善が主な任務であった。	〈課長代理〉 係長および主任3名 その他部員
D	新技術の開発	研究所 研究員	33歳	競合他社が社会環境の変化に伴い、新しい技術を搭載した製品の投入をしつつある状況であり、自社もそうした課題に対応する技術開発・商品開発を短期間で実施する必要があった。	目的は、当該製品中の物質を解明し、新たな技術を提示すること。課題リーダーとして、課題の企画・立案、進捗管理、予算管理、外部折衝を行うとともに、保有スキルを活用して課題実行に貢献すること	〈プロジェクトリーダー〉 当初は自分を含め4名のチーム。その後11名まで拡大。外部協力企業との共同開発では3名のチーム内専属プロジェクトを設置。
E	新形態の製品技術の獲得	研究所 主任研究員	36歳	他社からの共同開発提案を受け、本社組織にプロジェクト化され、その研究開発を行うことになった。	新形態の技術の知見を獲得し、自社の関連技術の向上を図ること。実質的な技術的窓口とチームのマネジメント	〈チームマネジャー〉 研究者4名 専門技術家2名
F	新規コスト削減技術の開発	研究所 チームリーダー	44歳	自社の事業環境には将来を見据えたコスト削減技術の開発が必須であったが、他部門は別の工程開発などがあり、すぐにとりかかれる状況にはなかった。	新規コスト削減のための技術実用化を目指し、研究開発を指導する。	〈チームリーダー〉 中央研究所 他の部署等 人数は不明
G	新製品コンセプトの具現化	研究所 チームリーダー	43歳	先に実施されていた次世代型製品のコンセプトで選ばれた複数のコンセプトを具現化するための研究開発の実施。中央研究所ではプロジェクト体制で対応することになった。	製品コンセプトに実現可能な技術を3年以内に確立する。	〈プロジェクトリーダー〉 メンバー8名

対立する他組織との調整が要請されており、そうした状況のなかで、課題を細かく分けるなどの進め方、またコミュニケーションや情報共有における工夫を行っている。その結果、リーダーとしての姿勢、自信、スキルの開発に役立ったものと認識されている。

このように、プロジェクト課題において何らかの責務を負って関わることは、研究自体のスキルよりも、研究課題に携わるメンバーのマネジメントに対する教訓を得る機会になっていると考えてよいだろう。

プロジェクト型の課題への関与は、必ずしもルーチンな職務や役割のみに関係しているとは限らず、人事異動の軌跡だけでは把握できない。研究開発人材がマネジメントに関する素養を習得するにあたって、こうしたプロジェクト型課題への関与は、研究と管理という2つの役割を同時に遂行する機会を与え、その後昇進していくキャリアに重要な経験となると考えられる。

表7 各プロジェクトにおけるマネジメント実施事項と習得スキル

プロジェクト名	困難であった点	マネジメント実施事項	身についたスキル
A 新素材の開発	現場技術者や技能社員を戦力化すること。そのために、工場プロジェクトを本社に認知させること。現場に対してはビジョンに対する明確な（科学的裏づけのある）アプローチ方法を見せること。本社に対してはデータにより技術の可能性を示すこと。	<ul style="list-style-type: none"> 最終目標を常に明確にした。特に経験および個性豊かなメンバーを納得させ、進捗状況を一覧できるように社内イントラを活用。他部門からも転入してくる者が多かったため、新旧メンバーのコミュニケーションを高めた。OJT的な面接を充実させ、納得いくまで担当業務の位置づけや納期等の議論を行った。 各人のプロジェクトへの理解に温度差がないように作業目的や意義をメンバーや作業員に明確に示すとともに当事者意識を喚起するようアイデア募集やカベ新聞を作るなど情報共有を心がけた。その結果、小さな結果でも共有化することでモチベーションを維持できた。 専門知識についてはわかりやすく解説することを心がけ、勉強会等も定期的に実施した。 	新素材の製造技術はもとより、メンバーの統率力やモチベーションアップの方法、本社とのやりとりを通じた交渉力などを身につけた。また、製造現場技術者および作業員のレベルや考え方を学んだことは、その後の任務遂行に大きな力となった。
B 規制対応のための分析法の開発	各方面からのニーズに適切に応えることの困難さを経験したが、その後調整会議を開催することで解決。最適な測定法を決定することが難しく、2種類の測定法を同時に実施し、どちらの方法でも同じ結果を取得できたことで問題解決した。	毎週それぞれの課題ごとに会議を開催し、進捗管理を担当者も交え実施。日々の進捗状況を一覧できるように社内イントラを活用。他部門からも転入してくる者が多かったため、新旧メンバーのコミュニケーションを高めた。OJT的な面接を充実させ、納得いくまで担当業務の位置づけや納期等の議論を行った。	化学反応の専門知識が有効だと認識した。新人から経験者まで、それぞれの能力に応じて責任を与え、毎週進捗状況をメンバー内で共有しながら、納期までに課題を完成させたことから、リーダーシップを発揮できたと自負できる。他部門との議論、調整のうえ分析法などの優先順位を判断する方法を身につけた。
C 新組織の立ち上げ	現場作業員の勤務経験が長い者が多く、仕事は与えられたものだけをやればよいという意識が強く、意識改革による部下育成の重要性を感じた。部下の係長や主任と方向性をすり合わせ、一体感を持って実行した。	係長とともに3名の主任とのコンセンサスを形成した。ただ、指示だけに終わるのではなく、その支援も行うとともに自らも行動を示した。社内外の技術研修の場を活用し、個人の技術基盤を向上させることで自信を持たせた。	<ul style="list-style-type: none"> 意識変革にあたっては、目的の明確化、一体感の醸成やチームとしての取り組み（やれやれというだけではなく、一緒に前進していくというリーダーシップ）を認識。 研究開発は中長期の取り組みが多いが、製造部門ではラインとしての判断や決断力が重要 身につけた知識スキルとして、品質管理や品質保証の概念、システム、実施法について学んだ。
D 新技術の開発	課題開始後2年で物質解明は達成したが、新技術開発は手詰まりであった。そこで新しい仮説を設定し、外部の協力会社と共同開発を行った。当初は理解を得られず難航したが、強い意志を示し、スケジュール管理を行うことで納期どおりに効果の高い新技術を提示できた。	課題全体をいくつかのサブ課題に分割し、その責任者を指名して、課題の進め方に関する権限を委譲した。自らは各サブ課題を取りまとめ、方向性の調整などの支援を引き受け、実務者が研究開発に専念できる環境づくりに努めた。週1回の会議によりサブ課題間の情報交換を実施した。	<ul style="list-style-type: none"> 知識スキル面：研究者として蓄積したスキルおよび米国留学中に得た知識やスキルを発揮できた。 明確な目標やビジョンを示し、部下を導く能力が身についた。 既存の枠組みや方法にとらわれず、目標を達成するためにもっとも効果的な道を探る姿勢が身についた。 研究開発の価値とビジネス上の要請とのバランスを考慮し、課題遂行の優先度を設定できるようになった。
E 新形態の製品技術の獲得	2年間を前提としたプロジェクトであったが、他社側で変更があり、最終的な製品投入まで10年かかった。そのため、途中でメンバーの士気が低下した。オリジナリティのある開発課題を設定し、その成功によって士気を維持した。	各担当間のコミュニケーションの促進、上部組織からの情報収集と伝達、チームメンバーとの徹底した議論	コミュニケーション力、部下育成力、判断力がついた。多少の英語力、新技術とそれらに関連する基礎知識が獲得できた。
F 新規コスト削減技術の開発	当該技術の導入には工程の大幅な変更が必要であり、実用化のためには人、モノを含めた莫大な投資が必須と考えられていた。そこで、将来に導入できる技術として出来る限り完成度を高める目標とし、メンバーのモチベーションを維持するため、将来に必要な技術だと力説した。	他部からの要請事項に対し、小さなステップの積み重ねで大きな目標に達成できるように具体的な技術にまで落とし込み、研究開発を担当するメンバーに明確に達成可能なターゲットとして与えるように努めた。	専門知識に基づいて開発の際に生じた問題を解析、プロジェクトメンバーに問題解決の指針を示すことができた。小さなステップの積み重ねで大きな目標を達成していくこと、具体的な専門知識の使い方を部下に示すなどによって大きな影響を与えられたと考える。
G 新製品コンセプトの具現化	当該技術確立には既存の技術の延長では不可能であり、基礎研究からの検討が必要だと判断した。企画部門では速やかな成果を期待しており、そこと研究所との溝がなかなか埋まらない状況にあったが、そこは研究所のスタンスを買った。それは正しかったと認識。	プロジェクトの企画書と計画書の作成、業務遂行に必要な場所と予算の確保、課題の進捗管理、部下の育成、特に下位に据えた課題リーダーのマネジメント能力を向上すること	各種の調整能力が向上した。科学的知識に加え、コミットメントや価値観の重要性やリーダーの自信を持った態度が身についた。

7. 考 察

7.1 本研究のまとめと理論的インプリケーション

まず、本研究の内容を整理しておく。本研究では、①研究開発組織のマネジャーのキャリアは、どのような範囲に広がっているのか、②そうしたキャリアを通じて、具体的にどのような経験と学習がされているのか、③特に、研究者にとって管理的職務の足掛かりや強化につながると想定されるプロジェクト課題に関わることは、どのような学びにつながるのかといった具体的な研究課題に基づき調査結果を示してきた。

①に対応して、研究開発組織のマネジャーが歩むキャリアの範囲は、その出自（初期の配属による中心となる特定の職域）によって異なるルートがあることを確認した。それは、研究主導型キャリアと技術主導型キャリアである。研究開発組織だからといって、必ずしも研究者だけで構成されているとは限らない。村上（2003）が指摘したように製品開発において統合的知識が必要とされる業界等では、特に他部門との連携は仕事を進める上で重要であり、技術系と研究系の人材が混在した組織を形成するほうが理にかなっている。一方で、こうした人材をマネジメントするにはそれなりの工夫も必要になってくるが、彼らの経験の特徴を活かすことが重要となるであろう。その特徴を形成してきた源泉がまさにキャリア・ルートであり、2つのキャリア・ルートには、縦と横の異動範囲とタイミングにおいて違いがあったことが注目される。

では、各キャリア・ルートの範囲の違いは、彼らの経験と学習の形成にどのような影響を与えていたのか（②）。本研究での発見事項を要約したものを表8に示す。当該調査結果から、研究主導型キャリアを歩んだ者は、昇進といった縦の異動経験からは、個人から集団・チーム、そして組織のマネジメントという視点の高さを順当に学んでいることが示された¹⁰⁾。また他部門などへの横の異動経験からは、自らのキャリアの軸である研究者としての視点からの比較、研究と少し離れてはいるがどこかではつながっているという組織や社外環境を理解する見方へ押し広げる学びがあったといえる。もちろん、それ以外のスタッフの仕事、経営との接点などからの学びも取り上げられていた。一方で、技術主導型キャリアの者は、製造部門を主としながらも、間接部門、他事業部門（技術部門やマーケ

¹⁰⁾ この点について、田路（2013）はマネジリアル・ラダーを昇るほどマネジメントの業務は増え、上位のマネジメント職（部長や所長など）は、目線を上げた大局を見ることになり、プロジェクトの統括や社内外の交渉に時間を費やすことになると述べている通りである。

ティング部門)、海外事業など横への異動が多く、そこでの経験を下地にしながら、研究開発組織のマネジャーの役割を担っていた。実際、取り上げた印象に残る経験としては管理職以降での経験が半分以上を占め、大きな組織をどのようにマネジメントしていくか、またそれが研究開発組織に異動したときには、自らと出自が同じ職能の人材だけではなく、専門家集団を率いるための知見について学習していた⁽¹⁾。

表 8 研究開発組織マネージャーの各キャリア・ルートの特徴と主な経験および学習事項の比較表

	特徴	該当部門	役職	主な経験事項	主な学習事項
研究 主 導 型 キ ャ リ ア	縦の昇進が、主として研究開発部門内(特に研究所内)で行われている。また横の異動はほぼ同一職位を保ちながら実施され、その同一職位階層内で幅を広げることが基本である。	研究所 (研究関連経験)	研究員	【6個】 研究に関するものが大半だが、個々の具体的な出来事は区々。(物質の開発、手法の開発等)	研究という職務に対する姿勢、認識、対処行動、またそこから概ね自己に結び付ける学び
			管理 立 場 的	【3個】 主にチームを初めて率いた経験	部下の能力差や価値観の相違が顕著な中で、どのようにマネジメントしていけばよいかという、集団やチームのマネジメントに対する認識や行動に関する学び
管理 職	【3個】 ・上位者や他部署への影響力 ・海外との調整に関する経験 ・管理職としての部下育成		・自組織を超えた視点での対応の必要性を学ぶ ・マネジャーとしての自信と部下の育成の必要性を学ぶ		
		その他 (研究以外経験)		【6個】 管理職・非管理職に特有の区別はなく、概して以下の経験 ・様々な部署の人々との仕事、未知の行務分野との接点 ・社外対応や交渉の窓口 ・経営的立場や視点、経営陣との接点 ・他部署との連携	・研究開発と事務的業務の比較を通じて、仮説検証プロセス等の共通点があることを学ぶ ・会社の考え方を社外に伝えることの難しさ ・経営に伝える複雑な情報への工夫 ・業務範囲を超えた中で自ら諦めず挑戦すること 〈要点〉 研究以外の業務を通じた相対的な視点の獲得 会社全体から見た複雑性への対処法
技 術 主 導 型 キ ャ リ ア	製造部門を主としながらも、間接部門、他事業部門(技術部門やマーケティング部門)、海外事業など横への異動が多い。製造部門の職位を何度か通過しながら、最終的に研究開発統括本社へ異動してきている。	製造部門	任用 職	【2個】 ・さらなる事業展開のための技術開発 ・工程管理技術の開発	・自社技術の弱みの理解 ・多くの人からの知恵の重要性と堅実なスケジュール管理の方法
			管理 職	【5個】 ・大所帯(数十名～数百名)の工場組織を率いる経験 ・危機管理経験	・管理職としてのリーダーシップやマネジメントスタイルの習得、意識改革のためのステップ、大人数に対する指示の共有方法などの学び ・危機管理への対処法
		研究開発 統括本社	管理 職	【5個】 ・前任で感じていた自社の課題について組織を巻き込んだ取り組み ・新業務等の立ち上げ	・メンバーとの共感、共通の目標を持って取り組み、マネジメントやリーダーシップについて学ぶ ・利害対立する部門でも共通の目的や利益を見出して調整すること
		その他 (マーケティング部門)	管理 職	【2個】 新製品のプロジェクトや新組織の立ち上げ	プロジェクトや新しい組織にまつわる障害、優先順位、業績評価、信用、精神力、失敗を繰り返さない仕組みなど、順当に進めるうえでの学び

(1) 松尾(2013)は、「変革に参加した経験」、「部門を越えた連携の経験」、「部下育成の経験」が、一部を除いては役職水準が上昇するほど関与度合いが高くなり、そうした経験こそがマネジャー特有の能力獲得に影響を与えていると述べている。本調査では、それぞれの部門や出自の特徴を反映した縦と横に広がる各キャリア・ルートに応じて、これらの経験が積み上げられていることが確認できるが、その経験が与える意味合い(内的キャリア)は、主に辿ってきたキャリア・ルートによって異なってくると考えられる。つまり、例えば同じ「部門を越えた連携の経験」や「部下育成の経験」という分類に当てはまる経験であっても、研究主導型キャリアと技術主導型キャリアとは具体的にインパクトを与える経験に差があり、またそれによって各人の解釈(内的キャリア形成)も異なってくる。

最後に、③に対応して、研究主導型キャリアのマネジャーたちが関与したプロジェクトでの経験は、リーダーとしての姿勢、自信、スキルの開発に資するものであり、研究遂行だけではなく、それと同時に管理の役割を遂行する機会を与え、その後の昇進に必要なことを学んでいたといえる。

次に理論的インプリケーションを取り上げる。本研究が示した第一の貢献は、同一組織内であっても系統の似たもの同士の職域（研究系および技術系）で従事するマネジャーに分類したうえで、組織内でのキャリア移動といった外的なキャリアを個別に洗い出し、その特徴を示した点にある。そこで見出されたことは、組織上のキャリア移動が、出自（初期の配属による中心となる特定の職域）の違いによって、その移動幅と昇進タイミング（どのポジションで昇進していくか）に差が生じているということであった。つまり、同一部門のマネジャーであっても、個人別の出自は、その後のキャリアの幅と昇進タイミングに大きな影響を与えている。したがって、キャリア研究において研究開発組織マネジャーを対象とする場合、研究のみに従事してきたのか、それとも技術・開発など他部門などから異動してきたのかを区分して捉える必要がある。先行研究（例えば、小池編，1991，野田，1995など）では、技術者や研究者はそれぞれ全体として一括に扱われ、その移動傾向を把握するにとどまっていたが、石田（2002）は業種によって移動形態に違いがあることを指摘していた。これらに加え、本研究から示唆されたことは、初期配属がのちのキャリア移動と密接に関係していること、すなわち、縦と横のキャリアの移動幅と昇進タイミングに影響しているというものである。

第二に、初期配属という出自の差によるキャリア移動（外的キャリア）の差は、当然のことながら各個人の内的・心理的キャリアに影響しているということ、また、主として歩んできた領域でのキャリア上の学びは、他部門などへの横の異動での経験と比較されることでより深化し、一般化され、内的キャリアとして形成されているという点である。例えば、研究主導型人材の場合、間接部門などに異動し事務業務を経験することで、「事務的な業務内容は研究とは異なるものだが、仮説検証というプロセスについては研究と相通ずる」という組織内の仕事に対する捉え方に変化が生じているケースがあった。また、技術主導型人材の場合でも、研究組織をマネジメントするとき、研究の専門家ではないが、組織として専門家集団をマネジメントするためには、専門性よりもまず共感や納得、誠実さを姿勢として示しながら、研究内容の管理ではなく、その「プロセスこそ管理」していく必要があるとし、そうした基本姿勢は主たるキャリアである製造部門での現場管理職経験を通じて学んできたことと比較することから生じたものとなっている。仕事経験の先行研

究 (McCall et al., 1988 など) では、こうした横の異動は「ラインからスタッフへの移動」として取り上げられ、企業戦略や文化を理解し、曖昧な状況に対処することを学ぶとしている。また、日本での調査によるとその経験の比率はアメリカに比べ高い傾向にあることが報告されている (リクルートワークス研究所, 2001)。本研究においても、調査対象者の学習内容は、企業内の異なる文化や手続きの違いから学んでいるものといえる。ただし重要な点は、自らの軸となる職域・キャリア (研究や技術) の中心性は保ちながら、他部門での経験を比較することで、より抽象度を高めた考えを持つに至っている点にある。これは、経験に対する意味の変化あるいは昇華であり、自身の経験の意味の多様性や一般性を高めることで、当該企業での汎用性の高い認識枠組みへと広げたものであると捉えることができるだろう⁽²⁾。このような過去の経験に新たな経験が加わることによるマネジャーの概念枠組みの括り直しは、今後、概念的スキルを主に活用するマネジャーたちのさらなる研究の焦点となるだろう。

第三に、研究主導型キャリアを歩んできた研究者たちにおけるプロジェクト型業務の位置づけである。想定された通り、彼らにとってプロジェクトにおいて何らかの責務を負って関わることは、研究自体のスキルよりも、研究課題に携わるメンバーのマネジメントに対する教訓を得る機会になっていた。先行研究では、日本企業の特徴としてプロジェクト・リーダーの仕事によって幅広い能力形成の機会があるとの指摘 (伊藤, 1993) や、デュアル・ラダー (Allen & Katz, 1986) とその志向性の分類に関する議論があった (田路, 2008)。本研究が示唆したことは、こうした先行研究の議論に加え、研究者たちがどの時点で管理 (マネジメント) の素養を習得するのかについて、その一つのポイントとしてのプロジェクト型業務の可能性である。当然ながら管理職というポジションでの経験も重要であったが、プロジェクト業務への関与が研究者たちのマネジメントスキルを培う格好の場となっていることが確認できたといえる。

7.2 実践的インプリケーション

本研究結果により、研究開発組織での人材育成を中心に実践面でのインプリケーションを示したい。

第一に、キャリア・ルートに沿った内的キャリアの形成を前提として、人材配置や後継者育成を進めることが重要である。調査した組織では、意図したものか意図せざるものか

(2) なお、次世代経営幹部候補者に対する研究調査でも人事異動による業務の差異認識を契機とした類推学習が行われているとの考察がなされている (内田, 2009)。

不明だが、研究主導型キャリアを歩んでいる研究者たちのキャリア・ルートはある程度範囲が限られており、それに沿った形で経験を積み重ね、学習が行われていた。彼らの移動する幅や昇進機会に基づく経験がそのままストレートに学習内容に反映されることを考えると、特に部長クラスなど組織の上位の役割を担うために重要な経験は意図的に積ませる必要がある。例えば、技術主導型キャリアを歩んできた人材が工場など大規模組織の管理運営で重要なマネジメントの知識やスキルを身につけていたことを踏まえると、研究主導型キャリアの人材にはそうした経験に遭遇することが少なかったようである。小規模なチームレベルからより大きな組織の管理運営といった地位に昇進する場合、こうした経験の差が影響するかもしれない。こうした結果は、多くの企業でも研究開発人材のキャリア・ルートの洗い出しと上位職での重要な役割に必要な知識やスキルの両者の比較が必要であることを示している。

第二に、経験学習をより促進するためには、個人の経験ごとの比較を行い、特に横の異動で得られた経験と学習内容を深める作業（内省）が有効であろうということである。なぜなら、横の異動は、自分が中心に歩んできたキャリアとそこでの経験を違った視点から眺めるという相対化を促し、経験の意味に変容を生じさせる可能性があるからである。意味の変容が生じるのは、これまでとは異質な経験を自己に取り入れることで、再度全体としての経験をどう区切り、どう括り直すかという課題に直面するためだと考えられる。こうした横の異動に関して、比較の視点から振り返らせるような企業内研修、階層別研修を実施していくことも重要であると考えられる。

最後に、研究開発人材におけるプロジェクト型業務への関与は、マネジメントの素養を学ぶ機会に十分なりうるというものである。それは管理職以前だけに限らず、管理職以降でも重要な機会となる。特に、プロジェクト型業務は、研究者にとっては研究と管理の両方を同時に進行していく格好の体験場となっており、企業内にある他部門での通常のプロジェクト型業務と同じように扱うのではなく、研究と管理の両立を模索している研究者たちによりスポットライトを当てた学びのプロセスとして捉えていくことが望ましい。管理職となった際にだけ管理職研修を実施するのではなく、プロジェクト型業務を担っているときにこそマネジメントに関する知識やスキルを同時に学習していくことが効率が良いといえるだろう。

7.3 本研究の限界と今後の課題

最後に本研究の限界と今後の課題について述べておきたい。第一に、研究対象とした企

業組織についてである。本研究は大手製造企業1社の研究開発組織のマネジャーのみを対象としている。したがって、当該企業・組織の特徴が現れている可能性は十分ある。また、自由記述式の質問紙調査による定性的調査のため、あくまで仮説発見型の研究となっている。今後、他の研究開発組織にも広げると同時に、定量的調査の実施も必要となるであろう。その際、製薬企業など要素部分的な機能知識を必要とする研究組織のケースとの比較の視点も重要と考える。

第二に、研究開発人材にとっての横の異動経験の詳細な検討である。本研究では、いくつかの共通する重要な経験として抽出されたが、特に、経験の意味の変容が生じるような内的な意味形成がどのように生じるのかといったプロセス、また横の異動の種類によってその違いがあるのかといったバリエーションを得るには数の面で限界があった。そのためには、より調査対象者を増やし、詳細な分析が必要となるだろう。

第三に、研究開発人材のマネジメントの素養を学ぶ経験とその内容の詳細な調査の必要性である。研究開発人材も昇進していけばマネジメントの知識やスキルが必要なことは自明であるが、その効率的な学習がどこでなされるべきかについてはまだ明らかではない。本研究で示唆されたプロジェクト型業務への関与は、研究開発人材がマネジメントを観察したり、実践したりする一つの重要な機会となっており、また順当に管理職へと昇進していくこともマネジメント経験の実践と学びを与えていた。しかし、それ以外にも重要なことがあるかもしれない。特に、研究開発人材特有の視点（研究者的発想や思考）を踏まえたマネジメントの習得内容とプロセスを把握する必要もあるだろう。

参 考 文 献

- Allen, T. J. & Katz, R. (1986) "The Dual Ladder: Motivational Solution or Managerial Delusion?", *R&D Management*, vol.16, No.2, pp.185-197.
- Bailyn, L. (1982) "Trained as Engineers: Issues for the Management of Technical Personnel in Mid-Career." pp.35-49 in Katz, R. Ed *Career Issues for Human Resource Management*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- 藤本昌代 (2005) 『専門職の転職構造—組織準拠性と移動』 文眞堂.
- Gouldner, A. W. (1957) "Cosmopolitans and Locals: Toward an Analysis of Latent Social Roles. I", *Administrative Science Quarterly*, Vol.2, No.3, pp.281-306.
- Gouldner, A. W. (1958) "Cosmopolitans and Locals: Toward an Analysis of Latent Social Roles. II", *Administrative Science Quarterly*, Vol.2, No.4, pp.444-480.
- 開本浩矢 (2006) 『研究開発の組織行動—研究開発技術者の業績をいかに向上させるか』 中央経済社.
- 石田英夫 編 (2002) 『研究開発人材のマネジメント』 慶応義塾大学出版会.
- 伊藤実 (1993) 「研究開発技術者の企業内育成の現状」 『日本労働研究雑誌』 第401号, 22-29頁.
- 小池和男 編 (1991) 『大卒ホワイトカラーの人材開発』 東洋経済新報社.

- 金井壽宏（2002）『仕事で「一皮むける」—関経連「一皮むけた経験」に学ぶ』光文社新書。
- 雇用促進事業団雇用職業総合研究所 編（1988）『技術者のキャリア形成に関する調査研究報告書』加工組立型産業編，総括編。
- McCall, M. W., Lombardo, M. M., & Morrison, A. M. (1988) *Lessons of Experience: How Successful Executives Develop on the Job*. Lexington Books.
- 松繁寿和（1995）「電機B社大卒男子従業員の勤続10年までの異動とその後の昇進」（橘木俊詔・連合総合生活開発研究所 編『「昇進」の経済学—なにか「出世」を決か』中央経済社，第7章 153-177頁）。
- 松尾睦（2013）『成長する管理職—優れたマネジャーはいかに経験から学んでいるのか』東洋経済新報社。
- 村上由紀子（2003）「研究開発技術者の配置転換・転職と昇進」『日本労務学会誌』第5巻第2号，56-67頁。
- 日経就職ナビ2013 就職活動モニター調査（2012）株式会社ディスコ（http://www.disc.co.jp/pressrelease/detail/monitor_20120223-350.htm）
- 野田知彦（1995）「理工系，文系と昇進」（橘木俊詔・連合総合生活開発研究所 編著『「昇進」の経済学—なにか「出世」を決めるのか』東洋経済新報社，第9章 205-227頁）。
- 奥林康司 編（2003）『入門 人的資源管理』中央経済社。
- Schein, E. H. (1990) *Career Anchors: Discovering Your Real Values Revised Edition*, Jossey-Bass（金井壽宏訳，『キャリア・アンカー—自分のほんとうの価値を発見しよう』白桃書房，2003年）。
- 田路則子（2008）「半導体産業における研究開発者のキャリア志向性」『イノベーション・マネジメント』(5)，23-40頁。
- 田路則子（2013）「ハイテク産業における研究開発者のキャリア・ラダー」（金井壽宏・鈴木竜太編著『日本のキャリア研究—専門技能とキャリア・デザイン』白桃書房，第4章，79-105頁）。
- 谷口智彦（2006）『マネジャーのキャリアと学習—コンテキスト・アプローチによる仕事経験分析』白桃書房。
- 谷口智彦（2009）『「見どころのある部下」支援法—幹部候補生に上司が贈る「4つの質問」』プレジデント社。
- 内田恭彦（2009）「次世代経営幹部候補者のキャリアと技量」日本労働研究雑誌，No.592，60-72頁。